



Przeznaczenie produktu

Stycznik mocy

Seria produktu

BF18

### 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                                                  | 32     |
| Prąd roboczy $I_e$                                                      |                                                    |        |
|                                                                         | AC-1 ( $\leq 40^\circ\text{C}$ )                   | A 32   |
|                                                                         | AC-1 ( $\leq 55^\circ\text{C}$ )                   | A 26   |
|                                                                         | AC-1 ( $\leq 70^\circ\text{C}$ )                   | A 23   |
|                                                                         | AC-3 ( $\leq 440\text{V } \leq 55^\circ\text{C}$ ) | A 18   |
|                                                                         | AC-4 (400V)                                        | A 8.5  |
| Znamionowa moc robocza AC-3 ( $T \leq 55^\circ\text{C}$ )               |                                                    |        |
|                                                                         | 230 V kW                                           | 4      |
|                                                                         | 400 V kW                                           | 7.5    |
|                                                                         | 415 V kW                                           | 9      |
|                                                                         | 440 V kW                                           | 9      |
|                                                                         | 500 V kW                                           | 10     |
|                                                                         | 690 V kW                                           | 10     |
| Znamionowa moc robocza AC-1 ( $T \leq 40^\circ\text{C}$ )               |                                                    |        |
|                                                                         | 230 V kW                                           | 12     |
|                                                                         | 400 V kW                                           | 21     |
|                                                                         | 500 V kW                                           | 26     |
|                                                                         | 690 V kW                                           | 36     |
| 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                                             | 15     |
|                                                                         | 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                                             | 20     |
|                                                                         | 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    | 22  |
|                                                                           | 48 V        | A    | 22  |
|                                                                           | 75 V        | A    | 20  |
|                                                                           | 110 V       | A    | 18  |
|                                                                           | 220 V       | A    | 13  |
| 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    | 11  |
|                                                                           | 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    | 13  |
|                                                                           | 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    | 16  |
|                                                                           | 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    | 18  |
|                                                                           | 48 V        | A    | 18  |
|                                                                           | 75 V        | A    | 16  |
|                                                                           | 110 V       | A    | 13  |
|                                                                           | 220 V       | A    | 8   |
| Krótkotrwałe dopuszczalne natężenie prądu przez 10s (IEC/PN-EN 60947-1)   |             | A    | 200 |
| Bezpiecznik                                                               | gG (IEC)    | A    | 32  |
|                                                                           | aM (IEC)    | A    | 20  |
| Zdolność załączania (wartość skuteczna)                                   |             | A    | 180 |
| Zdolność wyłączania przy napięciu                                         | 440 V       | A    | 144 |
|                                                                           | 500 V       | A    | 120 |
|                                                                           | 690 V       | A    | 94  |
| Rezystancja na pole (średnia wartość)                                     |             | mΩ   | 2.5 |
| Rozproszenie mocy na pole (średnia wartość)                               | lth         | W    | 2.6 |
|                                                                           | AC-3        | W    | 0.8 |
| 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 |

