



Stycznik mocy  
BF09

Przeznaczenie produktu

Seria produktu

### Właściwości styków

|                                                                         |                                                    |       |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------|
| Liczba pól                                                              | Nr.                                                | 4     |
| Znamionowe napięcie izolacji $U_i$ IEC/EN                               | V                                                  | 690   |
| Znamionowe napięcie udarowe $U_{imp}$                                   | kV                                                 | 6     |
| Częstotliwość robocza                                                   | min. Hz                                            | 25    |
|                                                                         | maks. Hz                                           | 400   |
| Prąd roboczy termiczny umowny $I_{th}$ , IEC                            | A                                                  | 25    |
| Prąd roboczy $I_e$                                                      |                                                    |       |
|                                                                         | AC-1 ( $\leq 40^\circ\text{C}$ )                   | A 25  |
|                                                                         | AC-1 ( $\leq 55^\circ\text{C}$ )                   | A 20  |
|                                                                         | AC-1 ( $\leq 70^\circ\text{C}$ )                   | A 18  |
|                                                                         | AC-3 ( $\leq 440\text{V } \leq 55^\circ\text{C}$ ) | A 9   |
|                                                                         | AC-4 (400V)                                        | A 4.9 |
| Znamionowa moc robocza AC-1 ( $T \leq 40^\circ\text{C}$ )               |                                                    |       |
|                                                                         | 230 V kW                                           | 9.5   |
|                                                                         | 400 V kW                                           | 16    |
|                                                                         | 500 V kW                                           | 21    |
|                                                                         | 690 V kW                                           | 27    |
| Maks. prąd $I_e$ wg IEC w DC1 przy $L/R \leq 1$ ms i 1 polu szeregowo   |                                                    |       |
|                                                                         | $\leq 24$ V A                                      | 15    |
|                                                                         | 48 V A                                             | 13    |
|                                                                         | 75 V A                                             | 12    |
|                                                                         | 110 V A                                            | 6     |
|                                                                         | 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                                      | 18    |
|                                                                         | 48 V A                                             | 18    |
|                                                                         | 75 V A                                             | 17    |
|                                                                         | 110 V A                                            | 12    |
|                                                                         | 220 V A                                            | 1     |
| Maks. prąd $I_e$ wg IEC w DC1 przy $L/R \leq 1$ ms i 3 polach szeregowo |                                                    |       |
|                                                                         | $\leq 24$ V A                                      | 20    |
|                                                                         | 48 V A                                             | 20    |
|                                                                         | 75 V A                                             | 20    |
|                                                                         | 110 V A                                            | 15    |
|                                                                         | 220 V A                                            | 10    |
| Maks. prąd $I_e$ wg IEC w DC1 przy $L/R \leq 1$ ms i 4 polach szeregowo |                                                    |       |
|                                                                         | $\leq 24$ V A                                      | 20    |
|                                                                         | 48 V A                                             | 20    |
|                                                                         | 75 V A                                             | 20    |
|                                                                         | 110 V A                                            | 16    |
|                                                                         | 220 V A                                            | 12    |

