



Stycznik mocy  
BF160

Przeznaczenie produktu

Seria produktu

### Właściwości styków

|                                                                         |                                                    |        |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------|
| Liczba pól                                                              | Nr.                                                | 4      |
| Znamionowe napięcie izolacji $U_i$ IEC/EN                               | V                                                  | 1000   |
| Znamionowe napięcie udarowe $U_{imp}$                                   | kV                                                 | 8      |
| Częstotliwość robocza                                                   | min. Hz                                            | 25     |
|                                                                         | maks. Hz                                           | 400    |
| Prąd roboczy termiczny umowny $I_{th}$ , IEC                            | A                                                  | 250    |
| Prąd roboczy $I_e$                                                      |                                                    |        |
|                                                                         | AC-1 ( $\leq 40^\circ\text{C}$ )                   | A 250  |
|                                                                         | AC-1 ( $\leq 55^\circ\text{C}$ )                   | A 210  |
|                                                                         | AC-1 ( $\leq 70^\circ\text{C}$ )                   | A 180  |
|                                                                         | AC-3 ( $\leq 440\text{V } \leq 55^\circ\text{C}$ ) | A 160  |
|                                                                         | AC-4 (400V)                                        | A 75   |
| Znamionowa moc prąd AC-3 ( $T \leq 55^\circ\text{C}$ )                  |                                                    |        |
|                                                                         | 230 V                                              | A 160  |
|                                                                         | 400 V                                              | A 160  |
|                                                                         | 415 V                                              | A 160  |
|                                                                         | 440 V                                              | A 160  |
|                                                                         | 500 V                                              | A 150  |
|                                                                         | 690 V                                              | A 135  |
|                                                                         | 1000 V                                             | A 60   |
| Znamionowa moc robocza AC-1 ( $T \leq 40^\circ\text{C}$ )               |                                                    |        |
|                                                                         | 230 V                                              | kW 95  |
|                                                                         | 400 V                                              | kW 165 |
|                                                                         | 500 V                                              | kW 181 |
|                                                                         | 690 V                                              | kW 284 |
| Maks. prąd $I_e$ wg IEC w DC1 przy $L/R \leq 1$ ms i 1 polu szeregowo   |                                                    |        |
|                                                                         | $\leq 24$ V                                        | A 250  |
|                                                                         | 48 V                                               | A 250  |
|                                                                         | 75 V                                               | A 250  |
|                                                                         | 110 V                                              | A 110  |
|                                                                         | 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 250  |
|                                                                         | 48 V                                               | A 250  |
|                                                                         | 75 V                                               | A 250  |
|                                                                         | 110 V                                              | A 150  |
|                                                                         | 220 V                                              | A 130  |
| Maks. prąd $I_e$ wg IEC w DC1 przy $L/R \leq 1$ ms i 3 polach szeregowo |                                                    |        |
|                                                                         | $\leq 24$ V                                        | A 250  |
|                                                                         | 48 V                                               | A 250  |
|                                                                         | 75 V                                               | A 250  |

