



Stycznik mocy  
BF40

Przeznaczenie produktu

Seria produktu

**Właściwości styków**

|                                                                         |                                                    |         |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------|
| Liczba pól                                                              | Nr.                                                | 3       |
| Znamionowe napięcie izolacji $U_i$ IEC/EN                               | V                                                  | 1000    |
| Znamionowe napięcie udarowe $U_{imp}$                                   | kV                                                 | 8       |
| Częstotliwość robocza                                                   | min.                                               | Hz 25   |
|                                                                         | maks.                                              | Hz 400  |
| Prąd roboczy termiczny umowny $I_{th}$ , IEC                            | A                                                  | 70      |
| Prąd roboczy $I_e$                                                      |                                                    |         |
|                                                                         | AC-1 ( $\leq 40^\circ\text{C}$ )                   | A 70    |
|                                                                         | AC-1 ( $\leq 55^\circ\text{C}$ )                   | A 60    |
|                                                                         | AC-1 ( $\leq 70^\circ\text{C}$ )                   | A 50    |
|                                                                         | AC-3 ( $\leq 440\text{V } \leq 55^\circ\text{C}$ ) | A 40    |
|                                                                         | AC-4 (400V)                                        | A 24    |
| Znamionowa moc robocza AC-3 ( $T \leq 55^\circ\text{C}$ )               |                                                    |         |
|                                                                         | 230 V                                              | kW 11   |
|                                                                         | 400 V                                              | kW 18.5 |
|                                                                         | 415 V                                              | kW 22   |
|                                                                         | 440 V                                              | kW 22   |
|                                                                         | 500 V                                              | kW 22   |
|                                                                         | 690 V                                              | kW 30   |
|                                                                         | 1000 V                                             | kW 18.5 |
| Znamionowa moc robocza AC-1 ( $T \leq 40^\circ\text{C}$ )               |                                                    |         |
|                                                                         | 230 V                                              | kW 26   |
|                                                                         | 400 V                                              | kW 46   |
|                                                                         | 500 V                                              | kW 58   |
|                                                                         | 690 V                                              | kW 79   |
| Maks. prąd $I_e$ wg IEC w DC1 przy $L/R \leq 1$ ms i 1 polu szeregowo   |                                                    |         |
|                                                                         | $\leq 24$ V                                        | A 40    |
|                                                                         | 48 V                                               | A 35    |
|                                                                         | 75 V                                               | A 30    |
|                                                                         | 110 V                                              | A 8     |
|                                                                         | 220 V                                              | A –     |
| Maks. prąd $I_e$ wg IEC w DC1 przy $L/R \leq 1$ ms i 2 polach szeregowo |                                                    |         |
|                                                                         | $\leq 24$ V                                        | A 48    |
|                                                                         | 48 V                                               | A 48    |
|                                                                         | 75 V                                               | A 45    |
|                                                                         | 110 V                                              | A 42    |
|                                                                         | 220 V                                              | A 5     |
| Maks. prąd $I_e$ wg IEC w DC1 przy $L/R \leq 1$ ms i 3 polach szeregowo |                                                    |         |
|                                                                         | $\leq 24$ V                                        | A 48    |
|                                                                         | 48 V                                               | A 48    |
|                                                                         | 75 V                                               | A 48    |

