



EntelliGuard™ G Power Circuit Breaker

Installation, Operation and Maintenance Manual
Installations-, Betriebs- und Wartungs-Handbuch
Instrukcja instalacji, obsługi i konserwacji



GE imagination at work

Caution! Important Requirements!

Achtung! Wichtige Forderungen!

Uwaga! Ważne zalecenia!

WARNING

HINTS

CONTENT

 **WARNING**

During operation the device described in this manual is connected to high and potentially dangerous voltages.

When the circuit breaker is switching high currents, especially short-circuit currents, hot and ionized gas may be emitted.

Only qualified personnel are allowed to install, commission, maintain or modify this device in accordance with relevant safety requirements.

The Circuit Breaker must be equipped with the appropriate covers and/or be installed in a suitable enclosure or panel taking the required safety clearances into account.

Non Compliance with these requirements could result in damage to property and/or severe injury to personnel.

 **WARNUNG**

Während des Betriebes ist das in diesem Handbuch beschriebene Gerät an hohe, potenziell gefährliche Spannungen angeschlossen.

Aus Leistungsschaltern können zudem beim Ausschalten hoher Ströme, besonders bei Kurzschlüssen, heiße und ionisierte Gase austreten.

Montage, Inbetriebnahme, Wartung, Änderung und Nachrüstung dieser Geräte dürfen deshalb nur von qualifiziertem Fachpersonal unter Befolgung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften ausgeführt werden.

Leistungsschalter müssen während ihres Betriebes mit dazugehörigen Abdeckungen versehen sein und / oder in Gehäusen oder Schaltschränken unter Berücksichtigung der Sicherheitsabstände eingebaut sein.

Die Nichtbeachtung dieser Erfordernisse kann hohe Sachschäden und / oder schwere Körperverletzungen zur Folge haben.

 **OSTRZEŻENIE**

Aparaty opisane w tej instrukcji podczas eksploatacji są podłączone do wysokich, potencjalnie niebezpiecznych napięć.

Na skutek rozłączenia znacznych prądów, zwłaszcza prądów zwarciovych może dochodzić do emisji gorących i zjonizowanych gazów.

Instalację, uruchomienie, konserwację i modyfikację aparatów może wykonywać tylko odpowiednio przeszkolony personel, zgodnie z wymogami bezpieczeństwa.

Wyładowanie należy zaopatrzyć w odpowiednie osłony i/lub zainstalować w obudowie lub rozdzielnicach, z zastosowaniem odpowiednich odstępów izolacyjnych.

Nieprzestrzeżenie powyższych zasad może doprowadzić do strat materialnych i/lub poważnych obrażeń personelu.

Read this manual and please retain for future use.

Lesen Sie bitte diese Betriebsanweisung und bewahren Sie sie bitte griffbereit auf.

Prosimy o dokładne przeczytanie instrukcji i zachowanie jej na przyszłość.

1.0 GENERAL INFORMATION

Installation, Operation and Maintenance Manual

EntelliGuard G Power Circuit Breaker

HAZARD CATEGORIES

The following important highlighted information appears throughout this document to warn of potential hazards or to call attention to information that clarifies a procedure. Carefully read all instructions and become familiar with the devices before trying to install, operate, service or maintain this equipment.

1.0 ALLGEMEINE INFORMATION

Installations-, Betriebs- und Wartungs-Handbuch

EntelliGuard G Leistungsschalter

GEFÄHRDUNGSKATEGORIEN

Die folgenden wichtigen, hervorgehoben Informationen in diesem Dokument warnen vor möglichen Gefahren oder machen auf besondere Verfahrenweisen aufmerksam. Lesen Sie alle Anweisungen aufmerksam durch und machen Sie sich mit dem Gerät vertraut, bevor Sie versuchen es zu installieren, zu betreiben oder Service- und Wartungsarbeiten an dieser Ausrüstung vorzunehmen.

1.0 INFORMACJE OGÓLNE

Instrukcja instalacji, obsługi i konserwacji

Wyłączniki EntelliGuard G

RODZAJE ZAGROŻEŃ

Ważne informacje, w tym ostrzeżenia o zagrożeniach i wyjątki z zasad obsługi są zaznaczone kolorowo i/lub pogrubionymi czcionkami. Przed rozpoczęciem instalacji, użytkowania i konserwacji należy dokładnie przeczytać całą instrukcję i zapoznać się z urządzeniem.

DANGER | GEFAHR | NIEBEZPIECZEŃSTWO

Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

Zeigt an, dass eine vermeidbare, gefährliche Situation entstehen kann, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

Oznacza poważne niebezpieczeństwo, niewłaściwe postępowanie grozi poważnymi obrażeniami lub śmiercią.

CAUTION: Failure to comply with these instructions may result in product damage.

NOTICE: An aid meant to assist the user in performing the set task. Please retain for future use.

TRADEMARKS
EntelliGuard G
EntelliGuard TU

WARRANTY

This document is based on information available at the time of its publication. While efforts have been made to ensure accuracy, the information contained herein does not cover all details or variations in hardware and software, nor does it provide for every possible contingency in connection with installation, operation, and maintenance. Features may be described herein that are not present in all hardware and software systems.

GE Electrical Distribution & Control assumes no obligation of notice to holders of this document with respect to changes subsequently made.

GE Electrical Distribution & Control makes no representation or warranty, expressed, implied, or statutory, with respect to, and assumes no responsibility for the accuracy, completeness, sufficiency, or usefulness of the information contained herein.

No warranties of merchantability or fitness for purpose shall apply.

Contact your local sales office if further information is required concerning any aspect of EntelliGuard G circuit breaker operation or maintenance.

VORSICHT: Die Nichteinhaltung dieser Anweisungen kann zu Schäden am Produkt führen.

HINWEIS: Zeigt wichtige Informationen zur Hilfe und Klarstellung der Angaben.

SCHUTZMARKEN
EntelliGuard G
EntelliGuard TU

GARANTIE

Dieses Dokument basiert auf zum Zeitpunkt der Veröffentlichung verfügbaren Informationen. Es wurden alle Anstrengungen zur Vollständigkeit des Handbuchs unternommen, trotzdem kann die hierin enthaltene Information sich nicht auf alle Details oder Variationen in Hard- und Software oder auf alle im Zusammenhang mit Installation, Betrieb und Wartung auftretenden Möglichkeiten beziehen. Außerdem können hier Funktionen beschrieben sein, die nicht in dem vorliegenden Hard- oder Software-System vorhanden sind.

GE Electrical Distribution & Control übernimmt keine Verpflichtung zur Mitteilung an die Inhaber dieses Dokuments in Bezug auf Veränderungen.

GE Electrical Distribution & Control macht keine Zusicherungen oder Garantien und übernimmt keine Verantwortung für die Richtigkeit, Vollständigkeit oder Nützlichkeit der hierin enthaltenen Informationen.

Es gibt keine Gewährleistungen der Marktgängigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck.

Wenden Sie sich bitte an Ihr Verkaufsbüro vor Ort, falls Sie weitere Informationen zu Aspekten des EntelliGuard G-Leistungsschalter in Betrieb oder Wartung benötigen.

UWAGA: Postępowanie niezgodne z zaleceniami oznaczonymi w ten sposób może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia.

WAŻNE: Oznacza ważną informację ułatwiającą wykonanie danej czynności. Zalecane jest zachowanie jej na przyszłość.

ZNAKI HANDLOWE
EntelliGuard G
EntelliGuard TU

GWARANCJA

Niniejszy dokument został opracowany na podstawie informacji aktualnych w czasie przygotowania do publikacji. Pomimo dążenia do dokładności, aby publikowane dane były możliwie dokładne i szczegółowe - nie możemy zagwarantować, że obejmują one wszystkie szczegóły lub możliwe wersje urządzeń lub oprogramowania oraz że zapewnią zgodność pod względem instalacji, obsługi i konserwacji. Możliwe jest, że cechy opisane tutaj mogą nie występować w urządzeniach lub oprogramowaniu.

GE Electrical Distribution & Control nie ponosi odpowiedzialności wobec użytkowników niniejszego dokumentu za zmiany wprowadzone po jego publikacji.

GE Electrical Distribution & Control nie gwarantuje, zarówno bezpośrednio jak i w sposób dorozumiany lub prawny, a także nie ponosi odpowiedzialności za dokładność, kompletność, wystarczalność lub użyteczność informacji zawartych w niniejszej instrukcji. Nie mają zastosowania jakiegokolwiek gwarancje cech użytkowych urządzenia lub jego przydatności do określonego celu. Dodatkowe informacje dotyczące szczegółów użytkowania lub konserwacji i serwisu wyłączników EntelliGuard G można uzyskać w lokalnym biurze sprzedaży GE.

CONTENT

INHALTSVERZEICHNIS

SPIS TRESCI

WARNING

HINTS

CONTENT

1.0 - GENERAL INFORMATION

- 1.1.0 Introduction
 - Quality Assurance
 - Options Check Sheet
 - Product Serial & Catalogue Number
 - Measurement Units
- 1.1.1 Short Product Description
- 1.1.2 Features and Characteristics
- 1.1.3 Storage
- 1.1.4 Rating label description
- 1.1.5 Tools Needed for Installation

1.2 - PRODUCT SPECIFICATIONS
- Tables

1.3 - INSTALLATION

- 1.3.1 Lifting and Mounting
 - Lifting Truck and Adapter
- 1.3.2 Fixed-Pattern Circuit Breaker Installation
- 1.3.3 Drawout Pattern Circuit Breaker Installation
 - Removal from Cassette
 - Mounting in Cassette
- 1.3.4 Secondary Disconnect Terminal Blocks
 - Location
 - Use
 - Table -- General schematics
 - Table -- Definition of connected devices to Block A and Block B

1.4 - OPERATION

- 1.4.1 Charging of Main Springs
 - Manually
 - Electrically
- 1.4.2 Sequence of breaker operation
- 1.4.3 Circuit breaker closing operation
- 1.4.4 Circuit breaker opening operation
- 1.4.5 Circuit breaker Withdrawal
- 1.4.6 Circuit breaker Insertion/Cassette
- 1.4.7 Sequence of operation cassette

2.0 - TRIP UNIT
General Information

- 2.1 Product description
- 2.2 Operation
- 2.3 LCD Screen Mode
- 2.4 Curves
- 2.5 Communication Register
- 2.6 Installation
- 2.7 Connection scheme

1.0 - ALLGEMEINE INFORMATIONEN

- 1.1.0 Einführung
 - Qualitätssicherung
 - Checkliste Geräteoptionen
 - Produktserien- & Katalognummer
 - Maßeinheiten
- 1.1.1 Kurzbeschreibung
- 1.1.2 Eigenschaften und Merkmale
- 1.1.3 Lagerung
- 1.1.4 Leistungsschild Beschreibung
- 1.1.5 Werkzeuge, benötigt für die Montage

1.2 - PRODUKTSPEZIFIKATIONEN
- Tabellen

1.3 - INSTALLATION

- 1.3.1 Heben- und Montage
 - Hebewagens und Adapter
- 1.3.2 Leistungsschalter für Festeinbau Montage
- 1.3.3 Leistungsschalter für Ausfahrtechnik Montage
 - Ausbau aus dem Einschubträger
 - Einbau in den Einschubträger
- 1.3.4 Hilfstrennblöcke
 - Lagebeschreibung
 - Verwendung
 - Tabelle -- Anschlusschema
 - Tabelle -- Geräteanschlüsse Block A und B

1.4 - BETRIEB

- 1.4.1 Energiespeicherung in der Schaltermechanik
 - Manuell
 - Elektrisch
- 1.4.2 Betriebsstellungen Schalter
- 1.4.3 Leistungsschalter Einschaltung
- 1.4.4 Leistungsschalter Ausschaltung
- 1.4.5 Leistungsschalter Entnahme
- 1.4.6 Leistungsschalter Einbau/Einschub
- 1.4.7 Betriebsstellungen des Einschubträgers

2.0 - AUSLÖSEEINHEIT
Allgemeine Information

- 2.1 Produktbeschreibung
- 2.2 Betrieb
- 2.3 LCD Display- Einstellungen
- 2.4 Auslösekurven
- 2.5 Kommunikationsregister
- 2.6 Montagehinweise
- 2.7 Anschlusschema

1.0 - INFORMACJE OGÓLNE

- 1.1.0 Wprowadzenie
 - Zapewnienie jakości
 - Specyfikacja techniczna dostawy
 - Numer seryjny i Numer katalogowy produktu
 - Jednostki miar
- 1.1.1 Krótki opis urządzenia
- 1.1.2 Cechy i charakterystyka
- 1.1.3 Przechowywanie
- 1.1.4 Tabliczka znamionowa
- 1.1.5 Narzędzia niezbędne do instalacji

1.2 - DANE TECHNICZNE
- Tabele

1.3 - INSTALACJA

- 1.3.1 Podnoszenie i zamocowanie
 - Podnosnik i adapter
- 1.3.2 Wylacznik stacjonarny Instalacja
- 1.3.3 Wylacznik wysuwny Instalacja
 - Wyjecie z podstawy
 - Wlozenie do podstawy
- 1.3.4 Listwy przylaczeniowe (zaciskowe) dla obwodów pomocniczych
 - Lokalizacja
 - Zastosowanie
 - Tabela Schematy ogólne
 - Tabela Urzadzenia podlaczone do listew zaciskowych A i B

1.4 - OBSLUGA

- 1.4.1 Zbrojenie (naciagniecie sprzyn napędu)
 - Reczne
 - Elektryczne
- 1.4.2 Kolejnosć operacji
- 1.4.3 Zamykanie wylacznika
- 1.4.4 Otwieranie wylacznika
- 1.4.5 Wsuwanie wylacznika
- 1.4.6 Wsuwanie wylacznika
- 1.4.7 Polozenia wylacznika wysuwneho w podstawie

2.0 - WYZWALACZ NADPRADOWY
Informacje ogólne

- 2.1 Opis wyzwalacza
- 2.2 Obsluga
- 2.3 Tryby pracy wyswietlacza LCD
- 2.4 Charakterystyki
- 2.5 Modul komunikacyjny i rejestrujacy
- 2.6 Instalacja / podlaczenie
- 2.7 Schematy polaczen

3.0 - LOCKS AND INTERLOCKS

- 3.1 Circuit breaker front panel
 - Breaker padlock
 - Breaker Key Lock
 - Pushbutton locking
- 3.2 Cassette
 - Safety shutter padlocking
 - Racking access padlocking
 - Rail Locks
 - Door interlock
 - Key locks
 - Miss insertion device
- 3.3 Breaker to breaker Interlock
 - 1 of 2 breaker interlock
 - 1 of 3 breaker interlock
 - 2 of 3 breaker interlock
 - 2 of 3 breaker interlock with priority
- 3.4 Network Interlock

4.0 - ACCESSORIES DESCRIPTION

General Information

- 4.1 Releases / Coils
- 4.2 Electrical Charging Motor
- 4.3 Contacts
- 4.4 Installation parts
- 4.5 Accessories
- 4.6 Spare parts

5.0 - MAINTENANCE, TESTING AND TROUBLESHOOTING

- 5.1 Maintenance
 - Inspection Schedule
- 5.2 Cleaning Procedure
 - Arcing Contacts Inspection
 - Circuit Breaker Main Mechanism Inspection
- 5.3 Cassette Inspection
- 5.4 Contact wear Inspection
- 5.5 Isolating Contacts (Drawout Type) Inspection
- 5.6 Power Terminals and Busbar Inspection
- 5.7 Lubrication
- 5.8 Testing
 - Trip Unit Testing
- 5.9 Troubleshooting

6.0 - APPENDIX

- 6.1 Time current curves
- 6.2 Catalogue number description
- 6.3 Dimension
- 6.4 Service

3.0 - SCHLÖSSER UND VERRIEGELUNGEN

- 3.1 Leistungsschalter Frontplatte
 - Verriegelung mit Vorhängeschlössern
 - Leistungsschalter Schlüsselsperren
 - Drucktaster-Sperren
- 3.2 Ausfahrtechnik Einschubträger
 - Sicherheitsblenden Verriegelung
 - Drehhebel Einsteckloch-Verriegelung
 - Schienensperre
 - Türverriegelung
 - Schlüsselverriegelungen
 - Verwechslungsschutz
- 3.3 Schalter zu Schalter Verriegelung
 - 1 von 2 Leistungsschalter-Verriegelung
 - 1 von 3 Leistungsschalter-Verriegelung
 - 2 von 3 Leistungsschalter-Verriegelung
 - 2 von 3 Schalter-Verriegelung mit Vorrang
- 3.4 Network Interlock

4.0 - ZUBEHÖR BESCHREIBUNG

Allgemeine Informationen

- 4.1 Module / Betrieb
- 4.2 Motorantrieb
- 4.3 Kontakte / Schalter
- 4.4 Montagezubehör
- 4.5 Zubehör
- 4.6 Ersatzteile

5.0 - WARTUNG, PRÜFUNG UND FEHLERSUCHE

- 5.1 Wartung
 - Inspektions-Ablaufplan
- 5.2 Reinigungsvorgänge
 - Lichtbogenkontakte Inspektion
 - Leistungsschaltermechanik-Hauptinspektion
- 5.3 Einschubträger-Inspektion
- 5.4 Kontaktverschleiß-Inspektion
- 5.5 Trennkontakte (Einschub) Inspektion
- 5.6 Hauptanschlüsse und Sammelschienen-Inspektion
- 5.7 Schmierung
- 5.8 Tests
 - Auslöseeinheiten-Test
- 5.9 Fehlersuche

6.0 - ANHANG

- 6.1 Auslösekurven
- 6.2 Katalognummer Beschreibung
- 6.3 Abmessungen
- 6.4 Service

3.0 - ZAMKI I BLOKADY MECHANICZNE

- 3.1 Płyta czołowa wyłącznika
 - Blokady zamykane na kłódke
 - Zamki na klucz
 - Blokowanie przycisków
- 3.2 Podstawa
 - Blokada osłon izolacyjnych
 - Blokada wsuwania wyłącznika
 - Zamki w prowadnicach
 - Blokada drzwi
 - Zamki na klucz
 - Blokada wsunięcia niewłaściwego wyłącznika
- 3.3 Blokady między wyłącznikami
 - blokada "1 z 2 wyłączników"
 - blokada "1 z 3 wyłączników"
 - blokada "2 z 3 wyłączników"
 - blokada "2 z 3 wyłączników" z pierwszeństwem
- 3.4 Blokada sieciowa

4.0 - OPIS WYPOSAZENIA

Informacje ogólne

- 4.1 Cewki / wyzwacze pomocnicze
- 4.2 Naped silnikowy
- 4.3 Styki / laczniki pomocnicze
- 4.4 Instalacja
- 4.5 Wyposa enie
- 4.6 Czesci zamienne

5.0 - KONSERWACJA, TESTY I USUWANIE USTEREK

- 5.1 Konserwacja
 - Przeglady
- 5.2 Czyszczenie
 - Sprawdzenie styków opalnych
 - Sprawdzenie mechanizmu napedowego wyłącznika
- 5.3 Sprawdzenie podstawy wyłącznika
- 5.4 Sprawdzenie wyzwacza nadpradowego
- 5.5 Sprawdzenie zacisków szczekowych (wyzwalniki wysuwne)
- 5.6 Sprawdzenie przylaczy glównych i szynowych
- 5.7 Smarowanie
- 5.8 Testowanie
 - Testowanie wyzwacza nadpradowego
- 5.9 Usuwanie usterek

6.0 - ZALACZNIK

- 6.1 Charakterystyki czasowo-pradowe
- 6.2 Opis numerów katalogowych
- 6.3 Wymiary
- 6.4 Serwis

Content:

- 1.1.0 Introduction
 - Quality Assurance
 - Options Check Sheet
 - Product Serial Number
 - Measurement Units
- 1.1.1 Short Product Description
- 1.1.2 Features and Characteristics
- 1.1.3 Storage
- 1.1.4 Rating label description
- 1.1.5 Tools Needed for Installation

Inhaltsverzeichnis:

- 1.1.0 Einführung
 - Qualitätssicherung
 - Checkliste Geräteoptionen
 - Produkt-Seriennummer
 - Maßeinheiten
- 1.1.1 Kurzbeschreibung
- 1.1.2 Eigenschaften und Merkmale
- 1.1.3 Lagerung
- 1.1.4 Leistungsschild Beschreibung
- 1.1.5 Werkzeuge, benötigt für die Installation

Spis treści:

- 1.1.0 Wprowadzenie
 - Zapewnienie jakości
 - Specyfikacja techniczna dostawy
 - Numer seryjny
 - Jednostki miar
- 1.1.1 Krótki opis urządzenia
- 1.1.2 Cechy i charakterystyka
- 1.1.3 Przechowywanie
- 1.1.4 Tabliczka znamionowa
- 1.1.5 Narzędzia niezbędne do instalacji

Fig. 1.0: EntelliGuard G Front View

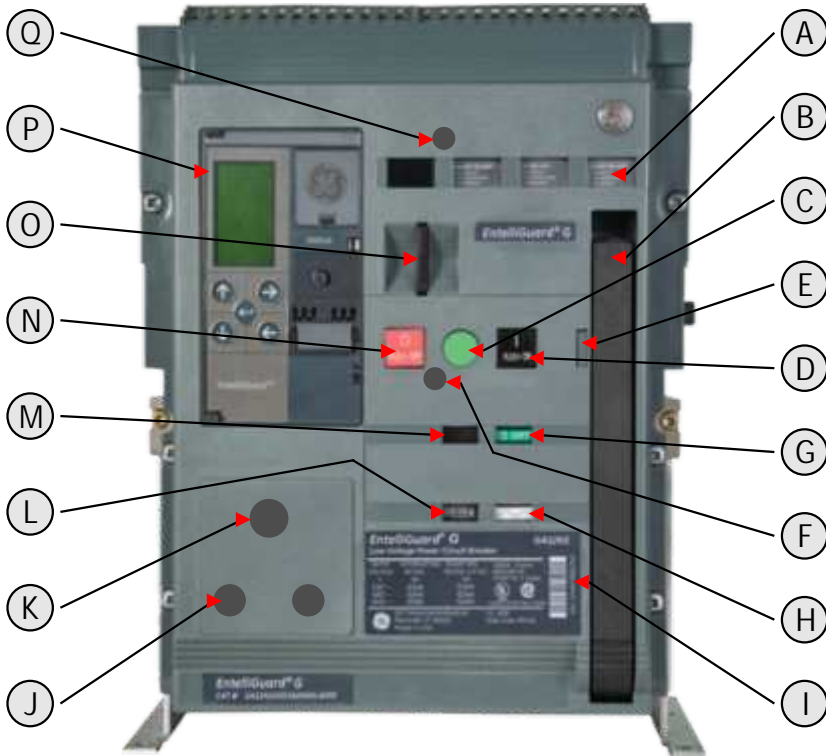
- A) Accessory Indicator
- B) Charging Handle
- C) Electrical ON (Close)
- D) Manual ON (Close)
- E) Closing Spring Discharge Button
- F) ON/OFF Pushbutton Status
- G) ON/OFF Status Indicator
- H) Spring Charge Status
- I) Breaker Rating
- J) Ronis/Profalux Key
- K) Castell Key
- L) Operations Counter
- M) Ready to Close Indicator
- N) Manual OFF (Open)
- O) Breaker Padlock
- P) Trip Unit
- Q) Manual reset for optional Network Interlock coil

Abb. 1.0: EntelliGuard G Vorderansicht

- A) Anzeige der Auslöse-Module
- B) Spannhebel
- C) Elektrische EIN (Schließen)
- D) Manuell EIN (Schließen)
- E) Antriebsfeder Entspannungstaster
- F) EIN / AUS Drucktaster Statusanzeige
- G) EIN / AUS-Statusanzeige
- H) Anzeige Federspannungs-Status
- I) Leistungsschild
- J) Ronis / Profalux Schlösser
- K) Castell Schloss
- L) Schaltungszählwerk
- M) Einschaltbereit-Anzeige
- N) Manuell AUS (Öffnen)
- O) Schalter Vorhängeschloss
- P) Auslöseeinheit
- Q) Manueller Resetknopf für optionale Network-Interlock Einheit

Fot. 1.0: Wylacznik EntelliGuard G - widok z przodu

- A) Dane wbudowanego wyposażenia
- B) Dzwignia zbrojenia ręcznego
- C) Zamykanie elektryczne (ON)
- D) Zamykanie ręczne (ON)
- E) Przycisk zwalnający sprężynę zamykającą
- F) Stan przycisku ON/OFF (ZAL/WYL.)
- G) Stan wylacznika ON/OFF (ZAL/WYL.)
- H) Stan naciągnięcia sprężyny (wskaznik zaszbrojenia)
- I) Dane znamionowe wylacznika
- J) Zamek na klucz Ronis/Profalux
- K) Zamek na klucz Castell
- L) Licznik operacji (zalaczen)
- M) Wskaznik gotowosci do zamkniecia
- N) Otwieranie ręczne (OFF)
- O) Blokada wylacznika zamykana na klódke
- P) Wyzwalacz nadpradowy
- Q) Ręczne odblokowanie opcjonalnej blokady sieciowej



note

notizen | notatki

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Global Catalogue Number
Katalognummer
Numer katalogowy produktu

Serial Number
Seriennummer
Numer seryjny



1.1 INTRODUCTION

Quality Assurance

All EntelliGuard G circuit breakers have been designed and manufactured to the highest technical standards. GE uses strict procedures ensuring that the mentioned technical standards are met whilst maintaining a first class product quality.

Options Check Sheet

Each circuit breaker comes with an options check sheet that lists all optional features and accessories included in the circuit breaker, cassette and trip unit (if ordered)

Catalogue number description
see Appendix

Product Serial & Catalogue Number

When communicating with GE on any aspect of this device please mention the serial number & the global catalogue number.

The serial number is unique for each device, whilst the catalogue number provides all technical and configuration data. These codes can be found on the front labels of the device as indicated on page 1.1-00.

1.1.1 Short Product description

The EntelliGuard G Power Circuit breaker is an Air Circuit Breaker designed to meet the Global ANSI, UL and IEC standards. This manual being specifically dedicated to the design meeting the IEC/EN 60947 standard, for other standards please contact us.

The device is designed for use in networks with voltages up to 1000V AC or 750V DC and to be fully selective with other EntelliGuard and GE Record Plus Circuit Breakers.

It is available as 3 or 4 pole device in three envelopes and can be used for current ratings from 80 up to 6400 Amps.

As a breaker the EntelliGuard G can be equipped with one of four Electronic Trip Unit types each having the same universal setting interface and an LCD screen.

A Non Automatic (Switch Disconnecter) version (without trip unit) is also possible. Both Breaker and Switch Disconnecter types are available in a Fixed or Drawout pattern.

EntelliGuard G devices offer a combination of high interruption and short time current withstand ratings and can be used in applications as Mains, Coupler/Tie or feeder breaker or switch disconnecter.

1.1 EINFÜHRUNG

Qualitätssicherung

Alle EntelliGuard G Leistungsschalter wurden entworfen und hergestellt, um die höchsten technischen Standards zu verwirklichen. Strenge Verfahren zur Einhaltung der technischen Vorschriften stellen eine erstklassige Produktqualität sicher.

Checkliste Geräteoptionen

Jeder Leistungsschalter wird mit einer Checkliste ausgeliefert, die alle optionalen Funktionen des Leistungsschalters, des Einschubträgers und der Auslöseeinheit (wenn bestellt) auflistet.

Katalognummern Beschreibung
siehe Anhang

Produktserien- und Katalognummer

Bitte halten Sie die Serien- und Katalognummer verfügbar, wenn Sie über diesen Schalter mit unserem Service sprechen. Jeder Schalter hat eine einmalige Seriennummer und eine Katalognummer, welche die technischen Daten und die Schalterkonfiguration wiedergibt. Diese Kodierungen stehen auf den Frontschildern, wie auf Seite 1.1-00 dargestellt.

1.1.1 Kurzbeschreibung

Der EntelliGuard G Power Circuit Breaker ist ein Leistungsschalter der für die weltweiten Vorschriften wie ANSI, UL und IEC-Normen entwickelt wurde. Dieses Handbuch ist speziell auf die Ausführungsvariante der IEC / EN 60947 Vorschriften ausgelegt. Für weitere Vorschriften wenden Sie sich bitte an uns.

Das Gerät ist für den Einsatz in Netzen mit Spannungen bis zu AC 1000V oder DC 750V entwickelt und in vollem Umfang selektiv mit anderen EntelliGuard- und GE Record Plus-Leistungsschaltern. Die Leistungsschalter sind als 3- oder 4-polige Geräte in drei Baugrößen verfügbar und können für Nennströme von 80 bis 6400 Ampere verwendet werden.

Als Leistungsschalter kann der EntelliGuard G mit einem von vier möglichen elektronischen Auslösertypen bestückt werden, jeweils mit den gleichen universellen Einstellmöglichkeiten und einem LCD-Display. Eine Trennschalter-Version (Schalter ohne Auslöseeinheit) ist ebenfalls lieferbar. Beide, Leistungsschalter und Lasttrennschalter, sind in den Grundvarianten Festeinbau oder Ausfahrtechnik verfügbar.

EntelliGuard G-Geräte bieten eine Kombination aus hohem Ausschaltvermögen und Bemessungskurzzeitstromfestigkeit und können für Anwendungen in Leitungsnetzen, als Koppel-/Verbindungsschalter, Einspeiseschalter oder Lasttrennschalter eingesetzt werden.

1.1 WPROWADZENIE

Zapewnienie jakości

Wszystkie wyłączniki EntelliGuard G zostały opracowane i są produkowane według najwyższych standardów technicznych. GE ściśle przestrzega procedur zapewniających spełnienie norm i wymogów, z jednoczesnym utrzymaniem najwyższej jakości produkcji.

Specyfikacja techniczna dostawy

Każdy wyłącznik jest dostarczany ze specyfikacją techniczną, wyszczególniającą wszystkie opcjonalne cechy i wyposażenie zainstalowane w wyłączniku, jego podstawie i wyzwalaczu nadprądowym (jeśli zostały zamówione).

Opis numeru katalogowego
patrz: Załącznik

Numer seryjny i Numer katalogowy produktu
Kontaktuj się z GE w jakiegokolwiek sprawie dotyczącej tego urządzenia prosimy podać numer seryjny i globalny numer katalogowy. Numer seryjny jest unikalny (jednoznaczny) dla każdego urządzenia, natomiast numer katalogowy zawiera wszystkie dane techniczne i konfiguracyjne. Numery te można znaleźć na tabliczkach znamionowych urządzenia (aparatu) według wskazówek na stronie 1.1-00.

1.1.1 Krótki opis

Wyłącznik EntelliGuard G jest wyłącznikiem powietrznym o konstrukcji otwartej, spełniającym ogólnoswiatowe normy IEC, ANSI oraz UL. Niniejsza instrukcja została opracowana dla aparatów spełniających wymagania norm IEC/EN 60947; instrukcje dla wersji zgodnych z innymi normami są dostępne na zapytanie.

Aparaty te są przeznaczone do stosowania w sieciach zasilanych napięciem do 1000V AC lub 750V DC, do selektywnej współpracy z innymi wyłącznikami EntelliGuard oraz Record Plus produkowanymi przez GE.

Są produkowane w wersjach 3- i 4-biegunowych, w trzech wielkościach gabarytowych, dla prądów od 80A do 6400A.

W wyłącznikach stosowane są elektroniczne wyzwalacze nadprądowe dostępne w 4 wersjach, posiadające identyczny panel obsługowy z wyświetlaczem LCD.

Produkowana jest również wersja rozłącznikowa aparatu (bez wyzwalacza nadprądowego). Zarówno wyłączniki jak i rozłączniki są dostępne w wykonaniu stacjonarnym i wysuwym.

Wyłączniki EntelliGuard G łączą w sobie wysoką zdolność wyłączania zwarca i także krótkotrwałego wytrzymywania znacznych prądów zwarciovych, mogą być stosowane w liniach zasilających, jako wyłączniki główne lub sprzęgające lub jako rozłączniki.

1.1.2 Features and Characteristics Standard and Optional Features

Rated Short Time Withstand Current:
Up to 100kA for 1 sec

Short Circuit / Interruption Rating:
(Breaking Capacity)
Up to 150kA at 440V & 100kA at 690V

Rated Current:
The devices have a 100% normal current rating up to an ambient temperature of 50°C in free air.

Connection of Power supply
EntelliGuard G devices can be fed from top or bottom terminals.

Stored Energy Mechanism:
An EntelliGuard G circuit breaker uses a stored energy mechanism that can be charged manually or electrically. For manual charging the operating handle is used, a spring charging motor supplied with an indication contact can be added for electrical charging. Device closing time is less than five half cycles. Closing and opening can be initiated remotely or via the front cover push buttons. An O-C-O cycle is possible without recharging. The breaker operating mechanism is trip-free and has an integrated anti-pumping system.

Factory fitted -OR-
Field installable Accessories & Trip Units.
Accessories common to all breaker envelopes are available in two different versions.
-- 1. Factory Mounted units
-- 2. Field installable Units supplies with all necessary connection & Fixation hardware.

Coils:
EntelliGuard G devices have provisions for a maximum of 4 coils.
Combinations of two shunt releases (ST), two undervoltage releases (UVR), one closing coil or one command closing coil are possible (see table chapter 4). The shunt releases (ST) are continuous rated. Undervoltage releases have a built in time delay of up to 50 ms, an external time delay module is available if longer time delays are required (TDM). Both closing coils are equipped with an anti-pumping mechanism.

Optional status indication contacts are available for the ST, CC and UVR-coils. They can be wired out through the trip unit communication option and/or through the secondary disconnects.

Network Interlock:
Replacing one Shunt release (ST) and one Undervoltage release (UVR) this optional device locks out the breaker electrically and mechanically.

Breaker / Main Contact Status:
OPEN/CLOSED, ON/OFF indication is provided on the front cover.

Motor Operator:
Motor/gearbox unit; easily accessible.

1.1.2 Eigenschaften und Merkmale Standard und optionale Funktionen

Bemessungskurzzeitstromfestigkeit:
Bis zu 100kA für 1 Sek.

Kurzschluss / Unterbrechungswerte:
(Ausschaltvermögen)
bis 150kA bei 440V und 100kA bei 690V

Strombelastbarkeit:
Die Schalter sind in freier Luft bei bis zu 50°C Umgebungstemperatur mit 100% Auslastung einsetzbar.

Umkehr-Einspeisung
EntelliGuard G-Leistungsschalter können von oberen oder von unteren Anschlüssen eingespeist werden.
Federkraftspeicher:
EntelliGuard G Schalter werden mit gespeicherten Energiemechanismen betrieben. Sie können manuell mit Spannhelb oder elektrisch von einem Antriebsmotor gespannt werden. Die Einschaltzeit beträgt weniger als 50 ms. Schließ- und Öffnungs-Betätigungen können Fernbetätigt oder über die Drucktasten in der vorderen Abdeckung eingeleitet werden. Ein Öffnen-Schließen-Öffnen Zyklus ist ohne Wiederaufladung möglich. Die Schaltermechanik ist eine Freiauslösungs-Mechanik und ist mit einem integrierten Anti-Pumpsystem ausgestattet.

Werkseinbau - oder -
Vorort installierbare Auslöseeinheit & Zubehör:
Das zu den Baugrößen gehörige Zubehör gibt es in zwei Varianten:
-- 1. Werkseitiger Zubehöreinebau
-- 2. Vorort installierbares Zubehör, geliefert mit allen erforderlichen Anbau- und Befestigungsteilen.

Module:
EntelliGuard G Leistungsschalter verfügen über Steckplätze für maximal 4 Module.
Kombinationen von zwei Arbeitsstromauslösern (ST), zwei Unterspannungsauslösern (UVR), ein Abrufmagnet (CC) oder ein Befehls-Abrufmagnet ist möglich (siehe Tabelle in Kapitel 4). Der Arbeitsstromauslöser (ST) ist für Dauerbetrieb geeignet. Unterspannungsauslöser haben eine integrierte zeitliche Verzögerung von bis zu 50 ms, ein externes Verzögerungsmodul steht zur Verfügung, wenn längere Verzögerungszeiten erforderlich sind (TDM). Beide Abrufmagneten sind mit einer Einschalt-Wiederholersperre ausgerüstet.

Optionale Status-Meldekontakte sind für die ST, CC und UVR-Auslöser verfügbar. Sie können über die Auslöseeinheiten Kommunikationsoption und/oder über die Hilfstrennblöcke verdrahtet werden.

Network Interlock:
Durch den Ersatz von einem Arbeitsstromauslöser (ST) und einem Unterspannungsauslöser (UVR) kann dieses optionale Modul den Leistungsschalter elektrisch und mechanisch sperren.

Leistungsschalter / Hauptkontaktstatus:
Offen / Geschlossen, EIN / AUS-Anzeigen sind in der vorderen Schalterabdeckung verfügbar.
Motorantrieb:
Motor/Getriebe-Einheit; leicht zugänglich.

1.1.2 Cechy i charakterystyka Cechy standardowe i opcjonalne

Prad znamionowy krótkotrwałe wytrzymywany:
Maks. 100kA przez 1 sek.

Znamionowy prąd zwarciaowy wylaczalny graniczny:
(Zdolnosc wylaczania zwarc)
Maks. 150kA przy 440V i 100kA przy 690V
Prad znamionowy:
Obciazalnosc aparatow wynosi 100% pradu znamionowego w temperaturze otoczenia do 50°C w otwartym powietrzu.

Kierunek zasilania
Zasilanie moze byc podlaczone do zaciskow gornych lub dolnych.
Zasobnikowy mechanizm napedowy:
W wylaczniakach EntelliGuard G zastosowany jest zasobnikowy (sprezynowy) mechanizm napedowy, zbrojony recznie lub elektrycznie. Zbrojenie reczne odbywa sie przy uzyciu dzwigni, do zbrojenia elektrycznego stosowany jest silnik naciagajacy sprezyny, dostarczany z laczniakiem sygnalizacji zazbrojenia. Czas zamykania nie przekracza pieciu pólokresow.
Zamykanie i otwieranie moze byc uruchomione zdalnie lub przyciskami na plycie czolowej. Po zazbrojeniu mozliwe jest wykonanie cyklu laczeniowego O-Z-O (otwarcie-zamkniecie-otwarcie) bez dozbrajania. Mechanizm napedowy wylaczniaka jest sterowany nadrzednie przez wyzwalacz (mechanizm typu "trip-free"), posiada wbudowany uk lad anty-pompujacy.

Wyposazenie i wyzwalacze nadpradowe fabryczne -LUB- do zabudowy w miejscu instalacji.
Wyposazenie wspolne dla wszystkich wielkosci wylaczniakow jest dostepne w dwuch roznych wersjach.
-- 1. Podzespolo wbudowane fabrycznie
-- 2. Podzespolo do zabudowy w miejscu instalacji, dostarczane ze wszystkimi niezbędnymi elementami laczacymi i mocujacymi.

Cewki (wyzwalacze pomocnicze):
W aparatach EntelliGuard G zastosowac mozna maksymalnie 4 cewki (wyzwalacze pomocnicze). Mozliwe sa kombinacje dwuch wyzwalaczy napieciowych (wzrostowych) (ST), dwuch wyzwalaczy podnapieciowych (UVR), jednej cewki zamykajacej standardowej (CC) lub jednej cewki zamykajacej dwufunkcyjnej (CCC). Wyzwalacze napieciowe (ST) moga byc zasilane w sposob ciagly. Wyzwalacze podnapieciowe posiadaja wbudowany modul zwloki czasowej 50ms, w przypadku gdy wymagane sa dluzsze opoznienia mozna zastosowac zewnetrzny modul zwloki czasowej (TDM). Obie cewki zamykajace sa wyposazone w mechanizm anty-pompujacy. Opcjonalnie zastosowac mozna styki sygnalizacji zadzialania wyzwalaczy ST, CC i UVR. Moga byc podlaczone przewodami do modulu komunikacyjnego w wyzwalaczu nadpradowym lub do zaciskow listwy przylaczeniowej dla wyposazenia elektrycznego.
Blokada sieciowa:
Sluzy do elektrycznego i mechanicznego zablokowania wylaczniaka. Jest instalowana w miejscu jednego wyzwalacza napieciowego (ST) i jednego wyzwalacza podnapieciowego (UVR)
Stan stykow glownych wylaczniaka:
Wskaznik polozenia stykow (OTWARTE /

Electrical Closing Button:

Located on the front cover; electrically closes breaker.

Mounting Brackets

Kits are available to facilitate wall mounting of an EntelliGuard Envelope 1 or 2 Fixed pattern device. These are recommended for use when a Power Circuit breaker is equipped with Front access Connection terminals.

Connection modes

Connection sets are available to adapt the standard connection mode (Rear Horizontal) of the fixed pattern breaker to a front or Vertical rear connection mode. The cassettes for the devices in drawout mode are supplied with universal connectors for rear horizontal or vertical use or front connection pads. Sets with these connectors are available as spare parts.

Auxiliary Contacts

4 available designs:
 -- Power rated 3NO & 3NC (default)
 -- Power rated, 8NO & 8NC
 -- Power rated, 3NO & 3NC + signal rated 2NO & 2NC
 -- Power rated, 4NO & 4NC + signal rated 4NO & 4NC

Interlocks

Standard Interlocking Feature
 Drawout Breaker

The cassettes and device mobile part are equipped with an interlock that prevents the breaker from closing unless it is in the TEST or CONNECTED position. When the main breaker contacts are closed a second interlock prevents insertion of the devices racking handle into the aperture on the cassette.

Breaker Status Indicators:

Standard Indicators include:
 -- The breaker status indicator shows the condition of the main contacts (OPEN, CLOSED).
 -- The status of the closing springs is indicated as CHARGED or DISCHARGED.
 -- Ready to Close Indicator provides visible indication/readiness for close operation.
 -- The draw-out position indicator displays whether the breaker is in the CONNECT, TEST or DISCONNECT position.
 -- The breaker also includes a switch that provides main contact status indication.

Mis insertion Feature

An optional mis insertion feature prevents mismatching breakers and cassettes / substructures.

This prevents

- inserting a breaker with a lower rating into a higher rated cassette/substructure and
- inserting a higher rated breaker into a lower rated cassette/substructure.

Through-door Racking:

The breaker racking mechanism is accessible through the front door and permits safely disconnecting/withdrawing the circuit breaker

Elektrischer Schließ-Drucktaster:

Platziert in der vorderen Abdeckung; schließt den Schalter elektrisch.

Montagewinkel:

Montagebausätze stehen zum Montieren und Anschließen von Festeinbau-Leistungsschaltern der Baugröße 1 oder 2 zur Verfügung. Vorzugsweiser Einsatz mit frontseitigem Leiteranschluss.

Anschlussarten

Es sind Anschlussbausätze zur Anpassung der Standard-Anschlusstechnik (Rückseitig Horizontal) an eine frontseitige Anschlusstechnik der Festeinbautechnikschalter verfügbar. Die Einschubträger für Ausfahrtechnik werden mit Universalanschlüssen für horizontale oder vertikale Anschlüsse oder Frontanschlusssteile geliefert. Anschlussbausätze sind auch als Ersatzteile lieferbar.

Hilfsschalter

4 Versionen sind erhältlich:
 -- Leistung: 3 S + 3 Ö-Standardversion
 -- Leistung: 8 S + 8 Ö (optional)
 -- Leistung: 3 S + 3 Ö + Signal (2 S + 2 Ö) (optional)
 -- Leistung: 4 S + 4 Ö + Signal (4 S + 4 Ö) (optional)

Verriegelungen

Standard-Verriegelungen sind:
 Ausfahrtechnik-Leistungsschalter:
 Der Einschubträger und die beweglichen Teile sind mit einer Verriegelung ausgerüstet die verhindern, dass der Schalter geschlossen wird, es sei denn, er steht in der TEST- oder BETRIEBS-Stellung.
 Wenn die Hauptkontakte geschlossen sind verhindert eine zweite Verriegelung, dass die Einfahrkurbel zur Betätigung in den Einschubträger gesteckt werden kann.

Leistungsschalter Statusanzeigen:

Zu den Standardanzeigen gehören:
 -- Die Schalter-Statusanzeige zeigt den Zustand der Hauptkontakte (OFFEN, GESCHLOSSEN).
 -- Der Status der Antriebsfedern wird als GESPANNT oder ENTSPANNT angezeigt
 -- Schließbereit-Anzeige bietet sichtbare Anzeige / Bereitschaft für den Schließvorgang.
 -- Die Einschubstellungs-Anzeige zeigt, ob sich der Schalter in der BETRIEBS-, TEST- oder TRENN-Stellung befindet.
 -- Der Leistungsschalter beinhaltet auch einen Schalter, der die Hauptkontaktstellungen anzeigt.

Verwechslungsschutz-Funktion

Eine optional zu installierende Verwechslungsschutz-Funktion verhindert unpassende Kombinationen von Leistungsschaltern und Einschubträger-Unterkonstruktionen. Dadurch wird verhindert,
 a) das Einfügen eines Schalters mit einer niedrigeren Leistung in einen höher bewerteten Einschubträger / Unterbau und
 b) das Einfügen eines höher bewerteten Leistungsschalters in einen leistungsschwächeren Einschubträger.

Ausfahren bei geschlossener Tür:
 Die Schalter-Mechanismus ist über die Front-Tür

ZAMKNIETE, ON/OFF) befindet sich auf der Frontplatte.

Naped silnikowy:

Silnik z przekładnią, o dużej wytrzymałości, łatwo dostępny z zewnątrz.

Przycisk zamykania elektrycznego:

Znajduje się na płycie czołowej; służy do elektrycznego zamykania wyłącznika. Wsporniki do montażu na ścianie. Przy ich pomocy można zamocować na ścianie wersje stacjonarne aparatów EntelliGuard o wielkościach gabarytowych 1 i 2. Montaż na ścianie jest zalecany, gdy wyłącznik posiada przyłącza torów głównych z dostępem od przodu.

Rodzaje przyłączy głównych

Standardowe przyłącza (poziome z tyłu) można przekształcić na przyłącza z przodu lub pionowe z tyłu, stosując zestawy do przekształcenia przyłączy głównych.

Podstawy dla wyłączników wysuwanych są dostarczane z przyłączami uniwersalnymi do podłączenia poziomego lub pionowego z tyłu lub z zaciskami z przodu. Zestawy tych przyłączy są dostępne jako części zamienne.

Styki pomocnicze

Dostępne są 4 zestawy styków:

- Obciążalne 3NO i 3NC (w standardzie)
- Obciążalne 8NO i 8NC
- Obciążalne 3NO i 3NC + sygnałowe 2NO i 2NC
- Obciążalne 4NO i 4NC + sygnałowe 4NO i 4NC

Blokady**Blokady standardowe****Wylacznik wysuwny**

Podstawy i części ruchome aparatów wysuwanych są wyposażone w blokadę uniemożliwiającą ich zamknięcie w położeniu innym niż PRÓBA lub PRACA.

Gdy styki główne wyłącznika wysuwanego są zamknięte - inna blokada nie zezwala na włożenie korbki do napędu wysuwania w podstawie wyłącznika.

Wskazniki stanu wyłącznika:

Grupa standardowych wskaźników obejmuje:

- Wskaźnik stanu wyłącznika informuje o położeniu styków głównych (OTWARTE, ZAMKNIETE).
- Wskaźnik zablożenia sygnalizuje ZAZBROJENIE lub ROZBROJENIE napędu (sprezyny NACIAGNIETE lub LUZNE).
- Wskaźnik gotowości do zamknięcia wizualnie informuje, że wyłącznik jest gotowy do zamknięcia.
- Wskaźnik położenia w podstawie sygnalizuje, kiedy wyłącznik jest w położeniu PRACA, PRÓBA lub ODL CZONY.
- Wylacznik posiada również łącznik (styk) informujący o położeniu styków głównych.

Blokada wsunięcia niewłaściwego wyłącznika

Ta opcjonalna blokada zapobiega niedopasowaniu wyłącznika i podstawy.

Dzięki niej można uniknąć:

- wsunięcia wyłącznika o niższym prądzie znamionowym w podstawę o wyższym prądzie znamionowym, oraz
- wsunięcia wyłącznika o wyższym prądzie znamionowym w podstawę o niższym prądzie znamionowym.

Wsuwanie bez otwierania drzwi:

Mechanizm wsuwania wyłącznika jest dostępny poprzez drzwi rozdzielnic, dzięki temu możliwe

without opening the door and exposing personnel to live parts during the process.

Padlocking devices:

EntelliGuard G Power Circuit Breakers are supplied with several padlocking devices. The breaker in fixed and draw-out pattern have a padlocking facility for one padlock of 5-8 mm allowing the breaker to be locked in its OFF position.

The cassette supplied with the breakers in draw-out mode has three facilities for up to 3 padlocks of 5-8 mm.

Two of these can be found on the cassette euchenon and can be used for locking the shutters in closed position and/or closing and locking the racking handle aperture.

The third option is located on the breaker draw-out support slides and can be used to lock breaker & chassis combination in disconnected position.

Facia Pushbutton Padlocking Facilities:

To prevent un-authorized access to both the ON and OFF push buttons on the breakers front facia, a padlock able push button cover can be fixed to the breaker front facia.

1 padlock of 5-8 mm can be used.

Key Locking mechanism

Multiple kits are available allowing the use of Ronis, Profalux or Castell Key locks. Both the breaker and cassette can be equipped with these facilities. The breaker can accept mechanisms allowing the use of up to four Ronis or Profalux locks or one Castell lock that allow one to lock the device in OFF position. The cassette only accepts mechanisms allowing the use of Ronis and/or Profalux locks that can be used for breaker position and/or shutter locking.

Shutters:

All cassettes are supplied with lockable safety shutters.

Cassette Position Indication Contacts:

This optional cassette/substructure device permits local or remote indication of the circuit breaker status(CONNECTED, TEST, DISCONNECTED. (Set of 3 or 6 single-pole changeover contacts are available).

Lifting Truck and Adapter:

Optionally available to facilitate breakers handling. The standard type is suitable for handling Envelope 1 & 2 breakers, an adapter being available allowing one to use the same device for envelope 3 devices.

zugänglich und ermöglicht eine sichere Trennung / Verfahren des Leistungsschalters ohne Öffnen der Tür und Freilegen gefährlicher Teile während des Schalterbetriebs.

Sicherheits-Verriegelungen:

EntelliGuard G Leistungsschalter sind mit verschiedenen Verriegelungen ausgerüstet. Die Leistungsschalter in Festeinbau- und Ausfahrtechnik haben eine Verriegelungseinrichtung für ein Vorhängeschloss von 5-8 mm, welches eine Schalterverriegelung in der AUS-Stellung ermöglicht.

Der Einschubträger, der mit dem Leistungsschalter in Ausfahrtechnik geliefert wird, hat drei Einrichtungen für bis zu 3 Vorhängeschlösser von 5-8 mm. Zwei davon befinden sich auf der Einschubträger-Frontblende. Einer davon ist für das Sperren der Berührungsschutzkappen in Trennstellung zuständig und der zweite ist zur Schließung und Verriegelung der Einfahrkurbel-Einstecköffnung vorgesehen.

Die dritte Möglichkeit befindet sich auf den Leistungsschalter-Einschubschienen und kann verwendet werden, um die Schalter- und Einschubkombination in der Trennstellung zu verriegeln.

Drucktasten Verriegelungseinrichtungen:

Um zu verhindern, dass ein unerlaubter Zugriff auf die EIN und AUS-Drucktaster an der Vorderseite der Leistungsschalter erfolgt, kann eine verriegelbare Drucktasterabdeckung an der Schalterfront befestigt werden.

1 Vorhängeschloss mit 5-8 mm Bügeldurchmesser kann dazu verwendet werden.

Schlüsselsperren

Vielfältige Sperrvorrichtungen sind vorhanden und erlauben die Verwendung von Ronis, Profalux oder Castell-Schlüsselsperren. Beide, Leistungsschalter und Einschubträger können mit Schlüsselsperren versehen werden. Der Leistungsschalter kann in der AUS-Stellung mit bis zu vier Ronis oder Profalux Schlössern oder einem Castell-Schloss gesperrt werden. Für den Einschubträger sind nur die Schlosstypen Ronis oder Profalux verwendbar, um die Schalterstellung oder die Stellung der Berührungsschutzkappen zu verriegeln.

Berührungsschutz-Abdeckungen:

Alle Einschubträger werden mit verriegelbaren Sicherheitsblenden geliefert.

Positionsmeldeschalter:

Dieser optionale Positionsmeldeschalter ermöglicht lokale oder entfernte Meldungen über den Status des Leistungsschalters wie BETRIEB, TEST, GETRENNT Stellungen im Einschubträger. (Meldeschalter mit 3 oder 6 einpoligen Wechslern können verwendet werden).

Anhebewerkzeug und Adapter:

Optionales Anhebewerkzeug um die Handhabung des Leistungsschalters zu erleichtern. Der Standardtyp ist für die Baugrößen 1 u. 2, der Adapter zusätzlich für die Anwendung mit Baugröße 3 Schaltern erforderlich.

jest bezpieczne odłączenie/wysunięcie wyłącznika z podstawy bez otwierania drzwi szafy i bez narazania personelu obsługi na zetknięcie z elementami pod napięciem.

Blokady zamykane na klódke:

Wyłączniki EntelliGuard G mogą być dostarczane z kilkoma różnego rodzaju blokadami. Wyłączniki w wykonaniu stacjonarnym i wysuwnym posiadają blokady z zaczepami dla klódek o średnicy klamry 5-8mm, pozwalające zablokować wyłącznik w pozycji otwartej (OFF).

Podstawy wyłączników wysuwnych są wyposażone w trzy blokady dla maksymalnie 3 klódek 5-8mm.

Dwie z nich, montowane w obudowie podstawy, można użyć do zablokowania osłon izolacyjnych w położeniu zamkniętym i/lub zamknięcia otworu dla korby w mechanizmie wsuwania. Trzecia z blokad znajduje się w prowadnicy wyłącznika wysuwnego, może być wykorzystana do zablokowania części ruchomej w położeniu odłączenia.

Blokady przycisków na płycie czołowej wyłącznika:

Aby uniemożliwić dostęp osobom nieupoważnionych do przycisków ON i OFF na płycie czołowej wyłącznika - można zastosować osłone przycisków z uchwytem do założenia 1 klódki 5-8mm, mocowana do płyty czołowej.

Mechanizmy dla zamków na klucz

Skorzystać można z kilku mechanizmów dla zamków typu Ronis, Profalux lub Castell, obsługiwanych kluczami. Można je zastosować zarówno w wyłączniku jak i w podstawie. W wyłączniku można użyć mechanizmów dla maksymalnie 4 zamków Ronis lub Profalux lub jednego zamka Castell, do zablokowania aparatu w pozycji OFF (otwarty). W podstawie wyłącznika można użyć jedynie mechanizmów dla zamków Ronis i/lub Profalux do blokowania wyłącznika w określonym położeniu i/lub do zamknięcia osłon izolacyjnych.

Oslony izolacyjne:

We wszystkich podstawach wyłączników wysuwnych istnieje możliwość zablokowania osłon izolacyjnych.

Styki sygnalizacji położenia w podstawie:

Są to opcjonalne styki do zdalnej lub lokalnej sygnalizacji położenia części ruchomej wyłącznika w podstawie lub ramie konstrukcyjnej (możliwe są położenia: PRACA, PRÓBA, ODŁ. CZONY). Dostępne są zestawy zawierające 3 lub 6 jednobiegunowych styków przelaznych).

Podnosnik i adapter:

Opcjonalne urządzenia do przenoszenia wyłącznika. Podnosnik jest przeznaczony dla wyłączników o wielkościach gabarytowych 1 i 2, adapter jest dodatkowo używany do przenoszenia aparatów o wielkości 3.

IP54 Covers:

Each EntelliGuard breaker is supplied with a Door Frame that provides the installed device with an IP40 rating. Optionally an extra cover is available providing an IP54 rating.

Operations Counter:

Provides local record of the cumulative number of complete breaker closing operations.

Cable Interlocking Devices:

A set of devices that are available for fixed and/or drawout devices. They allow the interlocking of two or three EntelliGuard G breakers in fixed or drawout pattern. Each device has two parts, a factory mounted interlocking mechanisms and two or more separately available cables.

Bell Alarm Contact:

A changeover contact that once fitted to the breaker indicates if the breakers has tripped on one of it's protective functions (Electronic Trip Unit).

An interface on the Trip Unit front face allows a Manual or Automatic breakers reset. The Bell Alarm Contact will only permanently change position when the Trip Unit is in Manual mode. The Trip unit has a function (trip reason and event logger) that allows the user to establish why the breaker has tripped.

Spring Charged and Ready to Close Contacts:

A breaker with electrical charging mechanism can be equipped with one or two indication contacts.

The first the Spring Charged Contact simply does as indicated and is supplied with the standard Motor Operating Mechanism.

The second, the ready to close indication, optionally replaces the Spring Charged Contact.

It only moves position when the following conditions are met:

- The circuit breaker is open
- The closing springs are charged
- The circuit breaker is not locked/interlocked in open position
- There is no standing closing order
- There is no standing opening order

Both contacts have a 1NO configuration.

1.1.3 Storage

Store circuit breakers and cassettes in a clean, dry location in their original packaging.

IP54-Abdeckungen:

Jeder Leistungsschalter wird mit einem Türrahmen für Schutzart IP40 ausgeliefert. Eine separat lieferbare IP54-Abdeckung ist für alle Schaltergrößen verfügbar.

Schaltzählwerk:

Es bietet die Möglichkeit zur Aufzeichnungen der kumulierten Zahl der kompletten Schaltungen direkt am Schalter.

Bowdenzug-Verriegelungen:

Bausätze, verfügbar für Festeinbau- und Ausfahrtechnik-Leistungsschalter. Diese Einheiten ermöglichen die gegenseitigen Verriegelungen von zwei oder drei EntelliGuard G Leistungsschaltern in beiden Einbautechniken. Jede Verriegelung besteht aus zwei Teilen, der werkseitig montierten Verriegelung und zwei oder mehreren Bowdenzügen für die Vorortmontage.

Störmeldesalter:

Ein am Leistungsschalter befestigter Meldeschalter der anzeigt, ob der Leistungsschalter in einer seiner Schutzfunktionen (Auslöseeinheit) ausgelöst hat.

Ein Stelltaster an der Auslöseeinheitenfront kann auf Automatik oder Manuell (Hand) gestellt werden. Nur in der manuellen Einstellung der Auslöseeinheit ist der Störmeldesalter bis zum RESET betätigt. Mit der Auslöseeinheit kann auch der Auslösungsgrund aufgezeichnet werden.

Federspannungs- und Einschaltbereit-Kontakte:

Ein Leistungsschalter mit elektrischer Spannmechanik kann mit einer oder zwei Meldekontaktarten ausgerüstet werden. Der erste, der Federspannungs-Meldekontakt funktioniert wie angegeben und wird mit dem Standard-Motorantrieb geliefert.

Der zweite, der "Einschaltbereit"-Meldekontakt, ersetzt den Federspannungs-Meldekontakt wahlweise.

Sie schalten, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Der Leistungsschalter ist offen
 - Die Antriebsfedern sind gespannt
 - Der Leistungsschalter ist nicht gesperrt/verriegelt in der Offen-Stellung
 - Es gibt keinen anstehenden Schließbefehl
 - Es gibt keinen anstehenden Öffnungsbefehl
- Beide Meldekontakte sind Schließer-Kontakte.

1.1.3 Lagerung

Lagern Sie bitte den Leistungsschalter und Einschubteile an einem sauberen, trockenen Standort in der Originalverpackung.

Oslona IP54

Kazdy wylacznik EntelliGuard jest dostarczany z kolnierzem (ramka) zakladana na drzwiach rozdzielnic, o stopniu ochrony IP40. Opcjonalnie dostepna jest oslona o stopniu ochrony IP54.

Licznik operacji (zalaczen):

Umozliwia lokalny odczyt laczonej ilosci pelnych zamkniec wylacznika.

Blokady miedzy wylacznikami:

Sa dostepne dla wersji stacjonarnych i/lub wysuwnych. Umozliwiają mechaniczne sprzezenie dwóch lub trzech wylaczników EntelliGuard G w wykonaniu stacjonarnym lub wysuwnym. Kazda z blokad zawiera dwa rodzaje elementow skladowych: mechanizmy fabrycznie wbudowane w wylaczniku oraz ciegna (dwa lub wiecej) zamawiane oddzielnie.

Lacznik alarmowy:

Jest to styk przelaczniny instalowany w wylaczniku, sygnalizujacy ze zostal on otwarty (wyzwolony) przez jedna z funkcji ochronnych elektronicznego wyzwalacza nadpradowego. Przelacznik w panelu obslugowym wyzwalacza nadpradowego umozliwia wlaczenie Recznego lub Automatycznego resetu (odblokowania). Lacznik alarmowy zmienia swój stan na stale wtedy, gdy w wyzwalaczu nadpradowym jest wlaczony reset Reczny. Wyzwalacz nadpradowy umozliwia uzytkownikowi ustalenie przyczyny wyzvolenia (otwarcia) wylacznika (rejestracja przyczyn wyzvolenia i zdarzen).

Styki sygnalizacji zazbrojenia i gotowosci do zamkniecia:

Wylacznik z elektrycznym naciaganiem (zbrojeniem) sprezyn mechanizmu napadowego moze byc wyposazony w jeden lub dwa styki sygnalizacyjne.

Pierwszy z nich, styk sygnalizacji zazbrojenia, informuje o zazbrojeniu i jest dostarczany z napadem silnikowym.

Drugi ze styków, sygnalizujacy gotowosc wylacznika do zamkniecia, opcjonalnie zastepuje styk sygnalizacji zazbrojenia.

Zmienia on polozenie, gdy spelnione sa ponizsze warunki:

- wylacznik jest otwarty,
 - sprezyny zamykajace sa naciagniete (zazbrojenie),
 - wylacznik nie jest zablokowany w pozycji otwartej,
 - nie wystepuje stale polecenie zamkniecia,
 - nie wystepuje stale polecenie otwarcia,
- Obydwa styki wystepuja w wersji 1 NO.

1.1.3 Przechowywanie

Wylaczniki i podstawy nalezy przechowywac w czystym, suchym pomieszczeniu, w ich oryginalnym opakowaniu.

1.1.4 Front label data overview:

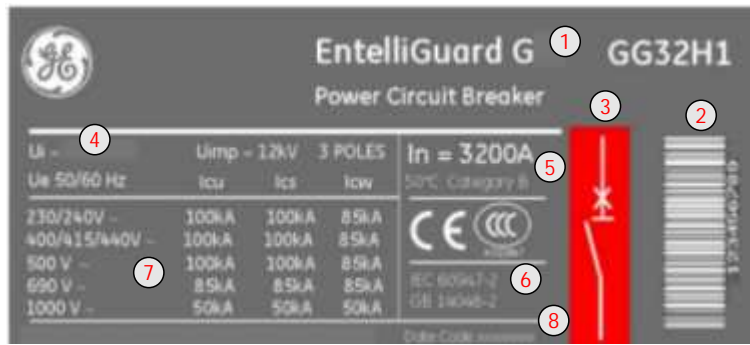
1. Product Denomination
2. Bar code (with Serial number)
3. Colour Code indicating Interruption Tier
4. Voltage Ratings
5. Current Ratings
6. Certifications & Standards
7. Short Circuit Interruption data
8. Manufacturing Date

1.1.4 Leistungsschild Hinweise:

1. Produktbezeichnung
2. Strichcode (mit Seriennummer)
3. Farbcode der die Schalterart angibt.
4. Spannungswerte
5. Stromwerte
6. Zertifizierungen & Vorschriften
7. Kurzschluss-Schaltwerte
8. Produktionsdatum

1.1.4 Tabliczka znamionowa na płycie czołowej:

1. Symbol aparatu
2. Kod paskowy
3. Kolor określający zdolność wylaczenia
4. Napięcie znamionowe
5. Prąd znamionowy
6. Certyfikaty i spełniane normy
7. Zdolność wylacznika zwarc
8. Data produkcji



1.1.5 TOOLS needed for installation

Table 1.1 provides a list of the hand tools required to install, operate and maintain the EntelliGuard® G Circuit Breaker.

1.1.5 WERKZEUGE, für die Installation

Tabelle 1.1 enthält eine Liste der Hand-Werkzeuge, die für Installation, Betrieb und Wartung der EntelliGuard® G Leistungsschalter benötigt werden.

1.1.5 NARZEDZIA niezbędne do instalacji

Tabela 1.1 zawiera wykaz narzędzi ręcznych wymaganych do zainstalowania, obsługi i konserwacji wylacznika EntelliGuard® G.



Table 1.1: Required Hand Tools

Tool Name / Function

- Cluster pliers (GUNI):
To remove cluster contacts for inspection.
- Screwdriver (8 mm flat):
To operate racking aperture shutter drive.
- Allen key (5 mm):
To remove arc chutes for inspection and maintenance. To remove or adjust fixed and moving arcing contacts.
- Allen key (4 mm):
To remove motor operator mounting screws.
- Metric feeler gauges:
To check arcing contact gaps.
- Pozidrive screwdriver (#2):
To remove mechanical and electronic component mounting screws. To connect wiring to secondary contact terminals.
- Pozidrive screwdriver (#3):
To remove front cover mounting screws.

Tabelle 1.1: Erforderliche Handwerkzeuge

Werkzeugbezeichnung / Funktion

- Einfahrkontaktzange (GUNI):
Zum Entfernen der Einfahrkontakte zur Inspektion.
- Schraubendreher (8 mm):
Zum Betätigen der Schutzblende an der Einfahrkurbel-Einstecköffnung
- Inbusschlüssel (5 mm):
Zum Entfernen der Lichtbogenkammern für die Inspektion und Wartung. Zum Entfernen oder zur Justage der festen und beweglichen Lichtbogenkontakte.
- Inbusschlüssel (4 mm):
Zum Entfernen der Motorantriebs-Montageschrauben
- Metrische Fühlerlehre:
Zum prüfen der Lichtbogenkontakt Abstände.
- Pozidrive Schraubendreher (#2):
Zum Entfernen mechanischer und elektronischer Komponenten-Montageschrauben. Um Leiterverbindungen zu den Hilfstrennblock-Anschlüssen herzustellen.
- Pozidrive Schraubendreher (#3):
Zum Entfernen der Frontabdeckung-Montageschrauben.

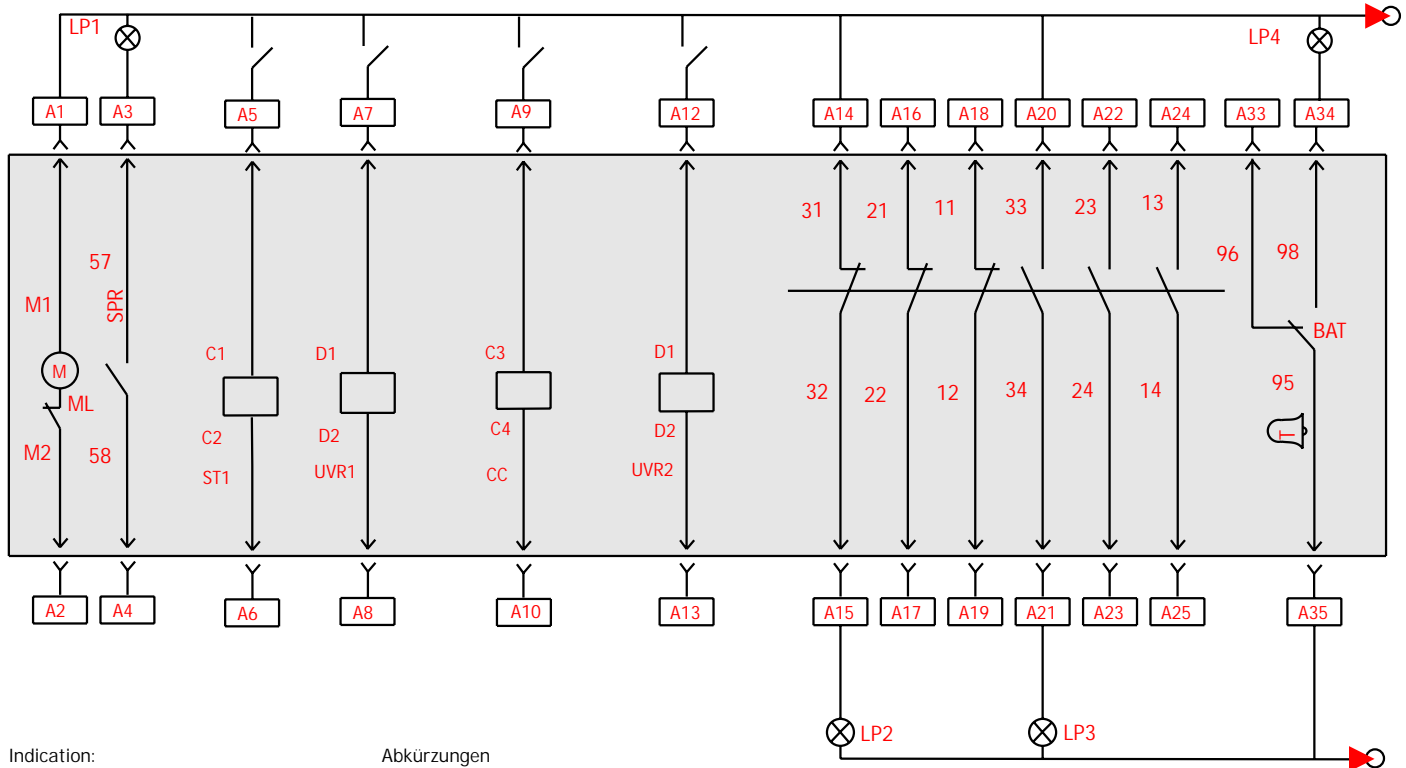
Tabela 1.1 Niezbędne narzędzia ręczne

Nazwa narzędzia / funkcja

- Cegi do zacisków szczekowych (GUNI):
Umożliwiają zdejmowanie zacisków szczekowych do przeglądu.
- Wkrętak (plaski, 8mm)
Do przesuwania przesłony otworu dla korby w mechanizmie wsuwania wylacznika.
- Klucz sześciokrotny "Imbus" (5mm):
Służy do zdejmowania komór łukowych do przeglądu i konserwacji. Do zdejmowania i regulacji stałych i ruchomych styków opalonych.
- Klucz sześciokrotny "Imbus" (4mm):
Do odkręcania śrub mocujących napęd silnikowy.
- Szczelinomierze metryczne:
Do sprawdzania odstepu między stykami opalnymi.
- Wkrętak Pozi Drive (#2):
Do odkręcania wkrętów mocujących elementy mechaniczne i elektroniczne. Do podłączania przewodów do listew zaciskowych.
- Wkrętak Pozi Drive (#3):
Do odkręcania wkrętów mocujących płyte czołowa.

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A
Standard Anschlussschema für Block A
Schemat standardowych połączeń dla listwy zaciskowej A

BLOCK A 1.1



Indication:

- LP1: Spring charge status
- LP2: Breaker open
- LP3: Breaker closed
- LP4: Fault
- LP5: Breaker ready to close
- LP6: CC powered
- LP7: UVR not powered
- LP8: ST powered
- LP9: ST2 powered / UVR2 not powered
- LP10: Network Interlock lockout
- LP11: Breaker in DISCONNECTED position
- LP12: Breaker in TEST position
- LP13: Breaker in CONNECTED position

Abkürzungen

- LP1: Antriebsfeder-Spannzustand
- LP2: Leistungsschalter offen
- LP3: Leistungsschalter geschlossen
- LP4: Störmeldung
- LP5: Schalter schließbereit
- LP6: CC/Abrufmagnet angeschaltet
- LP7: UVR nicht angeschaltet
- LP8: ST angeschaltet
- LP9: ST2 angeschaltet/ UVR2 nicht angeschaltet
- LP10: Network Interlock Aussperung
- LP11: Schalter in TRENN-Stellung
- LP12: Schalter in TEST -Stellung
- LP13: Schalter in BETRIEBS-Stellung

..more details see chapter 1.3.4
..weitere Einzelheiten siehe Kapitel 1.3.4
..wi tej danych w rozdziale 1.3.4

CC: Closing coil

- ST: Shunt release
- UVR: Undervoltage release
- SPR: Spring charge status
- RTC: Ready to close status
- M: Motor operator
- BAT: Bell alarm trip
- CCC: Command closing coil
- NI: Network Interlock

CC: Abrufmagnet

- ST: Arbeitsstromauslöser
- UVR: Unterspannungsauslöser
- SPR: Antriebsfeder-Spannzustand
- RTC: Schließbereit-Zustand
- M: Motorantrieb
- BAT: Alarmmeldung
- CCC: Befehls-Abrufmagnet
- NI: Network Interlock

Styki sygnalizacyjne:

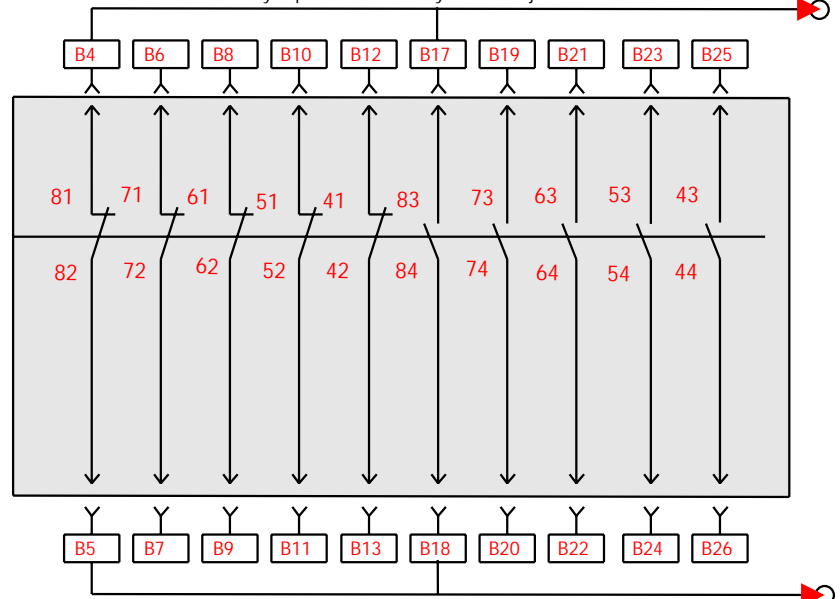
- LP1: Stan naciągnięcia sprężyny
- LP2: Wył. cznik otwarty
- LP3: Wył. cznik zamknięty
- LP4: Wyzwolenie na skutek przecięcia lub zwarcia
- LP5: Wył. cznik gotowy do zamknięcia
- LP6: Cewka zamykająca CC zasilana
- LP7: Wyzwalacz podnapięciowy UVR bez zasilania
- LP8: Wyzwalacz napięciowy (wzrostowy) ST zasilany
- LP9: Wyzwalacz ST2 zasilany / Wyzwalacz UVR2 bez zasilania
- LP10: Blokada sieciowa włączona
- LP11: Wył. cznik w położeniu ODEŁCZONY
- LP12: Wył. cznik w położeniu PRÓBA
- LP13: Wył. cznik w położeniu PRACA

CC: Cewka zamykająca standardowa

- ST: Wyzwalacz napięciowy (wzrostowy)
- UVR: Wyzwalacz podnapięciowy
- SPR: Stan naciągnięcia sprężyny (zazbrojenie)
- RTC: Gotowość do zamknięcia
- M: Napęd silnikowy
- BAT: Łącznik alarmowy
- CCC: Cewka zamykająca dwufunkcyjna
- NI: Blokada sieciowa

BLOCK B

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK B
Standard Anschlussschema für Block B
Schemat standardowych połączeń dla listwy zaciskowej B



INTRO

Content:

Table 1.2: Environmental Conditions

Table 1.6: IEC 60947 AC/DC Version Performance Characteristics

Table 1.7: IEC 60947 AC/DC Version Rated Endurance Specifications

Table 1.9: Non-Automatic CB/Switch, IEC Version

Table 1.10: Non-Automatic CB/Switch Endurance Specifications

Table 1.11: Connection options for breaker in fixed pattern

Table 1.12: Connection options for breaker in draw out pattern

Table 1.15: Agency Certification

Inhaltsverzeichnis:

Tabelle 1.2: Umgebungsbedingungen

Tabelle 1.6: IEC 60947 AC / DC-Version Leistungsmerkmale

Tabelle 1.7: IEC 60947 AC / DC-Version Nennlebensdauer Beschreibung

Tabelle 1.9: Nicht automatisch CB / Schalter, IEC-Version

Tabelle 1.10: Nicht automatisch CB / Schalter Lebensdauer Technische Daten

Tabelle 1.11: Anschlussoptionen für Leistungsschalter in Festeinbautechnik

Tabelle 1.12: Anschlussoptionen für Leistungsschalter in Ausfahrtechnik

Tabelle 1.15: Zertifizierungen

Spis treści:

Tabela 1.2: Warunki otoczenia

Tabela 1.6: Dane znamionowe wersji AC/DC zgodnej z norma IEC 60947

Tabela 1.7: Parametry wytrzymałościowe wersji AC/DC zgodnej z norma IEC 60947

Tabela 1.9: Wersja rozłącznikowa zgodna z normami IEC

Tabela 1.10: Parametry wytrzymałościowe rozłącznika zgodnego z normami IEC

Tabela 1.11: Możliwości podłączenia wersji stacjonarnej wyłącznika

Tabela 1.12: Możliwości podłączenia wersji wysuwnej wyłącznika

Tabela 1.15: Certyfikaty

SPECIFICATION

INSTALLATION

OPERATION

TRIP UNIT

n o t e

n o t i z e n | n o t a t k i

.....

.....

.....

.....

1.2 PRODUCT SPECIFICATIONS

Tables

1.2 PRODUKTSPEZIFIKATIONEN

Tabellen

1.2 DANE TECHNICZNE

Tabele

⚠ WARNING:

Ensure only qualified personnel install, operate, service and maintain all electrical equipment.

WARNUNG:

Stellen Sie sicher, dass nur qualifiziertes Personal die Installationen, den Betrieb und die Wartung der elektrischen Geräte vornimmt.

OSTRZE ENIE:

Nale y dopilnowa , aby instalacja, obsługa, naprawy i konserwacja wył czników była wykonywana tylko przez wykwalifikowanych specjalistów.

Table 1.2: Environmental Conditions / Tabelle 1.2: Umgebungsbedingungen / Tabela 1.2: Warunki otoczenia

Characteristic Art Warto		Parameter Parameter Parametr			
Temperature:	Ambient Operating	-5 °C to 70 °C			
	Extended Ambient Operating	-20 °C to -5 °C			
	Storage	-40 °C to 70 °C			
Humidity	20% RH to 95% RH				
	Cold	IEC 68-2-1			
	Dry Heat	IEC 68-2-2			
	Damp Heat	IEC 68-2-3			
	Salt	IEC 68-2-11			
	Change of Temperature	IEC 68-2-14			
	Damp Heat cyclic	IEC 68-2-30			
	Climatic	IEC 721			
Vibration	(random and sinusoidal)	1 G max. , 50 Hz to 500 Hz in X, Y, Z directions			
Electromagnetic compatibility		per IEC 60947-2 appendix F.			
Fungus resistance		per ASTM G21			
Altitude Correction factors	Altitude	>2000 m	2500 m	4000 m	
	Voltage (Ue)	1	0,95	0,8	
	Current (In)	1	0,99	0,96	
Noise level	<30 dB				
Endurance:	Closing Coil, Shunt releases	20,000 operations			
	Motor Operator, Undervoltage release	12,500 operations			
	Accessories	12,500 operations			

English	German	Polski
Accessories	Zubehör	Wyposa enie
Altitude	Höhenlage	Wysoko n.p.m.
Altitude Correction factors	Höhenkorrekturfaktor	Współczynniki wysokościowe korekcyjne
Ambient (surrounding circuit breaker) appendix F.	Umgebung (außerhalb des Leistungsschalters) Anhang F.	Otoczenie wył cznika Zał cznik F
Change of Temperature	Temperaturwechsel	Zmiana temperatury
Characteristic	Art	Parametr
Climatic	Klima	Klimatyczne
Closing Coil	Abrufmagnet	Cewka zamykaj ca
Cold	Kälte	Stan zimny
Current (In)	Strom (In)	Pr d (In)
Damp Heat	Dampfhitze	Gor ce wilgotne
Damp Heat cyclic	Feuchtwechselklima	Gor ce wilgotne cykliczne
Dry Heat	Trockene Hitze	Suche gor ce
Electromagnetic compatibility	Elektromagnetische Verträglichkeit	Kompatybilno elektromagnetyczna
Endurance	Lebensdauer	Trwało
Environmental Conditions	Umgebungsbedingungen	Warunki otoczenia
Fungus resistance	Pilzbeständigkeit	Odporno na grzybnienie
Humidity	Luftfeuchtigkeit	Wilgotno
in X, Y, Z directions	in X, Y, Z Richtung	w kierunkach X, Y, Z
Motor Operator	Motorantrieb	Nap d silnikowy
Noise level	Geräuschentwicklung	Poziom hałasu
Operating operations	Betrieb	Obsługa
Parameter	Schaltungen	zał czenia
Salt	Parameter	Warto
Shunt Release	Salz	Mgła solna
Storage	Arbeitsstromauslöser	Wyzwalacz napi ciowy
Temperature	Lagerung	Przechowywanie
Undervoltage Release	Temperatur	Temperatura
Vibration (random and sinusoidal)	Unterspannungsauslöser	Wyzwalacz podnapi ciowy
Voltage (Ue)	Vibration (zufällig und sinusförmig)	Drgania (losowe i sinusoidalne)
	Spannung (Ue)	Napi cie (Ue)

Tabelle 1.6: Betriebsverhalten nach IEC 60947-2
Tabela 1.6: Wykonanie zgodne z norm IEC 60947-2

Table 1.6 : Performance in accordance with IEC 60947-2

Power Circuit Breaker type Air Circuit Breaker Denomination	GG04, 07, 08,10,13,16 or 20					GG25			GG32, 40 or GJ32,40 ⁽¹⁾					GG50 or 64			
	S	N	H	E	M	N	H	M	N	H	M	G	L	M	L		
Poles	3,4					3,4			3,4					3,4			
Rated insulation voltage <i>Ui (Volts)</i>	1000	1250	1000	1250		1000	1250		1000	1250	1000	1250	1000	1250			
Rated impulse withstand voltage <i>Uimp [Kilovolt]</i>	12					12			12					12			
Rated operational voltage <i>Ue</i>	690 1000 690 1000					690 1000			690 1000 690 1000					690 1000			
	Volts AC					Volts AC			Volts AC					Volts AC			
	750					750			750					750			
	Volts DC					Volts DC			Volts DC					Volts DC			
Category of use	B					B			B					B			
Suitable for use as a isolator	Positive ON & OFF					Positive ON & OFF			Positive ON & OFF					Positive ON & OFF			
	YES					YES			YES					YES			
Rated current <i>In</i>	A at 50 ° C					2500			3200 or 4000					5000 or 6400			
Ultimate breaking capacity <i>Icu</i> [kA]	230/240V- 440V AC					50	65	85	85	100	65	85	100	100	150	100	150
	500V AC					50	65	65	85	100	65	85	100	100	130	100	130
	690V AC					40	50	65	85	85	50	85	85	100	100	100	100
	1000V AC							35		50			50		80		80
Service breaking capacity <i>Ics</i> [kA]	230/240V- 440V AC					50	65	85	85	100	65	85	100	100	150	100	150
	500V AC					50	65	65	85	100	65	85	100	100	130	100	130
	690V AC					40	50	65	85	85	50	85	85	100	100	100	100
	1000V AC							35		50			50		80		80
Short Circuit Withstand <i>Icw</i> (kA)	1 second					50	65	65	85	85	65	85	85	100	100	100	100
	3 seconds					40	50	50	50	50	50	50	50	85	85	85	85
Short Circuit Making current <i>Icm</i>	kA Peak					105	143	187	187	220	143	187	220	220	330	220	330
Envelope type	1					1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
HIOSC release set at :	kA rms					50	65	65	85	85	65	85	85	100	100	100	100
Making Current Release set at	kA rms					42	42	42	50	50	50	50	50	100	100	100	100
Ultimate breaking capacity <i>Icu</i> [kA] = Service breaking capacity <i>Ics</i> (kA) DC L/R = 15ms (nr. of poles in series) ⁽¹⁾	250V DC 1pole							50		65			50		65		65
	500V DC 2poles							35		50			35		50		50
	750V DC 3poles							20		35			20		35		35

(1) GG is the standard type (Single cluster drawout construction) and, GH the limited de-rating version (Dual cluster drawout construction)

English
GG32,40 or GJ32,40

German
GG32,40 oder GJ32,40

Polski
GG32,40 lub GJ32,40

1) GH is the limited de-rating version
1) GG is the standard type

1) GH: Version für hohe Betriebswerte
1) GG ist der Standardtyp

1) GH jest wersj z obni on obci alno ci
1) GG jest wersj standardow

Air Circuit Breaker Denomination
Category of use
Dual cluster drawout construction
Envelope type
HIOSC release set at :
Isolator

Leistungsschalter Varianten
Gebrauchskategorie
Mehrfach-Einfahrkontakte-Technik
Baugrößen-Zugehörigkeit
HIOSC Einheit eingestellt auf :
Trenner

Wersja wyłącznika
Kategoria użytkowania
Wykonanie wysuwne z podwójnymi zaciskami szczekowymi
Wielkosc obudowy (gabaryt)
Wyzwalacz HSIOC ustawiony na:
Odłącznik

Making Current Release set at:
nr. of poles in series
Number of

Einschaltstromauslöser eingestellt auf:
Anzahl der Pole in Reihe
Anzahl der

Zabezpieczenie przed zalaczeniem na zwarcie ustawione na:
ilosc biegunow polaczonych szeregowo
Ilosc

Positive ON & OFF
Power Circuit Breaker type

Positiv EIN & AUS
Leistungsschalter Typ

Jednoznaczna sygnalizacja ZAL i WYL
Symbol wyłącznika

Rated current *In*
Rated impulse withstand voltage *Uimp*
Rated insulation voltage *Ui*
Rated operational voltage *Ue*

Bemessungsstrom *In*
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit *Uimp*
Bemessungsisolationsspannung *Ui*
Bemessungsbetriebsspannung *Ue*

Prad znamionowy *In*
Znamionowe napiecie udarowe wytrzymywane *Uimp*
Znamionowe napiecie izolacji *Ui*
Znamionowe napiecie pracy *Ue*

Service breaking capacity *Ics* [kA]
Short Circuit Making current *Icm*
Short Circuit Withstand *Icw* (kA)
Single cluster drawout construction
Suitable for use as a isolator

Service Ausschaltvermögen *Ics* [kA]
Kurzschluss-Einschaltstrom *Icm*
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit *Icw* (kA)
Einzel-Einfahrkontakte-Technik
Verwendbar als Trenner

Prad wylaczalny eksploatacyjny *Ics*
Prad zwarciowy zalaczalny *Icm*
Prad krótkotrwalie wytrzymywany *Icw*
Wersja z pojedynczymi zaciskami szczekowymi
Do stosowania jako odłącznik

Ultimate breaking capacity *Icu* [kA]

Grenzkurzschlussausschaltvermögen *Icu* [kA]

Prad wylaczalny graniczny *Icu*

INTRO

SPECIFICATION

INSTALLATION

OPERATION

TRIP UNIT

Tabelle 1.7: Lebensdauer in Übereinstimmung mit IEC 60947-2
Tabela 1.7: Trwałość zgodnie z normą IEC 60947

Table 1.7: Endurance in accordance with IEC 60947 (1)

Power Circuit Breaker type Air Circuit Breaker Denomination	GG04, 07, 08, 10, 13, 16 or 20					GG25			GG32, 40 or GH32, 40 ⁽⁴⁾					GG50 or 64	
	S	N	H	E	M	N	H	M	N	H	M	G	L	M	L
Rated current In	A at 50 °C					2500			3200 or 4000					5000 or 6400	
Envelope type	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
Mechanical Endurance	With Maintenance		20000	20000	10000	20000	10000	20000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
	Without Maintenance		12500	10000	5000	10000	5000	10000	5000	10000	5000	5000	5000	5000	5000
Electrical Endurance operations at 440V AC	(CO)	Without Maintenance		10000 ⁽²⁾	10000	5000	6000	5000	5000	5000	2500	2500	1500	1500	
Electrical Endurance operations at 690V AC	(CO)	Without Maintenance		8000 ⁽³⁾	8000 ⁽³⁾	5000	5000	5000	2500	2500	1500	1500	1000	1000	
Electrical Endurance operations at 1000V AC	(CO)	Without Maintenance		500	500	500	500	500	500	500	500	500	300	300	

(1) For Endurance in DC applications please refer to the IEC 60947.

(2) 2000A type 8000 CO operations

(3) 2000A type 6000 CO operations

(4) GG is the standard type (Single cluster drawout construction) and, GH the limited de-rating version (Dual cluster drawout construction)

English
GG32,40 or GJ32,40

German
GG32,40 oder GJ32,40

Polski
GG32,40 lub GJ32,40

Air Circuit Breaker Denomination
CO operations
Electrical Endurance
Envelope type

Leistungsschalter Varianten
Wechselschaltungen
Elektrische Lebensdauer
Baugrößen-Zugehörigkeit

Wersja wyłącznika
Operacje łaczeniowe Z-O
Trwałość elektryczna
Wielkość obudowy (gabaryt)

For Endurance in DC applications please refer to the IEC 60947

Für Lebensdauer in Gleichstromanwendungen siehe IEC 60947

Trwałość dla prądu stałego jest określona w normie IEC 60947

Mechanical Endurance
Power Circuit Breaker type
Rated current In

Mechanische Lebensdauer
Leistungsschalter Typ
Bemessungsstrom In

Trwałość mechaniczna
Symbol wyłącznika
Prąd znamionowy In

With Maintenance
Without Maintenance

Mit Wartung
Ohne Wartung

Z konserwacją
Bez konserwacji

4) GG is the standard type (Single cluster drawout construction)

4) GG ist der Standardtyp (Einzelanschluss)

4) GG oznacza wersję standardową (wykonanie wysuwne z pojedynczymi zaciskami szczekowymi)

4) GH is the limited de-rating version (Dual cluster drawout construction)

4) GH: Version für hohe Betriebswerte (Doppelanschluss)

4) GH oznacza wersję z obniżoną obciążalnością (wykonanie wysuwne z podwójnymi zaciskami szczekowymi)

Tabelle 1.9: Leistung in Übereinstimmung mit IEC 60947-3
Tabela 1.9: Wykonanie zgodnie z norm IEC 60947-3

Table 1.9 : Performance in accordance with IEC 60947-3

Power Circuit Breaker type	GJ04, 07, 08,10,13,16 or 20			GJ25		GJ32, 40 or GK32,40 ⁽⁴⁾		GJ50 or 64
	Non Auto			Non Auto		Non Auto		Non Auto
Isolator Denomination	S	N	M	N	M	N	M	L
Poles	3,4			3,4		3,4		3,4
Rated insulation voltage	1000	1000	1250	1000	1250	1000	1250	1250
Rated impulse withstand voltage	12			12		12		12
Rated operational voltage Ue	690			690		690		1000
	750			750		750		750
Suitable for use as a isolator	YES			YES		YES		YES
Rated current In	400, 630,800,1000,1250,1600 or 2000			2500		3200 or 4000		5000 or 6400
Short Circuit Withstand Icw (kA)	1 second	50	65	85	65	85	65	85
	3 seconds	42	50	50	50	50	50	85
Short Circuit Making current Icm	88,2	143	187	105	187	105	187	220
HIOSC release set at :	65			85		100		100
Making Current Release set at ⁽¹⁾	42			50		100		100

(1) The GW type is a sub variant of the GJ type and the GZ a sub variant of the GK type, both equipped with a MCR release.

(4) GJ is the standard type (single Cluster Drawout construction) and GK is the limited de-rating version (Dual cluster construction)

English
GK is the limited de-rating version
GJ is the standard type

German
GK: Version für hohe Betriebswerte
GJ ist der Standardtyp

Polski
GK oznacza wersje z obniżoną obciążalnością
GJ oznacza wersję standardową

1) The GW type is a sub variant of the GJ type and the GZ a sub variant of the GK type, both equipped with a MCR release.

1) GW ist eine Untervariante von Typ GJ und GZ eine Untervariante vom GK Typ, beide sind mit MCR ausgerüstet.

1) GW jest odmianą wersji GJ, GZ jest odmianą wersji GK, obie są wyposażone w wyłączacz MCR.

HIOSC release set at : kA rms
Isolator Denomination
Making Current Release set at (1) kA rms

HIOSC Einheit eingestellt auf : kA rms
Trenner Klasse
Einschaltstromauslöser eingestellt auf (1) kA rms

Wyzwalacz HSIOC ustawiony na: kA rms
Wersja odłącznika
Zabezpieczenie przed załączeniem na zwarcie ustawione na (1) kA rms

Non Auto
Number of Poles

Trennerversion
Anzahl der Pole

Niesamoczynny (rozłącznik)
Ilość biegunów

Positive ON & OFF
Power Circuit Breaker type

Positiv EIN & AUS
Leistungsschalter Typ

Jednoznaczna sygnalizacja ZAL i WYL
Symbol wyłącznika

Rated current In
Rated impulse withstand voltage Uimp [Kilovolt]
Rated insulation voltage Ui (Volts)
Rated operational voltage Ue Volts AC

Bemessungsstrom In
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp (kV)
Bemessungsisolationsspannung Ui (V)
Bemessungsbetriebsspannung Ue Volt AC

Prąd znamionowy In
Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane Uimp [kV]
Znamionowe napięcie izolacji [V]
Znamionowe napięcie pracy Ue [V] AC

second
Short Circuit Making current Icm 220-500V AC kA Peak

Sekunde
Kurzschluss-Einschaltstrom Icm 220-500V AC kA Spitze

sekundowy
Prąd zwarciovy załączalny Icm 220-500V AC kA (wart. szczyt.)

Short Circuit Withstand Icw (kA)
Suitable for use as a isolator

Bemessungskurzzeitstromfestigkeit Icw (kA)
Verwendbar als Trenner

Prąd krótkotrwały wytrzymywany Icw (kA)
Do stosowania jako odłącznik

Tabelle 1.10: Lebensdauer in Übereinstimmung mit IEC 60947
Tabela 1.10: Trwałość zgodnie z normą IEC 60947

Table 1.10 : Endurance in accordance with IEC 60947 ⁽¹⁾

Power Circuit Breaker type	GJ04, 07, 08, 10, 13, 16 or 20			GJ25		GJ32, 40 or GK32, 40 ⁽⁴⁾		GJ50 or 64
	Non Auto			Non Auto		Non Auto		Non Auto
	S	N	M	N	M	N	M	L
Envelope type	1	1	2	2	2	2	2	3
Mechanical Endurance	With Maintenance			20000	10000	20000	10000	20000
	Without Maintenance			12500	5000	10000	5000	10000
Electrical Endurance (CO operations at 440V AC)	Without Maintenance			10000 ⁽²⁾	5000	6000	5000	5000
Electrical Endurance (CO operations at 690V AC)	Without Maintenance			8000 ⁽³⁾	5000	5000	5000	2500
Electrical Endurance (CO operations at 1000V AC)	Without Maintenance				500		500	

(1) For Endurance in DC applications please refer to the IEC 60947.

(2) 2000A type 8000 CO operations

(3) 2000A type 6000 CO operations

(4) GJ is the standard type (single cluster drawout construction) and GK the limited de-rating version (Dual cluster drawout construction)

English
CO operations at
Electrical Endurance
Envelope type

German
Wechselschaltungen bei
Elektrische Lebensdauer
Baugrößen-Zugehörigkeit

Polski
Operacje łaczeniowe Z-O przy
Trwałość elektryczna
Wielkość obudowy (gabaryt)

For Endurance in DC applications please refer to the IEC 60947

Für Lebensdauer in Gleichstromanwendungen siehe IEC 60947
Trwałość dla prądu stałego jest określona w normie IEC 60947

Isolator Denomination
Mechanical Endurance
Non Auto
Power Circuit Breaker type

Trenner Klasse
Mechanische Lebensdauer
Trennerversion
Leistungsschalter Typ

Wersja odłącznika
Trwałość mechaniczna
Niesamoczynny (rozłącznik)
Symbol wyłącznika

With Maintenance
Without Maintenance

Mit Wartung
Ohne Wartung

Z konserwacja
Bez konserwacji

4) GJ is the standard type (Single cluster drawout construction)

4) GJ ist der Standardtyp (Einzelanschluss)

4) GJ oznacza wersję standardową (wykonanie wysuwne z pojedynczymi zaciskami szczękowymi)

4) GK is the limited de-rating version (Dual cluster drawout construction)

4) GK: Version für hohe Betriebswerte (Doppelanschluss)

4) GK oznacza wersję z obniżoną obciążalnością (wykonanie wysuwne z podwójnymi zaciskami szczękowymi)

Tabelle 1.11: Anschlussart Festeinbau
Tabela 1.11: podł czenia opcjonalne dla wersji stacjonarnej

Tabelle 1.12: Anschlussart Ausfahrtechnik-Einbau
Tabela 1.12: podł czenia opcjonalne dla wersji wysuwnej

Table 1.11 : Connection options for EntelliGuard G in Fixed Mounting Pattern

Power Circuit Breaker type	Rear Access Horizontal Busbar Connection		Rear access Vertical Busbar Connection		Front access Busbar Connection	
	Remarks	Ratings	Remarks	Ratings	Remarks	Ratings
Envelope 1	Standard	400- 2000A	Optional	400- 2000A	Optional	400- 1600A or 2000A
Envelope 2	Standard	400- 3200A	Optional Standard	400- 3200A 4000A	Optional	400- 3200A or 4000A
Envelope 3	Standard	3200- 5000A	Optional Standard	3200- 5000A 6400A		

Table 1.12 : Connection options for for EntelliGuard G in a Drawout Mounting Pattern

Power Circuit Breaker type	Universal Rear Access Busbar Connection (Horizontal or Vertical)		Rear access Vertical ONLY Busbar Connection		Front access Busbar Connection	
	Remarks	Ratings	Remarks	Ratings	Remarks	Ratings
Envelope 1	Cassette available	400- 1250A, 1600 or 2000A	Cassette available	400- 1250A, 1600 or 2000A	Cassette available	400- 1250A, 1600 or 2000A
Envelope 2	Cassette available ⁽¹⁾	400- 2000A, 2500 or 3200A	Cassette available ⁽¹⁾	400- 2000A, 2500, 3200 or 4000A	Cassette available	400- 2000A, 2500, 3200 or 4000A
Envelope 3	Cassette available	3200- 5000A	Cassette available	3200- 6400A		

(1) The Envelope 2 type cassette is supplied with a Universal Connection Rear Access Connections..
.. that when used horizontally has a maximum rating of 3200A and when used vertically 4000A

English
Cassette available
Envelope
Front access Busbar Connection

horizontal or Vertical

Optional
Power Circuit Breaker type

Ratings
Rear Access Horizontal Busbar Connection
Rear access Vertical Busbar Connection
Rear access Vertical ONLY Busbar Connection
Remarks

Standard

The Envelope 2 type cassette is supplied with ..

Universal Connection Rear Access Connections
Universal Rear Access Busbar Connection

When used horizontally it has a maximum rating of ..
When used vertically it has ..

German
Einschubträger verfügbar
Baugröße
Frontseitiger Schienenanschluss

Horizontal oder Vertikal

wahlweise
Leistungsschalter Typ

Leistungen
Rückseitiger, horizontaler Schienenanschluss
Rückseitiger, vertikaler Schienenanschluss
Rückseitiger, nur vertikaler Schienenanschluss
Hinweise

Standard

Der Baugröße 2 Einschubträger wird geliefert mit ..

Universalanschluss rückseitige Verbindung
Universalanschluss rückseitige Schienenverbindung

Bei horizontalem Gebrauch maximal Wert von ..
Bei vertikalem Gebrauch maximal Wert von ..

Polski
Dost pna podstawa
Wielko gabarytowa
Podł czenie szynowe z dost pem od przodu

poziome lub pionowe

Opcjonalnie
Wersja wył cznika

Pr dy znamionowe
Podł czenie szynowe poziome z tyłu
Podł czenie szynowe pionowe z tyłu
TYLKO podł czenie szynowe pionowe z tyłu
Uwagi

Standard

Podstawa o gabarycie 2 jest dostarczana z ..

Przył cze uniwersalne z tyłu
Przył cze uniwersalne szynowe z tyłu

Dla podł czenia poziomego obci alno wynosi maksymalnie ..
Dla podł czenia pionowego wynosi ..

INTRO

SPECIFICATION

INSTALLATION

OPERATION

TRIP UNIT

Content

1.3.1 Lifting and Mounting
- Using a Lifting Truck and Adapter

1.3.2 Fixed-Pattern Circuit Breaker
- Installation

1.3.3 Drawout Pattern Circuit Breaker
- Installation
- Removal from Cassette
- Mounting in Cassette

1.3.4 Secondary Disconnect Terminal Blocks
- Location
- Use
- Table -- General schematics
- Table -- Definition of connected devices to Block A and Block B

Inhaltsverzeichnis

1.3.1 Heben- und Montage
- Verwendung des Hebewagens und Adapter

1.3.2 Leistungsschalter für Festeinbau
- Montage

1.3.3 Leistungsschalter für Ausfahrtechnik
- Montage
- Ausbau aus dem Einschubträger
- Einbau in den Einschubträger

1.3.4 Hilfstrennblöcke
- Lagebeschreibung
- Verwendung
- Tabelle -- Anschlusschema
- Tabelle -- Geräteanschlüsse Block A und B

Spis treści

1.3.1 Podnoszenie i montaż
- Użycie ponosnika i adaptera

1.3.2 Włącznik stacjonarny
- Zamocowanie

1.3.3 Włącznik wysuwny
- Zamocowanie
- Wyjście / wysunięcie z podstawy
- Włożenie / wsunięcie do podstawy

1.3.4 Listwy przyłączeniowe (zaciskowe) dla obwodów pomocniczych
- Usytuowanie
- Zastosowanie
- Tabela -- Schematy ogólne
- Tabela -- Urządzenia podłączane do listew zaciskowych A i B

n o t e

n o t i z e n | n o t a t k i



WARNING:
Ensure only qualified personnel install, operate, service and maintain all electrical equipment.

Ensure lifting equipment has capability for device being lifted.
Wear hard hat, gloves and safety shoes.

WARNUNG:
Stellen Sie sicher, dass nur qualifiziertes Personal die Installationen, den Betrieb und die Wartung der elektrischen Geräte vornimmt.
Stellen Sie sicher, dass das Hebezeug die Fähigkeit zur Anhebung des Gerätes besitzt.
Tragen Sie Schutzhelm, Handschuhe und Sicherheitsschuhe.

OSTRZEZENIE:
Należy dopilnować, aby instalacja, obsługa, naprawy i konserwacja wszystkich urządzeń elektrycznych były wykonywane przez wykwalifikowanych specjalistów.
Przed użyciem podnosnika należy sprawdzić czy jego nośność jest wystarczająca dla podnoszonego urządzenia.
Należy używać kasku ochronnego, rękawic i obuwia ochronnego.

1.3 INSTALLATION

CAUTION: Ensure circuit breaker and its accessories are always used within their designated ratings.

Do not allow the circuit breaker to hit a hard surface while handling.

Do not drag or slide the circuit breaker across a hard or rough surface.

Install the device in a dry, dust-free, non-corrosive environment. The environmental conditions must be in compliance with the IEC 60947 requirements and/or the conditions stated in this manual.

When the device is placed in environments with conditions that deviate from those mentioned in this manual please contact the nearest GE C & I sales office.

Unpacking Circuit Breaker

Before unpacking it is strongly recommended that the shipping container is inspected and that any undue damage incurred during transport and handling is recorded. If any damage is observed please contact the carrier mentioning order number, shipping data and all other relevant data before proceeding.

-- Unbind the banding straps and carefully remove the box/pallet top cover.

-- Remove any additional packing materials and relevant documentation.

-- Locate and remove the installation and operating manual. Retain for later use & reference. Verify if these are in the language required. If not please contact the nearest GE C & I sales office.

-- Check packaging box for accessories as connection pads and other hardware that, in some cases, are delivered unmounted.

-- The Device is normally delivered bolted to the box/pallet bottom. Loosen and remove these bolts to removed breaker from the box/pallet.

1.3 INSTALLATION

VORSICHT: Stellen Sie sicher, dass der Leistungsschalter und das Zubehör immer in dessen jeweiligem Leistungsbereich verwendet wird.

Lassen Sie den Leistungsschalter während der Montage nicht auf eine harte Oberfläche stoßen. Ziehen oder schieben Sie den Leistungsschalter nicht über eine harte oder raue Oberfläche.

Installieren Sie den Schalter in einer trocknen, staubfreien und korrosionsfreien Umgebung, mit Temperaturen und Luftfeuchtigkeitswerten die der Vorschrift IEC 947-1 entsprechen und / oder nach Daten, die in Tabellen dieser Anleitung beschrieben sind.

Für Anlagen in speziellen Umgebungen die über den jeweils festgelegten Grenzwerten liegen, kontaktieren Sie bitte den Service von GE Consumer & Industrial.

Auspacken des Leistungsschalters

Vor Beginn des Auspackens des EntelliGuard Leistungsschalters, untersuchen Sie bitte den Transportbehälter auf offensichtliche Anzeichen für eine grobe Behandlung und / oder externe Schäden, die während des Transports entstanden sein könnten. Zeichnen Sie alle ermittelten Schäden für den Schadensbericht an den Transporteur auf. Die Angabe sollte auch die Bestellnummer, Versanddaten und Typenschild-Informationen etc. enthalten.

-- Entfernen Sie die Gurtstreifen und heben Sie die obere Abdeckung vorsichtig ab. Entfernen Sie alle anderen Verpackungen für Zubehörteile, Anschlusssteile etc. und die Versanddokumente.

-- Jedes Installations- / Betriebs- oder Instandhaltungs-Handbuch sollte sorgfältig aufbewahrt werden. Sollte es nicht in Ihrer Sprache geliefert sein, so wenden Sie sich bitte an das GE C&I Servicebüro.

-- Der Leistungsschalter ist an der unteren Versandpalette montiert / befestigt. Lösen Sie deshalb die Befestigungsschrauben zwischen dem Leistungsschalter und der Palette.

1.3 INSTALACJA

UWAGA: wyłącznik i jego wyposażenie należy zawsze stosować zgodnie z ich danymi znamionowymi.

Podczas przenoszenia należy uważać aby nie uderzyć wyłącznikiem w twardą powierzchnię. Zabronione jest ciągnięcie lub przesuwanie wyłącznika po twardej lub chropowatej powierzchni.

Aparat należy zainstalować w suchym, bezpyłowym, niekorozyjnym otoczeniu. Warunki otoczenia powinny być zgodne z wymogami normy IEC 60947 i/lub warunkami określonymi w niniejszej instrukcji.

Gdy aparat jest instalowany w warunkach odbiegających od określonych w tej instrukcji prosimy o kontakt z najbliższym biurem handlowym GE C & I.

Rozpakowanie wyłącznika

Przed rozpakowaniem wyłącznika zalecane jest dokładne sprawdzenie, czy opakowanie transportowe nie zostało uszkodzone w czasie transportu. W przypadku uszkodzeń przed dalszymi działaniami należy zgłosić je przewoźnikowi, podając numer przesyłki oraz wszelkie inne niezbędne dane.

-- Rozpiąć taśmy opakowaniowe i ostrożnie zdjąć górną pokrywę skrzyni transportowej.

-- Usunąć pozostałe materiały opakowaniowe i dokumentację.

-- Znaleźć i wyjąć instrukcje instalacji i obsługi. Zachować do wykorzystania w przyszłości. Sprawdzić czy wersja językowa jest właściwa. Jeśli nie skontaktować się z najbliższym biurem handlowym GE C & I.

-- Przeszukać opakowanie transportowe, aby znaleźć dostarczone wyposażenie, w tym przyłącza i osprzet montażowy - w niektórych przypadkach nie są zamocowane.

-- Aparat jest zwykle przymocowany śrubami do dna skrzyni/palety. Odkrecić i usunąć śruby, wyjąć/zdjąć wyłącznik ze skrzyni/palety.



Fig. 1.2: Lifting Truck
Abb. 1. 2: Hebewagen
Fot. 1.2 Podnosnik

Mounting location
Montagebereiche
Otwory mocujące



1.3.1 LIFTING AND MOUNTING

Using a Lifting Truck and Adapter
Optionally available to facilitate breakers handling. The standard type is suitable for handling Envelope 1 & 2 breakers, an adapter being available allowing one to use the same device for envelope 3 devices.

1.3.2 Fixed Circuit Breaker Installation

1. Ensure adequate clearance above the circuit breaker to allow removal of the arc chutes and inspection of the arcing contacts.
2. Fasten the circuit breaker into position on a suitable support structure using four M8 bolts, torque to 25 N m.
3. A clearly marked grounding point is provided on either side of the circuit breaker.

1.3.3 Drawout Circuit Breaker Installation

Drawout type circuit breakers are normally delivered already mounted in cassettes.

1. Remove the circuit breaker from its cassette using withdrawal procedures described in Section 1.4.
2. Position the cassette as required in the switchboard. The cassette may be lifted by hand; however, if a handling truck or other lifting gear is used, use all four lifting holes provided at front and rear of the cassette.
3. Position cassette in place and connect incoming and outgoing cables/busbars. Ensure there is minimal deflection/stress to the back of the cassette when connecting busbars.
4. Mount the cassette using four M8 bolts and torque to 25 N m at the front and rear mounting points.
5. Check the mounting to:
 - Ensure the cassette base is flat and the frame is square.
 - Ensure the safety shutters move freely after the mounting bolts have been fully tightened.
6. Replace the Device in the cassette as described in section 1.4.
7. If needed, a clearly marked grounding point is provided on both sides of the cassette.



1.3.1 HEBEN UND MONTAGE

Verwendung des Hebewagens und Adapter
Die Leistungsschaltermontage kann durch einen Hebewagens erleichtert werden. Für die Baugrößen 1&2 ist er direkt verwendbar. Baugröße 3 benötigt zusätzlich einen Adapter.

1.3.2 Leistungsschalter Einbau

1. Achten Sie auf einen ausreichenden Abstand oberhalb des Leistungsschalters, um das Entfernen der Lichtbogenkammern und die Inspektion der Lichtbogenkontakte zu ermöglichen.
2. Befestigen Sie den Leistungsschalter auf einer geeigneten Untergrundstruktur mit den vier Schrauben M8 und einem Drehmoment von 25 Nm.
3. Ein deutlich gekennzeichnete Erdungsanschluss ist auf beiden Seiten des Leistungsschalters vorhanden.

1.3.3 Ausfahrtechnik-Schaltereinbau

Ausfahrtechnik-Leistungsschaltertypen werden normalerweise bereits auf dem Einschub vormontiert geliefert.

1. Entfernen Sie den Leistungsschalter aus seinem Einschubträger nach dem im Abschnitt 1.4 beschrieben Verfahren.
2. Positionieren Sie den Einschubträger so, wie er im Schaltschrank benötigt wird. Der Einschubträger kann von Hand angehoben werden, aber, wenn ein Hebewagen oder anderen Hebwerkzeuge verwendet werden, so nutzen Sie bitte alle vier Anhebeösen an der Vorder- und Rückseite des Einschubträgers.
3. Positionieren Sie den Einschubträger an seinem Betriebsort und verbinden Sie die ein- und ausgehenden Kabel / Stromschienen. Stellen Sie eine minimale Durchbiegung / Verformung auf der Rückseite des Einschubträgers sicher, wenn Sie eine Verbindung mit Sammelschienen herstellen.
4. Montieren Sie den Einschubträger mit vier Schrauben M8 mit einem Drehmoment von 25Nm an den vorderen und hinteren Befestigungspunkten.
5. Überprüfen Sie folgende Montagepunkte:
 - Stellen Sie sicher, dass der Einschubträger-Boden plan und der Rahmen unverformt ist.
 - Gewährleisten Sie, dass die Berührungsschutzkappen freibeweglich sind, nachdem die Befestigungsschrauben vollständig angezogen wurden.
6. Bauen Sie den Leistungsschalter wie in Abschnitt 1.4 beschrieben, wieder in den Einschubträger ein.
7. Wenn benötigt, ist ein Erdungspunkt auf beiden Seiten des Einschubträgers vorgesehen.

Fig. 1.3: Hand Grip Location
Abb. 1.3: Lage Handgriffe
Fot. 1.3: Urmiescowienie uchwytów ręcznych

1.3.1 PODNOSZENIE I MONTAZ

Uzycie podnosnika i adaptera
Przy przenoszeniu wyłącznika można opcjonalnie skorzystać z podnosnika. Wersja standardowa (podstawowa) podnosnika jest przeznaczona do podnoszenia wyłączników o wielkościach gabarytowych 1 i 2, dla wielkości 3 należy użyć podnosnika z adapterem.

1.3.2 Instalacja wyłącznika stacjonarnego

1. Nad wyłącznikiem należy pozostawić odpowiedni odstęp, aby możliwe było zdjęcie komór łukowych i sprawdzenie styków opalonych.
2. Zamocować wyłącznik w docelowym położeniu na konstrukcji wsporczej przy użyciu śrub M8, dokrecając je momentem nie przekraczającym 25 Nm.
3. Z obydwu stron wyłącznika znajdują się punkty do podłączenia uziemienia.

1.3.3 Instalacja wyłącznika wysuwonego

Wyłączniki wysuwne są zwykle dostarczane w podstawie.

1. Wyjąć wyłącznik z podstawy postępując w sposób opisany w Rozdziale 1.4.
2. Zamocować podstawę w rozdzielnicę. Podstawę można przenosić ręcznie, jednak jeśli jest przenoszona podnosnikiem lub przy użyciu innego urządzenia - należy używać wszystkich czterech uchwytów transportowych z przodu i z tyłu podstawy.
3. Ustawić podstawę w miejscu zamocowania i podłączyć kable/szyny zasilające i odpływowe. Dopiłnować, aby odkształcenia / naprężenia tylnej części podstawy przy podłączaniu szyn były możliwie najmniejsze.
4. Przymocować podstawę śrubami M8 w otworach mocujących z przodu i z tyłu, przykrecając je momentem nie przekraczającym 25 Nm.
5. Sprawdzić zamocowanie:
 - sprawdzić czy płyta bazowa podstawy jest płaska, a rama prostokątna,
 - sprawdzić czy osłony izolacyjne poruszają się swobodnie po pełnym dokreśnieniu śrub mocujących.
6. Wsunąć aparat w podstawę w sposób opisany w rozdziale 1.4.
7. W razie potrzeby podłączyć uziemienie w punktach znajdujących się po obu stronach podstawy.



Fig. 1.4: Lifting Eyes
Abb. 1.4: Anhebeösen
Fot. 1.4: Uchwyt transportowy

DANGER | GEFahr | NIEBEZPIECZE STWO

Please ensure that the breaker is placed in tripped position, that the operation indicator shows OFF and that the mechanisms springs are fully discharged.

Whilst lifting, do not touch the circuit breakers isolating contacts.

Stellen Sie sicher, dass der Leistungsschalter ausgelöst wurde, AUS-Stellung angezeigt wird und die Antriebsfedern vollständig entspannt sind.

Berühren Sie nicht die Leistungsschalter-Kontakte während des Austauschs.

Wył cznik powinien być otwarty (przez wyzwolenie), wskaźnik stanu powinien wskazywać OFF (WYŁ), sprężyny mechanizmu napędowego powinny być całkowicie luzne (rozbrojenie).

Przy przenoszeniu wyłącznika nie chwytaj za listwy zaciskowe obwodów pomocniczych.

Circuit Breaker Removal from the Cassette
Lift the circuit breaker clear of the draw out support slides using the hand grips on either side (Fig. 1.3) or the lifting eyes (Fig. 1.4).

Leistungsschalter-Entnahme aus dem Einschubträger
Bewegen Sie den Leistungsschalter die Ladeschienen nutzend, mit den Handgriffen auf beiden Seiten (Abb. 1.3) oder mittels der Anhebeösen (Abb. 1.4).

Wymywanie wyłącznika z podstawy
Unieś wyłącznik i wyciągnij z prowadnic podstawy uchwytów po obu stronach (Fot. 1.3) lub uchwytów transportowych (Fot. 1.4).

Circuit breaker Mounting in the Cassette.

Leistungsschalter-Einbau in den Einschubträger

Wkładanie wyłącznika w podstaw

1. Ensure the cassette position indicator shows DISCONNECTED and racking handle is disengaged.

1. Stellen Sie sicher, dass die Einschubträger Positionsanzeige GETRENNT anzeigt und die Einfahrkurbel nicht eingesteckt ist.

1. Wskaźnik położenia wyłącznika w podstawie powinien wskazywać ODŁĄCZONY, korba wsuwania powinna być wyjęta.

2. Fully extend the cassette draw out support slides until they reach a positive stop.

2. Die Verlängerung der Einschubträger-Gleitschienen vollständig, bis an den Anschlag herausziehen.

2. Całkowicie wysunij prowadnice wsporcze podstawy, a do zatrzymania.

3. Lower the device on to the drawout support slides making use of the lifting methods described here. Carefully verify that the rollers fitted to the mobile part of this device are correctly engaged on the slides. (fig. 1.6) (see also chapter 1.4.6)

3. Wenden Sie die beschriebene Montagemethode des Leistungsschalters mit den vorsichtig, vollständig eingesetzten Rollen in beiden Einschubschienen an. (Abb. 1.6) (siehe auch Kapitel 1.4.6)

3. Osadź aparat na prowadnicach podstawy uchwytów i metod opisanych w tej instrukcji. Sprawdź dokładnie czy rolki czynnika ruchomego są prawidłowo osadzone na prowadnicach (Fot. 1.6) (... 1.4.6)

4. Push the circuit breaker into the cassette until it reaches a positive stop. The circuit breaker is now in the DISCONNECTED position.

4. Schieben Sie den Leistungsschalter in den Einschubträger ein, bis Sie einen deutlichen Stoppunkt spüren. Der Leistungsschalter befindet sich nun in der GETRENNT-Stellung.

4. Wsunij wyłącznik w podstawę a do miejsca zatrzymania. Teraz wyłącznik jest w położeniu ODŁĄCZONY.

5. With a screwdriver, turn the racking handle shutter drive clockwise (Fig. 1.7), insert the racking handle and rotate clockwise to rack the circuit breaker into the cassette. As the breaker approaches the TEST position check the alignment of the fixed and moving parts of the secondary circuit isolating contacts.

5. Mit einem Schraubendreher drehen Sie den Schutz-Kappenantrieb im Uhrzeigersinn (Abb. 1.7), stecken Sie die Einfahrkurbel in den Einschubträger und drehen Sie damit im Uhrzeigersinn den Leistungsschalter in den Einschubträger hinein. Wenn der Schalter sich der Position TEST nähert, überprüfen Sie bitte die Ausrichtung der festen und beweglichen Teile des sekundären Steuerstromkreises.

5. Uchwyt pokręć tak obróć pokręć przesuwając przesłonę otworu korby, zgodnie z kierunkiem wskazówek zegara (Fot. 1.7), włożysz korbę i obraca zgodnie z kierunkiem wskazówek zegara, aby wsunij wyłącznik w podstawę. Gdy wyłącznik zbliży się do położenia PRÓBA sprawdź wzajemne ustawienie i dopasowanie części stałej i ruchomej przyłczy obwodów pomocniczych.

6. Keep on rotating the racking handle clockwise. The racking drive indicator will move from the DISCONNECTED to TEST and finally to the CONNECTED position. As the cluster of the mobile parts start engaging with the contacts on the cassette the force required to turn the

6. Drehen Sie die Einfahrkurbel im Uhrzeigersinn. Die Positionsanzeige bewegt sich von der TRENNT-Stellung über TEST zur BETRIEBS-Stellung. Bei der Annäherung an die BETRIEBS-Stellung nimmt der

6. Kontynuuj obracanie korby zgodnie ze wskazówkami zegara. Wskaźnik położenia przesunie się z położenia ODŁĄCZONY do położenia PRÓBA, następnie do pozycji PRACA. Gdy zaciski szczęk torów głównych części ruchomej wyłącznika rozpoczną zakleszczanie na zaciskach podstawy - siła konieczna do

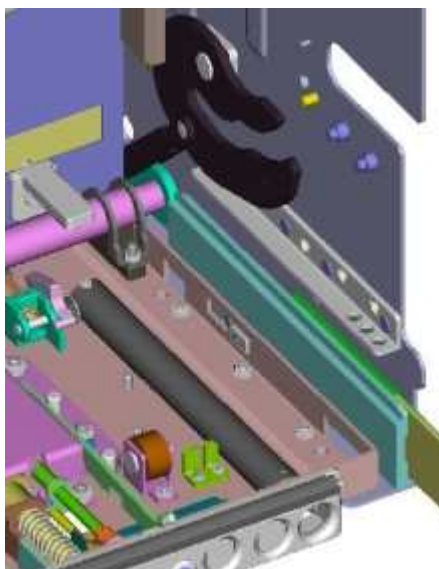


Fig. 1.5: Racking Drive in the DISCONNECTED Position

Abb. 1.5: Lagerungsantrieb in der GETRENNT-Stellung

Fot. 1.5: Napęd wsuwania w położeniu ODŁĄCZONY

Fig. 1.7: Racking Screw Location

A) Racking Screw Shutter Drive

Abb. 1.7: Lage der Verstellsschraube

A) Schraube Schutzkappen-Antrieb

Fot. 1.7: Lokalizacja śruby napędu wsuwania

A) Wkręt przesuwający przesłone otworu

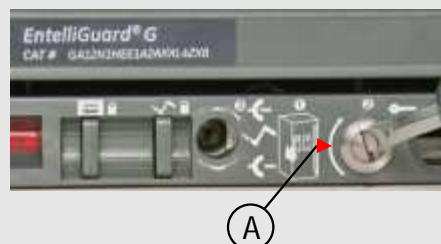


Fig. 1.6: Slides

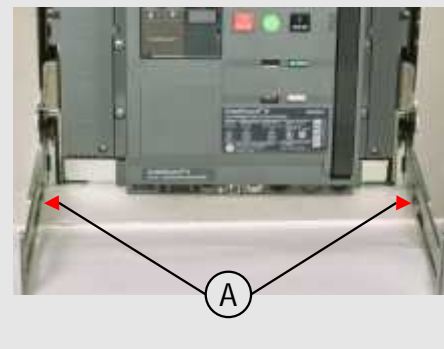
..on which the breaker rollers must engage

Abb. 1.6: Lagerungsschienen

..in welche die Leistungsschalterrollen eingreifen müssen.

Fot. 1.6: Prowadnice

.. na których powinny być osadzone rolki wyłącznika



racking handle increases sharply.

CAUTION: If a Motor Spring Charge or Undervoltage Release is installed, these may operate when approaching the TEST position.

7. Remove and store the racking handle.
8. The circuit breaker is now ready for normal operation.



Racking drive in CONNECTED position
Einfahrstellungsanzeige in BETRIEBs-Stellung
Naped wsuwania w polozeniu PRACA



Turning device OFF
Schalter ausschalten
Otwarcie aparatu (OFF)

obracania korby znacznie wzro nie.