|                                                                         |                 |                  |      |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|------|
|                                                                         | 110 V           | A                | 160  |
|                                                                         | 220 V           | A                | 150  |
|                                                                         | 330 V           | A                | 130  |
| Maks. prąd le wg IEC w DC1 przy L/R ≤ 1 ms i 4 polach szeregowo         | ≤24 V           | A                | 250  |
|                                                                         | 48 V            | A                | 250  |
|                                                                         | 75 V            | A                | 250  |
|                                                                         | 110 V           | A                | 250  |
|                                                                         | 220 V           | A                | 250  |
| Maks. prąd le wg IEC w DC3-DC5 przy L/R ≤ 15 ms i 1 polu szeregowo      | ≤24 V           | A                | 250  |
|                                                                         | 48 V            | A                | 250  |
|                                                                         | 75 V            | A                | 160  |
|                                                                         | 110 V           | A                | 80   |
|                                                                         | 220 V           | A                | –    |
| Maks. prąd le wg IEC w DC3-DC5 przy L/R ≤ 15 ms i 2 polach szeregowo    | ≤24 V           | A                | 250  |
|                                                                         | 48 V            | A                | 250  |
|                                                                         | 75 V            | A                | 160  |
|                                                                         | 110 V           | A                | 120  |
|                                                                         | 220 V           | A                | 90   |
| Maks. prąd le wg IEC w DC3-DC5 przy L/R ≤ 15 ms i 3 polach szeregowo    | ≤24 V           | A                | 250  |
|                                                                         | 48 V            | A                | 250  |
|                                                                         | 75 V            | A                | 160  |
|                                                                         | 110 V           | A                | 140  |
|                                                                         | 220 V           | A                | 120  |
|                                                                         | 330 V           | A                | 90   |
| Maks. prąd le wg IEC w DC3-DC5 przy L/R ≤ 15 ms i 4 polach szeregowo    | ≤24 V           | A                | 250  |
|                                                                         | 48 V            | A                | 250  |
|                                                                         | 75 V            | A                | 160  |
|                                                                         | 110 V           | A                | 140  |
|                                                                         | 220 V           | A                | 140  |
|                                                                         | 330 V           | A                | 140  |
|                                                                         | 460 V           | A                | 90   |
| Krótkotrwałe dopuszczalne natężenie prądu przez 10s (IEC/PN-EN 60947-1) |                 | A                | 1280 |
| Bezpiecznik                                                             | gG (IEC)        | A                | 315  |
|                                                                         | aM (IEC)        | A                | 200  |
| Zdolność załączania (wartość skuteczna)                                 |                 | A                | 1360 |
| Zdolność wyłączania przy napięciu                                       | 440 V           | A                | 1360 |
|                                                                         | 500 V           | A                | 1326 |
|                                                                         | 690 V           | A                | 1139 |
| Rezystancja na pole (średnia wartość)                                   |                 | mΩ               | 0.18 |
| Rozproszenie mocy na pole (średnia wartość)                             | I <sub>th</sub> | W                | 11   |
|                                                                         | AC-3            | W                | 4.5  |
| Moment obrotowy dokręcania zacisków                                     | min.            | Nm               | 18   |
|                                                                         | maks.           | Nm               | 18   |
|                                                                         | min.            | I <sub>bin</sub> | 159  |
|                                                                         | maks.           | I <sub>bin</sub> | 159  |

Moment dokręcania zacisków cewki

|       |    |     |
|-------|----|-----|
| min.  | Nm | 0.8 |
| maks. | Nm | 1   |

Ośłona zacisków prądowych zgodna z IEC/EN 60529

IP00

### Właściwości mechaniczne

Pozycja montażowa

|           |                     |
|-----------|---------------------|
| normalna  | Płaszczyzna pionowa |
| dozwolona | ±30°                |

Montaż

Śruba

Masa

|   |      |
|---|------|
| g | 4000 |
|---|------|

### Trwałość

mechaniczna

|        |          |
|--------|----------|
| cycles | 10000000 |
|--------|----------|

elektryczna

|        |         |
|--------|---------|
| cycles | 1000000 |
|--------|---------|

### Dane związane z bezpieczeństwem

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

|                       |        |         |
|-----------------------|--------|---------|
| obciążenie znamionowe | cycles | 1000000 |
|-----------------------|--------|---------|

Kompatybilność elektromagnetyczna

Tak

### Działanie cewki AC

Napięcie znamionowe AC przy 50/60 Hz, 60 Hz

|       |   |    |
|-------|---|----|
| min.  | V | 24 |
| maks. | V | 60 |

Napięcie robocze AC

cewka 50/60 Hz przy 50 Hz

zadziałanie

|       |     |            |
|-------|-----|------------|
| min.  | %Us | 80 Us min  |
| maks. | %Us | 110 Us max |

odpadanie

|       |     |            |
|-------|-----|------------|
| maks. | %Us | ≤70 Us min |
|-------|-----|------------|

cewka 50/60 Hz przy 60 Hz

zadziałanie

|       |     |            |
|-------|-----|------------|
| min.  | %Us | 80 Us min  |
| maks. | %Us | 110 Us max |

odpadanie

|       |     |            |
|-------|-----|------------|
| maks. | %Us | ≤70 Us min |
|-------|-----|------------|

