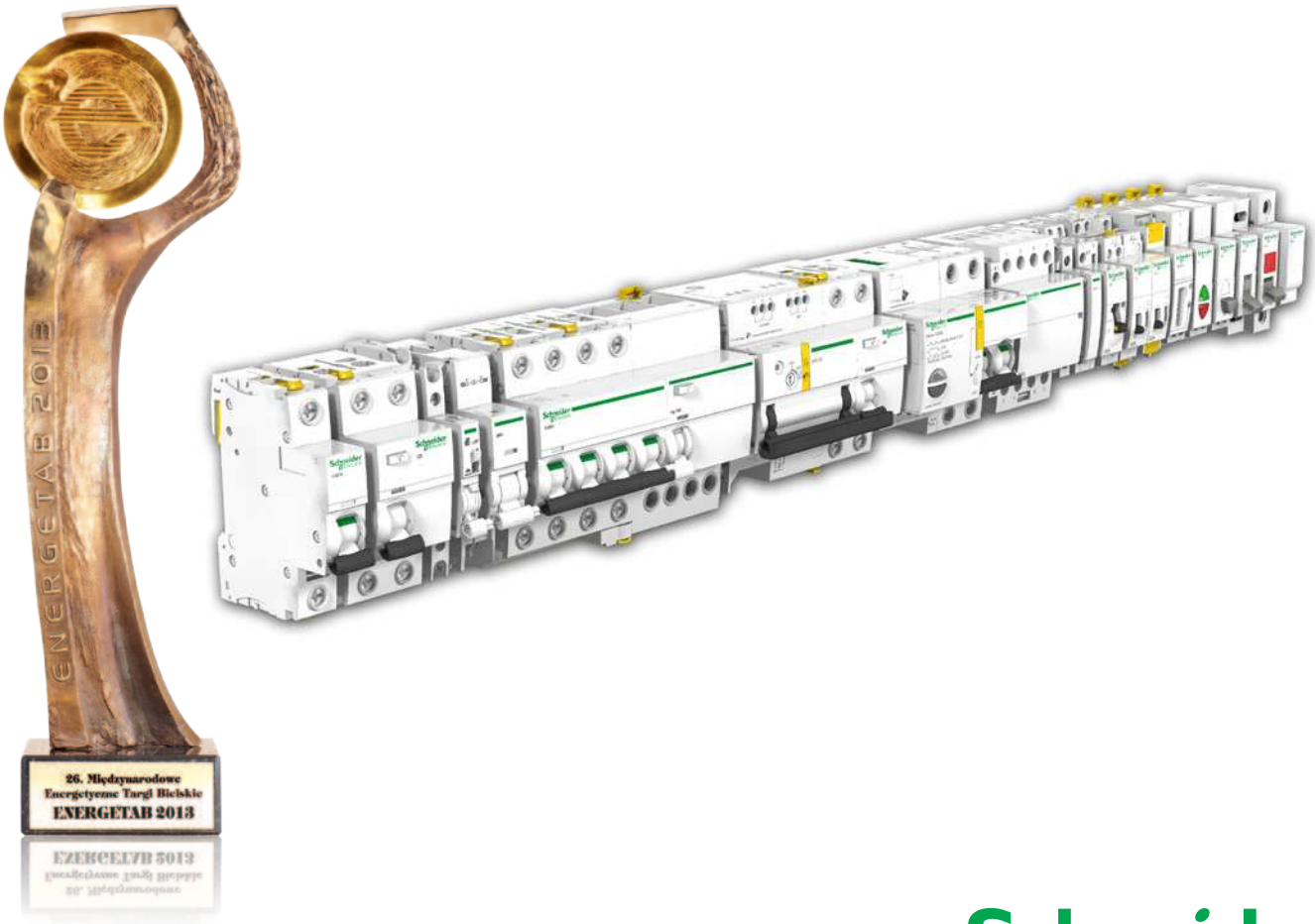
Niskie napięcie

# Acti 9

## Efektywność, na którą zasługujesz

Katalog referencji wybranych dla dystrybucji
aparatura modułowa Acti 9
2014




Schneider Electric

# Spis treści


Wyłączniki nadprądowe iC60N ... 3
Wyłączniki nadprądowe iC60H ... 11
Wyłączniki nadprądowe iC60L ... 19
Wyłączniki nadprądowe K60N ... 27
Wyłączniki nadprądowe C120N ... 31
Wyłączniki nadprądowe C120H ... 37
Wyłączniki nadprądowe NG125N ... 43
Wyłączniki nadprądowe NG125H ... 49
Wyłączniki nadprądowe NG125L ... 55
Wyłączniki prądu stałego C60H-DC ... 61
Wyłączniki prądu stałego C60PV-DC do instalacji fotowoltaicznych ... 67
Rozłącznik prądu stałego C60NA-DC do instalacji fotowoltaicznych ... 71
Rozłącznik prądu stałego SW60-DC do instalacji fotowoltaicznych ... 75
Wyłączniki P25M ... 79
Wyłączniki bezzwłoczne iC60LMA ... 81
Wyłączniki NG125LMA ... 87
Podstawy bezpiecznikowe STI ... 93
Rozłączniki bezpiecznikowe D02 ... 97
Podstawy bezpiecznikowe SBI ... 99

Wyłączniki różnicowoprądowe iID z podwójnymi zaciskami ... 101
Wyłączniki różnicowoprądowe ID 125 A ... 109
Wyłączniki różnicowoprądowe ID typ B ... 111
Wyłączniki różnicowoprądowe ID K ... 113
Bloki różnicowoprądowe Vigi C120 ... 115
Bloki różnicowoprądowe Vigi NG125 ... 119
Wyłączniki nadmiarowoprądowe z członem różnicowoprądowym iDPN Vigi ... 123
Wyłączniki nadmiarowoprądowe z członem różnicowoprądowym DPN N Vigi ... 131
Wyłączniki różnicowoprądowe z członem nadmiarowoprądowym DPN Vigi K ... 137

Ograniczniki przepięć Typ 1 (klasa B) ... 139
Ograniczniki przepięć Typ 1+2 (klasa B+C) ... 143
Ograniczniki przepięć Typ 2 (klasa C) ... 147
Ograniczniki przepięć Typ 2+3 (klasa C+D) ... 155
Ochronniki z wbudowanym dobezpieczeniem, iQuick PRD20r, iQuick PRD40r (klasa C) oraz iQuick PRD8 (klasa C+D) ... 159
Ograniczniki przepięć iPRC, iPRI ... 163

Łączniki iSW ..... 165
Rozłączniki wyzwalane zdalnie typu iSW-NA ..... 169
Rozłączniki SW ..... 173
Rozłączniki NG125NA ..... 175
Przyciski iPB ..... 179
Łączniki liniowe iSSW ..... 181
Przełączniki pozycyjne do montażu na szynie DIN iCMB, iCMD, iCME, iCMC, iCMV, iCMA ..... 183
Uchwyty przycisków ..... 185
Styczniki iCT ..... 187
Styczniki iCT+ ..... 201
Przekaźniki impulsowe iTL ..... 203
Przekaźniki impulsowe iTL+ o podwyższonych właściwościach ..... 211
Lampki sygnalizacyjne iIL ..... 213
Transformatory iTR ..... 215
Dzwonki iSO, buczki iRO ..... 217
Przekaźniki ..... 219
DSE1, CDS, CDSc odcinacze obciążenia ..... 225
Gniazda wtykowe iPC ..... 229

Liczniki energii serie iEM2000 oraz iEM3000 ..... 231
Mierniki parametrów sieci PM3200 ..... 235
Przekładniki prądowe ..... 237
Monitoring stanu izolacji Vigilohm ..... 241

Indeks ..... 245

# Wyłączniki nadprądowe iC60N

Znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa:
6 kA wg IEC/EN60898-1
50 kA (0,5–4 A); 10 kA (6–63 A) wg IEC/EN60947-2

Wydłużony okres eksploatacji zapewniają:
- wytrzymałość przepięciowa uwzględniająca trudne warunki przemysłowe (stopień zanieczyszczeń, napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane, napięcie znamionowe izolacji),
- duża zdolność ograniczania prądu (patrz charakterystyki ograniczania),
- szybkie zamykanie niezależne od szybkości przestawiania dźwigni napędowej.

Zdalna sygnalizacja, otwarty/zamknięty/wyzwolony za pomocą opcjonalnych styków pomocniczych.
Zasilanie od góry lub od dołu.

| Prąd przemienny (AC) 50/60 Hz | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Prąd wyłączalny graniczny ($I_{cu}$) wg IEC/EN 60947-2 | | | | | | Prąd wyłączalny użytkowy ($I_{cs}$) |
| | | Napięcie łączeniowe ($U_e$) | | | | |
| **Faza/faza (2P, 3P, 4P)** | | **12 do 133 V** | **220 do 240 V** | **380 do 415 V** | **440 V** | |
| **Faza/neutralny (1P, 1P+N, 3P+N)** | | **12 do 60 V** | **100 do 133 V** | **220 do 240 V** | **–** | |
| **Prąd znamionowy ($I_n$)** | 0,5 do 4 A | 50 kA | 50 kA | 50 kA | 25 kA | 100% $I_{cu}$ |
| | 6 do 63 A | 36 kA | 20 kA | 10 kA | 6 kA | 75% $I_{cu}$ |
| Prąd wyłączalny ($I_{cn}$) wg IEC/EN 60898-1 | | | | | | |
| | | Napięcie łączeniowe ($U_e$) | | | | |
| **Faza/faza** | | **400 V** | | | | |
| **Faza/neutralny** | | **230 V** | | | | |
| **Prąd znamionowy ($I_n$)** | 0,5 do 63 A | 6000 A | | | | |

| Prąd stały (DC) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Prąd wyłączalny graniczny ($I_{cu}$) wg IEC/EN 60947-2 | | | | | | Prąd wyłączalny użytkowy ($I_{cs}$) |
| | | Napięcie łączeniowe ($U_e$) | | | | |
| **Pomiędzy +/–** | | **12 do 72 V** | **100 do 133 V** | | **220 do 250 V** | |
| **Liczba pól** | | **1P** | **2P** | **3P** | **4P** | |
| **Prąd znamionowy ($I_n$)** | 1 do 63 A | 6 kA | 6 kA | 6 kA | 6 kA | 100% $I_{cu}$ |

# Wyłączniki nadprądowe iC60N

Znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa:
6 kA wg IEC/EN60898-1
50 kA (0,5–4 A) ; 10 kA (6–63 A) wg IEC/EN60947-2

## Wyłączniki iC60N

| | Prąd znamionowy ($I_n$) | Charakterystyka B | | Charakterystyka C | | Charakterystyka D | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Typ | Nr ref. | Typ | Nr ref. | Typ | Nr ref. |
| **1P** (szerokość modułów 1 x 18 mm) | 0,5 A | – | – | iC60N-C0,5 | **A9F04170** | iC60N-D0,5 | **A9F05170** |
| | 1 A | iC60N-B1 | **A9F03101** | iC60N-C1 | **A9F04101** | iC60N-D1 | **A9F05101** |
| | 2 A | iC60N-B2 | **A9F03102** | iC60N-C2 | **A9F04102** | iC60N-D2 | **A9F05102** |
| | 3 A | – | – | iC60N-C3 | **A9F04103** | iC60N-D3 | **A9F05103** |
| | 4 A | iC60N-B4 | **A9F03104** | iC60N-C4 | **A9F04104** | iC60N-D4 | **A9F05104** |
| | 6 A | iC60N-B6 | **A9F03106** | iC60N-C6 | **A9F04106** | iC60N-D6 | **A9F05106** |
| | 10 A | iC60N-B10 | **A9F03110** | iC60N-C10 | **A9F04110** | iC60N-D10 | **A9F05110** |
| | 13 A | iC60N-B13 | **A9F03113** | iC60N-C13 | **A9F04113** | iC60N-D13 | **A9F05113** |
| | 16 A | iC60N-B16 | **A9F03116** | iC60N-C16 | **A9F04116** | iC60N-D16 | **A9F05116** |
| | 20 A | iC60N-B20 | **A9F03120** | iC60N-C20 | **A9F04120** | iC60N-D20 | **A9F05120** |
| | 25 A | iC60N-B25 | **A9F03125** | iC60N-C25 | **A9F04125** | iC60N-D25 | **A9F05125** |
| | 32 A | iC60N-B32 | **A9F03132** | iC60N-C32 | **A9F04132** | iC60N-D32 | **A9F05132** |
| | 40 A | iC60N-B40 | **A9F03140** | iC60N-C40 | **A9F04140** | iC60N-D40 | **A9F05140** |
| | 50 A | iC60N-B50 | **A9F03150** | iC60N-C50 | **A9F04150** | iC60N-D50 | **A9F05150** |
| | 63 A | iC60N-B63 | **A9F03163** | iC60N-C63 | **A9F04163** | iC60N-D63 | **A9F05163** |
| **1P+N** (szerokość modułów 2 x 18 mm) | 0,5 A | – | – | iC60N-C0,5-1N | **A9F04670** | – | – |
| | 1 A | – | – | iC60N-C1-1N | **A9F04601** | – | – |
| | 2 A | – | – | iC60N-C2-1N | **A9F04602** | – | – |
| | 3 A | – | – | iC60N-C3-1N | **A9F04603** | – | – |
| | 4 A | – | – | iC60N-C4-1N | **A9F04604** | – | – |
| | 6 A | iC60N-B6-1N | **A9F03606** | iC60N-C6-1N | **A9F04606** | – | – |
| | 10 A | iC60N-B10-1N | **A9F03610** | iC60N-C10-1N | **A9F04610** | – | – |
| | 13 A | iC60N-B13-1N | **A9F03613** | iC60N-C13-1N | **A9F04613** | – | – |
| | 16 A | iC60N-B16-1N | **A9F03616** | iC60N-C16-1N | **A9F04616** | – | – |
| | 20 A | iC60N-B20-1N | **A9F03620** | iC60N-C20-1N | **A9F04620** | – | – |
| | 25 A | iC60N-B25-1N | **A9F03625** | iC60N-C25-1N | **A9F04625** | – | – |
| | 32 A | iC60N-B32-1N | **A9F03632** | iC60N-C32-1N | **A9F04632** | – | – |
| | 40 A | iC60N-B40-1N | **A9F03640** | iC60N-C40-1N | **A9F04640** | – | – |
| | 50 A | iC60N-B50-1N | **A9F03650** | iC60N-C50-1N | **A9F04650** | – | – |
| | 63 A | iC60N-B63-1N | **A9F03663** | iC60N-C63-1N | **A9F04663** | – | – |
| **2P** (szerokość modułów 2 x 18 mm) | 0,5 A | – | – | iC60N-C0,5-2 | **A9F04270** | iC60N-D0,5-2 | **A9F05270** |
| | 1 A | – | – | iC60N-C1-2 | **A9F04201** | iC60N-D1-2 | **A9F05201** |
| | 2 A | iC60N-B2-2 | **A9F03202** | iC60N-C2-2 | **A9F04202** | iC60N-D2-2 | **A9F05202** |
| | 3 A | – | – | iC60N-C3-2 | **A9F04203** | iC60N-D3-2 | **A9F05203** |
| | 4 A | iC60N-B4-2 | **A9F03204** | iC60N-C4-2 | **A9F04204** | iC60N-D4-2 | **A9F05204** |
| | 6 A | iC60N-B6-2 | **A9F03206** | iC60N-C6-2 | **A9F04206** | iC60N-D6-2 | **A9F05206** |
| | 10 A | iC60N-B10-2 | **A9F03210** | iC60N-C10-2 | **A9F04210** | iC60N-D10-2 | **A9F05210** |
| | 13 A | iC60N-B13-2 | **A9F03213** | iC60N-C13-2 | **A9F04213** | iC60N-D13-2 | **A9F05213** |
| | 16 A | iC60N-B16-2 | **A9F03216** | iC60N-C16-2 | **A9F04216** | iC60N-D16-2 | **A9F05216** |
| | 20 A | iC60N-B20-2 | **A9F03220** | iC60N-C20-2 | **A9F04220** | iC60N-D20-2 | **A9F05220** |
| | 25 A | iC60N-B25-2 | **A9F03225** | iC60N-C25-2 | **A9F04225** | iC60N-D25-2 | **A9F05225** |
| | 32 A | iC60N-B32-2 | **A9F03232** | iC60N-C32-2 | **A9F04232** | iC60N-D32-2 | **A9F05232** |
| | 40 A | iC60N-B40-2 | **A9F03240** | iC60N-C40-2 | **A9F04240** | iC60N-D40-2 | **A9F05240** |
| | 50 A | iC60N-B50-2 | **A9F03250** | iC60N-C50-2 | **A9F04250** | iC60N-D50-2 | **A9F05250** |
| | 63 A | iC60N-B63-2 | **A9F03263** | iC60N-C63-2 | **A9F04263** | iC60N-D63-2 | **A9F05263** |

# Wyłączniki nadprądowe iC60N

Znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa:
6 kA wg IEC/EN60898-1
50 kA (0,5–4 A) ; 10 kA (6–63 A) wg IEC/EN60947-2

## Wyłączniki iC60N

| | Prąd znamionowy ($I_n$) | Charakterystyka B | | Charakterystyka C | | Charakterystyka D | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Typ | Nr ref. | Typ | Nr ref. | Typ | Nr ref. |
| **3P** (szerokość modułów 3 x 18 mm) | | | | | | | |
| | 0,5 A | – | – | iC60N-C0,5-3 | **A9F04370** | iC60N-D0,5-3 | **A9F05370** |
| | 1 A | – | – | iC60N-C1-3 | **A9F04301** | iC60N-D1-3 | **A9F05301** |
| | 2 A | iC60N-B2-3 | **A9F03302** | iC60N-C2-3 | **A9F04302** | iC60N-D2-3 | **A9F05302** |
| | 3 A | – | – | iC60N-C3-3 | **A9F04303** | iC60N-D3-3 | **A9F05303** |
| | 4 A | – | – | iC60N-C4-3 | **A9F04304** | iC60N-D4-3 | **A9F05304** |
| | 6 A | iC60N-B6-3 | **A9F03306** | iC60N-C6-3 | **A9F04306** | iC60N-D6-3 | **A9F05306** |
| | 10 A | iC60N-B10-3 | **A9F03310** | iC60N-C10-3 | **A9F04310** | iC60N-D10-3 | **A9F05310** |
| | 13 A | iC60N-B13-3 | **A9F03313** | iC60N-C13-3 | **A9F04313** | iC60N-D13-3 | **A9F05313** |
| | 16 A | iC60N-B16-3 | **A9F03316** | iC60N-C16-3 | **A9F04316** | iC60N-D16-3 | **A9F05316** |
| | 20 A | iC60N-B20-3 | **A9F03320** | iC60N-C20-3 | **A9F04320** | iC60N-D20-3 | **A9F05320** |
| | 25 A | iC60N-B25-3 | **A9F03325** | iC60N-C25-3 | **A9F04325** | iC60N-D25-3 | **A9F05325** |
| | 32 A | iC60N-B32-3 | **A9F03332** | iC60N-C32-3 | **A9F04332** | iC60N-D32-3 | **A9F05332** |
| | 40 A | iC60N-B40-3 | **A9F03340** | iC60N-C40-3 | **A9F04340** | iC60N-D40-3 | **A9F05340** |
| | 50 A | iC60N-B50-3 | **A9F03350** | iC60N-C50-3 | **A9F04350** | iC60N-D50-3 | **A9F05350** |
| | 63 A | iC60N-B63-3 | **A9F03363** | iC60N-C63-3 | **A9F04363** | iC60N-D63-3 | **A9F05363** |
| **3P+N** (szerokość modułów 4 x 18 mm) | | | | | | | |
| | 0,5 A | – | – | iC60N-C0,5-3N | **A9F04770** | – | – |
| | 1 A | – | – | iC60N-C1-3N | **A9F04701** | – | – |
| | 2 A | – | – | iC60N-C2-3N | **A9F04702** | – | – |
| | 3 A | – | – | iC60N-C3-3N | **A9F04703** | – | – |
| | 4 A | – | – | iC60N-C4-3N | **A9F04704** | – | – |
| | 6 A | iC60N-B6-3N | **A9F03706** | iC60N-C6-3N | **A9F04706** | – | – |
| | 10 A | iC60N-B10-3N | **A9F03710** | iC60N-C10-3N | **A9F04710** | – | – |
| | 13 A | iC60N-B13-3N | **A9F03713** | iC60N-C13-3N | **A9F04713** | – | – |
| | 16 A | iC60N-B16-3N | **A9F03716** | iC60N-C16-3N | **A9F04716** | – | – |
| | 20 A | iC60N-B20-3N | **A9F03720** | iC60N-C20-3N | **A9F04720** | – | – |
| | 25 A | iC60N-B25-3N | **A9F03725** | iC60N-C25-3N | **A9F04725** | – | – |
| | 32 A | iC60N-B32-3N | **A9F03732** | iC60N-C32-3N | **A9F04732** | – | – |
| | 40 A | iC60N-B40-3N | **A9F03740** | iC60N-C40-3N | **A9F04740** | – | – |
| | 50 A | iC60N-B50-3N | **A9F03750** | iC60N-C50-3N | **A9F04750** | – | – |
| | 63 A | iC60N-B63-3N | **A9F03763** | iC60N-C63-3N | **A9F04763** | – | – |
| **4P** (szerokość modułów 4 x 18 mm) | | | | | | | |
| | 0,5 A | – | – | iC60N-C0,5-4 | **A9F04470** | iC60N-D0,5-4 | **A9F05470** |
| | 1 A | – | – | iC60N-C1-4 | **A9F04401** | iC60N-D1-4 | **A9F05401** |
| | 2 A | – | – | iC60N-C2-4 | **A9F04402** | iC60N-D2-4 | **A9F05402** |
| | 3 A | – | – | iC60N-C3-4 | **A9F04403** | iC60N-D3-4 | **A9F05403** |
| | 4 A | – | – | iC60N-C4-4 | **A9F04404** | iC60N-D4-4 | **A9F05404** |
| | 6 A | iC60N-B6-4 | **A9F03406** | iC60N-C6-4 | **A9F04406** | iC60N-D6-4 | **A9F05406** |
| | 10 A | iC60N-B10-4 | **A9F03410** | iC60N-C10-4 | **A9F04410** | iC60N-D10-4 | **A9F05410** |
| | 13 A | iC60N-B13-4 | **A9F03413** | iC60N-C13-4 | **A9F04413** | iC60N-D13-4 | **A9F05413** |
| | 16 A | iC60N-B16-4 | **A9F03416** | iC60N-C16-4 | **A9F04416** | iC60N-D16-4 | **A9F05416** |
| | 20 A | iC60N-B20-4 | **A9F03420** | iC60N-C20-4 | **A9F04420** | iC60N-D20-4 | **A9F05420** |
| | 25 A | iC60N-B25-4 | **A9F03425** | iC60N-C25-4 | **A9F04425** | iC60N-D25-4 | **A9F05425** |
| | 32 A | iC60N-B32-4 | **A9F03432** | iC60N-C32-4 | **A9F04432** | iC60N-D32-4 | **A9F05432** |
| | 40 A | iC60N-B40-4 | **A9F03440** | iC60N-C40-4 | **A9F04440** | iC60N-D40-4 | **A9F05440** |
| | 50 A | iC60N-B50-4 | **A9F03450** | iC60N-C50-4 | **A9F04450** | iC60N-D50-4 | **A9F05450** |
| | 63 A | iC60N-B63-4 | **A9F03463** | iC60N-C63-4 | **A9F04463** | iC60N-D63-4 | **A9F05463** |

# Akcesoria pomocnicze do iC60N

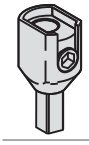
| Wyzwalacze | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Nazwa | Typ | Napięcie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
| | Wyzwalacz podnapięciowy bezzwłoczny | iMN | 220…240 V AC<br>48 V AC, 48 V DC<br>115 V AC, 48 V DC | 1 | **A9A26960**<br>**A9A26961**<br>**A9A26959** |
| | Wyzwalacz podnapięciowy zwłoczny | iMNs | 220…240 V AC | 1 | **A9A26963** |
| | Wyzwalacz podnapięciowy niezależny od napięcia zasilania | iMNx | 220…240 V AC<br>280…415 V AC | 1 | **A9A26969**<br>**A9A26971** |
| | Wyzwalacz napięciowy | iMSU | 230 V AC | 1 | **A9A26500** |
| | Wyzwalacz wzrostowy | iMX | 100…415 V AC, 100…130 V DC<br>48 V AC 48 V DC<br>12…25 V AC 12…25 V DC | 1 | **A9A26476**<br>**A9A26477**<br>**A9A26478** |
| | Wyzwalacz wzrostowy z wbudowanym stykiem sygnalizującym stan otwarty/zamknięty | iMX+OF | 100…415 V AC, 100…130 V DC<br>48 V AC, 48 V DC<br>12…24 V AC 12…24 V DC | 1 | **A9A26946**<br>**A9A26947**<br>**A9A26948** |

# Akcesoria pomocnicze do iC60N

## Sygnalizacja

| | Nazwa | Typ | Napięcie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|
| | Styki pomocnicze otwarty/zamknięty | iOF | 240…415 V AC, 24…130 V DC | 0,5 | **A9A26924** |
| | Styki sygnalizacji zakłócenia | iSD | 240…415 V AC, 24…130 V DC | 0,5 | **A9A26927** |
| | Podwójne styki otwarty/zamknięty lub sygnalizacji zakłócenia | iOF/SD+OF | 240…415 V AC, 24…130 V DC | 0,5 | **A9A26929** |
| | Podwójne styki otwarty/zamknięty i sygnalizacji zakłócenia | iOF+SD24 | 24 V DC | 0,5 | **A9A26897** |

## Akcesoria do przyłączania

| | Nazwa | | Nr ref. |
|---|---|---|---|
| | Bloki rozdzielcze Distribloc | Wyjścia do góry<br>Wyjścia do dołu | **04040**<br>**04041** |
|  | Zacisk Al 50 mm$^2$ | | **27060** |
| | Przyłącze śrubowe do końcówek oczkowych | | **27053** |
| | Zacisk wieloprzewodowy | | **19091** |

# Akcesoria pomocnicze do iC60N

## Szyny łączeniowe

| | Liczba biegunów | Typ | Szerokość modułów 18 mm | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 6 | 12 | 18 | 24 | 57 (osłony boczne zamawiane osobno) |
| | 1P | L1… | A9XPH106 | A9XPH112 | – | A9XPH124 | A9XPH157 |
| | 2P | L1L2… | – | A9XPH212 | – | A9XPH224 | A9XPH257 |
| | 3P | L1L2L3… | – | A9XPH312 | – | A9XPH324 | A9XPH357 |
| | 4P | NL1L2L3… | – | A9XPH412 | – | A9XPH424 | A9XPH457 |
| | 3 (N+P) | NL1NL2NL3… | – | A9XPH512 | A9XPH518 | A9XPH524 | A9XPH557 |
| | Aux+1P | AuxL1… | – | – | – | – | A9XAH157 |
| | Aux+2P | AuxL1L2 | – | – | – | – | A9XAH257 |
| | Aux+3P | AuxL1L2L3… | – | – | – | – | A9XAH357 |
| | Aux+4P | AuxNL1L2L3… | – | – | – | – | A9XAH457 |

## Akcesoria

| | Nazwa | | Nr ref. |
|---|---|---|---|
| | Osłona boczna | 1P | A9XPE110 |
| | | 2P | A9XPE210 |
| | | 3P | A9XPE310 |
| | | 4P | A9XPE410 |
| | Osłona zębów | | A9XPT920 |
| | Zacisk przyłączeniowy | Pojedynczy | A9XPCM04 |
| | | Podwójny | A9XPCD04 |

# Akcesoria pomocnicze do iC60N

| Akcesoria do montażu | | |
|---|---|---|
| | Nazwa | Nr ref. |
| | Plombowane osłony zacisków górnych i dolnych 1P (2 sztuki)<br>Plombowane osłony zacisków górnych i dolnych 2P (2 sztuki) | **A9A26975**<br>**A9A26976** |
| | Przegroda międzybiegunowa (10 sztuk) | **27001** |
| | Osłona śrub (20 sztuk) | **A9A26981** |
| | Odstępnik 9 mm | **A9A27062** |
| | Urządzenie do blokady kłódką (10 sztuk) | **A9A26970** |
| | Podstawa wtykowa | **A9A27003** |
| | Napęd obrotowy: z czarnym pokrętłem<br>z czerwonym pokrętłem<br>podzespół napędowy bez pokrętła | **A9A27005**<br>**A9A27006**<br>**A9A27008** |

# Notatki

# Wyłączniki nadprądowe iC60H

Znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa:
10 kA wg IEC/EN60898-1
70 kA (0,5–4 A); 15 kA (6–63 A) wg IEC/EN60947-2

Wydłużony okres eksploatacji zapewniają:
- wytrzymałość przepięciowa uwzględniająca trudne warunki przemysłowe (stopień zanieczyszczeń, napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane, napięcie znamionowe izolacji),
- duża zdolność ograniczania prądu (patrz charakterystyki ograniczania),
- szybkie zamykanie niezależne od szybkości przestawiania dźwigni napędowej.

Zdalna sygnalizacja, otwarty/zamknięty/wyzwolony za pomocą opcjonalnych styków pomocniczych.
Zasilanie od góry lub od dołu.

| Prąd przemienny (AC) 50/60 Hz | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Prąd wyłączalny graniczny ($I_{cu}$) wg IEC/EN 60947-2 | | | | | | Prąd wyłączalny użytkowy ($I_{cs}$) |
| | | Napięcie łączeniowe ($U_e$) | | | | |
| **Faza/faza (2P, 3P, 4P)** | | **12 do 133 V** | **220 do 240 V** | **380 do 415 V** | **440 V** | |
| **Faza/neutralny (1P, 1P+N, 3P+N)** | | **12 do 60 V** | **100 do 133 V** | **220 do 240 V** | **–** | |
| **Prąd znamionowy ($I_n$)** | 0,5 do 4 A | 70 kA | 70 kA | 70 kA | 50 kA | 100% $I_{cu}$ |
| | 6 do 40 A | 42 kA | 30 kA | 15 kA | 10 kA | 50% $I_{cu}$ |
| | 50/63 A | 42 kA | – | 15 kA | 10 kA | 50% $I_{cu}$ |
| Prąd wyłączalny ($I_{cn}$) wg IEC/EN 60898-1 | | | | | | |
| | | Napięcie łączeniowe ($U_e$) | | | | |
| **Faza/faza** | | **400 V** | | | | |
| **Faza/neutralny** | | **230 V** | | | | |
| **Prąd znamionowy ($I_n$)** | 0,5 do 63 A | 10 000 A | | | | |

| Prąd stały (DC) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Prąd wyłączalny graniczny ($I_{cu}$) wg IEC/EN 60947-2 | | | | | | Prąd wyłączalny użytkowy ($I_{cs}$) |
| | | Napięcie łączeniowe ($U_e$) | | | | |
| **Pomiędzy +/–** | | **12 do 72 V** | **100 do 133 V** | | **220 do 250 V** | |
| **Liczba pól** | | **1P** | **2P** | **3P** | **4P** | |
| **Prąd znamionowy ($I_n$)** | 1 do 63 A | 10 kA | 10 kA | 10 kA | 10 kA | 100% $I_{cu}$ |

# Wyłączniki nadprądowe iC60H

Znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa:
10 kA wg IEC/EN60898-1
70 kA (0,5–4 A); 15 kA (6–63 A) wg IEC/EN60947-2

## Wyłączniki iC60H

| | Prąd znamionowy ($I_n$) | Charakterystyka B | | Charakterystyka C | | Charakterystyka D | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Typ | Nr ref. | Typ | Nr ref. | Typ | Nr ref. |
| **1P** (szerokość modułów 1 x 18 mm) | | | | | | | |
| | 0,5 A | – | – | iC60H-C0,5 | **A9F07170** | iC60H-D0,5 | **A9F08170** |
| | 1 A | – | – | iC60H-C1 | **A9F07101** | iC60H-D1 | **A9F08101** |
| | 2 A | – | – | iC60H-C2 | **A9F07102** | iC60H-D2 | **A9F08102** |
| | 3 A | – | – | iC60H-C3 | **A9F07103** | iC60H-D3 | **A9F08103** |
| | 4 A | – | – | iC60H-C4 | **A9F07104** | iC60H-D4 | **A9F08104** |
| | 6 A | iC60H-B6 | **A9F06106** | iC60H-C6 | **A9F07106** | iC60H-D6 | **A9F08106** |
| | 10 A | iC60H-B10 | **A9F06110** | iC60H-C10 | **A9F07110** | iC60H-D10 | **A9F08110** |
| | 13 A | iC60H-B13 | **A9F06113** | iC60H-C13 | **A9F07113** | iC60H-D13 | **A9F08113** |
| | 16 A | iC60H-B16 | **A9F06116** | iC60H-C16 | **A9F07116** | iC60H-D16 | **A9F08116** |
| | 20 A | iC60H-B20 | **A9F06120** | iC60H-C20 | **A9F07120** | iC60H-D20 | **A9F08120** |
| | 25 A | iC60H-B25 | **A9F06125** | iC60H-C25 | **A9F07125** | iC60H-D25 | **A9F08125** |
| | 32 A | iC60H-B32 | **A9F06132** | iC60H-C32 | **A9F07132** | iC60H-D32 | **A9F08132** |
| | 40 A | iC60H-B40 | **A9F06140** | iC60H-C40 | **A9F07140** | iC60H-D40 | **A9F08140** |
| | 50 A | iC60H-B50 | **A9F06150** | iC60H-C50 | **A9F07150** | iC60H-D50 | **A9F08150** |
| | 63 A | iC60H-B63 | **A9F06163** | iC60H-C63 | **A9F07163** | iC60H-D63 | **A9F08163** |
| **1P+N** (szerokość modułów 2 x 18 mm) | | | | | | | |
| | 0,5 A | – | – | iC60H-C0,5-1N | **A9F07670** | – | – |
| | 1 A | – | – | iC60H-C1-1N | **A9F07601** | – | – |
| | 2 A | – | – | iC60H-C2-1N | **A9F07602** | – | – |
| | 3 A | – | – | iC60H-C3-1N | **A9F07603** | – | – |
| | 4 A | – | – | iC60H-C4-1N | **A9F07604** | – | – |
| | 6 A | iC60H-B6-1N | **A9F06606** | iC60H-C6-1N | **A9F07606** | – | – |
| | 10 A | iC60H-B10-1N | **A9F06610** | iC60H-C10-1N | **A9F07610** | – | – |
| | 13 A | iC60H-B13-1N | **A9F06613** | iC60H-C13-1N | **A9F07613** | – | – |
| | 16 A | iC60H-B16-1N | **A9F06616** | iC60H-C16-1N | **A9F07616** | – | – |
| | 20 A | iC60H-B20-1N | **A9F06620** | iC60H-C20-1N | **A9F07620** | – | – |
| | 25 A | iC60H-B25-1N | **A9F06625** | iC60H-C25-1N | **A9F07625** | – | – |
| | 32 A | iC60H-B32-1N | **A9F06632** | iC60H-C32-1N | **A9F07632** | – | – |
| | 40 A | iC60H-B40-1N | **A9F06640** | iC60H-C40-1N | **A9F07640** | – | – |
| | 50 A | iC60H-B50-1N | **A9F06650** | iC60H-C50-1N | **A9F07650** | – | – |
| | 63 A | iC60H-B63-1N | **A9F06663** | iC60H-C63-1N | **A9F07663** | – | – |
| **2P** (szerokość modułów 2 x 18 mm) | | | | | | | |
| | 0,5 A | – | – | iC60H-C0,5-2 | **A9F07270** | iC60H-D0,5-2 | **A9F08270** |
| | 1 A | – | – | iC60H-C1-2 | **A9F07201** | iC60H-D1-2 | **A9F08201** |
| | 2 A | – | – | iC60H-C2-2 | **A9F07202** | iC60H-D2-2 | **A9F08202** |
| | 3 A | – | – | iC60H-C3-2 | **A9F07203** | iC60H-D3-2 | **A9F08203** |
| | 4 A | – | – | iC60H-C4-2 | **A9F07204** | iC60H-D4-2 | **A9F08204** |
| | 6 A | iC60H-B6-2 | **A9F06206** | iC60H-C6-2 | **A9F07206** | iC60H-D6-2 | **A9F08206** |
| | 10 A | iC60H-B10-2 | **A9F06210** | iC60H-C10-2 | **A9F07210** | iC60H-D10-2 | **A9F08210** |
| | 13 A | iC60H-B13-2 | **A9F06213** | iC60H-C13-2 | **A9F07213** | iC60H-D13-2 | **A9F08213** |
| | 16 A | iC60H-B16-2 | **A9F06216** | iC60H-C16-2 | **A9F07216** | iC60H-D16-2 | **A9F08216** |
| | 20 A | iC60H-B20-2 | **A9F06220** | iC60H-C20-2 | **A9F07220** | iC60H-D20-2 | **A9F08220** |
| | 25 A | iC60H-B25-2 | **A9F06225** | iC60H-C25-2 | **A9F07225** | iC60H-D25-2 | **A9F08225** |
| | 32 A | iC60H-B32-2 | **A9F06232** | iC60H-C32-2 | **A9F07232** | iC60H-D32-2 | **A9F08232** |
| | 40 A | iC60H-B40-2 | **A9F06240** | iC60H-C40-2 | **A9F07240** | iC60H-D40-2 | **A9F08240** |
| | 50 A | iC60H-B50-2 | **A9F06250** | iC60H-C50-2 | **A9F07250** | iC60H-D50-2 | **A9F08250** |
| | 63 A | iC60H-B63-2 | **A9F06263** | iC60H-C63-2 | **A9F07263** | iC60H-D63-2 | **A9F08263** |

# Wyłączniki nadprądowe iC60H

Znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa:
10 kA wg IEC/EN60898-1
70 kA (0,5–4 A); 15 kA (6–63 A) wg IEC/EN60947-2

## Wyłączniki iC60H

| | Prąd znamionowy ($I_n$) | Charakterystyka B | | Charakterystyka C | | Charakterystyka D | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Typ | Nr ref. | Typ | Nr ref. | Typ | Nr ref. |
| **3P** (szerokość modułów 3 x 18 mm) | 0,5 A | – | – | iC60H-C0,5-3 | **A9F07370** | iC60H-D0,5-3 | **A9F08370** |
| | 1 A | – | – | iC60H-C1-3 | **A9F07301** | iC60H-D1-3 | **A9F08301** |
| | 2 A | – | – | iC60H-C2-3 | **A9F07302** | iC60H-D2-3 | **A9F08302** |
| | 3 A | – | – | iC60H-C3-3 | **A9F07303** | iC60H-D3-3 | **A9F08303** |
| | 4 A | – | – | iC60H-C4-3 | **A9F07304** | iC60H-D4-3 | **A9F08304** |
| | 6 A | iC60H-B6-3 | **A9F06306** | iC60H-C6-3 | **A9F07306** | iC60H-D6-3 | **A9F08306** |
| | 10 A | iC60H-B10-3 | **A9F06310** | iC60H-C10-3 | **A9F07310** | iC60H-D10-3 | **A9F08310** |
| | 13 A | iC60H-B13-3 | **A9F06313** | iC60H-C13-3 | **A9F07313** | iC60H-D13-3 | **A9F08313** |
| | 16 A | iC60H-B16-3 | **A9F06316** | iC60H-C16-3 | **A9F07316** | iC60H-D16-3 | **A9F08316** |
| | 20 A | iC60H-B20-3 | **A9F06320** | iC60H-C20-3 | **A9F07320** | iC60H-D20-3 | **A9F08320** |
| | 25 A | iC60H-B25-3 | **A9F06325** | iC60H-C25-3 | **A9F07325** | iC60H-D25-3 | **A9F08325** |
| | 32 A | iC60H-B32-3 | **A9F06332** | iC60H-C32-3 | **A9F07332** | iC60H-D32-3 | **A9F08332** |
| | 40 A | iC60H-B40-3 | **A9F06340** | iC60H-C40-3 | **A9F07340** | iC60H-D40-3 | **A9F08340** |
| | 50 A | iC60H-B50-3 | **A9F06350** | iC60H-C50-3 | **A9F07350** | iC60H-D50-3 | **A9F08350** |
| | 63 A | iC60H-B63-3 | **A9F06363** | iC60H-C63-3 | **A9F07363** | iC60H-D63-3 | **A9F08363** |
| **4P** (szerokość modułów 4 x 18 mm) | 0,5 A | – | – | iC60H-C0,5-4 | **A9F07470** | iC60H-D0,5-4 | **A9F08470** |
| | 1 A | – | – | iC60H-C1-4 | **A9F07401** | iC60H-D1-4 | **A9F08401** |
| | 2 A | – | – | iC60H-C2-4 | **A9F07402** | iC60H-D2-4 | **A9F08402** |
| | 3 A | – | – | iC60H-C3-4 | **A9F07403** | iC60H-D3-4 | **A9F08403** |
| | 4 A | – | – | iC60H-C4-4 | **A9F07404** | iC60H-D4-4 | **A9F08404** |
| | 6 A | iC60H-B6-4 | **A9F06406** | iC60H-C6-4 | **A9F07406** | iC60H-D6-4 | **A9F08406** |
| | 10 A | iC60H-B10-4 | **A9F06410** | iC60H-C10-4 | **A9F07410** | iC60H-D10-4 | **A9F08410** |
| | 13 A | iC60H-B13-4 | **A9F06413** | iC60H-C13-4 | **A9F07413** | iC60H-D13-4 | **A9F08413** |
| | 16 A | iC60H-B16-4 | **A9F06416** | iC60H-C16-4 | **A9F07416** | iC60H-D16-4 | **A9F08416** |
| | 20 A | iC60H-B20-4 | **A9F06420** | iC60H-C20-4 | **A9F07420** | iC60H-D20-4 | **A9F08420** |
| | 25 A | iC60H-B25-4 | **A9F06425** | iC60H-C25-4 | **A9F07425** | iC60H-D25-4 | **A9F08425** |
| | 32 A | iC60H-B32-4 | **A9F06432** | iC60H-C32-4 | **A9F07432** | iC60H-D32-4 | **A9F08432** |
| | 40 A | iC60H-B40-4 | **A9F06440** | iC60H-C40-4 | **A9F07440** | iC60H-D40-4 | **A9F08440** |
| | 50 A | iC60H-B50-4 | **A9F06450** | iC60H-C50-4 | **A9F07450** | iC60H-D50-4 | **A9F08450** |
| | 63 A | iC60H-B63-4 | **A9F06463** | iC60H-C63-4 | **A9F07463** | iC60H-D63-4 | **A9F08463** |

# Akcesoria pomocnicze do iC60H

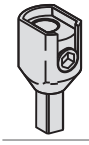
| Wyzwalacze | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Nazwa | Typ | Napięcie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
| | Wyzwalacz podnapięciowy bezzwłoczny | iMN | 220…240 V AC<br>48 V AC, 48 V DC<br>115 V AC, 48 V DC | 1 | **A9A26960**<br>**A9A26961**<br>**A9A26959** |
| | Wyzwalacz podnapięciowy zwłoczny | iMNs | 220…240 V AC | 1 | **A9A26963** |
| | Wyzwalacz podnapięciowy niezależny od napięcia zasilania | iMNx | 220…240 V AC<br>280…415 V AC | 1 | **A9A26969**<br>**A9A26971** |
| | Wyzwalacz napięciowy | iMSU | 230 V AC | 1 | **A9A26500** |
| | Wyzwalacz wzrostowy | iMX | 100…415 V AC, 100…130 V DC<br>48 V AC 48 V DC<br>12…25 V AC 12…25 V DC | 1 | **A9A26476**<br>**A9A26477**<br>**A9A26478** |
| | Wyzwalacz wzrostowy z wbudowanym stykiem sygnalizującym stan otwarty/zamknięty | iMX+OF | 100…415 V AC, 100…130 V DC<br>48 V AC, 48 V DC<br>12…24 V AC 12…24 V DC | 1 | **A9A26946**<br>**A9A26947**<br>**A9A26948** |

# Akcesoria pomocnicze do iC60H

## Sygnalizacja

| | Nazwa | Typ | Napięcie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|
| | Styki pomocnicze otwarty/zamknięty | iOF | 240…415 V AC, 24…130 V DC | 0,5 | **A9A26924** |
| | Styki sygnalizacji zakłócenia | iSD | 240…415 V AC, 24…130 V DC | 0,5 | **A9A26927** |
| | Podwójne styki otwarty/zamknięty lub sygnalizacji zakłócenia | iOF/SD+OF | 240…415 V AC, 24…130 V DC | 0,5 | **A9A26929** |
| | Podwójne styki otwarty/zamknięty i sygnalizacji zakłócenia | iOF+SD24 | 24 V DC | 0,5 | **A9A26897** |

## Akcesoria do przyłączania

| | Nazwa | | Nr ref. |
|---|---|---|---|
| | Bloki rozdzielcze Distribloc | Wyjścia do góry<br>Wyjścia do dołu | **04040**<br>**04041** |
|  | Zacisk Al 50 mm$^2$ | | **27060** |
| | Przyłącze śrubowe do końcówek oczkowych | | **27053** |
| | Zacisk wieloprzewodowy | | **19091** |

# Akcesoria pomocnicze do iC60H

## Szyny łączeniowe

| | Liczba biegunów | Typ | Szerokość modułów 18 mm | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 6 | 12 | 18 | 24 | 57 (osłony boczne zamawiane osobno) |
| | 1P | L1… | A9XPH106 | A9XPH112 | – | A9XPH124 | A9XPH157 |
| | 2P | L1L2… | – | A9XPH212 | – | A9XPH224 | A9XPH257 |
| | 3P | L1L2L3… | – | A9XPH312 | – | A9XPH324 | A9XPH357 |
| | 4P | NL1L2L3… | – | A9XPH412 | – | A9XPH424 | A9XPH457 |
| | 3 (N+P) | NL1NL2NL3… | – | A9XPH512 | A9XPH518 | A9XPH524 | A9XPH557 |
| | Aux+1P | AuxL1… | – | – | – | – | A9XAH157 |
| | Aux+2P | AuxL1L2 | – | – | – | – | A9XAH257 |
| | Aux+3P | AuxL1L2L3… | – | – | – | – | A9XAH357 |
| | Aux+4P | AuxNL1L2L3… | – | – | – | – | A9XAH457 |

## Akcesoria

| | Nazwa | | Nr ref. |
|---|---|---|---|
| | Osłona boczna | 1P | A9XPE110 |
| | | 2P | A9XPE210 |
| | | 3P | A9XPE310 |
| | | 4P | A9XPE410 |
| | Osłona zębów | | A9XPT920 |
| | Zacisk przyłączeniowy | Pojedynczy | A9XPCM04 |
| | | Podwójny | A9XPCD04 |

# Akcesoria pomocnicze do iC60H

| Akcesoria do montażu | | |
|---|---|---|
| | Nazwa | Nr ref. |
| | Plombowane osłony zacisków górnych i dolnych 1P (2 sztuki)<br>Plombowane osłony zacisków górnych i dolnych 2P (2 sztuki) | **A9A26975**<br>**A9A26976** |
| | Przegroda międzybiegunowa (10 sztuk) | **27001** |
| | Osłona śrub (20 sztuk) | **A9A26981** |
| | Odstępnik 9 mm | **A9A27062** |
| | Urządzenie do blokady kłódką (10 sztuk) | **A9A26970** |
| | Podstawa wtykowa | **A9A27003** |
| | Napęd obrotowy: z czarnym pokrętłem<br>z czerwonym pokrętłem<br>podzespół napędowy bez pokrętła | **A9A27005**<br>**A9A27006**<br>**A9A27008** |

# Notatki

# Wyłączniki nadprądowe iC60L

Znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa:
15 kA wg IEC/EN60898-1 do 40 A
100 kA (0,5–4 A) ; 25 kA (6–25 A)
20 kA (32/40 A) ; 15 kA (50/63 A) wg IEC/EN60947-2

Wydłużony okres eksploatacji zapewniają:
- wytrzymałość przepięciowa uwzględniająca trudne warunki przemysłowe (stopień zanieczyszczeń, napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane, napięcie znamionowe izolacji),
- duża zdolność ograniczania prądu (patrz charakterystyki ograniczania),
- szybkie zamykanie niezależne od szybkości przestawiania dźwigni napędowej.

Zdalna sygnalizacja, otwarty/zamknięty/wyzwolony za pomocą opcjonalnych styków pomocniczych.
Zasilanie od góry lub od dołu.

