



Przeznaczenie produktu

Stycznik mocy

Seria produktu

BF50

**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                                                  | 90     |
| Prąd roboczy $I_e$                                                      | AC-1 ( $\leq 40^\circ\text{C}$ )                   | A 90   |
|                                                                         | AC-1 ( $\leq 55^\circ\text{C}$ )                   | A 75   |
|                                                                         | AC-1 ( $\leq 70^\circ\text{C}$ )                   | A 65   |
|                                                                         | AC-3 ( $\leq 440\text{V } \leq 55^\circ\text{C}$ ) | A 50   |
|                                                                         | AC-4 (400V)                                        | A 28   |
| Znamionowa moc robocza AC-3 ( $T \leq 55^\circ\text{C}$ )               | 230 V                                              | kW 11  |
|                                                                         | 400 V                                              | kW 22  |
|                                                                         | 415 V                                              | kW 22  |
|                                                                         | 440 V                                              | kW 22  |
|                                                                         | 500 V                                              | kW 22  |
|                                                                         | 690 V                                              | kW 30  |
|                                                                         | 1000 V                                             | kW 30  |
| Znamionowa moc prąd AC-3 ( $T \leq 55^\circ\text{C}$ )                  | 230 V                                              | A 50   |
|                                                                         | 400 V                                              | A 50   |
|                                                                         | 415 V                                              | A 50   |
|                                                                         | 440 V                                              | A 50   |
|                                                                         | 500 V                                              | A 44   |
|                                                                         | 690 V                                              | A 39   |
|                                                                         | 1000 V                                             | A 23   |
| Znamionowa moc robocza AC-1 ( $T \leq 40^\circ\text{C}$ )               | 230 V                                              | kW 34  |
|                                                                         | 400 V                                              | kW 59  |
|                                                                         | 500 V                                              | kW 74  |
|                                                                         | 690 V                                              | kW 102 |
| Maks. prąd $I_e$ wg IEC w DC1 przy $L/R \leq 1$ ms i 1 polu szeregowo   | $\leq 24$ V                                        | A 45   |
|                                                                         | 48 V                                               | A 40   |
|                                                                         | 75 V                                               | A 40   |
|                                                                         | 110 V                                              | A 8    |
|                                                                         | 220 V                                              | A –    |
|                                                                         | $\leq 24$ V                                        | A 60   |
| Maks. prąd $I_e$ wg IEC w DC1 przy $L/R \leq 1$ ms i 2 polach szeregowo |                                                    |        |
|                                                                         | $\leq 24$ V                                        | A 60   |