Średni pobór cewki przy 20°C

cewka 50/60 Hz przy 50 Hz

|           |    |           |
|-----------|----|-----------|
| rozruch   | VA | 160...230 |
| trzymanie | VA | 1.5...3.0 |

cewka 50/60 Hz przy 60 Hz

|           |    |           |
|-----------|----|-----------|
| rozruch   | VA | 160...230 |
| trzymanie | VA | 1.5...3.0 |

cewka 60 Hz przy 60 Hz

|           |    |           |
|-----------|----|-----------|
| rozruch   | VA | 160...230 |
| trzymanie | VA | 1.5...3.0 |

Rozproszenie przy trzymaniu ≤20°C 50 Hz

|   |           |
|---|-----------|
| W | 1.5...3.0 |
|---|-----------|

### Działanie cewki DC

Znamionowe napięcie sterujące DC

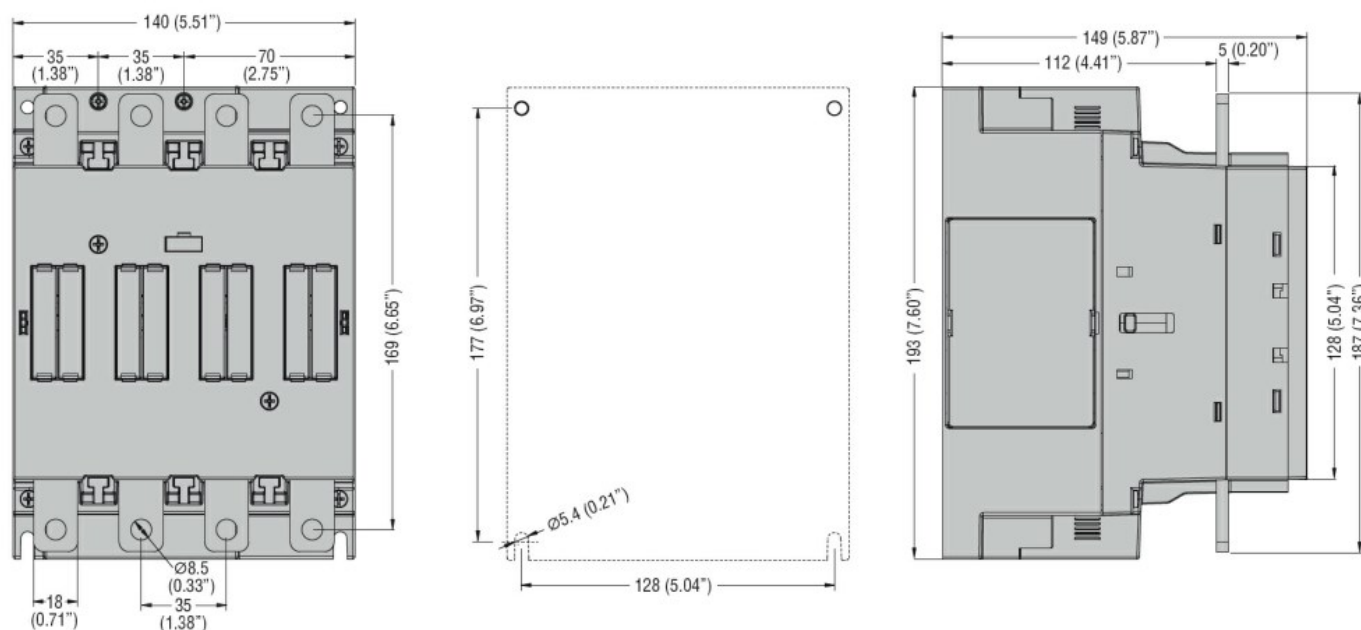
|       |   |    |
|-------|---|----|
| min.  | V | 20 |
| maks. | V | 60 |

