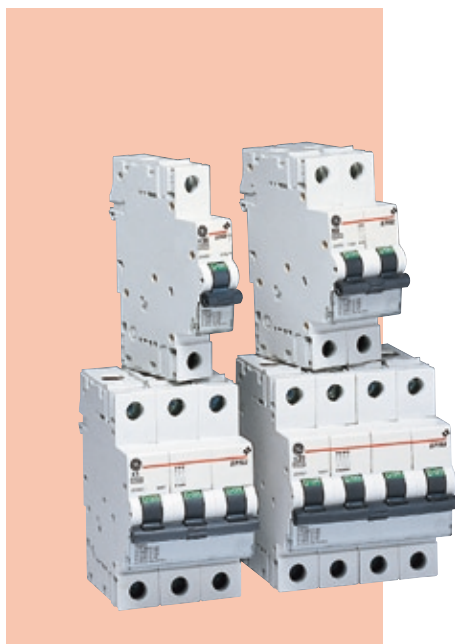




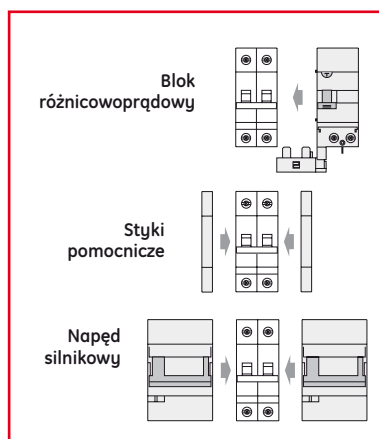
Zastosowanie



Certyfikaty / Normy



Wypożyczenie dodatkowe



- Blok różnicowoprądowy ● str. B.12
- Styki pomocnicze ● str. C.4
- Wyzwalacz wzrostowy ● str. C.6
- Wyzwalacz podnapięciowy ● str. C.6
- Łącznik krańcowy PBS ● str. C.6
- Napęd silnikowy ● str. C.8

- Akcesoria ● str. A.25
- Szyny podłączeniowe ● str. E.1
- Rysunki wymiarowe ● str. A.32

Wyłączniki nadprądowe

EP100

EN 60898 10000

EN 60947-2 15 kA

Dane techniczne

Znamionowy prąd I_n	(A) 0.5-63
Znamionowe napięcie AC U_n	(V) 240/415
Minimalne napięcie pracy U_{Bmin}	(V) 12
Charakterystyki wyzwalań	8 - 12 I_n (K) 6 I_n nie wyzwala ≤ 2 sek.
Klasa ograniczenia energii	3
Trwałość mechaniczna/łączeniowa	(cykle) 20000/10000
Odporność klimatyczna wg IEC 60068-2	95% RH przy 55°C
Przekroje przewodów	(mm ²) 25-35
Konfiguracja biegunów	1, 2, 3, 3+N, 4
Waga	(g/mod) 120

Zwarciova zdolność łączeniowa

AC wg IEC 60947-2

Bieguny	V	I_{cu} (kA)*
1	240	15
1+N, 2	127	40
	240	30
2	415	15
3, 4	240	30
	415	15
* $I_{cs} = 50\% I_{cu}$		

DC wg IEC 60947-2

Bieguny	V **	I_{cu}/I_{cs} (kA)
1	60	25
2	125	30

** Szczegółowe dane na str. A.4-A.5.

Seria EP100 – 10 kA – charakterystyki K



1P
1 mod.



In (A)	K		Opak.
	Typ	Nr kat.	
0.5	EP101K0,5	672402	12
1	EP101K1	672403	12
1.6	EP101K1,6	681588	12
2	EP101K2	672404	12
3	EP101K03	672405	12
4	EP101K4	672406	12
6	EP101K6	672407	12
8	EP101K08	672408	12
10	EP101K10	672409	12
16	EP101K16	672411	12
20	EP101K20	672412	12
25	EP101K25	672413	12
32	EP101K32	672414	12
40	EP101K40	672415	12
50	EP101K50	672416	12
63	EP101K63	672417	12



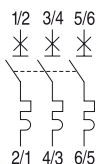
2P
2 mod.



