



Przeznaczenie produktu

Seria produktu

Stycznik mocy  
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 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 |
|   | 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         |
| <b>Właściwości mechaniczne</b>                                       |                           |                        |                  |                             |
| Pozycja montażowa  |                           | normalna<br>dozwolona  |                  | Płaszczyzna pionowa<br>±30° |
| Montaż   |                           |                        |                  | Śruba/szyna DIN<br>35 mm    |
| Masa   |                           |                        | g                | 356                         |
| <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                  | 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                         |
| <b>Działanie cewki AC</b>  |                           |                        |                  |                             |
| Napięcie znamionowe AC przy 50/60 Hz                                 |                           |                        | V                | 230                         |
| 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

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    |

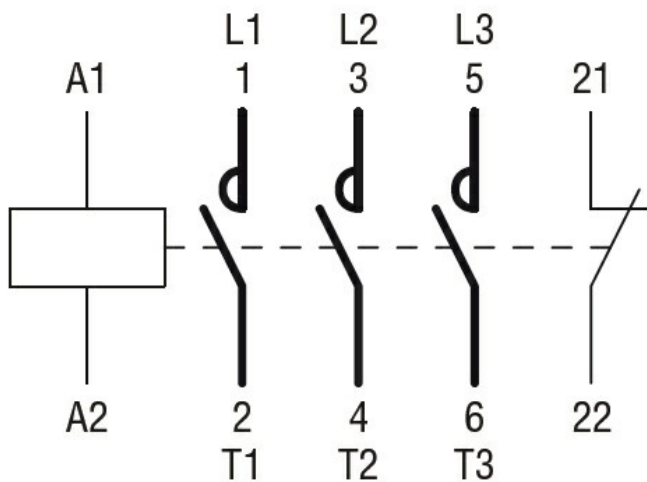
silnik trójfazowy AC

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

|  |                                 |           |             |      |
|--|---------------------------------|-----------|-------------|------|
|  |                                 | 575/600 V | HP          | 7.5  |
| <b>Zastosowanie ogólne</b>                             |                                 |           |             |      |
| Stycznik   | AC o zastosowaniu ogólnym, prąd | A         | 25          |      |
| <b>Zestyki pomocnicze</b>                              |                                 |           |             |      |
|  | AC napięcie                     | V         | 600         |      |
|  | AC prąd                         | A         | 10          |      |
|  | DC napięcie                     | V         | 250         |      |
|  | DC prąd                         | A         | 1           |      |
| <b>Ochrona przed zwarciem, 600 V</b>                   |                                 |           |             |      |
| <b>Wysoka niezawodność</b>                             |                                 |           |             |      |
|  | Prąd zwarciovyy                 | kA        | 100         |      |
|  | Klasyfikacja bezpiecznika       | A         | 30          |      |
|  | Klasa bezpiecznika              | J         |             |      |
| <b>Standardowa niezawodność</b>                        |                                 |           |             |      |
|  | Prąd zwarciovyy                 | kA        | 5           |      |
|  | Klasyfikacja bezpiecznika       | A         | 60          |      |
| <b>Klasyfikacja zestyków pomocniczych zgodnie z UL</b> |                                 |           | A600 - P600 |      |
| <b>Warunki otoczenia</b>                               |                                 |           |             |      |
| <b>Temperatura</b>                                     |                                 |           |             |      |
| <b>Temperatura pracy</b>                               |                                 |           |             |      |
|  | min.                            | °C        | -50         |      |
|  | maks.                           | °C        | 70          |      |
| <b>Temperatura składowania</b>                         |                                 |           |             |      |
|  | min.                            | °C        | -60         |      |
|  | maks.                           | °C        | 80          |      |
| <b>Maks. wysokość</b>                                  |                                 |           | m           | 3000 |
| <b>Odporność i zabezpieczenie</b>                      |                                 |           |             |      |
| <b>Stopień zanieczyszczenia</b>                        |                                 |           |             | 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