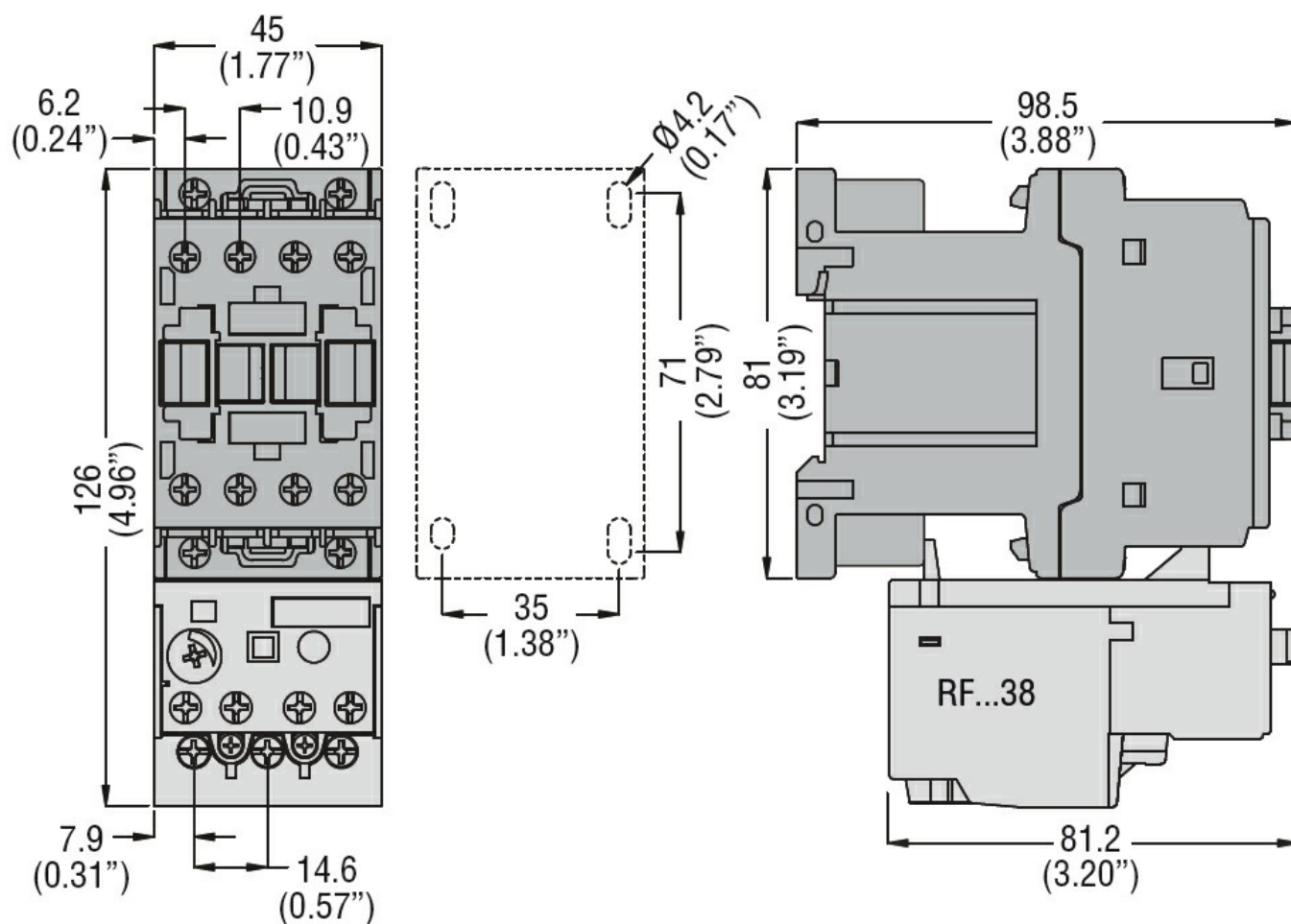
|                                                                      |                        |                  |                             |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------|-----------------------------|
|                                                                      | 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                | 502                         |
| <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           | 1600000                     |
| <b>Dane związane z bezpieczeństwem</b>                               |                        |                  |                             |
| Poziom zapewnienia bezpieczeństwa B10d zgodny z PN-EN ISO 13489-1    |                        |                  |                             |
|                                                                      | obciążenie znamionowe  | cycles           | 1600000                     |
|                                                                      | obciążenie mechaniczne | cycles           | 20000000                    |
| Zestyki lustrzane zgodne z PN-EN 60947-4-1                           |                        |                  | Tak                         |
| Kompatybilność elektromagnetyczna                                    |                        |                  | Tak                         |
| <b>Działanie cewki DC</b>                                            |                        |                  |                             |
| Znamionowe napięcie sterujące DC                                     |                        | V                | 24                          |
| Napięcie robocze DC                                                  |                        |                  |                             |
| zadziałanie                                                          |                        |                  |                             |