|                                                                         |          |                 |                 |
|-------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|-----------------|
| Maks. prąd Ie wg IEC w DC3-DC5 przy L/R ≤ 15 ms i 1 polu szeregowo      |          |                 |                 |
| ≤24 V                                                                   | A        | 10              |                 |
| 48 V                                                                    | A        | 9               |                 |
| 75 V                                                                    | A        | 8               |                 |
| 110 V                                                                   | A        | 2               |                 |
| 220 V                                                                   | A        | –               |                 |
| Maks. prąd Ie wg IEC w DC3-DC5 przy L/R ≤ 15 ms i 2 polach szeregowo    |          |                 |                 |
| ≤24 V                                                                   | A        | 13              |                 |
| 48 V                                                                    | A        | 11              |                 |
| 75 V                                                                    | A        | 10              |                 |
| 110 V                                                                   | A        | 7               |                 |
| 220 V                                                                   | A        | 2               |                 |
| Maks. prąd Ie wg IEC w DC3-DC5 przy L/R ≤ 15 ms i 3 polach szeregowo    |          |                 |                 |
| ≤24 V                                                                   | A        | 15              |                 |
| 48 V                                                                    | A        | 15              |                 |
| 75 V                                                                    | A        | 13              |                 |
| 110 V                                                                   | A        | 11              |                 |
| 220 V                                                                   | A        | 6               |                 |
| Maks. prąd Ie wg IEC w DC3-DC5 przy L/R ≤ 15 ms i 4 polach szeregowo    |          |                 |                 |
| ≤24 V                                                                   | A        | 15              |                 |
| 48 V                                                                    | A        | 15              |                 |
| 75 V                                                                    | A        | 15              |                 |
| 110 V                                                                   | A        | 12              |                 |
| 220 V                                                                   | A        | 7               |                 |
| Krótkotrwałe dopuszczalne natężenie prądu przez 10s (IEC/PN-EN 60947-1) |          | A               | 150             |
| Bezpiecznik                                                             |          |                 |                 |
|                                                                         | gG (IEC) | A               | 25              |
|                                                                         | aM (IEC) | A               | 10              |
| Zdolność załączania (wartość skuteczna)                                 |          | A               | 90              |
| Zdolność wyłączania przy napięciu                                       |          |                 |                 |
|                                                                         | 440 V    | A               | 72              |
|                                                                         | 500 V    | A               | 72              |
|                                                                         | 690 V    | A               | 71              |
| Rezystancja na pole (średnia wartość)                                   |          | mΩ              | 2.5             |
| Rozproszenie mocy na pole (średnia wartość)                             |          |                 |                 |
|                                                                         | Ith      | W               | 1.6             |
|                                                                         | AC3      | W               | 0.2             |
| Moment obrotowy dokręcania zacisków                                     |          |                 |                 |
|                                                                         | min.     | Nm              | 1.5             |
|                                                                         | maks.    | Nm              | 1.8             |
|                                                                         | min.     | Ibin            | 1.1             |
|                                                                         | maks.    | Ibin            | 1.5             |
| Moment dokręcania zacisków cewki                                        |          |                 |                 |
|                                                                         | min.     | Nm              | 0.8             |
|                                                                         | maks.    | Nm              | 1               |
|                                                                         | min.     | Ibin            | Prodotti finiti |
|                                                                         | maks.    | Ibin            | Prodotti finiti |
| Maks. liczba podłączonych jednocześnie kabli                            |          | Nr.             | 2               |
| Przekrój przewodu                                                       |          |                 |                 |
| Przekrój przewodu elastycznego bez końcówki                             |          |                 |                 |
|                                                                         | min.     | mm <sup>2</sup> | 1               |
|                                                                         | maks.    | mm <sup>2</sup> | 6               |
| Przekrój przewodu elastycznego z końcówką                               |          |                 |                 |

