



Normy oznaczeniowe



Mały softstart ze zintegrowanym by-passem

ASTAT S to kompaktowy, prosty w obsłudze softstart, przeznaczony dla standardowych trójfazowych silników klatkowych. Dzięki zaawansowanej technologii zapewnia ograniczenie prądu podczas rozruchu i zatrzymywania silnika.

ASTAT S umożliwia start silnika zasilając go obniżonym napięciem, podnosząc następnie wartości tego napięcia do wartości znamionowej, co powoduje uniknięcie dużych prądów rozruchowych oraz łagodny start i stop.

Silnik musi być przystosowany do rozpoczęcia pracy przy obniżonym napięciu.

- Solidny softstart dla standardowych 3-fazowych silników AC o mocy 30kW przy napięciu 400V AC
- Napięcie znamionowe do 600V
- Dwufazowa regulacja z wbudowanym by-passem
- Kompaktowa, mała obudowa
- Montaż na szynie DIN w standardzie. Powyżej 31A jako opcja
- Posiada cechy łagodnego startu i stopu

Dane techniczne

Wartości znamionowe

| | |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Napięcie znamionowe | 3-fazowe AC 220/230V (+10%, -15%) dla typu QA02P___S 380/415V (+10%, -15%) dla typu QA12P___S 480/500V (+10%, -15%) dla typu QA22P___S 575/600V (+10%, -15%) dla typu QA32P___S |
| Zakres częstotliwości | 50/60Hz (±5%) |
| Obciążenie | 3-fazowe, standardowe silniki ACAC |

Parametry sterowania

| | |
|--------------------------|------------|
| Czas (rampa) rozruchu | 0,5 - 10 s |
| Czas (rampa) zatrzymania | 0,5 - 10 s |
| Napięcie początkowe | 0 - 80% Un |
| Moment rozruchowy | 0 - 64% Tn |

Sterowanie wejść/wyjść

| | |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Wejścia | jedno wejście dla funkcji Start/Stop |
| Wyjścia | jedno wyjście dla funkcji „Koniec rozruchu” dla prądów znamionowych 31, 44, 58A |

Warunki środowiskowe

| | |
|---------------------------|--------------------------------------------------------|
| Temperatura pracy | 0 ... 40°C. Do 60°C należy obniżyć o 1,2% na jeden °C |
| Temperatura magazynowania | -20... 70°C |
| Wilgotność względna | do 80%, bez kondensacji |
| Maks. wysokość pracy | do 1000m. powyżej należy obniżyć o 5% na każde 100m |
| Stopień ochrony | IP20 |

- Kody zamówieniowe ● str. D.65
- Schematy łączeniowe ● str. D.66
- Charakterystyki działania ● str. D.67
- Rysunki wymiarowe ● str. D.68

ASTAT S – Softstart



| Napięcie wej. V CA | Prąd znamion. (2) A | Prąd maks. A | Maksymalna moc silnika (1) | | | | Symbol | Nr kat. | Ilość w opak. |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------|------------------|------------------|------------------|-----------|---------|---------------|
| | | | 220/230V kW / Hp | 380/415V kW / Hp | 480/500V kW / Hp | 575/600V kW / Hp | | | |
| 220 | 8 | 28 | 1.5 / 2 | - | - | - | QA02P008S | 120881 | 1 |
| | 17 | 60 | 4 / 5.5 | - | - | - | QA02P017S | 120882 | 1 |
| | 22 | 77 | 5.5 / 7.5 | - | - | - | QA02P022S | 120883 | 1 |
| | 31 | 110 | 7.5 / 10 | - | - | - | QA02P031S | 120884 | 1 |
| | 44 | 150 | 11 / 15 | - | - | - | QA02P044S | 120885 | 1 |
| | 58 | 200 | 15 / 20 | - | - | - | QA02P058S | 120886 | 1 |
| 400 | 8 | 28 | - | 4 / 5.5 | - | - | QA12P008S | 120892 | 1 |
| | 17 | 60 | - | 7.5 / 10 | - | - | QA12P017S | 120893 | 1 |
| | 22 | 77 | - | 11 / 15 | - | - | QA12P022S | 120894 | 1 |
| | 31 | 110 | - | 15 / 20 | - | - | QA12P031S | 120895 | 1 |
| | 44 | 150 | - | 22 / 30 | - | - | QA12P044S | 120896 | 1 |
| | 58 | 200 | - | 30 / 40 | - | - | QA12P058S | 120897 | 1 |
| 500 | 8 | 28 | - | - | 5.5 / 7.5 | - | QA22P008S | 120898 | 1 |
| | 17 | 60 | - | - | 11 / 15 | - | QA22P017S | 120899 | 1 |
| | 22 | 77 | - | - | 15 / 20 | - | QA22P022S | 120900 | 1 |
| | 31 | 110 | - | - | 22 / 30 | - | QA22P031S | 120901 | 1 |
| | 44 | 150 | - | - | 30 / 40 | - | QA22P044S | 120902 | 1 |
| | 58 | 200 | - | - | 45 / 60 | - | QA22P058S | 120903 | 1 |
| 600 | 8 | 28 | - | - | - | 7.5 / 10 | QA32P008S | 120904 | 1 |
| | 17 | 60 | - | - | - | 15 / 20 | QA32P017S | 120905 | 1 |
| | 22 | 77 | - | - | - | 22 / 30 | QA32P022S | 120906 | 1 |
| | 31 | 110 | - | - | - | 30 / 40 | QA32P031S | 120907 | 1 |
| | 44 | 150 | - | - | - | 37 / 50 | QA32P044S | 120908 | 1 |
| | 58 | 200 | - | - | - | 55 / 75 | QA32P058S | 120909 | 1 |
| Akcesoria | Zestaw montażowy na szynie DIN dla typów o prądzie znamionowym 31A, 44A i 58A | | | | | | QAOPDIN | 120910 | 1 |

(1) Wartość znamionowa dla standardowych silników 4-biegunowych AC
 (2) Patrz Operacje/godz. w tabeli poniżej
 Cykle/godzina obejmuje soft start i soft stop

Operacje i cykle/godzina (dopuszczalna ilość operacji i cykli w ciągu jednej godziny pracy urządzenia

| | Prąd rozruch. | Rampa 1 sek. | Rampa 2 sek. | Rampa 5 sek. | Rampa 10 sek. |
|-----------|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| QA_2P008S | 8 | 7 | 15 | 35 | 70 |
| | 16 | 16 | 33 | 77 | 155 |
| | 24 | 26 | 51 | 125 | 250 |
| | 28 (*) | 32 | 62 | 155 | - |
| QA_2P017S | 17 | 7 | 15 | 35 | 70 |
| | 34 | 16 | 33 | 77 | 155 |
| | 51 | 26 | 51 | 125 | 250 |
| | 60 (*) | 32 | 62 | 155 | - |
| QA_2P022S | 22 | 7 | 15 | 35 | 70 |
| | 44 | 16 | 33 | 77 | 155 |
| | 66 | 26 | 51 | 125 | 250 |
| | 77 (*) | 32 | 62 | 155 | - |
| QA_2P031S | 31 | 4 | 8 | 20 | 40 |
| | 62 | 8 | 15 | 38 | 76 |
| | 93 | 12 | 24 | 62 | 124 |
| | 110 (*) | 15 | 31 | 80 | - |
| QA_2P044S | 44 | 4 | 8 | 20 | 40 |
| | 88 | 8 | 15 | 38 | 76 |
| | 132 | 12 | 24 | 62 | 124 |
| | 155 (*) | 15 | 31 | 80 | - |
| QA_2P058S | 58 | 4 | 8 | 20 | 40 |
| | 116 | 8 | 15 | 38 | 76 |
| | 174 | 12 | 24 | 62 | 124 |
| | 200 (*) | 15 | 31 | 80 | - |

(*) Maksymalny prąd rozruchowy

Mafy softstart

A

B

C

D

E

F

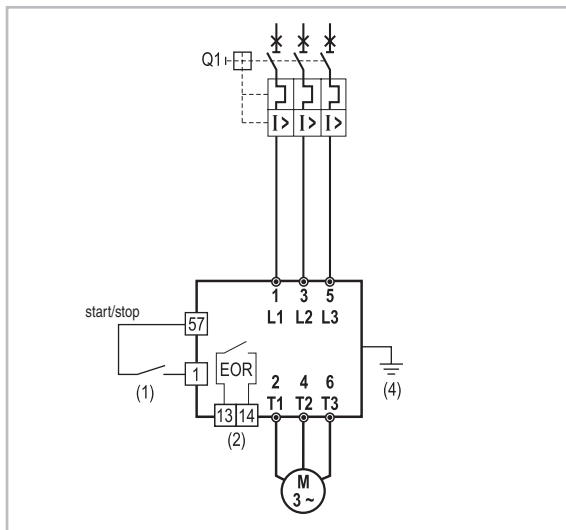
G

X

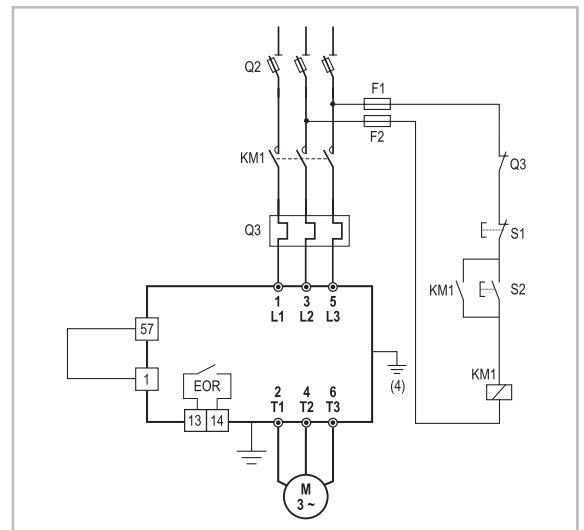


Schematy łączeniowe

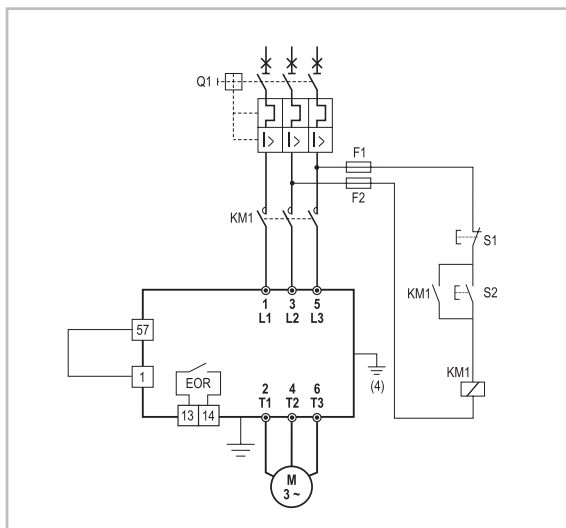
Sterowanie za pomocą ciągłego sygnału sterującego (soft star i soft stop)



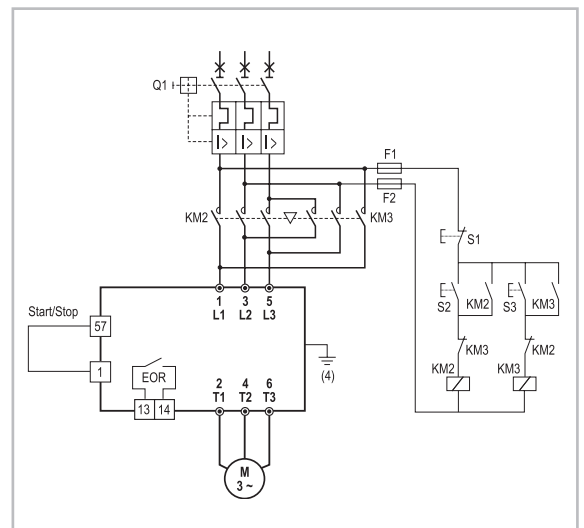
Sterowanie za pomocą przycisków ze stycznikiem liniowym i przeciążeniowym przekaźnikiem termicznym (soft start)



Sterowanie za pomocą przycisków i stycznikiem liniowym (soft start)



Sterowanie za pomocą przycisków ze zmianą kierunku obrotów⁽³⁾



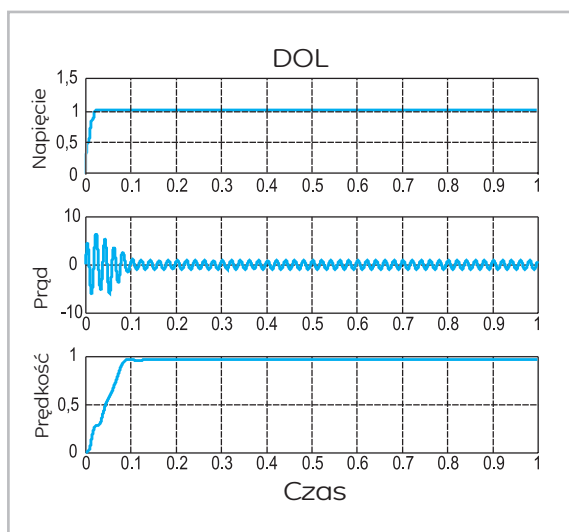
| Moc silnika 380/415V kW Hp | | ASTAT S | Q1 | Q2 Prąd wkładki bezpiecznika | KM1 Typ stycznika | Q3 Typ przeciąż. przełącz. term. | F1-F2 | S1-S2-S3 |
|----------------------------------|-----|----------|----------|------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------|-------|----------|
| 4 | 5.5 | QA12P008 | GPS1B*AK | 10 | CL25A | RT A 1N | - | P9-P3 |
| 7.5 | 10 | QA12P017 | GPS1B*AN | 25 | CL25A | RT A 1S | - | P9-P3 |
| 11 | 15 | QA12P022 | GPS1B*AP | 32 | CL25A | RT A 1T | - | P9-P3 |
| 15 | 20 | QA12P031 | GPS1B*AR | 40 | CL04A | RT A 1V | - | P9-P3 |
| 22 | 30 | QA12P044 | GPS2B*AT | 63 | CL06A | RT A 2F | - | P9-P3 |
| 30 | 40 | QA12P058 | GPS2B*AU | 80 | CL07A | RT A 2H | - | P9-P3 |

Koordinacja typu 2

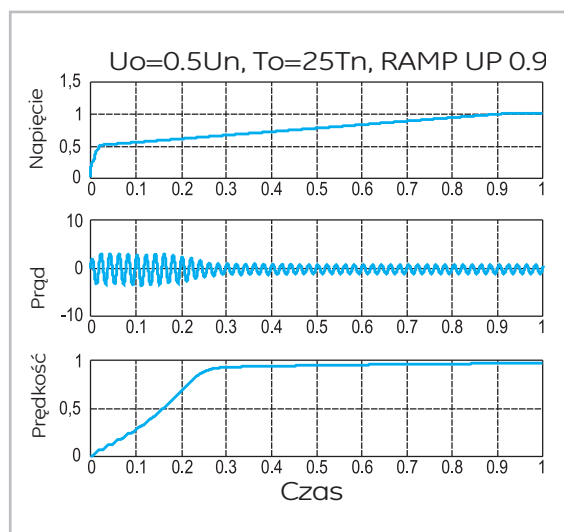
- (1) Używać tylko styku beznapięciowego.
- (2) Wyjście przekaźnikowe dla funkcji „Koniec rozruchu” (tylko dla typów o prądzie znamionowym 31A, 44A i 58A).
- (3) Wybór kierunku obrotów musi być dokonany, kiedy silnik jest zatrzymany.
- (4) Zacisk uziemienia tylko dla typów o prądzie znamionowym 31A, 44A i 58A.

