



Przeznaczenie produktu

Stycznik mocy

Seria produktu

BF09

**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 Ie 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 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 wyłączenia 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 |
|   | AC-3     | 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 | 0.8 |

|  |           |       |                  |                     |
|--|-----------|-------|------------------|---------------------|
|  |           | maks. | I <sub>bin</sub> | 0.74                |
| Maks. liczba podłączonych jednocześnie kabli                         |           |       | Nr.              | 2                   |
| Przekrój przewodu  | AWG/Kcmil |       |                  |                     |
|  |           | maks. |                  | 10                  |
| 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                   |
| Oslona zacisków prądowych zgodna z IEC/EN 60529                      |           |       |                  | IP20 po okablowaniu |

### Właściwości mechaniczne

Pozycja montażowa

|        |                       |   |                                |
|--------|-----------------------|---|--------------------------------|
|        | normalna<br>dozwolona |   | Płaszczyzna<br>pionowa<br>±30° |
| Montaż |                       |   | Śruba/szyna DIN<br>35 mm       |
| Masa   |                       | g | 352                            |

### Właściwości styków pomocniczych

|                                       |       |   |             |
|---------------------------------------|-------|---|-------------|
| 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         |

### Trwałość

|             |  |        |          |
|-------------|--|--------|----------|
| mechaniczna |  | cycles | 20000000 |
| elektryczna |  | cycles | 2000000  |

### Dane związane z bezpieczeństwem

Poziom zapewnienia bezpieczeństwa B10d zgodny z PN-EN ISO 13489-1

|                                   |                        |        |          |
|-----------------------------------|------------------------|--------|----------|
|                                   | obciążenie znamionowe  | cycles | 2000000  |
|                                   | obciążenie mechaniczne | cycles | 20000000 |
| Kompatybilność elektromagnetyczna |                        |        | Tak      |

### Działanie cewki AC

|                                   |  |   |     |
|-----------------------------------|--|---|-----|
| Napięcie znamionowe AC przy 60 Hz |  | V | 460 |
| 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 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

Znamionowe napięcie robocze AC (UL)

V 600

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 zwarciami, 600 V

Wysoka niezawodność

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

Standardowa niezawodność

|                           |    |    |
|---------------------------|----|----|
| Prąd zwarcioowy           | 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