|                                                                                  |                 |                  |      |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|------|
|                                                                                  | 110 V           | A                | 44   |
|                                                                                  | 220 V           | A                | 56   |
| Maks. prąd I <sub>e</sub> wg IEC w DC1 przy L/R ≤ 1 ms i 4 polach szeregowo      |                 |                  |      |
|                                                                                  | ≤24 V           | A                | –    |
|                                                                                  | 48 V            | A                | –    |
|                                                                                  | 75 V            | A                | –    |
|                                                                                  | 110 V           | A                | –    |
|                                                                                  | 220 V           | A                | 70   |
| Maks. prąd I <sub>e</sub> wg IEC w DC3-DC5 przy L/R ≤ 15 ms i 1 polu szeregowo   |                 |                  |      |
|                                                                                  | ≤24 V           | A                | 27   |
|                                                                                  | 48 V            | A                | 23   |
|                                                                                  | 75 V            | A                | 19   |
|                                                                                  | 110 V           | A                | 3    |
|                                                                                  | 220 V           | A                | –    |
| Maks. prąd I <sub>e</sub> wg IEC w DC3-DC5 przy L/R ≤ 15 ms i 2 polach szeregowo |                 |                  |      |
|                                                                                  | ≤24 V           | A                | 32   |
|                                                                                  | 48 V            | A                | 30   |
|                                                                                  | 75 V            | A                | 27   |
|                                                                                  | 110 V           | A                | 22   |
|                                                                                  | 220 V           | A                | 5    |
| Maks. prąd I <sub>e</sub> wg IEC w DC3-DC5 przy L/R ≤ 15 ms i 3 polach szeregowo |                 |                  |      |
|                                                                                  | ≤24 V           | A                | 40   |
|                                                                                  | 48 V            | A                | 40   |
|                                                                                  | 75 V            | A                | 38   |
|                                                                                  | 110 V           | A                | 27   |
|                                                                                  | 220 V           | A                | 32   |
| Maks. prąd I <sub>e</sub> wg IEC w DC3-DC5 przy L/R ≤ 15 ms i 4 polach szeregowo |                 |                  |      |
|                                                                                  | ≤24 V           | A                | –    |
|                                                                                  | 48 V            | A                | –    |
|                                                                                  | 75 V            | A                | –    |
|                                                                                  | 110 V           | A                | –    |
|                                                                                  | 220 V           | A                | 40   |
| Krótkotrwałe dopuszczalne natężenie prądu przez 10s (IEC/PN-EN 60947-1)          |                 | A                | 400  |
| Bezpiecznik                                                                      |                 |                  |      |
|                                                                                  | gG (IEC)        | A                | 100  |
|                                                                                  | aM (IEC)        | A                | 50   |
| Zdolność załączania (wartość skuteczna)                                          |                 | A                | 400  |
| Zdolność wyłączania przy napięciu                                                |                 |                  |      |
|                                                                                  | 440 V           | A                | 320  |
|                                                                                  | 500 V           | A                | 265  |
|                                                                                  | 690 V           | A                | 256  |
| Rezystancja na pole (średnia wartość)                                            |                 | mΩ               | 0.8  |
| Rozproszenie mocy na pole (średnia wartość)                                      |                 |                  |      |
|                                                                                  | I <sub>th</sub> | W                | 3.9  |
|                                                                                  | AC3             | W                | 1.3  |
| Moment obrotowy dokręcania zacisków                                              |                 |                  |      |
|                                                                                  | min.            | Nm               | 4    |
|                                                                                  | maks.           | Nm               | 5    |
|                                                                                  | min.            | I <sub>bin</sub> | 2.95 |
|                                                                                  | maks.           | I <sub>bin</sub> | 3.69 |
| Moment dokręcania zacisków cewki                                                 |                 |                  |      |
|                                                                                  | min.            | Nm               | 0.8  |
|                                                                                  | maks.           | Nm               | 1    |