UWAGA: Jesli w wylaczniku jest zainstalowany naped silnikowy lub wyzwalacz podnapieciowy, mozna je sprawdzic gdy wylacznik jest w polozeniu / (zbliza sie do polozenia) PROBA.

7. Wyjac i schowac korbe.
8. Wylacznik jest gotowy do pracy.



Racking drive in TEST position
Einfahrstellungsanzeige in TEST-Stellung
Naped wsuwania w polozeniu PROBA



Racking Handle Storage Location
Einfahrkurbel Lagerungsort
Schowek korby wsuwania



Drawout support slides extended for device removal. Cassette rails pulled out for unloading.
Montageschienen zur Entnahme rausgezogen.
Prowadnice wsporcze wyciagniete w celu wyjecia aparatu.



Racking drive in DISCONNECTED position
Einfahrstellungsanzeige in GETRENNT-Stellung
Naped wsuwania w polozeniu ODL. CZONY



Racking Handle Extended
Einfahrkurbel auseinander gezogen
Korba wsuwania po rozciagnieciu



Pulling device from cassette for removal.
Schalter ausgezogen zur Entnahme
Wyciagniecie aparatu z podstawy w celu wyjecia.



Racking Handle
Einfahrkurbel abgewinkelt
Korba wsuwania



Racking Handle, engaged and in operation.
Einfahrkurbel eingesteckt im Verstellloch
Korba wsuwania wprowadzona do napedu i gotowa do pracy.



Racking Handle Shutter drive location
Verstellschraube für Schutzkappenantrieb
Sruba przesuwajaca przeslone otworu korby

1.3.4 SECONDARY DISCONNECT TERMINAL BLOCKS

Breakers in Fixed Pattern, cassettes and breakers in draw out mode are always supplied with an auxiliary connection block with 39 connection points (terminals). These are easily accessible and located at the top and front of the device.

When the number of factory installed accessories require more than 39 connection points needed a 2nd terminal block is automatically added. In cases where the accessories are mounted in the field an extra terminal block could be needed.

Ordering details

GSDFR2 408030

For devices in a fixed pattern a full set of terminal blocks with 78 connections (Block A & B) is available as a spare.

GSDWT 408053

For devices in a drawout pattern an additional terminal block with 39 connection points is available as a spare (BLOCK B).

-- The terminals can be used up to a rating of 6A at 440V AC or 6A at 250V DC. They can be used with unprepared stripped conductors and are suited for use with conductors equipped with spade or ring type terminals.

Schematics and use of terminals see next page.

Assignment of terminals to accessories

- Block A see table 1.16
- Block B see table 1.17

-- Definition of accessories, their labelling and use, with terminal block connection data see table 1.18.

1.3.4 HILFSTRENNBLÖCKE

Leistungsschalter in Festeinbautechnik, Einschubträger und Schalter in Ausfahrtechnik werden immer mit einem Hilfstrennblock mit 39 Hilfsanschlüssen geliefert. Oberhalb des Leistungsschalters angebracht, sind diese Hilfstrennblöcke leicht bedienbar und zugänglich.

Wenn das werkseitig installierte Zubehör die verwendbaren Anschlusspunkte ausnutzt, wird immer ein zweiter Hilfstrennblock hinzugefügt. Wenn Vorort noch Zubehör zusätzlich eingesetzt wird, so kann auch ein zweiter Hilfstrennblock hinzugefügt werden.

Bestell-Einheiten:

GSDFR2 408030

Für Leistungsschalter in Festeinbautechnik ist ein vollständiger Hilfstrennblock-Satz von 78 Hilfsanschlüssen (Block A&B) als Ersatzteil verfügbar.

GSDWT 408053

Für Leistungsschalter in Ausfahrtechnik ist ein zusätzlicher Hilfstrennblock-Satz mit 39 Hilfsanschlüssen (Block B) als Ersatzteil verfügbar.

-- Die Leistungsdaten eines Hilfsanschlusses sind 6 A/440 VAC oder 6 A/250 VDC. Sie können mit unvorbereiteten Anschlussdrähten verwendet werden und sind geeignet für Ring-, Flach-Anschlüsse und unverhüllte Leiter.

Anschlussbeschreibungen siehe nächste Seite.

Anschlussverbindungen zum Zubehör

- Hilfstrennblock A siehe Tabelle 1.16
- Hilfstrennblock B siehe Tabelle 1.17

-- Definitionen der Zubehörteile, ihre Nutzung und Funktion und Anschluss an die Hilfstrennblöcke siehe Tabelle 1.18.

1.3.4 LISTWY PRZYŁACZENIOWE OBWODÓW POMOCNICZYCH

Wylaczniki w wersji stacjonarnej, podstawy i wylaczniki wysuwne sa zawsze dostarczane z listwa przylaczeniowa dla obwodów pomocniczych, zawierajaca 39 punktów podlaczeniowych (zacisków). Sa one łatwo dostępne w górnej przedniej części aparatu. Jeśli ilość fabrycznie wbudowanego wyposażenia elektrycznego wymaga więcej niż 39 punktów podlaczeniowych automatycznie dodawana jest 2-ga listwa zaciskowa. Jeśli wyposażenie montowane jest w miejscu instalacji wylacznika konieczne może być zamówienie dodatkowej listwy zaciskowej.

Dane do zamawiania

Nr kat. GSDFR2, Nr ref. 408030

Dla aparatów w wykonaniu stacjonarnym dostępny jest pełen zestaw listw przylaczeniowych z 78 zaciskami (listwa A i B), zamawiany jako część zamienna.

Nr kat. GSDWT, Nr ref. 408053

Dla wylaczników w wersji wysuwnej dostępna jest listwa przylaczeniowa z 39 zaciskami (listwa B) zamawiana jako część zamienna.

-- Obciążalność zacisków wynosi 6A przy 440V AC lub 6A przy 250V DC. Mogą być używane do podłączenia nieobrobionych przewodów z usuniętą izolacją, są przystosowane do podłączenia przewodów z końcówkami widelkowymi płaskimi lub pierścieniowymi.

Schematy i przeznaczenie zacisków są przedstawione na następnej stronie.

Przeznaczenie zacisków dla wyposażenia:

- Listwa A patrz tabela 1.16
- Listwa B patrz tabela 1.17

-- Nazwy wyposażenia, symbole i wykorzystanie oraz dane do podłączenia do zacisków są przedstawione w tabeli 1.18.



Table 1.19: Terminal Wiring / Tab. 1.19: Verdrahtung / Tabela 1.19 Okablowanie listw zaciskowych

Number of Terminals	/ Anzahl der Anschlüsse	/ Ilość zacisków	78
Terminal capacity	/ Anschlusskapazitäten	/ Obciążalność zacisków	
Screw type (bare conductors)	/ Schraubanschluss (blanke Leiter)	/ Zaciski śrubowe (dla przewodów bez izolacji)	1x 0,35 - 2,5 mm ² ; 22-12 AWG 2x 0,35 - 2,5 mm ² ; 22-14 AWG
Ring/spade terminal system	/ Ring/Flachanschluss-System	/ Zaciski dla końcówek petlowych / widelkowych	1x 0,5 - 2,5 mm ² ; 20-12 AWG

INTRO

WIRING

Assignment of terminals to accessories
 -- Block A see table 1.16
 -- Block B see table 1.17

-- Definition of accessories, their labelling and use, with terminal block connection data see table 1.18.

VERDRAHTUNG

Anschlussverbindungen zum Zubehör
 -- Hilfstrennblock A siehe Tabelle 1.16
 -- Hilfstrennblock B siehe Tabelle 1.17

--Definitionen der Zubehörteile, ihre Nutzung, Kennzeichnung und Anschlüsse an die Hilfstrennblöcke siehe Tabelle 1.18.

OKABLOWANIE

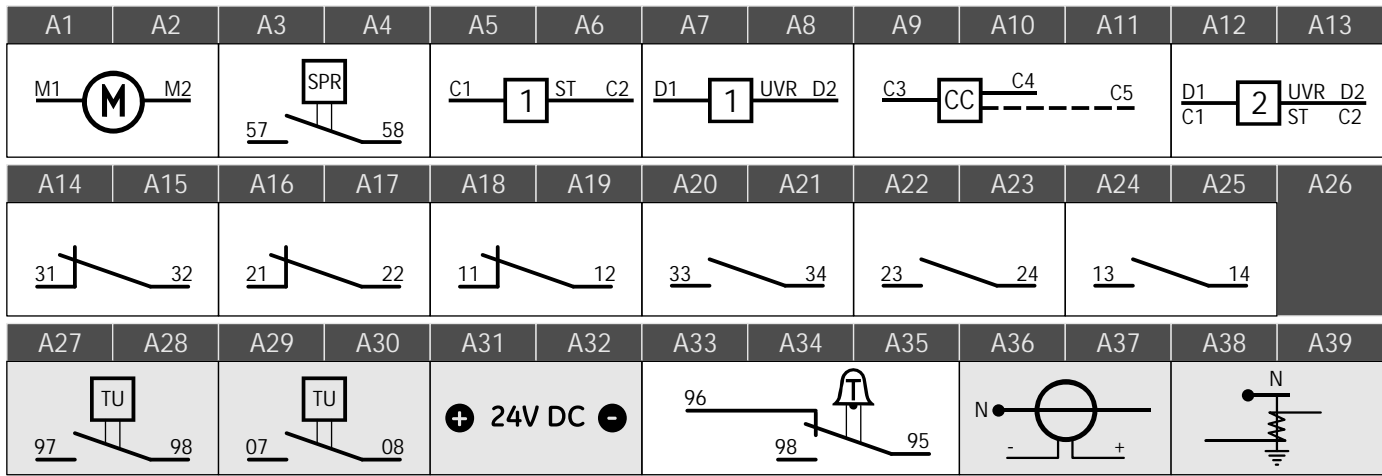
Przeznaczenie zacisków dla wyposażenia:
 -- Listwa A patrz tabela 1.16
 -- Listwa B patrz tabela 1.17

-- Nazwy wyposażenia, symbole i wykorzystanie oraz dane do podłączenia do zacisków są przedstawione w tabeli 1.18.

SPECIFICATION

BLOCK A / LISTWA ZACISKOWA A

Table 1.16: Wiring Schematic for Block A
 Tabelle 1.16: Verdrahtungsschema für Block A
 Tabela 1.16 Schematy podłączeń do listwy zaciskowej A



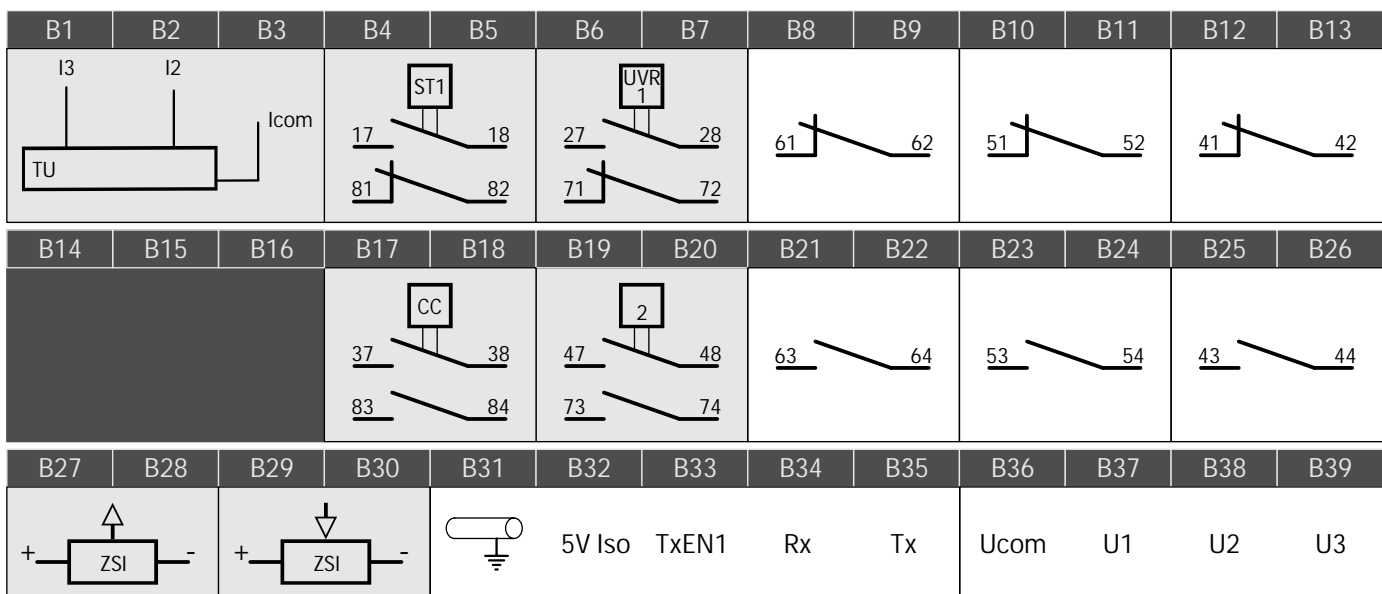
INSTALLATION

OPERATION

TRIP UNIT

BLOCK B / LISTWA ZACISKOWA B

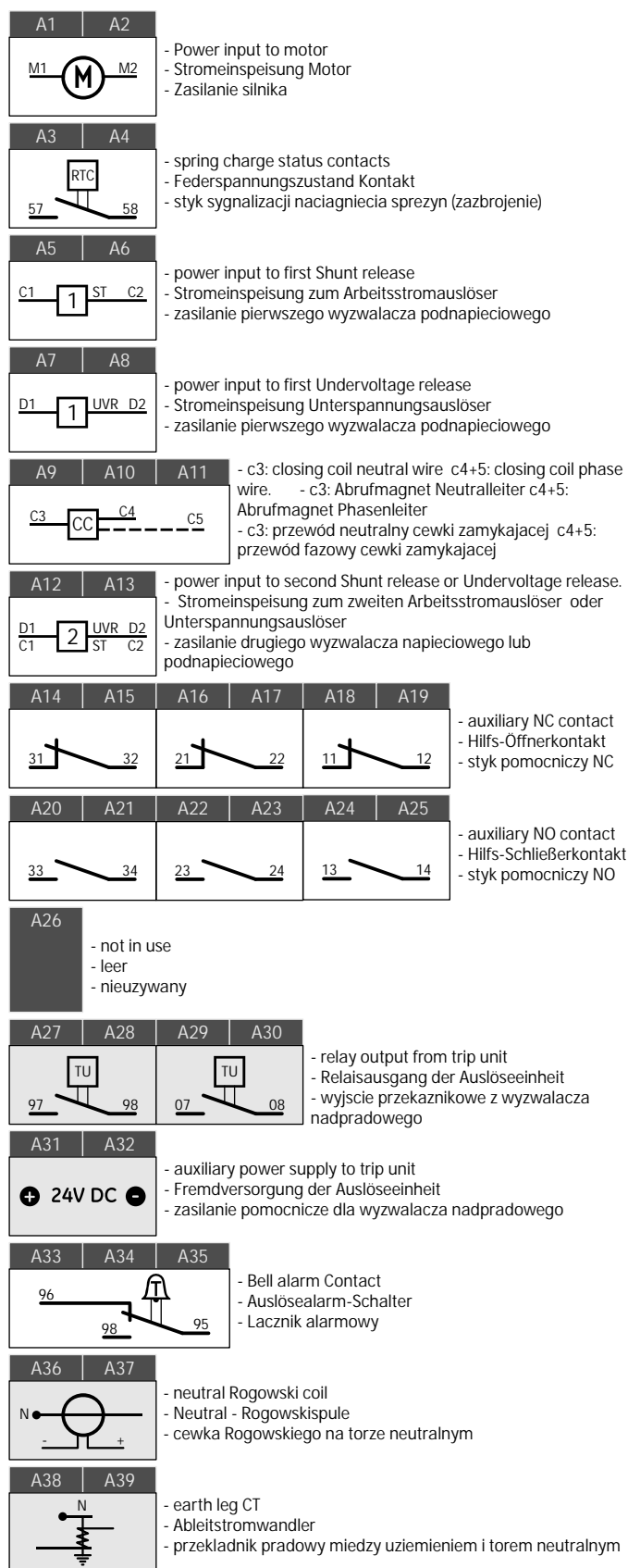
Table 1.17: Wiring Schematic for Block B
 Tabelle 1.17: Verdrahtungsschema für Block B
 Tabela 1.17 Schematy podłączeń do listwy zaciskowej B



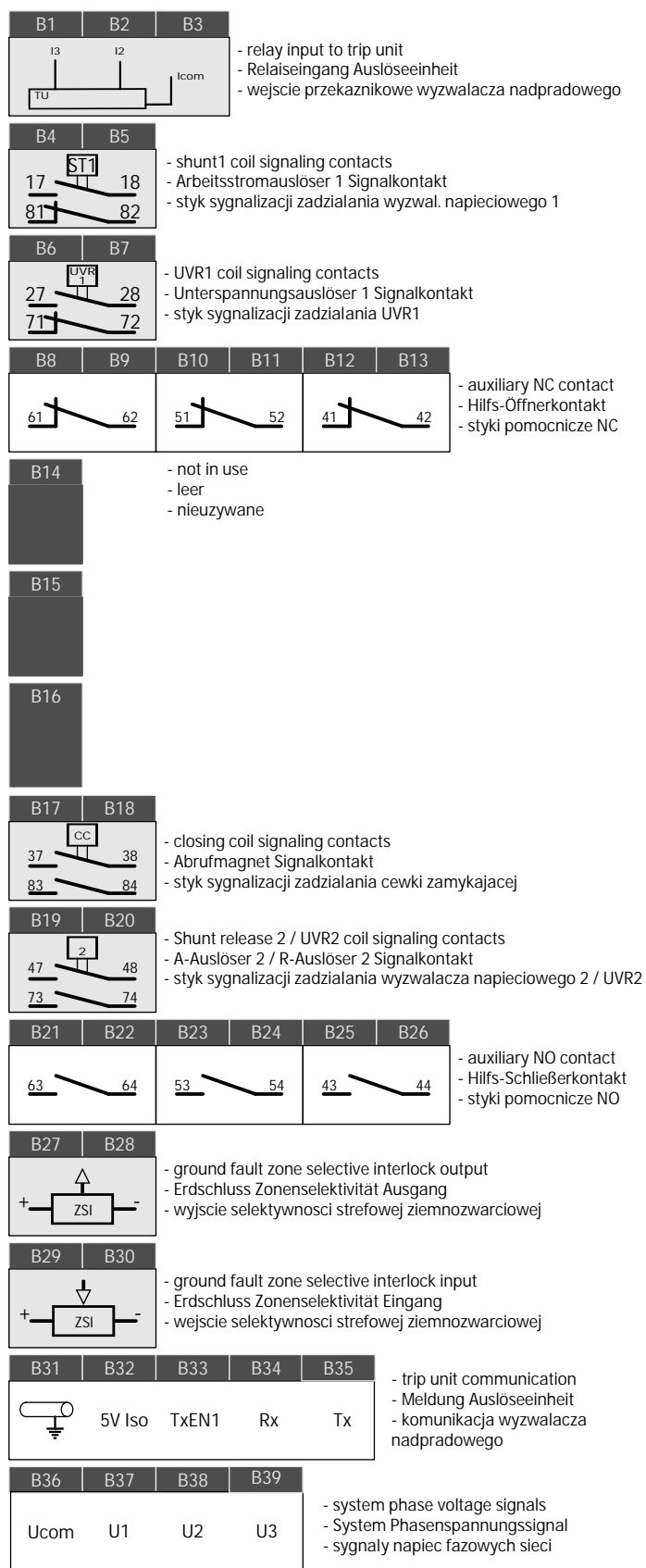
Notes: Indicates connections to the Trip Unit
 Hinweis: Zeigt Verbindungen zur Auslöseeinheit
 Uwaga: oznacza podłączenie do wyzwalacza nadprądowego

Table 1.18: Wiring Schematic / Tabelle 1.18 Anschlussschema / Tabela 1.18 Schematy polaczen

Terminal Block A / Listwa zaciskowa A



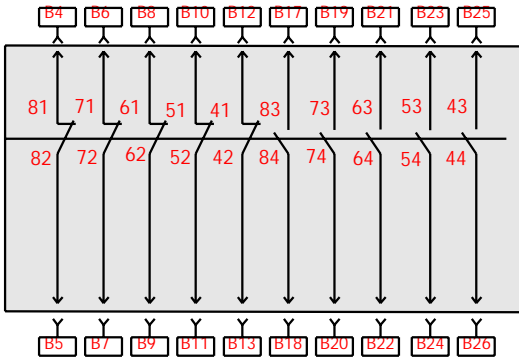
Terminal Block B / Listwa zaciskowa B



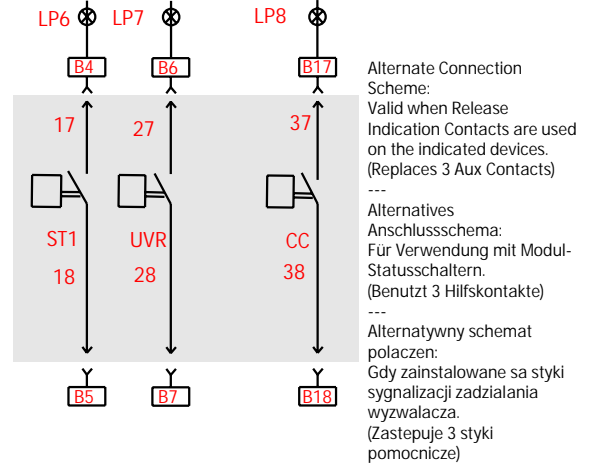
Notes: Indicates connections to the Trip Unit
Hinweis: Zeigt Verbindungen zur Auslöseeinheit
Uwaga: oznacza podlaczenia do wyzwalacza nadpradowego

BLOCK B

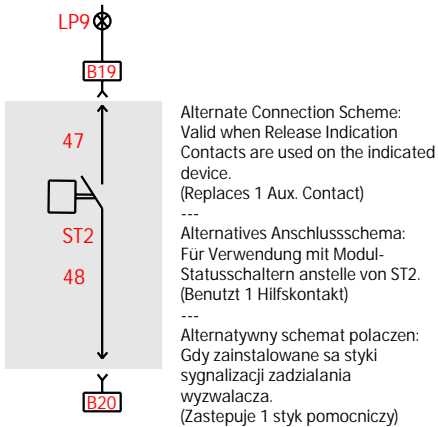
STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK B
 Standard Anschlussschema für Block B
 Schemat polaczen standardowych dla listy zaciskowej B



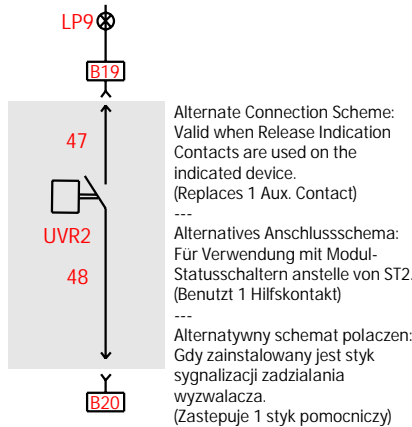
optional Connection Scheme Release Indication Contacts BLOCK B
 optionale Anschlüsse Modul-Statusschalter BLOCK B
 opcjonalny schemat polaczen... - LISTWA B



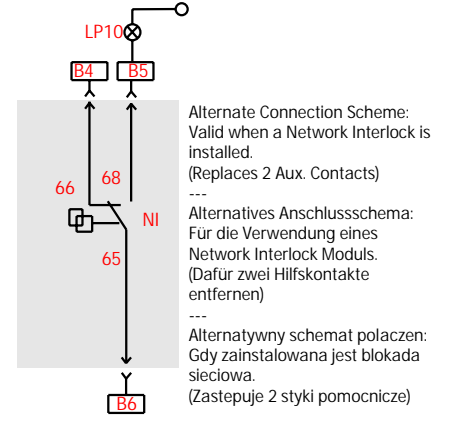
... Connection Scheme Second Shunt Switch BLOCK B
 ... Anschlüsse 2. Meldeschalter BLOCK B
 ... Schemat polaczen dla drugiego wyzwalacza napieciowego



... Connection Scheme UVR2 Switch BLOCK B
 ... Anschlüsse 2. UVR2 Meldeschalter BLOCK B
 ... Schemat polaczen dla styku sygnalizacji zadzial. UVR2



... NI Network Interlock BLOCK B
 ... NI Network Interlock BLOCK B
 ... NI - Blokada sieciowa LISTWA B

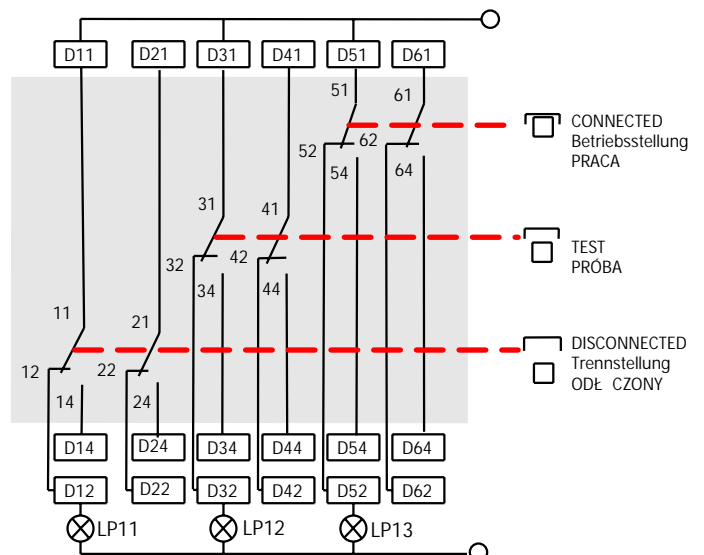


CONNECTION SCHEME for Cassette Position Indication Contacts
 Anschlussschema für Einschub-Positionsschalter
 Schemat polaczen

User designated circuits; indicators
 LP11: Breaker in disconnected position
 LP12: Breaker in test position
 LP13: Breaker in connected position

Anwenderstromkreise; Meldungen
 LP11: Leistungsschalter in TRENN-Stellung
 LP12: Leistungsschalter in TEST-Stellung
 LP13: Leistungsschalter in BETRIEBS-Stellung

Obwody uzytkownika; sygnalizacja
 LP11: Wylacznik w polozeniu "ODŁ CZONY"
 LP12: Wylacznik w polozeniu "PRÓBA"
 LP13: Wylacznik w polozeniu "PRACA"



INTRO

SPECIFICATION

INSTALLATION

OPERATION

TRIP UNIT

Content

Inhaltsverzeichnis

Spis treści

1.4.1 Charging of Main Springs
Manually
Electrically

1.4.1 Energiespeicherung in der
Schaltermechanik
Manuell
Elektrisch

1.4.1 Naciąganie sprężyn głównych (zbrojenie)
Ręczne
Elektryczne

1.4.2 Sequence of operation

1.4.2 Betriebsstellungen

1.4.2 Kolejność operacji

1.4.3 Circuit breaker closing operation

1.4.3 Leistungsschalter Einschaltung

1.4.3 Zamykanie wyłącznika

1.4.4 Circuit breaker opening operation

1.4.4 Leistungsschalter Ausschaltung

1.4.4 Otwieranie wyłącznika

1.4.5 Circuit breaker Withdrawal

1.4.5 Leistungsschalter Entnahme

1.4.5 Wysuwanie wyłącznika

1.4.6 Circuit breaker Insertion

1.4.6 Leistungsschalter Einbau

1.4.6 Wsuwanie wyłącznika

1.4.7 Sequence of operation cassette

1.4.7 Betriebsstellungen des Einschubträgers

1.4.7 Położenia wyłącznika wysuwonego
względem podstawy

note

notizen | notatki



WARNING:

Only qualified personnel are allowed to install, operate and maintain all electrical equipment.

Caution:

Whilst handling the breaker avoid injury due to moving parts.

During maintenance of these devices the use of the optionally available Earthing device is strongly recommended.

WARNUNG:

Nur qualifiziertes Personal darf die Installation, den Betrieb und die Wartung der elektrischen Geräte vornehmen.

Hinweis:

Vermeiden Sie das Risiko einer Verletzung durch bewegliche Teile während der Handhabung des Schalters.

Verwenden Sie unbedingt ein Erdungsgerät (optionales Zubehör für die Anschlüsse) bei den Wartungsarbeiten am System.

OSTRZEZENIE:

Instalacja, obsługa, i konserwacja urządzeń elektrycznych może być wykonywana tylko przez wykwalifikowanych specjalistów.

Uwaga:

Przy przenoszeniu wyłącznika uważać na ruchome elementy mogą spowodować obrażenia.

Podczas konserwacji tych urządzeń zalecane jest stosowanie uziemnika (zamawiany opcjonalnie).

1.4 OPERATION

1.4 BETRIEB

1.4 OBSLUGA

CAUTION: Ensure circuit breaker and its accessories are always used within their designated ratings. Use the specially designed circuit breaker handling truck (optional accessory) when removing the circuit breaker from its cassette.

1.4.1 Charging of main springs

NOTICE: 1 charging cycle provides sufficient energy for an O-C-O (Open-Close-Open) operation. The mechanism only operates correctly when the device is mounted on a horizontal plane and fixed at the bottom OR when the device is mounted in a vertical plane and fixed at the bottom or rear. (using mounting brackets)

Device Charging (manual)

- Extend handle (Fig.1.0B page 1.4)
- Rotate or depress handle in a downwards direction.
- Allow the handle to return to its original position. A clearly audible click indicates that the operation is completed.
- Repeat the above mentioned process 10 times, thus fully charging the springs. The status indicator will now be RED: The mechanism design includes measures that prevent over extension and operator injury.

Device Charging (electrical)

The optionally available spring charging mechanism (motor) will automatically charge the springs directly after a closing operation. This takes approximately 2 seconds.

1.4.2 Sequence of operation

Table 1.20: Stored Energy Mechanism Sequences of Operation

ON/OFF Indicator	Main Breaker Contacts	Charging Spring Indicator	Condition of Charging Springs	Next Permissible Operating Function
OFF	open	discharged	discharged	closing springs may be charged
OFF	open	charged	fully charged	contacts may be closed
ON	closed	discharged	discharged	contacts may be opened or closing springs may be charged
ON	closed	charged	fully charged	contacts may be opened
ON	closed	charging	partially charged	complete charging
OFF	open	charging	partially charged	complete charging

Tabelle 1.20: Gespeicherte Einschaltenergiezustände während des Schaltvorgangs

Schaltstellungs-anzeige	Hauptkontakte Leistungsschalter	Gespannt/Ungespannt-Anzeige	Zustand der Federspannung	Nächste zulässige Betriebsfunktion
AUS	offen	ungespannt	ungespannt	Antriebsfeder kann gespannt werden
AUS	offen	gespannt	voll gespannt	Kontakte können geschlossen werden
EIN	geschlossen	ungespannt	ungespannt	Kontakte öffnen oder Antriebsfeder spannen
EIN	geschlossen	gespannt	voll gespannt	Kontakte können geöffnet werden
EIN	geschlossen	spannen	teilweise gespannt	Antriebsfeder vollständig spannen
AUS	offen	spannen	teilweise gespannt	Antriebsfeder vollständig spannen

VORSICHT: Stellen Sie sicher, dass der Leistungsschalter und das Zubehör immer in ihrem jeweiligen Leistungsbereich verwendet wird. Verwenden Sie den speziell für den Leistungsschalter entwickelten Hebewagen (optionales Zubehör), zum Entfernen des Leistungsschalter aus seinem Einschubträger.

1.4.1 Spannen der Antriebsfedern

HINWEIS: Eine Spannaktion erzeugt ausreichend Energie für einen Ö-S-Ö (ÖFFNEN-SCHLIESSEN-ÖFFNEN) Schaltvorgang. Der Mechanismus funktioniert nur korrekt, wenn der Leistungsschalter genau horizontal oder vertikal befestigt ist. (Montagewinkel benutzen)

Leistungsschalter SPANNEN: (Manuell)

- Spannhebel herausziehen (Abb.1.0B S.1.4)
- Spannhebel runter drücken
- Hebel wieder nach oben kommen lassen. Ein akustisches Klicken signalisiert, dass das System für weitere Spannvorgänge bereit ist.
- Wiederholen Sie ungefähr 10 Pumpvorgänge bis zum vollständigen Spannen der Antriebsfedern. Die Federspannungs-Statusanzeige (Abb. 1.0H) wird zu ROT, wenn der Spannvorgang abgeschlossen ist.
- Die Spannhebelhübe durchlaufen Verriegelungspunkte, somit kann nichts überspannt werden und der Anwender wird nicht verletzt.

Leistungsschalter SPANNEN: (Elektrisch)

Der optionale Motorantrieb spannt die Antriebsfedern in ungefähr 2 Sekunden, nachdem ein Schließbefehl eingeleitet wurde.

1.4.2 Betriebszustände

UWAGA: Wylacznik i jego wyposazenie nalezy uzywac w zakresie ich parametrów znamionowych. Przy wyjmowaniu wylacznika z podstawy uzywac specjalnego podnosnika (wyposazenie opcjonalne).

1.4.1 Zbrojenie napędu (naciaganie sprężyn głównych)

UWAGA: 1 pełne zazbrojenie (naciagniecie sprężyn) zapewnia ilość energii wystarczająca do wykonania cyklu łaczeniowego O-Z-O (Otwórz-Zamknij-Otwórz). Mechanizm napędowy funkcjonuje prawidłowo, jeśli aparat jest przymocowany spodem do płaszczyzny poziomej LUB gdy jest przymocowany do płaszczyzny pionowej dnem lub tylną częścią (przy użyciu uchwytów ściennych).

Reczne zbrojenie napędu

- Wyciągnąć dźwignię (Fot. 1.0B na stronie 1.04)
- Nacisnąć dźwignię ku dołowi.
- Zwolnić dźwignię aby mogła powrócić do położenia początkowego. Łatwo słyszalny odgłos (klik) oznacza zakończenie operacji.
- Powtórzyć operację opisaną powyżej 10 razy, po czym sprężyny zostaną naciągnięte. Wskaznik stanu zmienia kolor na CZERWONY. Mechanizm napędowy posiada zabezpieczenia zapobiegające nadmiernemu naciągnięciu sprężyny i narazieniu operatora na obrażenia.

Elektryczne zbrojenie napędu

Napęd elektryczny (silnik) dostępny opcjonalnie naciąga sprężyny automatycznie bezpośrednio po zamknięciu wylacznika. Trwa to około 2 sekundy.

1.4.2 Kolejność działań

Tabela 1.20: Kolejność operacji i stany głównych elementów mechanizmu wyłącznika w cyklu łaczeniowym

Wskaznik ZAL./WYL.	Styki główne wyl-ka	Wskaznik zablożenia	Stan naciągnięcia sprężyny	Następna możliwa operacja
WYL.	otwarte	rozbrojony	luźne	można naciągnąć sprężyny zamykające
WYL.	otwarte	zablożony	całkowicie naciągnięte	można zamknąć styki
ON	zamknięte	rozbrojony	luźne	można otworzyć styki lub naciągnąć sprężyny
ON	zamknięte	zablożony	całkowicie naciągnięte	można otworzyć styki
ON	zamknięte	zbrojenie	częściowo naciągnięte	pełne zablożenie
WYL.	otwarte	zbrojenie	częściowo naciągnięte	pełne zablożenie

1.4.3 CIRCUIT BREAKER CLOSING OPERATION

1. The circuit breaker can be closed, if:

- The OFF button is not depressed.
 - The Trip Unit is installed.
 - No pending ON command is present
 - The network interlock if installed is reset.
- If installed, the Undervoltage release (s) are energized.
- No local keylocks or in- or external breaker interlocks are set to PREVENT the user from switching ON.
 - The cassette racking handle is not inserted.
 - The Trip Unit reset button is not protruding from the front cover.
 - The circuit breaker is not positioned anywhere between CONNECTED, TEST and DISCONNECTED.

If any of the above conditions are NOT met the device is prevented from closing.

2. Closing the Device

Up to four different ways (A-D) of closing the breaker are available:

-- A. Manual Closing

Depressing the 'ON' pushbutton located on the breaker front fascia. (Fig.1.0D page 1-4)

-- B. Remote Electrical Closing

When an electrical charging device is used a standard Closing Coil can be used to switch the breaker 'ON'. This coil must be energized via the secondary terminals.

-- C. Local Electrical Closing

When an electrical charging device is used a Command Closing Coil can be used to switch the breaker 'ON'. The device is operated by a extra pushbutton located on the breaker front fascia. This coil needs a power supply and can also be accessed through the Trip Unit communication bus.

-- D. Closing through Communication bus

When an electrical charging device and Command Closing Coil are present the breaker can be switched on through the communication bus offered on several GT Trip Unit versions. The coil must be connected to an independent power supply.

NOTICE: If a motorized Spring Charging Unit is installed, the springs will be automatically charged as soon as the closing operation is initialized.

1.4.3 Leistungsschalter Einschaltung

1. Der Leistungsschalter kann geschlossen werden, wenn:

- Die AUS-Taste ist nicht gedrückt.
- Die Auslöseeinheit installiert ist.
- Kein Einschaltkommando ansteht.
- Die Network Interlock Einheit, falls installiert, wurde zurückgesetzt (Reset).
- Die Unterspannungsauslöser, falls welche installiert wurden, sind erregt.
- Keine Schlüsselsperren oder andere direkte mechanische Verriegelungen am Schalter in Funktion sind.
- Die Einfahrkurbel nicht eingesteckt ist.
- Die Auslöseeinheiten Reset-Taste nicht aus der vorderen Abdeckung heraussteht.
- ...er niemals zwischen den Stellungen BETRIEB, TEST oder GETRENNT positioniert ist.

Falls einer der obigen Punkte nicht eingehalten wurde, kann der Schalter nicht geschlossen werden.

2. Einschalten des Leistungsschalters

Es gibt 4 Möglichkeiten (A-D) zur Schließung der Leistungsschalter, wenn die oben beschriebenen Bedingungen erfüllt sind:

-- A. Manuelle Einschaltung

Die manuelle Schließung wird durch Drücken der EIN-Drucktaste (Abb. 1.0D, Seite 1-4) eingeleitet.

-- B. Elektrische Fern-Einschaltung

Wenn ein elektrisches Antriebssystem benutzt wird, kann der Standard-Abbrufmagnet (Modul), zum Einschalten des Leistungsschalters verwendet werden. Dieses Modul benötigt zu diesem Zweck eine Fremdversorgung über die Hilfstrennblöcke.

-- C. Elektrische Einschaltung am Schalter

Wenn ein elektrisches Antriebssystem benutzt wird, kann ein Befehls-Abbrufmagnet den Leistungsschalter über einen extra installierten Drucktaster in der Frontabdeckung EIN-schalten. Dieses Modul benötigt zu diesem Zweck eine Fremdversorgung über die Hilfstrennblöcke und kann auch durch die Auslöseeinheiten BUS-Kommunikation betätigt werden.

-- D. Einschalten über Kommunikationsmittel

Wenn ein elektrisches Antriebssystem und ein Befehls-Abbrufmagnet im Leistungsschalter eingebaut sind, kann der Leistungsschalter über das in einer speziellen GT-Auslöseeinheiten Version angebotene Kommunikations-Bussystem angesteuert werden. Das Modul benötigt zu diesem Zweck eine Fremdversorgung.

HINWEIS: Wenn ein Motorantrieb (elektr. Federspann-System) installiert ist, werden die Federn automatisch gespannt, sobald der Schließvorgang begonnen wird.

1.4.3 ZAMYKANIE WYŁACZNIKA

1. Wyłącznik można zamknąć, gdy:

- Przycisk OFF (WYL.) nie jest wciśnięty
- Wyzwalacz nadprądowy jest zainstalowany
- Nie występuje bieżące polecenie ON (ZAL.)
- Blokada sieciowa (jeśli zastosowana) jest odblokowana
- Wyzwalacz(e) podnapięciowy(e) (jeśli zainstalowane) są pod napięciem
- Żadna z blokad zamykanych kluczem, blokad wewnętrznych lub zewnętrznych nie UNIEMOZLIWIA użytkownikowi zamknięcia.
- Korba nie jest włożona w mechanizm wsuwania
- Przycisk odblokowania wyzwalacza nadprądowego (reset) na płycie czołowej nie jest wysunięty
- Wyłącznik wysuwany nie znajduje się między położeniami PRACA, PRÓBA, ODŁ. CZONY.

Jeśli którykolwiek z powyższych warunków NIE jest spełniony zamknięcie aparatu nie jest możliwe.

2. Zamknięcie wyłącznika

Możliwe są cztery metody (A-D) zamknięcia:

-- A. Zamknięcie ręczne

Wcisnięcie przycisku 'ON' (ZAL.) na płycie czołowej wyłącznika (Fot.1.0D na str. 1-04)

-- B. Zamknięcie elektryczne zdalne

Jeśli zastosowane jest zbrojenie elektryczne - wyłącznik można zamknąć standardową cewką zamykającą (CC). Zasilanie cewki należy podłączyć poprzez listwę zaciskową.

-- C. Zamknięcie elektryczne lokalne

Jeśli zastosowane jest zbrojenie elektryczne wyłącznik można zamknąć przy pomocy dwufunkcyjnej cewki zamykającej (CCC). Aparat jest zamykany przez wciśnięcie dodatkowego przycisku umieszczonego na płycie czołowej wyłącznika. Cewka wymaga zasilania i może być też sterowana poprzez magistrale komunikacyjną wyzwalacza nadprądowego.

-- D. Zamknięcie poprzez magistrale komunikacyjną

Jeśli zastosowane jest zbrojenie elektryczne i cewka zamykająca dwufunkcyjna (CCC) wyłącznik może być zamykany poprzez magistrale komunikacyjną występującą w kilku wersjach wyzwalacza nadprądowego GT. Cewkę należy podłączyć do niezależnego źródła zasilania.

UWAGA: Jeśli zastosowany jest napęd silnikowy sprężyny są naciągane automatycznie tuż po rozpoczęciu zamykania wyłącznika.

1.4.4 Circuit Breaker Opening Operation

NOTICE: If the device is a breaker it will always AUTOMATICALLY Trip on closing or being exposed to faults that exceed the values set or installed on the installed protective devices. (GT type Electronic Trip Unit).

There are multiple means to open the breaker.

Manually

Using the off Pushbutton (Fig. 1.0N) will open the breaker.

Shunt release

1 or 2 Shunt releases can be installed to open the breaker. For this the shunt releases must be energized via the secondary disconnect (terminals).

Undervoltage release

1 or 2 undervoltage releases can be installed and will open the breaker once their power supply drops below a certain level.

Network Interlock

If installed, a network Interlock will open the breaker once an OFF/TRIP command has been given. It will open the breaker and retain the device in open position until it receives a reset command. (Also valid when control power voltage is lost).

Additionally multiple in- and external breaker interlocking facilities are available that, if present and active, will open the device.

1.4.4 Leistungsschalter Ausschalten

HINWEIS: Wenn das eingesetzte Gerät ein Leistungsschalter ist, wird er nach der Einschaltung immer AUTOMATISCH auslösen, wenn die voreingestellten Werte der installierten Auslöse- und Schutzvorrichtungen (GT Typen Auslöseinheit) überschritten werden.

Es gibt mehrere Möglichkeiten, um die Leistungsschalter auszuschalten.
Von Hand

Mit dem AUS-Taster (Abb. 1.0N) wird der Leistungsschalter geöffnet.

Arbeitsstromauslöser

1 oder 2 Arbeitsstromauslöser können installiert werden, um die Leistungsschalter auszuschalten. Dazu müssen die Arbeitsstromauslöser mit Fremdspannung über den Hilfstrennblock versorgt werden.

Unterspannungsauslöser

1 oder 2 Unterspannungsauslöser können installiert werden, die den Leistungsschalter öffnen, wenn die Versorgungsspannung unter ein bestimmtes Niveau fällt.

Network Interlock

Wenn ein Network Interlock eingebaut ist: Sobald der AUS / Auslösebefehl zum Network Interlock gegeben wurde, wird es den Leistungsschalter öffnen und offen halten (auch im Falle des Steuerungsverlustes) bis ein Reset-Befehl eintrifft.

Darüber hinaus stehen mehrere in- und externe Verriegelungen zur Verfügung, die den Leistungsschalter ausschalten, wenn sie angesteuert werden.

1.4.4 Otwieranie wyłącznika

UWAGA: Jeśli dany aparat jest wyłącznikiem jest on zawsze otwierany AUTOMATYCZNIE przez wyzwalacz gdy w obwodzie występuje lub wystąpi przeciążenie lub zwarcie przekraczające wartości progowe ustawione w elektronicznym wyzwalaczu nadprądowym GT.

Wyłącznik można otworzyć klikoma metodami:
Recznie

Wcisnięcie przycisku OFF (WYL.) (Fot. 1.0N) powoduje otwarcie wyłącznika.

Wyzwalacz napięciowy

W wyłączniku można zastosować 1 lub 2 wyzwalacze napięciowe do otwierania wyłącznika. Otwarcie aparatu następuje po doprowadzeniu napięcia do wyzwalacza, poprzez listwę zaciskową.

Wyzwalacz podnapięciowy

W wyłączniku można zastosować 1 lub 2 wyzwalacze podnapięciowe, otwierające wyłącznik, gdy doprowadzone do nich napięcie obniży się poniżej określonego poziomu.

Blokada sieciowa

Jeśli w wyłączniku jest zainstalowana blokada sieciowa powoduje ona jego otwarcie po otrzymaniu polecenia OFF/TRIP (WYL./WYZWOLENIE). Blokada utrzymuje wyłącznik w stanie otwarcia (również w przypadku zaniku napięcia zasilającego / sterującego) do czasu, gdy otrzyma polecenie odblokowania (reset). Dodatkowo dostępne są różnorodne blokady zewnętrzne i wewnętrzne, które można użyć do otwierania aparatu.

DANGER | GEFAHR | NIEBEZPIECZENSTWO

Ensure the circuit breaker has been tripped, indicating OFF, and the main springs are fully discharged.

Stellen Sie sicher, dass der Leistungsschalter ausgelöst wurde, AUS angezeigt wird und die Antriebsfeder vollständig entspannt ist.

Należy sprawdzić czy wyłącznik został wyzwolony (otwarty), wskazuje pozycję OFF (WYL.), a główne sprężyny są całkowicie luzne.

1.4.5 Circuit Breaker Withdrawal

Preparation

- Neutral Pole Current Transformer

When using a ground leg current transformer (supplied with standby ground fault), the ground leg current transformer will be open circuited when the circuit breaker is withdrawn from its cassette. Under certain circumstances, the current may still flow in the ground giving rise to a high induced voltage at the current transformer secondary terminals.

Under such conditions, ensure a Carriage Switch is installed in the cassette (see Section 4.4) to allow short circuiting of the current transformer secondary terminals when the circuit breaker is withdrawn.

- Motor operator

If a motorized spring charging unit is installed rack the breaker to the disconnect position, then close and trip the breaker to discharge the closing springs.

Otherwise the motor will recharge the springs

1.4.5 Schalter-Ausfahrtechnik

Vorbereitung

- N-Leiter Stromwandler

Bei Verwendung eines Ableitstromwandlers (ausgerüstet mit Erdschlussschutz (Typ SEF)) wird, wenn der Leistungsschalter aus dem Einschubträger gezogen wird, der Ableitstromwandler offen betrieben. Unter bestimmten Umständen kann dann möglicherweise noch Strom fließen und es kann zu einer hohen induzierten Spannung an den Stromwandlerklemmen führen.

Unter solchen Bedingungen, stellen Sie bitte sicher, dass ein Positionsmeldeswitcher in dem Einschubträger installiert ist (siehe Abschnitt 4.4), um das Kurzschließen der sekundären Stromwandler Anschlussstellen zu erlauben, wenn der Leistungsschalter herausgezogen wird.

- Motorantrieb

Wenn eine motorisierte Antriebsfeder-Spanneinrichtung installiert ist, bringen Sie den Schalter in die TRENN-Stellung. Schließen und

1.4.5 Wysunięcie wyłącznika

Przygotowanie

- Przekładnik prądowy na torze neutralnym

W przypadku stosowania przekładnika prądowego na uziemiu (dostarczanego z zewnętrznym zabezpieczeniem ziemnozwarciowym), przekładnik prądowy uziemienia zostaje otwarty po wysunięciu wyłącznika z podstawy. W pewnych okolicznościach prąd zwarcia doziemnego może nadal płynąć, powodując indukowanie wysokiego napięcia na uzwojeniach wtórnych przekładnika prądowego.

W takiej sytuacji należy zastosować styk sygnalizacyjny położony w podstawie (patrz rozdział 4.4) do zwarcia zacisków uzwojenia wtórnego przekładnika, gdy wyłącznik jest wysunięty.

- Napęd silnikowy

Jeśli zastosowany jest napęd silnikowy należy wysunąć wyłącznik do pozycji odłączenia, następnie zamknąć i wyzwolić (otworzyć) wyłącznik, aby rozluźnić sprężyny zamykające.

automatically.

-- Remove any padlocks from the racking panel.

-- Ensure the cabinet/panel door is closed.

—

Operation:

1. Remove the racking handle from its storage location (Fig. 1.9).
2. Pull out the torque bar from inside the handle and extend the grip arm (Fig. 1.10).
3. Turn the EntelliGuard device OFF. A safety device ensures that the racking aperture shutter cannot be opened whilst the device is NOT in it's OFF position.
4. Open the racking aperture shutter fully using a flat screwdriver (see Fig. 1.11).
5. Insert the racking handle and rotate it in a counter clockwise direction. This will cause the position indicator and device to move from the CONNECTED to the TEST and DISCONNECTED position.

NOTICE: When the racking handle is inserted in the racking shaft, the circuit breaker cannot be operated in any position between CONNECTED and DISCONNECTED. Removing the handle automatically resets the racking handle shutter.

6. From the DISCONNECTED position, continue turning the racking handle anti-clockwise until reaching a positive stop.

NOTICE: Ensure that the closing springs are fully discharged (spring charge indicator should show 'Discharged') before attempting to withdraw from the DISCONNECTED position.

7. The circuit breaker is now in the maintenance position (Fig. 1.12).

In this position the cabinet/panel door can be opened and means for lifting can be attached to the lifting hooks which can be pulled out from the left and right top of the breaker ..see Table 1.21

1.4.6 Circuit breaker insertion

Preparation:

- Remove padlocks from the draw out support slides.
- Remove all other padlocks from the cassette.
- Deactivate any cassette keylocks.

1. Carefully place the breaker on the fully extended draw out support slides, taking care that the rollers are correctly engaged. (Fig.1.12)
2. Remove any still attached lifting means from the device.
3. Push the breaker into the cassette by applying pressure to the front fascia (left and right top area) until the motion comes to an end.
4. Close the cabinet/panel door.
5. Prepare the cassette and racking handle as mentioned above (point 1 through 4) and insert the handle into it's aperture.
6. Rotating the racking handle clockwise moves the breaker in. It can be moved from the disconnect position to the test position and further to the connected position, as indicated by the position indicator (Fig. 1.11B).

lösen Sie dann den Schalter aus um die Antriebsfedern zu entlasten. Anderenfalls wird der Motor die Federn wieder spannen.
-- Entfernen Sie alle Vorhängeschlösser vom Einschubträger.
-- Stellen Sie sicher, dass die Schaltschranktür geschlossen ist.

Betrieb:

1. Entfernen Sie die Einfahrkurbel aus ihrem Lagerort (Abb. 1.9).
2. Ziehen Sie die Einfahrkurbel auseinander und klappen Sie die Einfahrkurbelverlängerung aus (Abb. 1.10).
3. Schalten Sie den Leistungsschalter aus. Eine Sicherheitsvorrichtung sorgt dafür, dass die Einschubblende nicht geöffnet werden kann, während das Gerät nicht in seiner AUS-Position steht.
4. Öffnen Sie die Blende vollständig mit einem normalen Schraubendreher (siehe Abb. 1,11)
5. Stecken Sie den Griffen in und drehen Sie ihn gegen den Uhrzeigersinn. Dies führt dazu, dass die Positionsanzeige und der Schalter, von der BETRIEBS- über die TEST- in die TRENN-Stellung bewegt wird.

HINWEIS: Wenn die Einfahrkurbel in den Einfahrkurbelschacht eingesteckt ist, kann der Leistungsschalter nicht in jeder Stellung zwischen BETRIEB und TRENNUNG betrieben werden. Beim Entfernen der Einfahrkurbel wird die Einfahrkurbel-Steckloch-Schutzkappe automatisch zurückgesetzt.
6. Aus der Position GETRENNT erreicht man durch weiteres Drehen der Einfahrkurbel gegen den Uhrzeigersinn eine spürbare Rastung.

HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass die Antriebsfeder vollständig entspannt ist (Federspannungs-Anzeige muss ENTSPANNT anzeigen), bevor Sie versuchen die GETRENNT-Stellung zu verlassen.

7. Der Leistungsschalter befindet sich nun in der Wartungsstellung (Abb. 1.12). In dieser Stellung kann die Schaltschranktür geöffnet werden und die Mittel zum Anheben können an den Anhebeösen befestigt werden, die links und rechts im oberen Schalterbereich angeordnet sind.
..siehe Tabelle 1.21

1.4.6 Leistungsschalter einschieben

Vorbereitung:

- Entferne Einschubschienenverriegelungen.
- Entferne Einschubträgerverriegelungen.
- Deaktivieren Sie alle Einschubträger-Schlossperren.

1. Setzen Sie den Leistungsschalter auf die voll ausgefahrenen Ladeschienen und achten Sie auf den korrekten Eingriff der Rollen (Abb. 1.12)
2. Entfernen Sie alle Hebefunktionen des Schalters.
3. Schieben Sie den Leistungsschalter in den Einschubträger durch Druck auf die Vorderfront (links und rechts im oberen Bereich), bis zum Anschlag.
4. Schließen Sie die Schaltschranktür.
5. Stecken Sie die Einfahrkurbel (Punkt 1-4) wieder ein.
6. Durch Drehen der Einfahrkurbel im Uhrzeigersinn bewegt sich der Schalter. Er kann aus der GETRENNT- über die TEST-Stellung in die

W przeciwnym wypadku silnik będzie automatycznie naciągac sprężyny.
--- Usunac wszystkie klódki z panela napędu wsuwania.

--- Dopilnowac, aby drzwi rozdzielnic / szafy byly zamknięte.

Wykonanie operacji:

1. Wyjac korbe ze schowka (Fot. 1.9).
2. Wyciagnac drazek skretny z raczki i rozlozyc korbe (Fot. 1.10).
3. Otworzy aparat EntelliGuard (pozycja OFF). Mechanizm bezpiecze stwa uniemo liwia otwarcie przeslony otworu korby gdy aparat NIE jest w pozycji OFF.
4. Otworzy całkowicie przeslon otworu korby u ywaj c wkr taka płaskiego (Fot. 1.11).
5. Wlo y korb i obraca w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Spowoduje to przesuni cie wska nika polo enia z pozycji PRACA, a nast pnie do polo e PRÓBA i ODŁ CZONY.

UWAGA: Jesli korba jest wsunieta do walka przesuwu nie mozna wykonywac operacji laczeniowych gdy wylacznik znajduje sie w jakimkolwiek polozeniu miedzy PRACA i ODŁ CZONY.

Wyjecie korby automatycznie odblokowuje przeslone otworu korby.

6. Od polozenia ODŁ CZONY kontynuowac obracanie korby przeciwnie do wskazówek zegara, az do zatrzymania.

UWAGA: Przed wysuwaniem z polozenia ODŁ CZONY dopilnowac, aby sprężyny zamykajace byly całkowicie rozluźnione (wskaznik zazbrojenia powinien wskazywac "Rozbrojony" ("Discharged")).
7. Wylacznik jest teraz w polozeniu konserwacyjnym (Fot.1.12).

Przy tym polozeniu aparatu mozna otworzyc drzwi rozdzielnic / szafy i uzyc podnosnika, chwytajac za uchwyty transportowe wyciagane z górnej czesci wylacznika po lewej i prawej stronie.

1.4.6 Wsuniecie wylacznika

Przygotowanie:

- Usunac wszystkie klódki z przewodnic nosnych.
- Otworzyc wszystkie blokady w podstawie, zamykane klódkami.
- Otworzyc wszystkie blokady w podstawie, zamykane kluczami.

1. Ostroznie ustawic wylacznik na całkowicie wysunietych przewodnicach nosnych, zwracajac uwage na prawidłowe ustawienie rolek (Fot. 1.12).
2. Usunac wszelkie elementy uzyte do podnoszenia wylacznika
3. Wsunac wylacznik do podstawy naciskajac delikatnie na plyte czolowa (w lewym i prawym górnym rogu), az do zatrzymania.
4. Zamknac drzwi rozdzielnic/szafy.
5. Przygotowac podstawie i korbe w sposób opisany powyzej (punkty 1 do 4) i wlozyc korbe w otwór mechanizmu wsuwania.
6. Obracanie korby zgodnie ze wskazówkami zegara powoduje wsuwanie wylacznika, od pozycji odlaczenia do polozenia próby i pracy, wskazywanych przez wskaznik polozenia (Fot.

7. Remove the racking handle and replace it into its storage location (Fig. 1.9).
Now the breaker is ready to operate.

BETRIEBS- Stellung verfahren werden. Wie von der Stellungsanzeige signalisiert (Fig. 1.11B) wird.
7. Entfernen Sie die Einfahrkurbel und stecken Sie die Kurbel in ihren Lagerort (Abb. 1.9)
Jetzt ist der Leistungsschalter betriebsbereit.

1.11B)
7. Wyjac korbę i włożyć do schowka (Fot. 1.9).

1.4.7 Sequence of operation: Cassette

1.4.7 Betriebsstellungen: Ausfahrtechnik

1.4.7 Położenia wyłącznika wysuwnego względem podstawy

Table 1.21: Cassette Operating Positions

Circuit Breaker Pos. in the Cassette	Primary Disconnects	Second. Disconnects	Circuit Breaker Functionality	Circuit Breaker Door Position
CONNECTED	engaged	engaged	circuit breaker may be operated both mechanically or electrically ready for service	closed
TEST	disengaged	engaged	circuit breaker may be operated both mechanically or electrically circuit breaker and control circuit operations may be tested and verified	closed
DISCONNECTED	disengaged	disengaged	circuit breaker may be operated only mechanically circuit breaker may not be removed from the circuit breaker compartment	closed
WITHDRAWN	disengaged	disengaged	circuit breaker may be operated only mechanically circuit breaker may be removed from the circuit breaker compartment	open

Tabelle 1.21: Ausfahrtechnik Betriebspositionen

Leistungsschalter Pos. im Einschub Betriebsstellung	Primäre Trennung verbunden	Sekundäre Trennung verbunden	Leistungsschalterfunktionen	Leistungsschalter Türpositionen
CONNECTED	verbunden	verbunden	Leistungsschalter kann mechanisch oder elektrisch betrieben werden. Betriebsbereit	geschlossen
TEST	getrennt	verbunden	Leistungsschalter kann mechanisch oder elektrisch betrieben werden. Leistungsschalter und Hilfsstromkreise können getestet und nachgeprüft werden.	geschlossen
Trennstellung	getrennt	getrennt	Leistungsschalter kann nur mechanisch betrieben werden. Leistungsschalter kann nicht entfernt werden vom Einschubträger	geschlossen
Entnahme	getrennt	getrennt	Leistungsschalter kann nur mechanisch betrieben werden. Leistungsschalter kann entfernt werden vom Einschubträger	offen

Tabela 1.21: Położenia wyłącznika w podstawie

Położenia wyl-ka w podstawie	Tory główne	Listwy zaciskowe	Funkcjonalność wyl-ka	Położenie drzwi rozdzielnic
CONNECTED (PRACA)	polaczone	polaczone	wyłącznik może być zaliczany mechanicznie i elektrycznie gotowy do pracy	zamknięte
TEST (PRÓBA)	rozlaczone	polaczone	wyłącznik może być zaliczany mechanicznie i elektrycznie można sprawdzać i korygować działanie wyłącznika i obwodów sterujących	zamknięte
DISCONNECTED (ODŁ. CZONY)	rozlaczone	rozlaczone	wyłącznik można zaliczać (obsługiwać) tylko mechanicznie nie można wyjąć wyłącznika z rozdzielnic	zamknięte
WITHDRAWN (WYSUNIĘTY)	rozlaczone	rozlaczone	wyłącznik można zaliczać (obsługiwać) tylko mechanicznie wyłącznik można wyjąć z rozdzielnic / szafy	otwarte

Fig. 1.9: Racking Handle Storage Location
Abb. 1.9: Einschubeinfahrkurbel Lagerort
Fot. 1.9: Schowek korbę



Fig. 1.10: Racking Handle use
Abb. 1.10: Einfahrkurbel Verwendung
Fot. 1.10: Rozłożenie korbę



Fig. 1.12: Circuit Breaker in Maintenance Position
Abb. 1.12: Leistungsschalter in Wartungsstellung
Fot. 1.12: Wyłącznik w położeniu "Konservacja" (Wysunięty)

Fig. 1.11: Racking Screw Location
A) Racking Shutter screw location
B) Racking position indication
Abb. 1.11: Lage der Schraube am Einschubträger
A) Schutzkappenantrieb-Verstellungsschraube
B) Einschubträger Stellungsanzeige
Fot. 1.11: Lokalizacja śruby napędu wsuwania
A) Śruba przesuwająca przesłone otworu korbę
B) Wskaznik położenia



A

B



GENERAL

PRODUCT

OPERATION

SCREEN MODE

CURVES

REGISTER

INSTALLATION

CONNECTION

Content

2.0 General Information

2.1 Product description

2.2 Operation

2.3 LCD Screen Mode

2.4 Curves

2.5 Communication Register

2.6 Installation

2.7 Connection Scheme

Inhaltsverzeichnis

2.0 Allgemeine Information

2.1 Produktbeschreibung

2.2 Betrieb

2.3 LCD Display- Einstellungen

2.4 Auslösekurven

2.5 Kommunikationsregister

2.6 Montagehinweise

2.7 Anschlusschema

Spis treści

2.0 Informacje ogólne

2.1 Opis urządzenia

2.2 Obsługa

2.3 Tryby pracy wyświetlacza LCD

2.4 Charakterystyki

2.5 Rejestr komunikacyjny

2.6 Instalacja

2.7 Schemat połączeń



note

notizen | notatki

.....

.....

.....

.....

.....

.....

⚠ WARNING | WARNUNG | OSTRZE ENIE
IMPROPER DISPOSAL
 Ensure battery is properly disposed of according to all applicable regulations.

Unsachgemäße Entsorgung
 Stellen Sie bitte sicher, dass die Batterie ordnungsgemäß, nach den einschlägigen Bestimmungen entsorgt wird.

UTYLIZACJA
 Akumulatory i baterie należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

⚠ WARNING:
 Only qualified personnel are allowed to install, operate and maintain all electrical equipment.
 Caution
 Whilst handling the breaker avoid injury due to moving parts.

WARNING:
 Nur qualifiziertes Personal darf die Installation, den Betrieb und die Wartung der elektrischen Geräte vornehmen.
 Hinweis
 Vermeiden Sie das Verletzungsrisiko durch bewegliche Teile während der Handhabung des Schalters.

OSTRZE ENIE:
 Instalacja, obsługa i konserwacja urządzeń elektrycznych może być wykonywana tylko przez wykwalifikowanych specjalistów.
 Uwaga
 Przy przenoszeniu wyłącznika zwraca uwagę na części ruchome, aby uniknąć obrażeń.

2.0 Trip unit

2.0 Auslöseeinheit

2.0 Wyzwalacz nadprądowy

GENERAL INFORMATION

Allgemeine Informationen

INFORMACJE OGÓLNE

⚠ DANGER | GEFAHR | NIEBEZPIECZE STWO

Please ensure that the breaker is placed in tripped position, that the operation indicator shows OFF and that the mechanisms springs are fully discharged.

Stellen Sie sicher, dass sich der Leistungsschalter in der Ausgelöst-Stellung befindet, AUS angezeigt wird und die Antriebsfeder vollständig entspannt ist.

Wył cznik powinien być otwarty (przez wyzwolenie), wskaźnik stanu powinien wskazywać OFF (WYŁ.), sprężyny mechanizmu napędowego powinny być całkowicie rozładowane.

INTRODUCTION

The EntelliGuard Trip Unit is an electronic device that interfaces with a circuit breaker. It monitors the breaker phase currents, neutral current and/or voltage and trips the breaker in the event of an over-current or voltage related condition.

It also can provide protective relay functions, advanced metering, diagnostic features, and communications. The Trip Unit can be removed or replaced in the field by de-energizing and removing the cover of the circuit breaker.

The Trip Unit also connects with the circuit breaker flux shifter to provide the electromechanical tripping function.

A user interface is provided on the front panel to allow adjustment of the Trip Unit's parameters.

ABBREVIATIONS AND ACRONYMS

The abbreviations and acronyms in Table 2.1 used throughout this manual.

Table 2.1 Denomination / Description	
GF	Groundfault
HSIOC	Hi set Instantaneous protection
I	Instantaneous Short circuit Current setting
I ² t	'Slope' setting on ST or GF device
I _e	Primary Current setting
I _g	Ground, or Earth fault Current setting
I _i	Instantaneous Short circuit Current setting
I _n	Current rating of Breaker
I _r	LT or overload Current setting
I _{st}	ST or Timed Short circuit Current setting
LT	Long Time or Overload protection
LTDB	LT or overload time delay band
MCR	Making Current Release
RELT	Reduced Instantaneous
ST	Short Time or Timed Short circuit Current setting
STDB	ST or short circuit time delay band
x CT	Multiple of installed sensor rating (I _n IEC EntelliGuard types = I _n)
x I _e	Multiple of Primary Breaker setting I _e
x I _n	Multiple of Breaker Current rating
x LT	Multiple of LT or overload Current setting

Einführung

Die EntelliGuard Auslöseeinheit ist ein elektronisches Gerät, das mit dem Leistungsschalter kommuniziert. Sie überwacht die Leistungsschalter Phasenströme, Neutralleiterströme und / oder Spannungen und schaltet den Leistungsschalter im Falle eines Überstrom- oder relevanten Spannungs-Vorgangs.

Darüber hinaus werden schützende Relaisfunktionen, erweiterte Mess-, Diagnose- und Kommunikationsfunktionen bereitgestellt. Die Auslöseeinheit kann vor Ort durch Entfernen der Abdeckung des Leistungsschalter ausgebaut werden.

Die Auslöseeinheit ist mit dem Leistungsschalter über einen Mitnehmerhebel mechanisch verbunden, um die elektromechanische Auslösefunktion einleiten zu können.

Ein Eingabebereich auf der Vorderseite dient zur Anpassung der Auslöseeinheiten-Parameter. Kurzworte und Abkürzungen
Die folgenden Abkürzungen und Kurzworte aus Tabelle 2.1, werden in diesem Handbuch verwendet.

Tabelle 2.1 Kürzel / Beschreibung	
GF	Erdschluss
HSIOC	High-Kurzschlussstromschnellauslöser
I	Kurzschlussstromschnellauslöser-Einstellung
I ² t	"Anstieg" für ST- oder GF Schutz
I _e	Stromeinstellung
I _g	Erd- oder Erdschlussfehler Einstellung
I _i	Kurzschlussstromschnellauslöser Einstellung
-	Einstellung
I _n	Bemessungsstrom Leistungsschalter
I _r	Langzeit oder Überlastschutzeinstellung
I _{st}	ST oder zeitliche Kurzschlussstromeinstellung
LT	Langzeit oder Überlastschutz
LTDB	LT oder Überlast-Verzögerungsbereich
MCR	Einschaltstromauslöser
RELT	RELT Reduzierte Schnellauslösung
ST	Kurzzeit oder zeitliche Kurzschlussstromeinstellung
STDB	ST oder Kurzschluss-Verzögerungsbereich
x CT	Vielfaches vom install. Wandlerstrom (I _n IEC EntelliGuard Typ = I _n)
x I _e	Vielfaches vom Schalterwert I _e
x I _n	Vielfaches vom Leistungsschalter-Bemessungsstrom
x LT	Vielfaches von LT oder Überlaststromeinstellung

WPROWADZENIE

Wyzwalacz nadprądowy jest urządzeniem elektronicznym współpracującym z wyłącznikiem. Wyzwalacz monitoruje prądy w biegunach fazowych, biegunie neutralnym oraz opcjonalnie napięcia, a w przypadku nadmiernych wartości prądów lub napięć powoduje otwarcie (wyzwolenie) wyłącznika. Wyzwalacz może również posiadać funkcje ochronne sterujące, funkcje pomiarowe, diagnostyczne i komunikacyjne. Wyzwalacz nadprądowy może być wyjęty z wyłącznika np. w celu wymiany w miejscu eksploatacji po uprzednim odłączeniu napięcia z płyty czołowej wyłącznika. Wyzwalacz jest również połączony z mechanizmem napędowym wyłącznika, powodując elektromechaniczne wyzwolenie (otwieranie).

Na płycie czołowej znajduje się panel obsługowy służący do wprowadzania parametrów pracy wyzwalacza.

SYMBOLE I NAZWY SKRÓTOWE

W tabeli 2.1 przedstawione są symbole i skróty używane w tej instrukcji.

Tabela 2.1 Oznaczenie / Opis	
GF	Zabezpieczenie ziemnozwarciowe
HSIOC	Zabezpieczenie wysokozwarciowe
I	Nastawa prądowa zabezpieczenia zwarciovego bezwłocznego
I ² t	Ustawienie 'nachylenia' charakterystyki zabezpieczenia ST lub GF
I _e	Podstawowa nastawa prądowa
I _g	Nastawa prądowa zabezpieczenia ziemnozwarciowego
I _i	Nastawa prądowa zabezpieczenia zwarciovego bezwłocznego
I _n	Prąd znamionowy wyłącznika
I _r	Nastawa prądowa zabezpieczenia przeciwnowoczesnego lub długowłocznego LT
I _{st}	Nastawa prądowa zabezpieczenia zwarciovego krótkowłocznego ST
LT	Zabezpieczenie długowłocznego lub przeciwnowoczesnego
LTDB	Zwłoka czasowa zabezpieczenia długowłocznego LT lub przeciwnowoczesnego
MCR	Zabezpieczenie przed zwarciem na zwarcie
RELT	Zabezpieczenie zwarciovego bezwłocznego z obniżonymi progami zadziałania
ST	Nastawa prądowa zabezpieczenia zwarciovego krótkowłocznego
STDB	Zwłoka czasowa zabezpieczenia zwarciovego krótkowłocznego
x CT	Krotność prądu znamionowego przekładnika prądowego (w wersjach EntelliGuard wg IEC = I _n)
x I _e	Krotność podstawowej nastawy prądowej I _e
x I _n	Krotność prądu znamionowego wyłącznika
x LT	Krotność nastawy przeciwnowoczesnej lub długowłocznego

2.1 Product description

2.1.1 Appearance

The Trip Unit includes a graphical LCD. The front panel being similar to that depicted in Figure 2.1. Normally the device is set to the English language, optionally French, German, Spanish or Chinese can be selected.

2.1.2 LCD ACCESS

The trip unit has five function keys as shown in Figure 2.2. Any key, when pressed, powers up the LCD. All SETUP, STATUS, METER and EVENTS information is accessed through these five keys.

- UP: Scroll up or increment value
- DOWN: Scroll down or decrement value
- RIGHT: Next function or next page
- LEFT: Previous function or previous page
- ENTER: Save or set in to memory

2.1.3 Electrical Requirements

None: Plug in installation. Done on de-energized units.

2.1.4 Equipment Interfaces
EntelliGuard G Circuit Breakers.

Trip units, for the most part, do not require direct connections to the equipment. All wiring is intended to connect to the circuit breaker or cassette.

Connections that are required for other equipment are the optional zone-selective interlock, relay in-output and the neutral sensor, which uses specifically dedicated connection points on the breaker secondary connection terminals.

A signal Input (nr.1) can be programmed to allow for the use of reduced instantaneous (RELT) or to trip the breaker. A second input (nr. 2) can be set to 'OFF' or programmed to trip the breaker only.

2.1 Produktbeschreibung

2.1.1 Aussehen

Die Auslöseeinheit besitzt ein grafisches LCD-Display. Die Frontplatte sieht ähnlich der nachfolgenden Abb. 2.1 aus. Normalerweise ist das Gerät auf die englische Sprache eingestellt, wahlweise kann Französisch, Deutsch, Spanisch oder Chinesisch gewählt werden.

2.1.2 LCD-Beschreibung

Die Auslöseeinheit verfügt über fünf Funktionstasten, wie in Abb. 2.2 dargestellt. Wird eine beliebige Taste gedrückt, so geht die LCD-Anzeige in Betrieb. Auf alle SETUP-, ZÄHLER-, ZUSTAND und VORFALL-Informationen wird über diese fünf Tasten zugegriffen.

- UP: Blättern nach oben oder Werterhöhung
- DOWN: Nach unten oder Wertverringern
- RIGHT: Nächste Funktion oder nächste Seite
- LEFT: Vorherige Funktion oder zurück zur vorherigen Seite
- ENTER: Speichern oder in den Speicher setzen

2.1.3 Elektrische Anforderungen

Keine: Plug-in Installation. Durchführbar mit ausgeschalteten Geräten.

2.1.4 Ausrüstungs-Schnittstellen
EntelliGuard G Leistungsschalter.

Auslöseeinheiten benötigen zum größten Teil keine direkte Leiterverbindung zum Schalter. Alle Leitungen sind Verbindungen mit dem Leistungsschalter oder Einschubträger.

Verbindungen sind erforderlich für andere Ausrüstungen, wie die optionale Zonenselektivität (ZSI), Relais Ein- und Ausgabe und dem Neutralwandler, die zu speziellen Anschlüssen an den Hilfstrennblöcken geführt werden.

Ein Signal-Eingang (Nr.1) kann so programmiert werden, dass die Nutzung der reduzierten Schnellauslösung (RELT) oder den Schalter auszulösen erlaubt wird. Ein zweiter Eingang (Nr.2) kann auf 'AUS' gesetzt werden oder so programmiert werden, dass der Schalter nur auslöst.

2.1 Opis wyzwalacza

2.1.1 Wygląd zewnętrzny

Wyzwalacz posiada graficzny wyświetlacz ciekłokrystaliczny (LCD). Panel obsługowy jest przedstawiony na Fot. 2.1. Zwykle urządzenie jest ustawione na pracę w języku angielskim, opcjonalnie można wybrać język francuski, niemiecki, hiszpański lub chiński.

2.1.2 OBSŁUGA WYŚWIETLACZA LCD

Wyzwalacz posiada pięć przycisków funkcyjnych widocznych na Fot. 2.2. Wciśnięcie dowolnego przycisku powoduje włączenie zasilania wyświetlacza. Wszystkie opcje: SETUP (USTAWIENIA), STATUS (STAN), METER (POMIARY) oraz EVENTS (ZDARZENIA) są włączane przyciskami funkcyjnymi.

- UP (W GÓR): Przejść do góry lub zwiększenie wartości.
- DOWN (W DÓŁ): Przejść do dołu lub zmniejszenie wartości.
- RIGHT (W PRAWO): Następna funkcja lub następna strona.
- LEFT (W LEWO): Poprzednia funkcja lub poprzednia strona.
- ENTER: Zatwierdzenie lub zapisanie w pamięci.

2.1.3 Wymagania elektryczne

Brak szczególnych wymagań. Wyzwalacz jest podłączany poprzez złącze wtykowe, przy odłączonym zasilaniu.

2.1.4 Połączenia z urządzeniami

współpracującymi. Połączenia z wyświetlaczami EntelliGuard G. Wyzwalacze nadprądowe w większości przypadków nie wymagają bezpośredniego połączenia z urządzeniami zewnętrznymi. Okablowanie jest wykonane z wyświetlaczem lub podstawą.

Połączenia z innymi urządzeniami wymagają funkcji opcjonalne: strefowe sterowanie selektywne, przekładnikowe wejścia i wyjścia sterujące, oraz przekładniki prądowe na torze neutralnym, wykorzystujące dedykowane punkty przyłączeniowe na listwie zaciskowej dla obwodów pomocniczych.

Wejście sygnałowe (nr 1) może być programowo ustawione na włączenie obniżeń nastaw zabezpieczenia zwarcia (RELT) lub wyzwolenie (otwarcie) wyłącznika. Drugie wejście (nr 2) może być włączone (OFF) lub zaprogramowane tylko do otwierania (wyzwalania) wyłącznika.



Fig. 2.1
LCD screen
Battery Compartment
KEY pad
AUTO/MAN reset choice
Full Range Rating Plug

Abb. 2.1
LCD -Display
Batteriefach
Einstelltasten
AUTO/HAND Auswahl
Stromeinstellmodul

Fot. 2.1
Wyświetlacz LCD
Komora baterii / akumulatora
Przyciski obsługowe
Wybór resetu AUTOMATYCZNY / RĘCZNY
Pełnozakresowy moduł nastawczy



Fig 2.2 Key pad	Abb. 2.2 Tasten	Fot. 2.2
Up	Oben	W gór
Down	Unten	W dół
Right (Next)	Rechts (Nächster)	W prawo (Następny)
Left (Previous)	Links (Voriger)	W lewo (Poprzedni)
Enter (Save)	Sichern	Enter (Zapis)

Some EntelliGuard G Trip Units have two output relays that can be assigned to the following functions:

- GF Alarm
- Over-current trip (GF, INST, LT, ST)
- Reduced Instantaneous (RELT) Active
- Protective Relays
- Current Alarm 1
- Current Alarm 2
- Health status

The trip units must have the specific option enabled (as an example protective relay must be present and enabled in order to allow the function to actuate the relay).

In addition to the in- and outputs indicated above the EntelliGuard G type N and H Trip Units also can receive inputs from external voltage conditioners. All Trip Units can be optionally supplied by a +24 VDC control power supply.

(Note: external +24 VDC control power is required for communication.)

All trip unit types have a connection to an auxiliary switch within the breaker that senses the breaker's position.

2.1.4.1 COMMUNICATIONS

External +24 VDC control power is required for communications. EntelliGuard G Trip Units of the S and N type can optionally support Modbus communication protocol. In addition, EntelliGuard G type H Trip Units support Profibus communication.

Modbus and Profibus connections are made directly to wiring terminations located at the circuit breaker top. Internally all Modbus/Profibus connections are ran through the trip unit's top connectors, which mate with a receptacle on the breaker frame.

2.1.4.1.1 Modbus

The Trip Units are fully compliant with Modbus Protocol. Full details of the Modbus protocol can be found in the Modbus Protocol Specification. Two wire Modbus 485 is supported. The link Host may operate at a 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 or 19200-baud rate.

2.1.4.1.2 Profibus

This protocol is integral to specific models of EntelliGuard G type H Trip Units. Profibus DP over RS485 is supported.

2.1.5 OVER CURRENT PROTECTION functions

The EntelliGuard G Trip Units can provide the following over current protections:

- Long Time (Protection against Overload currents) LT
- Short Time (Time delayed Protection against Short circuit currents) ST
- Instantaneous (Optional Protection against Short circuit currents) I
- Reduce Let Through Energy Instantaneous (Optional Protection against Short circuit

Einige EntelliGuard G Auslöseeinheiten haben zwei Ausgangsrelais, die folgenden Funktionen zugeordnet werden können:

- GF Meldung
- Überstromauslösung (GF, INST, LT, ST)
- RELT Schnellauslösung Aktiv
- Schutzrelais
- Stromalarm 1
- Stromalarm 2
- Auslöserstatusangaben

Die Auslöseeinheiten müssen die spezifischen Optionen auch aktiviert haben (als Beispiel: Schutzrelais müssen vorhanden und aktiviert sein, um für die Schutzfunktion die Betätigung des Relais zu ermöglichen).

Zusätzlich zu den oben genannten Ein- und Ausgängen können die EntelliGuard G Typ N und H Auslöseeinheiten auch Eingänge von externen Spannungsversorgungen erhalten. Alle Auslöseeinheiten können wahlweise mit einer +24 VDC Stromversorgung betrieben werden. (Hinweis: externe +24 VDC Steuerspannung ist für die Kommunikation erforderlich.) Alle Auslöseeinheitentypen haben eine Verbindung zu einem Hilfsschalter innerhalb des Leistungsschalters, der die Schalterstellungen meldet.

2.1.4.1 KOMMUNIKATION

Eine externe +24 VDC Steuerspannung ist für die Kommunikation erforderlich. EntelliGuard G Auslöseeinheiten der S- und N-Typen können optional das Modbus-Kommunikationsprotokoll unterstützen. Darüber hinaus unterstützt die EntelliGuard G Typ H-Einheit die Profibus-Kommunikation.

Modbus- und Profibus-Verbindungen werden direkt an den oberen Hilfsanschlüssen am Leistungsschalter angeschlossen. Intern laufen alle Modbus- / Profibus-Verbindungen durch die oberen Anschlüsse der Auslöseeinheit, die mit den Steckerbuchsen der Schaltergrößen zusammenpassen.

2.1.4.1.1 Modbus

Die Auslöseeinheiten sind voll kompatibel mit dem Modbus-Protokoll. Alle Details über das Modbus-Protokoll finden Sie in der Modbus-Protokoll-Spezifikation. Zwei-Draht Modbus 485 wird unterstützt. Der Hostlink arbeitet mit einer 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 oder 19200 Baudrate.

2.1.4.1.2 Profibus

Dieses Protokoll ist gibt es nur für die EntelliGuard G Typ H-Auslöseeinheit. Profibus DP über RS485 wird unterstützt.

2.1.5 Überstrom-Schutzfunktionen

Die EntelliGuard G Auslöseeinheiten unterstützen die folgenden Überstromschutz-Funktionen:

- Langzeitschutz (Schutz gegen Überlastströme) LT
- Kurzzeitschutz (Zeitverzögerter Schutz gegen Kurzschlussströme) ST
- Schnellauslösung (Optionaler Schutz gegen Kurzschlussströme) I
- RELT-Schnellauslösung (Optionaler, reduzierter Schutz gegen Kurzschlussströme

Niektóre wyzwalacze EntelliGuard G posiadają dwa wyjścia przekaźnikowe, które mogą być przypisane do następujących funkcji:

- Alarm ziemnozwarciowy (GF)
- Wyzwolenie (otwarcie) nadprądowe (GF, INST, LT, ST)
- Obniżone zabezpieczenie zwarciowe bezzwłoczne (RELT) Aktywne
- Przekaźniki ochronne
- Alarm prądowy 1
- Alarm prądowy 2
- Sygnalizacja prawidłowego działania

Określona opcja musi być włączona w wyzwalaczu nadprądowym (przykładowo: aby funkcja mogła sterować przekaźnikiem ochronnym przekaźnik ten musi być zainstalowany i włączony).

Ponadto, oprócz wejści i wyjści wspomnianych wyżej, wyzwalacze EntelliGuard G w wersji N i H posiadają wejścia do których mogą być doprowadzani napięcia z zewnątrz trzynożnych przetworników napięcia. Wszystkie wyzwalacze nadprądowe mogą być opcjonalnie zasilane napięciem +24V DC.

(Uwaga: napięcie z zewnątrz +24V DC jest konieczne do zasilania modułu komunikacyjnego).

Wszystkie wyzwalacze nadprądowe są połączone ze stykiem pomocniczym wyłącznika, sygnalizującym jego stan.

2.1.4.1 MODUŁ KOMUNIKACYJNY

Zastosowanie modułu komunikacyjnego wymaga z zewnątrz zasilania napięciem +24V DC. Wersje S i N wyzwalaczy EntelliGuard G mogą opcjonalnie obsługiwać protokół komunikacyjny Modbus. Dodatkowo wersja H wyzwalacza obsługuje protokół Profibus. Magistrale Modbus i Profibus są podłączone bezpośrednio do zacisków przyłączeniowych w górnej części wyłącznika. Wewnętrznie wszystkie połączenia Modbus/Profibus są prowadzone poprzez górne zaciski wyzwalacza, które znajdują się w gniazdem umieszczonym w ramie wyłącznika.

2.1.4.1.1 Modbus

Wyzwalacze są w pełni zgodne z protokołem Modbus. Szczegółowe dane protokołu Modbus można znaleźć w jego specyfikacji technicznej. Modułem jest współpraca z dwuprzewodową magistralą Modbus 485. Jednostka nadrzędna może pracować z prędkościami 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 lub 19200 [baud].

2.1.4.1.2 Profibus

Obsługa tego protokołu jest zastosowana w wersji H wyzwalacza nadprądowego EntelliGuard G. Modułem jest współpraca z magistralą Profibus DP poprzez zaciski RS485.

2.1.5 ZABEZPIECZENIA NADPRĄDOWE

Wyzwalacze nadprądowe EntelliGuard G mają następujące zabezpieczenia nadprądowe:

- Długozwłoczne LT (ochrona przed przeciążeniami)
- Krótkozwłoczne ST (ochrona zwłoczna przed prądami zwarciowymi)
- Bezzwłoczne I (opcjonalna ochrona przed prądami zwarciowymi)
- Bezzwłoczne o obniżonych progach działania

currents) RELT
 -- Ground Fault Internal Summation
 (Optional Protection against Ground Fault currents) GFsum
 -- Ground Fault CT External Summation
 (Optional Protection against Ground Fault currents) GFCT
 -- Hi level Instantaneous Override (Protection against High Short circuit currents) HSIOC
 -- Making Current Release (Protection against closure on a fault) MCR

A full overview of the installed overcurrent protection devices and other optional features per Trip Unit version is indicated in table 2.2.

2.1.6 Manual scope

This user manual describes the installation, connection, maintenance and use of the EntelliGuard Electronic Trip Units type GT-E, GT-S and GT-N.

The functionality of the advanced GT-H type is described in a separate manual.

2.1.7 Manual or Automatic reset function
 The breaker reset mode can be chosen by a selector switch on the Trip Unit front as indicated in figure 2.3. There are 2 possible positions or configurations .

1) manual

In this configuration the assembly in the trip unit interlocks with a mechanical lockout functionality of the circuit breaker. When the circuit breaker trips a mechanical interlock changes state.

This interlock drives a assembly in the trip unit forward so that the depicted button "pops" out from the front of the trip unit. This device also operates an optional Bell Alarm contact mounted in the circuit breaker.

In order to re-close the breaker; the mechanical interlock must be reset by depressing the button on the front of the trip unit. This also resets the Bell Alarm contact in the circuit breaker, if present.

2) auto

In this configuration the assembly in the trip unit is mechanically restrained so that the depicted button does not "pop out" from the front of the trip unit. The optional Bell Alarm contact in the circuit breaker does not change state.

The breaker can be re-closed (Either manually or using a closing coil) without resetting the button since it is held in the reset position.

2.1.8 Full Range Rating Plug

Each EntelliGuard Electronic Trip Unit must be equipped with a separately available Rating Plug to allow it to function correctly. The Full Range



Fig. 2.3 Selector switch
 Abb. 2.3 Auswahlschalter
 Fot. 2.3 Przeł cznik

-- Erdschluss interne Summierung (Optionaler Schutz gegen Erdschluss-Ströme) GFsum
 -- Erdschluss CT externe Summierung (Optionaler Schutz gegen Erdschlussströme) GFCT
 -- High-Kurzschlussstromschnellauslöser (HSIOC) (Schutz gegen hohe Kurzschlussströme)
 -- Einschaltstromauslöser (Schutz gegen die Schließung auf einen Fehler) MCR

Eine vollständige Übersicht des installierten Überstromschutzes und andere optionale Funktionen pro Auslöseeinheitenversion siehe Tabelle 2.2.

2.1.6 Handbuchanwendung

Dieses Handbuch beschreibt die Installation, Anschluss, Wartung und Nutzung nur für EntelliGuard Elektronik-Auslöseeinheiten Typ GT-E, GT-S und GT-N.

Die Funktionalität des weiterführenden GT-H Typs ist in einem separaten Handbuch beschrieben.

2.1.7 Manuelle oder Automatische Reset-Funktion

Der Leistungsschalter-Reset-Modus kann mit einem Wahlschalter auf der Frontseite der Auslöseeinheit, wie in Abb. 2.3 gezeigt, bestimmt werden. Es gibt 2 mögliche Stellungen oder Konfigurationen.

1) Manuell (Hand)

In dieser Konfiguration verriegeln die Auslöseeinheiten mit einer mechanischen Sperrfunktion des Leistungsschalters. Wenn der Leistungsschalter auslöst ändert eine mechanische Verriegelung ihren Zustand. Diese Verriegelung treibt eine Mechanik in der Auslöseeinheit an, so dass der abgebildete Knopf aus der Vorderseite des Auslöseeinheit hervorspringt. Dieses Gerät betätigt außerdem einen im Leistungsschalter montierten, optionalen Störmeldesalter.

Zur Wiederherstellung des Schaltzustands, muss die mechanische Verriegelung durch Drücken der Taste an der Vorderseite der Auslöseeinheit zurückgesetzt werden. Dies setzt auch den Störmeldesalter im Leistungsschalter, falls vorhanden, zurück.

2) Automatik

In dieser Konfiguration verhält sich die Auslöseeinheit mechanisch so, dass die abgebildete Taste nicht hervorspringt. Der optionale Störmeldesalter im Leistungsschalter verändert nicht seinen Zustand. Der Leistungsschalter kann wieder geschlossen werden (entweder manuell oder mit einem Abrufmagneten), ohne das Zurücksetzen der Taste, da er in der Resetstellung gehalten wird.

2.1.8 Stromeinstellmodule

Alle EntelliGuard Elektronik Auslöseeinheiten müssen mit einem separat verfügbaren Stromeinstellmodul ausgerüstet werden, damit sie korrekt funktionieren. Das Stromeinstellmodul wird in eine Vertiefung in der Vorderseite eingesteckt. Wird dieses Modul nicht installiert, so wird die Auslöseeinheit auf ihren Mindestwert innerhalb einer Grenze von 16-18% des Leistungsschalter Stromes In gesetzt.

- RELT (opcjonalna ochrona przed pr dami zwarciovymi)
 -- Ziemnozwarciowe wewn trzne sumuj ce (ró nicowe) GFsum (opcjonalna ochrona przed zwarciami doziemnymi)
 -- Ziemnozwarciowe zewn trzne sumuj ce (ró nicowe) GFCT, z zewn trznym przekładnikiem pr dowym (opcjonalna ochrona przed zwarciami doziemnymi)
 -- Wysokozwarciowe bezzwłoczne HSIOC (ochrona przed du ymi pr dami zwarciovymi)
 -- Zabezpieczenie przed zał czeniem na zwarcie - MCR
 Pełny przeł d zabezpiecze nadpr dowych i pozostałych opcjonalnych funkcji w poszczególnych wersjach wyzwalaczy jest zamieszczony w tabeli 2.2.

2.1.6 Zakres instrukcji

Niniejsza instrukcja zawiera opis instalacji, podł czenia, konserwacji i obsługi wyzwalaczy GT-E, GT-S oraz GT-N.

Funkcje wyzwalacza GT-H o rozszerzonych funkcjach s opisane w odr bnej instrukcji.

2.1.7 R czny lub automatyczny reset (odblokowanie)

Sposób resetowania (odblokowania) wyl cznika mo e by wybrany przeł cznikiem na panelu frontowym wyzwalacza, przedstawionym na Fot. 2.3. Mo liwe s dwa ustawienia.

1) Reset r czny

W tym ustawieniu mechanizm wyzwalacza nadpr dowego jest sprz ony z mechanizmem blokuj cym wyl cznika. Gdy wyl cznik zostaje wyzwolony (otwarty przez wyzwalacz) blokada mechaniczna zmienia swój stan. Blokada ta przesuw a do przodu podzespół blokuj cy wyzwalacza nadpr dowego, wskutek czego przedstawiony przycisk "wystaje" z płyty czołowej wyzwalacza. Mechanizm wł cza równie opcjonalny ł cznik alarmowy wbudowany w wyl czniku.

Aby zamkn wyl cznik konieczne jest wyl czenie (reset) blokady mechanicznej poprzez wci ni cie przycisku na panelu czołowym wyzwalacza. Nast puje wtedy równie zmiana poło enia ł cznika alarmowego, je li jest on wbudowany w wyl czniku.

2) Reset automatyczny

W tym ustawieniu działanie mechanizmu wyzwalacza nadpr dowego jest mechanicznie zredukowane w taki sposób, e nie nast puje wysuni cie przycisku z płyty czołowej wyzwalacza. Opcjonalny ł cznik alarmowy w wyl czniku nie zmienia swego stanu. Wyl cznik mo e by ponownie zamkni ty (r czenie lub przy pomocy cewki zamykaj cej) bez konieczno ci odblokowania przy pomocy przycisku, poniewa jest on utrzymywany w poło eniu odblokowanym.

2.1.8 Pełnozakresowy moduł nastawczy

Ka dy wyzwalacz nadpr dowy wyl czników EntelliGuard musi by wyposa ony w oddzielnie zamawiany moduł nastawczy umo liwiaj cy jego prawidłowe działanie. Pełnozakresowy ...

ENGLISH

Table 2.2 EntelliGuard GT Electronic Trip Unit Functionality

		GT-E	GT-S	GT-N	GT-H	Remarks
Setting Interface	LCD Screen allowing access to 4 distinct Menu's	X	X	X	X	--
	Touch pad adjustments	X	X	X	X	--
	Multilingual	X	X	X	X	--
	Adjustable Manual or Automatic RESET option	X	X	X	X	--
Long Time or Overload Current Protection	6 primary current settings Ie with FULL RANGE Rating Plug 1, 0.975, 0.9625, 0.95, 0.45 & 0.4 x Breaker rating In	X	X	X	X	--
	11 secondary current settings Ir	X	X	X	X	--
	1, 0.95, 0.9, 0.85, 0.8, 0.75, 0.7, 0.65, 0.6, 0.55, 0.5 x Primary setting	X	X	X	X	--
	Resulting setting Range 0.2 to 1 with 66 set points	X	X	X	X	--
	22 Thermal Protection (C type) time bands available Ranging from class 0.5 to 40 (bands at 7.2 x Ir)	-	-	-	X	--
	22 I ² t Protection (F type (fuse)) time bands available	-	-	-	X	--
	Neutral Protection 0-50%-63%-100%	X	X	X	X	--
Short Time Short Circuit Current Protection	Cooling function and Thermal memory	X	X	X	X	--
	Setting RANGE from 1.5 to 12 x Ir (LT setting)	X	X	X	X	--
	Steps of 0.5 (A total of 22 settings)	X	X	X	X	--
	Possibility to Switch OFF	-	-	-	X	--
	17 Time delay settings (STDB) ranging from 30 to 940 milliseconds delay setting result in a 90 to 1000 Milliseconds Clearing time	X	X	X	X	--
	Clearance times to IEC 40979-1 and IEC 60364	X	X	X	X	--
	3 I ² t Protection time bands available	X	X	X	X	--
Instantaneous Short Circuit Current Protection	I _n Setting RANGE from 2 to 15 x Ie (Primary Setting)	-	X	X	X	--
	Steps of 0.5 (A total of 28 settings)	-	X	X	X	--
	Possibility to Switch OFF	-	X	X	X	--
	Selective Execution	-	X	X	X	--
	Fixed Instantaneous or HSI0C protection	X	X	X	X	--
	I _m Setting RANGE from 2 to 30 x Ie (Primary Setting)	-	O	O	O	--
	2-15 Steps of 0.5: 15-30x steps of 1 (A total of 43 settings)	-	O	O	O	--
	Possibility to Switch OFF	-	O	O	O	--
	Selective Execution	-	O	O	O	--
	Fixed Instantaneous or HSI0C protection	X	X	X	X	--
	I _n Setting RANGE from 1.5 to 15 x Ie (Primary Setting)	-	-	X	X	--
	Steps of 0.5 (A total of 29 settings)	-	-	X	X	--
Ground or Earth Fault Protection	Possibility to Switch OFF	-	-	X	X	--
	Remote and Local ON and OFF with position indication signal.	-	-	X	X	--
	Setting RANGE from 0.1 to 1 x In (Breaker Rating) ⁽¹⁾	O	O	O	O	O
	Steps of 0.01 (A total of 92 settings)	O	O	O	O	--
	Possibility to Switch OFF	-	O	O	O	--
	14 Time delay settings (GFDB) ranging from 50 to 840 milliseconds delay setting resulting in a 110 to 900 Milliseconds Clearing time	O	O	O	O	--
	Clearance times to IEC 40979-1 and IEC 60364	O	O	O	O	--
	2 I ² t Protection time bands available	O	O	O	O	--
	1 Fuse I ² t Protection time band available	O	O	O	O	--
	Residual Principle	O	O	O	O	--
	Source Ground Return Principle	-	-	-	O	--
	UEF, REF and SEF applications possible	-	-	-	O	--
Combinations of UEF, REF and SEF applications possible	-	-	-	O	--	
Measurement package	Current (L1, L2, L3, N)	X	X	X	X	--
	Voltage (L1, L2, L3)	-	-	X	X	C
	Energy (kWh) Total Real	-	-	X	X	C
	Real Power (L1, L2, L3, total)	-	-	X	X	C
	Apparent Power (L1, L2, L3, total)	-	-	X	X	C
	Reactive Power (L1, L2, L3, total)	-	-	X	X	C
	Total Power (L1, L2, L3, total)	-	-	X	X	C
	Power (kW) Peak (total)	-	-	X	X	C
	Demand Power (kW) (total)	-	-	X	X	C
	Frequency (L1, L2, L3)	-	-	X	X	--
	Voltage Unbalance	-	-	-	X	N
Protective Relaying	Under Voltage	-	-	-	X	N
	Over Voltage	-	-	-	X	N
	Current Unbalance	-	-	-	X	N
	Power Reversal	-	-	-	X	N
	Trip Target (trip reason indication)	X	X	X	X	--
Data Acquisition & Diagnostics	Trip Info (Magnitude / Phase)	-	-	-	X	--
	Waveform capture	-	-	-	X	N
	Trip Counter	-	-	-	X	--
	Event Logger (trip events)	X	X	X	X	--
	Relay based on current level (load shedding)	-	-	-	X	--
	Good & Bad Health Indicator	-	-	-	X	--
	Watchdog	X	X	X	X	--
Other	Zone Selective Interlock on ST, GF and I	-	-	O	O	N
	Shunt trip status input (2 inputs)	-	-	-	O	--
	UVR trip status input (2 inputs)	-	-	-	O	--
	General Relay Outputs (2 avail)	-	-	-	O	--
	Communication 2 way	-	O	O	X	N
	Modbus	-	O	O	O	N
	Profibus	-	-	-	O	N
	24V DC Auxiliary Power supply	O	O	O	O	--
Text kit with Power support function	O	O	O	O	O	

Key X - Present ; O = Optional , - = Not Possible

Remarks If an N is indicated a 24V auxiliary power supply is required, a C indicates the need of a Power Conditioner

(1) Without a 24V auxiliary power supply, the lowest setting is 0.2.

Deutsch

Tabelle 2.2 EntelliGuard GT Elektronik-Auslöseinheit: Funktionen

		GT-E	GT-S	GT-N	GT-H	Bemerkung		
GENERAL	Einstellschnittstelle	LCD Display erlaubt Zugang zu 4 eindeutigen Menüs	X	X	X	X	--	
		Eingabe über Bedienfeld	X	X	X	X	--	
		Mehrsprachig	X	X	X	X	--	
		Justierbare Manuelle oder Automatik-Rücksetzmöglichkeit	X	X	X	X	--	
PRODUCT	Langzeit LT oder Überlaststromschutz	6 Stromeinstellungen le mit Stromeinstellmodul 1, 0.975, 0.9625, 0.95 , 0.45 & 0.4 x Schalterwert In	X	X	X	X	--	
		11 Sekundärstromeinstellungen Ir 1, 0.95, 0.9, 0.85, 0.8, 0.75, 0.7, 0.65, 0.6, 0.55, 0.5 x le Einstellung	X	X	X	X	--	
		Resultierender Einstellbereich 0,2 bis 1 mit 66 Einstellpunkten	X	X	X	X	--	
		22 I ² t Therm. Schutzbereiche (C Typ) verfügbare Bandbreite von Klasse 0.5 bis 40 (Bereich bis 7.2 Ir)	-	-	-	X	--	
		22 I ² t Schutzbereiche (F-Typ Sicherung) sind verfügbar	-	-	-	X	--	
		Neutralleiter-Schutz (50%- 63%- 100%) Abkühlungsfunktion und Thermisches Gedächtnis (Speicherung)	X	X	X	X	--	
PRODUCT	Kurzzeit ST oder Kurzschlussstromschutz	Einstellbereich von 1,5 bis 12 xIr (LT Einstellung)	X	X	X	X	--	
		Schritte von 0.5 (gesamt 22 Einstellungen)	X	X	X	X	--	
		AUS-Schaltmöglichkeit	-	-	-	X	--	
		17 Zeitverzögerungseinstellungen (STDB) von 30-940 ms Verzögerzeit ergibt 90-1000ms Ausschaltzeit	X	X	X	X	--	
OPERATION	Kurzschluss schnell-Auslösungsschutz	Ausschaltzeit nach IEC 409791 und IEC 60364	X	X	X	X	--	
		3 I ² t Schutzbereiche sind verfügbar	X	X	X	X	--	
		Standard I	li Einstellbreite von 2 - 15 xle Einstellung	-	X	X	X	--
		Schritte von 0.5 (gesamt 28 Einstellungen)	-	X	X	X	--	
		AUS-Schaltmöglichkeit	-	X	X	X	--	
		Selektive Ausführung	-	X	X	X	--	
		Unverstellbarer Sschnellauslöser oder HSIOC Schutz	X	X	X	X	--	
		Erweiterter Bereich HSIOC	li Einstellbreite von 2 - 30 xle-Einstellung	-	O	O	O	--
		2-15 Stufen von 0.5: 15-30 x Stufen von 1 (insgesamt 43 Einstellungen)	-	O	O	O	--	
		AUS-Schaltmöglichkeit	-	O	O	O	--	
		Selektive Ausführung	-	O	O	O	--	
		Unverstellbar Schnellauslöser- oder HSIOC Schutz	X	X	X	X	--	
SCREEN MODE	Kurzschluss schnell-Auslösungsschutz	Reduziert RELT	li Einstellbreite von 1,5 - 15 xle-Einstellung	-	-	X	X	--
		Schritte von 0.5 (gesamt 29 Einstellungen)	-	-	X	X	--	
		AUS-Schaltmöglichkeit	-	-	X	X	--	
		Fern- und Vorort EIN und AUS mit Stellungsanzeigemeldung.	-	-	X	X	--	
CURVES	Erdschlussschutz GF	Einstellbereich von 0,1 bis 1 xIn (Schalterwert) ⁽¹⁾	O	O	O	O	O	
		Schrittweise 0.01 (gesamt 92 Einstellungen)	O	O	O	O	--	
		AUS-Schaltmöglichkeit	-	O	O	O	--	
		14 Zeitverzögerungseinstellungen (GFDB) von 50-840 ms Verzögerungseinstellung sich ergebend in 110-900ms Ausschaltzeit	O	O	O	O	--	
		Ausschaltzeit nach IEC 409791 und IEC 60364	O	O	O	O	--	
		2 I ² t Schutzbereiche sind verfügbar	O	O	O	O	--	
		1 Sicherung I ² t Schutz-Zeitbereich ist verfügbar	O	O	O	O	--	
		Fehlerstromprinzip	O	O	O	O	--	
		"Source Ground Return"-Methode	-	-	-	O	--	
		UEF, REF und SEF Anwendungsmöglichkeiten	-	-	-	O	--	
Kombination von UEF, REF und SEF Anwendungen möglich	-	-	-	O	--			
REGISTER	Messdatenerfassung	Strom (L1, L2, L3)	X	X	X	X	--	
		Spannung (L1, L2, L3)	-	-	X	X	C	
		Energie (kWh) Total Wirkleistung	-	-	X	X	C	
		Wirkleistung (L1, L2, L3, total)	-	-	X	X	C	
		Scheinleistung (L1, L2, L3, gesamt)	-	-	X	X	C	
		Blindleistung (L1, L2, L3, total)	-	-	X	X	C	
		Gesamtleistung (L1, L2, L3, total)	-	-	X	X	C	
		Leistung (kW) Spitzenwert (total)	-	-	X	X	C	
		Energiebedarf (kW) (gesamt)	-	-	X	X	C	
		Frequenz (L1, L2, L3)	-	-	X	X	--	
INSTALLATION	Schutzumfang	Schieflast Spannung	-	-	-	X	N	
		Unterspannung	-	-	-	X	N	
		Überspannung	-	-	-	X	N	
		Schieflast Strom	-	-	-	X	N	
		Rückspeisung	-	-	-	X	N	
CONNECTION	Datenübernahme und Diagnose	Auslösezielvorgabe (Auslösegrundanzeige)	X	X	X	X	--	
		Auslöseinformation (Größenordnung / Phase)	-	-	-	X	--	
		Kurvenstromerfassung	-	-	-	X	N	
		Auslösungszähler	-	-	-	X	--	
		Vorfälle registrierung (Auslösefälle)	X	X	X	X	--	
		Lastüberwachung	-	-	-	X	--	
CONNECTION	Sonstiges	Gut & Schlechtzustands-Anzeige	-	-	-	X	--	
		Überwachung (Watchdog)	X	X	X	X	--	
		Zonenselektivität (ZSI) auf ST, GF und I	-	-	O	O	N	
		A-Auslöser Zustand Eingang (2 Eingänge)	-	-	-	O	--	
		U-Auslöser Zustand Eingang (2 Eingänge)	-	-	-	O	--	
		Allgemeine Relaisausgänge (2 verfügb.) und Elektronikeingänge (2)	-	-	-	O	--	
		2 Wege-Kommunikation	-	O	O	X	N	
		Modbus	-	O	O	O	N	
Profibus	-	-	-	O	N			
24VDC Fremdversorgung	O	O	O	O	--			
Tester mit Einspeisefunktion	O	O	O	O	O			

Zeichen : X = Vorhanden; O = Optional; - = Nicht möglich

Hinweis: Wenn ein N angezeigt ist, so wird eine 24V Fremdversorgung benötigt, bei C wird eine Anzeigeverbesserung benötigt.

(1) Ohne 24V Fremdspannungsversorgung, ist 0.2 der niedrigste Einstellwert.

POLSKA

Tabela 2.2 Funkcje wyzwalaczy nadprądowych EntelliGuard GT

		GT-E	GT-S	GT-N	GT-H	Uwagi	
Panel obsługowy	Wyswietlacz LCD z dostępem do 4 oddzielnych menu	X	X	X	X	--	
	Wprowadzanie ustawień przez panel dotykowy	X	X	X	X	--	
	Wielojęzyczne menu	X	X	X	X	--	
	Przelaczany RESET: Reczny (Manual) lub Automatyczny (Automatic)	X	X	X	X	--	
Ochrona długozwłoczna lub przeciążeniowa	6 podstawowych ustawień prądowych Ie z PELNOZAKRESOWYM modulem nastawczym 1, 0,975, 0,9625, 0,95, 0,45 i 0,4 x Prąd znamionowy In wyłącznika	X	X	X	X	--	
	11 pomocniczych (wtórnych) nastaw prądowych Ir 1, 0,95, 0,9, 0,85, 0,8, 0,75, 0,7, 0,65, 0,6, 0,55, 0,5 x ustawienie podstawowe Ie	X	X	X	X	--	
	Wynikowy zakres nastaw: od 0,2 do 1 z 66 ustawieniami	X	X	X	X	--	
	Dostępne 22 ustawienia czasowe dla ochrony termicznej (typ C).	-	-	-	X	--	
	Zakres od klasy 0,5 do 40 (ustawienia dla 7,2 x Ir)	-	-	-	X	--	
	Dostępne 22 ustawienia czasowe dla charakterystyk zależnych I2t typu F (bezpiecznikowe)	-	-	-	X	--	
	Ochrona toru neutralnego: 0-50%-63%-100%	X	X	X	X	--	
Funkcja chłodzenia i pamięć termiczna	X	X	X	X	--		
Ochrona zwarciowa krótkozwłoczna	ZAKRES nastaw od 1,5 do 12 x Ir (nastawa LT)	X	X	X	X	--	
	Krok ustawień 0,5 (ogółem 22 ustawień)	X	X	X	X	--	
	Możliwość wyłączenia (OFF)	-	-	-	X	--	
	17 nastaw opóźnień czasowych (STDB) w zakresie od 30 do 940 milisekund, w rezultacie czas wyłączenia zwarc w zakresie od 90 do 1000 milisekund	X	X	X	X	--	
	Czas wyłączenia zwarc zgodny z normami IEC 40979-1 i IEC 60364	X	X	X	X	--	
	Dostępne 3 ch-ki czasowe zależne I2t	X	X	X	X	--	
	li ZAKRES nastaw od 2 do 15 x Ie (ustawienie podstawowe)	-	X	X	X	--	
Ochrona zwarciowa bezzwłoczna	Standardowa	Krok ustawień 0,5 (ogółem 28 ustawień)	-	X	X	X	--
		Możliwość wyłączenia (OFF)	-	X	X	X	--
		Wersja selektywna	-	X	X	X	--
		Zabezpieczenie bezzwłoczne na stałym poziomie lub wysokozwarciowe (HSIOC)	X	X	X	X	--
		I _n ZAKRES nastaw od 2 do 30 x Ie (ustawienie podstawowe)	-	O	O	O	--
		Zakres 2-15x: w krokach =0,5; zakres 15-30x: w krokach =1 (ogółem 43 nastawy)	-	O	O	O	--
	Rozszerzona	Możliwość wyłączenia (OFF)	-	O	O	O	--
		Wersja selektywna	-	O	O	O	--
		Zabezpieczenie bezzwłoczne na stałym poziomie lub wysokozwarciowe (HSIOC)	X	X	X	X	--
		I _n ZAKRES ustawień od 1,5 do 15 x Ie (ustawienie podstawowe)	-	-	X	X	--
		Kroki 0,5 (ogółem 29 ustawień)	-	-	X	X	--
		Możliwość wyłączenia (OFF)	-	-	X	X	--
Obniżona	Zdalne i lokalne WŁACZ i WYLACZ (ON i OFF) z sygnalizacją stanu	-	-	X	X	--	
	ZAKRES nastaw od 0,1 do 1 x In (Prąd znamionowy wyłącznika) ⁽¹⁾	O	O	O	O	O	
	Krok 0,01 (ogółem 92 ustawienia)	O	O	O	O	--	
	Możliwość wyłączenia (OFF)	-	O	O	O	--	
	14 nastaw opóźnień czasowych (GFDB) w zakresie od 50 do 840 milisek., w rezultacie zakres regulacji czasu wyłączenia od 110 do 900 milisekund	O	O	O	O	--	
	Czasy wyłączenia zgodne z normami IEC 40979-1 i IEC 60364	O	O	O	O	--	
Ochrona ziemnozwarciowa	Dostępne 2 ch-ki czasowe zależne I2t	O	O	O	O	--	
	Dostępna 1 ch-ka bezpiecznikowa I4t	O	O	O	O	--	
	Metoda różnicowa	O	O	O	O	--	
	Metoda powrotu do źródła	-	-	-	O	--	
	Możliwe wersje ochrony: UEF, REF i SEF	-	-	-	O	--	
	Możliwe kombinacje (połączenie) wersji UEF, REF i SEF	-	-	-	O	--	
	Funkcje pomiarowe	Prąd (L1, L2, L3, N)	X	X	X	X	--
		Napięcie (L1, L2, L3)	-	-	X	X	C
		Energia czynna (kWh, suma)	-	-	X	X	C
		Moc czynna (L1, L2, L3, suma)	-	-	X	X	C
Moc pozorna (L1, L2, L3, suma)		-	-	X	X	C	
Moc bierna (L1, L2, L3, suma)		-	-	X	X	C	
Moc całkowita (L1, L2, L3, suma)		-	-	X	X	C	
Moc maksymalna (kW) (suma)		-	-	X	X	C	
Zapotrzebowanie mocy (kW) (suma)		-	-	X	X	C	
Częstotliwość (L1, L2, L3)		-	-	X	X	--	
Funkcje sterujące ochronne		Asymetria napięć	-	-	-	X	N
	Obniżenie napięcia	-	-	-	X	N	
	Przepięcia	-	-	-	X	N	
	Asymetria prądów	-	-	-	X	N	
	Odwrotny przepływ mocy	-	-	-	X	N	
	Powód wyzwolenia (wskazanie przyczyny wyzwolenia)	X	X	X	X	--	
Rejestracja danych i diagnostyka	Informacje o wyzwoleniu (wartość / biegun)	-	-	-	X	--	
	Rejestracja przebiegu prądu	-	-	-	X	N	
	Licznik wyzwolen	-	-	-	X	--	
	Rejestracja zdarzeń (wyzwoleń)	X	X	X	X	--	
	Sterowanie zależne od wartości prądu (zmniejszanie obciążenia)	-	-	-	X	--	
	Sygnalizacja prawidłowego i nieprawidłowego działania	-	-	-	X	--	
	Kontrola realizacji programu (watchdog)	X	X	X	X	--	
Pozostałe funkcje	Strefowe sterowanie selektywności (ZSI) dla funkcji ST, GF oraz I	-	-	O	O	N	
	Wejście stanu wyzwalacza napięciowego (2 wejścia)	-	-	-	O	--	
	Wejście stanu wyzwalacza napięciowego (2 wejścia)	-	-	-	O	--	
	Wyjścia przekaznikowe ogólnego przeznaczenia (2 wyjścia)	-	-	-	O	--	
	Komunikacja dwukierunkowa	-	O	O	X	N	
	Modbus	-	O	O	O	N	
	Profibus	-	-	-	O	N	
	Zasilacz pomocniczy 24V DC	O	O	O	O	--	
Tester wyzwalacza z zasilaniem pomocniczym	O	O	O	O	O		

Legenda: X = Tak; O = Opcjonalnie, - = Nie jest możliwe

Uwagi: "N" wskazuje, że wymagane jest napięcie pomocnicze 24V, "C" oznacza, że konieczny jest przetwornik pomiarowy

(1) Bez zasilania pomocniczego 24V najmniejsze ustawienie wynosi 0,2

Rating Plug is plugged in to a jack on the trip Unit Front Face. When this device is not installed the Trip Unit will revert to its minimum setting, which has as value of 16-18% of the breaker rating In.

Rating plugs can be removed with a Rating Plug Extractor, Catalogue No. FAR reference code 432861. (Suitable equivalents are commercially available as "integrated circuit (DIP) extractors". Grasp the rating plug tabs with the extractor and pull the plug out.

Be sure to grab the tabs and not the front cover of the rating plug, or the plug may be damaged.



Fig. 2.4 Rating plug
Abb. 2.4 Stromeinstellmodul
Fot. 2.4 Modul nastawczy

2.1.9 Power requirements

A small amount of power is necessary to energize the liquid crystal display (LCD) during setup, for viewing breaker status and for metering displays.

The power sources can be one of the following:

-- Current flow: Breaker current sensors provide sufficient power to energize the LCD when at least 20% of the sensor's ampere rating is flowing.

-- +24 VDC control power

-- Internal battery power: Powers the unit temporarily when any keypad key is pressed. Battery power automatically turns off 20 sec after the last keypad press. The battery power supply is disabled when any current is sensed through the current sensors.

- Test kit Catalogue No. GTUTK20 reference code 407999 has an extra internal battery that can be used to power the trip unit when internal battery power is not present. The device also has a built in 24 VDC control power supply that can be powered up through a standard mains connection.

The EntelliGuard G Trip Units require external +24 VDC control power for communication.

2.1.9.1 Battery

GENERAL BATTERY INFORMATION

The trip unit has a front panel mounted battery. When the battery is present, the user can view data on the LCD and read or program the trip unit via the keypads. The battery allows the user to display data, change set points and provide thermal memory.

The battery does not allow normal trip unit operation; i.e. over current protection, alarms, relays, etc., are not functional when the trip unit is powered from the battery. The trip unit will automatically shut off after 20 sec when battery powered, this to maximize battery life.

Stromeinstellmodule können mit einer Modulzange entfernt werden, Katalog-Nr FAR Referenz-Code 432861. (Ähnliche Ausführungen sind im Handel als "Integrated circuit (DIP) extractors" erhältlich.

Umfassen Sie das Strommodul mit der Modulzange und ziehen Sie das Modul aus dem Steckplatz heraus. Stellen Sie sicher, dass Sie die Verriegelungen und nicht die vordere Abdeckung des Stromeinstellmoduls greifen, weil sonst das Modul beschädigt werden könnte.

2.1.9 Stromversorgung

Nur eine kleine Leistung ist erforderlich, um die Energie für das Liquid Crystal Display (LCD) während der Einstellungen aufzubringen, sowie für die Anzeige von Schalterstatus und Messung. Die Stromversorgung kann eine der folgenden Optionen sein:

-- Stromfluss: Aktuelle Leistungsschalter-Wandler liefern die notwendige Versorgung für die LCD-Energie, wenn mindestens 20% des Wandlerstroms fließt.

-- +24 VDC Steuerspannung

-- Interner Batteriebetrieb: Versorgt die Einheit vorübergehend, nur wenn eine Taste gedrückt wird. Die Batterie-Stromversorgung wird automatisch nach 20 Sek. deaktiviert, nachdem die letzte Tastenbetätigung vorgenommen wurde. Die Batterie-Stromversorgung ist deaktiviert, wenn irgendein Strom durch die Wandler fließt.

Der Tester, Katalog-Nr GTUTK20 Referenz-Code 407999, verfügt über eine zusätzliche interne Batterie und kann verwendet werden, um die Auslöseeinheit, wenn deren interne Batteriespannung nicht ausreicht, zu versorgen. Das Gerät verfügt außerdem über eine eingebaute 24VDC-Stromversorgung, die über einen Standard-Netzanschluss aufgeladen werden kann.

Die EntelliGuard G Auslöseeinheiten erfordern eine externe +24 VDC Versorgung für die Kommunikation.

2.1.9.1 Batterie

Allgemeine Batterie-Informationen

Die Auslöseeinheit verfügt über eine im Frontfenster montierte Batterie. Wenn die Batterie vorhanden ist, kann der Nutzer Daten anzuzeigen und lesen, oder über die Tastatur die Auslöseeinheit programmieren. Die Batterie ermöglicht es dem Benutzer, Daten anzuzeigen, sie zu ändern und thermische Grenzwerte zu setzen.

Die Batterie erlaubt keine normalen Auslöser-Schutzfunktionen, d.h. Überstromschutz-, Alarm-, Relaisfunktionen, etc., sind nicht funktionsfähig, während die Auslöseeinheit von der Batterie gespeist wird. Die Auslöseeinheit schaltet sich

..... modul nastawczy jest podłączony do gniazda w płycie czołowej wyłączacza nadprądowego. Jeżeli modul nie jest podłączony, wyłączacz pracuje z najniższymi wartościami nastaw na poziomie 16-18% prądu znamionowego In wyłącznika.

Moduły nastawcze mogą być usuwane przy użyciu specjalnego uchwyty (ekstraktora), nr kat. FAR, nr ref. 432861 (odpowiedniki są dostępne jako "ekstraktory układów scalonych").

Aby odłączyć modul, wystarczy chwycić uchwytem jego klamry i wyciągnąć z gniazda. Należy przy tym zwrócić uwagę, aby nie chwycić za obudowę modułu nastawczego, ponieważ może to doprowadzić do jego uszkodzenia.

2.1.9 Zasilanie wyłączaczy nadprądowych
Pobór mocy przez wyświetlacz ciekłokrystaliczny (LCD) podczas wprowadzania ustawień, przeglądania parametrów pracy oraz funkcji pomiarowych jest niewielki.

Wyłączacz może być zasilany z następujących źródeł:

--- przepływ prądu w torach głównych: przekładniki prądowe dostarczają wystarczającą ilość energii do zasilania wyświetlacza, jeżeli prąd w obwodach przekładnika prądowego wynosi przynajmniej 20% wartości znamionowej.

--- zasilanie pomocnicze +24V DC

--- wewnętrzna bateria / akumulator zasilają wyłączacz tymczasowo, gdy wciśnięty jest którykolwiek z przycisków. Zasilanie z baterii / akumulatora jest wyłączone automatycznie po 20 sekundach od ostatniego wciśnięcia przycisku. Zasilanie z baterii / akumulatora zostaje wyłączone, gdy w przekładniku prądowym zostanie wykryty jakikolwiek przepływ prądu.

- Tester wyłączacza (nr kat. GTUTK20, nr ref. 407999) posiada dodatkową wewnętrzną baterię / akumulator, używaną do zasilania wyłączacza, gdy brak zasilania z jego wewnętrznej baterii / akumulatora. Tester jest również wyposażony w zasilacz 24V DC, zasilany standardowo z sieci.

Wyłączacze EntelliGuard G wymagają zewnętrznego zasilania +24V DC dla modułów komunikacyjnych.

2.1.9.1 Bateria / Akumulator INFORMACJE OGÓLNE O BATERII / AKUMULATORZE

Wyłączacz nadprądowy posiada baterię wbudowaną w panel frontowy. Gdy jest podłączona - uytłocznik przy pomocy przycisków klawiatury i wyświetlacza LCD może odczytywać dane lub programować wyłączacz. Bateria pozwala wyświetlać dane, zmieniać ustawienia i włączać pamięć termiczną. Bateria nie umożliwia pełnej pracy wyłączacza nadprądowego, tj.: zabezpieczenia nadprądowego,



WARNING | WARNUNG | OSTRZEŻENIE

IMPROPER DISPOSAL

Ensure battery is properly disposed of according to all applicable regulations.

Unsachgemäße Entsorgung

Stellen Sie bitte sicher, dass die Batterie ordnungsgemäß, nach den einschlägigen Bestimmungen, entsorgt wird.

UTYLIZACJA

Akumulatory i baterie należy utylizować zgodnie z przepisami.

BATTERY FUNCTION

Pressing any key on the face of the trip unit powers the unit from its internal battery. Battery power is maintained for 20 sec after the last key is pressed.

This self-powered mode allows setting up the trip unit or viewing trip targets when the breaker is de-energized and external control power is unavailable.

All normal setup, meter, and status functions can be performed with battery power.

Remark

For temperatures above 40°C, any key may have to be held down for up to 5 sec for the trip unit to be powered.

Replacement

Replace the battery if it does not power up the trip unit when any key is pressed. Lift the battery cover on the front of the trip unit to expose the 3.6 V 1/2 AA lithium cell.

-- A suitable replacement is TADIRAN part number TLL-5902/S or SANYO part number CR14250SE which are commonly available from most electrical stores or industrial distributors.

bei Batteriebetrieb automatisch nach 20 Sek. zur Maximierung der Batterielaufzeit aus.

Batterie Funktion

Das Drücken einer beliebigen Taste auf der Frontseite der Auslöseeinheit führt zur Inbetriebnahme der internen Batterie. Die Batterieenergie wird für 20 Sekunden nach dem letzten Tastendruck bereitgestellt. Dieser Selbstversorgungsmodus erlaubt die Einstellung der Auslöseeinheit oder das Anzeigen von Auslösewerten, auch wenn der Leistungsschalter deaktiviert ist und keine externe Spannungsversorgung verfügbar ist. Alle normalen Einrichtungs-, Mess- und Statusfunktionen können mit Batteriebetrieb durchgeführt werden.

Bemerkung

Bei Temperaturen über 40°C muss eine beliebige Taste bis zu 5 Sekunden gehalten werden, damit die Auslöseeinheit einschaltet.

