



Stycznik mocy  
BF09

Przeznaczenie produktu

Seria produktu

**Właściwości styków**

|                                                                         |                                                    |        |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------|
| Liczba pól                                                              | Nr.                                                | 3      |
| 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-3 ( $T \leq 55^\circ\text{C}$ )               |                                                    |        |
|                                                                         | 230 V kW                                           | 2.2    |
|                                                                         | 400 V kW                                           | 4.2    |
|                                                                         | 415 V kW                                           | 4.5    |
|                                                                         | 440 V kW                                           | 4.8    |
|                                                                         | 500 V kW                                           | 5.5    |
|                                                                         | 690 V kW                                           | 7.5    |
| 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 <sub>e</sub> wg IEC w DC1 przy L/R ≤ 1 ms i 4 polach szeregowo      | ≤24 V           | A                | 20              |
|                                                                                  | 48 V            | A                | 20              |
|                                                                                  | 75 V            | A                | 20              |
|                                                                                  | 110 V           | A                | 16              |
|                                                                                  | 220 V           | A                | 12              |
| Maks. prąd I <sub>e</sub> 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 I <sub>e</sub> 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 I <sub>e</sub> 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 I <sub>e</sub> 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)                                      | I <sub>th</sub> | W                | 1.6             |
|                                                                                  | AC3             | W                | 0.2             |
| Moment obrotowy dokręcania zacisków                                              | min.            | Nm               | 1.5             |
|                                                                                  | maks.           | Nm               | 1.8             |
|                                                                                  | min.            | I <sub>bin</sub> | 1.1             |
|                                                                                  | maks.           | I <sub>bin</sub> | 1.5             |
| Moment dokręcania zacisków cewki                                                 | min.            | Nm               | 0.8             |
|                                                                                  | maks.           | Nm               | 1               |
|                                                                                  | min.            | I <sub>bin</sub> | Prodotti finiti |

|                                                                      |                        |                  |                       |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------|-----------------------|
|                                                                      | maks.                  | I <sub>bin</sub> | 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 widelkową płaską |                        |                  |                       |
|                                                                      | min.                   | mm <sup>2</sup>  | 1                     |
|                                                                      | maks.                  | mm <sup>2</sup>  | 4                     |
| Oslona zacisków prądowych zgodna z IEC/EN 60529                      |                        |                  | IP20 when wired       |
| <b>Właściwości mechaniczne</b>                                       |                        |                  |                       |
| Pozycja montażowa                                                    |                        |                  |                       |
|                                                                      | normalna               |                  | Płaszczyzna pionowa   |
|                                                                      | dozwolona              |                  | ±30°                  |
| Montaż                                                               |                        |                  | Śruba/szyna DIN 35 mm |
| Masa                                                                 |                        | g                | 352                   |
| <b>Właściwości styków pomocniczych</b>                               |                        |                  |                       |
| Rodzaj zestyku                                                       |                        |                  | 1 NO                  |
| Prąd termiczny umowny I <sub>th</sub>                                |                        | A                | 10                    |
| Oznaczenie PN-EN 60947-5-1                                           |                        |                  | A600 - P600           |
| Prąd roboczy AC15                                                    |                        |                  |                       |
|                                                                      | 230 V                  | A                | 3                     |
|                                                                      | 400 V                  | A                | 1.9                   |
|                                                                      | 500 V                  | A                | 1.4                   |
| Prąd roboczy DC12                                                    |                        |                  |                       |
|                                                                      | 110 V                  | A                | 5.7                   |
| Prąd roboczy DC13                                                    |                        |                  |                       |
|                                                                      | 24 V                   | A                | 5.7                   |
|                                                                      | 48 V                   | A                | 2.9                   |
|                                                                      | 60 V                   | A                | 2.3                   |
|                                                                      | 110 V                  | A                | 1.25                  |
|                                                                      | 125 V                  | A                | 1.1                   |
|                                                                      | 220 V                  | A                | 0.55                  |
|                                                                      | 600 V                  | A                | 0.2                   |
| <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                   |
| Napięcie znamionowe AC przy 60 Hz                                    |                        | V                | 230                   |
| <b>Działanie cewki AC</b>                                            |                        |                  |                       |
| Napięcie robocze AC                                                  |                        |                  |                       |
|                                                                      | cewka 60 Hz przy 60 Hz |                  |                       |
|                                                                      | zadziałanie            |                  |                       |

|                                                          |             |          |       |
|----------------------------------------------------------|-------------|----------|-------|
| odpadanie                                                | min.        | %Us      | 80    |
|                                                          | maks.       | %Us      | 110   |
|                                                          | min.        | %Us      | 20    |
|                                                          | min.        | %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   |
| Maks. częstotliwość cykli                                |             |          |       |
| Operacje mechaniczne                                     |             | cycles/h | 3600  |
| Czas działania                                           |             |          |       |
| Średni czas przy sterowaniu Us                           |             |          |       |
| 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    |
| Zestyki pomocnicze                                       |             |          |       |
|                                                          | AC napięcie | V        | 600   |
|                                                          | AC prąd     | A        | 10    |
|                                                          | DC napięcie | V        | 250   |
|                                                          | DC prąd     | A        | 1     |