0.5	EP102K0,5	672434	6
1	EP102K1	672435	6
1.6	EP102K1,6	681591	6
2	EP102K2	672436	6
3	EP102K03	672437	6
4	EP102K4	672438	6
6	EP102K6	672439	6
8	EP102K08	672440	6
10	EP102K10	672441	6
16	EP102K16	672443	6
20	EP102K20	672444	6
25	EP102K25	672445	6
32	EP102K32	672446	6
40	EP102K40	672447	6
50	EP102K50	672448	6
63	EP102K63	672449	6



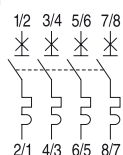
3P
2 mod.



0.5	EP103K0,5	672450	4
1	EP103K1	672451	4
1.6	EP103K1,6	681594	4
2	EP103K2	672452	4
3	EP103K03	672453	4
4	EP103K4	672454	4
6	EP103K6	672455	4
8	EP103K08	672456	4
10	EP103K10	672457	4
16	EP103K16	672459	4
20	EP103K20	672460	4
25	EP103K25	672461	4
32	EP103K32	672462	4
40	EP103K40	672463	4
50	EP103K50	672464	4
63	EP103K63	672465	4



4P
3 mod.



0.5	EP104K0,5	672466	3
1	EP104K1	672467	3
1.6	EP104K1,6	681597	3
2	EP104K2	672468	3
3	EP104K03	672469	3
4	EP104K4	672470	3
6	EP104K6	672471	3
8	EP104K08	672472	3
10	EP104K10	672473	3
16	EP104K16	672475	3
20	EP104K20	672476	3
25	EP104K25	672477	3
32	EP104K32	672478	3
40	EP104K40	672479	3
50	EP104K50	672480	3
63	EP104K63	672481	3