Charakterystyki działania

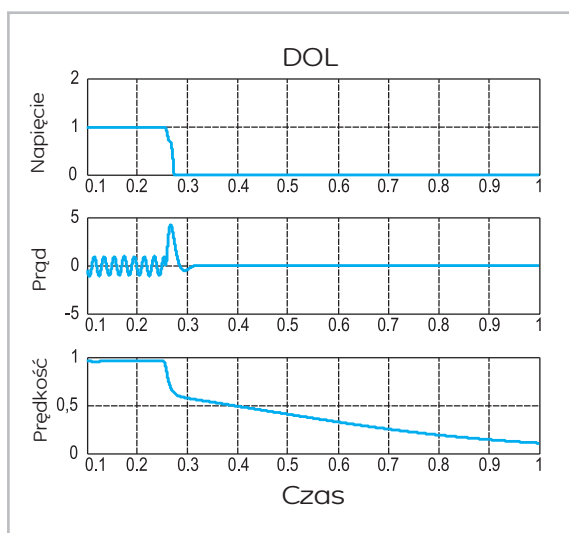
Rozruch bezpośredni on-line



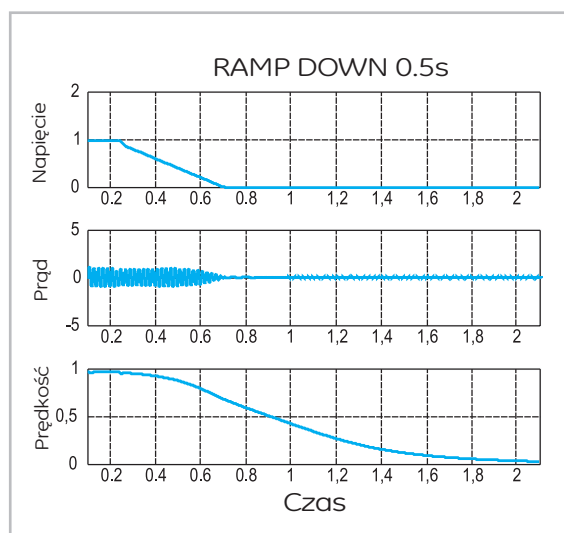
Rozruch z ASTAT S



Zatrzymanie bezpośrednio on-line



Zatrzymanie z ASTAT S



A

B

C

D

E

F

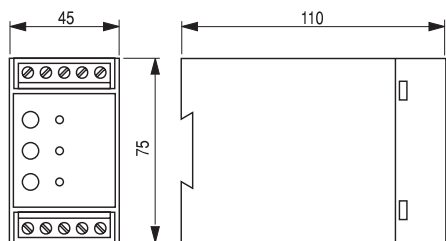
G

X

Rysunki wymiarowe

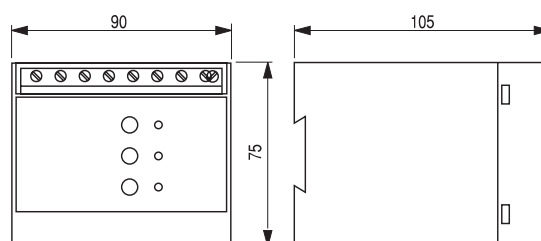
Mały softstart ze zintegrowanym by-passem

| TYP | Waga (kg) |
|-----------|-----------|
| QA12P008S | 0.470 |
| QA22P008S | 0.470 |



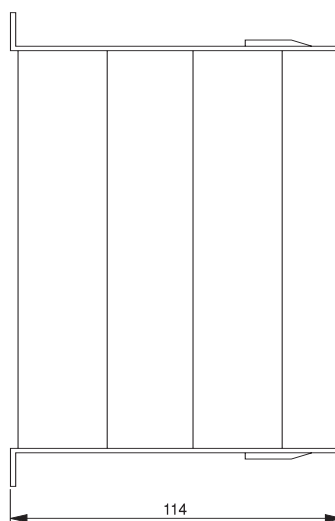
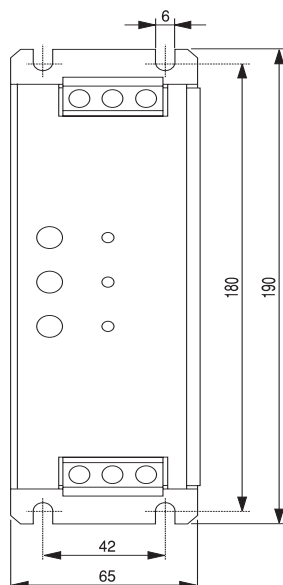
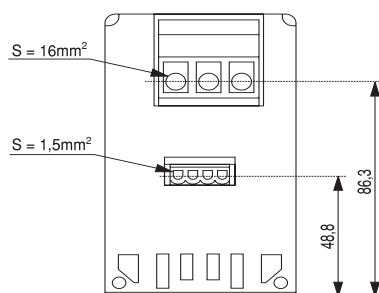
Wymiary w mm

| TYP | Waga (kg) |
|-----------|-----------|
| QA_2P017S | 0.610 |
| QA_2P022S | 0.650 |
| QA32P008S | 0.650 |



Wymiary w mm

| TYP | Waga (kg) |
|-----------|-----------|
| QA_2P031S | 1.370 |
| QA_2P044S | 1.400 |
| QA_2P058S | 1.400 |



Wymiary w mm



ASTAT XT

Softstarty cyfrowe dla standardowych, trójfazowych silników klatkowych

ASTAT XT to nowe, półprzewodnikowe softstarty, sterowane cyfrowo za pomocą mikroprocesora. Wprowadzanie nastaw i regulacja odbywa się poprzez sześcioprzyciskowy panel, wartości nastaw i komunikaty urządzenia wyświetlane są na 32-pozycyjnym (dwa rzędy po szesnaście znaków alfanumerycznych) wyświetlaczu LCD z wielojęzycznym interfejsem.

Dzięki izolacji i wysokiemu poziomowi ochrony obwodów wejściowych i wyjściowych urządzenia zminimalizowano poziom zakłóceń w czasie pracy w ekstremalnych warunkach przemysłowych.

Softstarty ASTAT XT zapewniają niezawodne działanie oraz łagodny rozruch standardowych silników prądu przemiennego do 1400A i do 690V, redukując udary mechaniczne, mające negatywny wpływ na części silnika (łożyska, przekładnie zębate) i skracając ich żywotność.

ASTAT XT oprócz tradycyjnych właściwości softstartów (zabezpieczenie przeciążeniowe, regulacja rampy, ograniczenie prądu, kick start) oferuje również nowe funkcje: praca w układzie „trójkąta wewnętrznego”, sterowanie momentem rozruchowym, sterowanie napędem pompy oraz niezawodną ochronę silnika i jego elementów.

Uznania/Oznaczenia



Dla urządzeń do 820A. Typ „U”



Cyfrowy panel sterowania



Główne cechy

- Zakres znamionowy do 1400A i 690V
- Wygodny, 32-pozycyjny wyświetlacz LED (dwa wiersze po szesnaście znaków alfanumerycznych) z wielojęzycznym interfejsem
- Wbudowane trzy dodatkowe zaciski przyłączeniowe dla zewnętrznego bypassu
- Dwa sposoby podłączenia: bezpośrednio w szereg oraz „trójkąt wewnętrzny”
- Zaawansowane funkcje sterowania momentem rozruchowym i sterowania napędem pompy
- Ochrona silnika zgodnie z IEC 10, 20 oraz NEMA 10, 20, 30, nawet podczas włączonego bypassu
- Softstart standardowo wyposażony jest w port RS 485 i protokół ModBus
- Moduły komunikacyjne ProfibusDP i DeviceNet dostępne opcjonalnie

Parametry wg IEC. Zalecane wartości znamionowe

Softstarter

A

B

C

D

E

F

G

X

Napięcie zasilania
230-500VAC

Napięcie zasilania
690VAC

| Maks. prąd znam. | Prąd znam. | ZWYKŁY ROZRUCH (Klasa 10 IEC) | | | | CIĘŻKI ROZRUCH (Klasa 20 IEC) | | | | Symbol | Nr kat. | |
|------------------|------------|----------------------------------|-----------|-----------|------|----------------------------------|------|-----------|-----------|--------|--------------|--------|
| | | 230V | 400V-415V | 480V-500V | 690V | Prąd znam. | 230V | 400V-415V | 480V-500V | | | 690V |
| A | A | kW | kW | kW | kW | A | kW | kW | kW | kW | | |
| 8 | 8 | 1,5 | 3 | 4 | - | 8 | 1,5 | 3 | 4 | - | QT10008U21MS | 169075 |
| 17 | 17 | 4 | 7,5 | 7,5 | - | 12 | 3 | 5,5 | 5,5 | - | QT10017U21MS | 169076 |
| 34 | 31 | 7,5 | 15 | 18,5 | - | 31 | 7,5 | 15 | 18,5 | - | QT10031U21MS | 169077 |
| 54 | 44 | 11 | 22 | 30 | - | 44 | 11 | 22 | 30 | - | QT10044U21MS | 169078 |
| 65 | 58 | 15 | 30 | 37 | - | 55 | 15 | 30 | 37 | - | QT10058U21MS | 169079 |
| 72 | 72 | 22 | 37 | 45 | - | 66 | 18,5 | 37 | 45 | - | QT10072U21MS | 169080 |
| 104 | 85 | 22 | 45 | 55 | - | 80 | 22 | 45 | 55 | - | QT10085U21MS | 169081 |
| 130 | 105 | 30 | 55 | 55 | - | 99 | 30 | 55 | 55 | - | QT10105U21MS | 169082 |
| 156 | 145 | 45 | 75 | 90 | - | 130 | 37 | 55 | 90 | - | QT10145U21MS | 169083 |
| 170 | 170 | 55 | 90 | 110 | - | 134 | 37 | 75 | 90 | - | QT10170U21MS | 169084 |
| 248 | 210 | 55 | 110 | 132 | - | 203 | 55 | 110 | 132 | - | QT10210N21MS | 169091 |
| 361 | 310 | 90 | 160 | 200 | - | 310 | 75 | 160 | 200 | - | QT10310N21MS | 169092 |
| 390 | 390 | 110 | 200 | 250 | - | 344 | 110 | 160 | 250 | - | QT10390N21MS | 169093 |
| 480 | 460 | 132 | 250 | 315 | - | 432 | 132 | 250 | 315 | - | QT10460N21MS | 169094 |
| 480 | 460 | 132 | 250 | 315 | - | 432 | 132 | 250 | 315 | - | QT10460U21MS | 169088 |
| 610 | 580 | 160 | 315 | 400 | - | 488 | 160 | 250 | 355 | - | QT10580N21MS | 169095 |
| 610 | 580 | 160 | 315 | 400 | - | 552 | 160 | 315 | 400 | - | QT10580U21MS | 169089 |
| 820 | 650 | 200 | 355 | 400 | - | 552 | 160 | 315 | 400 | - | QT10650N21MS | 169096 |
| 820 | 820 | 250 | 400 | 560 | - | 690 | 200 | 400 | 500 | - | QT10820U21MS | 169090 |
| 1180 | 950 | 315 | 560 | 630 | - | 950 | 315 | 560 | 630 | - | QT10950N21MS | 169097 |
| 1375 | 1100 | 355 | 630 | 800 | - | 1076 | 355 | 630 | 800 | - | QT11100N21MS | 169098 |
| 1750 | 1400 | 400 | 800 | 1000 | - | 1400 | 400 | 800 | 1000 | - | QT11400N21MS | 169099 |
| 8 | 8 | - | - | - | 5,5 | 8 | - | - | - | 5,5 | QT30008N21MS | 169119 |
| 17 | 17 | - | - | - | 15 | 12 | - | - | - | 7,5 | QT30017N21MS | 169120 |
| 34 | 31 | - | - | - | 22 | 31 | - | - | - | 22 | QT30031N21MS | 169121 |
| 54 | 44 | - | - | - | 37 | 44 | - | - | - | 37 | QT30044N21MS | 169122 |
| 65 | 58 | - | - | - | 55 | 55 | - | - | - | 45 | QT30058N21MS | 169123 |
| 72 | 72 | - | - | - | 55 | 66 | - | - | - | 55 | QT30072N21MS | 169124 |
| 104 | 85 | - | - | - | 75 | 80 | - | - | - | 75 | QT30085N21MS | 169125 |
| 130 | 105 | - | - | - | 90 | 99 | - | - | - | 90 | QT30105N21MS | 169126 |
| 156 | 145 | - | - | - | 132 | 130 | - | - | - | 90 | QT30145N21MS | 169127 |
| 170 | 170 | - | - | - | 160 | 134 | - | - | - | 132 | QT30170N21MS | 169128 |
| 248 | 210 | - | - | - | 200 | 203 | - | - | - | 200 | QT30210N21MS | 169129 |
| 361 | 310 | - | - | - | 250 | 310 | - | - | - | 250 | QT30310N21MS | 169130 |
| 390 | 390 | - | - | - | 355 | 344 | - | - | - | 315 | QT30390N21MS | 169131 |
| 480 | 460 | - | - | - | 400 | 432 | - | - | - | 400 | QT30460N21MS | 169132 |
| 610 | 580 | - | - | - | 560 | 488 | - | - | - | 400 | QT30580N21MS | 169133 |
| 820 | 650 | - | - | - | 630 | 552 | - | - | - | 560 | QT30650N21MS | 169134 |
| 1180 | 950 | - | - | - | 900 | 950 | - | - | - | 900 | QT30950N21MS | 169135 |
| 1375 | 1100 | - | - | - | 1000 | 1076 | - | - | - | 1000 | QT31100N21MS | 169136 |
| 1750 | 1400 | - | - | - | 1400 | - | - | - | - | - | QT31400N21MS | 169137 |

Uwaga

Wartości znamionowe mocy silników w powyższej tabeli dotyczą standardowych silników 4-biegunowych AC (wg IEC).