|                                                                           |             |    |     |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------|----|-----|
|                                                                           | 48 V        | A  | 60  |
|                                                                           | 75 V        | A  | 60  |
|                                                                           | 110 V       | A  | 50  |
|                                                                           | 220 V       | A  | 7   |
| <hr/>                                                                     |             |    |     |
| Maks. prąd le wg IEC w DC1 przy $L/R \leq 1$ ms i 3 polach szeregowo      | $\leq 24$ V | A  | 60  |
|                                                                           | 48 V        | A  | 60  |
|                                                                           | 75 V        | A  | 60  |
|                                                                           | 110 V       | A  | 55  |
|                                                                           | 220 V       | A  | 75  |
| <hr/>                                                                     |             |    |     |
| Maks. prąd le wg IEC w DC1 przy $L/R \leq 1$ ms i 4 polach szeregowo      | $\leq 24$ V | A  | 60  |
|                                                                           | 48 V        | A  | 60  |
|                                                                           | 75 V        | A  | 60  |
|                                                                           | 110 V       | A  | 60  |
|                                                                           | 220 V       | A  | 90  |
| <hr/>                                                                     |             |    |     |
| Maks. prąd le wg IEC w DC3-DC5 przy $L/R \leq 15$ ms i 1 polu szeregowo   | $\leq 24$ V | A  | 30  |
|                                                                           | 48 V        | A  | 25  |
|                                                                           | 75 V        | A  | 22  |
|                                                                           | 110 V       | A  | 3   |
|                                                                           | 220 V       | A  | –   |
| <hr/>                                                                     |             |    |     |
| Maks. prąd le wg IEC w DC3-DC5 przy $L/R \leq 15$ ms i 2 polach szeregowo | $\leq 24$ V | A  | 35  |
|                                                                           | 48 V        | A  | 35  |
|                                                                           | 75 V        | A  | 30  |
|                                                                           | 110 V       | A  | 25  |
|                                                                           | 220 V       | A  | 5   |
| <hr/>                                                                     |             |    |     |
| Maks. prąd le wg IEC w DC3-DC5 przy $L/R \leq 15$ ms i 3 polach szeregowo | $\leq 24$ V | A  | 50  |
|                                                                           | 48 V        | A  | 50  |
|                                                                           | 75 V        | A  | 45  |
|                                                                           | 110 V       | A  | 30  |
|                                                                           | 220 V       | A  | 40  |
| <hr/>                                                                     |             |    |     |
| Maks. prąd le wg IEC w DC3-DC5 przy $L/R \leq 15$ ms i 4 polach szeregowo | $\leq 24$ V | A  | 55  |
|                                                                           | 48 V        | A  | 55  |
|                                                                           | 75 V        | A  | 55  |
|                                                                           | 110 V       | A  | 45  |
|                                                                           | 220 V       | A  | 50  |
| <hr/>                                                                     |             |    |     |
| Krótkotrwałe dopuszczalne natężenie prądu przez 10s (IEC/PN-EN 60947-1)   |             | A  | 400 |
| <hr/>                                                                     |             |    |     |
| Bezpiecznik                                                               | gG (IEC)    | A  | 100 |
|                                                                           | aM (IEC)    | A  | 50  |
| <hr/>                                                                     |             |    |     |
| Zdolność załączania (wartość skuteczna)                                   |             | A  | 500 |
| <hr/>                                                                     |             |    |     |
| Zdolność wyłączania przy napięciu                                         | 440 V       | A  | 400 |
|                                                                           | 500 V       | A  | 352 |
|                                                                           | 690 V       | A  | 312 |
| <hr/>                                                                     |             |    |     |
| Rezystancja na pole (średnia wartość)                                     |             | mΩ | 0.8 |
| <hr/>                                                                     |             |    |     |
| Rozproszenie mocy na pole (średnia wartość)                               | Ith         | W  | 6.5 |
|                                                                           | AC-3        | W  | 2   |
| <hr/>                                                                     |             |    |     |
| Moment obrotowy dokręcania zacisków                                       |             |    |     |

|                                                                   |                        |                 |                          |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|--------------------------|
|                                                                   | min.                   | Nm              | 4                        |
|                                                                   | maks.                  | Nm              | 5                        |
|                                                                   | min.                   | Ibin            | 2.95                     |
|                                                                   | maks.                  | Ibin            | 3.69                     |
| Moment dokręcania zacisków cewki                                  |                        |                 |                          |
|                                                                   | min.                   | Nm              | 0.8                      |
|                                                                   | maks.                  | Nm              | 1                        |
|                                                                   | min.                   | Ibin            | 0.8                      |
|                                                                   | maks.                  | Ibin            | 0.74                     |
| Maks. liczba podłączonych jednocześnie kabli                      |                        | Nr.             | 2                        |
| Przekrój przewodu                                                 |                        |                 |                          |
| AWG/Kcmil                                                         |                        |                 |                          |
|                                                                   | maks.                  |                 | 2                        |
| Przekrój przewodu elastycznego bez końcówki                       |                        |                 |                          |
|                                                                   | min.                   | mm <sup>2</sup> | 1.5                      |
|                                                                   | maks.                  | mm <sup>2</sup> | 35                       |
| Przekrój przewodu elastycznego z końcówką                         |                        |                 |                          |
|                                                                   | min.                   | mm <sup>2</sup> | 1.5                      |
|                                                                   | maks.                  | mm <sup>2</sup> | 35                       |
| Osłona zacisków prądowych zgodna z IEC/EN 60529                   |                        |                 | IP20 front               |
| Właściwości mechaniczne                                           |                        |                 |                          |
| Pozycja montażowa                                                 |                        |                 |                          |
|                                                                   | normalna               |                 | Płaszczyzna pionowa ±30° |
|                                                                   | dozwolona              |                 |                          |
| Montaż                                                            |                        |                 | Śruba/szyna DIN 35 mm    |
| Masa                                                              |                        | g               | 1020                     |
| Trwałość                                                          |                        |                 |                          |
| mechaniczna                                                       |                        | cycles          | 15000000                 |
| elektryczna                                                       |                        | cycles          | 1400000                  |
| Dane związane z bezpieczeństwem                                   |                        |                 |                          |
| Poziom zapewnienia bezpieczeństwa B10d zgodny z PN-EN ISO 13489-1 |                        |                 |                          |
|                                                                   | obciążenie znamionowe  | cycles          | 1400000                  |
|                                                                   | obciążenie mechaniczne | cycles          | 15000000                 |
| Kompatybilność elektromagnetyczna                                 |                        |                 | Tak                      |
| Działanie cewki AC                                                |                        |                 |                          |
| Napięcie znamionowe AC przy 60 Hz                                 |                        | V               | 24                       |
| Napięcie robocze AC                                               |                        |                 |                          |
|                                                                   | cewka 60 Hz przy 60 Hz |                 |                          |
|                                                                   | zadziałanie            |                 |                          |
|                                                                   |                        | min.            | %Us 80                   |
|                                                                   |                        | maks.           | %Us 110                  |
|                                                                   | odpadanie              |                 |                          |
|                                                                   |                        | min.            | %Us 20                   |
|                                                                   |                        | min.            | %Us 55                   |
| Średni pobór cewki przy 20°C                                      |                        |                 |                          |
|                                                                   | cewka 60 Hz przy 60 Hz |                 |                          |
|                                                                   | rozruch                | VA              | 210                      |
|                                                                   | trzymanie              | VA              | 15                       |
| Rozproszenie przy trzymaniu ≤20°C 50 Hz                           |                        |                 | W 5                      |
| Maks. częstotliwość cykli                                         |                        |                 |                          |
| Operacje mechaniczne                                              |                        | cycles/h        | 3600                     |
| Czas działania                                                    |                        |                 |                          |