|                                                                      |                        |                 |                          |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|--------------------------|
|                                                                      | min.                   | mm <sup>2</sup> | 1                        |
|                                                                      | maks.                  | mm <sup>2</sup> | 4                        |
| Przekrój przewodu elastycznego z izolowaną końcówką widełkową płaską |                        |                 |                          |
|                                                                      | min.                   | mm <sup>2</sup> | 1                        |
|                                                                      | maks.                  | mm <sup>2</sup> | 4                        |
| Osłona zacisków prądowych zgodna z IEC/EN 60529                      |                        |                 | IP20 when wired          |
| <b>Właściwości mechaniczne</b>                                       |                        |                 |                          |
| Pozycja montażowa                                                    |                        |                 |                          |
|                                                                      | normalna               |                 | Płaszczyzna pionowa ±30° |
|                                                                      | dozwolona              |                 |                          |
| Montaż                                                               |                        |                 | Śruba/szyna DIN 35 mm    |
| Masa                                                                 |                        | g               | 368                      |
| <b>Trwałość</b>                                                      |                        |                 |                          |
| mechaniczna                                                          |                        | cycles          | 20000000                 |
| elektryczna                                                          |                        | cycles          | 2000000                  |
| <b>Dane związane z bezpieczeństwem</b>                               |                        |                 |                          |
| Poziom zapewnienia bezpieczeństwa B10d zgodny z PN-EN ISO 13489-1    |                        |                 |                          |
|                                                                      | obciążenie znamionowe  | cycles          | 2000000                  |
|                                                                      | obciążenie mechaniczne | cycles          | 20000000                 |
| 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                                 |                        | V               | 48                       |
| Napięcie robocze AC                                                  |                        |                 |                          |
| cewka 50/60 Hz przy 50 Hz                                            |                        |                 |                          |
| zadziałanie                                                          |                        |                 |                          |
|                                                                      | min.                   | %Us             | 80                       |
|                                                                      | maks.                  | %Us             | 110                      |
| odpadanie                                                            |                        |                 |                          |
|                                                                      | min.                   | %Us             | 20                       |
|                                                                      | maks.                  | %Us             | 55                       |
| cewka 50/60 Hz przy 60 Hz                                            |                        |                 |                          |
| zadziałanie                                                          |                        |                 |                          |
|                                                                      | min.                   | %Us             | 85                       |
|                                                                      | maks.                  | %Us             | 110                      |
| odpadanie                                                            |                        |                 |                          |
|                                                                      | min.                   | %Us             | 20                       |
|                                                                      | maks.                  | %Us             | 55                       |
| Średni pobór cewki przy 20°C                                         |                        |                 |                          |
| cewka 50/60 Hz przy 50 Hz                                            |                        |                 |                          |
|                                                                      | rozruch                | VA              | 75                       |
|                                                                      | trzymanie              | VA              | 9                        |
| cewka 50/60 Hz przy 60 Hz                                            |                        |                 |                          |
|                                                                      | rozruch                | VA              | 70                       |
|                                                                      | trzymanie              | VA              | 6.5                      |
| cewka 60 Hz przy 60 Hz                                               |                        |                 |                          |
|                                                                      | rozruch                | VA              | 75                       |
|                                                                      | trzymanie              | VA              | 9                        |
| Rozproszenie przy trzymaniu ≤20°C 50 Hz                              |                        |                 | W 2.5                    |
| <b>Maks. częstotliwość cykli</b>                                     |                        |                 |                          |
| Operacje mechaniczne                                                 |                        | cycles/h        | 3600                     |
| <b>Czas działania</b>                                                |                        |                 |                          |

Średni czas przy sterowaniu  $U_s$   
W AC

|               |       |    |    |
|---------------|-------|----|----|
| Zamykanie NO  | min.  | ms | 8  |
|               | maks. | ms | 24 |
| Otwieranie NO | min.  | ms | 10 |
|               | maks. | ms | 20 |
| Zamykanie NC  | min.  | ms | 14 |
|               | maks. | ms | 28 |
| Otwieranie NC | min.  | ms | 7  |
|               | maks. | ms | 18 |

#### Dane techniczne UL

Prąd pełnego obciążenia dla trójfazowego silnika AC przy

|       |   |       |
|-------|---|-------|
| 480 V | A | 7.6   |
| 600 V | A | 0.375 |

Uzyskana wydajność mechaniczna przy  
silnik jednofazowy AC

|           |    |      |
|-----------|----|------|
| 110/120 V | HP | 0.75 |
| 230 V     | HP | 2    |

silnik trójfazowy AC

|           |    |     |
|-----------|----|-----|
| 200/208 V | HP | 3   |
| 220/230 V | HP | 3   |
| 460/480 V | HP | 5   |
| 575/600 V | HP | 7.5 |

Zastosowanie ogólne

Stycznik

|                                 |   |    |
|---------------------------------|---|----|
| AC o zastosowaniu ogólnym, prąd | A | 25 |
|---------------------------------|---|----|

Ochrona przed zwarciami, 600 V

Wysoka niezawodność

|                           |    |     |
|---------------------------|----|-----|
| Prąd zwarciový            | kA | 100 |
| Klasyfikacja bezpiecznika | A  | 30  |
| Klasa bezpiecznika        | J  |     |

Standardowa niezawodność

|                           |    |    |
|---------------------------|----|----|
| Prąd zwarciový            | kA | 5  |
| Klasyfikacja bezpiecznika | A  | 60 |