Austausch

Ersetzen Sie die Batterie, wenn ein Tastendruck nicht zum Einschalten der Auslöseeinheit führt. Heben Sie den Batteriedeckel auf der Vorderseite der Auslöseeinheit an, um an die 3,6 V 1/2 AA Lithium-Batteriezelle zugreifen zu können.

-- Ein geeigneter Ersatz ist TADIRAN Teilenummer TLL5902 / S oder SANYO Teilenummer CR14250SE, welche in den meisten Elektrogeschäften verfügbar sein sollten.

alarmy, przekaźniki itp. nie funkcjonują, gdy wyłącznik jest zasilany z baterii / akumulatora. Wyłącznik jest automatycznie wyłączany po 20 sekundach, aby wydłużyć trwałość baterii / akumulatora.

ZASILANIE Z AKUMULATORA / BATERII

Wciśnięcie dowolnego przycisku w panelu obsługi wyłącznika nadprądowego powoduje włączenie zasilania z wewnętrznej baterii / akumulatora.

Zasilanie jest utrzymywane przez 20 sekund po ostatnim wciśnięciu przycisku. Przy zasilaniu z baterii / akumulatora możliwe jest wprowadzanie lub przeglądanie nastaw prądowych i czasowych, gdy wyłącznik jest odłączony od zasilania i brak jest zewnętrznego zasilania pomocniczego.

Przy zasilaniu z baterii / akumulatora można wykonać wszystkie standardowe funkcje nastawcze, pomiarowe oraz sprawdzanie stanu.

Uwaga

Przy temperaturze przekraczającej 40°C do włączenia zasilania z baterii / akumulatora może być konieczne wciśnięcie przycisku przez czas dłuższy niż 5 sekund.

Wymiana

Jeśli po wciśnięciu dowolnego przycisku zasilanie nie włącza się, baterię należy wymienić. Zdjąć pokrywę komory baterii na płycie czołowej wyłącznika i wyjąć baterie litowe 3.6V 1/2 AA.

-- W zamian można zastosować baterie typu TADIRAN o numerze kat. TLL-5902/S lub SANYO o numerze kat. CR14250SE, powszechnie dostępne w większości sklepów elektrycznych lub u dostawców przemysłowych.

2.2 OPERATION

--

2.2.1 OPERATING MODES

EntelliGuard G Trip Units have four operating modes: Setup, Meter, Status and Events. These are accessed through the five keys on the Trip Unit front.

- UP: Scroll up or increment value
- DOWN: Scroll down or decrement value
- RIGHT: Next function or next page
- LEFT: Previous function or previous page
- ENTER: Save or set in to memory



Fig. 2.2 Key pad

- Up
- Down
- Right (Next)
- Left (Previous)
- Enter (Save)

2.2.2 SETUP MODE

SETUP Mode programming must be performed with the rating plug installed. This procedure apply to all trip unit types. The SETUP procedures should only be repeated if the trip unit or the protection characteristics are changed, requiring different set points and time-delays.

All trip units provide long time over current protection, long time delay, and some form of short circuit current protection when installed in circuit breakers. All other functions are optional. If a specific set of trip unit functions, such as relaying or short time over-current protection is not installed that function will not appear on the trip unit display. Ignore setup mode instructions for such functions.

The trip unit must be powered by one of the indicated four methods during SETUP. (see par. 2.1.9)

- Press UP or DOWN until the SETUP mode is selected.
- Press RIGHT or LEFT to access the functions in the SETUP mode.
- Press ENTER to save desired values.
- Press RIGHT to advance to the next function.

2.2.2.1 Entering Set points into Memory

1. Press UP or DOWN to select SETUP.
2. Press LEFT or RIGHT to select the desired protection to change.
3. Press UP or DOWN to change values. The values will start flashing.
4. Press ENTER to store the value into the memory. The displayed value stops flashing and the save icon appears on the top of the LCD. This indicates that the value has been stored in memory and is active.
5. Confirm settings on the trip unit after making changes by exiting and re-entering SETUP mode and rechecking each changed setting.

2.2 BETRIEB

--

2.2.1 BETRIEBSARTEN

EntelliGuard G Auslöseeinheiten können vier Betriebsarten: Einrichten (SETUP), Messen (ZÄHLER), ZUSTAND und Vorgänge (VORFALL) anzeigen. Diese Anzeigen werden über die fünf Tasten auf der Auslöseeinheiten Front vorgenommen.

- UP: Nach oben blättern oder Werte erhöhen
- DOWN: Nach unten oder Werte verringern
- RIGHT: Nächste Funktion oder nächste Seite
- LEFT: Vorherige Funktion, o. vorherige Seite
- ENTER: Speichern oder in den Speicher setzen.

Abb. 2.2 Tasten

Fot. 2.2

- | | |
|-------------------|--------------------|
| Oben | W gór |
| Unten | W dół |
| Rechts (Nächster) | W prawo (Nast pny) |
| Links (Voriger) | W lewo (Poprzedni) |
| Sichern | Enter (Zapis) |

2.2 OBSŁUGA

--

2.2.1 TRYBY PRACY

Wyzwalacze nadpr dowe wyl czników EntelliGuard G posiadaj cztery tryby pracy: Setup (Ustawienia), Meter (Pomiary), Status (Stan) oraz Events (Zdarzenia). Dost p do nich uzyskuje si przy pomocy pi ciu przycisków na panelu obsługowym:

- UP (W GÓR): Przej cie w gór lub zwi kszenie warto ci
- DOWN (W DÓŁ): Przej cie w dół lub zmniejszenie warto ci
- RIGHT (W PRAWO): Nast pna funkcja lub nast pna strona
- LEFT (W LEWO): Poprzednia funkcja lub strona
- ENTER: Zapisanie lub ustawienie w pam ci

2.2.2 SETUP (Einrichtungs-) Modus

Die SETUP-Modus Programmierung muss mit installiertem Stromstellmodul geschehen. Dieses Verfahren gilt für alle Auslöseeinheiten. Das Setup-Verfahren sollte nur wiederholt werden, wenn die Auslöse- oder Schutzmerkmale geändert werden müssen oder andere Zeitverzögerungen etc. verlangt werden. Alle Auslöseeinheiten liefern Langzeit-Überstromschutz, Langzeitverzögerung und einige Formen von Kurzschlussstrom-Schutz, wenn sie im Leistungsschalter installiert sind. Alle anderen Funktionen sind optional. Wenn eine bestimmte Reihe von Auslösefunktionen, wie z. B. Schutzrelais oder Kurzschlussstrom-Schutz nicht installiert sind, so wird die Funktion auch nicht auf der Auslöseeinheit angezeigt. Ignorieren Sie deshalb die Setup-Anweisungen für solche Funktionen. Das Auslösegerät muss nach einer der beschriebenen Arten während des Setups bedient werden: (siehe auch 2.1.9)

- Drücken Sie UP (Rauf) oder DOWN (Runter), bis der SETUP-Modus ausgewählt ist.
- Drücken Sie RIGHT (Rechts) oder LEFT (Links), für den Funktionszugriff im SETUP-Modus.
- Drücken Sie die ENTER (Eingabetaste), um gewünschten Werte zu sichern.
- Drücken Sie RIGHT (Rechts), um zur nächsten Funktion zu gelangen.

2.2.2.1 Eingabe der Sollwerte in den Speicher

1. Drücken Sie OBEN oder UNTEN, um SETUP zu selektieren.
2. Drücken Sie LINKS oder RECHTS, um die gewünschte Schutzart zu ändern.
3. Drücken Sie RAUF oder RUNTER, um Werte zu ändern. Die Werte beginnen zu blinken.
4. Drücken Sie ENTER, um den Wert in den Speicher zu setzen. Der angezeigte Wert blinkt dann nicht mehr und das Sicherungssymbol erscheint auf dem oberen Rand des LCD-Monitors. Dies deutet darauf hin, dass der Wert gespeichert wurde und aktiv ist.
5. Testen Sie die Einstellung der Auslöseeinheit nach einer Änderung durch verlassen und wieder in den SETUP-Modus springen, um jede neue Einstellung zu überprüfen.

2.2.2 TRYB SETUP (USTAWIENIA)

Programowanie w trybie SETUP (USTAWIENIA) wymaga podł czenia modułu nastawczego. Procedura dotyczy wszystkich wersji wyzwalaczy. Procedury trybu SETUP nale y powtórzy tylko po wymianie wyzwalacza lub gdy zmieniane s charakterystyki zabezpiecze , wymagaj ce innych nastaw pr dowych i czasowych. Wszystkie wyzwalacze nadpr dowe instalowane w wyl cznikach umo liwiaj ochron przeci eniow dlugozwloczn , a tak e ró ne rodzaje ochrony przed zwarciami. Pozostałe funkcje s opcjonalne. Je li okre lona funkcja, np. sterowanie przeka nikowe lub zabezpieczenie zwarciove krótkozwloczne nie jest zainstalowana wówczas nie b dzie widoczna na wy wietlaczu. Instrukcje trybu SETUP dla niezainstalowanej funkcji nale y pomin . W czasie pracy w trybie SETUP wyzwalacz musi by zasilany jedn z czterech metod opisanych w rozdziale 2.1.9.

- Wcisn UP lub DOWN a do wybrania SETUP
- Wcisn RIGHT lub LEFT aby wej do funkcji trybu SETUP
- Wcisn ENTER aby zapisa wybrane warto ci
- Wcisn RIGHT aby przej do nast pnej funkcji

2.2.2.1 Wprowadzanie nastaw do pam ci

1. Wcisn UP lub DOWN aby wyszuka SETUP
2. Wcisn LEFT lub RIGHT aby wybra zabezpieczenie do zmiany
3. Wcisn UP lub DOWN aby zmieni warto ci. Warto ci zaczn miga .
4. Wcisn ENTER aby zapisa dan warto w pam ci. Miganie warto ci staje i ukazuje si ikona zapisu w górnej cz ci wy wietlacza LCD. Oznacza to, e warto została zapisana w pam ci i jest aktywna.
5. Sprawdzi zmienione ustawienia wyzwalacza poprzez wyj cie i ponowne wej cie do SETUP oraz odczytanie ka dej ze zmienionych warto ci.

2.2.3.1 Long Time Pickup (Overload Protection setting) Ir

Installed in all Trip Units types the first SETUP mode display is always the Long Time Pickup setpoint. This set point establishes the breaker's ampere rating Ir.

The 1st screen allows the user to define up to 6 different user currents Ie that can be set as a fraction of 1, 0.98, 0.97, 0.96, 0.45 or 0.4 x the breaker current rating In. These are indicated as a current value on the screen

The definite current setting Ir is set on the 2nd LT setting screen as a fraction of the user current value Ie. ($xLT = LT \text{ multiplier} \times Ie$).

There are 11 Long Time Pickup settings ranging from 0.50 to 1.00 times x CT in steps of 0.05. The pickup value is set at a value of approximately 1.12 x the setting with a tolerance of -10% to +10%. An additional accuracy degradation of $\pm 5\%$ occurs when waveforms with significant harmonic distortion are present. (For an overview of all available settings see table 2.4 on page 2-12)

2.2.3.1.1 Long Time Delay (On overload Protection) LTD

The EntelliGuard GT-E, GT-S & GT-N trip unit types offer 22 long time delay bands that have a shape similar to that of the thermal element of a thermal magnetic circuit breaker.

The minimum and maximum delay times and their IEC 947 classification are indicated in table 2.3. The bands are depicted as Time Current Diagram in appendix 6.1 of this Application manual.

2.2.3.2 Short Time Pickup (Delayed Short Circuit Protection) ST

Installed in all Trip Units types the second SETUP mode display is always the Short Time Pickup set point. The Short Time Pickup function establishes the current at which a timed short time trip is activated (Ist) and is adjusted in function of the Long Time Pickup setting Ir. The choices of pickup settings are from 1.5 to 12.0 (1) times the long time setting, $xLT (Ir)$, in steps of 0.5 $xLT (Ir)$. see table 2.5.

The ST pickup value (Ist) tolerance band is -10% to +10% of the set point. An additional accuracy degradation of $\pm 5\%$ occurs when waveforms with significant harmonic distortion are present.

2.2.3.1 Langzeiteinstellungen (Überlastschutz Einstellung) Ir

In allen Auslöserarten wurde als erste SETUP-Modusanzeige immer die Langzeit-Sollwert-Einstellung installiert. Dieser Sollwert richtet den Leistungsschalter Stromwert Ir ein.

Die erste Displayanzeige ermöglicht die Auswahl von bis zu 6 verschiedenen Nutzerströmen Ie. Diese können mit den Faktoren 1, 0.98, 0.97, 0.96, 0.45 oder 0.4 x der Schalterstromwerte In eingegeben werden. Diese werden als Stromwert auf dem Display angezeigt.

Die definierte Stromeinstellung Ir wird am 2. LT-Einstelldisplay als ein Bruchteil des Stromwerts Ie gesetzt. ($xLT = LT \text{ Verstärker} \times Ie$).

Es gibt 11 Überlastschutz-Einstellungen im Bereich von 0,50 bis 1,00 x CT in Schritten von 0,05. Der Spitzenwert ist annähernd der 1,12 fache Einstellwert mit einem Toleranzbereich von -10% bis +10%. Eine zusätzliche Herabsetzung der Genauigkeit um $\pm 5\%$ tritt für Kurvenformen mit erheblicher harmonischer Verzerrung ein. (siehe Tab. 2.4 Seite 2-12)

2.2.3.1.1 Langzeitverzögerung (für Überlastschutz) LTD

Die EntelliGuard GT-E, GT-S & GT-N Auslöseeinheiten bieten 22 Langzeit-Verzögerungsbereiche, die der Verzögerungsart der thermischen Elemente eines thermisch-magnetischen Leistungsschalter ähneln. Die minimale und maximale Verzögerungszeit und ihre IEC 947 Klassifikation ist in Tabelle 2.3 aufgezeigt. Die Bereiche sind dargestellt als Zeit-Strom-Diagramm im Anhang 6.1.

2.2.3.2 Kurzzeitverzögerung (verzögerter Kurzschlusschutz) ST

In allen Arten von Auslöseeinheiten zeigt der zweite SETUP-Modus immer den Kurzzeitverzögerungs-Einstellwert. Durch die Kurzzeitverzögerungs-Funktion wird der Strom gesetzt, auf dem eine zeitliche Kurzzeit-Auslösung aktiviert (Ist) ist, in Abhängigkeit zur Langzeitauslösungs-Einstellung Ir. Die Wahl der Einstellungen liegt zwischen 1,5 und 12,0 (1) mal der Langzeit-Einstellung, $xLT (Ir)$, in Schritten von 0,5 $xLT (Ir)$. siehe Tabelle 2.5.

Der ST Einstellwert (Ist)-Toleranzbereich beträgt -10% bis +10% des Einstellwertes. Eine zusätzliche Genauigkeitsabweichung von $\pm 5\%$ tritt für Kurvenformen mit erheblicher harmonischer Verzerrung ein.

2.2.3.1 Ustawienia zabezpieczenia przeci eniowego (długozwłocznego) Ir
We wszystkich wyzwalaczach nadpr dowych u pierwszej kolejno ci wy wietlana jest nastawa pr dowa przeci eniowa. Ustala ona pr d znamionowy ci gły wył cznika Ir.

Pierwszy ekran pozwala okre li 6 ró nych warto ci pr du u ytkownika Ie, obliczanych jako iloczyn współczynników: 1, 0.98, 0.97, 0.96, 0.45, 0.4 oraz pr du znamionowego In wył cznika. S one wy wietlane na ekranie jako warto pr du. Sprecyzowana warto nastawy pr dowej Ir jest ustawiana na drugim ekranie ustawie LT jako iloczyn (ułamek) pr du u ytkownika Ie ($xLT = \text{mno} \text{nik} LT \times Ie$).

Do wyboru jest 11 nastaw długozwłocznyc w zakresie krotno ci od 0.50 do 1.00 x CT zmieniających w krokach 0.05.

Warto wybrana jest ustawiana na poziomie w przybli eniu równym "1.12 x nastawa" z tolerancj od -10% do +10%. Dodatkowe obni enie dokladno ci rz du $\pm 5\%$ ma miejsce wtedy, gdy wyst puj znaczne odkształcenia harmoniczne. Przegl d mo liwych ustawie znajduje si w tabeli 2.4 na str. 2-12.

2.2.3.1.1 Ustawienia czasowe długozwłocne LTD (dla ochrony przeci eniowej)

Wyzwalacze nadpr dowe EntelliGuard GT-E, GT-S oraz GT-N oferuj do wyboru 22 ustawienia czasowe długozwłocne dla charakterystyk o kształcie zbli onym do elementu termicznego w wył czniku z wyzwalaczem termomagnetycznym. Maksymalne i minimalne zwłoki czasowe oraz ich klasyfikacja wg normy IEC 947 s przedstawione w tabeli 2.3. Pasma tolerancji s przedstawione jako charakterystyki czasowo-pr dowe w zał czniku 6.1 do tej instrukcji.

2.2.3.2 Ustawienia zabezpieczenia zwarciovego krótkozwłocznego ST
Drugim w kolejno ci ekranem wy wietlanym w trybie SETUP we wszystkich wersjach wyzwalaczy s ustawienia ochrony zwarcioviej krótkozwłocznzej.

Nastawa pr dowa zwarciova krótkozwłocznz okre la warto pr du, przy której aktywowane jest wyzwalanie krótkozwłocne (Ist), ustawiane w funkcji nastawy długozwłocznzej Ir. Ustawienia mo na wybra w zakresie od 1.5 do 12.0 (1) krotno ci nastawy pr dowej długozwłocznzej, $xLT (Ir)$, w krokach 0.5 x LT - patrz tabela 2.5.

Dokladno nastawy pr dowej ST (Ist) wynosi -10% to +10% ustawionej warto ci. Dodatkowe obni enie dokladno ci rz du $\pm 5\%$ ma miejsce wtedy, gdy wyst puj znaczne zniekształcenia harmoniczne.

Table 2.3 : Overload Tripping times at indicated overload levels per selected LTD band , in Seconds.

Tabelle 2.3: Überlast-Auslösezeiten (sec)...

Tabela 2.3 : Czasy wyzwalania przeci eniowego przy okre lonych poziomach przeci e dla wybranych ustawie czasowych LTD, w sekundach.

x Ir	Cmin	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7	C-8	C-9	C-10	C-11	C-12	C-13	C-14	C-15	C-16	C-17	C-18	C-19	C-20	C-21	Cmax								
		1.5	Maximum	7.8	23.4	46.7	62.3	93.4	125	156	187	218	249	280	311	374	436	498	560	623	685	747	810	872	934					
	Minimum	4.0	12.0	24.0	32.0	48.0	64.1	80.1	96.1	112	128	144	160	192	224	256	288	320	352	384	416	448	480							
3	Maximum	1.3	3.86	7.73	10.3	15.5	20.6	25.8	30.9	36.1	41.2	46.4	51.5	61.8	72.1	82.4	92.7	103	113	124	134	144	155							
	Minimum	0.80	2.41	4.82	6.43	9.64	12.9	16.1	19.3	22.5	25.7	28.9	32.1	38.6	45.0	51.4	57.8	64.3	70.7	77.1	83.6	90.0	96.4							
7.2	Maximum	0.21	0.62	1.24	1.66	2.49	3.32	4.15	4.98	5.81	6.64	7.47	8.30	9.96	11.6	13.3	14.9	16.6	18.3	19.9	21.6	23.2	24.9							
	Minimum	0.13	0.40	0.81	1.07	1.61	2.15	2.69	3.22	3.76	4.30	4.83	5.37	6.45	7.52	8.60	9.67	10.7	11.8	12.9	14.0	15.0	16.1							
						10b					10					20					30					40				

Motor Protection Class to IEC 947-4
Motorschutz-Klasse nach IEC 947-4
Kategoria ochrony silników wg IEC 947-4

= primary current settings Ie | Stromeinstellung Ie | Podstawowa nastawa pradowa Ie (A)
 = secondary current settings Ir | Stromeinstellung Ir | Nastawa pradowa przeciazeniowa Ir (A)

Table 2.4: indicating available Long time settings
 Tabelle 2.4: Umrechnungstabelle der verfügbaren Langzeiteinstellungen
 Tabela 2.4: mozliwe nastawy dlugozwloczne

	Breaker In Schalter In Prad znam ionowy In wyl-ka	Multip. Faktor	Primary Setting Ie and Secondary Setting Ir values in AMPS Primäreinstellung Ie (A) / Sekundäreinstellung Ir (A) Podstawowa nastawa pradowa Ie (A) / Nastawa pradowa przeciazeniowa Ir (A)					
			Ie	Ir	Ie	Ir	Ie	Ir
GENERAL	400	1	400	390	385	380	180	160
		0,95	380	371	366	361	171	152
		0,9	360	351	347	342	162	144
		0,85	340	332	327	323	153	136
		0,8	320	312	308	304	144	128
		0,75	300	293	289	285	135	120
		0,7	280	273	270	266	126	112
		0,65	260	254	250	247	117	104
		0,6	240	234	231	228	108	96
		0,55	220	215	212	209	99	88
PRODUCT	630	1	630	615	610	605	280	250
		0,95	599	584	580	575	266	238
		0,9	567	554	549	545	252	225
		0,85	536	523	519	514	238	213
		0,8	504	492	488	484	224	200
		0,75	473	461	458	454	210	188
		0,7	441	431	427	424	196	175
		0,65	410	400	397	393	182	163
		0,6	378	369	366	363	168	150
		0,55	347	338	336	333	154	138
OPERATION	800	1	800	784	776	768	350	315
		0,95	760	745	737	730	333	299
		0,9	720	706	698	691	315	284
		0,85	680	666	660	653	298	268
		0,8	640	627	621	614	280	252
		0,75	600	588	582	576	263	236
		0,7	560	549	543	538	245	221
		0,65	520	510	504	499	228	205
		0,6	480	470	466	461	210	189
		0,55	440	431	427	422	193	173
SCREEN MODE	1000	1	1000	980	970	960	450	400
		0,95	950	931	922	912	428	380
		0,9	900	882	873	864	405	360
		0,85	850	833	825	816	383	340
		0,8	800	784	776	768	360	320
		0,75	750	735	728	720	338	300
		0,7	700	686	679	672	315	280
		0,65	650	637	631	624	293	260
		0,6	600	588	582	576	270	240
		0,55	550	539	534	528	248	220
CURVES	1250	1	1250	1225	1210	1196	560	500
		0,95	1188	1164	1150	1136	532	475
		0,9	1125	1103	1089	1076	504	450
		0,85	1063	1041	1029	1017	476	425
		0,8	1000	980	968	957	448	400
		0,75	938	919	908	897	420	375
		0,7	875	858	847	837	392	350
		0,65	813	796	787	777	364	325
		0,6	750	735	726	718	336	300
		0,55	688	674	666	658	308	275
REGISTER	1600	1	1600	1568	1552	1536	720	630
		0,95	1520	1490	1474	1459	684	599
		0,9	1440	1411	1397	1382	648	567
		0,85	1360	1333	1319	1306	612	536
		0,8	1280	1254	1242	1229	576	504
		0,75	1200	1176	1164	1152	540	473
		0,7	1120	1098	1086	1075	504	441
		0,65	1040	1019	1009	998	468	410
		0,6	960	941	931	922	432	378
		0,55	880	862	854	845	396	347
CONNECTION	2000	1	2000	1960	1940	1920	900	800
		0,95	1900	1862	1843	1824	855	760
		0,9	1800	1764	1746	1728	810	720
		0,85	1700	1666	1649	1632	765	680
		0,8	1600	1568	1552	1536	720	640
		0,75	1500	1470	1455	1440	675	600
		0,7	1400	1372	1358	1344	630	560
		0,65	1300	1274	1261	1248	585	520
		0,6	1200	1176	1164	1152	540	480
		0,55	1100	1078	1067	1056	495	440
OPERATION	2500	1	2500	2450	2425	2400	1125	1000
		0,95	2375	2328	2304	2280	1069	950
		0,9	2250	2205	2183	2160	1013	900
		0,85	2125	2083	2061	2040	956	850
		0,8	2000	1960	1940	1920	900	800
		0,75	1875	1838	1819	1800	844	750
		0,7	1750	1715	1698	1680	788	700
		0,65	1625	1593	1576	1560	731	650
		0,6	1500	1470	1455	1440	675	600
		0,55	1375	1348	1334	1320	619	550
SCREEN MODE	3200	1	3200	3136	3104	3072	1440	1280
		0,95	3040	2979	2949	2918	1368	1216
		0,9	2880	2822	2794	2765	1296	1152
		0,85	2720	2666	2638	2611	1224	1088
		0,8	2560	2509	2483	2458	1152	1024
		0,75	2400	2352	2328	2304	1080	960
		0,7	2240	2195	2173	2150	1008	896
		0,65	2080	2038	2018	1997	936	832
		0,6	1920	1882	1862	1843	864	768
		0,55	1760	1725	1707	1690	792	704
CURVES	4000	1	4000	3920	3880	3840	1800	1600
		0,95	3800	3724	3686	3648	1710	1520
		0,9	3600	3528	3492	3456	1620	1440
		0,85	3400	3332	3298	3264	1530	1360
		0,8	3200	3136	3104	3072	1440	1280
		0,75	3000	2940	2910	2880	1350	1200
		0,7	2800	2744	2716	2688	1260	1120
		0,65	2600	2548	2522	2496	1170	1040
		0,6	2400	2352	2328	2304	1080	960
		0,55	2200	2156	2134	2112	990	880
REGISTER	5000	1	5000	4900	4850	4800	2250	2000
		0,95	4750	4655	4608	4560	2138	1900
		0,9	4500	4410	4365	4320	2025	1800
		0,85	4250	4165	4123	4080	1913	1700
		0,8	4000	3920	3880	3840	1800	1600
		0,75	3750	3675	3638	3600	1688	1500
		0,7	3500	3430	3395	3360	1575	1400
		0,65	3250	3185	3153	3120	1463	1300
		0,6	3000	2940	2910	2880	1350	1200
		0,55	2750	2695	2668	2640	1238	1100
CONNECTION	6400	1	6400	6272	6208	6144	2880	2560
		0,95	6080	5958	5898	5837	2736	2432
		0,9	5760	5645	5587	5530	2592	2304
		0,85	5440	5331	5277	5222	2448	2176
		0,8	5120	5018	4966	4915	2304	2048
		0,75	4800	4704	4656	4608	2160	1920
		0,7	4480	4390	4346	4301	2016	1792
		0,65	4160	4077	4035	3994	1872	1664
		0,6	3840	3763	3725	3686	1728	1536
		0,55	3520	3450	3414	3379	1584	1408

2.2.3.2.1 Short Time Delay STDB

(Delay on delayed Short Circuit Protection)

The EntelliGuard GT-E, GT-S & GT-N trip unit types offer a Short Time Delay function with both a slope setting and a fixed delay band setting. The slope and delay are independently selectable. The slope setting consists of three I²t slopes (1, 2, 3) and a fixed delay. The fixed delay bands have 17 constant time bands

The minimum and maximum delay times are indicated in table 2.5.

The bands of both the slope and fixed delay types are depicted as Time Current Diagram in appendix 6.1 of this Application manual.

2.2.3.2.1 Kurzzeit-Verzögerung STDB (Verzögerter Kurzschlusschutz)

Die EntelliGuard GT-E, GT-S & GT-N

Auslöseeinheiten bieten eine Kurzzeit-Verzögerungsfunktion mit beiden, einer Steigerungs- und einer festen Verzögerungs-Bereichseinstellung. Die Steigungen und Verzögerungen sind unabhängig wählbar. Die Steigungseinstellung besteht aus drei I²t (1, 2, 3) und einer festen Verzögerung. Der feste Verzögerungsbereich hat 17 konstante Zeitbereiche. Die minimalen und maximalen Verzögerungen werden in Tabelle 2.5 dargestellt. Die Bereiche beider, die Steigung und feste Verzögerungsart, werden als Auslösekurven in der Anlage 6.1 dargestellt.

2.2.3.2.1 Ustawienia czasowe zabezpieczenia zwarciowego zwłocznego STDB

Wyzwalacze GT-E, GT-S i GT-N oferują zabezpieczenie zwarciowe krótkozwłoczne z charakterystyk zależno o ustawianym nachyleniu, oraz z charakterystyk niezależno o stałej nastawie czasowej. Nachylenia i czas zwłoki s ustawiane niezależnie. W ustawieniach nachylenia mo na wybra jedn z trzech charakterystyk I²t (1, 2, 3) oraz stałe opó nienie. Stałe opó nienie mo na wybra spośród 17 nastaw / charakterystyk czasowych. Maksymalne i minimalne ustawienia czasowe s podane w tabeli 2.5.

Pasma tolerancji zarówno dla opó nie czasowych zależnych jak i stałych s przedstawione w formie charakterystyk

Table 2.5 : Short Time tripping times at indicated levels per selected STDB band -I²t OFF. in ms (2)Tabelle 2.5: Kurzzeit Kurzschluss-Auslösungsbänder STDB -I²t OFF. in Millisekunden (2)...Tabela 2.5 : Czasy wyzwalania zabezp. krótkozwłocznego przy określonych poziomach prądu dla wybranych charakterystyk STDB -I²t OFF, w ms (2)

x I _r		Min	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Max
1.5 x ±10%	Tripping	90	100	110	120	170	190	240	270	300	340	400	450	600	700	800	900	1000
	Non Tripping	30	40	50	60	110	130	180	210	240	280	340	390	540	640	740	840	940
12 x ±10%	Tripping	90	100	110	120	170	190	240	270	300	340	400	450	600	700	800	900	1000
	Non Tripping	30	40	50	60	110	130	180	210	240	280	340	390	540	640	740	840	940

(1) On Envelope 3 type limited to 10 x I_r. (2) Timings in Red meet the requirements of the IEC 60479-1 and IEC 60364 standards at a frequency of 50 cycles.(1) Baugröße 3 limitiert auf 10 x I_r. (2) Rote Eintragung stimmen mit den Anforderungen von IEC 60479 mit einer Frequenz von 50 Hz überein.(1) Dla wielkości gabarytowych 3 ograniczenie do 10 x I_r. (2) Czasy zaznaczone czerwona czcionka spełniają wymagania normy IEC 60479-1 oraz IEC 60364 przy częstotliwości 50Hz.

2.2.3.3 Selective Instantaneous Protection (I)
Installed in the Trip Units types GT-S and GT-N the third SETUP mode display is the adjustable Selective Instantaneous over current protection.

This device causes an undelayed breaker trip when the chosen current level (I_i) and proper waveform is reached. The pickup value may be set in steps of 0.5 x the set user current value I_e from 2.0 x I_e to 15 x I_e.

(limited to a maximum 13 x I_e on the 6400A type).

The Instantaneous pickup accuracy is 10%. The GT-S & GT-N trip units have a user-selectable switchable instantaneous over current, an additional value of OFF appears at the end of the listing of numerical values. Choose this setting to disable instantaneous protection.

The bands are depicted as Time Current Diagram in appendix 6.1 of this Application manual.

2.2.3.3 Selektive Schnellauslösung (I)

In den Auslöseeinheiten Typ GT-S und GT-N, des dritten SETUP-Modusdisplays ist der einstellbare selektive Kurzschluss-schnell-Auslösungsschutz installiert.

Dieser Schutz verursacht eine verzögerungsfreie Schalterauslösung, wenn das gewählte Stromniveau (I_i) und die ordnungsgemäße Kurvenform erreicht ist. Der Einstellwert kann in Schritten von 0,5 x auf die eingestellten Nutzer-Stromwerte von 2,0 x I_e bis 15 x I_e gesetzt werden. (beschränkt auf max. 13 x I_e beim Typ 6400A).

Die Schnellauslösungs-Einstellungsgenauigkeit liegt bei 10%. Die GT-S & GT-N Auslöseeinheiten haben einen vom Anwender wählbaren Schnellauslösungs-Überstrom, ein zusätzlicher AUS-Wert erscheint am Ende der Auflistung der Zahlen. Wählen Sie diese Einstellung zum deaktivieren des Schutzes.

Die Bereiche sind als Auslösekurven in diesem Handbuch (Abschnitt 6.1) dargestellt.

czasowo-prądowych w załączniku 6.1 do tej instrukcji.

2.2.3.3 Zabezpieczenie bezzwłoczne selektywne (I)

Trzeci ekran w trybie SETUP występujący w wyzwalaczach GT-S i GT-N umożliwia wprowadzanie ustawień dla zabezpieczenia zwarciowego bezzwłoczno (selektywnego). Powoduje ono natychmiastowe wyzwolenie wylącznika, gdy prąd przekracza nastawioną wartość (I_i). Wartość progowa jest ustawiana w zakresie od 2.0 x I_e do 15 x I_e w krokach równych 0.5 x I_e (I_e - prąd ustawiony przez użytkownika). W wylącznikach o prądzie znamionowym 6400A istnieje ograniczenie do 13 x I_e. Dokładność nastaw zabezpieczenia bezzwłoczno wynosi 10%. W wyzwalaczach GT-S i GT-N użytkownik ma możliwość wyłączenia zabezpieczenia bezzwłoczno używając ustawienia OFF występującego na końcu listy wartości numerycznych. Po jego

Table 2.6: HSIOC devices | Set values (rms)

Overview of installed HSIOC devices in Automatic types:	Set values (rms)
Envelope 1	
GG04 S ... GG20S	50.000 A
GG04N ... GG20N	65.000 A
Envelope 2	
GG25N ... GG40N	65.000 A
GG04E ... GG20E	85.000 A
GG25H ... GG40H	85.000 A
GG25M ... GG40M	85.000 A
Envelope 3	
GG32G ... GG40G	100.000 A
GG40M ... GG64M	100.000 A
GG40L ... GG64L	100.000 A

Tabelle 2.6: HSIOC Schutz | Werte (rms)

Übersicht über HSIOC Geräte in Automatik Typen:	Werte (rms)
Baugröße 1	
GG04 S ... GG20S	50.000 A
GG04N ... GG20N	65.000 A
Baugröße 2	
GG25N ... GG40N	65.000 A
GG04E ... GG20E	85.000 A
GG25H ... GG40H	85.000 A
GG25M ... GG40M	85.000 A
Baugröße 3	
GG32G ... GG40G	100.000 A
GG40M ... GG64M	100.000 A
GG40L ... GG64L	100.000 A

Tabela 2.6: Wyzwalacze HSIOC | Nastawy (rms)

Przegląd wyzwalaczy HSIOC wbudowanych w wylącznikach:	Nastawy (rms)
Gabaryt 1	
GG04 S ... GG20S	50.000 A
GG04N ... GG20N	65.000 A
Gabaryt 2	
GG25N ... GG40N	65.000 A
GG04E ... GG20E	85.000 A
GG25H ... GG40H	85.000 A
GG25M ... GG40M	85.000 A
Gabaryt 3	
GG32G ... GG40G	100.000 A
GG40M ... GG64M	100.000 A
GG40L ... GG64L	100.000 A

2.2.3.3.1 High Set Instantaneous Protection (HSIOC)

HSIOC is also Known as Override Pickup. The trip units used in EntelliGuard G circuit breakers are provided with an override instantaneous trip:

-- The HSIOC setting is normally set at 107% of the circuit breaker I_{cn} rating when the adjustable selective instantaneous is set to ON.

-- If the adjustable selective instantaneous is set to OFF then the HSIOC nominal pick up is reduced to 98% of the circuit breaker's I_{cn} and, considering tolerance, the minimum pickup reacts at 91% of the circuit breaker's I_{cn} value.

Table 2.7: Installed MCR devices and their settings

Overview of installed MRC devices in Automatic types :	Set value (rms)
Envelope 1	
GG04S to GG20S	42,000 A
GG04N to GG20N	50,000 A
GG04H to GG20H	65,000 A
Envelope 2	
GG25N to GG40N	65,000 A
GG04E to GG20E	85,000 A
GG25H to GG40H	85,000 A
GG25M to GG40M	85,000 A
Envelope 3	
GG32G to GG40G	100,000 A
GG40M to GG64M	100,000 A
GG40L to GG64L	100,000 A

Overview of installed MRC devices in Non Automatic types :	Set value (rms)
Envelope 1	
GW04N to GW20N	65,000 A
Envelope 2	
GW04M to GW40M	85,000 A

2.2.3.4 Making Current Release (MCR)

Every EntelliGuard TU circuit breaker uses a making current release that is specifically designed to prevent damage to the circuit breaker when it closed on a fault. In some cases non Automatic EntelliGuard G types are also equipped with this kind of release.

The making current release value varies per circuit breaker envelope and is related to the circuit breaker's close and latch rating as indicated in table 2.7

The MCR pickup is activated at the time the circuit breaker closes and for six cycles thereafter. When the six cycles are over, the threshold changes to the HSIOC pickup setting.

2.2.3.5 Reduced Energy Let-Through Instantaneous Protection (RELT)

The EntelliGuard G Trip Unit type GT-N provides a Reduced Let-Through Energy Instantaneous function (RELT) which may be enabled at the trip's key pad, via a 24 VDC/AC signal to INPUT 1

2.2.3.3.1 High-Kurzschlussstromschnellschutz (HSIOC)

HSIOC ist auch bekannt als "Override Pickup". Die Auslöseeinheiten der EntelliGuard G Schalter sind mit einer "Erweiterten Schnellauslösung" versehen:

-- Die HSIOC Einstellung ist normalerweise auf 107% des Schalter I_{cn}-Wertes gesetzt, wenn die einstellbare selektive Schnellauslösung auf EIN gesetzt wurde.

-- Wenn die einstellbare selektive Schnellauslösung auf AUS gestellt ist, dann ist der HSIOC nominale Einstellwert auf 98% des Schalter I_{cn}'s reduziert. Unter Berücksichtigung der Toleranz, ist der niedrigste Reaktionswert 91% des Leistungsschalter I_{cn}'s Wertes.

Tabelle 2.7: Installierte MCR-Geräte und deren Einstellungen

Übersicht installierte MRC Geräte in Automatik-Typen:	Einstellwerte (rms)
Baugröße 1	
GG04S ... GG20S	42,000 A
GG04N ... GG20N	50,000 A
GG04H ... GG20H	65,000 A
Baugröße 2	
GG25N ... GG40N	65,000 A
GG04E ... GG20E	85,000 A
GG25H ... GG40H	85,000 A
GG25M ... GG40M	85,000 A
Baugröße 3	
GG32G ... GG40G	100,000 A
GG40M ... GG64M	100,000 A
GG40L ... GG64L	100,000 A

Übersicht installierte MRC in Trennerversionen:	Einstellwerte (rms)
Baugröße 1	
GW04N ... GW20N	65,000 A
Baugröße 2	
GW04M ... GW40M	85,000 A

2.2.3.4 Einschaltstromauslöser (MCR)

Jeder EntelliGuard TU-Leistungsschalter verwendet einen Einschaltstromauslöser, speziell zur Vermeidung von Schäden am Leistungsschalter, wenn dieser auf einen Fehler schaltet. In einigen Fällen sind EntelliGuard G-Trennertypen auch mit solchen Modulen ausgerüstet.

Die Einschaltstromauslöser Werte variieren je nach Leistungsschalter-Baugröße und stehen im Zusammenhang mit dem Leistungsschalter Schließ- und Verriegelungswert, wie in Tabelle 2.7 beschrieben.

Der MCR-Einstellwert ist zum Zeitpunkt der Leistungsschalter Schließung und für sechs Zyklen danach aktiviert. Wenn die sechs Zyklen vorbei sind, ändert der Schwellenwert zur HSIOC Einstellung.

2.2.3.5 RELT-Schutz (reduzierte Schnellschutz) Die EntelliGuard G Auslöseeinheit Typ GT-N bietet eine "Reduced Energy Let-Through Instantaneous Protection" RELT-Funktion, die möglicherweise über die Auslösertastatur freigegeben wird, über ein 24 VDC/AC Signal am

wybraniu zabezpieczenie bezzwłoczne jest wylaczone.

Pasma tolerancji charakterystyk czasowo-prądowych są przedstawione w załączniku 6.1 do tej instrukcji.

2.2.3.3.1 Zabezpieczenie wysokozwarciowe natychmiastowe (HSIOC)

Zabezpieczenie HSIOC stosowane w wyzwalaczach nadprądowych wtyczników EntelliGuard jest również nazywane bezzwłocznym nadzrędnym.

-- Nastawa HSIOC jest zwykle ustawiona na poziomie 107% znamionowego prądu zwarcia przy wyzwalaniu (I_{cn}) wtycznika, gdy wtycznik jest (ON) regulowane zabezpieczenie bezzwłoczne

Tabela 2.7: Wyzwalacze MCR i ich ustawienia

Wyzwalacze MCR stosowane w wtycznikach (samoczynnych):	Nastawa (w. skut.)
Gabaryt 1	
GG04S ... GG20S	42,000 A
GG04N ... GG20N	50,000 A
GG04H ... GG20H	65,000 A
Gabaryt 2	
GG25N ... GG40N	65,000 A
GG04E ... GG20E	85,000 A
GG25H ... GG40H	85,000 A
GG25M ... GG40M	85,000 A
Gabaryt 3	
GG32G ... GG40G	100,000 A
GG40M ... GG64M	100,000 A
GG40L ... GG64L	100,000 A

Wyzwalacze MCR stosowane w rozłącznikach (niesamoczynnych):	Nastawa (w. skut.)
Gabaryt 1	
GW04N ... GW20N	65,000 A
Gabaryt 2	
GW04M ... GW40M	85,000 A

selektywne.

-- Je li regulowane zabezpieczenie bezzwłoczne selektywne jest wyczone (OFF) wtedy nastawa HSIOC jest obniżona do 98% I_{cn} wtycznika, a przy uwzględnieniu tolerancji minimalny poziom zadziałania wynosi 91% wartości I_{cn}.

2.2.3.4 Zabezpieczenie przed zwarciem na zwarcie (MCR)

Każdy wtycznik EntelliGuard TU posiada wyzwalacz chroniący przed zwarciem przy zwarciu w instalacji, zapobiegający uszkodzeniu wtycznika wskutek zamknięcia na zwarciu. W niektórych przypadkach również rozłączniki (niesamoczynne) są wyposażone w taki wyzwalacz.

Wartość progowa zadziałania tego wyzwalacza jest zależna od wielkości wtycznika oraz jego znamionowego prądu zwarcia (wg tabeli 2.7).

Wyzwalacz MCR jest aktywowany w czasie zamykania wtycznika, a następuje podczas pierwszych sześciu okresów przebiegu prądu. W sześciu okresach wartość progowa zmienia się na wartość nastawy HSIOC.

or via serial communications. (Modbus if installed)

The RELT function provides a faster instantaneous trip function that may be used in cases where a faster and more sensitive protection against short circuits is required temporarily.

The device is set separately and has a pickup value that can be set in steps of 0.5 x the set user current value I_n with a range of 1.5 I_n to 15 I_n . (limited to a maximum 13 x I_n on the 6400A type).

To allow the use of the RELT function a input needs to be set to the RELT function and to 'ON' in the trip unit set up menu . A relay output indicating that the RELT is operational can be optionally set up in the same manner.

2.2.3.6 Ground Fault Protection (GF)

The GT-E, GT-S & GT-N Trip Units can optionally be equipped with a ground fault protection that operates on a residual principle. (GFsum) The device utilizes the internal Rogowski sensors in the circuit breaker to measure and to residually sum all phase and neutral currents. When the groundfault option is chosen on a 3 pole breaker an additional 4th external sensor is required for most applications (4 wire). The distance between the circuit breaker and the external sensor is limited to 10 metres.

The GF pickup value tolerance band is 15% of the set current (I_g). The ground fault pickup settings are set as multiples of x CT (CT= I_n of the circuit breaker) in steps of 0.01 x CT. Without an auxiliary supply the setting range is limited to 0.2 to 1 xCT. When a +24V DC control voltage supply is connected the setting range is increased to 0.1 to 1 x CT.

Eingang 1 oder über die serielle Kommunikation. (Modbus falls installiert)

Die RELT-Funktion bietet eine schnellere Schnellauslösfunktion, die verwendet werden kann, wenn ein schnellerer und empfindlicherer Schutz gegen Kurzschlüsse vorübergehend erforderlich ist. Das Gerät ist getrennt einstellbar und hat einen Einstellwert, der in Schritten von 0,5 x auf den gesetzten Nutzerstromwert I_n mit einer Bandbreite von 1,5 I_n bis 15 I_n gestellt werden kann. (beschränkt auf max. 13 I_n für den 6400A Typ).

Um die Verwendung der RELT-Funktion zu nutzen, muss eine Eingang auf die RELT Funktion gesetzt werden und "EIN" im Menü eingerichtet werden. Ein Relaisausgang der darauf hinweist, dass die RELT-Funktion betriebsbereit ist kann optional in gleicher Weise gesetzt werden.

2.2.3.6 Erdschlusschutz (GF)

Die GT-E, GT-S & GT-N-Auslöseeinheiten können optional mit einem Erdschlusschutz ausgerüstet werden, der nach dem Fehlerstrom-Prinzip arbeitet (GFsum). Der Schutz nutzt die internen Rogowski-Wandler im Schalter zum Messen und zum Summieren aller übrigbleibenden Phasen- und Neutralströme. Wenn die Erdschluss-Option mit einem 3-poligen Leistungsschalter gewählt wird, ist ein zusätzlicher 4ter externen Wandler für die meisten Anwendungen (4-Draht) erforderlich. Der Abstand zwischen dem Leistungsschalter und dem externen Wandler ist auf 10 Meter begrenzt. Der GF Einstellwert-Toleranzbereich ist 15% des eingestellten Stroms (I_g). Die Erdschluss-Einstellwerte sind als Vielfaches von xCT (CT = I_n des Leistungsschalters) in Schritten von 0,01 xCT einstellbar.

Ohne Hilfsspannung ist der Einstellbereich auf 0,2 bis 1 xCT begrenzt. Wenn eine +24VDC-Spannungsversorgung angeschlossen ist, erhöht sich der Einstellbereich auf 0,1 bis 1 xCT.

2.2.3.5 Zabezpieczenie zwarciove bezzwłoczne obni one (RELT)

Wyzwalacz w wersji GT-N posiada zabezpieczenie bezzwłoczne RELT chroni ce przed przeplywem znacznych pr dów zwarciowych o du ej energii. Funkcja mo e by aktywowana poprzez klawiatur wyzwalacza, poprzez sygnał napi ciowy 24 VDC/AC doprowadzony do WEJ CIA 1 (INPUT 1), lub poprzez modul komunikacyjny współpracuj cy z magistral Modbus (je li jest zainstalowany). Funkcja RELT zapewnia szybsze działanie zabezpieczenia zwarciovego bezzwłoczne. Mo na j wykorzysta w przypadku gdy celowa jest tymczasowa szybsza i bardziej czuła ochrona przed zwarciami.

Wyzwalacz jest ustawiany odr bnie, jego nastawy mo na ustawi a w krokach 0.5 I_n (le - pr d ustawiony przez u ytkownika) w zakresie od 1,5 I_n do 15 I_n (w wyl cznikach 6400A istnieje ograniczenie do 13 I_n).

Aby mo liwe było skorzystanie z funkcji RELT konieczne jest jej wł czenie poprzez odpowiednie wej cie oraz ustawienie warto ci ON w menu ustawie . Opcjonalnie mo liwa jest sygnalizacja działania funkcji RELT poprzez wyj cie przeka nikowe ustawiane w analogiczny sposób.

2.2.3.6 Zabezpieczenie ziemnozwarciowe (GF)

Wyzwalacze nadpr dowe GT-E, GT-S i GT-N opcjonalnie mog by wyposa one w zabezpieczenie ziemnozwarciowe GFsum, działaj ce w oparciu o pomiar pr du uplywowego. Wyzwalacz współpracuje z wewn trzn cewk Rogowskiego w celu mierzenia i wektorowego sumowania wszystkich pr dów w torach fazowych i neutralnym. Je li zabezpieczenie ziemnozwarciowe jest wymagane dla wyl cznika 3-biegunowego wtedy w wi kszo ci przypadków konieczne jest u ycie 4-go, zewn trznego przekładnika pr dowego (w sieciach 4-przewodowych). Odległo mi dzy wyl cznikiem i zewn trznym

Table 2.8 : Ground Fault tripping times at indicated levels per selected GFDB band -I²t, OFF, in Milliseconds (?)

Tabelle 2.8: Erdschluss Auslösezeiten...-Auslösungsbander GFDB -I²t OFF, in Millisekunden (2)...

Tabela 2.8 : Czasy zadziałania wyzwalacza ziemnozwarciowego przy okre lonych poziomach dla wybranych ustawie GFDB -I²t, OFF, w milisekundach (?)

x I _r		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0.2 x ±10%	Tripping	110	120	140	170	190	240	270	340	400	450	600	700	800	900
	Non Tripping	50	60	80	110	130	180	210	280	340	390	540	640	740	840
0.6 x ±10%	Tripping	110	120	140	170	190	240	270	340	400	450	600	700	800	900
	Non Tripping	50	60	80	110	130	180	210	280	340	390	540	640	740	840

(1) When an auxiliary supply is connected (24V DC) a extra setting range of 0,1 to 0,2 becomes available. (2) Timings in Red meet the requirements of the IEC 60479-1 and IEC 60364 standards at a frequency of 50 cycles.

1) Wenn eine separate 24V DC Versorgung angeschlossen ist, wird ein Einstellbereich von 0,1 bis 0,2 verfügbar. (2) Rote Eintragungen stimmen mit den Anforderungen von IEC 60479 mit einer Frequenz von 50 Hz überein.

(1) Gdy zastosowane jest zasilanie pomocnicze (24V DC) dostepny jest dodatkowy zakres nastaw od 0,1 do 0,2. (2) Czasy oznaczone czerwona czcionka spelniaja wymagania norm IEC 60479-1 i IEC 60364 przy czestotliwosci 50Hz.

2.2.3.6.1 Ground-Fault Delay (GFDB)

This function sets the time delay before the breaker trips when a ground-fault pickup current has been detected.

The Ground Fault Delay has three variants, a

2.2.3.6.1 Verzögerter Erdschluss-Schutz (GFDB)

Diese Funktion setzt die Zeitverzögerung bevor der Leistungsschalter auslöst, wenn ein Erdschluss-Fehlerstrom erkannt wurde.

przekładnikiem nie powinna przekracza 10m. Dokładno działania zabezpieczenia GF wynosi 15% nastawy pr dowej (I_g). Nastawy pr dowe s ustawiane jako krotno ci pr du znamionowego przekładnika (x CT) (CT= I_n wyl cznika) w krokach 0.01 x CT.

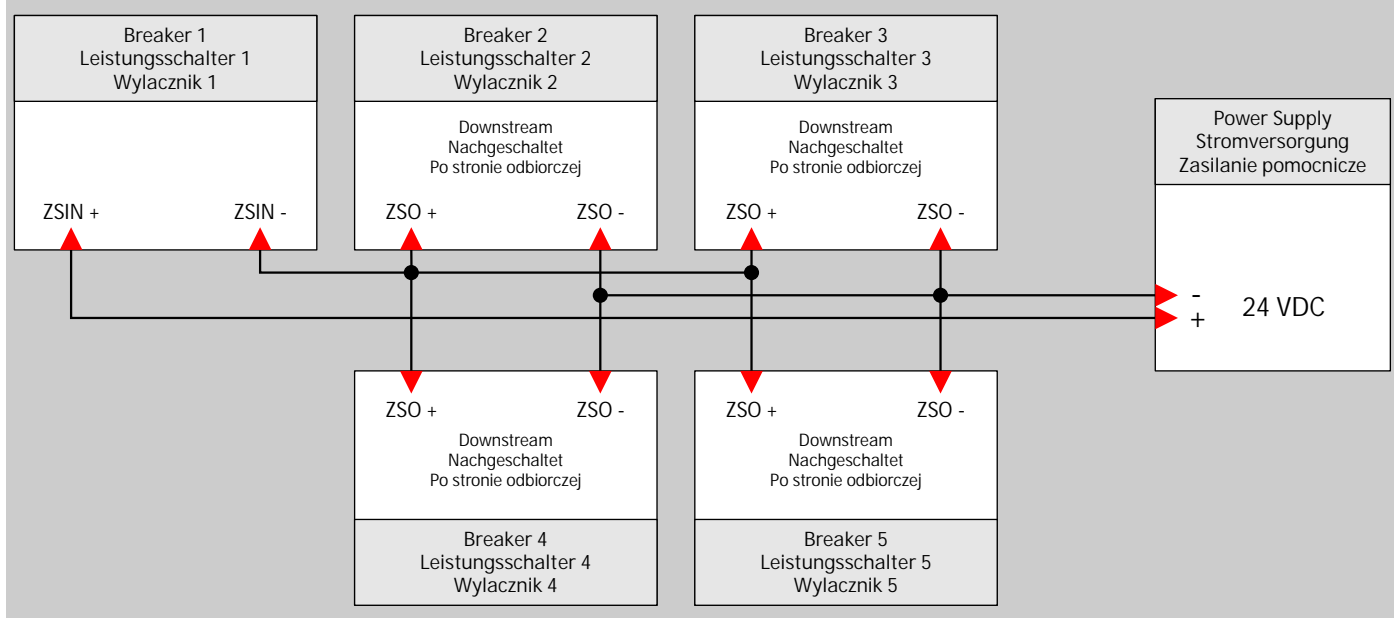
type with a fixed time delay bands, two I^2T slopes or a steeper fuse type slope.

One of fourteen fixed time bands can be selected. The fixed delay bands are listed in Table 2.8. The bands and slopes are depicted as Time Current Diagram in appendix 6.1 of this Application manual.

Der verzögerte Erdschluss-Schutz hat drei Varianten, ein Typ mit einem festen zeitlichen Verzögerungsbereich, zwei I^2T Steigungen oder einen sicherungsähnlichem Anstieg. Einer der vierzehn festen Zeitbereiche kann ausgewählt werden. Feste Verzögerungsbereiche siehe in Tabelle 2.8. Die Bereiche und Steilheiten sind als Auslösekurven in Kapitel 6.1 des Handbuchs dargestellt.

Bez zasilania pomocniczego zakres nastaw wynosi od 0.2 do 1 xCT. Gdy zastosowane jest zasilanie pomocnicze +24V DC zakres nastaw jest szerszy, wynosi od 0.1 do 1 xCT.

2.2.3.6.1 Zwłoka czasowa zabezpieczenia ziemnozwarciowego (GFDB)
Funkcja ta ustala zwłokę czasową, z jaką wyłącznik zostaje otwarty (wyzwolony) po stwierdzeniu zwarcia doziemnego.



2.2.4 ZONE SELECT INTERLOCK (ZSI)

The GT-N type Trip Unit can optionally be equipped with a system that allows full selectivity independent of the chosen breaker settings. (ZSI)

Zone-selective interlocking coordinates breakers so that the downstream breaker is allowed the first opportunity to clear a fault or overload event. ZSI interlocks & coordinates reactions to a fault on the short-time (ST), instantaneous (I), and ground faults (GF) devices.

2.2.4 Zonenselektivität (ZSI)

Die Typ GT-N Auslöseeinheit kann optional mit einem System ausgerüstet werden, dass die volle Selektivität, unabhängig von der gewählten Leistungsschalter-Einstellung (ZSI) erlaubt.

Die Zonenselektivität (ZSI) koordiniert Leistungsschalter so, dass dem nachgeschalteten Leistungsschalter die erste Gelegenheit zur Klärung einer Störung oder eines Überlastereignisses gegeben wird. ZSI verriegelt und koordiniert Reaktionen auf eine Störung aus Kurzzeit- (ST), Schnellauslösung- (I), und Erdschlussfehler- (GF) Schutzarten.

Die Zonenselektivität (ZSI)-Funktion arbeitet mit einer Gruppe von in Reihe geschalteten Leistungsschaltern und kann nur verwendet werden, wenn eine +24 VDC Hilfs-Stromversorgung zur Verfügung steht.

In Fällen, in denen mehr als 4 Abgangs-Leistungsschalter koordiniert werden müssen, mit einem oder mehreren Netz- oder Einspeise-Leistungsschaltern, wird die Verwendung eines Zwischengerätes oder Verstärkers dringend empfohlen. Das GE TIM-Gerät (Katalognummer -TIM1-) kann für diese Anwendungsart verwendet werden. Dieses Gerät erfordert auch ein +24VDC Spannungsversorgung.

Zabezpieczenie posiada trzy rodzaje charakterystyk, ze stałymi (niezależnymi) od prądu zwłokami czasowymi, dwa nachylenia charakterystyk zależnych od I^2T oraz charakterystyk o dużym nachyleniu. Można wybrać jedną z czterech charakterystyk o ustalonym czasie wyzwalania (charakterystyki niezależne). Charakterystyki niezależne są przedstawione w Tabeli 2.8. Charakterystyki czasowo-prądowe oraz ich nachylenia są przedstawione w załączniku 6.1.

2.2.4 STREFOWE STEROWANIE SELEKTYWNO CI (ZSI)

Wyzwalacz GT-N może być opcjonalnie wyposażony w funkcję sterowania selektywności (ZSI) pozwalając uzyskać pełną selektywność niezależnie od ustawień wyłącznika.

Funkcja ta koordynuje pracę wyłączników w taki sposób, że wyłącznik po stronie odbiorczej ma przydzielone pierwszeństwo do wyłączenia zwarcia lub przecięcia. ZSI steruje i koordynuje reagowaniem na zwarcia przez zabezpieczenia zwarcieowe krótkozwłoczne (ST), bezzwłoczne (I) i ziemnozwarciowe (GF).

Strefowe sterowanie selektywności (ZSI) obejmuje kilka wyłączników podłączonych szeregowo, działanie funkcji wymaga zasilania pomocniczego +24V DC.

W przypadku gdy koordynacja ma obejmować więcej niż 4 wyłączniki odpływowe z jednym lub więcej wyłączników zasilających zalecane jest zastosowanie modułu sterowniczego lub powielającego. Dla takich zastosowań przeznaczony jest moduł GE TIM (numer katalogowy -TIM1-). Wymaga on również zasilania +24V DC.

The Zone Select Interlock (ZSI) function operates with a group of series-connected breakers and can only be used when a +24VDC auxiliary power supply is available.

In cases when more than 4 outgoing breakers need to be coordinated with one or more mains or incoming breakers the use of an interconnection device or multiplier is strongly recommended. The GE TIM device (Catalogue number -TIM1-) can be used for these kind of applications. This device also requires a +24VDC control voltage power supply.

When a ZSI input is received an upstream breaker will not use the standard ST ZSI and/or GF ZSI delay band and slope setting. It will automatically use a 2nd set of settings that the user can individually set for use when ZSI is ON. When the ZSI input is cancelled the breaker will revert to its standard setting.

Wenn ein ZSI-Eingang empfangen wird, wird ein vorgeschalteter Leistungsschalter nicht die Standard-ST ZSI und / oder GF ZSI Verzögerungsbereichs- und Steilheits-Einstellung nutzen. Es wird automatisch in eine 2. Einstellung übergehen, die der Benutzer speziell setzen kann, wenn ZSI auf EIN gestellt ist. Wenn der ZSI-Eingang storniert wird, wird der Schalter wieder auf die Standard-Einstellungen gesetzt. Sowohl der ST-ZSI- als auch der GF-ZSI-

Both the ST ZSI as the GF ZSI Delay Bands are set independently using the same bands and options as the standard device.

When a ZSI input received an upstream breaker will temporarily delay it's tripping on the Instantaneous (I) device until the fault is cleared by the downstream device.

2.2.5.1 Inputs

The GT-N trip unit has two assignable Inputs that allow for two main functionalities:

- Reduced Energy Let-Through (RELT)
- Trip the breaker

Table 2.9 shows the assignment for the inputs.

2.2.5.2 Outputs

The GT-N trip unit has two group assignable Outputs that allow for three functionalities per relay as indicated in Table 2.10

Note: The contacts are rated for 30 VDC/25 VAC max. 1A.

2.2.6 Communication (Com)

The GT-N type Trip Unit can optionally be equipped with the Modbus communication protocol. For this device to function correctly +24 VDC external power must supply the trip unit.

The connection to Modbus are made via specifically assigned connection points located on the standard terminal block fitted on the top of the EntelliGuard circuit breaker.

The Trip Units are fully compliant with Modbus Protocol. Full details of the Modbus protocol can be found in the Modbus Protocol Specification. Two wire Modbus 485 are supported.

The link Host may operate at a 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 or 19200-baud rate.

An overview of the communication parameters and register is included in Section 2.5 of this manual.

Verzögerungsbereich sind unabhängig und nutzen die gleichen Bereiche und Optionen wie der Standardschutz.

Wenn ein ZSI-Eingang einen vorgeschalteten Leistungsschalter erreicht, wird vorübergehend die Auslösung verzögert auf dem Schnellauslösungsschutz (I), bis die Störung von dem nachgeschalteten Schutz geklärt wurde.

2.2.5.1 Eingänge

Die GT-N Auslöseeinheit hat zwei zuweisbare Eingänge für die zwei wichtigsten Funktionalitäten:

- "Reduced Energy Let-Through" (RELT-Schutz)
- Auslösung des Leistungsschalters

Tabelle 2.9 zeigt die Zuordnung der Eingänge.

2.2.5.2 Ausgänge

Die GT-N Auslöseeinheit hat zwei Gruppen zuweisbarer Ausgänge die drei Funktionalitäten pro Relais gestatten, wie in Tabelle 2.10 gezeigt

Hinweis: Die Kontakte sind für 30VDC / 25VAC max. 1A ausgelegt.

2.2.6 Kommunikation (Com)

Die Typ GT-N-Auslöseeinheit kann wahlweise mit dem Modbus-Protokoll zur Kommunikation ausgerüstet werden. Für eine einwandfreie Funktion muss eine externe +24 VDC Fremdspannung die Auslöseeinheit versorgen.

Die Verbindungen zum Modbus werden über speziell zugeordnete Verbindungspunkte auf dem Hilfstrennblock im oberen Schalterbereich hergestellt.

Die Auslöseeinheiten sind mit dem Modbus-Protokoll voll kompatibel. Alle Details über die Modbus-Protokoll finden Sie in der Modbus-Protokoll-Spezifikation. Zwei Draht-Modbus 485 wird unterstützt.

Der Hostlink arbeitet mit einer 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 oder 19200 Baudrate.

Eine Übersicht über die Kommunikations-Parameter und Register ist Teil dieses Handbuchs in Abschnitt 2.5.

Po otrzymaniu sygnału na wejściu ZSI wyłącznik po stronie zasilania nie ulega standardowym ustawieniom zwłok czasowych i nachyłu charakterystyk zabezpieczeń ST ZSI i/lub GF ZSI. Automatycznie użyje on 2-go zestawu ustawień wprowadzonych przez użytkownika do zastosowania gdy ZSI jest włączone (ON). Gdy sygnał na wejściu ZSI znika wyłącznik powraca do ustawień standardowych.

Nastawy czasowe zarówno dla ST ZSI jak też dla GF ZSI są ustawiane niezależnie, przy pomocy takich samych charakterystyk i opcji jak zabezpieczenia standardowe.

Po otrzymaniu sygnału na wejściu ZSI wyłącznik po stronie zasilania tymczasowo wstrzymuje zadziałanie (wyzwolenie) zabezpieczenia bezzwłocznego (I) do czasu wyłączenia zwarcia przez zabezpieczenie na odpyływie.

2.2.5.1 Wejście

Wyzwalacz GT-N posiada dwa przypisywalne wejścia pozwalające uzyskać dwie funkcje:

- obniżenie zabezpieczenia bezzwłoczne (RELT)
- wyzwolenie (otwieranie) wyłącznika

Tabela 2.9 przedstawia sposób przypisania wejścia.

2.2.5.2 Wyjścia

Wyzwalacz GT-N posiada dwie grupy ustawianych (przypisywalnych) wyjść umożliwiając uzyskanie trzech funkcji dla przekazywanego sygnału, w sposób przedstawiony w Tabeli 2.10

Uwaga: obciążalność styków wynosi: maks. 1A przy 30V DC / 25V AC.

2.2.6 Komunikacja (Com)

Wyzwalacze GT-N mogą opcjonalnie obsługiwać protokół komunikacyjny Modbus. Dla prawidłowego działania tej funkcji konieczne jest zasilanie wyzwalacza nadprądowego napięciem zewnętrznym +24V DC.

Magistrala Modbus jest podłączana poprzez odpowiednie punkty przyłączeniowe na standardowej listwie zaciskowej w górnej części wyłącznika.

Wyzwalacze są w pełni kompatybilne z protokołem Modbus. Szczegółowe dane protokołu Modbus można znaleźć w jego specyfikacji technicznej.

Table 2.9

Input	Input Assignment	Summary Description
1	OFF	No action taken.
	TRIP	Causes the breaker to trip.
	RELT	Causes unit to use the RELT setpoint as long as input is active. Note: RELT must be set to REMOTE
2	OFF	No action taken.
	TRIP	Causes the breaker to trip.

Tabelle 2.9

Eingang	Eingang Anweisung	Kurzbeschreibung
1	AUS	Keine Aktion.
	TRIP	Schalterauslösungsgrund
	RELT	RELT Einstellwertgrund, solange der Eingang aktiv ist. Hinweis: RELT muss auf REMOTE gesetzt sein.
2	AUS	Keine Aktion
	TRIP	Schalterauslösung

Tabela 2.9

Wejście	Wejście Przypisanie	Opis ogólny
1	OFF(WYL)	Bez reakcji
	TRIP	(WYZWOLENIE)
	RELT	Powoduje że wyzwalacz działa według ustawień RELT dopóki wejście jest aktywne. Uwaga: RELT musi być ustawione jako REMOTE
2	OFF(WYL)	Bez reakcji
	TRIP	(WYZWOLENIE)

Table 2.10

Group Assignment	Description	Function Summary
2	Overcurrent Trip (LT, ST I or GF)	An Overcurrent trip will set the relay to 'ON'.
6	Health status	Relay contact will be closed or open depending on the health contact setting.
7	Reduced Instantaneous	Output relay contact closes when the RELT pickup is enabled.

Tabelle 2.10

Gruppen Aufgabe	Beschreibung	Funktion Zusammenfassung
2	Überstromauslösung (LT, ST I or GF)	„setzt das Relais auf 'EIN'.
6	Zustandsanzeige	Relaiskontakt wird offen oder geschlossen sein, je nach Einstellung.
7	reduzierte Schnellauslösung	Ausgangsrelaiskontakt schließt, wenn RELT aktiv ist

Table 2.10

Przypisanie grupowe	Opis	Opis ogólny
2	Otwarcie przez wyzwalacz (LT, ST, I, GF)	Otwarcie przez wyzwalacz ustawi przekazywaną na "ON".
6	Prawidłowość działania	Styk przekazywanego sygnału będzie zamknięty lub otwarty zależnie od ustawienia styku sygnalizującego prawidłowe działanie
7	Obniżone bezzwłoczne	Styk wyjściowy przekazywanego sygnału zamyka się gdy RELT jest włączone.

GENERAL

2.2.7 Thermal Memory

The thermal memory is a means to simulate temperature rise and cooling caused by changes in the flow of current in the conductors. These changes may be caused by:

- Repetitive motor starting;
- Loads fluctuating near the protection settings;
- Repeated circuit breaker closing on a fault.

PRODUCT

Even very short overloads or short circuits can produce a certain temperature rise. During normal operations these event are tracked and stored in thermal memory resulting in a reduction in the total circuit breaker tripping time.

OPERATION

If the Circuit Breaker has tripped on a over current event the thermal effects of the current previously running in the circuit will be taken into account. (remembered). This can result in a prevention of breaker re-closure onto a circuit running in 'Hot conditions' or cause the mentioned reduction in the total tripping time after re-closure.

SCREEN MODE

The trip unit tracks these occurrences across a time frame of 12 minutes.

2.2.8 Neutral Protection

Four pole EntelliGuard G circuit breakers are equipped with a neutral pole located on the left, when viewed from the breaker front.

The EntelliGuard trip unit allows the neutral pole to be optioned with or without a full set of protection devices. When neutral protection is chosen the LT (overload) protection device in the neutral pole can be set at on of three different values. Choosing neutral protection and the value thereof depends on the network and installation configuration.

CURVES

The following options are available:

- Neutral unprotected (0%)
- Neutral protected and the LT protection set at one of three values.
- 50% Half Neutral protection
- 63% Neutral Protection
- 100% Full Neutral protection)

Setting the LT device in the Neutral pole influences other installed protection devices (if present) as indicated in table 2.11:

REGISTER

INSTALLATION

CONNECTION

2.2.7 Thermische Speicherung

Die -Thermische Speicherung- ist eine Funktion der Simulation von Temperaturanstieg und Kühlung, die durch Lastkraftschwankungen in den Leitern vorkommen.

Diese Veränderungen kommen vor, durch:

- sich wiederholende Motorstarts;
- Lastschwankungen in der Nähe der Schutzeinstellungen;
- wiederholte Leistungsschalter-Zuschaltung auf eine Störung.

Auch sehr kurze Überlast- oder Kurzschlüsse können bestimmte Temperaturanstiege produzieren. Im normalen Betrieb werden diese Vorgänge verfolgt und im thermischen Speicher gesichert, was zu einer Verringerung der Leistungsschalter-Gesamtauslösezeit führt. Wenn der Leistungsschalter wegen einem Überstromvorfall ausgelöst hat, wird der thermische Effekt der aktuellen, zuvor abgelaufenen Schaltungen berücksichtigt. (Erinnerungseffekt). Dies führt zur Vermeidung von Wiedereinschaltungen auf eine Schaltung, die unter "heißen Bedingungen" läuft oder führt dazu, dass die erwähnte Kürzung der Gesamt-Auslösezeit nach Wiedereinschaltung eintritt. Die Auslöseeinheit speichert dies Vorgänge innerhalb eines Zeitfensters von 12 Minuten.

2.2.8 Neutralschutz

Vierpolige EntelliGuard G Leistungsschalter sind mit einer neutralen Polbahn auf der linken Seite (von vorn gesehen) ausgestattet. Die EntelliGuard Auslöseeinheit ermöglicht die Bestimmung des neutralen Pols mit oder ohne einen vollständigen Geräteschutz. Wenn ein Neutralleiterschutz gewählt wird, kann der LT (Überlast) Geräteschutz des neutralen Pols auf drei verschiedene Werte eingestellt werden. Die Wahl Neutralleiter-Schutz und deren Wert hängt von der Netzwerk-Konfiguration ab.

Die folgenden Optionen stehen zur Verfügung:

- Neutralleiter ungeschützten (0%)
- Neutralleiter geschützt mit dem LT-Schutz auf einen der drei Werte:
- 50% halber Neutralleiterschutz
- 63% Neutralleiterschutz
- 100% voller Neutralleiterschutz

Einstellen der LT-Geräte auf Neutralleiterschutz beeinflussen andere installierte Schutzarten (falls vorhanden) siehe Tabelle 2.11:

Obsługiwana jest dwuprzewodowa magistrala Modbus 485.

Łączność pracowa z przekaźnikami 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 lub 19200 [baud]. Przegląd parametrów komunikacyjnych i rejestru danych znajduje się w rozdziale 2.5 instrukcji.

2.2.7 Pamięć termiczna

Pamięć termiczna umożliwia symulację wzrostu i obniżenia temperatury w zależności od wartości przepływu prądu.

Zmiany te mogą być spowodowane przez:

- Wielokrotne uruchamianie silników;
- Obciążenia zmienne, utrzymywanie się w pobliżu nastaw zabezpieczeń;
- Kilkakrotne zamykanie wyłącznika na zwarcie. Nawet bardzo krótkie przecięcia lub zwarcia mogą powodować wzrost temperatury. Podczas zwykłej pracy urządzenia takie zdarzenia mogą być monitorowane i rejestrowane w pamięci termicznej, dzięki czemu może ulec skróceniu całkowitego czasu otwierania wyłącznika przez wyzwalacz. Jeżeli wyłącznik został otwarty przez wyzwalacz na skutek przecięcia skutki termiczne wczesniejszego przepływu prądu będą uwzględniane (pamiętane) w jego dalszym działaniu. W ten sposób można uniknąć ponownego zamknięcia wyłącznika w rozgrzanym już obwodzie, lub uzyskać wspomniane skrócenie całkowitego czasu wyzwalania po ponownym zamknięciu.

Wyzwalacz uwzględni zdarzenia z ostatnich 12 minut.

2.2.8 Ochrona toru neutralnego

W wyłącznikach cztero-biegunowych biegun neutralny znajduje się z lewej strony (widok z przodu wyłącznika).

Wyzwalacz nadprądowy może opcjonalnie posiadać komplet zabezpieczeń dla biegunu neutralnego. Jeżeli zamawiana jest wersja z ochroną toru neutralnego - jego zabezpieczenie przecięniowe (LT) może mieć trzy nastawy. Wybór ochrony biegunu neutralnego oraz wartości jego nastaw zależy od rodzaju i konfiguracji sieci i instalacji.

Możliwe są następujące opcje:

- neutralny bez ochrony (0%)
- neutralny chroniony, zabezpieczenie LT ustawiane na jednej z trzech wartości:
- zabezpieczenie na poziomie 50%
- zabezpieczenie na poziomie 63%
- zabezpieczenie na poziomie 100%

Nastawa zabezpieczenia LT dla biegunu neutralnego wpływa na nastawy pozostałych (zainstalowanych) funkcji ochronnych w sposób przedstawiony w tabeli 2.11:

Table 2.11

Neutral setting	Protection Device	Device setting in Neutral pole
100 %	LT	100%
	ST	100%
	I	100%
	RELT	100%
	Gf sum	100%
63 %	LT	63%
	ST	63%
	I	63%
	RELT	63%
	Gf sum	63%
50 %	LT	50%
	ST	50%
	I	50%
	RELT	50%
	Gf sum	50%
0 %	LT	0%
	ST	0%
	I	0%
	RELT	0%
	Gf sum	0%

Tabelle 2.11

Neutralleiter Einstellung	Schutzart	Geräteeinstellung im Neutral-Pol
100 %	LT	100%
	ST	100%
	I	100%
	RELT	100%
	Gf sum	100%
63 %	LT	63%
	ST	63%
	I	63%
	RELT	63%
	Gf sum	63%
50 %	LT	50%
	ST	50%
	I	50%
	RELT	50%
	Gf sum	50%
0 %	LT	0%
	ST	0%
	I	0%
	RELT	0%
	Gf sum	0%

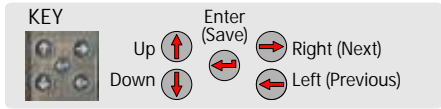
Tabela 2.11

Ustawienie dla toru neutralnego	Zabezpieczenie	Nastawa dla toru neutralnego
100 %	LT	100%
	ST	100%
	I	100%
	RELT	100%
	Gf sum	100%
63 %	LT	63%
	ST	63%
	I	63%
	RELT	63%
	Gf sum	63%
50 %	LT	50%
	ST	50%
	I	50%
	RELT	50%
	Gf sum	50%
0 %	LT	0%
	ST	0%
	I	0%
	RELT	0%
	Gf sum	0%

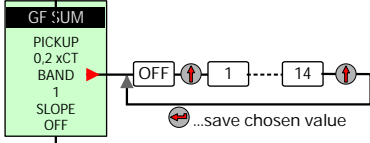
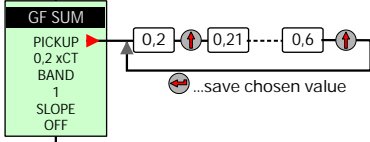
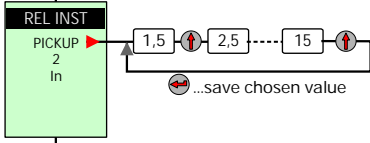
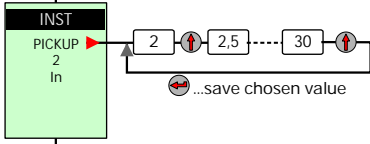
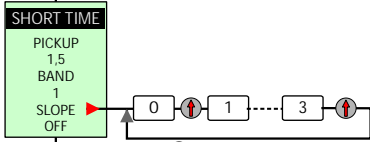
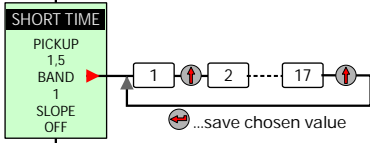
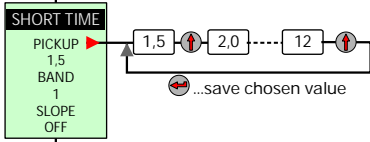
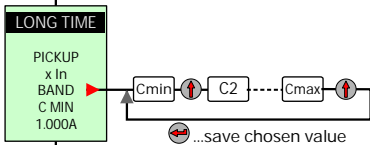
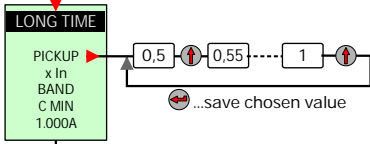
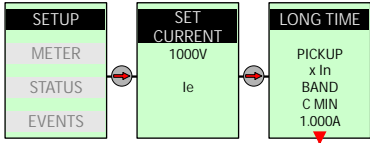
2.3 SETUP Screen Mode / Tryb (menu) SETUP ENGLISH

Screen modes are not in Polish.

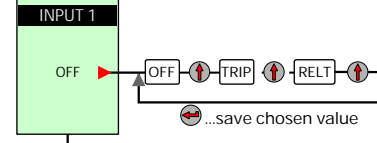
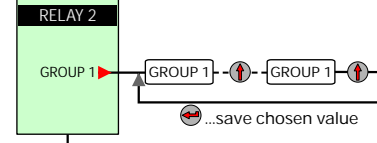
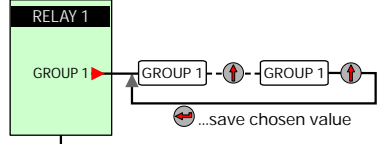
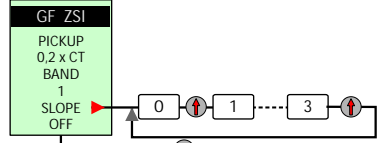
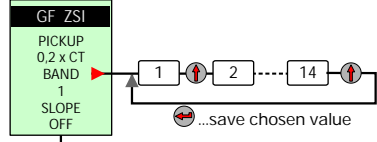
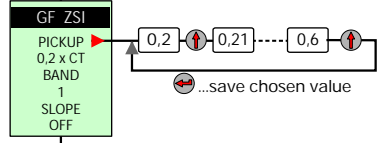
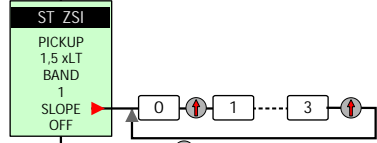
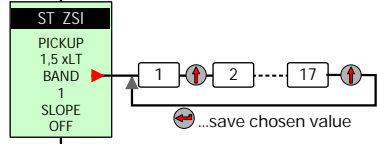
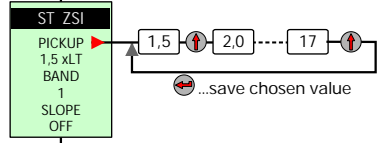
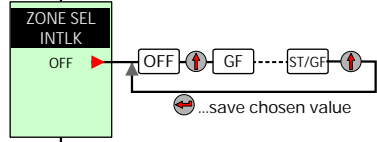
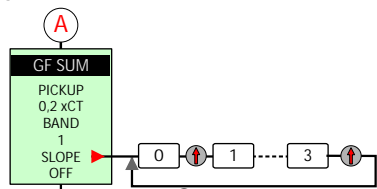
2.3



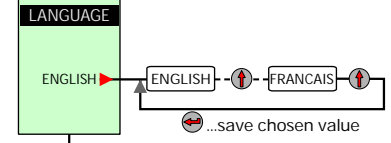
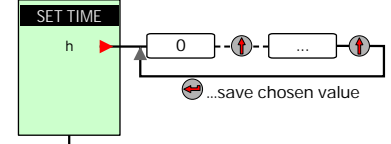
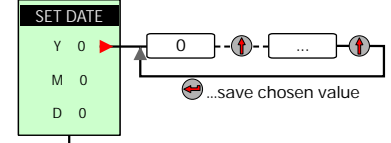
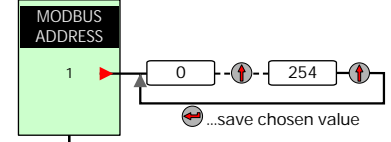
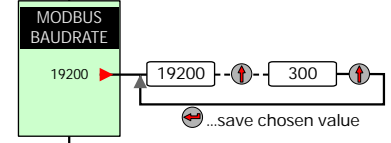
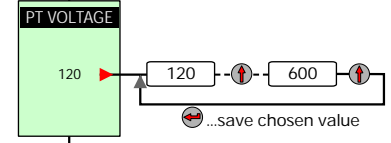
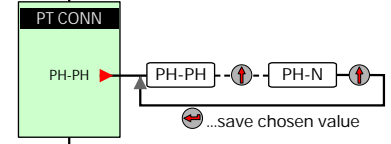
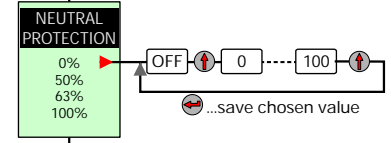
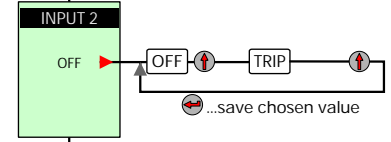
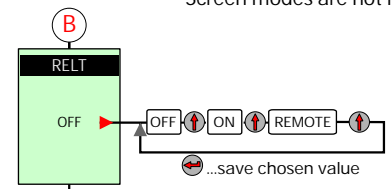
SETUP Mode



A



B



Back to SETUP

SCREEN MODE

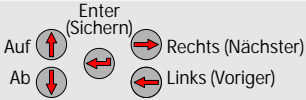
TRIP UNIT

2.3 Displayeinstellungen

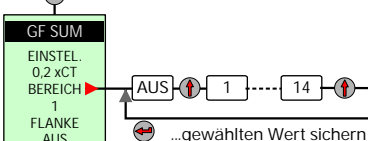
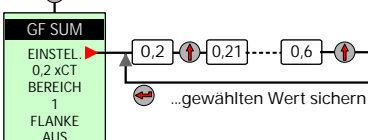
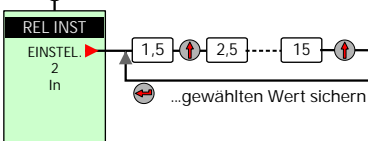
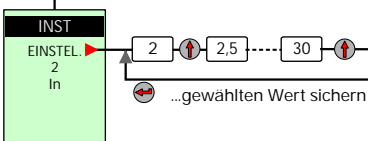
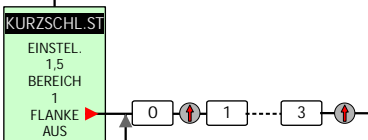
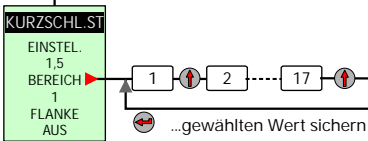
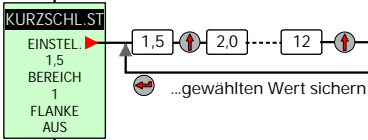
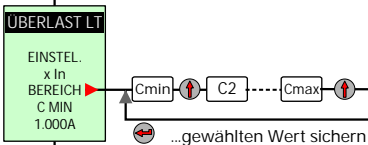
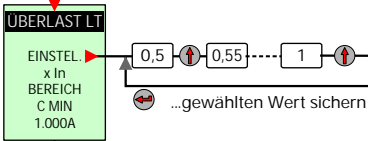
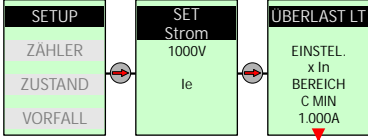
DEUTSCH

SETUP-Modus

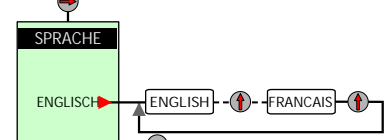
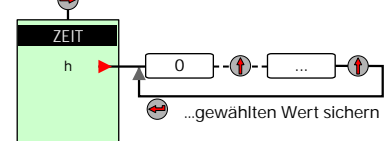
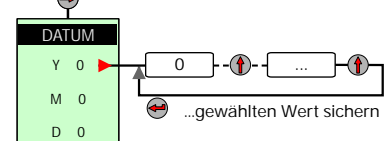
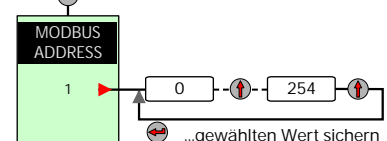
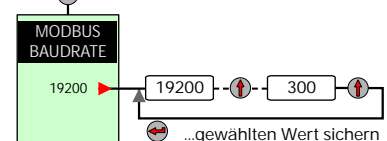
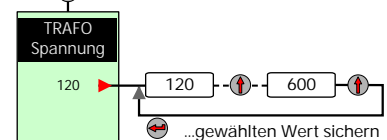
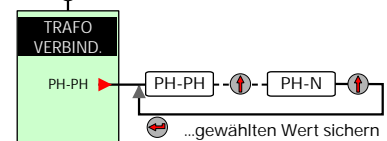
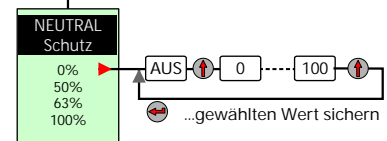
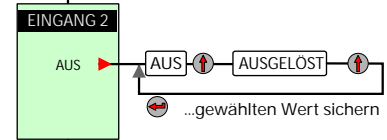
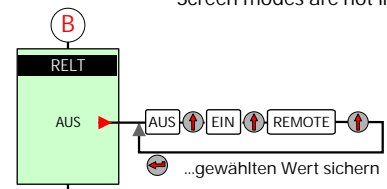
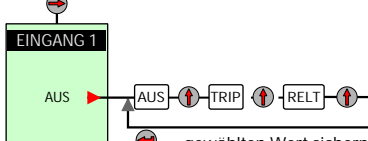
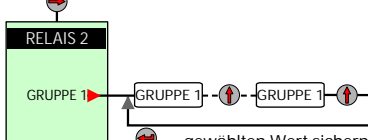
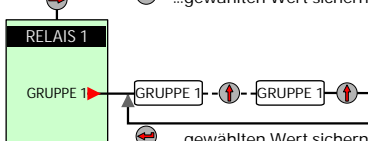
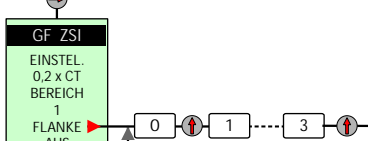
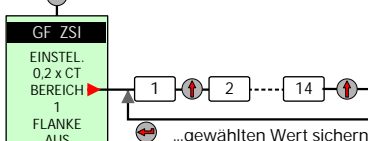
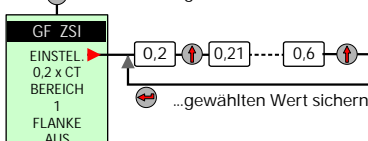
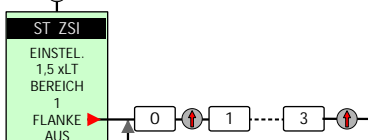
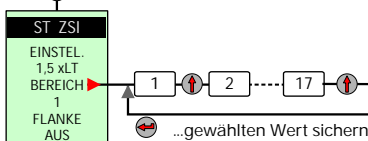
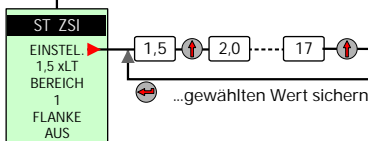
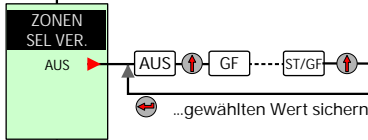
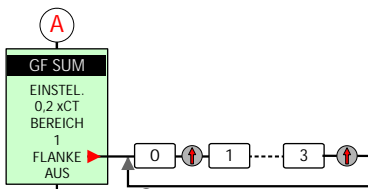
Tasten



SETUP Mode



Screen modes are not in Polish.



zurück - SETUP

GENERAL

PRODUCT

OPERATION

SCREEN MODE

CURVES

REGISTER

INSTALLATION

CONNECTION

2.3 OTHER modes

2.3.1 METERING MODE

METERING Mode is available on all trip unit types (GT-E, GT-S & GT-N) and can be used to access and to indicate the electrical parameters of the circuit in which the circuit breaker is installed..

2.3.2 METERING FUNCTIONS

The GT-E & GT-S Trip Units are always supplied with an Ammeter that measures and indicates the current in the L1, L2 & L3 phases and the neutral.

The GT-N Trip Units is supplied with a unit that measures the parameters and units as indicated in table 2.12. To access all voltage related parameters the Trip Unit must be supplied with voltage signals by using external single pole potential transformers. These must be selected and connected in accordance with the characteristics of the power supply (Wye or Delta).

For a power supply with a Wye construction the chosen conditioners must use V=L-N and for a Delta construction type V=L-L. Potential Transformers are available as EntelliGuard G accessories and are mounted and connected externally.

Note: Energy reset is supported from setup software and over communications.

2.3 Weitere LCD-Modi

2.3.1 Modus ZÄHLER

Der Modus für Messungen ist auf allen Auslöseeinheiten (GT-E, GT-S & GT-N) verfügbar und kann den Zugang und die elektrischen Parameter des Stromkreises, in dem der Leistungsschalter installiert ist, anzeigen.

2.3.2 ZÄHLER-Funktionen

Die GT-E & GT-S-Auslöseeinheiten sind immer mit einem Amperemeter ausgerüstet, das die aktuellen Werte in den L1, L2 und L3 Phasen und im Neutraleiter misst und anzeigt.

Die GT-N Auslöseeinheit besitzt ein Gerät, das die Parameter und Einheiten, wie in Tabelle 2.12 dargestellt, anzeigt. Für den Zugriff auf alle spannungsbezogenen Parameter muss die Auslöseeinheit mit Spannungssignalen durch externe einpolige Potentialwandler versorgt werden. Diese müssen ausgewählt und in Übereinstimmung mit den Merkmalen der Stromversorgung (Stern oder Dreieck) angeschlossen werden.

Für eine Stern-Versorgung muss die gewählte Anzeige V = L-N, für ein Dreieck-System Typ V = L-L gewählt werden. Potential-Wandler sind als EntelliGuard G Zubehör vorhanden und sind Vor-Ort montiert und anschließbar.

Hinweis: Der Energie-Reset wird von der Setup-Software und über die Kommunikation unterstützt.

2.3 POZOSTAŁE tryby

2.3.1 TRYB POMIAROWY

Tryb POMIAROWY jest dostępny w wyłączaczach GT-E, GT-S i GT-N. Może być wykorzystany do uzyskania danych o parametrach elektrycznych linii w której wyłącznik jest zainstalowany.

2.3.2 FUNKCJE POMIAROWE

Wyłączacze GT-E i GT-S są zawsze dostarczane z amperomierzem mierzącym prąd w biegunach L1, L2, L3 oraz neutralnym.

Wyłączacz GT-N jest dostarczany z modułem pomiarowym, mierzącym wielkość podane w tabeli 2.12. Aby możliwe były pomiary wszystkich wielkości napięciowych z napięciami - do wyłączacza należy doprowadzić napięcia poprzez zewnętrzne jednofazowe przekładniki napięciowe. Muszą one być dobrane i podłączone z uwzględnieniem rodzaju sieci (podłączenie w trójkąt lub gwiazd).

W przypadku zasilania ze źródła połączonego w gwiazdę przetworniki powinny mierzyć napięcia fazowe V=L-N, natomiast w przypadku połączenia w trójkąt powinny mierzyć napięcia międzyfazowe (przewodowe) V=L-L. Przekładniki napięciowe są dostępne jako wyposażenie wyłącznika EntelliGuard G, są podłączone zewnętrznie.

Uwaga: Kasowanie (zerowanie) wyników pomiarów energii jest możliwe poprzez ustawienia oraz poprzez moduł komunikacyjny.

Table 2.12

Parameter	Phase	Unit
Current	Phase L1, L2, L3, neutral	A
Voltage	L1, L2, L3 (Note 1)	V
Real Power	L1, L2, L3 and total	kW
Reactive Power	L1, L2, L3 and total	kVAR
Apparent Power	L1, L2, L3 and total	kVA
Peak Power Demand	Total	AUTO ¹⁾
Energy	Phase L1... L3 and total	AUTO ¹⁾
Frequency	-	Hz
Power Factor	-	%

1) Auto-ranging from 0.00 to 999 MWh

Tabelle 2.12

Parameter	Phase	Einheit
Strom	Phase L1... L3, Neutral	A
Spannung	L1, L2, L3 (Bem. 1)	V
Wirkleistung	L1, L2, L3 und total	kW
Blindleistung	L1, L2, L3 und total	kVAR
Scheinleistung	L1, L2, L3 und total	kVA
Spitzen-Energie	Total	AUTO ¹⁾
Energie	Phase L1... L3 und total	AUTO ¹⁾
Frequenz	-	Hz
Leistungsfaktor	-	%

1) Auto-Bereich 0.00 bis 999 MWh

Tabela 2.12

Parametr	Pomiar	J.m.
Prąd	L1, L2, L3, neutralny	A
Napięcie	L1, L2, L3 (Uwaga 1)	V
Moc czynna	L1, L2, L3, suma	kW
Moc bierna	L1, L2, L3, suma	kVAR
Moc pozorna	L1, L2, L3, suma	kVA
Moc maksymalna	Suma	AUTO ¹⁾
Energia	Bieguny L1... L3, suma	AUTO ¹⁾
Częstotliwość	-	Hz
Współczynnik mocy	-	%

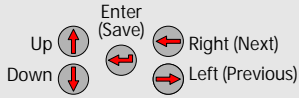
1) Auto - w zakresie od 0.00 do 999 MWh

Screen modes are not in Polish.

ENGLISH

METER Mode

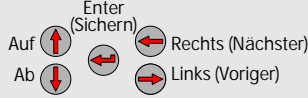
KEY



DEUTSCH

Zähler-Modus

Tasten



note

notizen | notatki

.....

GENERAL

PRODUCT

OPERATION

SCREEN MODE

CURVES

REGISTER

INSTALLATION

CONNECTION

SETUP
METER
 STATUS
 EVENTS

CURRENT
 PHA / L1
 0 A
 PHB / L2
 0 A
 PHC / L3
 0 A

CURRENT
 N 0 A

VOLTAGE
 L1 - N
 1 V
 L2 - N
 0 V
 L3 - N
 0 V

VOLTAGE
 L1 - L2
 2 V
 L2 - L3
 1 V
 L1 - L3
 0 V

REAL PWR
 PHA
 0 kW
 PHB
 0 kW
 PHC
 0 kW

REAL PWR
 TOTAL
 0 kW

REAC PWR
 PHA
 0 kW
 PHB
 0 kW
 PHC
 0 kW

REAC PWR
 TOTAL

APPR PWR
 PHA
 2 kVA
 PHB
 1 kVA
 PHC
 0 kVA

APPR PWR
 TOTAL
 1 kVA

PWR DMD
 PRST
 3 kW
 PEAK
 2 kW

ENERGY
 TOTAL
 0 kWh

FREQUENCY
 60 HZ

PWR FACTOR
 PHA %
 PHB %
 PHC %

PWR FACTOR
 TOTAL
 0 %

PWR FACTOR
 TOTAL
 0 %

Back to
METER

SETUP
ZÄHLER
 ZUSTAND
 VORFALL

STROM
 L1 / L1
 0 A
 L2 / L2
 0 A
 L3 / L3
 0 A

STROM
 N 0 A

SPANNUNG
 L1 - N
 1 V
 L2 - N
 0 V
 L3 - N
 0 V

SPANNUNG
 L1 - L2
 2 V
 L2 - L3
 1 V
 L1 - L3
 0 V

Wirkleistung
 L1
 0 kW
 L2
 0 kW
 L3
 0 kW

Wirkleistung
 TOTAL
 0 kW

Blindleistung
 L1
 0 kW
 L2
 0 kW
 L3
 0 kW

Blindleistung
 TOTAL

Zurück zu
Zähler

Scheinleistung
 L1
 2 kVA
 L2
 1 kVA
 L3
 0 kVA

Scheinleistung
 TOTAL
 1 kVA

Energiebedarf
 PRST
 3 kW
 PEAK
 2 kW

ENERGIE
 TOTAL
 0 kWh

FREQ (Hz)
 60 HZ

POWER FACT
 L1 %
 L2 %
 L3 %

POWER FACT
 TOTAL
 0 %

POWER FACT
 TOTAL
 0 %

Zurück zu
Zähler

ENGLISH

DEUTSCH

POLSKI

2.3.3 STATUS mode

STATUS Mode is available on all trip unit types (GT-E, GT-S & GT-N) and can be used to access information on..

- The value of the settings of the installed devices.
- The pickup status of the installed devices
- Error status. (See section 5)
- The Circuit Breaker or Device status. (ON/OFF)
- Trip status
- Version status. (Software version, build date)
- Communication status. (Baud Rate, Parity)

2.3.3 ZUSTAND Modus

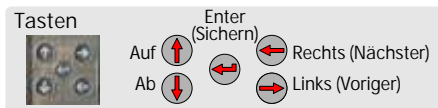
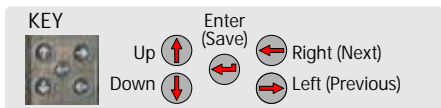
Der ZUSTAND Modus ist in allen Auslöseeinheiten Type (GT-E, GT-S & GT-N) verfügbar und kann zur Abfrage des Schalterzustands verwendet werden, wie..

- Einstellwerte der Installationsgeräte
- Ansprechwerte der Installationsgeräte
- Fehlerzustände (siehe Abschnitt 5)
- Leistungsschalterzustände (EIN/AUS)
- Auslösungszustände
- Software- und Herstellungsversion
- Kommunikationsstatus (Baudrate, Gleichheit)

2.3.3 Tryb STATUS (menu STATUS)

Tryb (menu) STATUS występuje we wszystkich wyzwalaczach (GT-E, GT-S i GT-N) i może być wykorzystany do uzyskania następujących danych:

- Wartości nastaw zainstalowanych zabezpieczeń
- Stan zainstalowanych zabezpieczeń
- Usterka / błąd (patrz rozdział 5)
- Stan wyłącznika lub urządzenia (ON/OFF)
- Stan wyzwolenia
- Informacje o wersji (wersja oprogramowania, data instalacji)
- Status komunikacji (szybkość transmisji, parzystość)



note

notizen | notatki

.....

.....

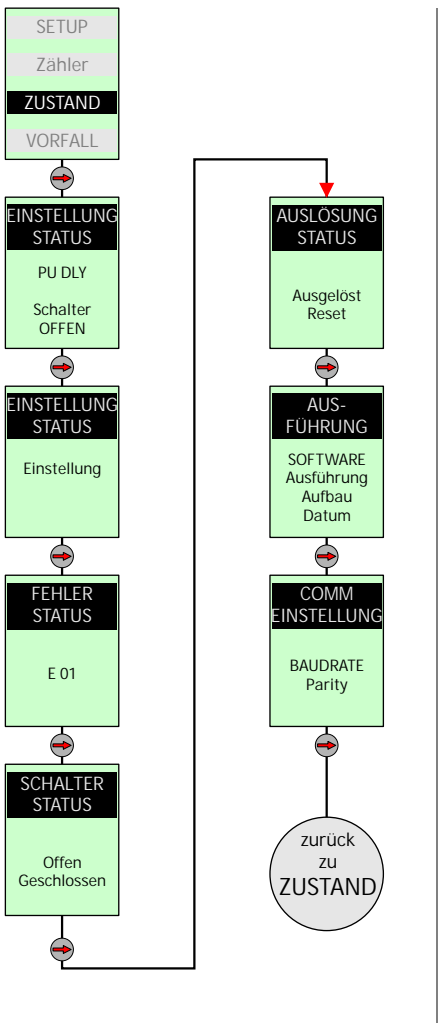
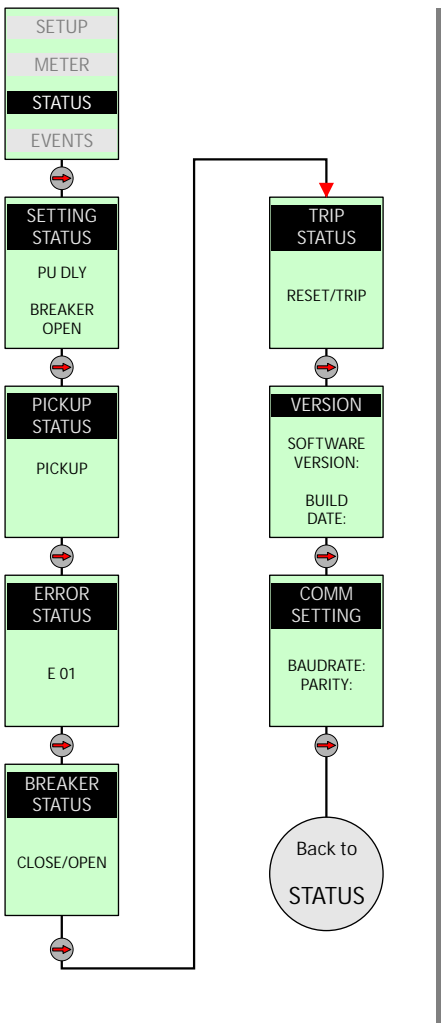
.....

.....

.....

.....

SCREEN MODE



ENGLISH

DEUTSCH

POLSKI

2.3.4 EVENTS mode

EVENT LOGGING

The trip unit keeps a log of the last 10 events:

- Over current trips
- Protective relay trips
- Shunt trip (Optional, if the coil contact is used)
- Under voltage Release trip (Optional, if the coil contact is used)
- BIM Trip Unit Mismatch - Breaker Interface Module

The following information is stored with each event:

- RMS currents
- Phase
- Type of trip
- Trip counter
- Time and date stamps

Trips are logged under self power without time stamp. Events with time stamps are only logged when 24VDC control power is available.

2.3.4 VORFALL Modus

Vorfallerfassung

Die Auslöseinheiten bewahren die letzten 10 Vorfälle im Speicher. Das sind ..

- Überlastauslösungen
- Schutzrelaisauslösungen
- Arbeitsstromauslöser (nur, wenn der Modul-Statusschalter eingebaut ist)
- Unterspannungsauslöser (nur, wenn der Modul-Statusschalter eingebaut ist)
- Leistungsschalter Interface Modul BIM

Folgende Informationen werden bei jedem Vorfall gespeichert:

- RMS Strom
- Phase
- Auslösungsart
- Auslösungsanzahl
- Zeit und Datum des Vorfalls

Auslösungen mit Selbstversorgung haben keine Zeit/Datum Aufzeichnung. Diese brauchen eine 24VDC Fremdversorgung.

2.3.4 Tryb EVENTS (ZDARZENIA)

REJESTRACJA ZDARZE

Wyzwalacz nadprądowy rejestruje 10 ostatnich zdarze :

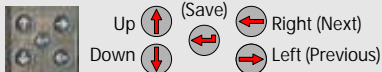
- Otwarcie (wyzwolenie) nadprądowe
- Otwarcie (wyzwolenie) przez przekaźnik ochronny
- Otwarcie przez wyzwalacz napięciowy (opcjonalnie, konieczny styk sygnalizacyjny)
- Otwarcie przez wyzwalacz podnapięciowy (opcjonalnie, konieczny styk sygnalizacyjny)
- Niedopasowanie wyzwalacza i złącza BIM (Moduł Złącza Wyzwalacza)

Dla każdego zdarzenia zapisywane są następujące dane:

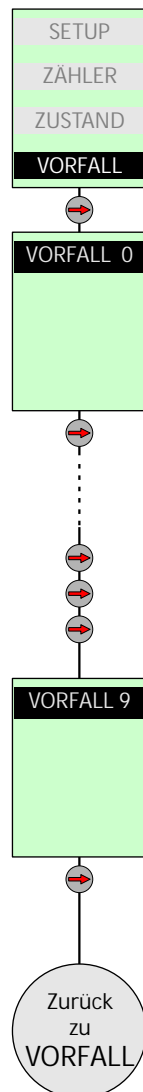
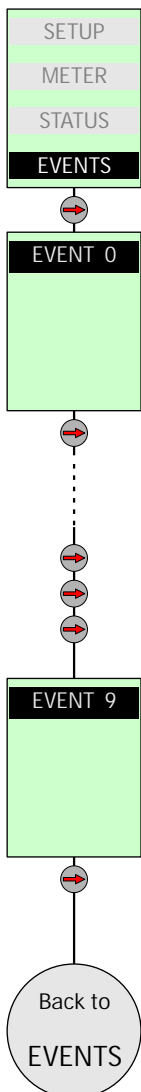
- Wartości skutecznych prądów (RMS)
- Numer bieguny
- Rodzaj wyzwolenia
- Licznik wyzwoleń
- Znaczniki czasu i daty

Przy braku zasilania pomocniczego otwarcia przez wyzwalacz są rejestrowane bez znacznika czasu. Gdy zastosowane jest zasilanie pomocnicze 24VDC wtedy zdarzenia są rejestrowane ze znacznikami czasu.

KEY



Tasten



GENERAL

PRODUCT

OPERATION

SCREEN MODE

CURVES

REGISTER

INSTALLATION

CONNECTION

Abbreviations in use with the LCD screen (Chapter 2.3)

Abkürzungen auf dem LCD-Display der Auslöseinheit
Skroty u ywane w wy wietlaczu LCD (Rozdział 2.3)

1.a MAIN SETUP SETUP USTAWIENIA	przepływu	wyłącznika
1.b MAIN METER ZÄHLER MIERNIK	2. SETUP Power Reversal Rückspannung Odwrotny przepływ mocy	4. STATUS BUILD Aufbau Zbudowa
1.c MAIN STATUS ZUSTAND STAN	2. SETUP PROFIBUS ADDRESS PROFIBUS ADRESSE ADRES PROFIBUS	4. STATUS closed geschlossen zamknięty
1.d MAIN EVENTS VORFALL Ereignisse Zdarzenia	2. SETUP PROT REL Schutzrelais Przekaznik ochronny	4. STATUS COMM SETTING COMM Einstellung Ustawienia KOMUNIKACJI
2. SETUP ALARM 1 OFF ALARM 1 AUS ALARM 1 WYL.	2. SETUP PT CONN TRAFU VERBINDUNG PODŁ. CZ. PRZEKŁADNIKA NAPI. CIA	4. STATUS DLY DLV ZWŁOKA
2. SETUP ALARM 2 OFF ALARM 2 AUS ALARM 2 WYL.	2. SETUP PT VOLTAGE TRAFU SPANNUNG PRZEKŁADNIKA NAPI. CIOWY	4. STATUS ERROR STATUS Fehler Status Błąd
2. SETUP ALARM 2 ON ALARM 2 EIN ALARM 2 ZAL.	2. SETUP PWR DMD INTERVAL PWR DMT INTERVALL POBÓR MOCY	4. STATUS even sogar parzysty
2. SETUP ALL Alles Wszystkie	2. SETUP range Bereich Zakres	4. STATUS EVEN Vorfall PARZYSTY
2. SETUP BAND Bereich Charakterystyka (Zakres)	2. SETUP RE INST Reduzierte Sofortauslösung Bezwłoczny obniżony	4. STATUS I sofort Natychmiastowy
2. SETUP Chinese Chinesisch Chinski	2. SETUP REDUCED INST reduzierter Sofortauslöser Bezwłoczny obniżony	4. STATUS LT Langzeit Długozwłoczny
2. SETUP CUR AL 1 Stromalarm 1 Alarm prądowy 1	2. SETUP RELAY 1 RELAIS 1 PRZEKAZNIK 1	4. STATUS NONE NICHT NIE
2. SETUP CUR AL 2 Stromalarm 2 Alarm prądowy 2	2. SETUP RELAY 2 RELAIS 2 PRZEKAZNIK 2	4. STATUS OPEN offen Otwarcie
2. SETUP CURRENT UNBAL Schiefast Alarm prądowy 3	2. SETUP S Sekunde Sekunda	4. STATUS PARITY Gleichheit Parzystosc
2. SETUP D Datum Data	2. SETUP SET DATE gesetztes Datum Ustawienie daty	4. STATUS PICKUP STATUS EINSTELLUNG STATUS STAN NASTAWY
2. SETUP DELTA DELTA Dreieck Trójkąt	2. SETUP SET TIME gesetzte Zeit Ustawienie czasu	4. STATUS PU Pickup Nastawa
2. SETUP DELTAWYE SYSTEM Dreiecksys. Układ trójkąt-gwiazda	2. SETUP SHORT TIME Kurzschluss ST Krótkozwłoczny	4. STATUS RESET Rücksetzen Reset
2. SETUP disable ausschalten abschalten wyłączyć	2. SETUP slope Flanke Steigung Nachylenie	4. STATUS reset zurückführen reset
2. SETUP English Englisch Angielski	2. SETUP Spanish Spanisch Hiszpański	4. STATUS SETTING STATUS EINSTELLUNG STATUS STAN NASTAWY
2. SETUP French Französisch Francuski	2. SETUP ST Kurzzeit Nastawa krótkozwłoczna	4. STATUS SOFTWARE Software Oprogramowanie
2. SETUP German Deutsch Niemiecki	2. SETUP ST-INST ST-INST Kurzzeit-Sofortauslös. Wyzwalacz krótkozwłoczny	4. STATUS TRIP STATUS Auslösungstatus STAN NASTAWY
2. SETUP GF Erdschluss Zwarcie doziemne	2. SETUP TRIP AUSGELÖST WYZWOLENIE	4. STATUS TRIPPED Ausgelöst Wyzwolony
2. SETUP GF CT Erdschlussstrom CT Przekładnik GF	2. SETUP UNDER VOLTAGE Unterspannung Podnapięciowy	4. STATUS VERSION Ausführung Wersja
2. SETUP GF SUM Erdschluss SUM Zabezpieczenie ziemnozwarciowe SUM	2. SETUP undervoltage Unterspannung Podnapięciowy	5. EVENTS A L1
2. SETUP GF-INST Erdschlusssofortauslösung Zabezp. GF-INST	2. SETUP VOLTAGE UNBAL Schiefast Asymetria napięć	5. EVENTS B L2
2. SETUP GF-ST Erdschluss-Kurzzeit Ziemnozwarciowe GF-ST	2. SETUP WAVEFORM CAPTURE Kurvenformerfassung Zapis przebiegu prądu	5. EVENTS C L3
2. SETUP GF-ST-IN Erdschluss-Kurzzeit-Sofortausl. Ziemnozwarciowe GF-ST-IN	2. SETUP WYE WYE Stern Gwiazda	5. EVENTS COM FAULT Kommunikationsfehler Błąd transmisji
2. SETUP GROUP 0 GRUPPE 0 GRUPA 0	2. SETUP x CT x CT Z CT	5. EVENTS COUNT Zahl Licznik
2. SETUP GROUP 1 GRUPPE 1 GRUPA 1	2. SETUP x In x In x In	5. EVENTS CU TRIP Stromauslösung Wyzwalanie prądowe
2. SETUP GROUP 2 GRUPPE 2 GRUPA 2	2. SETUP x LT x LT x LT	5. EVENTS DATE Datum Data
2. SETUP GROUP 3 GRUPPE 3 GRUPA 3	2. SETUP Y Jahr Rok	5. EVENTS EVENT 0 Vorfall 0 Zdarzenie 0
2. SETUP GROUP 4 GRUPPE 4 GRUPA 4	2. SETUP ZERO TRIP Kurzzeitauslösung Wyzwalanie bezwłoczne	5. EVENTS EVENT 1 Vorfall 1 Zdarzenie 1
2. SETUP GROUP 5 GRUPPE 5 GRUPA 5	2. SETUP ZONE SEL INTLK Zonenselektivität (ZSI) Selektywnosc strefowa (ZSI)	5. EVENTS EVENT 2 Vorfall 2 Zdarzenie 2
2. SETUP GROUP 6 GRUPPE 6 GRUPA 6	2. SETUP ZSI ST Zonenselektivität (ZSI) Kurzzeit Selektywnosc strefowa krótkozwł. ST	5. EVENTS EVENT 3 Vorfall 3 Zdarzenie 3
2. SETUP H Stunde Godzina	3. METER active power Wirkleistung Moc czynna	5. EVENTS EVENT 4 Vorfall 4 Zdarzenie 4
2. SETUP INPUT 1 EINGANG 1 WEJSCIE 1	3. METER apparent power Scheinleistung Moc pozorna	5. EVENTS EVENT 5 Vorfall 5 Zdarzenie 5
2. SETUP INPUT 2 EINGANG 2 WEJSCIE 2	3. METER APPR PWR Scheinleistung Moc pozorna	5. EVENTS EVENT 6 Vorfall 6 Zdarzenie 6
2. SETUP INST INST Schnellauslösung Bezwłoczny	3. METER current Strom aktuell Prąd	5. EVENTS EVENT 7 Vorfall 7 Zdarzenie 7
2. SETUP INST FAULT Sofortauslöser Wyzwalacz natychmiastowy	3. METER ENERGY ENERGIE Energia	5. EVENTS EVENT 8 Vorfall 8 Zdarzenie 8
2. SETUP kW KW kW	3. METER FREQ FREQ (Hz) Czesotliwość	5. EVENTS EVENT 9 Vorfall 9 Zdarzenie 9
2. SETUP LANGUAGE Sprache Język	3. METER PEAK Scheitelwert Wartosc maksymalna	5. EVENTS GF CT TRIP Erdschlussauslösung Wyzwolenie przez GF CT
2. SETUP long time b-Kanal długozwłoczny	3. METER PHA L1 BIEG. A	5. EVENTS GF SUM TRIP Erdschlussauslösung Wyzwolenie przez GF SUM
2. SETUP LONG TIME Überlast LT DLUGOZWLOCNZY	3. METER PHB L2 BIEG. B	5. EVENTS INST TRIP Sofortauslösung Wyzwolenie INST
2. SETUP M Monat Miesiąc	3. METER PHC L3 BIEG. C	5. EVENTS LT TRIP Langzeitauslösung Wyzwolenie LT
2. SETUP MANUAL Hand / Manuell Reczný	3. METER PRESET Voreinstellung Ustawienia wstępne	5. EVENTS ODD einzeln nieparzysty
2. SETUP MODBUS ADDRESS MODBUS ADRESSE ADRES MODBUS	3. METER PWR DMND Energiebedarf Zapotrzebowanie mocy	5. EVENTS OV TRIP Überspannungsauslösung Wyzwolenie przez UVR
2. SETUP MODBUS BAUDRATE MODBUS BAUDRATE PREDKOSC MODBUS	3. METER PWR FACT POWER FACT WSPOLCZYNNIK MOCY	5. EVENTS PHASE Phase Biegun
2. SETUP NEUTRAL POLE NEUTRALLEITER BIEG. NEUTRALNY	3. METER REAC PWR Blindleistung MOC CZYNNIA	5. EVENTS PR TRIP Rückspannungsauslösung Wyzwolenie przy wznowieniu zasilania
2. SETUP not nicht nie	3. METER reactive power Blindleistung MOC BIERNIA	5. EVENTS SHNT1 TRIP Arbeitsstromauslösung 1 Wyzwol. przez ST1
2. SETUP OFF AUS WYL.	3. METER REAL PWR Wirkleistung MOC CZYNNIA	5. EVENTS SHNT2 TRIP Arbeitsstromauslösung 2 Wyzwol. przez ST2
2. SETUP OFF out of AUS WYL.	3. METER TEMP Temperatur Temperatura	5. EVENTS ST TRIP Kurzzeitauslösung Wyzwolenie przez ST
2. SETUP OVER CUR Überstrom Przeciążenie	3. METER TOTAL TOTAL Gesamt Suma	5. EVENTS TIME Zeit Czas
2. SETUP Over Voltage Überspannung Przeciążenie	3. METER VOLTAGE Spannung Napięcie	5. EVENTS UV TRIP Unterspannungsauslösung Wyzwolenie przez UVR
2. SETUP overvoltage Überspannung Przeciążenie	4. STATUS BAUD RATE Baudrate Predkosc transmisji	5. EVENTS UVR 2 TRIP Unterspannungsauslösung Wyzwolenie przez UVR2
2. SETUP PASSWORD Passwort Hasło	4. STATUS BREAKER Leistungsschalter Wyzwalacz	5. EVENTS UVR TRIP Unterspannungsauslösung Wyzwolenie przez UVR
2. SETUP PH-N Neutralleiter Biegun neutralny	4. STATUS BREAKER STATUS Schalter Status Stan	5. EVENTS VU TRIP Unsym. Spannungsauslösung Wyzwolenie przez asymetrię napięć
2. SETUP PH-PH PHase-Phase Miedzafazowe		5. EVENTS WATCHDOG Überwachung Samokontrola
2. SETUP PICKUP Einstellung Nastawa		
2. SETUP POWER DIR POWER DIR Kierunek		

2.4 Curves see Appendix 6.1

Example of Full Time Current Curve
Time Current Curve

The EntelliGuard G™ Electronic trip unit has many sophisticated setting features and an extremely broad setting range. On request we can provide complete Time Current Curves covering all installed protection devices.

The curves can be produced for any current setting within the range of the installed protection devices, for one or for a combination of two breakers.

Please contact your local GE Sales Office for more information.

2.4 Kurven siehe Anhang 6.1

Beispiel für Auslösestromkurven
Auslösestromkurven

Die EntelliGuard G elektronische Auslöseeinheit hat viele hochentwickelte Merkmale und extrem breite Einstellbereiche. Auf Anfrage können wir komplette Auslösestromkurven, die alle installierten Schutzgeräte betreffen, liefern. Die Kurven können für jede aktuelle Stromeinstellung im Bereich der installierten Schutzgeräte, für einen oder für eine Kombination von zwei Leistungsschaltern erstellt werden.

Bitte wenden Sie sich an Ihre lokale Vertriebsstelle für weitere Informationen.

2.4 Charakterystyki patrz Zał. cznik 6.1

Przykładowa pełna charakterystyka czasowo-prądowa
Charakterystyka czasowo-prądowa

Wyzwalacze nadprądowe wyłączników EntelliGuard G™ umożliwiają kształtowanie charakterystyk zabezpieczeń nadprądowych w bardzo szerokim zakresie. Na zamówienie możemy dostarczyć wersję z pełnymi charakterystykami czasowo-prądowymi obejmującymi wszystkie zainstalowane zabezpieczenia. Charakterystyki mogą uwzględniać dowolne nastawy prądowe mieszczące się w zakresie zastosowanych zabezpieczeń, dla jednego lub kombinacji dwóch wyłączników. Więcej informacji można uzyskać w lokalnym biurze sprzedaży GE.