Seria EP100

A

B

C

D

E

F

X



Dane techniczne

Seria				G60 EP60	G100 EP100
Norma				EN 60898, PN-90/E-93002	EN 60898, PN-90/E-93002
Charakterystyka wyzwalań				B, C, D, K ^[2]	B, C, D, K ^[2]
Znamionowy prąd		A	B(6-63), C/D/K(0.5-63)	B(6-63), C/D/K(0.5-63)	
Temperatura kalibracji		°C	30	30	
Liczba biegunów (modułów)			1/1+N/2/3/4/3+N	1/1+N/2/3/4/3+N	
Zabezpieczenie toru neutralnego			tak	tak	
Znamionowe napięcie pracy Un	AC	1P	V	240/415	240/415
		2P	V	415	415
		3P/3P+N/4P	V	415	415
	DC	1P (1)	VDC	48	48
		2P (w szeregu) (1)	VDC	110	110
Częstotliwość		Hz	50/60	50/60	
		Hz	DC: wyz. zwar.+40 %	DC: wyz. zwar. +40%	
		Hz	400: wyz. zwar. +50%	400: wyz. zwar. +50%	
Maksymalne napięcie pracy Ubmax		V	250/440~; 53/120 ≡	250/440~; 53/120 ≡	
Minimalne napięcie pracy U _{bmin}			12~; 12 ≡	12~; 12 ≡	
Klasa ograniczenia energii (IEC 60898)			3	3	
Własności łącznika izolacyjnego IEC 60947-2			tak	tak	
Znamionowe napięcie izolacji Ui	St. zanieczyszczenia 2	V	500	500	
	St. zanieczyszczenia 3	V	440	440	
Impulsowe napięcie probiercze		kV	6	6	
Rezystancja izolacji		MΩ	10,000	10,000	
Wytrzymałość dielektryczna		kV	2.5	2.5	
Odporność na drgania (w kierunkach: x, y, z) (IEC 77/16.3)			3g	3g	
Trwałość	łączeniowa przy Un, In		10,000	10,000	
	mechaniczna		20,000	20,000	
Kategoria użytkowania (IEC 60947-2)			A	A	
Pozycja pracy			dowolna	dowolna	
Zasilanie góra lub dół			tak	tak	
Stopecz ochrony (bez / w obudowie z drzwiami)			IP20/IP40	IP20/IP40	
Palność materiału obudowy (wg UL94)			V2	V2	
Odporność klimatyczna (wg IEC 60068-2/DIN 40046)		°C/RV	+55°C/95% RH	+55°C/95% RH	
Temperatura otoczenia - praca		°C	-25/+55	-25/+55	
Temperatura otoczenia - magazynowanie		°C	-55/+55	-55/+55	
Przekroje przewodów	Przewód sztywny min/max (góra)	mm ²	1/35	1/35	
	Przewód giętki min*/max (góra)	mm ²	0.75/25	0.75/25	
	Przewód sztywny min/max (dół)	mm ²	1/35	1/35	
	Przewód giętki min*/max (dół)	mm ²	0.75/25	0.75/25	
	(*Przewód giętki 0,75/1/1,5 mm ² z zaciskiem kablowym)				
		Moment dociskowy	Nm	4.5	4.5
Wypożenie dodatkowe	Styki pomocnicze		tak	tak	
	Wyzwalacz podnapięciowy TU		tak	tak	
	Wyzwalacz wzrostowy TL		tak	tak	
	Napęd silnikowy TM		tak	tak	
	Łącznik krańcowy PBS		tak	tak	
Szyby podłączeniowe	Kołkowe (góra/dół)		tak/tak	tak/tak	
	Widelkowe (góra/dół)		-/tak	-/tak	
Akcesoria dodatkowe			tak	tak	
Wymiary, waga, pakowanie					
		(Wys. x Gł. x Szer.) 86x68xSzer.	mm/mod.	18	18
		Waga/1 mod.	g	120	120
		Ilość w opakowaniu	mod.	12	12
Znakowanie CE			tak	tak	
Strona			A.8 ^[2]	A.12 ^[2]	
Certifikacje			KEMA	KEMA	

(1) Preferowane wartości znamionowego napięcia zasilania (IEC 60947-2): 24 V, 48 V, 110 V, 125 V, 220 V, 250 V.