Średni czas przy sterowaniu  $U_s$ 

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

Znamionowe napięcie robocze AC (UL)

|   |     |
|---|-----|
| V | 600 |
|---|-----|

Prąd pełnego obciążenia dla trójfazowego silnika AC przy

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 480 V | A | 52 |
| 600 V | A | 41 |

Uzyskana wydajność mechaniczna przy

silnik jednofazowy AC

|           |    |    |
|-----------|----|----|
| 110/120 V | HP | 5  |
| 230 V     | HP | 10 |

silnik trójfazowy AC

|           |    |    |
|-----------|----|----|
| 200/208 V | HP | 15 |
| 220/230 V | HP | 20 |
| 460/480 V | HP | 40 |
| 575/600 V | HP | 40 |

Zastosowanie ogólne

Stycznik

|                                 |   |    |
|---------------------------------|---|----|
| AC o zastosowaniu ogólnym, prąd | A | 90 |
|---------------------------------|---|----|

Ochrona przed zwarciami, 600 V

Wysoka niezawodność

|                           |    |     |
|---------------------------|----|-----|
| Prąd zwarciov             | kA | 100 |
| Klasyfikacja bezpiecznika | A  | 150 |
| Klasa bezpiecznika        | J  |     |

Standardowa niezawodność

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

### Warunki otoczenia

Temperatura

Temperatura pracy

|       |    |     |
|-------|----|-----|
| min.  | °C | -50 |
| maks. | °C | 70  |

Temperatura składowania

|       |    |     |
|-------|----|-----|
| min.  | °C | -60 |
| maks. | °C | 80  |