Należy zawsze sprawdzić, czy znamionowy prąd silnika jest mniejszy niż znamionowy prąd startera, dla odpowiednich warunków pracy (zwykły rozruch czy ciężki rozruch)



QT10008U21MS
ASTAT XT 8A-72A



QT10105U21MS
ASTAT XT 105A-170A



QT10210N21MS
ASTAT XT 210A-390A



QT10460N21MS
ASTAT XT 460A-650A

Parametry wg NEMA. Zalecane wartości znamionowe

| | LEKKI ROZRUCH NEMA 10 | | | | ZWYKŁY ROZRUCH NEMA 20 | | | | CIĘŻKI ROZRUCH NEMA 30 | | | | Symbol | Nr kat. |
|----------------------------------|--------------------------|------|------|------|---------------------------|------|------|------|---------------------------|------|------|------|--------------|---------|
| | Prąd znam. | 230V | 460V | 575V | Prąd znam. | 230V | 460V | 575V | Prąd znam. | 230V | 460V | 575V | | |
| Napięcie zasilania 230-500VAC | A | HP | HP | HP | A | HP | HP | HP | A | HP | HP | HP | | |
| | 8 | 2 | 5 | - | 8 | 2 | 5 | - | 8 | 2 | 5 | - | QT10008U21MS | 169075 |
| | 17 | 5 | 10 | - | 17 | 5 | 10 | - | 12 | 3 | 7.5 | - | QT10017U21MS | 169076 |
| | 34 | 10 | 25 | - | 31 | 10 | 20 | - | 31 | 10 | 20 | - | QT10031U21MS | 169077 |
| | 54 | 20 | 40 | - | 44 | 15 | 30 | - | 44 | 15 | 30 | - | QT10044U21MS | 169078 |
| | 65 | 20 | 50 | - | 58 | 20 | 40 | - | 55 | 20 | 40 | - | QT10058U21MS | 169079 |
| | 72 | 25 | 50 | - | 72 | 25 | 50 | - | 66 | 20 | 50 | - | QT10072U21MS | 169080 |
| | 104 | 40 | 75 | - | 85 | 30 | 60 | - | 80 | 30 | 60 | - | QT10085U21MS | 169081 |
| | 130 | 50 | 100 | - | 105 | 40 | 75 | - | 99 | 40 | 75 | - | QT10105U21MS | 169082 |
| | 156 | 60 | 125 | - | 145 | 50 | 100 | - | 130 | 50 | 100 | - | QT10145U21MS | 169083 |
| | 170 | 60 | 125 | - | 170 | 60 | 125 | - | 134 | 50 | 100 | - | QT10170U21MS | 169084 |
| | 262 | 100 | 200 | - | 210 | 75 | 150 | - | 203 | 75 | 150 | - | QT10210U21MS | 169085 |
| | 387 | 150 | 300 | - | 310 | 100 | 250 | - | 310 | 100 | 250 | - | QT10310U21MS | 169086 |
| | 414 | 150 | 350 | - | 390 | 150 | 300 | - | 361 | 150 | 300 | - | QT10390U21MS | 169087 |
| | 480 | 200 | 400 | - | 460 | 150 | 350 | - | 432 | 150 | 350 | - | QT10460U21MS | 169088 |
| | 610 | 250 | 500 | - | 580 | 200 | 400 | - | 552 | 200 | 400 | - | QT10580U21MS | 169089 |
| | 820 | - | - | - | 820 | 250 | 500 | - | 690 | 250 | 500 | - | QT10820U21MS | 169090 |
| Napięcie zasilania 460-600VAC | 8 | - | 5 | 5 | 8 | - | 5 | 5 | 8 | - | 5 | 5 | QT20008U21MS | 169100 |
| | 17 | - | 10 | 15 | 17 | - | 10 | 15 | 12 | - | 7.5 | 10 | QT20017U21MS | 169101 |
| | 34 | - | 25 | 30 | 31 | - | 20 | 25 | 31 | - | 20 | 25 | QT20031U21MS | 169102 |
| | 54 | - | 40 | 50 | 44 | - | 30 | 40 | 44 | - | 30 | 40 | QT20044U21MS | 169103 |
| | 65 | - | 50 | 60 | 58 | - | 40 | 50 | 55 | - | 40 | 50 | QT20058U21MS | 169104 |
| | 72 | - | 50 | 60 | 72 | - | 50 | 60 | 66 | - | 50 | 60 | QT20072U21MS | 169105 |
| | 104 | - | 75 | 100 | 85 | - | 60 | 75 | 80 | - | 60 | 75 | QT20085U21MS | 169106 |
| | 130 | - | 100 | 125 | 105 | - | 75 | 100 | 99 | - | 75 | 100 | QT20105U21MS | 169107 |
| | 156 | - | 125 | 150 | 145 | - | 100 | 150 | 130 | - | 100 | 125 | QT20145U21MS | 169108 |
| | 170 | - | 125 | 150 | 170 | - | 125 | 150 | 134 | - | 100 | 125 | QT20170U21MS | 169109 |
| | 262 | - | 200 | 250 | 210 | - | 150 | 200 | 203 | - | 150 | 200 | QT20210U21MS | 169110 |
| | 387 | - | 300 | 400 | 310 | - | 250 | 300 | 310 | - | 250 | 300 | QT20310U21MS | 169111 |
| | 414 | - | 350 | 400 | 390 | - | 300 | 400 | 361 | - | 300 | 300 | QT20390U21MS | 169112 |
| | 480 | - | 400 | 500 | 460 | - | 350 | 400 | 432 | - | 350 | 400 | QT20460U21MS | 169113 |
| | 610 | - | 500 | - | 580 | - | 400 | 400 | 552 | - | 400 | 500 | QT20580U21MS | 169114 |
| | 820 | - | - | - | 820 | - | 500 | 500 | 690 | - | 500 | - | QT20820U21MS | 169115 |

Uwaga

Wartości znamionowe HP silników w powyższej tabeli dotyczą standardowych silników 4-biegunowych AC (wg NEMA).

Należy zawsze sprawdzić, czy znamionowy prąd silnika jest mniejszy niż znamionowy prąd startera, dla odpowiednich warunków pracy (lekki rozruch, zwykły rozruch czy ciężki rozruch)

A

B

C

D

E

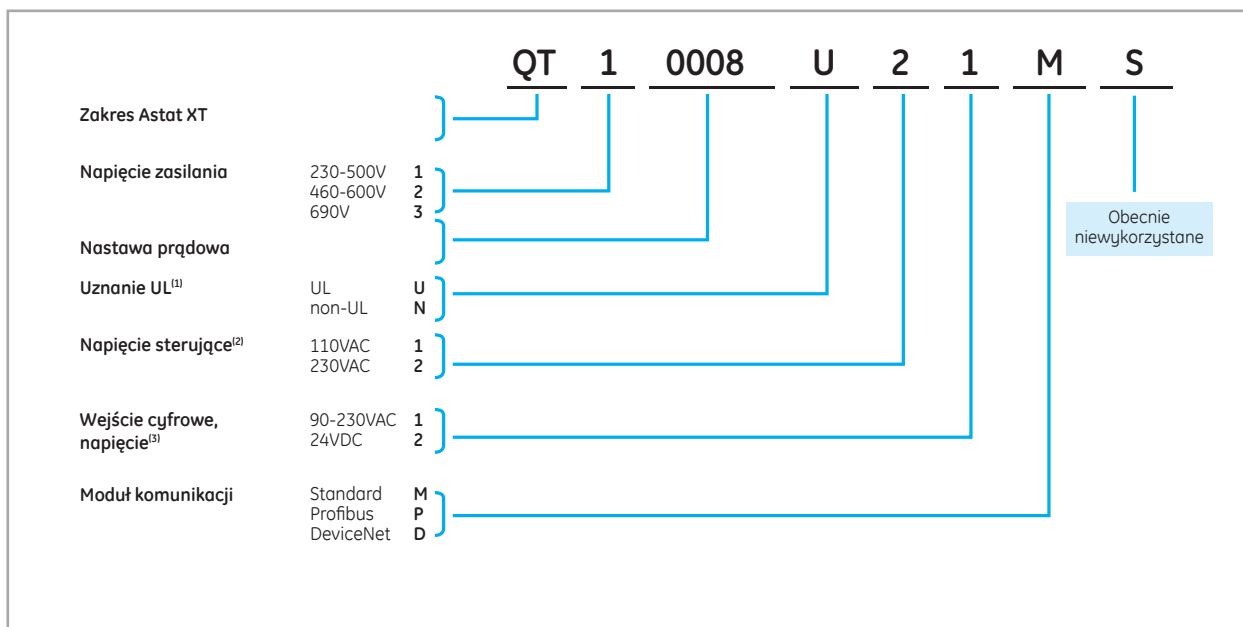
F

G

X



Konfiguracja



(1) – ASTAT XT do 600V, oraz do 170A (Symbole do QT10170_ lub do QT20170) – zawsze posiadają uznanie cUL. Opcja „N” niedostępna.

- Symbole QT2 z zakresu QT20008_ do QT20820_ zawsze posiadają uznanie cUL. Opcja „N” niedostępna.

- Symbole QT1 lub QT2 z zakresu QTx0950_ do QTx1400 nie posiadają uznanie UL. Opcja „U” niedostępna.

- Symbole QT3___, o napięciu znamionowym do 690V, nie posiadają uznanie UL. Opcja „U” niedostępna.

(2) Standardowa konfiguracja Napięcia sterującego ASTAT XT to opcja 2, Napięcie 230VAC, +10%, -15%

(3) Standardowa konfiguracja Wejść cyfrowych ASTAT XT to opcja 1, Napięcie 90-230VAC, +10%, -15%

Dane techniczne

Wartości znamionowe

| | | |
|--------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Napięcie zasilania | Napięcie 3-fazowe AC | 230 do 500VAC +10%, -15% dla typów QT1xxx 460 do 600VAC +10%, -15% dla typów QT2xxx 690VAC +10%, -15% dla typów QT3xxx |
| Znamionowy prąd ASTAT XT | Silniki 3-fazowe AC | Od 8A do 1400A. |
| Znamionowy prąd silnika | Silniki indukcyjne 3-fazowe | Prąd znamionowy silnika od 50% do 100% prądu ASTAT XT |
| Napięcie sterujące | Napięcie 1-fazowe AC | 230VAC, +10, -15%, 50/60Hz, lub 110VAC, +10, -15%, 50/60Hz (opcjonalnie) |
| Zakres częstotliwości | 50/60Hz | W szerokim zakresie od 45Hz do 65Hz. |

Parametry sterowania

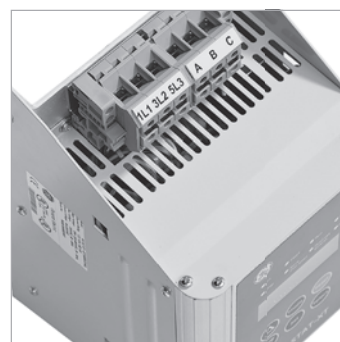
| | |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| System sterowania | System cyfrowy z mikrokontrolerem |
| Sposób podłączenia | Rampa startu, ze stopniowym wzrostem napięcia i ograniczeniem prądu Bezpośrednio szeregowo (trzy przewody) lub „w wewnętrzny trójkąt” (sześć przewodów) |
| Tryb pracy | Soft Start i Soft stop w różnych wariantach, wraz z opcją sterowania momentem w fazie rozruchu i hamowania. |
| Interfejs użytkownika | Wyświetlacz LED, panel z przyciskami i diody LED Wyświetlacz: LCD. 32-pozycyjny (dwa wiersze po szesnaście znaków) Typ: Wielojęzyczny (angielski, włoski, niemiecki, hiszpański), wybór języka za pomocą przełącznika typu dip-switch Przyciski: Mode, Reset, Set, Select, Up/Down LEDY: ON, Start, Run, Soft Stop, Stop, Save / Slow Speed, Dual Set / Reverse i Fault |
| Napięcie początkowe | 10-50% Un. Do 80% (nastawy niestandardowe) |
| Prąd rozruchowy | 100-400% In. Może być zwiększony do 500% (nastawy niestandardowe) |
| Czas (rampa) przyspieszenia | 1-30 sekund Może być zwiększony do 90 sekund (nastawy niestandardowe) |
| Czas (rampa) zatrzymania | 1-30 sekund Może być zwiększony do 90 sekund (nastawy niestandardowe) |
| Ograniczenie prądowe | 100-400% znam. prądu silnika. Może być zwiększony do 500% (nastawy niestandardowe) |
| Bypass | Za pomocą stykownika obejścia, silnik jest nadal w pełni chroniony przez ASTAT XT |
| Odczyty | Prąd silnika, napięcie linii, rezystancja tyrystorów silnika, test & maintenance oraz statystyka |

Warunki środowiskowe

| | |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Temperatura pracy | -10 do 50°C, należy obniżyć prąd wejściowy o 2,5%/°C, powyżej 40°C |
| Temperatura przechowywania | -20°C do 70°C |
| Maksymalna wysokość pracy | Do 1000 m W kwestii pracy na wyższej wysokości prosimy o kontakt |
| Wilgotność względna | 95% przy 50°C lub 98% przy 45°C |
| Stopień ochrony | IP20 (urządzenia do 72A), IP00 (urządzenia od 85A do 1400A) |
| Stopień zanieczyszczenia | Klasa 3 |

Normy

| | |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Normy ogólne | CE (w całym zakresie) UL, cUL dla urządzeń do 820A |
| Emisja zaburzeń elektromagn. (EMC) | EN 61000-6-4 CISPR 11 Klasa A |
| Odporność | EN 61000-6-2 ESD 8KV w powietrzu, IEC 801-2; Electric RF field 10 V/m, 20-1000MHz, IEC 801-3 Fast transients 2KV, IEC 801-4 |
| Zabezpieczenia | EN 600947-1 Zgodnie z wymogami bezpieczeństwa. UL508C |