(2) EP60K na str. A.10

EP100K na str. A.14

(3) IEC 60898-2 i VDE 0641-2/3



GT10	GT25	EP100 UC	Hti	S90
EN 60947-2	EN 60947-2	(3)	EN 60947-2	EN 60898,E DIN VDE 0645
3-5In/5-10In/10-20In	3-5In/5-10In/10-20In	B, C	3-5In/5-10In/10-20In	Cs, E
0.5-63	0.5-63	B(6-63), C(0.5-63)	80 do 125	E 10-100, Cs 20-100
40	40	30	40	E 20, Cs 30
1/2/3/4	1/2/3/4	1/2	1/2/3/4	1/1x3/3
-	-	-	-	-
240/415	240/415	240/415	240/415	230
415	415	415	415	-
415	415	415	415	400
48	48	220	48	-
110	110	440	110	-
50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
DC: wyz. zwar. +40%	DC: wyz. zwar. +40%	DC: wyz. zwar. +40%	DC: wyz. zwar. +40%	-
400: wyz. zwar. +50%	400: wyz. zwar. +50%	400: wyz. zwar. +50%	400: wyz. zwar. +50%	-
250/440~; 53/120 ≡	250/440~; 53/120 ≡	250/440~; 250/440 ≡	250/440~; 53/120 ≡	250/440~
12~; 12 ≡	12~; 12 ≡	12~; 12 ≡	12~; 12 ≡	207~
3	3	3	-	-
tak	tak	tak	-	-
500	500	500	500	-
440	440	440	440	-
6	6	6	6	4
10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
2.5	2.5	2.5	2.5	-
3g	3g	5g	3g	3g
10000	10000	10000	4000	4000
20,000	20,000	20,000	10,000	4,000
A	A	A	A	B
dowolna	dowolna	dowolna	dowolna	dowolna
tak	tak	zgodnie z oznaczeniem	tak	tylko dół
IP20/IP40	IP20/IP40	IP20/IP40	IP20/IP40	IP20/IP40
V2	V2	V2	V2	V0
+55°C/95% RH	+55°C/95% RH	+55°C/95% RH	+55°C/95% RH	-
-25/+55	-25/+55	-25/+55	-25/+55	-25/+55
-55/+55	-55/+55	-55/+55	-55/+55	-55/+55
1/35	1/35	1/35	70	1.5/35
0.75/25	0.75/25	0.75/25	-	-
1/35	1/35	1/35	70	2.5/50
0.75/25	0.75/25	0.75/25	-	-
4.5	4.5	4.5	5	4
tak	tak	tak	tak	na zamówienie
tak	tak	tak	-	-
tak	tak	tak	tak	-
tak	tak	tak	-	-
tak	tak	tak	tak	-
tak/tak	tak/tak	tak/tak	-	-
-/tak	-/tak	tak/tak	-	-
tak	tak	tak	-	-
18	18	18	27	27
120	120	125	210	350
12	12	12	1	1
tak	tak	tak	tak	-
A.16	A.18	A.20	A.22	A.26
-	-	-	-	-

Zwarciova zdolność łączeniowa

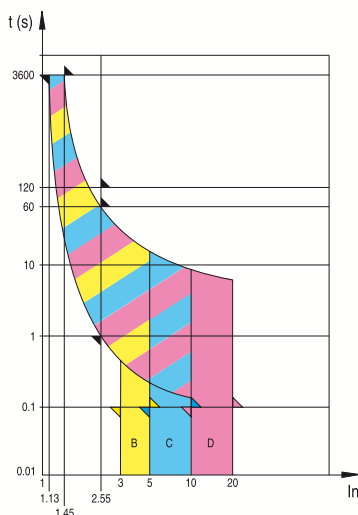
Seria			G60 EP60K	G100 EP100K	
Zdolność zwarciova AC (kA)					
IEC 60898*	Icn	1P	230/400V	6	10
		1P+N	230V	6	10
		2P	230/400V	6	10
		3P/3P+N/4P	230/400V	6	10
Ics (powtarzalny)			100% Icn	75% Icn	
IEC 60947-2	Icu (graniczny)	1P	127V	20	30
			240V	10	15
			415V	3	4
		1P+N/2P	127V	30	40
			240V	20	30
		2P	415V	10	15
		3P, 4P	240V	20	30
			415V	10	15
			440V	6	10
		Ics (powtarzalny)			75% Icu
NEMA AB1 (120/240V)			20	30	
Zdolność zwarciova DC (kA)					
IEC 60947-2	Icu (graniczny)	1P	≤60V ≡	20	25
			≤220V ≡	-	-
		2P	≤125V ≡	25	30
			≤440V ≡	-	-
Ics (powtarzalny)			100% Icu	100% Icu	
Strona			A.8 ^[5]	A.12 ^[5]	

* wg PN-90/E-93002

Charakterystyki wg EN/IEC 60898

Wyłączniki instalacyjne nadprądowe przeznaczone są do zabezpieczenia przewodów i odbiorników energii elektrycznej przed skutkami zwarć i przeciążeń głównie w budownictwie mieszkaniowym i komercyjnym. Zaprojektowane są tak, aby mogły być obsługiwane przez nie przeszkolonych użytkowników.

Charakterystyki czasowo-prądowe (EN/IEC 60898)



Wyzwalacz elektromagnetyczny

W razie pojawienia się zwarcia elektromagnes działa bezpośrednio na mechanizm powodując natychmiastowe zadziałanie wyłącznika.