EntelliGuard GT Elektronik Auslöseeinheit
x Strom in Amp, Auslösezeit in Sekunden (s)
Auslösekurve, Schalter In= 2500A

LT - Schutzart
Einstellung $I_e = 2400A$
 I_r auf 0,9 = 2160A
Bereich C-10

ST - Schutzart
Einstellung $6 \times I_r$ von 2160A
 $I_{st} = 12960A$
Band STDB 10

I - Schutzart
Einstellung $12 \times I_e$ von 2400A
 $I_i = 28800A$

GF - Schutzart
Einstellung $0,6 \times I_e$ von 2500A
($I_g = 1500A$)
Bereich GFDB 6
 I^2t ON & M d

Grün & Hellblaue Linien = Full Clearing time
Rote & Dunkelblaue Linie = Keine Auslösung
LT Bereich, ST Bereich, I Bereich, HSIOC Bereich, GF Bereich

Elektroniczny wyzwalacz nadprądowy
EntelliGuard GT

x Prąd w [A], Czas wyzwalania [s]
Charakterystyka czasowo-prądowa
Pr. znam. wyl-ka $I_n = 2500A$

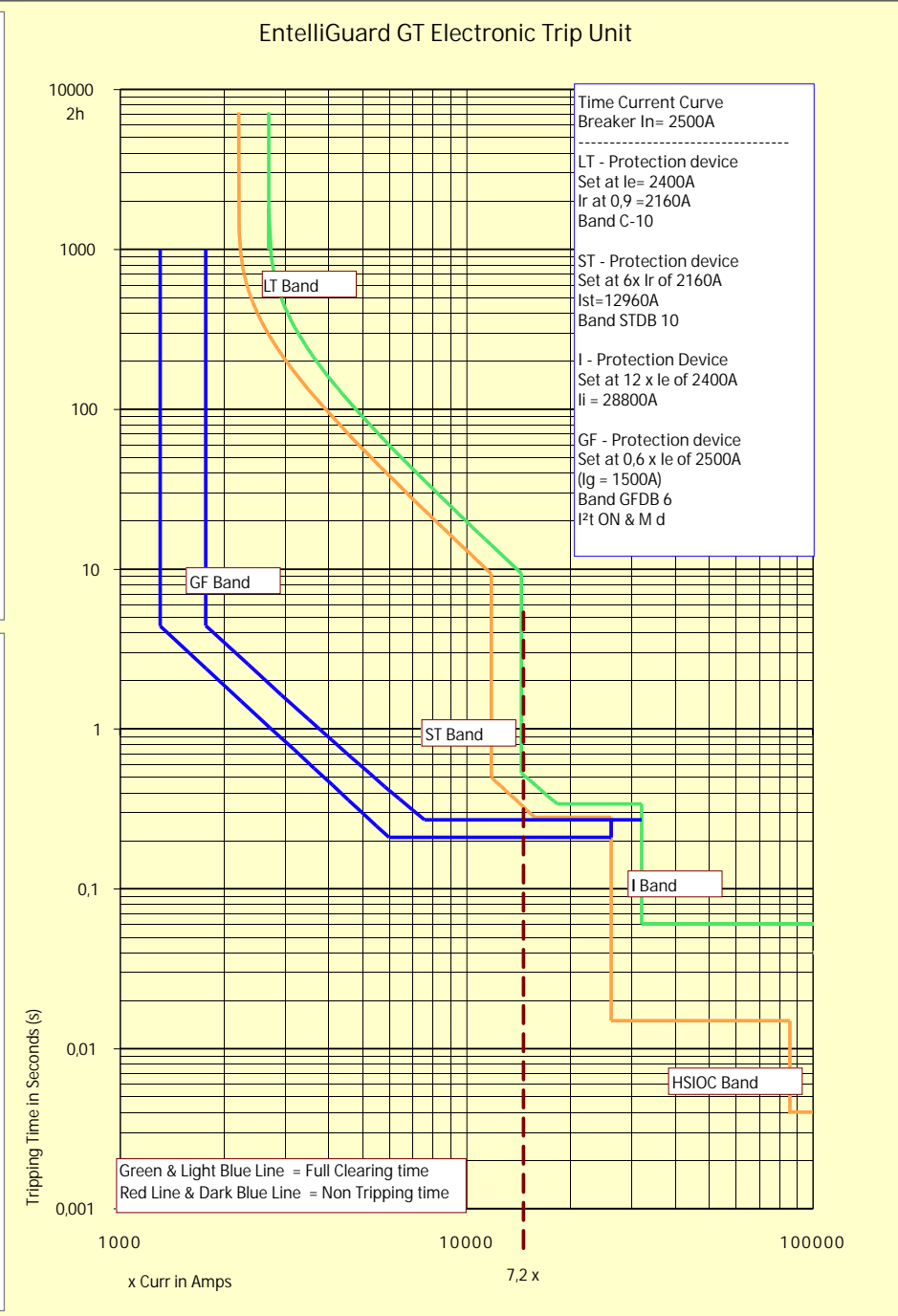
Zabezpieczenie LT
Ustawienie: $I_e = 2400A$
 I_r przy 0,9 = 2160A, Charakterystyka C-10

Zabezpieczenie ST
Ustawienie: $6 \times I_r$ ($I_r = 2160A$)
 $I_{st} = 12960A$, Charakterystyka STDB 10

Zabezpieczenie I
Ustawienie: $12 \times I_e$ ($I_e = 2400A$)
 $I_i = 28800A$

Zabezpieczenie GF
Ustawienie: $0,6 \times I_e$ ($I_e = 2500A$)
($I_g = 1500A$), Charakterystyka GFDB 6
 I^2t ON & M d

Linia zielona i jasno-niebieska = Całkowity czas wyłączenia.
Linia czerwona i ciemno-niebieska = Czas bez wyzwalania.
LT Band - charakterystyka przeciążeniowa
ST Band - charakterystyka zwarciowa zwłoczna
I Band - charakterystyka zwarciowa bezzwłoczna
HSIOC Band - charakterystyka natychmiastowa
GF Band - charakterystyka ziemnozwarciowa



Communication register

ENGLISH

Reg.	Variable	Value	Read/Write
Communications Parameters Function 2			
5	Relay 1 Status	0- OFF, 1- ON	Read
6	Relay 2 Status	0- OFF, 1- ON	Read
9	Input 1 Status	0- OFF, 1- ON	Read
10	Input 2 Status	0- OFF, 1- ON	Read
27	Breaker position	0- OFF, 1- ON	Read
34	Cassette Indication	0- OFF, 1- ON	Read
35	Draw Out	0- OFF, 1- ON	Read
44	Remote Close	0- OFF, 1- ON	Read
Communications Parameters Function 3			
2	GF Protection Sum Enable	0-Disable, 1-Enable	Read
5	No. of Poles	0-3 Pole, 1- 4 Pole	Read
7	Full Metering Enable	0-Disable, 1-Enable	Read
8	Neutral Position	0-Disable, 1-Enable	Read
10	Long Time Protecti. Enable	0-Disable, 1-Enable	Read
18	Agency Standard	0-UL, 1-IEC, 2-ANSI	Read
19	Breaker type	8- EntelliGuard	Read
20	GTU Model Type	4-GTU ACB	Read
22	Current Sensor Rating	1-150A 8-1200A 15-5000A 2-200A 9-1600A 16-6000A 3-225A 10-2000A 17-630A 4-400A 11-2500A 18-1250A 5-600A 12-3000A 19-6400A 6-800 A 13-3200A 20-Universal spare 7-1000A 14-4000A	Read
24	Ground Fault SUM Alarm Enable	0- No 1- Yes	Read
31	Current Alarm Enable	0- No 1- Yes	Read
35	ZSI Enable	0-Disable, 1-GT-ST (Z), 2-GR-ST-Inst (T)	Read
37	MCR Level Low 16 bits	---	Read
38	MCR Level High 16 bits	---	Read
39	HSISC Level Low 16 bits	---	Read
40	HSICS Level High 16 bits	---	Read
81	Instantaneous	0-Disable, 1-15X Switchable.	Read
98	Breaker Serial Number - Low 16 bit	-	Read
99	Breaker Serial Number - High 16 bits	-	Read
107	Reduce Instantaneous	0- Disable, 1-Enable	Read
202	EntelliGuard le setting	0- Undefined 23 - 1125, 46 - 3072, 1- 250, 24 - 1196, 47 - 3104, 2 - 280, 25 - 1210, 48 - 3136, 3 - 315, 26 - 1225, 49 - 3200, 4 - 350, 27 - 1250, 50- 3840, 5 - 400, 28 - 1280, 51- 3880, 6 - 450, 29 - 1440, 52 - 3920, 7 - 500, 30- 1536,53 - 4000, 8 - 560, 31- 1552,54 - 4800, 9 - 605, 32 - 1568, 55 - 4850, 10- 610, 33 - 1600, 56 - 4900, 11- 615, 34 - 1800, 57 - 5000, 12 - 630, 35 - 1920, 58 - 6144, 13 - 720, 36 - 1940, 59 - 6208, 14 - 768, 37 - 1960, 60- 6272, 15 - 776, 38 - 2000, 61- 6400, 16 - 784, 39 - 2250, 62 - 160, 17 - 800, 40- 2400,63 - 180, 18 - 900, 41- 2425,64 - 380, 19 - 960, 42 - 2450, 65 - 385, 20- 970, 43 - 2500, 66 - 390, 21- 980, 44 - 2560, 22 -1000, 45 - 2880,	Read&Write
206	Neutral Pole Rating	0-50%, 1-63%, 2-100%	Read/Write
207	ZSI Combination	0 1-GF 4-Instantaneous 2-GF&ST 5-GF and Inst 3-ST 7-GF, ST and Inst	Read/Write
208	PT Primary Voltage	120- 600	Read/Write
209	PT Connection	0- Ph-N 1- Ph-Ph	Read/Write
210	Password Protection	0 to 20 16- Lock 19- Unlock	Read/Write
211	Modbus Slave Address	8 bit value	Read/Write
213	Comm. Setting	0- 300-8N2 7- 300-8O1 14- 300-8E1 1- 600-8N2 8- 600-8O1 15- 600-8E1	Read/Write

ENGLISH

Reg.	Variable	Value	Read/Write
2- 1200-8N2 9- 1200-8O1 16- 1200-8E1 3- 2400-8N2 10- 2400-8O1 17- 2400-8E1 4- 4800-8N2 11- 4800-8O1 18- 4800-8E1 5- 9600-8N2 12- 9600-8O1 19- 9600-8E1 6- 19200-8N2 13- 19200-8O1 20- 19200-8E1			
215	Long Time Trip Pickup	1- 0.5 5- 0.7 9- 0.90 2- 0.55 6-0.75 10- 0.95 3- 0.6 7-0.8 11- 1.0 4- 0.65 8-0.85	Read/Write
216	Long Time Trip Delay	0- Off 1- Band1 2- Band2...Max 22	Read/Write
217	Long Time Cooling Constant	0- goes to 0 1-12 min. cooling	Read/Write
220	Frequency	0- 50Hz 1- 60Hz 2- 400Hz	Read/Write
222	Short Time Trip Pickup	1- 1.5 9- 5.5 16- 9.0 2- 2.0 10- 6.0 17- 9.5 3- 2.5 11- 6.5 18- 10.0 4- 3.0 12- 7.0 19- 10.5 5- 3.5 13- 7.5 20- 11 6- 4.0 14- 8.0 21- 11.5 7- 4.5 15- 8.5 22- 12 8- 5.0	Read/Write
223	Short Time Trip Delay	0- Off 6- Band6 12- Band12 1- Band1 7- Band7 13- Band13 2- Band2 8- Band8 14- Band14 3- Band3 9- Band9 15- Band 15 4- Band4 10- Band10 16- Band 16 5- Band5 11- Band11 17- Band 17	Read/Write
224	Short Time Kst	0- OFF 1- I ² T Low 2- I ² T Med. 3- I ² T High	Read/Write
225	Instantaneous Trip Pickup	0 Off (For switchable Inst only) 1- Invalid 11- 6.5 21- 11.5 2- 0 12- 7 22- 12 3- 2.5 13- 7.5 23- 12.5 4- 3 14- 8 24- 13 5- 3.5 15- 8.5 25- 13.5 6- 4 16- 9 26- 14 7- 4.5 17- 9.5 27- 14.5 8- 5 18- 10 28- 15 9- 5.5 19- 10.5 10- 6 20- 11	Read/Write
226	Reduced Instantaneous Trip Pickup	0- OFF (for switchable only) 1- 1.5 11- 6.5 21- 11.5 2- 2 12- 7 22- 12 3- 2.5 13- 7.5 23- 12.5 4- 3 14- 8 24- 13 5- 3.5 15- 8.5 25- 13.5 6- 4 17- 9.5 27- 14.5 8- 5 18- 10 28- 15 9- 5.5 19- 10.5 10- 6 20- 11	Read/Write
233	GF Sum Trip Pickup	1- 0.10 82- 0.91 2- 0.11 83- 0.92 3- 0.12 In steps 84- 0.93 4- 0.13 of 0.01 85- 0.94 5- 0.14 Until 86- 0.95 6- 0.15 87- 0.96 7- 0.16 88- 0.97 8- 0.17 89- 0.98 9- 0.18 90- 0.99 10- 0.19 91- 1.00	Read/Write
234	GF Sum Delay Band	0- Off 6- Band6 12- Band12 1- Band1 7- Band7 13- Band13 2- Band2 8- Band8 14- Band14 3- Band3 9- Band9 4- Band4 10- Band10 5- Band5 11- Band11	Read/Write
235	GF Sum K Value	0- OFF 1- I ² T Low 2- I ² T Medium 3- I ² T High"	Read/Write Read/Write
271	Relay1 (Output1) Function	1- Group 1 4- Group 4 7- Group 7 2- Group 2 5- Group 5 3- Group 3 6- Group 6	Read/Write
272	Relay2 (Output2) Function	1- Group 1 4- Group 4 7- Group 7 2- Group 2 5- Group 5	Read/Write

Communication register

ENGLISH

ENGLISH

Category	Register No.	Register Name	Bit Range	Access	Register No.	Register Name	Bit Range	Access
GENERAL	275	Input 1 Function	3- Group 3 0- None 1- Trip Breaker	Read/Write	55	Reactive PowerPhase TotalHi	16 bits	Read
	276	Input 2 Function	2- Reduc. Instant. 0- None 1- Trip Breaker	Read/Write	56	Power Apparent Ph. L1Lo	16 bits	Read
	286	Language	0- English 2- Spanish 4- Chinese 1- French 3- German	Read/Write	57	Power Apparent Ph. L1Hi	16 bits	Read
	287	Time Sync Year	8 bit	Read/Write	58	Power Apparent Ph. L2Lo	16 bits	Read
PRODUCT	288	Time Sync Month	8 bit	Read/Write	59	Power Apparent Ph. L2Hi	16 bits	Read
	289	Time Sync Date	8 bit	Read/Write	60	Power Apparent Ph. L3 - Lo	16 bits	Read
	290	Time Sync Day	8 bit	Read/Write	61	Power Apparent Ph. L3 - Hi	16 bits	Read
	291	Time Sync Hour	8 bit	Read/Write	62	Power Apparent Phase Total - Lo	16 bits	Read
	292	Time Sync Minute	8 bit	Read/Write	63	Power Apparent Phase Total - Hi	16 bits	Read
	293	Time Sync Second	8 bit	Read/Write	64	Power Demand Total - Hi	16 bits	Read
	294	Health status output type	0- NC 1- NO	Read/Write	65	Power Demand Total - Hi	16 bits	Read
OPERATION	302	ZSI Short Time Delay Band	0- Off 6- Band6 12- Band12 1- Band1 7- Band7 13- Band13 2- Band2 8- Band8 14- Band14 3- Band3 9- Band9 15- Band 15 4- Band4 10- Band10 16- Band 16 5- Band5 11- Band11 17- Band 17	Read/Write	66	Frequency Measured	16 bit	Read
	303	ZSI Short Time Kst	0- OFF 1- I2T Low 2- I2T Medium 3- I2T High	Read/Write	67	Event 1	8 bit	Read
	304	ZSI GF Trip Delay	0- Off 6- Band6 12- Band12 1- Band1 7- Band7 13- Band13 2- Band2 8- Band8 14- Band14 3- Band3 9- Band9 4- Band4 10- Band10 5- Band5 11- Band11	Read/Write	68	Year	8 bit	Read
	305	ZSI GF Trip K Value	0- OFF 1- I2T Low 2- I2T Medium 3- I2T High	Read/Write	69	Month	8 bit	Read
	312	Reduced Instantaneous Let Through (RELT)	0- OFF 1- ON 2- REMOTE	Read/Write	70	Date	8 bit	Read
		Communication Parameters Function 4			71	Hour	8 bit	Read
	CURVES	16	GTU Rev	8 bit	Read	72	Minute	8 bit
17		Software Rev	8 bit	Read	73	Second	8 bit	Read
18		Voltage Ph. L1	16 bit	Read	74	Phase	8 bit	Read
19		Voltage Ph. L2	16 bit	Read	75	Event Specific 1	16 bit	Read
20		Voltage Ph. L3	16 bit	Read	76	Event Specific 2	16 bit	Read
21		Current Ph. L1(LO 16 bits)	32 bit	Read	77	Event 2	8 bit	Read
22		Current Ph. L1(HI 16 bits)	-	Read	78	Year	8 bit	Read
REGISTER	23	Current Ph. L2(LO 16 bits)	32 bit	Read	79	Month	8 bit	Read
	24	Current Ph. L2(HI 16 bits)	-	Read	80	Date	8 bit	Read
	25	Current Ph. L3(LO 16 bits)	32 bit	Read	81	Hour	8 bit	Read
	26	Current Ph. L3(HI 16 bits)	-	Read	82	Minute	8 bit	Read
	27	Current Phase N(LO 16 bits)	32 bit	Read	83	Second	8 bit	Read
	28	Current Phase N(HI 16 bits)	-	Read	84	Phase	8 bit	Read
	29	Rating Plug Value	-	Read	85	Event Specific 1	16 bit	Read
INSTALLATION	31	Energy Total (0-15 bits)	16 bit	Read	86	Event Specific 2	16 bit	Read
	32	Energy Total (16-31 bits)	16 bit	Read	87	Event 3	8 bit	Read
	33	Energy Total (32-47 bits)	16 bit	Read	88	Year	8 bit	Read
	34	Energy Total (48-63 bits)	16 bit	Read	89	Month	8 bit	Read
	35	Energy Rollover Count	16 bit	Read	90	Date	8 bit	Read
	36	Power Factor Ph. L1	16 bit	Read	91	Hour	8 bit	Read
	37	Power Factor Ph. L2	16 bit	Read	92	Minute	8 bit	Read
CONNECTION	38	Power Factor Ph. L3	16 bit	Read	93	Second	8 bit	Read
	39	Power Factor Total	16 bit	Read	94	Phase	8 bit	Read
	40	Real Power Ph. L1Lo 16 bits	32 bit	Read	95	Event Specific 1	16 bit	Read
	41	Real Power Ph. L1Hi 16 bits	-	Read	96	Event Specific 2	16 bit	Read
	42	Real Power Ph. L2Lo 16 bits	32 bit	Read	97	Event 4	8 bit	Read
	43	Real Power Ph. L2Hi 16 bits	-	Read	98	Year	8 bit	Read
	44	Real Power Ph. L3Lo 16 bits	32 bit	Read	99	Month	8 bit	Read
45	Real Power Ph. L3Hi 16 bits	-	Read	100	Date	8 bit	Read	
46	Real Power Phase TotalLo	16 bits	Read	101	Hour	8 bit	Read	
47	Real Power Phase TotalHi	16 bits	Read	102	Minute	8 bit	Read	
48	Reactive Power Ph. L1Lo	16 bits	Read	103	Second	8 bit	Read	
49	Reactive PowerPh. L1Hi	16 bits	Read	104	Phase	8 bit	Read	
50	Reactive PowerPh. L2Lo	16 bits	Read	105	Event Specific 1	16 bit	Read	
51	Reactive PowerPh. L2Hi	16 bits	Read	106	Event Specific 2	16 bit	Read	
52	Reactive PowerPh. L3Lo	16 bits	Read	107	Event 5	8 bit	Read	
53	Reactive PowerPh. L3Hi	16 bits	Read	108	Year	8 bit	Read	
54	Reactive PowerPhase TotalLo	16 bits	Read	109	Month	8 bit	Read	
				110	Date	8 bit	Read	
				111	Hour	8 bit	Read	
				112	Minute	8 bit	Read	
				113	Second	8 bit	Read	
				114	Phase	8 bit	Read	
				115	Event Specific 1	16 bit	Read	
				116	Event Specific 2	16 bit	Read	
				117	Event 6	8 bit	Read	
				118	Year	8 bit	Read	
				119	Month	8 bit	Read	
				120	Date	8 bit	Read	
				121	Hour	8 bit	Read	
				122	Minute	8 bit	Read	
				123	Second	8 bit	Read	
				124	Phase	8 bit	Read	
				125	Event Specific 1	16 bit	Read	
				126	Event Specific 2	16 bit	Read	
				127	Event 7	8 bit	Read	
				128	Year	8 bit	Read	
				129	Month	8 bit	Read	
				130	Date	8 bit	Read	
				131	Hour	8 bit	Read	

Kommunikations-Register

ENGLISH

DEUTSCH

ENGLISH			DEUTSCH		
132	Minute	8 bit	Read	Kommunikationsparameter Funktion 2	
133	Second	8 bit	Read	Nr. Bezeichnung	Wert Lesen / Schreiben
134	Phase	8 bit	Read	5 Relais 1 Status	0- AUS, 1- EIN Lesen
135	Event Specific 1	16 bit	Read	6 Relais 2 Status	0- AUS, 1- EIN Lesen
136	Event Specific 2	16 bit	Read	9 Eingabe 1 Status	0- AUS, 1- EIN Lesen
137	Event 8	8 bit	Read		
138	Year	8 bit	Read	10 Eingabe 2 Status	0- AUS, 1- EIN Lesen
139	Month	8 bit	Read	27 Schalterstellung	0- AUS, 1- EIN Lesen
				34 Einschubträgeranzeige	0- AUS, 1- EIN Lesen
				35 Ausfahrttechnik	0- AUS, 1- EIN Lesen
				44 Fernschliessung	0- AUS, 1- EIN Lesen

				Kommunikationsparameter Funktion 3	
				Nr. Bezeichnung	Wert Lesen / Schreiben
140	Date	8 bit	Read	2 ERD Schutz Sum Aktiv	0- Inaktiv, 1-Aktiv Lesen
141	Hour	8 bit	Read	5 Nr. der Pole	0- 3 Pole, 1- 4 Pole Lesen
142	Minute	8 bit	Read	7 Vollmessung Aktiv	0- Inaktiv, 1-Aktiv Lesen
143	Second	8 bit	Read	8 Neutral Stellung	0- Inaktiv, 1-Aktiv Lesen
144	Phase	8 bit	Read		
145	Event Specific 1	16 bit	Read	10 Langzeit Schutz Aktiv	0-Inaktiv, 1- Aktiv Lesen
146	Event Specific 2	16 bit	Read	18 Vorschrift Standard	0-UL, 1-IEC, 2-ANSI Lesen
147	Event 9	8 bit	Read	19 Schaltertyp	8- EntelliGuard
148	Year	8 bit	Read		
				20 GTU Modeltyp	4-GTU ACB Lesen
150	Date	8 bit	Read	22 Stromwandler Werte	1-150A 8-1200A 15-5000A Lesen
151	Hour	8 bit	Read		2-200A 9-1600A 16-6000A
152	Minute	8 bit	Read		3-225A 10-2000A 17-630A
153	Second	8 bit	Read		4-400A 11-2500A 18-1250A
154	Phase	8 bit	Read		5-600A 12-3000A 19-6400A
155	Event Specific 1	16 bit	Read		6-800 A 13-3200A 20-Uni. Zubehör
156	Event Specific 2	16 bit	Read		7-1000A 14-4000A
157	Event 10	8 bit	Read	24 Erdschlussfehler SUM Alarm	aktiviert 0- NEIN 1- JA Lesen
158	Year	8 bit	Read		
159	Month	8 bit	Read		
				31 Stromalarm aktiviert	0- NEIN 1- Ja Lesen
160	Date	8 bit	Read	35 ZSI Aktiv	0-Inaktiv, 1-GT-ST (Z), 2-GR-ST-Inst (T) Lesen
161	Hour	8 bit	Read	37 Einschaltstromauslöser MCR	Level Low 16 bits --- Lesen
162	Minute	8 bit	Read	38 Einschaltstromauslöser MCR	Level Hoch 16 bits --- Lesen
163	Second	8 bit	Read	39 HSISC Level Low 16 bits	--- Lesen
164	Phase	8 bit	Read		
165	Event Specific 1	16 bit	Read	40 HSICS Level Hoch 16 bits	--- Lesen
166	Event Specific 2	16 bit	Read	81 Schnellauslösung	0-Inaktiv, 1-15X schaltbar Lesen
167	Long Time Trip Count	8 bit	Read	98 Schalterseriennummer	- Low 16 bits - Lesen
168	Short Time Trip Count	8 bit	Read	99 Schalterseriennummer	- High 16 bits - Lesen
169	Instantaneous Trip Count	8 bit	Read		
				107 Red. Schnellauslösung	0- Inaktiv, 1-Aktiv Lesen
170	Ground Fault Sum Trip Count	8 bit	Read		
179	Shunt 1 Trip Count	8 bit	Read	202 EntelliGuard Ie Einstellung	0- undef. 23- 1125, 46- 3072, Beides
					1- 250, 24- 1196, 47- 3104,
					2- 280, 25- 1210, 48- 3136,
					3- 315, 26- 1225, 49- 3200,
					4- 350, 27- 1250, 50- 3840,
					5- 400, 28- 1280, 51- 3880,
					6- 450, 29- 1440, 52- 3920,
					7- 500, 30- 1536, 53- 4000,
					8- 560, 31- 1552, 54- 4800,
					9- 605, 32- 1568, 55- 4850,
					10- 610, 33- 1600, 56- 4900,
					11- 615, 34- 1800, 57- 5000,
					12- 630, 35- 1920, 58- 6144,
					13- 720, 36- 1940, 59- 6208,
					14- 768, 37- 1960, 60- 6272,
					15- 776, 38- 2000, 61- 6400,
					16- 784, 39- 2250, 62- 160,
					17- 800, 40- 2400, 63- 180,
					18- 900, 41- 2425, 64- 380,
					19- 960, 42- 2450, 65- 385,
					20- 970, 43- 2500, 66- 390,
					21- 980, 44- 2560,
					22-1000, 45- 2880,
				206 Neutralleiter Schutz	0- 50%, 1- 63%, 2- 100% Beides
				207 ZSI Kombination	0 Beides
					1-ERD 4-Instantaneous
					2-ERD&ST 5-ERD and Inst
					3-ST 7-ERD, ST and Inst
				208 PT Primärspannung	120- 600 Beides
				209 PT Anschluss	0- Ph-Null 1- Ph-Ph Beides
				210 Passwortschutz	0 bis 20 16- Lock 19- Unlock Beides
				211 Modbus Nebenadresse	8 bit Wert Beides
				213 Kommunikationseinstellung	0- 300-8N2 7- 300-8O1 14- 300-8E1 Beides
					1- 600-8N2 8- 600-8O1 15- 600-8E1
Communication Parameters Function 5					
Reg.	Parameter	Values			
102	Save Public Default Data	-			
103	Save Real Time Clock Registers	-			
104	Read Real Time Clock Registers	-			
105	Save EPROM Data	-			
107	Upload to BIM	-			
108	Trip Breaker	0- Reset, 1- Trip			
109	Reduced Instantaneous	0- Off, 1- ON			
112	Relay 1 State	0- Off, 1- ON			
113	Relay 2 State	0- Off, 1- ON			
116	Clear All Events	-			
117	Clear EPROM	-			
118	Clear Energy Total	-			

Kommunikations-Register

DEUTSCH

DEUTSCH

GENERAL	PRODUCT	OPERATION	SCREEN MODE	CURVES	REGISTER	INSTALLATION	CONNECTION
215	Überlastauslösung Pickup	1- 0.5 5- 0.7 9- 0.90 2- 0.55 6-0.75 10- 0.95 3- 0.6 7-0.8 11- 1.0 4- 0.65 8-0.85	2- 1200-8N2 9- 1200-8O1 16- 1200-8E1 3- 2400-8N2 10- 2400-8O1 17- 2400-8E1 4- 4800-8N2 11- 4800-8O1 18- 4800-8E1 5- 9600-8N2 12- 9600-8O1 19- 9600-8E1 6- 19200-8N2 13- 19200-8O1 20- 19200-8E1	Beides	275 Eingabe 1 Funktion	3- Grup. 3 6- Grup. 6 0- keine 1- Schalterauslös. 2- Reduz.Schnellauslö..	Beides
216	Überlastauslösung verzög.	0- AUS 1- Bereich1 2- Ber. 2...max 22	Beides	276 Eingabe 2 Funktion	0- keine 1- Schalterauslös.	Beides	
217	Langzeitkühlung Konst.	0- gegen 0 1-12 min. Kühlung	Beides	286 Sprachen	0- Englisch 2- Spanisch 4- China 1- Frankreich 3- Deutsch	Beides	
220	Frequenz	0- 50Hz 1- 60Hz 2- 400Hz	Beides	287 Zeit Sync Jahr 8 bit 288 Zeit Sync Monat 8 bit 289 Zeit Sync Datum 8 bit 290 Zeit Sync Day 8 bit 291 Zeit Sync Stunden 8 bit 292 Zeit Sync Minute 8 bit 293 Zeit Sync Sekunden 8 bit 294 Zustandanzeige Ausgabe 0- Öffner 1- Schließer	Beides Beides Beides Beides Beides Beides Beides		
222	Kurzzeitauslösung Pickup	1- 1.5 9- 5.5 16- 9.0 2- 2.0 10- 6.0 17- 9.5 3- 2.5 11- 6.5 18- 10.0 4- 3.0 12- 7.0 19- 10.5 5- 3.5 13- 7.5 20- 11 6- 4.0 14- 8.0 21- 11.5 7- 4.5 15- 8.5 22- 12 8- 5.0	Beides	302 ZSI Kurzzeit verzög. Bereich	0- Aus 6- Ber.6 12- Ber.12 1- Bereich1 7- Ber.7 13- Ber.13 2- Bereich2 8- Ber.8 14- Ber.14 3- Bereich3 9- Ber.9 15- Ber. 15 4- Bereich4 10- Ber.10 16- Ber. 16 5- Bereich5 11- Ber.11 17- Ber. 17	Beides	
223	Kurzzeitauslösung verzög.	0- AUS 6- Ber.6 12- Ber.12 1- Bereich1 7- Ber.7 13- Ber.13 2- Bereich2 8- Ber.8 14- Ber.14 3- Bereich3 9- Ber.9 15- Ber. 15 4- Bereich4 10- Ber.10 16- Ber.16 5- Bereich5 11- Ber.11 17- Ber.17	Beides	303 ZSI Kurzzeit Kst	0- AUS 1- I2T Niedrig 2- I2T Med. 3- I2T Hoch	Beides	
224	Kurzzeit Kst	0- AUS 1- I ² T Nied. 2- I ² T Med. 3- I ² T Hoch	Beides	304 ZSI ERD Auslös. verzög.	0- Aus 6- Ber.6 12- Ber.12 1- Bereich1 7- Ber.7 13- Ber.13 2- Bereich2 8- Ber.8 14- Ber.14 3- Bereich3 9- Ber.9 4- Bereich4 10- Ber.10 5- Bereich5 11- Ber.11	Beides	
225	Schnellauslösung Pickup	0-Aus (nur für schaltbare Schnellaus) 1- unwirksam 11- 6.5 21- 11.5 2- 0 12- 7 22- 12 3- 2.5 13- 7.5 23- 12.5 4- 3 14- 8 24- 13 5- 3.5 15- 8.5 25- 13.5 6- 4 16- 9 26- 14 7- 4.5 17- 9.5 27- 14.5 8- 5 18- 10 28- 15 9- 5.5 19- 10.5 10- 6 20- 11	Beides	305 ZSI ERD Auslös. K Wert	0- AUS 1- I2T Nied. 2- I2T Med. 3- I2T Hoch	Beides	
226	Reduced Schnellauslösung Pickup	0- Aus (nur für schaltbare..) 1- 1.5 11- 6.5 21- 11.5 2- 2 12- 7 22- 12 3- 2.5 13- 7.5 23- 12.5 4- 3 14- 8 24- 13 5- 3.5 15- 8.5 25- 13.5 6- 4 17- 9.5 27- 14.5 8- 5 18- 10 28- 15 9- 5.5 19- 10.5 10- 6 20- 11	Beides	312 Red. Schnellauslös. Let Through (RELT)	0- AUS 1- EIN 2- Fern	Beides	
233	ERD Sum Auslös. Pickup	1- 0.10 82- 0.91 2- 0.11 ..in 83- 0.92 3- 0.12 Schritten 84- 0.93 4- 0.13 von 0.01 85- 0.94 5- 0.14 bis.. 86- 0.95 6- 0.15 87- 0.96 7- 0.16 88- 0.97 8- 0.17 89- 0.98 9- 0.18 90- 0.99 10- 0.19 91- 1.00	Beides	Kommunikationsparameter Funktion 4			
234	ERD Sum verzög. Bereich	0- Aus 6- Ber.6 12- Ber.12 1- Bereich1 7- Ber.7 13- Ber.13 2- Bereich2 8- Ber.8 14- Ber.14 3- Bereich3 9- Ber.9 4- Bereich4 10- Ber.10 5- Bereich5 11- Ber.11	Beides	Nr. Bezeichnung Wert Lesen/Schreiben			
235	ERD Sum K Wert	0- AUS 1- I ² T Niedrig 2- I ² T Medium 3- I ² T Hoch	Beides Beides	16 GTU Rev. 8 bit Lesen 17 Software Rev. 8 bit Lesen 18 Spannung Ph. L1 16 bit Lesen 19 Spannung Ph. L2 16 bit Lesen 20 Spannung Ph. L3 16 bit Lesen 21 Strom Ph. L1 (LO 16 bits) 32 bit Lesen 22 Strom Ph. L1 (HI 16 bits) - Lesen 23 Strom Ph. L2 (LO 16 bits) 32 bit Lesen 24 Strom Ph. L2 (HI 16 bits) - Lesen 25 Strom Ph. L3 (LO 16 bits) 32 bit Lesen 26 Strom Ph. L3 (HI 16 bits) - Lesen 27 Strom Phase N (LO 16 bits) 32 bit Lesen 28 Strom Phase N (HI 16 bits) - Lesen 29 Stromeinstellmodul Wert - Lesen 31 Energie Total (0-15 bits) 16 bit Lesen 32 Energie Total (16-31 bits) 16 bit Lesen 33 Energie Total (32-47 bits) 16 bit Lesen 34 Energie Total (48-63 bits) 16 bit Lesen 35 Energie Rollover Count 16 bit Lesen 36 Leistungsfaktor Ph. L1 16 bit Lesen 37 Leistungsfaktor Ph. L2 16 bit Lesen 38 Leistungsfaktor Ph. L3 16 bit Lesen 39 Leistungsfaktor Total 16 bit Lesen 40 Wirkleistung Ph. L1Lo 16 bits 32 bit Lesen 41 Wirkleistung Ph. L1Hi 16 bits - Lesen 42 Wirkleistung Ph. L2Lo 16 bits 32 bit Lesen 43 Wirkleistung Ph. L2Hi 16 bits - Lesen 44 Wirkleistung Ph. L3Lo 16 bits 32 bit Lesen 45 Wirkleistung Ph. L3Hi 16 bits - Lesen 46 Wirkleistung Phase Total Lo-16 bits 32 bit Lesen 47 Wirkleistung Phase Total HI-16 bits - Lesen 48 Blindleistung Ph. L1 Lo-16 bits 32 bit Lesen 49 Blindleistung Ph. L1 HI-16 bits - Lesen 50 Blindleistung Ph. L2 Lo-16 bits 32 bit Lesen 51 Blindleistung Ph. L2 HI-16 bits - Lesen 52 Blindleistung Ph. L3 Lo-16 bits 32 bit Lesen 53 Blindleistung Ph. L3 HI-16 bits - Lesen 54 Blindleistung Ph. Total Lo-16 bits 32 bit Lesen			
271	Relais1 (Ausg.1) Funktion	1- Grup. 1 4- Grup. 4 7- Grup. 7 2- Grup. 2 5- Grup. 5 3- Grup. 3 6- Grup. 6	Beides				
272	Relais2 (Ausg.2) Funktion	1- Grup. 1 4- Grup. 4 7- Grup. 7 2- Grup. 2 5- Grup. 5	Beides				

Kommunikations-Register

2.5

DEUTSCH

55	Blindleistung Ph. Total	Hi-6 bits	-	Lesen
56	Scheinleistung Ph. L1	Lo-16 bits	32 bit	Lesen
57	Scheinleistung Ph. L1	Hi-16 bits	-	Lesen
58	Scheinleistung Ph. L2	Lo-16 bits	32 bit	Lesen
59	Scheinleistung Ph. L2	Hi-16 bits	-	Lesen
60	Scheinleistung Ph. L3	Lo-16 bits	32 bit	Lesen
61	Scheinleistung Ph. L3	Hi-16 bits	-	Lesen
62	Scheinleistung Ph. Total	Lo-16 bits	32 bit	Lesen
63	Scheinleistung Ph. Total	Hi-16 bits	-	Lesen
64	Energiebedarf Total	Hi-16 bits	32 bit	Lesen
65	Energiebedarf Total	Hi-16 bits	-	Lesen
66	Frequenz Messung		16 bit	Lesen
67	Vorfall1		8 bit	Lesen
68	Jahr		8 bit	Lesen
69	Monat		8 bit	Lesen
70	Datum		8 bit	Lesen
71	Stunden		8 bit	Lesen
72	Minuten		8 bit	Lesen
73	Sekunden		8 bit	Lesen
74	Phase		8 bit	Lesen
75	Vorfall Specific 1		16 bit	Lesen
76	Vorfall Specific 2		16 bit	Lesen
77	Vorfall 2		8 bit	Lesen
78	Jahr		8 bit	Lesen
79	Monat		8 bit	Lesen
80	Datum		8 bit	Lesen
81	Stunden		8 bit	Lesen
82	Minuten		8 bit	Lesen
83	Sekunden		8 bit	Lesen
84	Phase		8 bit	Lesen
85	Vorfall Specific 1		16 bit	Lesen
86	Vorfall Specific 2		16 bit	Lesen
87	Vorfall 3		8 bit	Lesen
88	Jahr		8 bit	Lesen
89	Monat		8 bit	Lesen
90	Datum		8 bit	Lesen
91	Stunden		8 bit	Lesen
92	Minuten		8 bit	Lesen
93	Sekunden		8 bit	Lesen
94	Phase		8 bit	Lesen
95	Vorfall Specific 1		16 bit	Lesen
96	Vorfall Specific 2		16 bit	Lesen
97	Vorfall 4		8 bit	Lesen
98	Jahr		8 bit	Lesen
99	Monat		8 bit	Lesen
100	Datum		8 bit	Lesen
101	Stunden		8 bit	Lesen
102	Minuten		8 bit	Lesen
103	Sekunden		8 bit	Lesen
104	Phase		8 bit	Lesen
105	Vorfall Specific 1		16 bit	Lesen
106	Vorfall Specific 2		16 bit	Lesen
107	Vorfall 5		8 bit	Lesen
108	Jahr		8 bit	Lesen
109	Monat		8 bit	Lesen
110	Datum		8 bit	Lesen
111	Stunde		8 bit	Lesen
112	Minuten		8 bit	Lesen
113	Sekunden		8 bit	Lesen
114	Phase		8 bit	Lesen
115	Vorfall Specific 1		16 bit	Lesen
116	Vorfall Specific 2		16 bit	Lesen
117	Vorfall 6		8 bit	Lesen
118	Jahr		8 bit	Lesen
119	Monat		8 bit	Lesen
120	Datum		8 bit	Lesen
121	Stunden		8 bit	Lesen
122	Minuten		8 bit	Lesen
123	Sekunden		8 bit	Lesen
124	Phase		8 bit	Lesen
125	Vorfall Specific 1		16 bit	Lesen
126	Vorfall Specific 2		16 bit	Lesen
127	Vorfall 7		8 bit	Lesen
128	Jahr		8 bit	Lesen
129	Monat		8 bit	Lesen
130	Datum		8 bit	Lesen
131	Stunden		8 bit	Lesen

DEUTSCH

132	Minuten		8 bit	Lesen
133	Sekunden		8 bit	Lesen
134	Phase		8 bit	Lesen
135	Vorfall Specific 1		16 bit	Lesen
136	Vorfall Specific 2		16 bit	Lesen
137	Vorfall 8		8 bit	Lesen
138	Jahr		8 bit	Lesen
139	Monat		8 bit	Lesen
140	Datum		8 bit	Lesen
141	Stunden		8 bit	Lesen
142	Minute		8 bit	Lesen
143	Sekunden		8 bit	Lesen
144	Phase		8 bit	Lesen
145	Vorfall Specific 1		16 bit	Lesen
146	Vorfall Specific 2		16 bit	Lesen
147	Vorfall 9		8 bit	Lesen
148	Jahr		8 bit	Lesen
150	Datum		8 bit	Lesen
151	Stunden		8 bit	Lesen
152	Minute		8 bit	Lesen
153	Sekunden		8 bit	Lesen
154	Phase		8 bit	Lesen
155	Vorfall Specific 1		16 bit	Lesen
156	Vorfall Specific 2		16 bit	Lesen
157	Vorfall 10		8 bit	Lesen
158	Jahr		8 bit	Lesen
159	Monat		8 bit	Lesen
160	Datum		8 bit	Lesen
161	Stunden		8 bit	Lesen
162	Minute		8 bit	Lesen
163	Sekunden		8 bit	Lesen
164	Phase		8 bit	Lesen
165	Vorfall Specific 1		16 bit	Lesen
166	Vorfall Specific 2		16 bit	Lesen
167	Überlastauslösung Zahl		8 bit	Lesen
168	Kurzzeit Auslös. Zahl		8 bit	Lesen
169	Schnellauslösung Zahl		8 bit	Lesen
170	ERD Sum Auslös. Zahl		8 bit	Lesen
179	Shunt 1 Auslös. Zahl		8 bit	Lesen
180	Shunt 2 Auslös. Zahl		8 bit	Lesen
196	Software Rev.		8 bit	Lesen
227	Schalterstellung		1-ZU, 0-OFFEN	Lesen
228	Fehlercode Log		siehe Anzeige	Lesen
229	Fehlercode Log		siehe Anzeige	Lesen
230	Fehlercode Log		siehe Anzeige	Lesen
231	Fehlercode Log		siehe Anzeige	Lesen
232	Fehlercode Log		siehe Anzeige	Lesen
233	Fehlercode Log		siehe Anzeige	Lesen
234	Fehlercode Log		siehe Anzeige	Lesen
235	Fehlercode Log		siehe Anzeige	Lesen
236	Fehlercode Log		siehe Anzeige	Lesen
237	Fehlercode Log		siehe Anzeige	Lesen
238	Fehlervorfallnummer		1 to 10	Lesen
239	Langzeit pickup Status		0-kein Pickup, 1-nahe Pickup, 2- Pickup	Lesen

Kommunikationsparameter Funktion 5				
Nr.	Parameter		Werte	
102	Sichern Public Default Data		-	
103	Sichern Real Time Clock Registers		-	
104	Lesen Real Time Clock Registers		-	
105	Sichern EPROM Data		-	
107	Upload zu BIM		-	
108	Schalterauslösung		0- Reset, 1- Auslösen	
109	Red. Schnellauslösung		0- AUS, 1- EIN	
112	Relais 1 Status		0- AUS, 1- EIN	
113	Relais 2 Status		0- AUS, 1- EIN	
116	Löschen Alle Vorfälle		-	
117	Löschen EPROM		-	
118	Löschen Energie Gesamt		-	

Rejestr komunikacyjny

Polski

GENERAL	PRODUCT	OPERATION	SCREEN MODE	CURVES	REGISTER	INSTALLATION	CONNECTION
Parametry komunikacyjne Funkcja 2	Rej. Zmienna	Wartosc					
5	Stan przekaźnika 1	0- OFF, 1- ON					
6	Stan przekaźnika 2	0- OFF, 1- ON					
9	Stan wejścia 1	0- OFF, 1- ON					
10	Stan wejścia 2	0- OFF, 1- ON					
27	Stan wyłącznika	0- OFF, 1- ON					
34	Położenie w podstawie	0- OFF, 1- ON					
35	Odlaczenie	0- OFF, 1- ON					
44	Zdalne zaliczenie	0- OFF, 1- ON					
Parametry komunikacyjne Funkcja 3	Rej. Zmienna	Wartosc					
2	Ziemnoz. różn. GF włącz.	0-Wyłącz., 1-Włącz.					
5	Ilość biegunów	0-3bieg., 1-4bieg.					
7	Pełny pomiar	0-Wyłącz., 1-Włącz.					
8	Tor neutralny	0-Wyłącz., 1-Włącz.					
10	Włącz. zabezp. długozwl.	0-Wyłącz., 1-Włącz.					
18	Norma klasyfikacyjna	0-UL..., 1-IEC, 2-ANSI					
19	Wersja wyłącznika	8- EntelliGuard					
20	Model GTU	4-GTU ACB					
22	Pr. znam. przekładn. prad.	1-150A 8-1200A 15-5000A 2-200A 9-1600A 16-6000A 3-225A 10-2000A 17-630A 4-400A 11-2500A 18-1250A 5-600A 12-3000A 19-6400A 6-800 A 13-3200A 20-Uniwersalny zapasowy 7-1000A 14-4000A					
24	Alarm zab. ziemnoz. RÓZNL	włącz. 0- Nie 1- Tak					
31	Alarm pradowy włączony	0- Nie 1- Tak					
35	ZSI	0-Wyłącz. 1-GT-ST (Z), 2-GR-ST-Inst (T)					
37	MCR Poziom niski 16 bit	---					
38	MCR Poziom wysoki 16 bit	---					
39	HSISC Poziom niski 16 bit	---					
40	HSICS Poziom wysoki 16 bit	---					
81	Bezwłoczny	0-Wyłączony, 1-15X Możli. włącz.					
98	Numer seryjny wyłącznika	Niski 16 bit -					
99	Numer seryjny wyłącznika	Wysoki 16 bit -					
107	Bezwłoczne obniżone	0- Wyłączone, 1- Włączone					
202	Nastawa Ie EntelliGuard0-	Nieokresl. 23 - 1125, 46 - 3072, 1- 250, 24 - 1196, 47 - 3104, 2 - 280, 25 - 1210, 48 - 3136, 3 - 315, 26 - 1225, 49 - 3200, 4 - 350, 27 - 1250, 50 - 3840, 5 - 400, 28 - 1280, 51 - 3880, 6 - 450, 29 - 1440, 52 - 3920, 7 - 500, 30 - 1536, 53 - 4000, 8 - 560, 31 - 1552, 54 - 4800, 9 - 605, 32 - 1568, 55 - 4850, 10 - 610, 33 - 1600, 56 - 4900, 11 - 615, 34 - 1800, 57 - 5000, 12 - 630, 35 - 1920, 58 - 6144, 13 - 720, 36 - 1940, 59 - 6208, 14 - 768, 37 - 1960, 60 - 6272, 15 - 776, 38 - 2000, 61 - 6400, 16 - 784, 39 - 2250, 62 - 160, 17 - 800, 40 - 2400, 63 - 180, 18 - 900, 41 - 2425, 64 - 380, 19 - 960, 42 - 2450, 65 - 385, 20 - 970, 43 - 2500, 66 - 390, 21 - 980, 44 - 2560, 22 - 1000, 45 - 2880,					
206	Nastawy bieg. neutralnego	0-50%, 1-63%, 2-100%					
207	ZSI Kombinacja	0 1-GF 4-Bezwłoczny 2-GF i ST 5-GF i Bezwł. 3-ST 7-GF, ST i Bezwł.					
208	PT Napięcie sieci	120- 600					
209	PT Podłączenie	0- Ph-N 1- Ph-Ph					
210	Ochrona hasłem	0 do 20 16- Blokada 19- Odblokowanie					
211	Adres jedn. podrz. Modbus	8 bitowy					
213	Ustawienia komunik.	0- 300-8N2 7- 300-8O1 14- 300-8E1 1- 600-8N2 8- 600-8O1 15- 600-8E1 2- 1200-8N2 9- 1200-8O1 16- 1200-8E1					
3- 2400-8N2 10- 2400-8O1 17- 2400-8E1 4- 4800-8N2 11- 4800-8O1 18- 4800-8E1 5- 9600-8N2 12- 9600-8O1 19- 9600-8E1 6- 19200-8N2 13- 19200-8O1 20- 19200-8E1							
215	Nastawa przeciążeniowa	1- 0.5 5- 0.7 9- 0.90 2- 0.55 6- 0.75 10- 0.95 3- 0.6 7- 0.8 11- 1.0 4- 0.65 8- 0.85					
216	Zwłoka przeciążeniowa 0- Wyl.	1- Ch-ka 1 2- Chyka 2...Maks.22					
217	Czas stygnięcia	0- równy 0 1-12 min. stygnięcie					
220	Częstotliwość	0- 50Hz 1- 60Hz 2- 400Hz					
222	Nastawa zwarc. zwł.	1- 1.5 9- 5.5 16- 9.0 2- 2.0 10- 6.0 17- 9.5 3- 2.5 11- 6.5 18- 10.0 4- 3.0 12- 7.0 19- 10.5 5- 3.5 13- 7.5 20- 11 6- 4.0 14- 8.0 21- 11.5 7- 4.5 15- 8.5 22- 12 8- 5.0					
223	Zwłoka czasowa zwarc.	0- Wyl. 6- Ch-ka6 12- Ch-ka 12 1- Ch-ka1 7- Ch-ka7 13- Ch-ka 13 2- Ch-ka2 8- Ch-ka8 14- Ch-ka 14 3- Ch-ka3 9- Ch-ka9 15- Ch-ka 15 4- Ch-ka4 10- Ch-ka10 16- Ch-ka 16 5- Ch-ka5 11- Ch-ka11 17- Ch-ka 17					
224	Nachyl. ch-ki zwarc. Kst	0- WYL. 1- I ² T Male 2- I ² T Sred. 3- I ² T Duze					
225	Nastawa zwarc. bezzwl.	0 Wyl. (Tylko dla bezzwl. wyłączaln.) 1- Brak 11- 6.5 21- 11.5 2- 0 12- 7 22- 12 3- 2.5 13- 7.5 23- 12.5 4- 3 14- 8 24- 13 5- 3.5 15- 8.5 25- 13.5 6- 4 16- 9 26- 14 7- 4.5 17- 9.5 27- 14.5 8- 5 18- 10 28- 15 9- 5.5 19- 10.5 10- 6 20- 11					
226	Zwarc. bezzwłoczne obniżone	0- WYL. (tylko dla wyłączaln.) 1- 1.5 11- 6.5 21- 11.5 2- 2 12- 7 22- 12 3- 2.5 13- 7.5 23- 12.5 4- 3 14- 8 24- 13 5- 3.5 15- 8.5 25- 13.5 6- 4 17- 9.5 27- 14.5 8- 5 18- 10 28- 15 9- 5.5 19- 10.5 10- 6 20- 11					
233	Nast. ziemnoz. GF różn.	1- 0.10 82- 0.91 2- 0.11 83- 0.92 3- 0.12 W krokach 84- 0.93 4- 0.13 0.01 85- 0.94 5- 0.14 az do 86- 0.95 6- 0.15 87- 0.96 7- 0.16 88- 0.97 8- 0.17 89- 0.98 9- 0.18 90- 0.99 10- 0.19 91- 1.00					
234	Zwłoka czasowa GF różn.	0- Wyl. 6- Ch-ka6 12- Ch-ka12 1- Ch-ka1 7- Ch-ka7 13- Ch-ka13 2- Ch-ka2 8- Ch-ka8 14- Ch-ka14 3- Ch-ka3 9- Ch-ka9 4- Ch-ka4 10- Ch-ka10 5- Ch-ka5 11- Ch-ka11					
235	Nachyl. ch-ki GF różn. K	0- WYL. 1- I ² T Male 2- I ² T Sredn. 3- I ² T Duze					
271	Funk.przekazn.1 (Wyj.1)	1- Grupa 1 4- Grupa 4 7- Grupa 7 2- Grupa 2 5- Grupa 5 3- Grupa 3 6- Grupa 6					
272	Funk.przekazn.1 (Wyj.1)	1- Grupa 1 4- Grupa 4 7- Grupa 7 2- Grupa 2 5- Grupa 5 3- Grupa 3 6- Grupa 6					
275	Wejście 1 - Funkcja	0- Nie ma 1- Wyzwol. wyl-ka					

Rejestr komunikacyjny

Polski

276	Wejscie 2 - Funkcja	2- Bezzwl. obniz. 0- Nie ma 1- Wyzwol. wyl-ka	Odczyt/Zapis	59	Moc pozorna Bieg. L2 Górne	16 bit	-	Odczyt
286	Jezyk	0- Angielski 2- Hiszpanski 4- Chinski 1- Francuski 3- Niemiecki	Odczyt/Zapis	60	Moc pozorna Bieg. L3 - Dolne	16 bit	32 bit	Odczyt
287	Czas Synchr. Rok	8 bit	Odczyt/Zapis	61	Moc pozorna Bieg. L3 - Górne	16 bit	-	Odczyt
288	Czas Synchr. Miesiac	8 bit	Odczyt/Zapis	62	Moc pozorna Suma - Dolne	16 bit	32 bit	Odczyt
289	Czas Synchr. Data	8 bit	Odczyt/Zapis	63	Moc pozorna Suma - Górne	16 bit	-	Odczyt
290	Czas Synchr. Dzień	8 bit	Odczyt/Zapis	64	Zapotrzebowanie mocy - Suma - Górne	16 bit	32 bit	Odczyt
291	Czas Synchr. Godzina	8 bit	Odczyt/Zapis	65	Zapotrzebowanie mocy - Suma - Górne	16 bit	-	Odczyt
292	Czas Synchr. Minuta	8 bit	Odczyt/Zapis	66	Czestotliwosc zmierzona	16 bit	16 bit	Odczyt
293	Czas Synchr. Sekunda	8 bit	Odczyt/Zapis	67	Zdarzenie 1	8 bit	-	Odczyt
294	Wyj. sygnaliz. prawidl. dzial.	0- NC 1- NO	Odczyt/Zapis	68	Rok	8 bit	-	Odczyt
302	ZSI zwloka czas. zwarc. ST	0- Wyl. 6- Ch-ka6 12- Ch-ka12 1- Ch-ka1 7- Ch-ka7 13- Ch-ka13 2- Ch-ka2 8- Ch-ka8 14- Ch-ka14 3- Ch-ka3 9- Ch-ka9 15- Ch-ka 15 4- Ch-ka4 10- Ch-ka10 16- Ch-ka 16 5- Ch-ka5 11- Ch-ka11 17- Ch-ka 17	Odczyt/Zapis	69	Miesiac	8 bit	-	Odczyt
303	ZSI nachyl. ch-ki ST (Kst)	0- WYL. 1- I2T Male 2- I2T Sredn. 3- I2T Duze	Odczyt/Zapis	70	Data	8 bit	-	Odczyt
304	ZSI zwloka czasowa GF	0- Wyl. 6- Ch-ka6 12- Ch-ka12 1- Ch-ka1 7- Ch-ka7 13- Ch-ka13 2- Ch-ka2 8- Ch-ka8 14- Ch-ka14 3- Ch-ka3 9- Ch-ka9 4- Ch-ka4 10- Ch-ka10 5- Ch-ka5 11- Ch-ka11	Odczyt/Zapis	71	Godzina	8 bit	-	Odczyt
305	ZSI nachyl. ch-ki GF	0- WYL. 1- I2T Male 2- I2T Sredn. 3- I2T Duze	Odczyt/Zapis	72	Minuta	8 bit	-	Odczyt
312	Obnizone zwarc. bezzwloczne (REL1)	0- WYL. 1- ZAL. 2- ZDALNE	Odczyt/Zapis	73	Sekunda	8 bit	-	Odczyt
-----				74	Biegun	8 bit	-	Odczyt
Parametry komunikacyjne Funkcja 4				75	Zdarzenie Typ 1	16 bit	-	Odczyt
Rej.	Zmienna	Wartosc	Odczyt/Zapis	76	Zdarzenie Typ 2	16 bit	-	Odczyt
16	Wersja GTU	8 bit	Odczyt	77	Zdarzenie 2	8 bit	-	Odczyt
17	Wersja oprogramowania	8 bit	Odczyt	78	Rok	8 bit	-	Odczyt
18	Napiecie Bieg. L1	16 bit	Odczyt	79	Miesiac	8 bit	-	Odczyt
19	Napiecie Bieg. L2	16 bit	Odczyt	80	Data	8 bit	-	Odczyt
20	Napiecie Bieg. L3	16 bit	Odczyt	81	Godzina	8 bit	-	Odczyt
21	Prad Bieg. L1 (DOLNE 16 bit)	32 bit	Odczyt	82	Minuta	8 bit	-	Odczyt
22	Prad Bieg. L1 (GÓRNE 16 bit)	-	Odczyt	83	Sekunda	8 bit	-	Odczyt
23	Prad Bieg. L2 (DOLNE 16 bit)	32 bit	Odczyt	84	Biegun	8 bit	-	Odczyt
24	Prad Bieg. L2 (GÓRNE 16 bit)	-	Odczyt	85	Zdarzenie Typ 1	16 bit	-	Odczyt
25	Prad Bieg. L3 (DOLNE 16 bit)	32 bit	Odczyt	86	Zdarzenie Typ 2	16 bit	-	Odczyt
26	Prad Bieg. L3 (GÓRNE 16 bit)	-	Odczyt	87	Zdarzenie 3	8 bit	-	Odczyt
27	Prad Bieg. N (DOLNE 16 bit)	32 bit	Odczyt	88	Rok	8 bit	-	Odczyt
28	Prad Bieg. N (GÓRNE 16 bit)	-	Odczyt	89	Miesiac	8 bit	-	Odczyt
29	Modul nastawczy	-	Odczyt	90	Data	8 bit	-	Odczyt
31	Energia Suma (0-15 bit)	16 bit	Odczyt	91	Godzina	8 bit	-	Odczyt
32	Energia Suma (16-31 bit)	16 bit	Odczyt	92	Minuta	8 bit	-	Odczyt
33	Energia Suma (32-47 bit)	16 bit	Odczyt	93	Sekunda	8 bit	-	Odczyt
34	Energia Suma (48-63 bit)	16 bit	Odczyt	94	Biegun	8 bit	-	Odczyt
35	Energia Czas pomiaru	16 bit	Odczyt	95	Zdarzenie Typ 1	16 bit	-	Odczyt
36	Wspólcz. mocy Bieg. L1	16 bit	Odczyt	96	Zdarzenie Typ 2	16 bit	-	Odczyt
37	Wspólcz. mocy Bieg. L2	16 bit	Odczyt	97	Zdarzenie 4	8 bit	-	Odczyt
38	Wspólcz. mocy Bieg. L3	16 bit	Odczyt	98	Rok	8 bit	-	Odczyt
39	Wspólcz. mocy Ogólnej	16 bit	Odczyt	99	Miesiac	8 bit	-	Odczyt
40	Moc czynna Bieg. L1 Dolne	16 bit 32 bit	Odczyt	100	Data	8 bit	-	Odczyt
41	Moc czynna Bieg. L1 Górne	16 bit -	Odczyt	101	Godzina	8 bit	-	Odczyt
42	Moc czynna Bieg. L2 Dolne	16 bit 32 bit	Odczyt	102	Minuta	8 bit	-	Odczyt
43	Moc czynna Bieg. L2 Górne	16 bit -	Odczyt	103	Sekunda	8 bit	-	Odczyt
44	Moc czynna Bieg. L3 Dolne	16 bit 32 bit	Odczyt	104	Biegun	8 bit	-	Odczyt
45	Moc czynna Bieg. L3 Górne	16 bit -	Odczyt	105	Zdarzenie Typ 1	16 bit	-	Odczyt
46	Moc czynna Suma Dolne	16 bit 32 bit	Odczyt	106	Zdarzenie Typ 2	16 bit	-	Odczyt
47	Moc czynna Suma Górne	16 bit -	Odczyt	107	Zdarzenie 5	8 bit	-	Odczyt
48	Moc bierna Bieg. L1 Dolne	16 bit 32 bit	Odczyt	108	Rok	8 bit	-	Odczyt
49	Moc bierna Bieg. L1 Górne	16 bit -	Odczyt	109	Miesiac	8 bit	-	Odczyt
50	Moc bierna Bieg. L2 Dolne	16 bit 32 bit	Odczyt	110	Data	8 bit	-	Odczyt
51	Moc bierna Bieg. L2 Górne	16 bit -	Odczyt	111	Godzina	8 bit	-	Odczyt
52	Moc bierna Bieg. L3 Dolne	16 bit 32 bit	Odczyt	112	Minuta	8 bit	-	Odczyt
53	Moc bierna Bieg. L3 Górne	16 bit -	Odczyt	113	Sekunda	8 bit	-	Odczyt
54	Moc bierna Suma Dolne	16 bit 32 bit	Odczyt	114	Biegun	8 bit	-	Odczyt
55	Moc bierna Suma Górne	16 bit -	Odczyt	115	Zdarzenie Typ 1	16 bit	-	Odczyt
56	Moc pozorna Bieg. L1 Dolne	16 bit 32 bit	Odczyt	116	Zdarzenie Typ 2	16 bit	-	Odczyt
57	Moc pozorna Bieg. L1 Górne	16 bit -	Odczyt	117	Zdarzenie 6	8 bit	-	Odczyt
58	Moc pozorna Bieg. L2 Dolne	16 bit 32 bit	Odczyt	118	Rok	8 bit	-	Odczyt
				119	Miesiac	8 bit	-	Odczyt
				120	Data	8 bit	-	Odczyt
				121	Godzina	8 bit	-	Odczyt
				122	Minuta	8 bit	-	Odczyt
				123	Sekunda	8 bit	-	Odczyt
				124	Biegun	8 bit	-	Odczyt
				125	Zdarzenie Typ 1	16 bit	-	Odczyt
				126	Zdarzenie Typ 2	16 bit	-	Odczyt

				127	Zdarzenie 7	8 bit	-	Odczyt
				128	Rok	8 bit	-	Odczyt
				129	Miesiac	8 bit	-	Odczyt
				130	Data	8 bit	-	Odczyt
				131	Godzina	8 bit	-	Odczyt
				132	Minuta	8 bit	-	Odczyt
				133	Sekunda	8 bit	-	Odczyt
				134	Biegun	8 bit	-	Odczyt

Rejestr komunikacyjny

Polski

GENERAL	135 Zdarzenie Typ 1	16 bit	Odczyt	note	notizen notatki
	136 Zdarzenie Typ 2	16 bit	Odczyt		
	137 Zdarzenie 8	8 bit	Odczyt		
	138 Rok	8 bit	Odczyt		
	139 Miesiac	8 bit	Odczyt		
PRODUCT	140 Data	8 bit	Odczyt		
	141 Godzina	8 bit	Odczyt		
	142 Minuty	8 bit	Odczyt		
	143 Sekunda	8 bit	Odczyt		
	144 Biegun	8 bit	Odczyt		
	145 Zdarzenie Typ 1	16 bit	Odczyt		
	146 Zdarzenie Typ 2	16 bit	Odczyt		
	147 Zdarzenie 9	8 bit	Odczyt		
OPERATION	148 Rok	8 bit	Odczyt		
	150 Data	8 bit	Odczyt		
	151 Godzina	8 bit	Odczyt		
	152 Minuty	8 bit	Odczyt		
	153 Sekunda	8 bit	Odczyt		
	154 Biegun	8 bit	Odczyt		
	155 Zdarzenie Typ 1	16 bit	Odczyt		
	156 Zdarzenie Typ 2	16 bit	Odczyt		
	157 Zdarzenie 10	8 bit	Odczyt		
SCREEN MODE	158 Rok	8 bit	Odczyt		
	159 Miesiac	8 bit	Odczyt		
	160 Data	8 bit	Odczyt		
	161 Godzina	8 bit	Odczyt		
	162 Minuta	8 bit	Odczyt		
	163 Sekunda	8 bit	Odczyt		
	164 Biegun	8 bit	Odczyt		
	165 Zdarzenie Typ 1	16 bit	Odczyt		
	166 Zdarzenie Typ 2	16 bit	Odczyt		
	167 Licznik wyzwolen przeciazeniowych	8 bit	Odczyt		
CURVES	168 Licznik wyzwolen zwarciovych zwl.	8 bit	Odczyt		
	169 Licznik wyzwolen zwarc. bezzw.	8 bit	Odczyt		
	170 Licznik wyzwolen ziemnoz. róznic.	8 bit	Odczyt		
REGISTER	179 Licznik wyzwolen przez SHT1	8 bit	Odczyt		
	180 Licznik wyzwolen przez SHT2	8 bit	Odczyt		
	196 Wersja oprogramowania	8 bit	Odczyt		
	227 Stan wylacznika	1-ZAMKNIETY, 0-OTWARTY	Odczyt		
INSTALLATION	228 Rejestr kodów błędów	Patrz: objasnienia	Odczyt		
	229 Rejestr kodów błędów	Patrz: objasnienia	Odczyt		
	230 Rejestr kodów błędów	Patrz: objasnienia	Odczyt		
	231 Rejestr kodów błędów	Patrz: objasnienia	Odczyt		
	232 Rejestr kodów błędów	Patrz: objasnienia	Odczyt		
	233 Rejestr kodów błędów	Patrz: objasnienia	Odczyt		
	234 Rejestr kodów błędów	Patrz: objasnienia	Odczyt		
	235 Rejestr kodów błędów	Patrz: objasnienia	Odczyt		
	236 Rejestr kodów błędów	Patrz: objasnienia	Odczyt		
	237 Rejestr kodów błędów	Patrz: objasnienia	Odczyt		
	238 Licznik błędów	1 do 10	Odczyt		
	239 Stan zabezp. przeciazen.	0-Nierówne nastawie, 1-Blisko nastawy, 2-Równe nastawie	Odczyt		
	CONNECTION	Parametry komunikacyjne Funkcja 5			
Rej.		Parametr	Wartosci		
102		Zapis danych publicznych domyslonych	-		
103		Zapis rejestrów zegara czasu rzecz.	-		
104		Odczyt rejestrów zegara czasu rzecz.	-		
105		Zapis danych EPROM	-		
107		Przeslanie do BIM	-		
108		Wyzwolenie wylacznika	0- Reset, 1- Wyzwolenie		
109		Obnizone bezzwloczne	0- Wyl., 1- Zal.		
112		Stan przekaznika 1	0- Wyl., 1- Zal.		
113		Stan przekaznika 2	0- Wyl., 1- Zal.		
116		Kasowanie wszystkich zdarzen	-		
117		Kasowanie EPROM	-		
118		Clear Energy Total	-		

Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Instrukcja

2.6

2.6 INSTALLATION

Short description

All the EntelliGuard G power circuit breakers are equipped with a digital electronic trip unit available in four basic versions E, S, N & H. Each has a common design that comes with a screen providing an ammeter and following a simple and accurate menu driven adjustment of the breaker parameters across a board current range.

All the functionality is menu driven by using 4 setting and one enter key thus allowing a fast and accurate setting of device.

TRIP UNIT INSTALLATION

1. Loosen the 6 screws (Fig. A) on the breaker fascia assembly and remove the fascia
2. EntelliGuard Trip unit is mounted on PMU base as shown in Fig. B. Press the lever and align the trip unit as shown.
3. Insert the trip unit knob into the PMU base properly as shown in Fig. C
4. Release the lever once the trip unit is insert properly, thus the release of lever will lock the trip unit to the PMU base as per Fig. D
5. Then install the front cover.

Keys



- Up
- Down
- Right (Next)
- Left (Previous)
- Enter (Save)



2.6 INSTALLATION

Kurzbeschreibung

Alle EntelliGuard G Leistungsschalter sind mit einer digitalen elektronischen Auslöseeinheit ausgestattet, die in vier Grundversionen E, S, N, & H verfügbar ist.

Alle haben ein gemeinsames Design, mit einem Display mit Amperemeter und einem einfachen, exakten Menü mit Möglichkeiten zur Anpassung der Schalterparameter an den aktuellen Strombereich.

Alle Menüfunktionen können mit 4 Einstell- und einer Enter-Taste vorgenommen werden, so dass eine schnelle und exakte Einstellung des Schalters gewährleistet ist.

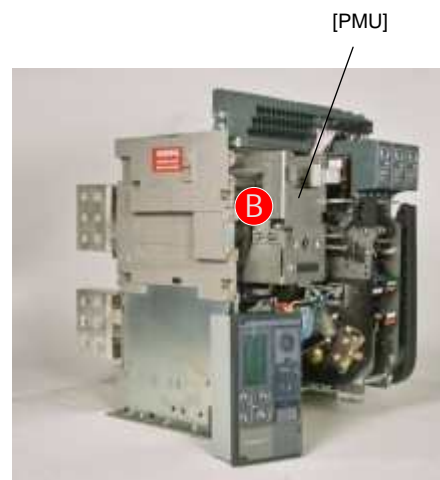
Installation der Auslöseeinheit

1. Lösen Sie die 6 Befestigungsschrauben (Abb.A) an der Schalterfrontseite und entfernen Sie die vordere Abdeckung.
2. Die EntelliGuard Auslöseeinheit wird auf den Basisträger [PMU] wie in Abb.B dargestellt montiert. Drücken Sie den Hebel und gleichen Sie die Auslöseeinheit wie gezeigt an.
3. Drücken Sie den Auslöseeinheiten Knopf ordnungsgemäß in die Trägereaufnahme wie in Abb.C gezeigt.
4. Lassen Sie den Hebel los, wenn die Einheit richtig eingefügt wurde, damit durch die Freigabe des Hebels die Einheit in der Trägereaufnahme festgesetzt wird (Abb.D)
5. Installieren Sie dann wieder die vordere Abdeckung (A).



Keys - Przyciski

- Up - W górę
- Down - W dół
- Right (Next) - W prawo (Następny)
- Left (Previous) - W lewo (Poprzedni)
- Enter (Save) - Enter (Zapis)



2.6 INSTALACJA

Opis ogólny

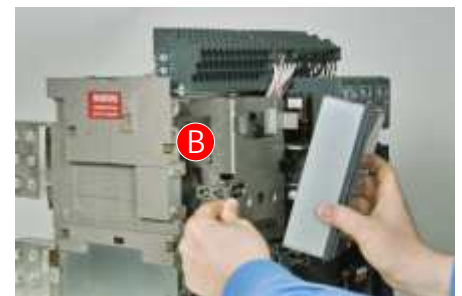
Wszystkie wyłączniki EntelliGuard G są wyposażone w elektroniczny, cyfrowy wyłącznik nadprądowy, dostępny w czterech podstawowych wersjach E, S, N i H.

Wszystkie wersje są łatwe w obsłudze, zawierają wyświetlacz z amperomierzem i przejrzyste menu do wprowadzania ustawień i parametrów pracy wyłącznika w szerokim zakresie prądowym.

Wszystkie funkcje są dostępne w menu obsługiwanych przy pomocy 4 przycisków wyboru i jednego przycisku zatwierdzenia (enter), umożliwiając szybkie i dokładne wprowadzanie ustawień.

Instalacja wyłącznika nadprądowego

1. Odkręć 6 wkrętów (Fot.A) mocujących płyt czołową wyłącznika, zdejmij płyt czołową.
2. Wyłącznik nadprądowy EntelliGuard jest mocowany na płycie wsporczej [PMU] w sposób przedstawiony na Fot. B. Wcisnij i ustawić wyłącznik w sposób pokazany na zdjęciu.
3. Wsun pokrętło wyłączania w płyt [PMU] w sposób pokazany na Fot. C.
4. Po prawidłowym wsunięciu wyłącznika zwolnij dźwignię, zwolnienie dźwigni spowoduje zatraskowe zamocowanie wyłącznika na płycie [PMU], widoczne na Fot. D.
5. Zamocowa płyt czołową.



2.7 Trip Units: Connection scheme

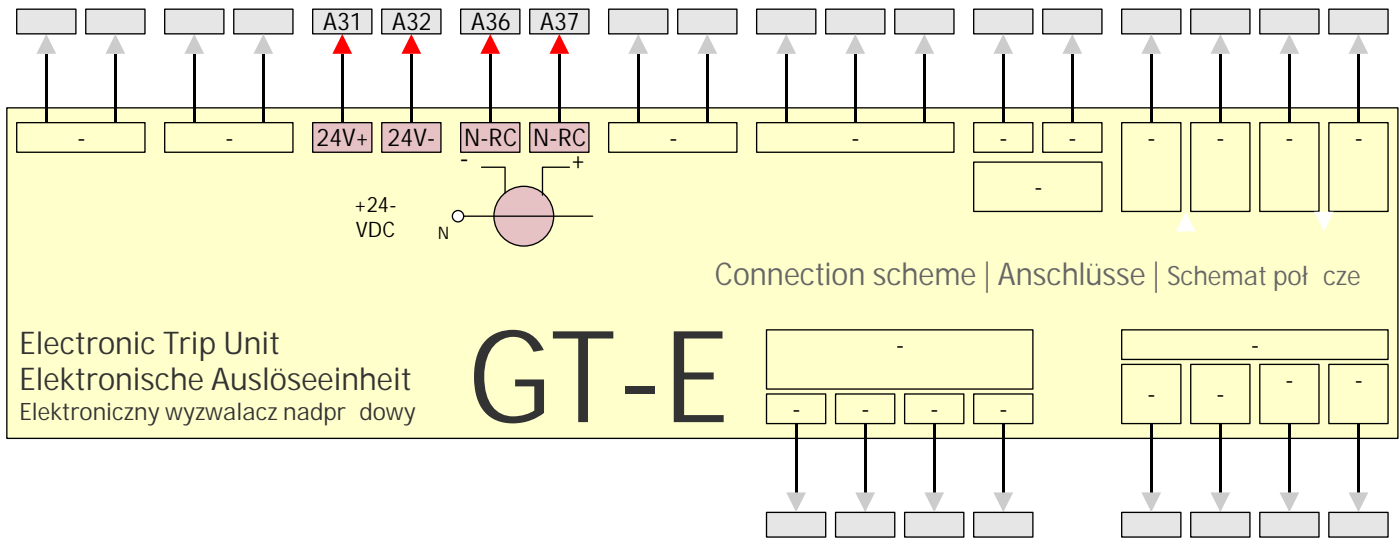
2.7 Auslöseeinheiten: Anschlüsse

2.7 Wyzwalacze nadpr dowe: Schematy poł cze

GENERAL

PRODUCT

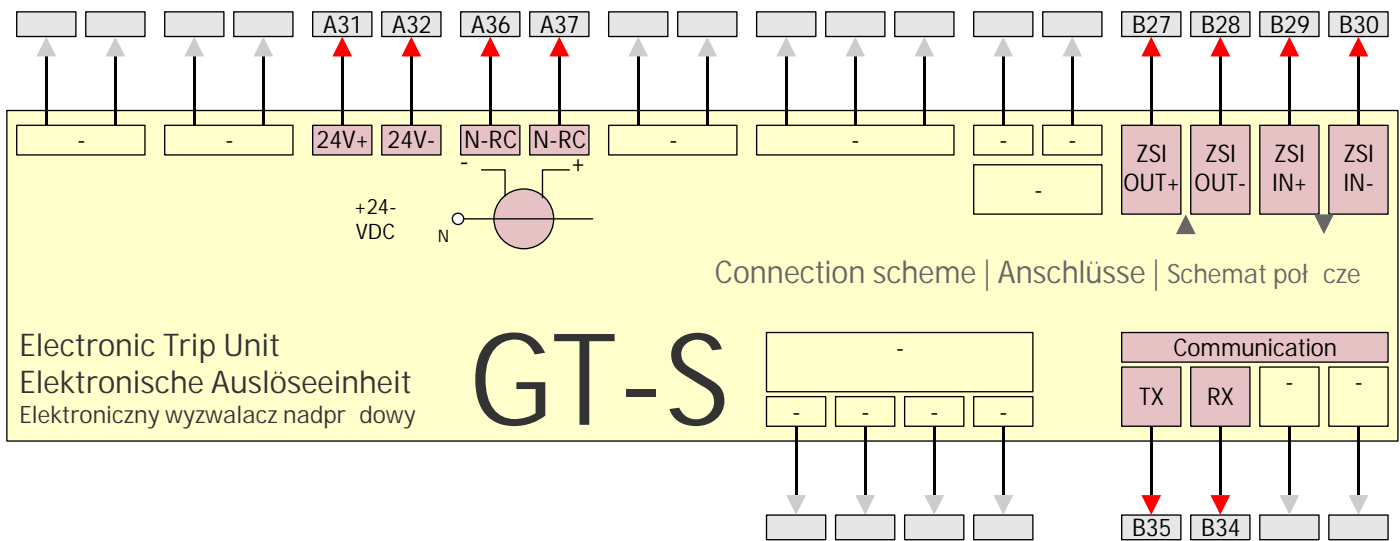
OPERATION



SCREEN MODE

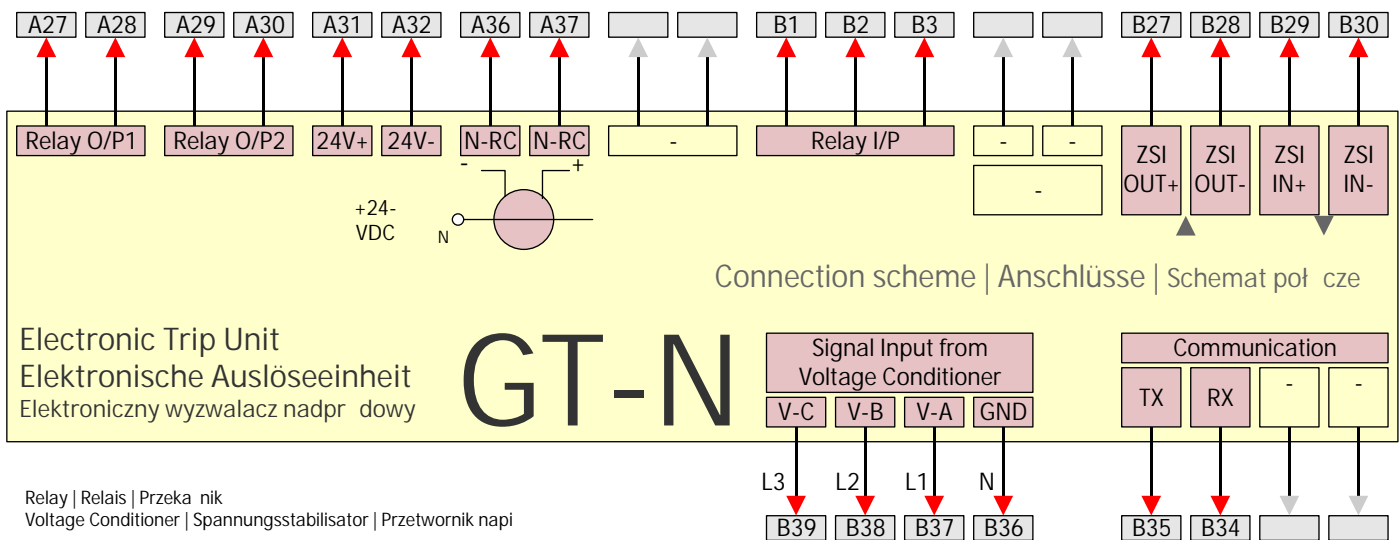
CURVES

REGISTER

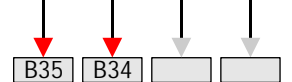
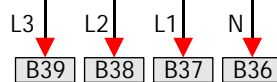


INSTALLATION

CONNECTION



Relay | Relais | Przekaznik
Voltage Conditioner | Spannungsstabilisator | Przetwornik napi



Abbreviations Connection scheme:	Abkürzungen Anschlusschema:	Obja nienia skrótów na schematach:
24V+/24V-: AUXILIARY POWER SUPPLY TO TRIP UNIT	24V+/24V- : Spannungsversorgung Auslöseeinheit	24V+/24V- Zasilanie pomocnicze wyzwalacza nadpr dowego
N-RC: NEUTRAL ROGOWSKI COIL	N-RC: Neutral ROGOWSKI Spule	N-RC: Cewka Rogowskiego na torze neutralnym
ZSI OUT: ZONE SELECTIVE INTERLOCK OUT	ZSI OUT: Zonenselektivität (ZSI) Ausgang	ZSI OUT: Wyj cie selektywno ci strefowej
ZSI IN: ZONE SELECTIVE INTERLOCK IN	ZSI IN: Zonenselektivität (ZSI) Eingang	ZSI IN: Wej cie selektywno ci strefowej
RXD: MODBUS COMMUNICATION	RXD: MODBUS Kommunikation	RXD: Komunikacja MODBUS
TXD: MODBUS COMMUNICATION	TXD: MODBUS Kommunikation	TXD: Komunikacja MODBUS
RELAY O/P: RELAY OUT PUT	RELAY O/P: Relais Ausgang	RELAY O/P: Wyj cie przeka nikowe
RELAY I/P: RELAY IN PUT	RELAY I/P: Relais Eingang	RELAY I/P: Wej cie przeka nikowe
V-A/V-B/V-C: SIGNAL INPUT FROM VOLTAGE CONDITIONER (L1-L2-L3)	V-A/V-B/V-C: SIGNAL-Eingang Spgs-Versorgung (L1-L2-L3)	V-A/V-B/V-C: Wej cie z przetwornika napi cia (L1-L2-L3)
GND: GROUND FOR VOLTAGE	GND: Erdung für Spannung	GND: Masa napi ciowa (uziemienie)

note

notizen | notatki

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

GENERAL

FRONT FASCIA

CASSETTE

CABLES

NETWORK

TABLES

Content

- 3.1 Breaker front Fascia
 - Breaker Security Padlocking
 - Breaker Security Keylocking
 - Pushbutton Padlocking
- 3.2 Drawout Breaker Cassette
 - Shutter Security Padlocking
 - Racking handle access Padlocking
 - Support Slides Padlocking
 - Cassette Security Keylocking
 - Standard Drawout Breaker Interlock
 - Mis insertion device (Interlock)
 - Door interlock
- 3.2.1 Shutter force open feature
- 3.2.2 Isolation Shutter Locking
- 3.3 Interlocking of Multiple Breakers
 - 1 of 2 breaker interlock
 - 1 of 3 breaker interlock
 - 2 of 3 breaker interlock
 - 2 of 3 breaker interlock with priority
- 3.4 Network Interlock
- 3.5 Tables Locking options

note

.....

.....

.....

.....

.....

Inhaltsverzeichnis

- 3.1 Leistungsschalter Frontplatte
 - Verriegelung mit Vorhängeschlossern
 - Leistungsschalter Schlüsselsperren
 - Drucktaster-Sperrung
- 3.2 Ausfahrtechnik Einschubträger
 - Sicherheitsblenden Verriegelung
 - Einfahrkurbel Einsteckloch-Verriegelung
 - Schienenspernung mit Vorhängeschloss
 - Einschubträger Schlüsselsperren
 - Standard Einschub-Schalterverriegelung
 - Verwechslungsschutz
 - Türverriegelung
- 3.2.1 Schutzblenden Öffnungsvorrichtung
- 3.2.2 Schutzblenden Verriegelung
- 3.3 Schalter zu Schalter Verriegelung
 - 1 von 2 Leistungsschalter-Verriegelung
 - 1 von 3 Leistungsschalter-Verriegelung
 - 2 von 3 Leistungsschalter-Verriegelung
 - 2 von 3 Schalter-Verriegelung mit Vorrang
- 3.4 Network Interlock
- 3.5 Tabelle Verriegelungsarten

Spis treści

- 3.1 Płyta czołowa wyłącznika
 - Blokady bezpieczeństwa zamykane na kłódke
 - Blokady bezpieczeństwa zamykane na klucz
 - Blokowanie przycisków przy użyciu kłódek
- 3.2 Podstawy wyłączników wysuwnych
 - Blokada kłódkowa osłon izolacyjnych
 - Blokada dostępu do korby
 - Blokada prowadnic zamykana na kłódke
 - Zamki na klucz w podstawie
 - Standardowe blokady wyłącznika wysuwne
 - Blokada wsunięcia niewłaściwego wyłącznika
 - Blokada drzwi
- 3.2.1 Otwieranie osłon izolacyjnych
- 3.2.2 Podstawa wyłącznika wysuwne
- Zablokowanie osłon izolacyjnych
- 3.3 Blokady między wyłącznikami
 - blokada "1 z 2 wyłączników"
 - blokada "1 z 3 wyłączników"
 - blokada "2 z 3 wyłączników"
 - blokada "2 z 3 wyłączników z pierwszeństwem"
- 3.4 Blokada sieciowa
- 3.5 Rodzaje blokad - tabela

notizen | notatki



WARNING:

Only qualified personnel are allowed to install, operate and maintain all electrical equipment. Caution Whilst handling the Breaker avoid injury due to moving parts.

WARNUNG:

Nur qualifiziertem Personal ist die Installation, der Betrieb und die Wartung der elektrischen Geräte gestattet. Vorsicht Vermeiden Sie das Risiko einer Verletzung durch bewegliche Teile während der Handhabung des Schalters.

OSTRZEZENIE:

Instalacja, obsługa i konserwacja urządzeń elektrycznych może być wykonywana tylko przez wykwalifikowanych specjalistów. Uwaga Przy przenoszeniu wyłącznika zwracać uwagę na części ruchome, aby uniknąć obrażeń.

3.0 LOCKS AND INTERLOCKS

3.0 SCHLÖSSER und
VERRIEGELUNGEN

3.0 ZAMKI I BLOKADY

! DANGER | GEFAHR | NIEBEZPIECZENSTWO

Ensure the circuit breaker has been tripped, indicating OFF, and the main springs are fully discharged before installing locks and interlocks.

Stellen Sie sicher, dass der Leistungsschalter ausgelöst wurde, AUS angezeigt wird und die Antriebsfeder vollständig entspannt ist, bevor Sie mit der Installation von Schlössern oder Verriegelungen beginnen.

Przed zastosowaniem blokad i zamków należy otworzyć (wyzwolić) wyłącznik, wskaźnik stanu powinien wskazywać OFF (WYL.), a główne sprężyny powinny być całkowicie luzne.

A variety of locks and interlock accessories are available.

Es steht eine Vielzahl von Schlössern und Verriegelungszubehör zur Verfügung.

Dostępne są różne rodzaje blokad i zamków.

CAUTION: Ensure circuit breaker and its accessories are always used within their designated ratings.

VORSICHT: Stellen Sie sicher, dass der Leistungsschalter und das Zubehör immer in ihren jeweiligen Leistungsbereichen verwendet werden.

UWAGA: wyłącznik i jego wyposażenie należy zawsze stosować zgodnie z ich danymi znamionowymi.

3.1 Breaker front Facia

Circuit Breaker Security Padlocking

A standard feature allowing the user to place padlocks that will lock the breaker with its contacts open. Any attempt to close the breaker, either electrically or manually, is prevented whilst the padlocks are in place. The breaker padlocking device accepts up to three padlocks with a hasp dimension of 3 to 8 mm

3.1 Leistungsschalter Frontplatte

Leistungsschalter-Sicherheitsverriegelung mit Vorhängeschlössern

Die Vorhängeschloss-Verriegelung des Leistungsschalters ist ein Standardbestandteil des Schalters, um den Schalter in der AUS-Stellung zu verriegeln. Jeder Versuch, den Leistungsschalter dann entweder manuell oder elektrisch einzuschalten wird verhindert. Die Leistungsschalter-Verriegelung mit Vorhängeschlössern ist für max. 3 Schlösser mit einem Bügel-Durchmesser zwischen 3 und 8 mm verwendbar.

3.1 Płyta czołowa wyłącznika

Blokady bezpieczeństwa zamykane na klódke

Standardowa blokada pozwala użytkownikowi założyć klódki blokujące wyłącznik gdy jego styki główne są otwarte. Po zamknięciu klódki zamknięcie wyłącznika (zarówno elektrycznie jak i ręczne) jest niemożliwe.

W blokadzie zastosować można maksymalnie trzy klódki o średnicy klamry od 3 do 8mm.

To engage the device and place padlocks :

1. Push the breaker OFF button until the padlocking lever moves and slightly protrudes from the breaker front facia. (Fig 3.1).
2. Pull out and fully extend the lever.
3. Insert the padlock(s) into the lever holes.

Zur Anwendung der Vorhängeschlösser gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Drücken Sie die AUS-Drucktaste, bis der Vorhängeschlossriegel (Abb. 3.1) sich etwas aus der Front hervorhebt.
2. Ziehen Sie den Vorhängeschlossriegel heraus.
3. Stecken Sie den Schlossbügel in eines der Löcher des Vorhängeschlossriegels.

Aby założyć klódki blokujące należy:

1. Wcisnąć przycisk OFF wyłącznika aż do wysunięcia dźwigni blokującej z płyty czołowej wyłącznika (Fot. 3.1).
2. Wyciągnąć dźwignię całkowicie.
3. Włożyć klódke(i) do otworu w dźwigni.

To disengage the locking feature, simply remove the padlocks and push the lever back into a position that is flush with the breaker front facia.

Um die Sperre wieder aufzuheben, entfernen Sie einfach alle Vorhängeschlösser, so dass der Riegel wieder zurück in den Leistungsschalter gleiten kann. Jetzt ist der Leistungsschalter wieder betriebsbereit.

Aby zdjąć blokadę należy usunąć klódki i wsunąć dźwignię blokującą do wyłącznika, tak aby nie wystawała z płyty czołowej.

Now the breaker can be operated normally.

Teraz można zamknąć wyłącznik.

Fig. 3.1
Fot. 3.1



Circuit Breaker Security Keylocking

An optional feature allowing the user to place up to 4 locks that each can lock the breaker with it's contacts open. Any attempt to close the breaker, either electrically or manually, is prevented whilst the lock(s) are in place. The breaker keylocking device come as two factory mounted accessories. One for up to 4 Ronis or Profalux keylocks and a second suited for one Castell lock. The locks can be bought separately and mounted in the field. For instructions on how to install the keylocks, see section 4 of this manual.

To engage the device and lock the breaker :

1. Push the breaker OFF button until the padlocking lever moves and slightly protrudes from the breaker front fascia (Fig.3.1).
2. Rotate the key anticlockwise and remove the key.

To disengage the locking feature, simply re-insert the key and rotate it clockwise. Then make sure that padlocking lever is flush with the breaker front fascia.

Now the breaker can be operated normally.

ON & OFF Pushbutton Padlocking

An optional feature allowing the user to place padlocks that deny un-authorized access to the ON & OFF pushbuttons located on the breaker front fascia.

The pushbutton padlocking device accepts one padlock with a hasp dimension of 3 to 8 mm.

One or both pushbuttons can be selected for padlocking by moving the individual transparent windows up or down thus accessing one or both the locking levers holes.

For instructions on how to install this device see section 4 of this manual.

3.2 Drawout Breaker Cassette**Cassette Shutter Security Padlocking**

A standard feature allowing the user to place padlocks that will lock the shutter in closed position, thus preventing access to the cassettes main contacts.

The shutter padlocking device accepts up to three padlocks with a hasp dimension of 3 to 8mm. The device can only be used when the breaker's mobile portion is in DISCONNECTED

Leistungsschalter Schlüsselsperren

Die optionale Ausrüstung erlaubt dem Anwender 4 Schlüsselsperren einzusetzen, wobei jedes den Leistungsschalter in der AUS-Stellung verriegelt. Der Leistungsschalter mit angebauten Schlüsselsperren kann weder elektrisch, noch mechanisch eingeschaltet werden. Die Schlüsselspernung gibt es in 2 werkseitig montierten Varianten. Eine mit maximal 4 Schlüsselsperren vom Typ Ronis oder Profalux und als Alternative kann eine Castell-Sperre verwendet werden. Für detaillierte Anweisungen darüber, wie die Installation der Schlüsseleinsätze erfolgen muss, finden Sie im Abschnitt 4 dieses Handbuchs.

Für den Anbau und Betrieb:

1. Drücken Sie die AUS-Drucktaste, bis der Vorhängeschlossriegel (Abb.3.1) sich etwas aus der Front hervorhebt.
2. Entfernen Sie den Schlüssel vom Schloss durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn.

Zum Freimachen der Sperrung stecken Sie den Schlüssel wieder in das Schloss, drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn und stellen Sie sicher, dass der Verriegelungshebel mit der Frontfläche bündig ist. Jetzt kann der Schalter wieder normal betätigt werden.

EIN & AUS Drucktastersperren

Das optionale Zubehör erlaubt dem Nutzer den Einsatz von Vorhängeschlössern zur Verhinderung unerlaubter Zugriffe auf die EIN und AUS-Drucktaster auf der Schalterfront.

Für die Drucktaster-Sperre kann ein Schloss mit Bügel-Durchmessern von 3 bis 8 mm verwendet werden.

Die EIN oder AUS-Drucktasten können entweder einzeln oder zusammen verriegelt werden. Zum Sperren schieben Sie ein oder beide transparenten Fenster aufwärts, bis die Verriegelungslöcher freiliegen, dann legen Sie das Vorhängeschloss an.

Anleitungen, wie man die Drucktaster-Sperren installiert finden Sie in Abschnitt 4.

3.2 Einschubträger**Sicherheitsblenden Verriegelung**

Eine Standardausrüstung erlaubt dem Anwender den Einsatz von Vorhängeschlössern zum Verriegeln der geschlossenen Schutzblende im Einschubträger. Dies verhindert den Zugang zu den Einschubträger Hauptkontakten.

Bis zu 3 Schlösser mit einem Bügel-Durchmesser von 3 bis 8 mm können an dem Vorhängeschlossriegel befestigt werden. Die

Blokady bezpieczeństwa zamykane na klucz

Opcjonalnie użytkownik może zastosować maksymalnie 4 zamki obsługiwane kluczami, pozwalające zablokować wyłącznik z otwartymi stykami głównymi. Gdy zamki są zamknięte zamknięcie wyłącznika (zarówno elektryczne jak i ręczne) jest niemożliwe.

Blokada jest dostarczana w postaci dwóch fabrycznie zamontowanych podzespołów. Jeden z nich umożliwia zastosowanie maksymalnie 4 zamków typu Ronis lub Profalux, drugi jest przeznaczony dla zamka typu Castell. Zamki można kupić oddzielnie i zamontować w miejscu eksploatacji wyłącznika. Sposób zamocowania zamków jest opisany w rozdziale 4 instrukcji.

Aby zablokować wyłącznik zamkiem należy:

1. Wcisnąć przycisk OFF wyłącznika, aby dźwignia blokady klódkowej wysunęła się z płyty czołowej wyłącznika (Fot. 3.1)
2. Obrócić klucz przeciwnie do ruchu wskazówek zegara i wyjąć klucz.

Aby odblokować wyłącznik wystarczy włożyć klucz ponownie i obrócić zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Następnie sprawdzić czy dźwignia blokady klódkowej nie wystaje z płyty czołowej.

Teraz można zamknąć wyłącznik.

Blokowanie przycisków ON i OFF przy użyciu klódek

Użytkownik może zastosować opcjonalne blokady uniemożliwiające dostęp osób nieupoważnionych do przycisków ON i OFF na płycie czołowej wyłącznika.

Blokada dostępu do przycisków pozwala założyć jedną klódkę o średnicy klamry od 3 do 8mm.

Można zablokować dostęp do jednego lub obydwu przycisków poprzez przesunięcie przezroczystego okienka w górę lub w dół, odsłaniając w ten sposób dostęp do jednej lub dwóch dźwigni blokujących.

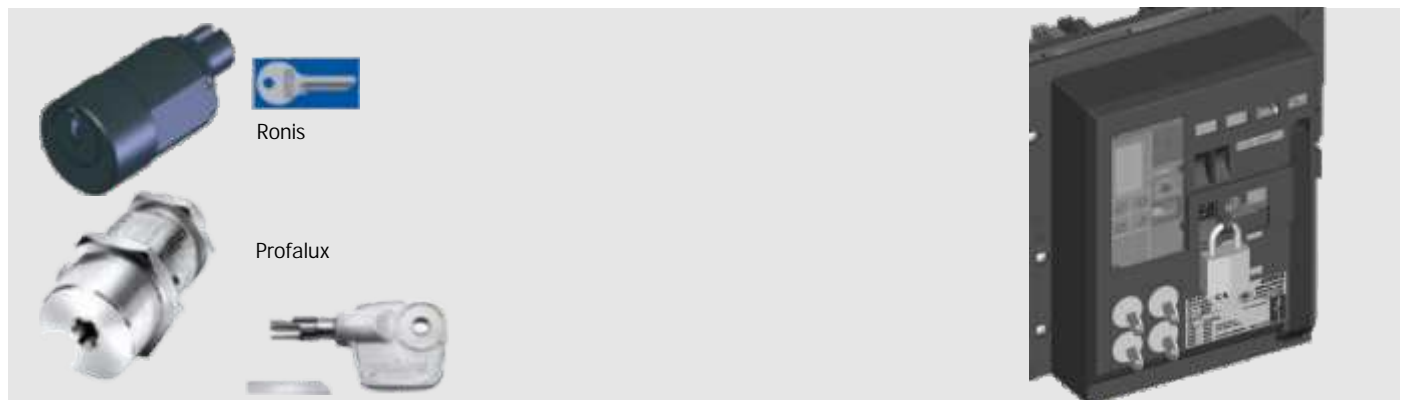
Sposób zamocowania zamków jest opisany w rozdziale 4 instrukcji.

3.2 Podstawy wyłączników wysuwnych

Blokada osłon izolacyjnych zamykana na klódkę

Jest to standardowe wyposażenie pozwalające użytkownikowi zablokować osłony izolacyjne w położeniu zamkniętym, uniemożliwiając w ten sposób dostęp do przyłączy głównych w podstawie.

W blokadzie osłon izolacyjnych można



position and/or fully removed from the cassette.

To engage the device and place padlocks :

1. Ensure that the breaker's mobile portion is in DISCONNECTED position and/or is fully removed from the cassette (see position indicator Fig. 3.3).
2. Remove and store the Racking Handle. (In it's storage location)
3. Extend the locking lever to allow access to the padlocking holes.

To disengage the locking feature, simply remove the padlocks and push the lever back into a position that is flush with the cassette front facia.

Now the shutters work normally again.

Racking Handle Access Prevention Padlocking
A standard feature allowing the user to store the racking handle and to padlock the storage location, thus preventing the handles unauthorized use.

The padlocking device accepts up to three padlocks with a hasp dimension of 3 to 8 mm (Fig. 3.4 C). The device can only be used when the breaker's mobile portion is in TEST or DISCONNECTED position and/or fully removed from the cassette.

To engage the device and place padlocks :

1. Ensure that the breaker's mobile portion is in TEST or DISCONNECTED position and/or is fully removed from the cassette. (see position indicator Fig. 3.2 A)
2. Remove and store the Racking Handle. (In it's storage location)
3. Extend the locking lever (Fig. 3.4 C) to allow access to the padlocking holes.

To disengage the locking feature, simply remove the padlocks and push the lever back into a position that is flush with the cassette front facia.

Now the Racking handle can be removed from it's storage location.

Drawout Support Slides Padlocking

A standard feature allowing the user to place padlocks that will prevent the insertion of a breaker's mobile portion into the cassette. The

Schlösser können nur angebracht werden, wenn sich der Leistungsschalter in der Trennstellung befindet oder wenn der Leistungsschalter ausgebaut wurde.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Schutzblende zu blockieren:

1. Stellen Sie sicher, dass der Leistungsschalter sich in der Trennstellung befindet oder ausgebaut ist (siehe Stellungsanzeige Fig. 3.3).
2. Entfernen Sie die Einfahrkurbel und stecken Sie sie in ihren Lagerort.
3. Ziehen Sie den Vorhängeschlossriegel heraus, bis die Verriegelungslöcher sichtbar sind und stecken Sie das Vorhängeschloss ein.

Zur Entriegelung entfernen Sie die Vorhängeschlösser wieder und lassen Sie den Riegel wieder mit der Einschubträgerfront abschließen. Nun ist die Schutzblende wieder betätigbar.

Einfahrkurbel Einsteckloch-Verriegelung

Die Standard-Einstecklochverriegelung, sperrt das Einsteckloch in der Einschubträger-Frontplatte für die Lagerung der Einfahrkurbel. Bis zu drei Vorhängeschlösser mit einem Bügel-Durchmesser von 3 bis 8 mm können verwendet werden (Abb. 3.4 C).

Ein Vorhängeschloss kann nur angewandt werden, wenn der Leistungsschalter sich in der TEST-, GETRENNT-Stellung befindet oder ganz entfernt wurde.

Führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Stellen Sie sicher, dass der Leistungsschalter sich in der TEST- oder GETRENNT-Stellung befindet oder entfernt wurde (siehe Stellungsanzeige Fig. 3.2 A)
2. Nehmen Sie die Einfahrkurbel und bringen Sie sie in ihrem Lagerort unter.
3. Ziehen Sie den Vorhängeschloss-Riegel (Fig. 3.4 C), bis die Verriegelungslöcher sichtbar sind und stecken Sie das Vorhängeschloss ein.

Zur Entriegelung entfernen Sie die Vorhängeschlösser wieder und lassen Sie den Riegel wieder mit der Einschubträgerfront abschließen. Nun ist die Einfahrkurbel wieder zugänglich.

Einschubträger Schienensperrung

Der Einschubträger ist standardmäßig mit einer Funktion ausgestattet, die das Sperren der Montageschienen des Einschubträgers erlaubt.

zastosowa maksymalnie trzy klódki o rednicy klamry od 3 do 8mm. Mechanizm można użyć wtedy gdy część ruchoma wyłącznika jest w położeniu ODEŁ CZONY lub jest całkowicie wyjęta z podstawy.

Aby zamknąć blokadę i założyć klódki - należy:

1. Ustawić część ruchomą wyłącznika w położeniu ODEŁ CZONY lub całkowicie wyjąć z podstawy (patrz: wskaźnik położenia na Fot. 3.3).
2. Wyjąć korbe i włożyć do schowka
3. Wyciągnąć dźwignię blokującą aby uzyskać dostęp do otworów dla klódek.

Aby otworzyć blokadę należy usunąć klódki i wsunąć dźwignię blokującą tak aby była ustawiona równo z powierzchnią płyty czołowej podstawy. Teraz osłony izolacyjne pracują normalnie.

Blokada dostępu do korby zamykana na klódke
Jest to standardowy element pozwalający użytkownikowi zablokować dostęp do schowka korby, uniemożliwiając jej użycie przez osoby nieupoważnione.

Do zamknięcia blokady można użyć maksymalnie trzech klódek o średnicy klamry od 3 do 8mm (Fot. 3.4C). Mechanizm można użyć wtedy gdy część wysuwana wyłącznika jest w położeniu PRÓBA lub ODEŁ CZONY i/lub całkowicie wyjęta z podstawy.

Aby zamknąć blokadę i założyć klódki należy:

1. Ustawić część ruchomą wyłącznika w położeniu PRÓBA lub ODEŁ CZONY i/lub całkowicie wyjąć z podstawy (patrz: wskaźnik położenia Fot. 3.2A).
2. Wyjąć korbe z napedu i włożyć do schowka.
3. Wyciągnąć dźwignię blokującą (Fot. 3.4 C) aby uzyskać dostęp do otworów dla klódek.

Aby otworzyć blokadę należy usunąć klódki i wsunąć dźwignię blokującą, tak aby była ustawiona równo z powierzchnią płyty czołowej podstawy. Teraz można wyjąć korbe ze schowka.

Blokada przewodnic zamykana na klódek
Jest to standardowy element pozwalający użytkownikowi zastosować klódkę uniemożliwiając wsunięcie części ruchomej w



padlocking device is present on both slides and each can accept up to three padlocks with a hasp dimension of 3 to 8 mm (see Fig. 3.5). It can only be used when the breaker's mobile portion is in DISCONNECTED position and fully removed from the cassette.

To engage the device and place padlocks :

1. Ensure that the breaker's mobile portion is in DISCONNECTED position and is fully removed from the cassette.
2. Push the slides back into the cassette.
3. Place padlocks.

To disengage the locking feature, simply remove the padlocks and re-extend the drawout slides to allow their use again.

The cabinet door can be closed with the padlocking feature engaged. Do not attempt to forcefully extend the slides whilst padlocked.



Fig. 3.5

Cassette Security Keylocking

An optional feature allowing the user to place up to 2 locks that each can lock the breaker in TEST or DISCONNECTED position (see Fig. 3.6). It is not possible to close the breaker, either electrically or manually whilst the lock's are engaged. Access to the racking handle storage location is also prevented.

The cassette keylocking device is a factory mounted accessory. The device allows the uses of two Ronis or two Profalux keylocks (cannot be mixed).

The locks can be bought separately and mounted in the field. For instructions on how to install the keylocks, see section 4 of this manual.

To engage the device and lock the cassette :

1. Ensure that the breaker's mobile portion is in TEST or DISCONNECTED position and is fully removed from the cassette.
2. Remove and store the Racking Handle. (In it's storage location)
3. Rotate one or both keys anticlockwise and remove the key's).

To disengage the locking feature, simply re-insert the key and rotate it clockwise. Both keys MUST be present to disengage the locking feature.

For instructions on how to install this device see section 4 of this manual.

Dies macht es unmöglich, einen Leistungsschalter auf die Schienen im Einschubträger zu setzen. Bis zu 3 Schlösser mit einem Bügel-Durchmesser von 3 bis 8 mm können auf jeder Schiene angewendet werden (siehe Fig. 3.5). Der Leistungsschalter muss entfernt werden, um Zugang zur Verriegelung zu erhalten.

Beachten Sie die folgenden Schritte zum Sperren:

1. Entfernen Sie den Leistungsschalter vom Einschubträger in der GETRENNT-Stellung.
2. Schieben Sie die Schienen vollständig in den Einschubträger ein.
3. Jetzt setzen Sie die gewünschte Anzahl der Schlösser ein.

Zur Entriegelung entfernen Sie die Vorhängeschlösser wieder und ziehen Sie die Schienen wieder raus.

Mit den installierten Schlössern kann die Schaltschranktür geschlossen werden. Wenden Sie keine Gewalt an, um die Schienen gegen die eingesteckten Schlösser aus dem Einschubträger zu ziehen.



Fig. 3.5A

Einschubträger Schlüsselsperren

Eine optionale Ausrüstung erlaubt dem Anwender 2 Schlüsselsperren einzubauen (siehe Fig. 3.6), wobei jede den Einschubträger in der TEST oder TRENN-Stellung sperrt. Weder elektrisch, noch von Hand kann der Schalter eingeschaltet werden, während die Sperren genutzt werden. Der Zugang zur Einfahrhebellagerung ist ebenfalls gesperrt. Die Einschubträger Schlüsselsperren sind ein werkseitig montierbares Zubehör. Es können 2 Ronis oder 2 Profalux Sperren verwendet werden. Es ist nicht möglich verschiedene Schlüsselsperren in einem Einschubträger zu verwenden. Die Einsätze für die Schlüssel können extra zugekauft werden und Vorort montiert werden. Wie sie montiert werden ist in Kapitel 4 genauer beschrieben.

Durchführung der Sperrfunktion:

1. Entfernen Sie den Leistungsschalter vom Einschubträger in der GETRENNT-Stellung.
2. Entfernen und lagern Sie den Einfahrhebel in seiner Lagerstelle im Einschubträger.
3. Drehen Sie einen oder beide Schlüssel gegen den Uhrzeigersinn und entfernen Sie die Schlüssel.

Zur Entriegelung stecken Sie die Schlüssel ein und drehen Sie sie im Uhrzeigersinn. Beide Schlüssel müssen zur Entsperrung vorhanden sein.

Die Anleitung zur Montage ist in Kapitel 4 genauer beschrieben.

podstaw . Blokady klódkkowe znajduj si na obydwu prowadnicach, na ka deż z nich mo na zało y maksymalnie trzy klódkki o rednicy klamry od 3 do 8mm (Fot. 3.5). Mo e by wykorzystana gdy cz ruchoma wyl cznika jest w polo eniu ODŁ CZONY lub całkowicie wyj ta z podstawy.

Aby zamknac blokade i zalozyc klódkki nalezy:

1. Ustawic czesc wysuwna wylacznika w polozeniu ODŁ CZONY lub całkowicie wyjac z podstawy.
2. Wsunac prowadnice w podstawie.
3. Zalozyc klódkki.

Aby otworzyc blokade nalezy usunac klódkki i wyciagnac prowadnice aby mozliwe bylo ich ponowne uziycie.

Drzwi szafy mozna zamknac przy zamknietych blokadzie prowadnic. Gdy prowadnice sa zablokowane klódkkami - nie nalezy ich wyciagnac przy uziyciu sily.

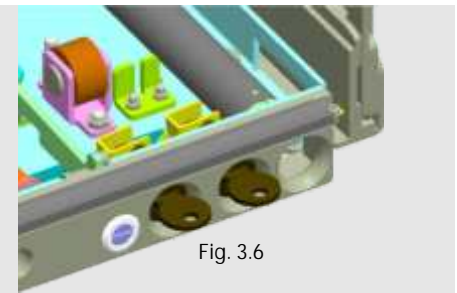


Fig. 3.6

Zamki na klucz w podstawie

Sa to opcjonalne mechanizmy blokujace, pozwalajace uzytkownikowi zastosowac maksymalnie 2 zamki, z których kazdy moze zablokowac wylacznik w polozeniu PRÓBA lub ODŁ CZONY (patrz Fot. 3.6). Gdy zamki sa zamkniete - nie jest mozliwe zamkniecie wylacznika, zarówno elektryczne jak i reczne. Dostep do schowka korby jest rowniez niemozliwy.

Mechanizm blokujacy jest montowany fabrycznie w podstawie. Mozna w nim zastosowac dwa zamki typu Ronis lub Profalux (jeden rodzaj do wyboru).

Zamki mozna kupic oddzielnie i zamontowac w miejscu eksploatacji wylacznika. Sposób montazu zamków jest opisany w rozdziale 4 tej instrukcji.

Aby zamknac zamek i zablokowac podstawie nalezy:

1. Ustawic czesc wysuwna wylacznika w polozeniu PRÓBA lub ODŁ CZONY lub całkowicie wyjac z podstawy.
2. Wyjac korbe i wlozyc do schowka.
3. Obrócić jeden lub dwa kluczyki przeciwnie do ruchu wskazówek zegara i wyjac kluczyki(!).

Aby otworzyc zamek wystarczy wlozyc ponownie kluczyk i obrócić zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Aby otworzyc blokade nalezy uziyc OBYDWU kluczyków. Sposób montazu jest opisany w rozdziale 4 tej instrukcji.

Standard Drawout Breaker Interlock

The cassettes and device mobile part are equipped with a interlock that prevents the breaker from closing unless it is in the TEST or CONNECTED position. The device also opens the main breaker contacts before the mobile part leaves and/or approaches the CONNECTED position.

When the main breaker contacts are closed a second interlock prevents insertion of the devices racking handle in to the aperture on the cassette.

Mis Insertion device (Interlock)

An optional device that fits into the cassette and on to the mobile portion of a drawout breaker. It prevents the insertion of a wrongly rated breaker into a given cassette structure. For instructions on how to install this device see section 4 of this manual.

Door Interlock device

An optional device that prevents the door of the equipment in which the drawout breaker is installed to be opened when the device is in CONNECTED position.

It is available in two executions for left and right hinged cabinet/panel doors. Once installed the device is always active and reacts to the position of the breaker in the cassette structure.

For instructions on how to install this device see section 4 of this manual.

Standard Einschub-Schalterverriegelung

Der Einschubträger und die beweglichen Bereiche sind mit einer Verriegelung ausgerüstet, welche die Schließung des Schalters ausgenommen in der TEST- oder BETRIEB-Stellung verhindert. Die Vorrichtung öffnet außerdem die Schalter Hauptkontakte bevor der mobile Teil die BETRIEB-Stellung verläßt und / oder erreicht.

Wenn die Schalterhauptkontakte geschlossen sind verhindert eine zweite Verriegelung, dass der Einfahrhebel in seine Drehaufnahme gesteckt werden kann.

Verwechslungsschutz

Eine am Einschubträger und dem beweglichen Teil zu befestigende optionale Ausrüstung, welche den Zusammenbau nicht zueinander gehörender Schalter und Einschubträger verhindert. Die Montage dieser Einheit ist im Kapitel 4 genauer beschrieben.

Türverriegelung

Als ein optionales Zubehör steht eine Türverriegelung zur Verfügung, die das Öffnen einer Tür hinter der ein Ausfahrtechnik-Leistungsschalter montiert ist verhindert, wenn dieser sich in der BETRIEB-Stellung befindet. Diese Türverriegelung ist in zwei Versionen, für links oder rechts angeschlagene Türen verfügbar. Nach der Installation ist die Verriegelung immer aktiv und reagiert auf die Stellung des Schalters im Einschubträger. Wie diese Teile montiert werden, siehe Kapitel 4.

Standardowe blokady w wyłącznikach wysuwnych

Podstawy i części ruchome wyłączników wysuwnych są wyposażone w blokadę uniemożliwiającą zamknięcie wyłącznika jeśli nie jest on w położeniu PRÓBA lub PRACA. Blokada ta powoduje też otwarcie styków głównych wyłącznika zanim część ruchoma wysunie się i/lub zbliży się do położenia PRACA.

Gdy styki głównego wyłącznika są zamknięte - inna blokada nie zezwala na włożenie korby do napędu przesuwania.

Blokada wsunięcia niewłaściwego wyłącznika

Jest to opcjonalne wyposażenie montowane w podstawie i części ruchomej wyłącznika wysuwnego. Zapobiega wsunięciu w podstawę wyłącznika o niewłaściwych parametrach. Zapobiega wsunięciu wyłącznika o niewłaściwych parametrach w daną podstawę. Sposób montażu blokady jest opisany w rozdziale 4 tej instrukcji.

Blokada drzwi

Jest to opcjonalne zabezpieczenie zapobiegające otwarciu drzwi szafy gdy zabudowany w niej wyłącznik wysuwny jest w położeniu PRACA. Blokada jest dostępna w dwóch wersjach: dla drzwi rozdzielnic/szafy zamocowanych na zawiasach z lewej lub prawej strony. Zainstalowana blokada zawsze jest aktywna i reaguje na położenie wyłącznika w podstawie. Sposób montażu blokady jest opisany w rozdziale 4 tej instrukcji.

Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Instrukcja

3.2

3.2 Appendix

3.2 Anhang

3.2 Załącznik

DANGER | GEFAHR | NIEBEZPIECZE | STWO

Ensure the fixed contacts on the incoming side are isolated prior to use the Shutter Prop Open Feature.

Stellen Sie sicher, dass die festen Hauptkontakte auf der Eingangsseite isoliert sind, bevor Sie die Schutzblenden-Öffnungsfunktion anwenden.

Przed otwarciem osłon izolacyjnych upewnij się, czy zaciski stałe po stronie zasilania są odłączone od napięcia.

SHUTTER

3.2.1 Shutter force open feature

In order to inspect the main plug in contacts within the EntelliGuard draw out cassettes a shutter force open feature is present in each cassette.

Use

1. Remove the breaker mobile portion from the cassette.
2. Locate the shutter operating levers as indicated in Fig. A & Fig. B.
3. To open the shutters and allow access to the main contacts, rotate the levers as indicated in Fig. C. Release the levers to reclose the shutters.

3.2.1 Schutzblenden Öffnungsvorrichtung

Damit die Haupteinschubkontakte im EntelliGuard Einschubträger inspiziert werden können, ist eine Schutzblenden-Öffnungsmechanik in jedem Einschubträger eingebaut.

Nutzung

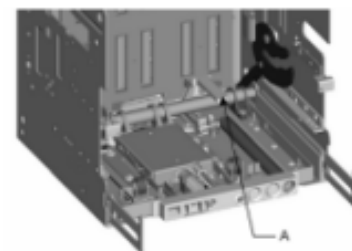
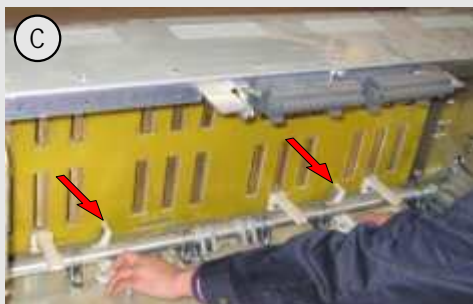
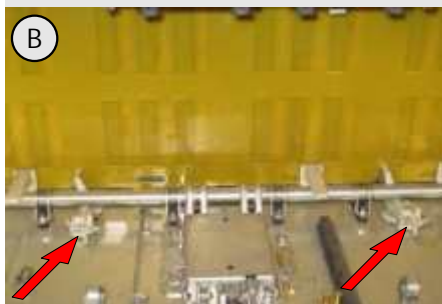
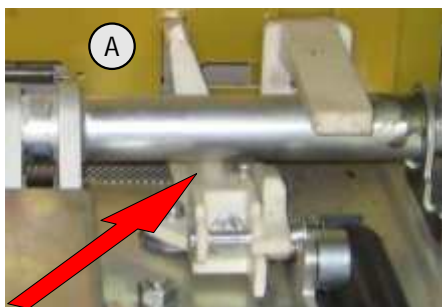
1. Entfernen Sie den Leistungsschalter aus seinem Einschubträger.
2. Finden Sie die Schutzblenden-Betätigungshebel zum Öffnen der Schutzblende wie in Abb. A & B angezeigt.
3. Zum Öffnen der Schutzblende und zur Erreichung des Zugangs zu den Hauptanschlüssen drehen Sie den Schutzblenden-Betätigungshebel zum Öffnen der Schutzblende wie in Abb. C. Geben Sie den Schutzblenden-Betätigungshebel zum Schließen der Schutzblende wieder frei.

3.2.1 Otwieranie osłon izolacyjnych

W podstawie każdego wyciągnięcia wyciągnięcia istnieje możliwość sprawdzenia przylgi torów głównych poprzez otwarcie osłon izolacyjnych.

Zastosowanie

1. Wyjść z ruchomą wyciągnięcia z podstawy.
2. Odszukać dźwignie sterowania osłon izolacyjnych (Fot. A, Fot. B).
3. Aby otworzyć osłony izolacyjne i uzyskać dostęp do styków głównych – obrócić dźwignie w sposób pokazany na Fot. C. Zwolnić dźwignie aby ponownie zamknąć osłony.



Shutter Operating Lever Location
Shutter Operating Lever

Schutzblenden-Betätigungshebel Anordnung
Blenden-Betätigungshebel

Lokalizacja dźwigni osłon izolacyjnych
Dźwignia sterowania osłonami

Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Instrukcja

4.4

3.2.2 Draw out Cassette Isolation Shutter Locking: Security locking

Locks the Operation of Safety shutters, if installed any, when pad lock applied on the security locking bar C only, when the Cassette is in DISCONNECTED position. Also Locks the entry of Racking handle in to the Crank Insertion hole of the Cassette. Lock can be applied when Circuit breaker in the DISCONNECTED position. Maximum One padlock (required hasp diameter is 3 – 8 mm) May be applied for security. Also this locking Device is compatible with scissor lock.

1. Ensure position indicator shows DISCONNECTED Position.
2. Remove racking handle from the Crank insertion hole if present already.
3. Pull the locking bar until the locking eye is exposed and hold while inserting padlock hasp. Shown in Fig. B. Device is locked out after padlock application. Shown in Fig. C.
4. Then with a screw driver attempt to turn the Racking handle shutter drive B clockwise. Shown in Fig. A.
5. Condition should be-Not able to Rotate racking handle shutter drive B & insert Racking handle in to the crank insertion hole on front panel.
6. Attempt to move the Front shutter plate Up & down (Applicable for Horizontal terminations Fig. D) or move left to Right (Applicable for vertical terminations Fig. E) which are installed on the Cassette in front of terminals. Condition should not be able to move the shutter plate.

3.2.2 Einschubtechnik Schutzblenden-Verriegelung: Sicherheits-Verriegelung (Berührungsschutz)

Sperrt die Bedienbarkeit der Sicherheitsblende, wenn installiert, mit einem Vorhängeschloss auf dem Sicherungsriegel C, wenn der Einschubträger sich in der GETRENNT-Stellung befindet.

Es wird auch das Antriebsloch für den Drehgriff im Einschubträger gesperrt. Die Sperrung kann immer angewendet werden, wenn der Leistungsschalter in der TRENNT-Stellung steht. Maximal ein Vorhängeschloss (der Bügel-Durchmesser beträgt 3-8 mm) als Sicherheitsanwendung möglich. Diese Verriegelungsart ist ebenfalls mit Scissor-Schlössern kompatibel.

1. Stellen Sie sicher, dass die Stellungsanzeige GETRENNT-Stellung anzeigt.
2. Entnehmen Sie die Einfahrkurbel aus ihrem Lagerschaft, falls vorhanden.
3. Ziehen Sie die Riegelfortsatz heraus, bis die Einstecklöcher sichtbar sind und halten Sie ihn, während Sie das Vorhängeschloss einstecken. Das Gerät ist gesperrt, nachdem das Schloss in Anwendung ist. Siehe Abb. B+C.
4. Versuchen Sie dann im Uhrzeigersinn mit einem Schraubenzieher die Einfahrkurbelblende (Abb. A Punkt B) zu betätigen.
5. Die Einfahrkurbelblende sollte nicht bewegt werden können (Pkt. B) und die Einfahrkurbel nicht in das Frontplattenloch gesteckt werden können.
6. Versuche die Anschluss-Frontblendenplatte auf dem Einschubträger hoch und runter zu bewegen („für Horizontal-Anschlüsse Abb. D) oder verschiebe sie von links nach rechts („für Vertikal-Anschlüsse Abb. E). In diesem Zustand sollten sich die Schutzblenden nicht bewegen lassen.

3.2.2 Podstawa wył cznika wysuwnego Zablokowanie osłon izolacyjnych: Blokada bezpieczeństwa

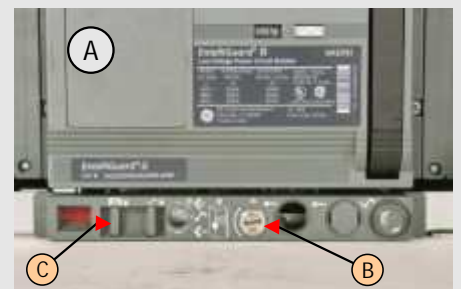
Powoduje zablokowanie osłon izolacyjnych (je li s zainstalowane) poprzez założenie kłódki na d wigni blokującej C gdy podstawa wył cznika jest w położeniu ODŁ CZONY. Blokada zamyka te przesłony otworu dla korby w podstawie. Zamek można użyć gdy wył cznik jest w położeniu ODŁ CZONY. Można założyć jedną kłódkę o rednicy klamry 3 –8 mm. Mechanizm blokujący może współpracować z zamkiem nożycowym.

1. Sprawdź czy wskaźnik położenia wskazuje pozycję ODŁ CZONY.
2. Wyjmij korbę z podstawy (je li jest włożona).
3. Wyciągnij d wigni blokując tak aby ucho blokady było odsłonięte, przytrzymaj przy zakładaniu kłódki (Fot. B). Po założeniu kłódki mechanizm jest zablokowany (Fot. C).
4. Teraz używając wkrętaka spróbuj obrócić przesłony otworu korby B zgodnie z ruchem wskazówek zegara (Fot. A).
5. Otwarcie przesłony otworu korby i włożenie korby w przednim panelu podstawy nie powinno być możliwe.
6. Spróbuj przesunąć przednie płytki osłony w górę i w dół (dotyczy przyl czy pionowych, Fot. D) lub przesunąć od lewej do prawej strony (dotyczy przyl czy pionowych, Fot. E) zainstalowanych w podstawie przed zaciskami. Przesunięcie płytek osłon izolacyjnych powinno być niemożliwe.

Fig. A : Cassette shutter Padlocking Location C - Shutter locking bar, B- Racking handle shutter drive
Fig. B : Insertion of padlock on Security locking bar
Fig. C : Device locked out
Fig. D : Shutter installed for Horizontal terminations
Fig. E : Shutter installed for Vertical terminations

Fot. A : Blokada osłon izolacyjnych C - D wignia blokująca osłony, B - Otwieranie przesłony otworu korby
Fot. B : Zakładanie kłódki na d wigni blokady
Fot. C : Osłony zablokowane
Fot. D : Osłony przyl czy poziomych
Fot. E : Osłony przyl czy pionowych

Abb. A: Einschubträger, C-Vorhängeschloss-Riegelpositionen, B- Einfahrkurbelblenden-Antrieb
Abb. B: Einstecken des Vorhängeschlosses in Riegelfortsatz
Abb. C: Gerät gesperrt
Abb. D: Schutzblende für Horizontal-Anschlüsse
Abb. E: Schutzblende für Vertikal-Anschlüsse



3.3 Interlocking of Multiple Breakers

Mechanical interlocks are optional devices available for breakers in a fixed or Drawout pattern. These enable the interlocking of 2 or 3 breakers mounted side by side or stacked. These devices have two parts : The first a factory mounted component is fitted to the chassis when in Fixed pattern or to the cassette when used in drawout mode. Two or more specially designed , field mountable cables being the second.

Any combination (fixed or drawout), current rating, number of poles or envelope size can be interlocked. Systems are available in one configuration for 2 breakers and in three variants for 3 breakers.

For instructions on how to install and use these device see the separate instruction manual DEH.....

1 of 2 breaker interlock (Type A)

With the 1 of 2 interlock in use, if one breaker is ON the second breaker cannot be turned ON. There is no priority, if any of the 2 breakers is ON the other cannot be turned ON. The second breaker can be charged and ready to close, to enable a fast transition from one to the other breaker.

1 of 3 breaker interlock (Type B)

With the 1 of 3 interlock in operation, if one breaker is ON the other 2 breakers cannot be turned ON. There is no priority, if any of the 3 breakers is ON the others are prevented. The breakers that are not ON can be charged and ready to close, to enable a fast transition from one to the other breaker.

2 of 3 breaker interlock (Type C)

With the 2 of 3 interlock in operation, one breaker is always OFF. However, 1 or 2 of the other breakers can be ON.

There is no priority, if any 2 of the 3 breakers are ON the remaining is prevented from being turned ON. The breaker which is not ON can be charged and ready to close, to enable a fast transition.

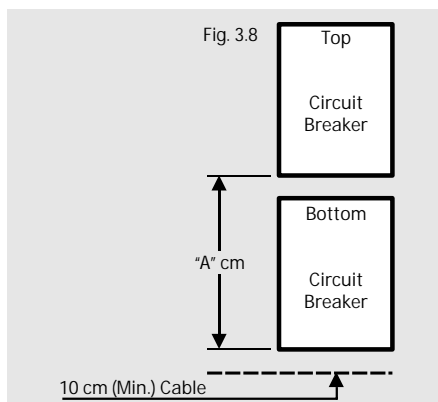


Fig. 3.8

3.3 Mehrfache Schalterverriegelung

Mechanische Verriegelungen sind optionale Zubehörteile für Leistungsschalter in Festeinbau- und Ausfahrtechnik. Diese ermöglichen die gegenseitige Verriegelung von 2 oder 3 Leistungsschaltern, übereinander oder seitlich zueinander montiert. Sie besteht aus 2 grundsätzlichen Teilen: Die erste werkseitig montierte Komponente ist am Leistungsschalter oder bei Einschubtechnik am Einschub befestigt. Zwei oder mehrere spezielle Bowdenzüge bilden den zweiten Teil und werden Vorort montiert. Jede Kombination (Festeinbau- oder Ausfahrtechnik), Stromwerte, Polanzahl oder Baugrößen können verriegelt werden, jeweils mit 2 oder auch 3 Schaltern. Für Montage- und Bedienungsanweisung siehe ein besonderes Handbuch DEH....