## Prąd przemienny (AC) 50/60 Hz

| Prąd wyłączalny graniczny ($I_{cu}$) wg IEC/EN 60947-2 | | | | | | Prąd wyłączalny użytkowy ($I_{cs}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Napięcie łączeniowe ($U_e$) | | | | |
| **Faza/faza (2P, 3P, 4P)** | | **12 do 133 V** | **220 do 240 V** | **380 do 415 V** | **440 V** | |
| **Faza/neutralny (1P)** | | **12 do 60 V** | **100 do 133 V** | **220 do 240 V** | **–** | |
| **Prąd znamionowy ($I_n$)** | 0,5 do 4 A | 100 kA | 100 kA | 100 kA | 70 kA | 100% $I_{cu}$ |
| | 6 do 25 A | 70 kA | – | 25 kA | 20 kA | 50% $I_{cu}$* |
| | 32/40 A | 70 kA | – | 20 kA | 15 kA | 50% $I_{cu}$ |
| | 50/63 A | 70 kA | – | 15 kA | 10 kA | 50% $I_{cu}$ |
| **Prąd wyłączalny ($I_{cn}$) wg IEC/EN 60898-1** | | | | | | |
| | | Napięcie łączeniowe ($U_e$) | | | | |
| **Faza/faza** | | **400 V** | | | | |
| **Faza/neutralny** | | **230 V** | | | | |
| **Prąd znamionowy ($I_n$)** | 0,5 do 40 A | 15 000 A | | | | |

## Prąd stały (DC)

| Prąd wyłączalny graniczny ($I_{cu}$) wg IEC/EN 60947-2 | | | | | | | Prąd wyłączalny użytkowy ($I_{cs}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Napięcie łączeniowe ($U_e$) | | | | | |
| **Pomiędzy +/–** | | **12 do 48 V** | **72 V** | **100 do 144 V** | | **220 do 250 V** | |
| **Liczba pól** | | **1P** | | **2P** | **3P** | **4P** | |
| **Prąd znamionowy ($I_n$)** | 1 do 63 A | 25 kA | 15 kA | 15 kA | 25 kA | 15 kA | 100% $I_{cu}$ |

# Wyłączniki nadprądowe iC60L

Znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa:
15 kA wg IEC/EN60898-1 do 40 A
100 kA (0,5–4 A) ; 25 kA (6–25 A)
20 kA (32/40 A) ; 15 kA (50/63 A) wg IEC/EN60947-2

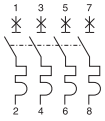
## Wyłączniki iC60L

| | Prąd znam. ($I_n$) | Charakterystyka B | | Charakterystyka C | | Charakterystyka D | | Charakterystyka Z | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Typ | Nr ref. | Typ | Nr ref. | Typ | Nr ref. | Typ | Nr ref. |
| **1P** (szer. mod. 1 x 18 mm) | 0,5 A | iC60L-B0,5 | **A9F93170** | iC60L-C0,5 | **A9F94170** | iC60L-K0,5 | **A9F95170** | iC60L-Z0,5 | **A9F92170** |
| | 1 A | iC60L-B1 | **A9F93101** | iC60L-C1 | **A9F94101** | iC60L-K1 | **A9F95101** | iC60L-Z1 | **A9F92101** |
| | 1,6 A | – | **–** | – | **–** | iC60L-K1,6 | **A9F95172** | iC60L-Z1,6 | **A9F92172** |
| | 2 A | iC60L-B2 | **A9F93102** | iC60L-C2 | **A9F94102** | iC60L-K2 | **A9F95102** | iC60L-Z2 | **A9F92102** |
| | 3 A | iC60L-B3 | **A9F93103** | iC60L-C3 | **A9F94103** | iC60L-K3 | **A9F95103** | iC60L-Z3 | **A9F92103** |
| | 4 A | iC60L-B4 | **A9F93104** | iC60L-C4 | **A9F94104** | iC60L-K4 | **A9F95104** | iC60L-Z4 | **A9F92104** |
| | 6 A | iC60L-B6 | **A9F93106** | iC60L-C6 | **A9F94106** | iC60L-K6 | **A9F95106** | iC60L-Z6 | **A9F92106** |
| | 10 A | iC60L-B10 | **A9F93110** | iC60L-C10 | **A9F94110** | iC60L-K10 | **A9F95110** | iC60L-Z10 | **A9F92110** |
| | 16 A | iC60L-B16 | **A9F93116** | iC60L-C16 | **A9F94116** | iC60L-K16 | **A9F95116** | iC60L-Z16 | **A9F92116** |
| | 20 A | iC60L-B20 | **A9F93120** | iC60L-C20 | **A9F94120** | iC60L-K20 | **A9F95120** | iC60L-Z20 | **A9F92120** |
| | 25 A | iC60L-B25 | **A9F93125** | iC60L-C25 | **A9F94125** | iC60L-K25 | **A9F95125** | iC60L-Z25 | **A9F92125** |
| | 32 A | iC60L-B32 | **A9F93132** | iC60L-C32 | **A9F94132** | iC60L-K32 | **A9F95132** | iC60L-Z32 | **A9F92132** |
| | 40 A | iC60L-B40 | **A9F93140** | iC60L-C40 | **A9F94140** | iC60L-K40 | **A9F95140** | iC60L-Z40 | **A9F92140** |
| | 50 A | iC60L-B50 | **A9F93150** | iC60L-C50 | **A9F94150** | iC60L-K50 | **A9F95150** | iC60L-Z50 | **A9F92150** |
| | 63 A | iC60L-B63 | **A9F93163** | iC60L-C63 | **A9F94163** | iC60L-K63 | **A9F95163** | iC60L-Z63 | **A9F92163** |
| **2P** (szer. mod. 2 x 18 mm) | 0,5 A | iC60L-B0,5-2 | **A9F93270** | iC60L-C0,5-2 | **A9F94270** | iC60L-K0,5-2 | **A9F95270** | iC60L-Z0,5-2 | **A9F92270** |
| | 1 A | iC60L-B1-2 | **A9F93201** | iC60L-C1-2 | **A9F94201** | iC60L-K1-2 | **A9F95201** | iC60L-Z1-2 | **A9F92201** |
| | 1,6 A | – | **–** | – | **–** | iC60L-K1,6-2 | **A9F95272** | iC60L-Z1,6-2 | **A9F92272** |
| | 2 A | iC60L-B2-2 | **A9F93202** | iC60L-C2-2 | **A9F94202** | iC60L-K2-2 | **A9F95202** | iC60L-Z2-2 | **A9F92202** |
| | 3 A | iC60L-B3-2 | **A9F93203** | iC60L-C3-2 | **A9F94203** | iC60L-K3-2 | **A9F95203** | iC60L-Z3-2 | **A9F92203** |
| | 4 A | iC60L-B4-2 | **A9F93204** | iC60L-C4-2 | **A9F94204** | iC60L-K4-2 | **A9F95204** | iC60L-Z4-2 | **A9F92204** |
| | 6 A | iC60L-B6-2 | **A9F93206** | iC60L-C6-2 | **A9F94206** | iC60L-K6-2 | **A9F95206** | iC60L-Z6-2 | **A9F92206** |
| | 10 A | iC60L-B10-2 | **A9F93210** | iC60L-C10-2 | **A9F94210** | iC60L-K10-2 | **A9F95210** | iC60L-Z10-2 | **A9F92210** |
| | 16 A | iC60L-B16-2 | **A9F93216** | iC60L-C16-2 | **A9F94216** | iC60L-K16-2 | **A9F95216** | iC60L-Z16-2 | **A9F92216** |
| | 20 A | iC60L-B20-2 | **A9F93220** | iC60L-C20-2 | **A9F94220** | iC60L-K20-2 | **A9F95220** | iC60L-Z20-2 | **A9F92220** |
| | 25 A | iC60L-B25-2 | **A9F93225** | iC60L-C25-2 | **A9F94225** | iC60L-K25-2 | **A9F95225** | iC60L-Z25-2 | **A9F92225** |
| | 32 A | iC60L-B32-2 | **A9F93232** | iC60L-C32-2 | **A9F94232** | iC60L-K32-2 | **A9F95232** | iC60L-Z32-2 | **A9F92232** |
| | 40 A | iC60L-B40-2 | **A9F93240** | iC60L-C40-2 | **A9F94240** | iC60L-K40-2 | **A9F95240** | iC60L-Z40-2 | **A9F92240** |
| | 50 A | iC60L-B50-2 | **A9F93250** | iC60L-C50-2 | **A9F94250** | iC60L-K50-2 | **A9F95250** | iC60L-Z50-2 | **A9F92250** |
| | 63 A | iC60L-B63-2 | **A9F93263** | iC60L-C63-2 | **A9F94263** | iC60L-K63-2 | **A9F95263** | iC60L-Z63-2 | **A9F92263** |
| **3P** (szer. mod. 3 x 18 mm) | 0,5 A | iC60L-B0,5-3 | **A9F93370** | iC60L-C0,5-3 | **A9F94370** | iC60L-K05-3 | **A9F95370** | iC60L-Z0,5-3 | **A9F92370** |
| | 1 A | iC60L-B1-3 | **A9F93301** | iC60L-C1-3 | **A9F94301** | iC60L-K1-3 | **A9F95301** | iC60L-Z1-3 | **A9F92301** |
| | 1,6 A | – | **–** | – | **–** | iC60L-K1,6-3 | **A9F95372** | iC60L-Z1,6-3 | **A9F92372** |
| | 2 A | iC60L-B2-3 | **A9F93302** | iC60L-C2-3 | **A9F94302** | iC60L-K2-3 | **A9F95302** | iC60L-Z2-3 | **A9F92302** |
| | 3 A | iC60L-B3-3 | **A9F93303** | iC60L-C3-3 | **A9F94303** | iC60L-K3-3 | **A9F95303** | iC60L-Z3-3 | **A9F92303** |
| | 4 A | iC60L-B4-3 | **A9F93304** | iC60L-C4-3 | **A9F94304** | iC60L-K4-3 | **A9F95304** | iC60L-Z4-3 | **A9F92304** |
| | 6 A | iC60L-B6-3 | **A9F93306** | iC60L-C6-3 | **A9F94306** | iC60L-K6-3 | **A9F95306** | iC60L-Z6-3 | **A9F92306** |
| | 10 A | iC60L-B10-3 | **A9F93310** | iC60L-C10-3 | **A9F94310** | iC60L-K10-3 | **A9F95310** | iC60L-Z10-3 | **A9F92310** |
| | 16 A | iC60L-B16-3 | **A9F93316** | iC60L-C16-3 | **A9F94316** | iC60L-K16-3 | **A9F95316** | iC60L-Z16-3 | **A9F92316** |
| | 20 A | iC60L-B20-3 | **A9F93320** | iC60L-C20-3 | **A9F94320** | iC60L-K20-3 | **A9F95320** | iC60L-Z20-3 | **A9F92320** |
| | 25 A | iC60L-B25-3 | **A9F93325** | iC60L-C25-3 | **A9F94325** | iC60L-K25-3 | **A9F95325** | iC60L-Z25-3 | **A9F92325** |
| | 32 A | iC60L-B32-3 | **A9F93332** | iC60L-C32-3 | **A9F94332** | iC60L-K32-3 | **A9F95332** | iC60L-Z32-3 | **A9F92332** |
| | 40 A | iC60L-B40-3 | **A9F93340** | iC60L-C40-3 | **A9F94340** | iC60L-K40-3 | **A9F95340** | iC60L-Z40-3 | **A9F92340** |
| | 50 A | iC60L-B50-3 | **A9F93350** | iC60L-C50-3 | **A9F94350** | iC60L-K50-3 | **A9F95350** | iC60L-Z50-3 | **A9F92350** |
| | 63 A | iC60L-B63-3 | **A9F93363** | iC60L-C63-3 | **A9F94363** | iC60L-K63-3 | **A9F95363** | iC60L-Z63-3 | **A9F92363** |

# Wyłączniki nadprądowe iC60L

Znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa:
15 kA wg IEC/EN60898-1 do 40 A
100 kA (0,5–4 A) ; 25 kA (6–25 A)
20 kA (32/40 A) ; 15 kA (50/63 A) wg IEC/EN60947-2

**4P** (szer. modułów 4 x 18 mm)




| Wyłączniki iC60L | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Prąd znam. ($I_n$) | Charakterystyka B | | Charakterystyka C | | Charakterystyka D | | Charakterystyka Z | |
| | Typ | Nr ref. | Typ | Nr ref. | Typ | Nr ref. | Typ | Nr ref. |
| 0,5 A | iC60L-B0,5-4 | **A9F93470** | iC60L-C0,5-4 | **A9F94470** | iC60L-K0,5-4 | **A9F95470** | iC60L-Z0,5-4 | **A9F92470** |
| 1 A | iC60L-B1-4 | **A9F93401** | iC60L-C1-4 | **A9F94401** | iC60L-K1-4 | **A9F95401** | iC60L-Z1-4 | **A9F92401** |
| 1,6 A | – | **–** | – | **–** | iC60L-K1,6-4 | **A9F95472** | iC60L-Z1,6-4 | **A9F92472** |
| 2 A | iC60L-B2-4 | **A9F93402** | iC60L-C2-4 | **A9F94402** | iC60L-K2-4 | **A9F95402** | iC60L-Z2-4 | **A9F92402** |
| 3 A | iC60L-B3-4 | **A9F93403** | iC60L-C3-4 | **A9F94403** | iC60L-K3-4 | **A9F95403** | iC60L-Z3-4 | **A9F92403** |
| 4 A | iC60L-B4-4 | **A9F93404** | iC60L-C4-4 | **A9F94404** | iC60L-K4-4 | **A9F95404** | iC60L-Z4-4 | **A9F92404** |
| 6 A | iC60L-B6-4 | **A9F93406** | iC60L-C6-4 | **A9F94406** | iC60L-K6-4 | **A9F95406** | iC60L-Z6-4 | **A9F92406** |
| 10 A | iC60L-B10-4 | **A9F93410** | iC60L-C10-4 | **A9F94410** | iC60L-K10-4 | **A9F95410** | iC60L-Z10-4 | **A9F92410** |
| 16 A | iC60L-B16-4 | **A9F93416** | iC60L-C16-4 | **A9F94416** | iC60L-K16-4 | **A9F95416** | iC60L-Z16-4 | **A9F92416** |
| 20 A | iC60L-B20-4 | **A9F93420** | iC60L-C20-4 | **A9F94420** | iC60L-K20-4 | **A9F95420** | iC60L-Z20-4 | **A9F92420** |
| 25 A | iC60L-B25-4 | **A9F93425** | iC60L-C25-4 | **A9F94425** | iC60L-K25-4 | **A9F95425** | iC60L-Z25-4 | **A9F92425** |
| 32 A | iC60L-B32-4 | **A9F93432** | iC60L-C32-4 | **A9F94432** | iC60L-K32-4 | **A9F95432** | iC60L-Z32-4 | **A9F92432** |
| 40 A | iC60L-B40-4 | **A9F93440** | iC60L-C40-4 | **A9F94440** | iC60L-K40-4 | **A9F95440** | iC60L-Z40-4 | **A9F92440** |
| 50 A | iC60L-B50-4 | **A9F93450** | iC60L-C50-4 | **A9F94450** | iC60L-K50-4 | **A9F95450** | iC60L-Z50-4 | **A9F92450** |
| 63 A | iC60L-B63-4 | **A9F93463** | iC60L-C63-4 | **A9F94463** | iC60L-K63-4 | **A9F95463** | iC60L-Z63-4 | **A9F92463** |

# Akcesoria pomocnicze do iC60L

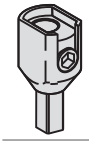
| Wyzwalacze | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Nazwa | Typ | Napięcie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
| | Wyzwalacz podnapięciowy bezzwłoczny | iMN | 220…240 V AC<br>48 V AC, 48 V DC<br>115 V AC, 48 V DC | 1 | **A9A26960**<br>**A9A26961**<br>**A9A26959** |
| | Wyzwalacz podnapięciowy zwłoczny | iMNs | 220…240 V AC | 1 | **A9A26963** |
| | Wyzwalacz podnapięciowy niezależny od napięcia zasilania | iMNx | 220…240 V AC<br>280…415 V AC | 1 | **A9A26969**<br>**A9A26971** |
| | Wyzwalacz napięciowy | iMSU | 230 V AC | 1 | **A9A26500** |
| | Wyzwalacz wzrostowy | iMX | 100…415 V AC, 100…130 V DC<br>48 V AC 48 V DC<br>12…25 V AC 12…25 V DC | 1 | **A9A26476**<br>**A9A26477**<br>**A9A26478** |
| | Wyzwalacz wzrostowy z wbudowanym stykiem sygnalizującym stan otwarty/zamknięty | iMX+OF | 100…415 V AC, 100…130 V DC<br>48 V AC, 48 V DC<br>12…24 V AC 12…24 V DC | 1 | **A9A26946**<br>**A9A26947**<br>**A9A26948** |

# Akcesoria pomocnicze do iC60L

## Sygnalizacja

| | Nazwa | Typ | Napięcie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|
| | Styki pomocnicze otwarty/zamknięty | iOF | 240…415 V AC, 24…130 V DC | 0,5 | **A9A26924** |
| | Styki sygnalizacji zakłócenia | iSD | 240…415 V AC, 24…130 V DC | 0,5 | **A9A26927** |
| | Podwójne styki otwarty/zamknięty lub sygnalizacji zakłócenia | iOF/SD+OF | 240…415 V AC, 24…130 V DC | 0,5 | **A9A26929** |
| | Podwójne styki otwarty/zamknięty i sygnalizacji zakłócenia | iOF+SD24 | 24 V DC | 0,5 | **A9A26897** |

## Akcesoria do przyłączania

| | Nazwa | | Nr ref. |
|---|---|---|---|
| | Bloki rozdzielcze Distribloc | Wyjścia do góry<br>Wyjścia do dołu | **04040**<br>**04041** |
|  | Zacisk Al 50 mm$^2$ | | **27060** |
| | Przyłącze śrubowe do końcówek oczkowych | | **27053** |
| | Zacisk wieloprzewodowy | | **19091** |

# Akcesoria pomocnicze do iC60L

## Szyny łączeniowe

| | Liczba biegunów | Typ | Szerokość modułów 18 mm | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 6 | 12 | 18 | 24 | 57 (osłony boczne zamawiane osobno) |
| | 1P | L1… | A9XPH106 | A9XPH112 | – | A9XPH124 | A9XPH157 |
| | 2P | L1L2… | – | A9XPH212 | – | A9XPH224 | A9XPH257 |
| | 3P | L1L2L3… | – | A9XPH312 | – | A9XPH324 | A9XPH357 |
| | 4P | NL1L2L3… | – | A9XPH412 | – | A9XPH424 | A9XPH457 |
| | 3 (N+P) | NL1NL2NL3… | – | A9XPH512 | A9XPH518 | A9XPH524 | A9XPH557 |
| | Aux+1P | AuxL1… | – | – | – | – | A9XAH157 |
| | Aux+2P | AuxL1L2 | – | – | – | – | A9XAH257 |
| | Aux+3P | AuxL1L2L3… | – | – | – | – | A9XAH357 |
| | Aux+4P | AuxNL1L2L3… | – | – | – | – | A9XAH457 |

## Akcesoria

| | Nazwa | | Nr ref. |
|---|---|---|---|
| | Osłona boczna | 1P | A9XPE110 |
| | | 2P | A9XPE210 |
| | | 3P | A9XPE310 |
| | | 4P | A9XPE410 |
| | Osłona zębów | | A9XPT920 |
| | Zacisk przyłączeniowy | Pojedynczy | A9XPCM04 |
| | | Podwójny | A9XPCD04 |

# Akcesoria pomocnicze do iC60L

| Akcesoria do montażu | | |
|---|---|---|
| | Nazwa | Nr ref. |
| | Plombowane osłony zacisków górnych i dolnych 1P (2 sztuki)<br>Plombowane osłony zacisków górnych i dolnych 2P (2 sztuki) | **A9A26975**<br>**A9A26976** |
| | Przegroda międzybiegunowa (10 sztuk) | **27001** |
| | Osłona śrub (20 sztuk) | **A9A26981** |
| | Odstępnik 9 mm | **A9A27062** |
| | Urządzenie do blokady kłódką (10 sztuk) | **A9A26970** |
| | Podstawa wtykowa | **A9A27003** |
| | Napęd obrotowy: z czarnym pokrętłem<br>z czerwonym pokrętłem<br>podzespół napędowy bez pokrętła | **A9A27005**<br>**A9A27006**<br>**A9A27008** |

# Notatki

# Wyłączniki nadprądowe K60N

Znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa:
6 kA wg IEC/EN60898-1

- Zaciski ząbkowane uniemożliwiają wysuwanie przewodów – zwiększona siła docisku

- Szybkie zamykanie niezależne od szybkości przestawiania dźwigni napędowej

**Połączenia**
- od dołu szyną grzebieniową widełkową
- od dołu lub góry przewodami

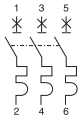
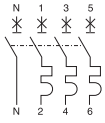
Urządzenie do blokady kłódką

| Wyłączniki K60N 50/60 Hz | | | |
|---|---|---|---|
| Prąd wyłączalny ($I_{cn}$) wg IEC/EN 60898-1 | | | Prąd wyłączalny użytkowy ($I_{cs}$) |
| | | Napięcie (V) | |
| **Faza/faza** | | **400 V** | |
| **Faza/neutralny** | | **230 V** | |
| **Prąd znamionowy ($I_n$)** | 2 do 40 A | 6000 A | 100% $I_{cu}$ |

# Wyłączniki nadprądowe K60N

Znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa:
6 kA wg IEC/EN60898-1

## Wyłączniki K60N

| | Prąd znam. ($I_n$) | Charakterystyka B | | Charakterystyka C | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Typ | Nr ref. | Typ | Nr ref. |
| **1P** (szer. modułów 1 x 18 mm) | | | | | |
| | 2 A | – | – | K60N-C2 | **A9K02102** |
| | 4 A | – | – | K60N-C4 | **A9K02104** |
| | 6 A | K60N-B6 | **A9K01106** | K60N-C6 | **A9K02106** |
| | 10 A | K60N-B10 | **A9K01110** | K60N-C10 | **A9K02110** |
| | 13 A | K60N-B13 | **A9K01113** | K60N-C13 | **A9K02113** |
| | 16 A | K60N-B16 | **A9K01116** | K60N-C16 | **A9K02116** |
| | 20 A | K60N-B20 | **A9K01120** | K60N-C20 | **A9K02120** |
| | 25 A | K60N-B25 | **A9K01125** | K60N-C25 | **A9K02125** |
| | 32 A | K60N-B32 | **A9K01132** | K60N-C32 | **A9K02132** |
| | 40 A | K60N-B40 | **A9K01140** | K60N-C40 | **A9K02140** |
| **1P+N** (szer. modułów 2 x 18 mm) | | | | | |
| | 2 A | – | – | – | – |
| | 4 A | – | – | – | – |
| | 6 A | – | – | – | – |
| | 10 A | – | – | – | – |
| | 13 A | K60N-B13-1N | **A9K01613** | K60N-C13-1N | **A9K02613** |
| | 16 A | K60N-B16-1N | **A9K01616** | K60N-C16-1N | **A9K02616** |
| | 20 A | – | – | – | – |
| | 25 A | – | – | – | – |
| | 32 A | – | – | – | – |
| | 40 A | – | – | – | – |
| **3P** (szer. modułów 3 x 18 mm) | | | | | |
|  | 2 A | – | – | – | – |
| | 4 A | – | – | – | – |
| | 6 A | K60N-B6-3 | **A9K01306** | K60N-C6-3 | **A9K02306** |
| | 10 A | K60N-B10-3 | **A9K01310** | K60N-C10-3 | **A9K02310** |
| | 13 A | – | – | K60N-C13-3 | **A9K02313** |
| | 16 A | K60N-B16-3 | **A9K01316** | K60N-C16-3 | **A9K02316** |
| | 20 A | K60N-B20-3 | **A9K01320** | K60N-C20-3 | **A9K02320** |
| | 25 A | K60N-B25-3 | **A9K01325** | K60N-C25-3 | **A9K02325** |
| | 32 A | K60N-B32-3 | **A9K01332** | K60N-C32-3 | **A9K02332** |
| | 40 A | K60N-B40-3 | **A9K01340** | K60N-C40-3 | **A9K02340** |
| **3P+N** (szer. modułów 4 x 18 mm) | | | | | |
|  | 2 A | – | – | – | – |
| | 4 A | – | – | – | – |
| | 6 A | – | – | – | – |
| | 10 A | – | – | – | – |
| | 13 A | – | – | K60N-C13-3N | **A9K02713** |
| | 16 A | – | – | K60N-C16-3N | **A9K02716** |
| | 20 A | – | – | – | – |
| | 25 A | – | – | – | – |
| | 32 A | – | – | – | – |
| | 40 A | – | – | – | – |

# Akcesoria pomocnicze do K60N

## Akcesoria

| | Nazwa | Nr ref. |
|---|---|---|
| | Urządzenie do blokady kłódką – blokowanie kłódką wyłącznika w stanie otwartym lub zamkniętym. | **26970** |

## Szyny łączeniowe

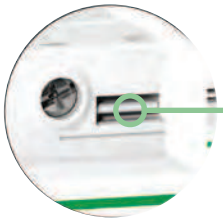
| | Typ | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|
| **1P** | L1 | 12 | **R9XFH112** |
| | | 18 | **R9XFH118** |
| | | 57 | **R9XFH157** |
| **2P** | L1L2 | 12 | **R9XFH212** |
| | | 18 | **R9XFH218** |
| | | 57 | **R9XFH257** |
| **3P** | L1L2L3 | 12 | **R9XFH312** |
| | | 18 | **R9XFH318** |
| | | 57 | **R9XFH357** |
| **4P** | L1L2L3L4 | 12 | **R9XFH412** |
| | | 18 | **R9XFH418** |
| | | 57 | **R9XFH457** |

# Notatki

# Wyłączniki nadprądowe C120N

Znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa:
10 kA wg IEC/EN60898-1
10 kA (63–125 A) wg IEC/EN60947-2

- Izolowane zaciski IP20



- Miejsce na 4 zatrzaskowe oznaczniki zacisków

**Wskaźnik stanu styków**
- Odłączanie izolacyjne zgodnie z wymaganiami normy IEC/EN 60947-2.
- Widoczny zielony pasek gwarantuje fizyczne otwarcie styków i pozwala na dokonywanie czynności w obwodzie odpływowym z całkowitym bezpieczeństwem.

Wydłużony okres eksploatacji zapewniają:
- wysoka wytrzymałość przepięciowa: produkt przystosowany do pracy w przemyśle ciężkim (stopień zanieczyszczeń, napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane, napięcie znamionowe izolacji),
- duża zdolność ograniczania prądu (patrz charakterystyki ograniczania),
- szybkie zamykanie niezależne od szybkości przestawiania dźwigni napędowej.

Zdalna sygnalizacja, otwarty/zamknięty/wyzwolony za pomocą styków pomocniczych (opcja).
Zasilanie od góry lub od dołu.

| Prąd przemienny (AC) 50/60 Hz | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Prąd wyłączalny graniczny ($I_{cu}$) wg IEC/EN 60947-2 | | | | | | Prąd wyłączalny użytkowy ($I_{cs}$) |
| Typ | | Napięcie (V) | | | | |
| **1P** | | **130 V** | **220 do 240 V** | **380 do 415 V** | **440 V** | |
| **Prąd znamionowy ($I_n$)** | 63 do 125 A | 20 kA | 10 kA | 3 kA* | – | 75% $I_{cu}$ |
| **2P, 3P, 4P** | | **130 V** | **220 do 240 V** | **380 do 415 V** | **440 V** | |
| | 63 do 125 A | – | 20 kA | 10 kA | 6 kA | 75% $I_{cu}$ |
| Prąd wyłączalny ($I_{cn}$) wg IEC/EN 60898-1 | | | | | | |
| Typ | | Napięcie (V) | | | | |
| **1P, 2P, 3P, 4P** | | **230 do 400 V** | | | | |
| **Prąd znamionowy ($I_n$)** | 63 do 125 A | 10 000 A | | | | 75% $I_{cu}$ |

*Prąd wyłączalny jednego bieguna w systemie sieci TT z izolowanym punktem neutralnym (podwójne uszkodzenie).

| Prąd stały (DC) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Prąd wyłączalny graniczny ($I_{cu}$) wg IEC/EN 60947-2 | | | | | Prąd wyłączalny użytkowy ($I_{cs}$) |
| Typ | | Napięcie (V) | | | |
| **1P** | | **24/48 V** | **125 V** | **250 V** | |
| **Prąd znamionowy ($I_n$)** | 63 do 125 A | 10 kA | 10 kA | – | 100% $I_{cu}$ |
| **2P (szeregowo)** | | **24/48 V** | **125 V** | **250 V** | |
| | 63 do 125 A | – | – | 10 kA | 100% $I_{cu}$ |

# Wyłączniki nadprądowe C120N

Znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa:
10 kA wg IEC/EN60898-1
10 kA (63–125 A) wg IEC/EN60947-2

## Wyłączniki C120N

| | Prąd znamionowy ($I_n$) | Charakterystyka B | | Charakterystyka C | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Typ | Nr ref. | Typ | Nr ref. |
| **1P** (szerokość modułów 1,5 x 18 mm) | 63 A | C120N-B63 | **A9N18340** | C120N-C63 | **A9N18356** |
| | 80 A | C120N-B80 | **A9N18341** | C120N-C80 | **A9N18357** |
| | 100 A | C120N-B100 | **A9N18342** | C120N-C100 | **A9N18358** |
| | 125 A | C120N-B125 | **A9N18343** | C120N-C125 | **A9N18359** |
| **2P** (szerokość modułów 3 x 18 mm) | 63 A | C120N-B63-2 | **A9N18344** | C120N-C63-2 | **A9N18360** |
| | 80 A | C120N-B80-2 | **A9N18345** | C120N-C80-2 | **A9N18361** |
| | 100 A | C120N-B100-2 | **A9N18346** | C120N-C100-2 | **A9N18362** |
| | 125 A | C120N-B125-2 | **A9N18347** | C120N-C125-2 | **A9N18363** |
| **3P** (szerokość modułów 4,5 x 18 mm) | 63 A | C120N-B63-3 | **A9N18348** | C120N-C63-3 | **A9N18364** |
| | 80 A | C120N -B80-3 | **A9N18349** | C120N-C80-3 | **A9N18365** |
| | 100 A | C120N -B100-3 | **A9N18350** | C120N-C100-3 | **A9N18367** |
| | 125 A | C120N -B125-3 | **A9N18351** | C120N-C125-3 | **A9N18369** |
| **4P** (szerokość modułów 6 x 18 mm) | 63 A | C120N-B63-4 | **A9N18352** | C120N-C63-4 | **A9N18371** |
| | 80 A | C120N-B80-4 | **A9N18353** | C120N-C80-4 | **A9N18372** |
| | 100 A | C120N-B100-4 | **A9N18354** | C120N-C100-4 | **A9N18374** |
| | 125 A | C120N-B125-4 | **A9N18355** | C120N-C125-4 | **A9N18376** |

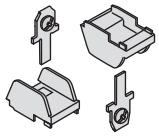
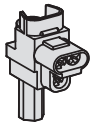
# Akcesoria pomocnicze do C120N

| Wyzwalacze | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Nazwa | Typ | Napięcie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
| | Wyzwalacz podnapięciowy bezzwłoczny | MN | 220…240 V AC<br>48 V AC, 48 V DC<br>115 V AC, 48 V DC | 1 | **A9N26960**<br>**A9N26961**<br>**A9N26959** |
| | Wyzwalacz podnapięciowy zwłoczny | MNs | 220…240 V AC | 1 | **A9N26963** |
| | Wyzwalacz podnapięciowy niezależny od napięcia zasilania | MNx | 220…240 V AC<br>280…415 V AC | 1 | **A9N26969**<br>**A9N26971** |
| | Wyzwalacz napięciowy | MSU | 230 V AC | 1 | **A9N26500** |
| | Wyzwalacz wzrostowy | MX | 100…415 V AC, 100…130 V DC<br>48 V AC 48 V DC<br>12…25 V AC 12…25 V DC | 1 | **A9N26476**<br>**A9N26477**<br>**A9N26478** |
| | Wyzwalacz wzrostowy z wbudowanym stykiem sygnalizującym stan otwarty/zamknięty | MX+OF | 100…415 V AC, 100…130 V DC<br>48 V AC, 48 V DC<br>12…24 V AC 12…24 V DC | 1 | **A9N26946**<br>**A9N26947**<br>**A9N26948** |

# Akcesoria pomocnicze do C120N

| Sygnalizacja | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Nazwa | Typ | Napięcie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
| | Styki sygnalizacji zakłócenia | SD | 24…415 V AC<br>24…130 V DC | 0,5 | **A9N26927** |
| | Podwójne styki otwarty/zamknięty i sygnalizacji zakłócenia | OF+SD24 | 24 V DC | 0,5 | **A9N26899** |
| | Styki pomocnicze otwarty/zamknięty | OF | 24…415 V AC<br>24…130 V DC | 0,5 | **A9N26924** |
| | Podwójne styki otwarty/zamknięty lub sygnalizacji zakłócenia | OF+SD/OF | 24…415 V AC<br>24…130 V DC | 0,5 | **A9N26929** |

# Akcesoria pomocnicze do C120N

| Akcesoria do przyłączania | | | |
|---|---|---|---|
| | Nazwa | | Nr ref. |
| | Zacisk do przyłączania z tyłu | | **18528** |
|  | Zacisk Al 50 mm$^2$ | | **27060** |
| | Przyłącze śrubowe do końcówek oczkowych | | **27053** |
| | Zacisk wieloprzewodowy (4 sztuki) | | **19091** |
|  | Zacisk wieloprzewodowy (3 sztuki) | | **19096** |
| | Szyny łączeniowe | 1P, 16 modułów 27 mm | **14811** |
| | | 2P, 16 modułów 27 mm | **14812** |
| | | 3P, 15 modułów 27 mm | **14813** |
| | | 4P, 16 modułów 27 mm | **14814** |
| | Osłona zębów | 1P, 2P, 3P, 4P | **14818** |

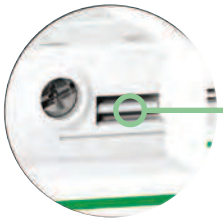
# Akcesoria pomocnicze do C120N

| Akcesoria do montażu | | |
|---|---|---|
| | Nazwa | Nr ref. |
| | Odstępnik 9 mm | **A9N27062** |
| | Osłona zacisków 1P (2 sztuki do zacisków dopływowych/odpływowych) | **18526** |
| | Przegroda międzybiegunowa (10 sztuk) | **27001** |
| | Osłona śrub zaciskowych (2 sztuki 4P podzielne) | **18527** |
| | Urządzenie do blokady kłódką (4 sztuki) | **27145** |
| | Podstawa wtykowa (≤ 63 A) | **26997** |
| | Pokrętło napędu przedłużonego | **27047** |
| | Pokrętło stałe | **27048** |
| | Mechanizm napędowy | **27046** |

# Wyłączniki nadprądowe C120H

Znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa:
15 kA wg IEC/EN60898-1
15 kA (63–125 A) wg IEC/EN60947-2

- Izolowane zaciski IP20



- Miejsce na 4 zatrzaskowe oznaczniki zacisków

**Wskaźnik stanu styków**
- Odłączanie izolacyjne zgodnie z wymaganiami normy IEC/EN 60947-2.
- Widoczny zielony pasek gwarantuje fizyczne otwarcie styków i pozwala na dokonywanie czynności w obwodzie odpływowym z całkowitym bezpieczeństwem.

Wydłużony okres eksploatacji zapewniają:
- wysoka wytrzymałość przepięciowa: produkt przystosowany do pracy w przemyśle ciężkim (stopień zanieczyszczeń, napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane, napięcie znamionowe izolacji),
- duża zdolność ograniczania prądu (patrz charakterystyki ograniczania),
- szybkie zamykanie niezależne od szybkości przestawiania dźwigni napędowej.

Zdalna sygnalizacja, otwarty/zamknięty/wyzwolony za pomocą styków pomocniczych (opcja).
Zasilanie od góry lub od dołu.

| Prąd przemienny (AC) 50/60 Hz | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Prąd wyłączalny graniczny ($I_{cu}$) wg IEC/EN 60947-2 | | | | | | Prąd wyłączalny użytkowy ($I_{cs}$) |
| Typ | | Napięcie (V) | | | | |
| **1P** | | **130 V** | **220 do 240 V** | **380 do 415 V** | **440 V** | |
| **Prąd znamionowy ($I_n$)** | 63 do 125 A | 30 kA | 15 kA | 4,5 kA* | – | 50% $I_{cu}$ |
| **2P, 3P, 4P** | | **130 V** | **220 do 240 V** | **380 do 415 V** | **440 V** | |
| | 63 do 125 A | – | 30 kA | 15 kA | 10 kA | 50% $I_{cu}$ |
| Prąd wyłączalny ($I_{cn}$) wg IEC/EN 60898-1 | | | | | | |
| Typ | | Napięcie (V) | | | | |
| **1P, 2P, 3P, 4P** | | **230 do 400 V** | | | | |
| **Prąd znamionowy ($I_n$)** | 63 do 125 A | 15 000 A | | | | 50% $I_{cu}$ |

*Prąd wyłączalny jednego bieguna w systemie sieci TT z izolowanym punktem neutralnym (podwójne uszkodzenie).

| Prąd stały (DC) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Prąd wyłączalny graniczny ($I_{cu}$) wg IEC/EN 60947-2 | | | | | Prąd wyłączalny użytkowy ($I_{cs}$) |
| Typ | | Napięcie (V) | | | |
| **1P** | | **24/48 V** | **125 V** | **250 V** | |
| **Prąd znamionowy ($I_n$)** | 63 do 125 A | 15 kA | 15 kA | – | 100% $I_{cu}$ |
| **2P (szeregowo)** | | **24/48 V** | **125 V** | **250 V** | |
| | 63 do 125 A | – | – | 15 kA | 100% $I_{cu}$ |

# Wyłączniki nadprądowe C120H

Znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa:
15 kA wg IEC/EN60898-1
15 kA (63–125 A) wg IEC/EN60947-2

## Wyłączniki C120H

| | Prąd znamionowy ($I_n$) | Charakterystyka B Typ | Charakterystyka B Nr ref. | Charakterystyka C Typ | Charakterystyka C Nr ref. | Charakterystyka D Typ | Charakterystyka D Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1P** (szerokość modułów 1,5 x 18 mm) | 63 A | C120H-B63 | **A9N18401** | C120H-C63 | **A9N18445** | C120H-D63 | **A9N18489** |
| | 80 A | C120H-B80 | **A9N18402** | C120H-C80 | **A9N18446** | C120H-D80 | **A9N18490** |
| | 100 A | C120H-B100 | **A9N18403** | C120H-C100 | **A9N18447** | C120H-D100 | **A9N18491** |
| | 125 A | C120H-B125 | **A9N18404** | C120H-C125 | **A9N18448** | C120H-D125 | **A9N18492** |
| **2P** (szerokość modułów 3 x 18 mm) | 63 A | C120H-B63-2 | **A9N18412** | C120H-C63-2 | **A9N18456** | C120H-D63-2 | **A9N18500** |
| | 80 A | C120H-B80-2 | **A9N18413** | C120H-C80-2 | **A9N18457** | C120H-D80-2 | **A9N18501** |
| | 100 A | C120H-B100-2 | **A9N18414** | C120H-C100-2 | **A9N18458** | C120H-D100-2 | **A9N18502** |
| | 125 A | C120H-B125-2 | **A9N18415** | C120H-C125-2 | **A9N18459** | C120H-D125-2 | **A9N18503** |
| **3P** (szerokość modułów 4,5 x 18 mm) | 63 A | C120H-B63-3 | **A9N18423** | C120H-C63-3 | **A9N18467** | C120H-D63-3 | **A9N18511** |
| | 80 A | C120H-B80-3 | **A9N18424** | C120H-C80-3 | **A9N18468** | C120H-D80-3 | **A9N18512** |
| | 100 A | C120H-B100-3 | **A9N18425** | C120H-C100-3 | **A9N18469** | C120H-D100-3 | **A9N18513** |
| | 125 A | C120H-B125-3 | **A9N18426** | C120H-C125-3 | **A9N18470** | C120H-D125-3 | **A9N18514** |
| **4P** (szerokość modułów 6 x 18 mm) | 63 A | C120H-B63-4 | **A9N18434** | C120H-C63-4 | **A9N18478** | C120H-D63-4 | **A9N18522** |
| | 80 A | C120H-B80-4 | **A9N18435** | C120H-C80-4 | **A9N18479** | C120H-D80-4 | **A9N18523** |
| | 100 A | C120H-B100-4 | **A9N18436** | C120H-C100-4 | **A9N18480** | C120H-D100-4 | **A9N18524** |
| | 125 A | C120H-B125-4 | **A9N18437** | C120H-C125-4 | **A9N18481** | C120H-D125-4 | **A9N18525** |

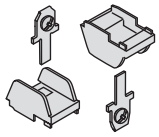
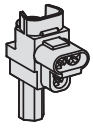
# Akcesoria pomocnicze do C120H

| Wyzwalacze | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Nazwa | Typ | Napięcie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
| | Wyzwalacz podnapięciowy bezzwłoczny | MN | 220…240 V AC<br>48 V AC, 48 V DC<br>115 V AC, 48 V DC | 1 | **A9N26960**<br>**A9N26961**<br>**A9N26959** |
| | Wyzwalacz podnapięciowy zwłoczny | MNs | 220…240 V AC | 1 | **A9N26963** |
| | Wyzwalacz podnapięciowy niezależny od napięcia zasilania | MNx | 220…240 V AC<br>280…415 V AC | 1 | **A9N26969**<br>**A9N26971** |
| | Wyzwalacz napięciowy | MSU | 230 V AC | 1 | **A9N26500** |
| | Wyzwalacz wzrostowy | MX | 100…415 V AC, 100…130 V DC<br>48 V AC 48 V DC<br>12…25 V AC 12…25 V DC | 1 | **A9N26476**<br>**A9N26477**<br>**A9N26478** |
| | Wyzwalacz wzrostowy z wbudowanym stykiem sygnalizującym stan otwarty/zamknięty | MX+OF | 100…415 V AC, 100…130 V DC<br>48 V AC, 48 V DC<br>12…24 V AC 12…24 V DC | 1 | **A9N26946**<br>**A9N26947**<br>**A9N26948** |

# Akcesoria pomocnicze do C120H

| Sygnalizacja | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Nazwa | Typ | Napięcie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
| | Styki sygnalizacji zakłócenia | SD | 24…415 V AC<br>24…130 V DC | 0,5 | **A9N26927** |
| | Podwójne styki otwarty/zamknięty i sygnalizacji zakłócenia | OF+SD24 | 24 V DC | 0,5 | **A9N26899** |
| | Styki pomocnicze otwarty/zamknięty | OF | 24…415 V AC<br>24…130 V DC | 0,5 | **A9N26924** |
| | Podwójne styki otwarty/zamknięty lub sygnalizacji zakłócenia | OF+SD/OF | 24…415 V AC<br>24…130 V DC | 0,5 | **A9N26929** |

# Akcesoria pomocnicze do C120H

| Akcesoria do przyłączania | | | |
|---|---|---|---|
| | Nazwa | | Nr ref. |
| | Zacisk do przyłączania z tyłu | | **18528** |
|  | Zacisk Al 50 $mm^2$ | | **27060** |
| | Przyłącze śrubowe do końcówek oczkowych | | **27053** |
| | Zacisk wieloprzewodowy (4 sztuki) | | **19091** |
|  | Zacisk wieloprzewodowy (3 sztuki) | | **19096** |
| | Szyny łączeniowe | 1P, 16 modułów 27 mm | **14811** |
| | | 2P, 16 modułów 27 mm | **14812** |
| | | 3P, 15 modułów 27 mm | **14813** |
| | | 4P, 16 modułów 27 mm | **14814** |
| | Osłona zębów | 1P, 2P, 3P, 4P | **14818** |

# Akcesoria pomocnicze do C120H

| Akcesoria do montażu | | |
|---|---|---|
| | Nazwa | Nr ref. |
| | Odstępnik 9 mm | **A9N27062** |
| | Osłona zacisków 1P (2 sztuki do zacisków dopływowych/odpływowych) | **18526** |
| | Przegroda międzybiegunowa (10 sztuk) | **27001** |
| | Osłona śrub zaciskowych (2 sztuki 4P podzielne) | **18527** |
| | Urządzenie do blokady kłódką (4 sztuki) | **27145** |
| | Podstawa wtykowa (≤ 63 A) | **26997** |
| | Pokrętło napędu przedłużonego | **27047** |
| | Pokrętło stałe | **27048** |
| | Mechanizm napędowy | **27046** |

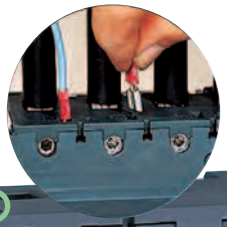
# Wyłączniki nadprądowe NG125N

Znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa: 25 kA (10–125 A) wg IEC/EN60947-2

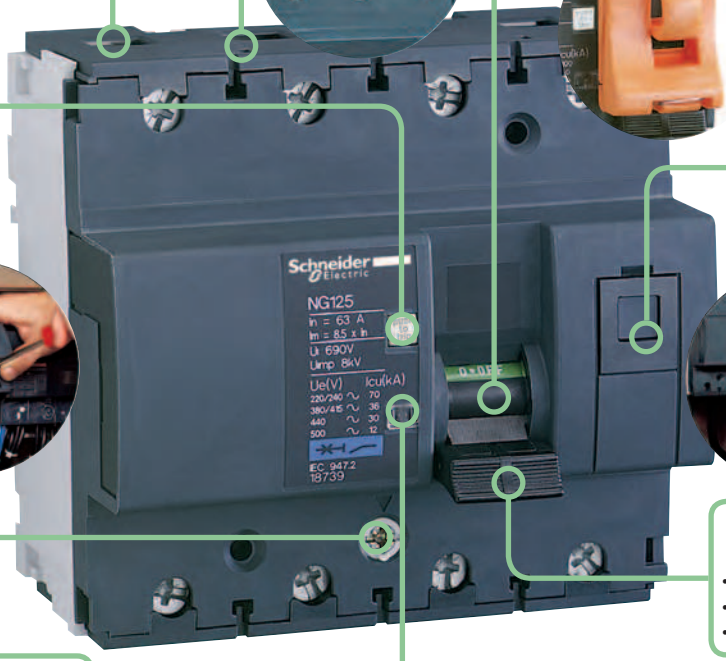
**Odczepy napięciowe:**
- zasilanie obwodów pomocniczych
- pomiary
- wyłączanie awaryjne
- sygnalizacja zdalna

**1P, 2P**
- blokowanie kłódką w pozycji O lub I, ręczne sterowanie jest uniemożliwione, wyzwolenie jest możliwe

**Mocowanie kabli:**
- ząbkowane gniazdo
- głębokie gniazdo
- dokręcanie sześciokątnym kluczem Allena (NG125 80 A)



**Przycisk testowania prawidłowego działania mechanizmu wyzwalającego**




**3P, 4P**
- wbudowane urządzenie do blokady kłódką

**Odblokowanie mocowania:**
- blokada metalowa

**Trójpozycyjna dźwignia napędu ręcznego**
- ON
- wyzwolenie po zakłóceniu
- otwarty

**Odporność na uderzenia i drgania:**
- obudowa o dużej wytrzymałości
- IK 05

**Wskaźnik wyzwolenia wyłącznika**

**Zasilanie od góry lub od dołu**

**Wskaźnik stanu styków:**
- odłączanie izolacyjne zgodnie z wymaganiami normy IEC/EN 60947-2
- widoczny zielony pasek gwarantuje fizyczne otwarcie styków i pozwala na dokonywanie czynności w obwodzie odpływowym z całkowitym bezpieczeństwem

Wydłużony okres eksploatacji zapewniają:
- wysoka wytrzymałość przepięciowa,
- duża zdolność ograniczania prądu,
- szybkie zamykanie niezależne od szybkości przestawiania dźwigni napędowej.

**Prąd przemienny (AC) 50/60 Hz**

| Typ | | Prąd wyłączalny graniczny ($I_{cu}$) wg IEC/EN 60947-2 | | | | | | | Prąd wyłączalny eksploatacyjny ($I_{cs}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Napięcie ($U_e$) | | | | | | | |
| Faza/faza (2P, 3P, 3P+N, 4P) | | – | – | 220 do 240 V | – | 380 do 415 V | 440 V | 500 V | |
| Faza/neutralny (1P) | | 110 do 130 V | 220 do 240 V | – | 380 do 415 V | – | – | – | |
| Prąd znamionowy ($I_n$) | 10 do 125 A | 50 kA | 25 kA | 50 kA | 6 kA* | 25 kA | 20 kA | 10 kA | 75% $I_{cu}$ |

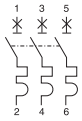
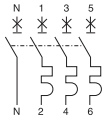
*Prąd wyłączalny jednego bieguna w systemie sieci TT z izolowanym punktem neutralnym (podwójne uszkodzenie).

# Wyłączniki nadprądowe NG125N

Znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa:
25 kA (10–125 A) wg IEC/EN60947-2

| Prąd stały (DC) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Prąd wyłączalny graniczny ($I_{cu}$) wg IEC/EN 60947-2 | | | | | | Prąd wyłączalny eksploatacyjny ($I_{cs}$) |
| Typ | | Napięcie ($U_e$) | | | | |
| Faza/faza (2P, 3P, 3P+N, 4P) | | – | – | 250 V | 500 V | |
| Faza/neutralny (1P) | | 60 V | 125 V | – | – | |
| Liczba biegunów | | 1P | 1P | 2P | 4P | |
| Prąd znamionowy ($I_n$) | 10 do 125 A | 25 kA | 25 kA | 25 kA | 25 kA | 100% $I_{cu}$ |

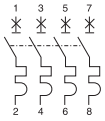
## Wyłączniki NG125N

| | Prąd znamionowy ($I_n$) | Charakterystyka B Typ | Charakterystyka B Nr ref. | Charakterystyka C Typ | Charakterystyka C Nr ref. | Charakterystyka D Typ | Charakterystyka D Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1P** (szerokość modułów 1,5 x 18 mm) | 10 A | – | – | NG125N-C10 | **18610** | – | – |
| | 16 A | – | – | NG125N-C16 | **18611** | – | – |
| | 20 A | – | – | NG125N-C20 | **18612** | – | – |
| | 25 A | – | – | NG125N-C25 | **18613** | – | – |
| | 32 A | – | – | NG125N-C32 | **18614** | – | – |
| | 40 A | – | – | NG125N-C40 | **18615** | – | – |
| | 50 A | – | – | NG125N-C50 | **18616** | – | – |
| | 63 A | – | – | NG125N-C63 | **18617** | – | – |
| **2P** (szerokość modułów 3 x 18 mm) | 10 A | – | – | NG125N-C10-2 | **18621** | – | – |
| | 16 A | – | – | NG125N-C16-2 | **18622** | – | – |
| | 20 A | – | – | NG125N-C20-2 | **18623** | – | – |
| | 25 A | – | – | NG125N-C25-2 | **18624** | – | – |
| | 32 A | – | – | NG125N-C32-2 | **18625** | – | – |
| | 40 A | – | – | NG125N-C40-2 | **18626** | – | – |
| | 50 A | – | – | NG125N-C50-2 | **18627** | – | – |
| | 63 A | – | – | NG125N-C63-2 | **18628** | – | – |
| **3P** (szerokość modułów 4,5 x 18 mm) | 10 A | – | – | NG125N-C10-3 | **18632** | – | – |
|  | 16 A | – | – | NG125N-C16-3 | **18633** | – | – |
| | 20 A | – | – | NG125N-C20-3 | **18634** | – | – |
| | 25 A | – | – | NG125N-C25-3 | **18635** | – | – |
| | 32 A | – | – | NG125N-C32-3 | **18636** | – | – |
| | 40 A | – | – | NG125N-C40-3 | **18637** | – | – |
| | 50 A | – | – | NG125N-C50-3 | **18638** | – | – |
| | 63 A | – | – | NG125N-C63-3 | **18639** | – | – |
| | 80 A | NG125N-B80-3 | **18663** | NG125N-C80-3 | **18640** | NG125N-D80-3 | **18669** |
| | 100 A | NG125N-B100-3 | **18664** | NG125N-C100-3 | **18642** | NG125N-D100-3 | **18670** |
| | 125 A | NG125N-B125-3 | **18665** | NG125N-C125-3 | **18644** | NG125N-D125-3 | **18671** |
| **3P+N** (szerokość modułów 6 x 18 mm) | 80 A | – | – | NG125N-C80-3N | **18646** | – | – |
|  | 100 A | – | – | NG125N-C100-3N | **18647** | – | – |
| | 125 A | – | – | NG125N-C125-3N | **18648** | – | – |

# Wyłączniki nadprądowe NG125N

Znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa:
25 kA (10–125 A) wg IEC/EN60947-2

**4P** (szerokość modułów 6 x 18 mm)




| Wyłączniki NG125N | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prąd znamionowy ($I_n$) | Charakterystyka B | | Charakterystyka C | | Charakterystyka D | |
| | | Typ | Nr ref. | Typ | Nr ref. | Typ | Nr ref. |
| | 10 A | – | – | NG125N-C10-4 | **18649** | – | – |
| | 16 A | – | – | NG125N-C16-4 | **18650** | – | – |
| | 20 A | – | – | NG125N-C20-4 | **18651** | – | – |
| | 25 A | – | – | NG125N-C25-4 | **18652** | – | – |
| | 32 A | – | – | NG125N-C32-4 | **18653** | – | – |
| | 40 A | – | – | NG125N-C40-4 | **18654** | – | – |
| | 50 A | – | – | NG125N-C50-4 | **18655** | – | – |
| | 63 A | – | – | NG125N-C63-4 | **18656** | – | – |
| | 80 A | NG125N-B80-4 | **18666** | NG125N-C80-4 | **18658** | NG125N-D80-4 | **18672** |
| | 100 A | NG125N-B100-4 | **18667** | NG125N-C100-4 | **18660** | NG125N-D100-4 | **18673** |
| | 125 A | NG125N-B125-4 | **18668** | NG125N-C125-4 | **18662** | NG125N-D125-4 | **18674** |

# Akcesoria pomocnicze do NG125N

## Wyzwalacze

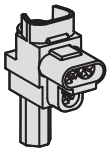
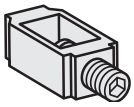
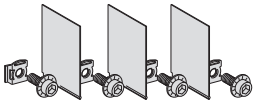
| | Nazwa | Typ | Napięcie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|
| | Wyzwalacz podnapięciowy bezzwłoczny | MN | 230…240 V AC | 1 | **19067** |
| | | | 48 V AC | 1 | **19069** |
| | | | 48 V DC | 1 | **19070** |
| | Wyzwalacz podnapięciowy niezależny od napięcia zasilania | MNx | 220…240 V AC | 2 | **19061** |
| | Wyzwalacz wzrostowy | MX+OF | 230…415 V AC 110…130 V DC | 1 | **19064** |
| | | | 48…130 V AC 48 V DC | 1 | **19065** |
| | | | 24 V AC 24 V DC | 1 | **19066** |
| | | | 12 V AC 12 V DC | 1 | **19063** |

## Sygnalizacja

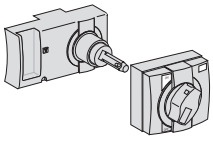
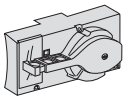
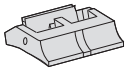
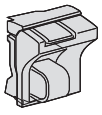
| | Nazwa | Typ | Napięcie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|
| | Styki pomocnicze | OF+OF | 220…240 V AC | 0,5 | **19071** |
| | Styki sygnalizacji zakłócenia | OF+SD | 220…240 V AC | 0,5 | **19072** |

# Akcesoria pomocnicze do NG125N

## Przyłączanie

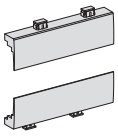
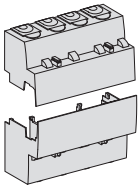
| | Nazwa | Nr ref. |
|---|---|---|
| | Zacisk wieloprzewodowy (4 sztuki) | **19091** |
|  | Zacisk wieloprzewodowy (3 sztuki) | **19096** |
|  | Zacisk Al 70 $mm^3$ | **19095** |
|  | Przyłącze śrubowe do końcówek oczkowych | **19093** |
| | Przyłącze do małych końcówek oczkowych | **19094** |

## Instalowanie

| | Nazwa | Nr ref. |
|---|---|---|
|  | Napęd obrotowy przedłużony standardowy czarny | **19088** |
| | Napęd obrotowy przedłużony bezpieczny | **19089** |
|  | Napęd obrotowy bezpośredni standardowy | **19092** |
| | Przedłużony bezpieczny czerwone pokrętło i żółta osłona przednia | **19097** |
|  | Biała dźwignia napędowa | **19099** |
|  | Urządzenie do blokady kłódką | **19090** |

# Akcesoria pomocnicze do NG125N

## Bezpieczeństwo

| | Nazwa | | Nr ref. |
|---|---|---|---|
|  | Osłona śrub zaciskowych (10 sztuk) | 1P | **19084** |
| | | 2P | **19085** |
| | | 3P | **19086** |
| | | 4P | **19087** |
|  | Osłona zacisków wyłącznika (Zestaw 1górna/1dolna) | 1P | **19080** |
| | | 2P | **19081** |
| | | 3P | **19082** |
| | | 4P | **19083** |
| | Osłona zacisków RCD (Zestaw 1górna/1dolna) | 2P 63 A | **19074** |
| | | 3P 63 A | **19075** |
| | | 3P dostosowana 63 A, 3P 125 A | **19077** |
| | | 4P 63 A | **19076** |
| | | 4P dostosowana 63 A, 4P 125 A | **19078** |

## Szyny łączeniowe

| | Nazwa | | Nr ref. |
|---|---|---|---|
| | Szyny łączeniowe | 1P, 16 modułów 27 mm | **14811** |
| | | 2P, 16 modułów 27 mm | **14812** |
| | | 3P, 15 modułów 27 mm | **14813** |
| | | 4P, 16 modułów 27 mm | **14814** |
| | Osłona zębów | 1P, 2P, 3P, 4P | **14818** |

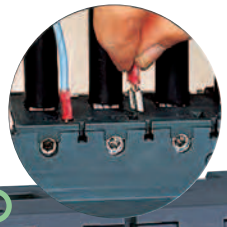
# Wyłączniki nadprądowe NG125H

Znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa: 36 kA (10–80 A) wg IEC/EN60947-2

**Odczepy napięciowe:**
- zasilanie obwodów pomocniczych
- pomiary
- wyłączanie awaryjne
- sygnalizacja zdalna

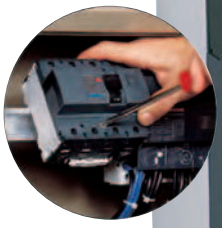
**1P, 2P**
- blokowanie kłódką w pozycji O lub I, ręczne sterowanie jest uniemożliwione, wyzwolenie jest możliwe

**Mocowanie kabli:**
- ząbkowane gniazdo
- głębokie gniazdo
- dokręcanie sześciokątnym kluczem Allena (NG125 80 A)



**Przycisk testowania prawidłowego działania mechanizmu wyzwalającego**

**3P, 4P**
- wbudowane urządzenie do blokady kłódką



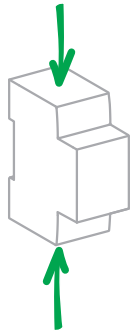
**Odblokowanie mocowania:**
- blokada metalowa

**Trójpozycyjna dźwignia napędu ręcznego**
- ON
- wyzwolenie po zakłóceniu
- otwarty

**Odporność na uderzenia i drgania:**
- obudowa o dużej wytrzymałości
- IK 05

**Wskaźnik wyzwolenia wyłącznika**

**Zasilanie od góry lub od dołu**



**Wskaźnik stanu styków:**
- odłączanie izolacyjne zgodnie z wymaganiami normy IEC/EN 60947-2
- widoczny zielony pasek gwarantuje fizyczne otwarcie styków i pozwala na dokonywanie czynności w obwodzie odpływowym z całkowitym bezpieczeństwem

Wydłużony okres eksploatacji zapewniają:
- wysoka wytrzymałość przepięciowa,
- duża zdolność ograniczania prądu,
- szybkie zamykanie niezależne od szybkości przestawiania dźwigni napędowej.

| Prąd przemienny (AC) 50/60 Hz | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Typ | | Prąd wyłączalny graniczny ($I_{cu}$) wg IEC/EN 60947-2 | | | | | | | Prąd wyłączalny eksploatacyjny ($I_{cs}$) |
| | | Napięcie ($U_e$) | | | | | | | |
| Faza/faza (2P, 3P, 4P) | | – | – | 220 do 240 V | – | 380 do 415 V | 440 V | 500 V | |
| Faza/neutralny (1P) | | 110 do 130 V | 220 do 240 V | – | 380 do 415 V | – | – | – | |
| Prąd znamionowy ($I_n$) | 10 do 80 A | 70 kA | 36 kA | 70 kA | 9 kA* | 36 kA | 30 kA | 12 kA | 75% $I_{cu}$ |

*Prąd wyłączalny jednego bieguna w systemie sieci TT z izolowanym punktem neutralnym (podwójne uszkodzenie).