Norma EN 60898 określa trzy typy charakterystyk wyłączników instalacyjnych: B, C, D.

Ch-ka Icn (A)	Prąd	Czas wyzwalania	Zastosowanie
B	3 x I _n	0.1 < t < 45s (I _n ≤ 32A) 0.1 < t < 90s (I _n > 32A) t < 0.1s	ochrona przewodów i odbiorników w obwodach oświetlenia, gniazd wtykowych
	5 x I _n		
C	5 x I _n	0.1 < t < 15s (I _n ≤ 32A) 0.1 < t < 30s (I _n > 32A) t < 0.1s	zabezpieczenie instalacji z odbiornikami o znacznych prądach rozruchowych: zespoły oświetleniowe, silniki małej mocy
	10 x I _n		
D	10 x I _n	0.1 < t < 4s ⁽¹⁾ (I _n ≤ 32A) 0.1 < t < 8s (I _n > 32A) t < 0.1s	ochrona instalacji z odbiornikami o dużych prądach rozruchowych: silniki, transformatory
	20 x I _n		

(1) jeśli I_n ≤ 10A, t < 8s,

Wyzwalacz termiczny

Wyzwalanie zainicjowane jest przez element bimetalowy, przez który przepływa prąd przeciążeniowy powodując jego nagrzewanie, a z upływem czasu odkształcenie. Powyższa norma ściśle określa wartości prądu i przedział czasu. Punktem odniesienia przy kalibracji wyzwalacza termicznego jest temperatura 30°C.

Prąd	Czas wyzwalania
1.13 x I _n	t ≥ 1h (I _n ≤ 63A) t ≥ 2h (I _n > 63A)
1.45 x I _n	t < 1h (I _n ≤ 63A) t < 2h (I _n > 63A)
2.55 x I _n	1s < t < 60s (I _n ≤ 32A) 1s < t < 120s (I _n > 32A)

GT10	GT25	EP100 UC	Hti	S90
-	-	6 (220VDC) ⁽²⁾	-	25
-	-	-	-	25
-	-	6 (440VDC) ⁽³⁾	-	-
-	-	-	-	25
-	-	100% Icn	-	-
25	50	-	-	-
10	50/25/20/15 ⁽¹⁾	10	B/C 10; D 7.5	-
-	-	-	4.5	-
30	-	-	-	-
20	50/50/40/30 ⁽¹⁾	-	B/C 15	-
10	50/25/20/15 ⁽¹⁾	10	B/C 10; D 7.5	-
20	50/50/40/30 ⁽¹⁾	-	B/C 15	-
10	50/25/20/15 ⁽¹⁾	-	B/C 10; D 7.5	-
-	50/20/15/10 ⁽¹⁾	-	-	-
75% Icu	50% Icu	-	100% Icu	-
30	-	-	-	-
20	25	-	10	-
-	-	10 ⁽⁴⁾	-	-
25	30	-	15	-
-	-	10 ⁽⁴⁾	-	-
100% Icu	100% Icu	-	100% Icu	-
A.16	A.18	A.20	A.22	A.26

(1) 0.5-4A/6-25A/32-40A/50-63A

(2) 10 (125V DC)

(3) 10 (250V DC)

(4) T = 4 ms

(5) EP60K na str. A.10

EP100K na str. A.14

Charakterystyki wg EN/IEC 60947-2

Wyzwalacz elektromagnetyczny

W razie pojawienia siŁ zwarcia elektromagnes dziaŁa bezpořrednio na mechanizm powodujŁc natychmiastowe zadziaŁanie wyŁtŁcznika.

Norma EN 60947-2 pozostawia producentom dowolnoř w kalibracji wyzwalacza magnetycznego.

GE Power Protection oferuje nastŁpujŁce progi wyzwalania:

- B: 4 I_n
- C: 8,5 I_n (7,5 I_n dla 63A)
- D i M⁽¹⁾: 14 I_n
- K: 10 I_n (6 I_n ≥ 2 s).