Funkcje

Dostępne funkcje standardowe

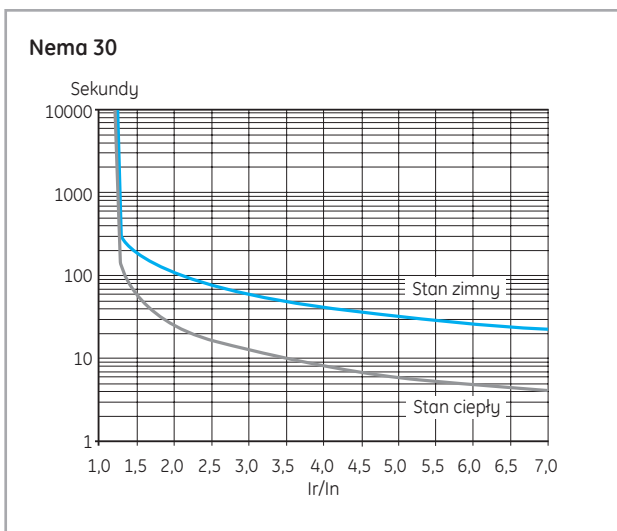
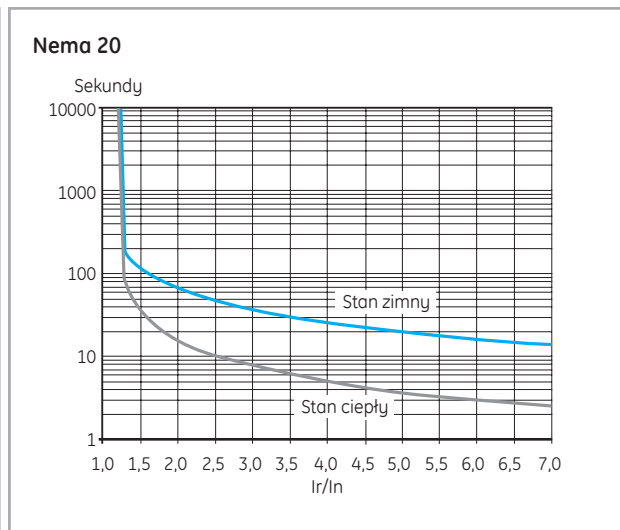
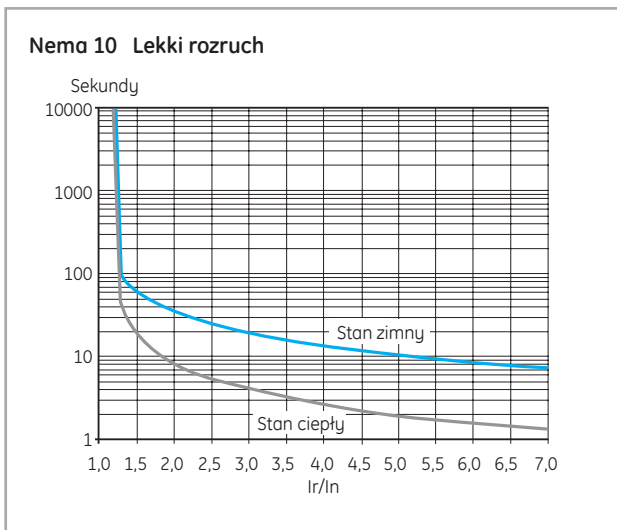
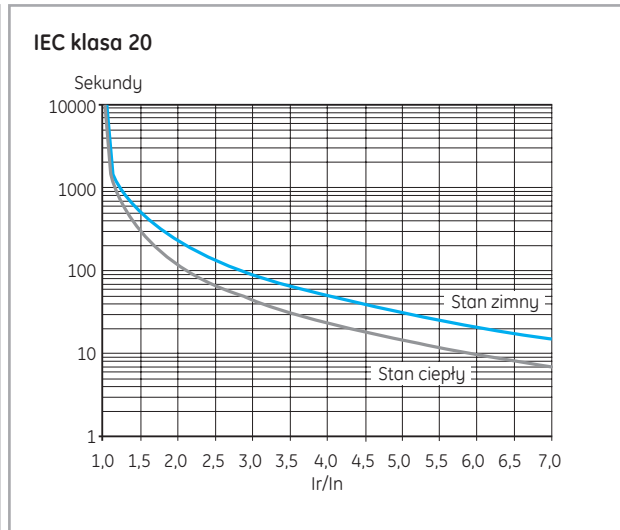
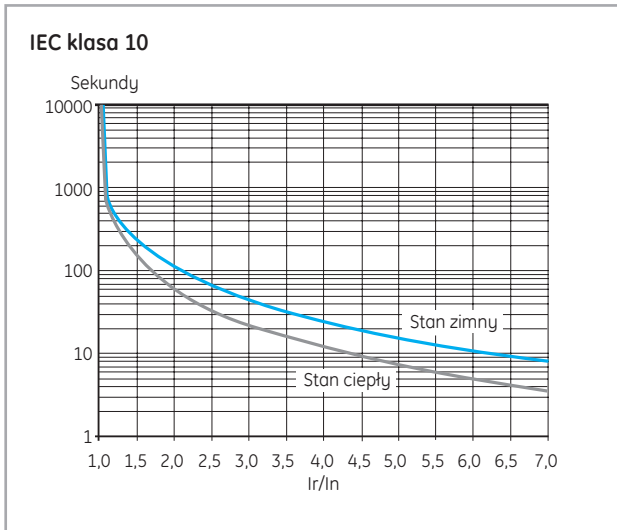
| | |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Soft start i soft stop | ASTAT XT posiada pięć niezależnych modeli charakterystyk rozruchu i hamowania. Do zastosowań ogólnych przeznaczona jest domyślna, fabryczna charakterystyka działania, kolejne trzy charakterystyki przeznaczone są do sterowania pompą, ostatnia do sterowania momentem. |
| Sterowanie pompą | Specyficzna funkcja urzędzenia, która pozwala uniknąć nadmiernego wzrostu ciśnienia w układzie wodnym w końcowej fazie przyspieszania oraz likwiduje uderzenie wodne w fazie zatrzymania. |
| Sterowanie momentem obrotowym | Zapewnia łagodny rozruch i hamowanie (rampa momentu) z liniową zmianą momentu obrotowego skutkującą niemożliwością zmiany prędkości obrotowej, eliminując w ten sposób możliwość zatrzymania silnika na skutek przeciążenia. |
| Połączenie bezpośrednie „szeregowe” / w „wewnętrzny trójką” | ASTAT XT pozwala zarówno na tradycyjny sposób połączenia bezpośrednie „szeregowe” jak i w „wewnętrzny trójką”. Gdy ASAT XT jest podłączony do pracy w układzie „wewnętrznego trójką”, poszczególne fazy startera połączone są szeregowo z odpowiednimi zwojami silnika (sześć przewodów jak w przełączniku Gwiazda-Trójką) co zmniejsza przepływający przez softstarter prąd 1,73 raza i pozwala na użycie mniejszego urzędzenia (prąd softstartera 1,5 raza mniejszy niż prąd znamionowy silnika). |
| Bypass | Poprzez użycie zewnętrznego stycznika ASTAT XT umożliwia pracę w bypass-ie, załączenie/wyłączenie realizowane jest poprzez funkcje EOR (koniec rampy). Starter wyposażony jest w trzy, specjalne zaciski prądowe, przeznaczone do wykonania połączenia ze stycznikiem bypass-u. ASTAT XT chroni silnik nawet podczas załączonego bypass-u. |
| Kick start | Funkcja ta pozwala na pokonanie w fazie rozruchu wysokiego tarcia obciążenia poprzez zastosowanie w krótkim czasie wysokiego momentu rozruchowego. Polega to na podaniu silnikowi impulsu o wartości 80% U_n podczas regulowanego czasu 0-1 sekundy. Następnie napięcie wyjściowe jest zmniejszane do wartości nastawy początkowej, po czym ponownie wzrasta do pełnego napięcia. |
| Koniec rampy | Wykrywa koniec rampy i wyprowadza sygnał przez beznapięciowy styk przekaźnika. Opóźnienie sygnału można regulować w zakresie 0-120 sekund. |
| Lock-Out | Pozwala na określenie ilości prób rozruchowych w określonym czasie, następnie ochronę silnika i softstartera ASTAT. |
| Nastawy dualne (drugiego silnika) | Dzięki tej funkcji ASTAT XT jest w stanie sterować drugim silnikiem. Nastawy drugiego silnika (napięcie początkowe, prąd rozruchu, ograniczenie prądowe, rampa przyspieszania, rampa hamowania i prąd silnika) mogą być wybrane przez jedno z programowalnych wejść ASTAT XT. |
| Oszczędność energii | Funkcja jest aktywowana, gdy w dłuższym czasie ma miejsce tylko rozruch lekki, pozwala na obniżenie napięcia wyjściowego, spadek prądu biernego i strat miedzi/żelaza silnika. Może być załączona lub wyłączona przez ustawienie odpowiedniego parametru w ASTAT XT. |
| Wolna prędkość | Funkcja pozwala na rozruch silnika ze stałą prędkością, równą 1/6 prędkości znamionowej w krótkim czasie (maksymalnie 30 sekund). Ułatwia pracę nawrotną silnika. |
| Kasowanie automatyczne | Pozwala na automatyczny reset po błędzie spowodowanym zbyt niskim napięciem, prądem niedomiarowym lub zanikiem fazy. Funkcja może wykonać maksymalnie 10 prób. |
| Sterowanie układem chłodzeniem | Trzy metody sterowania wbudowanym w ASTAT XT układem chłodzenia: - praca ciągła, - sterowanie przez zewnętrzne wejście, - automatyczne wyłączenie po pięciu minutach od zatrzymania ASTAT XT. |
| Zasilanie generatorem | Funkcja użyteczna, gdy starter jest zasilany dieslowym generatorem, niż z sieci energetycznej. Załączana przez wewnętrzny przełącznik typu dip-switch, pozwala zminimalizować negatywny wpływ wahań napięcia generatora podczas rozruchu. |
| Blokada klawiatury | Aktywowana za pomocą wbudowanego przełącznika. Zabezpiecza przed niepożądaną zmianą parametrów. |
| Moduły komunikacyjne (wbudowane) | ASTAT XT posiada wbudowany protokół komunikacyjny ModBus RTU. Komunikacja odbywa się po porcie RS485 (pracującym w trybie half duplex) z maksymalną prędkością 9600 baudów, maksymalnie do 247 stacji. |
| Statystyka | ASTAT XT gromadzi pomocne informacje dotyczące rozruchu i dalszej pracy - ostatnie 10 wyłączeń, - dane statystyczne jak: ilość startów, ilość wyłączeń oraz czas, jaki minął od załączenia, - informację o ostatnim wyłączeniu – prąd silnika, prąd rozruchowy i czas przyspieszenia. |

Ochrona silnika i startera

| | |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Przeciążenie | ASTAT XT zostaje wyłączony gdy prąd przekracza wartość prądu przeciążenia zgodnie z klasą 10, 20 wg IEC lub klasą 10, 20, 30 wg NEMA. |
| Termistor silnika | Wyłączenie następuje gdy rezystancja termistora spadnie poniżej ustalonej wartości, ASAT XT dopuszcza stosowanie zarówno sensorów PTC i NTC z regulacją wartości wyłączenia. |
| Zbyt duża ilość rozruchów | Wyłączenie nastąpi gdy ilość załączeń w czasie cyklu rozruchu przekroczy ustaloną wartość. |
| Czas długiego startu | Wyłączenie nastąpi gdy napięcie wyjściowe nie osiągnie wartości znamionowej w ustalonym, maksymalnym czasie rozruchu. |
| Błąd przeciążenia O/C JAM | Wyłączenie nastąpi pod jednym z warunków: - natychmiast, gdy prąd przekroczy 8,5 raza wartość prądu startera, - podczas startu, gdy prąd przekroczy 8,5 raza wartość prądu silnika, - podczas pracy, gdy prąd przekroczy wartość 200-850% prądu silnika, O/C JAM posiada programowalną zwłokę zadziałania w zakresie 0-5 sekund. |
| Prąd niedomiarowy | Wyłączenie następuje, gdy prąd spada poniżej ustalonej wartości w ustalonym przedziale czasu. |
| Zbyt niskie napięcie | Wyłączenie następuje, gdy napięcie spada poniżej ustalonej wartości w ustalonym przedziale czasu. |
| Przebiecie | Wyłączenie następuje, gdy napięcie wzrasta powyżej ustalonej wartości w ustalonym przedziale czasu. |
| Zanik fazy | Wyłączenie następuje w przypadku zaniku jednej lub dwóch faz. |
| Zanik częstotliwości | Wyłączenie następuje, gdy częstotliwość znajdzie się poza przedziałem 40-66,6 Hz. |
| Kolejność faz | Wyłączenie następuje w przypadku niewłaściwej kolejności faz. |
| Czas wolnej prędkości | Wyłączenie następuje, gdy czas pracy przy wolnej prędkości przekracza ustaloną wartość. |
| Błędne połączenie | Wyłączenie następuje, gdy choć jedno z uzwojeń silnika nie jest prawidłowo podłączone do zacisków obciążenia ASTAT XT lub gdy nastąpiła przerwa w uzwojeniach silnika. |
| Zwarcie tyrystorów | Wyłączenie i uniemożliwienie startu ma miejsce, gdy którykolwiek z tyrystorów jest zwarty lub zwarcie nastąpiło w uzwojeniach silnika. |
| Przegrzanie | Przegrzanie radiatora Wyłączenie ASTAT XT następuje, gdy temperatura radiatora przekracza 85°C. |
| Zakłócenie zewnętrzne | Wyłączenie ASTAT XT następuje, gdy styk zwierny pomiędzy końcówkami 19-21 zostanie zwarty na dłużej niż dwie sekundy. |
| Błędny parametr | Gdy dane nie zostały przesłane z pamięci RAM do EEPROM lub odwrotnie. |
| Przeciążenie lub błędne połączenie | Wyłączenie następuje, gdy ASTAT XT jest podłączony w „wewnętrzny trójką” oraz wykryto błędne połączenie lub przeciążenie. |

Ochrona przeciążeniowa – charakterystyki wyzwalania

The ASTAT XT pozwala na zastosowanie zabezpieczenia termicznego silnika klasy 10 lub 20 zgodnie z IEC oraz klasy 10, 20 lub 30 zgodnie z NEMA, wybór następuje bezobsługowo przez wewnętrzny parametr ASTAT.

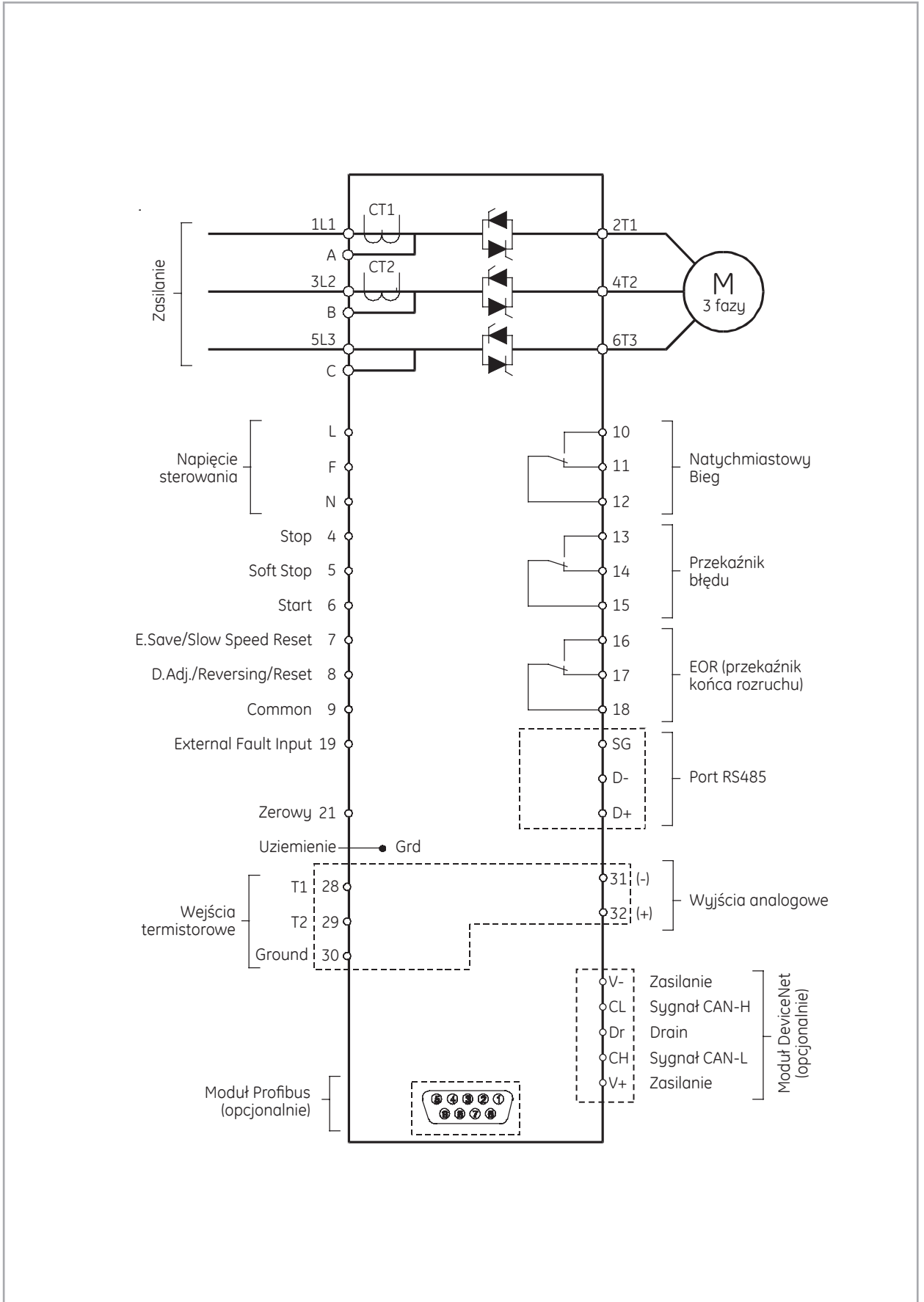


Maksymalna ilość operacji na godzinę

| Prąd początkowy I/In ⁽¹⁾ | Czas rampy | | |
|-------------------------------------|------------|-----|-----|
| | 10s | 20s | 30s |
| 2 | 24 | 12 | 8 |
| 3 | 16 | 8 | 5 |
| 4 | 12 | 6 | 4 |

(1) In = znamionowy prąd ASTAT XT w określonej klasie IEC/Nema

Podłączenie wejść/wyjść, schemat podstawowy



Opis listwy przyłączeniowej Wejść/Wyjść

Zaciski mocy Wejść/Wyjść

| Zaciski | Funkcja | Opis |
|---------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1L1, 3L2, 5L3 | Sieć zasilająca | Napięcie wejściowe 3-fazowe zgodne z dopuszczalnym napięciem dla ASTAT XT (Opcja 1, QT1_) 230-500VAC, +10% / -15% 50/60Hz (Opcja 2, QT2_) 460-600VAC, +10% / -15% 50/60Hz (Opcja 3, QT3_) 690VAC, +10% / -15% 50/60Hz |
| 2T1, 4T2, 6T3 | Wyjście silnika | Zaciski wyjściowe do podłączenia 3-fazowego silnika AC |
| A, B, C | Bypass | Zaciski dla zewnętrzne go stycznika bypass-u |
| G | Uziemienie | ASTAT XT, zacisk uziemienia |

Zasilanie obwodu sterowania

| | | |
|------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L, N | Napięcie sterowania | 110VAC lub 220VAC, zgodnie ze znamionowym napięciem sterującym ASTAT XT |
| F | Sterowanie chłodzenia | Sterowanie zewnętrznym wentylatorem poprzez zwróć J1 Pobór mocy przez układ obwód sterujący i układ chłodzenia QTx0008 do QTx0031: bez chłodzenia. Całkowity pobór mocy: 150VA QTx0044 – QTx0072: Wentylator 35 VA. Całkowity pobór mocy 185VA QTx0085 – QTx0170: Wentylator 60 VA. Całkowity pobór mocy 210VA QTx0210 – QTx0390: Wentylatory 105VA Całkowity pobór mocy 255VA QTx0390 – QTx 1400A: Wentylatory 150VA. Całkowity pobór mocy 300VA |