Maks. wysokość

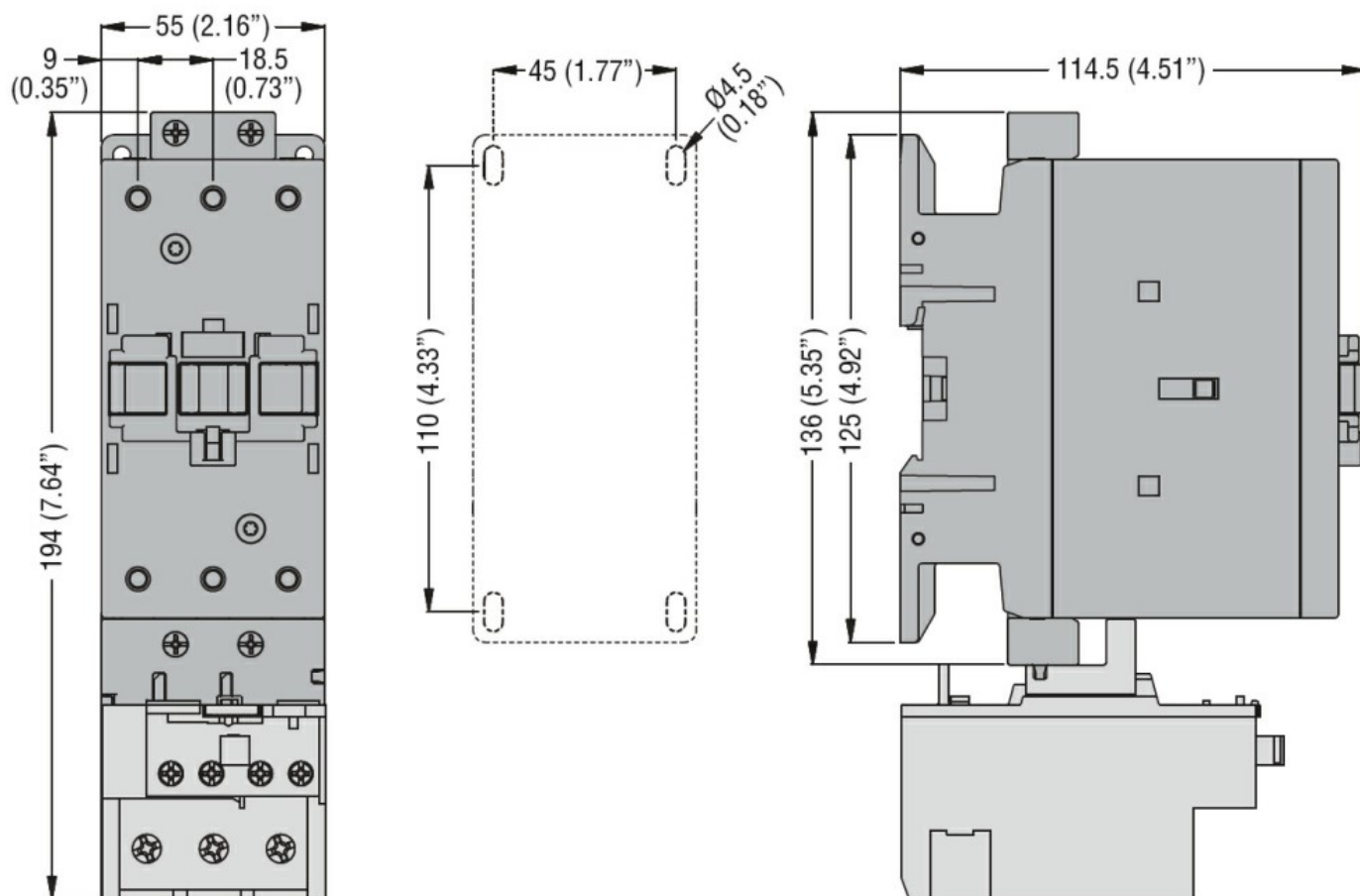
|   |      |
|---|------|
| m | 3000 |
|---|------|

### Odporność i zabezpieczenie

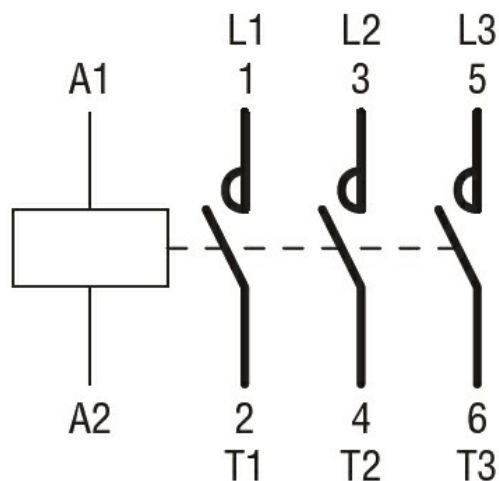
Stopień zanieczyszczenia

3

### Wymiary



### Schemat połączeń elektrycznych



### Certyfikaty i zgodność

#### Zgodność

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

#### Certyfikaty

CCC

---

cULus

**Klasyfikacja ETIM**

ETIM 8,0

EC000066 -  
Stycznik AC