



Przeznaczenie produktu

Stycznik mocy

Seria produktu

BF12

### 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                                                  | 28     |
| Prąd roboczy $I_e$                                                      | AC-1 ( $\leq 40^\circ\text{C}$ )                   | A 28   |
|                                                                         | AC-1 ( $\leq 55^\circ\text{C}$ )                   | A 23   |
|                                                                         | AC-1 ( $\leq 70^\circ\text{C}$ )                   | A 20   |
|                                                                         | AC-3 ( $\leq 440\text{V } \leq 55^\circ\text{C}$ ) | A 12   |
|                                                                         | AC-4 (400V)                                        | A 7.9  |
| Znamionowa moc robocza AC-3 ( $T \leq 55^\circ\text{C}$ )               | 230 V                                              | kW 3.2 |
|                                                                         | 400 V                                              | kW 5.7 |
|                                                                         | 415 V                                              | kW 6.2 |
|                                                                         | 440 V                                              | kW 5.5 |
|                                                                         | 500 V                                              | kW 5   |
|                                                                         | 690 V                                              | kW 5   |
| Znamionowa moc robocza AC-1 ( $T \leq 40^\circ\text{C}$ )               | 230 V                                              | kW 10  |
|                                                                         | 400 V                                              | kW 18  |
|                                                                         | 500 V                                              | kW 23  |
|                                                                         | 690 V                                              | kW 32  |
| Maks. prąd $I_e$ wg IEC w DC1 przy $L/R \leq 1$ ms i 1 polu szeregowo   | $\leq 24$ V                                        | A 17   |
|                                                                         | 48 V                                               | A 15   |
|                                                                         | 75 V                                               | A 13   |
|                                                                         | 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 20   |
|                                                                         | 48 V                                               | A 20   |
|                                                                         | 75 V                                               | A 18   |
|                                                                         | 110 V                                              | A 13   |
|                                                                         | 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 22   |
|                                                                         | 48 V                                               | A 22   |
|                                                                         | 75 V                                               | A 20   |
|                                                                         | 110 V                                              | A 16   |

|                                                                           |             |      |     |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------|------|-----|
|                                                                           | 220 V       | A    | 11  |
| Maks. prąd le 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 le wg IEC w DC3-DC5 przy $L/R \leq 15$ ms i 1 polu szeregowo   | $\leq 24$ V | A    | 12  |
|                                                                           | 48 V        | A    | 11  |
|                                                                           | 75 V        | A    | 10  |
|                                                                           | 110 V       | A    | 2   |
|                                                                           | 220 V       | A    | –   |
| Maks. prąd le wg IEC w DC3-DC5 przy $L/R \leq 15$ ms i 2 polach szeregowo | $\leq 24$ V | A    | 15  |
|                                                                           | 48 V        | A    | 13  |
|                                                                           | 75 V        | A    | 12  |
|                                                                           | 110 V       | A    | 8   |
|                                                                           | 220 V       | A    | 2   |
| Maks. prąd le wg IEC w DC3-DC5 przy $L/R \leq 15$ ms i 3 polach szeregowo | $\leq 24$ V | A    | 18  |
|                                                                           | 48 V        | A    | 18  |
|                                                                           | 75 V        | A    | 15  |
|                                                                           | 110 V       | A    | 12  |
|                                                                           | 220 V       | A    | 6   |
| Maks. prąd le wg IEC w DC3-DC5 przy $L/R \leq 15$ ms i 4 polach szeregowo | $\leq 24$ V | A    | 15  |
|                                                                           | 48 V        | A    | 15  |
|                                                                           | 75 V        | A    | 15  |
|                                                                           | 110 V       | A    | 16  |
|                                                                           | 220 V       | A    | 7   |
| Krótkotrwałe dopuszczalne natężenie prądu przez 10s (IEC/PN-EN 60947-1)   |             | A    | 150 |
| Bezpiecznik                                                               | gG (IEC)    | A    | 32  |
|                                                                           | aM (IEC)    | A    | 12  |
| Zdolność załączania (wartość skuteczna)                                   |             | A    | 120 |
| Zdolność wyłączania przy napięciu                                         | 440 V       | A    | 96  |
|                                                                           | 500 V       | A    | 96  |
|                                                                           | 690 V       | A    | 94  |
| Rezystancja na pole (średnia wartość)                                     |             | m?   | 2.5 |
| Rozproszenie mocy na pole (średnia wartość)                               | lth         | W    | 2   |
|                                                                           | AC3         | W    | 0.4 |
| 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                   |
| Osłona 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 | 360                            |

|                             |       |  |    |
|-----------------------------|-------|--|----|
| Przekrój przewodu           |       |  |    |
| Przekrój przewodu AWG/kcmil |       |  |    |
|                             | maks. |  | 10 |

#### 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 |

|                                            |  |  |     |
|--------------------------------------------|--|--|-----|
| Zestyki lustrzane zgodne z PN-EN 60947-4-1 |  |  | Tak |
|--------------------------------------------|--|--|-----|

|                                   |  |  |     |
|-----------------------------------|--|--|-----|
| Kompatybilność elektromagnetyczna |  |  | Tak |
|-----------------------------------|--|--|-----|

#### Działanie cewki AC

|                                                          |              |        |
|----------------------------------------------------------|--------------|--------|
| Napięcie znamionowe AC przy 50/60 Hz                     | V            | 24     |
| 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    |
| 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      | 11     |
|                                                          | 600 V A      | 11     |
| Uzyskana wydajność mechaniczna przy                      |              |        |
| silnik jednofazowy AC                                    | 110/120 V HP | 1      |
|                                                          | 230 V HP     | 2      |
| silnik trójfazowy AC                                     | 200/208 V HP | 5      |

|           |    |     |
|-----------|----|-----|
| 220/230 V | HP | 5   |
| 460/480 V | HP | 7.5 |
| 575/600 V | HP | 10  |

#### Zastosowanie ogólne

##### Stycznik

|                                 |   |    |
|---------------------------------|---|----|
| AC o zastosowaniu ogólnym, prąd | A | 28 |
|---------------------------------|---|----|

##### 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  | 30  |
| Klasa bezpiecznika        | J  |     |

##### Standardowa niezawodność

|                           |    |    |
|---------------------------|----|----|
| Prąd zwarciový            | kA | 5  |
| Klasyfikacja bezpiecznika | A  | 70 |

#### 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

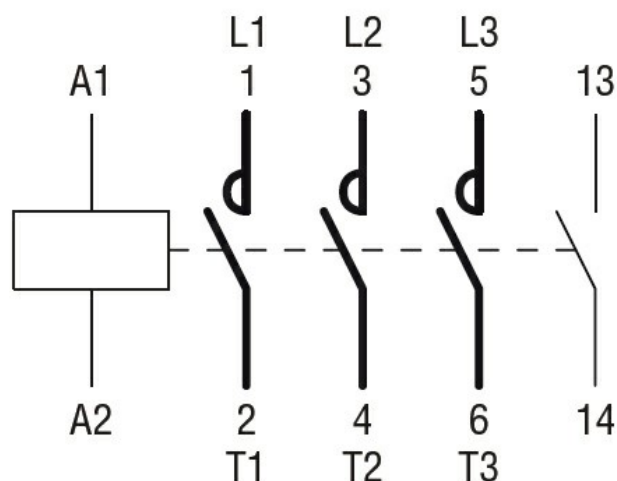
##### Stopień zanieczyszczenia

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