1 von 2 Schalterverriegelung (Typ A)

Mit der 1 von 2 Verriegelung kann bei einem Leistungsschalter in EIN-Stellung der zweite Leistungsschalter nicht aktiviert werden. Es gibt keinen Vorrang, sowie sich einer der zwei Leistungsschalter in EIN-Stellung befindet, kann der andere Schalter nicht EIN-geschaltet werden. Der zweite Leistungsschalter kann gespannt und in die "Schliessbereit"-Stellung gebracht werden, damit ein schnelleres Umschalten von einem zum anderen Leistungsschalter erfolgen kann.

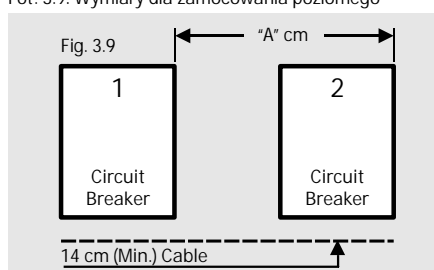
1 von 3 Schalterverriegelung (Typ B)

Mit der 1 von 3 Verriegelung können, wenn ein Leistungsschalter in EIN-Stellung ist, die anderen zwei Leistungsschalter nicht aktiviert werden. Es gibt keinen Vorrang, sowie sich einer der drei Leistungsschalter in EIN-Stellung befindet, können die anderen Schalter nicht betätigt werden. Die anderen Leistungsschalter können aber gespannt und in die "Schliessbereit"-Stellung gebracht werden, damit ein schnelleres Umschalten von einem zum anderen Leistungsschalter erfolgen kann.

2 von 3 Schalterverriegelung (Typ C)

Mit der 2 von 3 Verriegelung ist 1 Leistungsschalter immer in AUS-Stellung. Wie auch immer, können gleichzeitig 1 oder 2 Leistungsschalter in EIN-Stellung sein. Es gibt keinen Vorrang, wenn alle 2 der 3 Leistungsschalter eingeschaltet sind, dann ist der verbleibende Schalter nicht einschaltbar. Der Leistungsschalter, der nicht in EIN-Stellung ist, kann gespannt und in die "Schliessbereit"-Stellung gebracht werden, damit ein schneller Umschaltvorgang vorgenommen werden kann.

Fig. 3.8: Vertical Mounting Dimensions
Abb. 3.8: Vertikale Montage-Abmessungen
Fot. 3.8: Wymiary dla zamocowania pionowego
Fig. 3.9: Horizontal Mounting Dimensions
Abb. 3.9: Horizontale Montage-Abmessungen
Fot. 3.9: Wymiary dla zamocowania poziomego



3.3 Blokady między wyłącznikami

Blokady mechaniczne sprzegające wyłączniki są opcjonalnym wyposażeniem dla aparatów w wersji stacjonarnej lub wysuwnej. Umożliwiają sprzężenie 2 lub 3 wyłączników umieszczonych poziomo obok siebie lub pionowo jeden nad drugim.

Blokady składają się z dwóch elementów: mechanizmów blokujących montowanych fabrycznie na obudowach wyłączników stacjonarnych lub do podstaw wyłączników wysuwnych. Drugim elementem składowym są 2 lub 3 ciecna łączące mechanizmy blokujące; ciecna są zakładane w miejscu instalacji. Blokady można połączyć dowolne wyłączniki (stacjonarne lub wysuwne) o dowolnych prądach znamionowych, ilości biegunów lub wielkości obudowy. Mechanizmy blokady są produkowane w jednej wersji dla 2 wyłączników oraz w trzech wersjach dla 3 wyłączników. Sposób montażu i obsługi blokad między wyłącznikami jest opisany w oddzielnej instrukcji DEH.....

Blokada "1 z 2 wyłączników" (typ A)

Gdy dwa wyłączniki są sprzężone blokada "1 z 2" wtedy tylko jeden z nich może być zamknięty. Żaden z wyłączników nie ma pierwszeństwa (priorytetu); jeśli którykolwiek z wyłączników jest zamknięty - drugiego z nich nie można zamknąć. Drugi z wyłączników można zaizolować i przygotować do załączenia, aby umożliwić szybkie przełączenie.

Blokada "1 z 3 wyłączników" (typ B)

Gdy wyłączniki są sprzężone blokada "1 z 3" wówczas jeśli jeden z nich jest zamknięty (ON) pozostałych 2 nie można zamknąć. Żaden z wyłączników nie ma pierwszeństwa (priorytetu); jeśli którykolwiek z 3 wyłączników jest zamknięty (ON) zamknięcie pozostałych nie jest możliwe. Wyłączniki otwarte można zaizolować i przygotować do załączenia, aby umożliwić szybkie przełączenie.

Blokada "2 z 3 wyłączników" (typ C)

Gdy wyłączniki są sprzężone blokada "2 z 3" wówczas zawsze jeden jest otwarty. Jeden lub dwa pozostałe wyłączniki mogą być zamknięte (ON).

Żaden z wyłączników nie ma pierwszeństwa (priorytetu); jeśli którykolwiek z 2 z 3 wyłączników jest zamknięty - pozostałego nie można zamknąć. Wyłącznik który aktualnie nie jest zamknięty można zaizolować i przygotować do załączenia, aby umożliwić szybkie przełączenie.

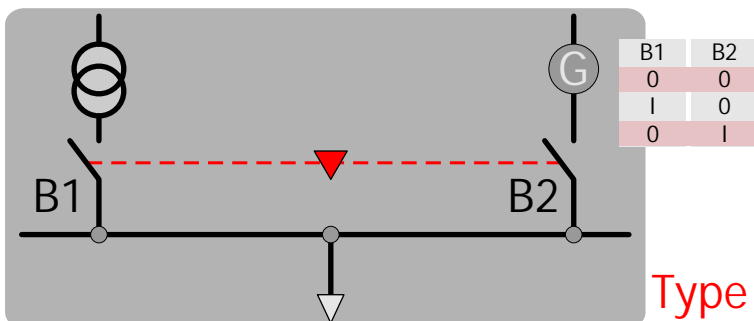


2 of 3 breaker interlock with priority (Type D)
With the 2 of 3 interlock in operation, one of the three breakers has priority over both the others, hence when the priority breaker is ON the other 2 MUST be OFF. Also entailing that when the priority breaker is OFF the other 2 breaker can be turned ON. This is typically used for a mainie-main arrangement.

2 von 3 Verriegelung mit Vorrang (Typ D)
Mit der 2 von 3 Verriegelung mit Vorrang besitzt einer der drei Leistungsschalter Schaltvorrang vor den anderen beiden Schaltern. Wenn der Vorrangsschalter in EIN-Stellung ist, müssen die anderen zwei AUS sein. Dies bedeutet auch, dass, wenn der Vorrangsschalter AUS ist, die anderen zwei Schalter auch beide gleichzeitig eingeschaltet sein können. Dies ist die typische Anwendung für eine Koppelschalter-Hauptschalter-Anordnung.

Blokada "2 z 3 wyłączników z pierwszeństwem" (typ D)

Gdy wyłączniki są sprzężone blokada "2 z 3 z pierwszeństwem" wówczas jeden z trzech wyłączników posiada pierwszeństwo (priorytet), dlatego gdy wyłącznik priorytetowy jest zamknięty (ON) pozostałe dwa MUSZA być otwarte (OFF). Oznacza to również, że gdy wyłącznik priorytetowy jest otwarty (OFF) wówczas pozostałe dwa mogą być zamknięte (ON). Takie rozwiązanie jest zwykle stosowane w układzie "sieć-sprzęgło-sieć".



Type A

1 of 2 Breaker

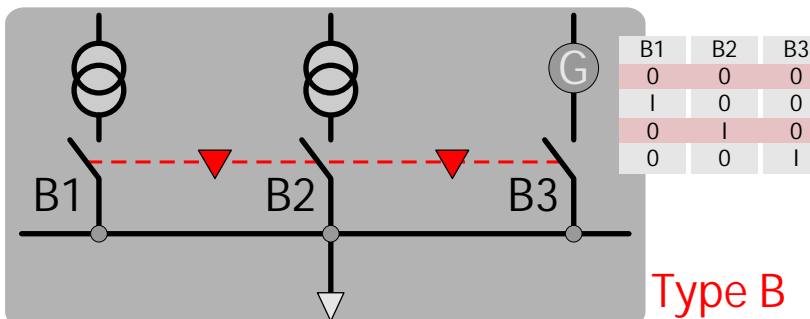
Only 1 from 2 breaker can be closed.

1 von 2 Leistungsschaltern

Nur einer von 2 Schaltern kann geschlossen sein.

1 z 2 wyłączników

Tylko 1 z 2 wyłączników może być zamknięty.



Type B

1 of 3 Breaker

3 power supplies (generator or transformers feeding the same busbar, but parallel operation is prevented).

Only 1 from 3 breaker can be closed.

1 von 3 Leistungsschaltern

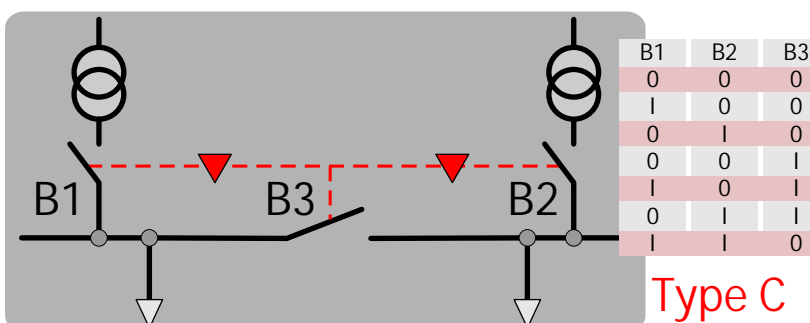
3 Versorgungen (Generator oder Trafos) versorgen den gleichen Stromkreis, Parallelbetrieb wird verhindert.

Nur einer von 3 Schaltern kann geschlossen sein.

1 z 3 wyłączników

3 źródła zasilania (agregat prądowórczy lub transformatory zasilające te same szyny) jednak praca równoległa jest zabroniona

Tylko 1 z 3 wyłączników może być zamknięty



Type C

2 of 3 Breaker

2 bus sections can be powered by a single transformer (B3 closed), ..or by both transformers (B3 open)

Any 1 from 3 breakers can be closed.

Any 2 from 3 breakers can be closed.

2 von 3 Leistungsschaltern

2 Schaltkreise können von einem Trafo versorgt werden (B3 geschlossen), ..oder von beiden Trafos (B3 offen)

Jeder einzelne von 3 Schaltern kann geschlossen sein.

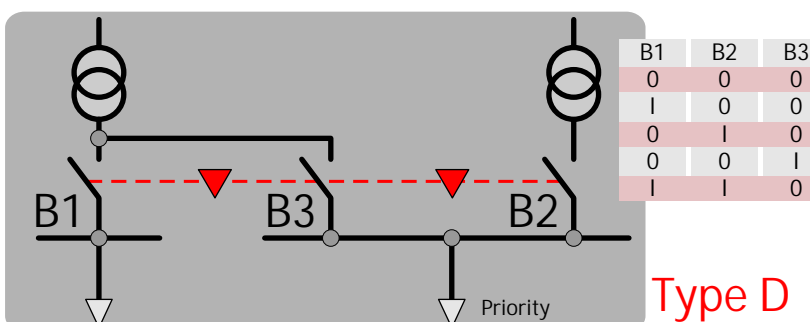
Jeweils zwei von 3 Schaltern können gleichzeitig geschlossen sein.

2 z 3 wyłączników

2 sekcje szyn można zasilac z jednego transformatora (B3 zamknięty), lub z obydwu transformatorów (B3 otwarty)

1 dowolny wyłącznik spośród 3 może być zamknięty

2 dowolne wyłączniki spośród 3 mogą być zamknięte



Type D

2 of 3 Breaker with Priority

2 normal power supply not set in parallel.

1 power supply may assist the priority circuit.

Breaker B1 and/or B2 can be closed only if B3 is open.

Breaker B3 can only be closed if B1 and B2 are both open.

2 von 3 Leistungsschaltern mit Vorrang

2 normale Stromversorgungen nicht parallel geschaltet.

1 Stromversorgung kann den Vorrangstromkreis unterstützen.

Schalter B1 und/oder B2 können geschlossen werden, wenn B3 offen ist.

Schalter B3 kann nur geschlossen werden, wenn B1 und B2 offen sind.

2 z 3 wyłączników z pierwszeństwem

2 linie zasilania podstawowego nie pracujące równolegle

1 linia zasilająca może wspomagać zasilanie priorytetowe

Wyłącznik B1 i/lub B2 mogą być zamknięte gdy B3 jest otwarty

Wyłącznik B3 może być zamknięty jeśli B1 i B2 są otwarte.

3.4 Network Interlock

The Network interlock provides means for interlocking breakers without the need for mechanically linking the breakers.

This accessory has 2 coils, 1 that is used to trip the breaker and keep it in trip free position mechanically, also in case the power to the trip coil is removed.

The second coil is used to reset the trip coil of the network interlock. With this it is possible to interlock breakers either by PLC or by direct control wiring using the auxiliary contacts of the involved breakers.

Compared to existing shunt releases or under voltage interlocks this system restores the last interlock condition also during a power outage. It is also possible to signal the current state of the interlock with the inbuilt signal switch.

With this unit all above interlocks and also any other interlock combination can be achieved with minimal effort. It is also possible to interlock the circuit breaker with any other circuit breaker or switching element of different construction.

3.5 Tables Locking options

Table 3.1: Fixed Pattern Circuit Breaker; Locking options

Function	Type and possible quantity of locking devices	Locking device details
Circuit Breaker security padlocking in 'OFF' position on breaker front fascia	- A Maximum of three padlocks	Padlock 3 -8 mm hasp diameter
Circuit Breaker security keylocking in 'OFF' position on breaker front fascia	- Up to four locks	Ronis, Profalux or Castell keylock
'ON' and/or 'OFF' pushbutton padlocking on breaker front fascia	- One padlock	Padlock 3 -8 mm hasp diameter

Tabelle 3.1: Festeinbau-Leistungsschalter Verriegelungsarten

Funktion	Art und Anzahl der Verriegelungseinrichtungen	Einzelheiten Verriegelung
Leistungsschalter Sicherheits-Vorhängeschlossverriegelung in AUS-Stellung an der Schalterfrontfläche	- Maximal drei Schlösser können montiert werden	Bügeldurchmesser 3-8 mm
Leistungsschalter Sicherheits-Schlüsselsperren in AUS-Stellung an der Schalterfrontfläche	- Maximal vier Schlösser können montiert werden	Ronis, Profalux oder Castell-Schlösser
EIN und/oder AUS Drucktaster Vorhängeschlossverriegelung an der Schalterfrontfläche	- Ein Vorhängeschloss	Bügeldurchmesser 3-8 mm

Tabela 3.1: Wylacznik stacjonarny; rodzaje blokad

Funkcje	Rodzaj i możliwa liczba blokad	Szczegółowe dane blokady
Blokada otwartego wylacznika (OFF) klódkami na plycie czolowej wylacznika	- Maksymalnie trzy klódky	Klóдка o srednicy klamry 3-8mm
Blokada otwartego wylacznika (OFF) zamkami na klucz na plycie czolowej wylacznika	- Maksymalnie cztery zamki	Zamki na klucz, typu Ronis, Profalux lub Castell
Blokada dostępu do przycisków 'ON' i/lub 'OFF' na plycie czolowej	- Jedna klóдка	Klóдка o srednicy klamry 3-8mm

3.4 Network Interlock

Das Network Interlock sieht Mittel für die Leistungsschalterverriegelung ohne die Notwendigkeit einer mechanischen Verknüpfung der Schalter vor.

Dieser Zubehörartikel besitzt 2 Moduleinheiten, die erste wird gebraucht um den Schalter auszulösen und ihn in der Auslösungs-Ruhestellung mechanisch zu halten, auch für den Fall, das die Stromversorgung ausgeschaltet wird.

Die zweite Einheit wird verwendet, um die Auslöseeinheit des Network Interlocks zurückzusetzen. Mit diesem System ist es möglich, Leistungsschalter entweder per SPS oder durch direkte Hilfsverdrahtung über die Hilfsschaltern der beteiligten Leistungsschalter zu verriegeln.

Im Vergleich zu bestehenden Arbeitsstrom- oder Unterspannungsauslöser Anwendungen behält dieses System den letzte Zustand der Verriegelung auch bei einem Stromausfall. Es ist auch möglich, den aktuellen Stand der Verriegelung mit dem integrierten Meldeschalter zu signalisieren.

Mit diesem Gerät können alle oben genannten Verriegelungen und auch jede andere Verriegelungs-Kombination mit minimalem Aufwand erreicht werden. Ebenfalls möglich ist es, den Leistungsschalter mit jedem anderen Leistungsschalter oder Schaltelementen der verschiedensten Bauarten zu verriegeln.

3.4 Blokada sieciowa

Blokada sieciowa umożliwia sprzezenie wylaczników bez konieczności ich mechanicznego polaczenia.

Posiada ona 2 cewki, jedna z nich sluzzy do otwarcia (wyzwolenia) wylacznika i utrzymywania go mechanicznie w stanie wyzwolenia (otwarcia), również w przypadku gdy zaniknie napiecie zasilajace cewke.

Druga cewka jest uzywana do resetowania (odblokowania) cewki wyzwajajacej (otwierajacej) blokady sieciowej. W ten sposób mozna utworzyc blokade sprzegajaca wylaczniki przy uzyciu sterownika PLC lub poprzez bezposrednie sterowanie przewodowe wykorzystujace styki pomocnicze sprzeganych wylaczników.

W porównaniu do blokad wykorzystujacych wyzwalacze napieciowe lub podnapieciowe - to rozwiazanie przywraca ostatni stan również w przypadku zaniku napięcia. Możliwa jest również sygnalizacja aktualnego stanu blokady przy pomocy wbudowanego lacznika sygnalizacyjnego.

Przy uzyciu tej blokady oraz blokad opisanych powyzej mozliwe jest latwe zbudowanie dowolnej blokady. Możliwe jest tez sprzezenie wylacznika z dowolnym innym wylacznikiem lub lacznikiem o innej konstrukcji.

3.5 Tabelle Verriegelungsarten

3.5 Rodzaje blokad - tabela

Table 3.2: Drawout Pattern Circuit Breaker; Locking options

Function	Type and possible quantity of locking devices	Locking device details
Drawout Circuit Breaker cassette security padlocking.. shutter	- A Maximum of three padlocks	Padlock 3-8 mm hasp diameter
Drawout Circuit Breaker cassette security padlocking.. racking handle access	- A Maximum of three padlocks	Padlock 3-8 mm hasp diameter
Drawout Circuit Breaker cassette security padlocking.. breaker insertion prevention	- A Maximum of six padlocks	Padlock 3-8 mm hasp diameter
Drawout Circuit Breaker cassette security keylocking.. Test or Disconnected	- Up to two locks	Ronis or Profalux keylock
Drawout Circuit Breaker ; standard interlock		---
Drawout Circuit Breaker ; mis insertion device		---
Drawout Circuit Breaker ; Door interlock		---

Tabelle 3.2: Ausfahrttechnik Leistungsschalter; Verriegelungsarten

Funktion	Typ und Anzahl der Verriegelungen	Einzelheiten Verriegelung
Ausfahrttechnik Leistungsschalter Einschubträger Sicherheitsvorhängeschloss.. Blende	- max. drei Vorhängeschlösser	Vorhängeschloss 3-8 mm Bügeldurchmesser
Ausfahrttechnik Leistungsschalter Einschubträger Sicherheitsvorhängeschloss.. Einfahrkurbelsperre	- max. drei Vorhängeschlösser	Vorhängeschloss 3-8 mm Bügeldurchmesser
Ausfahrttechnik Leistungsschalter Einschubträger Sicherheitsvorhängeschloss.. Schienenspernung	- max. sechs Vorhängeschlösser	Vorhängeschloss 3-8 mm Bügeldurchmesser
Ausfahrttechnik Leistungsschalter Einschubträger Sicherheits-Schlüsselspernung..	- Bis zu zwei Sperren in Test- oder Trennstellung	Ronis oder Profalux Schlüsselsperren
Ausfahrttechnik Leistungsschalter ; Standardverriegelungen		---
Ausfahrttechnik Leistungsschalter ; Verwechslungsschutzeinrichtung		---
Ausfahrttechnik Leistungsschalter ; Türverriegelung		---

Tabela 3.2: Wylaczniki wysuwne; rodzaje blokad

Funkcja	Rodzaj i mozliwa liczba blokad	Szczegółowe dane blokady
Blokada klódkowa w podstawie wylacznika wysuwnego dla oslon izolacyjnych	- Maksymalnie trzy klódki	Klódka o srednicy klamry 3-8mm
Blokada klódkowa w podstawie wylacznika wysuwnego - blokuj ca dost p do korby	- Maksymalnie trzy klódki	Klódka o srednicy klamry 3-8mm
Blokada klódkowa w podstawie wylacznika wysuwnego przed wsunieciami wylacznika	- Maksymalnie szesc klódek	Klódka o srednicy klamry 3-8mm
Blokada klódkowa w podstawie wylacznika wysuwnego w polozeniu Próba lub Odlaczenie	- Maksymalnie dwa zamki	Zamek Ronis lub Profalux
Wylacznik wysuwny; blokada standardowa		---
Wylacznik wysuwny; blokada wsuniecia niewlasciwego wylacznika		---
Wylacznik wysuwny; blokada drzwi		---

Table 3.3: Fixed & Drawout Pattern Circuit Breaker; Interlocking options

Interlocking of multiple fixed or drawout pattern breakers

- Type A for 1 out of 2 breakers
- Type B for 1 out of 3 breakers
- Type C for 2 out of 3 breakers (mains-tie-mains)
- Type D for 2 out of 3 breakers

Tabelle 3.3: Festeinbau & Ausfahrttechnik Leistungsschalter; Bowdenzugverriegelung

Verriegelung von mehreren Festeinbau- oder Ausfahrttechnik Leistungsschaltern

- Typ A für 1 von 2 Leistungsschaltern
- Typ B für 1 von 3 Leistungsschaltern
- Typ C für 2 von 3 Leistungsschaltern (Netz- /Koppel-/Einspeiseschalter)
- Typ D für 2 von 3 Leistungsschaltern

Tabela 3.3: Wylaczniki stacjonarne i wysuwne; rodzaje blokad sprzegajacych

Blokady miedzy wylacznikami stacjonarnymi lub wysuwnymi

- Typ A : 1 z 2 wylaczników
- Typ B : 1 z 3 wylaczników
- Typ C : 2 z 3 wylaczników (siec-sprzeglo-siec)
- Typ D : 2 z 3 wylaczników

Content

General Information

- Front Cover removal
- Complete Accessories List

4.1 Releases / Coils

- General, Installation
- Table 4.0: Coil Combinations & Max. Content

4.1.1 Shunt Release

4.1.2 Undervoltage Release

4.1.3 Time Delay Module

4.1.4 Closing Coil

4.1.5 Command closing coil

4.1.6 Network Interlock device (NI)

4.2 Electrical Charging Motor

- General, Installation with Spring Charged Contact

4.2.1 Ready to close Contact (RTC)

4.3 Contacts

4.3.1 Auxiliary Contact

4.3.2 Release indication Contact

4.3.3 Bell alarm Contact

4.3.4 Cassette Position Indic. Contact

4.3.5 Terminal Blocks A&B

4.4 Installation

4.4.1 Operations Counter

4.4.2 Breaker Key locks

4.4.3 Pushbutton Padlocking device

4.4.4 Drawout Cassette Key Locking

4.4.5 Door Interlock

4.4.6 Mis insertion device

4.4.7 Earthing device

4.4.8 Contact Wear indicator

4.4.9 Neutral sensor (Rogowski coil)

4.5 Accessories (catalogue number only)

4.5.1 Sealable Trip Unit cover

4.5.2 Trip Unit Battery/Setup Tester

4.5.3 Auxiliary power supply 24V DC

4.5.4 Voltage Conditioner

4.5.5 Interposing transformer

4.5.6 Wall Mounting Brackets

4.5.7 Phase separators

4.5.8 Cable interlocks

4.5.9 IP54 Front fascia cover

4.5.10 Lifting Truck and Adapter

4.6 Spare parts (catalogue number only)

4.6.1 Breaker Arc Chutes

4.6.2 Fixed Arcing Contacts

4.6.3 Cassette shutters with interlock

4.6.4 Cassette Racking Handle

4.6.5 Breaker Front fascia part

4.6.6 Electronic Trip Unit (Non auto)

4.6.7 Cluster & Cluster pliers

4.6.8 Secondary Terminal Blocks

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Informationen

- Frontabdeckung Abbau
- Zubehörteile Auflistung

4.1 Module / Betrieb

- Allgemein, Montage
- Tabelle 4.0: Modul-Kombinationen und max. Anzahl

4.1.1 Arbeitsstromauslöser

4.1.2 Unterspannungsauslöser

4.1.3 Verzögerungsmodul (TDM)

4.1.4 Abrufmagnet

4.1.5 Befehls-Abrufmagnet

4.1.6 Network Interlock (NI)

4.2 Motorantrieb

- Allgemein, Montage mit Federspann-Kontakt

4.2.1 Schließbereit-Schalter (RTC)

4.3 Kontakte

4.3.1 Hilfsschalter

4.3.2 Modul-Statusschalter

4.3.3 Störmeldesalter

4.3.4 Einschub-Positionsmeldesalter

4.3.5 Hilfstrennblöcke A+B

4.4 Installation

4.4.1 Mechanischer Schaltungszähler

4.4.2 Schalter-Schlüsselsperre

4.4.3 Drucktaster Sperren

4.4.4 Schlüsselsperren Einschubträger

4.4.5 Türverriegelung

4.4.6 Verwechslungsschutz

4.4.7 Leistungsschaltererdung

4.4.8 Kontaktabbrandsanzeige

4.4.9 Rogowskispule

4.5 Zubehörteile (nur Katalognummern)

4.5.1 Plombierbare Kappe Auslöseeinheit

4.5.2 Auslöseeinheit Batterie/Setup Tester

4.5.3 Hilfsspannungsversorgung 24V DC

4.5.4 Spannungsinverter

4.5.5 Zwischenwandler

4.5.6 Befestigungswinkel

4.5.7 Phasentrennplatten

4.5.8 Bowdenzugverriegelungen

4.5.9 IP54 Schalterfront-Schutzabdeckung

4.5.10 Hebewagen und Adapter

4.6 Ersatzteile (nur Katalognummern)

4.6.1 Lichtbogenkammer

4.6.2 Lichtbogenkontakte, Fixteile

4.6.3 Einschubträgerblende m. Verriegel.

4.6.4 Einschubträger Einfahrkurbel

4.6.5 Schalterfrontabdeckung

4.6.6 Elektro. Auslöseeinheit, Trenner

4.6.7 Einfahrkontakte und Kontaktzange

4.6.8 Hilfstrennblöcke

Spis treści

Informacje ogólne

- Usunięcie płyty czołowej
- Specyfikacja wyposażenia

4.1 Wyzwalacze pomocnicze / Cewki

- Informacje ogólne, montaż
- Tabela 4.0: Kombinacje cewek i maks. ilość
- 4.1.1 Wyzwalacz napięciowy
- 4.1.2 Wyzwalacz podnapięciowy
- 4.1.3 Moduł zwłoki czasowej
- 4.1.4 Cewka zamykająca standardowa
- 4.1.5 Cewka zamykająca dwufunkcyjna
- 4.1.6 Blokada sieciowa (NI)

4.2 Napęd silnikowy

- Informacje ogólne, montaż ze stykiem sygnalizacji zabrojenia
- 4.2.1 Styk gotowy do zamknięcia (RTC)

4.3 Styki sygnalizacyjne

- 4.3.1 Styki pomocnicze
- 4.3.2 Sygnalizacja zadziałania wyzwalacza
- 4.3.3 Łącznik alarmowy
- 4.3.4 Styk sygnalizacji położenia
- 4.3.5 Listwy zaciskowe A i B

4.4 Instalacja

- 4.4.1 Licznik operacji
- 4.4.2 Zamki na klucz
- 4.4.3 Blokowanie przycisków kłódek
- 4.4.4 Zamek w podstawie wyłącznika wysuwowego
- 4.4.5 Blokada drzwi
- 4.4.6 Blokada wsunięcia niewłaściwego wyłącznika
- 4.4.7 Uziemnik
- 4.4.8 Wskaźnik zwłoki styków
- 4.4.9 Przekładnik na torze neutralnym (cewka Rogowskiego)

4.5 Wyposażenie (tylko numery katalogowe)

- 4.5.1 Pokrywa wyzwalacza nadprądowego z plombą
- 4.5.2 Bateria wyzwalacza nadprądowego / Tester
- 4.5.3 Zasilanie pomocnicze 24V DC
- 4.5.4 Przetwornik pomiarowy napięciowy
- 4.5.5 Przekładnik prądowy mierniczy
- 4.5.6 Wsporniki do montażu na szynie
- 4.5.7 Przegrody miernicze
- 4.5.8 Blokada cięgnowa mierniczych wyłącznikami
- 4.5.9 Osłona płyty czołowej IP54
- 4.5.10 Podnośnik i adapter

4.6 Części zamienne (tylko numery katalogowe)

- 4.6.1 Komory łukowe
- 4.6.2 Styki opalne stałe
- 4.6.3 Osłony izolacyjne z blokadą
- 4.6.4 Korba wsuwania wyłącznika
- 4.6.5 Płyta czołowa wyłącznika
- 4.6.6 Wyzwalacz nadprądowy (dla wersji rozłącznikowych)
- 4.6.7 Zaciski szczękowe i czołowe do ich zdejmowania
- 4.6.8 Listwy zaciskowe dla obwodów pomocniczych



WARNING:

Ensure only qualified personnel install, operate, service and maintain all electrical equipment. Avoid risk of injury from moving parts while handling the breaker. If advisable, use a cable/busbar lockable grounding device (optional accessory) to provide additional safety during system maintenance.

WARNUNG:

Stellen Sie sicher, dass nur qualifiziertes Personal die Installationen, den Betrieb und die Wartung der elektrischen Geräte vornimmt. Vermeiden Sie das Risiko einer Verletzung durch bewegliche Teile während der Handhabung des Schalters. Wenn verfügbar, verwenden Sie bitte eine Erdungsschiene (optionales Zubehör) für die Kabel / Sammelschienen um zusätzliche Sicherheit bei den Wartungsarbeiten am System zu erhalten.

OSTRZE ENIE:

Instalacja, obsługa i konserwacja urządzeń elektrycznych może być wykonywana tylko przez wykwalifikowanych specjalistów. Przy przenoszeniu wyłącznika zwraca uwagę na części ruchome, aby uniknąć obrażeń. W razie potrzeby należy używać uzemiańnika kablowego / szynowego (wyposażenie opcjonalne) aby zapewnić dodatkowe zabezpieczenie podczas konserwacji urządzeń.

4.0 ACCESSORIES DESCRIPTION and INSTALLATION

GENERAL INFORMATION

The EntelliGuard family of Circuit breakers can be equipped with a wide range of accessories, most of which are available as factory mounted and as field mountable device. Each field mountable accessory has been designed with ease of installation in mind and are 'click fit' or require the use of a minimum quantity of fasteners.

Contents

This section starts with a pictorial overview of the available accessories and is then divided into several parts, covering Internally mounted accessories, Installation and sensors. Cable Interlocking devices and spare parts are described in separate documents.

CAUTION: Ensure circuit breaker and its accessories are always used within their designated ratings.

Use the specially designed circuit breaker handling truck (optional accessory) when removing the circuit breaker from its cassette.

4.0 ZUBEHÖR BESCHREIBUNG und MONTAGE

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Die EntelliGuard Leistungsschalterfamilie kann mit einer breiten Zubehörpalette ausgerüstet werden. Diese können teilweise Vorort- oder aber ab Werk montiert werden. Alle Vorort montierbare Zubehörteile sind für eine einfache Montage, meist mit Schnappbefestigung oder mit minimalen Befestigungen konstruiert.

Inhalt

Dieser Bereich beginnt mit einem tabellarischem Überblick über die verfügbaren Zubehörteile und wird dann geteilt in verschiedene Bereiche, die intern montierten Zubehörteile, Montageteile und Wandler abdeckend. Bowdenzugverriegelungen und Ersatzteile werden in gesonderten Dokumenten beschrieben.

HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass der Leistungsschalter und das Zubehör immer in ihrem jeweiligen Leistungsbereich verwendet wird. Verwenden Sie den speziell für den Leistungsschalter entwickelten Hebewagen (optionales Zubehör), zum Entfernen des Leistungsschalter aus seinem Einschubträger.

4.0 WYPOSAZENIE OPIS i INSTALACJA

INFORMACJE OGÓLNE

Wylaczniki EntelliGuard mozna wyposazyc w różnorodne akcesoria, z których większość jest dostępna jako wbudowana fabrycznie oraz jako podzespół do montażu w miejscu eksploatacji. Wszystkie podzespoły przeznaczone do montażu w miejscu instalacji zostały opracowane tak aby ułatwić ich montaż przy użyciu zatrzasków lub minimalnej ilości zamocowań.

Zawarto rozdziału

Na pocz tku tego rozdziału znajduj si rysunki dost pnych akcesoriów przedstawionych w dalszych podrozdziałach opisuj cych wyposa enie montowane wewn trz wyl cznika, ospr t instalacyjny i przekładniki zewn trzne. Blokady ci gnowe mi dzy wyl cznikami i cz ci zamienne opisane s w oddzielnej dokumentacji.

UWAGA: Wyl cznik i jego wyposa enie nale y zawsze stosowa zgodnie z ich danymi znamionowymi. Przy wyjmowaniu wyl cznika z podstawy nale y u ywa specjalnego podno nika (wyposa enie opcjonalne).

! DANGER | GEFAHR | NIEBEZPIECZE STWO

Ensure the circuit breaker has been tripped, indicating OFF, and the main springs are fully discharged before installing accessories.

Stellen Sie sicher, das der Leistungsschalter ausgelöst wurde, AUS angezeigt wird und die Antriebsfeder vollständig entspannt ist, bevor Sie mit der Installation von Zubehör beginnen.

Przed monta em wyposa enia nale y sprawdzi czy wyl cznik został wyzwolony (otwarty), wskazuje pozycj OFF (WYL.), i spr yny główne s całkowicie lu ne.

Fig.4.2 A: Breaker with Fascia

- ..B: Removing the screws
- ..C: Rotating the charging handle down
- ..D: Rotating the charging handle down
- ..E: Breaker with Fascia

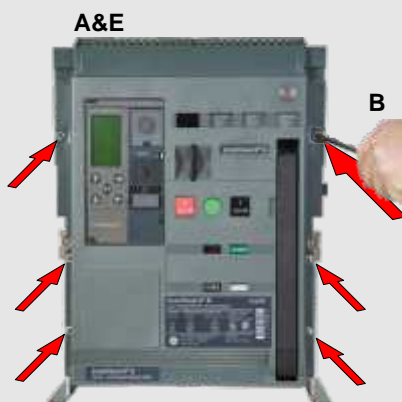


Abb.4.2 A: Leistungsschalter mit Frontabdeckung

- ..B: Entfernen der beidseitigen Schrauben
- ..C: Spannhebel bewegen
- ..D: Drehen des Spannhebels nach unten
- ..E: Leistungsschalter mit Frontabdeckung



Fot.4.2A: Wyl cznik z płyt czołow

- ..B: Odkrcanie rub
- ..C: Obrócenie w dół d wigni zbrojenia
- ..D: Obrócenie w dół d wigni zbrojenia
- ..E: Wyl cznik z płyt czołow



Table: Accessory Kits / Zubehörteile / Wyposażenie

Switch Accessories / Schalterzubehör / Wyposażenie łazieniowe	
	4.3.1 Auxiliary Contact Hilfsschalter Styki pomocnicze
	4.3.2 Release indication Contact (CCS) Modul-Statusschalter Styk sygnalizacji zadziałania wyzwalaczy
	4.3.3 Bell Alarm Contact (BA) Störmeldesalter Łącznik alarmowy
	4.3.4 Cassette Position Indication Contacts Einschubträger Positionsmeldesalter Styk sygnalizacji polożenia w podstawie
	4.2 Electrical Charging Motor Motorantrieb Napęd silnikowy
	4.2.1 Ready to close or Spring Charge Status Contact Einschaltbereit- oder Antriebsfederstatus-Kontakt Styk sygnalizacji gotowości do zamknięcia lub zabrojenia
Miscellaneous Accessories / Sonstiges Zubehör / Wyposażenie pozostałe	
	4.4.1 Mechanical Operation counter Mechanisches Schaltungszählwerk Mechaniczny licznik operacji
	4.4.2 Key Interlock Breaker Schlüsselsperren Leistungsschalter Blokada wylącznika zamykana kluczem
	4.4.3 Push Button Locking Drucktastersperren Blokowanie przycisków
	4.4.4 Key Locking Cassette Schlüsselsperren Einschubträger Zamki na klucz w podstawie
	4.4.5 Door Interlock Türverriegelung Blokada drzwi
	4.4.6 Earthing device Erdungsschiene Uziemnik
	4.4.7 Cassette Shutter and Shutter Locking Blende und Blendenverriegelung Blokowanie osłon izolacyjnych i podstawy
	4.4.8 Contact Wear Indicator Kontaktabbrandsanzeige Wskaźnik zużycia styków
	4.4.9 Mis insertion feature Verwechslungsschutz Blokada wsunięcia niewłaściwego wylącznika
	4.5.1 Shutter lock open feature, 4.5.2 Anti trip pin Schutzblenden Öffnungsvorrichtung, Anti-Auslösestift Zamek osłon izolacyjnych, Sworzynki antywyzwalania
	4.6.1 Rogowski coils Rogowski Spulen Cewki Rogowskiego
	4.7.1 Cluster and Cluster pliers Einfahrkontakte und Einfahrkontaktzange Zaciski szczękowe i cigi do ich zdejmowania

Remote Accessories / Fernzubehör / Wyposażenie do sterowania zdalnego	
	4.1.1 Shunt Release (ST) Arbeitsstrom-Auslöser (A-Auslöser) Wyzwalacz napięciowy
	4.1.2 Undervoltage Release (UVR) Unterspannungsauslöser (U-Auslöser) Wyzwalacz podnapięciowy
	4.1.3 Time delay Module (TDM) Zeitverzögerungs Relais (TDM) für U-Auslöser Moduł zwłoki czasowej
	4.1.4 Closing coil (CC), 4.1.5 Command closing coil Abrufmagnet (CC) oder Befehls-Abrufmagnet (CCC) Cewka zamykająca standardowa (CC) lub dwufunkcyjna (CCC)
	4.1.6 Network-Interlock (NI) Blokada sieciowa (NI)





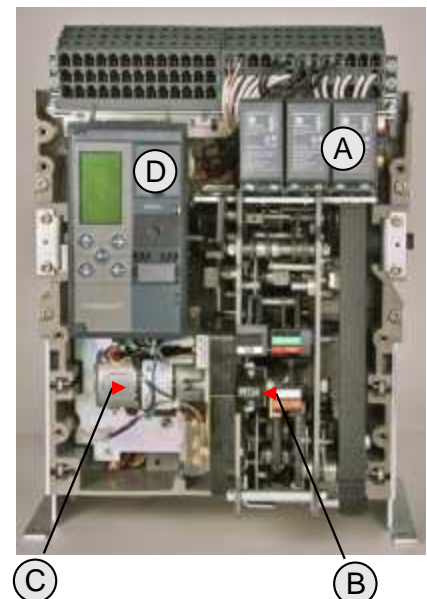
Miscellaneous Accessories / Sonstiges Zubehör / Wyposażenie pozostałe	
	4.8.1 Trip Unit Sealing Cover Auslöser Plombierkappe Osłona wyzwalacza nadprądowego
	4.8.8 2/3 Way Cable Interlock- Functional Test Pass 2/3 Bowdenzug Verriegelung Blokada między 2/3 wylącznikami – Sprawdzenie działania
	4.8.9 IP54 Front fascia cover, breaker IP54 Schutzabdeckung, Leistungsschalter Osłona płyty czołowej IP54
	4.8.10 Breaker Lifting Truck and Adapter Leistungsschalter Hebewerkzeug Podnośnik wylączników i adapter

Fig.4.1: Accessories Located Behind the Cover
A) Coils
B) Operations Counter
C) Motor
D) Trip Unit

Abb.4.1: Zubehör hinter der Frontabdeckung
A) Module
B) Schaltungszähler
C) Motor
D) Auslöseeinheit

Fot. 4.1: Wyposażenie wbudowane pod płytę czołową
A) Cewki
B) Liczniki operacji
C) Silnik
D) Wyzwalacz nadprądowy



4.1 RELEASES / COILS

-- In order to mount one or more release or Coils the breaker front cover must be removed and replaced later.

Removal of Fascia / Front cover from circuit breaker

1. Remove pad locks, installed if any. Switch OFF the breaker.
2. Unscrew the 6 screws using a Pozidrive screw driver as shown in Fig.4.2 A&B.

3. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig.4.2C

Installation of Fascia / Front cover to the circuit breaker

1. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to assemble the front cover to housing as shown in Fig.4.2D

4.1 MODULE / BETRIEB

-- Um ein oder mehrere Module in den Leistungsschalter einzubauen, muss die Schalterfrontabdeckung abgebaut und später wieder angebaut werden.

Abbau der Frontabdeckung des Leistungsschalters

1. Entfernen Sie alle installierten Vorhängeschlösser. Schalter ausschalten.
2. Lösen Sie die 6 Schrauben mit einem Pozidrive-Schraubenzieher wie in Abb.4.2A&B dargestellt.
3. Ziehen Sie den Spannhebel nach unten, während Sie die Abdeckung für den Abbau nach oben über den Hebel heben, wie in Abb.4.2C

Anbau der Frontabdeckung des Leistungsschalters

1. Drehen Sie den Spannhebel nach unten und schieben Sie die vordere Abdeckung über den Griff um die Frontabdeckung auf das Gehäuse zu montieren, wie in Abb.4.2D

4.1 WYZWALACZE / CEWKI

-- Aby zamontować jeden lub więcej wyzwalaczy lub cewek – należy zdjąć płyt czołową wył. cznika i po montażu zamocować ponownie.

Usunięcie płyty czołowej z wył. cznika

1. Zdjąć klódki, jeśli są założone. Otworzyć wył. cznik (OFF).
2. Odkręcić 6 śrub używając wkrętaka Pozidrive w sposób pokazany na Fot. 4.2 A i B.
3. Obrócić dźwignię zbrojenia i przesunąć płyt czołową nad dźwignię i zdjąć tak jak pokazano na Fot. 4.2C

Instalacja płyty czołowej na wył. czniku

1. Obrócić dźwignię zbrojenia i przesunąć płyt czołową nad dźwignię aby zamocować płyt czołową do obudowy w sposób pokazany na Fot. 4.2D.
2. Sprawdzić czy płyta czołowa jest ustawiona równo z wyzwalaczem nadprądowym i blokadami wył. cznika.

Combination Kombinationen Kombinacje	Position on Cover from the Left Position in der Abdeckung von Links Położenie na płycie czołowej od lewej strony			
	A	B	C	D
1	NI		CC / CCC	UVR1
2				ST1
3	ST1	UVR1	CC / CCC	UVR2
4				ST2

Table 4.0: Coil Combinations

NI: Network Interlock
ST...: Shunt Release
UVR: Undervoltage release
CC: Closing coil
CCC: Command closing coil

Tabelle 4.0: Modul-Kombinationen

NI: Network Interlock
ST...: Arbeitsstrom-Auslöser
UVR: Unterspannungs-Auslöser
CC: Abrufmagnet
CCC: Befehls-Abrufmagnet

Tabela 4.0: Kombinacje cewek i maks. ilo. ci

NI: Blokada sieciowa
ST...: Wyzwalacz napięciowy
UVR: Wyzwalacz napięciowy
CC: Cewka zamykająca
CCC: Cewka zamykająca dwufunkcyjna

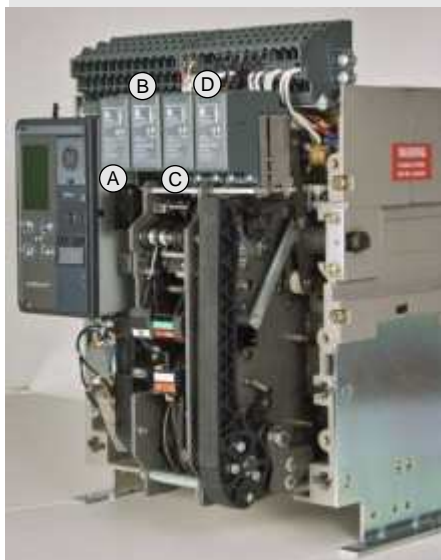


Fig.4.3: Device Location

- A) Network Interlock or Shunt release 1
B) Network Interlock or Undervoltage release 1
C) Closing Coils
D) Shunt Release or Undervoltage Release 2

Abb.4.3: Gerätelagen

- A) Network Interlock oder Arbeitsstromauslöser 1
B) Network Interlock oder Unterspannungsauslöser 1
C) Abrufmagnete
D) Arbeitsstrom- oder Unterspannungs-Auslöser 2

Fot.4.3: Umjescowienie urządzenia

- A) Blokada sieciowa lub wyzwalacz napięciowy 1
B) Blokada sieciowa lub wyzwalacz podnapięciowy 1
C) Cewki zamykające
D) Wyzwalacz napięciowy lub podnapięciowy 2-



Coil Installation
Modulmontage
Zamocowanie cewki

2. Ensure the fascia is aligned properly with the trip unit and the pad lock features of the breaker.
3. Fasten the 6 mounting screws of fascia with the housing using a pozidrive screw driver as shown in Fig.4.2E. Apply torque of 3 Nm max..

Hint:
-- All Releases/Coils are mounted from the breaker front and be click fitted into separate unique locations after removing the breaker cover. Possible/Maximum combinations can be found in table 4.00.

2. Stellen Sie sicher, dass die Frontabdeckung ordnungsgemäß mit der Auslöseeinheit und den Teilen der Verriegelungseinrichtung im Eingriff steht.
3. Drehen Sie die 6 Pozidrive-Schrauben zur Befestigung der Frontabdeckung mit dem Gehäuse wie in Abb.4.2E gezeigt, fest. Das Drehmoment beträgt max. 3 Nm.

Hinweis:
- Alle Module werden von der Schalterfrontseite montiert und nach der Entnahme der Schalterfrontabdeckung per Schnappbefestigung in gleichen Befestigungsaufnahmen eingeschnappt. Die möglichen und maximalen Kombinationen sind in Tabelle 4.00 dargestellt.

3. Przykręć 6 rub płyty czołowej do obudowy uchwyciwając ją w sposób pokazany na Fot.4.2E. Użyj momentu 3 Nm.

Wskazówka:
-- Wszystkie wyzwalacze / cewki są montowane zatraskowo z przodu wyłącznika w oddzielnych, indywidualnych przedziałach po zdjęciu płyty czołowej. Możliwe kombinacje można znaleźć w tabeli 4.00.

Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Instrukcja

4.1

4.1.1 SHUNT RELEASE (Optional)

Energizing the shunt release (ST), via local or remote input, will instantaneously activate the circuit breaker mechanism, ensuring a rapid open operation. An auxiliary contact ensures that the release is



Shunt releases:	Voltage	Factory mounted	Field kit /Accessories
	24V DC	GSTR024D	GSTR024DR
	48V AC-DC	GSTR048	GSTR048R
	60V DC	GSTR060D	GSTR060DR
	110-130V AC-DC	GSTR120	GSTR120R
	220-240V AC-DC	GSTR240	GSTR240R
	277V AC; 250V DC	GSTR277	GSTR277R
	380- 415V AC	GSTR400A	GSTR400AR
	440V AC	GSTR440A	GSTR440AR

disconnected when the Circuit breaker is open.

Shunt Releases are available as a factory mounted devices or as a easy to fit field installable units in a wide range of voltages.

NOTE:

This accessory is a Voltage ON/No Close device and can be used to interlock breakers. The Circuit Breaker cannot be closed /electrically (or Manually) as long as the release is energized.

Installation of Shunt Release

1. Remove the fascia as explained.
2. This accessory is mounted on the mechanism top plate at 1st or 4th location as shown in Fig. F.
3. Tilt the coil forward and engage the front hooks into the mechanism top support plate as shown in the Fig. B. Tilt the device backwards until the rear hooks engage in the slots on the mechanism top support plate as shown in the Fig. C.
4. After installing the shunt release on the mechanism top plate, connect the input wire assembly plug to the A5/A6 or A12/A13 locations marked on the secondary disconnect as shown in Fig. D.
5. Ensure that the plug in connection is firm and that the plug is inserted into the correct terminals.
6. Assemble the fascia as explained.

4.1.1 ARBEITSSTROMAUSLÖSER (Wählbares Zubehör)

Wird der Arbeitsstromauslöser (ST), über einen lokalen oder Fernvorgang geschaltet, so wird sofort der Leistungsschalter-Mechanismus aktiviert, um einen raschen Öffnungsvorgang vorzunehmen. Ein Hilfsschalter stellt sicher, dass

das Modul getrennt wird, wenn der Leistungsschalter geöffnet ist.

Der Arbeitsstrom-Auslöser ist ein einfaches, Vor-Ort installierbares Zubehör, welches in einer breiten Spannungsreihe erhältlich ist.

Notiz:

Dieses Zubehör ist ein Spannung AN/OFFEN Gerät und kann zur gegenseitigen Schalterverriegelung verwendet werden. Der Leistungsschalter kann nicht geschlossen werden / elektrisch (oder manuell) solange das Modul an Spannung liegt.

Installation des Arbeitsstromauslösers

1. Entfernen Sie die Frontabdeckung wie beschrieben.
2. Dieser Zubehörartikel ist auf die Einbaupositionen 1 oder 4 montierbar (Abb. F).
3. Kippen Sie die Auslöseeinheit nach vorn und setzen Sie die Haken in das Aufnahmegerüst wie in der Abb. B. Kippen Sie das Gerät rückwärts, bis die vorderen Haken sich in den oberen Schlitzen des Aufnahmegerüsts befinden, wie in der Abb. C.
4. Nach der Installation des Arbeitsstrom-Auslösers auf dem Aufnahmegerüst, schließen Sie die Verdrahtung an die Steckplätze A5/A6 oder A12/A13 an, die auf den sekundären Trennblöcken beschriftet sind, wie in Abb. D.
5. Stellen Sie sicher, dass der Verdrahtungsstecker fest in die richtigen sekundären Hilfstrennblock-Anschlüsse eingesteckt wird.
6. Setzen Sie die Frontabdeckung bitte in umgekehrter Reihenfolge wieder auf.

4.1.1 WYZWALACZ NAPI CIOWY (Opcjonalny)

Doprowadzenie napięcia do wyzwalacza napięciowego (ST) poprzez wejście lokalne lub zdalne natychmiastowo uruchamia mechanizm wyłącznika, zapewniając błyskawiczne otwarcie.



Styk pomocniczy powoduje odłączenie wyzwalacza gdy wyłącznik jest otwarty.

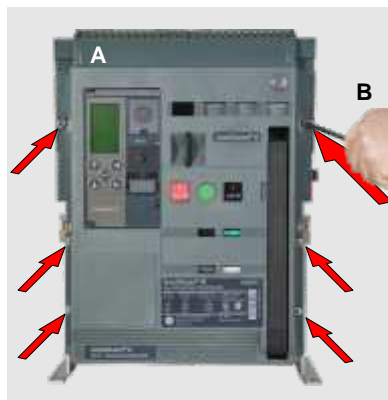
Wyzwalacze napięciowe są dostępne jako podzespoły montowane fabrycznie lub w miejscu eksploatacji, są produkowane w szerokim zakresie napięć.

UWAGA:

Wyzwalacz ten nie pozwala zamknąć wyłącznika gdy jest zasilany napięciem i może być używany do blokowania wyłączników. Wyłącznik nie może być zamknięty (elektrycznie lub ręcznie) gdy wyzwalacz jest zasilany napięciem.

Instalacja wyzwalacza napięciowego

1. Zdjąć płyty czołowe według wskazówek.
2. Wyzwalacz jest mocowany na pionowej ciance mechanizmu w przedziale nr 1 lub 4 jak pokazano na Fot. F.
3. Przechylić cewkę do przodu i zamocować zaczepty z przodu w pionowej ciance nożnej mechanizmu jak pokazano na Fot. B. Przechylić wyzwalacz do tyłu aby zaczepty z tyłu wsunąć się w szczeliny pionowej cianki mechanizmu w sposób pokazany na Fot. C.
4. Po zainstalowaniu wyzwalacza napięciowego w pionowej ciance mechanizmu należy podłączyć przewody do punktów A5/6 lub A12/A13 oznaczonych na listwach zaciskowych jak pokazano na Fot. D.
5. Sprawdzić czy wtyczka jest połączona i czy wtyczka jest włożona do właściwych złączy.
6. Zamontować płyty czołowe zgodnie ze wskazówkami.



Removal of Front cover

1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 screws using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B
3. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Abbau der Frontabdeckung

1. Entfernen Sie installierte Vorhängeschlosser.
2. Lösen Sie die 6 Schrauben mit einem Pozidrive-Schraubenzieher wie in Abb. A&B dargestellt.
3. Ziehen Sie den Spannhebel nach unten, während Sie die Abdeckung für den Abbau nach oben über den Hebel heben, wie in Abb. C.

Usunięcie płyty czołowej

1. Usunąć klódki, jeśli są założone
2. Odkręcić 6 śrub używając wkrętaka Pozidrive w sposób pokazany na Fot. A i B
3. Obrócić korbowy w dół i przesunąć płytę czołową nad dźwignię aby zdjąć w sposób pokazany na Fot. C.

Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Instrukcja

4.1

Shunt release operating Characteristics

- Duty cycle: 2 per min
- Inrush Power: 350VA
- Steady state: 50VA

Arbeitsstromauslöser Betriebsdaten

- Einschalthäufigkeit: 2 pro Min.
- Einschaltleistung: 350VA
- Halteleistung: 50VA

Parametry wyzwalacza napi ciowego

- Cykl pracy: 2 / min
- Początkowy pobór mocy: 350VA
- Stan ustalony: 50VA

Shunt release ratings

Control Voltages	Operational voltage range (85%-110%)
24 VDC 110-130 VDC / VAC 380-415 VAC	21-26 VDC 94-143 VDC / VAC 323-456 VAC

Arbeitsstromauslöser Betriebsspannungen

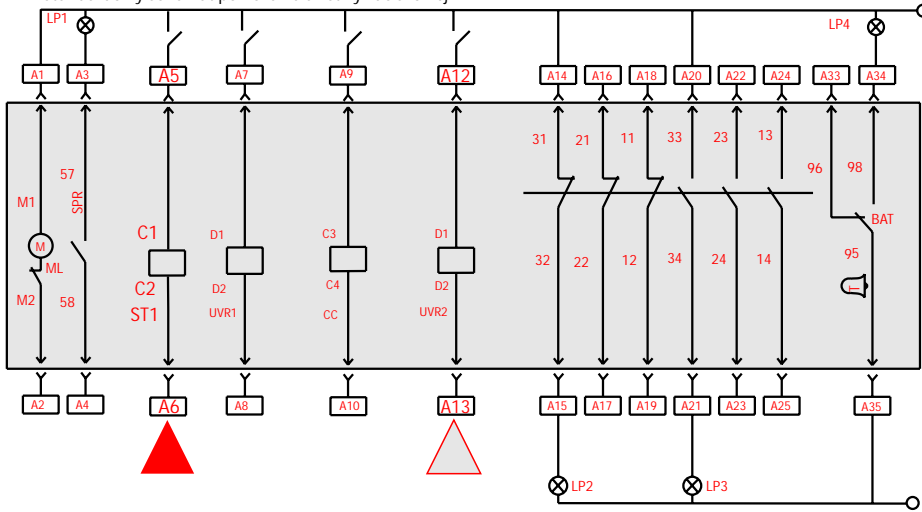
Spannung	Betriebsspannungsbereich (85%-110%)
48 VDC / VAC 220-240 VDC / VAC 440 VAC	41-53 VDC / VAC 187-264 VDC / VAC 374-484 VAC

Parametry wyzwalaczy

Napięcie sterujące	Zakres napięcia (85%-110%)
60-72 VDC 250VDC/250-277VAC	51-79 VDC 213-275 VAC

Shunt release Connection Scheme:

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A
Standard Anschlusschema für Block A
Standardowy schemat połączeń dla listwy zaciskowej A



Arbeitsstrom-Auslöser Anschlussverdrahtung:

Schemat połączeń wyzwalacza napi ciowego:

... Optional SECOND SHUNT BLOCK A
... optionaler Arbeitsstromauslöser BLOCK A
... opcjonalny drugi wyzwalacz napięcia na LISTWIE ZACISKOWEJ A

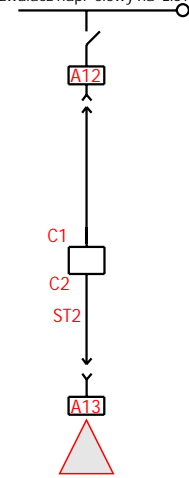
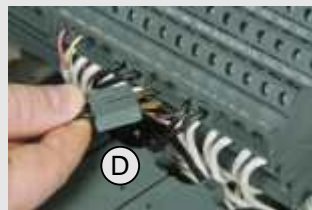
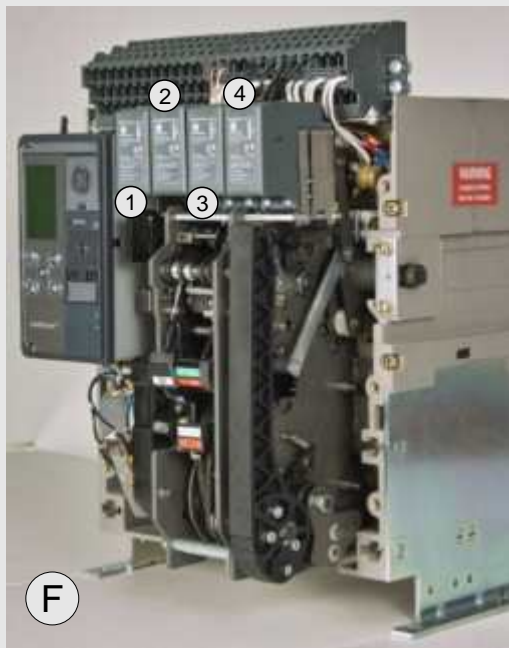


Fig. A: Mechanism top plate
Fig. B: Shunt release inserting
Fig. C: Shunt release assembly
Fig. D: Wiring
Fig. E: Coil with plug

Abb. A: Aufnahmegestell
Abb. B: Arbeitsstrom-Auslöser einfügen
Abb. C: Arbeitsstrom-Auslöser montiert
Abb. D: Verdrahtung
Abb. E: Einheit mit Stecker

Fot. A: Płyta górna mechanizmu
Fot. B: Montaż wyzwalacza napięcia
Fot. C: Wyzwalacz napięcia
Fot. D: Przewody
Fot. E: Cewka z wtyczką



Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Instrukcja

4.1

4.1.2 UNDERVOLTAGE RELEASE

Undervoltage Release (UVR)

An UVR device activates the circuit breaker tripping mechanism when the line voltage drops below a specified threshold. The EntelliGuard devices are equipped with a short delay to prevent nuisance tripping on brown outs.



UVR releases:	Voltage	Factory mounted	Field kit /Accessories
	24V DC	GUVT024D	GUVT024DR
	48V AC-DC	GUVT048	GUVT048R
	60V DC	GUVT060D	GUVT060DR
	110-130V AC-DC	GUVT120	GUVT120R
	220-240V AC-DC	GUVT240	GUVT240R
	277V AC; 250V DC	GUVT277	GUVT277R
	380- 415V AC	GUVT400A	GUVT400AR
	440V AC	GUVT440A	GUVT440AR

Under Voltage Releases are available as a factory mounted devices or as a easy to fit field installable units in a wide range of voltages.

NOTE: This accessory is a No-Volt/No Close device and can be used to interlock breakers. The circuit breaker cannot be closed (manually or electrically) unless the undervoltage release is energized above the required threshold.

Under Voltage Release:

A device designed to open the breaker contacts and to prevent the breaker from closing when the system voltage is not with in the specified limits.

Installation of Under voltage release

1. Remove the fascia as explained..
2. This accessory is mounted on the mechanism top plate at 2rd or 4rd location as shown in Fig. D
3. Tilt the coil forward and engage the front hooks into the mechanism top support plate as shown in the Fig. A.
4. Tilt the device backwards until the rear hooks engage in the slots on the mechanism top support plate as shown in the Fig. B
5. After installing the UV on the mechanism top plate, connect the input wire assembly plug to the A7/A8 or A12/A13 locations marked on the secondary disconnect as shown in Fig. C.
6. Ensure that the plug in connection is firm and that the plug is inserted into the correct terminals.
7. Assemble the fascia as explained.

4.1.2 UNTERSpannungsauslöSER

Unterspannungs-Auslöser (UVR)

Der UVR aktiviert sofort den Leistungsschalter Auslöse-Mechanismus, wenn die Versorgungsspannung unterhalb der Schwelle der zulässig niedrigsten Spannung abfällt. Der UVR ist verfügbar als ein werkseitig montiertes oder als

ein einfaches, Vor-Ort installierbares Gerät mit breitem Spannungsbereich .
HINWEIS: Das Zubehör ist ein Spannungslos / OFFEN Gerät und kann auch zur Verriegelung von Leistungsschaltern verwendet werden. Der Leistungsschalter kann nicht geschlossen werden (manuell oder elektrisch), es sei denn, die Unterspannungsauslöser-Modul-Spannung ist über dem geforderten Spannungsgrenzwert.

Unterspannungsauslöser:

Ein Gerät zum Öffnen der Leistungsschalter-Hauptkontakte und um zu verhindern, dass der Leistungsschalter geschlossen werden kann, wenn sich die Systemspannung nicht in den angegebenen Grenzen befindet.

Die Montage des Unterspannungsauslöser:

1. Entfernen Sie die Schalter-Frontabdeckung, s.u.
2. Dieser Zubehörartikel ist auf der Modulträgerplatte an der 2. oder 4. Position montierbar, siehe Abb.D.
3. Kippen Sie das Modul nach vorn, damit die vorderen Haken in die Trägerplatte eingreifen, wie in der Abb. A gezeigt.
4. Kippen Sie das Gerät rückwärts, bis die hinteren Haken in die Schlitz in der Trägerplatte einrasten, wie in der Abb. B gezeigt.
5. Nach der Montage des Unterspannungsauslöser auf die Trägerplatte schließen Sie den Eingangsleiterstecker an der mit A7/A8 oder A12/A13 bezeichneten Position an dem Hilfstrennblock an, der in Abb. C gezeigt wird.
6. Stellen Sie sicher, dass der Verdrahtungsstecker fest in die richtigen sekundären Hilfstrennblock-Anschlüsse eingesteckt wird.
7. Setzen Sie die Frontabdeckung in umgekehrter Reihenfolge wieder auf.

4.1.2 WYZWALACZ PODNAPIECIOWY

Wyzwalacz podnapieciowy (UVR)

Wyzwalacz podnapieciowy UVR uruchamia mechanizm wyzwalania wyłącznika, gdy napięcie sieci obniży się poniżej określonego poziomu. Wyzwalacze dla wyłączników EntelliGuard posiadają krótka zwłokę czasowa

zapobiegająca otwieraniu wyłącznika w przypadku krótkotrwałych zaników lub spadków napięcia.

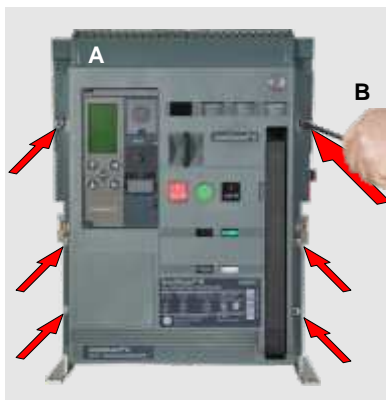
UWAGA: Ten wyzwalacz w stanie beznapięciowym nie zezwala na zamknięcie wyłącznika i może być stosowany do blokowania wyłączników. Wyłącznik nie może być zamknięty (ręcznie lub elektrycznie) jeśli wyzwalacz nie jest zasilany odpowiednio wysokim napięciem.

Wyzwalacz podnapieciowy:

Wyzwalacz jest przeznaczony do otwierania wyłącznika i zapobiegania jego zamknięciu gdy napięcie sieci jest poza określonym zakresem.

Instalacja wyzwalacza podnapięciowego

1. Zdemontuj płyty czołowe według wskazówek.
2. Wyzwalacz jest montowany na pionowej ciance mechanizmu w przedziale 2 i 4, jak pokazano na Fot. D.
3. Przechylił cewkę do przodu i zaczepił przednie zaczepy w pionowej ciance mechanizmu w sposób pokazany na Fot. A.
4. Przechylił wyzwalacz do tyłu, tak aby zaczepy z tyłu wsunęły się w szczeliny w pionowej ciance mechanizmu w sposób pokazany na Fot. B.
5. Po zainstalowaniu UV w pionowej ciance mechanizmu podłóż wtyczkę z przewodami do zacisków A7/A8 lub A12/A13 na listwie zaciskowej obwodów pomocniczych w sposób pokazany na Fot. C.
6. Sprawdź czy połączenie jest trwałe i czy wtyczka jest podłączona do właściwych przyłączy.
7. Zamontuj płyty czołowe.



Removal of Front cover

1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 screws using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B
3. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Abbau der Frontabdeckung

1. Entfernen Sie installierte Vorhängeschlosser.
2. Lösen Sie die 6 Schrauben mit einem Pozidrive-Schraubenzieher wie in Abb. A&B dargestellt.
3. Ziehen Sie den Spannhebel nach unten, während Sie die Abdeckung für den Abbau nach oben über den Hebel heben, wie in Abb. C.

Usunięcie płyty czołowej

1. Usunąć klódki, jeśli są założone
2. Odkręcić 6 śrub używając wkrętaka Pozidrive w sposób pokazany na Fot. A i B
3. Obrócić korb w dół i przesunąć płytę czołową nad dźwignię, aby zdjąć w sposób pokazany na Fot. C.

Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

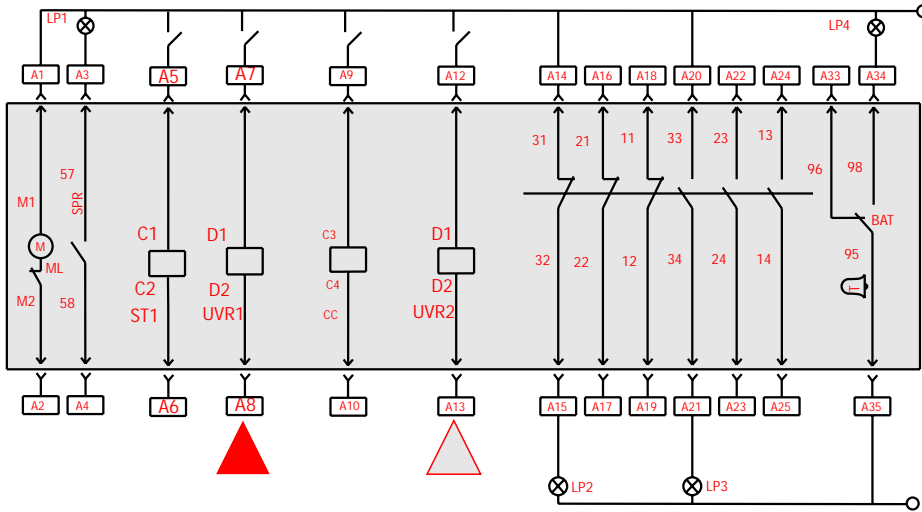
Instrukcja

4.1

Undervoltage release operating - Duty cycle: 2 per min - Inrush Power: 350VA(AC) 350W (DC) - Steady state: 60VA (AC) 50W (DC)		Unterspannungsauslöser Betriebsdaten Einschalthäufigkeit: 2 pro Min. Einschaltleistung: 350VA (AC), 350W (DC) Halteleistung: 60VA (AC), 50W (DC)		Wyzwalacz podnapieniowy - Cykl pracy: 2 / min - Moc pocz tkowa: 350VA(AC) 350W (DC) - Stan ustalony: 60VA (AC) 50W (DC)	
U-Auslöser Spannungen	Dane Spannungsbereiche	Parametry UV Napi cia steruj ce		Dane Zakres napi ciowy	Napi cia odpadania
UV ratings Control Voltages	Data Operational voltage range (85-110%) Dropout Volts (35-60%)	Control Voltages		Operational voltage range (85-110%)	Dropout Volts (35-60%)
24 Vdc 60-72 Vdc 220-240 Vdc / Vac 380-415 Vac	21-26 Vdc 51-79 Vdc 187-264 Vdc / Vac 323-456 Vac	48 Vdc / Vac 110-130 Vdc / Vac 250 Vdc / 250-277 Vac 440 Vac		41-53 Vdc / Vac 94-143 Vdc / Vac 213-275 Vac 374-484 Vac	17-29 45-66 96-150 154-264

COILS

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A
 Standard Anschlussschema für Block A
 Schemat standardowych połączeń dla listwy A



... Optional UVR2 BLOCK A
 ... optionaler U-spannungsauslöser BLOCK A
 ... opcjonalny wyzwalacz podnapieniowy LISTWA A

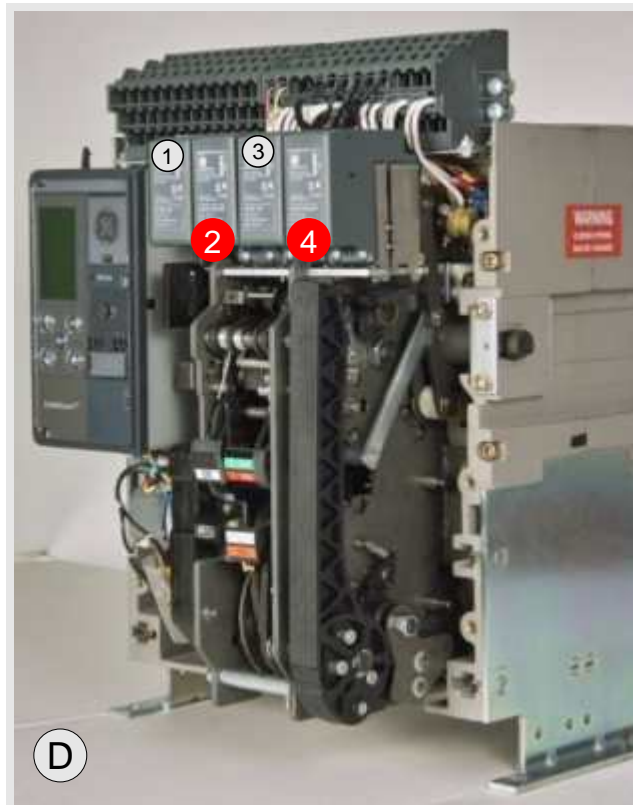
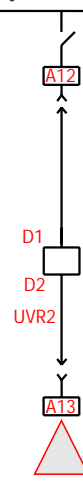


Fig. A: Insert top plate
 Fig. B: Snap on
 Fig. C: wire assembly
 Fig. D: Coil positions

Abb. A: Ansetzen Aufnahmegerüst
 Abb. B: Einschnappen
 Abb. C: Verdrahtung an..
 Abb. D Modul positionen

Fot. A: Zamocowanie wyzwalacza
 Fot. B: Po zamocowaniu
 Fot. C: Podłączenie przewodów
 Fot. D: Położenie cewek



Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Instrukcja

4.1

4.1.3 TIME DELAY MODULE (TDM) external (optional)

Located external to the breaker.

-- Must be applied in combination with a UVR accessory installed in the circuit breaker.



Voltage

60V DC
110-130V DC
220-240V DC
250V DC

4.1.3 Verzögerungsmodul (TDM) extern (optional)

Anordnung außerhalb des Leistungsschalters.

-- Muss in Kombination mit einem inneren Unterspannungsauslöser (UVR) des

Cat-No

GTDM060D
GTDM120D
GTDM240D
GTDM250D

Voltage

48V AC
110-130V AC
220-240V AC
250-277V AC
380- 415V AC
440V AC

Cat-No

GTDM048A
GTDM120A
GTDM240A
GTDM277A
GTDM400A
GTDM440A



COILS

-- The TDM is a separate accessory.

-- TDM and UVR voltage ratings must be equal.

-- The TDM supplies regulated control voltage to the breaker UVR for a period between zero and 3 seconds in the event of an under voltage fault. The voltage level supplied during the time delay period is sufficient to maintain the breaker UVR in the energized state.

-- At the expiration of the time delay period the TDM applies 0% of rated voltage to the breaker UVR accessory. The Breaker UVR responds to the under voltage condition and trips the circuit breaker.

-- A knob located on the device front allows the user to adjust the time delay.

-- The scale is marked as Min. and Max. only.

-- The adjustment varies between 0 (min.) and three (Max.) seconds.

The standard Undervoltage Release accessory has a built in delay of 50 milliseconds for drops in the line voltage of up to 50% of it's nominal value.

The total NON REACTION time is that set on the TDM module plus that of the standard UVR release.

Leistungsschalter verwendet werden.

-- Das TDM ist ein getrenntes Zubehör.

-- Die TDM- und UVR-Auslöser Spannungswerte müssen gleich sein.

-- Das TDM-Zubehör reguliert die Steuerspannung zum UVR-Auslöser für einen Zeitraum zwischen 0 und 3 Sekunden im Falle einer Unterspannungsstörung. Die regulierte Spannungshöhe während der zeitlichen Verzögerungsperiode ist ausreichend, um den UVR-Auslöser zu versorgen.

-- Bei Ablauf der zeitlichen Verzögerungsperiode gibt das TDM 0 % der Nennspannung an den Unterspannungsauslöser des Schalters. Der UVR-Auslöser des Leistungsschalters reagiert auf die Bedingung der Unterspannung und löste den Leistungsschalter aus.

-- Das TDM-Zeitrelais ist über einen Justageknopf einstellbar, der sich auf der Gerätefront befindet.

-- Die Zeitverzögerungs-Skala ist nur mit min. und max. Stellungen markiert.

Die Einstellbarkeit variiert zwischen 0 (min.) und 3 (max.) Sekunden.

Der Standard Unterspannungsauslöser hat eine eingebaute Verzögerung von 50 Millisekunden für Unterbrechungen der Versorgungsspannung bei bis 50% der Nennwerte.

Die totale NICHT Reaktionszeit ist die Einstellung auf dem TDM-Modul, plus der Zeit auf dem Standard UVR-Auslöser.

4.1.3 MODUŁ ZWŁOKI CZASOWEJ (TDM) zewn trzny (opcjonalny)

Moduł jest mocowany poza wyl cznikiem.

-- Jest przeznaczony do stosowania w z wyzwalaczem UVR zainstalowanym w

wyl czniku.

-- Moduł TDM jest wyposażony w pokrętkę regulacyjną.

-- Napięcie znamionowe TDM i UVR muszą być takie same.

-- W przypadku spadku napięcia moduł TDM doprowadza regulowane napięcie do wyzwalacza UVR w wyłączniku przez czas od zera do 3 sekund. Napięcie doprowadzone przez czas trwania zwłoki jest wystarczające do utrzymania wyzwalacza UVR w stanie załączenia.

-- Po zakończeniu trwania zwłoki czasowej moduł TDM przestaje zasilać wyzwalacz UVR, który wyzwala (otwiera) wyłącznik.

-- Pokrętło umieszczone na module umożliwia użytkownikowi regulację zwłoki czasowej.

-- Podziałka jest oznaczona tylko punktami Min. i Max.

-- Zakres regulacji wynosi od 0 (min.) do 3 (maks.) sekund.

Standardowy wyzwalacz podnapięciowy posiada wbudowaną zwłokę czasową 50 milisekund dla spadków napięcia sieci nie przekraczających 50% jego napięcia znamionowego.

Całkowity czas BEZ REAKCJI jest równy sumie czasów: ustawionego w module TDM i standardowego opóźnienia UVR.

Undervoltage Time Delay Module (TDM)	U-Auslöser Zeitverzögerungsmodul (TDM)	Moduł zwłoki czasowej podnapięciowej (TDM)
Nominal control voltage: Duty cycle: 2 per min Time delay band: 0-3 s	Soll-Steuerspannung: Einschaltdauer: 2 pro Min. Zeitverzögerungsbereich: 0-3 s	Znamionowe napięcie sterujące: Cykl pracy: 2 / min Zakres regulacji czasu: 0-3 s
Power consumption: - Inrush Power: 350VA(AC) 350W (DC) - Steady state: 60VA (AC) 50W (DC)	Leistungsverbrauch: - Einschalten: 350VA(AC) 350W (DC) - Halten: 60VA (AC) 50W (DC)	Pobór mocy: - Przy rozruchu: 350VA(AC) 350W (DC) - Stan ustalony: 60VA (AC) 50W (DC)

Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Instrukcja

4.1

4.1.4 Closing Coil (CC):

A closing coil releases the energy stored within the spring charged mechanism, when energized. It is used to switch the breaker on remotely and ensures a rapid closing of the breaker mains contacts.

Closing Coils are available as a factory mounted



Voltage
24V DC
48V AC-DC
60V DC
110-130V AC-DC
220-240V AC-DC
277V AC; 250V DC
380- 415V AC
440V AC

4.1.4 Abrufmagnet (CC):

Der Abrufmagnet wird verwendet, wenn man den Leistungsschalter fernbetätigt verwenden will. Wenn er aktiviert wird, löst er den Federspannmechanismus aus, damit es zu einer schnellen Schließung der Hauptkontakte kommen kann. Der CC ist verfügbar als ein

Factory mounted Cat-No	Field kit or Spare
GCCN024D	GCCN024DR
GCCN048	GCCN048R
GCCN060D	GCCN060DR
GCCN120	GCCN120R
GCCN240	GCCN240R
GCCN277	GCCN277R
GCCN400A	GCCN400AR
GCCN440A	GCCN440AR

4.1.4 Cewka zamykająca standardowa (CC):

Po doprowadzeniu napięcia cewka zamykająca uwalnia energię zgromadzoną w sprężynowym mechanizmie napędowym. Jest używana do zdalnego załączenia wyłącznika i powoduje natychmiastowe zamykanie jego styków

devices or as a easy to fit field installable units in a wide range of voltages.

Installation of Closing Coil

1. The breaker should be safely isolated and fully withdrawn to disconnected position.
2. Remove the fascia as explained...
3. This accessory is mounted on the mechanism top plate at 3.rd location as shown in Fig. F.
4. Tilt the coil forward and engage the front hooks into the mechanism top support plate as shown in the Fig. B.
5. Tilt the device backwards until the rear hooks engage in the slots on the mechanism top support plate as shown in the Fig. C.
6. After installing the closing coil on the mechanism top plate, connect the input wire assembly plug to the A9-A10 locations marked on the secondary disconnect as shown in Fig. D.
7. Ensure that the plug in connection is firm and that the plug is inserted into the correct terminals.
8. Assemble the fascia as explained.

werkseitig montiertes oder als ein einfaches, Vor-Ort installierbares Gerät mit breitem Spannungsbereich.

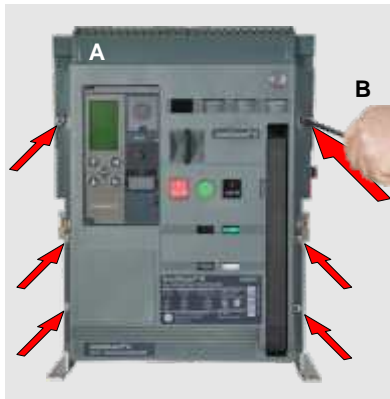
Installation des Abrufmagneten

1. Der Leistungsschalter sollte sicher isoliert und vollständig in die GETRENNT-Stellung gebracht worden sein.
2. Entfernen Sie die Frontabdeckung wie unten beschrieben.
3. Setzen Sie das Modul an der dritten Stelle auf die Modul-Trägerplatte auf, siehe Abb. F.
4. Kippen Sie das Modul nach vorn, damit die vorderen Haken in die Trägerplatte eingreifen, wie in der Abb. B gezeigt.
5. Kippen Sie das Gerät rückwärts, bis die hinteren Haken in die Schlitze in der Trägerplatte einrasten, wie in der Abb. C gezeigt.
6. Nach der Montage des Befehls-Abrufmagneten auf der Trägerplatte schließen Sie den Eingangsleiterstecker an der mit A9-A10 bezeichneten Position an dem Hilfstrennblock an, wie in Abb. D gezeigt.
7. Stellen Sie sicher, dass der Verdrahtungsstecker fest in die richtigen sekundären Hilfstrennblock-Anschlüsse eingesteckt wird.
8. Setzen Sie die Frontabdeckung in umgekehrter Reihenfolge wieder auf.

głównych. Cewki zamykające są produkowane w wersji do zabudowy fabrycznej oraz w wersji umożliwiającej łatwy montaż przez użytkownika, w szerokim zakresie napięć.

Instalacja cewki zamykającej

1. Wyłącznik powinien być bezpiecznie odłączony i całkowicie wysunięty do położenia odłączenia.
2. Zdjąć płytę czołową zgodnie ze wskazówkami.
3. Cewka jest montowana na pionowej płacie wył. cznika w 3 przedziale, jak pokazano na Fot. F.
4. Odchyli cewkę w przód i wsuń przednie zaczepty w górny płatek obudowy mechanizmu jak pokazano na Fot. C.
5. Odchyli cewkę w tył tak aby tylne zaczepty wsunęły się w szczelinę pionowej cianki obudowy mechanizmu tak jak pokazano na Fot. C.
6. Po zamocowaniu cewki zamykającej do pionowej cianki obudowy mechanizmu należy podłączyć wtyczkę z przewodami do przyłączy A9-10 w listwie zaciskowej w sposób pokazany na Fot. D.
7. Sprawdzić czy połączenie jest trwałe i czy wtyczka jest podłączona do właściwych przyłączy.
8. Zamocować płytę czołową zgodnie z wytycznymi.



Removal of Front cover

1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 screws using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B
3. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Abbau der Frontabdeckung

1. Entfernen Sie installierte Vorhängeschlösser.
2. Lösen Sie die 6 Schrauben mit einem Pozidrive-Schraubenzieher wie in Abb. A&B dargestellt.
3. Ziehen Sie den Spannhobel nach unten, während Sie die Abdeckung für den Abbau nach oben über den Hebel heben, wie in Abb. C.

Usunięcie płyty czołowej

1. Usunąć klódki, jeśli są założone
2. Odkręcić 6 śrub używając wkrętaka Pozidrive w sposób pokazany na Fot. A i B
3. Obrócić korbę w dół i przesunąć płytę czołową nad dźwignię aby zdjąć ją w sposób pokazany na Fot. C.

Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Instrukcja

4.1

Closing Coil operating Characteristics

Duty cycle: 2 per min
Inrush Power: 350VA
Steady state: 50VA

Abrufmagnet Betriebseigenschaften

Schaltzyklus, max.: 2 pro Minute
Einschalten: 350VA
Betrieb: 50VA

Dane techniczne cewki zamykającej

Cykl pracy: 2 / min.

Początkowy pobór mocy: 350VA

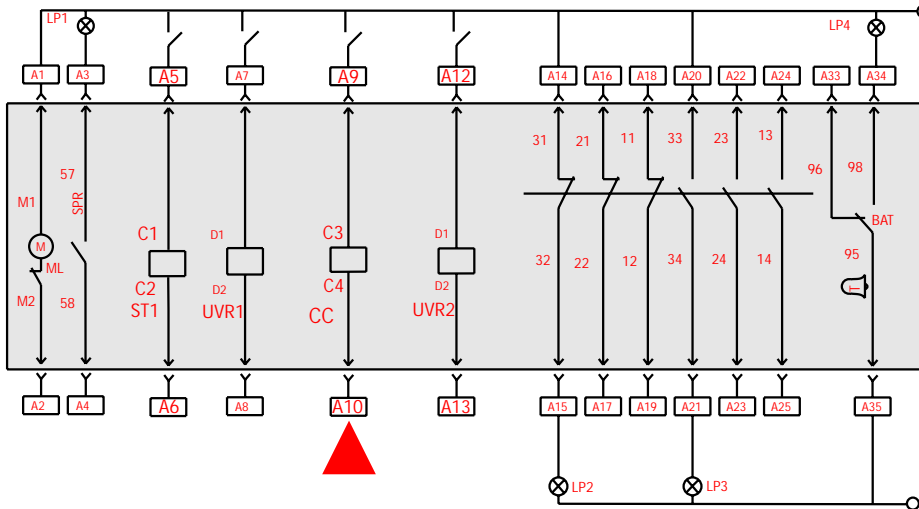
Pobór w stanie ustalonym: 50VA

Control Voltages	Operational voltage range (85%-110%)	Spannungen	Spannungsbereiche (85%-110%)	Napięcia sterujące	Zakres napięciowy (85%-110%)
24 VDC 110-130 VDC / VAC 380-415 VAC	21-26 VDC 94-143 VDC / VAC 323-456 VAC	48 VDC / VAC 220-240 VDC / VAC 440 VAC	41-53 VDC / VAC 187-264 VDC / VAC 374-484 VAC	60-72 VDC 250VDC/250-277VAC	51-79 VDC 213-275 VAC

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A

Standard Anschlusschema für Block A

Standardowy schemat połączeń dla LISTWY A



... Optional Closing coil BLOCK A

... optionaler Abrufmagnet BLOCK A

... opcjonalna cewka zamykająca LISTWA A

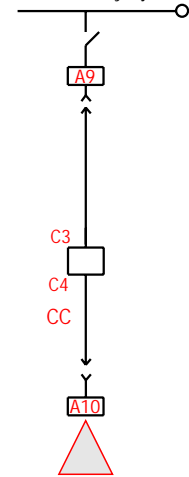
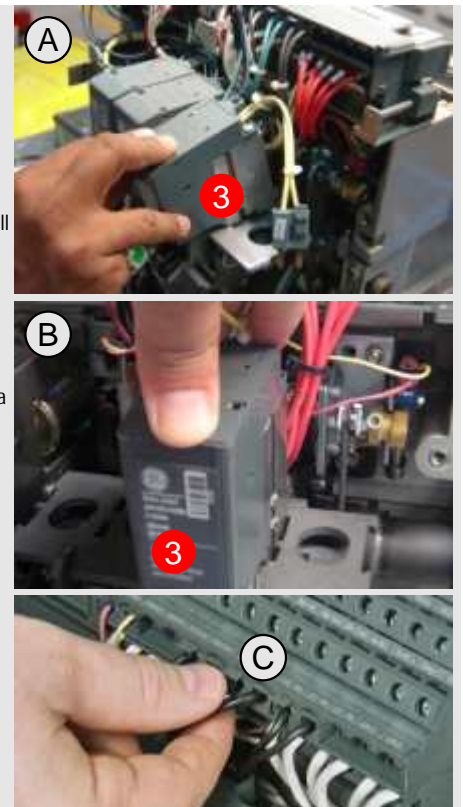


Fig. A: Insert top plate
Fig. B: Snap on
Fig. C: wire assembly
Fig. D: Coil positions

Abb. A: Ansetzen Aufnahmegerüst
Abb. B: Einschnappen
Abb. C: Verdrahtung an CC..
Abb. D Modul positionen

Fot. A: Zamocowanie wyzwalacza
Fot. B: Po zamocowaniu
Fot. C: podłączenie przewodów
Fot. D: Położenie cewek



Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Instrukcja

4.1

4.1.5 Command Closing Coil (CCC):

A command closing coil releases the energy stored within the spring charged mechanism, when energized. It is used to switch the breaker on remotely and ensures a rapid closing of the breaker mains contacts.



Voltage
24V DC
48V AC-DC
60V DC
110-130V AC-DC
220-240V AC-DC
277V AC; 250V DC
380- 415V AC
440V AC

4.1.5 Befehls-Abbrufmagnet (CCC):

Der Befehls-Abbrufmagnet wird verwendet, wenn man den Leistungsschalter fernbetätigt verwenden will. Wenn er aktiviert wird, löst er den Federspannmechanismus aus, damit es zu einer schnellen Schließung der Hauptkontakte kommen kann.

Factory mounted Cat-No
GCCC024D
GCCC048
GCCC060D
GCCC120
GCCC240
GCCC277
GCCC400A
GCCC440A

Field kit or Spare
GCCC024DR
GCCC048R
GCCC060DR
GCCC120R
GCCC240R
GCCC277R
GCCC400AR
GCCC440AR

4.1.5 Cewka zamykająca dwufunkcyjna (CCC):

Cewka zamykająca dwufunkcyjna po doprowadzeniu napięcia uwalnia energię zgromadzoną w sprężynie mechanizmu napędowego. Jest używana do zdalnego załączania wyłącznika i powoduje natychmiastowe zamknięcie jego styków

A command closing coil differs from the standard closing coil in offering an extended functionality. Next to the normal access via the Breaker terminals it also can be accessed via the Trip Unit's communication bus. To allow for local manual operation via this device an 'EXTRA ON' Pushbutton is included that can be mounted on the breaker front fascia. This option is only available for coils with a control voltages up to 125V DC or 240V AC.

Command Closing Coils are available as a factory mounted devices or as a easy to fit field installable units in a wide range of voltages.

Installation of Command Closing Coil

1. The breaker should be safely isolated and fully withdrawn to disconnected position.
2. Remove the fascia as explained...
3. Place the coil on the mechanism top plate and assemble the connector marked as CCC from the Command close coil to the connector marked as CCC in the Trip unit harness as shown in Fig. A.
4. Tilt the coil forward and engage the front hooks into the mechanism top support plate as shown in the Fig. B. Place the wire assembly from the coil as shown in Fig. C.
5. Tilt the device backwards until the rear hooks engage in the slots on the mechanism top support plate as shown in the Fig. D.
6. Connect the input wire assembly plug to the A9- A10-A11 locations marked on the secondary disconnect as shown in Fig. E.
7. Ensure that the plug in connection is firm and that the plug is inserted into the correct terminals.

Der Befehls-Abbrufmagnet bietet eine erweiterte Funktionalität zusätzlich zu allen Funktionen des normalen Abbrufmagneten. Neben der normalen Verdrahtung über die Schalteranschlüsse kann ein Zugriff auch elektrisch durch die BUS-Kommunikation erfolgen. Um eine Einschaltung auch vorort durchzuführen, hat er auch einen extra "EIN"-Drucktaster, der an der Leistungsschalter-Frontseite befestigt ist und bei Betätigung den Leistungsschalter einschalten kann. Diese Option ist für Steuerspannungen bis 130 VDC oder 240 VAC verfügbar. Befehls-Abbrufmagnete können als werkseitig oder vorort-montierbare Komponente in einer großen Spannungsvielfalt bestellt werden.

Installation der Befehls-Abbrufmagnet

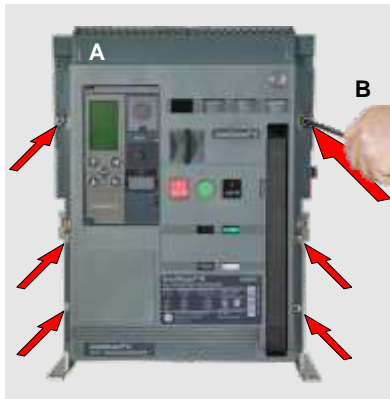
1. Der Leistungsschalter sollte sicher isoliert und vollständig in die GETRENNT-Stellung gebracht worden sein.
2. Entfernen Sie die Frontabdeckung wie unten beschrieben.
3. Setzen Sie das Modul auf die Trägerplatte auf und montieren Sie den mit CCC beschrifteten Stecker des Befehls-Abbrufmagneten mit den zugehörigen Anschlüssen zur Auslöseeinheit, siehe Abb. A.
4. Kippen Sie das Modul nach vorn, damit die vorderen Haken in die Trägerplatte eingreifen, wie in der Abb. B gezeigt. Platzieren Sie die Leitungen wie in Abb. C dargestellt.
5. Kippen Sie das Gerät rückwärts, bis die hinteren Haken in die Schlitze in der Trägerplatte einrasten, wie in der Abb. D gezeigt.
6. Schließen Sie den Eingangsleiterstecker an der mit A9-A10-A11 bezeichneten Position an dem Hilfstrennblock an, wie in Abb. E gezeigt.
7. Stellen Sie sicher, dass der Stecker vollständig in den Hilfstrennblock eingefügt wurde.

głównych.

Cewka zamykająca dwufunkcyjna posiada więcej możliwości zastosowania aniżeli cewka zamykająca standardowa. Oprócz zwykłego podłączenia poprzez listwy zaciskowe wyłącznika może być też sterowana poprzez magistralę komunikacyjną wyzwalacza nadprądowego. Załączony w komplecie przycisk jest mocowany na płycie czołowej i pozwala użyciu tej cewki do lokalnego załączania wyłącznika. Opcja ta jest dostępna tylko dla cewek o napięciu 125V DC lub 240V AC. Cewki zamykające dwufunkcyjne są dostępne jako wyposażenie montowane fabrycznie lub do montażu w miejscu instalacji o szerokim zakresie napięć znamionowych.

Instalacja cewki zamykającej dwufunkcyjnej

1. Wyłącznik powinien być bezpiecznie odłączony i całkowicie wysunięty do położenia odłączenia.
2. Zdjąć płytę czołową zgodnie ze wskazówkami...
3. Ustawić cewkę na górnej cięcie mechanizmu i podłączyć czytelnie oznaczone symbolem CCC z cewki zamykającej dwufunkcyjnej do złącza oznaczonego symbolem CCC w wyposażeniu wyzwalacza nadprądowego w sposób pokazany na Fot. A.
4. Odchylić cewkę do przodu i wsunąć zaczepy przednie w górne płyty obudowy mechanizmu, w sposób pokazany na Fot. B. Podłączyć czytelnie wtyczki z przewodami jak pokazano na Fot. C.
5. Odchylić cewkę do tyłu, tak aby tylne zaczepy wsunęły się w szczeliny w pionowej ścianki obudowy mechanizmu tak jak pokazano na Fot. D.
6. Podłączyć czytelnie wtyczki z przewodami do przyłączy A9-A10-A11 oznaczone na listwie zaciskowej obwodów pomocniczych w sposób pokazany na Fot. E.



Removal of Front cover

1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 screws using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B
3. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Abbau der Frontabdeckung

1. Entfernen Sie installierte Vorhängeschlösser.
2. Lösen Sie die 6 Schrauben mit einem Pozidrive-Schraubenzieher wie in Abb. A&B dargestellt.
3. Ziehen Sie den Spannhebel nach unten, während Sie die Abdeckung für den Abbau nach oben über den Hebel heben, wie in Abb. C.

Usunięcie płyty czołowej

1. Usunąć klódki, jeżeli są założone
2. Odkręcić 6 śrub używając wkrętaka Pozidrive w sposób pokazany na Fot. A i B
3. Obrócić korbę w dół i przesunąć płytę czołową nad dźwignię aby zdjąć ją w sposób pokazany na Fot. C.

Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Instrukcja

4.1

Optional Installation of Extra LOCAL- "ON" Pushbutton.

8. Remove the existing dummy button by removing the screw as shown in Fig. F.
9. Insert the pushbutton and the spring from the front of the fascia. Fit them to the cover with the supplied screw & washer as shown in Fig. G.

Installation of Electrical close switch (EC):
(..mandatory when an "Extra Local ON" pushbutton is needed)

10. Place the EC-switch assembly over the mechanism side sheet and locate in the two locating holes as shown in Fig H.
11. Assemble the screw with washer as shown in Fig J. Tighten the screw to torque 2Nm.
12. Plug the connector from the EC switch assembly to the connector from the command close coil (CCC) beside the PMU base as shown in Fig. K.

- Fig. A: CCC-Plug assembly
Fig. B: CCC-Coil assembly
Fig. C: wiring position
Fig. D: Closing Coil assembly
Fig. E: Secondary disconnect plug

- Fig. F: Remove dummy button screw
Fig. G: Extra Local ON-Pushbutton assembly

Optionale Montage eines Drucktasters zur Vorort EIN-Schaltung:

8. Entfernen Sie die vorhandenen Dummy-Taste, mit der Schraube, wie in Abb. F gezeigt.
9. Stecken Sie den Drucktaster und die Druckfeder von der Frontseite in die Schalter-Abdeckung ein. Verbinden Sie die Teile an der Abdeckung mit Schraube und Unterlegscheibe, wie in Abb. G gezeigt.

Die Montage des Elektro-Schliessschalter (EC):
(..erforderlich, wenn ein "Vorort-Drucktaster" benötigt wird)

10. Schieben Sie die EC-Schaltermontageeinheit über den Mechanikträger zu den zwei Einstecklöchern wie in Abb. H zu sehen.
11. Setzen Sie die Schraube mit Scheibe, wie in Abb. J gezeigt ein. Ziehen Sie die Schraube mit 2 Nm Drehmoment an.
12. Stecken Sie den Stecker des EC-Schalters mit dem Abrufmagnetenstecker (CCC) neben der PMU Basis, wie in Abb. K gezeigt, zusammen.

- Fig. A: CCC-Steckermontage
Fig. B: CCC-Modulmontage
Fig. C: Verdrahtungslage
Fig. D: CCC Befestigen durch Einschnappen
Fig. E: Stecker an Hilfstrennblock einstecken

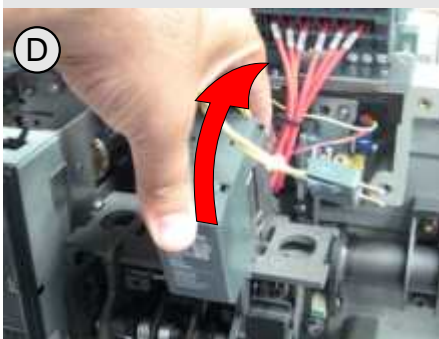
- Fig. F: Blindtasterschraube rausschrauben
Fig. G: Drucktasterteile in Frontabdeckung montieren.

7. Sprawdź czy połączenie jest trwałe i czy wtyczka jest podłączona do właściwych przylądów.
8. Usun istniejącą zatyczkę odkrywając rub w sposób pokazany na Fot. F.
9. Włóż przycisk i sprężynę z płyty czołowej. Zamocuj je do płyty przy pomocy dostarczonej rury i podkładki w sposób pokazany na Fot. G.
10. Ustaw i zamontuj czujnik EC nad osłonę mechanizmu i włóż do dwóch otworów pozycjonujących w sposób pokazany na Fot.H.
11. Przykręć rurę z podkładką w sposób pokazany na Fot.J. Dokręć rurę momentem 2Nm.
12. Podłącz wtyczkę czujnika EC do złączki cewki zamykającej dwufunkcyjnej (CCC) obok podstawy PMU w sposób pokazany na Fot. K.

- Fot. A: Wtyczka CCC
Fot. B: Podłączenie cewki CCC
Fot. C: miejsce podłączenia
Fot. D: Cewka zamykająca
Fot. E: Listwa zaciskowa obwodów pomocniczych
Fot. F: Usunięcie rury
Fot. G: Dodatkowy przycisk lokalnego zamykania



Plug marked CCC
Stecker mit CCC beschriftet / Wtyczka CCC



- Dummy button screw
- Schraube Blindtaste
- Zatyczka rury



Instruction sheet

4.1

13. Re-assemble the Front Facia as explained elsewhere in this section.

Command Closing Coil (CCC):
 .. operating Characteristics:
 Duty cycle: 2 per min
 Inrush Power: 350VA
 Steady state: 50VA

Electrical close switch (EC) ratings:
 Suited for use with Command Close coils with a rating up to 130VDC or 240V AC

13. Montieren Sie die Schalterfrontabdeckung in umgekehrter Reihenfolge, wie beschrieben.

Befehls-Abbrufmagnet (CCC):
 .. Betriebseigenschaften:
 Schaltzyklus, max.: 2 pro Minute
 Einschalten: 350VA
 Betrieb: 50VA

Elektro-Schliessschalter (EC):
 Einsetzbar mit Befehls-Abbrufmagneten mit Spannungen bis 130 VDC oder 240 VAC.

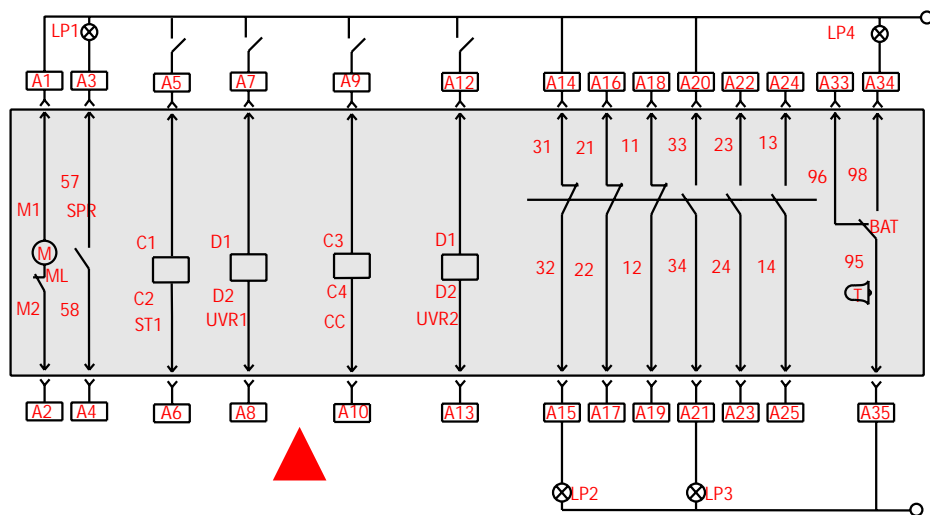
13. Zamocowa ponownie płyt czołową w sposób wyjątkowy w innych fragmentach tego rozdziału.

Cewka zamykająca dwufunkcyjna (CCC):
 .. dane eksploatacyjne:
 Cykle pracy: 2 / min
 Początkowy pobór mocy: 350VA
 Stan ustalony: 50VA

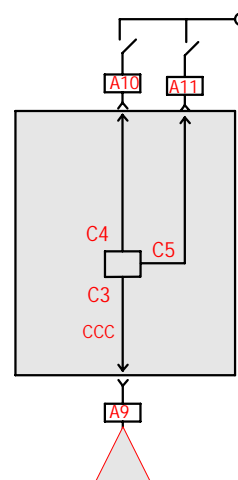
Dane przycisku załączania elektrycznego (EC):
 Przeznaczony do stosowania z cewką załączającą dwufunkcyjną o parametrach 130VDC lub 240V AC

COILS

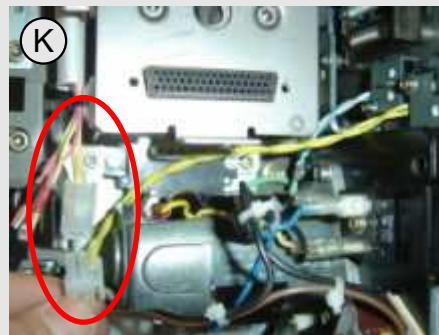
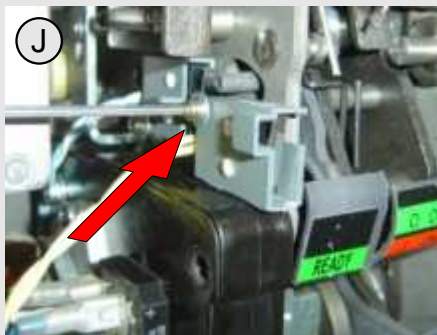
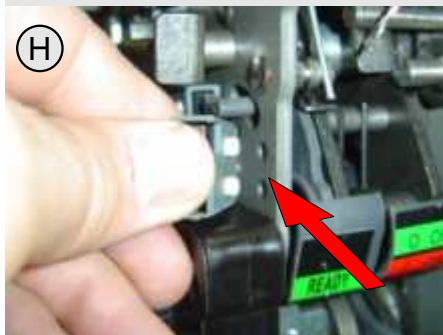
STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A
 Standard Anschlusschema für Block A
 Standardowy schemat połączeń dla LISTWY ZACISKOWEJ A



... Connection scheme Command Closing Coil BLOCK A
 ... Anschlusschema Befehls-Abbrufmagnet BLOCK A
 ... Podłączenie cewki zamykającej dwufunkcyjnej do LISTWY A



Installation EC-switch:
 Montage des EC-Schalters:
 Montaż przycisku EC



Plug connection CCC-EC switch
 Steckerverbindung CCC-EC-Schalter
 Połączenie wtykowe CCC-EC

Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Instrukcja

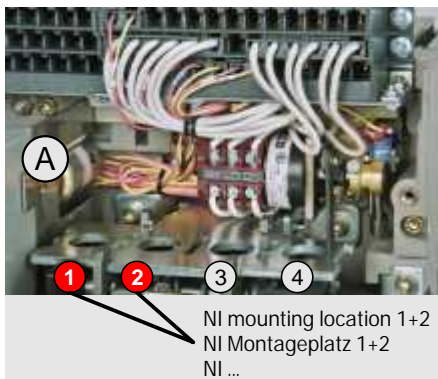
4.1

COILS

4.1.6 Network Interlock Device (NI)

The Network Interlock Device locks the breaker in OFF position electrically and mechanically. When this device receives a pulse all local breaker functionality is disabled except the tripping of the device on any over current fault. On the receipt of a 2nd pulse normal operation is re-instated. The presence of mains power does not effect the locking and/or re-instatement of this device. Each device has a local RESET button that only can be accessed after breaker cover removal.

As indicated here the device can be mounted in the field but at the moment that this document was published it was only available as factory mounted component.



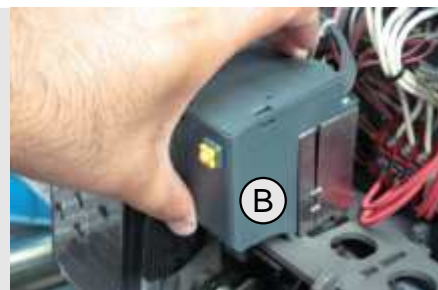
Please contact the nearest GE office for field mounted variants. It has the volume of two releases (Shunt/Undervoltage).

Installation of Network Interlock

1. The breaker should be safely isolated and fully withdrawn to disconnected position.
2. Remove the fascia as explained.
3. This accessory uses two locations of the coils on the mechanism top plate at 1.+ 2. locations as shown in Fig. A+F
4. Tilt the NI forward and engage the front hooks into the mechanism top support plate as shown in the Fig. B.
5. Tilt the device backwards until the rear hooks engage in the slots on the mechanism top support plate as shown in the Fig. C.
6. Connect the input wire assembly plugs to the A5-A6 and A7-A8 locations marked on the secondary disconnect block A as shown in Fig. D. Connect the NI status switch wire assembly plugs to the B4-B5-B6 locations on the block B.

4.1.6 Network Interlock (NI)

Das Network Interlock Zubehör sperrt den Leistungsschalter in der AUS-Stellung elektrisch und mechanisch. Wenn dieses Gerät einen Impuls erhält, sind alle lokalen Schalter-Funktionen abgeschaltet, außer der Auslöse-funktion bei jeder Art von Überstromfehlern. Nach Eingang eines zweiten Impulses wird der Ausgangszustand wieder hergestellt. Die Präsenz der Netzspannung hat keine Auswirkungen auf die Sperrung und/oder die Wiederherstellung des Ausgangszustandes. Jedes Gerät hat eine direkte Rückstellaste, die nur nach Entfernung der Schalterabdeckung ausgelöst werden kann.



Zum Zeitpunkt der Drucklegung dieses Handbuchs ist das Network Interlock nur als werkseitig eingebautes Zubehör verfügbar. Wenden Sie sich bitte an Ihr nächstes GE-Büro für Vorort-montierbare Ausführungen. Das NI benötigt die linken 2 Modulplätze eines A- und eines U-Auslösers.

Installation des Network Interlock

1. Der Leistungsschalter muss sicher elektrisch isoliert und vollständig in die TRENN-Stellung gebracht werden.
2. Entfernen Sie die Schalter Frontabdeckung wie unten erklärt.
3. Dieser NI-Zubehörartikel benötigt zwei Steckplätze auf der Einsteckplatte, immer den 1.+2. Standort wie in Abb. A + F dargestellt
4. Kippen Sie den NI-Baustein nach vorn und lassen sie die vorderen Haken in die Einsteckplatte, wie in der Abb. B gezeigt, eingreifen.
5. Kippen Sie das NI-Gerät rückwärts bis die hinteren Haken in den Schlitzen in der Einsteckplatte, wie in der Abb. C dargestellt, einrasten.
6. Schließen Sie den Verdrahtungs-Eingangsstecker an die mit A5-A6 und A7-A8 gekennzeichneten Verdrahtungsklemmen an dem sekundären Trennblock A, wie in Abb. D gezeigt, an. Schließen Sie die NI-Status-

4.1.6 Blokada sieciowa (NI)

Blokada sieciowa utrzymuje wyl. cznik w stanie otwarcia (OFF/WYŁ.) elektrycznie lub mechanicznie. Gdy urządzenie otrzyma impuls wówczas wszystkie funkcje wyl. cznika zostają zablokowane z wyjątkiem wyzwalania przy przecięciu lub zwarcia. Po otrzymaniu drugiego impulsu przywrócone zostaje normalne działanie. Obecnie zasilania sieciowego nie wpływa na blokowanie i/lub przywracanie funkcjonalności tego urządzenia. Każde urządzenie posiada przycisk odblokowania lokalnego (RESET) dostępnego po zdjęciu osłony wyl. cznika.

Jak tu wspomniano urządzenie to może być zamontowane w miejscu eksploatacji, jednak w

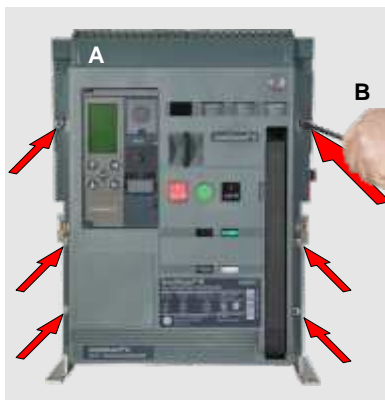


czasie publikacji tego dokumentu było ono produkowane tylko w wersji do montażu fabrycznego.

Aby uzyskać informacje o wersjach do montażu w miejscu instalacji prosimy skontaktować się z najbliższym biurem GE. Blokada sieciowa zajmuje przedziały dwóch wyzwalaczy pomocniczych (napieciowego / podnapieniowego).

Montaż blokady sieciowej (Network Interlock)

1. Wyl. cznik powinien być bezpiecznie odłączony i całkowicie wysunięty do położenia odłączenia.
2. Zdjąć płytę czołową zgodnie z wyjątkami.
3. Blokada sieciowa zajmuje dwa przedziały wyzwalaczy pomocniczych na górnej części mechanizmu w przedziale 1+2 w sposób pokazany na Rys. A+F
4. Odchylił blokady w przód i włożył przednie zaczepy w górne płyty obudowy mechanizmu w sposób pokazany na Fot. B.
5. Odchylił blokady w tył tak aby tylne zaczepy wsunęły się w szczeliny w górnej części obudowy mechanizmu w sposób pokazany na Rys. C.
6. Podłączył wtyczki z przewodami do przyl. czniowej A5-A6 i A7-A8 w listwie przyl. czniowej A w sposób pokazany na Rys. D. Podłączył styki



Removal of Front cover

1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 screws using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B
3. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Abbau der Frontabdeckung

1. Entfernen Sie installierte Vorhängeschlosser.
2. Lösen Sie die 6 Schrauben mit einem Pozidrive-Schraubenzieher wie in Abb. A&B dargestellt.
3. Ziehen Sie den Spannhebel nach unten, während Sie die Abdeckung für den Abbau nach oben über den Hebel heben, wie in Abb. C.

Usunięcie płyty czołowej

1. Usunąć klódki, jeżeli są założone
2. Odkręcić 6 śrub używając wkrętaka Pozidrive w sposób pokazany na Fot. A i B
3. Obrócić korb w dół i przesunąć płytę czołową nad dźwignię aby zdjąć w sposób pokazany na Fot. C.

Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Instrukcja

4.1

- 7. Ensure that the plug in connection is firm and that the plug is inserted into the correct terminals.
- 8. Assemble the fascia as explained.

- Schalterleiter mit dem Verbindungsstecker an die B4-B5-B6 Klemmen am Block B an.
- 7. Stellen Sie sicher, dass Sie den Stecker bündig in den richtigen Steckplatz eingesteckt haben.
- 8. Setzen Sie die Blende in umgekehrter Reihenfolge wieder auf.

- sygnalizacji stanu blokady do zacisków B4-B5-B6 na listwie zaciskowej B.
- 7. Sprawdź czy połączenie jest trwałe i czy wtyczka jest podłączona do właściwych przyłączy.
- 8. Zamocuj płyt czołową zgodnie z wytyczeniami.

COILS

NI operating Characteristics	NI Betriebsdaten	Parametry blokady sieciowej NI
-- Control Voltage: 110-130V AC-DC 220-240V AC-DC	-- Steuerspannung: 110-130V AC-DC 220-240V AC-DC	-- Napięcie pracy: 110-130V AC-DC 220-240V AC-DC
-- Duty cycle: 2 per min	-- Arbeitszyklus: 2 per min	-- Cykl pracy: 2 / min
-- Inrush Power: 480VA	-- Einschalten: 480VA	-- Moc początkowa: 480VA
-- Steady state: 50VA	-- Halten: 50VA	-- Stan ustalony: 50VA

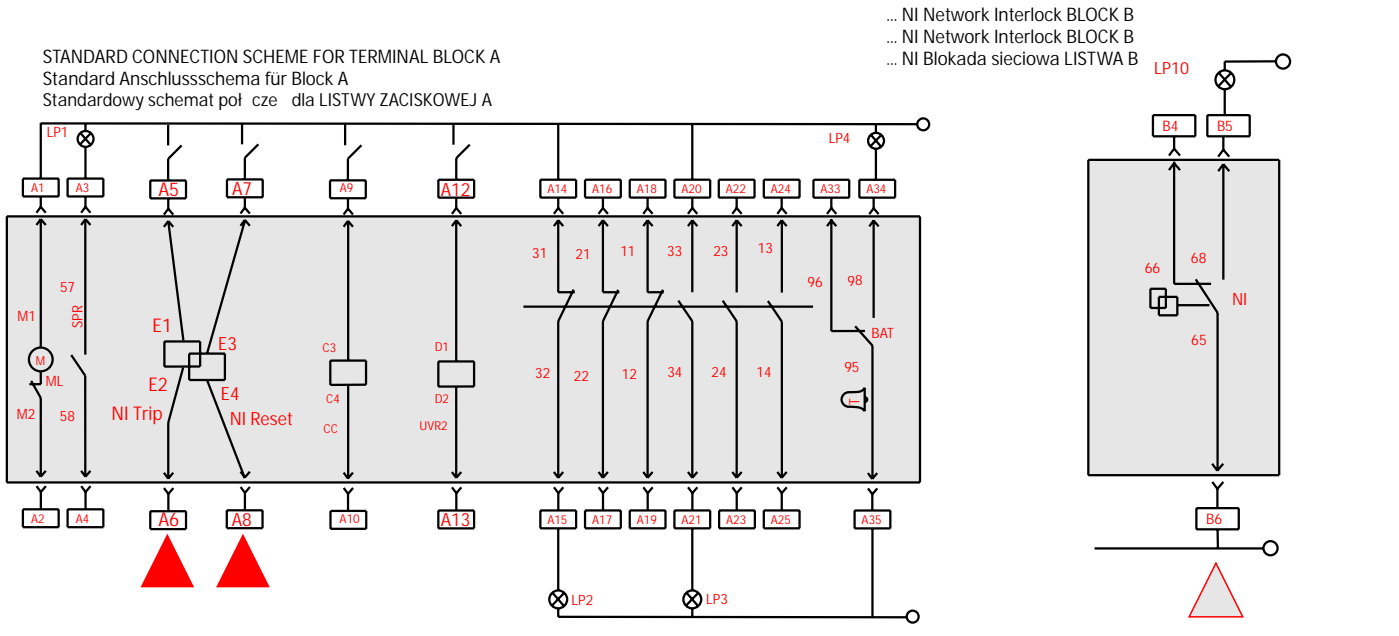
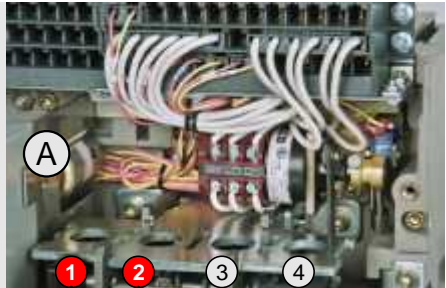
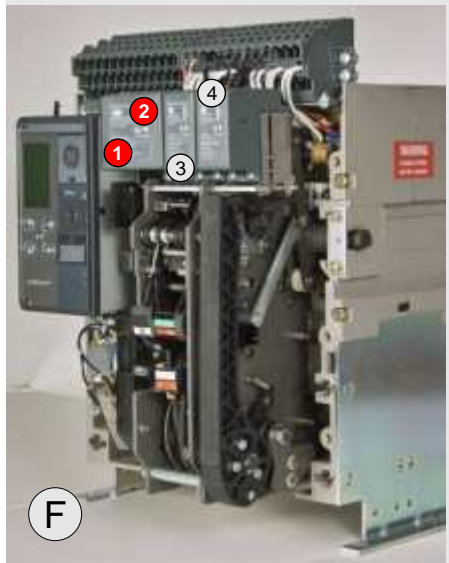


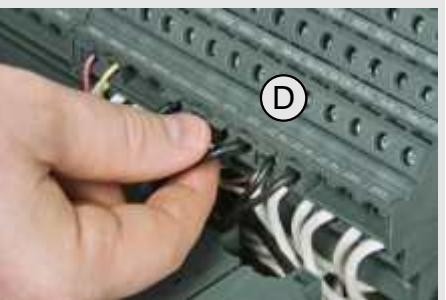
Fig. A: Mechanism top plate
Fig. B: Network Interlock assembly
Fig. C: Network Interlock assembly
Fig. D: Network Interlock plug assembly
Fig. F: Inner positions

Abb. A: Aufnahmegestell
Abb. B: Network Interlock einfügen
Abb. C: Network Interlock einfügen
Abb. D: Network Interlock Stecker einfügen
Abb. E: Offene Schaltereinbauposition

Fot. A: Górna ścianka mechanizmu
Fot. B: Blokada sieciowa
Fot. C: Blokada sieciowa
Fot. D: Podłączenie blokady sieciowej
Fot. F: Pozycje wewnętrzne



NI mounting location 1+2
NI Montageplatz 1+2
NI Miejsce zamocowania 1+2



Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Instrukcja

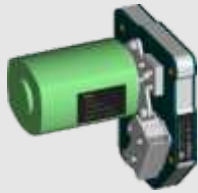
4.2

4.2 MOTOR OPERATOR

Electrical Charging mechanism (motor)

In order to charge the stored energy mechanism electrically a motor charging mechanism is available. The design allows factory or field mounting and is available for the full range of EntelliGuard breakers. It is easily fitted with just three bolts.

When the circuit breaker is opened the mechanism automatically recharges the springs and prepares the breaker for an almost instantaneous re-closure should the need arise. High speed recharging ensures that the springs are fully charged within four seconds.



4.2 MOTORANTRIEB

Elektrische Spanneinheit (motorisiert)

Der Motorantrieb wird zum elektrischen Spannen der Energiespeichermechanik verwendet. Die Bauart ist als werkseinbau oder vorort-montierbares Teil für die gesamte Schalterreihe verfügbar. Er wird mit nur 3 Schrauben befestigt. Wenn der Leistungsschalter geöffnet wird, spannt der Mechanismus automatisch die Federn und bereitet den Schalter für eine Schnellschließung vor, falls die Notwendigkeit für einen solchen Vorgang besteht. Durch Hochgeschwindigkeits-Spannvorgänge wird sichergestellt, dass die

..catalogue number see page 4.2-03
..Katalognummern sieh Seite 4.2-03
.. numery katalogowe 4.2-03

A "springs charged" contact remotely indicates the status of the device.

Installation of Motor Operator

1. The breaker should be safely isolated and fully withdrawn to disconnected position.
2. Remove the fascia
3. Slide the sleeve (coupling bush) on the camshaft as shown in Fig. B.
4. Orient the device as shown in Fig. C, locating the gearbox bearing on to the cam drive shaft, pushing it until it is flush with the mechanism side. Gently pulling the charging handle down will help if difficulties are experienced in mounting the device correctly. (see Fig. D.)
5. Rotate the motor operator to align the 3 mounting holes in the side sheet. Mount the device using the tapped holes in the gearbox assembly and the supplied three M5 bolts. Torque to 7Nm.
6. Assemble the cam on the cam drive shaft while pressing the two switch levers as indicated in Fig. E.
7. Assemble the M8 nylock nut at the end of the camshaft and torque to 14.5 N m as shown in Fig. F.

Federn innerhalb von vier Sekunden wieder gespannt sind. Ein zusätzlicher "Federspann"-Kontakt steht zur Status-Fernanzeige des Schalters zur Verfügung.

Einbau des Motorantriebs:

1. Der Leistungsschalter muss sicher getrennt, d.h. vollständig aus dem Einschubträger in die TRENN-Stellung gebracht sein.
2. Entfernen Sie die Leistungsschalter-Frontabdeckung, s.u.
3. Schieben Sie die Aufsteckhülse (Kupplung) auf die Welle, wie in Abb. B gezeigt.
4. Orientieren Sie das Gerät wie in Abb. C dargestellt, lokalisieren Sie das Getriebe zur Antriebswelle, drücken Sie es an, wenn es sich bündig mit der Mechanikseite befindet. Ziehen Sie den Spannhebel leicht an, wenn der Antrieb nicht genau einsetzbar ist. (siehe Abb. D.)
5. Drehen Sie den Motorantrieb um die 3 Montagelöcher im Tragblech anzupassen. Montieren Sie das Gerät mit drei M5 Schrauben durch die Löcher an die Getriebeplatte, Drehmoment bis 7 Nm.
6. Montieren Sie die Steuerkurve über die Steuerkurven-Antriebswelle, während Sie die zwei Schalterhebel wie in Abb. E gezeigt, andrücken.
7. Setzen Sie die M8 Mutter aufs Ende der Nockenwelle und drehen Sie sie mit 14,5 Nm Drehmoment wie in Abb.F dargestellt fest.

4.2 NAP D SILNIKOWY

Elektryczne zbrojenie mechanizmu (silnik)

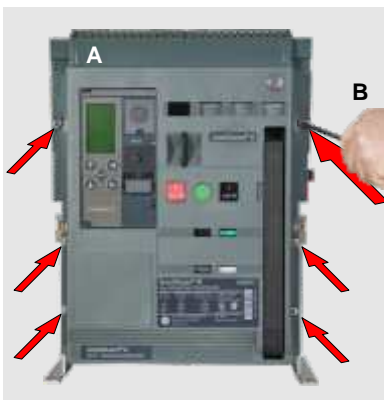
Elektryczne zazbrojenie mechanizmu zasobnikowego jest wykonywane przy użyciu napędu silnikowego. Jego konstrukcja umożliwia montaż fabryczny lub w miejscu eksploatacji i jest dostępna dla pełnego zakresu wyłazników EntelliGuard. Zamocowanie jest bardzo łatwe przy użyciu tylko trzech śrub. Gdy wyłaznik jest otwierany – mechanizm automatycznie dozbraja sprężyny i przygotowuje wyłaznik do natychmiastowego szybkiego ponownego zamknięcia w razie takiej potrzeby. Dzięki szybkiemu dozbrajaniu sprężyn



mechanizmu s naci gane w czasie 4 sekund. Stan urz dzenia jest wskazywany przez styk sygnalizacyjny "sprężyny zazbrojone".

