



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 6.2 |
|   | 500 V  | kW 7.5 |
|   | 690 V  | kW 10  |
| 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 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    | 12  |
|   | 48 V     | A    | 11  |
|   | 75 V     | A    | 10  |
|   | 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    | 15  |
|   | 48 V     | A    | 13  |
|   | 75 V     | A    | 12  |
|   | 110 V    | A    | 8   |
|   | 220 V    | A    | 2   |
| Maks. prąd Ie wg IEC w DC3-DC5 przy L/R ≤ 15 ms i 3 polach szeregowo    | ≤24 V    | A    | 18  |
|   | 48 V     | A    | 18  |
|   | 75 V     | A    | 15  |
|   | 110 V    | A    | 12  |
|   | 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    | 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)                                   |          | mΩ   | 2.5 |
| Rozproszenie mocy na pole (średnia wartość)                             | Ith      | W    | 2   |
|   | AC-3     | 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   |
| Oslona zacisków prądowych zgodna z IEC/EN 60529                      |             |  |                  | IP20 po okablowaniu                             |
| <b>Właściwości mechaniczne</b>                                       |             |  |                  |   |
| Pozycja montażowa  |             | normalna<br>dozwolona                                    |                  | Płaszczyzna pionowa<br>±30°                     |
| Montaż   |             |  |                  | Śruba/szyna DIN<br>35 mm                        |
| Masa   |             |  | g                | 496   |
| <b>Właściwości styków pomocniczych</b>                               |             |  |                  |   |
| Prąd termiczny umowny I <sub>th</sub>                                |             |  | A                | 10  |
| Oznaczenie PN-EN 60947-5-1   |             |  |                  | A600 - P600                                     |
| Prąd roboczy AC15  |             | 230 V<br>400 V<br>500 V                                  | A                | 3<br>1.9<br>1.4                                 |
| Prąd roboczy DC12  |             | 110 V  | A                | 5.7   |
| Prąd roboczy DC13  |             | 24 V<br>48 V<br>60 V<br>110 V<br>125 V<br>220 V<br>600 V | A                | 5.7<br>2.9<br>2.3<br>1.25<br>1.1<br>0.55<br>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<br>obciążenie mechaniczne          | cycles           | 2000000<br>20000000                             |
| Zestyki lustrzane zgodne z PN-EN 60947-4-1                           |             |  |                  | Tak   |
| Kompatybilność elektromagnetyczna                                    |             |  |                  | Tak   |
| <b>Działanie cewki DC</b>  |             |  |                  |   |
| Znamionowe napięcie sterujące DC                                     |             |  | V                | 125   |
| Napięcie robocze DC  |             |  |                  |   |
|  | zadziałanie |  |                  |   |

|  |             |          |      |
|--|-------------|----------|------|
|  | min.        | %Us      | 70   |
|  | maks.       | %Us      | 125  |
| odpadanie  |             |          |      |
|  | min.        | %Us      | 10   |
|  | maks.       | %Us      | 40   |
| Średni pobór cewki przy $\leq 20^{\circ}\text{C}$        |             |          |      |
|  | zadziałanie | W        | 5.4  |
|  | trzymanie   | W        | 5.4  |
| <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   |
| w DC   |             |          |      |
| Zamykanie NO   | min.        | ms       | 54   |
|  | maks.       | ms       | 66   |
| Otwieranie NO  | min.        | ms       | 14   |
|  | maks.       | ms       | 17   |
| Zamykanie NC   | min.        | ms       | 24   |
|  | maks.       | ms       | 30   |
| Otwieranie NC  | min.        | ms       | 47   |
|  | maks.       | ms       | 57   |
| <b>Dane techniczne UL</b>                                |             |          |      |
| Znamionowe napięcie robocze AC (UL)                      |             | V        | 600  |
| 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          |
| <hr/>   |                                 |    |             |
| Zestyki pomocnicze                              | AC napięcie                     | V  | 600         |
|   | AC prąd                         | A  | 10          |
|   | DC napięcie                     | V  | 250         |
|   | DC prąd                         | A  | 1           |
| <hr/>   |                                 |    |             |
| Ochrona przed zwarciem, 600 V                   |                                 |    |             |
| Wysoka niezawodność                             | Prąd zwarciovyy                 | kA | 100         |
|   | Klasyfikacja bezpiecznika       | A  | 30          |
|   | Klasa bezpiecznika              |    | J           |
| <hr/>   |                                 |    |             |
| Standardowa niezawodność                        | Prąd zwarciovyy                 | kA | 5           |
|   | Klasyfikacja bezpiecznika       | A  | 70          |
| <hr/>   |                                 |    |             |
| Klasyfikacja zestyków pomocniczych zgodnie z UL |                                 |    | A600 - P600 |
| <b>Warunki otoczenia</b>                        |                                 |    |             |
| Temperatura                                     | Temperatura pracy               |    |             |
|   | min.                            | °C | -50         |
|   | maks.                           | °C | 70          |
| <hr/>   |                                 |    |             |
|   | Temperatura składowania         |    |             |
|   | min.                            | °C | -60         |
|   | maks.                           | °C | 80          |
| <hr/>   |                                 |    |             |
| Maks. wysokość                                  |                                 | m  | 3000        |
| <b>Odporność i zabezpieczenie</b>               |                                 |    |             |
| Stopień zanieczyszczenia                        |                                 |    | 3           |
| <b>Wymiary</b>                                  |                                 |    |             |



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