# Wyłączniki nadprądowe NG125H

Znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa:
36 kA (10–80 A) wg IEC/EN60947-2

| Prąd stały (DC) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Prąd wyłączalny graniczny ($I_{cu}$) wg IEC/EN 60947-2 | | | | | | Prąd wyłączalny eksploatacyjny ($I_{cs}$) |
| Typ | | Napięcie ($U_e$) | | | | |
| Faza/faza (2P,3P,3P+N,4P) | | – | – | 250 V | 500 V | |
| Faza/neutralny (1P) | | 60 V | 125 V | – | – | |
| Liczba biegunów | | 1P | 1P | 2P | 4P | |
| Prąd znamionowy ($I_n$) | 10 do 80 A | 36 kA | 36 kA | 36 kA | 36 kA | 100% $I_{cu}$ |

## Wyłączniki NG125H

| | Prąd znamionowy ($I_n$) | Charakterystyka C Typ | Nr ref. |
|---|---|---|---|
| **1P** (szerokość modułów 1,5 x 18 mm) | 10 A | NG125H-C10 | 18705 |
| | 16 A | NG125H-C16 | 18706 |
| | 20 A | NG125H-C20 | 18707 |
| | 25 A | NG125H-C25 | 18708 |
| | 32 A | NG125H-C32 | 18709 |
| | 40 A | NG125H-C40 | 18710 |
| | 50 A | NG125H-C50 | 18711 |
| | 63 A | NG125H-C63 | 18712 |
| | 80 A | NG125H-C80 | 18713 |
| **2P** (szerokość modułów 3 x 18 mm) | 10 A | NG125H-C10-2 | 18714 |
| | 16 A | NG125H-C16-2 | 18715 |
| | 20 A | NG125H-C20-2 | 18716 |
| | 25 A | NG125H-C25-2 | 18717 |
| | 32 A | NG125H-C32-2 | 18718 |
| | 40 A | NG125H-C40-2 | 18719 |
| | 50 A | NG125H-C50-2 | 18720 |
| | 63 A | NG125H-C63-2 | 18721 |
| | 80 A | NG125H-C80-2 | 18722 |
| **3P** (szerokość modułów 4,5 x 18 mm) | 10 A | NG125H-C10-3 | 18723 |
| | 16 A | NG125H-C16-3 | 18724 |
| | 20 A | NG125H-C20-3 | 18725 |
| | 25 A | NG125H-C25-3 | 18726 |
| | 32 A | NG125H-C32-3 | 18727 |
| | 40 A | NG125H-C40-3 | 18728 |
| | 50 A | NG125H-C50-3 | 18729 |
| | 63 A | NG125H-C63-3 | 18730 |
| | 80 A | NG125H-C80-3 | 18731 |
| **4P** (szerokość modułów 6 x 18 mm) | 10 A | NG125H-C10-4 | 18732 |
| | 16 A | NG125H-C16-4 | 18733 |
| | 20 A | NG125H-C20-4 | 18734 |
| | 25 A | NG125H-C25-4 | 18735 |
| | 32 A | NG125H-C32-4 | 18736 |
| | 40 A | NG125H-C40-4 | 18737 |
| | 50 A | NG125H-C50-4 | 18738 |
| | 63 A | NG125H-C63-4 | 18739 |
| | 80 A | NG125H-C80-4 | 18740 |

# Akcesoria pomocnicze do NG125H

## Wyzwalacze

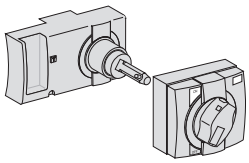
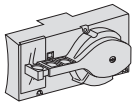
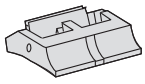
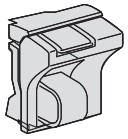
| | Nazwa | Typ | Napięcie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|
| | Wyzwalacz podnapięciowy bezzwłoczny | MN | 230…240 V AC | 1 | **19067** |
| | | | 48 V AC | 1 | **19069** |
| | | | 48 V DC | 1 | **19070** |
| | Wyzwalacz podnapięciowy niezależny od napięcia zasilania | MNx | 220…240 V AC | 2 | **19061** |
| | Wyzwalacz wzrostowy | MX+OF | 230…415 V AC 110…130 V DC | 1 | **19064** |
| | | | 48…130 V AC 48 V DC | 1 | **19065** |
| | | | 24 V AC 24 V DC | 1 | **19066** |
| | | | 12 V AC 12 V DC | 1 | **19063** |

## Sygnalizacja

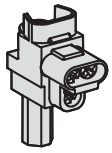
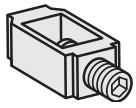
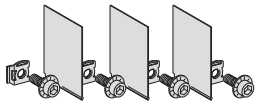
| | Nazwa | Typ | Napięcie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|
| | Styki pomocnicze | OF+OF | 220…240 V AC | 0,5 | **19071** |
| | Styki sygnalizacji zakłócenia | OF+SD | 220…240 V AC | 0,5 | **19072** |

# Akcesoria pomocnicze do NG125H

## Instalowanie

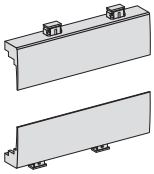
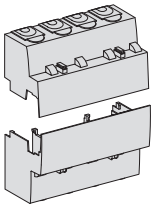
| | Nazwa | Nr ref. |
|---|---|---|
|  | Napęd obrotowy przedłużony standardowy czarny | **19088** |
| | Napęd obrotowy przedłużony bezpieczny | **19089** |
|  | Napęd obrotowy bezpośredni standardowy | **19092** |
| | Przedłużony bezpieczny czerwone pokrętło i żółta osłona przednia | **19097** |
|  | Biała dźwignia napędowa | **19099** |
|  | Urządzenie do blokady kłódką | **19090** |

## Przyłączanie

| | Nazwa | Nr ref. |
|---|---|---|
| | Zacisk wieloprzewodowy (4 sztuki) | **19091** |
|  | Zacisk wieloprzewodowy (3 sztuki) | **19096** |
|  | Zacisk Al 70 $mm^3$ | **19095** |
|  | Przyłącze śrubowe do końcówek oczkowych | **19093** |
| | Przyłącze do małych końcówek oczkowych | **19094** |

# Akcesoria pomocnicze do NG125H

## Bezpieczeństwo

| | Nazwa | | Nr ref. |
|---|---|---|---|
|  | Osłona śrub zaciskowych (10 sztuk) | 1P | **19084** |
| | | 2P | **19085** |
| | | 3P | **19086** |
| | | 4P | **19087** |
|  | Osłona zacisków wyłącznika (Zestaw 1górna/1dolna) | 1P | **19080** |
| | | 2P | **19081** |
| | | 3P | **19082** |
| | | 4P | **19083** |
| | Osłona zacisków RCD (Zestaw 1górna/1dolna) | 2P 63 A | **19074** |
| | | 3P 63 A | **19075** |
| | | 3P dostosowana 63 A, 3P 125 A | **19077** |
| | | 4P 63 A | **19076** |
| | | 4P dostosowana 63 A, 4P 125 A | **19078** |

## Szyny łączeniowe

| | Nazwa | | Nr ref. |
|---|---|---|---|
| | Szyny łączeniowe | 1P, 16 modułów 27 mm | **14811** |
| | | 2P, 16 modułów 27 mm | **14812** |
| | | 3P, 15 modułów 27 mm | **14813** |
| | | 4P, 16 modułów 27 mm | **14814** |
| | Osłona zębów | 1P, 2P, 3P, 4P | **14818** |

# Notatki

# Wyłączniki nadprądowe NG125L

Znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa:
50 kA (10–80 A) wg IEC/EN60947-2

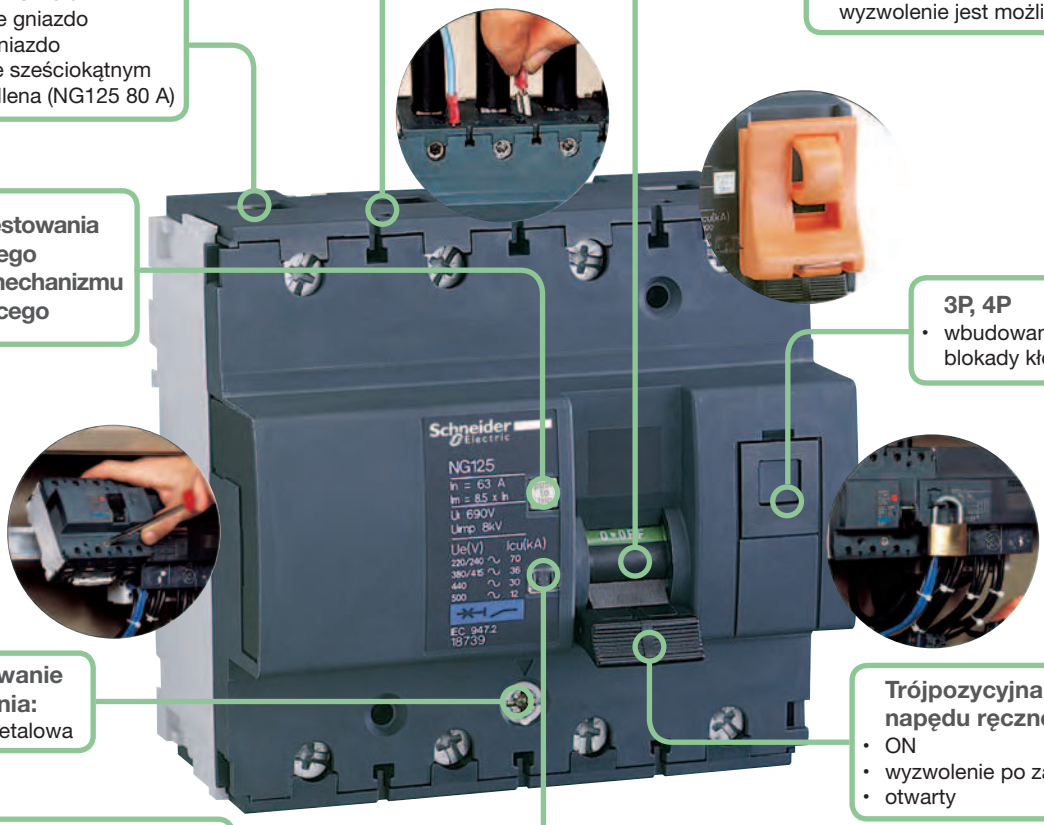
**Odczepy napięciowe:**
- zasilanie obwodów pomocniczych
- pomiary
- wyłączanie awaryjne
- sygnalizacja zdalna

**Mocowanie kabli:**
- ząbkowane gniazdo
- głębokie gniazdo
- dokręcanie sześciokątnym kluczem Allena (NG125 80 A)

**1P, 2P**
- blokowanie kłódką w pozycji O lub I, ręczne sterowanie jest uniemożliwione, wyzwolenie jest możliwe

**Przycisk testowania prawidłowego działania mechanizmu wyzwalającego**

**3P, 4P**
- wbudowane urządzenie do blokady kłódką




**Odblokowanie mocowania:**
- blokada metalowa

**Trójpozycyjna dźwignia napędu ręcznego**
- ON
- wyzwolenie po zakłóceniu
- otwarty

**Odporność na uderzenia i drgania:**
- obudowa o dużej wytrzymałości
- IK 05

**Wskaźnik wyzwolenia wyłącznika**

**Zasilanie od góry lub od dołu**

**Wskaźnik stanu styków:**
- odłączanie izolacyjne zgodnie z wymaganiami normy IEC/EN 60947-2
- widoczny zielony pasek gwarantuje fizyczne otwarcie styków i pozwala na dokonywanie czynności w obwodzie odpływowym z całkowitym bezpieczeństwem

Wydłużony okres eksploatacji zapewniają:
- wysoka wytrzymałość przepięciowa,
- duża zdolność ograniczania prądu,
- szybkie zamykanie niezależne od szybkości przestawiania dźwigni napędowej.

**Prąd przemienny (AC) 50/60 Hz**

| Typ | | Prąd wyłączalny graniczny ($I_{cu}$) wg IEC/EN 60947-2 | | | | | | | Prąd wyłączalny eksploatacyjny ($I_{cs}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Napięcie ($U_e$) | | | | | | | |
| Faza/faza (2P, 3P, 4P) | | – | – | 220 do 240 V | – | 380 do 415 V | 440 V | 500 V | |
| Faza/neutralny (1P) | | 110 do 130 V | 220 do 240 V | – | 380 do 415 V | – | – | – | |
| Prąd znamionowy ($I_n$) | 10 do 80 A | 100 kA | 50 kA | 100 kA | 12,5 kA* | 50 kA | 40 kA | 15 kA | 75% $I_{cu}$ |

*Prąd wyłączalny jednego bieguna w systemie sieci TT z izolowanym punktem neutralnym (podwójne uszkodzenie).

# Wyłączniki nadprądowe NG125L

Znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa: 50 kA (10–80 A) wg IEC/EN60947-2

| Prąd stały (DC) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Prąd wyłączalny graniczny ($I_{cu}$) wg IEC/EN 60947-2 | | | | | | Prąd wyłączalny eksploatacyjny ($I_{cs}$) |
| Typ | | Napięcie ($U_e$) | | | | |
| Faza/faza (2P, 3P, 3P+N, 4P) | | – | – | 250 V | 500 V | |
| Faza/neutralny (1P) | | 60 V | 125 V | – | – | |
| Liczba biegunów | | 1P | 1P | 2P | 4P | |
| Prąd znamionowy ($I_n$) | 10 do 80 A | 50 kA | 50 kA | 50 kA | 50 kA | 100% $I_{cu}$ |

## Wyłączniki NG125L

| | Prąd znamionowy ($I_n$) | Charakterystyka B Typ | Nr ref. |
|---|---|---|---|
| **1P** (szerokość modułów 1,5 x 18 mm) | 10 A | NG125L-B10 | 18741 |
| | 16 A | NG125L-B16 | 18742 |
| | 20 A | NG125L-B20 | 18743 |
| | 25 A | NG125L-B25 | 18744 |
| | 32 A | NG125L-B32 | 18745 |
| | 40 A | NG125L-B40 | 18746 |
| | 50 A | NG125L-B50 | 18747 |
| | 63 A | NG125L-B63 | 18748 |
| | 80 A | NG125L-B80 | 18749 |
| **2P** (szerokość modułów 3 x 18 mm) | 10 A | NG125L-B10-2 | 18750 |
| | 16 A | NG125L-B16-2 | 18751 |
| | 20 A | NG125L-B20-2 | 18752 |
| | 25 A | NG125L-B25-2 | 18753 |
| | 32 A | NG125L-B32-2 | 18754 |
| | 40 A | NG125L-B40-2 | 18755 |
| | 50 A | NG125L-B50-2 | 18756 |
| | 63 A | NG125L-B63-2 | 18757 |
| | 80 A | NG125L-B80-2 | 18758 |
| **3P** (szerokość modułów 4,5 x 18 mm) | 10 A | NG125L-B10-3 | 18759 |
| | 16 A | NG125L-B16-3 | 18760 |
| | 20 A | NG125L-B20-3 | 18761 |
| | 25 A | NG125L-B25-3 | 18762 |
| | 32 A | NG125L-B32-3 | 18763 |
| | 40 A | NG125L-B40-3 | 18764 |
| | 50 A | NG125L-B50-3 | 18765 |
| | 63 A | NG125L-B63-3 | 18766 |
| | 80 A | NG125L-B80-3 | 18767 |
| **4P** (szerokość modułów 6 x 18 mm) | 10 A | NG125L-B10-4 | 18768 |
| | 16 A | NG125L-B16-4 | 18769 |
| | 20 A | NG125L-B20-4 | 18770 |
| | 25 A | NG125L-B25-4 | 18771 |
| | 32 A | NG125L-B32-4 | 18772 |
| | 40 A | NG125L-B40-4 | 18773 |
| | 50 A | NG125L-B50-4 | 18774 |
| | 63 A | NG125L-B63-4 | 18775 |
| | 80 A | NG125L-B80-4 | 18776 |

# Akcesoria pomocnicze do NG125L

## Wyzwalacze

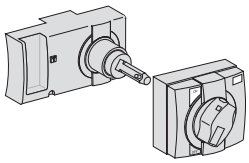
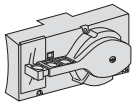
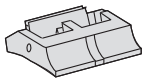
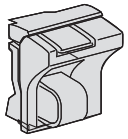
| | Nazwa | Typ | Napięcie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|
| | Wyzwalacz podnapięciowy bezzwłoczny | MN | 230…240 V AC | 1 | **19067** |
| | | | 48 V AC | 1 | **19069** |
| | | | 48 V DC | 1 | **19070** |
| | Wyzwalacz podnapięciowy niezależny od napięcia zasilania | MNx | 220…240 V AC | 2 | **19061** |
| | Wyzwalacz wzrostowy | MX+OF | 230…415 V AC 110…130 V DC | 1 | **19064** |
| | | | 48…130 V AC 48 V DC | 1 | **19065** |
| | | | 24 V AC 24 V DC | 1 | **19066** |
| | | | 12 V AC 12 V DC | 1 | **19063** |

## Sygnalizacja

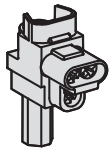
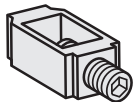
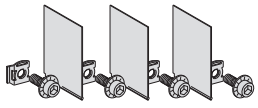
| | Nazwa | Typ | Napięcie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|
| | Styki pomocnicze | OF+OF | 220…240 V AC | 0,5 | **19071** |
| | Styki sygnalizacji zakłócenia | OF+SD | 220…240 V AC | 0,5 | **19072** |

# Akcesoria pomocnicze do NG125L

## Instalowanie

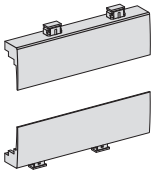
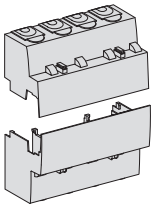
| | Nazwa | Nr ref. |
|---|---|---|
|  | Napęd obrotowy przedłużony standardowy czarny | **19088** |
| | Napęd obrotowy przedłużony bezpieczny | **19089** |
|  | Napęd obrotowy bezpośredni standardowy | **19092** |
| | Przedłużony bezpieczny czerwone pokrętło i żółta osłona przednia | **19097** |
|  | Biała dźwignia napędowa | **19099** |
|  | Urządzenie do blokady kłódką | **19090** |

## Przyłączanie

| | Nazwa | Nr ref. |
|---|---|---|
| | Zacisk wieloprzewodowy (4 sztuki) | **19091** |
|  | Zacisk wieloprzewodowy (3 sztuki) | **19096** |
|  | Zacisk Al 70 $mm^3$ | **19095** |
|  | Przyłącze śrubowe do końcówek oczkowych | **19093** |
| | Przyłącze do małych końcówek oczkowych | **19094** |

# Akcesoria pomocnicze do NG125L

## Bezpieczeństwo

| | Nazwa | | Nr ref. |
|---|---|---|---|
|  | Osłona śrub zaciskowych (10 sztuk) | 1P | **19084** |
| | | 2P | **19085** |
| | | 3P | **19086** |
| | | 4P | **19087** |
|  | Osłona zacisków wyłącznika (Zestaw 1górna/1dolna) | 1P | **19080** |
| | | 2P | **19081** |
| | | 3P | **19082** |
| | | 4P | **19083** |
| | Osłona zacisków RCD (Zestaw 1górna/1dolna) | 2P 63 A | **19074** |
| | | 3P 63 A | **19075** |
| | | 3P dostosowana 63 A, 3P 125 A | **19077** |
| | | 4P 63 A | **19076** |
| | | 4P dostosowana 63 A, 4P 125 A | **19078** |

## Szyny łączeniowe

| | Nazwa | | Nr ref. |
|---|---|---|---|
| | Szyny łączeniowe | 1P, 16 modułów 27 mm | **14811** |
| | | 2P, 16 modułów 27 mm | **14812** |
| | | 3P, 15 modułów 27 mm | **14813** |
| | | 4P, 16 modułów 27 mm | **14814** |
| | Osłona zębów | 1P, 2P, 3P, 4P | **14818** |

# Notatki

# Wyłączniki prądu stałego C60H-DC

Znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa:
10 kA (0,5–63 A) wg IEC/EN60947-2

Wyłączniki C60H-DC są stosowane w obwodach prądu stałego (sterowanie i automatyka w przemyśle, transport, energia odnawialna…).
Spełniają następujące funkcje:
- zabezpieczenie zwarciowe i przeciążeniowe obwodu
- sterowanie i odłączanie izolacyjne

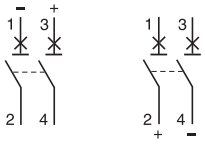
| Prąd przemienny (AC) 50/60 Hz | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Prąd wyłączalny graniczny ($I_{cu}$) wg IEC/EN 60947-2 | | | | | | | Prąd wyłączalny użytkowy ($I_{cs}$) |
| Typ | | Napięcie (V) | | | | | |
| **1P** | | **110 V** | **220 V** | **250 V** | **440 V** | **500 V** | |
| **Prąd znamionowy ($I_n$)** | 0,5 do 63 A | 20 kA | 10 kA | 6 kA | – | – | 75% $I_{cu}$ |
| **2P (szeregowo)** | | **110 V** | **220 V** | **250 V** | **440 V** | **500 V** | |
| | 0,5 do 63 A | – | 20 kA | 20 kA | 10 kA | 6 kA | 75% $I_{cu}$ |

# Wyłączniki prądu stałego C60H-DC

Znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa:
10 kA (0,5–63 A) wg IEC/EN60947-2

## Wyłączniki C60H-DC

| | Prąd znamionowy ($I_n$) | Typ | Nr ref. |
|---|---|---|---|
| **1P** (szerokość modułów 1 x 18 mm) | | | |
| | 0,5 A | C60H-DC-C0,5 | **A9N61500** |
| | 1 A | C60H-DC-C1 | **A9N61501** |
| | 2 A | C60H-DC-C2 | **A9N61502** |
| | 3 A | C60H-DC-C3 | **A9N61503** |
| | 4 A | C60H-DC-C4 | **A9N61504** |
| | 5 A | C60H-DC-C5 | **A9N61505** |
| | 6 A | C60H-DC-C6 | **A9N61506** |
| | 10 A | C60H-DC-C10 | **A9N61508** |
| | 13 A | C60H-DC-C13 | **A9N61509** |
| | 15 A | C60H-DC-C15 | **A9N61510** |
| | 16 A | C60H-DC-C16 | **A9N61511** |
| | 20 A | C60H-DC-C20 | **A9N61512** |
| | 25 A | C60H-DC-C25 | **A9N61513** |
| | 30 A | C60H-DC-C30 | **A9N61514** |
| | 32 A | C60H-DC-C32 | **A9N61515** |
| | 40 A | C60H-DC-C40 | **A9N61517** |
| | 50 A | C60H-DC-C50 | **A9N61518** |
| | 63 A | C60H-DC-C63 | **A9N61519** |
| **2P** (szerokość modułów 2 x 18 mm) | | | |
| | 0,5 A | C60H-DC-C0,5-2 | **A9N61520** |
| | 1 A | C60H-DC-C1-2 | **A9N61521** |
| | 2 A | C60H-DC-C2-2 | **A9N61522** |
| | 3 A | C60H-DC-C3-2 | **A9N61523** |
| | 4 A | C60H-DC-C4-2 | **A9N61524** |
| | 5 A | C60H-DC-C5-2 | **A9N61525** |
| | 6 A | C60H-DC-C6-2 | **A9N61526** |
| | 10 A | C60H-DC-C10-2 | **A9N61528** |
| | 13 A | C60H-DC-C13-2 | **A9N61529** |
| | 15 A | C60H-DC-C15-2 | **A9N61530** |
| | 16 A | C60H-DC-C16-2 | **A9N61531** |
| | 20 A | C60H-DC-C20-2 | **A9N61532** |
| | 25 A | C60H-DC-C25-2 | **A9N61533** |
| | 30 A | C60H-DC-C30-2 | **A9N61534** |
| | 32 A | C60H-DC-C32-2 | **A9N61535** |
| | 40 A | C60H-DC-C40-2 | **A9N61537** |
| | 50 A | C60H-DC-C50-2 | **A9N61538** |
| | 63 A | C60H-DC-C63-2 | **A9N61539** |




Zasilanie od góry lub od dołu, uwzględniając biegunowość

Zasilanie od dołu

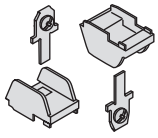
Zasilanie od góry

# Akcesoria pomocnicze do C60H-DC

## Instalowanie

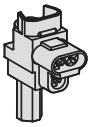
| | Nazwa | Nr ref. |
|---|---|---|
| | Osłona śrub | **26981** |
| | Osłona zacisków 1P | **26975** |
| | Osłona zacisków 2P | **26976** |
| | Przegroda międzybiegunowa | **27001** |
| | Odstępnik 9 mm | **A9N27062** |

## Montaż

| | Nazwa | Nr ref. |
|---|---|---|
|  | Zacisk Al 50 mm$^2$ | **27060** |
| | Przyłącze śrubowe do końcówek oczkowych | **27053** |
| | Urządzenie do blokady kłódką (blokada w stanie „otwarty”) | **26970** |
| | Pokrętło napędu przedłużonego | **27047** |
| | Pokrętło stałe | **27048** |
| | Mechanizm napędowy | **27046** |
| | Podstawa wtykowa | **26996** |

# Akcesoria pomocnicze do C60H-DC

## Przyłączanie

| | Nazwa | | Nr ref. |
|---|---|---|---|
| | Zasisk wieloprzewodowy | 4 sztuki | **19091** |
|  | | 3 sztuki | **19096** |
| | Zestaw przyłączy śrubowych do końcówek oczkowych Ø 5 mm (dopływ/odpływ) | | **17400** |

## Szyny łączeniowe

| | Liczba biegunów | Typ | Szerokość modułów 18 mm | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 6 | 12 | 18 | 24 | 57 (osłony boczne zamawiane osobno) |
| | **1P** | L1… | **A9XPH106** | **A9XPH112** | – | **A9XPH124** | **A9XPH157** |
| | **2P** | L1L2… | – | **A9XPH212** | – | **A9XPH224** | **A9XPH257** |

## Akcesoria

| | Nazwa | | Nr ref. |
|---|---|---|---|
| | Osłona boczna | 1P | **A9XPE110** |
| | | 2P | **A9XPE210** |
| | Osłona zębów | | **A9XPT920** |
| | Zacisk przyłączeniowy | Pojedynczy | **A9XPCM04** |
| | | Podwójny | **A9XPCD04** |

# Akcesoria pomocnicze do C60H-DC

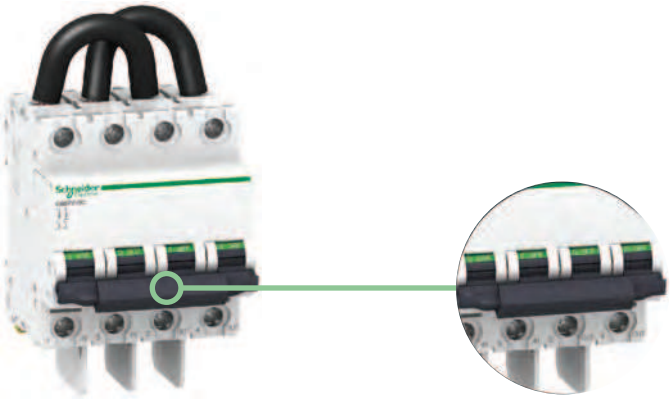
| Wyzwalacze | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Nazwa | Typ | Napięcie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
| | Wyzwalacz podnapięciowy bezzwłoczny | MN | 220…240 V AC<br>48 V AC, 48 V DC<br>115 V AC, 48 V DC | 1 | **A9N26960**<br>**A9N26961**<br>**A9N26959** |
| | Wyzwalacz podnapięciowy zwłoczny | MNs | 220…240 V AC | 1 | **A9N26963** |
| | Wyzwalacz podnapięciowy niezależny od napięcia zasilania | MNx | 220…240 V AC<br>280…415 V AC | 1 | **A9N26969**<br>**A9N26971** |
| | Wyzwalacz wzrostowy | MX | 100…415 V AC, 100…130 V DC<br>48 V AC 48 V DC<br>12…25 V AC 12…25 V DC | 1 | **A9N26476**<br>**A9N26477**<br>**A9N26478** |
| | Wyzwalacz wzrostowy z wbudowanym stykiem sygnalizującym stan otwarty/zamknięty | MX+OF | 100…415 V AC, 100…130 V DC<br>48 V AC, 48 V DC<br>12…24 V AC 12…24 V DC | 1 | **A9N26946**<br>**A9N26947**<br>**A9N26948** |

# Akcesoria pomocnicze do C60H-DC

| Sygnalizacja | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Nazwa | Typ | Napięcie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
| | Styki sygnalizacji zakłócenia | SD | 24…415 V AC<br>24…130 V DC | 0,5 | **A9N26927** |
| | Podwójne styki otwarty/zamknięty i sygnalizacji zakłócenia | OF+SD24 | 24 V DC | 0,5 | **A9N26899** |
| | Styki pomocnicze otwarty/zamknięty | OF | 24…415 V AC<br>24…130 V DC | 0,5 | **A9N26924** |
| | Podwójne styki otwarty/zamknięty lub sygnalizacji zakłócenia | OF+SD/OF | 24…415 V AC<br>24…130 V DC | 0,5 | **A9N26929** |

# Wyłączniki prądu stałego C60PV-DC do instalacji fotowoltaicznych

Znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa: 1,5 kA (1–25 A) wg IEC/EN60947-2



C60PV-DC jest wyłącznikiem DC przeznaczonym do wielopanelowych instalacji fotowoltaicznych.
Wyłącznik C60PV-DC w zestawieniu z łącznikami w skrzynce łączeniowej (np. C60NA-DC) należy instalować na końcu każdego panelu PV.

Wyłącznik odłącza panel PV i zabezpiecza go od zakłóceniowego prądu zwrotnego (patrz schemat).
Wyłącznik może być zablokowany kłódką w stanie „off", aby zagwarantować bezpieczeństwo w przypadku usuwania falownika (patrz akcesoria pomocnicze do C60PV-DC).
Jeśli prąd zakłóceniowy może płynąć w kierunku przeciwnym, niż przy normalnej pracy, wyłącznik C60PV-DC może wykryć i zabezpieczyć przy przepływie prądu w obu kierunkach.
Wyłącznik C60PV-DC nie jest wrażliwy na biegunowość: przewody (+) i (–) mogą być zamienione bez ryzyka.

Wyłącznik C60PV-DC jest dostarczany z trzema przegrodami międzybiegunowymi zwiększającymi odstęp izolacyjny pomiędzy dwoma sąsiednimi przyłączami.

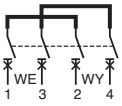
| Dane podstawowe | |
|---|---|
| **Napięcie łączeniowe ($U_e$)** | **800 V DC** |
| **Napięcie znamionowe izolacji ($U_i$)** | 1000 V DC |
| **Prąd wyłączalny ($I_{cu}$)** | 1,5 kA |
| **Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane ($U_{imp}$)** | 6 kV |
| **Przyłączanie** | Wejście i wyjście od góry |

# Wyłączniki prądu stałego C60PV-DC do instalacji fotowoltaicznych

Znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa: 1,5 kA (1–25 A) wg IEC/EN60947-2

## Wyłączniki C60PV-DC

**2P** (szerokość modułów 4 x 18 mm)




| Prąd znamionowy ($I_n$) | Charakterystyka B Typ | Nr ref. |
|---|---|---|
| 1 A | C60PV-DC-C1 | **A9N61653** |
| 2 A | C60PV-DC-C2 | **A9N61654** |
| 3 A | C60PV-DC-C3 | **A9N61655** |
| 5 A | C60PV-DC-C5 | **A9N61656** |
| 8 A | C60PV-DC-C8 | **A9N61657** |
| 10 A | C60PV-DC-C10 | **A9N61650** |
| 13 A | C60PV-DC-C13 | **A9N61658** |
| 15 A | C60PV-DC-C15 | **A9N61659** |
| 16 A | C60PV-DC-C16 | **A9N61651** |
| 20 A | C60PV-DC-C20 | **A9N61652** |
| 25 A | C60PV-DC-C25 | **A9N61660** |

## Sygnalizacja

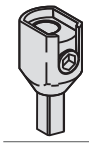
| | Nazwa | Typ | Napięcie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|
| | Styki pomocnicze otwarty/zamknięty | OF | 240…415 V AC, 24…130 V DC | 0,5 | **A9N26924** |
| | Styki sygnalizacji zakłócenia | SD | 240…415 V AC, 24…130 V DC | 0,5 | **A9N26927** |
| | Podwójne styki otwarty/zamknięty lub sygnalizacji zakłócenia | OF/SD+OF | 240…415 V AC, 24…130 V DC | 0,5 | **A9N26929** |
| | Podwójne styki otwarty/zamknięty i sygnalizacji zakłócenia | OF+SD24 | 24 V DC | 0,5 | **A9N26897** |

# Akcesoria pomocnicze do C60PV-DC

| Wyzwalacze | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Nazwa | Typ | Napięcie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
| | Wyzwalacz podnapięciowy bezzwłoczny | MN | 220…240 V AC<br>48 V AC, 48 V DC<br>115 V AC, 48 V DC | 1 | **A9N26960**<br>**A9N26961**<br>**A9N26959** |
| | Wyzwalacz podnapięciowy zwłoczny | MNs | 220…240 V AC | 1 | **A9N26963** |
| | Wyzwalacz podnapięciowy niezależny od napięcia zasilania | MNx | 220…240 V AC<br>280…415 V AC | 1 | **A9N26969**<br>**A9N26971** |
| | Wyzwalacz napięciowy | MSU | 230 V AC | 1 | **A9N26500** |
| | Wyzwalacz wzrostowy | MX | 100…415 V AC, 100…130 V DC<br>48 V AC 48 V DC<br>12…25 V AC 12…25 V DC | 1 | **A9N26476**<br>**A9N26477**<br>**A9N26478** |
| | Wyzwalacz wzrostowy z wbudowanym stykiem sygnalizującym stan otwarty/zamknięty | MX+OF | 100…415 V AC, 100…130 V DC<br>48 V AC, 48 V DC<br>12…24 V AC 12…24 V DC | 1 | **A9N26946**<br>**A9N26947**<br>**A9N26948** |

# Akcesoria pomocnicze do C60PV-DC

## Akcesoria do montażu

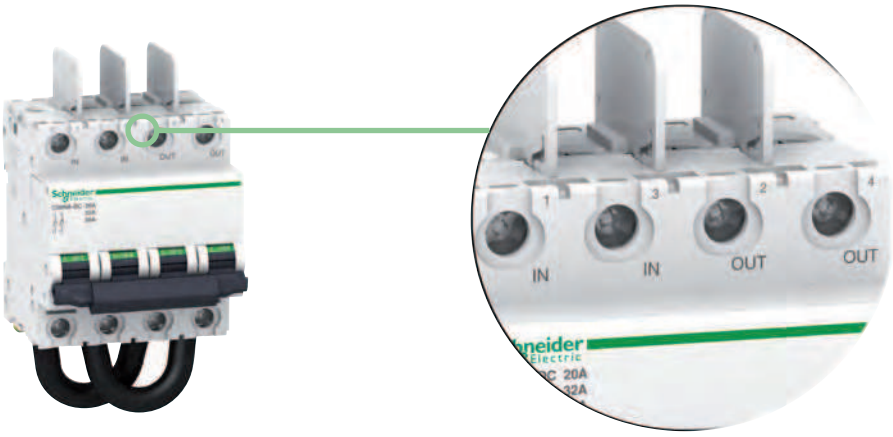
| | Nazwa | Nr ref. |
|---|---|---|
|  | Zacisk Al 50 $mm^2$ | **27060** |
| | Przyłącze śrubowe do końcówek oczkowych | **27053** |
| | Zacisk wieloprzewodowy 4 sztuki<br>3 sztuki | **19091**<br>**19096** |

## Wyposażenie dodatkowe

| | Nazwa | Nr ref. |
|---|---|---|
| | Przegroda międzybiegunowa | **27001** |
| | Osłona śrub | **26981** |
| | Blokowanie kłódką (blokada w pozycji „otwarty”) | **26970** |
| | Odstępnik | **27062** |

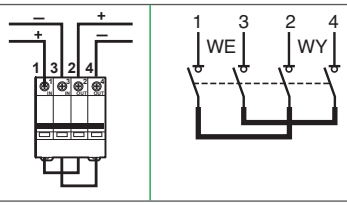
# Rozłącznik prądu stałego C60NA-DC do instalacji fotowoltaicznych

Znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa: 50 A wg IEC/EN60947-3




Rozłącznik C60NA-DC jest przeznaczony do odłączania i sterowania w instalacjach fotowoltaicznych o napięciu Voc do 650 V DC. Rozłącznik C60NA-DC w zestawieniu z urządzeniem zabezpieczającym (np. C60PV-DC) należy instalować w skrzynce łączeniowej (patrz schemat).
Rozłącznik odłącza panel PV w skrzynce łączeniowej od pozostałych paneli, umożliwiając konserwację panelu i jego zabezpieczenia (np. C60PV-DC lub bezpieczniki).
Rozłącznik może być zablokowany kłódką w stanie otwartym, aby zagwarantować bezpieczeństwo obsługi.
Przy zakłóceniu prąd może płynąć w kierunku przeciwnym niż przy normalnej pracy.
Rozłącznik C60NA-DC może łączyć przy przepływie prądu w obu kierunkach.
Rozłącznik C60NA-DC nie jest wrażliwy na biegunowość: przewody (+) i (–) mogą być zamienione bez ryzyka.
Rozłącznik C60NA-DC jest:

- kompatybilny z wyposażeniem pomocniczym C60 (MN, MX, OF, SD),
- dostarczany z trzema przegrodami międzybiegunowymi zwiększającymi odstęp izolacyjny pomiędzy dwoma sąsiednimi przyłączami.

| Dane podstawowe | |
|---|---|
| **Napięcie łączeniowe ($U_e$)** | **20 A: 650 V DC** |
| | **30 A: 500 V DC** |
| | **40 A: 400 V DC** |
| | **50 A: 300 V DC** |
| **Napięcie znamionowe izolacji ($U_i$)** | 1000 V DC |
| **Prąd łączeniowy ($I_e$)** | 50 A |
| **Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane ($U_{imp}$)** | 6 kV |
| **Przyłączanie** | Wejście i wyjście od góry |
| **Liczba biegunów** | 2P |
| **Liczba modułów 18 mm** | 4 |
| **Schematy** |   |
| **Normy** | IEC 60947-3<br>EN 60947-3 |
| **Nr ref.** | **A9N61690** |
| **Przyłączanie** | Wejście i wyjście od góry |

| Dane dodatkowe | | | |
|---|---|---|---|
| **Prąd znamionowy (A)** | **Spadek napięcia (mV)** | **Impedancja (mΩ)** | **Strata mocy (W)** |
| 20 A | 100 | 5,02 | 2 |
| 30 A | 151 | 5,02 | 4,53 |
| 40 A | 201 | 5,02 | 8,04 |
| 60 A | 251 | 5,02 | 12,55 |

# Akcesoria pomocnicze do C60NA-DC

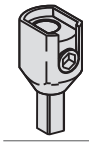
| Wyzwalacze | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Nazwa | Typ | Napięcie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
| | Wyzwalacz podnapięciowy bezzwłoczny | MN | 220…240 V AC<br>48 V AC, 48 V DC<br>115 V AC, 48 V DC | 1 | **A9N26960**<br>**A9N26961**<br>**A9N26959** |
| | Wyzwalacz podnapięciowy zwłoczny | MNs | 220…240 V AC | 1 | **A9N26963** |
| | Wyzwalacz podnapięciowy niezależny od napięcia zasilania | MNx | 220…240 V AC<br>280…415 V AC | 1 | **A9N26969**<br>**A9N26971** |
| | Wyzwalacz wzrostowy | MX | 100…415 V AC, 100…130 V DC<br>48 V AC 48 V DC<br>12…25 V AC 12…25 V DC | 1 | **A9N26476**<br>**A9N26477**<br>**A9N26478** |
| | Wyzwalacz wzrostowy z wbudowanym stykiem sygnalizującym stan otwarty/zamknięty | MX+OF | 100…415 V AC, 100…130 V DC<br>48 V AC, 48 V DC<br>12…24 V AC 12…24 V DC | 1 | **A9N26946**<br>**A9N26947**<br>**A9N26948** |

# Akcesoria pomocnicze do C60NA-DC

## Sygnalizacja

| | Nazwa | Typ | Napięcie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|
| | Styki sygnalizacji zakłócenia | SD | 24…415 V AC<br>24…130 V DC | 0,5 | **A9N26927** |
| | Podwójne styki otwarty/zamknięty i sygnalizacji zakłócenia | OF+SD24 | 24 V DC | 0,5 | **A9N26899** |
| | Styki pomocnicze otwarty/zamknięty | OF | 24…415 V AC<br>24…130 V DC | 0,5 | **A9N26924** |
| | Podwójne styki otwarty/zamknięty lub sygnalizacji zakłócenia | OF+SD/OF | 24…415 V AC<br>24…130 V DC | 0,5 | **A9N26929** |

## Akcesoria do montażu

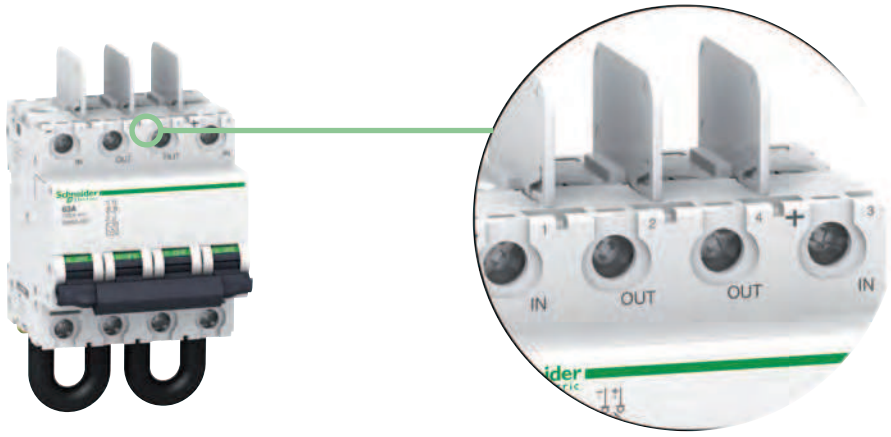
| | Nazwa | | Nr ref. |
|---|---|---|---|
|  | Zacisk Al 50 mm$^2$ | | **27060** |
| | Przyłącze śrubowe do końcówek oczkowych | | **27053** |
| | Zacisk wieloprzewodowy | 4 sztuki<br>3 sztuki | **19091**<br>**19096** |

# Akcesoria pomocnicze do C60NA-DC

| Wyposażenie dodatkowe | | |
|---|---|---|
| | Nazwa | Nr ref. |
| | Przegroda międzybiegunowa | **27001** |
| | Osłona śrub | **26981** |
| | Blokowanie kłódką (blokada w pozycji „otwarty”) | **26970** |
| | Odstępnik | **27062** |

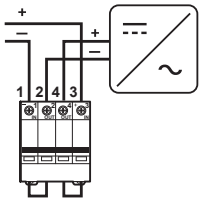
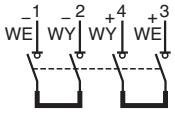
# Rozłącznik prądu stałego SW60-DC do instalacji fotowoltaicznych

Znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa: 50 A wg IEC/EN60947-3




Rozłącznik SW60-DC jest przeznaczony do odłączania i sterowania w instalacjach fotowoltaicznych o napięciu Voc do 1000 V DC.
Rozłącznik SW60-DC w zestawieniu z urządzeniem zabezpieczającym (np. C60PV-DC) należy instalować pomiędzy panelami PV a falownikiem (patrz schemat).
Rozłącznik odłącza panel PV umożliwiając bezpieczną konserwację falownika.
Rozłącznik może być zablokowany kłódką w stanie otwartym, aby zagwarantować bezpieczeństwo w przypadku wymiany falownika (patrz akcesoria pomocnicze do SW60-DC).
Rozłącznik SW60-DC jest wrażliwy na biegunowość: należy przestrzegać właściwego przyłączania przewodów (+) i (–).
Rozłącznik SW60-DC może być wyzwalany zdalnie przez dostawione wyzwalacze MN lub MX i jest:

- kompatybilny z wyposażeniem pomocniczym OF wyłączników C60,
- dostarczany z trzema przegrodami międzybiegunowymi zwiększającymi odstęp izolacyjny pomiędzy dwoma sąsiednimi przyłączami.

| Dane podstawowe | |
|---|---|
| **Napięcie łączeniowe ($U_e$)** | **1000 V DC** |
| **Napięcie znamionowe izolacji ($U_i$)** | **1000 V DC** |
| **Prąd łączeniowy ($I_e$)** | **50 A** |
| **Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane ($U_{imp}$)** | **6 kV** |
| **Przyłączanie** | Wejście i wyjście od góry |
| **Liczba biegunów** | 2P |
| **Liczba modułów 18 mm** | 4 |
| **Schematy** |   |
| **Normy** | IEC 60947-3<br>EN 60947-3 |
| **Nr ref.** | **A9N61699** |

| Dane dodatkowe | | | |
|---|---|---|---|
| **Prąd znamionowy (A)** | **Spadek napięcia (mV)** | **Impedancja (mΩ)** | **Strata mocy (W)** |
| 50 A | 251 | 5,02 | 12,54 |

# Akcesoria pomocnicze do SW60-DC

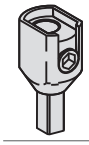
| Wyzwalacze | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Nazwa | Typ | Napięcie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
| | Wyzwalacz podnapięciowy bezzwłoczny | MN | 220…240 V AC<br>48 V AC, 48 V DC<br>115 V AC, 48 V DC | 1 | **A9N26960**<br>**A9N26961**<br>**A9N26959** |
| | Wyzwalacz podnapięciowy zwłoczny | MNs | 220…240 V AC | 1 | **A9N26963** |
| | Wyzwalacz podnapięciowy niezależny od napięcia zasilania | MNx | 220…240 V AC<br>280…415 V AC | 1 | **A9N26969**<br>**A9N26971** |
| | Wyzwalacz wzrostowy | MX | 100…415 V AC, 100…130 V DC<br>48 V AC 48 V DC<br>12…25 V AC 12…25 V DC | 1 | **A9N26476**<br>**A9N26477**<br>**A9N26478** |
| | Wyzwalacz wzrostowy z wbudowanym stykiem sygnalizującym stan otwarty/zamknięty | MX+OF | 100…415 V AC, 100…130 V DC<br>48 V AC, 48 V DC<br>12…24 V AC 12…24 V DC | 1 | **A9N26946**<br>**A9N26947**<br>**A9N26948** |

# Akcesoria pomocnicze do SW60-DC

## Sygnalizacja

| | Nazwa | Typ | Napięcie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|
| | Styki sygnalizacji zakłócenia | SD | 24…415 V AC<br>24…130 V DC | 0,5 | **A9N26927** |
| | Podwójne styki otwarty/zamknięty i sygnalizacji zakłócenia | OF+SD24 | 24 V DC | 0,5 | **A9N26899** |
| | Styki pomocnicze otwarty/zamknięty | OF | 24…415 V AC<br>24…130 V DC | 0,5 | **A9N26924** |
| | Podwójne styki otwarty/zamknięty lub sygnalizacji zakłócenia | OF+SD/OF | 24…415 V AC<br>24…130 V DC | 0,5 | **A9N26929** |

## Akcesoria do montażu

| | Nazwa | | Nr ref. |
|---|---|---|---|
|  | Zacisk Al 50 mm$^2$ | | **27060** |
| | Przyłącze śrubowe do końcówek oczkowych | | **27053** |
| | Zacisk wieloprzewodowy | 4 sztuki<br>3 sztuki | **19091**<br>**19096** |

# Akcesoria pomocnicze do SW60-DC

| Wyposażenie dodatkowe | | |
|---|---|---|
| | Nazwa | Nr ref. |
| | Przegroda międzybiegunowa | **27001** |
| | Osłona śrub | **26981** |
| | Blokowanie kłódką (blokada w pozycji „otwarty”) | **26970** |
| | Odstępnik | **27062** |

# Wyłączniki P25M

Wyłączniki P25M zabezpieczają jednofazowe i trójfazowe silniki z ręcznym sterowaniem lokalnym.
Wyłączniki spełniają funkcje:
- odłączenia izolacyjnego
- sterowania ręcznego lub zdalnego
- zabezpieczenia zwarciowego (magnetycznego)
- zabezpieczenia przeciążeniowego (termicznego).