Zamocowanie napędu silnikowego

1. Wyłaznik powinien być bezpiecznie odłaczony i całkowicie wysunięty do położenia odłczenia.
2. Zdjąć płyt czołową
3. Zsunąć tulejkę (tulejkę sprężynową) na wałek krzywki w sposób pokazany na Fot. B.
4. Ustawić urządzenie w sposób pokazany na Fot. C, umieszczając łożysko przekładni na wałku napędowym krzywki, wsuwając je tak aby zrównało się z płytą czołową. W przypadku trudności z prawidłowym zamocowaniem należy delikatnie pociągnąć w dół dźwigni zbrojenia (patrz Fot. D.)
5. Obrócić napęd silnikowy tak aby ustawić 3 otwory montażowe w cięcie bocznej. Zamontować urządzenie przy użyciu otworów gwintowanych w skrzyni przekładniowej oraz dostarczonych trzech śrub M5. Maks. moment 7Nm.
6. Zamocować krzywkę na wałku napędowym krzywki wciskając dwie dźwignie łożyskowników w sposób pokazany na Fot. E.
7. Zamocować nakrętkę M8 na końcu wałka krzywki i momentem 14,5 Nm w sposób pokazany na Fot. F.
8. Naciągnąć sprężyny ręcznie przy użyciu dźwigni napędowej i sprawdzić czy silnik jest zamocowany prawidłowo.



Removal of Front cover

1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 screws using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B
3. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Abbau der Frontabdeckung

1. Entfernen Sie installierte Vorhängeschlösser.
2. Lösen Sie die 6 Schrauben mit einem Pozidrive-Schraubenzieher wie in Abb. A&B dargestellt.
3. Ziehen Sie den Spannhebel nach unten, während Sie die Abdeckung für den Abbau nach oben über den Hebel heben, wie in Abb. C.

Usunięcie płyty czołowej

1. Usunąć klódki, jeśli są założone
2. Odkręcić 6 śrub używając wkrętaka Pozidrive w sposób pokazany na Fot. A i B
3. Obrócić korb w dół i przesunąć płytę czołową nad dźwignie aby zdjąć w sposób pokazany na Fot. C.

Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Instrukcja

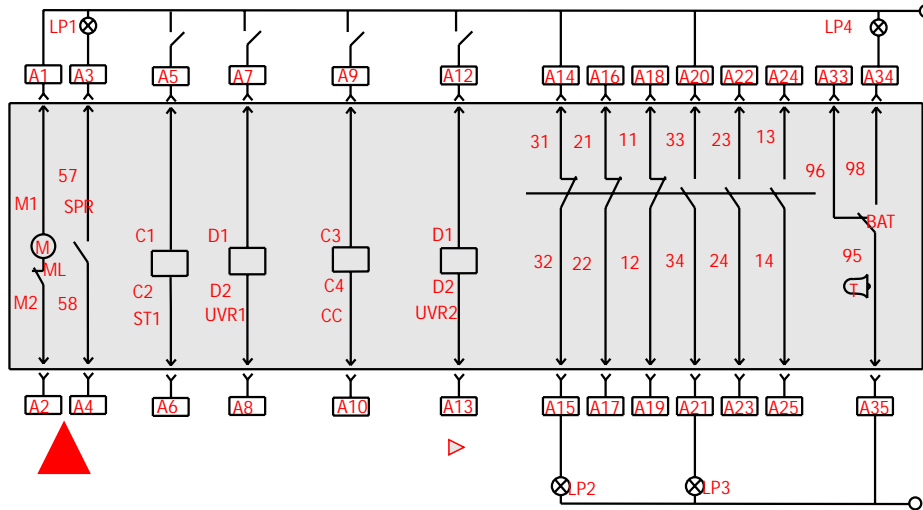
4.2

8. Manually charge the springs with the charging handle and ensure the motor is assembled properly.
9. Connect the input wire assembly plugs for the motor and the spring charge status indicator switch as shown in Fig. F.
10. Assemble the fascia as explained.

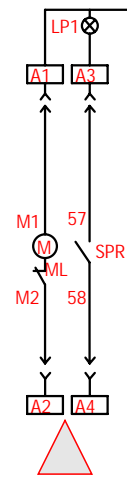
8. Spannen Sie die Antriebsfedern manuell mit dem Spannhebel um sicherzustellen, dass der Motor ordnungsgemäß montiert wurde.
9. Schließen Sie den Eingangsleiter-Stecker für den Motor und den Federspann-Kontakt zur Federspannstatus-Fernanzeige wie in der Abb. F gezeigt an.
10. Befestigen Sie die Leistungsschalter-Frontabdeckung wieder in umgekehrter Reihenfolge am Schalter.

9. Podłczy wtyczki wejciowe dla silnika i wskaźnika załbrożenia w sposób pokazany na Fot. F.
10. Zamocowa płyt czołową zgodnie z wyjaśnieniami.

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A
Standard Anschlussschema für Block A
Standardowy schemat połączeń dla LISTWY ZACISKOWEJ A



... Motor drive BLOCK A
... Motorantrieb BLOCK A
... Napęd silnikowy LISTWA A



MOTOR

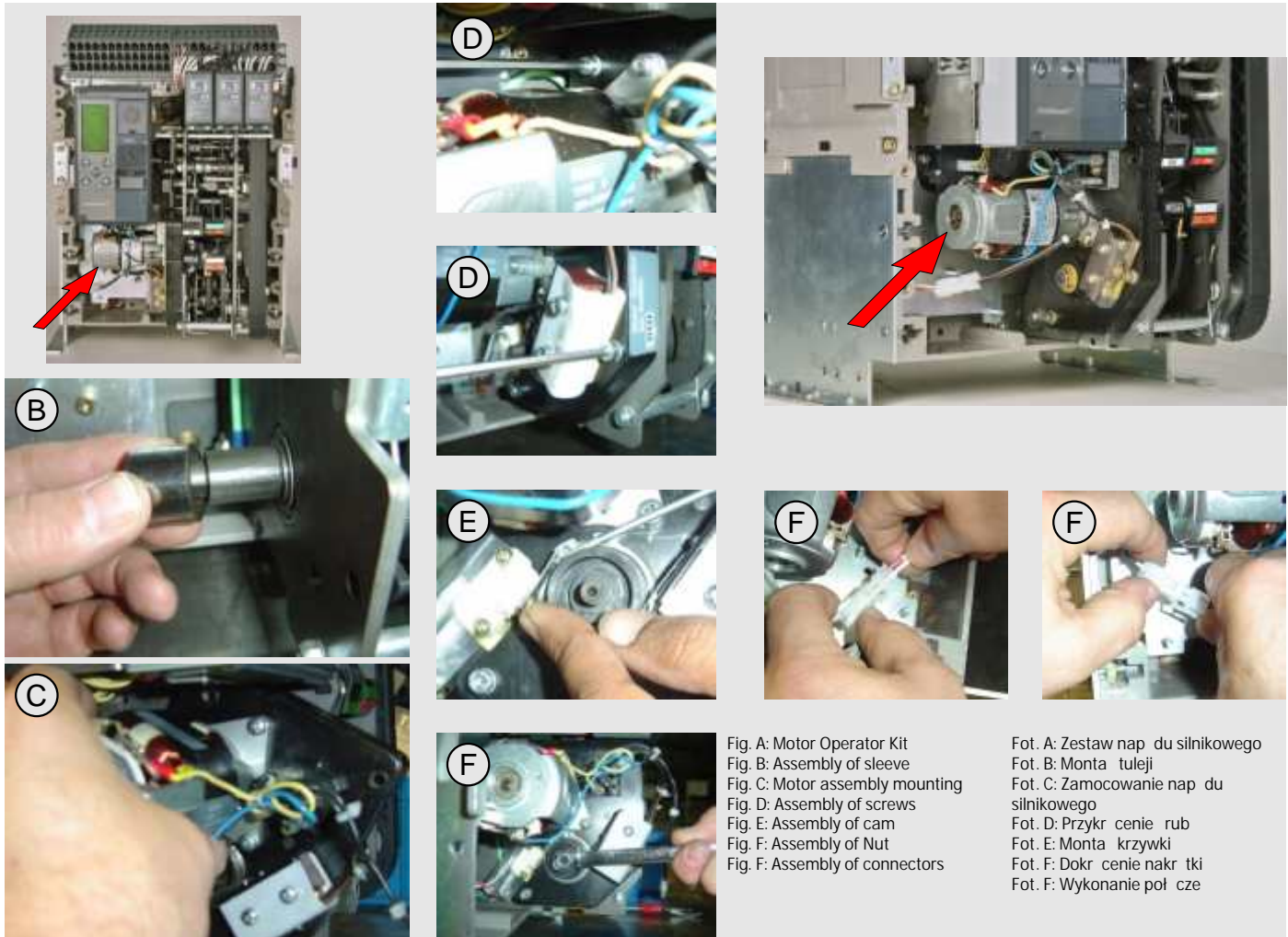


Fig. A: Motor Operator Kit
Fig. B: Assembly of sleeve
Fig. C: Motor assembly mounting
Fig. D: Assembly of screws
Fig. E: Assembly of cam
Fig. F: Assembly of Nut
Fig. F: Assembly of connectors

Fot. A: Zestaw napędu silnikowego
Fot. B: Montaż tuleji
Fot. C: Zamocowanie napędu silnikowego
Fot. D: Przykręcenie rub
Fot. E: Montaż krzywki
Fot. F: Dokręcenie nakrętki
Fot. F: Wykonanie połączeń

Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Instrukcja

4.2

Motor operator / Motorantrieb / Napęd silnikowy

Frame 1 Motor Ratings Factory mounted			Baugröße 1 Motorspg. werkseitig montiert			Wielkość 1 Dane techniczne silnika montowanego fabrycznie		
Cat #	DC Voltage	AC Voltage	Katalog #	DC Spg	AC Spg	Nr kat.	Napięcie DC	Napięcie AC
GM01024D	24-30V	...	GM01024D	24-30V	...	GM01024D	24-30V	...
GM01048D	48V	...	GM01048D	48V	...	GM01048D	48V	...
GM01060D	60V	...	GM01060D	60V	...	GM01060D	60V	...
GM01110D	110-130V	...	GM01110D	110-130V	...	GM01110D	110-130V	...
GM01250D	250V	...	GM01250D	250V	...	GM01250D	250V	...
GM01048A	...	48V	GM01048A	...	48V	GM01048A	...	48V
GM01120A	...	110-130V	GM01120A	...	110-130V	GM01120A	...	110-130V
GM01240A	...	220-240V	GM01240A	...	220-240V	GM01240A	...	220-240V
GM01400A	...	380-400V	GM01400A	...	380-400V	GM01400A	...	380-400V
GM01440A	...	440V	GM01440A	...	440V	GM01440A	...	440V
Frame 1 Motor Ratings Field kit (Spare)			Baugröße 1 Motorspg. (Ersatzteil)			Wielkość 1 Napęd silnikowy montowany przez użytkownika - kpl. (zamienny)		
Cat #	DC Voltage	AC Voltage	Katalog #	DC Spg	AC Spg	Nr kat.	Napięcie DC	Napięcie AC
GM01024DR	24-30V	...	GM01024DR	24-30V	...	GM01024DR	24-30V	...
GM01048DR	48V	...	GM01048DR	48V	...	GM01048DR	48V	...
GM01060DR	60V	...	GM01060DR	60V	...	GM01060DR	60V	...
GM01110DR	110-130V	...	GM01110DR	110-130V	...	GM01110DR	110-130V	...
GM01250DR	250V	...	GM01250DR	250V	...	GM01250DR	250V	...
GM01048AR	...	48V	GM01048AR	...	48V	GM01048AR	...	48V
GM01120AR	...	110-130V	GM01120AR	...	110-130V	GM01120AR	...	110-130V
GM01240AR	...	220-240V	GM01240AR	...	220-240V	GM01240AR	...	220-240V
GM01400AR	...	380-400V	GM01400AR	...	380-400V	GM01400AR	...	380-400V
GM01440AR	...	440V	GM01440AR	...	440V	GM01440AR	...	440V
Frame 2 / 3 Motor Ratings Factory mounted			Baugröße 2/3 Motorspg. werkseitig montiert			Wielkość 2 / 3 Dane techniczne silnika montowanego fabrycznie		
Cat #	DC Voltage	AC Voltage	Katalog #	DC Spg	AC Spg	Nr kat.	Napięcie DC	Napięcie AC
GM02024D	24-30V	...	GM02024D	24-30V	...	GM02024D	24-30V	...
GM02048D	48V	...	GM02048D	48V	...	GM02048D	48V	...
GM02060D	60V	...	GM02060D	60V	...	GM02060D	60V	...
GM02110D	110-130V	...	GM02110D	110-130V	...	GM02110D	110-130V	...
GM02250D	250V	...	GM02250D	250V	...	GM02250D	250V	...
GM02048A	...	48V	GM02048A	...	48V	GM02048A	...	48V
GM02120A	...	110-130V	GM02120A	...	110-130V	GM02120A	...	110-130V
GM02240A	...	220-240V	GM02240A	...	220-240V	GM02240A	...	220-240V
GM02400A	...	380-400V	GM02400A	...	380-400V	GM02400A	...	380-400V
GM02440A	...	440V	GM02440A	...	440V	GM02440A	...	440V
Frame 2 / 3 Motor Ratings Field kit (Spare)			Baugröße 2/3 Motorspg. (Ersatzteil)			Wielkość 2 / 3 Napęd silnikowy montowany przez użytkownika - kpl. (zamienny)		
Cat #	DC Voltage	AC Voltage	Katalog #	DC Spg	AC Spg	Nr kat.	Napięcie DC	Napięcie AC
GM02024DR	24-30V	...	GM02024DR	24-30V	...	GM02024DR	24-30V	...
GM02048DR	48V	...	GM02048DR	48V	...	GM02048DR	48V	...
GM02060DR	60V	...	GM02060DR	60V	...	GM02060DR	60V	...
GM02110DR	110-130V	...	GM02110DR	110-130V	...	GM02110DR	110-130V	...
GM02250DR	250V	...	GM02250DR	250V	...	GM02250DR	250V	...
GM02048AR	...	48V	GM02048AR	...	48V	GM02048AR	...	48V
GM02120AR	...	110-130V	GM02120AR	...	110-130V	GM02120AR	...	110-130V
GM02240AR	...	220-240V	GM02240AR	...	220-240V	GM02240AR	...	220-240V
GM02400AR	...	380-400V	GM02400AR	...	380-400V	GM02400AR	...	380-400V
GM02440AR	...	440V	GM02440AR	...	440V	GM02440AR	...	440V

MOTOR

Motor Operating Characteristics Power consumption:	
Frame 1:	300W / 350VA
Frame 2 & 3:	480W / 560VA

Motorantrieb Daten Leistungsaufnahme:	
Baugröße 1	300W / 350VA
Baugröße 2 & 3:	480W / 560VA

Parametry napędu silnikowego Pobór mocy:	
Wielkość gabarytowa 1:	300W / 350VA
Wielkość gabarytowa 2 i 3:	480W / 560VA

Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Instrukcja

4.2

4.2.1 Ready to Close Contact (RTC):

A breaker with electrical charging mechanism can be optionally equipped with a ready to close indication contact that in a majority of cases replaces the standard Spring Charged Contact (SAC). The Ready to Close Contact only moves position when the following conditions are met :

- > The circuit breaker is open
- > The closing springs are charged
- > The circuit breaker is not locked/interlocked in open position.

- > There is no standing closing order
- > There is no standing opening order

The contact has a 1NO configuration and is available in two variants 'Signal Rated' and

4.2.1 Einschaltbereit-Schalter (RTC):

Ein Leistungsschalter mit elektrischer Spannvorrichtung kann optional mit einem Einschaltbereit-Schalter ausgerüstet werden, der in den meisten Fällen den Federspann-Kontakt (SAC) ersetzt. Der Einschaltbereit-Schalter zeigt an, ob die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- > Der Leistungsschalter ist geöffnet
- > Die Antriebsfedern sind gespannt
- > Der Leistungsschalter ist nicht gesperrt / verriegelt in AUS-Stellung.

- > Es steht kein Dauer-Schließbefehl an
- > Es steht kein Dauer-Öffnenbefehl an

Der Kontakt ist eine 1 Schließer Konfiguration und ist in zwei Versionen verfügbar, als Power-

4.2.1 Styk gotowo ci do zamkni cia (RTC):

Wył cznik z elektrycznym zbrojeniem mechanizmu nap dowego mo e by opcjonalnie wyposa ony w styk sygnalizuj cy gotowo do zamkni cia, w wi kszo ci przypadków zast puj cy standardowy Styk Sygnalizacji Zazbrojenia (SAC). Styk Sygnalizuj cy Gotowo do Zamkni cia zmienia stan tylko wtedy gdy spełnione s nast puj ce warunki:

- > Wył cznik jest otwarty
- > Spr yny zamykaj ce s zamkni te
- > Wył cznik nie jest zablokowany / współ-zablokowany w stanie otwarcia
- > Nie wyst puje stałe polecenie zamkni cia



'Power Rated'. Both variants can be wired through the breakers secondary disconnects. Here the device always replace the 'Spring Charged Contact'.

If the 'Signal Rated' type is used and wired through the Trip Unit harness the 'Spring Charged Contact' can be left in place.

The Ready to Close contact is NOT available as Field Mountable accessory. The instructions included here are meant as indications for service purposes:

Installation of Ready to close Contact

1. The breaker should be safely isolated and fully withdrawn to disconnected position.
2. Remove the fascia as explained
3. Remove the trip unit (section 2)
4. Slide the RTC switch assembly over the mechanism side sheet and locate in the two locating holes as shown in Fig. A.
5. Assemble the screw with washer as shown in Fig. B. Tighten the screw to torque 2 Nm
6. When the 'Signal Rated' type is used and wired through the Trip Unit plug the connector from the RTC assembly to the connector marked RTC on the Trip Unit harness. See Fig. C
7. When the Signal or Power rated type is used and wired through the secondary disconnects,

und als Kleinspannungsvariante. Beide Varianten können über den Hilftrennblock verdrahtet werden. Hierbei wird immer der Federspann-Kontakt (SAC) ersetzt.

Wenn der Kleinspannungskontakt eingesetzt und über den Auslöseeinheitenkabelbaum verdrahtet wird, kann der Federspann-Kontakt (SAC) eingebaut bleiben.

Der Einschaltbereitschalter ist nicht als Vorort-montierbares Zubehör erhältlich. Die folgende Montageanleitung wird nur im Servicefall benötigt:

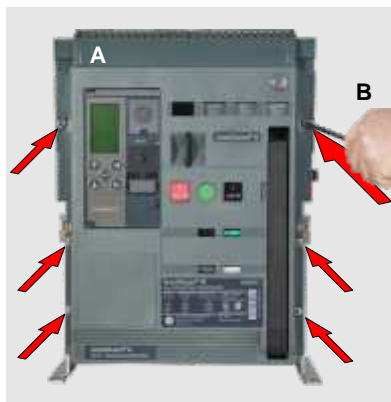
Die Montage des Einschaltbereit-Schalters:

1. Der Leistungsschalter muss sicher getrennt, d.h. vollständig aus dem Einschubträger in die TRENN-Stellung gebracht sein.
2. Entfernen Sie die Schalterfrontabdeckung..
3. Entfernen Sie die Auslöseeinheit (Kapitel 2)
4. Schieben Sie den Einschaltbereit-Schalter (RTC) über die Trägerplatte in die zwei Aufnahmelöcher, siehe Abb. A.
5. Montieren Sie die Schraube mit Scheibe, wie in Abb. B gezeigt. Ziehen Sie die Schraube mit 2 Nm Drehmoment an.
6. Wird der Einschaltbereit-Schalter (RTC) als Kleinspannungskontakt über den Auslöseeinheiten-Stecker verwendet, stecken Sie den Stecker des RTC-Schalters an den Kabelstrang der Auslöseeinheit, der mit RTC markiert ist, siehe Abb. C
7. Wird der Einschaltbereit-Schalter (RTC) als Kleinspannungs- oder Powerkontakt über den

-> Nie wyst puje stałe polecenie otwarcia Styk wyst puje w wersji 1 NO i jest dost pny w dwóch wariantach: jako 'Sygnałowy' i 'Obci alny'. Oba rodzaje mo na wyprowadzi poprzez listw zaciskow obwodów pomocniczych. W listwie zaciskowej styk ten zawsze zast puje Styk Sygnalizacji Zazbrojenia. Je li zastosowana jest wersja 'sygnałowa' styku wyprowadzona poprzez zła Wyzwalacza Nadpr dowego – wówczas Styk Sygnalizacji Zazbrojenia mo na pozostawi . Styk Sygnalizuj cy Gotowo do Zamkni cia NIE jest dost pny w wersji do monta u w miejscu eksploatacji wył cznika. Informacje podane tutaj s jedynie wskazówkami dla celów serwisowych.

Podł czenie Styku Gotowo ci do zamkni cia

1. Wył cznik powinien by odł czony od napi cia i całkowicie wysuni ty do poło enia "odł czony".
2. Usun płyt czołow według wskazówek
3. Wyj wyzwalacz nadpr dowy (rozdział 2)
4. Przesun styk RTC po ciance bocznej mechanizmu i ustaw w miejscu gdzie znajduj si dwa otwory monta owe, w sposób pokazany na Rys. A.
5. Wło y podkładki i wkr ty w sposób pokazany na Rys. B. Dokr ci wkr ty momentem obrotowym 2Nm.
6. W przypadku, gdy styk w wersji 'Sygnałowej' jest podł czony do Wyzwalacza Nadpr dowego – wtyczk styku RTC nale y podł czy do zła oznaczonego jako RTC w przył czach



Removal of Front cover

1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 screws using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B
3. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Abbau der Frontabdeckung

1. Entfernen Sie installierte Vorhängeschlösser.
2. Lösen Sie die 6 Schrauben mit einem Pozidrive-Schraubenzieher wie in Abb. A&B dargestellt.
3. Ziehen Sie den Spannhebel nach unten, während Sie die Abdeckung für den Abbau nach oben über den Hebel heben, wie in Abb. C.

Usuni cie płyty czołowej

1. Usun kłódki, je li s zało one
2. Odkr ci órub u ywaj c wkr taka Pozidrive w sposób pokazany na Fot. A i B
3. Obróci korb w dół i przesun płyt czołow nad d wigni aby zdj j w sposób pokazany na Fot. C.

Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Instrukcja

4.2

disconnect the SAC switch as indicated in Fig. D and replace it with the connector of the RTC switch as indicated in Fig. E.

8. Plug the connector from the RTC switch assembly with the plug marked as RTC as shown in Fig. E.

9. Re-assemble the Trip Unit as indicated in section 2.

Hilfsschalterblock verwendet, dann ziehen Sie zuerst den Federspann-Kontaktstecker (SAC) wie in Abb. D gezeigt und ersetzen in durch den Anschluß vom RTC-Schalter, wie in Abb. E gezeigt.

8. Stecken Sie den Stecker des Einschaltbereit-Schalters und den RTC-markierten Stecker zusammen, siehe Abb. E.

9. Bauen Sie die Auslöseeinheit wieder wie im Kapitel 2 beschrieben in den Leistungsschalter ein.

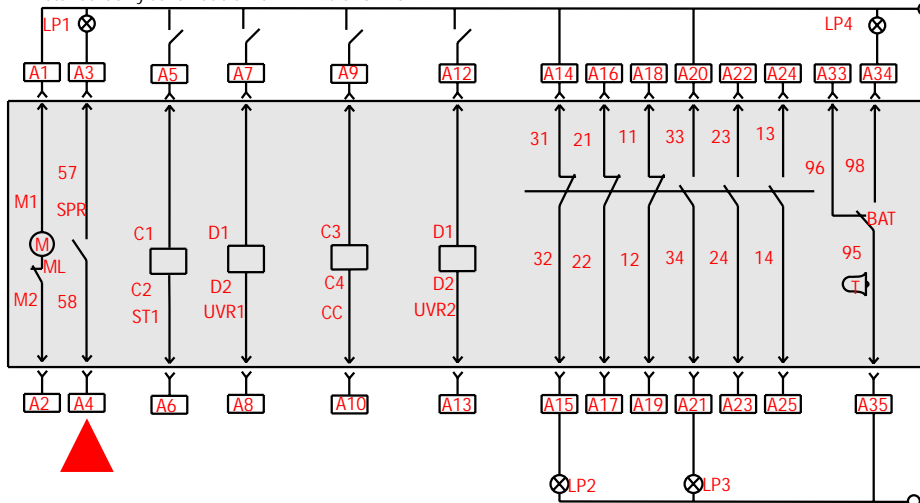
wyzwalacza nadprądowego, patrz Fot. C.
7. W przypadku, gdy używany jest styk w wersji 'Sygnalowej' lub 'Obcięcia' należy podłączyć do listwy obwodów pomocniczych – należy odłączyć styk SAC (Fot. D) i zastąpić go złączką styku RTC tak jak pokazano na Fot. E.
8. Po odłączeniu styku RTC z wtyczką oznaczoną jako RTC, według Fot. E.
9. Zamontować wyzwalacz nadprądowy według wskazówek z rozdziału 2.

Ready To close switch	Cat no	RTC-Schalter	Katalognr.	Styk sygn. gotowo do zamknięcia	Nr kat.
RTC TO SD, Signal rated Contact		RTC zum Hilfstrennblock, Signalkontakt		RTC podłączony do Listwy Zaciskowej, Sygnalowy	
AC Ratings 125VAC 0.1A	GRTC2	AC Werte 125VAC 0.1A	GRTC2	Obcięcia alno AC 125VAC 0.1A	GRTC2
DC Ratings 30VDC 0.1A		DC Werte 30VDC 0.1A		Obcięcia alno DC 30VDC 0.1A	
RTC TO SD, Power Rated Contact		RTC zum Hilfstrennblock, Powerkontakt		RTC podłączony do Listwy Zaciskowej, Obcięcia alno	
AC Ratings 120-250VAC 6A	GRTC1	AC Werte 120-250VAC 6A	GRTC1	Obcięcia alno AC 120-250VAC 6A	GRTC1
DC Ratings 125VDC 0.5A, 250VDC 0.25A		DC Werte 125VDC 0.5A, 250VDC 0.25A		Obcięcia alno DC 125VDC 0.5A, 250VDC 0.25A	
RTC TO Trip Unit, Signal rated Contact		RTC zur Auslöseeinheit, Signalkontakt		RTC podłączony do wyzwalacza nadprądowego, Sygnalowy	
AC Ratings 125VAC 0.1A	GRTC3	AC Werte 125VAC 0.1A	GRTC3	Obcięcia alno AC 125VAC 0.1A	GRTC3
DC Ratings 30VDC 0.1A		DC Werte 30VDC 0.1A		Obcięcia alno DC 30VDC 0.1A	

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A

Standard Anschlusschema für Block A

Standardowy schemat dla LISTWY ZACISKOWEJ A



... Connection scheme RTC (BLOCK A)

... Anschlüsse RTC (BLOCK A)

... Schemat podłączenia styku RTC (LISTWA A)

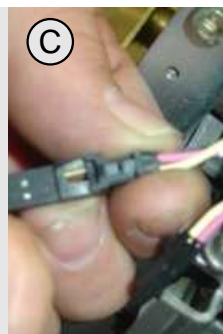
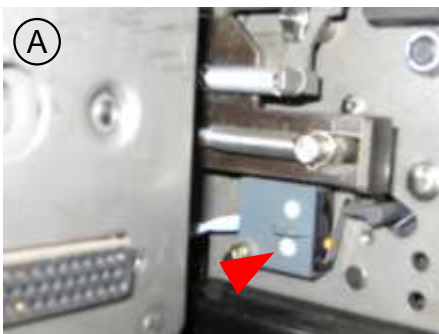
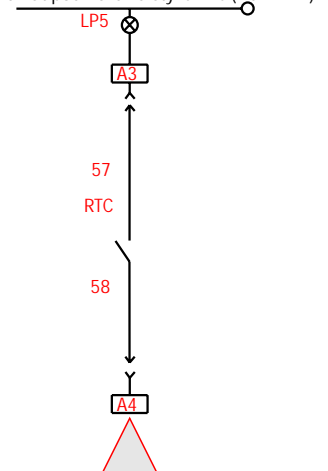


Fig. A: Zusammenbau
Fig. B: Schraubenmontage
Fig. C: Steckverbindung
Fig. D: Steckverbindung
Fig. E: Steckverbindung

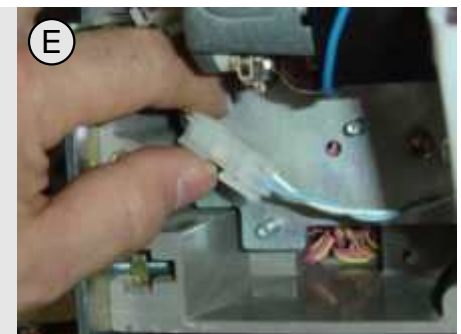


Fig. A: Assembly on mechanism
Fig. B: Screw assembly
Fig. C: Connector plug assembly
Fig. D: Unplug spring charge contact
Fig. E: Connector plug assembly

Fot. A: Przymocowanie do mechanizmu
Fot. B: Wkręcenie wkrętu
Fot. C: Podłączenie elektryczne
Fot. D: Rozłączenie styku sygnalizacji zablożenia
Fot. E: Podłączenie wtyczki

Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Instrukcja

4.3

4.3.1 Auxiliary Contact

Auxiliary contacts are designed to indicate the position of the Power Circuit Breaker main contacts. Each EntelliGuard device is supplied with a standard package of 3 Normally open (NO) and 3 normally closed (NC) contacts that operate simultaneously with the breakers main contacts.

Optionally other packages are available that can be used to increase the number of available contacts by replacing the standard auxiliary contact block.

Auxiliary Contact packages:

- Power rated contacts 8 NO & 8 NC
- Power rated contacts 3 NO & 3 NC plus Signal rated contacts 2 NO & 2 NC
- Power rated contacts 4 NO & 4 NC plus Signal rated contacts 4 NO & 4 NC

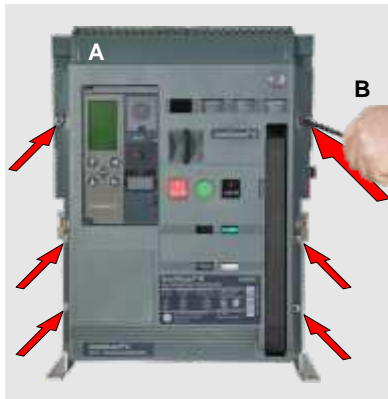
Installation of Auxiliary Contact:

1. The breaker should be safely isolated and fully withdrawn to disconnected position.
2. Remove the fascia as explained.
3. If present, dis-assemble all installed Coils and/or Releases as indicated elsewhere in this



section.

4. Unplug the existing aux switch connector plugs from the secondary disconnect as shown in Fig. B.
5. Remove the Circlips or e-ring from the auxiliary switch link as indicated in fig. D. Refer to Fig. G for a detailed view.
6. Remove the existing M5 nut & M6 screw from the assembly as shown in Fig. D
7. Remove the existing aux switch assembly from the housing as shown in Fig. E.
8. Insert the new aux switch assembly on the housing as shown in Fig. F.
9. Re-assemble the device by using the M5 & M6 screws from step 6. (see above)
10. Replace the Circlips or e-ring of the auxiliary switch link as indicated in fig. G.
11. Plug the connectors from the aux switch into the secondary disconnect terminals marked as A14, A15 etc in the respective terminals as shown in Fig. H.
12. If needed, re-assemble the Coils and/or Releases as indicated elsewhere in this section.
13. Assemble the fascia as explained.



4.3.1 Hilfsschalter

Hilfskontakte geben die Stellung der Leistungsschalter-Hauptkontakte weiter. Standard-Leistungsschalter-Konfigurationen bestehen aus 3 Schließer (NO) und 3 Öffner (NC) - Hilfskontakten. Diese Kontakte arbeiten gleichzeitig parallel mit den Hauptkontakten.

Der Standard-Hilfsschalter kann durch eine der folgenden Konfigurationen ersetzt werden, um die Anzahl der verfügbaren Kontakte zu verändern.

Hilfsschalter Versionen:

- Powerkontakte: 8 Schließer & 8 Öffner
- Powerkontakte: 3 Schließer & 3 Öffner und Signalkontakte: 2 Schließer & 2 Öffner
- Powerkontakte: 4 Schließer & 4 Öffner und Signalkontakte: 4 Schließer & 4 Öffner (Signalkontakt = Kleinspannungskontakt)

Die Montage des Hilfsschalters:

1. Der Leistungsschalter muss sicher getrennt, d.h. vollständig aus dem Einschubträger in die TRENN-Stellung gebracht sein.
2. Entfernen Sie die Schalterabdeckung, s.u.
3. Entfernen Sie wie vorher beschrieben, alle



Module, die auf der Trägerplatte installiert sind.

4. Ziehen Sie die bestehenden Hilfsschalter-Anschlussstecker aus dem Hilfstrennblock, wie in Abb. B.
5. Entfernen Sie den Sicherungsring von der Hilfsschalter-Verbindung zur Mechanik, wie in Abb. D gezeigt. Beachte Abb. G für Details.
6. Entfernen Sie die M5-Mutter und Schraube von der Montageeinheit, wie in Abb. D gezeigt.
7. Entfernen Sie die gesamte Hilfsschaltereinheit aus dem Gehäuse, wie in Abb. E.
8. Setzen Sie die neue Hilfsschaltereinheit an deren Platz, wie in Abb. F gezeigt.
9. Setzen Sie die M5&M6 Mutter und Schraube aus Punkt 6 wieder ein. (siehe oben)
10. Setzen Sie den Sicherungsring wieder zwischen die Hilfsschalterverbindung und Mechanik ein, wie in Abb. G.
11. Stecken Sie die Stecker des Hilfsschalters in die Anschlüsse des Hilfstrennblocks, bezeichnet mit A14, A15 etc., wie in Abb. H.
12. Setzen Sie alle demontierten Module wieder auf die Trägerplatte.
13. Bauen Sie die Schalterabdeckung wieder an.

4.3.1 Styki pomocnicze

Styki pomocnicze s przeznaczone do sygnalizacji poła enia styków głównych wyl cznika. Ka dy aparat EntelliGuard jest wyposa ony w standardowy zestaw zawieraj cy 3 styki normalnie otwarte (NO) i 3 normalnie zamkni te (NC) działaj ce równocze nie ze stykami głównymi. Opcjonalnie dost pne s inne zestawy pozwalaj ce zwi ksz y ilo styków poprzez zast pienie zestawu standardowego. Zestawy styków pomocniczych:

- Styki obci alne 8 NO + 8 NC
- Styki obci alne 3 NO + 3 NC oraz Styki sygnałowe 2 NO + 2 NC
- Styki obci alne 4 NO + 4 NC oraz Styki sygnałowe 4 NO + 4 NC

Monta styków pomocniczych:

1. Wyl cznik powinien by odł czony od napi cia i całkowicie wysuni ty do poła enia "odł czony".
2. Zdj płyt czołow według wskazówek.
3. Je li wyl cznik posiada cewki i/lub wyzwalacze pomocnicze – nale y je usun według wskazówek podanych w innych rozdziałach.

4. Odł czy istniej ce podł czenia styków pomocniczych do listwy zaciskowej obwodów pomocniczych, według Fot. B.
5. Usun pier cie spr ynuj cy lub w kształcie litery "e" z ci gna steruj cego pokazanego na Fot. D, wi cej szczegółów na Fot. G.
6. Usun istniej c nakr tk M5 i rub M6 z mechanizmu, w sposób pokazany na Fot. D.
7. Usun z obudowy istniej cy zestaw styków pomocniczych w sposób pokazany na Fot. E.
8. Wł o y nowy zestaw styków w sposób pokazany na Fot. F.
9. Zamocowa ponownie zestaw przy u yciu rub M5 i M6 wspomnianych w pkt. 6 (patrz wy ej).
10. Zał o y pier cie spr ynuj ce lub kształcie litery "e" na ci gno steruj ce styków pomocniczych w sposób pokazany na Fot. G.
11. Podł czy zł czki styków pomocniczych do listwy zaciskowej obwodów pomocniczych oznaczonych symbolami A14, A15 itd. w odpowiednich zaciskach, w sposób pokazany na Fot. H.
12. Zamocowa ponownie cewki i/lub wyzwalacze pomocnicze według instrukcji podanych w innych rozdziałach.
13. Zamocowa płyt czołow według wskazówek.

Removal of Front cover

1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 screws using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B
3. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Abbau der Frontabdeckung

1. Entfernen Sie installierte Vorhängeschlosser.
2. Lösen Sie die 6 Schrauben mit einem Pozidrive-Schraubenzieher wie in Abb. A&B dargestellt.
3. Ziehen Sie den Spannhobel nach unten, während Sie die Abdeckung für den Abbau nach oben über den Hebel heben, wie in Abb. C.

Usuni cie płyty czołowej

1. Usun kłódki, je li s zał one
2. Odkr ci 6 rub u ywaj c wkr taka Pozidrive w sposób pokazany na Fot. A i B
3. Obróci korb w dól i przesun płyt czołow nad d wigni aby zdj j w sposób pokazany na Fot. C.

Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Instrukcja

4.3

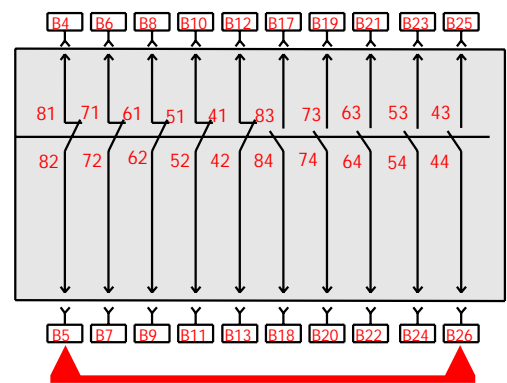
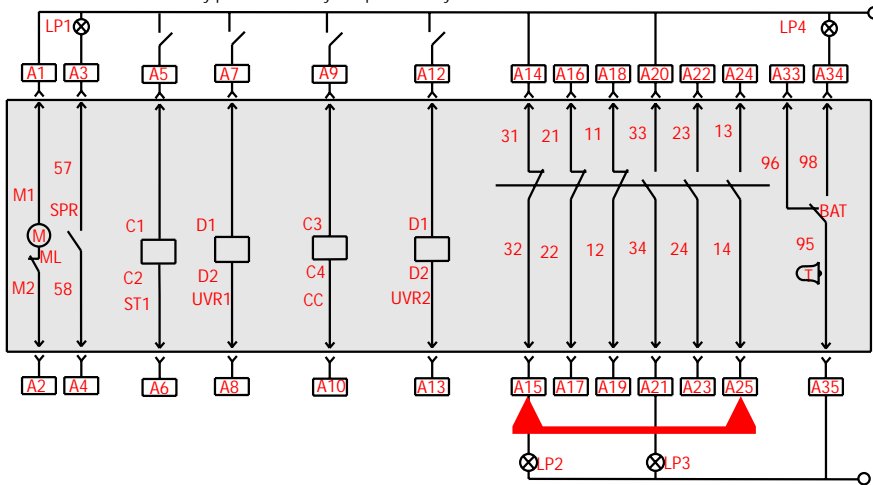
Auxiliary Contact ratings Switch		
AC Ratings		
AC21	380/440V	5A
	220/240V	10A
	110/120V	15A
AC23	380/440V	2,5A
	220/240V	5A
	110/120V	10A
DC Ratings		
DC	240V 5A	(6 contacts in series)
	125V 10A	(3 contacts in serie)
	24V 15A	

Hilfsschalter Daten		
AC Werte		
AC21	380/440V	5A
	220/240V	10A
	110/120V	15A
AC23	380/440V	2,5A
	220/240V	5A
	110/120V	10A
DC Werte		
DC	240V 5A	(6 Kontakte in Reihe)
	125V 10A	(3 Kontakte in Reihe)
	24V 15A	

Dane techniczne styków pomocniczych		
Obci alno AC		
AC21	380/440V	5A
	220/240V	10A
	110/120V	15A
AC23	380/440V	2,5A
	220/240V	5A
	110/120V	10A
Obci alno DC		
DC	240V 5A	(6 styków szeregowo)
	125V 10A	(3 styki szeregowo)
	24V 15A	

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR STANDARD 3 NO & 3 NC Auxiliary Contacts
Standard Anschlusschema für Standard-Hilfsschaltaerausüstung 3 Schließer & 3 Öffner
Standardowe schematy pol cze dla styków pomocniczych 3 NO i 3NC

CONNECTION SCHEME additional contacts
Anschlusschema für zusätzliche Hilfsschalter
Schematy i czeniowe dla dodatkowych styków pomocniczych



CONTACTS



Auxiliary Contact packages	Catalogue Numbers Factory Mounted Field kit or Spare
- Power rated contacts 3 NO & 3 NC	GAUX3R
- Power rated contacts 8 NO & 8 NC	GAUX6 GAUX6R
- Power rated contacts 3 NO & 3 NC Signal rated contacts 2 NO & 2 NC	GAUX5 GAUX5R
- Power rated contacts 4 NO & 4 NC Signal rated contacts 4 NO & 4 NC	GAUX8 GAUX8R

Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Instrukcja

4.3

4.3.2 Release Indication Contact

To indicate if a Shunt or Undervoltage release initiation has resulted in a breaker OFF or TRIP operation, a NO contact can be fitted to the releases. The contacts are available in two versions, one power rated for use in standard Circuits and a second signal rated type for use with the Electronic Trip Unit communication option.

The contacts are available as factory mounted component or as field mountable device.

Installation of Release Indication Contacts

1. The breaker should be safely isolated and fully withdrawn to disconnected position.
2. Remove the fascia as explained.
3. Dis-assemble the relevant Coil's and/or Releases as indicated elsewhere in this section.
4. Remove the cover by depressing the 3 snap fits as shown in Fig. B.
5. Align the new cover with the Release/Coil



Release Indication Contacts

indication as shown on Fig. C.

6. Guide the wires in the wire opening of the coil housing as shown in Fig. D. Press the cover and ensure the 3 snaps are engaged with the openings in the coil housing.
7. Tilt the coil forward and engage the front hooks into the mechanism top support plate as shown in the Fig. E.
8. If the device is of the 'Signal Rated' type and needs to be wired through the Trip Unit refer to Fig. F. Connect the contacts to the relevant connectors of the Trip Unit harness taking care that they are connected to the correctly marked wires ST1/UV1/CC/ST2/UV2.
9. Tilt the device backwards until the rear hooks engage in the slots on the mechanism top support plate as shown in the Fig. G.
10. Re-connect the Coils and/or Releases as indicated in Fig. H.

4.3.2 Modul-Statusschalter

Um anzuzeigen, ob die entsprechenden A- oder U-Auslösermodule den Schalter geschaltet oder ausgelöst haben, kann ein Schließerkontakt in die Module eingebaut werden. Den Modul-Statusschalter gibt es in zwei Version, eine Power und eine Kleinspannungsversion für die Statusbestimmung über die Auslöseeinheiten Kommunikation.

Die Modul-Statusschalter sind werkseitig- und vorort-montierbar erhältlich.

Die Montage des Modul-Statusschalter

1. Der Leistungsschalter muss sicher getrennt, d.h. vollständig aus dem Einschubträger in die TRENN-Stellung gebracht sein.
2. Entfernen Sie die Leistungsschalter-Frontabdeckung, s.u.
3. Entfernen Sie die entsprechenden Module aus dem Modulsortiment.
4. Entfernen Sie dessen Modulabdeckung durch drücken der drei Rasthaken, wie in Abb. B gezeigt.
5. Richten Sie die neue Abdeckung mit dem

Modul-Statusschalter auf das Modul, wie in Abb. C gezeigt aus.

6. Leiten Sie die Verdrahtung zur Öffnung des Modulgehäuse wie in Abb. D gezeigt. Drücken Sie die Abdeckung und die 3 Schnapphaken in die Öffnungen des Modulgehäuses.
7. Kippen Sie die Modul nach vorn und stecken Sie die vorderen Haken in die Modul-Trägerplatte wie in der Abb. E gezeigt.
8. Die Kleinspannungsversion wird nach Abb. F über die Auslöseeinheit verdrahtet. Schließen Sie den Stecker aus dem Modul-Statusschalter mit dem Stecker ST1/UV1/CC/ST2 & UV2 aus dem Kabelbaum der Auslöseeinheit, wie in Abb. F dargestellt zusammen.
9. Kippen Sie das Gerät rückwärts, bis die hinteren Haken in die Schlitze der Trägerplatte wie in der Abb. G eingreifen.
10. Schließen Sie die Module wieder wie in Abb. H an.

4.3.2 Sygnalizacja zadziałania wyzwalacza

Aby uzyskać sygnalizację otwarcia wyłącznika przez wyzwalacz napięciowy lub podnapięciowy (OFF lub TRIP) - wyzwalacze te mogą być wyposażone w czujnik sygnalizacyjny normalnie otwarty (NO). Styki te są dostępne w dwóch wersjach: 'obciążalnej' - do stosowania w obwodach standardowych, oraz 'sygnalowej' - do współpracy z modułem komunikacyjnym wyzwalacza nadprądowego. Styki są produkowane w dwóch wersjach: do montażu fabrycznego lub indywidualnego.

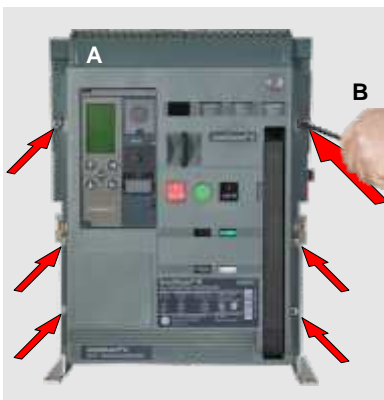
Montaż styków sygnalizacyjnych

1. Wyłącznik powinien być odłączony od napięcia i całkowicie wysunięty do położenia "odłączony".
2. Zdjąć płyt czołową według wskazówek.
3. Usunąć odpowiedni cewki i/lub wyzwalacz według wskazówek w innych rozdziałach rozdziałach.
4. Wyjąć pokrywę wciskając zatrzask 3 przedstawiony na Fot. B.
5. Założyć nową pokrywę ze stykiem



sygnalizacyjnym wyzwalacza/cewki w sposób pokazany na Fot. C.

6. Poprowadzić przewody w otworze dla przewodów w obudowie cewki, jak pokazano na Fot. D. Wcisnąć pokrywę i upewnić się, że 3 zatrzaski wsunęły się w otwory w obudowie cewki.
7. Przechylić cewkę do przodu i wsunąć przednie zaczepy do pionowej ścianki mechanizmu w sposób pokazany na Fot. E.
8. Jeżeli jest to styk 'sygnalowy' i wymaga podłączenia poprzez wyzwalacz nadprądowy - podłączenie należy wykonać według Rys. F. Podłączyć styki do odpowiednich złączy wyzwalacza nadprądowego, zwracając uwagę na to aby prawidłowo podłączyć przewody oznaczone symbolami ST1/UV1/CC/ST2/UV2.
9. Odchylić cewkę do tyłu, tak aby tylne zaczepy wsunęły się w szczeliny w ciance obudowy mechanizmu, jak pokazano na Rys. G.
10. Podłączyć cewki i/lub wyzwalacze w sposób pokazany na Fot. H.



Removal of Front cover

1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 screws using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B
3. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Abbau der Frontabdeckung

1. Entfernen Sie installierte Vorhängeschlösser.
2. Lösen Sie die 6 Schrauben mit einem Pozidrive-Schraubenzieher wie in Abb. A&B dargestellt.
3. Ziehen Sie den Spannhelb nach unten, während Sie die Abdeckung für den Abbau nach oben über den Hebel heben, wie in Abb. C.

Usunięcie płyty czołowej

1. Usunąć klódki, jeżeli są założone
2. Odkręcić 6 śrub uchwytając wkrętak Pozidrive w sposób pokazany na Fot. A i B
3. Obrócić korbowy w dół i przesunąć płytę czołową nad dźwignię aby zdjąć w sposób pokazany na Fot. C.

Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Instrukcja

4.3

11. If the contacts are of the POWER or SIGNAL rated type and need to be wired out through the breaker secondary disconnects; connect as indicated in Fig. H and J. (Block B)

REMARK: As indicated in the schematics it may be necessary to remove other accessories from the secondary disconnects to allow for this option.

11. Stecken Sie den Anschlussstecker aus der Modul-Statusschalter Abdeckung, an die Anschlüsse im Hilfsblock B wenn benötigt, wie in Abb. J dargestellt.

HINWEIS: Wie in den Anschlussschemen angezeigt, kann es erforderlich sein, dass andere Zubehörteile entfallen müssen, um diese obigen Anschlüsse anschließen zu können.

11. W przypadku styków OBCI ALNYCH lub SYGNAŁOWYCH podłączanych poprzez listwę zacisków obwodów pomocniczych - połączenia wykona według Fot. H i J (Listwa B).

UWAGA: Jak wynika ze schematów – skorzystanie z tej opcji może wymagać usunięcia innych elementów wyposażenia.

Release Indication Contact ratings Switch		Cat no
CSS, Power rated Contact		
AC Ratings	120VAC 6A 250VAC 6A	GCSP1(R)
DC Ratings	125VDC 0,5A 250VDC 0,25A	
CCS, Signal rated Contact		
AC Ratings	125VAC 0,1A	GCSP2(R)
DC Ratings	30VDC 0.1A	

Modul-Statusschalter Daten Schalter		Katalog Nr.
CSS, Powerkontakt		
AC Werte	120VAC 6A 250VAC 6A	GCSP1(R)
DC Werte	125VDC 0,5A 250VDC 0,25A	
CCS, Signalkontakt		
AC Werte	125VAC 0,1A	GCSP2(R)
DC Werte	30VDC 0.1A	

Obci albo styków sygnalizacyjnych wyzwalaczy		Rodzaj i czynnika		Nr kat.
CSS, Styk obci alny				
Obci albo	AC 120VAC 6A 250VAC 6A	GCSP1(R)		
Obci albo	DC 125VDC 0,5A 250VDC 0,25A			
CCS, Styk sygnałowy				
Obci albo	AC 125VAC 0,1A	GCSP2(R)		
Obci albo	DC 30VDC 0.1A			

..with/mit/ z (R) = Spare part catalogue number / Katalog-Ersatzteilnummer / Numer katalogowy cz. zamienniej

CONTACTS



Fig. A: Release Indication Contact kit Fig. B: Removing the existing cover Fig. C: Cover assembly Fig. D: Cover assembly Fig. E: Assembly of coil Fig. F: Assembly of connector Fig. G: Assembly of coil Fig. H: Assembly of connector plug Fig. J: Assembly of connector plug

Rys. A: Styk sygnalizacyjny wyzwalacza Rys. B: Usunięcie istniejącej pokrywy Rys. C: Włożenie pokrywy Rys. D: Zamocowanie pokrywy Rys. E: Zamocowanie cewki Rys. F: Podłączenie przewodów Rys. G: Zamocowanie cewki Rys. H: Podłączenie wtyczek Rys. J: Podłączenie wtyczek

Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Instrukcja

4.3

4.3.3 Bell Alarm Contact

When a EntelliGuard Power Circuit Breaker trips due to an over current, shunt or undervoltage release operation or any other reason, a Bell Alarm Change over contact can be used to indicate this.

The device is available as factory mounted component or as a field mountable device. The contact can only be used when the breaker is adjusted to "Manual Reset".

Installation of Bell Alarm contact

1. The breaker should be safely isolated and fully withdrawn to disconnected position.
2. Remove the fascia as explained...
3. Remove the Trip Unit as indicated in section 2 par.
4. While holding the switch lever, slide the bell alarm contact assembly on the PMU base as shown in Fig. B.

4.3.3 Störmeldeschalter

Der Störmeldeschalter („als Wechslerkontakt) wird zur Anzeige eines Vorgangs genutzt, wenn der Leistungsschalter infolge jeglicher Überlast, per A- oder U-Auslöser Vorgang oder aus anderen Gründen angesprochen hat. Diesen Störmeldeschalter gibt es als werkseitiges Einbau- oder als Vorort-montierbares Zubehör. Der Kontakt kann nur genutzt werden, wenn der Schalter auf "Manuellen Rückgang" (Manual Reset) gestellt wurde.

Die Montage des Störmeldeschalters

1. Der Leistungsschalter muss sicher getrennt, d.h. vollständig aus dem Einschubträger in die TRENN-Stellung gebracht sein.
2. Entfernen Sie die Leistungsschalter-Frontabdeckung (siehe unten)
3. Entfernen Sie die Auslöseeinheit wie in Kapitel 2 beschrieben.
4. Während Sie den Schalterhebel halten, schieben Sie den Störmeldeschalter auf die Trägerplatte wie in Abb. B dargestellt.

4.3.3 Ł cznik alarmowy

Gdy wył cznik EntelliGuard zostaje otwarty przez wyzwalacz przecięniowy/zwarciowy, napięciowy lub podnapięciowy lub z innej przyczyny – stan ten może być sygnalizowany przez ł cznik alarmowy (styk przeł czny). Jest on produkowany w wersji do zabudowy fabrycznej lub do montażu indywidualnego (w miejscu użytkowania wył cznika). Styk może być użyty tylko wtedy gdy wył cznik jest ustawiony na "Odblokowanie ręczne" ("Manual Reset").

Montaż ł cznika alarmowego

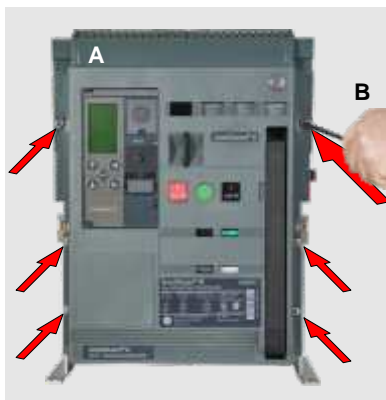
1. Wył cznik powinien być odłączony od napięcia i całkowicie wysunięty do położenia "odłączony".
2. Zdjąć płyt czołową według wskazówek.
3. Wyjąć wyzwalacz nadprądowy według wskazówek w rozdziale 2.
4. Trzymając dźwignię wył cznika przesunąć mechanizm ł cznika w podstawie PMU według Fot. B.



5. Assemble the 4 screws as shown in Fig. C.
6. Using a wire tie, tie the wires on the PMU base wall as shown in Fig. D.
7. Connect the input wire assembly plugs to the terminals A33, A34 & A35 locations marked on the secondary disconnect block A as shown in Fig. E.
8. Re-assemble the Trip Unit as indicated in section 2 par.
9. Assemble the fascia as explained elsewhere in this section.

5. Befestigen Sie die 4 Schrauben wie in Abb. C gezeigt.
6. Binden Sie die Kabel mit Kabelbindern an dem Trägersaufbau wie in Abb. D gezeigt fest.
7. Schließen Sie den Eingangsstecker an die Anschlüsse A33, A34 und A35 auf dem Hilfstrennblock A an, wie in Abb. E gezeigt.
8. Setzen Sie die Auslöseeinheit wieder, wie es Kapitel 2 beschreibt, ein.
9. Bauen Sie die Leistungsschalter-Frontabdeckung wieder an, umgekehrt, wie unten beschrieben.

5. Przykręć 4 śruby według Fot. C.
6. Przy użyciu opaski kablowej przywiń przewody do podstawy PMU według Fot. D.
7. Podłącz wtyczki z przewodami do zacisków A33, A34 i A35 na listwie zaciskowej A dla obwodów pomocniczych, jak pokazano na Fot. E.
8. Podłącz ponownie wyzwalacz nadprądowy według instrukcji w rozdziale 2.
9. Zamocuj płyt czołową według wskazówek w innych częściach tego rozdziału.



Removal of Front cover

1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 screws using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B
3. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Abbau der Frontabdeckung

1. Entfernen Sie installierte Vorhängeschlösser.
2. Lösen Sie die 6 Schrauben mit einem Pozidrive-Schraubenzieher wie in Abb. A&B dargestellt.
3. Ziehen Sie den Spannhel nach unten, während Sie die Abdeckung für den Abbau nach oben über den Hebel heben, wie in Abb. C.

Usunięcie płyty czołowej

1. Usunąć klódki, jeśli są założone
2. Odkręcić 6 śrub używając wkrętaka Pozidrive w sposób pokazany na Fot. A i B
3. Obrócić korbę w dół i przesunąć płytę czołową nad dźwignię aby zdjąć w sposób pokazany na Fot. C.

Instruction sheet

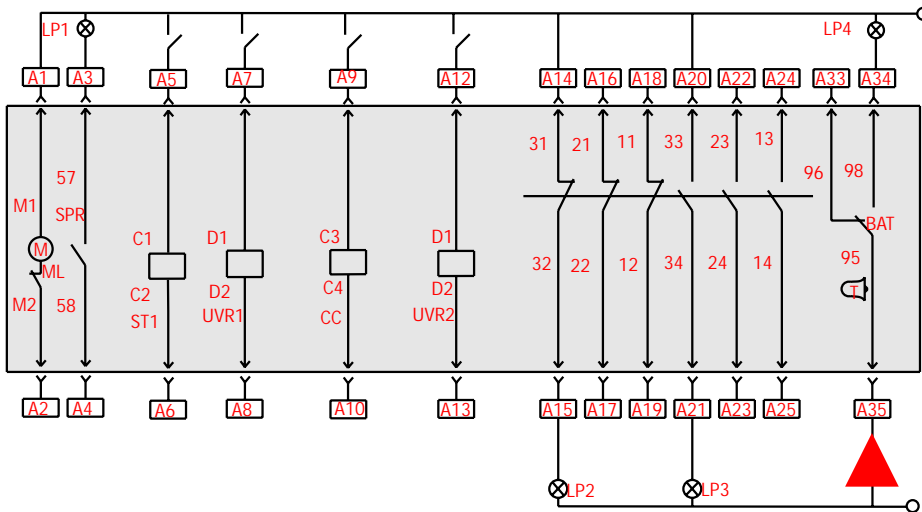
Gebrauchsanleitung

Instrukcja

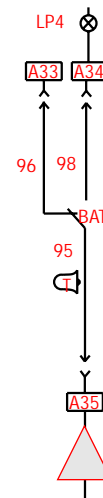
4.3

Bell alarm contact ratings:		Alarm-Meldekontakt Daten:		Obci alno ł cznika alarmowego:	
Contact Configuration - Common-NO-NC		Kontaktkonfiguration: Wechsler		Rodzaj styku: przeł czny	
AC Ratings	120VAC 6A 250VAC 6A	AC Werte	120VAC 6A 250VAC 6A	Obci alno AC	120VAC 6A 250VAC 6A
DC Ratings	125VDC 0.5A 250VDC 0.25A	DC Werte	125VDC 0.5A 250VDC 0.25A	Obci alno DC	125VDC 0.5A 250VDC 0.25A
Cat no: GBAT1		Katalognummer: GBAT1		Nr kat.: GBAT1	

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A
Standard Anschlusschema für Block A
Standardowy schemat podł czenia dla LISTWY ZACISKOWEJ A



... Connection scheme Bell Alarm Block A
... Anschlüsse Störmeldeshalter (BLOCK A)
... Schemat podł czenia ł cznika alarmowego (LISTWA A)



CONTACTS

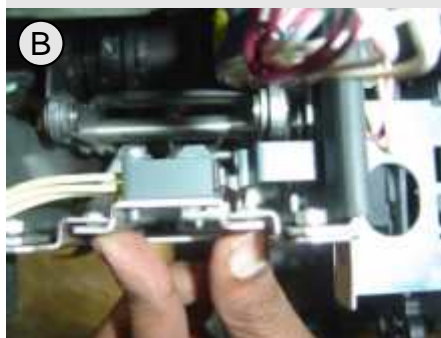
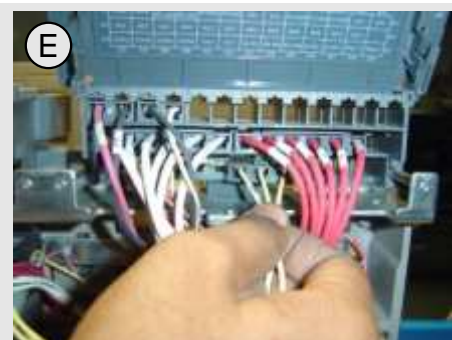
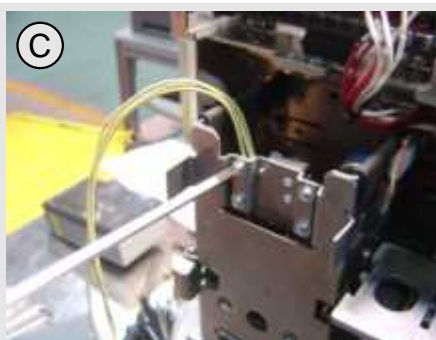


Fig. A: Bell Alarm Kit
Fig. B: Assembly of Bell alarm
Fig. C: Fixing the screws
Fig. D: Assembling wire tie
Fig. E: Assembly of connectors

Abb.A: Störmeldeshalter Bausatz
Abb.B: Zusammenbau des Schalters
Abb.C: Schrauben befestigen
Abb.D: Kabelbaum befestigen
Abb.E: Anschluss an den Hilfsschalterblock

Fot. A: ł cznik alarmowy
Fot. B: Zamocowanie ł cznika alarmowego
Fot. C: Wkr cenie rub
Fot. D: Opaska kablowa
Fot. E: Podł czenie przewodów

Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Instrukcja

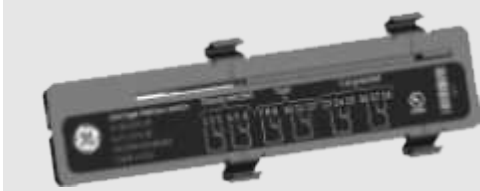
4.3

4.3.4 Cassette Position Indication Contacts (optional)

A breaker in drawout mode has a cassette that is used for mounting and connecting. The breaker, in its moving portion mode, can be inserted into the cassette and by use of the racking handle be moved to one of four positions: Connected, Test, Disconnected or Withdrawn.

To indicate in which position the EntelliGuard Breaker is located within the Cassette position Indication contacts are available for Connected, Test and Disconnected position. The disconnected position is only indicated when minimum isolating distances between contacts on both the main and auxiliary circuits have been achieved. The devices are available in two packages with 1 or 2 changeover contacts per position.

Commonly referred to as Carriage switches they are available as factory mounted component or as a field mountable device.



Catalogue Numbers

Unit with 3 contacts
Unit with 6 contacts

Factory Mounted

GCPS1
GCPS2

Field kit or Spare

GCPS1R
GCPS2R

Short description:

Two configurations are available:

- 1 Changeover for each position.
- 2 Changeovers for each position.
- The units come with 2 meters of supply wire each coded by a ferule at it's ending.

-- The device will indicate DISCONNECTED even when the circuit breaker is fully withdrawn or removed.

Installation of Cassette Position Indication Contacts:

1. The moving portion of the draw out breaker assembly should be safely isolated and removed from the cassette as indicated in section 1 of this manual.

4.3.4 Einschub-Positionsmeldeschalter (optional)

Ein Leistungsschalter mit Ausfahrtechnik hat einen Einschubträger zur Vereinfachung der Montage und Verdrahtung. Der Schalter in der Einfahrvariante kann in den Einschubträger unter Verwendung einer Einfahrkurbel über 4 Stellungen eingesetzt werden: BETRIEB, TEST, GETRENNT und ENTNAHME

Der Einschub-Positionsmeldeschalter bietet die Möglichkeit mittels einem oder zwei einpoligen Wechslern, den Status des Leistungsschalters in den BETRIEBS-, TEST oder GETRENNT-Stellungen anzuzeigen.

Die TRENNSTELLUNG wird nur dann angezeigt, wenn eine Minimum-Trennstrecke zwischen den Kontakten auf beiden, Haupt- und Hilfsschaltkreisen erreicht worden ist.

Es gibt 2 Kaufoptionen für 1 oder 2 Wechslerkontakten pro Stellung. Verfügbar sind die Schalter als werkseitiges- oder vorort-montierbares Zubehör.

Kurzbeschreibung:

Zwei Konfigurationen stehen zur Verfügung:

- Ein Wechsler für jede Position
- Zwei Wechsler für jede Position
- Jeder Schalter hat einen 2 m langes Kabel für jeden Schalteranschluss. Jeder Leiter wird identifiziert mit einer Hülse.

-- Das Gerät gibt TRENNSTELLUNG an, wenn der Leistungsschalter vollständig rausgezogen oder entfernt wird.

Montage des Positionsmeldeshalters:

1. Der Leistungsschalter muß vollständig freigeschaltet und vollständig aus dem Einschubträger entnommen werden, wie im Abschnitt 1 des Handbuchs beschrieben.

4.3.4 Styki sygnalizacji położenia w podstawie (opcjonalne)

Wył cznik wysuwany jest wsuwany w podstaw (kaset), której zadaniem jest zamocowanie i podł czenie elektryczne wył cznika. Wył cznik wysuwany (cz ruchoma) mo e by wło ony w podstaw i przy pomocy korbki mo e by ustawiony w jednym z poło e : Praca, Próba, Odł czenie lub Wysuni cie.

Do sygnalizacji poło enia wył cznika wysuwanego w podstawie stosowane s styki sygnalizacyjne dla poło e : Praca, Próba i Odł czenie.

Pozycja "odł czenie" jest sygnalizowane wtedy gdy mi dzy stykami w obwodach głównych i pomocniczych wyst puje minimalny odst p izolacyjny. Ł czniki te s dost pne w dwóch zestawach: z 1 lub 2 stykami przeł cznymi dla ka dego z poło e .

Styki te, nazywane te 'stykami wózka', s produkowane w dwóch wersjach: do zabudowy fabrycznej oraz do monta u indywidualnego (w miejscu instalacji wył cznika).

Krótki opis:

Dost pne s dwie konfiguracje:

- 1 styk przeł czny dla ka dego poło enia.
- 2 styki przeł czne dla ka dego poło enia.
- Styki s dostarczane z przewodami o długo ci 2m, zako czonymi tulejkami zaciskowymi.
- Pozycja ODŁ CZONY jest sygnalizowana równie wtedy gdy wył cznik jest całkowicie wysuni ty lub wyj ty z podstawy.

Monta styków sygnalizacji położenia w podstawie:

1. Cz ruchoma wył cznika w wersji wysuwnej powinna by odł czona od napi cia i wyj ta z podstawy według wskazówek podanych w rozdziale 1 tej instrukcji.



Fig. A: Cassette Position Indic. Contact parts
Fig. B: CPS wire insertion
Fig. C: CPS assembly
Fig. D: CPS assembly
Fig. E: CPS assembly

Fot. A: Zestaw styków sygnalizacji położenia w podstawie (CPS)
Fot. B: Podł czenie przewodów CPS
Fot. C: Włoenie w ciank boczny
Fig. D: Zestaw CPS po zamocowaniu
Fig. E: Zestaw CPS po zamocowaniu

Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Instrukcja

4.3

2. Insert the Cassette Position Indication Contacts wires from the opening from the inside of the cassette and pull out as shown in Fig. B.
3. Slide & insert the switch assembly to engage the cassette side sheet in the slot and push towards front as shown in Fig. C.
4. Push the complete assembly to come out side of the cassette and the snap feature engages with the cassette side sheet as shown in Fig. D.
5. Ensure that the switch assembly is firmly fitted and locked down by the four snap fits.
6. Wire out the contacts as required.
7. Replace the moving portion of the draw out breaker assembly in the cassette as indicated in section 1 of this manual.

2. Stecken Sie die Positionsmeldeschal-Leitungen in die seitlichen Öffnungen an der Seite des Einschubträgers und ziehen Sie sie heraus, wie in Abb. B gezeigt.
3. Schieben und stecken Sie die Schaltereinheit in die Schlitze des Einschubträgers und drücken Sie sie in Richtung der Schalterfront wie im Bild C dargestellt.
4. Drücken Sie die Schaltereinheit an, damit die Schnapphaken mit der Einschubträgeraufnahme wie in Abb. D dargestellt in Eingriff kommen.
5. Stellen Sie sicher, dass die Einheit mit den 4 Schnapphaken auch bündig und fest sitzt.
6. Vervollständigen Sie die Verdrahtung wie vorgeschrieben.
7. Bauen Sie den Leistungsschalter wieder in umgekehrter Reihenfolge in den Einschubträger ein, wie im Abschnitt 1 diese Handbuchs beschrieben wurde.

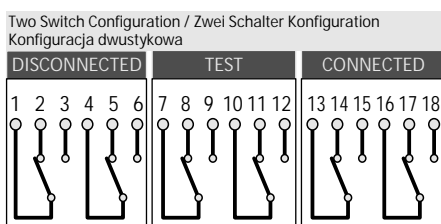
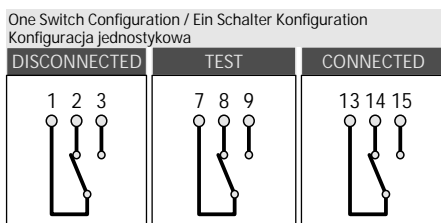
2. Wsun przewody styków sygnalizacji poło enia z otworu wewn trz podstawy i wyci gn na zewn trz, tak jak pokazano na Fot. B.
3. Włó y zestaw styków w otwór w bocznej ciance podstawy i przesun do przodu jak pokazano na Rys. C.
4. Popchn cały mechanizm tak aby został wysuni ty z podstawy a zatrzask został zablokowany w bocznej ciance, jak pokazano na Fot. D.
5. Sprawdź czy zestaw styków jest trwale zamocowany przez cztery zatrzaski.
6. Wyprowadzi przewody do urz dze zewn trznych, zale nie od potrzeb.
7. Wsun cz ruchom wyl cznika wysuwonego w podstaw wedlug wskazówek z rozdziału 1.

User designated circuits; indicators

- LP11: Breaker in disconnected position
 LP12: Breaker in test position
 LP13: Breaker in connected position

AC Ratings	120VAC	10A
AC Werte	250VAC	10A
DC Ratings	125VDC	0.5A
DC Werte	250VDC	0.25A

Obci alno AC	120VAC	10A
	250VAC	10A
Obci alno DC	125VDC	0.5A
	250VDC	0.25A



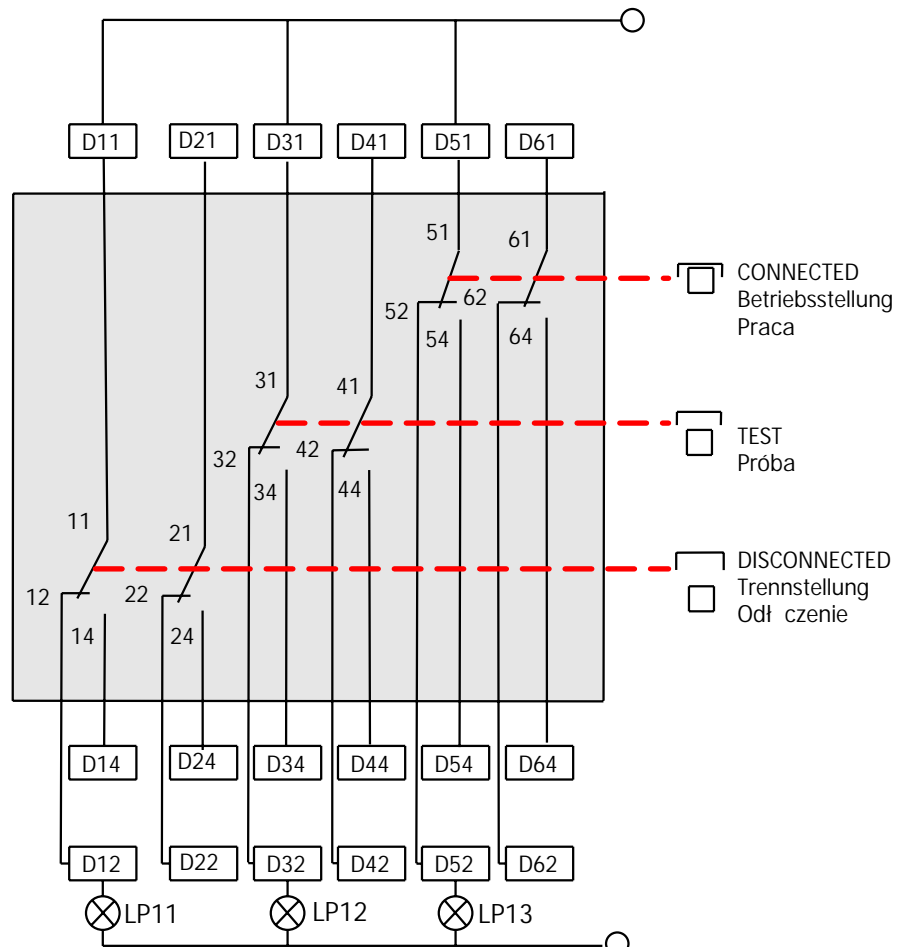
Anwenderstromkreise; Meldungen

- LP11: Leistungsschalter in TRENN-Stellung
 LP12: Leistungsschalter in TEST-Stellung
 LP13: Leistungsschalter in BETRIEBS-Stellung

Obwody u ytkownika; wska niki

- LP11: Wyl cznik w poło eniu "odł czony"
 LP12: Wyl cznik w poło eniu "próba"
 LP13: Wyl cznik w poło eniu "praca"

CONNECTION SCHEME FOR Cassette Position Indication Contacts
 Anschlusschema für Einschub-Positionsschalter
 Schemat podł czenia styków sygnalizacji poło enia w podstawie



Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Instrukcja

4.3

4.3.5 Secondary Terminal blocks A&B

All accessories are wired out to an easy to access 39 or 78 pole terminal strip mounted on the breaker top. These terminals are amply sized to allow the use of up to 2.5mm² cabling and can be used with standard connection materials or AMP type plug connectors.

Catalogue number:

..for Fixed Breaker 1x39 pole set
Envelope 1, 2&3 GSDFTR1

..for Fixed Breaker 1x78 pole set
Envelope 1, 2&3 GSDFTR2

..for Drawout Breaker 1x39 pole set
(2 can be mounted)
Envelope 1, 2&3 GSDWTR

..for more details see chapter 1.3.4

4.3.5 Hilfstrennblöcke A & B

Alle Zubehörteile sind über einen einfachen Zugang zu einem 39 poligen oder auch 78 poligen Hilfstrennblock verkabelt, der im oberen Bereich des Leistungsschalter angeordnet ist. Diese Anschlüsse haben eine ausreichende Größe, um die Verdrahtung mit bis zu 2,5 mm² Leitern zu gestatten und können auch mit Standard-Anschlussmaterialien oder AMP-Steckverbindern angeschlossen werden.

Katalognummer:

..für Festeinbauschalter 1x39 polig
Baugröße 1, 2&3 GSDFTR1

..für Festeinbauschalter 1x78 polig
Baugröße 1, 2&3 GSDFTR2

..für Ausfahrtechnischalter 1x39 polig
(2 können montiert werden)
Baugröße 1, 2&3 GSDWTR

..für weitere Einzelheiten siehe Kapitel 1.3.4

4.3.5 Listwy obwodów pomocniczych A i B

Wszystkie elementy wyposażenia elektrycznego są podłączone do listew zaciskowych znajdujących się w górnej części wyłącznika, posiadających 39 lub 78 punktów przyłączeniowych. Do zacisków można nałożyć przewody o przekroju 2.5mm² można wykorzystać je do połączeń standardowych lub z kołkami wtykowymi AMP.

Numer katalogowy:

..dla wyłącznika stacjonarnego
zestaw 1x39 zacisków
Wielkość 1, 2 i 3 GSDFTR1

.. dla wyłącznika stacjonarnego
zestaw 1x78 zacisków
Wielkość 1, 2 i 3 GSDFTR2

.. dla wyłącznika stacjonarnego
zestaw 1x39 zacisków
(można użyć 2szt.)
Wielkość 1, 2 i 3 GSDWTR

..więcej szczegółów – patrz rozdział 1.3.4



Terminal Wiring	/ Anschlussverdrahtung	/ Okablowanie listew zaciskowych	
Number of Terminals	/ Anzahl der Anschlüsse	/ Ilość zacisków	78
Terminal capacity	/ Anschlusskapazitäten	/ Obciążalność zacisków	
Screw type (bare conductors)	/ Schraubanschluss (blanke Leiter)	/ Zaciski śrubowe (dla przewodów bez izolacji)	1x 0,35 - 2,5 mm ² ; 22-12 AWG
			2x 0,35 - 2,5 mm ² ; 22-14 AWG;
Ring/spade terminal system	/ Ring/Flachanschluss-System	/ Zaciski dla kołków płaskich / widełkowych	1x 0,5 - 2,5 mm ² ; 20-12 AWG;

Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Instrukcja

4.4

4.4.1 OPERATIONS COUNTER

The optional pack contains an operations counter with fixing screws. The unit is fitted to the inside of the circuit breaker Mechanism. It indicates and counts each charging operation of the Breaker mechanism. It is also available in a factory mounted variant.

Note: The Operations Counter cannot be reset.

1. Remove the Breaker fascia/Front Cover as explained elsewhere in this section.
2. Position the mechanical operations counter (Fig.) over the two holes provided inside the mechanism bracket, ensuring the indicator face is aligned to show through the window in the cover.
3. Ensure that the operating arm (B) of counter is linked with the spring charging link (A) of the breaker mechanism and that is correctly positioned so that it operates freely.
4. Mount in position using the screws provided and apply torque 2,5-3Nm.

4.4.1 SCHALTUNGSZÄHLER

Das optionale Zubehör beinhaltet einen Schaltungszähler mit Befestigungsschrauben. Die Einheit wird in der Innenseite auf die Leistungsschaltermechanik befestigt. Sie zählt jeden Spannungsvorgang des Leistungsschalters. Er ist ebenfalls werkseitig eingebaut lieferbar.

Hinweis: Der Schaltungszähler kann nicht zurückgesetzt werden.

1. Entfernen Sie die vordere Abdeckung wie unten beschrieben.
2. Positionieren Sie den mechanischen Schaltungszähler (Abb.) über die zwei Löcher des Auflagerblocks im Inneren des Schalters derart, dass die Anzeige durch das Fenster in der Abdeckung sichtbar ist.
3. Stellen Sie sicher, dass der operative Mitnehmer(B) des Zählers den Leistungsschalter-Feder-Mechanismus (A) erreichen kann und frei arbeitet..
4. Mit den beiliegenden Schrauben in dieser Stellung mit einem Drehmoment von 2,5-3Nm befestigen.

4.4.1 LICZNIK OPERACJI

Opcjonalny licznik operacji jest dostarczany ze śrubami do jego zamocowania. Licznik jest mocowany wewnątrz mechanizmu wyłącznika. Zlicza on i wskazuje liczbę wszystkich zabiorów wyłącznika. Jest również dostępny w wersji do zabudowy fabrycznej.

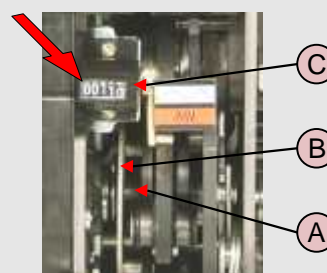
Uwaga: Nie jest możliwe wyzerowanie wskaźnika licznika.

1. Usunąć płytę czołową wyłącznika według wskazówek podanych w innych rozdziałach.
2. Przyłożyć mechaniczny licznik operacji do dwóch otworów we wsporniku w mechanizmie, sprawdzając czy wskaźnik liczbowy będzie widoczny w okienku w płycie czołowej wyłącznika.
3. Sprawdzić, czy dźwignia sterownicza (B) licznika jest połączona z cięgłem (A) sprężyny mechanizmu napędowego wyłącznika i czy porusza się swobodnie.
4. Zamocować licznik u wyjątkowo dostarczonych śrub, przykręcając je momentem 2,5-3 Nm.



Catalogue Numbers	Factory Mounted	Field kit or Spare
counter	GMCN	GMCNR

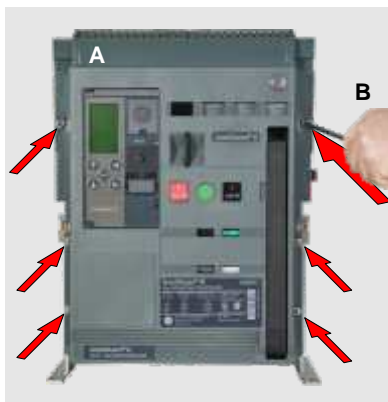
COUNTER



Operations Counter Location
A) Spring charging link
B) Operating arm
C) Operations Counter

Miejsce zamocowania licznika
A) Cięgno sprężyny napędowej
B) Dźwignia sterownicza
C) Licznik operacji

Schaltungszähler: Lage
A) Federspann-Mitnehmer
B) Operativer Mitnehmer
C) Mechanisches Zählwerk



Removal of Front cover

1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 screws using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B
3. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Abbau der Frontabdeckung

1. Entfernen Sie installierte Vorhängeschlösser.
2. Lösen Sie die 6 Schrauben mit einem Pozidrive-Schraubenzieher wie in Abb. A&B dargestellt.
3. Ziehen Sie den Spannhebel nach unten, während Sie die Abdeckung für den Abbau nach oben über den Hebel heben, wie in Abb. C.

Usunięcie płyty czołowej

1. Usunąć klódki, jeżeli są założone
2. Odkręcić 6 śrub u wyjątkowo wkręcając taką Pozidrive w sposób pokazany na Fot. A i B
3. Obrócić korbę w dół i przesunąć płytę czołową nad dźwignię aby zdjąć w sposób pokazany na Fot. C.

Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Instrukcja

4.4

4.4.2 Breaker Key locks:

All EntelliGuard Devices can be equipped with one of two devices, that when fitted as indicated allow the use of one to four key locks that lock the device in it's open position.

-- The first device allows the mounting of up to four Ronis or Profalux type key locks of the following types:

Ronis 1104B: Standard key 1/4 inch clockwise rotation to trap the key.

Profalux B204DY: With key type S1 1/4 inch clockwise rotation to trap the key.

-- The second allows the mounting of a Castell type FS1 lock with key type FK4 key, 45° clockwise rotation to trap the key, 7/8"x3/8" square spindle.

On request a similar device is available allowing the use of one Kirk type lock.

Both devices are available in two variants:

1. Factory mounted mechanism:

The breaker/device is supplied off works with all cam's and screws allowing the user to mount a separately acquired GE type lock kit.

2. Field mountable device:

A kit is supplied allowing the field mounting of the locking mechanism and allowing the use of a lock of the correct type purchased elsewhere.

4.4.2 Schalter-Schlüsselsperre

Alle EntelliGuard Geräte können mit jeweils einer von zwei Gerätearten ausgerüstet werden, welche die Verwendung von ein bis vier Schlüsselsperren zur Verriegelung des Leistungsschalters in seiner offenen (AUS)-Position gestatten.

-- Die erste Geräart erlaubt den Einbau von bis zu vier Ronis oder Profalux Schlüsselsperren der folgenden Typen:

Ronis 1104B: Standardschlüssel 1/4 Zoll Uhrzeigersinn Schließdrehung.

Profalux B204DY: Mit Schlüssel S1 1/4 Zoll Uhrzeigersinn Schließdrehung

-- Die zweite Geräart erlaubt den Einbau eines Castell FS1 Schlosses mit Schlüssel Typ FK4 Schlüssel, 45° Drehung im Uhrzeigersinn zur Schließung, 7/8 "x3/8" Quadratspindel.

Auf Anfrage ist ein ähnliches Gerät verfügbar und gestattet die Verwendung einer Kirk-Sperre.

Beide Geräte gibt es in zwei Varianten:

1. ab Werk vormontiert:

Der Schalter wird ab Werk mit allen Vorrichtungen, Hebeln und Schrauben geliefert, die es dem Benutzer ermöglichen, separat erworbene GE Sperren anzubauen.

2. Vorort-montierbar:

Ein gelieferter Bausatz, der die Vorortmontage der Sperrmechanik und die Verwendung einer anderweitig erworbenen Sperre ermöglicht.

4.4.2 Zamki blokuj ce wył cznik

We wszystkich aparatach EntelliGuard mo na zastosowa jeden z dwóch rodzajów mechanizmów, pozwalaj cych zablokowa styki główne w stanie otwartym, przy u yciu maksymalnie czterech kluczy.

-- Jeden z tych mechanizmów pozwala zastosowa maksymalnie cztery zamki typu Ronis lub Profalux:

Ronis 1104B: zamykany standardowym kluczem 1/4 cala, po przekr eniu zgodnie z ruchem wskazówek zegara klucz zostaje zatrza ni ty

Profalux B204DY: zamykany kluczem typu S1, 1/4 cala, po przekr eniu zgodnie z ruchem wskazówek zegara klucz zostaje zatrza ni ty.

-- Drugi z mechanizmów umo liwia zastosowanie zamka Castell typu FS1 przy pomocy klucza FK4, po obrocie o 45° klucz jest zatrzaskiwany, klucze maj wymiary 7/8"x3/8".

Na zamowienie dost pny jest podobny mechanizm pozwalaj cy zastosowa zamek typu Kirk.

Obydwa mechanizmy s dost pne w dwóch wersjach:

1. Mechanizm montowany fabrycznie:

Wył cznik / mechanizm jest dostarczany z linii produkcyjnej ze wszystkimi krzywkami i zamocowaniami pozwalaj cymi u ytkownikowi zastosowa zamek oddzielnie zakupiony od GE.

2. Mechanizm do monta u samodzielnego



Catalogue Numbers

Kit for 1-4 RONIS locks
Kit for 1-4 PROFALUX locks
Kit for 1 CASTELL
RONIS Lock
PROFALUX Lock
CASTELL Lock

Factory mounted

GBRON
GBPRO
GBCAS

Field kit or Spare

GBRONR
GBPROR
GBCASR
GRON
GPRO
GCAS



LOCKS

Breaker key lock installation:

1. Remove the Breaker fascia/Front Cover as explained .
2. If the locking mechanism device has been supplied factory fitted , remove the bracket and cover from the EntelliGuard device. If supplied as a field mountable kit please proceed to step 3.
3. Take the mechanism cover and carefully break out the openings needed to place the required number of locks.
4. Fix each lock to the locking mechanism using the fixation nuts) as indicated in Fig. A.

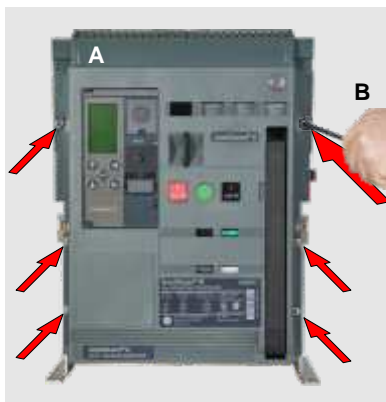
Montage der Schalter-Schlüsselsperre:

1. Entfernen Sie die Leistungsschalter-Frontabdeckung, wie unten beschrieben.
2. Wenn die Sperrvorrichtung werkseitig eingebaut wurde: Entfernen Sie die Halterung und Abdeckung vom EntelliGuard Gerät. Wenn sie als ein vorort-montierbares Zubehör geliefert wurde, fahren Sie bitte mit Schritt 3 fort.
3. Nehmen Sie die Mechanismusabdeckung und brechen sorgfältig die erforderlichen Öffnungen für die Anzahl von Schlössern aus.
4. Befestigen Sie jeder Sperre an der Aufnahme mit den entsprechenden Teilen), wie in Abb. A gezeigt.

Zestaw umo liwiaj cy samodzielny monta mechanizmu blokuj cego w miejscu u ytkowania i pozwalaj cy zastosowa prawidłowo dobrany zamek zakupiony o innego dostawcy.

Zamocowanie zamka:

1. Zdj płyt czołow wył cznika według wskazówek.
2. Je li mechanizm blokady został wbudowany fabrycznie – nale y usun wspornik i pokryw z wył cznika. Je li mechanizm jest przeznaczony do monta u samodzielnego – przejd do pkt. 3.
3. W pokrywie mechanizmu delikatnie wyłama otwory do zamocowania zamka /zameków/.
4. Zamocowa ka dy z zamków do mechanizmu



Removal of Front cover

1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 screws using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B
3. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Abbau der Frontabdeckung

1. Entfernen Sie installierte Vorhängeschlösser.
2. Lösen Sie die 6 Schrauben mit einem Pozidrive-Schraubenzieher wie in Abb. A&B dargestellt.
3. Ziehen Sie den Spannhebel nach unten, während Sie die Abdeckung für den Abbau nach oben über den Hebel heben, wie in Abb. C.

Usuni cie płyty czołowej

1. Usun kłódki, je li s zało one
2. Odkr ci 6 rub u ywaj c wkr taka Pozidrive w sposób pokazany na Fot. A i B
3. Obróci korb w dół i przesun płyt czołow nad d wigni aby zdj j w sposób pokazany na Fot. C.

Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Instrukcja

4.4

5. Using the nut supplied with each lock fix the activating CAM. Ensure that the CAM is positioned as indicated in fig. B.

6. Using the supplied screws, fit the cover onto the mechanism.

7. If the locking mechanism device has been supplied factory fitted. Remount the mechanism with its cover into the breaker, making sure that the operating lever moves freely and interacts correctly with the breaker mechanism. (Fig. D)

8. If supplied as a field mountable kit carefully removed the dummy lock cover from the breaker. Mount the mechanism with its cover into the breaker, making sure that the operating lever moves freely and interacts correctly with the breaker mechanism. (See Fig. D)

9. Replace the breakers fascia/front cover as indicated elsewhere in this section.

Breaker key lock Operation:

To operate the padlock, use the following procedure:

1. Depress the OFF pushbutton on the breaker front Fascia and extend/pull the breaker padlock lever to its' outer position.

2. With the padlock level extended, rotate one or more of the keys anticlockwise. The key can then be removed thus locking the breaker in its open position.

5. Mit der Mutter, die mit jeder Sperre geliefert wird, befestigen Sie den Schlossmitnehmer. Stellen Sie sicher, dass der Schlossmitnehmer wie in Abb. B gezeigt, montiert wird.

6. Mit den mitgelieferten Schrauben, befestigen Sie die Abdeckung auf dem Mechanismusträger.

7. Wenn die Schlüsselspernung werkseitig eingebaut wurde: Setzen Sie den Mechanismusträger mit seinem Deckel wieder in den Schalter. Stellen Sie sicher, dass sich die Hebel frei bewegt und korrekt mit der Schaltermechanik zusammenwirkt. (Abb. D)

8. Wenn es sich um ein vorort-montiertes Teil handelt: Entfernen Sie sorgfältig die Dummy-Sperrenabdeckung vom Leistungsschalter. Montieren Sie den Mechanismusträger mit seinem Deckel wieder in den Schalter. Stellen Sie sicher, dass sich der Mitnehmerhebel frei bewegt und korrekt mit der Schaltermechanik zusammenwirkt. (Siehe Abb. D)

9. Setzen Sie die Schalter-Frontabdeckung wieder auf. (Beschreibung siehe unten).

Betrieb mit der Schalter-Schlüsselsperre:

Zum Betrieb des Schlosssystems gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Drücken Sie die AUS-Drucktaste auf der Schalterfront und ziehen Sie den Leistungsschalter Vorhängeschloss-Riegel ganz auf die "äußerste Position" heraus.

2. Mit dem Schalter-Vorhängeschlossriegel in herausgezogener Position drehen Sie dann einen oder mehrere Schlüssel der Sperren gegen den Uhrzeigersinn. Die Schlüssel können dann entnommen werden und der Schalter ist somit in seiner AUS-Stellung gesperrt.

blokuje cego u ywaj c nakr tek mocuj cych blokady według Fot. A.

5. U ywaj c nakr tki dostarczonej z ka dym zamkiem - zamocowa KRZYWK steruj c . Sprawdzi czy KRZYWKA jest ustawiona jak na Fot. B.

6. Przymocowa pokryw do mechanizmu, u ywaj c dostarczonych rub.

7. Je li mechanizm blokuj cy został wbudowany fabrycznie - zamocowa mechanizm z jego pokryw w wyl czniku, sprawdzaj c czy d wignia porusza si swobodnie i prawidłowo współpracuje z mechanizmem wyl cznika (Fot. D).

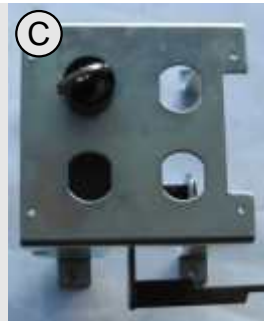
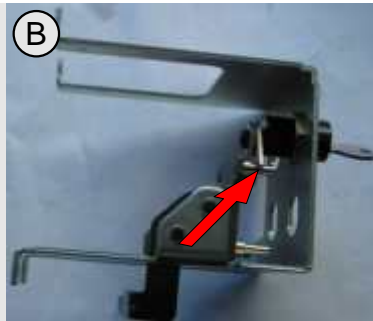
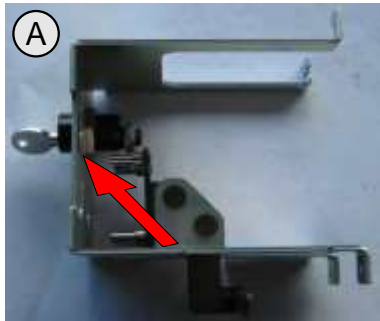
8. W przypadku mechanizmu do samodzielnego monta u - ostro nie usun otwór dla zamka w wyl czniku. Zamocowa mechanizm z pokryw w wyl czniku, sprawdzaj c czy d wignia sterownicza porusza si swobodnie i prawidłowo współpracuje z mechanizmem wyl cznika. (Fot. D)

9. Zamocowa płyt czołów według wskazówek podanych w innych rozdziałach instrukcji.

Obsługa zamków blokuj cych wyl cznik: Aby zablokowa wyl cznik - nale y:

1. Wcisn przycisk OFF na płycie czołowej wyl cznika i wyci gn d wigni blokady kłódkowej na zewn trz.

2. Po wysuni ciu d wigni blokady kłódkowej obróci jeden lub wi cej kluczyków w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Wtedy klucz mo na wyj , wyl cznik został zablokowany w stanie otwarcia.



Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Instrukcja

4.4

4.4.3 Pushbutton Padlocking device

All EntelliGuard Devices can be equipped with a padlocking device that when fitted to the breaker front fascia allows the user to padlock the 'ON' or the 'OFF' pushbutton or BOTH. It is only available as field mountable accessory and denies unauthorized access to the indicated pushbutton(s).

Installation

1. Remove the Breaker fascia/Front Cover as explained.
2. Carefully remove the plastic material in the knock out openings as indicated in Fig. C.
3. Mount the device on the breaker cover using 4 screws as indicated in Fig. D.
4. Replace the breakers fascia/front cover as indicated elsewhere in this section.

Operation

Slide one or both of the appropriate window over the Pushbutton (s) as indicated in Fig. E. Place padlock's with a hasp diameter of 3-8 mm as indicated in Fig. F.

4.4.3 Drucktaster Sperren

Alle EntelliGuard Geräte können mit einer Verriegelung ausgerüstet werden, die an der Leistungsschalterfront befestigt wird und den nicht autorisierten Zugriff auf den EIN oder AUS-Taster, oder auf Beide verhindert. Diese Verriegelungen sind nur als vorort-montierbares Zubehör erhältlich.

Montage

1. Entfernen Sie die Schalterfrontabdeckung wie unten beschrieben.
2. Brechen Sie bitte vorsichtig in den angezeigten Regionen der Frontabdeckung (siehe Abb. C) die vorgesehenen Bereiche aus.
3. Montieren Sie den Drucktaster-Riegelsatz mit 4 Schrauben wie in Abb. D gezeigt.
4. Bauen Sie die Schalterfrontabdeckung wieder in umgekehrter Reihenfolge an.

Betrieb

Schieben Sie die entsprechenden Fenster über den EIN/AUS-Drucktaster wie in Abb. E. Stecken Sie den Vorhängeschlossbügel durch das Verriegelungsloch. (Abb. F). Der Vorhängeschlossbügel darf einen Durchmesser von von 3 bis 8mm besitzen.

4.4.3 Blokada przycisku przy użyciu kłódki

Wszystkie aparaty EntelliGuard mogą być wyposażone w blokadę kłódkową, która pozwala zablokować kłódką dostęp do przycisku ON lub OFF lub do OBYDWU. Jest ona dostępna tylko w wersji do montażu samodzielnego, a jej zadaniem jest uniemożliwienie dostępu do w/w przycisku(-ów) osobom nieupoważnionym.

Montaż

1. Zdjąć płytę czołową wyłącznika zgodnie ze wskazówkami.
2. Delikatnie wyłamać otwory pokazane na Fot. C.
3. Zamocować blokadę na pokrywie wyłącznika przy użyciu 4 śrub pokazanych na Fot. D.
4. Zamocować płytę czołową według wskazówek podanych w innych rozdziałach instrukcji.

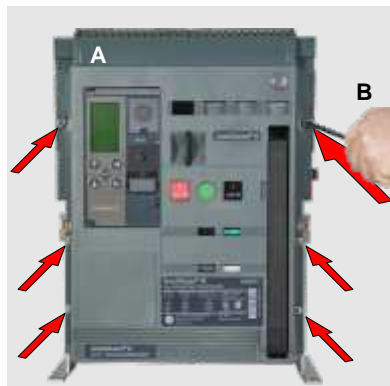
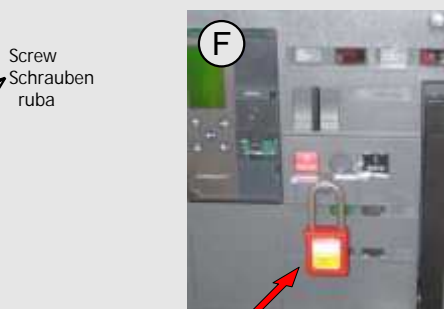
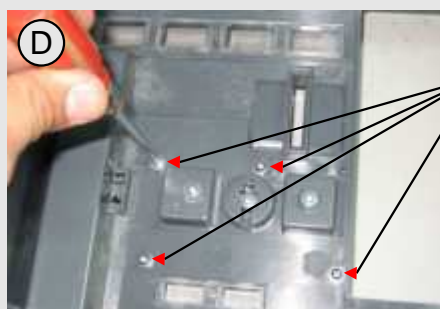
Obsługa

Przesunąć jedno lub obydwa okienka nad przyciskiem/przyciskami zgodnie z Fot. E. Założyć kłódkę o średnicy klamry 3-8 mm jak pokazano na Fot. F.

Catalogue number:
Padlocking device for Pushbuttons GPBD

Katalognummer:
Verriegelungseinrichtung GPBD

Numer katalogowy:
Blokada kłódkowa dla przycisków GPBD



Removal of Front cover

1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 screws using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B
3. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Abbau der Frontabdeckung

1. Entfernen Sie installierte Vorhängeschlösser.
2. Lösen Sie die 6 Schrauben mit einem Pozidrive-Schraubenzieher wie in Abb. A&B dargestellt.
3. Ziehen Sie den Spannhebel nach unten, während Sie die Abdeckung für den Abbau nach oben über den Hebel heben, wie in Abb. C.

Usunięcie płyty czołowej

1. Usunąć kłódkę, jeśli są założone
2. Odkręcić 6 śrub użyciwcwkrczak Pozidrive w sposób pokazany na Fot. A i B
3. Obrócić korbowy w dół i przesunąć płytę czołową nad dźwignię aby zdjąć w sposób pokazany na Fot. C.

PUSHBUTTON

Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Instrukcja

4.4

4.4.4 Drawout Cassette Key Locking

Two locks can be mounted. The locking device has the following functionality:

1. Locks the entry aperture of the racking handle in closed position.
2. Locks the breaker moving portion in the cassette in one the following positions: DISCONNECTED, TEST OR CONNECTED.
3. Locks the breaker in 'OFF' position and prevents it from being switched ON.

Two locks can be placed.

- RONIS 1104B Standard key 1/4 inch clockwise rotation to trap the key.

-OR-

- PROFALUX B204DY With key type S1 1/4 inch clockwise rotation to trap the key.

The device is available in two versions.

1. Factory mounted mechanism:

The breaker/device is supplied off works with all cam's and screws allowing the user to mount a separately acquired GE type lock kit.

2. Field mountable device:

A kit is supplied allowing the field mounting of the locking mechanism and allowing the use of a lock of the correct type purchased elsewhere.

Installation of key locks on Cassette.

1. Remove the knock-out feature on the Cassette front panel (Fig. A) & clean the flash with any sharp pointed Tool. Ensure no flash or projections left out & cavity is free for insertion of lock.
2. Remove M22 nuts from the Ronis /Profalux lock.
3. Insert the Lock body in to the front panel cavity.

4.4.4 Einschubtechnik Schlüsselsperre

Maximal zwei Schlüsselsperren können für die folgenden Sicherheitsfunktionen eingesetzt werden:

1. Verriegelt das Zugangsloch für die Einfahrkurbel in geschlossener Stellung.
2. Verriegelt die Schalterbewegung innerhalb des Einschubträgers in einer der folgenden Stellungen: GETRENNT, TEST oder BETRIEB.
3. Verriegelt den Schalter in der AUS-Stellung und verhindert die EIN-Schaltung.

Die zwei Schlüsselsperren-Fabrikate:

- RONIS 1104B mit Standardschlüssel 1/4 Zoll Uhrzeigersinn drehung zur Schließung

-ODER-

- PROFALUX B204DY mit Schlüsseltyp S1 1/4 Zoll Uhrzeigersinn drehung zur Schließung.

Diese Teile sind in 2 Versionen verfügbar:

1. Werkseitig montiert

Der Schalter wird mit allen Teilen, Hebeln und Schrauben, zur vollständigen Sperrmontage geliefert.

2. Vorort-montierbare Version:

Ein Bausatz erlaubt den Vororteinbau der Sperrmechanik mit passenden, fremdgekauften Schlössern.

Montage der Einschubträger-Schlüsselsperre

1. Entfernen Sie die Ausbrechöffnung an der Einschubträger-Frontplatte (Abb. A) und entgraten Sie den Ausbrechrest. Stellen Sie sicher, dass keine Gratreste die Schlosssperre behindern.
2. Entfernen Sie die M22-Mutter vom Ronis / Profalux Schlüsseleinsatz.

4.4.4 Zamek w podstawie wyl. cznika wysuwnego

Stosowane sa dwa rodzaje zamków. Ich funkcje sa następujące:

1. Zamknięcie otworu korby gdy wylacznik jest zamknięty
2. Zablokowanie czesci ruchomej wylacznika w podstawie w następujących polozeniach: ODLACZONE, TEST, PRACA
3. Zablokowanie wyl. cznika w stanie otwarcia (OFF) i uniemożliwienie jego zamknięcia (ON).

Można stosować dwa rodzaje zamków.

- RONIS 1104B ze standardowym kluczem 1/4 cala, obracany w prawo do zatrzaśnięcia klucza. - LUB-

- PROFALUX B204DY z kluczem typu S1, rozmiar 1/4 cala, obracany w prawo do zatrzaśnięcia klucza. Zamki s dostępnne w dwóch wersjach.

1. Mechanizm montowany fabrycznie:

Wylacznik z mechanizmem jest dostarczany z linii produkcyjnej ze wszystkimi elementami i zamocowaniami które umożliwiają użytkownikowi założenie zamka zakupionego oddzielnie w GE.

2. Zamek montowany samodzielnie:

Zestaw w tej wersji umożliwia samodzielny montaż mechanizmu blokującego i zastosowanie odpowiedniego zamka zakupionego u innego dostawcy.

Zamocowanie zamków w podstawie

1. Wylamać okienko w przednim panelu podstawy wyl. cznika (Fot. A) i oczyścić krawędzie. Sprawdzić czy w otworze nie pozostały krawędzie lub nierównośći utrudniające włożenie zamka.
2. Usunąć nakrętki M22 z zamka Ronis /Profalux.

Catalogue Numbers	Factory mounted	Field kit or Spare
Kit for 1 RONIS lock (max. 2)	GCRON	GCRONR
Kit for 1 PROFALUX lock (max. 2)	GCPRO	GCPROR

RONIS Lock		GRON
PROFALUX Lock		GPRO



Assemble M22 nut on to lock body from inside of cassette & Turn until it reaches Cassette base plate face. Don't tighten, keep loose.

4. Assemble the key lock cam on to the Lock body. Orient on the slot. Tighten nut supplied along with lock body. Ensure that Camming Surface of the cam is in contact with pivot of key Lock actuator bracket fitted on Cassette.
5. Fully tighten the M22 nut.

Key lock operation.

1. Ensure position indicator shows DISCONNECTED/TEST/CONNECTED Position.
2. Remove racking handle from the Crank insertion aperture if the handle is in place.

3. Stecken Sie den Schlüsseleinsatz das Frontplattenloch. Montieren Sie die M22-Mutter von innen auf das Schlüsseleinsatzgewinde und ziehen Sie es leicht an. Nicht festziehen.
4. Setzen Sie den Schlüsselsperre-Mitnehmer auf den Schlüsseleinsatz. Mitgelieferte Mutter am Einsatz festziehen. Stellen Sie sicher, dass der Schlüsselmitnehmer richtig im Eingriff mit den Funktionsteilen des Einschubträgers ist.
5. Ziehen Sie die M22-Mutter vollständig an.

Schlüsselsperren-Betrieb:

1. Stellen Sie sicher, dass die Stellungsanzeige vollständig auf GETRENNT/TEST/ oder BETRIEBs-Stellung steht.
2. Entfernen Sie den Drehgriff aus dem Kurbeleinführungsloch, falls noch vorhanden.

3. Włóż korpus zamka w zagłębienie w płycie czołowej. Załóż nakrętkę M22 na korpusie zamka od wewnętrznej strony podstawy i obróć ją do miejsca gdy zetknie się z płytą bazy podstawy. Nie dokręcaj, pozostaw luźno.

4. Włóż krzywkę zamka do korpusu zamka. Ustaw w gnieździe. Dokręć nakrętkę dostarczoną z korpusem zamka. Sprawdź czy powierzchnia działania krzywki styka się i prawidłowo współpracuje z elementami zamka w podstawie.

5. Dokręć całkowicie nakrętkę M22. Obsługa zamków.

1. Sprawdź czy wskaźnik położenia wskazuje pozycję ODLACZONE / TEST / PRACA.
2. Wyjmij korbę z napędu wsuwania.
3. Wcisnij przycisk OFF na płycie czołowej

Fig. A: Press the off button on the breaker

Fig. B: Key lock key rotate anti clock wise

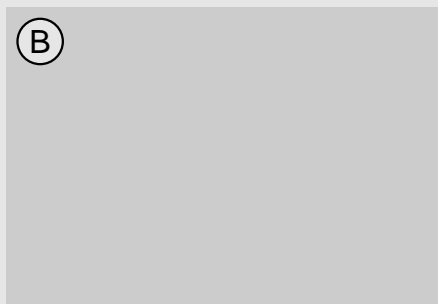
Fig. C: Device locked out



Abb. A: Drücken der AUS-Taste

Abb. B: Schlüsselsteller drehen

Abb. C: Gerät gesperrt



Fot. A: Wcisnąć przycisk OFF w wyl. czniku

Fot. B: Obrócenie klucza przeciwnie do ruchu wskazówek zegara

Fot. C: Odblokowanie



Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Instrukcja

4.4

3. Press the OFF button on the breaker fascia & open the breaker. Shown in Fig. A.
4. Turn the key on the key lock anticlockwise by 90 degree till it reaches dead stop (Fig. B). Remove the key. Device is now locked out.

Verification that security locking is in place.

5. It should not be possible to open the racking handle aperture shutter. Verify this by attempting to open the shutter drive by placing a screwdriver and rotating it clockwise as depicted in Fig. C.
6. It should not be possible to switch the breaker 'ON'. Verify this by attempting to turn the breaker 'ON' by depressing the 'ON' switch button on the breakers front fascia.

3. Drücken Sie die AUS-Taste auf der Leistungsschalter-Frontabdeckung und öffnen Sie damit den Leistungsschalter wie in Abb. A.
 4. Drehen Sie den Schlüssel der Schlüsselsperre gegen den Uhrzeigersinn um 90°, bis zum Ende (Abb. B). Entfernen Sie den Schlüssel. Das Gerät ist nun gesperrt.
- Nachprüfung, der Sicherheitssperren-Funktion:
5. Es sollte nicht möglich sein die Blende zu drehen und die Einfahrkurbel in das Kurbeleinführloch der Frontblende zu stecken. Prüfen Sie dies bitte durch Drehen der Stellschraube der Einfahrkurbelblende mit Schraubendreher im Uhrzeigersinn, wie Abb. C.
 6. Versuchen Sie zur Schließung des Leistungsschalters die EIN-Taste zudrücken. Die Sperrung sollte das Einschalten des Leistungsschalters nicht zulassen.

- wył cznika i otworzy wył cznik (Fot. A).
4. Obróci klucz w zamku przeciwnie do wskazówek zegara o 90 stopni, a do zatrzymania (Fot. B). Wyj klucz. Teraz urządzenie jest zablokowane.

Sprawdzenie skuteczności blokady.

5. Otworzenie otworu dla korby nie powinno być możliwe. Sprawdź to próbując otworzyć przesłonę wkładając w tym celu śrubokręt i obracając zgodnie z ruchem wskazówek zegara w sposób pokazany na Fot. C.
6. Zamknięcie wyłącznika (ON) powinno być niemożliwe. Sprawdź to próbując zamknąć wyłącznik przez wciśnięcie przycisku 'ON' na płycie czołowej wyłącznika.

4.4.5 Door Interlock device

(Drawout pattern only)

A field mountable accessory, the door Interlock device can be mounted to the drawout breakers cassette. It prevents the user from inadvertently opening the door when the breaker is in the CONNECTED position.

There are two variants one suited for LEFT and one for RIGHT hinged doors.

Fig. A contains one door interlock kit.

Door Interlock

A door interlock mechanism may be fitted inside the cassette on the right for L/H hinged door or left for R/H hinged door.

4.4.5 Türverriegelung

(Nur für Ausfahrtechnik)

Als ein vorort-montierbares Zubehör kann die Türverriegelung an den Einschubträger der Ausfahrtechnik-Anlage angebaut werden. Es schützt den Anwender vor unbeabsichtigtem Öffnen der Anlagentür, solange der Leistungsschalter noch in der BETRIEBS-Stellung ist.

Zwei Varianten sind erhältlich, eine für LINKS- und eine für RECHTS-angeschlagenen Türen. Abb. A zeigt einen Türverriegelungsanbausatz.

Tür-Verriegelung

Ein Türverriegelungsmechanismus kann innerhalb des Einschubträgers auf der rechten Seite für L /

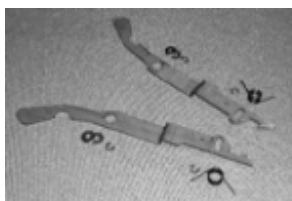
4.4.5 Blokada drzwi

(Tylko dla wersji wysuwnych)

Blokada jest przeznaczona do samodzielnego montażu, jest mocowana w podstawie wyłącznika wysuwnego. Uniemożliwia użytkownikowi przypadkowe, niezamierzone otwarcie drzwi, gdy wyłącznik jest w położeniu PRACA. Blokada jest dostępna w dwóch wersjach: do zamocowania z LEWEJ lub PRAWEJ strony drzwi zamocowanych na zawiasach. Fot. A przedstawia jeden zestaw blokady drzwi.

Blokada drzwi

Mechanizm blokady drzwi może być zamocowany wewnątrz podstawy po prawej stronie w przypadku drzwi na zawiasach z lewej



Catalogue Number	Field kit or Spare
Door interlock LEFT	GLHD
Door interlock RIGHT	GRHD

H aufklappbaren Türen oder links für R / H aufklappbaren Türen befestigt werden.

strony (L/H), lub po lewej stronie w przypadku drzwi na zawiasach z prawej strony (R/H).

Assembly

Place spring over the spring pin protruding from cassette side plate. Position interlock lever as shown. Ensure one end of spring leg locates below second pin and the other leg rests on bottom edge of lever. See Fig. B.

Holding lever in position:

- insert circlips one each into the groove in the spring pin & Second Pin.

Zusammenbau

Montieren Sie die Spiralfeder über die Federaufnahme, die aus der Einschubplatte hervorsticht. Positionieren Sie den Verriegelungshebel wie dargestellt. Stellen Sie sicher, dass sich ein Ende des Federschenkels unten dem zweiten Butzen und der andere Schenkel auf dem unteren Rand des Hebels eingehakt ist. Siehe Abb. B.

Haltehebel in Stellung bringen:

- Legen Sie die Sprengringe ein, einen in die Nut im Federaufnahmebutzen und in den 2. Butzen.

Zamocowanie

Zamocować sprężynę na sworzniu wystającym z bocznej płyty podstawy. Ustawić dźwignię blokady zgodnie z rysunkiem. Sprawdzić czy jeden z końców sprężyny znajduje się poniżej drugiego sworznia a drugi koniec opiera się na dolnej krawędzi dźwigni. Patrz: Fot. B.

Utrzymanie dźwigni w położeniu:

- włożyć pierścienie sprężynowe na rowki w sworzniu sprężynowym i na drugim sworzniu.



Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Instrukcja

4.4

4.4.6 MIS INSERTION FEATURE

A Pin and gate device that prevents the insertion of a circuit breaker into a cassette if the nominal rating of the breaker is incompatible with that of the cassette and its ancillary equipment.

Recommended configurations are provided with the Mis Insertion Feature for the entire EntelliGuard range.

Installation

Fig. A shows a pin block assembly mounted on the circuit breaker.

It is fixed by replacing the corresponding hex. bolt with M6 x 115mm long for envelope 1 type devices & M6 x 40mm long for Envelope 1 & 3 types. On Envelope 1 & 3 types the special NUT included in the device kit must be used, replacing the original.

In all cases Torque the screws to 8Nm.

The kit contains one different block type to be used per envelope and marked as P1, P2 & P3.

Fig. B shows the corresponding restrainer assembly mounted on the cassette by two M4 nuts and lock washers. There are two of these assemblies, the other is fitted to the opposite side of the cassette.

4.4.6 VERWECHSLUNGSSCHUTZ

Ein Zuordnungsprüfteil, dass die Einbringung eines Leistungsschalter in einen Einschubträger verhindert, wenn die Nennleistung des Leistungsschalters unvereinbar mit der des Einschubträgers/Zusatzeinrichtung ist. Konfigurationen mit der Verwechslungsschutz-Funktion sind für die gesamte EntelliGuard Leistungsschalterreihe vorhanden.

Montage

Abb. A zeigt eine Verwechslungsschutz-Montagegruppe am Leistungsschalter. Sie wird angebaut, indem sie die entsprechende Schraube gegen eine Schrauben M6 x 115mm für Schalterbaugröße 1 & M6 x 40mm für Baugröße 1 und 3 ersetzen. Für die Baugrößen 1 & 3 bitte die vorhandene durch eine spezielle, dem Bausatz beiliegende Mutter ersetzen. Alle Schrauben mit 8 Nm festziehen.

Der Bausatz enthält einen Trägerblock je Baugröße mit der Kennzeichnung P1, P2 und P3 zur Verwendung mit den Schalterbaugrößen.

Abb. B zeigt die entsprechende Verwechslungsschutz-Montagegruppe auf dem Einschubträger mit einer M4-Mutter und Federring montiert. Es gibt zwei dieser Verwechslungsschutzbausteine, der andere wird an der gegenüberliegenden Seite des Einschubträgers montiert.

4.4.6 BLOKADA PRZED WSUNI CIEM NIEWŁA CIWEGO WYŁ CZNIKA

Blokada składa si z kilku odpowiednio ustawionych sworzni i bramki, zapobiegaj cych wsuni ciu wyl cznika w podstaw je li pr d znamionowy wyl cznika nie jest zgodny z pr dem znamionowym podstawy i jej wyposa enia dodatkowego. Blokady te s dost pne w odpowiednich konfiguracjach dla całej serii wyl czników EntelliGuard.

Montaz

Na Fot. A przedstawiony jest blok sworzni zamontowany w wyl czniku.

Jest on zamocowany przez ruby sz ciok tne M6 x 115 (długo) dla podstaw o wielko ci 1 oraz M6 x 40mm (długo) dla wielko ci 2 i 3. W wielko ciach wyl czników 1 i 3 nale y u y specjalnej NAKR TKI zał czzonej w zestawie, zast puj c ni istniej c nakr tk . We wszystkich przypadkach sruby dokrecic momentem 8Nm.

Zestaw zawiera jeden blok do zastosowania w obudowie i oznaczony jako P1, P2, P3.

Fot. B przedstawia bramk zamocowan w podstawie dwoma rubami M4 i podkładkami. W wyl czniku s mocowane dwie takie bramki, druga jest zamocowana naprzeciw, po drugiej stronie podstawy.

Mis Insertion



Catalogue Number

Spare

Mis insertion device

GREPM

Use

Place the pins and gates to match the indicated recommended configurations.

Betrieb

Setzen Sie die Stifte und Öffnungen für die jeweilige angegebene Konfiguration.

Zastosowanie

Zamocowa sworznie i bramki dopasowuj c je do zalecanych konfiguracji.



Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Instrukcja

4.4

4.4.7 Earthing device (optional)

To allow either the outgoing cables or busbars to be safely held at earth potential and locked during system maintenance. After removal of the Draw Out clusters the same device can be mounted on the moving portion of the drawout device. The use of the separately available Cluster Pliers is necessary.

Kit Content

A Grounding Bar with spring pressure grounding contact and M10 size fixation hardware.

Installation

Upper Cluster Contact Grounding

1. Remove the upper cluster contacts (A) at the rear of the circuit breaker, using the provided cluster pliers (Fig. B).
2. Position the grounding bar on the exposed top terminals top surface, ensuring the spring-loaded grounding contact is facing left when viewed from the rear.
3. Install bolts and washers using the threads in the grounding bar, one bolt per pole. Torque to 30 Nm.
4. The spring loaded grounding contact will engage with the top fixed grounded contact block in cassette when the breaker is racked to connected position.

Lower Cluster Contact Set Grounding

1. Remove the lower cluster contacts at the rear of the circuit breaker, using the provided cluster pliers.
2. Position the grounding bar on the exposed bottom terminals top surface, ensuring the spring-loaded grounding contact is facing left when viewed from the rear.
3. Install bolts and washers using the threads in the grounding bar, one bolt per pole. Torque to 30 Nm.
4. The spring loaded grounding contact will engage with the bottom fixed grounded contact block in cassette when the breaker is racked to connected position.

4.4.7 Leistungsschaltererdung (optional)

Wird für die Erdung der Leistungsschalter-Anschlüsse bei Arbeiten an der Anlage benötigt. Nach Entfernung der Einfahrkontakte kann die Leistungsschaltererdung eingesetzt werden. Eine Einfahrkontaktzange kann für die Arbeiten erworben werden.

Bausatzinhalt

-- Eine Erdungsschiene mit Federandruck-Erdungskontakt und Schraube M10 und Unterlegscheiben.

Montage

Obere Einfahrkontakt-Erdung

1. Entfernen Sie die oberen Einfahrkontakte (A) auf der Rückseite des Leistungsschalters mit der Einfahrkontakt-Zange (Abb.B).
2. Positionieren Sie die Erdungsschiene an die freiliegende obere Anschlüssefläche, sicherstellend das der federgespannte Erdungskontakt links gegenüber steht, wenn sie von hinten schauen.
3. Installiere Bolzen und Unterlegscheibe mit dem Gewinde in der Erdungsschiene, ein Bolzen pro Pol. Drehmoment bis 30 Nm.
4. Die federgespannte Erdungsschiene kuppelt mit dem oberen festen geerdetem Kontaktblock im Einschubträger, wenn der Leistungsschalter in die Betriebsstellung kommt.

Untere Einfahrkontakt-Erdung

1. Entfernen Sie die unteren Einfahrkontakte an der Rückseite des Leistungsschalters mit der Einfahrkontaktzange.
2. Positionieren Sie die Erdungsschiene an die freiliegende unteren Anschlüssefläche, sicherstellend das der federgespannte Erdungskontakt links gegenüber steht, wenn sie von hinten schauen.
3. Installiere Bolzen und Unterlegscheibe mit dem Gewinde in der Erdungsschiene, ein Bolzen pro Pol. Drehmoment bis 30 Nm.
4. Die federgespannte Erdungsschiene kuppelt mit dem unteren festen geerdetem Kontaktblock im Einschubträger, wenn der Leistungsschalter in die Betriebsstellung kommt.

4.4.7 Uziemnik (opcjonalny)

Umożliwia bezpieczne uziemienie kabli lub szyn oraz ich zablokowanie na czas prac konserwacyjnych. Po usunięciu zacisków szyn kowych takie samo urządzenie może być zamontowane w części ruchomej wyłącznika. Konieczne jest użycie specjalnych cęgów do zdejmowania zacisków szyn kowych. Zawartość zestawu
Szyna uziemiająca z zaciskiem uziemiającym sprężynowym oraz śrubami M10.

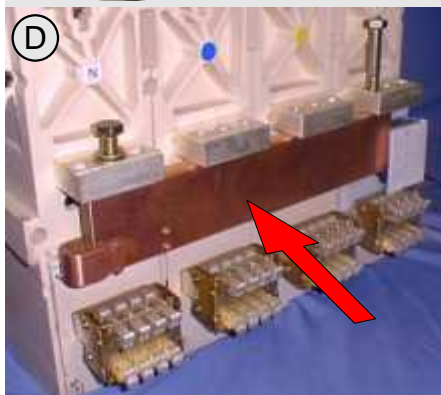
Zamocowanie

Uziemienie górnych zacisków szyn kowych

1. Zdejmij górne zaciski szyn kowe (A) z tyłu wyłącznika, przy użyciu cęgów (Fot. B).
2. Ustaw szynę uziemiającą na odsłoniętych górnych zaciskach, w taki sposób aby sprężynowy styk uziemiający znajdował się z lewej strony (widok z tyłu).
3. Zamocuj śruby i podkładki przy użyciu gwintów w szynie uziemiającej, na jeden biegun przypada jedna śruba. Moment nie większy niż 30Nm.
4. Sprężynowy zacisk uziemiający łączy się z górnym stałym blokiem uziemiających zacisków w podstawie gdy wyłącznik jest w położeniu "praca".

Uziemienie dolnych zacisków szyn kowych

1. Zdejmij dolne zaciski szyn kowe z tyłu wyłącznika, przy użyciu kleszczy do zdejmowania zacisków.
2. Postaw szynę uziemiającą na górnej powierzchni odsłoniętych dolnych zacisków, tak aby zacisk sprężynowy uziemiający był ustawiony z lewej strony (widok z tyłu).
3. Załóż podkładki, wkładki i śruby w gwintów w szynie uziemiającej, jedna śruba przypada na jeden biegun. Moment nie większy niż 30Nm.
4. Sprężynowy zacisk uziemiający łączy się z dolnym stałym blokiem uziemiających zacisków w podstawie gdy wyłącznik jest w położeniu "praca".