Wejścia cyfrowe

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | Stop | Wejście dedykowane dla Stop |
| 5 | Soft Stop | Wejście dedykowane dla Soft Stop |
| 6 | Start | Wejście dedykowane dla Start |
| 7 | Wejścia programowalne | Mogą być użyte do następujących funkcji: Oszczędność energii, Wolna prędkość i Reset |
| 8 | Wejścia programowalne | Mogą być użyte do następujących funkcji: Dualne nastawy, Rewers i Reset |
| 9 | Common | Zacisk wspólny dla wejść cyfrowych 4, 5, 6, 7 i 8 |
| Napięcia wejść cyfrowych 4-9 Na wejścia cyfrowe można podać jeden z podanych niżej wartości napięć znamionowych (Opcja 1, standardowa) Od 90 do 230VAC +10%, 50/60Hz (Opcja 2, dodatkowa) 24VDC +10% / -15% | | |

Pozostałe wejścia

| | | |
|--------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19, 21 | Zakłócenie zewnętrzne | Wymagany jest styk beznapięciowy przekaźnika |
| 21 | Neutral | Może być połączony z uziemieniem sieci (gdzie jest dostępne) |
| 28, 29 | Termistor silnika | Programowalne wejście PTC lub NTC dla ochrony termistorów Wejście może być dostępne lub niedostępne, programowanie przy odpowiednim poziomie rezystancji. |

Wyjścia cyfrowe

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10, 11, 12 | RUN | Przełącznik BIEG (silnik w stanie pracy) z beznapięciowym stykiem zwiernym lub rozwiernym. Programowalna zwłoka załączenia |
| 13, 14, 15 | Błąd | Programowalna funkcja Błąd załączenia lub Błąd wyłączenia |
| 16, 17, 18 | EOR | Przełącznik Koniec rozruchu. Programowalna zwłoka załączenia |
| Wartości znamionowe dla wyjść przekaźnikowych Wartości maksymalne: 8A, 250VAC, 2000VA | | |

Wyjścia analogowe

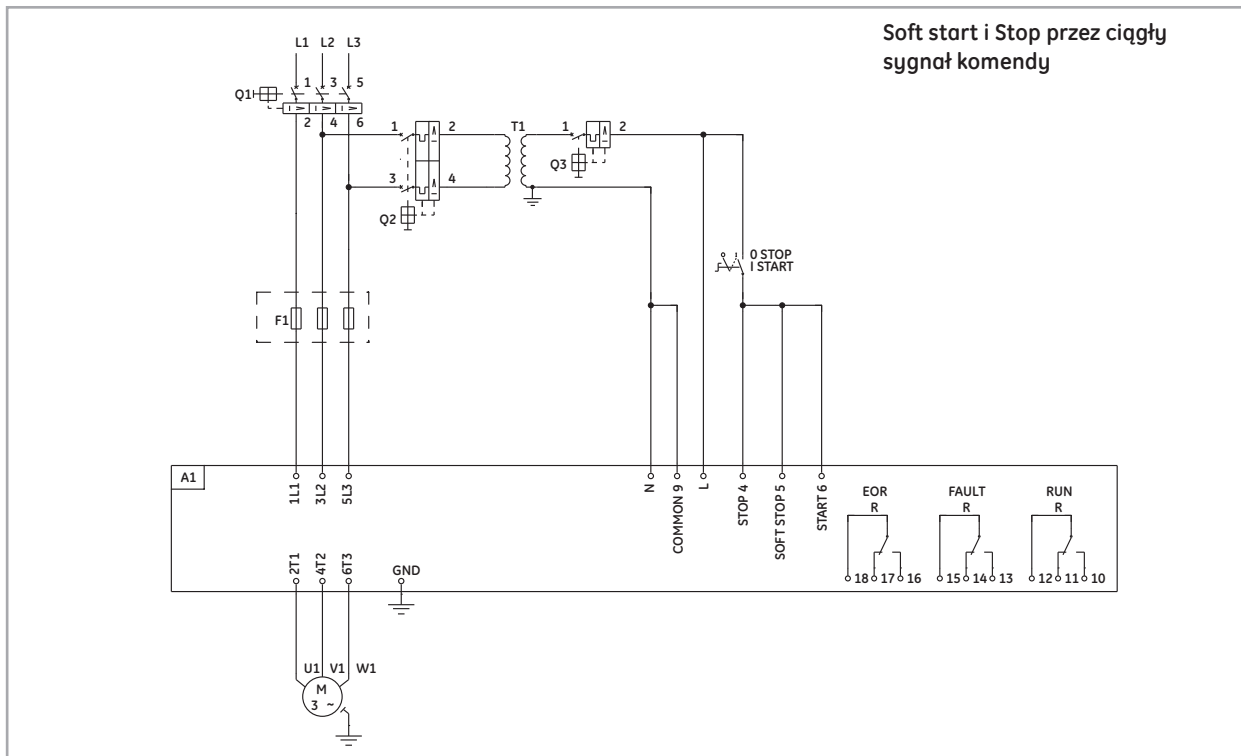
| | | |
|--------|-----------------|-------------------------------------------------------------------|
| 31, 32 | Wyjścia prądowe | W zakresie od 0 do 2xIn Programowalne 0-10VDC, 0-20mA lub 4-20mA. |
| 30 | Uziemienie | Zacisk uziemienia dla wyjścia analogowego |

Moduł komunikacji

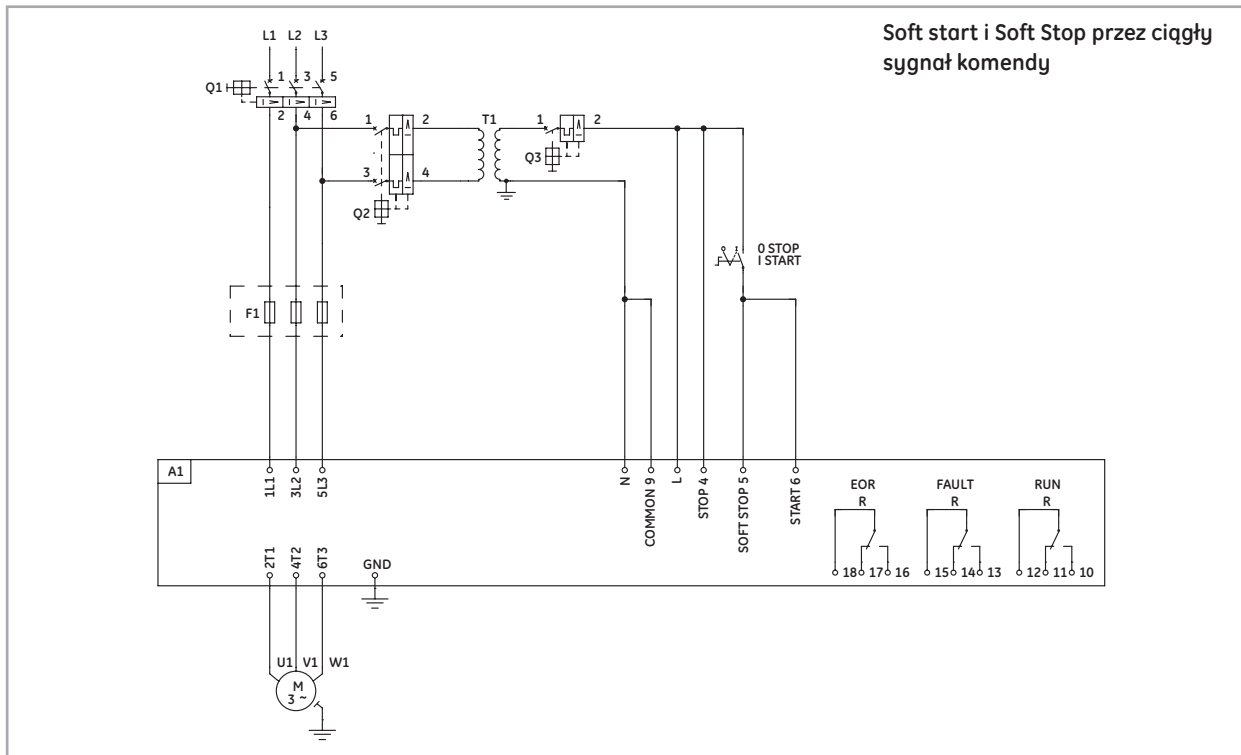
| | | |
|--------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| D+, D-, SG | Złącza RS485 | Port komunikacyjny RS485, tryb half-duplex dla protokołu ModBus. Prędkość transmisji 1200, 2400, 4800 Bps |
| Złącze D-9 | Port Profibus | Opcjonalny port komunikacyjny Profibus |
| V+, CL, Dr, CH, V- | Złącza DeviceNet | Opcjonalny port komunikacyjny DeviceNet |

Schematy połączeń

Schemat podstawowy bez stycznika liniowego⁽¹⁾



Schemat podstawowy bez stycznika liniowego⁽¹⁾



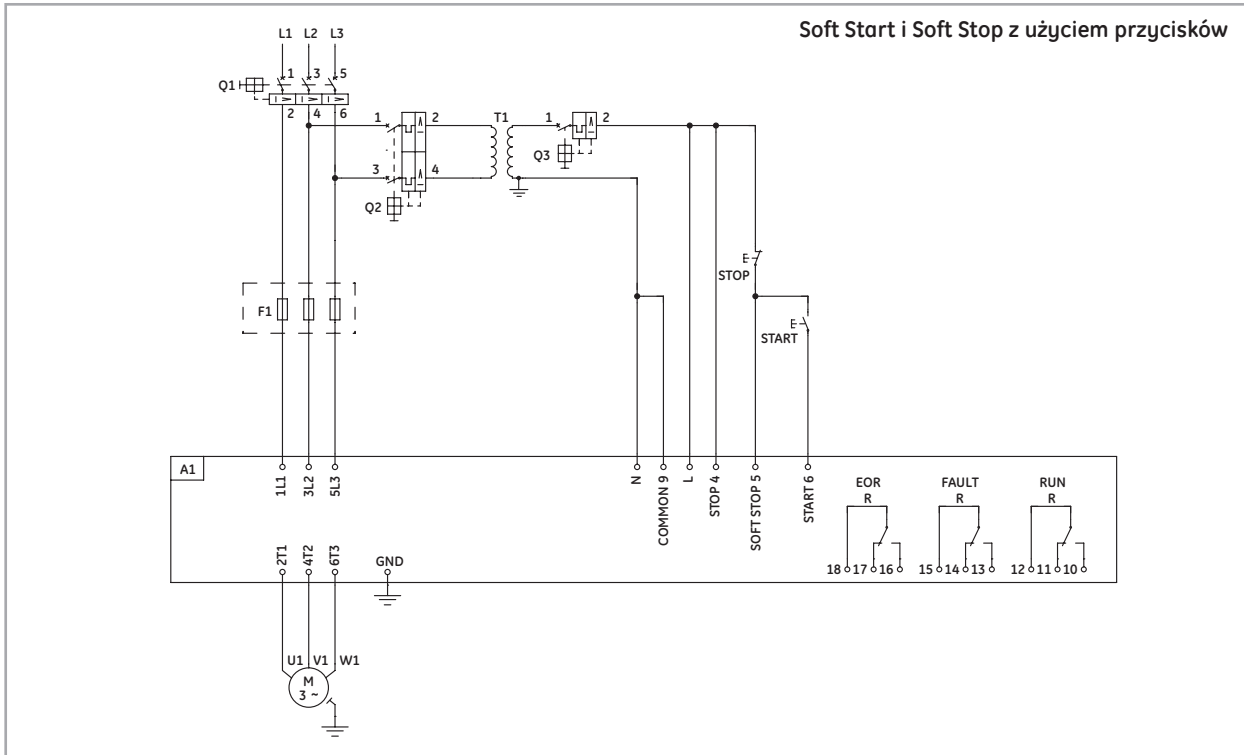
(1) Schematy przedstawiono wyłącznie w celach poglądowych. Jeśli jest to wymagane, należy uwzględnić dodatkowy wyłącznik bezpieczeństwa.

Uwagi

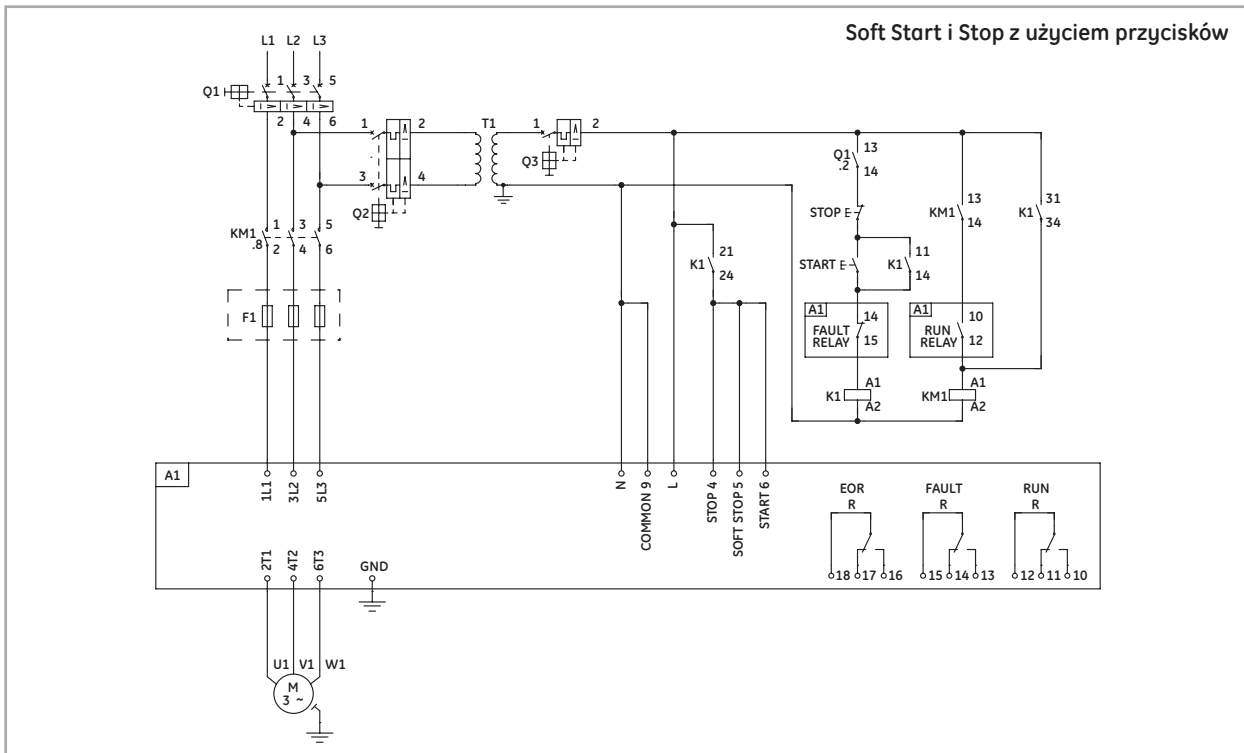
1. Sprawdź tablice koordynacji aby dobrać właściwy wyłącznik i stycznik liniowy
2. W powyższym przykładzie napięcie sterowania i napięcie wejściowe pochodzą z tego samego źródła zasilania.
W przypadku różnych źródeł zasilania prosimy sprawdzić instrukcję użytkownika.
3. Półprzewodnikowe bezpieczniki „F” są wymagane dla koordynacji typ 2. Należy sprawdzić tablice koordynacji.
4. Mimo, iż ASTAT XT może pracować bez stycznika liniowego, użycie stycznika liniowego zwiększa bezpieczeństwo użytkownika.
Jednakże należy zapewnić możliwość użycia wyłącznika w przypadku wystąpienia niebezpieczeństwa.