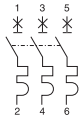
## Prąd wyłączalny wg IEC 60-947-2

| Prąd znamionowy (A) | Napięcie (V) | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 230…240 | | 400…415 | | 440 | | 500 | | 690 | |
| | $I_{cu}$ [kA] | $I_{cs}$ [%] | $I_{cu}$ [kA] | $I_{cs}$ [%] | $I_{cu}$ [kA] | $I_{cs}$ [%] | $I_{cu}$ [kA] | $I_{cs}$ [%] | $I_{cu}$ [kA] | $I_{cs}$ [%] |
| 0,16 do 1,6 | Nieograniczony | | | | | | | | | |
| 2,5 | | | | | | | | | 3 | 75 |
| 4 | | | | | | | | | 3 | 75 |
| 6,3 | | | | | 50 | 100 | 50 | 100 | 3 | 75 |
| 10 | | | | | 15 | 100 | 10 | 100 | 3 | 75 |
| 14 | | | 15 | 50 | 8 | 50 | 6 | 75 | 3 | 75 |
| 18 | | | 15 | 50 | 8 | 50 | 6 | 75 | 3 | 75 |
| 23 | 50 | 100 | 15 | 40 | 6 | 50 | 4 | 75 | 3 | 75 |
| 25 | 50 | 100 | 15 | 40 | 6 | 50 | 4 | 75 | 3 | 75 |

Ogranicznik podwyższa wartość prądu wyłączalnego do 100 kA przy 415 V.

## Wyłączniki P25

| | Dane silnika | | | | | | Wyłączniki P25 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Znormalizowana moc [kW] trójfazowych silników 50/60 Hz w kategorii AC3 | | | | | | Prąd znamionowy $I_n$ [A] | Nastawianie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
| | Napięcie V AC | | | | | | | | | |
| | 230 | 400 | 415 | 440 | 500 | 690 | | | | |
| **3P** | | | | | | | | | | |
| | – | – | – | – | – | – | 0,16 | 0,1–0,16 | 2,5 | **21100** |
| | – | – | – | – | – | – | 0,25 | 0,16–0,25 | 2,5 | **21101** |
| | – | – | – | – | – | – | 0,4 | 0,25–0,4 | 2,5 | **21102** |
| | – | – | – | – | – | 0,37 | 0,63 | 0,4–0,63 | 2,5 | **21103** |
| | – | – | – | 0,37 | 0,37 | 0,55 | 1 | 0,63–1 | 2,5 | **21104** |
| | – | 0,37 | – | 0,55 | 0,75 | 1,1 | 1,6 | 1 –1,6 | 2,5 | **21105** |
| | 0,37 | 0,75 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,5 | 2,5 | 1,6–2,5 | 2,5 | **21106** |
| | 0,75 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 2,2 | 3 | 4 | 2,5–4 | 2,5 | **21107** |
| | 1,1 | 2,2 | 2,2 | 3 | 3,7 | 4 | 6,3 | 4–6,3 | 2,5 | **21108** |
| | 2,2 | 4 | 4 | 4 | 5,5 | 7,5 | 10 | 6–10 | 2,5 | **21109** |
| | 3 | 5,5 | 5,5 | 7,5 | 9 | 11 | 14 | 9–14 | 2,5 | **21110** |
| | 4 | 7,5 | 9 | 9 | 10 | 15 | 18 | 13–18 | 2,5 | **21111** |
| | 5,5 | 9 | 11 | 11 | 11 | 18,5 | 23 | 17–23 | 2,5 | **21112** |
| | 5,5 | 11 | 11 | 11 | 15 | 22 | 25 | 20–25 | 2,5 | **21113** |



# Akcesoria pomocnicze do P25M

## Ogranicznik

| | Prąd znamionowy $I_n$ [A] | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|
| **3P** | 63 | 2,5 | **21115** |

## Wyzwalacze

| | Nazwa i funkcja | Typ | Napięcie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|
| | Wyzwalacz podnapięciowy bezzwłoczny<br><br>– wyłączanie awaryjne przyciskiem normalnie otwartym<br>– wyzwolenie przez urządzenie współpracujące | MN | 220…240 V AC<br>380…415 V AC | 1 | **21127**<br>**21128** |
| | Wyzwalacz wzrostowy<br><br>Wyłączanie awaryjne przyciskiem normalnie zamkniętym<br>– zapewnienie bezpieczeństwa obwodów zasilania maszyn przez zapobieganie niespodziewanemu ponownemu uruchomieniu<br>– spowodowanie wyzwolenia wyłącznika, z którym jest zespolony przy obniżeniu napięcia zasilania (pomiędzy 70% a 35% $U_n$)<br>– zapobieganie zamknięciu obwodu urządzenia dopóki nie powróci napięcie zasilania | MX | 220…240 V AC<br>380…415 V AC | 1 | **21129**<br>**21130** |

## Sygnalizacja

| | Nazwa | Typ | Napięcie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|
| | Styki sygnalizacji stanu | O+F<br>F+F | 240…415 V AC, 24…130 V DC | 0,5 | **21117**<br>**21116** |
| | Styki sygnalizacji stanu i wyzwolenia | F+SD.F<br>O+SD.F<br>F+SD.O<br>O+SD.O | 24 V DC | 0,5 | **21118**<br>**21119**<br>**21120**<br>**21121** |

„O”: styk normalnie otwarty
„F”: styk normalnie zamknięty
SD: styk wskazujący stan zespolonego urządzenia w przypadku zakłócenia elektrycznego
SD.F: sygnalizacja zakłócenia stykiem zamkniętym
SD.O: sygnalizacja zakłócenia stykiem otwartym

# Wyłączniki bezzwłoczne iC60LMA

Znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa:
20 kA (1,6–16 A)
15 kA (25–40 A) wg IEC/EN60947-2

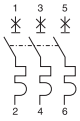
Wyłączniki iC60L o charakterystyce MA spełniają następujące funkcje:
- zabezpieczenie zwarciowe obwodu,
- odłączanie izolacyjne zgodnie z wymaganiami normy IEC/EN 60947-2,
- sygnalizacja zakłócenia czerwonym wskaźnikiem na przedniej stronie wyłącznika,
- zestawiane z zabezpieczeniem przeciążeniowym silnika.

| Prąd przemienny (AC) 50/60 Hz | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Prąd wyłączalny graniczny ($I_{cu}$) wg IEC/EN 60947-2 | | | Prąd wyłączalny użytkowy ($I_{cs}$) |
| | | Napięcie ($U_e$) | | | |
| Faza/faza (2P, 3P) | | 220 do 240 V | 380 do 415 V | 440 V | |
| Prąd znamionowy ($I_n$) | 1,6 do 16 A | 40 kA | 20 kA | 15 kA | 50% $I_{cu}$ |
| | 25 do 40 A | 30 kA | 15 kA | 10 kA | 50% $I_{cu}$ |

# Wyłączniki bezzwłoczne iC60LMA

Znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa:
20 kA (1,6–16 A)
15 kA (25–40 A) wg IEC/EN60947-2

## Wyłączniki iC60LMA

| | Prąd znamionowy ($I_n$) | Charakterystyka MA Typ | Nr ref. |
|---|---|---|---|
| **2P** (szerokość modułów 2 x 18 mm) | | | |
| | 1,6 A | iC60L-MA1,6-2 | **A9F90272** |
| | 2,5 A | iC60L-MA2,5-2 | **A9F90273** |
| | 4 A | iC60L-MA4-2 | **A9F90204** |
| | 6,3 A | iC60L-MA6,3-2 | **A9F90276** |
| | 10 A | iC60L-MA10-2 | **A9F90210** |
| | 12,5 A | iC60L-MA12,5-2 | **A9F90282** |
| | 16 A | iC60L-MA16-2 | **A9F90216** |
| | 25 A | iC60L-MA25-2 | **A9F90225** |
| | 40 A | iC60L-MA40-2 | **A9F90240** |
| **3P** (szerokość modułów 3 x 18 mm) | | | |
|  | 1,6 A | iC60L-MA1,6-3 | **A9F90372** |
| | 2,5 A | iC60L-MA2,5-3 | **A9F90373** |
| | 4 A | iC60L-MA4-3 | **A9F90304** |
| | 6,3 A | iC60L-MA6,3-3 | **A9F90376** |
| | 10 A | iC60L-MA10-3 | **A9F90310** |
| | 12,5 A | iC60L-MA12,5-3 | **A9F90382** |
| | 16 A | iC60L-MA16-3 | **A9F90316** |
| | 25 A | iC60L-MA25-3 | **A9F90325** |
| | 40 A | iC60L-MA40-3 | **A9F90340** |

# Akcesoria pomocnicze do iC60LMA

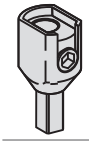
| Wyzwalacze | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Nazwa | Typ | Napięcie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
| | Wyzwalacz podnapięciowy bezzwłoczny | iMN | 220…240 V AC<br>48 V AC, 48 V DC<br>115 V AC, 48 V DC | 1 | **A9A26960**<br>**A9A26961**<br>**A9A26959** |
| | Wyzwalacz podnapięciowy zwłoczny | iMNs | 220…240 V AC | 1 | **A9A26963** |
| | Wyzwalacz podnapięciowy niezależny od napięcia zasilania | iMNx | 220…240 V AC<br>280…415 V AC | 1 | **A9A26969**<br>**A9A26971** |
| | Wyzwalacz napięciowy | iMSU | 230 V AC | 1 | **A9A26500** |
| | Wyzwalacz wzrostowy | iMX | 100…415 V AC, 100…130 V DC<br>48 V AC 48 V DC<br>12…25 V AC 12…25 V DC | 1 | **A9A26476**<br>**A9A26477**<br>**A9A26478** |
| | Wyzwalacz wzrostowy z wbudowanym stykiem sygnalizującym stan otwarty/zamknięty | iMX+OF | 100…415 V AC, 100…130 V DC<br>48 V AC, 48 V DC<br>12…24 V AC 12…24 V DC | 1 | **A9A26946**<br>**A9A26947**<br>**A9A26948** |

# Akcesoria pomocnicze do iC60LMA

## Sygnalizacja

| | Nazwa | Typ | Napięcie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|
| | Styki pomocnicze otwarty/zamknięty | iOF | 240…415 V AC, 24…130 V DC | 0,5 | **A9A26924** |
| | Styki sygnalizacji zakłócenia | iSD | 240…415 V AC, 24…130 V DC | 0,5 | **A9A26927** |
| | Podwójne styki otwarty/zamknięty lub sygnalizacji zakłócenia | iOF/SD+OF | 240…415 V AC, 24…130 V DC | 0,5 | **A9A26929** |
| | Podwójne styki otwarty/zamknięty i sygnalizacji zakłócenia | iOF+SD24 | 24 V DC | 0,5 | **A9A26897** |

## Akcesoria do przyłączania

| | Nazwa | | Nr ref. |
|---|---|---|---|
| | Bloki rozdzielcze Distribloc | Wyjścia do góry<br>Wyjścia do dołu | **04040**<br>**04041** |
|  | Zacisk Al 50 mm$^2$ | | **27060** |
| | Przyłącze śrubowe do końcówek oczkowych | | **27053** |
| | Zacisk wieloprzewodowy | | **19091** |

# Akcesoria pomocnicze do iC60LMA

## Szyny łączeniowe

| | Liczba biegunów | Typ | Szerokość modułów 18 mm | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 6 | 12 | 18 | 24 | 57 (osłony boczne zamawiane osobno) |
| | 1P | L1… | A9XPH106 | A9XPH112 | – | A9XPH124 | A9XPH157 |
| | 2P | L1L2… | – | A9XPH212 | – | A9XPH224 | A9XPH257 |
| | 3P | L1L2L3… | – | A9XPH312 | – | A9XPH324 | A9XPH357 |
| | 4P | NL1L2L3… | – | A9XPH412 | – | A9XPH424 | A9XPH457 |
| | 3 (N+P) | NL1NL2NL3… | – | A9XPH512 | A9XPH518 | A9XPH524 | A9XPH557 |
| | Aux+1P | AuxL1… | – | – | – | – | A9XAH157 |
| | Aux+2P | AuxL1L2 | – | – | – | – | A9XAH257 |
| | Aux+3P | AuxL1L2L3… | – | – | – | – | A9XAH357 |
| | Aux+4P | AuxNL1L2L3… | – | – | – | – | A9XAH457 |

## Akcesoria

| | Nazwa | | Nr ref. |
|---|---|---|---|
| | Osłona boczna | 1P | A9XPE110 |
| | | 2P | A9XPE210 |
| | | 3P | A9XPE310 |
| | | 4P | A9XPE410 |
| | Osłona zębów | | A9XPT920 |
| | Zacisk przyłączeniowy | Pojedynczy | A9XPCM04 |
| | | Podwójny | A9XPCD04 |

# Akcesoria pomocnicze do iC60LMA

| Akcesoria do montażu | | |
|---|---|---|
| | Nazwa | Nr ref. |
| | Plombowane osłony zacisków górnych i dolnych 1P (2 sztuki)<br>Plombowane osłony zacisków górnych i dolnych 2P (2 sztuki) | **A9A26975**<br>**A9A26976** |
| | Przegroda międzybiegunowa (10 sztuk) | **27001** |
| | Osłona śrub (20 sztuk) | **A9A26981** |
| | Odstępnik 9 mm | **A9A27062** |
| | Urządzenie do blokady kłódką (10 sztuk) | **A9A26970** |
| | Podstawa wtykowa | **A9A27003** |
| | Napęd obrotowy: z czarnym pokrętłem<br>z czerwonym pokrętłem<br>podzespół napędowy bez pokrętła | **A9A27005**<br>**A9A27006**<br>**A9A27008** |

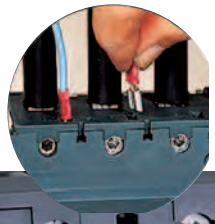
# Wyłączniki NG125LMA

Znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa:
50 kA (4–80 A) wg IEC/EN60947-2

**Odczepy napięciowe:**
- zasilanie obwodów pomocniczych
- pomiary
- wyłączanie awaryjne
- sygnalizacja zdalna

**3P, 4P**
- wbudowane urządzenie do blokady kłódką

**Mocowanie kabli:**
- ząbkowane gniazdo
- głębokie gniazdo
- dokręcanie sześciokątnym kluczem Allena (NG125 80 A)



**Przycisk testowania prawidłowego działania mechanizmu wyzwalającego**

**1P, 2P**
- blokowanie kłódką w pozycji O lub I, ręczne sterowanie jest uniemożliwione, wyzwolenie jest możliwe

**Odblokowanie mocowania:**
- blokada metalowa

**Trójpozycyjna dźwignia napędu ręcznego**
- ON
- wyzwolenie po zakłóceniu
- otwarty

**Odporność na uderzenia i drgania:**
- obudowa o dużej wytrzymałości
- IK 05

**Wskaźnik wyzwolenia wyłącznika**

**Zasilanie od góry lub od dołu**

**Wskaźnik stanu styków:**
- odłączanie izolacyjne zgodnie z wymaganiami normy IEC/EN 60947-2
- widoczny zielony pasek gwarantuje fizyczne otwarcie styków i pozwala na dokonywanie czynności w obwodzie odpływowym z całkowitym bezpieczeństwem

Wydłużony okres eksploatacji zapewniają:
- wysoka wytrzymałość przepięciowa,
- duża zdolność ograniczania prądu,
- szybkie zamykanie niezależne od szybkości przestawiania dźwigni napędowej.

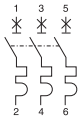
**Prąd przemienny (AC) 50/60 Hz**

| Typ | | Prąd wyłączalny graniczny ($I_{cu}$) wg IEC/EN 60947-2 | | | | Prąd wyłączalny eksploatacyjny ($I_{cs}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Napięcie ($U_e$) | | | | |
| Faza/faza (2P, 3P) | | 220 do 240 V | 380 do 415 V | 440 V | 500 V | |
| **Prąd znamionowy ($I_n$)** (wyzwalacze) | **4 do 80 A** | 100 kA | 50 kA | 40 kA | 15 kA | 75% $I_{cu}$ |

# Wyłączniki NG125LMA

Znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa:
50 kA (4–80 A) wg IEC/EN60947-2

## Wyłączniki NG125LMA

| | Prąd znamionowy ($I_n$) | Charakterystyka MA Typ | Nr ref. |
|---|---|---|---|
| **2P** (szerokość modułów 3 x 18 mm) | | | |
| | 4 A | NG125LMA-MA4-2 | **18868** |
| | 6,3 A | NG125LMA-MA6,3-2 | **18869** |
| | 10 A | NG125LMA-MA10-2 | **18870** |
| | 12,5 A | NG125LMA-MA12,5-2 | **18871** |
| | 16 A | NG125LMA-MA16-2 | **18872** |
| | 25 A | NG125LMA-MA25-2 | **18873** |
| | 40 A | NG125LMA-MA40-2 | **18874** |
| | 63 A | NG125LMA-MA63-2 | **18875** |
| | 80 A | NG125LMA-MA80-2 | **18876** |
| **3P** (szerokość modułów 4,5 x 18 mm) | | | |
|  | 4 A | NG125LMA-MA4-3 | **18879** |
| | 6,3 A | NG125LMA-MA6,3-3 | **18880** |
| | 10 A | NG125LMA-MA10-3 | **18881** |
| | 12,5 A | NG125LMA-MA12,5-3 | **18882** |
| | 16 A | NG125LMA-MA16-3 | **18883** |
| | 25 A | NG125LMA-MA25-3 | **18884** |
| | 40 A | NG125LMA-MA40-3 | **18885** |
| | 63 A | NG125LMA-MA63-3 | **18886** |
| | 80 A | NG125LMA-MA80-3 | **18887** |

# Akcesoria pomocnicze do NG125LMA

## Wyzwalacze

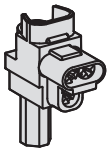
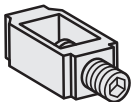
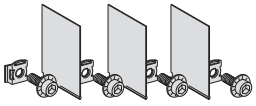
| | Nazwa | Typ | Napięcie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|
| | Wyzwalacz podnapięciowy bezzwłoczny | MN | 230…240 V AC | 1 | **19067** |
| | | | 48 V AC | 1 | **19069** |
| | | | 48 V DC | 1 | **19070** |
| | Wyzwalacz podnapięciowy niezależny od napięcia zasilania | MNx | 220…240 V AC | 2 | **19061** |
| | Wyzwalacz wzrostowy | MX+OF | 230…415 V AC 110…130 V DC | 1 | **19064** |
| | | | 48…130 V AC 48 V DC | 1 | **19065** |
| | | | 24 V AC 24 V DC | 1 | **19066** |
| | | | 12 V AC 12 V DC | 1 | **19063** |

## Sygnalizacja

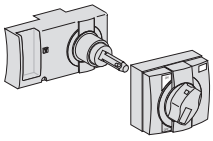
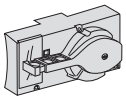
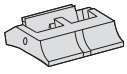
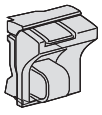
| | Nazwa | Typ | Napięcie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|
| | Styki pomocnicze | OF+OF | 220…240 V AC | 0,5 | **19071** |
| | Styki sygnalizacji zakłócenia | OF+SD | 220…240 V AC | 0,5 | **19072** |

# Akcesoria pomocnicze do NG125LMA

## Przyłączanie

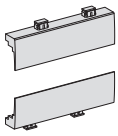
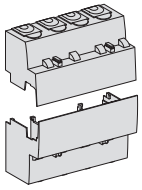
| | Nazwa | Nr ref. |
|---|---|---|
| | Zacisk wieloprzewodowy (4 sztuki) | **19091** |
|  | Zacisk wieloprzewodowy (3 sztuki) | **19096** |
|  | Zacisk Al 70 $mm^3$ | **19095** |
|  | Przyłącze śrubowe do końcówek oczkowych | **19093** |
| | Przyłącze do małych końcówek oczkowych | **19094** |

## Instalowanie

| | Nazwa | Nr ref. |
|---|---|---|
|  | Napęd obrotowy przedłużony standardowy czarny | **19088** |
| | Napęd obrotowy przedłużony bezpieczny | **19089** |
|  | Napęd obrotowy bezpośredni standardowy | **19092** |
| | Przedłużony bezpieczny czerwone pokrętło i żółta osłona przednia | **19097** |
|  | Biała dźwignia napędowa | **19099** |
|  | Urządzenie do blokady kłódką | **19090** |

# Akcesoria pomocnicze do NG125LMA

## Bezpieczeństwo

| | Nazwa | | Nr ref. |
|---|---|---|---|
|  | Osłona śrub zaciskowych (10 sztuk) | 1P | 19084 |
| | | 2P | 19085 |
| | | 3P | 19086 |
| | | 4P | 19087 |
|  | Osłona zacisków wyłącznika (zestaw 1 górna/1 dolna) | 1P | 19080 |
| | | 2P | 19081 |
| | | 3P | 19082 |
| | | 4P | 19083 |
| | Osłona zacisków RCD (zestaw 1 górna/1 dolna) | 2P 63 A | 19074 |
| | | 3P 63 A | 19075 |
| | | 3P dostosowana 63 A, 3P 125 A | 19077 |
| | | 4P 63 A | 19076 |
| | | 4P dostosowana 63 A, 4P 125 A | 19078 |

## Szyny łączeniowe

| | Nazwa | | Nr ref. |
|---|---|---|---|
| | Szyny łączeniowe | 1P, 16 modułów 27 mm | 14811 |
| | | 2P, 16 modułów 27 mm | 14812 |
| | | 3P, 15 modułów 27 mm | 14813 |
| | | 4P, 16 modułów 27 mm | 14814 |
| | Osłona zębów | 1P, 2P, 3P, 4P | 14818 |

# Notatki

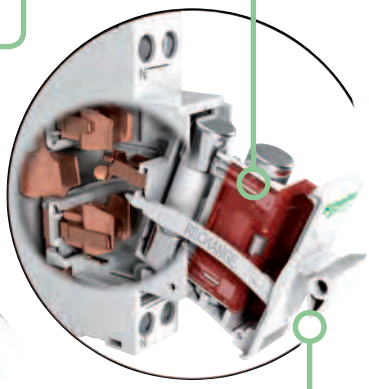
# Podstawy bezpiecznikowe STI

STI IEC EN 60947-3
Wkładki bezpiecznikowe
NF C 60-200, NF C 63-210, IEC 60269-1/2
Wytrzymałość zwarciowa podstawy bezpiecznikowej: 8 kA

**230 V wskaźnik neonowy**
- wskazuje bezpiecznik wydmuchowy (wyłączony w trybie normalnym i świeci na czerwono po zadziałaniu).
- 400 maxi V.

**Urządzenie blokujące**
- blokuje przełącznik w pozycji „otwarty" lub „zamknięty". Używane z kłódką o maksymalnej średnicy 8 mm (brak w zestawie).

**Znaczniki z zatrzaskiem używane do identyfikacji zarówno na powierzchni przedniej jak i na spodzie.**



**Dodatkowa obudowa do zapasowego bezpiecznika**

- Odłącznikowa podstawa bezpiecznikowa jest stosowana jako zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciowe.
- Stosowana jest w instalacjach przemysłowych wymagających dużych zdolności wyłączalnych.
- Spełnia funkcję odłącznika izolacyjnego ale nie wolno jej stosować jako rozłącznika.
- Może być zabezpieczona w lampkę sygnalizującą przepalenie wkładki.
- Odłączenie jest zapewnione we wszystkich biegunach podstaw 2P, 3P i 3P+N przy zestawieniu fabrycznym.
- Bezpiecznik powszechnego zastosowania gG jest stosowany jako zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciowe. Stosuje się go do zabezpieczania odbiorników o dużym prądzie chwilowym (silniki, pierwotna strona transformatorów itp.).

| Dane podstawowe | | | |
|---|---|---|---|
| Napięcie znamionowe izolacji ($U_i$) | | 690 V | |
| Stopień zanieczyszczeń | | 3 | |
| **Dane szczegółowe** | | | |
| Stopień ochrony | Sama podstawa | IP20 | |
| | Podstawa w osłonie modułowej | IP40 Klasa II izolacji | |
| Temperatura pracy | | –20°C do +60°C | |
| Temperatura składowania | | –40°C do +80°C | |
| Odłączenie izolacyjne z sygnalizacją odłączenia skutecznego (przez wychylenie uchwytu bezpieczników) | | Wychylny uchwyt bezpieczników | |
| | | Dodatkowa przestrzeń na zapasowe bezpieczniki | |
| Sygnalizacja przepalenia wkładki (opcja) | | Przez świecenie lampki sygnalizacyjnej po przepaleniu | |
| Wyposażenie we wkładki bezpiecznikowe typu aM lub gG (gL-gl) bez wybijaka, z lub bez wskaźnika przepalenia bezpiecznika: | | | |
| **Typ wkładki bezpiecznikowej** | | **$I_{th}$** | **$P_{max}$ [1)]** |
| 8,5 x 31 mm | aM | 10 A | 3 W |
| | gG | 20 A | 3 W |
| 10,3 x 38 mm | aM | 25 A | 3,5 W |
| | gG | 32 A | 3,5 W |
| [1)] $P_{max}$: maksymalna moc tracona we wkładce bezpiecznikowej. | | | |
| Dane indywidualne STI 1P+N i 3P+N | | | |
| Odłączanie bieguna fazowego i neutralnego w podstawie o wymiarach 1P (1 moduł 18 mm): | | | |
| • Otwieranie bieguna fazowego wymusza otwieranie bieguna neutralnego. | | | |
| • Biegun fazowy otwiera się przed otwarciem bieguna neutralnego i zamyka po zamknięciu bieguna neutralnego. | | | |

# Podstawy bezpiecznikowe STI

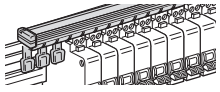
STI IEC EN 60947-3
Wkładki bezpiecznikowe
NF C 60-200, NF C 63-210, IEC 60269-1/2
Wytrzymałość zwarciowa podstawy bezpiecznikowej: 8 kA

| | Wkładka bezpiecznikowa | | | | | | Podstawa bezpiecznikowa | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prąd znamion. | Napięcie znamion. ($U_e$) | Prąd zwarciowy ($I_{sc}$) | | Nr ref. | | 1P | 1P+N* | 2P | 3P | 3P+N* |
| | | | aM | gG | aM | gG | | | | | |
| 8,5 x 31,5 mm | 2 A | 400 V AC | 20 kA | 20 kA | **DF2BA0200** | **DF2BN0200** | **A9N15635** | **A9N15645** | **A9N15650** | **A9N15655** | **A9N15657** |
| | 4 A | 400 V AC | 20 kA | 20 kA | **DF2BA0400** | **DF2BN0400** | | | | | |
| | 6 A | 400 V AC | 20 kA | 20 kA | **DF2BA0600** | **DF2BN0600** | | | | | |
| | 8 A | 400 V AC | 20 kA | 20 kA | **DF2BA0800** | **DF2BN0800** | | | | | |
| | 10 A | 400 V AC | 20 kA | 20 kA | **DF2BA1000** | **DF2BN1000** | | | | | |
| 10,3 x 38 mm | 2 A | 500 V AC | 120 kA | 120 kA | **DF2CA02** | **DF2CN02** | **A9N15636** | **A9N15646** | **A9N15651** | **A9N15656** | **A9N15658** |
| | 4 A | 500 V AC | 120 kA | 120 kA | **DF2CA04** | **DF2CN04** | | | | | |
| | 6 A | 500 V AC | 120 kA | 120 kA | **DF2CA06** | **DF2CN06** | | | | | |
| | 10 A | 500 V AC | 120 kA | 120 kA | **DF2CA10** | **DF2CN10** | | | | | |
| | 16 A | 500 V AC | 120 kA | 120 kA | **DF2CA16** | **DF2CN16** | | | | | |
| | 20 A | 500 V AC | 120 kA | 120 kA | **DF2CA20** | **DF2CN20** | | | | | |
| | 25 A | 400 V AC | 120 kA | 120 kA | **DF2CA25** | **DF2CN25** | | | | | |
| | 32 A | 400 V AC | 120 kA | 120 kA | **DF2CA32** | **DF2CN32** | | | | | |

* Podstawa jest dostarczona ze zworą w biegunie neutralnym.

# Akcesoria pomocnicze do STI

## Akcesoria

| | Nazwa | | Nr ref. |
|---|---|---|---|
| | Zacisk śrubowy do końcówki oczkowej | | **27053** |
| | Lampka sygnalizacyjna neonowa | | **15668** |
| | Blokada urządzenia | | **15669** |
| | Zacisk przyłączeniowy (4 szt.) | | **A9XPCM04** |
|  | Zestaw końcówek na szyny (40 szt.) | 1P, 2P | **A9XPE110** |
| | | 3P | **A9XPE310** |
| | | 4P | **A9XPE410** |
| | Zestaw osłon do nieużywanych odpływów – osłona zębów (40 szt.) | | **A9XPT920** |

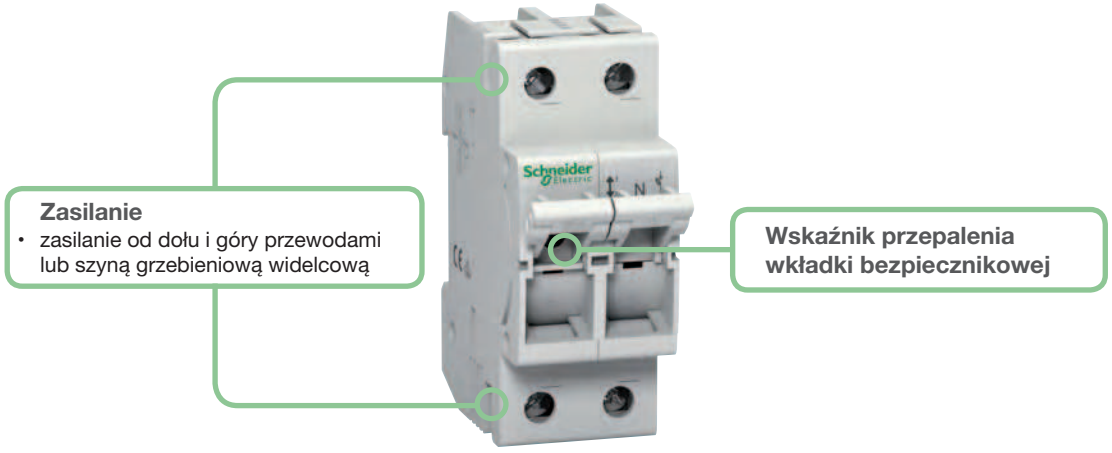
## Szyny łączeniowe

| | Liczba biegunów | Typ | Szerokość modułów 18 mm | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 6 | 12 | 18 | 24 | 57 (osłony boczne zamawiane osobno) |
| | **1P** | L1… | **A9XPH106** | **A9XPH112** | – | **A9XPH124** | **A9XPH157** |
| | **2P** | L1L2… | – | **A9XPH212** | – | **A9XPH224** | **A9XPH257** |
| | **3P** | L1L2L3… | – | **A9XPH312** | – | **A9XPH324** | **A9XPH357** |
| | **4P** | NL1L2L3… | – | **A9XPH412** | – | **A9XPH424** | **A9XPH457** |

# Notatki

# Rozłączniki bezpiecznikowe D02

IEC/EN60947-1, IEC/EN 60947-3, IEC 60269-1, IEC 60269-3, VDE 0660-100, VDE 0660-107




Rozłączniki z bezpiecznikami D0 zapewniają ochronę przed przeciążeniami i zwarciami.
- Do stosowania w sektorze usługowym i przemysłowym.

D02: Wstawka kalibrująca
- Umożliwia dopasowanie wkładki bezpiecznikowej od 20 A do 50 A.

| Dane podstawowe | | |
|---|---|---|
| Napięcie znamionowe ($U_e$) | | 230/400 V AC 110 V DC (2P) |
| Częstotliwość (Hz) | | 45–62 Hz |
| Zdolność zwarciowa ($I_{sc}$) | AC | 50 kA |
| | DC | 8 kA |
| Napięcie znamionowe izolacji ($U_i$) | | 400 V |
| Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane ($U_{imp}$) | | 6000 V |
| Kategoria użytkowania (IEC 60947-3) | 400 V AC | AC-22A (63 A) AC-23A (35 A) |
| | 110 V DC (2P) | DC-22B (63 A) |
| | 48 V DC (1P) | DC-22A (63 A) |
| Trwałość (O-C) | Elektryczna | 1500 cykli |
| | Mechaniczna | 8500 cykli |

| Dane szczegółowe | | |
|---|---|---|
| Stopień ochrony | Samo urządzenie | IP20 |
| | Urządzenie w obudowie modułowej | IP40 |
| Temperatura pracy | | –5°C do +40°C |
| Temperatura składowania | | –25°C do +55°C |

# Rozłączniki bezpiecznikowe D02

IEC/EN60947-1, IEC/EN 60947-3, IEC 60269-1, IEC 60269-3, VDE 0660-100, VDE 0660-107

| Rozłączniki bezpiecznikowe D02 (dostarczane bez bezpieczników) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Prąd znamionowy ($I_n$) | Typ | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
| **1P** | 63 A | D02-63-1 | 1,5 | **MGN02163** |
| **1P+N** | 63 A | D02-63-1N | 3 | **MGN02663** |
| **2P** | 63 A | D02-63-2 | 3 | **MGN02263** |
| **3P** | 63 A | D02-63-3 | 4,5 | **MGN02363** |
| **3P+N** | 63 A | D02-63-3N | 6 | **MGN02763** |

# Akcesoria do rozłączników D02

Wskaźniki D02 umożliwiające ograniczenie zakresu wkładki bezpiecznikowej od 20 A do 50 A

| Wstawki kalibrujące (zestaw 15 szt.) | | | |
|---|---|---|---|
| | Zakres | Kolor | Nr ref. |
| | 20 A | Niebieski | **MGN09120** |
| | 25 A | Żółty | **MGN09125** |
| | 32-35-40 A | Czarny | **MGN09135** |
| | 50 A | Biały | **MGN09150** |

# Podstawy bezpiecznikowe SBI

IEC EN 60947-3

- Podstawy bezpiecznikowe SBI realizują zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciowe.
- Stosowane są w budownictwie przemysłowym gdzie wymagana jest duża zdolność wyłączalna.
- Zapewniają bezpieczną przerwę izolacyjną, ale nie wolno ich używać jako rozłącznika.
- Wyposażone są w lampkę sygnalizującą przepalenie wkładki bezpiecznikowej.
- Można w nich umieszczać wkładki bezpiecznikowe typu aM lub gG (gL-gl) bez wybijaka.

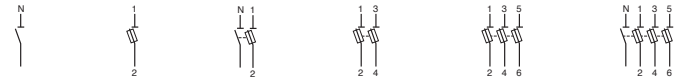
Podstawowym zadaniem bezpieczników (bezpieczniki gG) jest zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciowe. Bezpieczniki do obwodów silnikowych (bezpieczniki aM) realizują tylko zabezpieczenie zwarciowe.
Są stosowane do zabezpieczenia obwodów, w których występuje duży prąd chwilowy (silniki, strony pierwotne transformatorów itd.).

| Dane podstawowe | | | |
|---|---|---|---|
| Napięcie izolacji ($U_i$) | | 690 V | |
| Kategoria użytkowania | | Izolacja AC20B przełączając szufladę, nie może pracować pod obciążeniem | |
| **Dane szczegółowe** | | | |
| Stopień ochrony | Samego urządzenia | IP20 | |
| | Urządzenia w obudowie | IP40 | |
| Temperatura pracy | | –20°C do +60°C | |
| Temperatura użytkowania | | –40°C do +80°C | |
| Sygnalizacja bezpiecznika wydmuchowego | | Przez światło wskaźnika (neon) | |
| Częstotliwość pracy: 50/60 Hz | | | |
| Maksymalne dopuszczalne cechy wkładów bezpieczników: | | | |
| **Typ bezpiecznika** | | **$I_{th}$** | **$P_{max}$ [1)]** |
| 14 x 51 mm | aM | 50 A | 3 W |
| | gG | 50 A | 5 W |
| 22 x 58 mm | aM | 125 A | 9,5 W |
| | gG | 100 A | 9,5 W |

[1)] $P_{max}$: maksymalna moc tracona we wkładce bezpiecznikowej.

# Podstawy bezpiecznikowe SBI

IEC EN 60947-3

| | Wkładka bezpiecznikowa | | | | | | Podstawa bezpiecznikowa | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prąd znam. | Napięcie znamion. ($U_e$) | Prąd zwarciowy ($I_{sc}$) | | Nr ref. wkładki | | N | 1P | 1P+N* | 2P | 3P | 3P+N* |
| | | | aM | gG | **aM** | **gG** |  | | | | | |
| 14 x 51 mm | 10 A | 690 V AC | – | 80 kA | **–** | **DF2EN10** | **MGN15708** | **MGN15707** | **MGN15709** | **MGN15710** | **MGN15711** | **MGN15712** |
| | 16 A | 690 V AC | – | 80 kA | **–** | **DF2EN16** | szer. mod. | szer. mod. | szer. mod. | szer. mod. | szer. mod. | szer. mod. |
| | 25 A | 690 V AC | 120 kA | – | **DF2EA25** | **–** | 1,5 x 18 mm | 1,5 x 18 mm | 3 x 18 mm | 3 x 18 mm | 4,5 x 18 mm | 6 x 18 mm |
| | 32 A | 500 V AC | 120 kA | 120 kA | **DF2EA32** | **DF2EN32** | | | | | | |
| | 40 A | 500 V AC | 120 kA | 120 kA | **DF2EA40** | **DF2EN40** | | | | | | |
| | 50 A | 400 V AC | 120 kA | – | **DF2EA50** | **–** | | | | | | |
| 22 x 58 mm | 32 A | 690 V AC | – | 80 kA | **–** | **DF2FN32** | **MGN15714** | **MGN15713** | **MGN15715** | **MGN15716** | **MGN15717** | **MGN15718** |
| | 40 A | 690 V AC | 80 kA | 80 kA | **DF2FA40** | **DF2FN40** | szer. mod. | szer. mod. | szer. mod. | szer. mod. | szer. mod. | szer. mod. |
| | 50 A | 690 V AC | 80 kA | 80 kA | **DF2FA50** | **DF2FN50** | 2 x 18 mm | 2 x 18 mm | 4 x 18 mm | 4 x 18 mm | 6 x 18 mm | 8 x 18 mm |
| | 63 A | 690 V AC | 80 kA | 80 kA | **DF2FA63** | **DF2FN63** | | | | | | |
| | 80 A | 690 V AC | 80 kA | 80 kA | **DF2FA80** | **DF2FN80** | | | | | | |
| | 100 A | 500 V AC | 120 kA | – | **DF2FA100** | **–** | | | | | | |

Uwaga: Wymiana wkładki bezpiecznikowej w rozdzielnicach typu Pragma i Prisma możliwa tylko po wcześniejszym zdjęciu maskownicy.

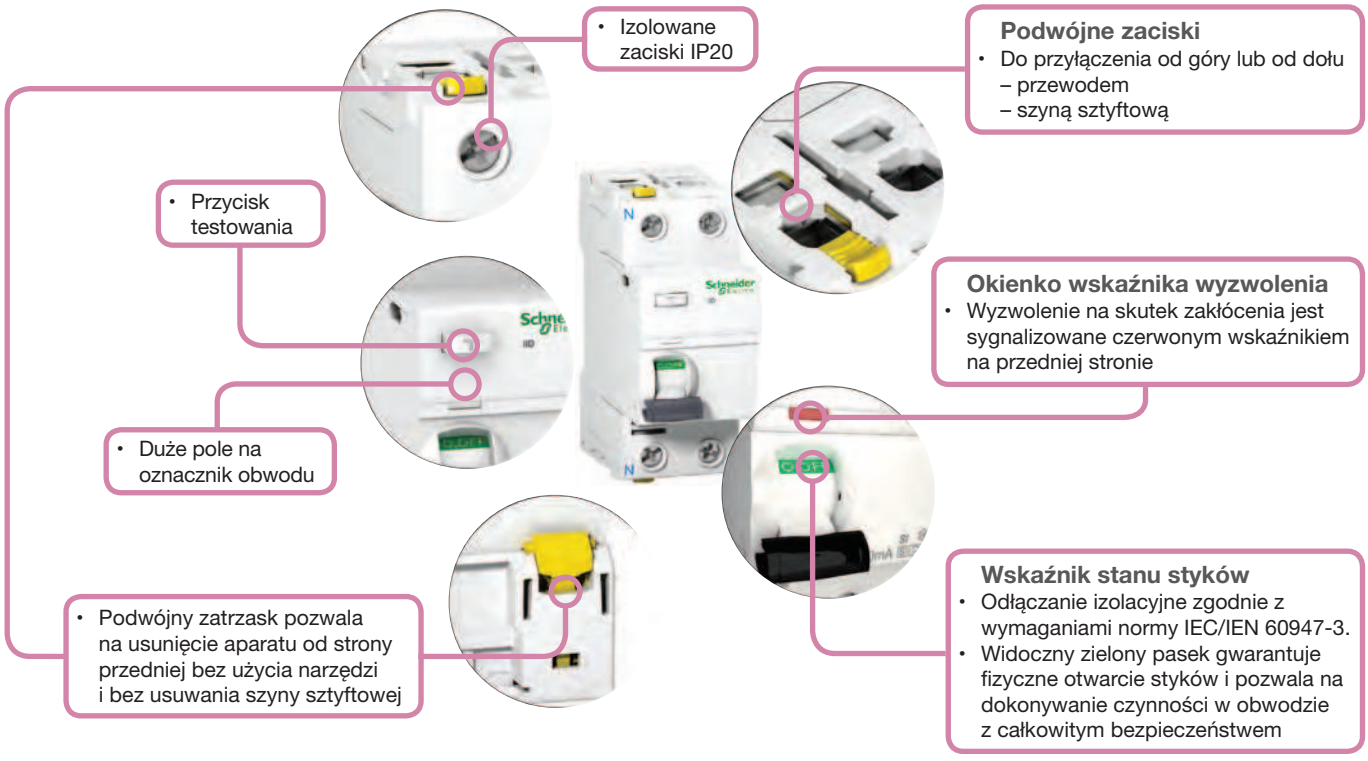
* Biegun neutralny jest wyposażony w złączkę rurkową.

| Wycofana referencja Multi 9 | Zamiennik Acti 9 | Wycofana referencja Multi 9 | Zamiennik Acti 9 |
|---|---|---|---|
| **aM** | | **gG** | |
| **15762** | **DF2EA25** | **15787** | **DF2EN10** |
| **15763** | **DF2EA32** | **15788** | **DF2EN16** |
| **15764** | **DF2EA40** | **15791** | **DF2EN32** |
| **15765** | **DF2EA50** | **15792** | **DF2EN40** |
| **15751** | **DF2FA40** | **15794** | **DF2FN32** |
| **15752** | **DF2FA50** | **15795** | **DF2FN40** |
| **15753** | **DF2FA63** | **15796** | **DF2FN50** |
| **15754** | **DF2FA80** | **15797** | **DF2FN63** |
| **15755** | **DF2FA100** | **15798** | **DF2FN80** |

Uwaga: Referencje serii Multi 9 pakowane były po 10 szt., zamienniki zamawiamy pojedynczo.

# Wyłączniki różnicowoprądowe iID z podwójnymi zaciskami

IEC/EN 61008-1




Wyłączniki różnicowoprądowe iID z podwójnymi zaciskami tulejkowymi zapewniają:
- ochronę przed porażeniem przy dotyku bezpośrednim (≤ 30 mA),
- ochronę przed porażeniem przy dotyku pośrednim (≥ 100 mA),
- ochronę instalacji przed możliwością pożaru (300 mA lub 500 mA).