|                                                                   |                                                 |                                      |                                    |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
|                                                                   | min.<br>maks.                                   | I <sub>bin</sub><br>I <sub>bin</sub> | Prodotti finiti<br>Prodotti finiti |
| Maks. liczba podłączonych jednocześnie kabli                      |                                                 | Nr.                                  | 2                                  |
| Przekrój przewodu                                                 |                                                 |                                      |                                    |
| Przekrój przewodu elastycznego bez końcówki                       | min.<br>maks.                                   | mm <sup>2</sup><br>mm <sup>2</sup>   | 1.5<br>35                          |
| Przekrój przewodu elastycznego z końcówką                         | min.<br>maks.                                   | mm <sup>2</sup><br>mm <sup>2</sup>   | 1.5<br>35                          |
| Osłona zacisków prądowych zgodna z IEC/EN 60529                   |                                                 |                                      | IP20 front                         |
| <b>Właściwości mechaniczne</b>                                    |                                                 |                                      |                                    |
| Pozycja montażowa                                                 | normalna<br>dozwolona                           |                                      | Płaszczyzna pionowa<br>±30°        |
| Montaż                                                            |                                                 |                                      | Śruba/szyna DIN<br>35 mm           |
| Masa                                                              |                                                 | g                                    | 1060                               |
| <b>Trwałość</b>                                                   |                                                 |                                      |                                    |
| mechaniczna                                                       |                                                 | cycles                               | 15000000                           |
| elektryczna                                                       |                                                 | cycles                               | 1500000                            |
| <b>Dane związane z bezpieczeństwem</b>                            |                                                 |                                      |                                    |
| Poziom zapewnienia bezpieczeństwa B10d zgodny z PN-EN ISO 13489-1 | obciążenie znamionowe<br>obciążenie mechaniczne | cycles<br>cycles                     | 1500000<br>15000000                |
| Zestyki lustrzane zgodne z PN-EN 60947-4-1                        |                                                 |                                      | Tak                                |
| Kompatybilność elektromagnetyczna                                 |                                                 |                                      | Tak                                |
| <b>Działanie cewki AC</b>                                         |                                                 |                                      |                                    |
| Napięcie znamionowe AC przy 50/60 Hz, 60 Hz                       | min.<br>maks.                                   | V<br>V                               | 20<br>48                           |
| Napięcie znamionowe AC przy 50/60 Hz                              |                                                 | V                                    | 24                                 |
| Napięcie robocze AC                                               |                                                 |                                      |                                    |
| cewka 50/60 Hz przy 50 Hz<br>odpadanie                            | maks.                                           | %Us                                  | ≤70 Us min                         |
| cewka 50/60 Hz przy 60 Hz<br>zadziałanie                          | min.<br>maks.                                   | %Us<br>%Us                           | 80 Us min<br>110 Us max            |
| odpadanie                                                         | maks.                                           | %Us                                  | ≤70 Us min                         |
| Średni pobór cewki przy 20°C                                      |                                                 |                                      |                                    |
| cewka 50/60 Hz przy 50 Hz                                         | rozruch<br>trzymanie                            | VA<br>VA                             | 35...120<br>1.5...3.7              |
| cewka 50/60 Hz przy 60 Hz                                         | rozruch<br>trzymanie                            | VA<br>VA                             | 35...120<br>1.5...3.7              |
| Rozproszenie przy trzymaniu ≤20°C 50 Hz                           |                                                 | W                                    | 1...2.5                            |
| <b>Działanie cewki DC</b>                                         |                                                 |                                      |                                    |
| Znamionowe napięcie sterujące DC                                  |                                                 |                                      |                                    |