Catalogue number	3 pole	4 pole
..for frame 1 / Baugröße 1 / dla wielkości 1		
max. 1600A	G16H4ED	G16H6ED
max. 2000A	G20H4ED	G20H6ED
..for frame 2 / Baugröße 2 / dla wielkości 2		
max. 4000A	G40M4ED	G40M6ED
..for frame 3 / Baugröße 3 / dla wielkości 3		
max. 6400A	G64M4ED	G64M6ED

Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Instrukcja

4.4

4.4.8 Contact Wear Indicator

EntelliGuard devices require periodic maintenance. During these activities it is recommended that the arcing contact tips are checked for wear.

The contact wear indicator is a simple device that allows the user to establish if the arcing contacts need replacement. It can be used on devices of the fixed and pattern (if the arc chutes can be removed) and on devices of the drawout pattern.

Contact Wear Indicator use:

1. Remove the arc chamber assembly by loosening the two M6 hardware, Fig. A.
2. Drop the Wear indicator in the housing cavity till it properly seats on the housing surface. As shown in Fig. B.
3. Check each finger top end with respect to the green color area marked on the wear indicator as shown in Fig. C.
4. Repeat this procedure for each pole and for each finger within the pole
5. If the finger top end crosses the edge of the green area marked on the wear indicator, the arcing contacts have eroded and needs replacement.
6. After use, remove the Wear Indicator and replace the arc chutes by placing and tightening the mounting hardware with a torque of 8 to 10 Nm.

4.4.8 Kontaktabbrandsanzeige

EntelliGuard Geräte benötigen eine regelmäßige Wartung. Während dieser Tätigkeiten ist auch die Inspektion des Kontaktabbrands der Lichtbogenkontakte erforderlich.

Die externe Verschleißanzeige ist ein einfaches Zubehör, das den noch akzeptablen Kontaktabbrand anzeigt. Es kann immer dort angewendet werden, wo auch die Lichtbogenkammer entnommen werden kann. Die Kontaktverschleißangabe ist die relative Stellung der einzelnen Kontaktandroberfläche zum grünen Bereich auf der Verschleißanzeige.

Verschleiß mit Anzeigeteil prüfen:

1. Entfernen Sie den Lichtbogenkammer Montageaufbau durch Lösen der zwei M6-Schrauben, wie in Abb. A dargestellt.
2. Drücken Sie die Verschleißanzeige in den Gehäusehohlraum bis sie richtig auf der Gehäuseoberfläche sitzt, wie in Abb. B dargestellt.
3. Prüfen Sie die einzelnen Kontaktfinger-Randflächen in Bezug auf den in grüner Farbe markierten Bereich auf dem Verschleißanzeiger wie im Bild. C gezeigt.
4. Wiederholen Sie diesen Vorgang für jede Polbahn und für jeden Kontaktfinger in dieser Kontaktbahn.
5. Wenn die Kontaktfinger-Randflächen die grünen Bereichsflächen der Verschleißanzeige

4.4.8 Wska niki zu ycia styków

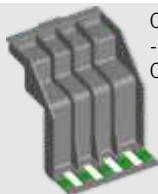
Aparaty EntelliGuard wymagaj okresowej konserwacji. Podczas tych prac zalecane jest sprawdzenie zu ycia styków głównych.

Wska niki zu ycia styków jest prostym urz dzeniem pozwalaj cym u ytkownikowi sprawdzi czy styki główne wymagaj wymiany. Mo e by u ywany w wył cznikach stacjonarnych (je li mo liwe jest usuni cie komór łukowych) oraz wysuwnych.

Sposób uzycia wska niki zuycia styków:

1. Usun komor łukow poprzez zluzowanie dwóch nakr tek M6, Fot. A.
2. Ustawi wska niki zu ycia w zagł bieniu tak aby dokładnie opierał si na powierzchni obudowy (Fot. B).
3. Sprawdzi ka de górne wyprowadzenie z kolorem zielonym na wska niku zu ycia, wg Fot. C.
4. Powtórzy procedur dla ka dego biegunu i dla ka dego wyprowadzenia w biegunie.
5. Je li wyprowadzenie zbli a si do kraw dzi powierzchni zielonej oznaczonej na wska niku – oznacza to e główne wyprowadzenie jest zu yte i wymaga wymiany.
6. Po u yciu wyj wska niki zu ycia i zamocowa komory łukowe dokr caj c ruby momentem od 8 do 10 Nm.

WEAR



Catalogue Number

Spare

Contact Wear Indicator

GCNTW

Warning / Warnung / ---

- Do not use a device with damaged or worn Main Contacts.
- Verwenden Sie keine defekten oder abgebrannten Hauptkontakte.
- Nie u ywa urz dzenia w przypadku uszkodzonych lub zu ytych styków głównych.

Hint:

If one or more of the arcing contacts need replacement immediately contact one of our After Sales Service Departments as indicated in section 6 of this USER MANUAL.

übragen, sind die Hauptkontakte stark abgenutzt.

6. Nach Ende der Kontrolle des Kontaktabbrands entfernen Sie die Verschleiß-Abbrandanzeige wieder und montieren sie die Lichtbogenkammer wieder durch Befestigung der Teile mit einem Drehmoment zwischen 8 bis 10 Nm.

Wskazówka:

Je li jeden lub wi cej GŁÓWNYCH STYKÓW wymaga wymiany – nale y skontaktowa si z jednym z naszych Działów Serwisu, podanych w rozdziale 6 tej INSTRUKCJI OBSŁUGI.



Hinweis:

Wenn einer oder mehrere der Lichtbogenkontakte stark abgenutzt sind, so fordern Sie bitte Ersatz bei einer unserer After Sales-Service Abteilungen, wie in Kapitel 6 dieses Handbuchs beschrieben, an.



Order codes

Bestellnummern

Numery katalogowe

4.5 Accessories,
..not include in this user manual.

4.5 Zubehör,
..nicht näher beschrieben.

4.5 Wyposażenie,
... nie opisane w tej instrukcji.

4.5.1 Trip Unit..

--- tamper free sealing cover: GTUS

4.5.1 Auslöseeinheit..

--- Plombierbare Abdeckung: GTUS

4.5.1 Wyzwalacz nadprądowy..

--- pokrywa z plomb : GTUS

4.5.2 Trip Unit..

--- test device / Setup tester: GTUTK20

4.5.2 Auslöseeinheit..

--- Testgerät / Setup Tester: GTUTK20

4.5.2 Wyzwalacz nadprądowy..

--- tester / tester ustawie : GTUTK20

4.5.3 Auxiliary power supply 24V DC

--- 222-265 VAC - 24 VDC 0,22 Amps: GAPU

4.5.3 Hilfsspannungsversorgung 24V DC

--- 222-265 VAC - 24 VDC 0,22 A: GAPU

4.5.3 Zasilacz pomocniczy 24V DC

--- 222-265 VAC - 24 VDC 0,22 A: GAPU

4.5.4 Voltage Conditioners

--- Conditioning Power supply

1 phase 220-230V: GMPU1

1 phase 380-400V: GMPU2

1 phase 240-250/277-290/415V: GMPU3

4.5.4 Spannungsversorgung

--- Spannungen

1 Phase 220-230V: GMPU1

1 Phase 380-400V: GMPU2

1 Phase 240-250/277-290/415V: GMPU3

4.5.4 Przetworniki pomiarowe napięciowe

--- Do przetwarzania napięć

1 fazowy 220-230V: GMPU1

1 fazowy 380-400V: GMPU2

1 fazowy 240-250/277-290/415V: GMPU3

4.5.5 Earth Leg Current transformers
and associated interposing transformers

400A G04HNCT
630A G07HNCT
800A G08HNCT
1000A G10HNCT
1250A G13HNCT
1600A G16HNCT
2000A G20HNCT
2500A G25MNCT
3200A G32LNCT
4000A G40LNCT
5000A G50LNCT
6400A G64LNCT

4.5.5 Wandler für Erdschlussschutz
und zugehörige Zwischenwandler

400A G04HNCT
630A G07HNCT
800A G08HNCT
1000A G10HNCT
1250A G13HNCT
1600A G16HNCT
2000A G20HNCT
2500A G25MNCT
3200A G32LNCT
4000A G40LNCT
5000A G50LNCT
6400A G64LNCT

4.5.5 Przekładniki prądowe dla uziemienia
... i współpracujące przekładniki mierniczo pomiarowe

400A G04HNCT
630A G07HNCT
800A G08HNCT
1000A G10HNCT
1250A G13HNCT
1600A G16HNCT
2000A G20HNCT
2500A G25MNCT
3200A G32LNCT
4000A G40LNCT
5000A G50LNCT
6400A G64LNCT

4.5.6 Fixed pattern wall Mounting brackets
--- for Envelope 1 & 2:

GFMTG

4.5.6 Festeinbautechnik Befestigungswinkel
--- für Baugröße 1 & 2:

GFMTG

4.5.6 Wsporniki do montażu na ciennej (dla
wył. stacjonarnej)
--- dla wielkości 1 i 2:

GFMTG

4.5.7 Phase separators for use at voltages
--- > 690V AC

Set of 12 phase separators: GJP

4.5.7 Phasentrennplatten
--- > 690V AC

Satz von 12 Trennplatten: GJP

4.5.7 Separatory biegunów dla napięć
--- > 690V AC

Zestaw 12 separatorów biegunów: GJP

4.5.8 Cables for device Interlock mechanism
(Interlock mechanisms FACTORY mounted only)

--- Cable length..

1 m: GCB1

1,6 m: GCB2

2 m: GCB3

2,5 m: GCB4

3 m: GCB5

3,5 m: GCB6

4 m: GCB7

..further info see chapter 3.3

4.5.8 Bowdenzüge für Geräteverriegelungen
(Verriegelungsmechanik nur werkseitiger Einbau)

--- Bowdenzuglängen..

1 m: GCB1

1,6 m: GCB2

2 m: GCB3

2,5 m: GCB4

3 m: GCB5

3,5 m: GCB6

4 m: GCB7

..weitere Infos in Kapitel 3.3

4.5.8 Ciągła dla blokad mierniczych (dla
mechanizmów blokad montowanych tylko
FABRYCZNIE)

--- Długość ciągła..

1 m: GCB1

1,6 m: GCB2

2 m: GCB3

2,5 m: GCB4

3 m: GCB5

3,5 m: GCB6

4 m: GCB7

..dalsze informacje - patrz str. 3.3

4.5.9 IP54 front fascia cover

--- Door Escutcheon: G54DR

4.5.9 IP54 Frontabdeckung Leistungsschalter

--- Türabdeckung: G54DR

4.5.9 Osłona IP54 na płytce czołowej

--- Tarcza dziurki od klucza: G54DR

4.5.10 Breaker Lifting Truck and Adaptor

--- Lifting truck for frame 1 and 2: GLTK

--- Adaptor for frame 3: GLTA

4.5.10 Schalterhebwerkzeug und Adapter

--- Hebewagen für Baugröße 1 und 2: GLTK

--- Adapter für Baugröße 3: GLTA

4.5.10 Podnośnik wył. czynnika i adapter

--- Podnośnik dla wył. czynnika o wielkości 1 i 2: GLTK

--- Adapter dla wielkości 3: GLTA

Order codes

4.6 Available spare parts

4.6.1 Breaker Arc Chutes

--- Arc Chute for 1 pole

Envelope 1: G20HCHT
Envelope 2: G40MCHT
Envelope 3: G64LCHT

4.6.2 Breaker Fixed Arcing Contacts

--- Envelope 1:

Set for 1pole S & N types: G20NARC
Set for 1pole H type: G20HARC

--- Envelope 2:

Set for 1pole E & N types: G40NARC
Set for 1pole H & M types: G40MARC

--- Envelope 3:

Set for 1pole L type: G64LARC

4.6.3 Cassette Shutters with interlock

----- System with Interlock 3 pole

Envelope 1: G20H2SSL
Envelope 2: G40M2SSL
Envelope 3: G64L2SSL

----- System with Interlock 4 pole

Envelope 1: G20H5SSL
Envelope 2: G40M5SSL
Envelope 3: G64L5SSL

4.6.4 Cassette Racking Handle

--- Spare Racking Handle: GRHN

4.6.5 Breaker front fascia part

--- Front Facia: GFA4

Set of 10 spare cams for use with..
Ronis 1004B locks: GRONCS

4.6.6 GT Trip Unit with NO protection

(Suited for Non Automatic type): G3G00KA-SR

4.6.7 Cassette Cluster Contacts

--- Sets per pole

Envelope 1:
Current Rating 400-1250A: G13HCLS
Current Rating 1600A: G16HCLS
Current Rating 2000A: G20HCLS

Envelope 2:

Current Rating >=2000A: G20MCLS
Current Rating 2500A: G25MCLS
Current Rating 3200A: G32MCLS
Current Rating 4000A: G40MCLS

Envelope 3:

Current Rating 5000A: G50LCLS
Current Rating 6400A: G64LCLS

--- Set of Universal Cluster Pliers: GUNI

4.6.8 Secondary Terminal Blocks

..for Fixed Breaker 1x39 pole set

Envelope 1, 2&3 GSDFTR1

..for Fixed Breaker 1x78 pole set

Envelope 1, 2&3 GSDFTR2

..for Drawout Breaker 1x39 pole set
(2 can be mounted)

Envelope 1, 2&3 GSDWTR

..for more details see chapter 1.3.4

Bestellnummern

4.6 Verfügbare Ersatzteile

4.6.1 Schalter Lichtbogenkammern

--- Kammer für 1 Pol

Baugröße 1: G20HCHT
Baugröße 2: G40MCHT
Baugröße 3: G64LCHT

4.6.2 Schalter Lichtbogenkontakte

--- Baugröße 1:

Satz für 1Pol S & N Typ: G20NARC
Satz für 1Pol H Typ: G20HARC

--- Baugröße 2:

Satz für 1Pol E & N Typ: G40NARC
Satz für 1Pol H & M Typ: G40MARC

--- Baugröße 3:

Satz für 1Pol L Typ: G64LARC

4.6.3 Einschubträgerblende m. Verriegelung

----- Systemverriegelung 3 Pole

Baugröße 1: G20H2SSL
Baugröße 2: G40M2SSL
Baugröße 3: G64L2SSL

----- Systemverriegelung 4 Pole

Baugröße 1: G20H5SSL
Baugröße 2: G40M5SSL
Baugröße 3: G64L5SSL

4.6.4 Einschubträger Einfahrkurbel

--- Kurbelersatzteil: GRHN

4.6.5 Schalterfrontteile:

--- Frontabdeckung: GFA4

Satz von 10 Ersatzmitnehmer für ..
Ronis 1004B Sperre: GRONCS

4.6.6 GT-Auslöseeinheit ohne Schutzfunktion

(für Trenngeräteversionen): G3G00KA-SR

4.6.7 Einschubträger Einfahrkontakte

--- Satz pro Pol

Baugröße 1:
Stromstärke 400-1250A: G13HCLS
Stromstärke 1600A: G16HCLS
Stromstärke 2000A: G20HCLS

Baugröße 2:

Stromstärke >=2000A: G20MCLS
Stromstärke 2500A: G25MCLS
Stromstärke 3200A: G32MCLS
Stromstärke 4000A: G40MCLS

Baugröße 3:

Stromstärke 5000A: G50LCLS
Stromstärke 6400A: G64LCLS

--- Universelle Einfahrkontaktzange: GUNI

4.6.8 Hilfstrennblock

..für Festeinbauschalte 1x39 polig

Baugröße 1, 2&3 GSDFTR1

..für Festeinbauschalte 1x78 polig

Baugröße 1, 2&3 GSDFTR2

..für Ausfahrtechnikschalter 1x39 polig
(2 können montiert werden)

Baugröße 1, 2&3 GSDWTR

..für weitere Einzelheiten siehe Kapitel 1.3.4

Numery katalogowe

4.6 Dost pne cz ci zamienne

4.6.1 Komory łukowe

--- Komora łukowa dla 1 bieguny

Wielko 1: G20HCHT
Wielko 2: G40MCHT
Wielko 3: G64LCHT

4.6.2 Styki opalne stałe wyl cznika

--- Wielko 1:

Zestaw dla 1bieguny, wersje S i N: G20NARC
Zestaw dla 1bieguny, wersja H: G20HARC

--- Wielko 2:

Zestaw dla 1bieguny, wersje E i N: G40NARC
Zestaw dla 1bieguny, wersje H i M: G40MARC

--- Wielko 3:

Zestaw dla 1 bieguny: G64LARC

4.6.3 Osłony izolacyjne z blokad

----- Komplet 3 –bieg. z blokad

Wielko 1: G20H2SSL
Wielko 2: G40M2SSL
Wielko 3: G64L2SSL

----- Komplet 4 –bieg. z blokad

Wielko 1: G20H5SSL
Wielko 2: G40M5SSL
Wielko 3: G64L5SSL

4.6.4 Korba wsuwania wyl cznika w podstaw

--- Korba zapasowa: GRHN

4.6.5 Elementy płyty czołowej wyl cznika

--- Płyta czołowa: GFA4

Komplet 10 zapasowych krzywek do
zastosowania z ...

z zamkami Ronis 1004B: GRONCS

4.6.6 Wyzwalacz nadpr dowy GT – bez

zabezpiecze

(dla wersji rozl cznikowych): G3G00KA-SR

4.6.7 Zaciski szcz kowe

--- Zestaw dla bieguny

Wielko 1:

Pr d znamionowy 400-1250A: G13HCLS

Pr d znamionowy 1600A: G16HCLS

Pr d znamionowy 2000A: G20HCLS

Wielko 2:

Pr d znamionowy >=2000A: G20MCLS

Pr d znamionowy 2500A: G25MCLS

Pr d znamionowy 3200A: G32MCLS

Pr d znamionowy 4000A: G40MCLS

Wielko 3:

Pr d znamionowy 5000A: G50LCLS

Pr d znamionowy 6400A: G64LCLS

--- Uniwersalne c gi do zacisków szcz kowych:
GUNI

4.6.8 Listwy zaciskowe dla obwodów

pomocniczych

..dla wyl cznika stacjonarnego 1x39 zacisków

Wielko 1, 2 i 3 GSDFTR1

.. dla wyl cznika stacjonarnego 1x78 zacisków

Wielko 1, 2 i 3 GSDFTR2

.. dla wyl cznika stacjonarnego 1x39 zacisków
(mo na u y 2 szt.)

Wielko 1, 2 i 3 GSDWTR

..wi cej szczegółów w rozdziale 1.3.4

Maintenance

Trouble

Content

Inhaltsverzeichnis

Spis treści

5.1 Maintenance
- Inspection Schedule

5.1 Wartung
- Inspektions-Ablaufplan

5.1 Konserwacja
- Przegł dy

5.2 Cleaning Procedure
- Arcing Contacts Inspection
- Circuit Breaker Main Mechanism Inspection

5.2 Reinigungsvorgänge
- Lichtbogenkontakte Inspektion
- Leistungsschaltermechanik-Hauptinspektion

5.2 Czyszczenie
- Sprawdzenie styków opalonych
- Sprawdzenie głównego mechanizmu nap dowego wyl cznika

5.3 Cassette Inspection

5.3 Einschubträger-Inspektion

5.3 Sprawdzenie podstawy

5.4 Contact wear Inspection

5.4 Kontaktverschleiß-Inspektion

5.4 Sprawdzenie zu ycia styków

5.5 Isolating Contacts (Drawout Type) Inspection

5.5 Trennkontakte (Einschub) Inspektion

5.5 Sprawdzenie zacisków szcz kowych i styków rozł cznych (wyl czniki wysuwne)

5.6 Power Terminals and Busbar Inspection

5.6 Hauptanschlüsse und Sammelschienen-Inspektion

5.6 Sprawdzenie przył czy głównych i szynowych

5.7 Lubrication

5.7 Schmierung

5.7 Smarowanie

5.8 Testing
- Trip Unit Testing

5.8 Tests
- Auslöseeinheiten-Test

5.8 Testowanie
- Testowanie wyzwalacza nadpr dowego

5.9 Troubleshooting
- Table 5.1: Troubleshooting

5.9 Fehlersuche
- Tabelle 5.1: Fehlersuche und Behebung

5.9 Usuwanie usterek
- Tabela 5.1: Usuwanie usterek

n o t e

notizen | notatki

.....

.....

.....

.....

.....

.....



WARNING:

Only qualified personnel are allowed to install, operate and maintain all electrical equipment.

Caution

Whilst handling the breaker avoid injury due to moving parts.

During maintenance of these devices the use of the optionally available Earthing device is strongly recommended.

WARNUNG:

Es ist nur qualifiziertem Personal erlaubt die Installation, den Betrieb und die Wartung der elektrischen Geräte vorzunehmen.

Vorsicht

Vermeiden Sie das Risiko einer Verletzung durch bewegliche Teile während der Handhabung des Schalters.

Während der Wartungsarbeit an diesen Geräten ist die Verwendung eines Erdungsgerätes (optionales Zubehör) dringend empfohlen.

OSTRZE ENIE:

Instalacja, obsługa i konserwacja urządzeń elektrycznych może być wykonywana tylko przez wykwalifikowany personel.

Uwaga

Przy przenoszeniu wyl cznika zachowaj ostro no - elementy ruchome mog spowodowac obra enia. Podczas prac konserwacyjnych bezwzgl dnie zalecane jest stosowanie uziemników (wyposa enie opcjonalne).

5.0 MAINTENANCE, TESTING AND TROUBLESHOOTING

5.0 WARTUNG, PRÜFUNG und FEHLERSUCHE

5.0 KONSERWACJA, TESTY I USUWANIE USTEREK

! DANGER | GEFahr | NIEBEZPIECZE STWO

Please ensure that the breaker is placed in tripped position, that the operation indicator shows OFF and that the mechanisms springs are fully discharged BEFORE undertaking any maintenance activities.

Stellen Sie bitte sicher, dass sich der Leistungsschalter in der AUSGELÖST-Stellung befindet, die Betriebsanzeige AUS anzeigt und die Antriebsfeder vollständig entspannt ist, BEVOR Sie mit der Durchführung der Wartung beginnen.

PRZED wykonaniem jakichkolwiek czynności konserwacyjnych SPRAWDZIć czy wył. cznik jest otwarty (przez wyzwolenie), wskaźnik stanu wskazuje pozycję OFF (WYŁ.) a sprężyny mechanizmu są całkowicie luzne.

5.1 MAINTENANCE

Inspection Schedule

- Normal working conditions:
 - Annually, or
 - Following interruption of a short circuit, or
 - After repeated high value overload faults.
- Dusty/polluted environments:
 - Every six months, or
 - Following interruption of a short circuit, or
 - After repeated high value overload faults.

5.2 Cleaning Procedure

1. Inspect external surfaces for dust/dirt.
2. Clean with compressed air and dry cloth.

Arcing Contacts Inspection

- Ensure draw-out-type circuit breakers are drawn out to the maintenance position.
- Remove arc chutes (Fig. 5.1).



Figure 5.1: Arc Chute Removal
Abbildung 5.1: Lichtbogenkammern Ausbau
Fot. 5.1: Wyjście komór łukowych

1. Inspect the arc splitter plates and sides of the mouldings for signs of wear or damage. Replace as necessary.

5.1 WARTUNG

Inspektions-Ablaufplan

- Normale Arbeitsbedingungen:
 - Jährlich, oder...
 - nach der Unterbrechung durch einen Kurzschluss, oder...
 - nach wiederholten hohen Überlastfehlerwerten.
- Staubige / verschmutzte Umgebungen:
 - Alle sechs Monate, oder...
 - nach der Unterbrechung durch einen Kurzschluss, oder...
 - nach wiederholten hohen Überlastfehlerwerten.

5.2 Reinigungsvorgänge

1. Untersuchen Sie die Schalter-Außenflächen auf Staub und Schmutz.
2. Reinigen Sie die Flächen mit Druckluft oder einem trockenem Tuch.

Lichtbogenkontakte Inspektion

- Stellen Sie sicher, dass der Leistungsschalter aus dem Einschubträger in die Wartungsposition gezogen wurde.
- Entfernen Sie die Lichtbogenkammern (Abb. 5.1).



5.1 KONSERWACJA

Harmonogram przeglądów:

- W zwykłych warunkach pracy:
 - Raz na rok, lub
 - Po wył. czeniu zwarcia, lub
 - Po kilku znaczących przecięciach.
- Zapyłone / zanieczyszczone otoczenie:
 - Raz na sze. miesięcy, lub
 - Po wył. czeniu zwarcia, lub
 - Po kilku znaczących przecięciach.

5.2 Czyszczenie

1. Sprawdzić zanieczyszczenie zewnętrznych powierzchni kurzem/pyłem itp.
2. Oczyszczyć sprężonym powietrzem i suchą tkaniną.

Sprawdzenie styków opalonych

- Wył. cznik w wersji wysuwnej należy wysunąć z podstawy do położenia "Konservacja".
- Zdjąć komory łukowe (Fot. 5.1).

Fig 5.2: contact gap / Abb. 5.2 Kontaktabstand
Fot. 5.2: Szczelina między stykami



1. Sprawdzić płytki gaszeniowe oraz obudowy pod względem stopnia zużycia lub uszkodzenia. W razie potrzeby wymienić.



2. With the circuit breaker in the ON position, check the size of the gaps between the fixed and moving arcing contacts.

If the gap is greater than 2.5 mm:

-- No evidence of contact damage: loosen the fixed contact screw and adjust the gap to 2.5 mm (Fig. 5.2). Re-tighten the screw (12 N m torque).

-- Evidence of excessive contact wear or damage: Replace the fixed arcing contacts and set the gap set to 2.5 mm.

-- Even if gaps are within operating tolerance (1 mm to 2.5 mm) always check contact screws for tightness to 12 N m torque.

3. Re-assemble the arc chamber, tightening torque 12 Nm.

Circuit Breaker Main Mechanism Inspection

-- Check the circuit breaker ON and OFF action both manually and by remote means, if appropriate.

-- Check tripping action by means of the Undervoltage Release, if installed.

-- Check all indicators for correct function.

-- Check number of operations, if Operations Counter is installed, to the circuit breaker's specification.

5.3 Cassette Inspection

-- Ensure the base of the cassette is clear of debris.

-- Using the appropriate tool installed in the Cassette (see section 4) prop open and inspect the Cassette's main contact for excessive wear or damage.

-- If installed: Verify if the carriage switches operate correctly by racking the breaker IN & OUT of the CONNECTED position.

5.4 Contact wear Inspection

-- If installed: Check contact wear indicators (see section 4)

5.5 Isolating Contacts (Drawout Type) Inspection

1. Remove the circuit breaker from the cassette housing and place it on a suitable working surface.

2. Inspect the rear cluster contacts for signs of overheating and wear.

3. Remove the cluster contacts using the special cluster pliers.

4. Clean the isolating contacts and terminals with a soft, clean cloth to remove any old grease or dirt.

5. Apply a thin film of white paraffin grease (grade 8802).

2. Mit dem Leistungsschalter in der EIN-Stellung überprüfen Sie den Abstand zwischen den festen und beweglichen Lichtbogenkontakflächen.

Wenn der Abstand größer als 2,5 mm ist:

-- Keine sonstigen Kontaktschäden: Lösen Sie die Schraube des Festkontaktes und passen Sie den Abstand auf 2,5 mm an (Abb. 5.2). Schraube wieder festziehen (12 Nm Drehmoment).

-- Bei übermäßigem Verschleiß oder Kontaktschäden: Erneuern Sie die Lichtbogen-Festkontakte und stellen Sie den Abstand auf 2,5 mm ein.

-- Auch wenn sich der Kontaktabstand innerhalb der Betriebstoleranz (1 mm bis 2,5 mm) befindet, bitte immer die Kontaktschrauben mit 12 Nm Drehmoment nachziehen.

3. Setzen Sie die Lichtbogenkammer wieder auf, Anziehdrehmoment 12 Nm.

Leistungsschaltermechanik-Hauptinspektion

-- Überprüfen Sie die Leistungsschalter EIN- und AUS-Funktionen sowohl manuell als auch per Fernauslösung, wenn zutreffend.

-- Überprüfen Sie Auslösungsvorgänge durch den Unterspannungsauslöser, falls installiert.

-- Prüfen Sie alle Meldeeinheiten und deren korrekte Funktion.

-- Prüfen Sie die Zahl der durchgeführten Schaltungen, wenn ein Schaltzahlzähler installiert ist, entsprechend der Leistungsschalter-Spezifikationen.

5.3 Einschubträger-Inspektion

-- Stellen Sie sicher, dass der Unterboden des Einschubträgers frei von Schmutzteilen ist.

-- Verwenden Sie das im Einschubträger installierte Werkzeug (siehe Kapitel 4), öffnen Sie die Schutzkappe und überprüfen Sie die am Einschubträger installierten Kontakte auf übermäßige Abnutzung oder Beschädigung.

-- Falls installiert, überprüfen Sie die Einschubträger-Positionsmeldeswitcher Funktionen, während Sie den Leistungsschalter in die und aus der BETRIEBS-Stellung verfahren.

5.4 Kontaktverschleiß-Inspektion

-- Wenn vorhanden, überprüfen Sie den Abbrand mit der Kontaktverschleißanzeige (siehe Kapitel 4).

5.5 Trennkontakte (Ausfahrtechnik) Inspektion

1. Entfernen Sie den Leistungsschalter aus dem Einschubträger und plazieren Sie ihn auf eine geeigneten Arbeitsoberfläche.

2. Überprüfen Sie die hinteren Einfahrkontakte auf Anzeichen einer Überhitzung und Verschleiß.

3. Entfernen Sie die Einfahrkontakte mit einer besonderen Einfahrkontakt-Zange.

4. Reinigen Sie die Kontakte und Anschlüsse mit einem weichen, sauberen Tuch und entfernen Sie alle alten Fett oder Schmutzreste.

5. Tragen Sie einen dünnen Film weißes Paraffinfett (Klasse 8802) auf.

2. Gdy wył cznik jest zamknięty (ON) sprawdzi odstęp między stykami opalnymi stałymi i ruchomymi.

Jeśli odstęp wynosi więcej niż 2,5 mm:

-- W przypadku braku uszkodzeń: złuzować śrubę mocującą styki i wyregulować odstęp tak aby wynosił 2,5mm (Fot. 5.2). Dokręcić śrubę (momentem 12 Nm).

-- W przypadku ładów nadmiernego zużycia lub uszkodzeń styków: wymienić styki opalne i ustawić odstęp 2,5mm.

-- Nawet jeśli odstęp między stykami jest w granicach tolerancji (1mm do 2,5mm) należy sprawdzić czy docisk śrub wynosi 12 Nm.

3. Zamocować komorę łukową, dokręcić momentem 12Nm.

Sprawdzenie głównego mechanizmu napędowego wyłącznika

-- Sprawdzić zamykanie i otwieranie wyłącznika napędowego ręcznym i zdalnym (jeśli jest zastosowany).

-- Sprawdzić wyzwalenie (otwieranie) wyłącznika przez wyzwalacz podnapięciowy (jeśli jest zastosowany).

-- Sprawdzić prawidłowość działania wszystkich wskaźników.

-- Jeśli zastosowany jest licznik operacji - sprawdzić ilość operacji, porównać z trwałością wyłącznika podaną w danych technicznych.

5.3 Sprawdzenie podstawy

-- Oczyścić płyt bazową podstawy

-- Przy użyciu odpowiednich narzędzi zainstalowanych w podstawie (patrz rozdział 4) otworzyć i sprawdzić styki główne podstawy pod względem zużycia lub uszkodzenia.

-- Sprawdzić działanie styków sygnalizacyjnych (jeśli są zamontowane) poprzez wsunięcie i wysunięcie wyłącznika z położenia ODŁĄCZONY.

5.4 Sprawdzenie zużycia styków

-- Sprawdzić wskaźniki zużycia styków (jeśli są zainstalowane) - patrz rozdział 4.

5.5 Sprawdzenie zacisków szczękowych (wyłączniki wysuwne)

1. Wyjąć wyłącznik z podstawy i podstawić na odpowiedniej powierzchni roboczej.

2. Sprawdzić tylną część torów głównych (zaciski szczękowe) pod względem przegrzania i zużycia.

3. Zdjąć zaciski szczękowe przy użyciu specjalnych czołówek.

4. Oczyścić zaciski szczękowe i przyczołować użyciem miękkiej, czystej tkaniny, usunąć stary smar lub zanieczyszczenia.

5. Nałożyć cienką warstwę białego smaru parafinowego (gatunek 8802).

**CAUTION**

PRODUCT DAMAGE

Do not lubricate Auxiliary Switch, Signaling Switches, Coils, Motor and secondary disconnects.

Failure to comply with these instructions may result in product damage.

**VORSICHT**

PRODUKTSCHADEN

Schmieren Sie niemals Hilfsschalter, Meldeschalter, Spulen/Magnete, Antriebsmotoren oder die Hilfstrennblöcke.

Die Nichteinhaltung dieser Anweisungen kann zu Schäden am Produkt führen.

**UWAGA**

Nie smarowa styków pomocniczych, łączników sygnalizacyjnych, cewek, napędu silnikowego i listew przyłączeniowych rozdzielczych.

Postępowanie niezgodne z zaleceniami może spowodować uszkodzenie aparatu.

5.6 Power Terminals and Busbar Inspection

1. Inspect insulating parts for cracks.
2. Clean dust/dirt with dry cloth.
3. Tighten screws/nuts to proper torque.
4. Inspect terminal joints for signs of overheating and oxidation.

5.7 Lubrication

Ensure all metal-to-metal friction surfaces are kept lubricated:

1. Remove old lubrication and dirt.
2. Apply Molecote 4700.
3. Wipe off excess lubrication.

5.8 TESTING

Trip Unit Testing

1. Test the circuit breaker operation against selected protection settings using a Trip Unit Test Box (optional accessory).
2. Continuity check the Mechanical Trip Alarm (if installed), while test box tripping the Trip Unit.
3. If Installed:
 - Run a continuity check on installed Ground/Earth-Fault protection devices with or without external sensors and/or connections.

5.6 Hauptanschlüsse und Sammelschienen-Inspektion

1. Überprüfen Sie isolierenden Teile auf Risse.
2. Säubern Sie die Teile von Staub / Schmutz mit einem trockenen Tuch.
3. Ziehen Sie Schrauben / Muttern mit angemessenem Drehmoment nach.
4. Untersuchen Sie die Anschlussverbindungen auf Anzeichen einer Überhitzung oder Oxidation.

5.7 Schmierung

Stellen Sie sicher, alle Metall- auf Metalloberflächen mit Reibung geschmiert sind:

1. Entfernen Sie die alte Schmierung und Schmutz.
2. Verwenden Sie Molykote 4700.
3. Wischen Sie überschüssiges Fett ab.

5.8 TESTS

Auslöseeinheiten-Test

1. Testen Sie die Leistungsschalter-Einstellungen mit den ausgewählten Schutzeinstellungen mit einem Auslöser-Testkoffer (optionales Zubehör).
2. Überprüfen Sie den mechanischen Auslösungsalarm (falls installiert) kontinuierlich, während der Testkoffer die Auslöseeinheit auslöst.
3. Wenn installiert:
 - Führen Sie einen Kontinuitätstest an der installierten Masse / Erdschluss-Schutzausrüstung mit oder ohne externe Wandler und / oder Anschlüsse durch.

5.6 Sprawdzenie przyłączy i głównych szynowych

1. Sprawdzić elementy izolacyjne pod względem pęknięć i uszkodzeń.
2. Oczyścić z kurzu i zanieczyszczeń czyste, suche tkaniny.
3. Dokręcić śruby / nakrętki właściwym momentem.
4. Sprawdzić połączenia zaciskowe pod względem przegrzania i utleniania.

5.7 Smarowanie

Zapewnić prawidłowe smarowanie wszystkich metalowych powierzchni trących:

1. Usunąć wcześniejsze smary zanieczyszczenia.
2. Nałożyć smar Molecote 4700.
3. Usunąć nadmiar smaru.

5.8 TESTOWANIE

Testowanie wyzwalacza nadprądowego

1. Przy pomocy Testera (wyposażenie opcjonalne) sprawdzić działanie wyłącznika przy wybranych nastawach zabezpieczeń nadprądowych.
2. Sprawdzić działanie mechanicznego wskaźnika wyzwolenia (jeśli jest zainstalowany), wywołując testerem zadziałanie wyzwalacza nadprądowego.
3. Jeśli jest zainstalowane:
 - Sprawdzić działanie zabezpieczeń ziemnozwarciowych "z" lub "bez" zewn. trznych przekładników i/lub połączeń.

5.9 TROUBLESHOOTING

Table 5.1 reviews common problems, their possible cause(s) and solution(s). If problems persist please contact our After Sales Service Department.

Table 5.1: Troubleshooting Guide Breaker	Possible Cause	Solution
Breaker won't close.	<ul style="list-style-type: none"> -- Breaker is between CONNECTED, TEST and DISCONNECTED positions. -- Trip Unit has not been reset. -- Undervoltage Release is installed but not energized. -- Interlocks installed. -- Racking handle inserted 	<ul style="list-style-type: none"> -- Rack circuit breaker to CONNECTED, TEST or DISCONNECTED remove racking handle and close circuit breaker. -- Push orange button on Trip Unit and close circuit breaker. -- Energize Undervoltage Release and close circuit breaker. -- Remove interlocks. -- Remove handle and close circuit breaker. -- Check operational diagram (chapter 1.4) and trip the relevant circuit breaker.
Breaker closes then opens instantaneously.	<ul style="list-style-type: none"> -- Breaker Information Module connector is not inserted. -- Trip Unit settings are incorrect. -- Remote Rogowski coil is incorrectly installed. 	<ul style="list-style-type: none"> -- Insert Breaker Information Module connector to Breaker Information Module. -- Ensure the protection limits setting matches system loads. Ensure inputs are set to normally closed trip without a signal applied. -- Re-position Coil.
Motor won't charge.	<ul style="list-style-type: none"> -- Ensure Motor Actuator is installed. 	<ul style="list-style-type: none"> -- Install Motor Actuator.
DC closing coil or Undervoltage Release won't operate.	<ul style="list-style-type: none"> -- Ensure the correct polarity of the connection to the secondary isolating contacts. 	<ul style="list-style-type: none"> -- Refer to wiring schematic (see Section 1.3).
Circuit breaker won't rack into cassette.	<ul style="list-style-type: none"> -- Ensure breaker is pushed fully from the maintenance position to DISCONNECTED. -- Racking drive not in DISCONNECTED position. 	<ul style="list-style-type: none"> -- Push breaker into DISCONNECTED position. -- Ensure racking drive is in DISCONNECTED position.
Ground fault does not operate below 40% setting.	<ul style="list-style-type: none"> -- Ensure Trip Unit is installed and energized. 	<ul style="list-style-type: none"> -- Install Trip Unit and energize. See Section 3 for wiring schematic.
Cannot insert racking handle.	<ul style="list-style-type: none"> -- Shutter padlocks are installed. -- Key locks are installed. 	<ul style="list-style-type: none"> -- Remove padlocks and/or key locks.
Circuit breaker will not go into the DISCONNECTED position.	<ul style="list-style-type: none"> -- Misinsertion feature is incorrectly set. -- Circuit breaker is incorrect for given cassette. 	<ul style="list-style-type: none"> -- Reset Misinsertion feature. -- Ensure circuit breaker and cassette go together.
Trip Unit healthy indicator not working. (Fig 2.1)	<ul style="list-style-type: none"> -- Ensure Trip Unit, if installed, is energized. -- Insufficient primary current to power the unit. 	<ul style="list-style-type: none"> -- Install Trip Unit, if not installed -- Trip Unit will power with 40% I_n single phase, and 20% I_n 3 phase current.
Troubleshooting Guide Trip Unit	Possible Cause	Solution
The trip unit display is blank.	External +24 VDC is absent.	At least 20% of the current sensor rating, (xCT) must be flowing through the breaker to activate the display.
	The load current fluctuates near 20% of the breaker sensor rating.	If not, power the trip unit with the internal battery.
	--	The battery power supply is disabled when any current is sensed through the current sensors. Check that the control power supply is present and operational.
The trip unit display E02.	BIM error.	No communication with the BIM Check the BIM harness. Mismatch trip unit / BIM option
The trip unit display E03.	Memory failure.	Return the unit to GE.
The trip unit display E06.	Internal failure.	Return the unit to GE.
The trip unit display E08.	Invalid rating plug.	Check the rating plug. The rating plug value shall not exceed and be below 40% of the breaker sensor. Ensure the rating plug is properly sited.
Unit does not communicate with the Master.	The communication wires are shorted or improperly connected.	Locate and repair the short or the incorrect connection.
	Incorrect baud rate.	Check that the baud rate assigned to the trip unit, agrees with the baud rate at the host.
	Incorrect address.	Check that the address assigned to the trip unit, agrees with the address at the host.
Current readings are incorrect.	Incorrect rating plug value.	Check the rating plug label.
Voltage readings are incorrect.	The potential transformer (PT) primary voltage was defined incorrectly.	Read the PT primary rating from the PT name plate and set trip unit PT to this value.
	The PT connection was defined incorrectly.	Set the trip unit phase to phase PH-PH or phase to neutral PH-N according to the system.
The display is blank or the Low Battery symbol appears when the BATTERY key is pressed	The battery is discharged	Replace the battery.
Line current is below 20% of the breaker sensor rating.	The battery was stored too long with no power applied to the trip unit.	Power the trip unit with external power or by energizing the breaker for several days to freshen the battery.

5.9 FEHLERSUCHE

Tabelle 5.1 bewertet allgemeine Probleme, deren mögliche Ursache und Lösung. Wenn weitere Probleme bestehen, so wenden Sie sich bitte an unseren Kundenservice.

Tabelle 5.1 : Fehlersuche Leistungsschalter	Mögliche Ursache	Lösung
Leistungsschalter wird nicht geschossen	-- Leistungsschalter befindet sich zwischen Betrieb, TEST oder Trennstellung -- Auslöseeinheit nicht zurückgesetzt. -- Unterspannungsauslöser ist eingebaut, aber nicht angetrieben -- Verriegelung installiert. -- Drehgriff ist eingesteckt.	-- Verschiebe den Leistungsschalter in Betriebs-, TEST oder Trennstellung, entferne den Drehgriff und schließe den Leistungsschalter. -- Drücke den orangefarbenen Drucktaster am Auslöser und schließe den Leistungsschalter. -- Versorge den Unterspannungsauslöser und schließe den Leistungsschalter. -- Verriegelungen entfernen. -- Handgriff entfernen und den Leistungsschalter schließen. -- Betriebszustände nach Tabelle im Kapitel 1.4 prüfen und entsprechend den Leistungsschalter auslösen.
Leistungsschalter schließt und öffnet sich dann sofort wieder.	-- Leistungsschalter Information Modul-Stecker ist nicht eingesetzt. -- Auslöseeinstellungen sind fehlerhaft. -- Fernbedienungsspule Rogowski ist nicht richtig installiert.	-- Leistungsschalter Information Modul-Stecker in Leistungsschalter Information Modul einstecken. -- Sicherstellen, dass die Einstellwerte mit den Systemwerten zusammenpassen. -- Installieren Sie die Spule erneut.
Motorantrieb spannt nicht.	-- Sicherstellen das der Motorantrieb installiert ist	-- Installieren des Motorantriebs.
DC Abrufmagnet oder Unterspannungsauslöser funktionieren nicht	-- Stellen Sie die richtige Polarität der Verbindung zu den sekundären Isolier-Kontakten sicher.	-- Siehe Schaltpläne (siehe Abschnitt 1.3.4).
Leistungsschalter lässt sich nicht in den Einschub schieben.	-- Sicherstellen, dass der Leistungsschalter vollständig auf Trennstellung gestellt wurde. -- Einschubträger ist nicht in der Trennstellung.	-- Drücke Leistungsschalter in die Trennstellung -- Einschubträger in die Trennstellung bringen
Erdschluss funktioniert nicht unterhalb 40% Einstellung.	Sicherstellen, dass die Auslöseeinheit installiert und versorgt ist.	-- Installiere Auslöseeinheit und Versorgung. (Siehe im Abschnitt 3 das Verdrahtungsschema.)
Man kann die Einfahrkurbel nicht einstecken.	-- Blenden-Verriegelung ist installiert. -- Schlüsselspernung ist installiert.	-- Entferne Verriegelung und/oder öffne die Schlosssperrern.
Leistungsschalter bewegt sich nicht in die Trennstellung.	-- Verwechslungsschutz ist unkorrekt eingestellt. -- Leistungsschalter ist nicht für den Einschubträger geeignet.	-- Zurücksetzen des Verwechslungsschutzes. -- Sicherstellen, dass Leistungsschalter und Einschubträger zusammen gehören
Auslöseeinheiten LED-Anzeige arbeitet nicht.	-- Stellen Sie sicher, dass die Auslöseeinheit angeschlossen ist. -- Zu geringe Leistung, um die Auslöseeinheit mit Strom zu versorgen.	-- Installiere die Auslöseeinheit, falls noch nicht geschehen. -- Auslöseeinheit soll mit 40% In Einzelphasen- und 20% In 3-Phasen-Strom versorgt sein
Fehlersuche Auslöseeinheit	Mögliche Ursache	Lösung
Das Auslöseeinheiten-Display zeigt nichts an	Externe +24 VDC Spannungsversorgung fehlt.	Mindestens 20% des Wandlerstromes (xCT) muss durch den Leistungsschalter fließen, um das Display zu aktivieren.
	Der Abgangsstrom schwankt um 20% der Wandlerwerte des Leistungsschalters.	Wenn nicht, versorgen Sie die Auslöseeinheit bitte mit der interne Batterie.
		Die Batteriestromversorgung ist auch deaktiviert, wenn nur ein geringer Strom durch die Wandler fließt. Prüfen Sie bitte, ob die Steuer Spannungsversorgung vorhanden ist und arbeitet.
Das Auslöseeinheiten-Display zeigt E02.	_BM Fehler	_Keine Kommunikation mit BIM. Prüfe den BIM Kabelbaum. Fehlanspassung Auslöseeinheit / BIM Option
Das Auslöseeinheiten-Display zeigt E03.	Memory Fehler	Senden Sie die Auslöseeinheit an GE
Das Auslöseeinheiten-Display zeigt E06.	Interner Fehler	Senden Sie die Auslöseeinheit an GE.
Das Auslöseeinheiten-Display zeigt E08.	Falsches Stromeinstellmodul	Prüfen Sie das Stromeinstellmodul. Der Stromeinstellmodul Wert darf nicht überschritten werden und sich nicht unter 40% der Leistungsschalter Wandlerwerte befinden. Stellen Sie den einwandfreien Festsitz des Stromeinstellmoduls sicher.
Auslöseeinheit kommuniziert nicht mit dem MASTER.	Die Kommunikations-Verdrahtung ist kurzgeschlossen oder falsch angeschlossen.	Lokalisieren Sie den Kurzschluss oder die falsche Anschlussverbindung.
	Falsche Baudrate	Prüfen Sie die Baudrate der Auslöseeinheit und stimmen Sie diese mit dem HOST ab.
	Falsche Adresse	Prüfen Sie die Adresse der Auslöseeinheit und stimmen Sie diese mit dem HOST ab.
Stromablesung ist falsch	Falsches Stromeinstellmodul	Prüfen Sie die Daten auf dem Stromeinstellmodul Schild.
Spannungsablesung ist falsch	Die Wandler (PT) Primärspannung wurde falsch definiert.	Lesen Sie die Primärwerte vom PT-Leistungsschild und stellen Sie die Auslöseeinheit auf diesen Wert ein.
	Der PT Anschluss wurde falsch definiert.	Stellen Sie die Auslöseeinheit auf Phase-Phase (PH-PH) oder Phase-Neutral (PH-N) in Übereinstimmung mit dem System
Das Display ist leer oder das Symbol für eine leere Batterie erscheint, wenn die Batterie Taste gedrückt wird.	Die Batterie ist entladen	Wechseln Sie die Batterie.
Der Eingangsstrom ist niedriger als 20% des Wandlerstroms des Schalters.	Die Batterie wurde zu lange ungeladen in der Auslöseeinheit verwendet.	Betreiben Sie die Auslöseeinheit mit externer Stromversorgung oder betreiben Sie den Leistungsschalter für längere Zeit um die Batterie aufzufrischen.

5.9

n o t e

n o t i z e n | n o t a t k i

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

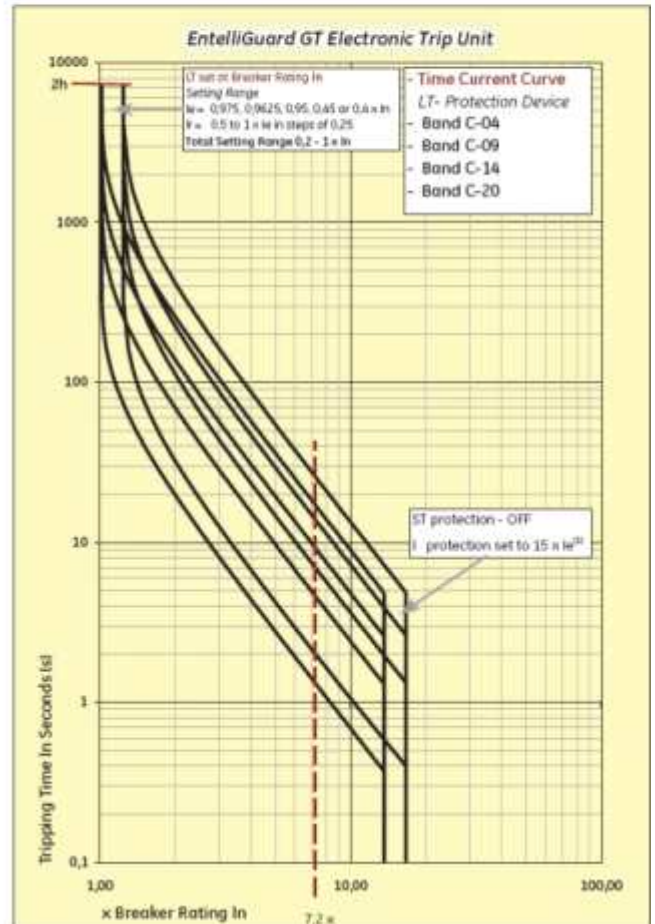
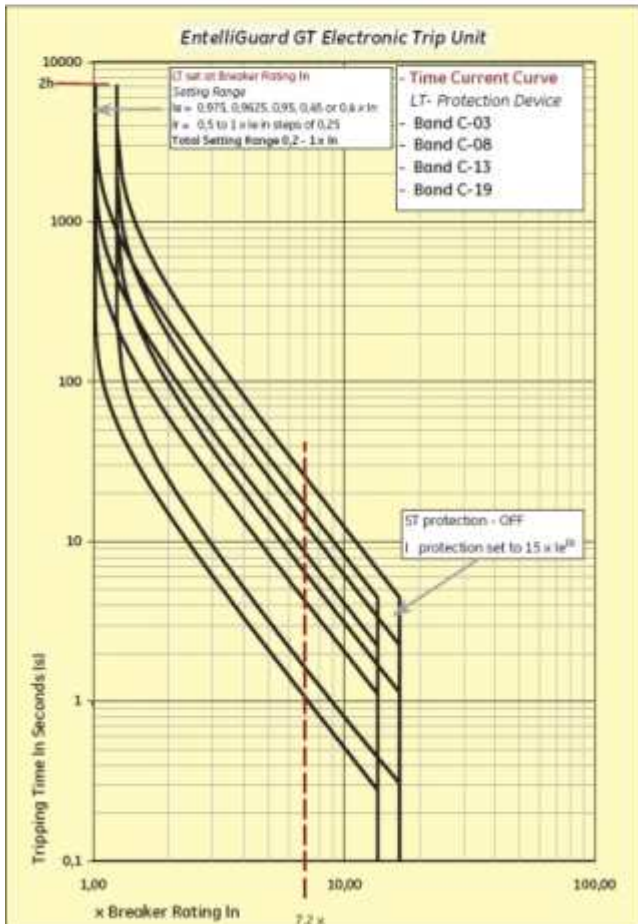
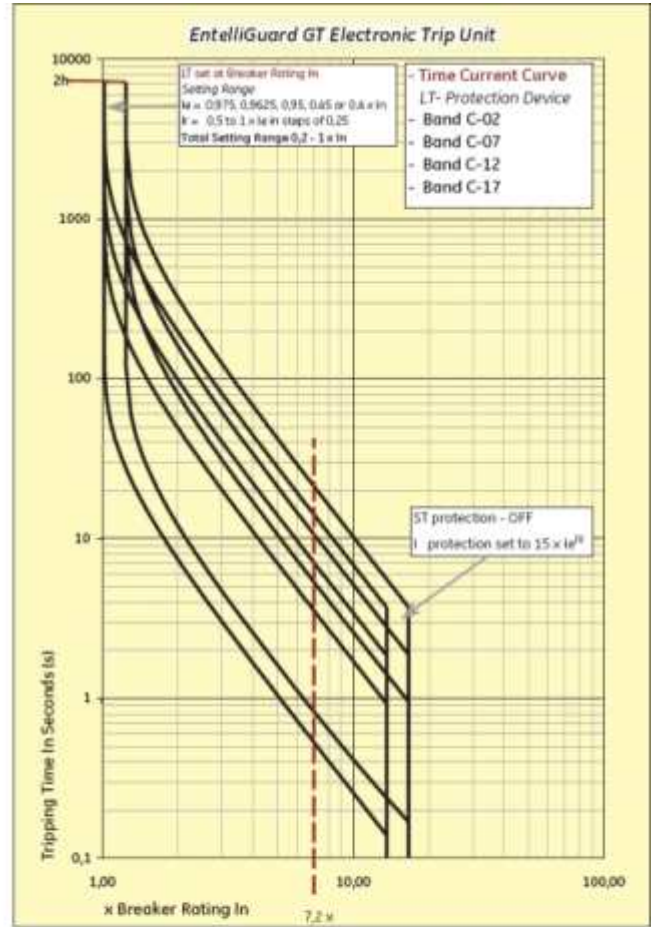
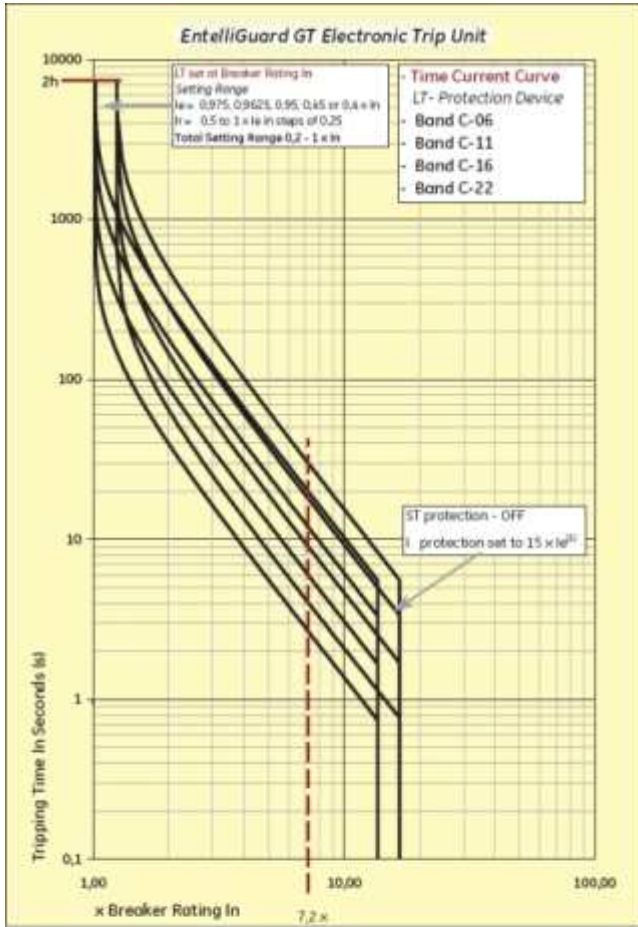
.....

.....

.....

TROUBLE

Time Current Curves (cold state) Auslösekennlinien
 LT Protection Device
 Charakterystyki czasowo-prądowe (stan zimny) Zabezpieczenie LT



Time Current Curves (cold state)
LT & STDB Protection Device
Charakterystyki czasowo-prądowe (stan zimny) Zabezpieczenia LT i STDB

Auslösekennlinien

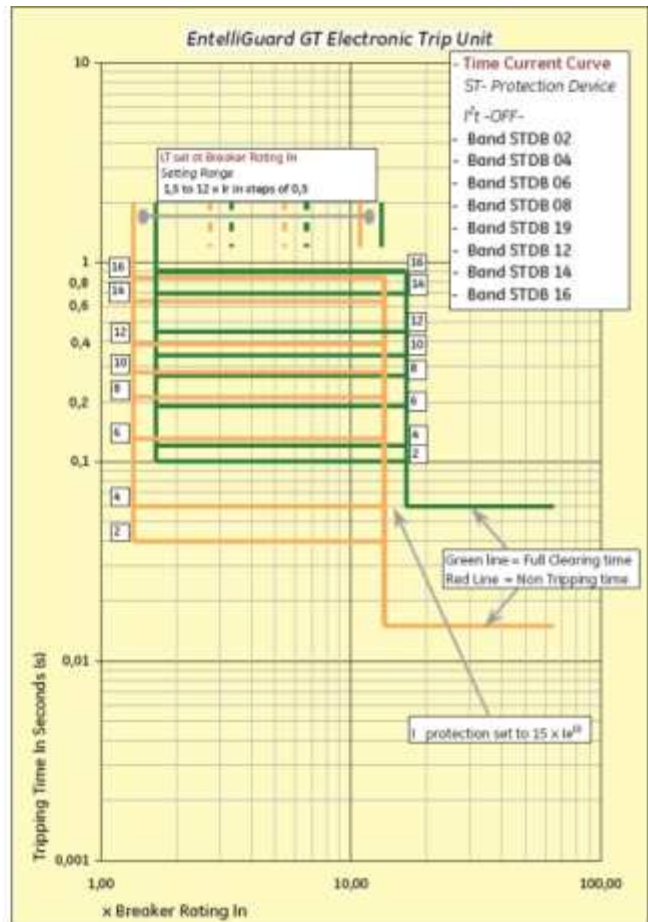
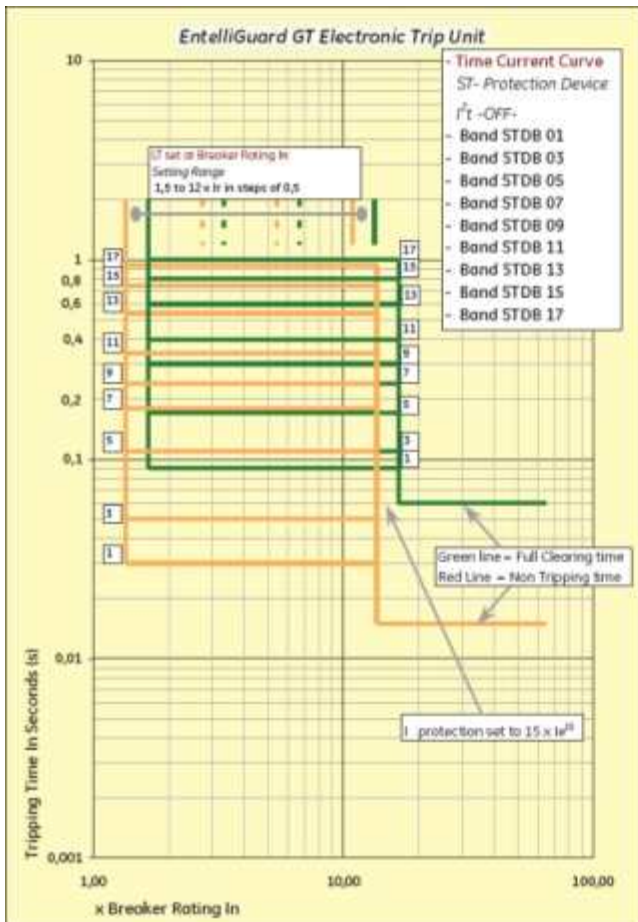
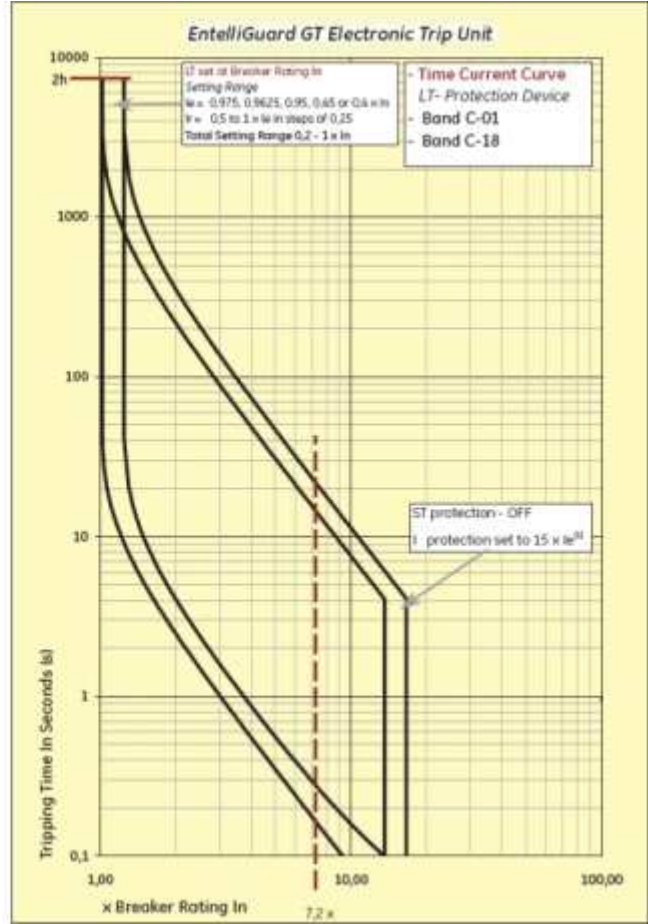
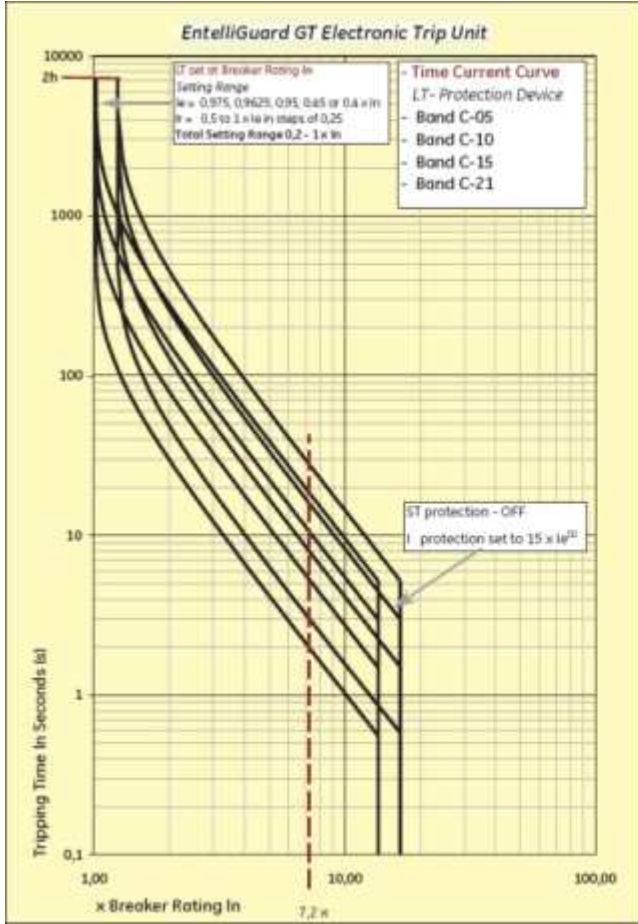
CONTENT

CURVES

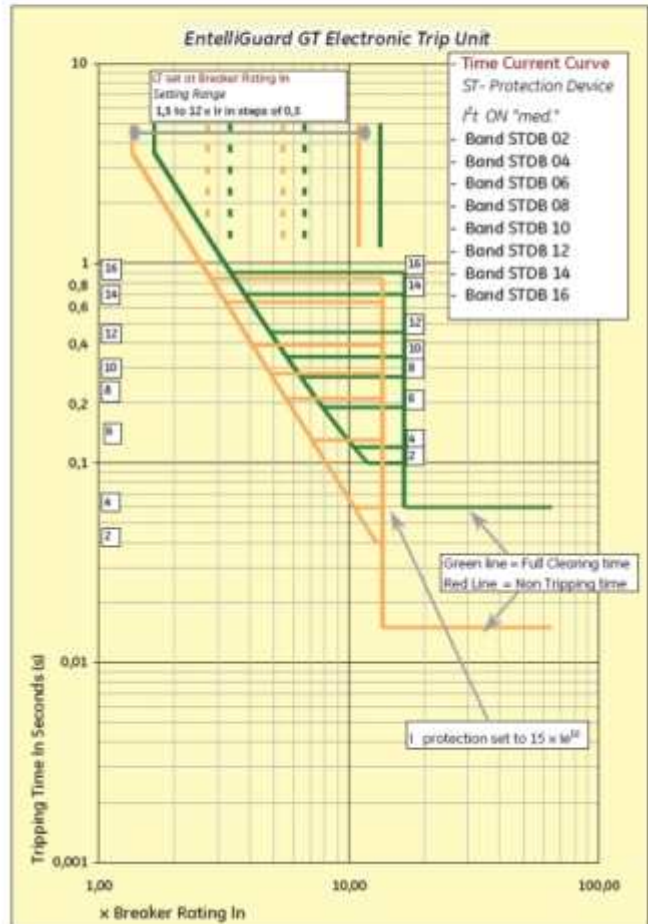
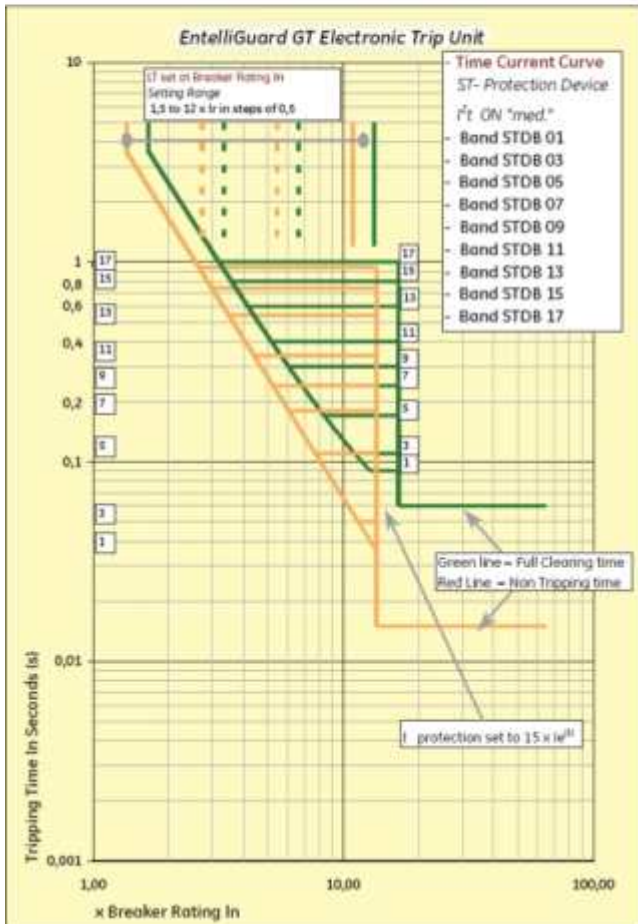
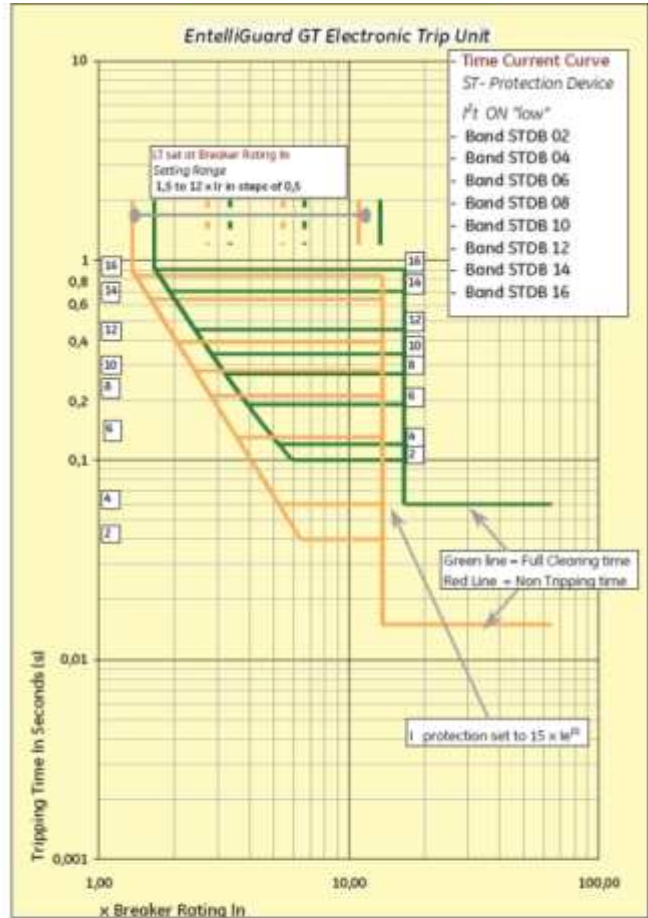
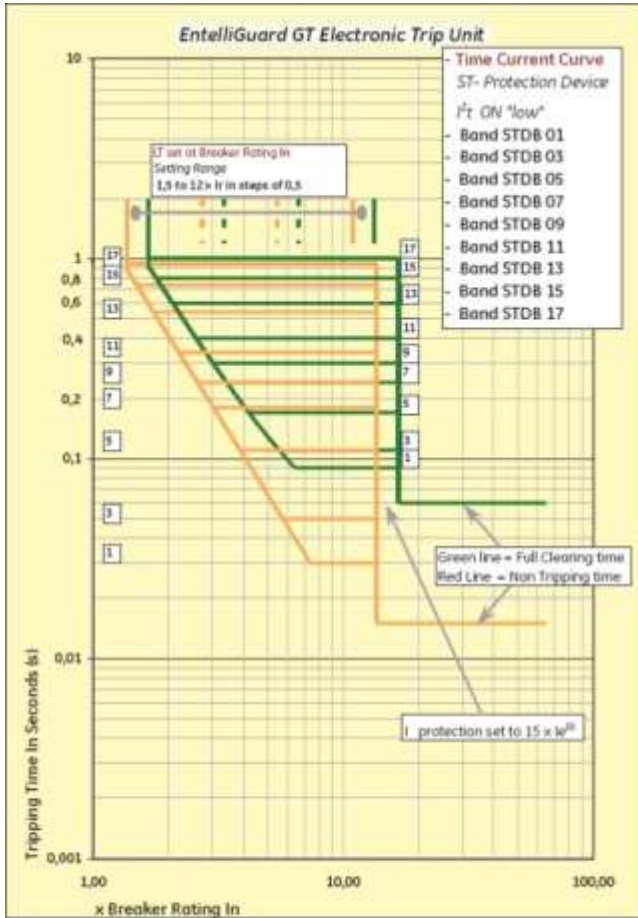
CATALOG-NO

DIMENSION

SERVICE



Time Current Curves (cold state) Auslösekennlinien
 ST Protection Device
 Charakterystyki czasowo-prądowe (stan zimny) Zabezpieczenie ST



Time Current Curves (cold state)
ST, I and HI Protection Device
Charakterystyki czasowo-prądowe (stan zimny) Zabezpieczenia ST, I, HI

Auslösekennlinien

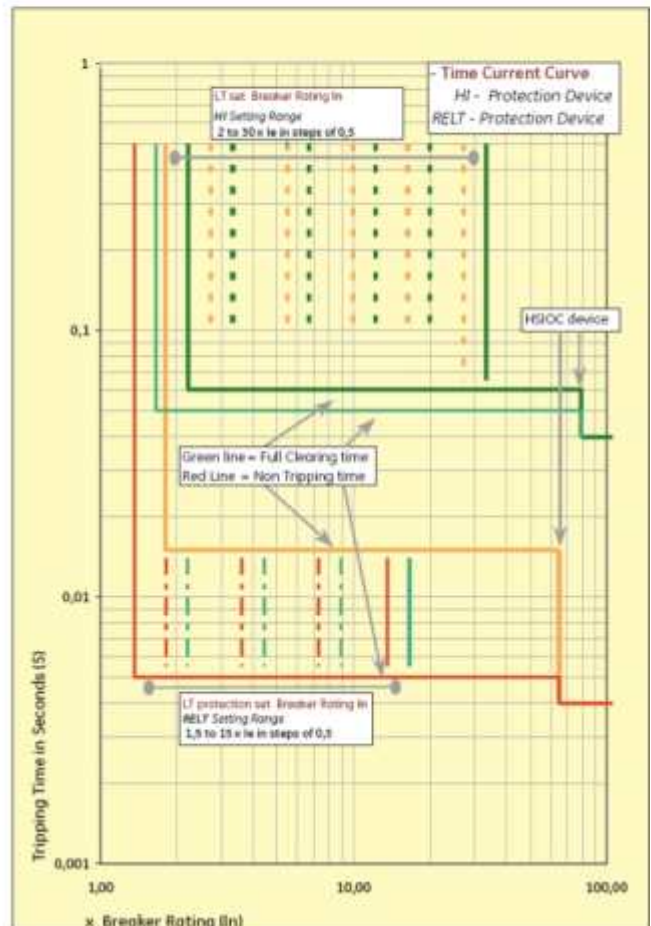
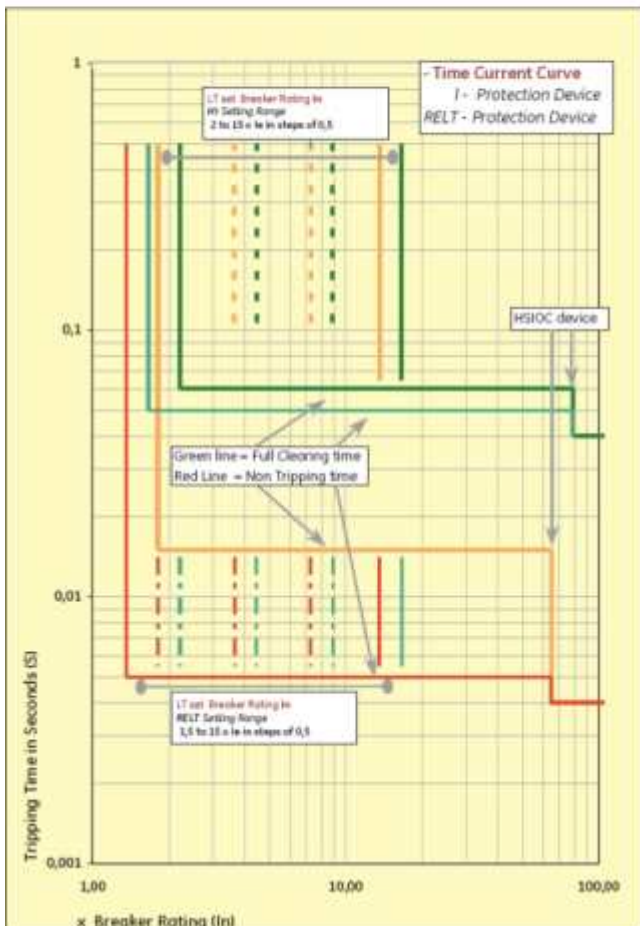
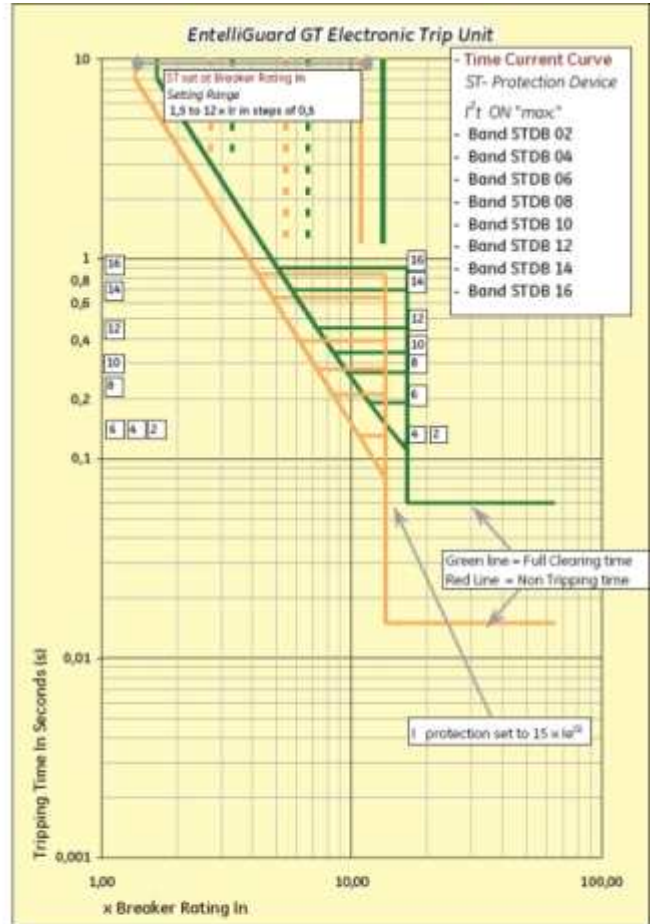
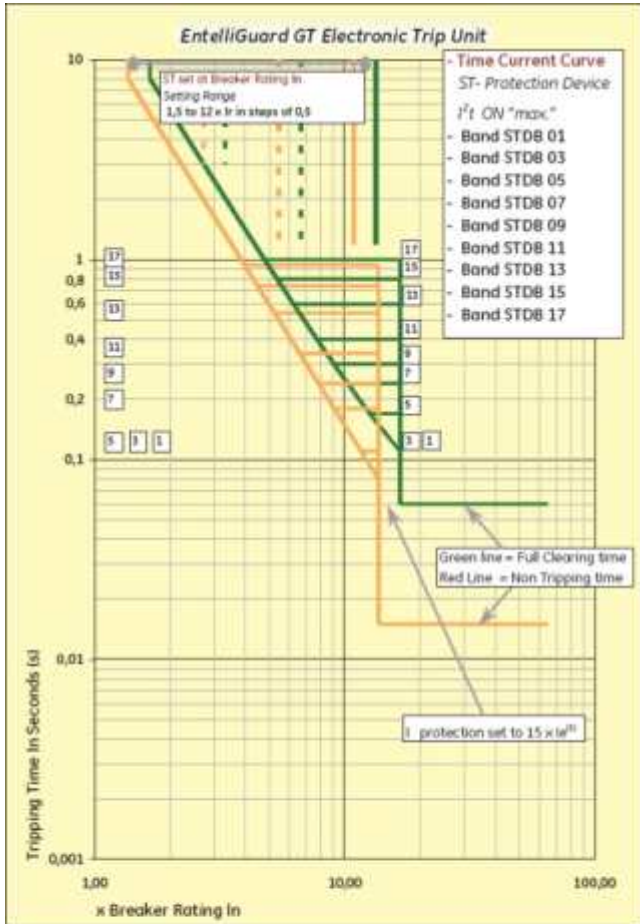
CONTENT

CURVES

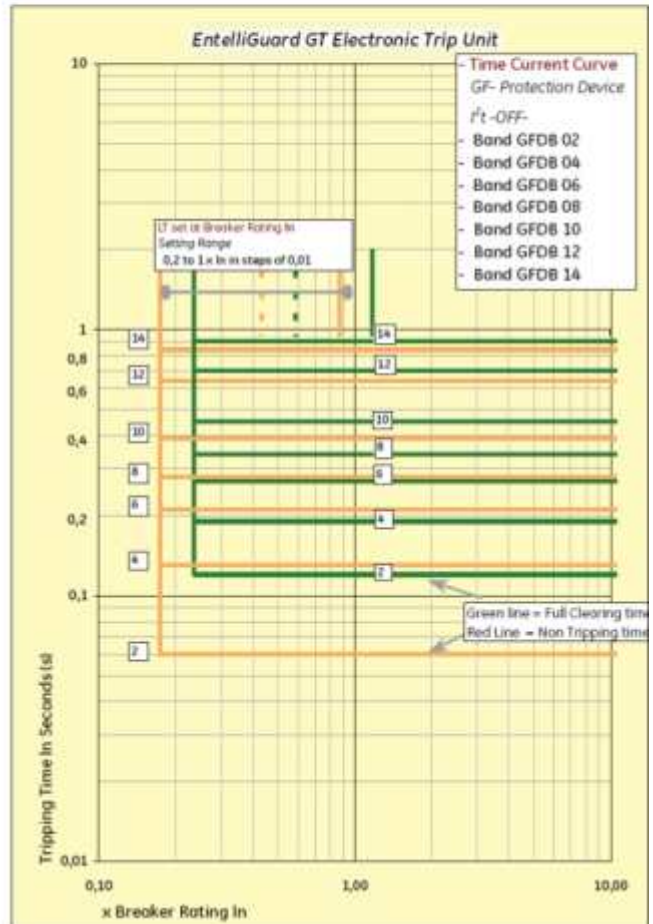
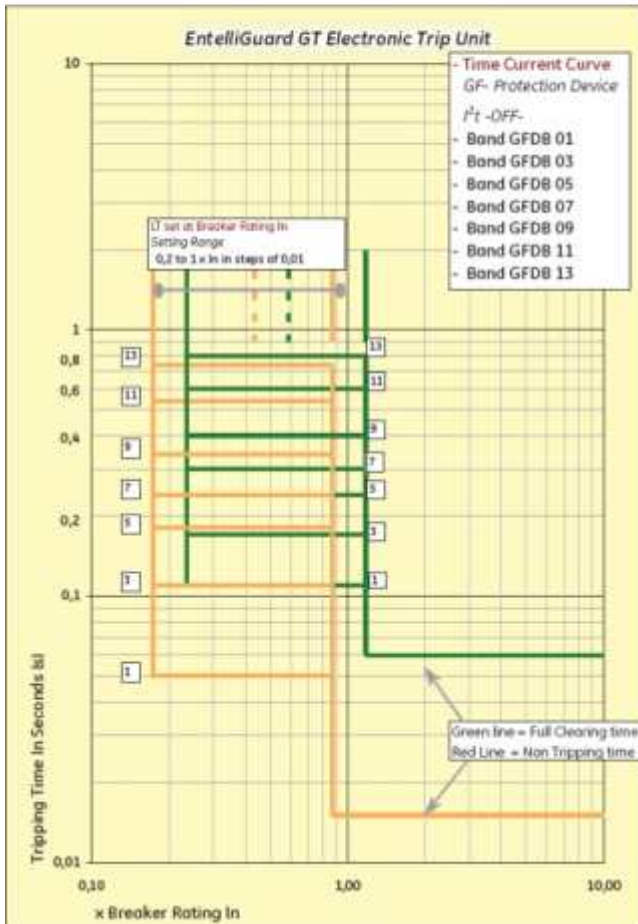
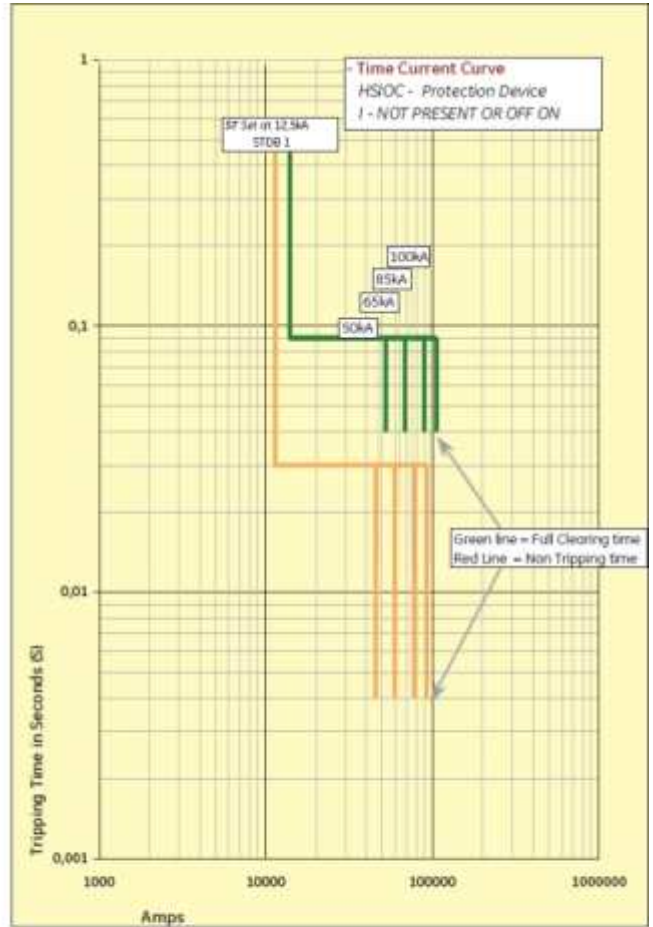
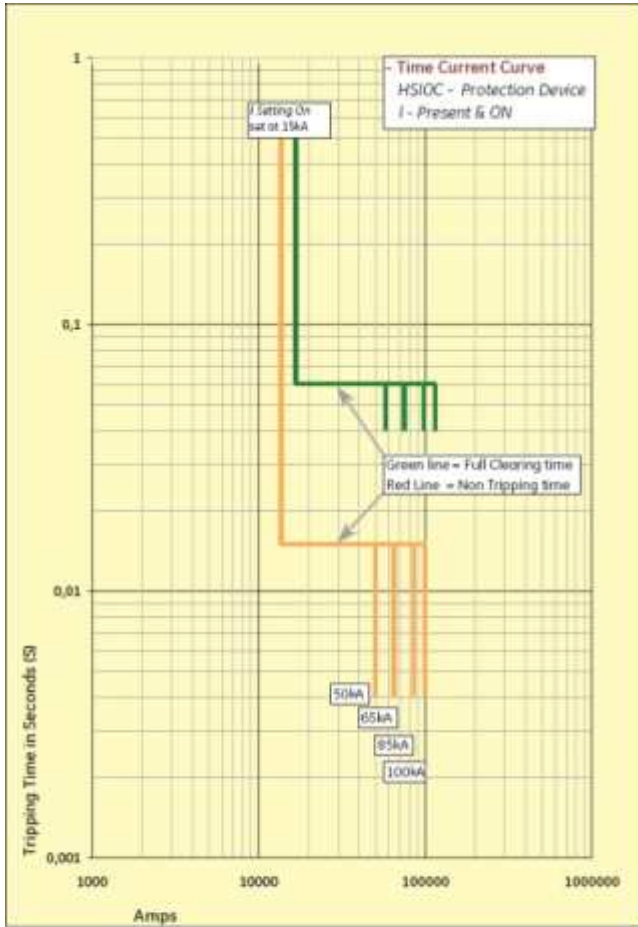
CATALOG-NO

DIMENSION

SERVICE



Time Current Curves (cold state) Auslösekennlinien
 HSIOC & GF Protection Device
 Charakterystyki czasowo-prądowe (stan zimny) Zabezpieczenia HSIOC i GF



Time Current Curves (cold state)

Auslösekennlinien

GF Protection Device

Charakterystyki czasowo-prądowe (stan zimny) Zabezpieczenie GF

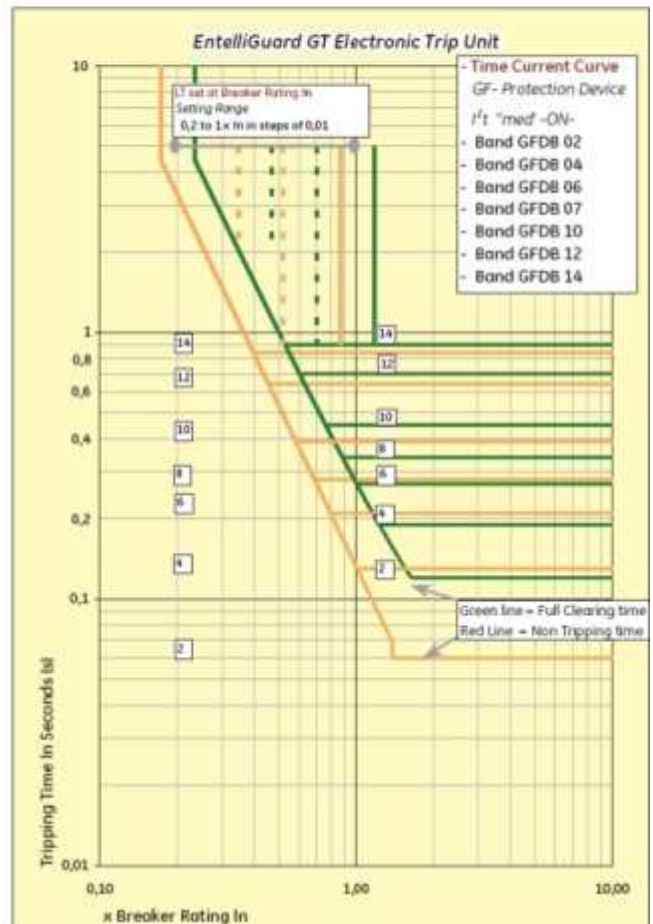
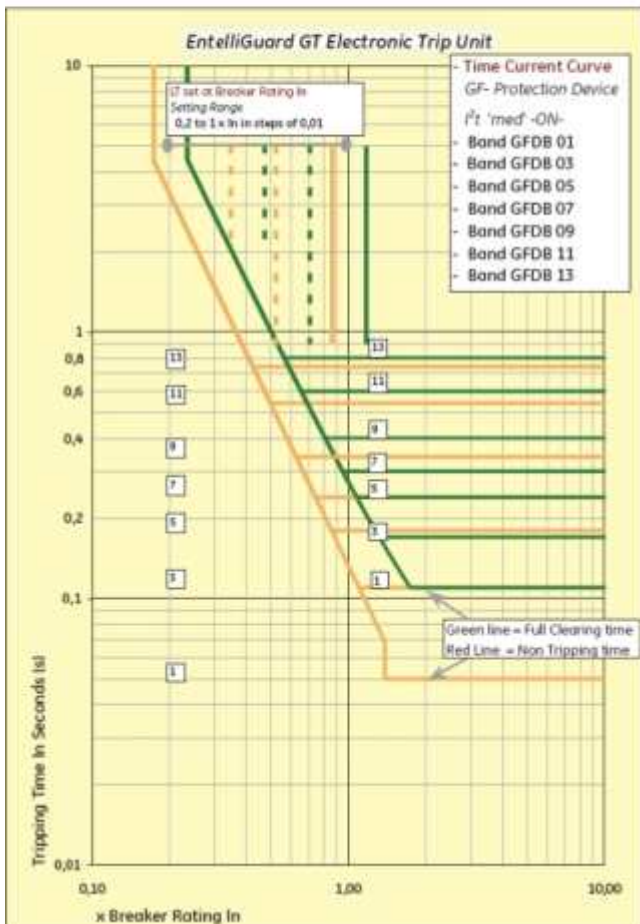
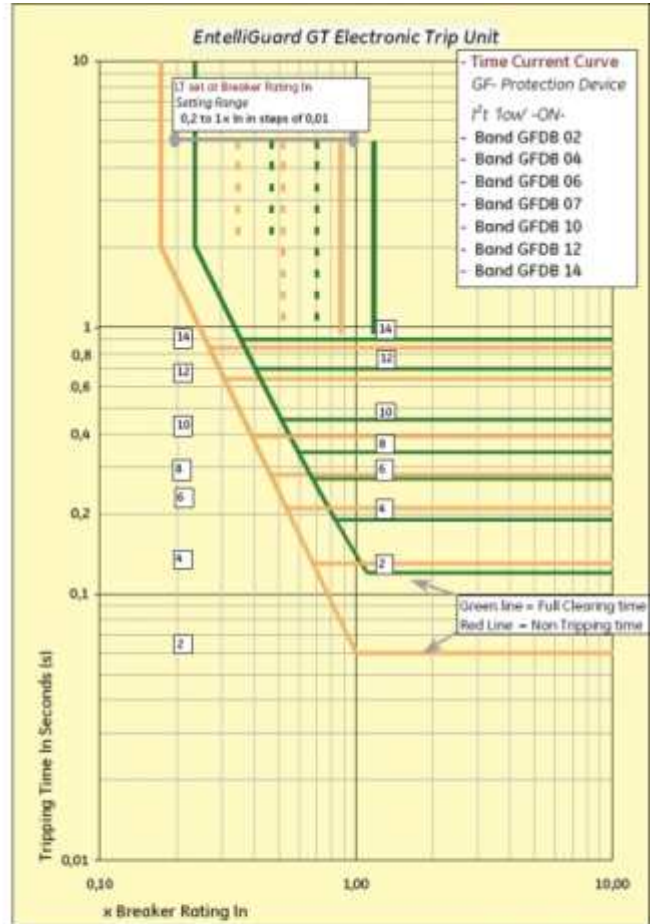
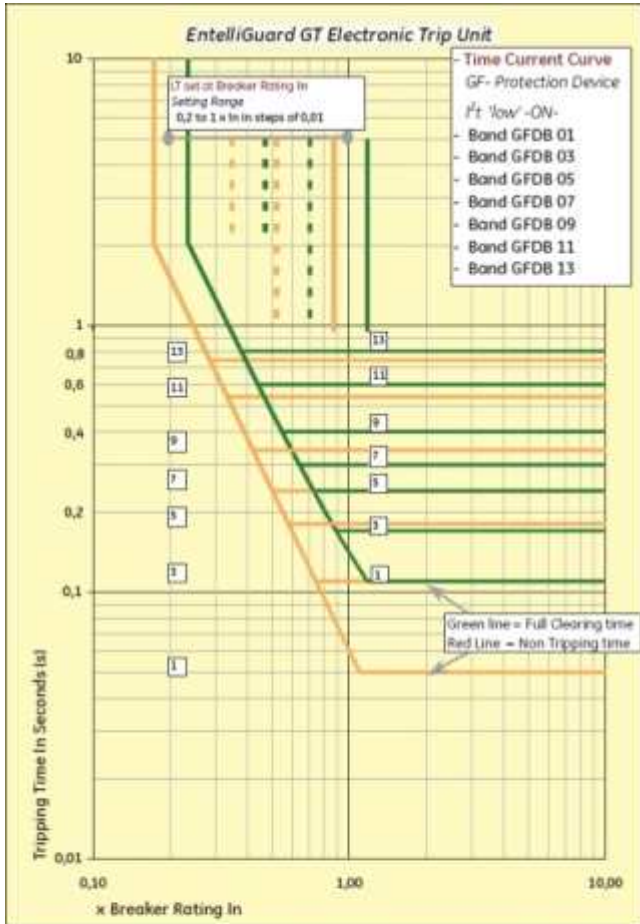
CONTENT

CURVES

CATALOG-NO

DIMENSION

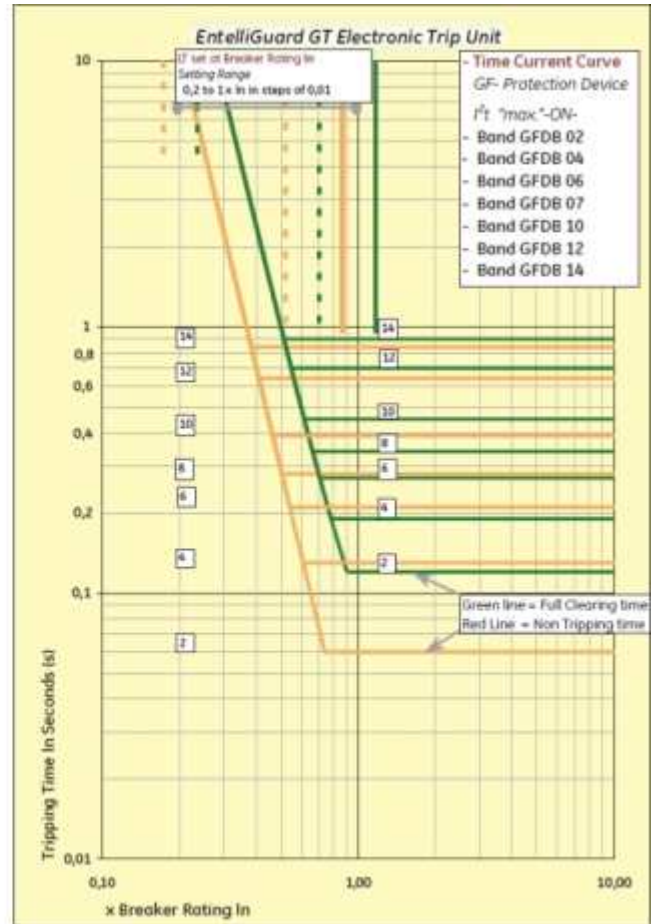
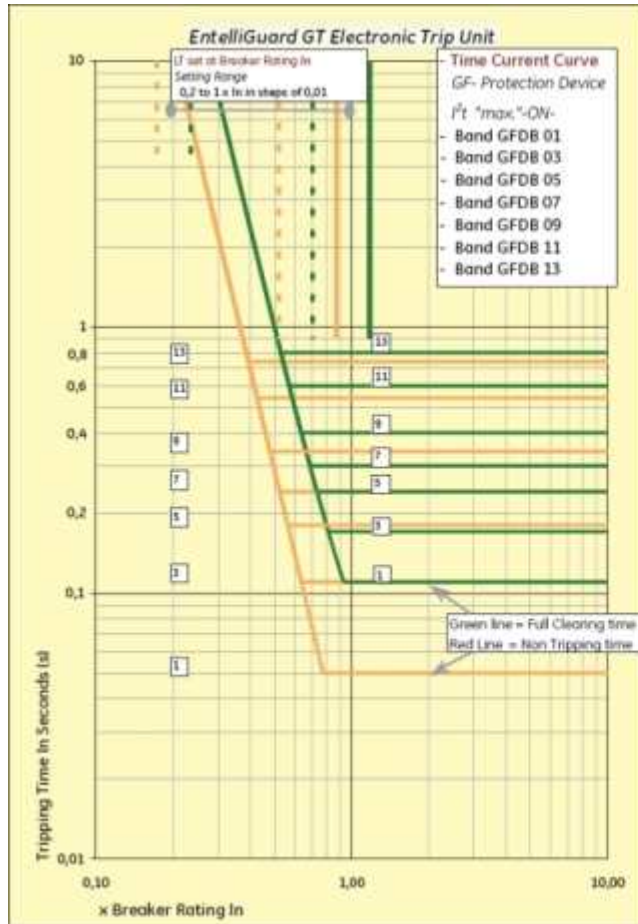
SERVICE



Time Current Curves (cold state)
 Protection Device
 Charakterystyki czasowo-prądowe (stan zimny) Zabezpieczenie

Auslösekennlinien

6.1



CURVES

Power Circuit Breaker

Global Catalogue number structure

-- Codes built in the indicated manner can be used as an alternative ordering method

-- The breaker and its operation mode. (Manual or Electrical)

English

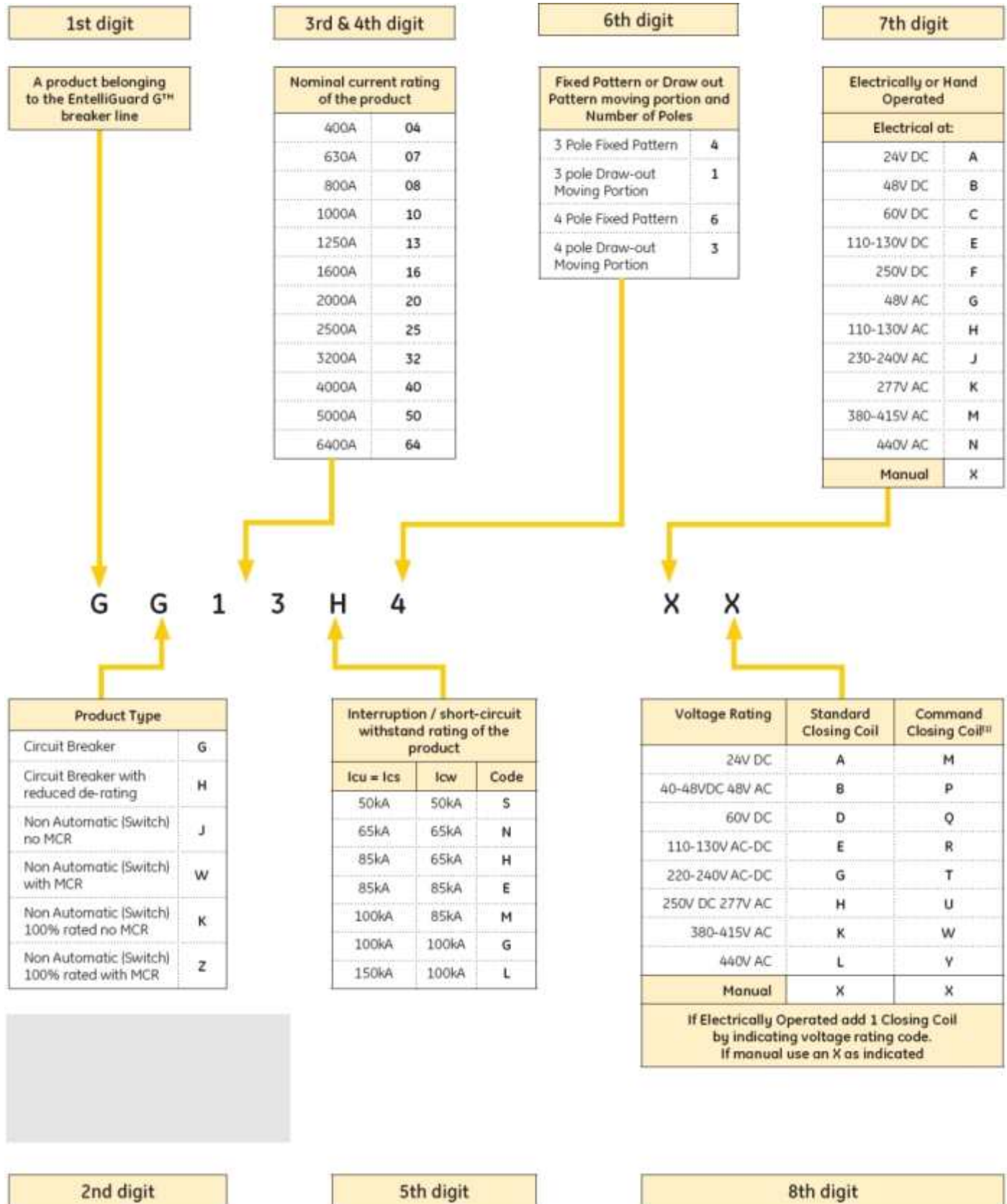
CONTENT

CURVES

CATALOGUE

DIMENSION

SERVICE



(1) Is supplied with a Push Button for Local Breaker operation (fits on breaker front facia)

Power Circuit Breaker
 Global Catalogue number structure
 -- Codes built in the indicated manner can be used as an alternative ordering method
 -- Breaker mounted accessories.

9th digit	11th digit	13th digit																																																																																																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Shunt Release</th> </tr> <tr> <th>Voltage Rating</th> <th>Code</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>24V DC</td><td>A</td></tr> <tr><td>40-48VDC 48V AC</td><td>B</td></tr> <tr><td>60V DC</td><td>D</td></tr> <tr><td>110-130V AC-DC</td><td>E</td></tr> <tr><td>220-240V AC-DC</td><td>G</td></tr> <tr><td>250V DC 277V AC</td><td>H</td></tr> <tr><td>380-415V AC</td><td>K</td></tr> <tr><td>440V AC</td><td>L</td></tr> <tr><td>Network Interlock</td><td>1</td></tr> <tr><td>None</td><td>X</td></tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">Add 1st Shunt Release by indicating voltage rating code. if not needed use an X as indicated, or '1' for a network Interlock</p>	Shunt Release		Voltage Rating	Code	24V DC	A	40-48VDC 48V AC	B	60V DC	D	110-130V AC-DC	E	220-240V AC-DC	G	250V DC 277V AC	H	380-415V AC	K	440V AC	L	Network Interlock	1	None	X	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3">2nd Shunt or UVR Release</th> </tr> <tr> <th>Voltage Rating</th> <th>Shunt code</th> <th>UVR code</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>24V DC</td><td>A</td><td>1</td></tr> <tr><td>40-48VDC 48V AC</td><td>C</td><td>3</td></tr> <tr><td>60V DC</td><td>D</td><td>4</td></tr> <tr><td>110-130V AC-DC</td><td>E</td><td>5</td></tr> <tr><td>220-240V AC-DC</td><td>G</td><td>7</td></tr> <tr><td>250V DC 277V AC</td><td>H</td><td>8</td></tr> <tr><td>380-415V AC</td><td>K</td><td>W</td></tr> <tr><td>440V AC</td><td>L</td><td>Y</td></tr> <tr><td>None</td><td>X</td><td>X</td></tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">Add a 2nd or UVR Shunt Release by indicating the voltage rating code. if not needed use an X as indicated.</p>	2nd Shunt or UVR Release			Voltage Rating	Shunt code	UVR code	24V DC	A	1	40-48VDC 48V AC	C	3	60V DC	D	4	110-130V AC-DC	E	5	220-240V AC-DC	G	7	250V DC 277V AC	H	8	380-415V AC	K	W	440V AC	L	Y	None	X	X	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Bell Alarm Switch & Operations Counter</th> <th colspan="4">Code to be added</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bell Alarm 1 NO</td> <td>A</td> <td>D</td> <td>E</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>Mechanical Operations Counter</td> <td>B</td> <td>K</td> <td>L</td> <td>M</td> </tr> <tr> <td>Bell Alarm 1NO & Mechanical Operations counter</td> <td>C</td> <td>G</td> <td>H</td> <td>J</td> </tr> <tr> <td>Ready to Close contact 1 NO Power Rated on Secondary terminals</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ready to Close contact 1 NO Signal Rated on Secondary terminals</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ready to Close contact 1 NO Signal Rated connected through Trip Unit</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>None</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: x-small; margin-top: 5px;"> No other contacts installed Ready to Close contact 1 NO Power Rated on Secondary terminals Ready to Close contact 1 NO Signal Rated on Secondary terminals Ready to Close contact 1 NO Signal Rated connected through Trip Unit </p>	Bell Alarm Switch & Operations Counter	Code to be added				Bell Alarm 1 NO	A	D	E	F	Mechanical Operations Counter	B	K	L	M	Bell Alarm 1NO & Mechanical Operations counter	C	G	H	J	Ready to Close contact 1 NO Power Rated on Secondary terminals	1				Ready to Close contact 1 NO Signal Rated on Secondary terminals	2				Ready to Close contact 1 NO Signal Rated connected through Trip Unit	3				None	X	X	X	X
Shunt Release																																																																																																			
Voltage Rating	Code																																																																																																		
24V DC	A																																																																																																		
40-48VDC 48V AC	B																																																																																																		
60V DC	D																																																																																																		
110-130V AC-DC	E																																																																																																		
220-240V AC-DC	G																																																																																																		
250V DC 277V AC	H																																																																																																		
380-415V AC	K																																																																																																		
440V AC	L																																																																																																		
Network Interlock	1																																																																																																		
None	X																																																																																																		
2nd Shunt or UVR Release																																																																																																			
Voltage Rating	Shunt code	UVR code																																																																																																	
24V DC	A	1																																																																																																	
40-48VDC 48V AC	C	3																																																																																																	
60V DC	D	4																																																																																																	
110-130V AC-DC	E	5																																																																																																	
220-240V AC-DC	G	7																																																																																																	
250V DC 277V AC	H	8																																																																																																	
380-415V AC	K	W																																																																																																	
440V AC	L	Y																																																																																																	
None	X	X																																																																																																	
Bell Alarm Switch & Operations Counter	Code to be added																																																																																																		
Bell Alarm 1 NO	A	D	E	F																																																																																															
Mechanical Operations Counter	B	K	L	M																																																																																															
Bell Alarm 1NO & Mechanical Operations counter	C	G	H	J																																																																																															
Ready to Close contact 1 NO Power Rated on Secondary terminals	1																																																																																																		
Ready to Close contact 1 NO Signal Rated on Secondary terminals	2																																																																																																		
Ready to Close contact 1 NO Signal Rated connected through Trip Unit	3																																																																																																		
None	X	X	X	X																																																																																															
<p style="font-size: 2em; margin: 0;">1 8 X</p>	<p style="font-size: 2em; margin: 0;">2 X</p>																																																																																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Undervoltage Release</th> </tr> <tr> <th>Voltage Rating</th> <th>Code</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>24V DC</td><td>1</td></tr> <tr><td>40-48VDC 48V AC</td><td>3</td></tr> <tr><td>60V DC</td><td>4</td></tr> <tr><td>110-130V AC-DC</td><td>5</td></tr> <tr><td>220-240V AC-DC</td><td>7</td></tr> <tr><td>250V DC 277V AC</td><td>8</td></tr> <tr><td>380-415V AC</td><td>W</td></tr> <tr><td>440V AC</td><td>Y</td></tr> <tr><td>None</td><td>X</td></tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">Add 1st UVR release by using the indicated code. If a '1' is chosen as a 9th digit the use of a Network Interlock with equivalent voltage is assumed. The use of an X indicates no Release installed.</p>	Undervoltage Release		Voltage Rating	Code	24V DC	1	40-48VDC 48V AC	3	60V DC	4	110-130V AC-DC	5	220-240V AC-DC	7	250V DC 277V AC	8	380-415V AC	W	440V AC	Y	None	X	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Auxiliary Switches & Configuration</th> <th colspan="10">Code to be added⁽²⁾</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3NO+3NC (Power Rated)⁽²⁾</td> <td>2</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> <td>F</td> <td>G</td> <td>H</td> <td>S</td> <td>T</td> </tr> <tr> <td>8NO+8NC (Power Rated)</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3NO/3NC (Power Rated) + 2NO/2NC (Signal)</td> <td>6</td> <td>J</td> <td>K</td> <td>L</td> <td>M</td> <td>N</td> <td>P</td> <td>Q</td> <td>R</td> <td>U</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>4NO/4NC (Power Rated) + 4NO/4NC Signal)</td> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: x-small; margin-top: 5px;"> No other contacts installed Coil Signaling Contact Power (1 NO on Secondary Disconnect) - Close Coil or command close coil Coil Signaling Contact High Fidelity through Trip Unit - Close Coil or command close coil Coil Signaling Contact Power (1 NO on Secondary Disconnect) - 1st Shunt Coil Signaling Contact High Fidelity through Trip Unit - 1st Shunt Coil Signaling Contact Power (1 NO on Secondary Disconnect) - 1st UVR Coil Signaling Contact High Fidelity through Trip Unit - 1st UVR Coil Signaling Contact Power (1 NO on Secondary Disconnect) - 2nd ST or 2nd UVR through Trip Unit - 2nd ST or 2nd UVR Coil Signaling Contact High Fidelity Coil Signaling Contact Power (1 NO on Secondary Disconnect) - All installed devices CC/CCC, ST, or UVR Coil Signaling Contact High Fidelity (1 NO - Through Trip Unit) - All installed devices. CC/CCC, ST, or UVR) </p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; margin-top: 5px;">Add one of the chosen combinations by using one of the indicated codes.</p>	Auxiliary Switches & Configuration	Code to be added ⁽²⁾										3NO+3NC (Power Rated) ⁽²⁾	2	A	B	C	D	E	F	G	H	S	T	8NO+8NC (Power Rated)	4											3NO/3NC (Power Rated) + 2NO/2NC (Signal)	6	J	K	L	M	N	P	Q	R	U	V	4NO/4NC (Power Rated) + 4NO/4NC Signal)	8																											
Undervoltage Release																																																																																																			
Voltage Rating	Code																																																																																																		
24V DC	1																																																																																																		
40-48VDC 48V AC	3																																																																																																		
60V DC	4																																																																																																		
110-130V AC-DC	5																																																																																																		
220-240V AC-DC	7																																																																																																		
250V DC 277V AC	8																																																																																																		
380-415V AC	W																																																																																																		
440V AC	Y																																																																																																		
None	X																																																																																																		
Auxiliary Switches & Configuration	Code to be added ⁽²⁾																																																																																																		
3NO+3NC (Power Rated) ⁽²⁾	2	A	B	C	D	E	F	G	H	S	T																																																																																								
8NO+8NC (Power Rated)	4																																																																																																		
3NO/3NC (Power Rated) + 2NO/2NC (Signal)	6	J	K	L	M	N	P	Q	R	U	V																																																																																								
4NO/4NC (Power Rated) + 4NO/4NC Signal)	8																																																																																																		
<p style="font-size: 1.2em; margin: 0;">10th digit</p>	<p style="font-size: 1.2em; margin: 0;">12th digit</p>																																																																																																		

CATALOGUE

(2) Each standard breaker or Isolator is normally supplied with 3 NO+3NC Aux.contacts (option 2)

Power Circuit Breaker
Global Catalogue number structure

English

-- Breaker mounted accessories and Trip Unit.

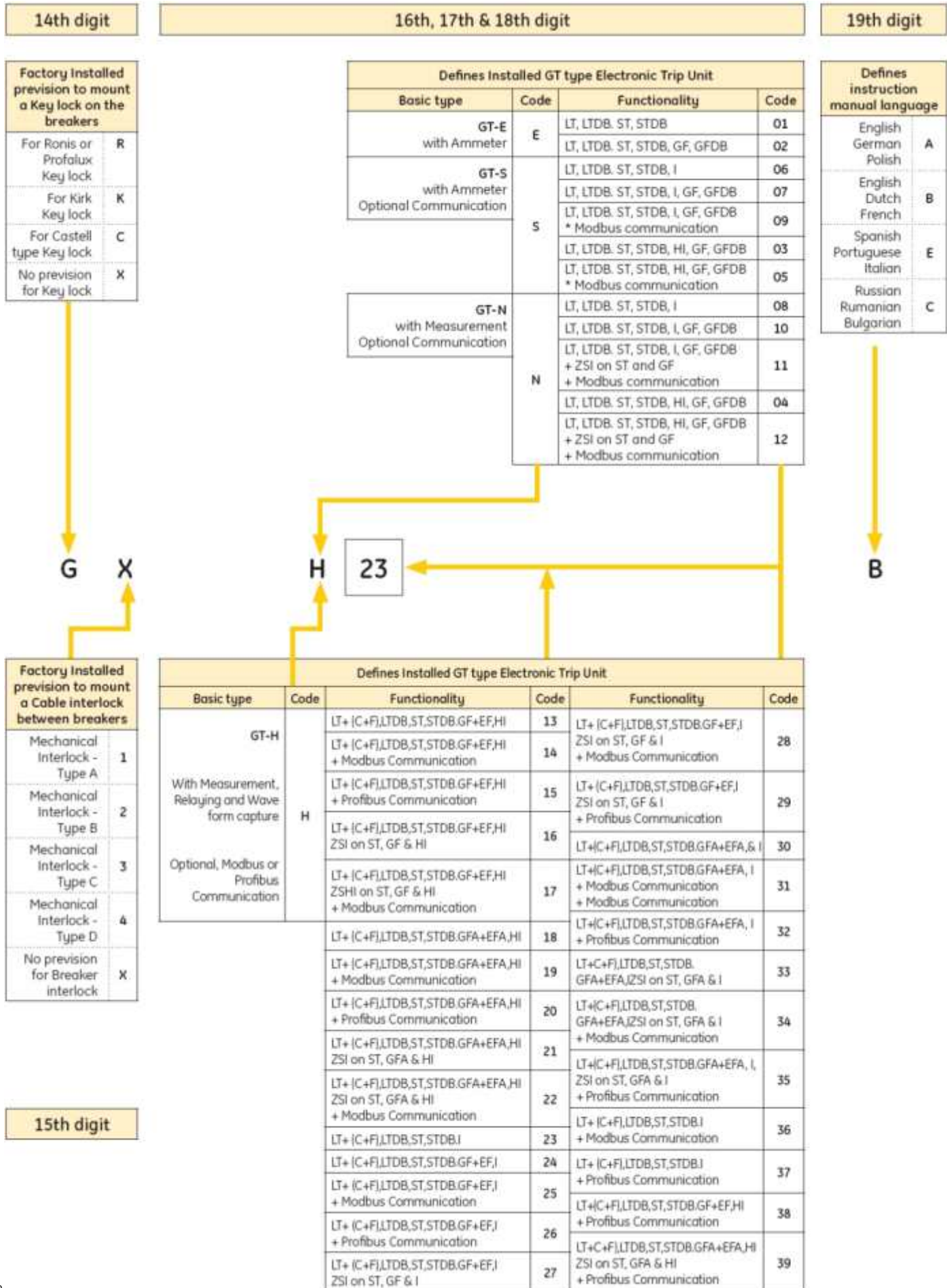
CONTENT

CURVES

CATALOGUE

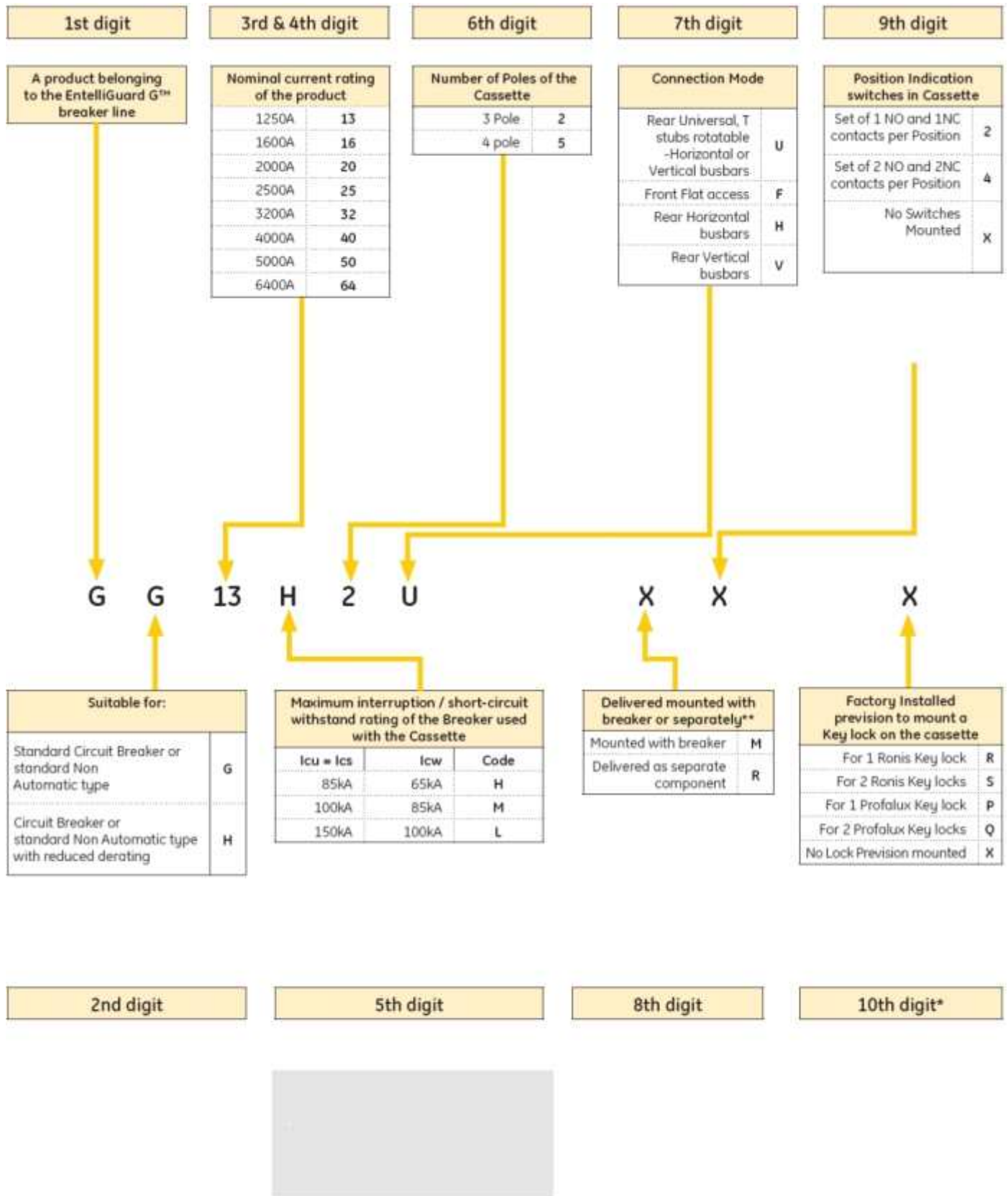
DIMENSION

SERVICE



Power Circuit Breaker
Global Catalogue number structure

-- Cassettes supplied together with the breaker



CATALOGUE

* 11 and 12th digit reserved for future use

** The 10th and 11th digit are reserved for future expansion of the ordering code system (An X or - is used as temporary filler)

Leistungsschalter

Globale Katalognummern Struktur

-- Der dargestellte Nummerncode kann als alternative Bestellmethode genutzt werden.

-- Der Leistungsschalter und sein Betriebsmodus (Hand oder Elektrisch)

Deutsch

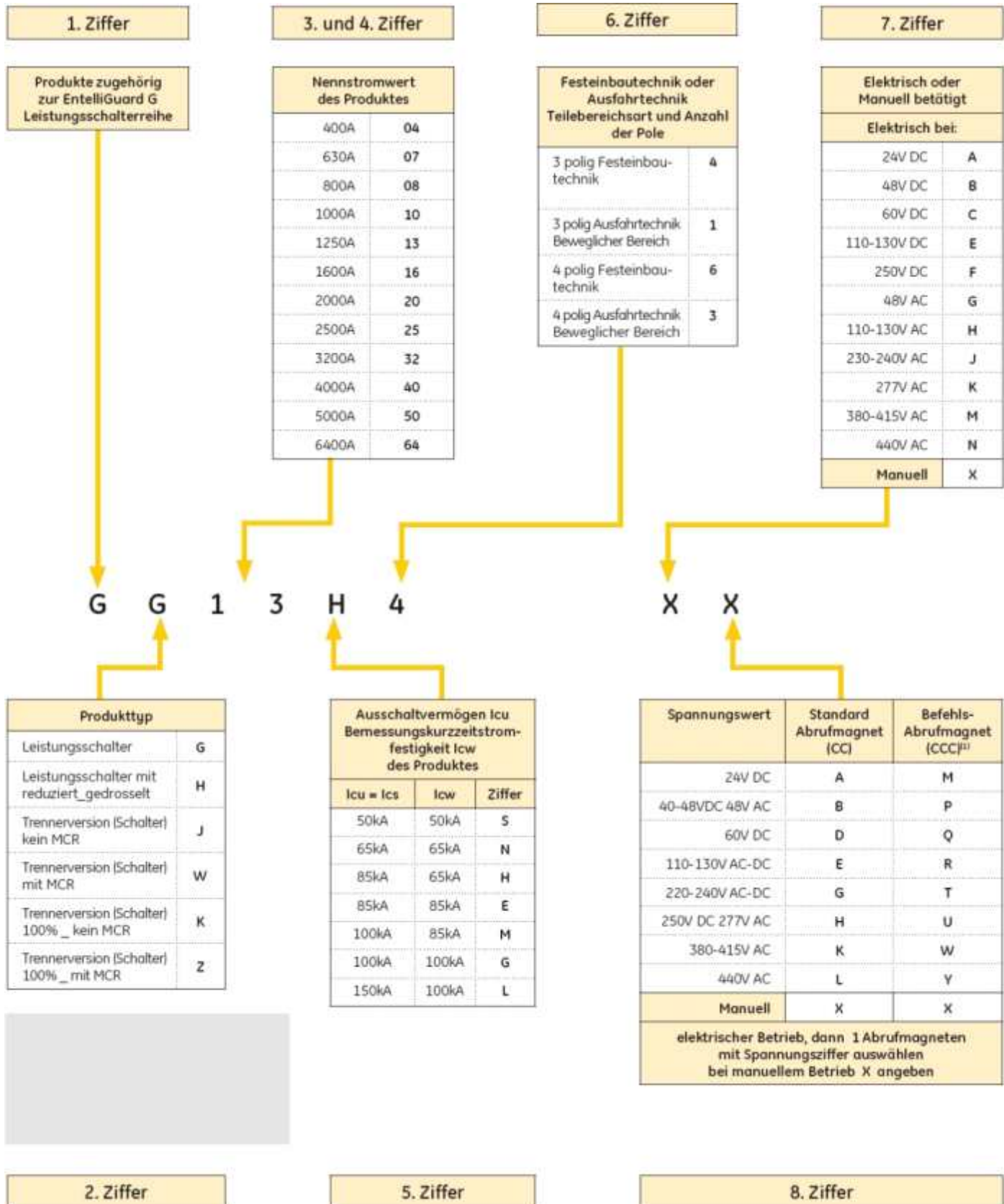
CONTENT

CURVES

CATALOGUE

DIMENSION

SERVICE



(1) Mit einem Drucktaster für direkte Leistungsschalterbedienung geliefert (an Leistungsschalterfront befestigt)

Leistungsschalter
 Globale Katalognummern Struktur
 -- Der dargestellte Nummerncode kann als alternative Bestellmethode genutzt werden.
 -- Leistungsschalter mit montiertem Zubehör

9. Ziffer

Arbeitsstromauslöser	
Spannung	Ziffer
24V DC	A
40-48VDC 48V AC	B
60V DC	D
110-130V AC-DC	E
220-240V AC-DC	G
250V DC 277V AC	H
380-415V AC	K
440V AC	L
NetworkInterlock-Modul	1
Keine	X

Hinzufügen 1. Arbeitsstromauslöser mit Spannungsziffer Ohne Modul bitte ein X angeben, oder eine '1' für ein NetworkInterlock-Modul

11. Ziffer

2. Arbeitsstromauslöser oder Unterspannungsauslöser		
Spannung	A-Auslöser Ziffer	U-Auslöser Ziffer
24V DC	A	1
40-48VDC 48V AC	C	3
60V DC	D	4
110-130V AC-DC	E	5
220-240V AC-DC	G	7
250V DC 277V AC	H	8
380-415V AC	K	W
440V AC	L	Y
Keine	X	X

Hinzufügen eines 2. A-Auslöser oder U-Auslöser mit Spannungsziffer. Ohne Auslöser bitte ein X angeben.