Wyłączniki typu SI zapewniają wyższy poziom zabezpieczenia przy zakłóceniach elektrycznych w środowisku zanieczyszczonym i korozyjnym.

| Dane podstawowe | | | |
|---|---|---|---|
| **Wg IEC/EN 60947-2** | | | |
| Napięcie znamionowe izolacji ($U_i$) | | | 500 V |
| Stopień zanieczyszczeń | | | 3 |
| Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane ($U_{imp}$) | | | 6 kV |
| **Wg IEC/EN 61008-1** | | | |
| Prąd załączalny i wyłączalny ($I_m/I_{\Delta m}$) | | | 1500 A |
| Wytrzymywany bez wyzwolenia prąd udarowy (8/20 µs) | Typ AC i A (nie selektywne Ⓢ) | | 250 A |
| | Typ AC, A (selektywne Ⓢ) | | 3 kA |
| | Typ SI | | 3 kA |
| Znamionowy prąd wyłączalny warunkowy ($I_{nc}/I_{\Delta c}$) | Z wyłącznikiem iC60N/H/L | | Równy prądowi wyłączalnemu iC60 |
| | Z bezpiecznikami | | 10 000 A |
| **Dane dodatkowe** | | | |
| Stopień ochrony | Samo urządzenie | | IP20 |
| | Urządzenie w obudowie modułowej | | IP40 Klasa II izolacji |
| Trwałość (O-C) | Elektryczna (AC1) | 16 do 63 A | 15 000 cykli |
| | | 80 do 100 A | 10 000 cykli |
| | Mechaniczna | | 20 000 cykli |
| Temperatura pracy | Typ AC | | –5°C do +60°C |
| | Typ A i *SI* | | –25°C do +60°C |
| Temperatura składowania | | | –40°C do +85°C |

# Wyłączniki różnicowoprądowe iID z podwójnymi zaciskami

IEC/EN 61008-1

## Wyłączniki iID typ AC, A i SI

**2P** (szerokość modułów 2 x 18 mm)

| | Czułość | Prąd znam. ($I_n$) | Typ AC | | Typ A | | Typ SI | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Typ | Nr ref. | Typ | Nr ref. | Typ | Nr ref. |
| | 10 mA | 16 A | – | – | iID-A10-16-2 | **A9Z20225** | – | – |
| | | 25 A | iID-AC10-25-2 | **A9Z10225** | iID-A10-25-2 | **A9Z20225** | iID-SI10-25-2 | **A9Z30225** |
| | 30 mA | 25 A | iID-AC30-25-2 | **A9Z11225** | iID-A30-25-2 | **A9Z21225** | iID-SI30-25-2 | **A9Z31225** |
| | | 40 A | iID-AC30-40-2 | **A9Z11240** | iID-A30-40-2 | **A9Z21240** | iID-SI30-40-2 | **A9Z31240** |
| | | 63 A | iID-AC30-63-2 | **A9Z11263** | iID-A30-63-2 | **A9Z21263** | iID-SI30-63-2 | **A9Z31263** |
| | | 80 A | iID-AC30-80-2 | **A9Z11280** | iID-A30-80-2 | **A9Z21280** | iID-SI30-80-2 | **A9Z31280** |
| | | 100 A | iID-AC30-100-2 | **A9Z11291** | iID-A30-100-2 | **A9Z21291** | – | – |
| | 30 mA typ G | 40 A | iID-AC30G-40-2 | **A9Z76240** | – | – | – | – |
| | | 63 A | iID-AC30G-63-2 | **A9Z76263** | – | – | – | – |
| | | 100 A | – | – | – | – | iID-SI30-100-2 | **A9Z31291** |
| | 100 mA | 40 A | iID-AC100-40-2 | **A9Z12240** | iID-A100-40-2 | **A9Z22240** | iID-SI100-40-2 | **A9Z32240** |
| | | 63 A | iID-AC100-63-2 | **A9Z12263** | iID-A100-63-2 | **A9Z22263** | iID-SI100-63-2 | **A9Z32263** |
| | | 80 A | iID-AC100-80-2 | **A9Z12280** | iID-A100-80-2 | **A9Z22280** | iID-SI100-80-2 | **A9Z32280** |
| | | 100 A | iID-AC100-100-2 | **A9Z12291** | iID-A100-100-2 | **A9Z22291** | iID-SI100-100-2 | **A9Z32291** |
| | 100 mA typ G | 40 A | iID-AC100G-40-2 | **A9Z77240** | – | – | – | – |
| | | 63 A | iID-AC100G-63-2 | **A9Z77263** | – | – | – | – |
| | 300 mA | 25 A | iID-AC300-25-2 | **A9Z14225** | iID-A300-25-2 | **A9Z24225** | – | – |
| | | 40 A | iID-AC300-40-2 | **A9Z14240** | iID-A300-40-2 | **A9Z24240** | – | – |
| | | 63 A | iID-AC300-63-2 | **A9Z14263** | iID-A300-63-2 | **A9Z24263** | – | – |
| | | 80 A | iID-AC300-80-2 | **A9Z14280** | iID-A300-80-2 | **A9Z24280** | – | – |
| | | 100 A | iID-AC300-100-2 | **A9Z14291** | iID-A300-100-2 | **A9Z24291** | – | – |
| | 300 mA S | 40 A | iID-AC300S-40-2 | **A9Z15240** | iID-A300S-40-2 | **A9Z25240** | iID-SI300S-40-2 | **A9Z35240** |
| | | 63 A | iID-AC300S-63-2 | **A9Z15263** | iID-A300S-63-2 | **A9Z25263** | iID-SI300S-63-2 | **A9Z35263** |
| | | 80 A | iID-AC300S-80-2 | **A9Z15280** | iID-A300S-80-2 | **A9Z25280** | iID-SI300S-80-2 | **A9Z35280** |
| | | 100 A | iID-AC300S-100-2 | **A9Z15291** | iID-A300S-100-2 | **A9Z25291** | iID-SI300S-100-2 | **A9Z35291** |

Typ G – krótkozwłoczne

# Wyłączniki różnicowoprądowe iID z podwójnymi zaciskami

IEC/EN 61008-1

## Wyłączniki iID typ AC, A i SI

| | Czułość | Prąd znam. ($I_n$) | Typ AC | | Typ A | | Typ SI | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Typ | Nr ref. | Typ | Nr ref. | Typ | Nr ref. |
| **4P** (szerokość modułów 4 x 18 mm) | 30 mA | 25 A | iID-AC30-25-4 | **A9Z11425** | iID-A30-25-4 | **A9Z21425** | iID-SI30-25-4 | **A9Z31425** |
| | | 40 A | iID-AC30-40-4 | **A9Z11440** | iID-A30-40-4 | **A9Z21440** | iID-SI30-40-4 | **A9Z31440** |
| | | 63 A | iID-AC30-63-4 | **A9Z11463** | iID-A30-63-4 | **A9Z21463** | iID-SI30-63-4 | **A9Z31463** |
| | | 80 A | iID-AC30-80-4 | **A9Z11480** | iID-A30-80-4 | **A9Z21480** | iID-SI30-80-4 | **A9Z31480** |
| | | 100 A | iID-AC30-100-4 | **A9Z11491** | iID-A30-100-4 | **A9Z21491** | iID-SI30-100-4 | **A9Z31491** |
| | 30 mA typ G | 80 A | iID-AC30G-80-4 | **A9Z76480** | iID-A30G-80-4 | **A9Z86480** | – | **–** |
| | | 100 A | iID-AC30G-100-4 | **A9Z76491** | iID-A30G-100-4 | **A9Z86491** | – | **–** |
| | 100 mA | 40 A | iID-AC100-40-4 | **A9Z12440** | iID-A100-40-4 | **A9Z22440** | – | **–** |
| | | 63 A | iID-AC100-63-4 | **A9Z12463** | iID-A100-63-4 | **A9Z22463** | – | **–** |
| | | 80 A | iID-AC100-80-4 | **A9Z12480** | iID-A100-80-4 | **A9Z22480** | – | **–** |
| | | 100 A | iID-AC100-100-4 | **A9Z12491** | iID-A100-100-4 | **A9Z22491** | – | **–** |
| | 100 mA typ G | 80 A | iID-AC100G-80-4 | **A9Z77480** | – | **–** | – | **–** |
| | | 100 A | iID-AC100G-100-4 | **A9Z77491** | – | **–** | – | **–** |
| | 300 mA | 25 A | iID-AC300-25-4 | **A9Z14425** | iID-A300-25-4 | **A9Z44425** | – | **–** |
| | | 40 A | iID-AC300-40-4 | **A9Z14440** | iID-A300-40-4 | **A9Z44440** | – | **–** |
| | | 63 A | iID-AC300-63-4 | **A9Z14463** | iID-A300-63-4 | **A9Z44463** | – | **–** |
| | | 80 A | iID-AC300-80-4 | **A9Z14480** | iID-A300-80-4 | **A9Z44480** | – | **–** |
| | | 100 A | iID-AC300-100-4 | **A9Z14491** | iID-A300-100-4 | **A9Z44491** | – | **–** |
| | 300 mA S | 40 A | iID-AC300S-40-4 | **A9Z15440** | iID-A300S-40-4 | **A9Z25440** | iID-SI300S-40-4 | **A9Z35440** |
| | | 63 A | iID-AC300S-63-4 | **A9Z15463** | iID-A300S-63-4 | **A9Z25463** | iID-SI300S-63-4 | **A9Z35463** |
| | | 80 A | iID-AC300S-80-4 | **A9Z15480** | iID-A300S-80-4 | **A9Z25480** | iID-SI300S-80-4 | **A9Z35480** |
| | | 100 A | iID-AC300S-100-4 | **A9Z15491** | iID-A300S-100-4 | **A9Z25491** | iID-SI300S-100-4 | **A9Z35491** |
| | 500 mA | 25 A | – | **–** | iID-A500-25-4 | **A9Z26425** | – | **–** |
| | | 40 A | – | **–** | iID-A500-40-4 | **A9Z26440** | – | **–** |
| | | 63 A | – | **–** | iID-A500-63-4 | **A9Z26463** | – | **–** |
| | | 80 A | – | **–** | iID-A500-80-4 | **A9Z26480** | – | **–** |
| | | 100 A | – | **–** | iID-A500-100-4 | **A9Z26491** | – | **–** |
| **4P typ THV** (szerokość modułów 4 x 18 mm) | 30 mA | 40 A | iID-AC30-40-4THV | **A9Z71440** | iID-A30-40-4THV | **A9Z81440** | – | **–** |
| | | 63 A | iID-AC30-63-4THV | **A9Z71463** | iID-A30-63-4THV | **A9Z81463** | – | **–** |
| | 30 mA typ G | 40 A | iID-AC30G-40-4THV | **A9Z78440** | iID-A30G-40-4THV | **A9Z88440** | – | **–** |
| | | 63 A | iID-AC30G-63-4THV | **A9Z78463** | iID-A30G-63-4THV | **A9Z88463** | – | **–** |
| | 100 mA | 40 A | iID-AC100-40-4THV | **A9Z72440** | iID-A100-40-4THV | **A9Z82440** | – | **–** |
| | | 63 A | iID-AC100-63-4THV | **A9Z72463** | iID-A100-63-4THV | **A9Z82463** | – | **–** |
| | 100 mA S | 40 A | iID-AC100S-40-4THV | **A9Z73440** | iID-A100S-40-4THV | **A9Z83440** | iID-SI100S-40-4THV | **A9Z93440** |
| | | 63 A | iID-AC100S-63-4THV | **A9Z73463** | iID-A100S-63-4THV | **A9Z83463** | iID-SI100S-63-4THV | **A9Z93463** |
| | 100 mA typ G | 40 A | iID-AC100G-40-4THV | **A9Z79440** | iID-A100G-40-4THV | **A9Z89440** | – | **–** |
| | | 63 A | iID-AC100G-63-4THV | **A9Z79463** | iID-A100G-63-4THV | **A9Z89463** | – | **–** |
| | 300 mA | 40 A | iID-AC300-40-4THV | **A9Z74440** | – | **–** | – | **–** |
| | | 63 A | iID-AC300-63-4THV | **A9Z74463** | – | **–** | – | **–** |
| | 300 mA S | 40 A | iID-AC300S-40-4THV | **A9Z75440** | – | **–** | iID-SI100G-40-4THV | **A9Z95440** |
| | | 63 A | iID-AC300S-63-4THV | **A9Z75463** | – | **–** | iID-SI100G-63-4THV | **A9Z95463** |

Typ G – krótkozwłoczne

# Wyłączniki różnicowoprądowe iID z podwójnymi zaciskami

IEC/EN 61008-1

## Wyzwalacze

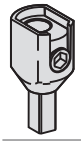
| | Nazwa | Typ | Napięcie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|
| | Wyzwalacz podnapięciowy bezzwłoczny | iMN | 220…240 V AC<br>48 V AC, 48 V DC<br>115 V AC, 48 V DC | 1 | **A9A26960**<br>**A9A26961**<br>**A9A26959** |
| | Wyzwalacz podnapięciowy zwłoczny | iMNs | 220…240 V AC | 1 | **A9A26963** |
| | Wyzwalacz podnapięciowy niezależny od napięcia zasilania | iMNx | 220…240 V AC<br>280…415 V AC | 1 | **A9A26969**<br>**A9A26971** |
| | Wyzwalacz napięciowy | iMSU | 230 V AC | 1 | **A9A26500** |
| | Wyzwalacz wzrostowy | iMX | 100…415 V AC, 100…130 V DC<br>48 V AC 48 V DC<br>12…25 V AC 12…25 V DC | 1 | **A9A26476**<br>**A9A26477**<br>**A9A26478** |
| | Wyzwalacz wzrostowy z wbudowanym stykiem sygnalizującym stan otwarty/zamknięty | iMX+OF | 100…415 V AC, 100…130 V DC<br>48 V AC, 48 V DC<br>12…24 V AC 12…24 V DC | 1 | **A9A26946**<br>**A9A26947**<br>**A9A26948** |

# Akcesoria pomocnicze do iID

## Sygnalizacja

| | Nazwa | Typ | Napięcie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|
| | Styki pomocnicze otwarty/zamknięty | iOF | 240…415 V AC, 24…130 V DC | 0,5 | **A9A26924** |
| | Styki sygnalizacji zakłócenia | iSD | 240…415 V AC, 24…130 V DC | 0,5 | **A9A26927** |
| | Podwójne styki otwarty/zamknięty lub sygnalizacji zakłócenia | iOF/SD+OF | 240…415 V AC, 24…130 V DC | 0,5 | **A9A26929** |
| | Podwójne styki otwarty/zamknięty i sygnalizacji zakłócenia | iOF+SD24 | 24 V DC | 0,5 | **A9A26897** |

## Akcesoria do przyłączania

| | Nazwa | | Nr ref. |
|---|---|---|---|
| | Bloki rozdzielcze Distribloc | Wyjścia do góry<br>Wyjścia do dołu | **04040**<br>**04041** |
|  | Zacisk Al 50 mm$^2$ | | **27060** |
| | Przyłącze śrubowe do końcówek oczkowych | | **27053** |
| | Zacisk wieloprzewodowy | | **19091** |

# Akcesoria pomocnicze do iID

## Szyny łączeniowe

| | Liczba biegunów | Typ | Szerokość modułów 18 mm | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 6 | 12 | 18 | 24 | 57 (osłony boczne zamawiane osobno) |
| | **2P** | L1L2… | – | **A9XPH212** | – | **A9XPH224** | **A9XPH257** |
| | **4P** | NL1L2L3… | – | **A9XPH412** | – | **A9XPH424** | **A9XPH457** |
| | **Aux+2P** | AuxL1L2 | – | – | – | – | **A9XAH257** |
| | **Aux+4P** | AuxNL1L2L3… | – | – | – | – | **A9XAH457** |

## Akcesoria

| | Nazwa | | Nr ref. |
|---|---|---|---|
| | Osłona boczna | 1P | **A9XPE110** |
| | | 2P | **A9XPE210** |
| | | 3P | **A9XPE310** |
| | | 4P | **A9XPE410** |
| | Osłona zębów | | **A9XPT920** |
| | Zacisk przyłączeniowy | Pojedynczy | **A9XPCM04** |
| | | Podwójny | **A9XPCD04** |

# Akcesoria pomocnicze do iID

| Akcesoria do montażu | | |
|---|---|---|
| | Nazwa | Nr ref. |
| | Plombowane osłony zacisków górnych i dolnych 2P (2 sztuki) | **A9A26976** |
| | Przegroda międzybiegunowa (10 sztuk) | **27001** |
| | Osłona śrub (20 sztuk) | **A9A26981** |
| | Odstępnik 9 mm | **A9A27062** |
| | Urządzenie do blokady kłódką (10 sztuk) | **A9A26970** |
| | Podstawa wtykowa | **A9A27003** |
| | Napęd obrotowy: z czarnym pokrętłem<br>z czerwonym pokrętłem<br>podzespół napędowy bez pokrętła | **A9A27005**<br>**A9A27006**<br>**A9A27008** |

# Notatki

# Wyłączniki różnicowoprądowe ID 125 A

Typu AC, A oraz SI
Znamionowy prąd różnicowy 30–500 mA
IEC/EN 61008-1
VDE 0664

**Stan wyłącznika ID sygnalizowany trójpozycyjną dźwignią i wskaźnikiem na przedniej ściance**
- Zamknięty – zielony wskaźnik
- Wyzwolony po zakłóceniu (zielony wskaźnik)
- Otwarty (zielony wskaźnik)

Wyłączniki różnicowoprądowe ID 125 A zapewniają:
- ochronę przed porażeniem przy dotyku bezpośrednim (30 mA),
- ochronę przed porażeniem przy dotyku pośrednim (≥ 100 mA),
- ochronę instalacji przed możliwością pożaru (300 mA lub 500 mA).

Wyłączniki typu SI zapewniają wyższy poziom zabezpieczenia przy zakłóceniach elektrycznych oraz w środowisku zanieczyszczonym i korozyjnym.

Styki pomocnicze OFsp
– Sygnalizacja elektryczna: styki pomocnicze OFsp, montowane po lewej stronie wyłącznika posiadające podwójne zestyki przełączalne, sygnalizują stan „otwarty” lub „zamknięty” wyłącznika ID 125 A.

| Dane podstawowe | | |
|---|---|---|
| **Wg IEC60947** | | |
| Napięcie znamionowe izolacji ($U_i$) | | 400 V |
| Stopień zanieczyszczeń | | 3 |
| Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane ($U_{imp}$) | | 4 kV |
| **Wg IEC/EN 61008-1** | | |
| Prąd załączalny i wyłączalny ($I_m/I_{\Delta m}$) | | 1250 A |
| Wytrzymywane bez wyzwolenia prąd udarowy (8/20 µs) | Typ AC i A (nie selektywne Ⓢ) | 250 A |
| | Typ AC, A (selektywne Ⓢ) | 3 kA |
| | Typ SI | 3 kA |
| Znamionowy prąd wyłączalny warunkowy ($I_{nc}/I_{\Delta c}$) | Z bezpiecznikiem FU 125A gG | 10 000 A |
| **Dane dodatkowe** | | |
| Stopień ochrony | Samo urządzenie | IP20<br>IP40 z osłoną śrub |
| | Urządzenie w obudowie modułowej | IP40 Klasa II izolacji |
| Trwałość (O-C) | Elektryczna | > 2000 cykli |
| | Mechaniczna | > 5000 cykli |
| Temperatura pracy | | –25°C do +40°C |
| Temperatura składowania | | –40°C do +85°C |

# Wyłączniki różnicowoprądowe ID 125 A

Typu AC, A oraz SI
Znamionowy prąd różnicowy 30–500 mA
IEC/EN 61008-1
VDE 0664

## Wyłączniki ID 125 A typ AC, A i SI

| | Czułość | Prąd znam. ($I_n$) | Typ AC Typ | Typ AC Nr ref. | Typ A Typ | Typ A Nr ref. | Typ SI Typ | Typ SI Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2P** (szerokość modułów 2 x 18 mm) | 30 mA | 125 A | ID125A-AC30-2 | **16966** | ID125A-A30-2 | **16970** | ID125A-SI30-2 | **16972** |
| | 300 mA | 125 A | ID125A-AC300-2 | **16967** | ID125A-A300-2 | **16971** | ID125A-SI300-2 | **16973** |
| **4P** (szerokość modułów 4 x 18 mm) | 30 mA | 125 A | ID125A-AC30-4 | **16905** | ID125A-A30-4 | **16924** | ID125A-SI30-4 | **16920** |
| | 100 mA | 125A | ID125A-AC100-4 | **16906** | – | **–** | – | **–** |
| | 300 mA | 125 A | ID125A-AC300-4 | **16907** | ID125A-A300-4 | **16926** | ID125A-SI300-4 | **16921** |
| | 300 mA Ⓢ | 125 A | – | **–** | ID125A-A300S-4 | **16925** | – | **–** |
| | 500 mA | 125 A | ID125A-AC500-4 | **16908** | ID125A-A500-4 | **16927** | – | **–** |

## Sygnalizacja

| | Styki | Typ | Napięcie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 A | OFsp | 110 V DC | 0,5 | **16940** |
| | 6 A | | 230 V AC (AC15) | | |

## Akcesoria

| | Nazwa | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|
| | Osłona śrub (10 szt.) dla dopływu lub odpływu | 2P | **16938** |
| | Osłona śrub (10 szt.) dla dopływu lub odpływu | 4P | **16939** |

# Wyłączniki różnicowoprądowe ID typ B

Typu B
Znamionowy prąd różnicowy 30–500 mA
IEC/EN 61008-1
VDE 0664

**Stan wyłącznika ID sygnalizowany trójpozycyjną dźwignią i wskaźnikiem na przedniej ściance**
- Zamknięty (czerwony wskaźnik)
- Wyzwolony (zielony wskaźnik)
- Otwarty (zielony wskaźnik)

Wyłączniki różnicowoprądowe ID 125 A zapewniają:
- ochronę przed porażeniem przy dotyku bezpośrednim (30 mA),
- ochronę przed porażeniem przy dotyku pośrednim (≥ 300 mA),
- ochronę instalacji przed możliwością pożaru (300 mA lub 500 mA).

Typ B
Wyłączniki różnicowoprądowe ID typ B zapewniają:
Ochronę w przypadku ciągłego prądu zakłóceniowego w sieci trójfazowej, generowanego przez:
- sterowniki i regulatory prędkości,
- urządzenia do ładowania baterii i przekształtniki,
- urządzenia do zasilania rezerwowego.

Wyłączniki te gwarantują ochronę przy prądzie zakłóceniowym:
- różnicowym przemiennym sinusoidalnym (typ AC),
- różnicowym stałym pulsującym (typ A).

Wyłączniki mogą być zastosowane we wszystkich przypadkach zdefiniowanych w normach IEC 60364 i EN 50178. Schneider Electric gwarantuje, że wyłączniki ID typu B pracują prawidłowo w zestawieniu z regulatorami prędkości produkowanymi przez Schneider Electric.

Styki pomocnicze OFsp
Sygnalizacja elektryczna: styki pomocnicze OFsp, montowane po lewej stronie wyłącznika posiadające podwójne zestyki przełączalne, sygnalizują stan „otwarty” lub „zamknięty” wyłącznika ID 125 A.

| Dane podstawowe | | |
|---|---|---|
| **Wg IEC60947** | | |
| Napięcie znamionowe izolacji ($U_i$) | | 400 V |
| Stopień zanieczyszczeń | | 3 |
| Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane ($U_{imp}$) | | 4 kV |
| **Wg IEC/EN 61008-1** | | |
| Prąd załączalny i wyłączalny ($I_m/I_{\Delta m}$) | 25/40 A | 500 A |
| | 63/80 A | 800 A |
| | 125 A | 1250 A |
| Wytrzymywany bez wyzwolenia prąd udarowy (8/20 µs) | Nie selektywne S | 250 A |
| | Selektywne S | 3 kA |
| Znamionowy prąd wyłączalny warunkowy ($I_{nc}/I_{\Delta c}$) | 25/40 A z bezpiecznikiem FU 80A gG | 10 000 A |
| | 63 A z bezpiecznikiem FU 100A gG | 10 000 A |
| | 80/125 A z bezpiecznikiem FU 125A gG | 10 000 A |
| **Dane dodatkowe** | | |
| Stopień ochrony | Samo urządzenie | IP20, IP40 z osłoną śrub |
| | Urządzenie w obudowie modułowej | IP40 Klasa II izolacji |
| Trwałość (O-C) | Elektryczna | > 2000 cykli |
| | Mechaniczna | > 5000 cykli |
| Temperatura pracy | | –25°C do +40°C |
| Temperatura składowania | | –40°C do +85°C |

# Wyłączniki różnicowoprądowe ID typ B

Typu B
Znamionowy prąd różnicowy 30–500 mA
IEC/EN 61008-1
VDE 0664

## Wyłączniki ID typ B

| | Czułość | Prąd znamionowy ($I_n$) | Typ | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|
| **4P** (szerokość modułów 4 x 18 mm) | 30 mA | 25 A | ID-B30-25-4 | **16750** |
| | | 40 A | ID-B30-40-4 | **16752** |
| | | 63 A | ID-B30-63-4 | **16756** |
| | | 80 A | ID-B30-80-4 | **16760** |
| | | 125 A | ID-B30-125-4 | **16763** |
| | 300 mA | 25 A | ID-B300-25-4 | **16751** |
| | | 40 A | ID-B300-40-4 | **16753** |
| | | 63 A | ID-B300-63-4 | **16757** |
| | | 80 A | ID-B300-80-4 | **16761** |
| | | 125 A | ID-B300-125-4 | **16764** |
| | 300 mA S | 40 A | ID-B300S-40-4 | **16754** |
| | | 63 A | ID-B300S-63-4 | **16758** |
| | | 80 A | ID-B300S-80-4 | **16762** |
| | | 125 A | ID-B300S-125-4 | **16765** |
| | 500 mA | 40 A | ID-B500-40-4 | **16755** |
| | | 63 A | ID-B500-63-4 | **16759** |
| | | 125 A | ID-B500-125-4 | **16766** |

## Sygnalizacja

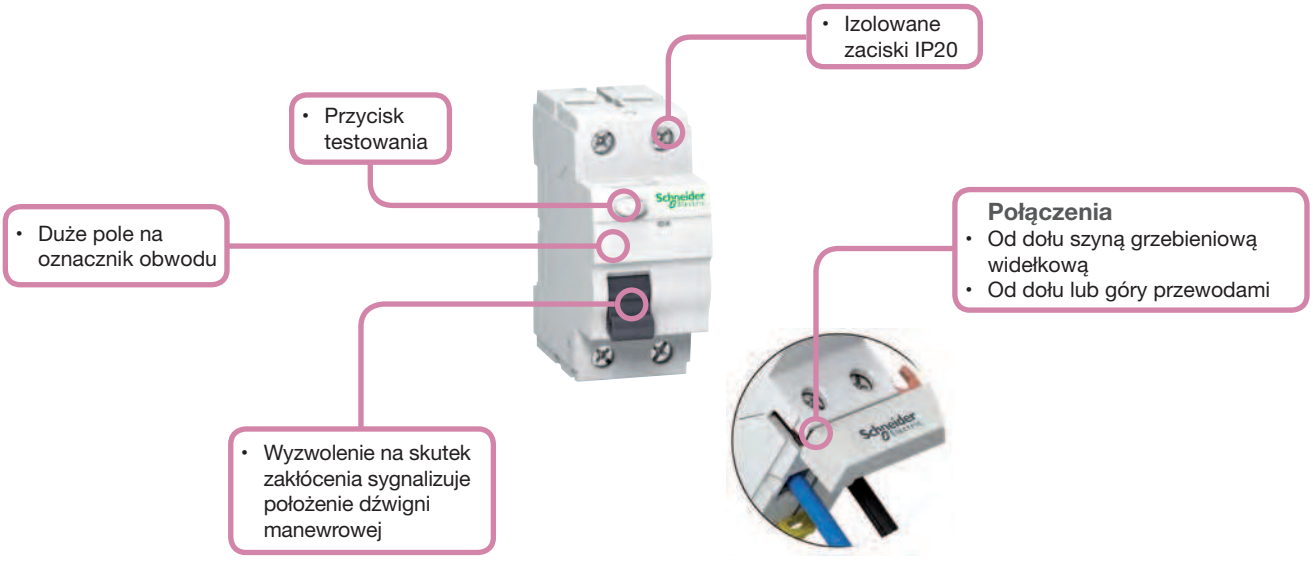
| | Styki | Typ | Napięcie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 A | OFsp | 110 V DC | 0,5 | **16940** |
| | 6 A | | 230 V AC (AC15) | | |

## Akcesoria

| | Nazwa | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|
| | Osłona śrub (10 szt.) dla dopływu lub odpływu | 4P | **16939** |

# Wyłączniki różnicowoprądowe ID K

Typu A i AC,
znamionowy prąd różnicowy 30 i 300 mA
IEC/EN 61008-1




Wyłączniki różnicowoprądowe dedykowane do rynku budownictwa mieszkaniowego i komercyjnego zapewniają:
- ochronę przed porażeniem przy dotyku bezpośrednim (≤ 30 mA),
- ochronę przed porażeniem przy dotyku pośrednim (300 mA),
- ochronę instalacji przed możliwością pożaru (300 mA).

| Dane podstawowe | | |
|---|---|---|
| Napięcie znamionowe izolacji ($U_i$) | | 440 V |
| Stopień zanieczyszczeń | | 2 |
| Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane ($U_{imp}$) | | 4 kV |
| Prąd załączalny i wyłączalny ($I_m/I_{\Delta m}$) | | 500 A |
| Znamionowy prąd wyłączalny warunkowy ($I_{nc}/I_{\Delta c}$) | Z wyłącznikiem nadprądowym | 6000 A |
| | Z bezpiecznikiem | 4500 A |
| **Dane dodatkowe** | | |
| Stopień ochrony | Samo urządzenie | IP20 |
| | Urządzenie w obudowie modułowej | IP40 Klasa II izolacji |
| Trwałość (O-C) | Elektryczna | 2000 cykli (AC1) |
| | Mechaniczna | 5000 cykli |
| Temperatura pracy | Typ AC | –5°C do +40°C |
| | Typ A | –25°C do +40°C |
| Temperatura składowania | | –30°C do +40°C |

# Wyłączniki różnicowoprądowe ID K

Typu A i AC,
znamionowy prąd różnicowy 30 i 300 mA
IEC/EN 61008-1

## Wyłączniki ID K

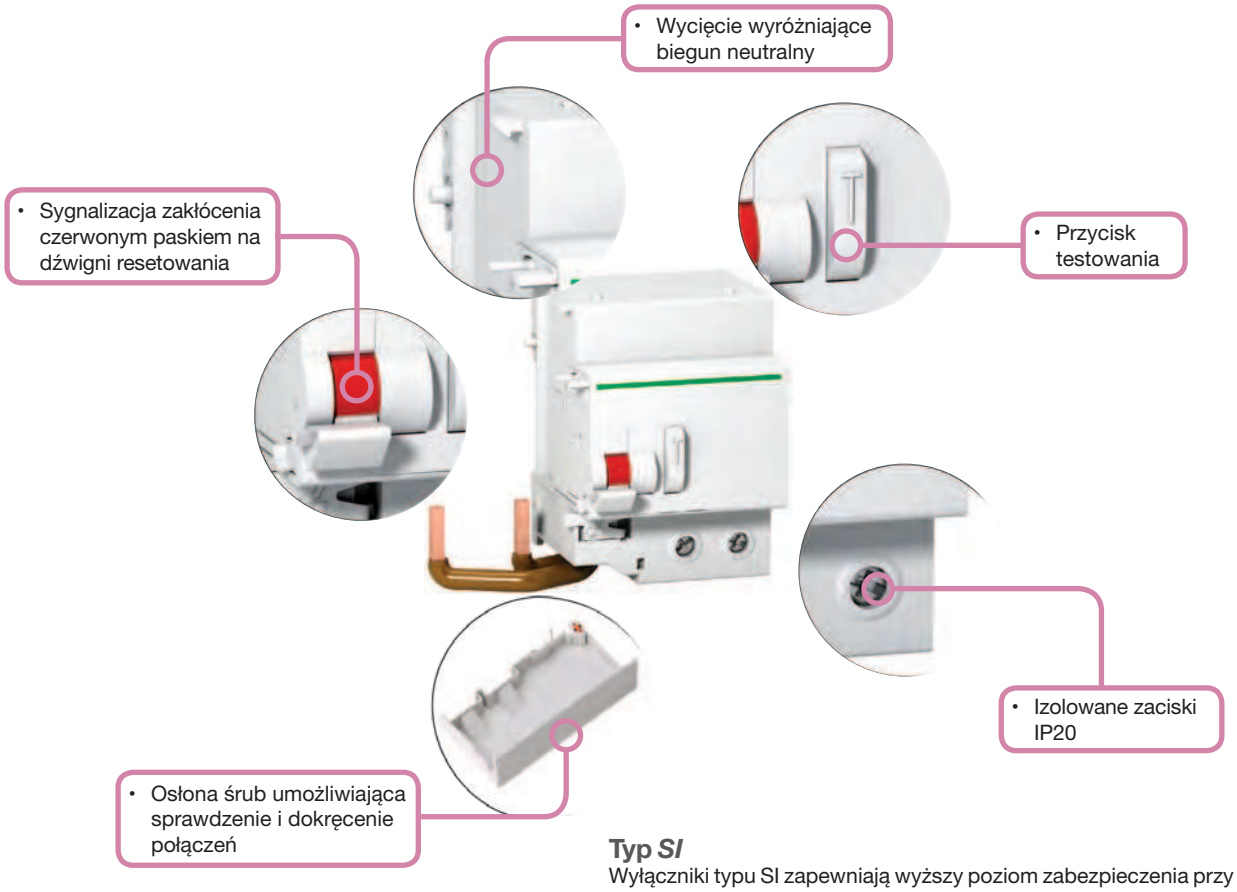
| | Prąd znamionowy ($I_n$) | Typ AC 30 mA | | | Typ A 30 mA | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Typ | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. | Typ | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
| **2P** | | | | | | | |
| | 25 A | IDK-AC30-25-2 | 2 | **A9Z05225** | IDK-A30-25-2 | 2 | **A9Z01225** |
| | 40 A | IDK-AC30-40-2 | 2 | **A9Z05240** | IDK-A30-40-2 | 2 | **A9Z01240** |
| **4P** | | | | | | | |
| | 25 A | IDK-AC30-25-4 | 4 | **A9Z05425** | IDK-A30-25-4 | 4 | **A9Z01425** |
| | 40 A | IDK-AC30-40-4 | 4 | **A9Z05440** | IDK-A30-40-4 | 4 | **A9Z01440** |
| | 63 A | IDK-AC30-63-4 | 4 | **A9Z05463** | IDK-A30-63-4 | 4 | **A9Z01463** |

| | Prąd znamionowy ($I_n$) | Typ AC 300 mA | | | Typ A 300 mA | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Typ | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. | Typ | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
| **4P** | | | | | | | |
| | 40 A | IDK-AC300-40-4 | 4 | **A9Z06440** | IDK-A300-40-4 | 4 | **A9Z04440** |
| | 63 A | IDK-AC300-63-4 | 4 | **A9Z06463** | IDK-A300-63-4 | 4 | **A9Z04463** |

## Szyny łączeniowe do ID K

| | Typ | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|
| | L1 | 12 | **R9XFH112** |
| | | 18 | **R9XFH118** |
| | | 57 | **R9XFH157** |
| | L1L2 | 12 | **R9XFH212** |
| | | 18 | **R9XFH218** |
| | | 57 | **R9XFH257** |
| | L1L2L3 | 12 | **R9XFH312** |
| | | 18 | **R9XFH318** |
| | | 57 | **R9XFH357** |
| | L1L2L3L4 | 12 | **R9XFH412** |
| | | 18 | **R9XFH418** |
| | | 57 | **R9XFH457** |

# Bloki różnicowoprądowe Vigi C120




**Typ *SI***
Wyłączniki typu SI zapewniają wyższy poziom zabezpieczenia przy zakłóceniach elektrycznych oraz w środowisku zanieczyszczonym i korozyjnym.

Bloki różnicowoprądowe Vigi C120 w zestawieniu z wyłącznikiem C120 spełniają następujące funkcje:
- ochrona przed porażeniem przy dotyku bezpośrednim (30 mA),
- ochrona przed porażeniem przy dotyku pośrednim (≥ 300 mA),
- ochrona instalacji przed możliwością pożaru (300 mA do 1000 mA).

Bloki różnicowoprądowe Vigi C120 w zestawieniu z wyłącznikiem C120 spełniają następujące funkcje:
- ochrona przed porażeniem przy dotyku bezpośrednim (30 mA),
- ochrona przed porażeniem przy dotyku pośrednim (≥ 300 mA),
- ochrona instalacji przed możliwością pożaru (300 mA do 1000 mA).

Szczególne cechy typu SI:
- Są przystosowane do działania w środowisku w którym występują:
  – wysokie prawdopodobieństwo niezamierzonych wyzwoleń: częste wyładowania atmosferyczne, system IT, występowanie stateczników elektronicznych, przemienniki częstotliwości, rozdzielnice zawierające filtry zakłóceń, systemy komputerowe itd.
- Ściemniacze:
  – Występowanie harmonicznych lub tłumienie wysokich częstotliwości.
  – Występowanie składowych prądu stałego: diody, mostki diodowe, zasilanie przełączalne itd.
- Są zabezpieczone przed niezamierzonymi wyzwoleniami spowodowanymi przejściowymi przepięciami (wyładowania atmosferyczne, operacje łączeniowe w sieci itd.).

# Bloki różnicowoprądowe Vigi C120

Typu AC, A oraz SI
Znamionowy prąd różnicowy 30–1000 mA
EN 61009

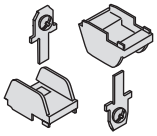
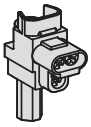
| Dane podstawowe | | |
|---|---|---|
| **Wg IEC 60947-2** | | |
| Napięcie znamionowe izolacji ($U_i$) | | 500 V AC |
| Stopień zanieczyszczeń | | 3 |
| Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane ($U_{imp}$) | | 6 kV |
| **Wg EN 61009** | | |
| Wytrzymywany bez wyzwolenia prąd udarowy (8/20 µs) | Typy AC i A (nie selektywne Ⓢ) | 250 A |
| | Typy AC i A (selektywne Ⓢ) | 3 kA |
| | Typ SI (nie selektywne Ⓢ) | 3 kA |
| | Typ SI (selektywne Ⓢ) | 5 kA |
| **Dane dodatkowe** | | |
| Stopień ochrony | Samo urządzenie | IP20 |
| | Urządzenie w obudowie modułowej | IP40 Klasa II izolacji |
| Temperatura pracy | Typ AC | –5°C do +60°C |
| | Typ A i *SI* | –25°C do +60°C |
| Temperatura składowania | | –40°C do +85°C |

## Bloki Vigi C120

| | Czułość | Typ AC | | Typ A | | Typ SI | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Typ | Nr ref. | Typ | Nr ref. | Typ | Nr ref. |
| **2P** (szerokość modułów 3,5 x 18 mm) | 30 mA | VIGIC120-AC30-2 | **A9N18563** | VIGIC120-A30-2 | **A9N18572** | VIGIC120-SI30-2 | **A9N18591** |
| | 300 mA | VIGIC120-AC300-2 | **A9N18564** | VIGIC120-A300-2 | **A9N18573** | VIGIC120-SI300-2 | **A9N18592** |
| | 500 mA | VIGIC120-AC500-2 | **A9N18565** | VIGIC120-A500-2 | **A9N18574** | – | – |
| | 300 mA Ⓢ | VIGIC120-AC300S-2 | **A9N18544** | – | – | VIGIC120-SI300S-2 | **A9N18556** |
| | 1000 mA Ⓢ | VIGIC120-AC1000S-2 | **A9N18545** | – | – | VIGIC120-SI1000S-2 | **A9N18557** |
| **3P** (szerokość modułów 5 x 18 mm) | 30 mA | VIGIC120-AC30-3 | **A9N18566** | VIGIC120-A30-3 | **A9N18575** | VIGIC120-SI30-3 | **A9N18594** |
| | 300 mA | VIGIC120-AC300-3 | **A9N18567** | VIGIC120-A300-3 | **A9N18576** | VIGIC120-SI300-3 | **A9N18595** |
| | 500 mA | VIGIC120-AC500-3 | **A9N18568** | VIGIC120-A500-3 | **A9N18577** | – | – |
| | 300 mA Ⓢ | VIGIC120-AC300S-3 | **A9N18546** | – | – | VIGIC120-SI300S-3 | **A9N18558** |
| | 1000 mA Ⓢ | VIGIC120-AC1000S-3 | **A9N18547** | – | – | VIGIC120-SI1000S-3 | **A9N18559** |
| **4P** (szerokość modułów 5 x 18 mm) | 30 mA | VIGIC120-AC30-4 | **A9N18569** | VIGIC120-A30-4 | **A9N18578** | VIGIC120-SI30-4 | **A9N18597** |
| | 300 mA | VIGIC120-AC300-4 | **A9N18570** | VIGIC120-A300-4 | **A9N18579** | VIGIC120-SI300-4 | **A9N18599** |
| | 500 mA | VIGIC120-AC500-4 | **A9N18571** | VIGIC120-A500-4 | **A9N18580** | VIGIC120-SI500-4 | **A9N18599** |
| | 300 mA Ⓢ | VIGIC120-AC300S-4 | **A9N18548** | VIGIC120-A300S-4 | **A9N18587** | VIGIC120-SI300S-4 | **A9N18560** |
| | 500 mA Ⓢ | – | – | VIGIC120-A500S-4 | **A9N18588** | – | – |
| | 1000 mA Ⓢ | VIGIC120-AC1000S-4 | **A9N18549** | VIGIC120-A1000S-4 | **A9N18589** | VIGIC120-SI1000S-4 | **A9N18561** |

# Akcesoria pomocnicze do Vigi C120

## Akcesoria do przyłączania

| | Nazwa | Nr ref. |
|---|---|---|
|  | Zacisk Al 50 $mm^2$ | **27060** |
| | Zacisk wieloprzewodowy (4 sztuki) | **19091** |
|  | Zacisk wieloprzewodowy (3 sztuki) | **19096** |

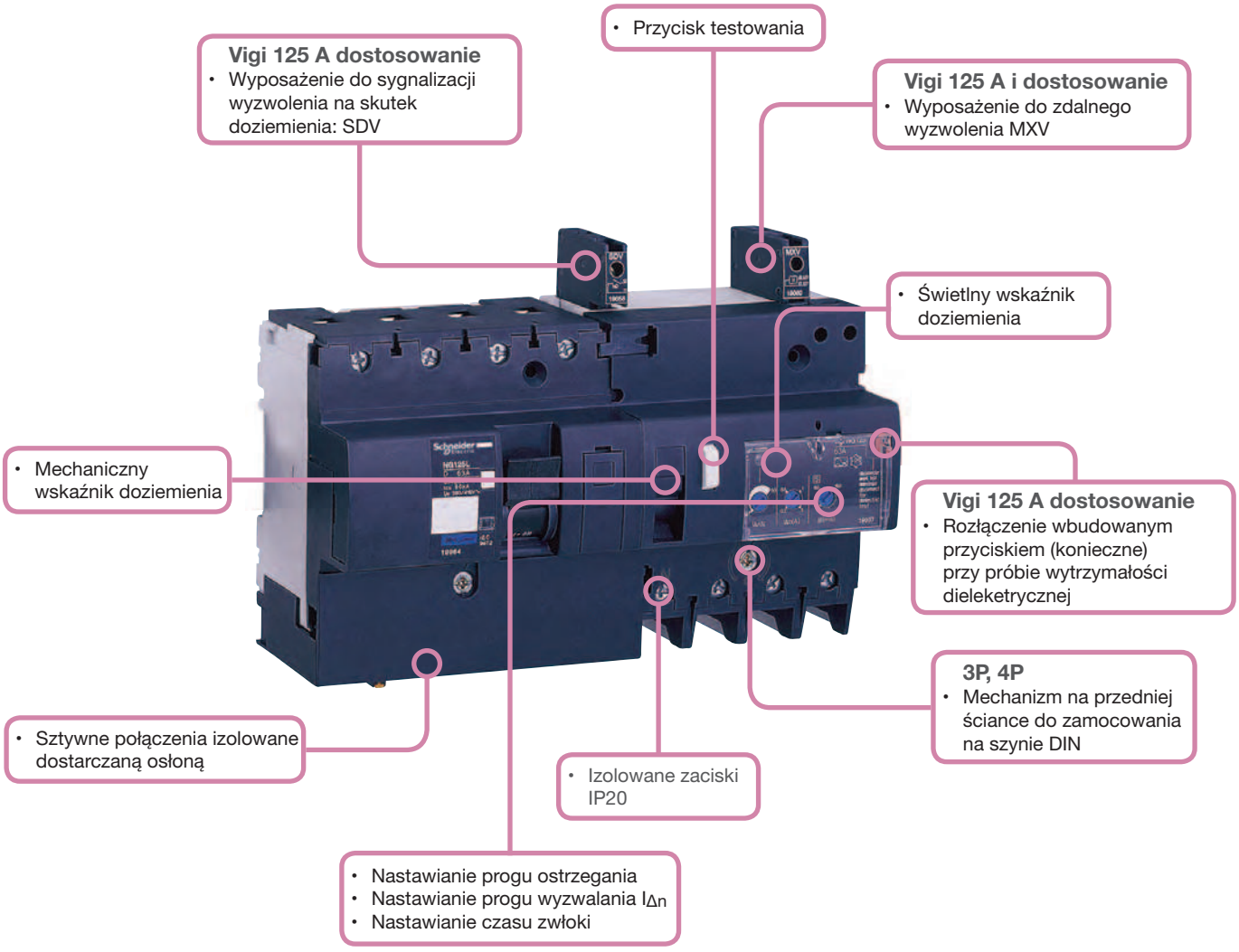
## Akcesoria do montażu

| | Nazwa | Nr ref. |
|---|---|---|
| | Odstępnik 9 mm | **A9N27062** |
| | Urządzenie do blokady kłódką (4 sztuki) | **27145** |
| | Pokrętło napędu przedłużonego | **27047** |
| | Pokrętło stałe | **27048** |
| | Mechanizm napędowy | **27046** |

# Notatki

# Bloki różnicowoprądowe Vigi NG125

Typu AC, A oraz SI
Znamionowy prąd różnicowy 30–3000 mA
IEC/EN 61947-2




### Typ *SI*

Urządzenia typu SI są przystosowane do działania w środowisku, w którym występują:

- Wysokie prawdopodobieństwo niezamierzonych wyzwoleń: częste wyładowania atmosferyczne, system IT, występowanie stateczników elektronicznych, przemienniki częstotliwości, rozdzielnice zawierające filtry zakłóceń, systemy komputerowe itd.
- Ściemniacze:
  – występowanie harmonicznych lub tłumienie wysokich częstotliwości
  – występowanie składowych prądu stałego: diody, mostki diodowe, zasilanie przełączalne itd.
- Są zabezpieczone przed niezamierzonymi wyzwoleniami spowodowanymi przejściowymi przepięciami (wyładowania atmosferyczne, operacje łączeniowe w sieci itd.).

Bloki różnicowoprądowe Vigi NG125 w zestawieniu z wyłącznikiem NG125 spełniają następujące funkcje:
– ochrona przed porażeniem przy dotyku bezpośrednim (30 mA),
– ochrona przed porażeniem przy dotyku pośrednim (300 mA),
– ochrona instalacji przed możliwością pożaru (300 mA).

Bloki różnicowoprądowe Vigi NG125 w zestawieniu z wyłącznikiem NG125 spełniają następujące funkcje:
– ochrona przed porażeniem przy dotyku bezpośrednim (30 mA),
– ochrona przed porażeniem przy dotyku pośrednim (≥ 300 mA),
– ochrona instalacji przed możliwością pożaru (300 mA lub 500 mA).

Szczególne cechy typu SI:
– Są przystosowane do działania w środowisku, w którym występują: wysokie prawdopodobieństwo niezamierzonych wyzwoleń: częste wyładowania atmosferyczne, system IT, występowanie stateczników elektronicznych, przemienniki częstotliwości, rozdzielnice zawierające filtry zakłóceń, systemy komputerowe itd.

Ściemniacze:
– Występowanie harmonicznych lub tłumienie wysokich częstotliwości.
– Występowanie składowych prądu stałego: diody, mostki diodowe, zasilanie przełączalne itd.
– Są zabezpieczone przed niezamierzonymi wyzwoleniami spowodowanymi przejściowymi przepięciami (wyładowania atmosferyczne, operacje łączeniowe w sieci itd.).

| Dane podstawowe | | |
|---|---|---|
| **Wg IEC/EN 60947-2** | | |
| Napięcie znamionowe izolacji ($U_i$) | | 690 V |
| Stopień zanieczyszczeń | | 3 |
| Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane ($U_{imp}$) | | 8 kV |
| **Wg IEC/EN 61009-1** | | |
| Wytrzymywany bez wyzwolenia prąd udarowy (8/20 µs) | Selektywne lub R | 5 kA |
| | Bezzwłoczne | 3 kA |
| **Dane dodatkowe** | | |
| Stopień ochrony | Samo urządzenie | IP20 |
| | Urządzenie w obudowie modułowej | IP40 |
| Temperatura pracy | Typ AC | –5°C do +60°C |
| | Typ A i *SI* | –25°C do +60°C |
| Temperatura składowania | | –40°C do +85°C |
| **Dane dodatkowe** | | |
| **Vigi 125 A i dostosowanie** | | |
| Wtykowe wyposażenie pomocnicze | MXV | Zdalne wyzwalanie |
| | SDV | Sygnalizacja lub wyzwolenie przy doziemieniu |
| **Vigi nastawialne** | | |
| Czułość nastawialna ($I_{\Delta n}$) | | 300, 500, 1000, 3000 mA |
| Czas wyzwalania | Bezzwłoczne | |
| | Selektywne | 60 ms |
| | Zwłoczne | 150 ms |
| Sygnalizacja prądu różnicowego dla 3P i 4P 300…3000 I/S/R (ostrzeganie) | | Na przedniej ściance diodą LED |
| | | Zdalnie przez bezpotencjałowy styk normalnie otwarty 250 V-1 A (niskiego poziomu) |
| | | Czułość nastawiana potencjometrem w zakresie od 10% do 50% $I_{\Delta n}$ |
| Rozłączenie konieczne przy próbie wytrzymałości dielektrycznej | | Wbudowanym przyciskiem |

| Zestawienie NG125+ Vigi NG125 | | |
|---|---|---|
| | Vigi NG125 63 A | Vigi NG125 125 A |
| NG125 ≤ 63 A | – | **NIE** |
| NG125 80…125 A* | **NIE** | – |

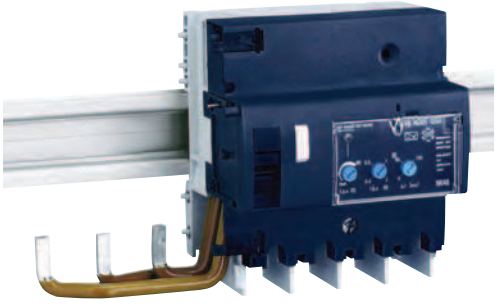
(*) Nie stosuje się bloków różnicowoprądowych Vigi do wyłączników 2P o prądzie znamionowym 80 A.

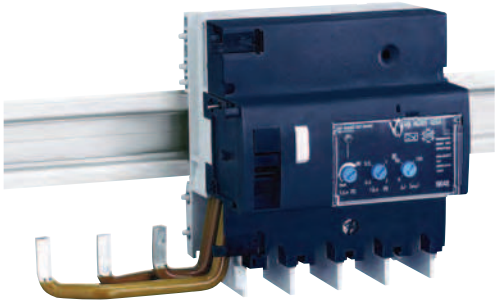
# Bloki różnicowoprądowe Vigi NG125

Typu AC, A oraz SI
Znamionowy prąd różnicowy 30–3000 mA
IEC/EN 61947-2

## Bloki Vigi NG125

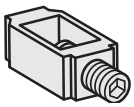
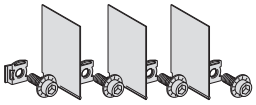
| | Czułość | Prąd znam. ($I_n$) | Typ AC | | Typ A | | Typ SI | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Typ | Nr ref. | Typ | Nr ref. | Typ | Nr ref. |
| **2P** (szerokość modułów 2,5 x 18 mm) | 30 mA | 63 A | VIGING125-AC30-63-2 | **19000** | VIGING125-A30-63-2 | **19010** | – | – |
| | 300 mA | 63 A | VIGING125-AC300-63-2 | **19001** | VIGING125-A300-63-2 | **19012** | – | – |
| | 300 mA Ⓢ | 63 A | – | – | VIGING125-A300S-63-2 | **19030** | – | – |
| | 1000 mA Ⓢ | 63 A | – | – | VIGING125-A1000S-63-2 | **19031** | – | – |
| **3P** (szerokość modułów 3,5 x 18 mm) | 30 mA | 63 A | VIGING125-AC30-63-3 | **19002** | VIGING125-A30-63-3 | **19013** | – | – |
| | 300 mA | 63 A | VIGING125-AC300-63-3 | **19003** | VIGING125-A300-63-3 | **19014** | – | – |
| | 300 mA | 63 A | – | – | VIGING125-A300S-63-3 | **19032** | – | – |
| | 1000 mA | 63 A | – | – | VIGING125-A1000S-63-3 | **19033** | – | – |
| | 300…3000 I/S/R | 63 A | – | – | VIGING125-AI/S/R-63-3 | **19036** | – | – |
| **4P** (szerokość modułów 3 x 18 mm) | 30 mA | 125 A | – | – | VIGING125-A30-125-3 | **19039** | VIGING125-SI30-125-3 | **19100** |
| | 300…1000 I/S | 125 A | – | – | VIGING125-AI/S-125-3 | **19044** | – | – |
| | 300…3000 I/S/R | 125 A | – | – | VIGING125-AI/S/R-125-3 | **19047** | VIGING125-SII/S/R-125-3 | **19106** |



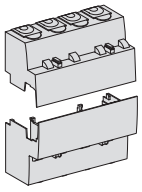


# Akcesoria pomocnicze do Vigi NG125

## Przyłączanie

| | Nazwa | Nr ref. |
|---|---|---|
|  | Zacisk Al 70 mm$^3$ | **19095** |
|  | Przyłącze śrubowe do końcówek oczkowych | **19093** |
| | Przyłącze do małych końcówek oczkowych | **19094** |

## Bezpieczeństwo

| | Nazwa | | Nr ref. |
|---|---|---|---|
|  | Osłona zacisków RCD (zestaw 1 górna/1 dolna) | 2P 63 A | **19074** |
| | | 3P 63 A | **19075** |
| | | 3P dostosowana 63 A, 3P 125 A | **19077** |
| | | 4P 63 A | **19076** |
| | | 4P dostosowana 63 A, 4P 125 A | **19078** |

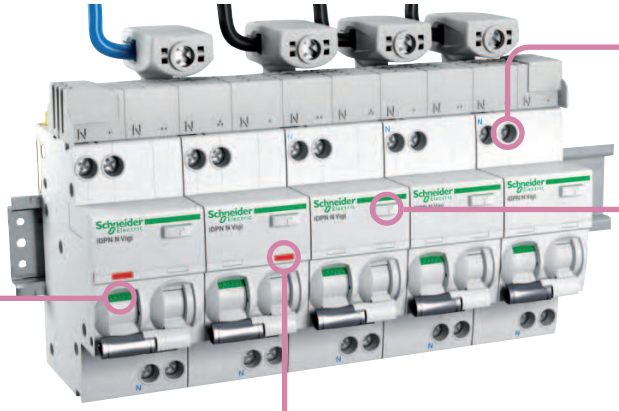
## Wyzwalacze

| | Nazwa | Typ | Napięcie | Liczba styków | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Wyzwalacz wzrostowy | MXV | 110…240 V AC 110 V DC | – | | **19060** |
| | Styki sygnalizacji zakłócenia vigi | SDV | 250 V AC<br>250 V AC | 1NO<br>1NC | | **19058**<br>**19059** |

# Wyłączniki nadmiarowoprądowe z członem różnicowoprądowym iDPN Vigi

Typu AC, A oraz SI
Znamionowy prąd różnicowy 10–300 mA
IEC/EN 61009

- Szybkie zamykanie styków



- Izolowane zaciski

**Wskaźnik stanu styków**
- Odłączanie izolacyjne zgodnie z wymaganiami normy IEC/EN 60947-2.
- Widoczny zielony pasek gwarantuje fizyczne otwarcie styków i pozwala na dokonywanie czynności w obwodzie odpływowym z całkowitym bezpieczeństwem

- Przycisk testowania

**Okienko wskaźnika wyzwolenia**
- Wyzwolenie na skutek zakłócenia jest sygnalizowane czerwonym wskaźnikiem na przedniej stronie. Wyzwolenie na skutek zwarcia – wskaźnik po lewej stronie, wyzwolenie na skutek prądu upływu do ziemi – po prawej.

Wyłączniki nadmiarowoprądowe z członem różnicowoprądowym iDPN Vigi zapewniają pełne zabezpieczenie obwodu odbiorczego (przy przetężeniu i uszkodzeniu izolacji):
– ochrona przed porażeniem przy dotyku bezpośrednim (≤ 30 mA),
– ochrona przed porażeniem przy dotyku pośrednim (300 mA),
– ochrona instalacji przed możliwością pożaru (300 mA).

Urządzenia typu SI zostały opracowane do obsługi sieci z optymalnym bezpieczeństwem i ciągłością pracy przy występujących w instalacjach:
– ekstremalnych warunkach atmosferycznych,
– odbiornikach generujących harmoniczne,
– przejściowych prądach przetężeniowych.