Schematy połączeń

Schemat podstawowy bez stycznika liniowego⁽¹⁾



Schemat podstawowy ze stycznikiem liniowym⁽²⁾



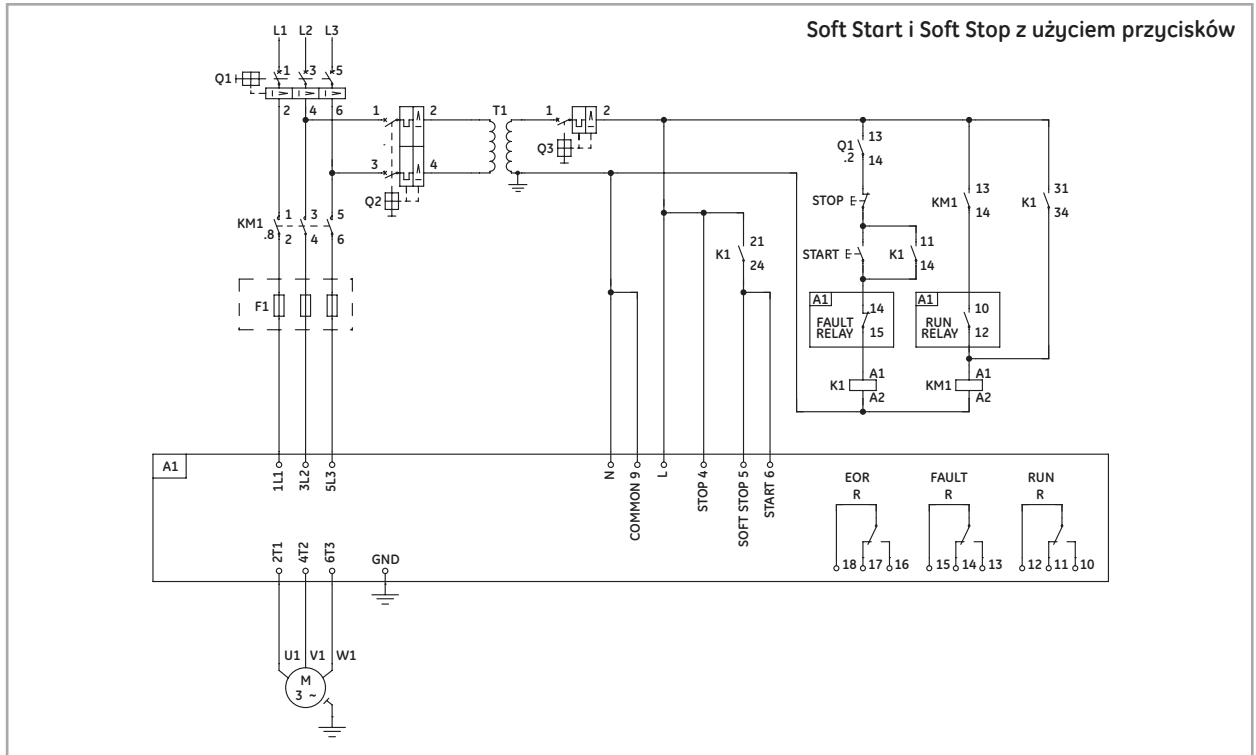
(1) Schematy przedstawiono wyłącznie w celach poglądowych. Jeśli jest to wymagane, należy uwzględnić dodatkowy wyłącznik bezpieczeństwa.

Uwagi

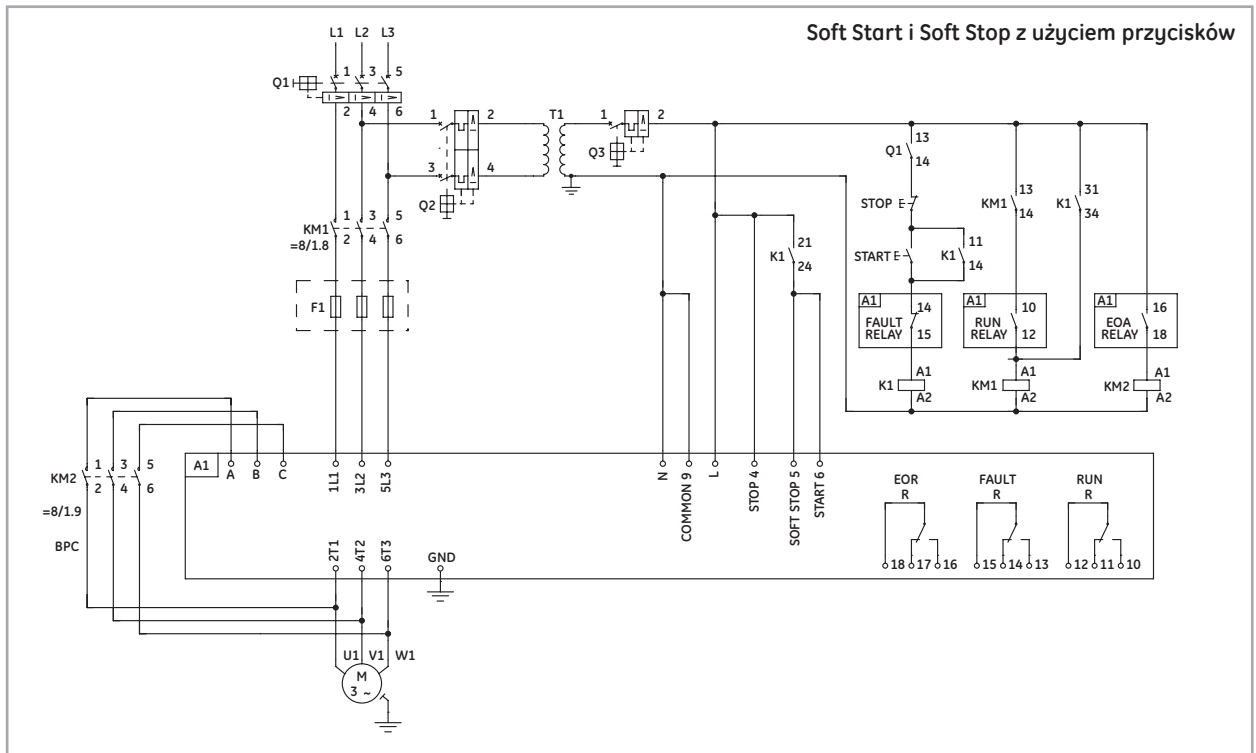
1. Sprawdź tablice koordynacji aby dobrać właściwy wyłącznik i stycznik liniowy.
2. W powyższym przykładzie napięcie sterowania i napięcie wejściowe pochodzą z tego samego źródła zasilania.
W przypadku różnych źródeł zasilania prosimy sprawdzić instrukcję użytkownika.
3. Półprzewodnikowe bezpieczniki „F” są wymagane dla koordynacji typ 2. Należy sprawdzić tablice koordynacji.
4. Mimo, iż ASTAT XT może pracować bez stycznika liniowego, użycie stycznika liniowego zwiększa bezpieczeństwo użytkownika.
Jednakże należy zapewnić możliwość użycia wyłącznika w przypadku wystąpienia niebezpieczeństwa.

Schematy połączeń

Schemat podstawowy ze stycznikiem liniowym⁽¹⁾



Schemat podstawowy ze stycznikiem liniowym i stycznikiem obejścia⁽¹⁾



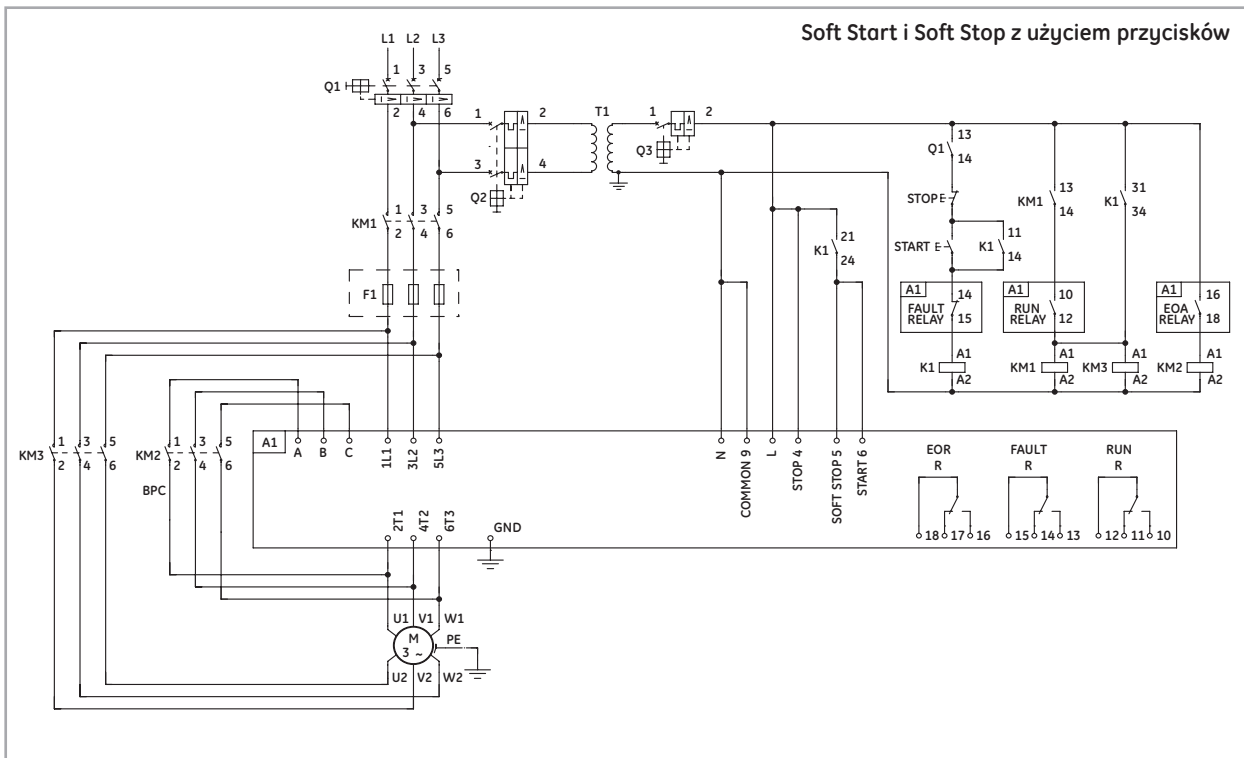
(1) Powyższe schematy przedstawiono wyłącznie w celach poglądowych. Jeśli jest to wymagane, należy uwzględnić dodatkowy wyłącznik bezpieczeństwa.

Uwagi

1. Sprawdź tablice koordynacji aby dobrać właściwy wyłącznik i stycznik liniowy.
2. W powyższym przykładzie napięcie sterowania i napięcie wejściowe pochodzą z tego samego źródła zasilania. W przypadku różnych źródeł zasilania prosimy sprawdzić instrukcję użytkownika.
3. Półprzewodnikowe bezpieczniki „F” są wymagane dla koordynacji typ 2. Należy sprawdzić tablice koordynacji.

Schematy połączeń

Schemat podstawowy dla połączenia w „wewnętrzny trójkąt” ze stycznikiem liniowym i stycznikiem obejścia⁽¹⁾



(1) Powyższe schematy przedstawiono wyłącznie w celach poglądowych. Jeśli jest to wymagane, należy uwzględnić dodatkowy wyłącznik bezpieczeństwa.

Uwagi

1. Sprawdź tablice koordynacji aby dobrać właściwy wyłącznik i stycznik liniowy.
2. W powyższym przykładzie napięcie sterowania i napięcie wejściowe pochodzą z tego samego źródła zasilania. W przypadku różnych źródeł zasilania prosimy sprawdzić instrukcję użytkownika.
3. Półprzewodnikowe bezpieczniki „F” są wymagane dla koordynacji typ 2. Należy sprawdzić tablice koordynacji.
4. Niewłaściwe podłączenie silnika lub ASTAT XT przy połączeniu w „wewnętrzny trójkąt” może poważnie uszkodzić silnik lub softstarter. Proszę sprawdzić dodatkowe informacje w instrukcji użytkownika ASTAT XT.

Koordinacja typ 1

Układy rozruchowe

A

B

C

D

E

F

G

X

Z bezpiecznikami aM – 415V

| Napięcie zasilania do 415 VAC | Prąd znamionowy (A) | Typ ASTAT XT | | Bezpieczniki aM | | Typ stycznika | Prąd zwarciový |
|----------------------------------|---------------------------|--------------|---------|---------------------------|-------------|------------------|-------------------|
| | | Symbol | | Prąd znamionowy (A) | Seria CL/CK | Iq (kA) | |
| | 8 | - | QT10008 | - | 16 | CL00 | 80 |
| | 17 | - | QT10017 | - | 20 | CL02 | 80 |
| | 31 | - | QT10031 | - | 35 | CL04 | 80 |
| | 44 | - | QT10044 | - | 50 | CL06 | 80 |
| | 58 | - | QT10058 | - | 80 | CL07 | 80 |
| | 72 | - | QT10072 | - | 100 | CL08 | 80 |
| | 85 | - | QT10085 | - | 125 | CL09 | 80 |
| | 105 | - | QT10105 | - | 160 | CL10 | 80 |
| | 145 | - | QT10145 | - | 200 | CK75C | 80 |
| | 170 | - | QT10170 | - | 200 | CK08C | 80 |
| | 210 | - | QT10210 | - | 250 | CK09B | 80 |
| | 310 | - | QT10310 | - | 400 | CK95B | 80 |
| | 390 | - | QT10390 | - | 500 | CK10C | 80 |
| | 460 | - | QT10460 | - | 630 | CK11C | 80 |
| | 580 | - | QT10580 | - | 800 | CK12B | 80 |
| | 650 | - | QT10650 | - | 1000 | CK13B | 80 |
| | 950 | - | QT10950 | - | 2x630 | - | 80 |
| | 1100 | - | QT11100 | - | 2x800 | - | 80 |
| | 1400 | - | QT11400 | - | 2x800 | - | 80 |

Z wyłącznikiem Record Plus – 415V

| Napięcie zasilania do 415 VAC | Prąd znamionowy (A) | Typ ASTAT XT | | Wyłącznik | | Typ stycznika | Prąd zwarciový |
|----------------------------------|---------------------------|--------------|-------------|---------------------------|-------------|------------------|-------------------|
| | | Symbol | Record Plus | Prąd znamionowy (A) | Seria CL/CK | Iq (kA) | |
| | 8 | - | QT10008 | FD63 | 16 | CL45 | 65 |
| | 17 | - | QT10017 | FD63 | 40 | CL06 | 65 |
| | 31 | - | QT10031 | FD63 | 50 | CL06 | 65 |
| | 44 | - | QT10044 | FD160 | 63 | CL06 | 65 |
| | 58 | - | QT10058 | FD160 | 80 | CL07 | 65 |
| | 72 | - | QT10072 | FD160 | 80 | CL08 | 65 |
| | 85 | - | QT10085 | FE160 | 125 | CL10 | 65 |
| | 105 | - | QT10105 | FE160 | 160 | CL10 | 65 |
| | 145 | - | QT10145 | FE160 | 160 | CK85B | 65 |
| | 170 | - | QT10170 | FE250 | 160 | CK08 | 65 |
| | 210 | - | QT10210 | FE250 | 160 | CK85 | 65 |
| | 310 | - | QT10310 | FG400 | 400 | CK10C | 65 |
| | 390 | - | QT10390 | FG400 | 400 | CK12B | 65 |
| | 460 | - | QT10460 | FG630 | 630 | CK12B | 65 |
| | 580 | - | QT10580 | FG630 | 630 | CK13B | 65 |
| | 650 | - | QT10650 | FK1250 | 1000 | CK13B | 50 |
| | 950 | - | QT10950 | FK1250 | 1000 | - | 50 |
| | 1100 | - | QT11100 | FK1250 | 1250 | - | 50 |
| | 1400 | - | QT11400 | FK1600 | 1600 | - | 50 |