13. Ziffer

Störmeldeschalter u.	Ziffer hinzufügen			
Störungsmeldung 1S (Schließer)	A	D	E	F
Mechanisches Schaltzählwerk	B	K	L	M
Störungsmeldung 1S (Schließer) u. Mechanisch Schaltzählwerk	C	G	H	J
Einschaltbereit-Schalter (RTC) 1S Powerkontakte an Sekundäranschlüssen	1			
Einschaltbereit-Schalter (RTC) 1S Signal ausgelegt für Sekundäranschlüssen	2			
Einschaltbereit-Schalter (RTC) 1S Signal ausgelegt für Anschluss über Auslöseeinheit	3			
Keine	X	X	X	X

Keine weiteren Kontakte installiert
 Einschaltbereit-Schalter (RTC) 1S Powerkontakte an Sekundäranschlüssen
 Einschaltbereit-Schalter (RTC) 1S Signalkontakte an Sekundäranschlüssen
 Einschaltbereit-Schalter (RTC) 1S Signalkontakte Anschluss über die Auslöseeinheit

1 8 X

2 X

Arbeitsstromauslöser	
Spannung	Ziffer
24V DC	1
40-48VDC 48V AC	3
60V DC	4
110-130V AC-DC	5
220-240V AC-DC	7
250V DC 277V AC	8
380-415V AC	W
440V AC	Y
Keine	X

Hinzufügen 1. U-Auslöser mit Spannungsziffer. Wenn eine '1' als 9. Ziffer gewählt wurde, ein NetworkInterlock-Modul mit entsprechender Spannung wird angenommen. Ohne Modul bitte ein X angeben.

Hilfsschalter und Konfiguration		Ziffern hinzufügen ⁽²⁾									
3 Ö+3 S (Powerkontakte) ⁽²⁾	2	A	B	C	D	E	F	G	H	S	T
8 Ö+8 S (Powerkontakte)	4										
3 Ö/3 S (Powerkontakte) + 2 Ö/2 S (Signal)	6	J	K	L	M	N	P	Q	R	U	V
4 Ö/4 S (Powerkontakte) + 4 Ö/2 S (Signal)	8										

Keine weiteren Kontakte installiert
 Modul-Statusschalter Power 1S (Schließer)
 _Hilfstromblock) - Abrufmagnet oder Befehls- Abrufmagnet
 Modul-Statusschalter High Fidelity über Auslöseeinheit - Abrufmagnet oder Befehls- Abrufmagnet
 Modul-Statusschalter Power 1S (Schließer)
 _Hilfstromblock) - 1. A-Auslöser
 Modul-Statusschalter High Fidelity über Auslöseeinheit - 1. A-Auslöser
 Modul-Statusschalter Power 1S (Schließer)
 _Hilfstromblock) - 1. U-AUSLÖSER
 Modul-Statusschalter High Fidelity über Auslöseeinheit - 1. U-AUSLÖSER
 Modul-Statusschalter Power 1S (Schließer)
 _Hilfstromblock) - 2. ST oder 2. U-AUSLÖSER über Auslöseeinheit - 2. ST oder 2. U-AUSLÖSER
 Modul-Statusschalter High Fidelity
 Modul-Statusschalter Power 1S (Schließer) _Hilfstromblock) - Alle installierte Geräte CC/CCC, ST, oder U-AUSLÖSER
 Modul-Statusschalter Power 1S (Schließer) _Hilfstromblock) - Alle installierte Geräte CC/CCC, ST, oder U-AUSLÖSER

Fügen Sie eine gewählte Ausführung mit der zugehörigen Ziffer hinzu.

10. Ziffer

12. Ziffer

(2) Jeder Standard-Leistungsschalter oder Trenner wird mit 3 Ö (Öffner)+ 3 S (Schließer) Hilfskontakten (Option 2) geliefert.

Leistungsschalter
 Globale Katalognummern Struktur
 -- Leistungsschalter mit montiertem Zubehör und Auslöseeinheit.

Deutsch

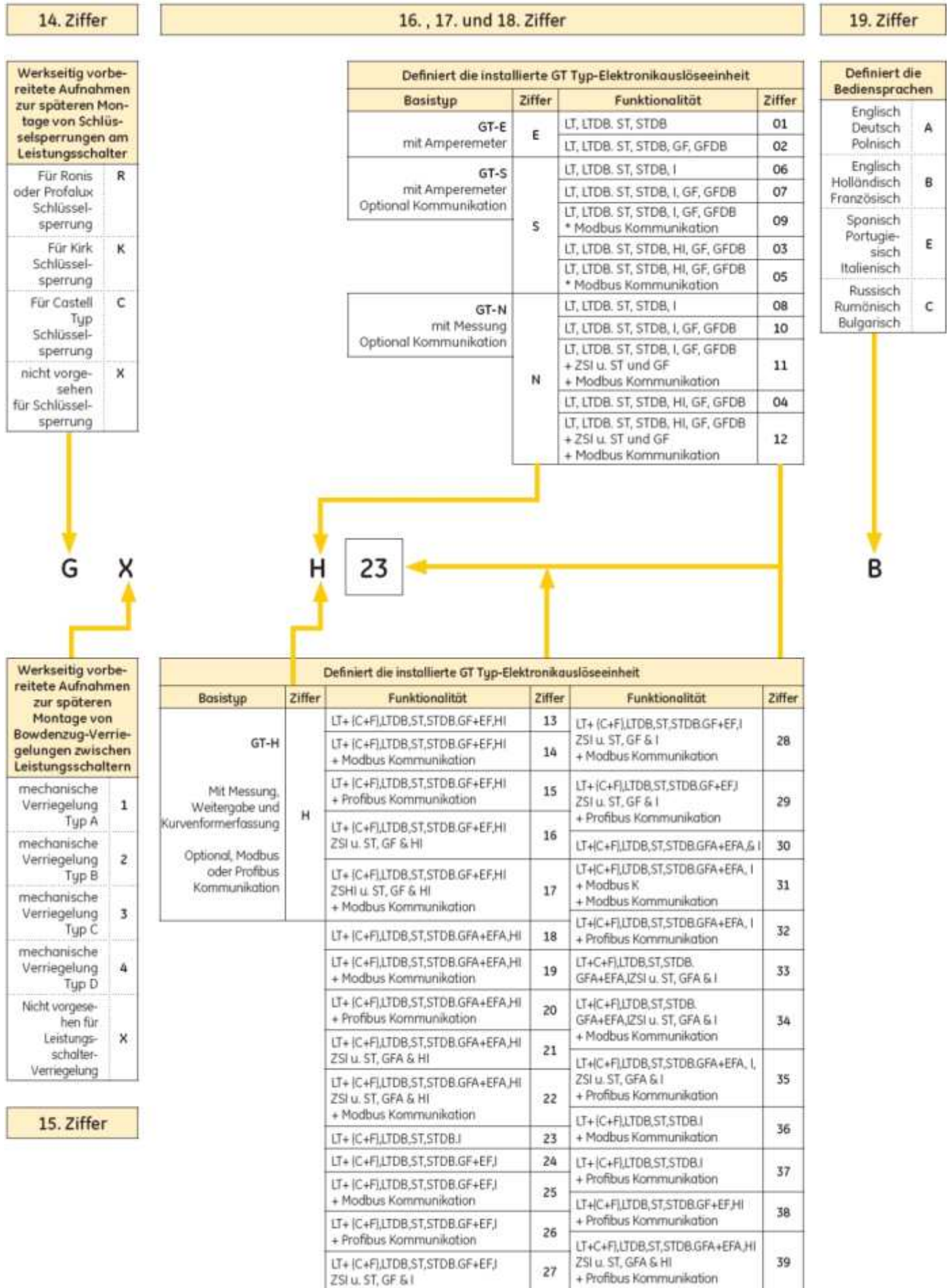
CONTENT

CURVES

CATALOGUE

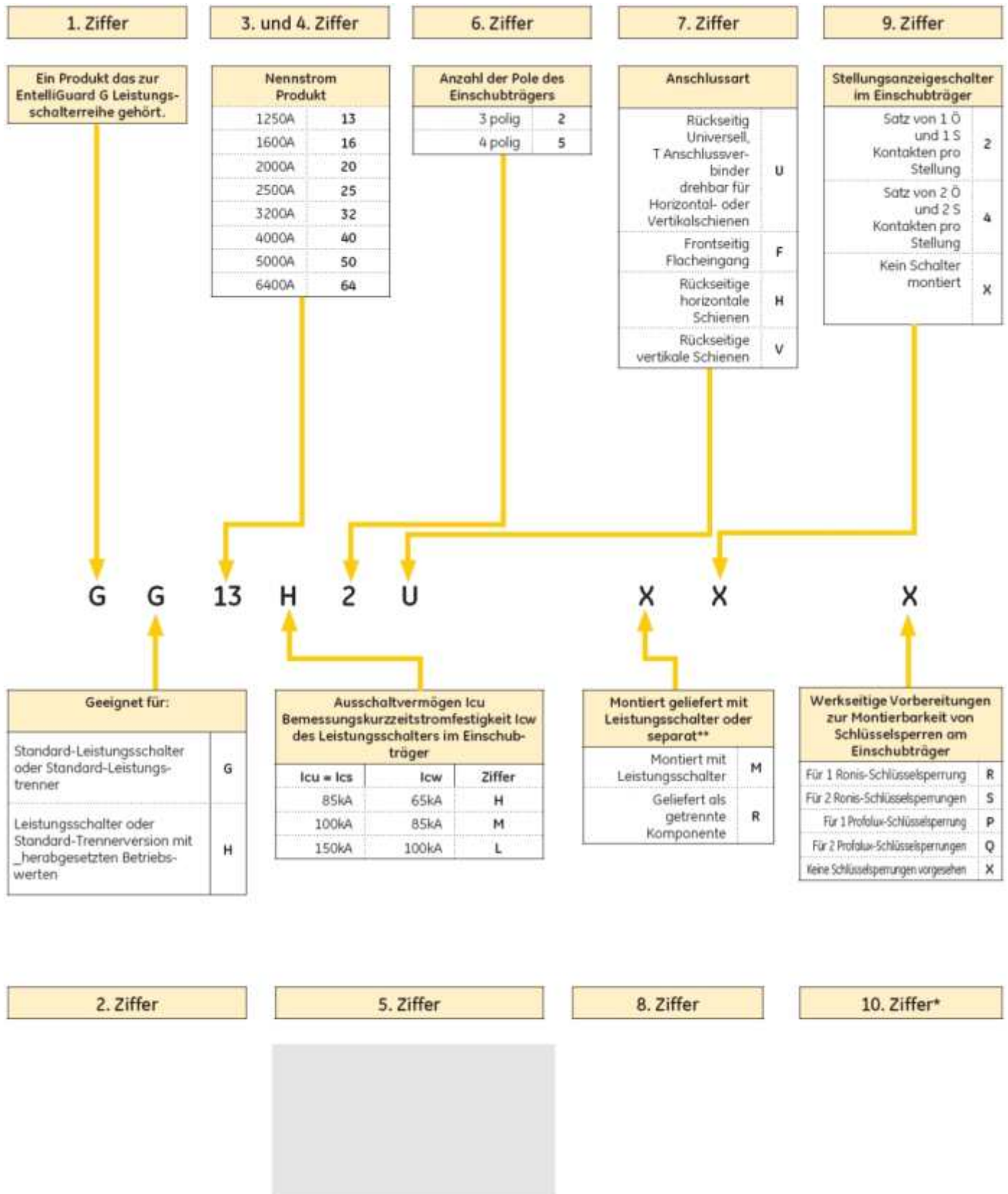
DIMENSION

SERVICE



Leistungsschalter
Globale Katalognummern Struktur

-- Einschubträger, zusammen geliefert mit dem Leistungsschalter.



* 11 und 12. Ziffer reserviert zur zukünftigen Nutzung

** Die 10. und 11. Ziffern sind für zukünftige Erweiterungen des Bestellsystem reserviert (.ein X oder - ist z.Z. als Füllzeichen nutzbar)

Struktura globalnego numeru katalogowego - Wyłącznik

Polski

- Kody zbudowane w sposób opisany poniżej mogą być używane w zamówieniach jako alternatywne
- Wyłącznik i rodzaj jego mechanizmu napędowego (ręczny lub elektryczny)

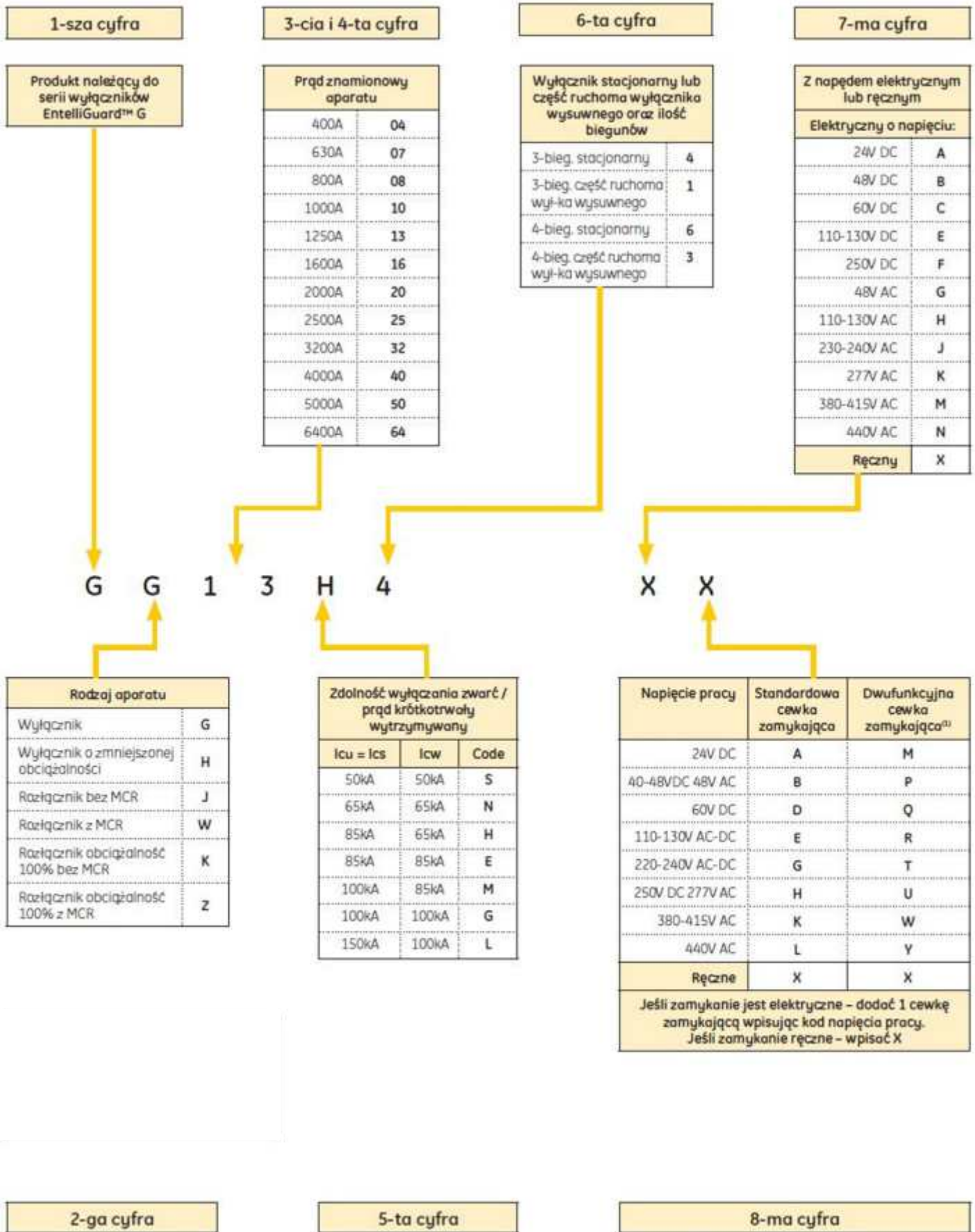
CONTENT

CURVES

CATALOGUE

DIMENSION

SERVICE



[1] Jest dostarczany z przyciskiem lokalnego sterowania włącznika (na płycie czołowej włącznika)

Struktura globalnego numeru katalogowego - Wyłącznik

-- Kody zbudowane w opisany sposób mogą być używane w zamówieniach jako alternatywne

-- Wyposażenie wyłącznika i wyłączalnice

Polski

6.2

9-ta cyfra		11-ta cyfra			13-ta cyfra																																																																																																																																																																																																
Wyłączalnic napięciowy <table border="1"> <thead> <tr> <th>Napięcie</th> <th>Kod</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>24V DC</td><td>A</td></tr> <tr><td>40-48VDC 48V AC</td><td>B</td></tr> <tr><td>60V DC</td><td>D</td></tr> <tr><td>110-130V AC-DC</td><td>E</td></tr> <tr><td>220-240V AC-DC</td><td>G</td></tr> <tr><td>250V DC 277V AC</td><td>H</td></tr> <tr><td>380-415V AC</td><td>K</td></tr> <tr><td>440V AC</td><td>L</td></tr> <tr><td>Blokada sieciowa</td><td>1</td></tr> <tr><td>Bez</td><td>X</td></tr> </tbody> </table> <p>Dodać 1-szy wyłączalnic napięciowy wpisując kod napięcia. Jeśli wyłączalnic nie jest zamawiany - wpisać X lub "1" dla blokady sieciowej</p>		Napięcie	Kod	24V DC	A	40-48VDC 48V AC	B	60V DC	D	110-130V AC-DC	E	220-240V AC-DC	G	250V DC 277V AC	H	380-415V AC	K	440V AC	L	Blokada sieciowa	1	Bez	X	2-gi wyłączalnic napięciowy lub podnapięciowy <table border="1"> <thead> <tr> <th>Napięcie</th> <th>Napięciowy kod</th> <th>UVR kod</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>24V DC</td><td>A</td><td>1</td></tr> <tr><td>40-48VDC 48V AC</td><td>C</td><td>3</td></tr> <tr><td>60V DC</td><td>D</td><td>4</td></tr> <tr><td>110-130V AC-DC</td><td>E</td><td>5</td></tr> <tr><td>220-240V AC-DC</td><td>G</td><td>7</td></tr> <tr><td>250V DC 277V AC</td><td>H</td><td>8</td></tr> <tr><td>380-415V AC</td><td>K</td><td>W</td></tr> <tr><td>440V AC</td><td>L</td><td>Y</td></tr> <tr><td>Bez</td><td>X</td><td>X</td></tr> </tbody> </table> <p>Dodać 2-gi wyłączalnic napięciowy lub podnapięciowy wpisując kod napięcia. Jeśli wyłączalnic nie jest zamawiany - wpisać X.</p>			Napięcie	Napięciowy kod	UVR kod	24V DC	A	1	40-48VDC 48V AC	C	3	60V DC	D	4	110-130V AC-DC	E	5	220-240V AC-DC	G	7	250V DC 277V AC	H	8	380-415V AC	K	W	440V AC	L	Y	Bez	X	X	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Łącznik alarmowy i Licznik operacji</th> <th colspan="4">Kod do uzupełnienia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Łącznik alarmowy 1NO</td> <td>A</td> <td>D</td> <td>E</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>Mechaniczny licznik operacji</td> <td>B</td> <td>K</td> <td>L</td> <td>M</td> </tr> <tr> <td>Łącznik alarmowy 1NO i mechaniczny licznik operacji</td> <td>C</td> <td>G</td> <td>H</td> <td>J</td> </tr> <tr> <td>Styk 1NO sygnalizacji gotowości łączeniowej, obciążalny, dostępny przez listwę zaciskową</td> <td>1</td> <td colspan="3" rowspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Styk 1NO sygnalizacji gotowości łączeniowej, sygnałowy, dostępny przez listwę zaciskową</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Styk 1NO sygnalizacji gotowości łączeniowej, sygnałowy wyprowadzony poprzez wyłączalnic nadprądowy</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Bez</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table> <p>Bez innych styków Styk 1NO sygnalizacji gotowości łączeniowej, obciążalny, dostępny przez listwę zaciskową Styk 1NO sygnalizacji gotowości łączeniowej, sygnałowy, dostępny przez listwę zaciskową Styk 1NO sygnalizacji gotowości łączeniowej, sygnałowy wyprowadzony przez wyłączalnic nadprądowy</p>					Łącznik alarmowy i Licznik operacji	Kod do uzupełnienia				Łącznik alarmowy 1NO	A	D	E	F	Mechaniczny licznik operacji	B	K	L	M	Łącznik alarmowy 1NO i mechaniczny licznik operacji	C	G	H	J	Styk 1NO sygnalizacji gotowości łączeniowej, obciążalny, dostępny przez listwę zaciskową	1				Styk 1NO sygnalizacji gotowości łączeniowej, sygnałowy, dostępny przez listwę zaciskową	2	Styk 1NO sygnalizacji gotowości łączeniowej, sygnałowy wyprowadzony poprzez wyłączalnic nadprądowy	3	Bez	X	X	X	X																																																																																																						
Napięcie	Kod																																																																																																																																																																																																				
24V DC	A																																																																																																																																																																																																				
40-48VDC 48V AC	B																																																																																																																																																																																																				
60V DC	D																																																																																																																																																																																																				
110-130V AC-DC	E																																																																																																																																																																																																				
220-240V AC-DC	G																																																																																																																																																																																																				
250V DC 277V AC	H																																																																																																																																																																																																				
380-415V AC	K																																																																																																																																																																																																				
440V AC	L																																																																																																																																																																																																				
Blokada sieciowa	1																																																																																																																																																																																																				
Bez	X																																																																																																																																																																																																				
Napięcie	Napięciowy kod	UVR kod																																																																																																																																																																																																			
24V DC	A	1																																																																																																																																																																																																			
40-48VDC 48V AC	C	3																																																																																																																																																																																																			
60V DC	D	4																																																																																																																																																																																																			
110-130V AC-DC	E	5																																																																																																																																																																																																			
220-240V AC-DC	G	7																																																																																																																																																																																																			
250V DC 277V AC	H	8																																																																																																																																																																																																			
380-415V AC	K	W																																																																																																																																																																																																			
440V AC	L	Y																																																																																																																																																																																																			
Bez	X	X																																																																																																																																																																																																			
Łącznik alarmowy i Licznik operacji	Kod do uzupełnienia																																																																																																																																																																																																				
Łącznik alarmowy 1NO	A	D	E	F																																																																																																																																																																																																	
Mechaniczny licznik operacji	B	K	L	M																																																																																																																																																																																																	
Łącznik alarmowy 1NO i mechaniczny licznik operacji	C	G	H	J																																																																																																																																																																																																	
Styk 1NO sygnalizacji gotowości łączeniowej, obciążalny, dostępny przez listwę zaciskową	1																																																																																																																																																																																																				
Styk 1NO sygnalizacji gotowości łączeniowej, sygnałowy, dostępny przez listwę zaciskową	2																																																																																																																																																																																																				
Styk 1NO sygnalizacji gotowości łączeniowej, sygnałowy wyprowadzony poprzez wyłączalnic nadprądowy	3																																																																																																																																																																																																				
Bez	X	X	X	X																																																																																																																																																																																																	
1	8	X	2	X																																																																																																																																																																																																	
Wyłączalnic podnapięciowy <table border="1"> <thead> <tr> <th>Napięcie</th> <th>Kod</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>24V DC</td><td>1</td></tr> <tr><td>40-48VDC 48V AC</td><td>3</td></tr> <tr><td>60V DC</td><td>4</td></tr> <tr><td>110-130V AC-DC</td><td>5</td></tr> <tr><td>220-240V AC-DC</td><td>7</td></tr> <tr><td>250V DC 277V AC</td><td>8</td></tr> <tr><td>380-415V AC</td><td>W</td></tr> <tr><td>440V AC</td><td>Y</td></tr> <tr><td>Bez</td><td>X</td></tr> </tbody> </table> <p>Dodać 1-szy wyłączalnic podnapięciowy wpisując kod. Jeśli jako 9-ta cyfra wpisana jest '1' - zamawiana jest blokada sieciowa o napięciu wskazanym przez kod. Użycie X oznacza brak wyłączalnic.</p>		Napięcie	Kod	24V DC	1	40-48VDC 48V AC	3	60V DC	4	110-130V AC-DC	5	220-240V AC-DC	7	250V DC 277V AC	8	380-415V AC	W	440V AC	Y	Bez	X	Styki pomocnicze i ich konfiguracja <table border="1"> <thead> <tr> <th>3NO+3NC (obciążalny)⁽¹⁾</th> <th>2</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> <th>G</th> <th>H</th> <th>S</th> <th>T</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8NO+8NC (obciążalny)</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3NO/3NC (obciążalny) + 2NO/2NC (sygnalowy)</td> <td>6</td> <td>J</td> <td>K</td> <td>L</td> <td>M</td> <td>N</td> <td>P</td> <td>Q</td> <td>R</td> <td>U</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>4NO/4NC (obciążalny) + 4NO/4NC (sygnalowy)</td> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			3NO+3NC (obciążalny) ⁽¹⁾	2	A	B	C	D	E	F	G	H	S	T	8NO+8NC (obciążalny)	4											3NO/3NC (obciążalny) + 2NO/2NC (sygnalowy)	6	J	K	L	M	N	P	Q	R	U	V	4NO/4NC (obciążalny) + 4NO/4NC (sygnalowy)	8											Kod uzupełniający⁽¹⁾ <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Bez innych styków</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Styk sygnalizacji zadziałania wyłączalnic pomocniczego, obciążalny 1NO przez listwę zaciskową - Cewka zamykająca standardowa lub dwufunkcyjna</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Styk sygnalizacji zadziałania wyłączalnic pomocniczego, sygnałowy obciążalny poprzez wyłączalnic nadprądowy - Cewka zamykająca standardowa lub dwufunkcyjna</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Styk sygnalizacji zadziałania wyłączalnic pomocniczego, obciążalny 1NO przez listwę zaciskową - 1szy SHT</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Styk sygnalizacji zadziałania wyłączalnic pomocniczego, sygnałowy obciążalny poprzez wyłączalnic nadprądowy - 1szy SHT</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Styk sygnalizacji zadziałania wyłączalnic pomocniczego, obciążalny 1NO przez listwę zaciskową - 2gi SHT lub 2gi UVR</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Styk sygnalizacji zadziałania wyłączalnic pomocniczego, sygnałowy obciążalny poprzez wyłączalnic nadprądowy - 2gi SHT lub 2gi UVR</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Styk sygnalizacji zadziałania wyłączalnic pomocniczego, obciążalny 1NO przez listwę zaciskową - 2gi SHT lub 2gi UVR</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Styk sygnalizacji zadziałania wyłączalnic pomocniczego, sygnałowy obciążalny 1NO przez listwę zaciskową - wszystkie wyłączalnic CC/CCC, ST lub UVR</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Styk sygnalizacji zadziałania wyłączalnic pomocniczego, obciążalny 1NO przez listwę zaciskową - wszystkie wyłączalnic CC/CCC, ST lub UVR</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Bez innych styków												Styk sygnalizacji zadziałania wyłączalnic pomocniczego, obciążalny 1NO przez listwę zaciskową - Cewka zamykająca standardowa lub dwufunkcyjna												Styk sygnalizacji zadziałania wyłączalnic pomocniczego, sygnałowy obciążalny poprzez wyłączalnic nadprądowy - Cewka zamykająca standardowa lub dwufunkcyjna												Styk sygnalizacji zadziałania wyłączalnic pomocniczego, obciążalny 1NO przez listwę zaciskową - 1szy SHT												Styk sygnalizacji zadziałania wyłączalnic pomocniczego, sygnałowy obciążalny poprzez wyłączalnic nadprądowy - 1szy SHT												Styk sygnalizacji zadziałania wyłączalnic pomocniczego, obciążalny 1NO przez listwę zaciskową - 2gi SHT lub 2gi UVR												Styk sygnalizacji zadziałania wyłączalnic pomocniczego, sygnałowy obciążalny poprzez wyłączalnic nadprądowy - 2gi SHT lub 2gi UVR												Styk sygnalizacji zadziałania wyłączalnic pomocniczego, obciążalny 1NO przez listwę zaciskową - 2gi SHT lub 2gi UVR												Styk sygnalizacji zadziałania wyłączalnic pomocniczego, sygnałowy obciążalny 1NO przez listwę zaciskową - wszystkie wyłączalnic CC/CCC, ST lub UVR												Styk sygnalizacji zadziałania wyłączalnic pomocniczego, obciążalny 1NO przez listwę zaciskową - wszystkie wyłączalnic CC/CCC, ST lub UVR											
Napięcie	Kod																																																																																																																																																																																																				
24V DC	1																																																																																																																																																																																																				
40-48VDC 48V AC	3																																																																																																																																																																																																				
60V DC	4																																																																																																																																																																																																				
110-130V AC-DC	5																																																																																																																																																																																																				
220-240V AC-DC	7																																																																																																																																																																																																				
250V DC 277V AC	8																																																																																																																																																																																																				
380-415V AC	W																																																																																																																																																																																																				
440V AC	Y																																																																																																																																																																																																				
Bez	X																																																																																																																																																																																																				
3NO+3NC (obciążalny) ⁽¹⁾	2	A	B	C	D	E	F	G	H	S	T																																																																																																																																																																																										
8NO+8NC (obciążalny)	4																																																																																																																																																																																																				
3NO/3NC (obciążalny) + 2NO/2NC (sygnalowy)	6	J	K	L	M	N	P	Q	R	U	V																																																																																																																																																																																										
4NO/4NC (obciążalny) + 4NO/4NC (sygnalowy)	8																																																																																																																																																																																																				
Bez innych styków																																																																																																																																																																																																					
Styk sygnalizacji zadziałania wyłączalnic pomocniczego, obciążalny 1NO przez listwę zaciskową - Cewka zamykająca standardowa lub dwufunkcyjna																																																																																																																																																																																																					
Styk sygnalizacji zadziałania wyłączalnic pomocniczego, sygnałowy obciążalny poprzez wyłączalnic nadprądowy - Cewka zamykająca standardowa lub dwufunkcyjna																																																																																																																																																																																																					
Styk sygnalizacji zadziałania wyłączalnic pomocniczego, obciążalny 1NO przez listwę zaciskową - 1szy SHT																																																																																																																																																																																																					
Styk sygnalizacji zadziałania wyłączalnic pomocniczego, sygnałowy obciążalny poprzez wyłączalnic nadprądowy - 1szy SHT																																																																																																																																																																																																					
Styk sygnalizacji zadziałania wyłączalnic pomocniczego, obciążalny 1NO przez listwę zaciskową - 2gi SHT lub 2gi UVR																																																																																																																																																																																																					
Styk sygnalizacji zadziałania wyłączalnic pomocniczego, sygnałowy obciążalny poprzez wyłączalnic nadprądowy - 2gi SHT lub 2gi UVR																																																																																																																																																																																																					
Styk sygnalizacji zadziałania wyłączalnic pomocniczego, obciążalny 1NO przez listwę zaciskową - 2gi SHT lub 2gi UVR																																																																																																																																																																																																					
Styk sygnalizacji zadziałania wyłączalnic pomocniczego, sygnałowy obciążalny 1NO przez listwę zaciskową - wszystkie wyłączalnic CC/CCC, ST lub UVR																																																																																																																																																																																																					
Styk sygnalizacji zadziałania wyłączalnic pomocniczego, obciążalny 1NO przez listwę zaciskową - wszystkie wyłączalnic CC/CCC, ST lub UVR																																																																																																																																																																																																					
Dodać jedną z kombinacji używając jeden z podanych kodów.																																																																																																																																																																																																					
10-ta cyfra		12-ta cyfra																																																																																																																																																																																																			

(1) Wszystkie standardowe wyłączniki i odłączniki są dostarczane ze stykami pomocniczymi 3NO + 3NC (opcja 2)

Wylacznik mocy
Struktura globalnego numeru katalogowego
-- Wyposazenie montowane w wylaczniku i wylaczal nadpradowy

Polski

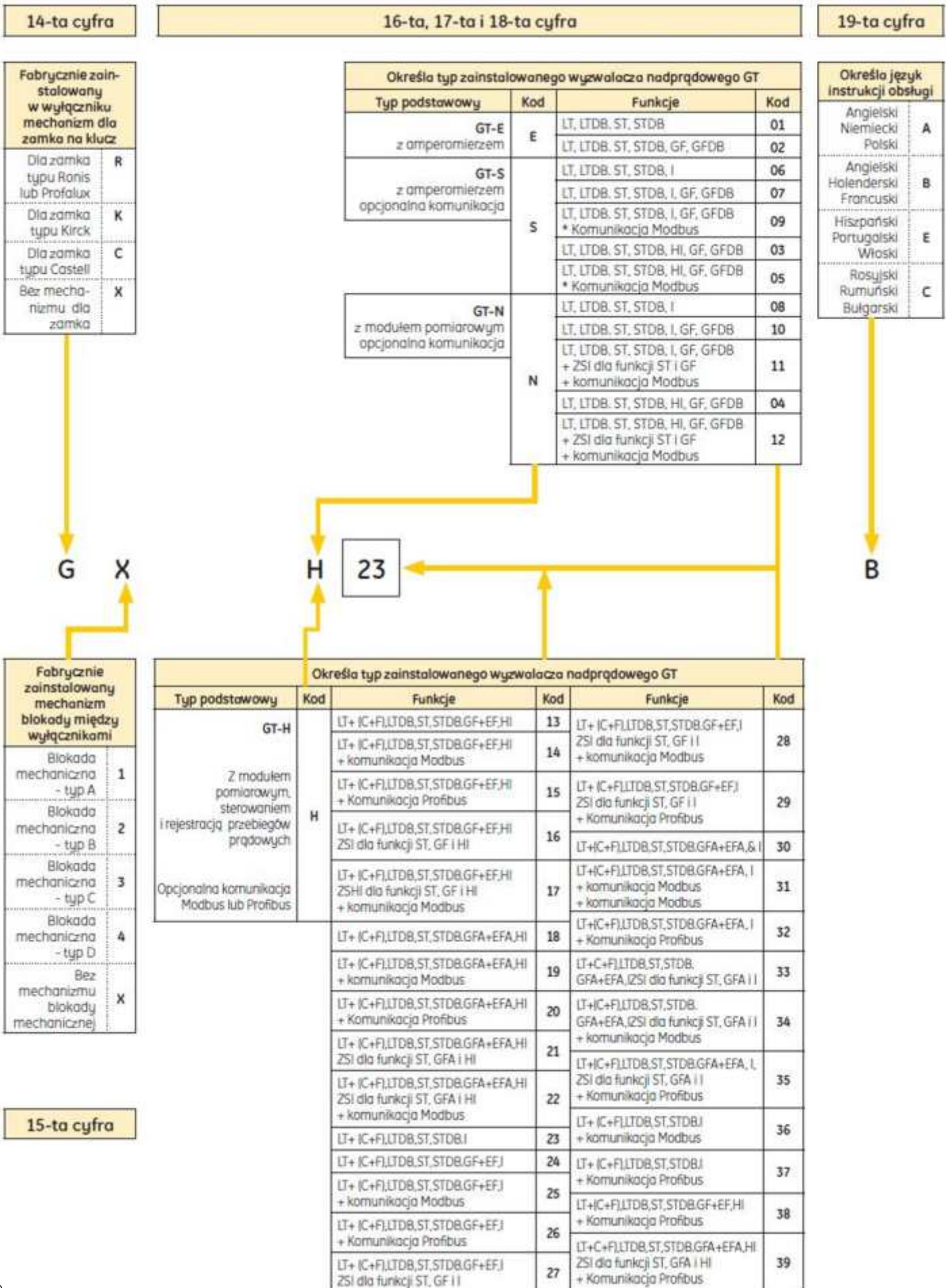
CONTENT

CURVES

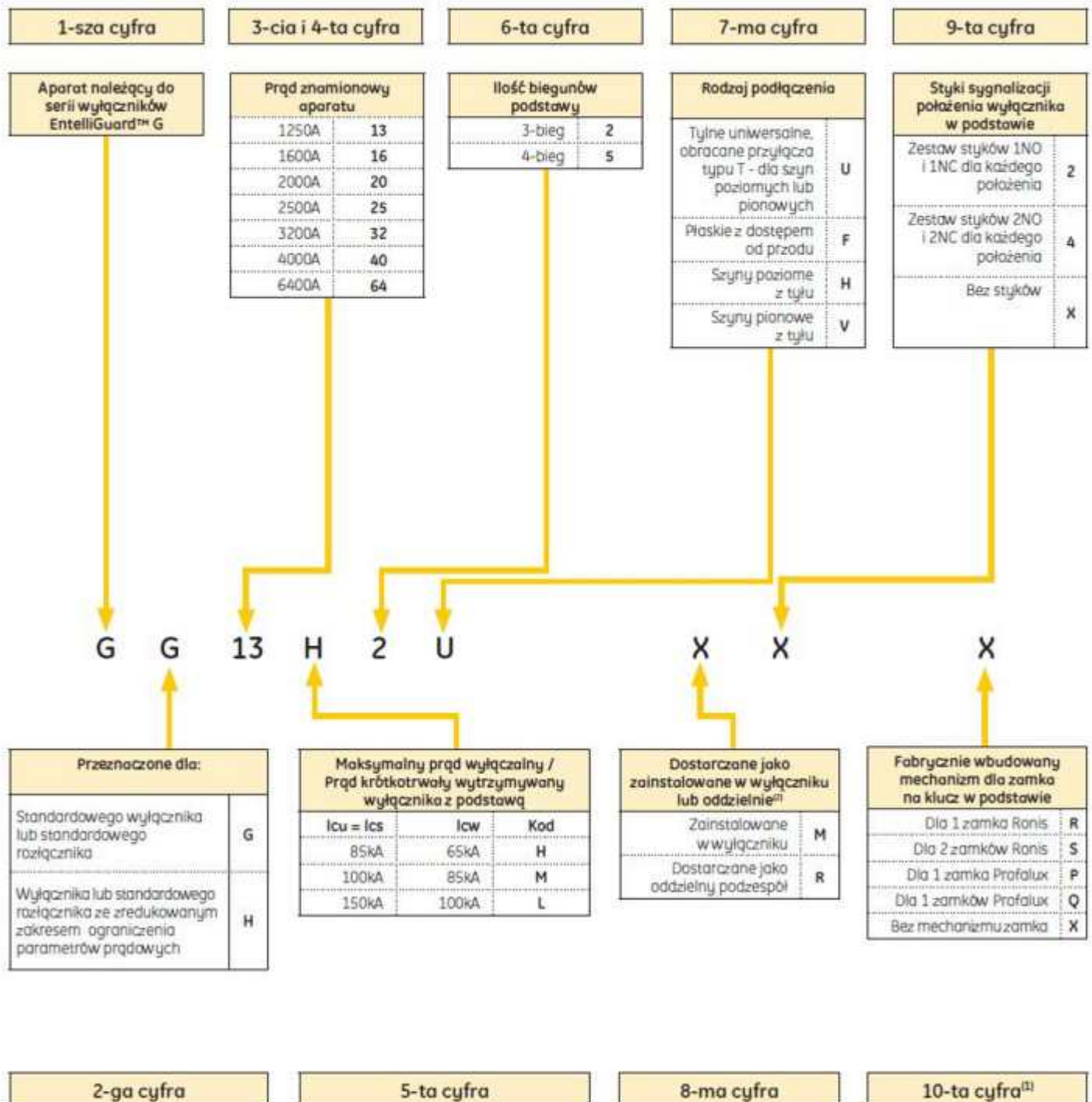
CATALOGUE

DIMENSION

SERVICE



Wylacznik mocy
Struktura globalnego numeru katalogowego
-- Podstawy dostarczane z wylacznikiem



(1) Cyfry 11-ta i 12-ta są zarezerwowane do wykorzystania w przyszłości

(2) Cyfry 10-ta i 11-ta są zarezerwowane do wykorzystania w przyszłości w systemie kodów zamówieniowych (X lub - są używane jako tymczasowe znaki uzupełniające)

	note	notizen notatki	note	notizen notatki	note	notizen notatki
CONTENT						
CURVES						
CATALOGUE						
DIMENSION						
SERVICE						

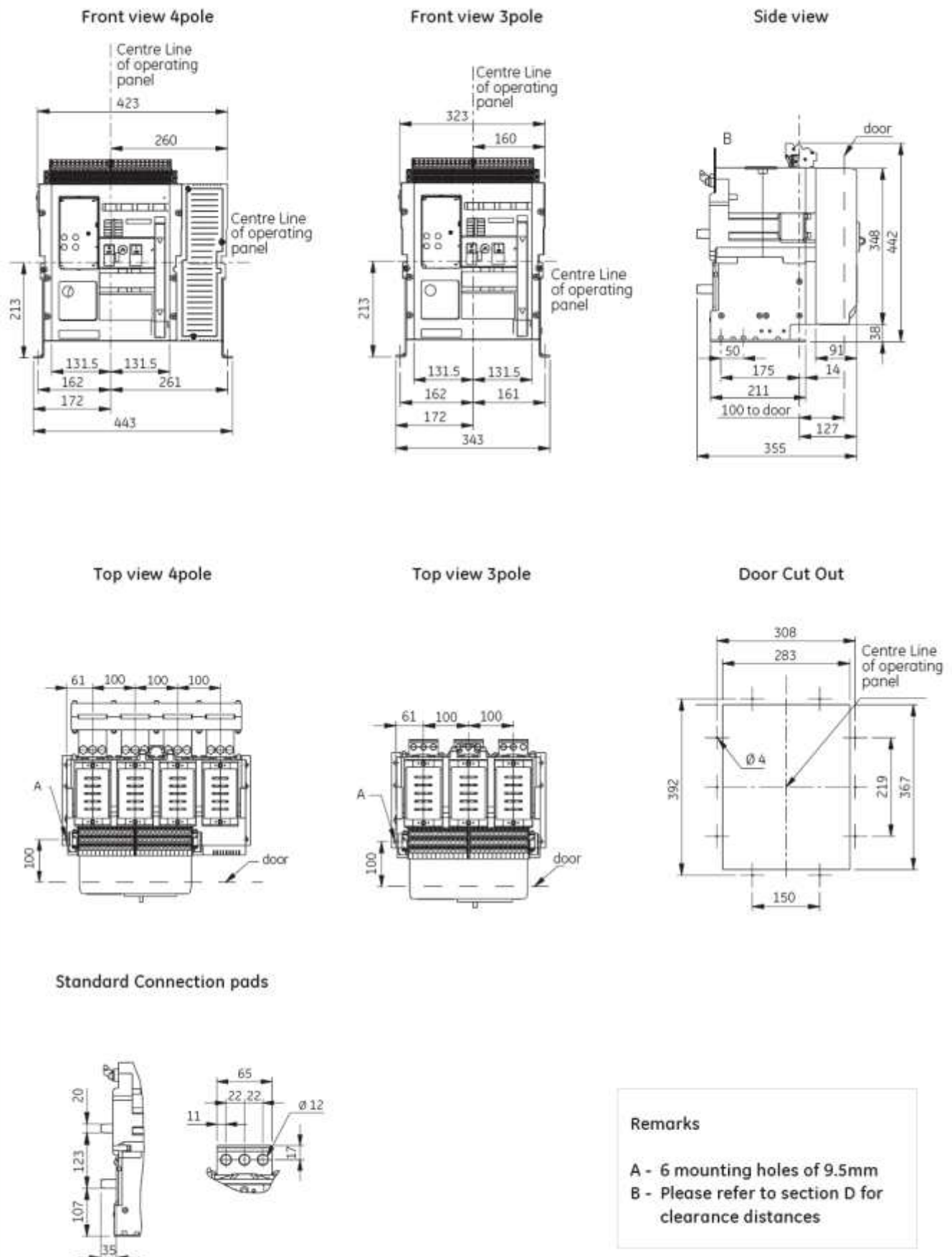
Translation | Übersetzung | Tłumaczenie

Centre Line | Mittellinie | Oś symetrii
 Connected | Betriebsstellung | Praca
 Connection pads | Anschlusschiene | Przyłącza
 DIN Rail | DIN Tragschiene | Szyna DIN
 Disconnected | Trennstellung | Odłączony
 Door cut out | Türausschnitt | Otwór w drzwiach
 Draw out Front Connection | Ausfahrtechnik Frontanschluss | Wersja wysuwna Podłączenie od przodu
 Envelope | Baugröße | Wielkość
 External Power Supply | Externe Stromversorgung | Zasilanie zewnętrzne
 Fixed front Connection | Festeinbau Frontseitiger Anschluss | Wersja stacjonarna Podłączenie od przodu
 Fixed Vertical Rear Connection | Festeinbau Vertikaler Rückseitiger Anschluss | Wersja stacjonarna Podłączenie z tyłu
 Front view | Vorderansicht | Widok z przodu
 Fully withdraw | Voll herausgezogen | Całkowicie wysunięty
 IP54 Flange drilling | IP54 Abdeckung Bohrplan | Otwory dla osłony IP54
 Mounting brackets | Montagewinkel | Wsporniki montażowe
 Only Vertical | nur Vertikal | Tylko pionowe
 Operating panel | Bedienfeld | Panel obsługowy
 or Horizontal | oder Horizontal | lub poziome
 Side view | Seitenansicht | Widok z boku
 Test | Teststellung | Próba
 Time delay Module | Zeitverzögerungsmodul | Moduł zwłoki czasowej
 Top view | Draufsicht | Widok z góry

Remarks | Hinweise | Uwagi
 A- 6 mounting holes of $\varnothing 9,5$ mm | 6 Montagelöcher $\varnothing 9,5$ mm | A- 6 otworów montażowych $\varnothing 9,5$ mm
 B- Clearance distance | Sicherheitsabstände | B – Odstęp izolacyjny
 C- Please leave unobstructed; required for ventilation | Bitte für Ventilationszwecke freilassen. | C- Pozostawić niezakłonięte; wymagane dla wentylacji
 D- 1 hole M6 Left & Right for earthing | 1 Loch M6 beidseitig zur Erdung | D- 1 otwór M6 z prawej i lewej strony dla uziemienia

Envelope 1 Fixed Pattern / Baugröße 1 Festeinbautechnik / Wielko 1 Wersja stacjonarna

6.3



DIMENSION

Envelope 1 Draw out Pattern / Baugröße 1 Ausfahrtechnik / Wielko 1 Wersja wysuwna

CONTENT

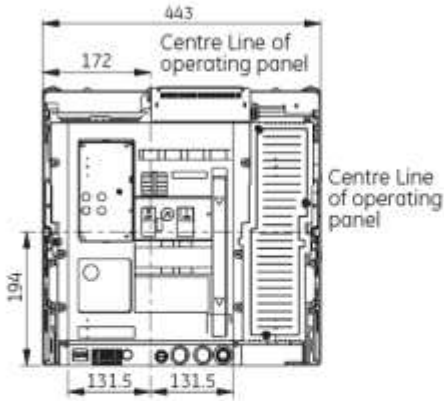
CURVES

CATALOGUE

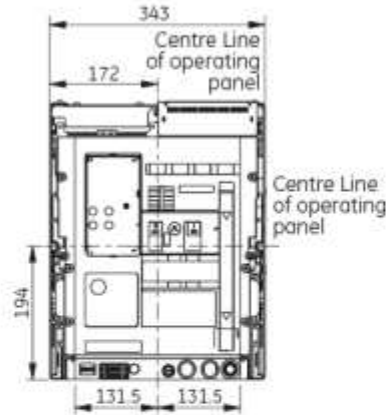
DIMENSION

SERVICE

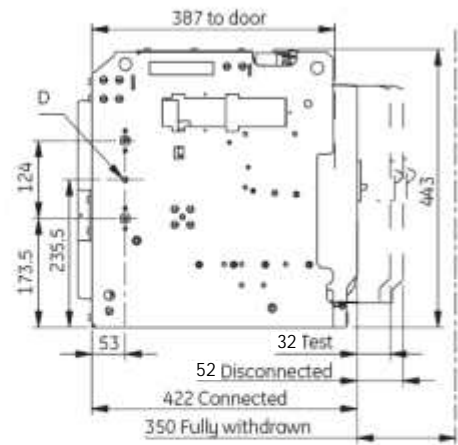
Front view 4pole



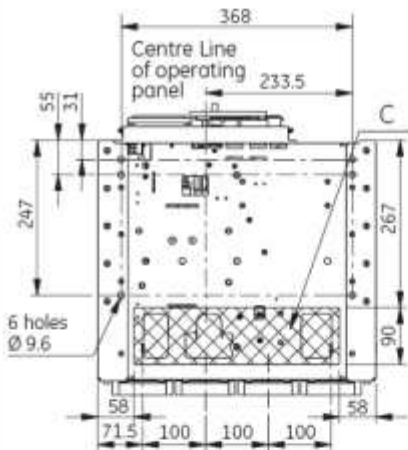
Front view 3pole



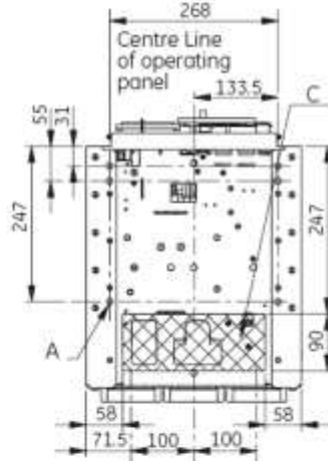
Side view



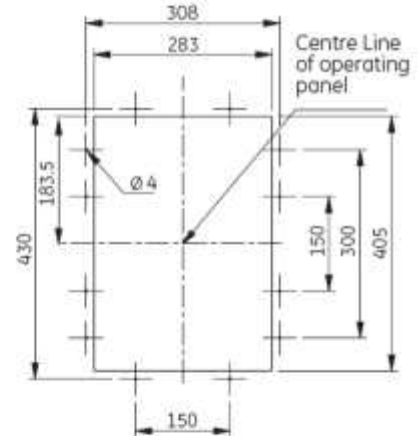
Top view 4pole



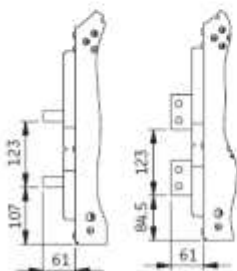
Top view 3pole



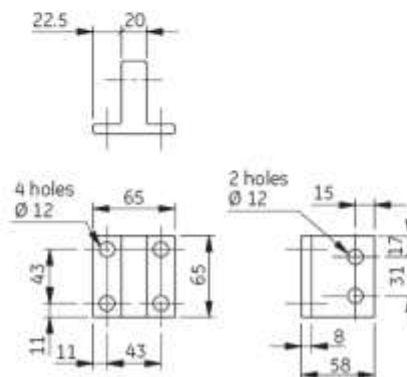
Door Cut Out



Universal Connection pads Mounted Horizontally or Vertically



Universal Connection pads Details

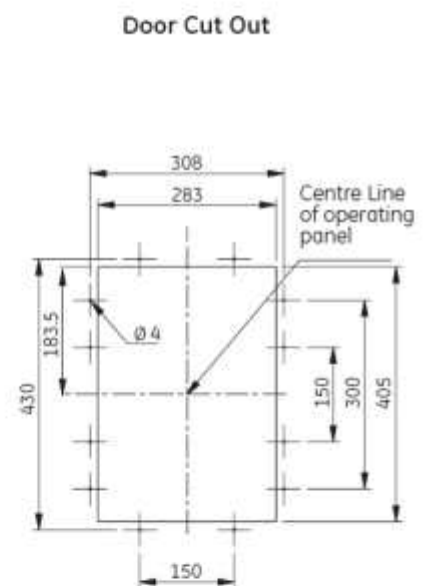
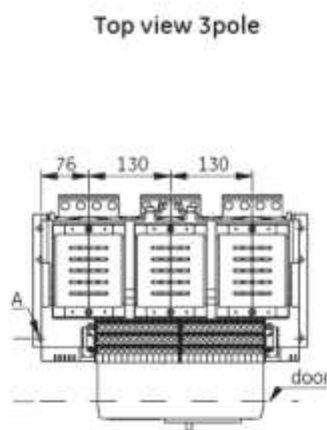
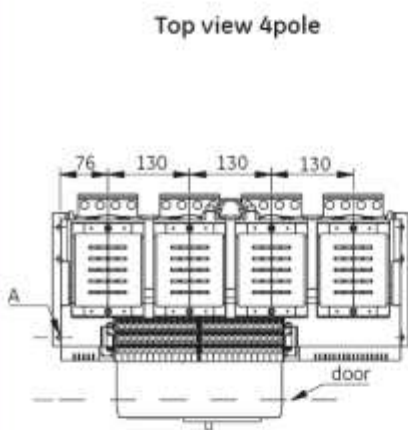
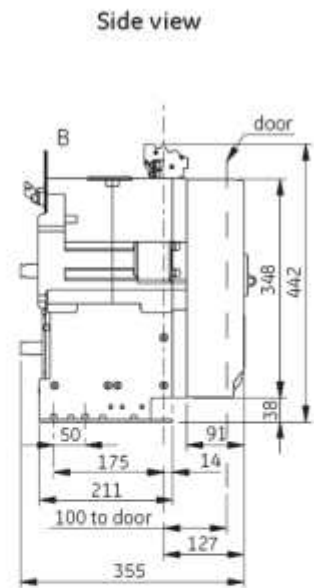
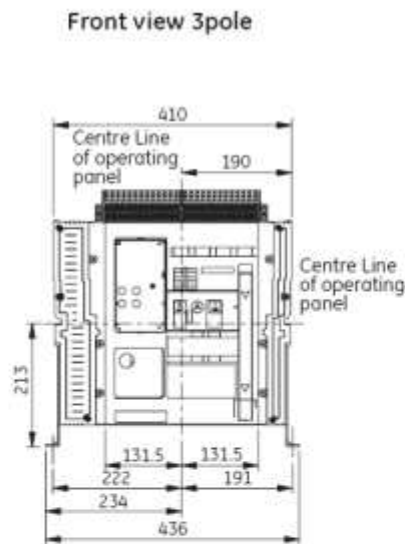
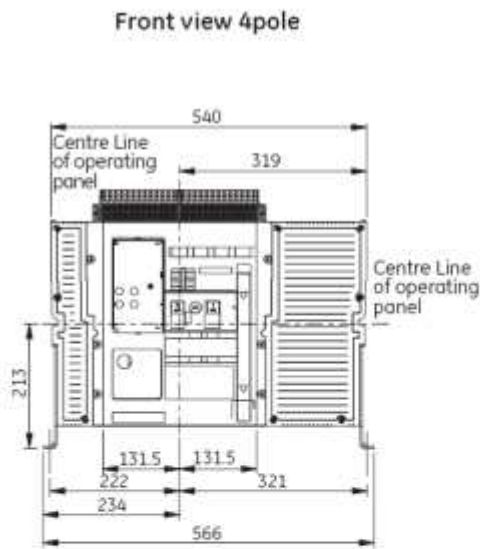


Remarks

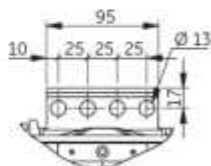
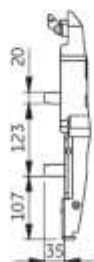
- A - 6 mounting holes of Ø 9.5mm
- C - Please leave unobstructed; Required for ventilation
- D - 1 hole M6 Left & Right for earthing

Envelope 2 Fixed Pattern / Baugröße 2 Festeinbautechnik / Wielko 2 Wersja stacjonarna

6.3



Standard Connection pads



Remarks

- A - 6 mounting holes of $\varnothing 9.5\text{mm}$
- B - Please refer to section D for clearance distances

DIMENSION

Envelope 2 Draw out Pattern / Baugröße 2 Ausfahrtechnik / Wielko 2 Wersja wysuwna

CONTENT

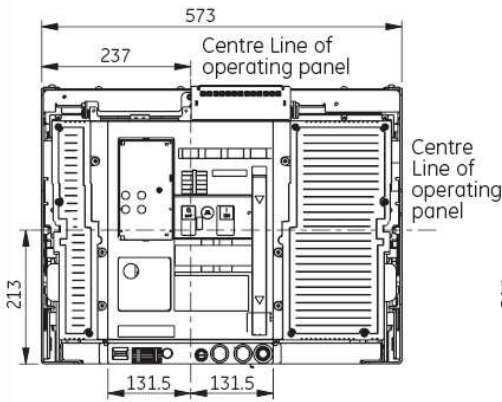
CURVES

CATALOGUE

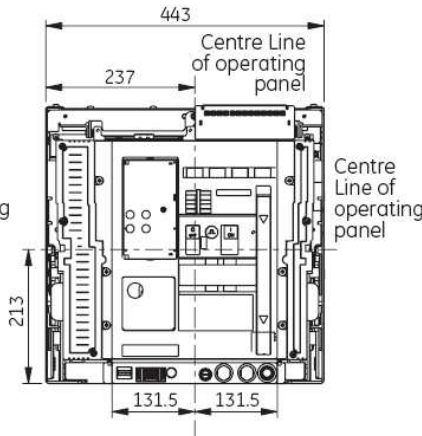
DIMENSION

SERVICE

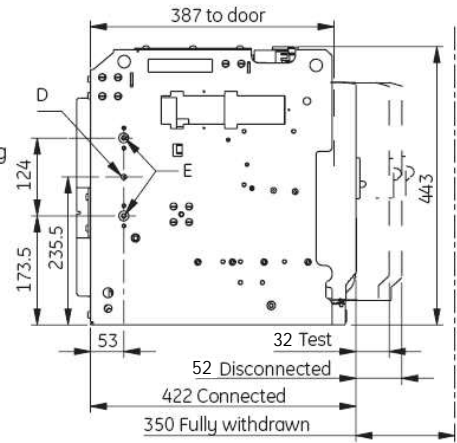
Front view 4pole



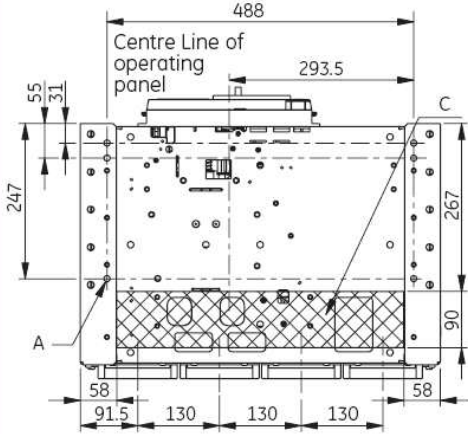
Front view 3pole



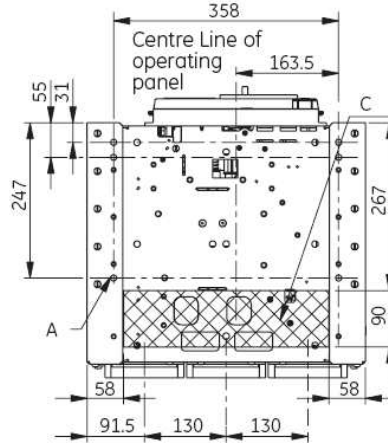
Side view



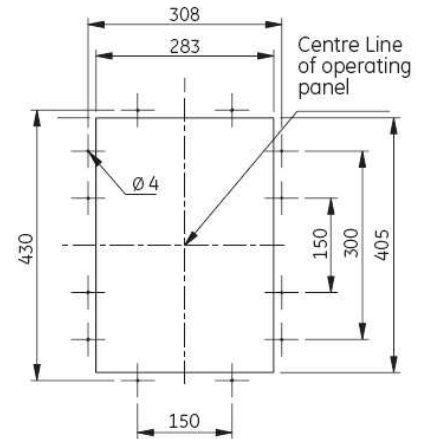
Top view 4pole



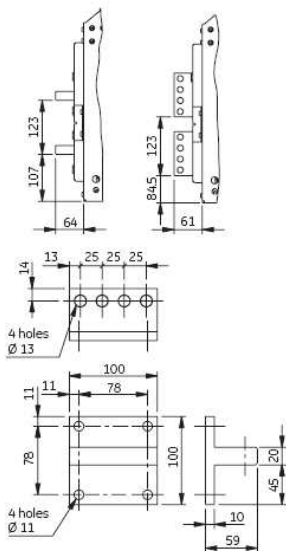
Top view 3pole



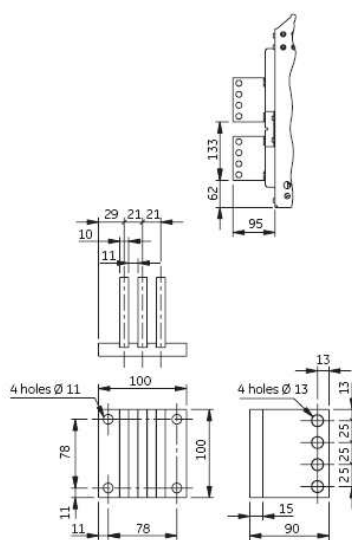
Door Cut Out



Universal Connection pads
Vertical or Horizontal max. 3200A



Universal Connection pads
Only Vertical max. 4000A

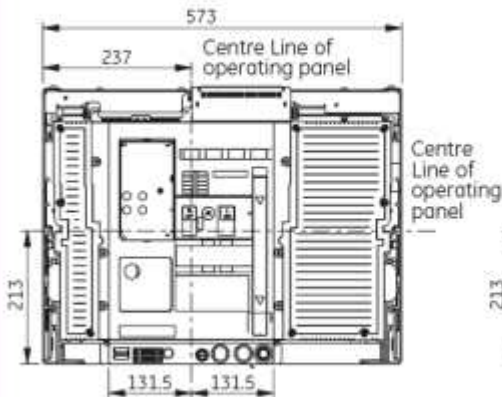


Remarks

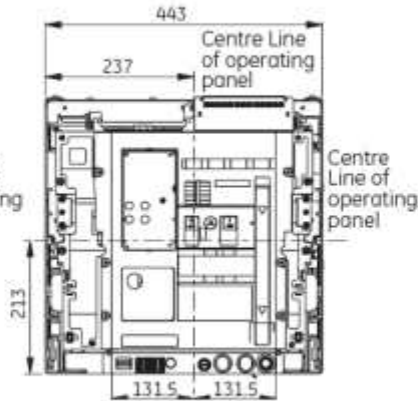
- A - 6 mounting holes of 9.5mm
- C - Please leave unobstructed; Required for ventilation
- D - 1 hole M6 Left & Right for earthing

Envelope 2 100% rated Draw out Pattern / Baugröße 2 100% Ausfahrtechnik / Wielko 2 100% obci alna Wersja wysuwna

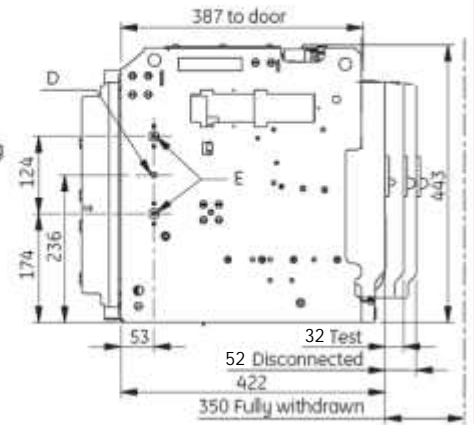
Front view 4pole



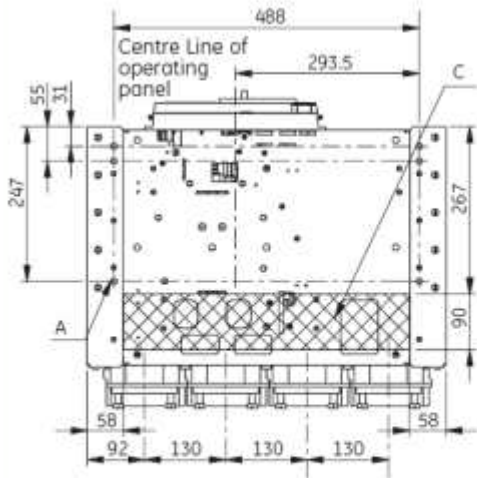
Front view 3pole



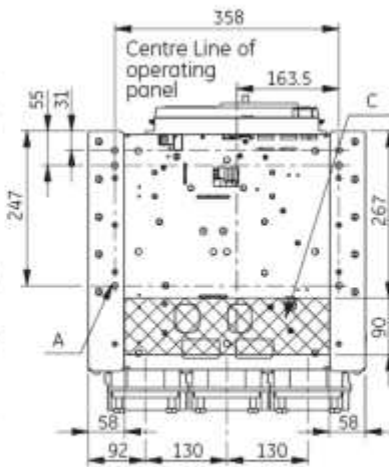
Side view



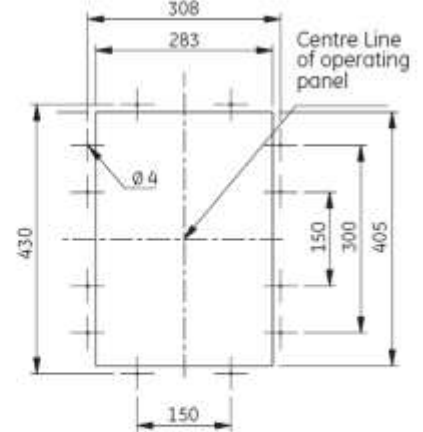
Top view 4pole



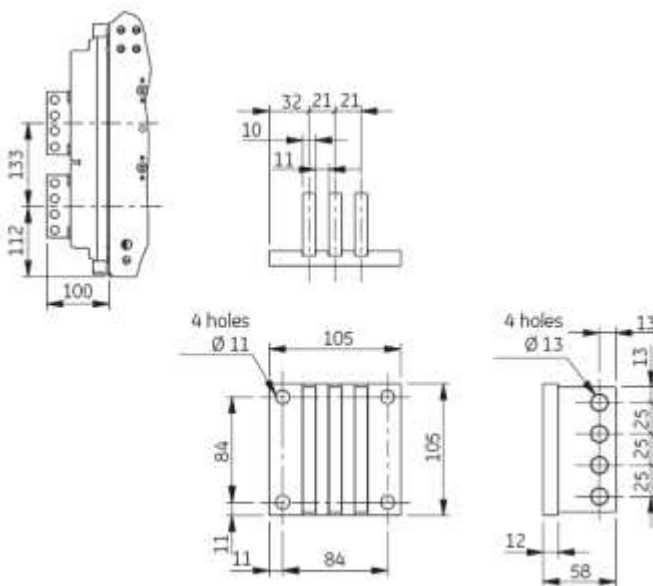
Top view 3pole



Door Cut Out



Universal Connection pads
Vertical max. 4000A



Remarks

- A - 6 mounting holes of 9.5mm
- C - Please leave unobstructed; Required for ventilation
- D - 1 hole M6 Left & Right for earthing

Envelope 1&2 Alternate Connection Modes / Baugröße 1&2 Anschlußtechniken / Wielko 1 i 2 Różne rodzaje podł. cze

CONTENT

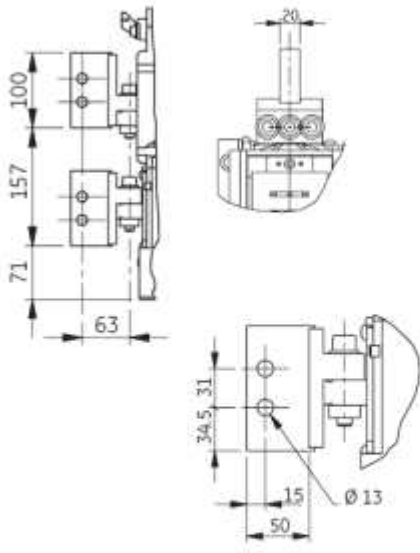
CURVES

CATALOGUE

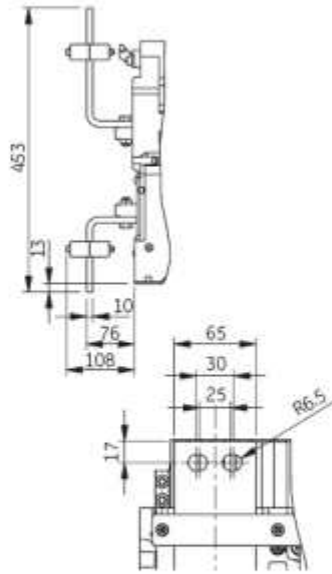
DIMENSION

SERVICE

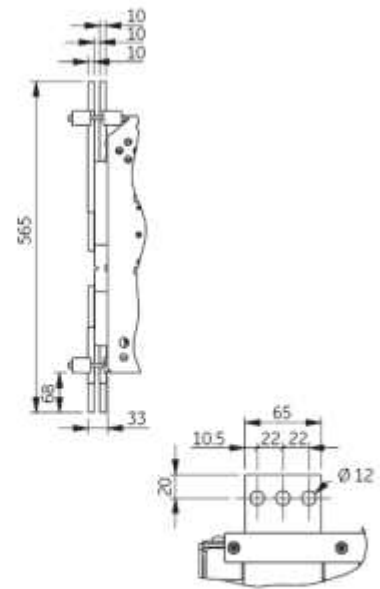
Fixed Vertical Rear Connection
Envelope 1



Fixed Front Connection
Envelope 1



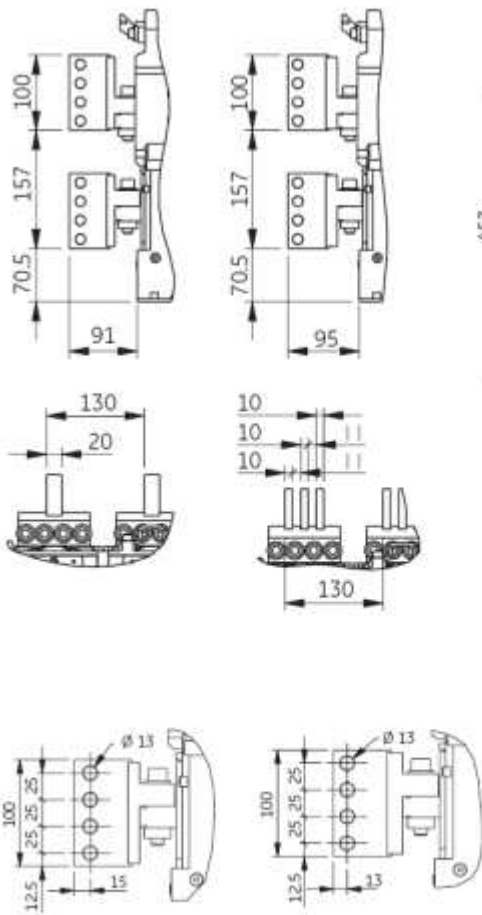
Draw out Front Connection
Envelope 1



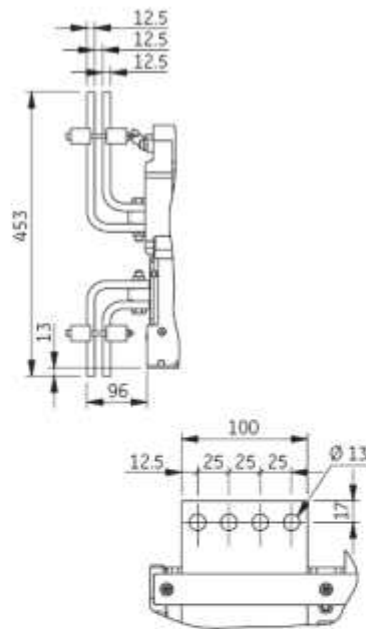
Fixed Vertical Rear Connection
Envelope 2

MAX 3200A

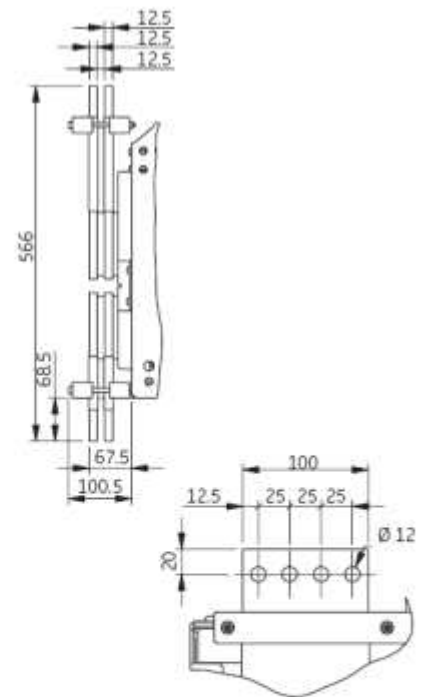
4000A



Fixed Front Connection
Envelope 2

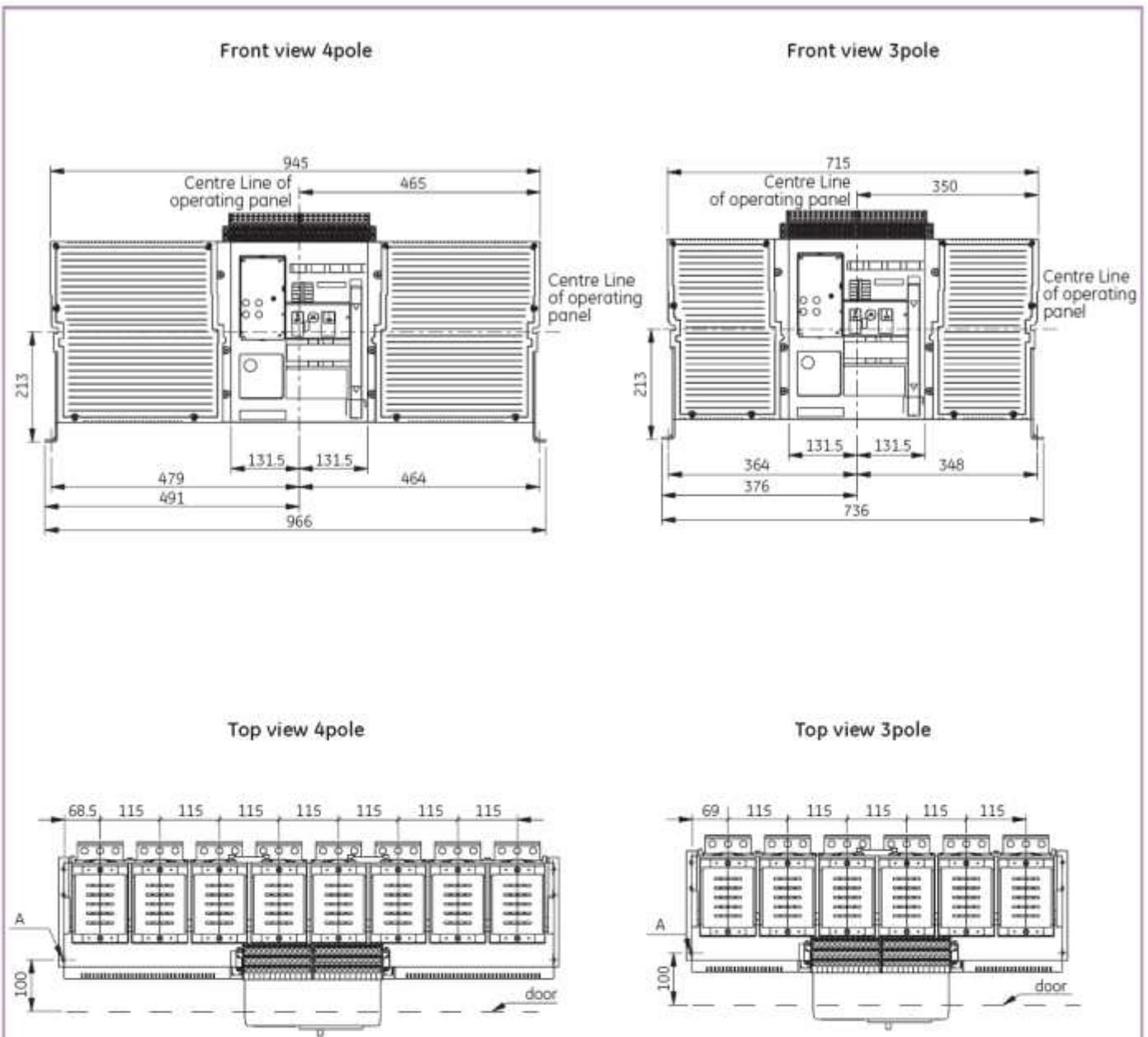


Draw out Front Connection
Envelope 2



Envelope 3 Fixed Type / Baugröße 3 Festeinbautechnik / Wielko 3 Wersja stacjonarna

6.3



DIMENSION

Translation | Übersetzung | Tłumaczenie

Centre Line | Mittellinie | Oś symetrii
 Connected | Betriebsstellung | Praca
 Connection pads | Anschlussschiene | Przyłącza
 DIN Rail | DIN Tragschiene | Szyna DIN
 Disconnected | Trennstellung | Odłączony
 Door cut out | Türausschnitt | Otwór w drzwiach
 Draw out Front Connection | Ausfahrtechnik Frontanschluss | Wersja wysuwna Podłączenie od przodu
 Envelope | Baugröße | Wielkość
 External Power Supply | Externe Stromversorgung | Zasilanie zewnętrzne
 Fixed front Connection | Festeinbau Frontseitiger Anschluss | Wersja stacjonarna Podłączenie od przodu
 Fixed Vertical Rear Connection | Festeinbau Vertikaler Rückseitiger Anschluss | Wersja stacjonarna Podłączenie z tyłu
 Front view | Vorderansicht | Widok z przodu
 Fully withdraw | Voll herausgezogen | Całkowicie wysunięty
 IP54 Flange drilling | IP54 Abdeckung Bohrplan | Otwory dla osłony IP54
 Mounting brackets | Montagewinkel | Wsporniki montażowe
 Only Vertical | nur Vertikal | Tylko pionowe
 Operating panel | Bedienfeld | Panel obsługowy
 or Horizontal | oder Horizontal | lub poziome
 Side view | Seitenansicht | Widok z boku
 Test | Teststellung | Próba
 Time delay Module | Zeitverzögerungsmodul | Moduł zwłoki czasowej
 Top view | Draufsicht | Widok z góry

Remarks | Hinweise | Uwagi

A- 6 mounting holes of $\varnothing 9.5$ mm | 6 Montagelöcher $\varnothing 9.5$ mm | A- 6 otworów montażowych $\varnothing 9.5$ mm
 B- Clearance distance | Sicherheitsabstände | B - Odstępy izolacyjne
 C- Please leave unobstructed; required for ventilation | Bitte für Ventilationszwecke freilassen. | C- Pozostawić niezakłonięte; wymagane dla wentylacji
 D- 1 hole M6 Left & Right for earthing | 1 Loch M6 beidseitig zur Erdung | D- 1 otwór M6 z prawej i lewej strony dla uziemienia

Envelope 3 Fixed Type / Baugröße 3 Festeinbautechnik / Wielko 3 Wersja stacjonarna

CONTENT

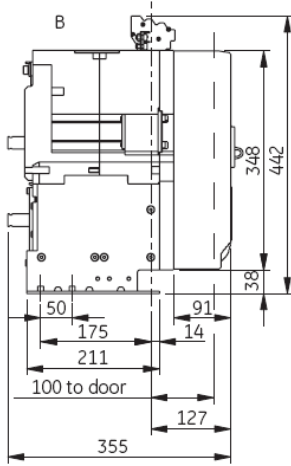
CURVES

CATALOGUE

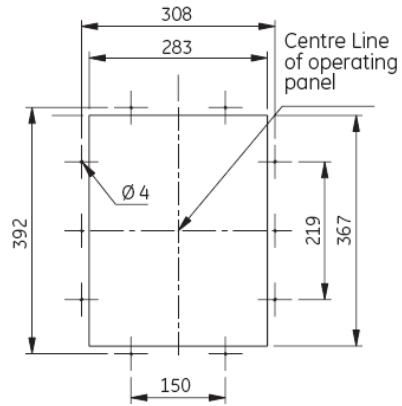
DIMENSION

SERVICE

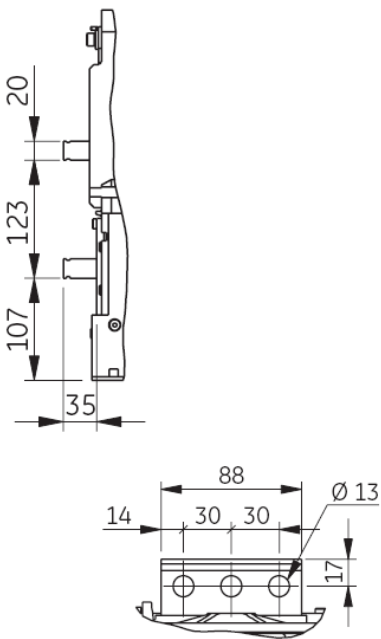
Side view



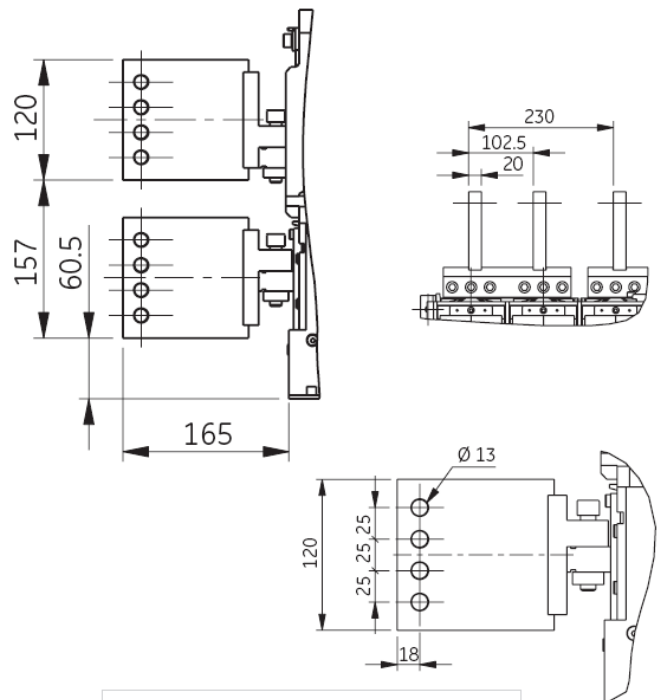
Door Cut Out



Standard Connection pads
Horizontal maximum 5000A



Standard Connection pads
Vertical maximum 6400A

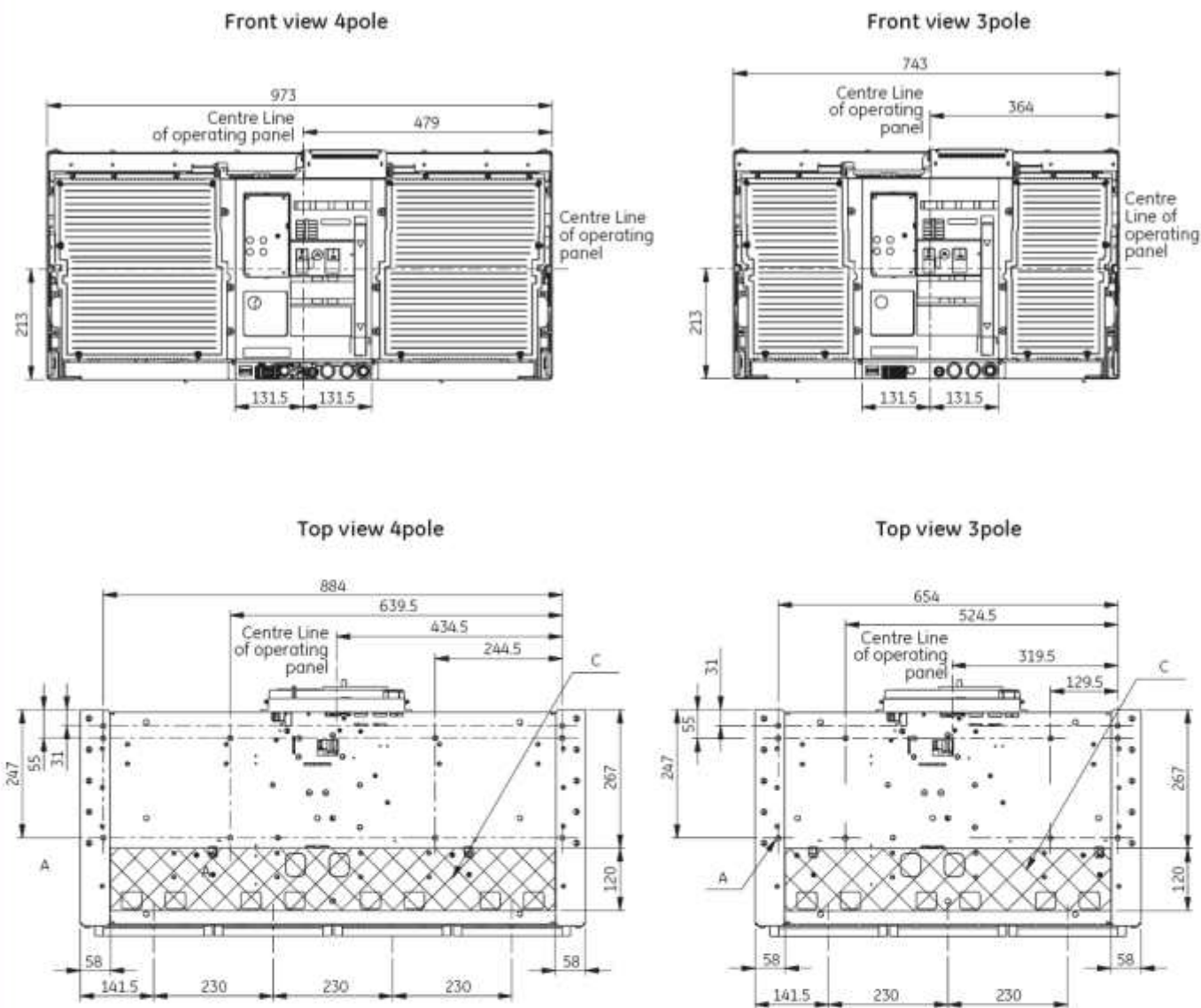


Remarks

- A - 6 mounting holes of 9.5mm
- B - Please refer to section D for clearance distances

Envelope 3 Draw out Pattern / Baugröße 3 Ausfahrtechnik / Wielko 3 Wersja wysuwna

6.3



Translation | Übersetzung | Tłumaczenie

Centre Line | Mittellinie | Oś symetrii
 Connected | Betriebsstellung | Praca
 Connection pads | Anschlussschiene | Przyłącza
 DIN Rail | DIN Tragschiene | Szyna DIN
 Disconnected | Trennstellung | Odłączony
 Door cut out | Türausschnitt | Otwór w drzwiach
 Draw out Front Connection | Ausfahrtechnik Frontanschluss | Wersja wysuwna Podłączenie od przodu
 Envelope | Baugröße | Wielkość
 External Power Supply | Externe Stromversorgung | Zasilanie zewnętrzne
 Fixed front Connection | Festeinbau Frontseitiger Anschluss | Wersja stacjonarna Podłączenie od przodu
 Fixed Vertical Rear Connection | Festeinbau Vertikaler Rückseitiger Anschluss | Wersja stacjonarna Podłączenie z tyłu
 Front view | Vorderansicht | Widok z przodu
 Fully withdraw | Voll herausgezogen | Całkowicie wysunięty
 IP54 Flange drilling | IP54 Abdeckung Bohrplan | Otwory dla osłony IP54
 Mounting brackets | Montagewinkel | Wsporniki montażowe
 Only Vertical | nur Vertikal | Tylko pionowe
 Operating panel | Bedienfeld | Panel obsługowy
 or Horizontal | oder Horizontal | lub poziome
 Side view | Seitenansicht | Widok z boku
 Test | Teststellung | Próba
 Time delay Module | Zeitverzögerungsmodul | Moduł zwłoki czasowej
 Top view | Draufsicht | Widok z góry

Remarks | Hinweise | Uwagi

A- 6 mounting holes of $\varnothing 9.5$ mm | 6 Montagelöcher $\varnothing 9.5$ mm | A- 6 otworów montażowych $\varnothing 9.5$ mm
 B- Clearance distance | Sicherheitsabstände | B - Odstęp izolacyjny
 C- Please leave unobstructed; required for ventilation | Bitte für Ventilationszwecke freilassen. | C- Pozostawić niezakłonięte; wymagane dla wentylacji
 D- 1 hole M6 Left & Right for earthing | 1 Loch M6 beidseitig zur Erdung | D- 1 otwór M6 z prawej i lewej strony dla uziemienia

Envelope 3 Draw out Pattern / Baugröße 3 Ausfahrtechnik / Wielko 3 Wersja wysuwna

CONTENT

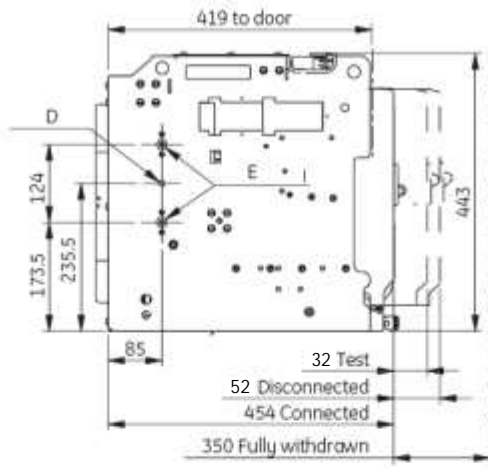
CURVES

CATALOGUE

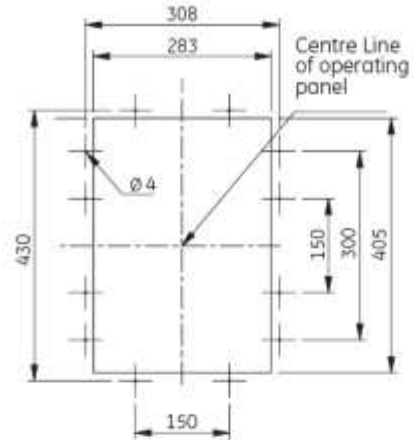
DIMENSION

SERVICE

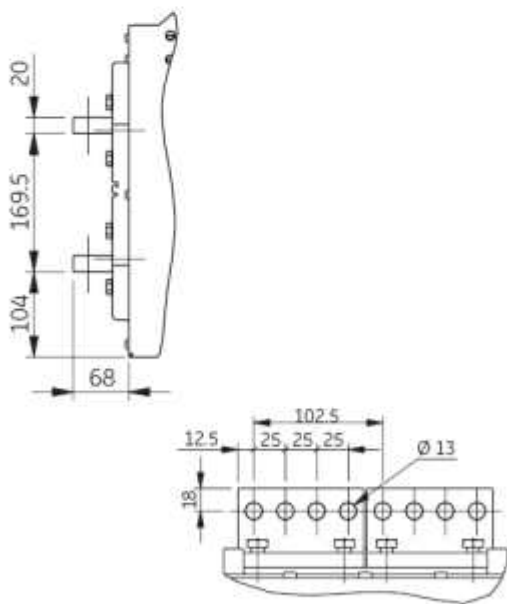
Side view



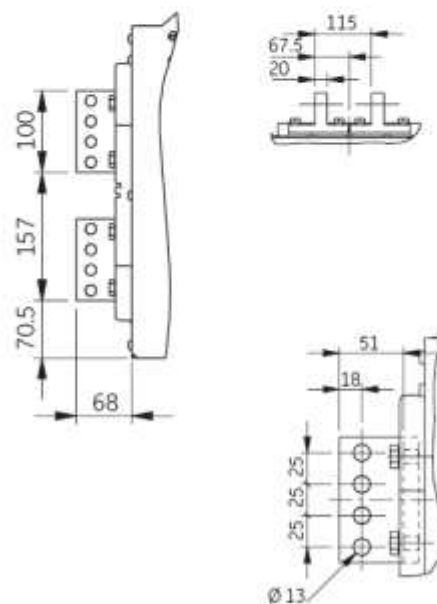
Door Cut Out



Standard Connection pads
Horizontal maximum 5000A



Standard Connection pads
Vertical maximum 6400A

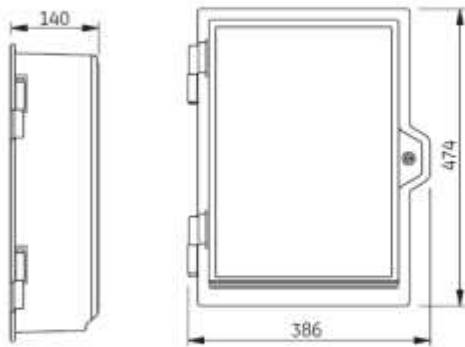


Remarks

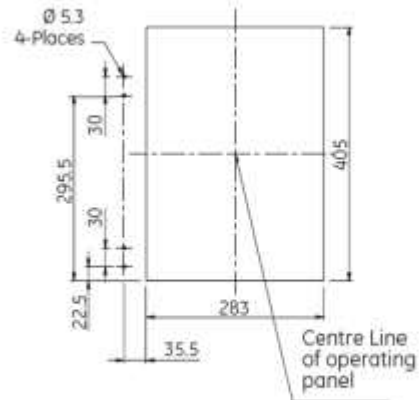
- A - 6 mounting holes of 9.5mm
- C - Please leave unobstructed;
Required for ventilation
- D - 1 hole M6 Left & Right for
earthing

IP54 Flange, Time Delay Module UVR, 24V Power Supply
 IP54 Abdeckung, Unterspannungsauslöser UVR verzögert (TDM), Spannungsversorgung
 Osłona IP43, Moduł zwłoki czasowej dla UVR, Zasilacz 24V

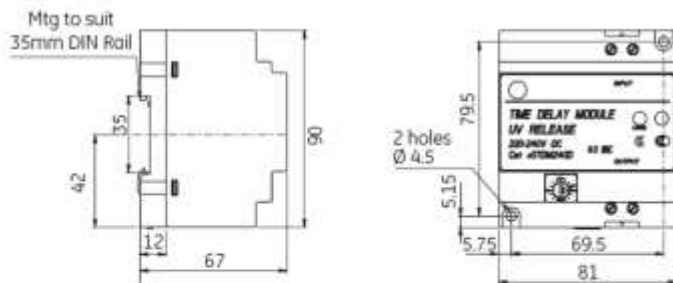
IP54 Flange



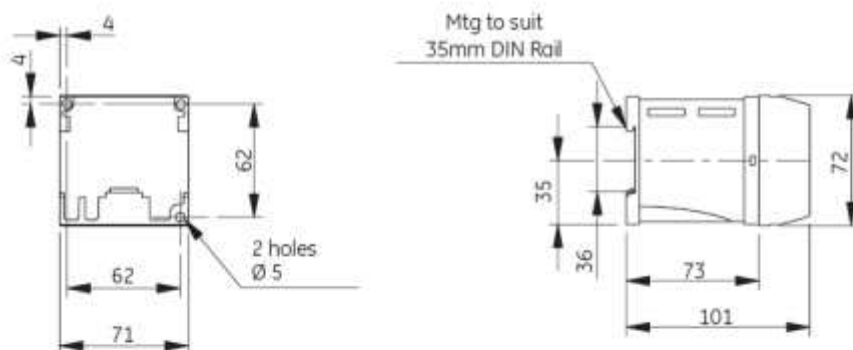
IP54 Flange drilling



Time delay Module (UVR)



External 24V DC Power Supply



Translation | Übersetzung | Tłumaczenie

Centre Line | Mittellinie | Oś symetrii
 Connected | Betriebsstellung | Praca
 Connection pads | Anschlussschiene | Przyłacz
 DIN Rail | DIN Tragschiene | Szyna DIN
 Disconnected | Trennstellung | Odłączony
 Door cut out | Türausschnitt | Otwór w drzwiach
 Draw out Front Connection | Ausfahrtechnik Frontanschluss | Wersja wysuwna
 Fully withdraw | Voll herausgezogen | Całkowicie wysunięty
 Envelope | Baugröße | Wielkość
 External Power Supply | Externe Stromversorgung | Zasilanie zewnętrzne
 Fixed front Connection | Festeinbau Frontseitiger Anschluss | Wersja stacjonarna
 Fixed Vertical Rear Connection | Festeinbau Vertikaler Rückseitiger Anschluss | Wersja stacjonarna
 Front view | Vorderansicht | Widok z przodu
 Fully withdraw | Voll herausgezogen | Całkowicie wysunięty

IP54 Flange drilling | IP54 Abdeckung Bohrplan | Otwory dla osłony IP54
 Mounting brackets | Montagewinkel | Wsporniki montażowe
 Only Vertical | nur Vertikal | Tylko pionowe
 Operating panel | Bedienfeld | Panel obsługowy
 or Horizontal | oder Horizontal | lub poziome
 Side view | Seitenansicht | Widok z boku
 Test | Teststellung | Próba
 Time delay Module | Zeitverzögerungsmodul | Moduł zwłoki czasowej
 Top view | Draufsicht | Widok z góry

Remarks | Hinweise | Uwagi

A- 6 mounting holes of $\varnothing 9.5$ mm | 6 Montagelöcher $\varnothing 9.5$ mm | A- 6 otworów montażowych $\varnothing 9.5$ mm
 B- Clearance distance | Sicherheitsabstände | B - Odstęp izolacyjny
 C- Please leave unobstructed; required for ventilation | Bitte für Ventilationszwecke freilassen. | C- Pozostaw niezasłonięte; wymagane dla wentylacji
 D- 1 hole M6 Left & Right for earthing | 1 Loch M6 beidseitig zur Erdung | D- 1 otwór M6 z prawej i lewej strony dla uziemienia

Rogowski's, Current Transformers, Door Interlock and Mounting Brackets
 Rogowski Spulen, Stromwandler, Türverriegelung und Montagewinkel
 Cewka Rogowskiego, Przekładniki prądowe, Blokada drzwi i Wsporniki montażowe

CONTENT

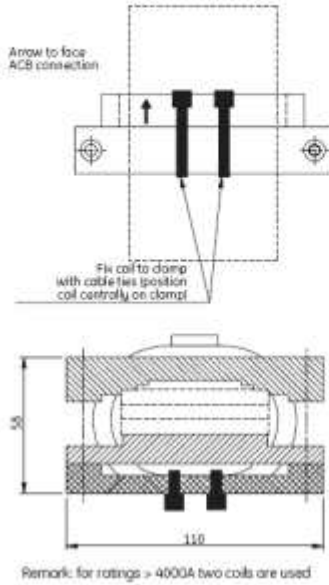
CURVES

CATALOGUE

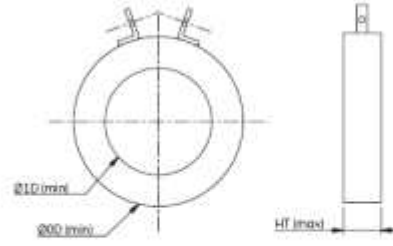
DIMENSION

SERVICE

Rogowski Coil external

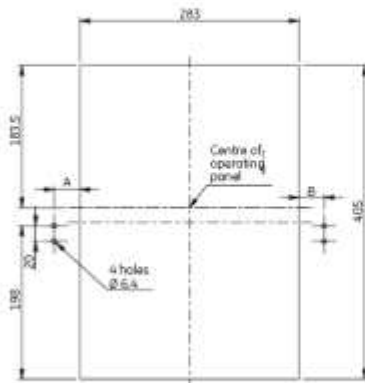


Current Transformer external



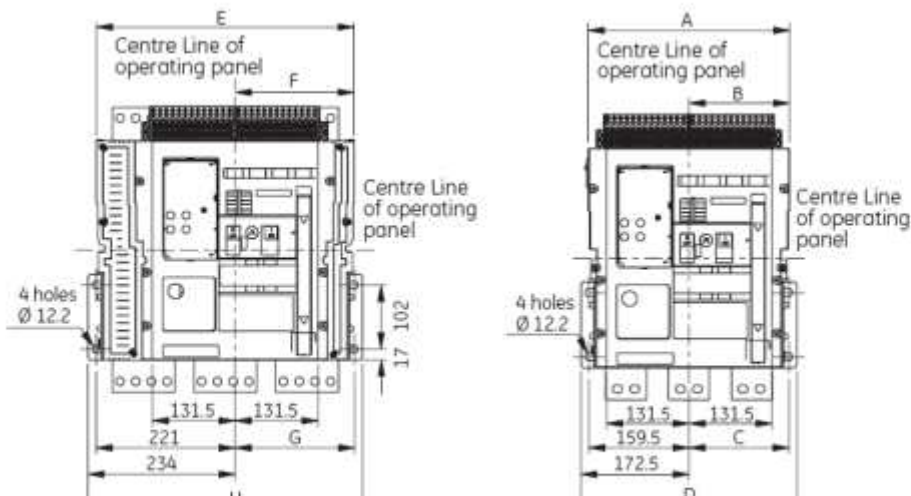
Part number	Rating	10	00	HT
P1	400A	94	144	24
P2	630A	85	135	30
P3	800A	-	-	-
P4	100A	-	-	-
P5	1250A	-	-	-
P6	1600A	-	-	-
P7	2000A	87	151	31
P8	2500A	-	-	-
P9	3200A	84	154	34
P10	4000A	81	154	57
P11	500A	85	198	58
P12	6400	85	210	65

Door Interlock system



Frame	A	B
F1-3P	33.5	32.5
F1-4p	33.5	132.5
F2-3P	98.5	67.5
F2-4P	98.5	197.5
F3-3P	240.5	225.5
F3-4P	355.5	340.5

Front mounting brackets (fixed pattern, drawings include front connection option)

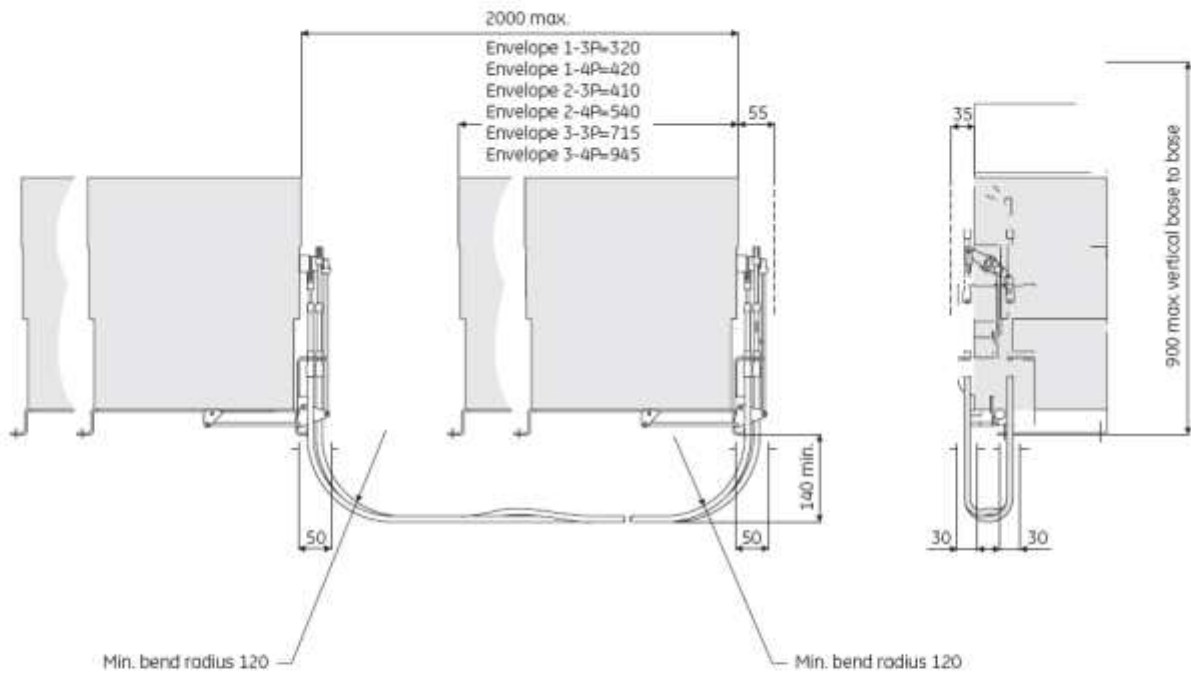


	3 pole	4 pole
A	320	420
B	159.5	259.5
C	158.5	258.5
D	344	444
E	410	540
F	189.5	319.5
G	190	320
H	437	567

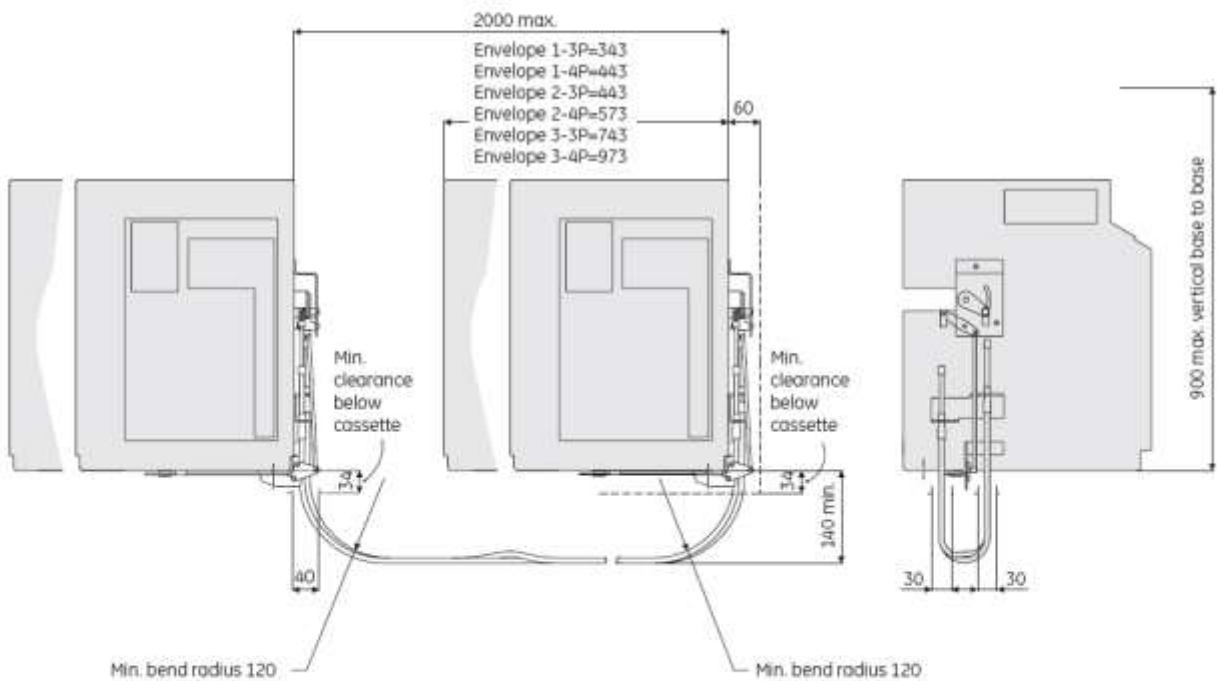
Interlocking with Cable systems, 2 way
 Verriegelung mit Bowdenzugsystemen, 2 fach
 Blokada mi dzy 2 wył cznikami

6.3

Fixed pattern 2-way cable interlock / Fixed pattern - Front/rear access



Draw out 2-way cable interlock / Withdrawable pattern - Front/rear access



Interlocking with Cable systems, 3 way
 Verriegelung mit Bowdenzugsystemen, 3 fach
 Blokada mi dzy 3 wył cznikami

CONTENT

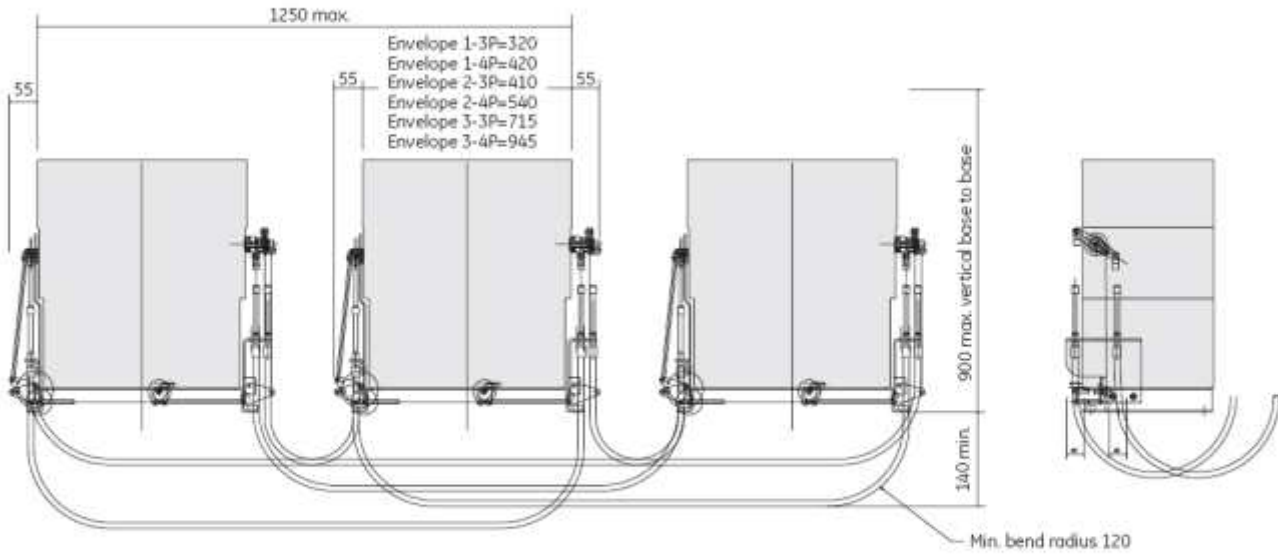
CURVES

CATALOGUE

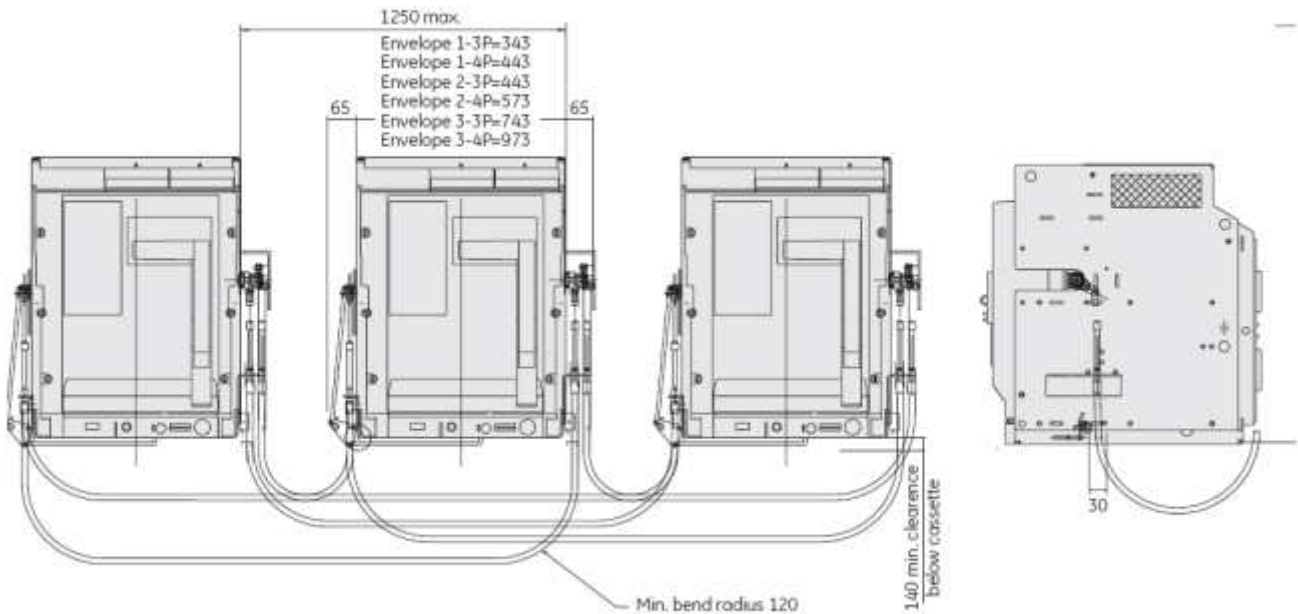
DIMENSION

SERVICE

Fixed pattern 3-way cable interlock / Fixed pattern - Front/rear access



Draw out 3-way cable interlock / Withdrawable pattern - Front/rear access



GE Consumer & Industrial Power Protection

6.4

Service for Low Voltage Equipment

You have invested in low voltage equipment and rely on your switchgear to protect your critical business processes. GE Consumer & Industrial offers you quality services to ensure and prolong the usability of this equipment. Preventive maintenance is a important activity which helps you find equipment problems before they cause failure, leaving you with fewer repairs and less unscheduled downtime.

Whether you are a large corporation with multiple sites or a small business owner with a single location, GE will enable you to have a constant supply of services to keep your business up and running.

You can rely on GE's Field Service teams for all your electrical infrastructure, as we are at home in all industries, specialized in solutions and services for your electrical infrastructure. Extend the life of your Power Equipment.

GE offers a comprehensive portfolio of power quality services including:

On-Site & Emergency Services

- 24/7 Emergency assistance
- Installation
- Commissioning, start-up
- Cleaning, lubrication
- Repair, upgrade, retrofit solutions
- Assessment, inspection, audits
- Thermo graphic imaging

Parts and Repairs

- Spare parts supply
- Repair services
- Retrofit kits for legacy products
- Product replacement / return
- Equipment rentals

Contractual Services

- Maintenance service contracts
- Preventive maintenance
- Resident technical services
- Upgrade management
- Project & site management
- Consultancy and audits

Global Services

We are at home in all industries, specialized in solutions and services for your electrical infrastructure, including:

Air Circuit Breaker

- EntelliGuard G
- M-Pact I, M-Pact Plus
- ME07, MEG, MEY
- ME...06
- ME00/05, M-Serie
- Spectronic SP/SPE, L, S
- GERAPID S/SE, Gerapid

Power Distribution and MCC

- SEK / SEV32 Power Center + MCC
- SEN Plus, SE Digital Power
- SV18, SV 90
- Vynconstruct, OK Center
- System4
- CCM

For further information and contract details please contact your local sales representative or After Sales & Service team (next page).

Wartung von Niederspannungsanlagen

Sie haben in Niederspannungssysteme investiert und verlassen sich auf diese Schaltanlagen, um Ihre Energieversorgung zu gewährleisten. GE Consumer & Industrial bietet Ihnen Dienstleistungen, um den Betrieb dieser Anlagen zu optimieren und deren Nutzungsdauer zu verlängern. Präventive Wartung hilft Ihnen, Probleme in Ihren Anlagen bereits frühzeitig zu erkennen und zu beseitigen, bevor es zu Ausfällen kommt. Profitieren Sie von optimierten Stillstandszeiten und somit höherer Anlagenverfügbarkeit.

Ob für Großunternehmen mit mehreren Betriebsstätten oder Kleinbetriebe an einem einzelnen Standort: GE bietet Ihnen die richtigen Service-Leistungen, um Ihren Betrieb am Laufen zu halten.

Die Wartung Ihrer elektrischen Anlagen können Sie getrost den Service-Teams von GE überlassen: Wir verfügen über Experten für alle Branchen und sind auf Lösungen und Dienstleistungen im Bereich der elektrischen Infrastruktur spezialisiert.

Verlängern Sie die Lebensdauer ihrer elektrischen Ausrüstung

Vor-Ort- und Notfall-Service

- Notfallhilfe rund um die Uhr
- Installation
- Inbetriebnahme
- Reinigung und Inspektion
- Reparatur, Aufrüstungen, Erweiterungen
- Messungen und Prüfungen
- Thermografische Untersuchungen

Teile und Reparaturen

- Lieferung von Ersatzteilen
- Reparaturdienste
- Nachrüst-Kits für vorhandene Produkte
- Austausch/Rückgabe von Produkten
- Anmietung von Geräten

Vertragsleistungen

- Service-Verträge
- Technische Dienstleistungen
- Upgrade-Management
- Projektmanagement
- Beratung und Begutachtung

Wir bieten u.a. Unterstützung für folgende Produkte:

Offene Leistungsschalter

- EntelliGuard G
- M-Pact I, M-Pact Plus
- ME...07, MEG, MEY
- ME...06
- ME00/05, M-Serie
- Spectronic SP/SPE, L, S
- GERAPID S/SE, Gerapid

Energieverteilung und Motorschaltzchränke (MCC)

- SEK / SEV32: Verteilung + MCC
- SEN Plus, SE Digital Power
- SV18, SV 90
- Vynconstruct, OK Center
- System4, CCM

Wenn Sie weitere Informationen und Details zu Service-Verträgen erhalten möchten, wenden Sie sich an Ihren lokalen Vertriebsmitarbeiter oder das Service-Team (nächste Seite).

Serwis Aparatury Niskiego Napięcia

Dziś na nakładom poniesionym na aparaturę niskiego napięcia wzrasta niezawodność najważniejszych procesów w Państwa działalności. GE Consumer & Industrial oferuje wysokiej jakości usługi zapewniające długotrwałą eksploatację urządzeń elektrycznych. Konserwacja zapobiegawcza jest bardzo ważnym czynnikiem ułatwiającym wczesne wykrywanie problemów technicznych zanim doprowadzą one do awarii, dzięki czemu na mniejszą ilość napraw i skracając nieplanowane przestoje. Niezależnie od tego czy Państwa firma jest dużą korporacją z wieloma oddziałami lub niewielką firmą jedno-oddziałową – GE może zapewnić stałą opiekę techniczną dzięki której Państwa działalność będzie rozwijać się bez zakłóceń.

Nasi Klienci mogą polegać na Zespołach Serwisowych GE w pełnym zakresie urządzeń elektrycznych, ponieważ jesteśmy obecni we wszystkich branżach i specjalizujemy się w rozwinięciach i usługach dla instalacji elektrycznych.

Warto wydłużyć eksploatację urządzeń zasilających.

GE oferuje wszechstronne usługi podnoszące jakość zasilania, obejmującej:

Stalą opiekę techniczną w przypadkach awarii

- Pomoc w usuwaniu awarii – przez całą dobę
- Montaż
- Uruchomienia urządzeń
- Czyszczenie, smarowanie
- Naprawy, modernizacja, rozbudowa
- Opinie, przeglądy, ekspertyzy
- Analizy termograficzne

Części i naprawy

- Dostawy części zamiennych
- Usługi remontowe
- Wymiana urządzeń przestarzałych
- Wymiana urządzeń / zwrot
- Wypożyczanie urządzeń

Usługi kontraktowe

- Umowy konserwacyjne
- Konserwacja zapobiegawcza
- Usługi techniczne dla obiektów mieszkalnych
- Prowadzenie modernizacji
- Prowadzenie inwestycji i obiektów
- Konsultacje i kontrole

Usługi globalne

Jesteśmy obecni we wszystkich branżach, specjalizujemy się w rozwinięciach i usługach dla instalacji elektrycznych, obejmujących:

Włączniki powietrzne

- EntelliGuard G
- M-Pact I, M-Pact Plus
- ME07, MEG, MEY
- ME...06
- ME00/05, seria M.
- Spectronic SP/SPE, L, S
- GERAPID S/SE, Gerapid

Aparatury rozdzielcze i sterowanie silnikami (MCC)

- SEK / SEV32 Power Center + MCC
- SEN Plus, SE Digital Power
- SV18, SV 90
- Vynconstruct, OK Center
- System4
- CCM

Więcej informacji uzyskasz u nas w naszym lokalnym biurze sprzedaży lub w Oddziale Serwisowym (patrz: następna strona).



GE imagination at work



Germany

GE Consumer & Industrial
Berliner Platz 2-6
24534 Neumünster
T +49 180 4 437378
F +49 4321 201 490
E service.g@ge.com



UK

GE Power Controls UK
Foundry Lane
Widnes
T +44 151 420 9 636
F +44 151 420 9 634
E service.uk@ge.com



Italy

GE Power Controls Italy
Via Monte Avaro 7
24060 Chiuduno Bergamo
T +39 35 83 63 321
F +39 35 83 63 301
E service.it@ge.com



Netherlands

GE PowerControls NL
Parallelweg 10
7482 CA Haaksbergen
T +31 53 573 03 03
F +31 53 572 63 15
E service.nl@ge.com



Poland

GE Power Controls
ul. Leszczy ska 6
43-300 Bielsko-Biala
T +48 33 828 6343
F +48 33 811 8702
E service.pl@ge.com



Belgium

GE Power Controls Belgium
Nieuwe Vaart 51
9000 Gent
T +32 9 265 21 11
F +32 9 265 28 12
E service.b@ge.com



Spain

GE Power Controls Spain
Marques de Comillas
08225 Terrassa
T +34 93 736 5742
F +34 93 789 0943
E service.e@ge.com



France

GE Power Controls France
1572, route de Guise
02100 Harly (Saint-Quentin)
T +33 3 23 50 70 66/67
F +33 3 23 50 70 65
E service.f@ge.com

GE Consumer & Industrial GmbH
Berliner Platz 2-6
D-24534 Neumünster
Germany
Telefon ++49 4321-201-0
Fax ++49 4321-201-444

Weitere Infos über GE Consumer & Industrial:
www.ge.com/de



GE imagination at work