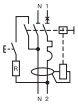
| Dane podstawowe | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Wg IEC60947** | | | | |
| | | | **iDPN N Vigi** | **iDPN H Vigi** |
| Napięcie znamionowe izolacji ($U_i$) | | | 440 V AC | |
| Stopień zanieczyszczeń | | | 3 | |
| Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane ($U_{imp}$) | | | 4 kV | |
| Temperatura cechowania | | | 30°C | |
| Wyzwalanie magnetyczne | Charakterystyka B | | Pomiędzy 3 a 5 $I_n$ | |
| | Charakterystyka C | | Pomiędzy 5 a 10 $I_n$ | |
| **Wg IEC/EN 61008-1** | | | | |
| Klasa ograniczania | | | 1 | |
| Znamionowy prąd wyłączalny ($I_{cn}$) | | | 6000 A | 10 000 A |
| Znamionowy różnicowy prąd załączalny i wyłączalny ($I_{\Delta m}$) | | | 6000 A | 10 000 A |
| Wytrzymywany prąd 8/20 µs | Typ AC | | 250 A | 250 A |
| | Typ A | | 250 A | 250 A |
| | Typ SI | | 3 kA | 3 kA |
| **Dane dodatkowe** | | | | |
| Zabezpieczenie różnicowoprądowe bezzwłoczne | | | 10, 30, 100, 300 mA | 30, 300 mA |
| Stopień ochrony (IEC 60529) | Samo urządzenie | | IP20 | |
| | Urządzenie w obudowie modułowej | | IP40 | |
| Trwałość (O-C) | Elektryczna | ≤ 20 A | 20 000 cykli | |
| | | ≥ 25 A | 10 000 cykli | |
| | Mechaniczna | | 20 000 cykli | |
| Kategoria przepięciowa (IEC 60364) | | | III | |
| Temperatura pracy | Typ AC | | –5°C do +60°C | |
| | Typ A i *SI* | | –25°C do +60°C | |
| Temperatura składowania | | | –40°C do +85°C | |
| Tropikalizacja (IEC 60068-1) | | | T2 (wilgotność względna 95% przy 55°C) | |

# Wyłączniki nadmiarowoprądowe z członem różnicowoprądowym iDPN Vigi

Typu AC, A oraz SI
Znamionowy prąd różnicowy 10–300 mA
IEC/EN 61009

## iDPN N Vigi charakterystyka B

**1P+N** (szerokość modułów 2 x 18 mm)



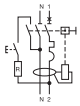
| Czułość | Prąd znam. ($I_n$) | Typ AC Typ | Typ AC Nr ref. | Typ A Typ | Typ A Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 mA | 10 A | – | – | iDPNNVigi-A10-B10-1N | **A9D08610** |
| | 16 A | – | – | iDPNNVigi-A10-B16-1N | **A9D08616** |
| 30 mA | 4 A | iDPNNVigi-AC30-B4-1N | **A9D55604** | iDPNNVigi-A30-B4-1N | **A9D56604** |
| | 6 A | iDPNNVigi-AC30-B6-1N | **A9D55606** | iDPNNVigi-A30-B6-1N | **A9D56606** |
| | 10 A | iDPNNVigi-AC30-B10-1N | **A9D55610** | iDPNNVigi-A30-B10-1N | **A9D56610** |
| | 13 A | – | – | iDPNNVigi-A30-B13-1N | **A9D56613** |
| | 16 A | iDPNNVigi-AC30-B16-1N | **A9D55616** | iDPNNVigi-A30-B16-1N | **A9D56616** |
| | 20 A | iDPNNVigi-AC30-B20-1N | **A9D55620** | iDPNNVigi-A30-B20-1N | **A9D56620** |
| | 25 A | iDPNNVigi-AC30-B25-1N | **A9D55625** | iDPNNVigi-A30-B25-1N | **A9D56625** |
| | 32 A | iDPNNVigi-AC30-B32-1N | **A9D55632** | iDPNNVigi-A30-B32-1N | **A9D56632** |
| | 40 A | iDPNNVigi-AC30-B40-1N | **A9D55640** | iDPNNVigi-A30-B40-1N | **A9D56640** |
| 100 mA | 4 A | – | – | iDPNNVigi-A100-B4-1N | **A9D60604** |
| | 6 A | – | – | iDPNNVigi-A100-B6-1N | **A9D60606** |
| | 10 A | – | – | iDPNNVigi-A100-B10-1N | **A9D60610** |
| | 13 A | – | – | iDPNNVigi-A100-B13-1N | **A9D60613** |
| | 16 A | – | – | iDPNNVigi-A100-B16-1N | **A9D60616** |
| | 20 A | – | – | iDPNNVigi-A100-B20-1N | **A9D60620** |
| | 25 A | – | – | iDPNNVigi-A100-B25-1N | **A9D60625** |
| | 32 A | – | – | iDPNNVigi-A100-B32-1N | **A9D60632** |
| | 40 A | – | – | iDPNNVigi-A100-B40-1N | **A9D60640** |
| 300 mA | 4 A | iDPNNVigi-AC300-B4-1N | **A9D68604** | iDPNNVigi-A300-B4-1N | **A9D69604** |
| | 6 A | iDPNNVigi-AC300-B6-1N | **A9D68606** | iDPNNVigi-A300-B6-1N | **A9D69606** |
| | 10 A | iDPNNVigi-AC300-B10-1N | **A9D68610** | iDPNNVigi-A300-B10-1N | **A9D69610** |
| | 13 A | – | – | iDPNNVigi-A300-B13-1N | **A9D69613** |
| | 16 A | iDPNNVigi-AC300-B16-1N | **A9D68616** | iDPNNVigi-A300-B16-1N | **A9D69616** |
| | 20 A | iDPNNVigi-AC300-B20-1N | **A9D68620** | iDPNNVigi-A300-B20-1N | **A9D69620** |
| | 25 A | iDPNNVigi-AC300-B25-1N | **A9D68625** | iDPNNVigi-A300-B25-1N | **A9D69625** |
| | 32 A | iDPNNVigi-AC300-B32-1N | **A9D68632** | iDPNNVigi-A300-B32-1N | **A9D69632** |
| | 40 A | iDPNNVigi-AC300-B40-1N | **A9D68640** | iDPNNVigi-A300-B40-1N | **A9D69640** |

# Wyłączniki nadmiarowoprądowe z członem różnicowoprądowym iDPN Vigi

Typu AC, A oraz SI
Znamionowy prąd różnicowy 10–300 mA
IEC/EN 61009

## iDPN N Vigi charakterystyka C

**1P+N** (szerokość modułów 2 x 18 mm)



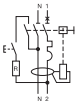
| Czułość | Prąd znam. ($I_n$) | Typ AC | | Typ A | | Typ SI | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Typ | Nr ref. | Typ | Nr ref. | Typ | Nr ref. |
| 10 mA | 10 A | – | – | iDPNNVigi-A10-C10-1N | **A9D02610** | – | – |
| | 16 A | – | – | iDPNNVigi-A10-C16-1N | **A9D02616** | – | – |
| 30 mA | 6 A | iDPNNVigi-AC30-C6-1N | **A9D31606** | iDPNNVigi-A30-C6-1N | **A9D32606** | iDPNNVigi-SI30-C6-1N | **A9D33606** |
| | 10 A | iDPNNVigi-AC30-C10-1N | **A9D31610** | iDPNNVigi-A30-C10-1N | **A9D32610** | iDPNNVigi-SI30-C10-1N | **A9D33610** |
| | 13 A | – | – | iDPNNVigi-A30-C13-1N | **A9D32613** | iDPNNVigi-SI30-C13-1N | **A9D33613** |
| | 16 A | iDPNNVigi-AC30-C16-1N | **A9D31616** | iDPNNVigi-A30-C16-1N | **A9D32616** | iDPNNVigi-SI30-C16-1N | **A9D33616** |
| | 20 A | iDPNNVigi-AC30-C20-1N | **A9D31620** | iDPNNVigi-A30-C20-1N | **A9D32620** | iDPNNVigi-SI30-C20-1N | **A9D33620** |
| | 25 A | iDPNNVigi-AC30-C25-1N | **A9D31625** | iDPNNVigi-A30-C25-1N | **A9D32625** | iDPNNVigi-SI30-C25-1N | **A9D33625** |
| | 32 A | iDPNNVigi-AC30-C32-1N | **A9D31632** | iDPNNVigi-A30-C32-1N | **A9D32632** | iDPNNVigi-SI30-C32-1N | **A9D33632** |
| | 40 A | iDPNNVigi-AC30-C40-1N | **A9D31640** | iDPNNVigi-A30-C40-1N | **A9D32640** | iDPNNVigi-SI30-C40-1N | **A9D33640** |
| 100 mA | 6 A | – | – | iDPNNVigi-A100-C6-1N | **A9D52606** | iDPNNVigi-SI100-C6-1N | **A9D53606** |
| | 10 A | – | – | iDPNNVigi-A100-C10-1N | **A9D52610** | iDPNNVigi-SI100-C10-1N | **A9D53610** |
| | 13 A | – | – | iDPNNVigi-A100-C13-1N | **A9D52613** | iDPNNVigi-SI100-C13-1N | **A9D53613** |
| | 16 A | – | – | iDPNNVigi-A100-C16-1N | **A9D52616** | iDPNNVigi-SI100-C16-1N | **A9D53616** |
| | 20 A | – | – | iDPNNVigi-A100-C20-1N | **A9D52620** | iDPNNVigi-A100-SI20-1N | **A9D53620** |
| | 25 A | – | – | iDPNNVigi-A100-C25-1N | **A9D52625** | iDPNNVigi-A100-SI25-1N | **A9D53625** |
| | 32 A | – | – | iDPNNVigi-A100-C32-1N | **A9D52632** | iDPNNVigi-A100-SI32-1N | **A9D53632** |
| | 40 A | – | – | iDPNNVigi-A100-C40-1N | **A9D52640** | iDPNNVigi-SI100-C40-1N | **A9D53640** |
| 300 mA | 6 A | iDPNNVigi-AC300-C6-1N | **A9D41606** | iDPNNVigi-A300-C6-1N | **A9D42606** | iDPNNVigi-A300-SI6-1N | **A9D43606** |
| | 10 A | iDPNNVigi-AC300-C10-1N | **A9D41610** | iDPNNVigi-A300-C10-1N | **A9D42610** | iDPNNVigi-A300-SI10-1N | **A9D43610** |
| | 13 A | – | – | iDPNNVigi-A300-C13-1N | **A9D42613** | iDPNNVigi-SI300-C13-1N | **A9D43613** |
| | 16 A | iDPNNVigi-AC300-C16-1N | **A9D41616** | iDPNNVigi-A300-C16-1N | **A9D42616** | iDPNNVigi-A300-SI16-1N | **A9D43616** |
| | 20 A | iDPNNVigi-AC300-C20-1N | **A9D41620** | iDPNNVigi-A300-C20-1N | **A9D42620** | iDPNNVigi-A300-SI20-1N | **A9D43620** |
| | 25 A | iDPNNVigi-AC300-C25-1N | **A9D41625** | iDPNNVigi-A300-C25-1N | **A9D42625** | iDPNNVigi-SI300-C25-1N | **A9D43625** |
| | 32 A | iDPNNVigi-AC300-C32-1N | **A9D41632** | iDPNNVigi-A300-C32-1N | **A9D42632** | iDPNNVigi-SI300-C32-1N | **A9D43632** |
| | 40 A | iDPNNVigi-AC300-C40-1N | **A9D41640** | iDPNNVigi-A300-C40-1N | **A9D42640** | iDPNNVigi-SI300-C40-1N | **A9D43640** |

# Wyłączniki nadmiarowoprądowe z członem różnicowoprądowym iDPN Vigi

Typu AC, A oraz SI
Znamionowy prąd różnicowy 10–300 mA
IEC/EN 61009

## iDPN H Vigi charakterystyka B

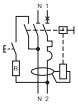
**1P+N** (szerokość modułów 2 x 18 mm)



| | Czułość | Prąd znam. ($I_n$) | Typ A Typ | Typ A Nr ref. |
|---|---|---|---|---|
| | 30 mA | 6 A | iDPNHVigi-A30-B6-1N | **A9D07606** |
| | | 10 A | iDPNHVigi-A30-B10-1N | **A9D07610** |
| | | 16 A | iDPNHVigi-A30-B16-1N | **A9D07616** |
| | | 20 A | iDPNHVigi-A30-B20-1N | **A9D07620** |
| | | 25 A | iDPNHVigi-A30-B25-1N | **A9D07625** |
| | | 32 A | iDPNHVigi-A30-B32-1N | **A9D07632** |

## iDPN H Vigi charakterystyka C

**1P+N** (szerokość modułów 2 x 18 mm)



| | Czułość | Prąd znam. ($I_n$) | Typ A Typ | Typ A Nr ref. | Typ SI Typ | Typ SI Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 30 mA | 6 A | iDPNHVigi-A30-C6-1N | **A9D37606** | iDPNHVigi-SI30-C6-1N | **A9D38606** |
| | | 10 A | iDPNHVigi-A30-C10-1N | **A9D37610** | iDPNHVigi-SI30-C10-1N | **A9D38610** |
| | | 16 A | iDPNHVigi-A30-C16-1N | **A9D37616** | iDPNHVigi-SI30-C16-1N | **A9D38616** |
| | | 20 A | iDPNHVigi-A30-C20-1N | **A9D37620** | iDPNHVigi-SI30-C20-1N | **A9D38620** |
| | | 25 A | iDPNHVigi-A30-C25-1N | **A9D37625** | iDPNHVigi-SI30-C25-1N | **A9D38625** |
| | | 32 A | iDPNHVigi-A30-C32-1N | **A9D37632** | iDPNHVigi-SI30-C32-1N | **A9D38632** |
| | 300 mA | 6 A | iDPNHVigi-A300-C6-1N | **A9D47606** | iDPNHVigi-A300-SI6-1N | **A9D48606** |
| | | 10 A | iDPNHVigi-A300-C10-1N | **A9D47610** | iDPNHVigi-A300-SI10-1N | **A9D48610** |
| | | 16 A | iDPNHVigi-A300-C16-1N | **A9D47616** | iDPNHVigi-A300-SI16-1N | **A9D48616** |
| | | 20 A | iDPNHVigi-A300-C20-1N | **A9D47620** | iDPNHVigi-A300-SI20-1N | **A9D48620** |
| | | 25 A | iDPNHVigi-A300-C25-1N | **A9D47625** | iDPNHVigi-A300-SI25-1N | **A9D48625** |
| | | 32 A | iDPNHVigi-A300-C32-1N | **A9D47632** | iDPNHVigi-A300-SI32-1N | **A9D48632** |

# Akcesoria pomocnicze do iDPN Vigi

| Wyzwalacze | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Nazwa | Typ | Napięcie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
| | Wyzwalacz podnapięciowy bezzwłoczny | iMN | 220…240 V AC<br>48 V AC, 48 V DC<br>115 V AC, 48 V DC | 1 | **A9A26960**<br>**A9A26961**<br>**A9A26959** |
| | Wyzwalacz podnapięciowy zwłoczny | iMNs | 220…240 V AC | 1 | **A9A26963** |
| | Wyzwalacz podnapięciowy niezależny od napięcia zasilania | iMNx | 220…240 V AC<br>280…415 V AC | 1 | **A9A26969**<br>**A9A26971** |
| | Wyzwalacz napięciowy | iMSU | 230 V AC | 1 | **A9A26500** |
| | Wyzwalacz wzrostowy | iMX | 100…415 V AC, 100…130 V DC<br>48 V AC 48 V DC<br>12…25 V AC 12…25 V DC | 1 | **A9A26476**<br>**A9A26477**<br>**A9A26478** |
| | Wyzwalacz wzrostowy z wbudowanym stykiem sygnalizującym stan otwarty/zamknięty | iMX+OF | 100…415 V AC, 100…130 V DC<br>48 V AC, 48 V DC<br>12…24 V AC 12…24 V DC | 1 | **A9A26946**<br>**A9A26947**<br>**A9A26948** |

# Akcesoria pomocnicze do iDPN Vigi

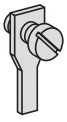
| Sygnalizacja | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Nazwa | Typ | Napięcie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
| | Styki pomocnicze otwarty/zamknięty | iOF | 240…415 V AC, 24…130 V DC | 0,5 | **A9A26924** |
| | Styki sygnalizacji zakłócenia | iSD | 240…415 V AC, 24…130 V DC | 0,5 | **A9A26927** |
| | Podwójne styki otwarty/zamknięty lub sygnalizacji zakłócenia | iOF/SD+OF | 240…415 V AC, 24…130 V DC | 0,5 | **A9A26929** |
| | Podwójne styki otwarty/zamknięty i sygnalizacji zakłócenia | iOF+SD24 | 24 V DC | 0,5 | **A9A26897** |

# Akcesoria pomocnicze do iDPN Vigi

## Szyny sztyftowe

| Szyna sztyftowa dostarczana z 4 zaślepkami i 1 osłoną na sztyft | Liczba biegunów | Szerokość modułów 18 mm | | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|
| | | Szyna sztyftowa | Osłona zębów | |
| | 1P + N | 12 | 3 | 21501 |
| | | 24 | 6 | 21503 |
| | 3P + N | 12 | 3 | 21505 |
| | | 24 | 6 | 21507 |
| **Szyna sztyftowa bez zaślepek** | | | | |
| | 1P + N | 48 | – | 21089 |
| | 3P + N | 48 | – | 21093 |

## Akcesoria do przyłączania

| | Nazwa | Nr ref. |
|---|---|---|
|  | Przyłącze śrubowe do końcówek oczkowych | 27053 |

## Akcesoria do montażu

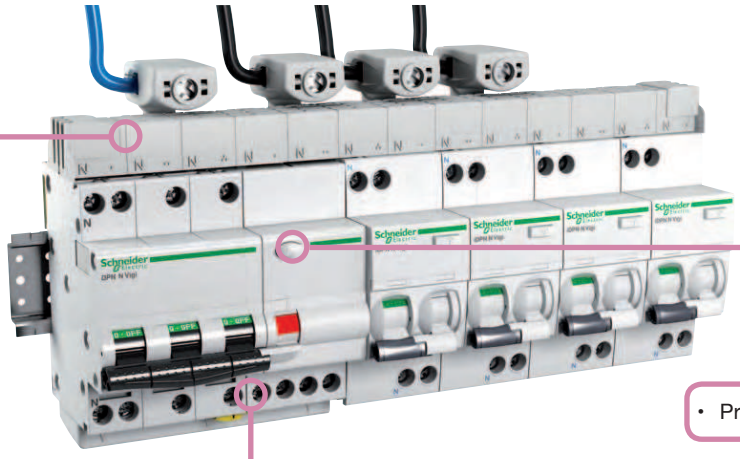
| | Nazwa | Nr ref. |
|---|---|---|
| | Odstępnik 9 mm | A9A27062 |
| | Urządzenie do blokady kłódką (10 sztuk) | A9A26970 |

# Wyłączniki nadmiarowoprądowe z członem różnicowoprądowym DPN N Vigi

Typu AC, A oraz SI
Znamionowy prąd różnicowy 30–300 mA
IEC/EN 61009-1

- Szybkie zamykanie styków

- Możliwość umieszczania urządzeń iDPN Vigi 1P+N oraz DPN Vigi 3P+N w jednym rzędzie na tej samej szynie grzebieniowej



- Przycisk testowania

- Izolowane zaciski

**Wskaźnik stanu styków**
- Zielony pasek na dźwigni napędowej gwarantuje otwarcie wszystkich biegunów, co zapewnia (możliwość blokowania kłódką) warunki bezpiecznej pracy na odłączonej części instalacji

Wyłączniki nadmiarowoprądowe z członem różnicowoprądowym DPN N Vigi zapewniają pełne zabezpieczenie obwodu odbiorczego (przy przetężeniu i uszkodzeniu izolacji):
– ochrona przed porażeniem przy dotyku bezpośrednim (30 mA),
– ochrona przed porażeniem przy dotyku pośrednim (300 mA),
– ochrona instalacji przed możliwością pożaru (300 mA).

Urządzenia typu SI zostały opracowane do obsługi sieci z optymalnym bezpieczeństwem i ciągłością pracy przy występujących w instalacjach:
– ekstremalnych warunkach atmosferycznych,
– odbiornikach generujących harmoniczne,
– przejściowych prądach przetężeniowych.

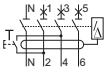
| Dane podstawowe | | | |
|---|---|---|---|
| **Wg IEC60947** | | | |
| Napięcie znamionowe izolacji ($U_i$) | | | 440 V AC |
| Stopień zanieczyszczeń | | | 3 |
| Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane ($U_{imp}$) | | | 4 kV |
| Temperatura cechowania | | | 30°C |
| Wyzwalanie magnetyczne | Charakterystyka B | | Pomiędzy 3 a 5 $I_n$ |
| | Charakterystyka C | | Pomiędzy 5 a 10 $I_n$ |
| **Wg EN 61009** | | | |
| Klasa ograniczania | | | 3 |
| Znamionowy prąd wyłączalny ($I_{cn}$) | | | 6000 A |
| Znamionowy różnicowy prąd załączalny i wyłączalny ($I_{\Delta m}$) | | | 6000 A |
| Wytrzymywany prąd 8/20 µs | Typ AC | | 250 A |
| | Typ A | | 250 A |
| | Typ SI | | – |
| **Dane dodatkowe** | | | |
| Zabezpieczenie różnicowoprądowe bezzwłoczne | | | 30, 300 mA |
| Stopień ochrony (IEC 60529) | Samo urządzenie | | IP20 |
| | Urządzenie w obudowie modułowej | | IP40 |
| Trwałość (O-C) | Elektryczna | ≤ 20 A | 20 000 cykli |
| | | ≥ 25 A | 10 000 cykli |
| | Mechaniczna | | 20 000 cykli |
| Kategoria przepięciowa (IEC 60364) | | | III |
| Temperatura pracy | Typ AC | | –5°C do +60°C |
| | Typ A i *SI* | | –25°C do +60°C |
| Temperatura składowania | | | –40°C do +70°C |
| Tropikalizacja (IEC 60068-1) | | | T2 (wilgotność względna 95% przy 55°C) |

# Wyłączniki nadmiarowoprądowe z członem różnicowoprądowym DPN N Vigi

Typu AC, A oraz SI
Znamionowy prąd różnicowy 30–300 mA
IEC/EN 61009-1

## DPN N Vigi charakterystyka B

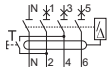
**3P+N** (szerokość modułów 5 x 18 mm)



| Czułość | Prąd znam. ($I_n$) | Typ AC – Typ | Typ AC – Nr ref. | Typ A – Typ | Typ A – Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|
| 30 mA | 6 A | DPNNVigi-AC30-B6-3N | **A9D55706** | DPNNVigi-A30-B6-3N | **A9D56706** |
| | 10 A | DPNNVigi-AC30-B10-3N | **A9D55710** | DPNNVigi-A30-B10-3N | **A9D56710** |
| | 13 A | – | **–** | DPNNVigi-A30-B13-3N | **A9D56713** |
| | 16 A | DPNNVigi-AC30-B16-3N | **A9D55716** | DPNNVigi-A30-B16-3N | **A9D56716** |
| | 20 A | DPNNVigi-AC30-B20-3N | **A9D55720** | DPNNVigi-A30-B20-3N | **A9D56720** |
| | 25 A | DPNNVigi-AC30-B25-3N | **A9D55725** | DPNNVigi-A30-B25-3N | **A9D56725** |
| | 32 A | DPNNVigi-AC30-B32-3N | **A9D55732** | DPNNVigi-A30-B32-3N | **A9D56732** |
| | 40 A | DPNNVigi-AC30-B40-3N | **A9D55740** | DPNNVigi-A30-B40-3N | **A9D56740** |

## DPN N Vigi charakterystyka C

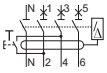
**3P+N** (szerokość modułów 5 x 18 mm)



| Czułość | Prąd znam. ($I_n$) | Typ AC – Typ | Typ AC – Nr ref. | Typ A – Typ | Typ A – Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|
| 30 mA | 6 A | DPNNVigi-AC30-C6-3N | **A9D31706** | DPNNVigi-A30-C6-3N | **A9D32706** |
| | 10 A | DPNNVigi-AC30-C10-3N | **A9D31710** | DPNNVigi-A30-C10-3N | **A9D32710** |
| | 13 A | – | **–** | DPNNVigi-A30-C13-3N | **A9D32713** |
| | 16 A | DPNNVigi-AC30-C16-3N | **A9D31716** | DPNNVigi-A30-C16-3N | **A9D32716** |
| | 20 A | DPNNVigi-AC30-C20-3N | **A9D31720** | DPNNVigi-A30-C20-3N | **A9D32720** |
| | 25 A | DPNNVigi-AC30-C25-3N | **A9D31725** | DPNNVigi-A30-C25-3N | **A9D32725** |
| | 32 A | DPNNVigi-AC30-C32-3N | **A9D31732** | DPNNVigi-A30-C32-3N | **A9D32732** |
| | 40 A | DPNNVigi-AC30-C40-3N | **A9D31740** | DPNNVigi-A30-C40-3N | **A9D32740** |
| 300 mA | 10 A | DPNNVigi-AC300-C10-3N | **A9D41710** | DPNNVigi-A300-C10-3N | **A9D42710** |
| | 16 A | DPNNVigi-AC300-C16-3N | **A9D41716** | DPNNVigi-A300-C16-3N | **A9D42716** |
| | 20 A | DPNNVigi-AC300-C20-3N | **A9D41720** | DPNNVigi-A300-C20-3N | **A9D42720** |
| | 25 A | DPNNVigi-AC300-C25-3N | **A9D41725** | DPNNVigi-A300-C25-3N | **A9D42725** |
| | 32 A | DPNNVigi-AC300-C32-3N | **A9D41732** | DPNNVigi-A300-C32-3N | **A9D42732** |
| | 40 A | DPNNVigi-AC300-C40-3N | **A9D41740** | DPNNVigi-A300-C40-3N | **A9D42740** |

## DPN N Vigi charakterystyka C

**3P+N** (szerokość modułów 5 x 18 mm)



| Czułość | Prąd znam. ($I_n$) | Typ SI – Typ | Typ SI – Nr ref. |
|---|---|---|---|
| 30 mA | 10 A | DPNNVigi-SI30-C10-3N | **A9D33710** |
| | 13 A | DPNNVigi-SI30-C13-3N | **A9D33713** |
| | 16 A | DPNNVigi-SI30-C16-3N | **A9D33716** |
| | 20 A | DPNNVigi-SI30-C20-3N | **A9D33720** |
| | 25 A | DPNNVigi-SI30-C25-3N | **A9D33725** |
| | 32 A | DPNNVigi-SI30-C32-3N | **A9D33732** |
| | 40 A | DPNNVigi-SI30-C40-3N | **A9D33740** |

# Akcesoria pomocnicze do DPN N Vigi

| Wyzwalacze | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Nazwa | Typ | Napięcie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
| | Wyzwalacz podnapięciowy bezzwłoczny | MN | 220…240 V AC<br>48 V AC, 48 V DC<br>115 V AC, 48 V DC | 1 | **A9N26960**<br>**A9N26961**<br>**A9N26959** |
| | Wyzwalacz podnapięciowy zwłoczny | MNs | 220…240 V AC | 1 | **A9N26963** |
| | Wyzwalacz podnapięciowy niezależny od napięcia zasilania | MNx | 220…240 V AC<br>280…415 V AC | 1 | **A9N26969**<br>**A9N26971** |
| | Wyzwalacz napięciowy | MSU | 230 V AC | 1 | **A9N26500** |
| | Wyzwalacz wzrostowy | MX | 100…415 V AC, 100…130 V DC<br>48 V AC 48 V DC<br>12…25 V AC 12…25 V DC | 1 | **A9N26476**<br>**A9N26477**<br>**A9N26478** |
| | Wyzwalacz wzrostowy z wbudowanym stykiem sygnalizującym stan otwarty/zamknięty | MX+OF | 100…415 V AC, 100…130 V DC<br>48 V AC, 48 V DC<br>12…24 V AC 12…24 V DC | 1 | **A9N26946**<br>**A9N26947**<br>**A9N26948** |

# Akcesoria pomocnicze do DPN N Vigi

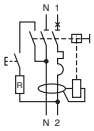
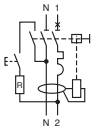
| Sygnalizacja | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Nazwa | Typ | Napięcie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
| | Styki sygnalizacji zakłócenia | SD | 24…415 V AC<br>24…130 V DC | 0,5 | **A9N26927** |
| | Podwójne styki otwarty/zamknięty i sygnalizacji zakłócenia | OF+SD24 | 24 V DC | 0,5 | **A9N26899** |
| | Styki pomocnicze otwarty/zamknięty | OF | 24…415 V AC<br>24…130 V DC | 0,5 | **A9N26924** |
| | Podwójne styki otwarty/zamknięty lub sygnalizacji zakłócenia | OF+SD/OF | 24…415 V AC<br>24…130 V DC | 0,5 | **A9N26929** |

# Notatki

# Wyłączniki różnicowoprądowe z członem nadmiarowoprądowym DPN Vigi K

Wytrzymałość zwarciowa: 6 kA
wg IEC 61009-1

## Wyłączniki DPN Vigi K

| Typ A 30 mA | Prąd znam. ($I_n$) | Charakterystyka B | | Charakterystyka C | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Typ | Nr ref. | Typ | Nr ref. |
| **1P+N** (szerokość modułów 2 x 18 mm) | | | | | |
|  | 20 A | DPNVIGIK-A30-B10-1N | **A9D23610** | DPNVIGIK-A30-C10-1N | **A9D21610** |
| | 16 A | DPNVIGIK-A30-B16-1N | **A9D23616** | DPNVIGIK-A30-C16-1N | **A9D21616** |
| | 20 A | DPNVIGIK-A30-B20-1N | **A9D23620** | DPNVIGIK-A30-C20-1N | **A9D21620** |
| **Typ AC 30 mA** | | Charakterystyka B | | Charakterystyka C | |
| **1P+N** (szerokość modułów 2 x 18 mm) | | | | | |
|  | 20 A | DPNVIGIK-AC30-B10-1N | **A9D22610** | DPNVIGIK-AC30-C10-1N | **A9D20610** |
| | 16 A | DPNVIGIK-AC30-B16-1N | **A9D22616** | DPNVIGIK-AC30-C16-1N | **A9D20616** |
| | 20 A | DPNVIGIK-AC30-B20-1N | **A9D22620** | DPNVIGIK-AC30-C20-1N | **A9D20620** |

# Szyny łączeniowe do DPN Vigi K(1P)

Aparaty K60N, SW, ID K oraz DPN Vigi K można łączyć szyną grzebieniową w jednym rzędzie. Jedynie tor neutralny do DPN Vigi K wyprowadzamy przewodem.

| Szyny łączeniowe do DPN Vigi K(1P) | | | |
|---|---|---|---|
| | Typ | Szerokość modułów 18mm | Nr ref. |
| **1P** | L1 | 12 | **R9XFH112** |
| | | 18 | **R9XFH118** |
| | | 57 | **R9XFH157** |

# Ograniczniki przepięć Typ 1 (klasa B)

IEC 61643-1
PN-EN 61643-11 Typ 1

## Typ 1/klasa B

### PRD1 Master

- wykonanie 1P, 1P+N, 3P, 3P+N
- prąd impulsowy $I_{imp}$ = 25 kA
- napięciowy poziom ochrony $U_p$ = 1,5 kV
- **technologia iskiernikowa bezwydmuchowa**
- **wymienne wkłady**
- sygnalizacja uszkodzenia: wskaźnik, zdalna sygnalizacja: styk 1 A/250 V AC

### PRF1 Master

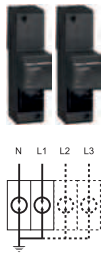
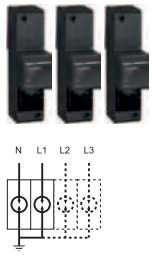
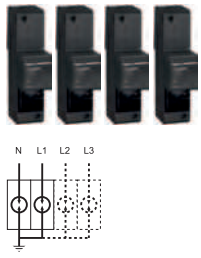
- wykonanie 1P
- prąd impulsowy $I_{imp}$ = 50 kA
- napięciowy poziom ochrony $U_p$ = 1,5 kV
- **technologia iskiernikowa bezwydmuchowa**

Ogranicznik przepięć Typu 1 jest zalecany do instalacji elektrycznych w obiektach usługowych oraz w budynkach przemysłowych chronionych przez instalację odgromową ze zwodami odgromowymi pionowymi lub w postaci siatki zwodów. Chroni on instalacje elektryczne przed skutkami bezpośredniego uderzenia pioruna. Jest stosowany w celu przewodzenia prądu pioruna przy bezpośrednim trafieniu w obiekt, wpływającego od uziomu do przewodów instalacji. Musi być zainstalowany za urządzeniem rozłączającym od strony zasilania, takim jak bezpiecznik lub wyłącznik, którego zdolność wyłączania musi być przynajmniej równa maksymalnemu spodziewanemu prądowi zwarcia w miejscu jego zainstalowania.

| Dane techniczne | | | |
|---|---|---|---|
| | | PRF1 Master | PRD1 Master |
| Częstotliwość pracy | | 50/60 Hz | 50 Hz |
| Stopień ochrony | Panel frontowy | IP40 | IP40 |
| | Zaciski | IP20 | IP20 |
| | Udary | IK05 | IK05 |
| Czas odpowiedzi (8/20 µs) | | ≤ 1 µs | ≤ 100 ns |
| Wskaźnik uszkodzenia | | – | Biały: prawidłowe działanie |
| | | – | Czerwony: uszkodzenie |
| | Zdalna sygnalizacja | – | 1 A/250 V AC<br>0,2 A/125 V DC |
| Przyłączenie za pomocą zacisków tulejkowych | Przewód sztywny | 10…50 $mm^2$ | 10…50 $mm^2$ |
| | Przewód elastyczny | 10…35 $mm^2$ | 10…35 $mm^2$ |
| Temperatura pracy | | –40°C do +85°C | –25°C do +60°C |
| Normy | Typ 1 | IEC 61643-1 T1<br>PN-EN 61643-11 Typ 1 | IEC 61643-1 T1<br>PN-EN 61643-11 Typ 1 |
| Certyfikat | | KEMAKEUR, CE | CE |

# Ograniczniki przepięć Typ 1 (klasa B)

IEC 61643-1
PN-EN 61643-11 Typ 1

| PRF1-MASTER | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Typ | Rodzaj sieci | Liczba biegunów/ szerokość modułów 18 mm | Prąd impulsowy $I_{imp}$ (10/350) N/ PE[kA] | Prąd wyładowczy $I_{max}$ (8/20)/ znamionowy prąd wyładowczy $I_n$ (8/20) [kA] | Napięcie znamionowe [V] | Maksymalne dopuszczalne napięcie pracy $U_c$ [V] | Nr ref. |
| | PRF1-MASTER-T1-1P | IT ① punkt neutralny pojedynczy | 1P/2 | 50/35 | –/50 | 230 | 440 | **16630** |
|   | 2 x PRF1-MASTER-T1-1P | IT ① punkt neutralny pojedynczy | 2P/4 | 50/35 | –/50 | 230 | 440 | **2 x 16630** |
|   | 3 x PRF1-MASTER-T1-1P | IT ① punkt neutralny pojedynczy | 3P/6 | 50/35 | –/50 | 230 | 440 | **3 x 16630** |
|   | 4 x PRF1-MASTER-T1-1P | IT ① punkt neutralny pojedynczy | 4P/8 | 50/35 | –/50 | 230 | 440 | **4 x 16630** |

① Wersja bez wskaźnika.

# Ograniczniki przepięć Typ 1 (klasa B)

IEC 61643-1
PN-EN 61643-11 Typ 1

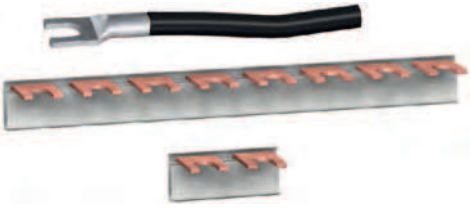
| PRD1-MASTER | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Typ | Rodzaj sieci | Liczba biegunów/ szerokość modułów 18 mm | Prąd impulsowy $I_{imp}$ (10/350) [kA] | Prąd wyładowczy $I_{max}$ (8/20)/ znamionowy prąd wyładowczy $I_n$ (8/20) [kA] | Napięcie znamionowe [V] | Maks. dopuszczalne napięcie pracy $U_c$ [V] | Nr ref. |
| | PRD1-MASTER-T1-1P | TN-C, IT | 1P/2 | 25 | –/25 | 230 | 350 | **16360** |
| | PRD1-MASTER-T1-1P+N | TT, TN-S | 1P+N/4 | 25 | –/25 | 230/400 | 350 | **16361** |
| | 2xPRD1-MASTER-T1-1P | TN-C, IT, IT | 2P/4 | 25 | –/25 | 230 | 350 | **2 x 16360** |
| | PRD1-MASTER-T1-3P | TN-C, IT | 3P/6 | 25 | –/25 | 230 | 350 | **16362** |
| | PRD1-MASTER-T1-3P+N | TT, TN-S | 3P+N/8 | 25 | –/25 | 230/400 | 350 | **16363** |
| | 4xPRD1-MASTER-T1-1P | TN-C, IT, IT | 4P/8 | 25 | –/25 | 230 | 350 | **4 x 16360** |

# Akcesoria pomocnicze do ograniczników przepięć Typu 1

## Wkłady wymienne do PRD1 Master

| Używany do ogranicznika przepięć: | Faza (Typ 1) Nr ref. | Przewód neutralny Nr ref. |
|---|---|---|
| PRD1 Master 1P | **16314** | **–** |
| PRD1 Master 1P+N | **16314** | **16317** |
| PRD1 Master 3P | **3 x 16314** | **–** |
| PRD1 Master 3P+N | **3 x 16314** | **16317** |

## Akcesoria do PRF1 Master



| Typ | Liczba biegunów | Nr ref. |
|---|---|---|
| Szyna łączeniowa 4P | 4 | **16643** |
| Szyna łączeniowa 6P | 6 | **16644** |
| Szyna łączeniowa 8P | 8 | **16645** |
| Przewód elastyczny o długości 200 mm | | **16646** |

# Ograniczniki przepięć Typ 1+2 (klasa B+C)

IEC 61643-1
PN-EN 61643-11 Typ 1 oraz Typ 2

## Typ 1+2/klasa B+C

### iPRF1 Master

- wykonanie 1P+N, 3P, 3P+N
- prąd impulsowy $I_{imp}$ = 12,5 kA
- maksymalny prąd wyładowczy $I_{max}$ = 50 kA
- napięciowy poziom ochrony $U_p$ = 1,5 kV
- **technologia warystorowa**
- sygnalizacja uszkodzenia: wskaźnik, zdalna sygnalizacja: styk 1 A/250 V AC

### PRF1 Master

- wykonanie 1P, 1P+N, 3P, 3P+N
- prąd impulsowy $I_{imp}$ = 25 kA
- maksymalny prąd wyładowczy $I_{max}$ = 40 kA
- napięciowy poziom ochrony $U_p$ = 1,5 kV
- **technologia iskiernikowa bezwydmuchowa i warystorowa**
- **wymienne wkłady**
- sygnalizacja uszkodzenia: wskaźnik, zdalna sygnalizacja: styk 1 A/250 V AC

Ogranicznik przepięć Typu 1 jest zalecany do instalacji elektrycznych w obiektach usługowych oraz w budynkach przemysłowych chronionych przez instalację odgromową ze zwodami odgromowymi pionowymi lub w postaci siatki zwodów. Chroni on instalacje elektryczne przed skutkami bezpośredniego uderzenia pioruna. Jest stosowany w celu przewodzenia prądu pioruna przy bezpośrednim trafieniu w obiekt, wpływającego od uziomu do przewodów instalacji. Musi być zainstalowane za urządzeniem rozłączającym, od strony zasilania, takim jak bezpiecznik lub wyłącznik, którego zdolność wyłączania musi być przynajmniej równa maksymalnemu spodziewanemu prądowi zwarcia w miejscu jego zainstalowania.

Ograniczniki przepięć iPRF1 12.5r i PRD1 25 zapewniają również ochronę Typu 2 i chronią instalacje elektryczne przez bardziej dokładne ograniczanie fali przepięcia atmosferycznego.

| Dane techniczne | | | |
|---|---|---|---|
| | | iPRF1 12.5r | PRD1 25r |
| Częstotliwość pracy | | 50 Hz | 50 Hz |
| Stopień ochrony | Panel frontowy | IP40 | IP40 |
| | Zaciski | IP20 | IP20 |
| | Udary | IK05 | IK05 |
| Czas odpowiedzi (8/20 µs) | | ≤ 25 ns | ≤ 25 ns |
| Wskaźnik uszkodzenia | | Zielony: prawidłowe działanie | Biały: prawidłowe działanie |
| | | Czerwony: uszkodzenie | Czerwony: uszkodzenie |
| | Zdalna sygnalizacja | 1 A/250 V AC | 1 A/250 V AC<br>0,2 A/125 V DC |
| Przyłączenie za pomocą zacisków tulejkowych | Przewód sztywny | 10…35 $mm^2$ | 2,5…35 $mm^2$ |
| | Przewód elastyczny | 10…25 $mm^2$ | 2,5…25 $mm^2$ |
| Temperatura pracy | | –25°C do +60°C | –25°C do +60°C |
| Normy | Typ 1 | IEC 61643-1 T1<br>PN-EN 61643-11 Typ 1 | IEC 61643-1 T1<br>PN-EN 61643-11 Typ 1 |
| | Typ 2 | IEC 61643-1 T2<br>PN-EN 61643-11 Typ 2 | IEC 61643-1 T2<br>PN-EN 61643-11 Typ 2 |
| Certyfikat | | CE | KEMAKEUR, CE |

# Ograniczniki przepięć Typ 1+2 (klasa B+C)

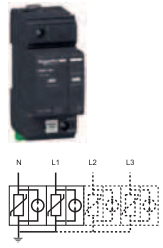
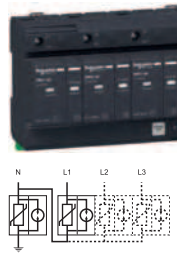
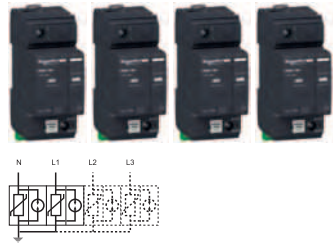
IEC 61643-1
PN-EN 61643-11 Typ 1 oraz Typ 2

| iPRF1 12.5r | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Typ | Rodzaj sieci | Liczba biegunów/ szerokość modułów 18 mm | Prąd impulsowy $I_{imp}$ (10/350) N/PE [kA] | Prąd wyładowczy $I_{max}$ (8/20)/ znamionowy prąd wyładowczy $I_n$ (8/20) [kA] | Napięcie znamiono-we [V] | Maks. dopuszczal-ne napięcie pracy $U_c$ [V] | Nr ref. |
| | iPRF1-12.5R-T1+2-1P+N-12.5/50 | TT, TN-S | 1P+N/2 | 12,5/50 | 50/25 | 230 | 350 | **A9L16632** |
| | iPRF1-12.5R-T1+2-3P-12.5 | TN-C, IT | 3P/4 | 12,5 | 50/25 | 230/400 | 350 | **A9L16633** |
| | iPRF1-12.5R-T1+2-3P+N-12.5/50 | TT, TN-S | 3P+N/4 | 12,5/50 | 50/25 | 230/400 | 350 | **A9L16634** |

# Ograniczniki przepięć Typ 1+2 (klasa B+C)

IEC 61643-1
PN-EN 61643-11 Typ 1 oraz Typ 2

## PRD1 25r

| | Typ | Rodzaj sieci | Liczba biegunów/ szerokość modułów 18 mm | Prąd impulsowy $I_{imp}$ (10/350) [kA] | Prąd wyładowczy $I_{max}$ (8/20)/ znamionowy prąd wyładowczy $I_n$ (8/20) [kA] | Napięcie znamio-nowe [V] | Maksymalne dopuszczal-ne napięcie pracy $U_c$ [V] | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | PRD1-25R-T1+2-1P | TN-C, IT | 1P/2 | 25 | 40/25 | 230 | 350 | **16329** |
| | PRD1-25R-T1+2-1P+N | TT, TN-S | 1P+N/4 | 25/100 N/PE | 40/25 | 230/400 | 350 | **16330** |
| | 2xPRD1-25R-T1+2-1P | IT | 2P/4 | 25 | 40/25 | 230 | 350 | **2 x 16329** |
| | PRD1-25R-T1+2-1P | TN-C, IT | 3P/6 | 25 | 40/25 | 230 | 350 | **16331** |
|  | PRD1-25R-T1+2-3P+N | TT, TN-S | 3P+N/8 | 25/100 N/PE | 40/25 | 230/400 | 350 | **16332** |
|  | 4xPRD1-25R-T1+2-1P | IT | 4P/8 | 25 | 40/252 | 230 | 350 | **4 x 16329** |

# Akcesoria pomocnicze do ograniczników przepięć Typu 1+2

| Wkłady wymienne do PRD1 25r | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Używany do ogranicznika przepięć: | **Faza (Typ 1)**<br>Nr ref. | **Faza (Typ 2)**<br>Nr ref. | **Przewód neutralny**<br>Nr ref. |
| | PRD1 25r 1P | **16315** | **16315** | **–** |
| | PRD1 25r 1P+N | **16315** | **16315** | **16317** |
| | PRD1 25r 3P | **3 x 16315** | **3 x 16315** | **–** |
| | PRD1 25r 3P+N | **3 x 16315** | **3 x 16315** | **16317** |

# Ograniczniki przepięć Typ 2 (klasa C)

## Typ 2/klasa C

### iPF

Każdy ochronnik przeciwprzepięciowy ma określony zakres zastosowania:
- ochrona na wejściu (Typ 2):
  – iPF65(r) jest zalecany dla wysokiego poziomu ryzyka (miejsce mocno eksponowane),
  – iPF40(r) jest zalecany dla średniego poziomu ryzyka,
  – iPF20(r) jest zalecany dla niskiego poziomu ryzyka.

Ograniczniki przepięć iPF z oznaczeniem „r" są wyposażone w sygnalizację dającą możliwość zdalnego informowania o konieczności wymiany wkładki.

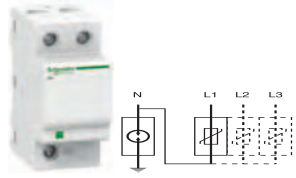
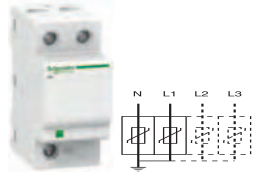
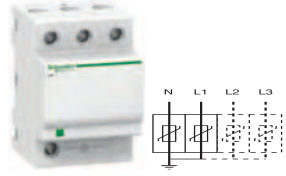
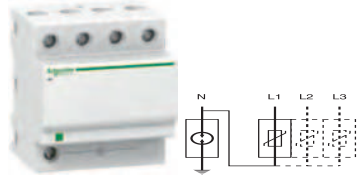
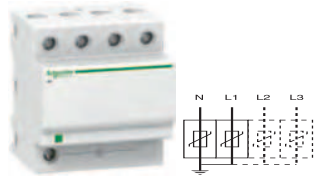
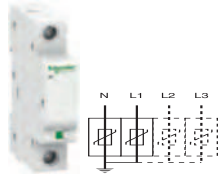
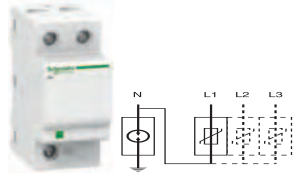
Wielobiegunowe jednoczęściowe ograniczniki przepięć iPF są dostosowane do systemów uziemienia: TT, TN-S, TN-C.

| Dane podstawowe | | |
|---|---|---|
| Częstotliwość pracy | | 50/60 Hz |
| Napięcie znamionowe ($U_e$) | | 230/400 V AC |
| Prąd pracy ciągłej ($I_c$) | | < 1 mA |
| Czas odpowiedzi | | < 25 ns |
| Wskaźnik uszkodzenia: mechaniczny | Zielony | Działanie |
| | Czerwony | Uszkodzone |
| Zdalne wskazanie stanu uszkodzenia | | Przez styk NO, NC 250 V/0,25 A |
| **Dane dodatkowe** | | |
| Temperatura pracy | | –25°C do +60°C |
| Rodzaj zacisków przyłączeniowych | | Zaciski tulejkowe, 2,5 do 35 $mm^2$ |
| Normy | | IEC 61643-1 T2 i EN 61643-11 Typ 2 |

# Ograniczniki przepięć Typ 2 (klasa C)

IEC 61643-1
EN 61643-11 Typ 2

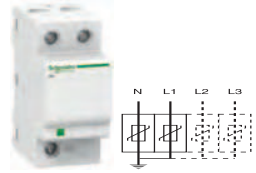
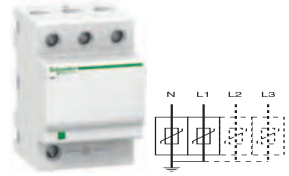
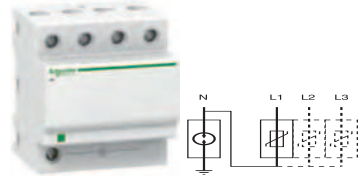
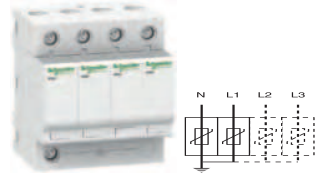
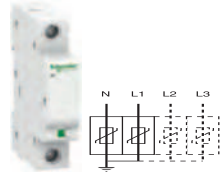
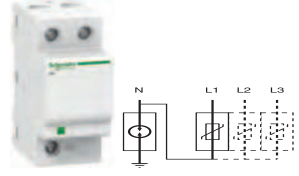
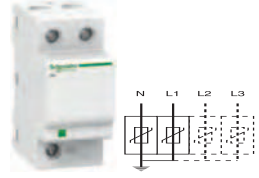
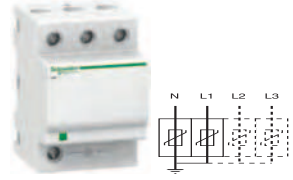
## iPF Typ 2 (klasa C)

| | Typ | Rodzaj sieci | Liczba biegunów/ szerokość modułów 18 mm | Prąd wyładowczy $I_{max}$ (8/20)/ znamionowy prąd wyładowczy $I_n$ (8/20) [kA] | Napięcie znamionowe [V] | Maksymalne dopuszczalne napięcie pracy $U_c$ [V] CM* L/⏚ | CM* N/⏚ | DM* L/N | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | iPF65-T2-1P | TT & TN | 1P/2 | 65/20 | 230 | 340 | – | – | **A9L15683** |
|   | iPF65-T2-1P+N | TT & TN-S | 1P+N/4 | 65/20 | 230 | – | 260 | 340 | **A9L15684** |
|   | iPF65-T2-2P | TN-C | 2P/4 | 65/20 | 230 | 340 | 340 | – | **A9L15584** |
|   | iPF65-T2-3P | TN-C | 3P/8 | 65/20 | 230/400 | 340 | – | – | **A9L15581** |
|   | iPF65R-T2-3P+N | TT & TN-S | 3P+N/8 | 65/20 | 230/400 | – | 260 | 340 | **A9L15685** |
| | iPF65-T2-3P+N | TT & TN-S | 3P+N/8 | 65/20 | 230/400 | – | 360 | 340 | **A9L15586** |
|   | iPF65R-T2-4P | TN-C | 4P/8 | 65/20 | 230/400 | 340 | 340 | – | **A9L15585** |
|   | iPF40-T2-1P | TT & TN | 1P/3 | 40/15 | 230 | 340 | – | – | **A9L15686** |
|   | iPF40-T2-1P+N | TT & TN-S | 1P+N/4 | 40/15 | 230 | – | 260 | 340 | **A9L15687** |

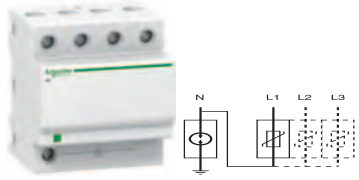
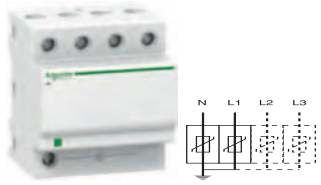
# Ograniczniki przepięć Typ 2 (klasa C)

IEC 61643-1
EN 61643-11 Typ 2

## iPF Typ 2 (klasa C)

| | Typ | Rodzaj sieci | Liczba biegunów/ szerokość modułów 18 mm | Prąd wyładowczy $I_{max}$ (8/20)/ znamionowy prąd wyładowczy $I_n$ (8/20) [kA] | Napięcie znamionowe [V] | Maksymalne dopuszczalne napięcie pracy $U_c$ [V] CM* L/⏚ | CM* N/⏚ | DM* L/N | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | iPF40-T2-2P | TN-C | 2P/4 | 40/15 | 230 | 340 | 340 | – | **A9L15587** |
|  | iPF40-T2-3P | TN-C | 3P/8 | 40/15 | 230/400 | 340 | – | – | **A9L15582** |
|  | iPF40R-T2-3P+N | TT & TN-S | 3P+N/8 | 40/15 | 230/400 | – | 260 | 340 | **A9L15690** |
| | iPF40-T2-3P+N | TT & TN-S | 3P+N/8 | 40/15 | 230/400 | – | 260 | 340 | **A9L15688** |
|  | iPF40R-T2-4P | TN-C | 4P/8 | 40/15 | 230/400 | 340 | 340 | – | **A9L15590** |
| | iPF40-T2-4P | TN-C | 4P/8 | 40/15 | 230/400 | 340 | 340 | – | **A9L15588** |
|  | iPF20-T2-1P | TT & TN | 1P/2 | 20/5 | 230 | 340 | – | – | **A9L15691** |
|  | iPF20-T2-1P+N | TT & TN-S | 1P+N/4 | 20/5 | 230 | – | 260 | 340 | **A9L15692** |
|  | iPF20-T2-2P | TN-C | 2P/4 | 20/5 | 230 | 340 | 340 | – | **A9L15592** |
|  | iPF20-T2-3P | TN-C | 3P/8 | 20/5 | 230/400 | 340 | – | – | **A9L15597** |

# Ograniczniki przepięć Typ 2 (klasa C)

| iPF Typ 2 (klasa C) | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Typ | Rodzaj sieci | Liczba biegunów/ szerokość modułów 18 mm | Prąd wyładowczy $I_{max}$ (8/20)/ znamionowy prąd wyładowczy $I_n$ (8/20) [kA] | Napięcie znamionowe [V] | Maksymalne dopuszczalne napięcie pracy $U_c$ [V] | | | Nr ref. |
| | | | | | | CM* | | DM* | |
| | | | | | | L/ ⏚ | N/ ⏚ | L/N | |
|   | iPF20-T2-3P+N | TT & TN-S | 3P+N/8 | 20/5 | 230/400 | – | 260 | 340 | **A9L15693** |
|   | iPF20-T2-4P | TN-C | 4P/8 | 20/5 | 230/400 | 340 | 340 | – | **A9L15593** |

* CM: tryb wspólny (faza do ziemi i przewód neutralny do ziemi)
DM: tryb różnicowy (faza do przewodu neutralnego)
[1] $U_{oc}$: udar złożony, napięcie: 10 kV.