Z bezpiecznikami aM – 500V

| Napięcie zasilania 500 VAC | Prąd znamionowy (A) | Typ ASTAT XT | | Bezpieczniki aM | | Typ stycznika | Prąd zwarciový |
|-------------------------------|---------------------------|--------------|---------|---------------------------|-------------|------------------|-------------------|
| | | Symbol | | Prąd znamionowy (A) | Seria CL/CK | Iq (kA) | |
| | 8 | QT10008 | QT20008 | - | 16 | CL00 | 80 |
| | 17 | QT10017 | QT20017 | - | 20 | CL02 | 80 |
| | 31 | QT10031 | QT20031 | - | 35 | CL04 | 80 |
| | 44 | QT10044 | QT20044 | - | 50 | CL06 | 80 |
| | 58 | QT10058 | QT20058 | - | 80 | CL07 | 80 |
| | 72 | QT10072 | QT20072 | - | 100 | CL08 | 80 |
| | 85 | QT10085 | QT20085 | - | 125 | CL09 | 80 |
| | 105 | QT10105 | QT20105 | - | 160 | CL10 | 80 |
| | 145 | QT10145 | QT20145 | - | 200 | CK75C | 80 |
| | 170 | QT10170 | QT20170 | - | 200 | CK08C | 80 |
| | 210 | QT10210 | QT20210 | - | 250 | CK09B | 80 |
| | 310 | QT10310 | QT20310 | - | 400 | CK95B | 80 |
| | 390 | QT10390 | QT20390 | - | 500 | CK10C | 80 |
| | 460 | QT10460 | QT20460 | - | 630 | CK11C | 80 |
| | 580 | QT10580 | QT20580 | - | 800 | CK12B | 80 |
| | 650/820 | QT10650 | QT20820 | - | 1000 | CK13B | 80 |
| | 950 | QT10950 | QT20950 | - | 2x630 | - | 80 |
| | 1100 | QT11100 | QT21100 | - | 2x800 | - | 80 |
| | 1400 | QT11400 | QT21400 | - | 2x800 | - | 80 |



Koordinacja typ 2

Z bezpiecznikami półprzewodnikowymi – 415V

| Napięcie zasilania do 415 VAC | Prąd znamionowy (A) | Typ ASTAT XT | | Bezpieczniki półprzewodnikowe ⁽¹⁾ | Typ stycznika | Prąd zwarciový |
|-------------------------------|---------------------|--------------|---------|----------------------------------------------|---------------|----------------|
| | | | Symbol | typu Bussmann | Seria CL/CK | Iq (kA) |
| | 8 | - | QT10008 | 170M3808D | CL25 | 80 |
| | 17 | - | QT10017 | 170M3810D | CL25 | 80 |
| | 31 | - | QT10031 | 170M3813D | CL04 | 80 |
| | 44 | - | QT10044 | 170M3814D | CL45 | 80 |
| | 58 | - | QT10058 | 170M3814D | CL07 | 80 |
| | 72 | - | QT10072 | 170M3815D | CL08 | 80 |
| | 85 | - | QT10085 | 170M3816D | CL09 | 80 |
| | 105 | - | QT10105 | 170M3817D | CL10 | 80 |
| | 145 | - | QT10145 | 170M3817D | CK75C | 80 |
| | 170 | - | QT10170 | 170M3819D | CK08C | 80 |
| | 210 | - | QT10210 | 170M4864D | CK09B | 80 |
| | 310 | - | QT10310 | 170M4864D | CK95B | 80 |
| | 390 | - | QT10390 | 170M5814D | CK10C | 80 |
| | 460 | - | QT10460 | 170M5820D | CK11C | 80 |
| | 580 | - | QT10580 | 170M5816D | CK12B | 50 |
| | 650 | - | QT10650 | 2x170M5814D | CK13B | 80 |
| | 950 | - | QT10950 | 2x170M5816D | - | 80 |
| | 1100 | - | QT11100 | 2x170M6892D | - | 80 |
| | 1400 | - | QT11400 | 2x170M8555D | - | 80 |

Z bezpiecznikami półprzewodnikowymi – 500V

| Napięcie zasilania 500 VAC | Prąd znamionowy (A) | Typ ASTAT XT | | Bezpieczniki półprzewodnikowe ⁽¹⁾ | Typ stycznika | Prąd zwarciový |
|----------------------------|---------------------|--------------|---------|----------------------------------------------|---------------|----------------|
| | | | Symbol | typu Bussmann | Seria CL/CK | Iq (kA) |
| | 8 | QT10008 | QT20008 | 170M3808D | CL25 | 80 |
| | 17 | QT10017 | QT20017 | 170M3810D | CL25 | 80 |
| | 31 | QT10031 | QT20031 | 170M3813D | CL04 | 80 |
| | 44 | QT10044 | QT20044 | 170M3814D | CL06 | 80 |
| | 58 | QT10058 | QT20058 | 170M3814D | CL07 | 80 |
| | 72 | QT10072 | QT20072 | 170M3815D | CL08 | 80 |
| | 85 | QT10085 | QT20085 | 170M3816D | CL09 | 80 |
| | 105 | QT10105 | QT20105 | 170M3817D | CL10 | 80 |
| | 145 | QT10145 | QT20145 | 170M3817D | CK75C | 80 |
| | 170 | QT10170 | QT20170 | 170M3819D | CK08C | 80 |
| | 210 | QT10210 | QT20210 | 170M4864D | CK09B | 80 |
| | 310 | QT10310 | QT20310 | 170M4864D | CK10C | 80 |
| | 390 | QT10390 | QT20390 | 170M5814D | CK10C | 80 |
| | 460 | QT10460 | QT20460 | 170M5820D | CK11C | 80 |
| | 580 | QT10580 | QT20580 | 170M5816D | CK12B | 50 |
| | 650/820 | QT10650 | QT20820 | 2x170M5814D | CK13B | 80 |
| | 950 | QT10950 | QT20950 | 2x170M5816D | - | 80 |
| | 1100 | QT11100 | QT21100 | 2x170M6892D | - | 80 |
| | 1400 | QT11400 | QT21400 | 2x170M8555D | - | 80 |

Z bezpiecznikami półprzewodnikowymi – 690V

| Napięcie zasilania 690 VAC | Prąd znamionowy (A) | Typ ASTAT XT | | Bezpieczniki półprzewodnikowe ⁽¹⁾ | Typ stycznika | Prąd zwarciový |
|----------------------------|---------------------|--------------|---------|----------------------------------------------|---------------|----------------|
| | | | Symbol | typu Bussmann | Seria CL/CK | Iq (kA) |
| | 8 | - | QT30008 | 170M3808D | CL25 | 50 |
| | 17 | - | QT30017 | 170M3810D | CL25 | 50 |
| | 31 | - | QT30031 | 170M3813D | CL06 | 50 |
| | 44 | - | QT30044 | 170M3814D | CL06 | 50 |
| | 58 | - | QT30058 | 170M3814D | CL07 | 50 |
| | 72 | - | QT30072 | 170M3815D | CL08 | 50 |
| | 85 | - | QT30085 | 170M3816D | CK75C | 50 |
| | 105 | - | QT30105 | 170M3817D | CK75C | 50 |
| | 145 | - | QT30145 | 170M3817D | CK08B | 50 |
| | 170 | - | QT30170 | 170M3819D | CK08B | 50 |
| | 210 | - | QT30210 | 170M4864D | CK08B | 50 |
| | 310 | - | QT30310 | 170M4864D | CK10C | 50 |
| | 390 | - | QT30390 | 170M5814D | CK10C | 50 |
| | 460 | - | QT30460 | 170M5820D | CK12B | 50 |
| | 580 | - | QT30580 | 170M5816D | CK12B | 30 |
| | 650 | - | QT30650 | 2x170M5814D | - | 50 |
| | 950 | - | QT30950 | 2x170M5816D | - | 50 |
| | 1100 | - | QT31100 | 2x170M6892D | - | 50 |
| | 1400 | - | QT31400 | 2x170M8555D | - | 50 |

(1) Bezpieczniki półprzewodnikowe muszą być zawsze użyte dla koordynacji typ 2

A

B

C

D

E

F

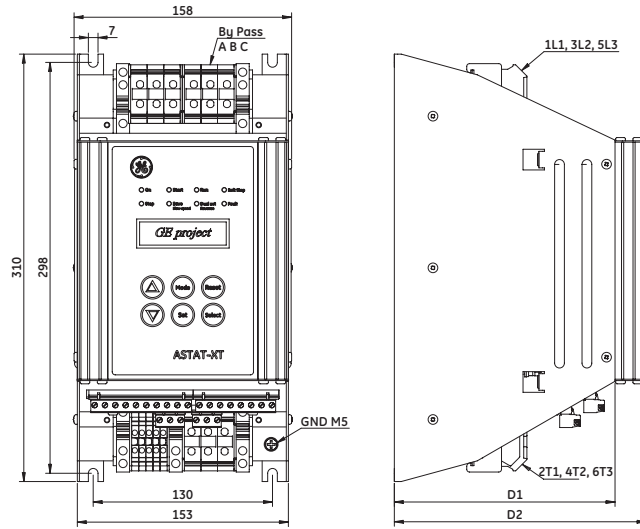
G

X



Rysunki wymiarowe

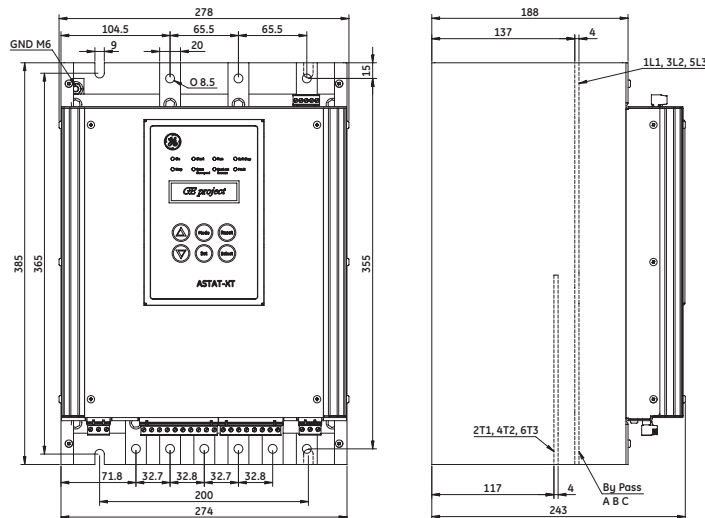
Symbol: QTx0008U_, QTx0017U_, QTx0031U_, QTx0044U_, QTx0058U_, QTx0072U_



| Symbol | Rysunki wymiarowe | | Zaciski mocy (mm ²) | | | Waga (kg) |
|-----------|-------------------|-------|---------------------------------|--------|-----------|-----------|
| | D1 | D2 | Wejściowe | Bypass | Wyjściowe | |
| QTx0008U_ | 160 | 182,5 | 16 | 16 | 16 | 4,2 |
| QTx0017U_ | 160 | 182,5 | 16 | 16 | 16 | 4,2 |
| QTx0031U_ | 160 | 182,5 | 16 | 16 | 16 | 5,3 |
| QTx0044U_ | 207 | 229,5 | 16 | 16 | 35 | 6,7 |
| QTx0058U_ | 207 | 229,5 | 16 | 16 | 35 | 6,7 |
| QTx0072U_ | 207 | 229,5 | 35 | 35 | 35 | 6,7 |

Uznanie UL

Symbol: QTx0085U_, QTx0105U_

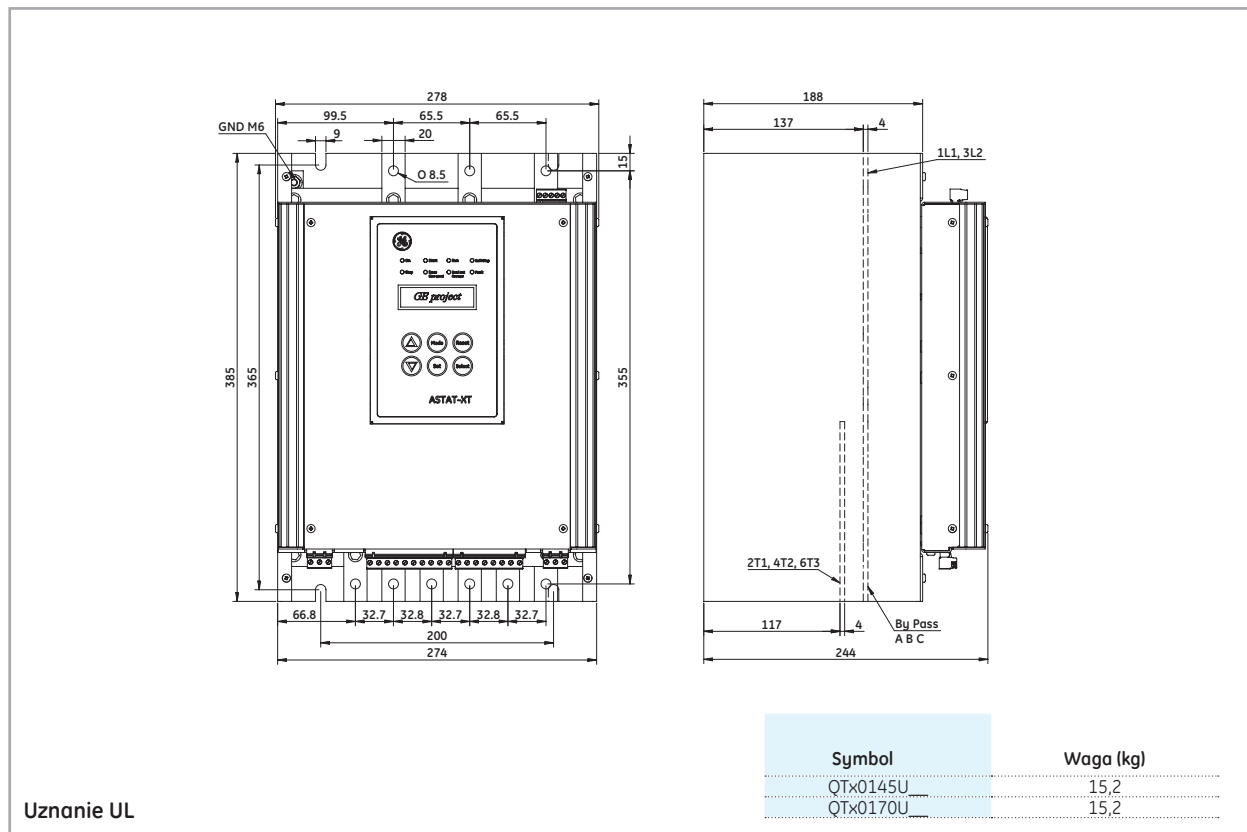


| Symbol | Waga (kg) |
|-----------|-----------|
| QTx0085U_ | 15,2 |
| QTx0105U_ | 15,2 |