Ochrona przed zwarcieniem, 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 |

Klasyfikacja zestyków pomocniczych zgodnie z UL

A600 - P600

#### Warunki otoczenia

Temperatura

Temperatura pracy

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

Temperatura składowania

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

Maks. wysokość

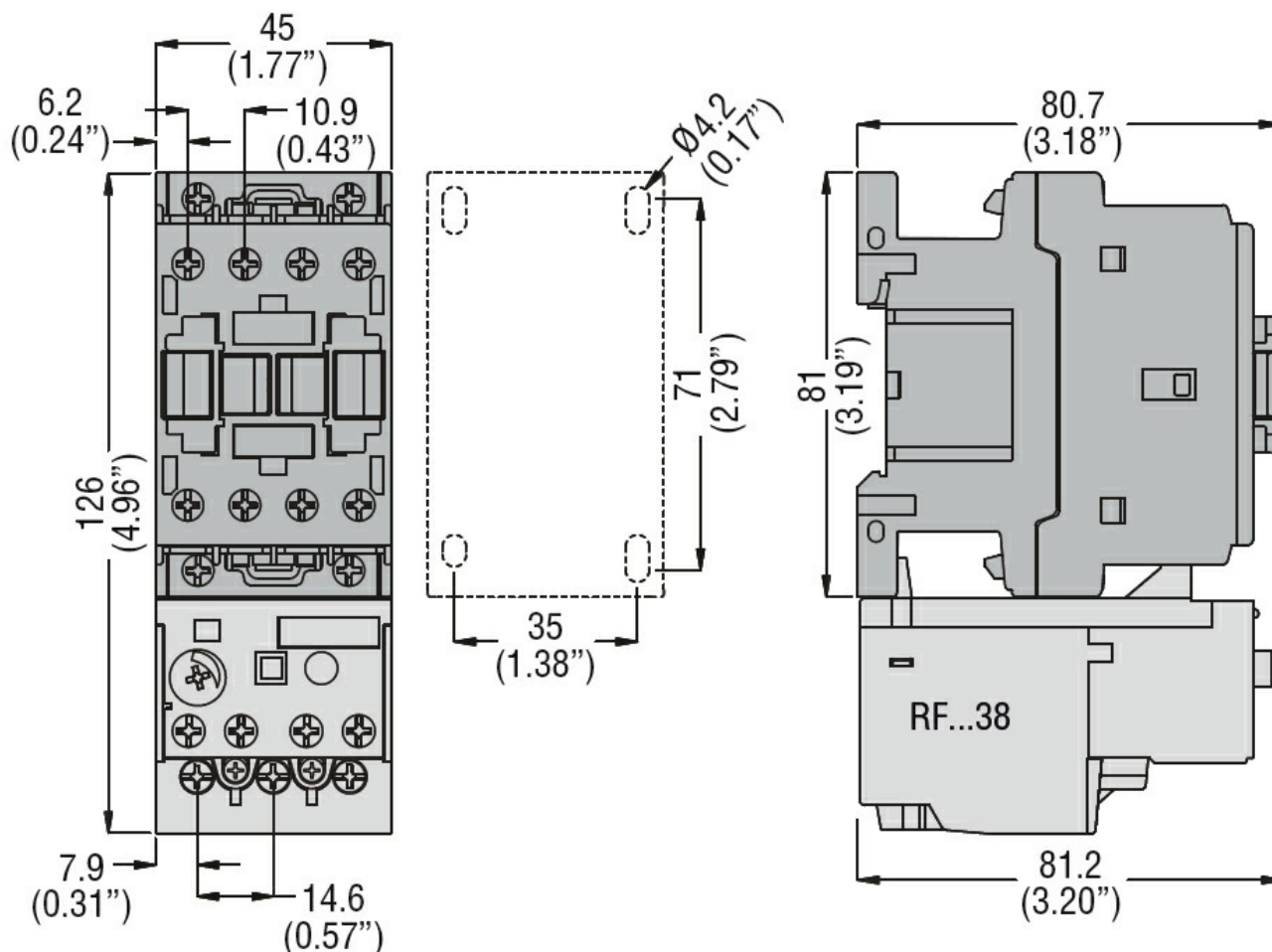
m 3000

#### 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