# Ograniczniki przepięć Typ 2 (klasa C)

NOWOŚĆ

## Typ 2/klasa C

### iPRD

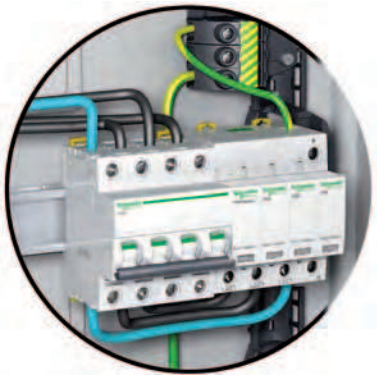
- Izolowane zaciski IP20

**Wskaźnik uszkodzenia wkładu**
- Mechaniczny:
  - biały – działa,
  - czerwony – układ musi zostać wymieniony.

- Komunikacja z Acti 9 Smartlink

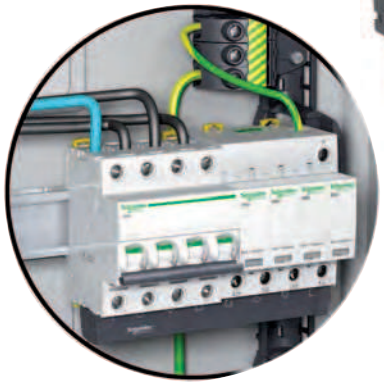
## Możliwość łączenia iPRD z dobezpieczeniem – wyłącznikiem nadprądowym

**TT/TN-S**
Zasilanie przewodami od góry.



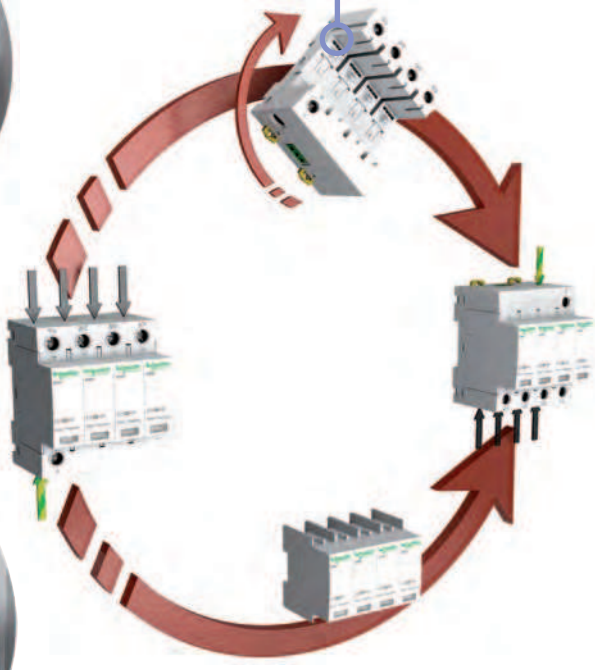
*Ogranicznik przepięć iPRD 3P+N + iC60N 3P+N*

**TNC-S**
Zasilanie od góry.
Łączenie szyną sztyftową od dołu.



*Ogranicznik przepięć 4P + iC60N 4P*

**Podstawa odwracalna**
- Podstawę ogranicznika przepięć można odwrócić, by umożliwić łatwy dostęp przewodami fazowymi/neutralnymi/uziemiającymi od góry lub od dołu w zależności od potrzeb.



**TT/TN-S**
Zasilanie od dołu, szyna sztyftowa u góry.

*Ogranicznik przepięć iPRD 3P+N + iC60N 3P+N*

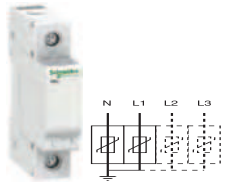
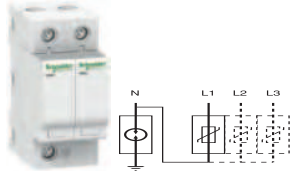
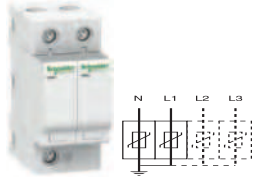
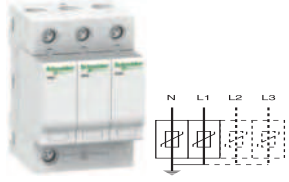
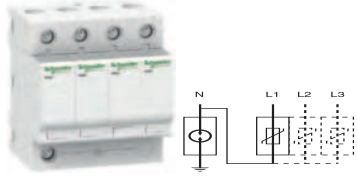
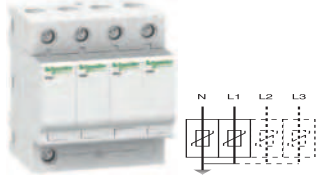
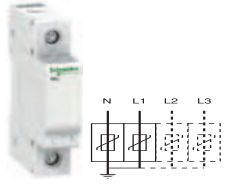
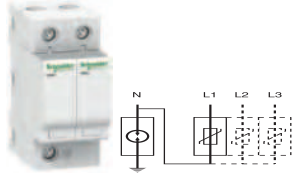
**TT/TN-S**
Zasilanie od dołu, szyna sztyftowa u góry.

*Ogranicznik przepięć 4P + iC60N 4P*

# Ograniczniki przepięć Typ 2 (klasa C)

IEC 61643-1
EN 61643-11 Typ 2

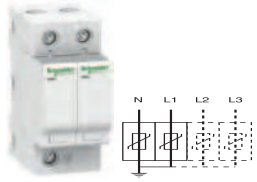
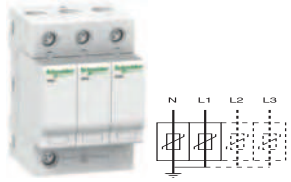
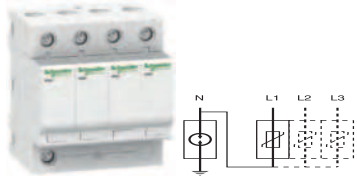
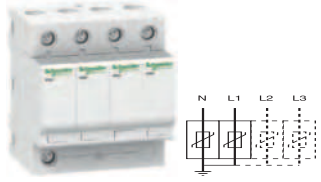
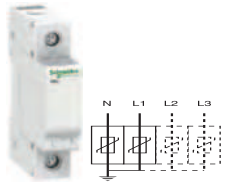
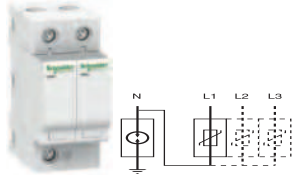
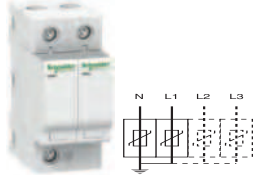
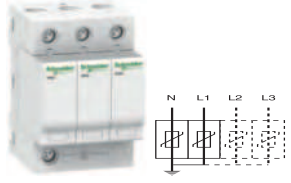
## iPRD Typ 2 (klasa C)

| | Typ | Rodzaj sieci | Liczba biegunów/ szerokość modułów 18 mm | Prąd wyładowczy $I_{max}$ (8/20)/ znamionowy prąd wyładowczy $I_n$ (8/20) [kA] | Napięcie znamionowe [V] | Maksymalne dopuszczalne napięcie pracy $U_c$ [V] CM* L/⏚ | CM* N/⏚ | DM* L/N | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | iPRD65R-T2-1P-IT | IT | 1P/2 | 65/20 | 230 | 460 | – | – | **A9L16555** |
| | iPRD65R-T2-1P | TT & TN | 1P/2 | 65/20 | – | 340 | – | – | **A9L65101** |
|  | iPRD65R-T2-1P+N | TT & TN-S | 1P+N/4 | 65/20 | – | – | 260 | 340 | **A9L65501** |
|  | iPRD65R-T2-2P | TN-C | 2P/4 | 65/20 | – | 340 | 340 | – | **A9L65201** |
|  | iPRD65R-T2-3P-IT | IT | 3P/6 | 65/20 | 230/400 | 460 | – | – | **A9L16558** |
| | iPRD65R-T2-3P | TN-C | 3P/6 | 65/20 | – | 340 | – | – | **A9L65301** |
|  | iPRD65R-T2-3P+N | TT & TN-S | 3P+N/8 | 65/20 | – | – | 260 | 340 | **A9L65601** |
|  | iPRD65R-T2-4P | TN-C | 4P/8 | 65/20 | – | 340 | 340 | – | **A9L65401** |
|  | iPRD40R-T2-1P | TT & TN | 1P/2 | 40/15 | 230 | 340 | – | – | **A9L40101** |
| | iPRD40-T2-1P | TT & TN | 1P/2 | 40/15 | – | 340 | – | – | **A9L40100** |
|  | iPRD40R-T2-1P+N | TT & TN-S | 1P+N/4 | 40/15 | – | – | 260 | 340 | **A9L40501** |
| | iPRD40-T2-1P+N | TT & TN-S | 1P+N/4 | 40/15 | – | – | 260 | 340 | **A9L40500** |

# Ograniczniki przepięć Typ 2 (klasa C)

IEC 61643-1
EN 61643-11 Typ 2

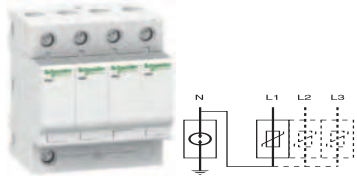
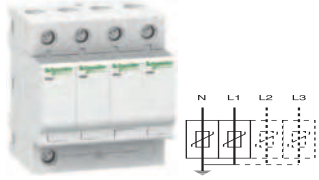
## iPRD Typ 2 (klasa C)

| | Typ | Rodzaj sieci | Liczba biegunów/ szerokość modułów 18 mm | Prąd wyładowczy $I_{max}$ (8/20)/ znamionowy prąd wyładowczy $I_n$ (8/20) [kA] | Napięcie znamionowe [V] | Maksymalne dopuszczalne napięcie pracy $U_c$ [V] CM* L/⏚ | CM* N/⏚ | DM* L/N | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | iPRD40R-T2-2P | TN-C | 2P/4 | 40/15 | – | 340 | 340 | – | **A9L40201** |
| | iPRD40-T2-2P | TN-C | 2P/4 | 40/15 | – | 340 | 340 | – | **A9L40200** |
|  | iPRD40R-T2-3P | TN-C | 3P/6 | 40/15 | 230/400 | 340 | – | – | **A9L40301** |
| | iPRD40-T2-3P | TN-C | 3P/6 | 40/15 | – | 340 | – | – | **A9L40300** |
| | iPRD40R-T2-3P-IT | IT | 3P/6 | 40/15 | – | 460 | – | – | **A9L16563** |
|  | iPRD40R-T2-3P+N | TT & TN-S | 3P/6 | 40/15 | – | – | 260 | 340 | **A9L40601** |
| | iPRD40-T2-3P+N | TT & TN-S | 3P/6 | 40/15 | – | – | 260 | 340 | **A9L40600** |
|  | iPRD40R-T2-4P | IT | 4P/8 | 40/15 | – | 460 | 460 | – | **A9L16597** |
| | iPRD40R-T2-4P | TN-C | 4P/8 | 40/15 | – | 340 | 340 | – | **A9L40401** |
| | iPRD40-T2-4P | TN-C | 4P/8 | 40/15 | – | 340 | 340 | – | **A9L40400** |
|  | iPRD20-T2-1P | TT & TN | 1P/2 | 20/5 | 230 | 340 | – | – | **A9L20100** |
|  | iPRD20R-T2-1P+N | TT & TN-S | 1P+N/4 | 20/5 | – | – | 260 | 340 | **A9L20501** |
| | iPRD20-T2-1P+N | TT & TN-S | 1P+N/4 | 20/5 | – | – | 260 | 340 | **A9L20500** |
|  | iPRD20-T2-2P | TN-C | 2P/4 | 20/5 | – | 340 | 340 | – | **A9L20200** |
|  | iPRD20-T2-3P | TN-C | 3P/6 | 20/5 | 230/400 | 340 | – | – | **A9L20300** |
| | iPRD20R-T2-3P | IT | 3P/6 | 20/5 | – | 460 | – | – | **A9L16573** |

# Ograniczniki przepięć Typ 2 (klasa C)

IEC 61643-1
EN 61643-11 Typ 2

## iPRD Typ 2 (klasa C)

| | Typ | Rodzaj sieci | Liczba biegunów/ szerokość modułów 18 mm | Prąd wyładowczy $I_{max}$ (8/20)/ znamionowy prąd wyładowczy $I_n$ (8/20) [kA] | Napięcie znamionowe [V] | Maksymalne dopuszczalne napięcie pracy $U_c$ [V] CM* L/⏚ | CM* N/⏚ | DM* L/N | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | iPRD20R-T2-3P+N | TT & TN-S | 3P+N/8 | 20/5 | – | – | 260 | 340 | **A9L20601** |
| | iPRD20-T2-3P+N | TT & TN-S | 3P+N/8 | 20/5 | – | – | 260 | 340 | **A9L20600** |
|  | iPRD20R-T2-4P | IT | 4P/8 | 20/5 | – | 460 | 460 | – | **A9L16599** |
| | iPRD20-T2-4P | TN-C | 4P/8 | 20/5 | – | 340 | 340 | – | **A9L20400** |

* CM: tryb wspólny (faza do ziemi i przewód neutralny do ziemi)
DM: tryb różnicowy (faza do przewodu neutralnego)
[1] $U_{oc}$: udar złożony, napięcie: 10 kV.

## Akcesoria

### Zapasowe wkłady

| | Typ | Zapasowe wkłady dla: | Nr. ref. |
|---|---|---|---|
| | C 65-340 | iPRD65r | **A9L65102** |
| | C 40-340 | iPRD40, iPRD40r | **A9L40102** |
| | C 20-340 | iPRD20, iPRD20r | **A9L20102** |
| | C neutral | Wszystkie | **A9L00002** |

# Ograniczniki przepięć Typ 2+3 (klasa C+D)

## Typ 2+3/klasa C+D

### iPF

Każdy ochronnik przeciwprzepięciowy ma określony zakres zastosowania:
- ochrona drugiego stopnia (Typ 2 lub 3):
  – iPF8 zapewnia ochronę drugiego stopnia urządzeń odbiorczych i jest instalowany kaskadowo z ogranicznikami przepięć instalowanymi na wejściu. Ten ogranicznik przepięć powinien być instalowany blisko odbiorników, gdy znajdują się one w odległości większej niż 30 m od ogranicznika przepięć instalowanego na wejściu.

Ograniczniki przepięć iPF z oznaczeniem „r" są wyposażone w sygnalizację dającą możliwość zdalnego informowania o konieczności wymiany wkładki.

Wielobiegunowe jednoczęściowe ograniczniki przepięć iPF są dostosowane do systemów uziemienia: TT, TN-S, TN-C.

| Dane podstawowe | | |
|---|---|---|
| Częstotliwość pracy | | 50/60 Hz |
| Napięcie znamionowe ($U_e$) | | 230/400 V AC |
| Prąd pracy ciągłej ($I_c$) | | < 1 mA |
| Czas odpowiedzi | | < 25 ns |
| Wskaźnik uszkodzenia: mechaniczny | Zielony | Działanie |
| | Czerwony | Uszkodzone |
| Zdalne wskazanie stanu uszkodzenia | | Przez styk NO, NC 250 V/0,25 A |
| **Dane dodatkowe** | | |
| Temperatura pracy | | –25°C do +60°C |
| Rodzaj zacisków przyłączeniowych | | Zaciski tulejkowe, 2,5 do 35 $mm^2$ |
| Normy | | IEC 61643-1 T2 i EN 61643-11 Typ 2 |

### iPRD

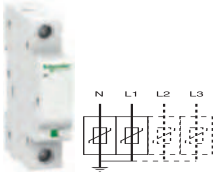
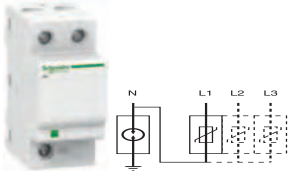
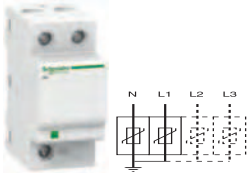
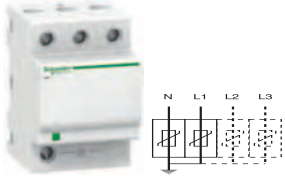
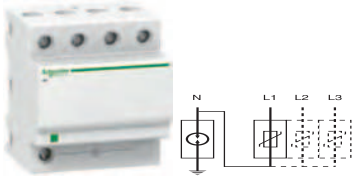
- wykonanie 1P, 1P+N, 3P, 4P, 3P+N
- maksymalny prąd wyładowczy $I_{max}$ = 20, 40 i 65 kA
- napięciowy poziom ochrony $U_p$ < 1,5 kV
- **technologia warystorowa**
- sygnalizacja uszkodzenia: wskaźnik, zdalna sygnalizacja: styk NO/NC 0,25 A/250 V AC

Ograniczniki przepięć iPRD umożliwiają szybką wymianę wkładek z elementami warystorowymi.

| Dane podstawowe | | |
|---|---|---|
| Częstotliwość pracy | | 50/60 Hz |
| Napięcie znamionowe ($U_e$) | | 230/400 V AC |
| Prąd pracy ciągłej ($I_c$) | | < 1 mA |
| Czas odpowiedzi | | < 25 ns |
| Wskaźnik uszkodzenia: mechaniczny | Zielony | Działanie |
| | Czerwony | Uszkodzone |
| Zdalne wskazanie stanu uszkodzenia | | Przez styk NO, NC 250 V/0,25 A |
| **Dane dodatkowe** | | |
| Temperatura pracy | | –25°C do +60°C |
| Rodzaj zacisków przyłączeniowych | | Zaciski tulejkowe, 2,5 do 35 $mm^2$ |
| Normy | | IEC 61643-1 T2 i EN 61643-11 Typ 2 |

# Ograniczniki przepięć Typ 2+3 (klasa C+D)

IEC 61643-1
EN 61643-11 Typ 2

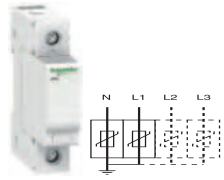
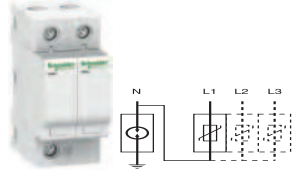
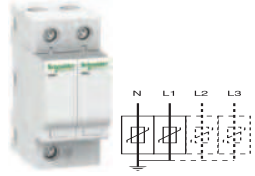
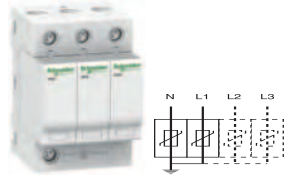
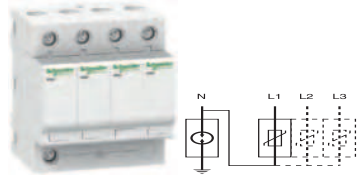
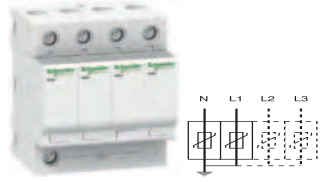
| iPF Typ 2+3 (klasa C+D) | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Typ | Rodzaj sieci | Liczba biegunów/ szerokość modułów 18 mm | Prąd wyładowczy $I_{max}$ (8/20)/ znamionowy prąd wyładowczy $I_n$ (8/20) [kA] | Napięcie znamionowe [V] | Maksymalne dopuszczalne napięcie pracy $U_c$ [V] CM* L/⏚ | CM* N/⏚ | DM* L/N | Nr ref. |
|  | iPF8-T2+3-1P | TT & TN | 1P/2 | 8/2,5 | 230 | 340 | – | – | **A9L15694** |
|  | iPF8-T2+3-1P+N | TT & TN-S | 1P+N/4 | 8/2,5 | 230 | – | 260 | 340 | **A9L15695** |
|  | iPF8-T2+3-2P | TN-C | 2P/4 | 8/2,5 | 230 | 340 | 340 | – | **A9L15595** |
|  | iPF8-T2+3-3P | TN-C | 3P/8 | 8/2,5 | 230/400 | 340 | – | – | **A9L15598** |
|  | iPF8-T2+3-3P+N | TT & TN-S | 3P+N/8 | 8/2,5 | 230/400 | – | 260 | 340 | **A9L15696** |
| | iPF8-T2+3-4P | TN-C | 4P/8 | 8/2,5 | 230/400 | 340 | 340 | – | **A9L15596** |

* CM: tryb wspólny (faza do ziemi i przewód neutralny do ziemi)
DM: tryb różnicowy (faza do przewodu neutralnego)
$U_{oc}$: udar złożony, napięcie: 10 kV.

# Ograniczniki przepięć Typ 2+3 (klasa C+D)

IEC 61643-1
EN 61643-11 Typ 2

## iPRD Typ 2+3 (klasa C+D)

| | Typ | Rodzaj sieci | Liczba biegunów/ szerokość modułów 18 mm | Prąd wyładowczy $I_{max}$ (8/20)/ znamionowy prąd wyładowczy $I_n$ (8/20) [kA] | Napięcie znamionowe [V] | Maksymalne dopuszczalne napięcie pracy $U_c$ [V] CM* L/⏚ | CM* N/⏚ | DM* L/N | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | iPRD8-T2+3-1P | TT & TN | 1P/2 | 8/2,5 | 230 | 340 | – | – | **A9L08100** |
|  | iPRD8R-T2+3-1P+N | TT & TN-S | 1P+N/4 | 8/2,5 | – | – | 260 | 340 | **A9L08501** |
| | iPRD8-T2+3-1P+N | TT & TN-S | 1P+N/4 | 8/2,5 | – | – | 260 | 340 | **A9L16577** |
|  | iPRD8-T2+3-2P | TN-C | 2P/4 | 8/2,5 | – | 340 | 340 | – | **A9L08200** |
|  | iPRD8-T2+3-3P | TN-C | 3P/6 | 8/2,5 | 230/400 | 340 | – | – | **A9L08300** |
| | iPRD8-T2+3-3P | IT | 3P/6 | 8/2,5 | – | 460 | – | – | **A9L16578** |
|  | iPRD8R-T2+3-3P+N | TT & TN-S | 3P+N/8 | 8/2,5 | – | – | 260 | 340 | **A9L08601** |
| | iPRD8-T2+3-3P+N | TT & TN-S | 3P+N/8 | 8/2,5 | – | – | 260 | 340 | **A9L08600** |
|  | iPRD8R-T2+3-4P | IT | 4P/8 | 8/2,5 | – | 460 | 460 | – | **A9L16678** |
| | iPRD8-T2+3-4P | TN-C | 4P/8 | 8/2,5 | – | 340 | 340 | – | **A9L08400** |

* CM: tryb wspólny (faza do ziemi i przewód neutralny do ziemi)
DM: tryb różnicowy (faza do przewodu neutralnego)
$U_{oc}$: udar złożony, napięcie: 10 kV.

# Akcesoria pomocnicze do ograniczników przepięć Typu 2+3

| Zapasowe wkłady | | | |
|---|---|---|---|
| | Typ | Zapasowe wkłady dla: | Nr. ref. |
| | C 8-460 | iPRD8r IT | **A9L16688** |
| | C 8-340 | iPRD8, iPRD8r | **A9L08102** |
| | C neutral | Wszystkie | **A9L00002** |

# Ochronniki z wbudowanym dobezpieczeniem, iQuick PRD20r, iQuick PRD40r (klasa C) oraz iQuick PRD8 (klasa C+D)

IEC 61643-1 T2
EN 61643-11 Typ 2

Innowacyjne ograniczniki przeciwprzepięciowe iQuick PRD z wbudowanym dobezpieczeniem (wyłącznik nadprądowy) chronią urządzenia elektryczne i elektroniczne przed indukowanymi przepięciami atmosferycznymi. Każdy tego rodzaju ochronnik przepięć jest wykorzystywany do:

- ochrony na wejściu (Typ 2):
  - iQuick PRD 40r jest zalecany dla średniego poziomu ryzyka,
  - iQuick PRD 20r jest zalecany dla przeciętnego poziomu ryzyka,
- ochrony drugiego stopnia (Typ 2 lub 3):
  - iQuick PRD 8r zapewnia drugi stopień ochrony urządzeń odbiorczych i jest instalowany kaskadowo z ogranicznikami przepięć instalowanymi na wejściu. Taki ogranicznik przepięć powinien być instalowany blisko odbiorników, gdy znajdują się one w odległości większej niż 30 m od ogranicznika przepięć instalowanego na wejściu.

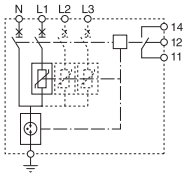
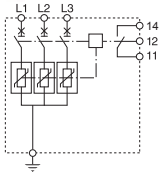
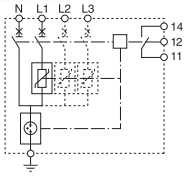
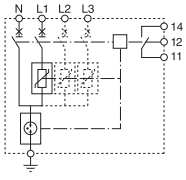
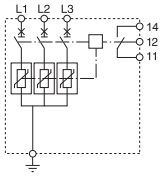
Ograniczniki przepięć iQuick PRD umożliwiają szybką wymianę uszkodzonych wkładek z elementami warystorowymi. Posiadają sygnalizację dającą możliwość zdalnego informowania o konieczności wymiany wkładki.

| Dane podstawowe | | | |
|---|---|---|---|
| Częstotliwość pracy | 50/60 Hz | | |
| Napięcie znamionowe ($U_e$) | 230/400 V AC | | |
| Zdolność zwarciowa wyłącznika ($I_{sc}$) | 8r/20r | 25 kA (50 Hz) | |
| | 40r | 25 kA (50 Hz) | |
| Stały prąd roboczy | < 1 mA | | |
| Czas odpowiedzi | < 25 ns | | |
| Stan uszkodzenia | Przy wkładach | Biały | Działanie |
| | | Czerwony | Uszkodzone |
| | Dźwignia w pozycji off, biały wskaźnik | | Działanie |
| | Dźwignia w pozycji off, czerwony wskaźnik | | Uszkodzony |
| Wskaźnik uszkodzenia | Przez styk NC/NO 250 V AC/2 A | | |
| **Dane dodatkowe** | | | |
| Stopień ochrony | Samo urządzenie | IP20, IK05 | |
| | Urządzenie w obudowie | IP40 | |
| Temperatura pracy | –25°C do +70°C | | |
| Temperatura przechowywania | –40°C do +80°C | | |
| Certyfikaty | NF,<br>KEMA KEUR (iQuick PRD 8r, 20r) | | |

# Ochronniki z wbudowanym dobezpieczeniem, iQuick PRD20r, iQuick PRD40r (klasa C) oraz iQuick PRD8 (klasa C+D)

IEC 61643-1 T2
EN 61643-11 Typ 2

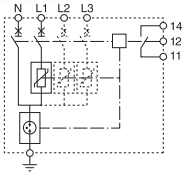
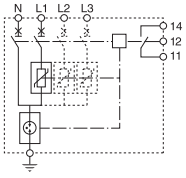
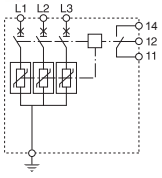
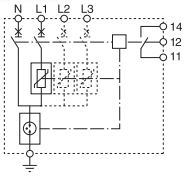
## iQuick PRD20r, iQuick PRD40r (klasa C) oraz iQuick PRD8 (klasa C+D)

| | Typ | Rodzaj sieci | Liczba biegunów/ szerokość modułów 18 mm | Prąd wyładowczy $I_{max}$ (8/20)/ znamionowy prąd wyładowczy $I_n$ (8/20) [kA] | Napięcie znamionowe [V] | Maksymalne dopuszczalne napięcie pracy Uc [V] CM* L/⏚ | CM* N/⏚ | DM* L/N | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | PRD40R-T2-1P+N | TT & TN-S | 1P+N/8 | 40/20 | 230 | – | 264 | 350 | **A9L16292** |
|  | PRD40R-T2-3P | TN-C & IT 230 V | 3P/13 | 40/20 | 230/400 | 350 | - | - | **A9L16293** |
|  | PRD40R-T2-3P+N | TT & TN-S | 3P+N/15 | 40/20 | 230/400 | - | 264 | 350 | **A9L16294** |
|  | PRD20R-T2-1P+N | TT & TN-S | 1P+N/8 | 20/6 | 230 | - | 264 | 350 | **A9L16295** |
|  | PRD20R-T2-3P | TN-C & IT 230 V | 3P/13 | 20/6 | 230/400 | 350 | - | - | **A9L16296** |

# Ochronniki z wbudowanym dobezpieczeniem, iQuick PRD20r, iQuick PRD40r (klasa C) oraz iQuick PRD8 (klasa C+D)

IEC 61643-1 T2
EN 61643-11 Typ 2

## iQuick PRD20r, iQuick PRD40r (klasa C) oraz iQuick PRD8 (klasa C+D)

| | Typ | Rodzaj sieci | Liczba biegunów/ szerokość modułów 18 mm | Prąd wyładowczy $I_{max}$ (8/20)/ znamionowy prąd wyładowczy $I_n$ (8/20) [kA] | Napięcie znamionowe [V] | Maksymalne dopuszczalne napięcie pracy Uc [V] CM* L/⏚ | CM* N/⏚ | DM* L/N | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | PRD20R-T2-3P+N | TT & TN-S | 3P+N/15 | 20/6 | 230/400 | - | 264 | 350 | **A9L16297** |
|  | PRD8R-T2+3-1P+N | TT & TN-S | 1P+N/8 | 8/2 | 230 | - | 264 | 350 | **A9L16298** |
|  | PRD8R-T2+3-3P | TN-C & IT 230 V | 3P/13 | 8/2 | 230/400 | 350 | - | - | **A9L16299** |
|  | PRD8R-T2+3-3P+N | TT & TN-S | 3P+N/15 | 8/2 | 230/400 | - | 264 | 350 | **A9L16300** |

* **CM**: tryb wspólny (faza do ziemi i przewód neutralny do ziemi)
**DM**: tryb różnicowy (faza do przewodu neutralnego)
**(iQuick PRD8R) $U_{oc}$**: udar złożony, napięcie: 10 kV

# Akcesoria pomocnicze do ochronników z zabezpieczeniem

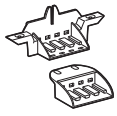
## Wkłady wymienne

| Typ | Wymienne wkłady dla: | Nr ref. |
|---|---|---|
| C 40-350 | iQuick PRD40r | **A9L16310** |
| C 20-350 | iQuick PRD20r | **A9L16311** |
| C 8-350 | iQuick PRD8r | **A9L16312** |
| C neutral-350 | Wszystkie | **A9L16313** |

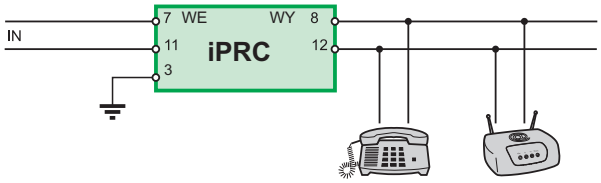
Blok zacisków uziemiających powinen składać się z 1 podstawy i 1 zestawu zacisków.

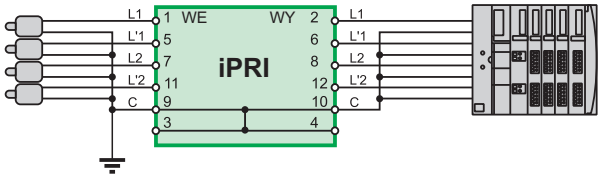
Wkłady wymienne

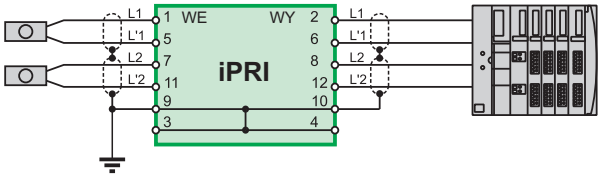
## Blok zacisków uziemiających

| | Nazwa | Nr ref. |
|---|---|---|
|  | Podstawa (szerokość 4 bloki) | **PRA90053** |
| | Zestaw zacisków 25 mm$^2$ (5 szt. w komplecie) | **PRA90046** |

# Ograniczniki przepięć iPRC, iPRI



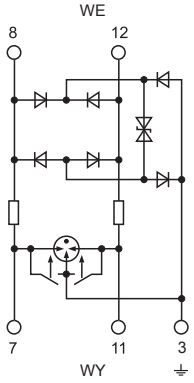
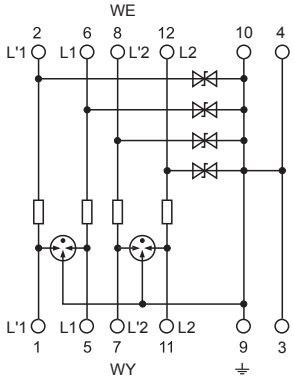

**Zastosowanie**
Ochrona analogowych linii telefonicznych: ochronniki PRC służą do ochrony aparatów telefonicznych, PABX, modemów itp.

Ochrona systemów dwuliniowych niskoprądowych bez wspólnego potencjału odniesienia lub 4 liniowych ze wspólnym potencjałem odniesienia: ochronniki PRI służą do ochrony układów pomiarowych, wejść PLC (czujników), wejść zasilaczy DC do 53 V oraz wejść zasilaczy AC do 37 V. Prąd wejściowy nie może przekraczać 300 mA.

| Dane podstawowe | | | |
|---|---|---|---|
| | | iPRC | iPRI |
| Liczba chronionych linii | | 2 | 2 |
| Kategoria IEC/VDE | | C1, C2, C3, D1, B2 | C1, C2, C3, D1, B2 |
| Największe napięcie stałej pracy ($U_c$) | | 180 V DC, 130 V AC | 53 V DC, 37 V AC |
| Napięciowy poziom ochrony ($U_p$) | | 300 V | 70 V |
| Znamionowy prąd wyładowczy (8/20) ($I_n$) | | 10 kA | 10 kA |
| Maksymalny prąd wyładowczy (8/20) ($I_{max}$) | | 18 kA | 10 kA |
| Czas odpowiedzi | | < 500 ns | ≤ 1 ns |
| Znamionowy prąd impulsowy | | 100 A | 70 A |
| Prąd znamionowy ($I_N$) | | 450 mA (do 45°C) | 300 mA (do 45°C) |
| Oporność wzdłużna | | 2,2 Ω | 4,7 Ω |
| Wskaźnik uszkodzenia | | Utrata sygnału | Utrata transmisji |
| **Dane dodatkowe** | | | |
| Stopień ochrony | Zaciski | IP20 | IP20 |
| | Panel frontowy | IP40 | IP40 |
| | IK | 05 | 05 |
| Temperatura pracy | | –25°C do +60°C | –25°C do +60°C |
| Temperatura przechowywania | | –40°C do +85°C | –40C do +85°C |

# Ograniczniki przepięć iPRC, iPRI

## Ograniczniki przepięć iPRC, iPRI

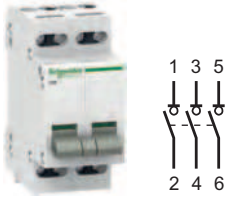
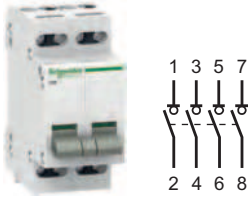
| | Napięcie ($U_n$) | Sieć telefoniczna analogowa | Przekaźnik telefoniczny | Sieć telefoniczna cyfrowa | Sieć automatyki | Zasilacz VLV (12…48 V) | Kompatybilność xDSL | Szerokość 18 mm modułów | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **iPRC** | | | | | | | | | |
| | < 130 V AC | • | • | – | – | – | • | 1 | **A9L16337** |
| |   | | | | | | | | |
| **iPRI** | | | | | | | | | |
| | 48 V DC | – | – | • | • | • | – | 1 | **A9L16339** |
| |   | | | | | | | | |

Zastosowanie rozłączników iSW:
- Sterowanie (otwieranie i zamykanie obwodów pod obciążeniem). Łączniki 1P i 2P są dostępne z lub bez lampki sygnalizacyjnej.
- Rozłączanie – łączniki bez lampki sygnalizacyjnej, IEC/EN 60669-2-4.

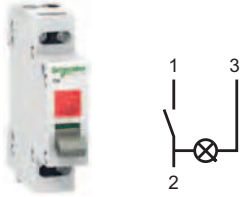
Wyposażenie pomocnicze OF iSW
Montowane po lewej stronie sygnalizują stan „otwarty” lub „zamknięty”. Łączniki posiadają styk normalnie otwarty (NO) lub normalnie zamknięty (NC).

| Dane podstawowe | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 20, 32 A iSW | | 40 do 125 A iSW |
| Napięcie znamionowe izolacji ($U_i$) | | Bez lampki sygnalizacyjnej<br>• 1P: 250 V AC<br>• 2P, 3P, 4P: 500 V AC | Z lampką sygnalizacyjną<br>• 250 V AC | 1P: 250 V AC<br>2P, 3P, 4P: 500 V AC |
| Stopień zanieczyszczenia | | 2 | | 3 |
| **Obwód główny** | | | | |
| Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane ($U_{imp}$) | | 4 kV | | 6 kV |
| Kategoria pracy | | AC – 22A | | AC – 22A |
| Dopuszczalny krótkotrwały prąd wytrzymywany ($I_{cw}$) | | – | | 40 A, 63 A: 1260 A<br>100 A, 125 A: 2500 A |
| Prąd zwarciowy warunkowy ($I_{nc}$) | | 3 kA wg IEC/EN 60669-2-4 | | 6 kA wg IEC 60947-3 |
| Znamionowy prąd załączalny ($I_{cm}$) | | – | | 40 A, 63 A: 4,2 kA<br>100 A, 125 A: 5 kA |
| Zastosowanie przy prądzie stałym | | 48 V (110 V – 2 bieguny połączone szeregowo) | | |
| **Dane dodatkowe** | | | | |
| Stopień ochrony | | IP40 od strony panelu przedniego | | |
| Trwałość (O-C) | Mechaniczna | 300 000 cykli | 50 000 cykli | |
| | Elektryczna | 30 000 cykli | 40, 63 A iSW | 20 000 cykli |
| | | | 100 A iSW | 10 000 cykli |
| | | | 125 A iSW | 2500 cykli |
| Temperatura pracy | | –20°C do +50°C | | |
| Temperatura składowania | | –40°C do +70°C | | |
| Tropikalizacja | | T2 (wilgotność względna 95% przy 55°C) | | |

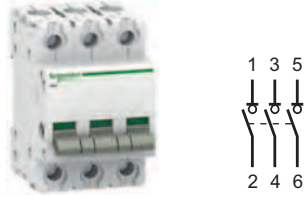
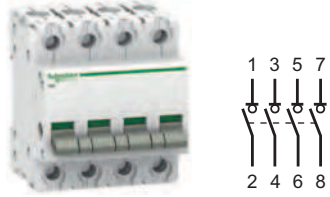
## Rozłączniki sterujące iSW (20, 32 A)

| | Prąd znamionowy ($I_n$) | Napięcie ($U_e$) | Typ | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|
| **1P/1** | | | | |
| | 20 A | 250 V AC | iSW-20 | **A9S65120** |
| | 32 A | 250 V AC | iSW-32 | **A9S65132** |
| **2P/1** | | | | |
| | 20 A | 415 V AC | iSW-20-2 | **A9S65220** |
| | 32 A | 415 V AC | iSW-32-2 | **A9S65232** |
| **3P/2** | | | | |
|  | 20 A | 415 V AC | iSW-20-3 | **A9S65320** |
| | 32 A | 415 V AC | iSW-32-3 | **A9S65332** |
| **4P/2** | | | | |
|  | 20 A | 415 V AC | iSW-20-4 | **A9S65420** |
| | 32 A | 415 V AC | iSW-32-4 | **A9S65432** |

## Łączniki sterujące iSW 20, 32 A z lampką sygnalizacyjną

| | Prąd znamionowy ($I_n$) | Typ | Nr ref |
|---|---|---|---|
| **1P/1** | | | |
|  | 20 A | iSWlamp-20 | **A9S61120** |
| | 32 A | iSWlamp-32 | **A9S61132** |
| **2P/1** | | | |
| | 20 A | iSWlamp-20-2 | **A9S61220** |
| | 32 A | iSWlamp-32-2 | **A9S61232** |

## Rozłączniki iSW (40 do 125 A)

| | Prąd znamionowy ($I_n$) | Napięcie ($U_e$) | Typ | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|
| **1P/1** | | | | |
| | 40 A | 250 V AC | iSW-40 | **A9S65140** |
| | 63 A | 250 V AC | iSW-63 | **A9S65163** |
| | 100 A | 250 V AC | iSW-100 | **A9S65191** |
| | 125 A | 250 V AC | iSW-125 | **A9S65192** |
| **2P/2** | | | | |
| | 40 A | 415 V AC | iSW-40-2 | **A9S65240** |
| | 63 A | 415 V AC | iSW-63-2 | **A9S65263** |
| | 100 A | 415 V AC | iSW-100-2 | **A9S65291** |
| | 125 A | 415 V AC | iSW-125-2 | **A9S65292** |
| **3P/3** | | | | |
|   | 40 A | 415 V AC | iSW-40-3 | **A9S65340** |
| | 63 A | 415 V AC | iSW-63-3 | **A9S65363** |
| | 100 A | 415 V AC | iSW-100-3 | **A9S65391** |
| | 125 A | 415 V AC | iSW-125-3 | **A9S65392** |
| **4P/4** | | | | |
|   | 40 A | 415 V AC | iSW-40-4 | **A9S65440** |
| | 63 A | 415 V AC | iSW-63-4 | **A9S65463** |
| | 100 A | 415 V AC | iSW-100-4 | **A9S65491** |
| | 125 A | 415 V AC | iSW-125-4 | **A9S65492** |

# Akcesoria pomocnicze do łączników iSW

## Zapasowe lampki sygnalizacyjne do łączników iSW 20, 32 A

| Typ | Napięcie ($U_e$) | Nr ref. |
|---|---|---|
| Czerwona lampka neonowa (10 szt.) | 230 V AC | **15111** |
| Czerwona żarówka P = 1,2 W (10 szt.) | 12 V DC/AC | **15112** |
| | 24 V DC/AC | **15113** |
| | 48 V DC/AC | **15114** |

## Wyposażenie pomocnicze OF iSW

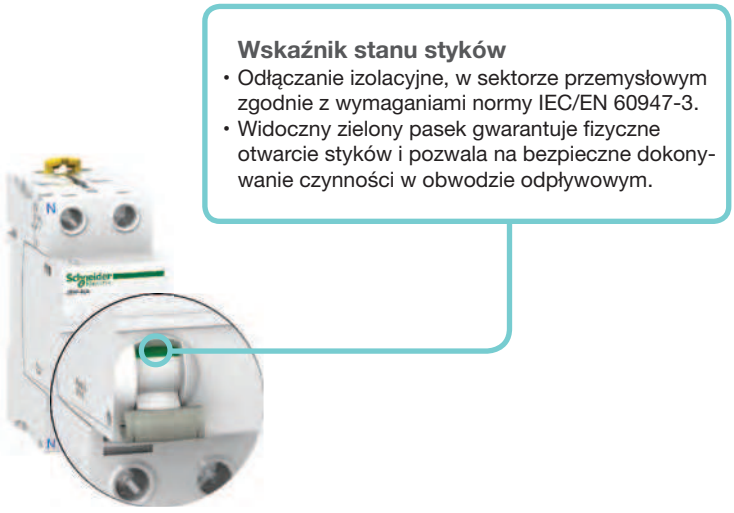
| Prąd znamionowy ($I_n$) | Napięcie ($U_e$) | Nr ref. |
|---|---|---|
| 3 A | 415 V AC | **A9A15096** |

## Szyny łączeniowe

| | Liczba biegunów | Typ | Szerokość modułów 18 mm | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 6 | 12 | 18 | 24 | 57 (osłony boczne zamawiane osobno) |
| | 1P | L1… | **A9XPH106** | **A9XPH112** | – | **A9XPH124** | **A9XPH157** |
| | 2P | L1L2… | – | **A9XPH212** | – | **A9XPH224** | **A9XPH257** |
| | 3P | L1L2L3… | – | **A9XPH312** | – | **A9XPH324** | **A9XPH357** |
| | 4P | NL1L2L3… | – | **A9XPH412** | – | **A9XPH424** | **A9XPH457** |
| | 3 (N+P) | NL1NL2NL3… | – | **A9XPH512** | **A9XPH518** | **A9XPH524** | **A9XPH557** |
| | Aux+1P | AuxL1… | – | – | – | – | **A9XAH157** |
| | Aux+2P | AuxL1L2 | – | – | – | – | **A9XAH257** |
| | Aux+3P | AuxL1L2L3… | – | – | – | – | **A9XAH357** |
| | Aux+4P | AuxNL1L2L3… | – | – | – | – | **A9XAH457** |

# Rozłączniki wyzwalane zdalnie typu iSW-NA

Znamionowe napięcie łączeniowe
1P+N 230–240 V AC
3P+N 400–415 V AC
IEC/EN 60947-3



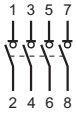

Rozłączniki wyzwalane zdalnie iSW-NA spełniają następujące funkcje:
- sterowanie (otwieranie i zamykanie obwodów pod obciążeniem),
- odłączanie izolacyjne.