(1) - ch-ka M tylko na zamówienie

Wyzwalacz termiczny

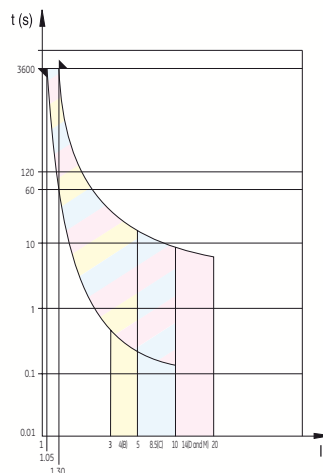
Wyzwalanie zainicjowane jest przez element bimetalowy, przez który przepływa prŁd przecięzienny powodujŁc jego nagrzewanie, a z upływem czasu odkształcenie. Powyższa norma ściřle okreřla wartořci prŁdu i przedziaŁ czasu.

Punktem odniesienia przy kalibracji wyzwalacza termicznego jest temperatura:

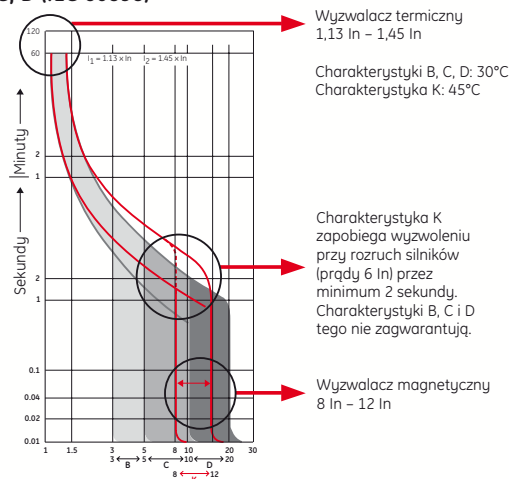
- 40°C dla wyŁtŁczników GT10 i GT25,
- 50°C dla wyŁtŁczników G60 i G100 (dla ch-ki K: 45°C).

PrŁd		Czas wyzwalania
B - C - D	K	
1.05 x I _n	1.13 x I _n	t ≥ 1h (I _n ≤ 63A) t ≥ 2h (I _n > 63A)
1.30 x I _n	1.45 x I _n	t < 1h (I _n ≤ 63A) t < 2h (I _n > 63A)

Charakterystyki czasowo-prŁdowe (EN/IEC 60947-2)



Charakterystyka K (EN/IEC 60947-2) wzglŁdem B, C, D (IEC 60898)



Seria Hti – Styki pomocnicze

Mod.	Funkcja	Opis	Typ	Nr kat.	Opakowanie
1/2	H	Sygnalizacja położenia dźwigni wył.	Hti H	671597	1
1/2	S	Sygnalizacja zadziałania wyzwalacza wył. + test + kasowanie	Hti S	671598	1
1/2	H/S	Funkcja H lub funkcja S (uniwersalny)	Hti H/S	671599	1
1/2	H+H/S	Funkcja H oraz Funkcja H lub funkcja S (uniwersalny)	Hti HH/HS	671600	1
1/2	H+S	Funkcja H + funkcja S H + S + test + kasowanie	Hti HSR	671602	1

Seria Hti – Wyzwalacze wzrostowe

	Znamionowe napięcie	Prąd przy zamykaniu	Czas zadziałania	Imp. cewki przy 50Hz	Typ	Nr kat.	Opakowanie
1 mod.	110 do 415V 110 do 125VDC	0.3A przy 110V 0.6A przy 230V 1A przy 400V	10 ms 4ms 2ms	ca. 29 Ohm ca. 29 Ohm ca. 29 Ohm	TELE L 110	624945	1/8
1 mod.	24 do 48VDC 24 do 60V	1A przy 24VDC 2A przy 48VDC	10ms 4ms	ca. 24 Ohm ca. 24 Ohm	TELE L 24	624946	1/8

Akcesoria do wyłączników serii C, G, GT, EP



Typ	Nr kat.	Opak.
EPP	669486	10

Ośłona umożliwiająca plombowanie zacisków do serii G, GT, EP
Dla czterech biegunów - docinanie wg potrzeb.