|                                                          |                                 |             |          |            |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------|----------|------------|
|                                                          |                                 | min.        | V        | 20         |
|                                                          |                                 | maks.       | V        | 48         |
| Znamionowe napięcie sterujące DC                         |                                 |             | V        | 24         |
| Napięcie robocze DC                                      |                                 |             |          |            |
|                                                          | zadziałanie                     | min.        | %Us      | 85 Us min  |
|                                                          |                                 | maks.       | %Us      | 110 Us max |
|                                                          | odpadanie                       |             |          |            |
|                                                          |                                 | maks.       | %Us      | ≤70 Us min |
| Średni pobór cewki przy ≤20°C                            |                                 |             |          |            |
|                                                          | zadziałanie                     | W           |          | 23...68    |
|                                                          | trzymanie                       | W           |          | 1.2...1,9  |
| Maks. częstotliwość cykli                                |                                 |             |          |            |
| Operacje mechaniczne                                     |                                 |             | cycles/h | 1500       |
| Czas działania                                           |                                 |             |          |            |
| Średni czas przy sterowaniu Us                           |                                 |             |          |            |
|                                                          | W AC                            |             |          |            |
|                                                          | Zamykanie NO                    | min.        | ms       | 12         |
|                                                          |                                 | maks.       | ms       | 28         |
|                                                          | Otwieranie NO                   | min.        | ms       | 8          |
|                                                          |                                 | maks.       | ms       | 22         |
|                                                          | w DC                            |             |          |            |
|                                                          | Zamykanie NO                    | min.        | ms       | 40         |
|                                                          |                                 | maks.       | ms       | 85         |
|                                                          | Otwieranie NO                   | min.        | ms       | 20         |
|                                                          |                                 | maks.       | ms       | 55         |
| Dane techniczne UL                                       |                                 |             |          |            |
| Prąd pełnego obciążenia dla trójfazowego silnika AC przy |                                 |             |          |            |
|                                                          |                                 | 480 V       | A        | 40         |
|                                                          |                                 | 600 V       | A        | 32         |
| Uzyskana wydajność mechaniczna przy                      |                                 |             |          |            |
|                                                          | silnik jednofazowy AC           | 110/120 V   | HP       | 3          |
|                                                          |                                 | 230 V       | HP       | 7.5        |
|                                                          | silnik trójfazowy AC            | 200/208 V   | HP       | 10         |
|                                                          |                                 | 220/230 V   | HP       | 15         |
|                                                          |                                 | 460/480 V   | HP       | 30         |
|                                                          |                                 | 575/600 V   | HP       | 30         |
| Zastosowanie ogólne                                      |                                 |             |          |            |
|                                                          | Stycznik                        |             |          |            |
|                                                          | AC o zastosowaniu ogólnym, prąd | A           |          | 70         |
|                                                          | Zestyki pomocnicze              |             |          |            |
|                                                          |                                 | AC napięcie | V        | 600        |
|                                                          |                                 | AC prąd     | A        | 10         |
|                                                          |                                 | DC napięcie | V        | 250        |
|                                                          |                                 | DC prąd     | A        | 1          |
| Ochrona przed zwarciami, 600 V                           |                                 |             |          |            |
|                                                          | Wysoka niezawodność             |             |          |            |
|                                                          | Prąd zwarciový                  | kA          |          | 100        |

|                           |   |     |
|---------------------------|---|-----|
| Klasyfikacja bezpiecznika | A | 150 |
| Klasa bezpiecznika        | J |     |

Standardowa niezawodność

|                           |     |     |
|---------------------------|-----|-----|
| Prąd zwarciov             | kA  | 5   |
| Klasyfikacja bezpiecznika | A   | 150 |
| Klasa bezpiecznika        | RK5 |     |

Klasyfikacja zestyków pomocniczych zgodnie z UL SI - A600

#### Warunki otoczenia

Temperatura

Temperatura pracy

|       |    |     |
|-------|----|-----|
| min.  | °C | -40 |
| maks. | °C | 70  |