Uznanie UL

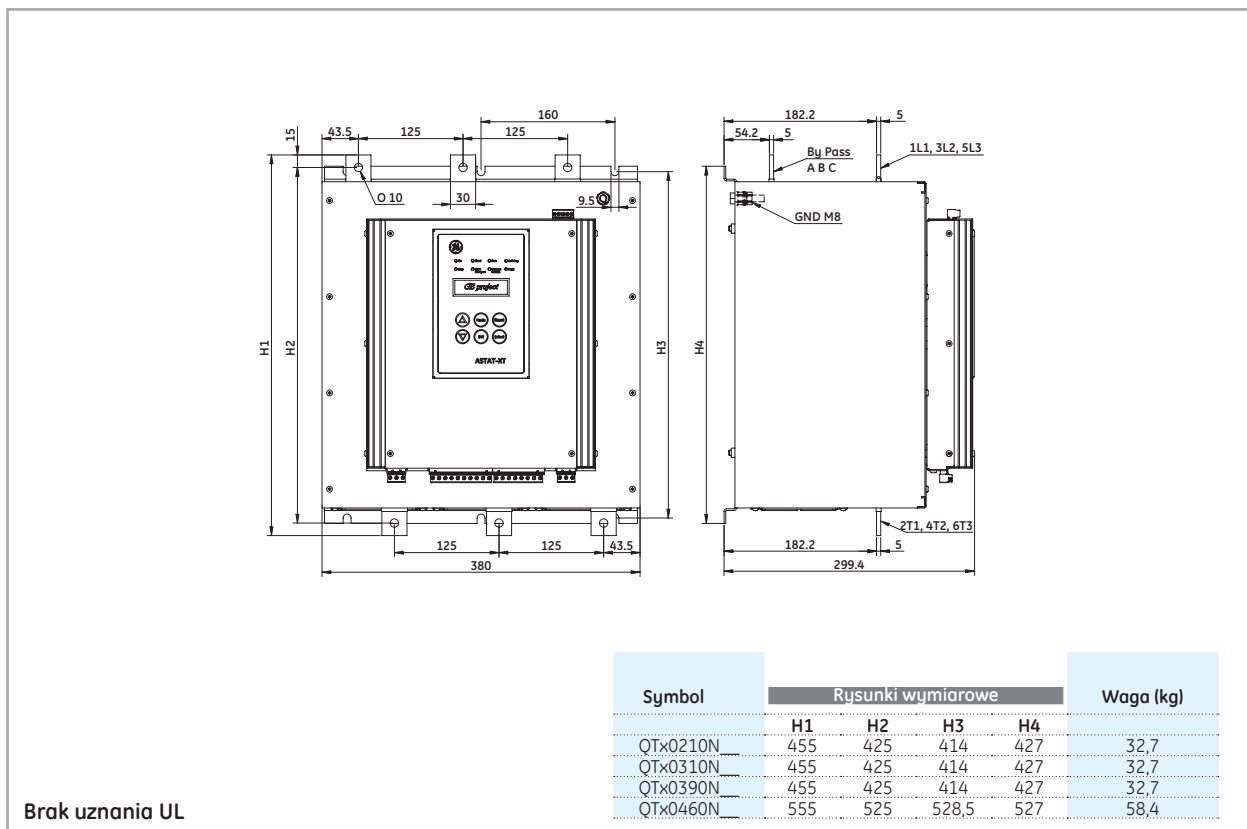
Rysunki wymiarowe

Symbol: QTx0145U_, QTx0170U_



Uznanie UL

Symbol: QTx0210N_, QTx0315N_, QTx0390N_, QTx0460N_



Brak uznania UL

A

B

C

D

E

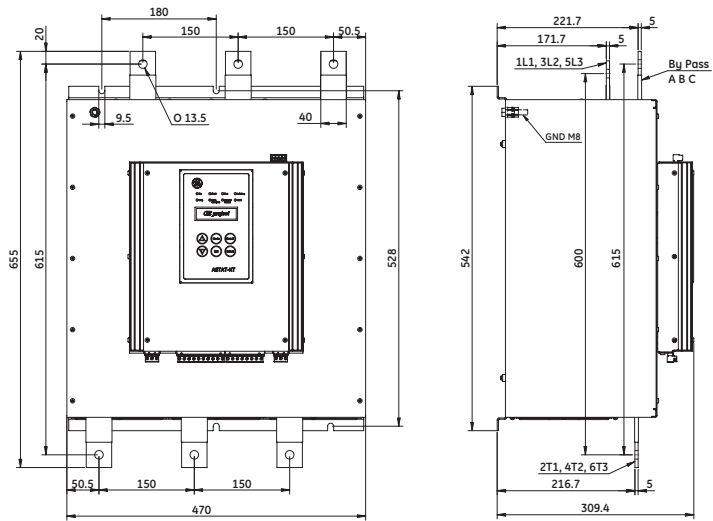
F

G

X

Rysunki wymiarowe

Symbol: QTx0580N_



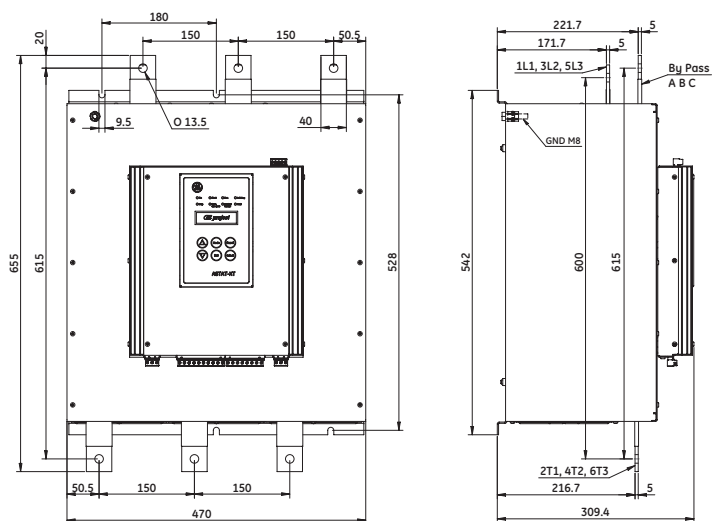
Symbol

QTx0580U

Waga (kg)

63,2

Symbol: QTx0650N_



Symbol

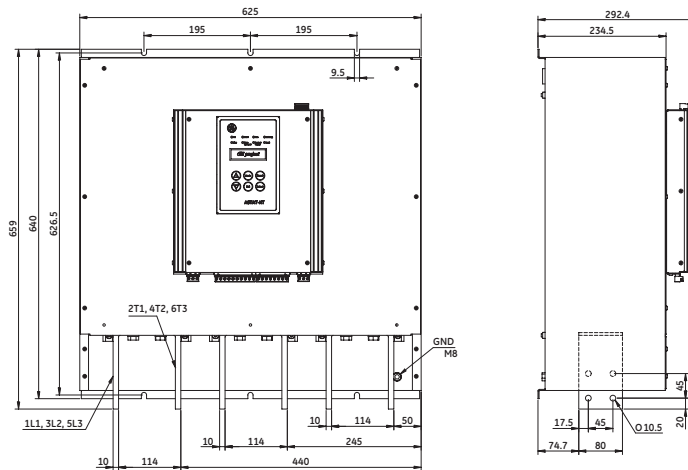
QTx0650N

Waga (kg)

64,8

Rysunki wymiarowe

Symbol: QTx0950N_



Uwagi

1. Urządzenie to musi być używane ze stycznikiem obejścia.
 2. Należy przewidzieć miejsce na przekładnik prądowy (dostarczany oddzielnie) i szyny przyłączeniowe dla bypass-u.
- Przybliżone wymiary przekładnika prądowego:
szerokość 240mm, wysokość 130mm, głębokość 90mm.

Brak uznania UL

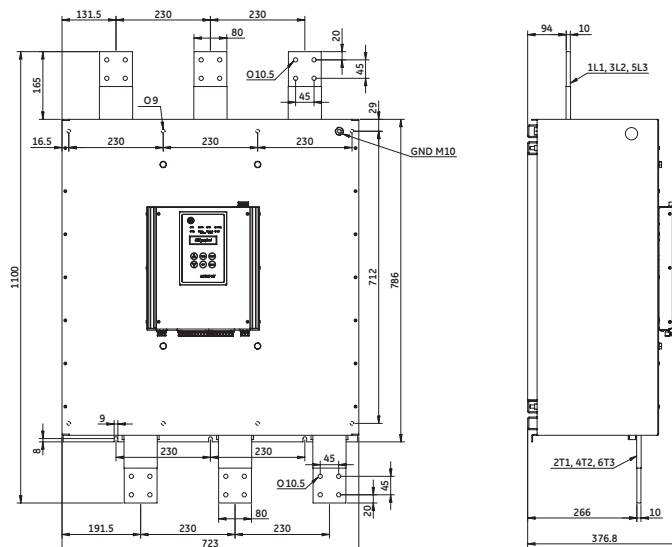
Symbol

QTx0950N_

Waga (kg)

86,7

Symbol: QTx1100N_, QTx1400N



1. Urządzenie musi być używane ze stycznikiem obejścia.
 2. Należy przewidzieć miejsce na przekładnik prądowy (dostarczany oddzielnie) i szyny przyłączeniowe dla bypass-u.
- Przybliżone wymiary przekładnika prądowego:
szerokość 240mm, wysokość 130mm, głębokość 90mm
(dla urządzeń 1100A, Symbole QTx1100N_)
szerokość 270mm, wysokość 155mm, głębokość 90mm
(dla urządzeń 1400A, Symbole QTx1400N_)

Symbol

QTx1100N_

Waga (kg)

169,8

QTx1400N_

175,5

A

B

C

D

E

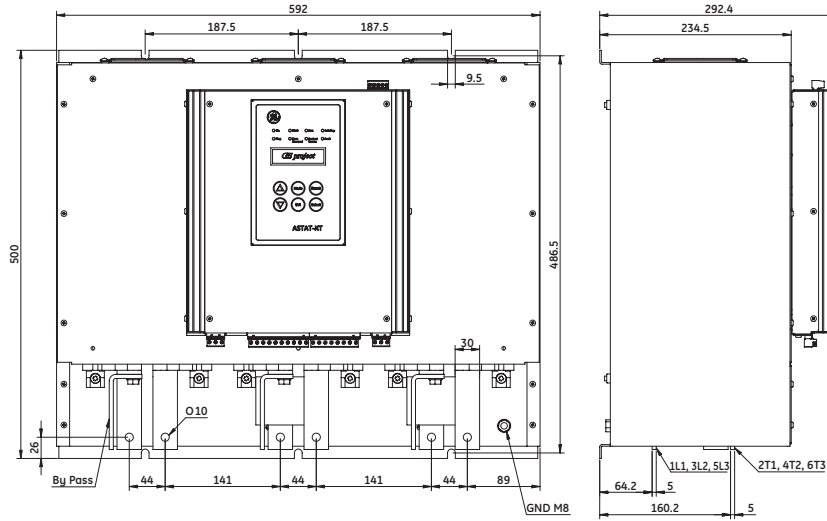
F

G

X

Rysunki wymiarowe

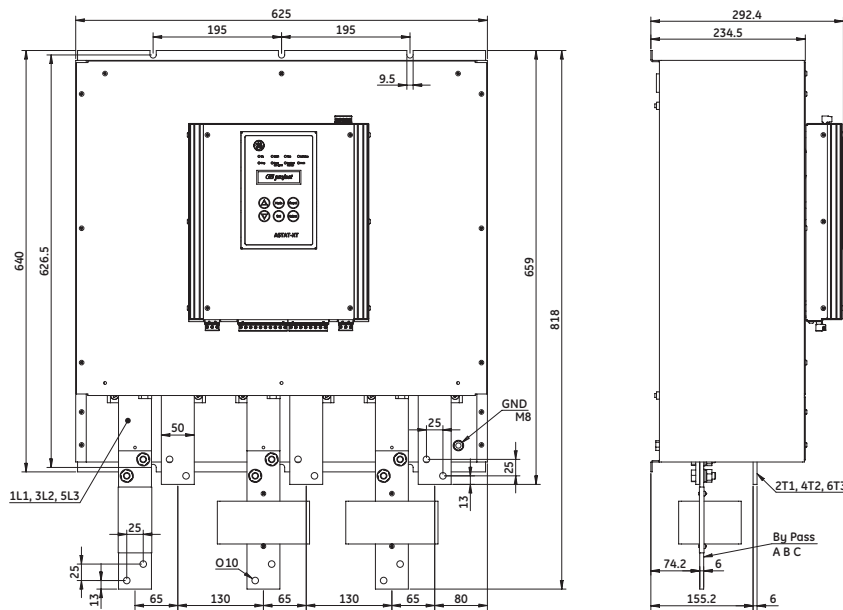
Symbol: QTx0210U_, QTx0315U_, QTx0390U_



Uznanie UL

| Symbol | Waga (kg) |
|-----------|-----------|
| QTx0210U_ | 32,7 |
| QTx0310U_ | 32,7 |
| QTx0390U_ | 32,7 |

Symbol: QTx0460U_

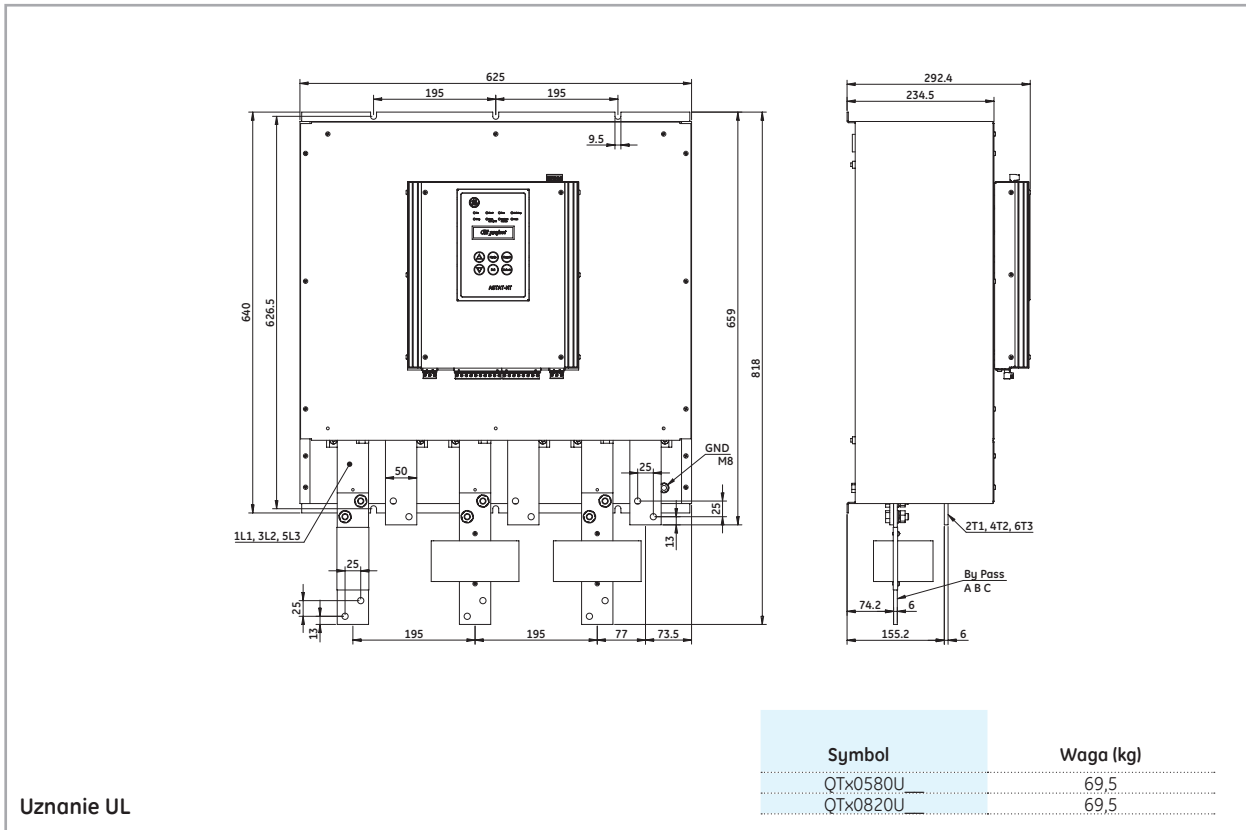


Uznanie UL

| Symbol | Waga (kg) |
|-----------|-----------|
| QTx0460U_ | 61,8 |

Rysunki wymiarowe

Symbol: QTx0580U_, QTx0820U_



A

B

C

D

E

F

G

X