#### Warunki otoczenia

Temperatura

Temperatura pracy

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

Temperatura składowania

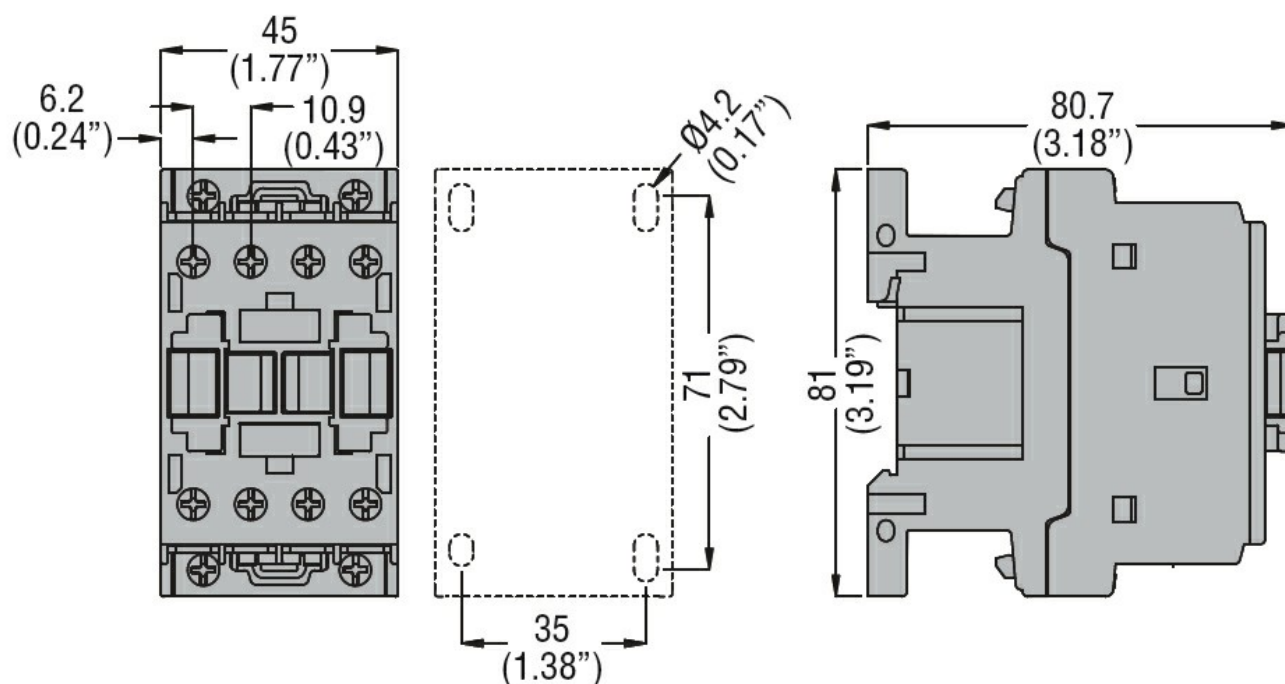
|       |    |     |
|-------|----|-----|
| min.  | °C | -60 |
| maks. | °C | 80  |

|                |   |      |
|----------------|---|------|
| Maks. wysokość | m | 3000 |
|----------------|---|------|

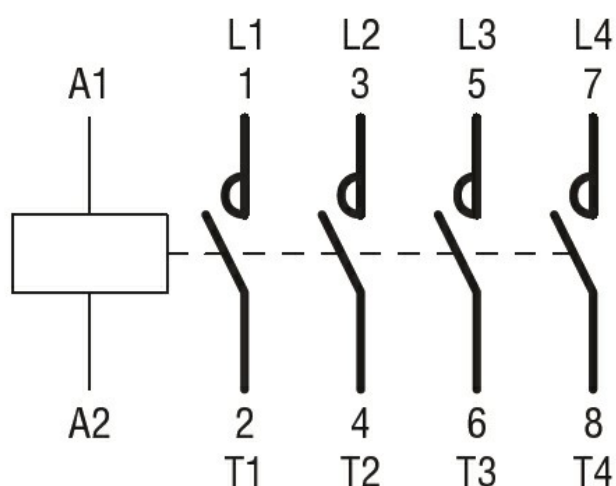
#### Odporność i zabezpieczenie

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 60947-1  
IEC/EN 60947-4-1  
UL 60947-1  
UL 60947-4-1

##### Certyfikaty

CCC  
cULus  
EAC

#### Klasyfikacja ETIM

ETIM 8,0

EC000066 -  
Stycznik AC