Temperatura składowania

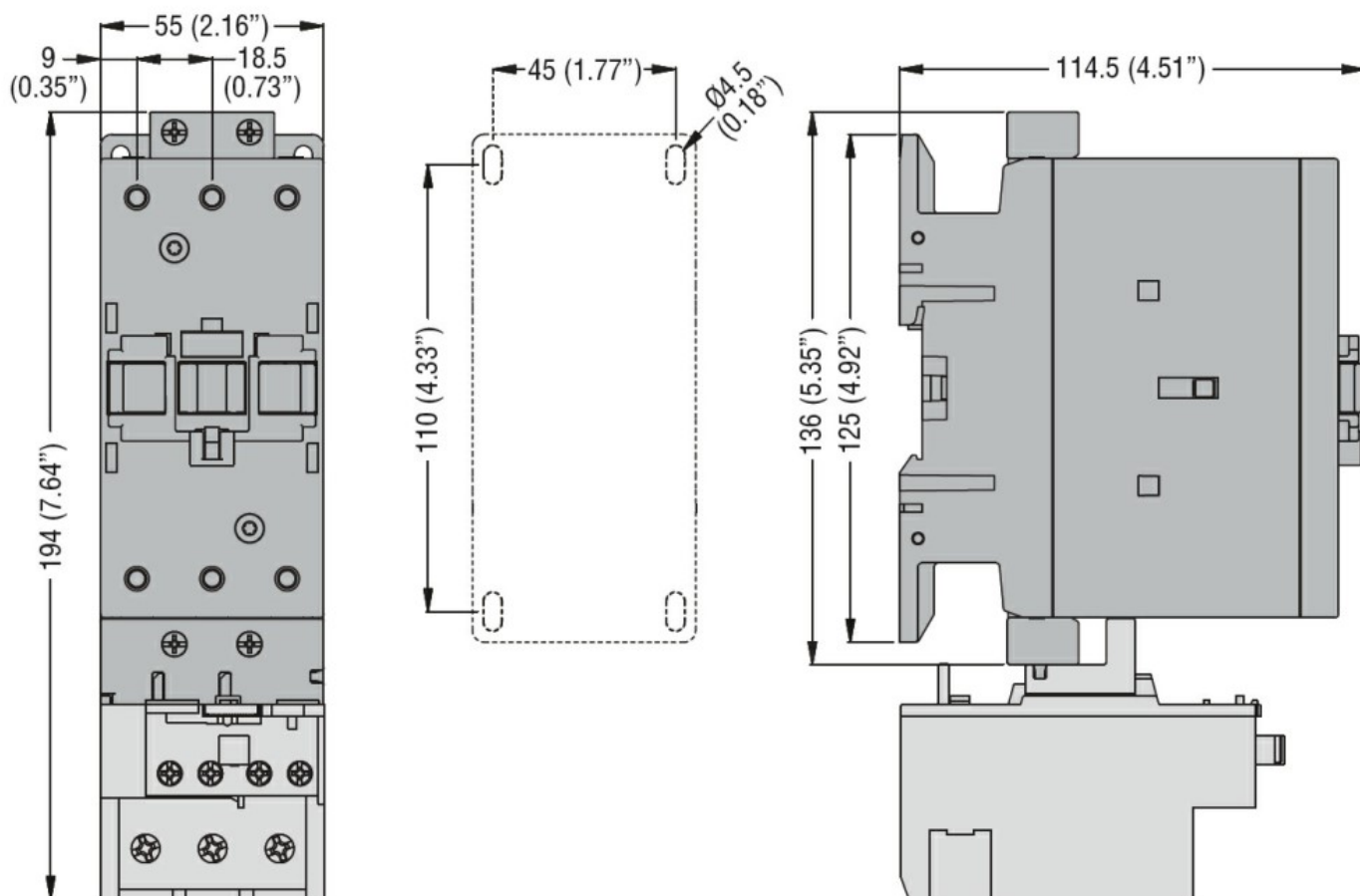
|       |    |     |
|-------|----|-----|
| min.  | °C | -50 |
| maks. | °C | 80  |

Maks. wysokość m 3000

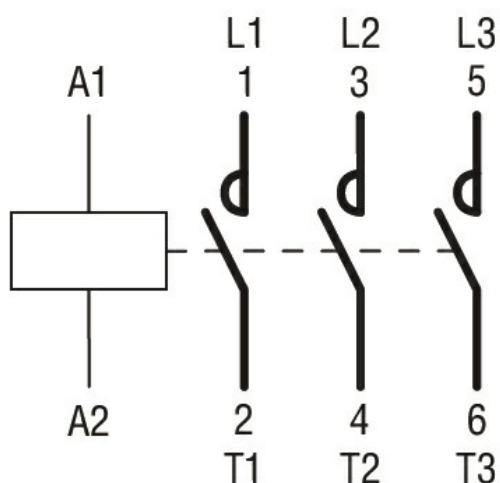
#### Odporność i zabezpieczenie

Stopień zanieczyszczenia 3

#### Wymiary



#### Schemat połączeń elektrycznych



### Certyfikaty i zgodność

#### Zgodność

|                        |
|------------------------|
| CSA C22.2 n° 60947-1   |
| CSA C22.2 n° 60947-4-1 |
| IEC/EN 60947-1         |
| IEC/EN 60947-4-1       |
| UL 60947-1             |
| UL 60947-4-1           |

#### Certyfikaty

|       |
|-------|
| CCC   |
| cULus |

### Klasyfikacja ETIM

ETIM 8,0

EC000066 -  
Stycznik AC