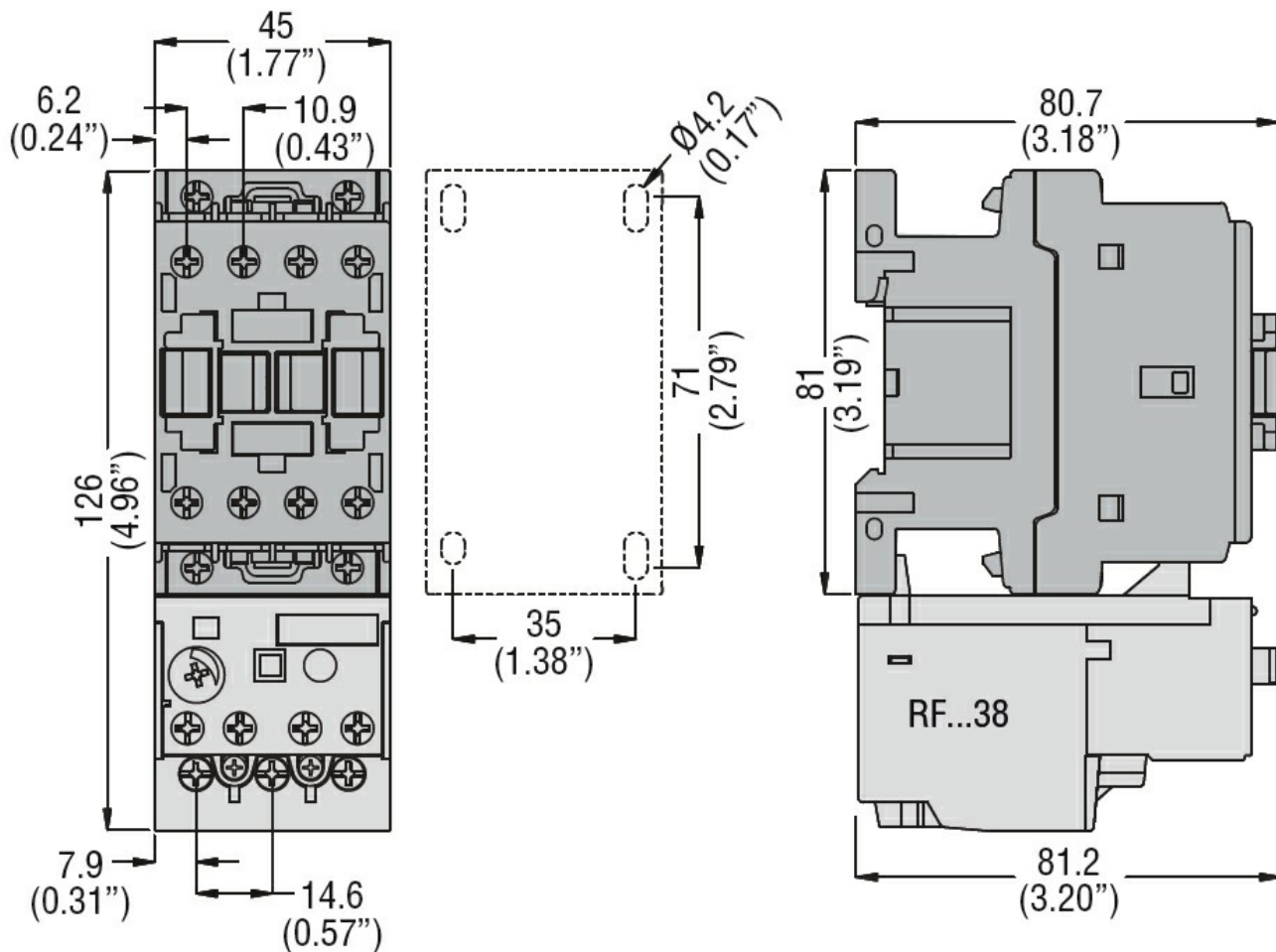
m 3000

**Odporność i zabezpieczenie**

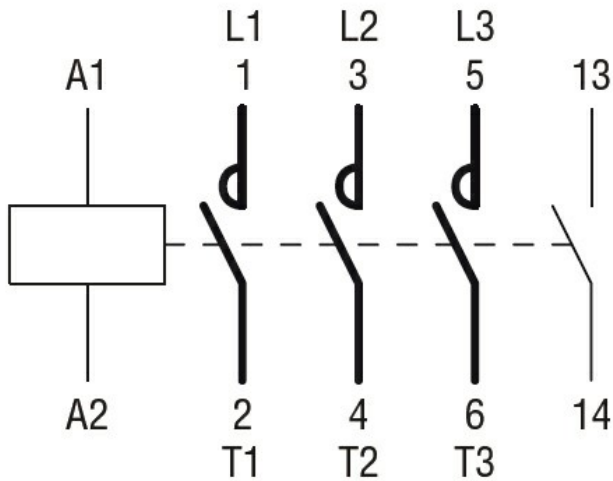
Stopień zanieczyszczenia

3

**Wymiary**



**Schemat połączeń elektrycznych**



**Certyfikaty i zgodność**

Zgodność

CSA C22.2 n° 60947-1

CSA C22.2 n° 60947-4-1

IEC/EN/BS 60947-1

IEC/EN/BS 60947-4-1

UL 60947-1

UL 60947-4-1

Certyfikaty

CCC

cULus

EAC

**Klasyfikacja ETIM**

ETIM 8,0

EC000066 -  
 Stycznik AC