Typ	Nr kat.	Opak.
EPZK	685504	4

Wkładka do opisywania zacisków wyłączników G, GT, EP

Długość 1 szt. 4 mod.



Typ	Nr kat.	Opak.
KS	624929	2

Blokada na kłódkę

Możliwość blokowania dźwigni wyłącznika w pozycji zał. lub wył.



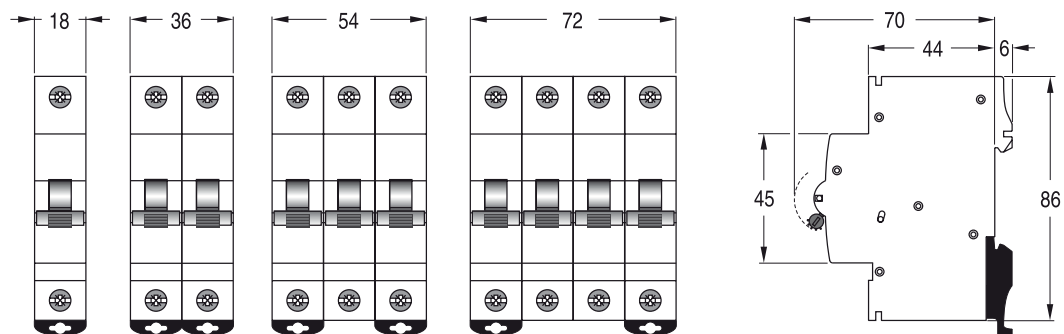
Typ	Nr kat.	Opak.
EDRE	600232	10

Uchwyt do serii G, GT i EP

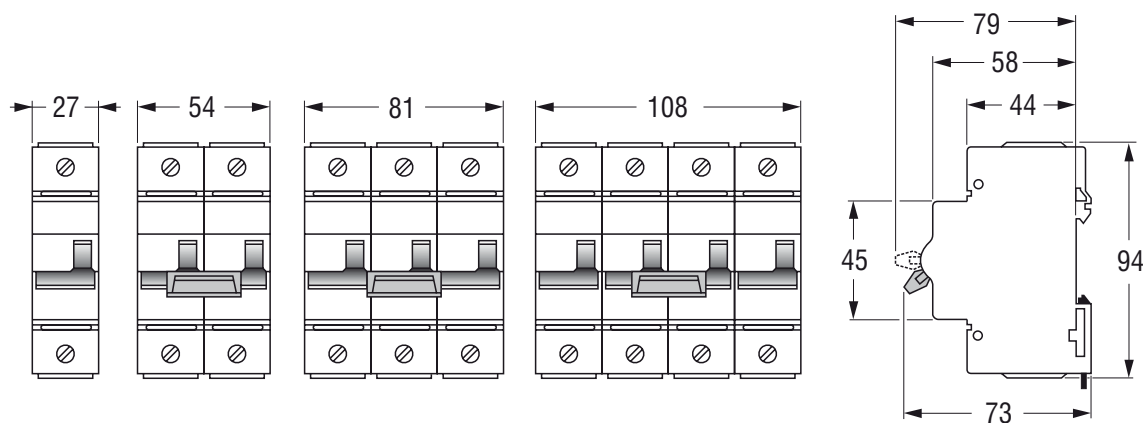
Uchwyt do szybkiego demontażu wyłącznika zamocowanego na szynie DIN połączonego szyną z góry.

Rysunki wymiarowe

Wyłączniki nadprądowe – Seria G, GT i EP100 UC



Wyłączniki nadprądowe – Seria Hti



Blok różnicowoprądowy - Seria Hti