|                                                          |               |             |     |               |
|----------------------------------------------------------|---------------|-------------|-----|---------------|
|                                                          |               | min.        | %Us | 80            |
|                                                          |               | maks.       | %Us | 110           |
| odpadanie                                                |               |             |     |               |
|                                                          |               | min.        | %Us | 10            |
|                                                          |               | maks.       | %Us | 40            |
| Średni pobór cewki przy ≤20°C                            |               |             |     |               |
|                                                          |               | zadziałanie | W   | 2.4           |
|                                                          |               | trzymanie   | W   | 2.4           |
| 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            |
| w DC                                                     |               |             |     |               |
|                                                          | Zamykanie NO  | min.        | ms  | 75            |
|                                                          |               | maks.       | ms  | 91            |
|                                                          | Otwieranie NO | min.        | ms  | 15            |
|                                                          |               | maks.       | ms  | 19            |
|                                                          | Zamykanie NC  | min.        | ms  | 24            |
|                                                          |               | maks.       | ms  | 30            |
|                                                          | Otwieranie NC | min.        | ms  | 67            |
|                                                          |               | maks.       | ms  | 81            |
| Dane techniczne UL                                       |               |             |     |               |
| Znamionowe napięcie robocze AC (UL)                      |               |             | V   | 600           |
| Prąd pełnego obciążenia dla trójfazowego silnika AC przy |               |             |     |               |
|                                                          |               | 480 V       | A   | 14            |
|                                                          |               | 600 V       | A   | 17            |
| Uzyskana wydajność mechaniczna przy                      |               |             |     |               |
| silnik jednofazowy AC                                    |               |             |     |               |
|                                                          |               | 110/120 V   | HP  | 1             |
|                                                          |               | 230 V       | HP  | 3             |
| silnik trójfazowy AC                                     |               |             |     |               |
|                                                          |               | 200/208 V   | HP  | 5             |
|                                                          |               | 220/230 V   | HP  | 5             |
|                                                          |               | 460/480 V   | HP  | 10            |
|                                                          |               | 575/600 V   | HP  | 15            |

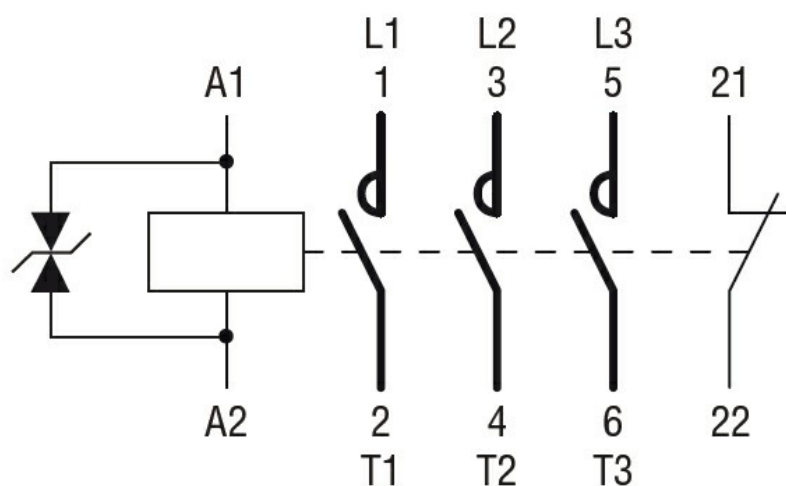
Zastosowanie ogólne

Stycznik

|                                                 |  |                                 |             |      |
|-------------------------------------------------|--|---------------------------------|-------------|------|
|                                                 |  | AC o zastosowaniu ogólnym, prąd | A           | 32   |
| 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           | 60   |
|                                                 |  | Klasa bezpiecznika              |             | J    |
| Standardowa niezawodność                        |  |                                 |             |      |
|                                                 |  | Prąd zwarciov                   | kA          | 5    |
|                                                 |  | Klasyfikacja bezpiecznika       | A           | 80   |
| 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