Napięcie robocze DC

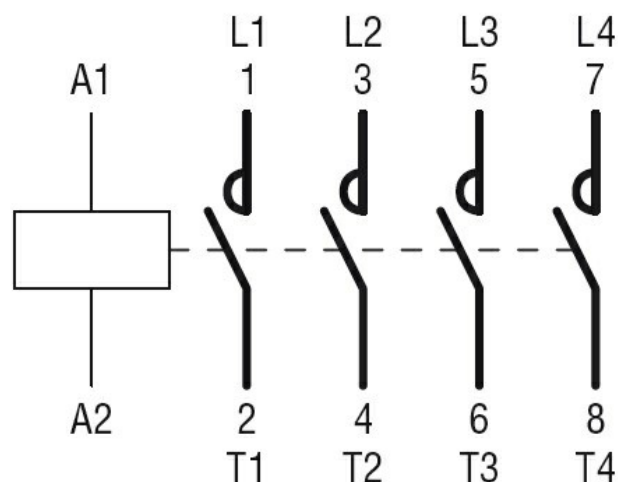
zadziałanie

|      |     |           |
|------|-----|-----------|
| min. | %Us | 85 Us min |
|------|-----|-----------|

|                                     |  |                                 |          |            |
|-------------------------------------|--|---------------------------------|----------|------------|
|                                     |  | maks.                           | %Us      | 110 Us max |
| odpadanie                           |  |                                 |          |            |
|                                     |  | maks.                           | %Us      | ≤70 Us min |
| Średni pobór cewki przy ≤20°C       |  |                                 |          |            |
|                                     |  | zadziałanie                     | W        | 160...230  |
|                                     |  | trzymanie                       | W        | 1.5...3.0  |
| Maks. częstotliwość cykli           |  |                                 |          |            |
| Operacje mechaniczne                |  |                                 | cycles/h | 1000       |
| Czas działania                      |  |                                 |          |            |
| Średni czas przy sterowaniu Us      |  |                                 |          |            |
| W AC                                |  |                                 |          |            |
| Zamykanie NO                        |  |                                 |          |            |
|                                     |  | min.                            | ms       | 50         |
|                                     |  | maks.                           | ms       | 100        |
| Otwieranie NO                       |  |                                 |          |            |
|                                     |  | min.                            | ms       | 35         |
|                                     |  | maks.                           | ms       | 75         |
| Dane techniczne UL                  |  |                                 |          |            |
| Uzyskana wydajność mechaniczna przy |  |                                 |          |            |
| silnik trójfazowy AC                |  |                                 |          |            |
|                                     |  | 200/208 V                       | HP       | 50         |
|                                     |  | 220/230 V                       | HP       | 60         |
|                                     |  | 460/480 V                       | HP       | 125        |
|                                     |  | 575/600 V                       | HP       | 150        |
| Zastosowanie ogólne                 |  |                                 |          |            |
| Stycznik                            |  |                                 |          |            |
|                                     |  | AC o zastosowaniu ogólnym, prąd | A        | 250        |
| Ochrona przed zwarciami, 600 V      |  |                                 |          |            |
| Wysoka niezawodność                 |  |                                 |          |            |
|                                     |  | Prąd zwarciov                   | kA       | 100        |
|                                     |  | Klasyfikacja bezpiecznika       | A        | 400        |
|                                     |  | Klasa bezpiecznika              |          | J          |
| Standardowa niezawodność            |  |                                 |          |            |
|                                     |  | Prąd zwarciov                   | kA       | 10         |
|                                     |  | Klasyfikacja bezpiecznika       | A        | 400        |
|                                     |  | Klasa bezpiecznika              |          | RK5        |
| Warunki otoczenia                   |  |                                 |          |            |
| Temperatura                         |  |                                 |          |            |
| Temperatura pracy                   |  |                                 |          |            |
|                                     |  | min.                            | °C       | -40        |
|                                     |  | maks.                           | °C       | 70         |
| Temperatura składowania             |  |                                 |          |            |
|                                     |  | min.                            | °C       | -50        |
|                                     |  | 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

cULus

#### Klasyfikacja ETIM

ETIM 8,0

EC000066 -  
Stycznik AC