Przeznaczone są do rozdzielnic i skrzynek przyłączeniowych w budownictwie mieszkaniowym i przemysłowym, z możliwością zdalnego wyzwalania za pośrednictwem cewki.

| Dane podstawowe | | | |
|---|---|---|---|
| Wg IEC/EN 60947-3 | | | |
| | | 40/60 A | 80/100 A |
| Napięcie znamionowe izolacji ($U_i$) | | 500 V AC | |
| Stopień zanieczyszczenia | | 3 | |
| Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane ($U_{imp}$) | | 6 kV | |
| Kategoria pracy | | AC – 22A | |
| Dopuszczalny krótkotrwały prąd wytrzymywany ($I_{cw}$) | | 20 $I_n$/1 s | 15 $I_n$/1 s |
| Znamionowy prąd załączalny ($I_{cm}$) | | 5 kA | |
| Znamionowy prąd wyłączalny warunkowy ($I_{nc}/I_{\Delta c}$) | Z iC60N/H/L | Równy prądowi wyłączalnemu iC60 | |
| | Z bezpiecznikiem | 6000 A | |
| **Dane dodatkowe** | | | |
| Stopień ochrony | Samo urządzenie | IP20 | |
| | Urządzenie w obudowie modułowej | IP40<br>Izolacja klasy II | |
| Trwałość (O-C) | Elektryczna | 15 000 cykli | 10 000 cykli |
| | Mechaniczna | 20 000 cykli | |
| Temperatura pracy | | –35°C do +70°C | |
| Temperatura składowania | | –40°C do +85°C | |
| Tropikalizacja | | T2 (wilgotność względna 95% przy 55%) | |

# Rozłączniki wyzwalane zdalnie typu iSW-NA

Znamionowe napięcie łączeniowe
1P+N 230–240 V AC
3P+N 400–415 V AC
IEC/EN 60947-3

| iSW-NA | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Prąd znamionowy ($I_n$) | Typ | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
| **1P+N** | | | | |
| | 40 A | iSW-NA-40-1N | 2 | **A9S70640** |
| | 63 A | iSW-NA-63-1N | 2 | **A9S70663** |
| | 80 A | iSW-NA-80-1N | 2 | **A9S70680** |
| | 100 A | iSW-NA-100-1N | 2 | **A9S70690** |
| **3P+N** | | | | |
|   | 40 A | iSW-NA-40-3N | 4 | **A9S70740** |
| | 63 A | iSW-NA-63-3N | 4 | **A9S70763** |
| | 80 A | iSW-NA-80-3N | 4 | **A9S70780** |
| | 100 A | iSW-NA-100-3N | 4 | **A9S70790** |

# Akcesoria pomocnicze do rozłączników iSW-NA

| Wyzwalacze | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Nazwa | Typ | Napięcie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
| | Wyzwalacz podnapięciowy bezzwłoczny | iMN | 220…240 V AC<br>48 V AC, 48 V DC<br>115 V AC, 48 V DC | 1 | **A9A26960**<br>**A9A26961**<br>**A9A26959** |
| | Wyzwalacz podnapięciowy zwłoczny | iMNs | 220…240 V AC | 1 | **A9A26963** |
| | Wyzwalacz podnapięciowy niezależny od napięcia zasilania | iMNx | 220…240 V AC<br>280…415 V AC | 1 | **A9A26969**<br>**A9A26971** |
| | Wyzwalacz napięciowy | iMSU | 230 V AC | 1 | **A9A26500** |
| | Wyzwalacz wzrostowy | iMX | 100…415 V AC, 100…130 V DC<br>48 V AC 48 V DC<br>12…25 V AC, 12…25 V DC | 1 | **A9A26476**<br>**A9A26477**<br>**A9A26478** |
| | Wyzwalacz wzrostowy z wbudowanym stykiem sygnalizującym stan otwarty/zamknięty | iMX+OF | 100…415 V AC, 100…130 V DC<br>48 V AC, 48 V DC<br>12…24 V AC, 12…24 V DC | 1 | **A9A26946**<br>**A9A26947**<br>**A9A26948** |

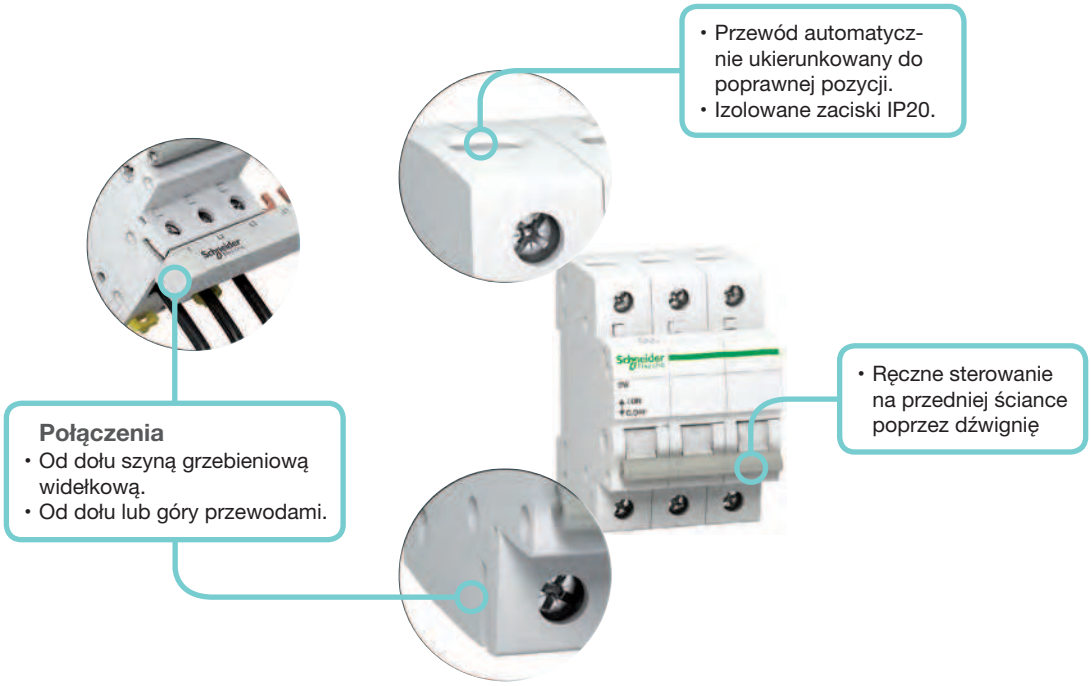
# Akcesoria pomocnicze do rozłączników iSW-NA

## Sygnalizacja

| | Nazwa | Typ | Napięcie | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|
| | Styki pomocnicze otwarty/zamknięty | iOF | 240…415 V AC, 24…130 V DC | 0,5 | **A9A26924** |
| | Styki sygnalizacji zakłócenia | iSD | 240…415 V AC, 24…130 V DC | 0,5 | **A9A26927** |
| | Podwójne styki otwarty/zamknięty lub sygnalizacji zakłócenia | iOF/SD+OF | 240…415 V AC, 24…130 V DC | 0,5 | **A9A26929** |
| | Podwójne styki otwarty/zamknięty i sygnalizacji zakłócenia | iOF+SD24 | 24 V DC | 0,5 | **A9A26897** |

## Szyny łączeniowe

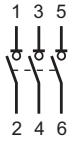
| | Liczba biegunów | Typ | Szerokość modułów 18 mm | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 6 | 12 | 18 | 24 | 57 (osłony boczne zamawiane osobno) |
| | **1P** | L1… | **A9XPH106** | **A9XPH112** | – | **A9XPH124** | **A9XPH157** |
| | **2P** | L1L2… | – | **A9XPH212** | – | **A9XPH224** | **A9XPH257** |
| | **3P** | L1L2L3… | – | **A9XPH312** | – | **A9XPH324** | **A9XPH357** |
| | **4P** | NL1L2L3… | – | **A9XPH412** | – | **A9XPH424** | **A9XPH457** |
| | **3 (N+P)** | NL1NL2NL3… | – | **A9XPH512** | **A9XPH518** | **A9XPH524** | **A9XPH557** |
| | **Aux+1P** | AuxL1… | – | – | – | – | **A9XAH157** |
| | **Aux+2P** | AuxL1L2 | – | – | – | – | **A9XAH257** |
| | **Aux+3P** | AuxL1L2L3… | – | – | – | – | **A9XAH357** |
| | **Aux+4P** | AuxNL1L2L3… | – | – | – | – | **A9XAH457** |




Rozłączniki SW mogą być stosowane do sterowania i odłączania obciążeń obwodów elektrycznych, zabezpieczonych już przed przeciążeniem i zwarciem.

| Dane podstawowe | | |
|---|---|---|
| Napięcie znamionowe izolacji ($U_i$) | | 500 V AC |
| Stopień zanieczyszczenia | | 3 |
| **Obwód główny** | | |
| Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane ($U_{imp}$) | | 6 kV |
| Kategoria pracy | | AC – 22A |
| Dopuszczalny krótkotrwały prąd wytrzymywany ($I_{cw}$) | | 1260 A |
| Prąd zwarciowy warunkowy ($I_{nc}$) | | 6 kA wg IEC 60947-3 |
| Znamionowy prąd załączalny ($I_{cm}$) | | 4,2 kA |
| Zastosowanie przy prądzie stałym | | 48 V (110 V – 2 bieguny połączone szeregowo) |
| **Dane dodatkowe** | | |
| Stopień ochrony | Samo urządzenie | IP20 |
| | Urządzenie w obudowie modułowej | IP40 |
| Trwałość (O-C) | Mechaniczna | 50 000 cykli |
| | Elektryczna | 20 000 cykli |
| Temperatura pracy | | –20°C do +50°C |
| Temperatura składowania | | –40°C do +70°C |
| Tropikalizacja | | T2 (wilgotność względna 95% przy 55°C) |

## Rozłączniki SW

| | Prąd znamionowy ($I_n$) | Typ | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|
| **1P** | | | | |
| | 63 A | SW-63 | 1 | **A9S62163** |
| **3P** | | | | |
|   | 63 A | SW-63-3 | 3 | **A9S62363** |

## Akcesoria

| Szyny łączeniowe | Typ | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|
| **1P** | | | |
| | L1 | 12 | **R9XFH112** |
| | | 18 | **R9XFH118** |
| | | 57 | **R9XFH157** |
| **3P** | | | |
| | L1L2L3 | 12 | **R9XFH312** |
| | | 18 | **R9XFH318** |
| | | 57 | **R9XFH357** |

# Rozłączniki NG125NA

Znamionowe napięcie łączeniowe
1P+N 230-240 V AC
3P+N 400-415 V AC
IEC/EN 60947-3

**Odczepy napięciowe**
- Zasilanie obwodów pomocniczych
- Pomiary
- Wyłączanie awaryjne
- Sygnalizacja zdalna

**Mocowanie kabli**
- Ząbkowane gniazdo
- Głębokie gniazdo
- Dokręcanie sześciokątnym kluczem Allena (NG125 ≥ 80 A)
- Zasilanie od góry lub od dołu

- Wbudowane urządzenie do blokady kłódką

- Przycisk testowania prawidłowego działania mechanizmu wyzwalającego

**Odblokowanie mocowania**
- Blokada metalowa

**Trójpozycyjna dźwignia napędu ręcznego**
- ON
- Wyzwolenie po zakłóceniu
- Otwarty

**Odporność na uderzenia i drgania**
- Obudowa o dużej wytrzymałości
- IK 05

- Wskaźnik wyzwolenia wyłącznika

**Wskaźnik stanu styków**
- Odłączanie izolacyjne zgodnie z wymaganiami normy IEC/EN 60947-3.
- Widoczny zielony pasek gwarantuje fizyczne otwarcie styków i pozwala na dokonywanie czynności w obwodzie odpływowym z całkowitym bezpieczeństwem.

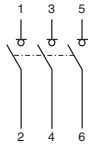
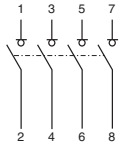
**Wydłużony okres eksploatacji zapewniają:**
- wysoka wytrzymałość przepięciowa,
- duża zdolność ograniczania prądu,
- szybkie zamykanie niezależne od szybkości przestawiania dźwigni napędowej.

Rozłącznik NG125NA ze swobodnym wyzwalaniem służy do załączania i wyłączania pod obciążeniem. Z funkcją zdalnego wyłączania stosowany jest szczególnie w rozdzielnicach modułowych na dopływie (np. wyłączanie awaryjne).

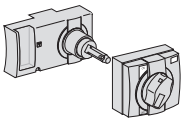
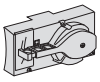
# Rozłączniki NG125NA

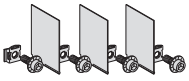
Znamionowe napięcie łączeniowe
1P+N 230-240 V AC
3P+N 400-415 V AC
IEC/EN 60947-3

| Dane podstawowe | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Wg IEC/EN 60947-3** | | | | |
| Najwyższe napięcie łączeniowe ($U_e$) | | | 500 V AC | |
| Napięcie znamionowe izolacji ($U_i$) | | | 690 V AC | |
| Stopień zanieczyszczenia | | | 3 | |
| Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane ($U_{imp}$) | | | 8 kV | |
| Krótkotrwały prąd wytrzymywany (50 ms) $I_{cw}$ | | | 1,5 kA | |
| Kategoria pracy | | | AC – 22A/B – AC – 23B | |
| **Dane dodatkowe** | | | | |
| Stopień ochrony (IEC 60529) | Samo urządzenie | | IP20 | |
| | Urządzenie w obudowie modułowej | | IP40 | |
| **Trwałość (O-C)** | | | **Kategoria A** | **Kategoria B** |
| | Elektryczna (z wyjątkiem AC20 i DC20) | ≤ 100 A | 1500 cykli | 300 cykli |
| | | 125 A | 1000 cykli | 200 cykli |
| | Mechaniczna | | 20 000 cykli | |
| Temperatura pracy | | | –30°C do +70°C | |
| Temperatura składowania | | | –40°C do +70°C | |
| Tropikalizacja (IEC 60068-1) | | | T2 (wilgotność względna 95% przy 55°C) | |

| NG125NA | | Prąd znamionowy ($I_n$) | Typ | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|
| **3P/4,5** | | | | |
| |   | 63 A | NG125NA-63-3 | **18889** |
| | | 80 A | NG125NA -80-3 | **18890** |
| | | 100 A | NG125NA-100-3 | **18891** |
| | | 125 A | NG125NA-125-3 | **18892** |
| **3P+N/6** | | | | |
| |   | 63 A | NG125NA -63-3N | **18893** |
| | | 80 A | NG125NA -80-3N | **18894** |
| | | 100 A | NG125NA -100-3N | **18895** |
| | | 125 A | NG125NA-125-3N | **18896** |

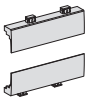
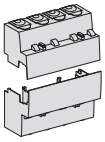
# Akcesoria pomocnicze do rozłączników NG125NA

| Instalowanie | | | |
|---|---|---|---|
| | Nazwa | | Nr. ref. |
|  | Napęd obrotowy (1 sztuka) | Przedłużony standardowy czarny | **19088** |
| | | Przedłużony bezpieczny | **19089** |
| | | Bezpośredni standardowy | **19092** |
| | | Przedłużony bezpieczny czerwone pokrętło i żółta osłona przednia | **19097** |
| | Dźwignia napędowa (10 sztuk) | | **19099** |
|  | Urządzenie do blokady kłódką (1 sztuka) | | **19090** |

| Przyłączanie | | | |
|---|---|---|---|
| | Nazwa | | Nr. ref. |
| | Zacisk wieloprzewodowy | 4 sztuki | **19091** |
| | | 3 sztuki | **19096** |
| | Zacisk Al 70 mm$^2$ (4 sztuki)<br>80, 100, 125 A | | **19095** |
|  | Przyłącze śrubowe do końcówek oczkowych (4 sztuki)<br>80, 100, 125 A | | **19093** |
| | Przyłącze do małych końcówek oczkowych (4 sztuki)<br>80, 100, 125 A | | **19094** |

# Akcesoria pomocnicze do rozłączników NG125NA

## Bezpieczeństwo

| | Nazwa | Liczba biegunów | Nr. ref. |
|---|---|---|---|
|  | Ochrona śrub zaciskowych (10 sztuk) | 1P | **19084** |
| | | 2P | **19085** |
| | | 3P | **19086** |
| | | 4P | **19087** |
|  | Osłona zacisków wyłącznika | 1P | **19080** |
| | | 2P | **19081** |
| | | 3P | **19082** |
| | | 4P | **19083** |
| | Osłona zacisków RCD | 2P<br>63 A | **19074** |
| | | 3P<br>63 A | **19075** |
| | | 3P dostosowywana<br>63 A | **19077** |
| | | 4P<br>63 A | **19076** |
| | | 4P dostosowywana<br>63 A | **19078** |
| | | 3P<br>125 A | **19077** |
| | | 4P<br>125 A | **19078** |

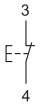
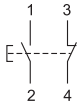
## Szyny łączeniowe

| | Liczba biegunów | Szerokość | Nr ref. |
|---|---|---|---|
| | **1P** | 16 modułów, 27 mm | **14811** |
| | **2P** | 16 modułów, 27 mm | **14812** |
| | **3P** | 15 modułów, 27 mm | **14813** |
| | **4P** | 16 modułów, 27 mm | **14814** |

# Przyciski iPB

Przyciski iPB są stosowane do sterowania impulsowego obwodami elektrycznymi.

| Dane podstawowe | |
|---|---|
| Stopień zanieczyszczenia | 3 |
| **Obwód główny** | |
| Napięcie znamionowe ($U_e$) | 250 V AC |
| Prąd znamionowy ($I_e$) | 20 A |
| **Dane dodatkowe** | |
| Trwałość (O-C) | 30 000 łączeń AC22 (cos ϕ = 0,8) |
| Temperatura pracy | –35°C…+70°C |
| Temperatura składowania | –40°C…+80°C |
| Tropikalizacja | T2 (wilgotność względna 95% przy 55°C) |
| Lampka sygnalizacyjna LED | Pobór mocy: 0,3 W |
| | Czas pracy: 100 000 godzin ciągłego świecenia |
| | Lampki sygnalizacyjne nie wymagają konserwacji (lampki LED nie są wymienne) |

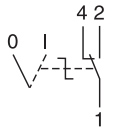
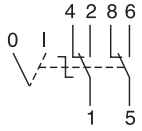
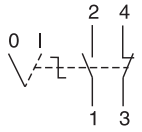
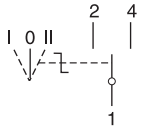
| iPB | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Typ | Kolor przycisku | Lampka sygnalizacyjna: zasilanie/kolor | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
| **Pojedynczy** | | | | | | |
| | 1 NC<br>3<br> <br>4 | iPB-poj-NC-sza | Szary | – | 1 | **A9E18030** |
| | | iPB-poj-NC-cze | Czerwony | – | 1 | **A9E18031** |
| | 1 NC<br>3<br>  <br>4 | iPB-poj-NO-sza | Szary | – | 1 | **A9E18032** |
| | 1 NO + 1 NC<br>1 3<br>  <br>2 4 | iPB-poj-NO+NC-sza | Szary | – | 1 | **A9E18033** |
| **Podwójny** | | | | | | |
| | 1 NO / 1 NC<br>1 3<br> <br>2 4 | iPB-podw-NO/NC-zie/cze | Zielony/Czerwony | – | 1 | **A9E18034** |
| | 1 NO / 1 NO<br>1 3<br> <br>2 4 | iPB-podw-NO/NO-sza/sza | Szary/Szary | – | 1 | **A9E18035** |
| **Pojedynczy + lampka sygnalizacyjna** | | | | | | |
| | 1 NO<br>1 X1<br> <br>2 X2 | iPB-poj-lamp-NO-sza-110…230-zie | Szary | 110…230 V AC/Zielony | 1 | **A9E18036** |
| | 1 NC<br>3 X1<br> <br>4 X2 | iPB-poj-lamp-NO-sza-110…230-cze | Szary | 110…230 V AC/Czerwony | 1 | **A9E18037** |
| | 1 NO<br>1 X1-<br> <br>2 X2+ | iPB-poj-lamp-NO-sza-12…48-zie | Szary | 12…48 V AC/Zielony | 1 | **A9E18038** |
| | 1 NC<br>3 X1-<br> <br>4 X2+ | iPB-poj-lamp-NO-sza-12…48-cze | Szary | 12…48 V AC/Czerwony | 1 | **A9E18039** |

# Łączniki liniowe iSSW

IEC 60669-1
IEC 60947-5-1

Łączniki liniowe iSSW są stosowane do ręcznego sterowania obwodami elektrycznymi.

| Dane podstawowe | |
|---|---|
| Stopień zanieczyszczenia | 3 |
| **Obwód główny** | |
| Napięcie znamionowe ($U_e$) | 250 V AC |
| Prąd znamionowy ($I_e$) | 20 A |
| **Dane dodatkowe** | |
| Trwałość (O-C) | 30 000 cykli AC22 (cos ϕ = 0,8) |
| Temperatura pracy | –20°C…+50°C |
| Temperatura składowania | –40°C…+70°C |
| Tropikalizacja | T2 (wilgotność względna 95% przy 55°C) |

| iSSW | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Schematy | Typ | Styki | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
| **Dwupozycyjne** | | | | | |
| |   | iSSW-2poz-1ZSP | 1 zespół styków przełączalnych | 1 | **A9E18070** |
| |   | iSSW-2poz-2ZSP | 2 zespoły styków przełączalnych | 2 | **A9E18071** |
| |   | iSSW-2poz-1NO+1NC | 1NO+1NC | 1 | **A9E18072** |
| **Trójpozycyjne** | | | | | |
| | | iSSW-3poz-1ZSP | 1 zespół styków przełączalnych | 1 | **A9E18073** |
| | | iSSW-3poz-2ZSP | 2 zespoły styków przełączalnych | 2 | **A9E18074** |
| |   | | | | |

# Przełączniki pozycyjne do montażu na szynie DIN iCMB, iCMD, iCME, iCMC, iCMV, iCMA

IEC 60947-3 (EN 60947-3)
VDE 0660 part. 107
UL

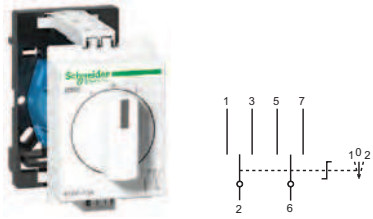
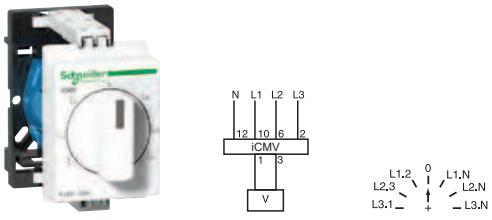
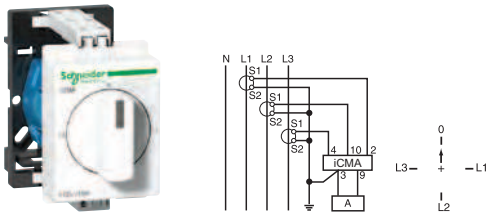
| Dane techniczne | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | iCMB | iCMD | iCME | | | iCMC | iCMV | iCMA |
| Napięcie znamionowe ($U_e$) | V AC | 415 | 415 | Patrz poniższa tabela | | | 415 | 415 | 415 |
| Maksymalne napięcie pracy | V | 440 | 440 | 440 | | | 440 | 440 | 440 |
| Prąd znamionowy | A | 10 | 10 | Patrz poniższa tabela | | | 10 | 10 | 10 |
| Częstotliwość | Hz | 50/60 | 50/60 | 50/60 | | | 50/60 | 50/60 | |
| Szerokość modułów 18 mm | | 2 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | 2 |
| Zdolność wyłączania (obciążenie rezystancyjne) | | – | – | | V AC | V DC | – | – | – |
| | | | | 1 V | 5 A | 3 A | | | |
| | | | | 12 V | 1,2 A | 0,7 A | | | |
| | | | | 24 V | 0,7 A | 0,4 A | | | |
| | | | | 48 V | 0,45 A | 0,25 A | | | |
| | | | | 110 V | 0,25 A | 0,13 A | | | |
| | | | | 240 V | 0,15 A | 0,08 A | | | |
| | | | | 300 V | 0,13 A | 0,07 A | | | |
| | | | | 440 V | 0,1 A | 0,05 A | | | |
| Temperatura pracy | °C | –20…+55 | –20…+50 | –20…+55 | | | –20…+55 | –20…+55 | –20…+55 |
| Temperatura składowania | °C | –25…+80 | –25…+80 | –25…+80 | | | –25…+80 | –25…+80 | –25…+80 |

| Dane dodatkowe | | |
|---|---|---|
| Stopień ochrony | Samo urządzenie | IP20 |
| Trwałość (O-C) | Elektryczna | 1 000 000 operacji łączeniowych |
| | Mechaniczna | 2 000 000 operacji łączeniowych (AC21A-3 x 440 V) |

# Przełączniki pozycyjne do montażu na szynie DIN iCMB, iCMD, iCME, iCMC, iCMV, iCMA

IEC 60947-3 (EN 60947-3)
VDE 0660 part. 107
UL

## Przełączniki pozycyjne

| | Nazwa | Funkcje | Typ | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|
|  | 2 zespoły styków przełączalnych z pozycją wyłączenia | Przełącznik z dwoma zespołami styków przełączalnych umożliwia ręczne sterowanie obwodem z dwoma kierunkami pracy oraz z pozycją wyłączenia | iCMB | 2 | **A9E15120** |
| | Czteropozycyjny | Przełącznik czteropozycyjny umożliwia sterowanie obwodem z wymuszonym trybem pracy | iCMD | 2 | **A9E15121** |
| | Dwupozycyjny do obwodów elektronicznych | Przełącznik dwupozycyjny stosowany szczególnie do obwodów elektronicznych pracujących przy niskim napięciu i o małych prądach | iCME | 2 | **A9E15122** |
| | Dwupozycyjny uruchamiany kluczem | Przełącznik dwupozycyjny uruchamiany kluczem z blokadą w obu pozycjach | iCMC | 2 | **A9E15123** |
|  | Woltomierzowy siedmiopozycyjny | Przełącznik woltomierzowy siedmiopozycyjny umożliwia pomiar napięcia jednym woltomierzem kolejno (międzyfazowego i fazowego) w obwodzie trójfazowym | iCMV | 2 | **15125** |
|  | Amperomierzowy czteropozycyjny | Przełącznik amperomierzowy czteropozycyjny umożliwia pomiar prądu (przy użyciu przekładników prądowych) jednym amperomierzem kolejno w obwodzie trójfazowym | iCMA | 2 | **15126** |

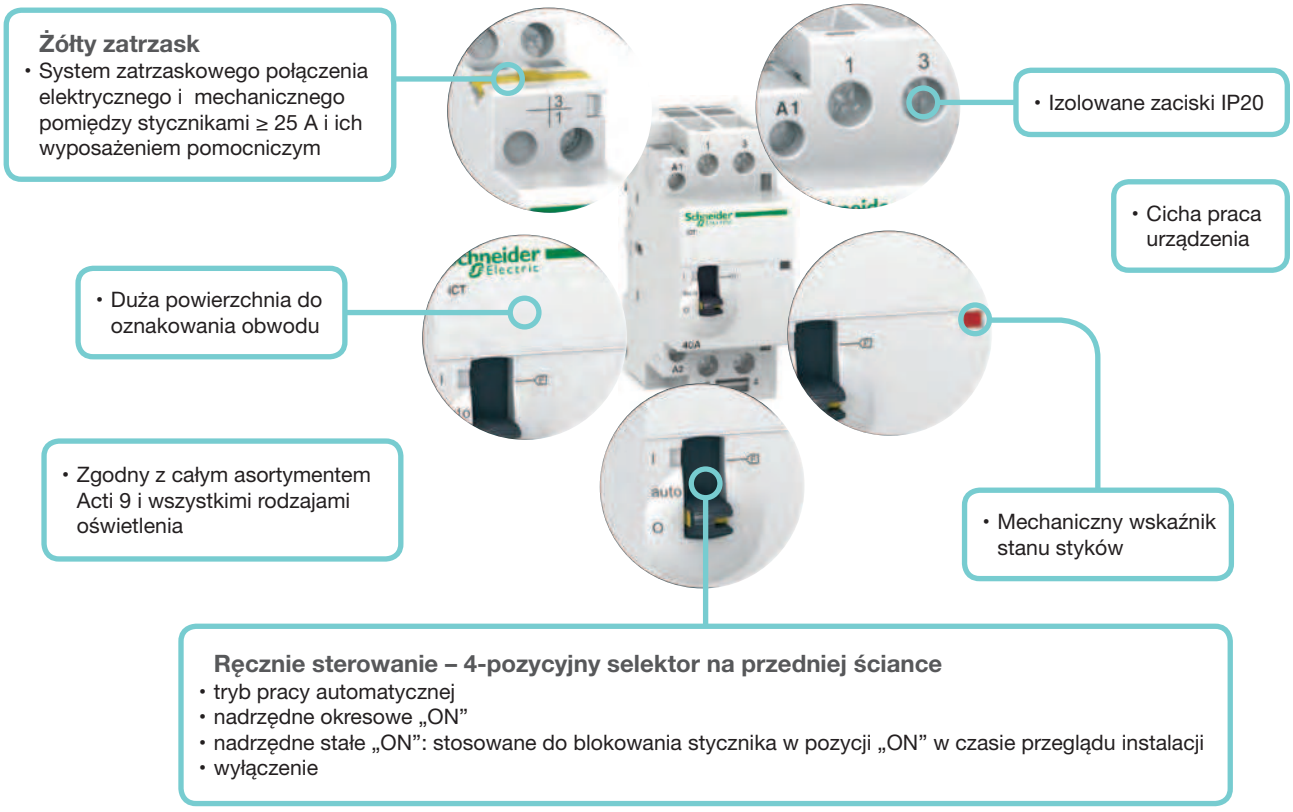
# Uchwyty przycisków

Uchwyty mogą być zainstalowane na szynie symetrycznej 35 mm w modułowych szafach i obudowach. Służą do zamocowania wyposażenia do sterowania i sygnalizacji: przycisków awaryjnych, łączników oraz lampek sygnalizacyjnych. Stosowane są w budownictwie powszechnym i przemysłowym.

| Dane podstawowe | | |
|---|---|---|
| | Uchwyt przycisków | Uchwyt uniwersalny |
| Do przycisków, łączników i sygnalizatorów z metalowym lub tworzywowym kołnierzem Ø 22 mm typów XB4/XB5 Schneider Electric | • | – |
| Do przycisków, sygnalizatorów, diod świetlnych (LED), potencjometrów | – | • |
| Wiercone otwory | Ø 22,3 mm | Łatwe wiercenie odpowiednio do mocowanych urządzeń |
| Kolor | Biały RAL 9003 | |
| Tworzywo izolacyjne samogasnące | | |
| Głębokość od szyny 60 mm (samego uchwytu) | | |

| Uchwyty przycisków | | | |
|---|---|---|---|
| | Typ | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
| | Uchwyty z otworem Ø 22 mm | 3 | **A9A15151** |
| | Uchwyty uniwersalne | 3 | **A9A15152** |

# Notatki




Styczniki iCT są dostępne w dwóch wersjach:
- styczniki bez sterowania ręcznego,
- styczniki ze sterowaniem ręcznym.

| Obwód zasilania | | |
|---|---|---|
| Napięcie znamionowe (Ue) | 1P, 2P | 250 V AC |
| | 3P, 4P | 400 V AC |
| Częstotliwość | | 50 Hz lub 60 Hz |
| Rodzaj obciążenia | | Patrz dodatek techniczny |
| **Trwałość (O-C)** | | |
| Elektryczna | | 100 000 cykli |
| Maksymalna liczba operacji łączeniowych dziennie | | 100 |
| **Dane dodatkowe** | | |
| Napięcie znamionowe izolacji ($U_i$) | | 500 V AC |
| Stopień zanieczyszczenia | | 2 |
| Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane (Uimp) | | 2,5 kV (4 kV dla 12/24/48 V AC) |
| Stopień ochrony (IEC 60529) | Samo urządzenie | IP20 |
| | Urządzenie w obudowie modułowej | IP40 |
| Temperatura pracy | | –5°C do +60°C ① |
| Temperatura składowania | | –40°C do +70°C |
| Tropikalizacja (IEC 60068-1) | | T2 (wilgotność względna 95% 55°C) |
| ELSV (Extra Low Safety Voltage) dla wersji 12/24/48 V AC | | |
| Sterowanie urządzenia jest zgodne z wymogami SLSV (Safety Extra Low Voltage) | | |

① W przypadku montażu stycznika w obudowie, wewnątrz której panuje temperatura pomiędzy 50°C a 60°C, koniecznym jest zastosowanie odstępnika, nr kat. A9A27062, pomiędzy każdym stycznikiem.

W stycznikach modułowych i przekaźnikach impulsowych nie wykorzystuje się tych samych technologii. Ich prądy znamionowe są określane według różnych norm i nie odpowiadają prądowi znamionowemu obwodu. Dla przykładu, przy danej wartości prądu znamionowego, przekaźnik impulsowy działa lepiej niż stycznik modułowy w obwodach sterowania oświetleniem, w których występują duże prądy przy załączaniu, lub w obwodach o niskim współczynniku mocy (obwody indukcyjne niekompensowane).

## Prąd znamionowy przekaźników

- W tabeli poniżej przedstawiono maksymalną liczbę opraw oświetleniowych na każdy przekaźnik, w zależności od typu, mocy i konfiguracji danej lampy. W celach informacyjnych podano również łączną dopuszczalną moc.
- Wartości podane są dla obwodu 230 V z dwoma czynnymi przewodami (jednofazowy faza/neutralny lub dwufazowy faza/faza). Dla obwodów 110 V wartości podane w tabeli należy podzielić na dwa.
- W celu uzyskania odpowiednich wartości dla obwodu trójfazowego o napięciu 230 V liczbę lamp i maksymalną moc należy pomnożyć przez:
  – 1,73 dla obwodów o napięciu 230 V pomiędzy fazami bez przewodu neutralnego;
  – 1,73 dla obwodów o napięciu 230 V pomiędzy fazami i przewodem neutralnym lub 400 V pomiędzy fazami.

**Uwaga:** Moc znamionową najczęściej używanych lamp podano pogrubioną czcionką. Dla niewymienionych wartości mocy należy zastosować zasadę proporcjonalności do najbardziej zbliżonych wartości.

**Tabela doboru**

| | | Przekaźniki impulsowe iTL | | Styczniki iCT | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rodzaj źródła światła | Moc jednostkowa i pojemność kondensatora do poprawy współczynnika mocy | Maksymalna ilość źródeł światła zasilanych z obwodu jednofazowego i maksymalny pobór mocy przez obwód | | | | | |
| | | 16 A | 32 A | 16 A | 25 A | 40 A | 63/100 A |
| **Żarówki, lampy halogenowe niskiego napięcia, wymienne z lampami rtęciowymi (bez statecznika)** | | | | | | | |
| | **40 W** | 40 | 106 | 38 | 57 | 115 | 172 |
| | **60 W** | 25 | 66 | 30 | 45 | 85 | 125 |
| | **75 W** | 20 | 53 | 25 | 38 | 70 | 100 |
| | **100 W** | 16 | 42 | 19 | 28 | 50 | 73 |
| | 150 W | 10 | 28 | 12 | 18 | 35 | 50 |
| | 200 W | 8 | 21 | 10 | 14 | 26 | 37 |
| | 300 W | 5 | 13 | 7 | 10 | 118 | 25 |
| | 500 W | 3 | 8 | 4 | 6 | 10 | 15 |
| | 1000 W | 1 | 4 | 2 | 3 | 6 | 8 |
| | 1500 W | 1 | 2 | 1 | 2 | 4 | 5 |
| **Lampy halogenowe bardzo niskiego napięcia 12 V lub 24 V** | | | | | | | |
| Z transformatorem ferromagnetycznym | **20 W** | 70 | 180 | 15 | 23 | 42 | 63 |
| | **50 W** | 28 | 74 | 10 | 15 | 27 | 42 |
| | 75 W | 29 | 50 | 8 | 12 | 23 | 35 |
| | 100 W | 14 | 37 | 6 | 8 | 18 | 27 |
| Z transformatorem elektronicznym | **20 W** | 60 | 160 | 62 | 90 | 182 | 275 |
| | **50 W** | 25 | 65 | 25 | 39 | 76 | 114 |
| | 75 W | 18 | 44 | 20 | 28 | 53 | 78 |
| | 100 W | 14 | 33 | 16 | 22 | 42 | 60 |

| Przekaźniki impulsowe iTL 16 A | Przekaźniki impulsowe iTL 32 A | Styczniki iCT 16 A | Styczniki iCT 25 A | Styczniki iCT 40 A | Styczniki iCT 63/100 A |
|---|---|---|---|---|---|
| 1500–1600 W | 4000–4200 W | 1550–2000 W | 2300–2850 W | 4600–5250 W | 6900–7500 W |
| 1500 W | 4000 W | 2100 W | 3000 W | 5500–6000 W | 7500–8000 W |
| 1350–1450 W | 3600–3750 W | 300–600 W | 450–900 W | 850–1950 W | 1250–2850 W |
| 1200–1400 W | 3200–3350 W | 1250–1600 W | 1850–2250 W | 3650–4200 W | 5500–6000 W |

## Tabela doboru

| Rodzaj źródła światła | Moc jednostkowa i pojemność kondensatora do poprawy współczynnika mocy | | Przekaźniki impulsowe iTL | | | | Styczniki iCT | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Maksymalna ilość źródeł światła zasilanych z obwodu jednofazowego i maksymalny pobór mocy przez obwód | | | | | | | | | | | |
| | | | 16 A | | 32 A | | 16 A | | 25 A | | 40 A | | 63/100 A | |
| **Świetlówki ze starterem i statecznikiem ferromagnetycznym** | | | | | | | | | | | | | | |
| Jedna świetlówka bez kompensacji ① | 15 W | | 83 | 1250–1300 W | 213 | 330–850 W | 22 | 330–850 W | 30 | 450–1200 W | 70 | 1050–2400 W | 100 | 1500–3850 W |
| | **18 W** | | 70 | | 186 | | 22 | | 30 | | 70 | | 100 | |
| | 20 W | | 62 | | 160 | | 22 | | 30 | | 70 | | 100 | |
| | **36 W** | | 35 | | 93 | | 20 | | 28 | | 60 | | 90 | |
| | 40 W | | 31 | | 81 | | 20 | | 28 | | 60 | | 90 | |
| | **58 W** | | 21 | | 55 | | 13 | | 17 | | 35 | | 56 | |
| | 65 W | | 20 | | 50 | | 13 | | 17 | | 35 | | 56 | |
| | 80 W | | 16 | | 41 | | 10 | | 15 | | 30 | | 48 | |
| | 115 W | | 11 | | 29 | | 7 | | 10 | | 20 | | 32 | |
| Jedna świetlówka z kompensacją równoległą ② | 15 W | 5 µF | 60 | 900 W | 160 | 2400 W | 15 | 200–800 W | 20 | 300–1200 W | 40 | 600–2400 W | 60 | 900–3500 W |
| | **18 W** | 5 µF | 50 | | 133 | | 15 | | 20 | | 40 | | 60 | |
| | 20 W | 5 µF | 45 | | 120 | | 15 | | 20 | | 40 | | 60 | |
| | **36 W** | 5 µF | 25 | | 66 | | 15 | | 20 | | 40 | | 60 | |
| | 40 W | 5 µF | 22 | | 60 | | 15 | | 20 | | 40 | | 60 | |
| | **58 W** | 7 µF | 16 | | 42 | | 10 | | 15 | | 30 | | 43 | |
| | 65 W | 7 µF | 13 | | 37 | | 10 | | 15 | | 30 | | 43 | |
| | 80 W | 7 µF | 11 | | 30 | | 10 | | 15 | | 30 | | 43 | |
| | 115 W | 16 µF | 7 | | 20 | | 5 | | 7 | | 14 | | 20 | |
| Dwie lub cztery świetlówki z kompensacją szeregową | 2 x **18 W** | | 56 | 2000 W | 148 | 5300 W | 30 | 1100–1500 W | 46 | 1650–2400 W | 80 | 2900–3800 W | 123 | 4450–5900 W |
| | 4 x **18 W** | | 28 | | 74 | | 16 | | 24 | | 44 | | 68 | |
| | 2 x **36 W** | | 28 | | 74 | | 16 | | 24 | | 44 | | 68 | |
| | 2 x **58 W** | | 17 | | 45 | | 10 | | 16 | | 27 | | 42 | |
| | 2 x 65 W | | 15 | | 40 | | 10 | | 16 | | 27 | | 42 | |
| | 2 x 80 W | | 12 | | 33 | | 9 | | 13 | | 22 | | 34 | |
| | 2 x 115 W | | 8 | | 23 | | 9 | | 10 | | 16 | | 25 | |
| **Świetlówka ze statecznikiem elektronicznym** | | | | | | | | | | | | | | |
| Jedna lub dwie świetlówki | **18 W** | | 80 | 1450–1550 W | 212 | 3800–4000 W | 74 | 1300–1400 W | 111 | 2000–2200 W | 222 | 4000–4400 W | 333 | 6000–6600 W |
| | **36 W** | | 40 | | 106 | | 38 | | 58 | | 117 | | 176 | |
| | **58 W** | | 26 | | 69 | | 25 | | 37 | | 74 | | 111 | |
| | 2 x **18 W** | | 40 | | 106 | | 36 | | 55 | | 111 | | 166 | |
| | 2 x **36 W** | | 20 | | 53 | | 20 | | 30 | | 60 | | 90 | |
| | 2 x **58 W** | | 13 | | 34 | | 12 | | 19 | | 38 | | 57 | |

## Tabela doboru

| Rodzaj źródła światła | Moc jednostkowa i pojemność kondensatora do poprawy współczynnika mocy | | Przekaźniki impulsowe iTL | | Styczniki iCT | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Maksymalna ilość źródeł światła zasilanych z obwodu jednofazowego i maksymalny pobór mocy przez obwód | | | | | |
| | | | 16 A | 32 A | 16 A | 25 A | 40 A | 63/100 A |
| **Świetlówki miniaturowe** | | | | | | | | |
| Ze statecznikiem zewnętrznym | **5 W** | | 240 | 630 | 210 | 330 | 670 | nie testowano |
| | **7 W** | | 171 | 457 | 150 | 222 | 478 | |
| | **9 W** | | 138 | 366 | 122 | 194 | 383 | |
| | **11 W** | | 118 | 318 | 104 | 163 | 327 | |
| | **18 W** | | 77 | 202 | 66 | 105 | 216 | |
| | **26 W** | | 55 | 146 | 50 | 76 | 153 | |
| Ze zintegrowanym statecznikiem elektronicznym (wymienne z żarówkami) | **5 W** | | 170 | 390 | 160 | 230 | 470 | 710 |
| | **7 W** | | 121 | 285 | 114 | 164 | 335 | 514 |
| | **9 W** | | 100 | 233 | 94 | 133 | 255 | 411 |
| | **11 W** | | 86 | 200 | 78 | 109 | 222 | 340 |
| | **18 W** | | 55 | 127 | 48 | 69 | 138 | 213 |
| | **26 W** | | 40 | 92 | 34 | 50 | 100 | 151 |
| **Lampy rtęciowe wysokociśnieniowe** ze statecznikiem ferromagnetycznym, bez zapłonnika<br>**Wymienne z lampami sodowymi** wysokociśnieniowymi ze statecznikiem ferromagnetycznym, ze zintegrowanym zapłonnikiem ③ | | | | | | | | |
| Bez kompensacji ① | 50 W | | nie badano, rzadkie zastosowanie | | 15 | 20 | 34 | 53 |
| | **80 W** | | | | 10 | 15 | 27 | 40 |
| | **125/110 W** ③ | | | | 8 | 10 | 20 | 28 |
| | **250/220 W** ③ | | | | 4 | 6 | 10 | 15 |
| | **400/350 W** ③ | | | | 2 | 4 | 6 | 10 |
| | 700 W | | | | 1 | 2 | 4 | 6 |
| Z kompensacją równoległą ② | 50 W | 7 µF | | | 10 | 15 | 28 | 43 |
| | **80 W** | 8 µF | | | 9 | 13 | 25 | 38 |
| | **125/110 W** ③ | 10 µF | | | 9 | 10 | 20 | 30 |
| | **250/220 W** ③ | 18 µF | | | 4 | 6 | 11 | 17 |
| | **400/350 W** ③ | 25 µF | | | 3 | 4 | 8 | 12 |
| | 700 W | 40 µF | | | 2 | 2 | 5 | 7 |
| | 1000 W | 60 µF | | | 0 | 1 | 3 | 5 |
| **Lampy sodowe niskociśnieniowe** ze statecznikiem ferromagnetycznym, z zapłonnikiem zewnętrznym | | | | | | | | |
| Bez kompensacji ① | **35 W** | | nie badano, rzadkie zastosowanie | | 5 | 9 | 14 | 24 |
| | **55 W** | | | | 5 | 9 | 14 | 24 |
| | 90 W | | | | 3 | 6 | 9 | 19 |
| | **135 W** | | | | 2 | 4 | 6 | 10 |
| | 180 W | | | | 2 | 4 | 6 | 10 |
| Z kompensacją równoległą ② | **35 W** | 20 µF | 38 | 102 | 3 | 5 | 10 | 15 |
| | **55 W** | 20 µF | 24 | 63 | 3 | 5 | 10 | 15 |
| | 90 W | 26 µF | 15 | 40 | 2 | 4 | 8 | 11 |
| | **135 W** | 40 µF | 10 | 26 | 1 | 2 | 5 | 7 |
| | 180 W | 45 µF | 7 | 18 | 1 | 2 | 4 | 6 |

| Rodzaj źródła światła | Moc jednostkowa i pojemność kondensatora do poprawy współczynnika mocy | Przekaźniki impulsowe iTL 16 A | Przekaźniki impulsowe iTL 32 A | Styczniki iCT 16 A | Styczniki iCT 25 A | Styczniki iCT 40 A | Styczniki iCT 63/100 A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ze statecznikiem zewnętrznym | **5 W** | 1200–1450 W | 3150–3800 W | 1050–1300 W | 1650–2000 W | 3350–4000 W | nie testowano |
| Ze zintegrowanym statecznikiem elektronicznym (wymienne z żarówkami) | **5 W** | 850–1050 W | 1950–2400 W | 800–900 W | 1150–1300 W | 2350–2600 W | 3550–3950 W |
| Bez kompensacji ① | 50 W | nie badano, rzadkie zastosowanie | | 750–1000 W | 1000–1600 W | 1700–2800 W | 2650–4200 W |
| Z kompensacją równoległą ② | 50 W, 7 µF | | | 500–1400 W | 750–1600 W | 1400–3500 W | 2150–5000 W |
| Bez kompensacji ① | **35 W** | nie badano, rzadkie zastosowanie | | 270–360 W | 320–720 W | 500–1100 W | 850–1800 W |
| Z kompensacją równoległą ② | **35 W**, 20 µF | 1350 W | 3600 W | 100–180 W | 175–360 W | 350–720 W | 550–1100 W |

## Tabela doboru

| Rodzaj źródła światła | Moc jednostkowa i pojemność kondensatora do poprawy współczynnika mocy | | Przekaźniki impulsowe iTL | | | | Styczniki iCT | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Maksymalna ilość źródeł światła zasilanych z obwodu jednofazowego i maksymalny pobór mocy przez obwód | | | | | | | | | | | |
| | | | 16 A | | 32 A | | 16 A | | 25 A | | 40 A | | 63/100 A | |
| **Lampy sodowe wysokociśnieniowe Lampy jodowe** | | | | | | | | | | | | | | |
| Ze statecznikiem ferromagnetycznym, z zapłonnikiem zewnętrznym, bez kompensacji ① | 35 W | | nie badano, rzadkie zastosowanie | | | | 16 | 600 W | 24 | 850–1200 W | 42 | 1450–2000 W | 64 | 2250–3200 W |
| | **70 W** | | | | | | 8 | | 12 | | 20 | | 32 | |
| | **150 W** | | | | | | 4 | | 7 | | 13 | | 18 | |
| | **250 W** | | | | | | 2 | | 4 | | 8 | | 11 | |
| | 400 W | | | | | | 1 | | 3 | | 5 | | 8 | |
| | 1000 W | | | | | | 0 | | 1 | | 2 | | 3 | |
| Ze statecznikiem ferromagnetycznym, z zapłonnikiem zewnętrznym, z kompensacją równoległą ② | 35 W | 6 µF | 34 | 1200–1350 W | 88 | 3100–3400 W | 12 | 450–1000 W | 18 | 650–2000 W | 31 | 1100–4000 W | 50 | 1750–6000 W |
| | **70 W** | 12 µF | 17 | | 45 | | 6 | | 9 | | 16 | | 25 | |
| | **150 W** | 20 µF | 8 | | 22 | | 4 | | 6 | | 10 | | 15 | |
| | **250 W** | 32 µF | 5 | | 13 | | 3 | | 4 | | 7 | | 10 | |
| | 400 W | 45 µF | 3 | | 8 | | 2 | | 3 | | 5 | | 7 | |
| | 1000 W | 60 µF | 1 | | 3 | | 1 | | 2 | | 3 | | 5 | |
| | 2000 W | 85 µF | 0 | | 1 | | 0 | | 1 | | 2 | | 3 | |
| Ze statecznikiem elektronicznym | 35 W | | 38 | 1350–2200 W | 87 | 3100–5000 W | 24 | 850–1350 W | 38 | 1350–2200 W | 68 | 2400–4000 W | 102 | 3600–6000 W |
| | **70 W** | | 29 | | 77 | | 18 | | 29 | | 51 | | 76 | |
| | **150 W** | | 14 | | 33 | | 9 | | 14 | | 26 | | 40 | |

① Obwody z niekompensowanymi statecznikami ferromagnetycznymi pobierają prąd dwa razy większy, niż wynikający z mocy pobieranej przez lampę. To wyjaśnia niewielką liczbę lamp z taką konfiguracją.

② Sumaryczna pojemność kondensatorów do poprawy współczynnika mocy, połączonych równolegle w jednym obwodzie, ogranicza liczbę lamp, które mogą być sterowane stycznikiem. Sumaryczna pojemność przyłączona do modułowych styczników o prądzie znamionowym 16 A, 25 A, 40 A i 63 A nie może przekraczać odpowiednio 75 µF, 100 µF, 200 µF i 300 µF. Jeśli wartości pojemności odbiegają od podanych w tabeli, należy uwzględnić te ograniczenia w celu wyliczenia maksymalnej dopuszczalnej liczby źródeł światła.

③ Wysokociśnieniowe lampy rtęciowe bez zapłonnika, o mocy 125 W, 250 W i 400 W, będą stopniowo zastępowane wysokociśnieniowymi lampami sodowymi ze zintegrowanym zapłonnikiem i mocy odpowiednio 110 W, 220 W i 350 W.

## Zastosowanie do celów grzewczych

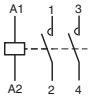
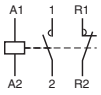
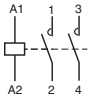
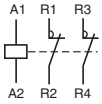
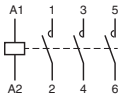
| Dobór prądu znamionowego przekaźnika w zależności od poboru mocy | | |
|---|---|---|
| Obwód jednofazowy | Maksymalna moc dla przekaźnika impulsowego iTl o podanym prądzie znamionowym | |
| | 16 A | 32 A |
| **Ogrzewanie 230 V** | | |
| Ogrzewanie (AC1) | 3,6 kW | 7,2 kW |

| Dobór prądu znamionowego stycznika w zależności od poboru mocy i liczby łączeń na dobę | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Liczba łączeń na dobę | Maksymalna moc dla stycznika iCT o podanym prądzie znamionowym | | | |
| | 25 A | 40 A | 63 A | 100 A |
| **Ogrzewanie 230 V** | | | | |
| 25 | 5,4 kW | 8,6 kW | 14 kW | 21,6 kW |
| 50 | 5,4 kW | 8,6 kW | 14 kW | 21,6 kW |
| 75 | 4,6 kW | 7,4 kW | 12 kW | 18 kW |
| 100 | 4 kW | 6 kW | 9,5 kW | 14 kW |
| 250 | 2,5 kW | 3,8 kW | 6 kW | 9 kW |
| 500 | 1,7 kW | 2,7 kW | 4,5 kW | 6,8 kW |
| **Ogrzewanie 400 V** | | | | |
| 25 | 16 kW | 26 kW | 41 kW | 63 kW |
| 50 | 16 kW | 26 kW | 41 kW | 63 kW |
| 75 | 14 kW | 22 kW | 35 kW | 52 kW |
| 100 | 11 kW | 17 kW | 26 kW | 40 kW |
| 250 | 5 kW | 8 kW | 13 kW | 19 kW |
| 500 | 3,5 kW | 8 kW | 9 kW | 14 kW |

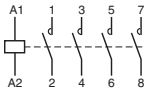
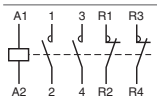
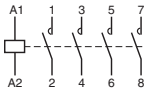
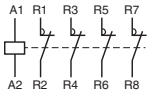
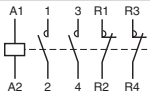
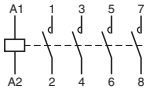
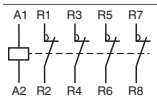
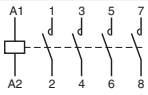
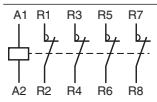
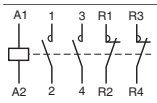
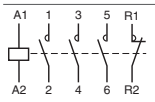
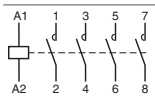
## Zastosowanie do małych silników

| Dobór prądu znamionowego stycznika w zależności od poboru mocy | | | |
|---|---|---|---|
| Typ zastosowanego małego silnika | Maksymalna moc dla stycznika iCT o podanym prądzie znamionowym | | |
| | 25 A | 40 A | 63 A |
| **Silnik asynchroniczny jednofazowy z kondensatorem** | | | |
| 230 V | 1,4 | 2,5 | 4 |
| **Silnik asynchroniczny trójfazowy** | | | |
| 400 V | 4 | 7,5 | 15 |
| **Silnik uniwersalny** | | | |
| 230 V | 0,9 | 1,4 | 2,2 |

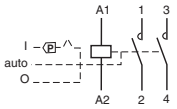
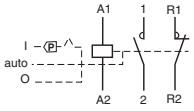
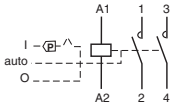
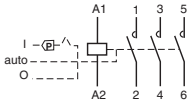
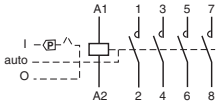
## iCT 50 Hz

| | Schematy | Prąd znamionowy ($I_n$) AC7a | AC7b | Napięcie sterowania (V AC) (50 Hz) | Styki | Szerokość modułów 18 mm | Typ | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1P** | | | | | | | | |
| | | 16 A | 6 A | 12 | 1NO | 1 | iCT50-16/6-12-1NO | **A9C22011** |
| | | | | 24 | 1NO | 1 | iCT50-16/6-24-1NO | **A9C22111** |
| | | | | 48 | 1NO | 1 | iCT50-16/6-48-1NO | **A9C22211** |
| | | | | 220 | 1NO | 1 | iCT50-16/6-220-1NO | **A9C22511** |
| | | | | 230…240 | 1NO | 1 | iCT50-16/6-230…240-1NO | **A9C22711** |
| | | 25 A | 8,5 A | 220 | 1NO | 1 | iCT50-25/8,5-220-1NO | **A9C20531** |
| | | | | 230…240 | 1NO | 1 | iCT50-25/8,5-230…240-1NO | **A9C20731** |
| **2P** | | | | | | | | |
| |  | 16 A | 6 A | 12 | 2NO | 1 | iCT50-16/6-12-2NO | **A9C22012** |
| | | | | 24 | 2NO | 1 | iCT50-16/6-24-2NO | **A9C22112** |
| | | | | 48 | 2NO | 1 | iCT50-16/6-48-2NO | **A9C22212** |
| | | | | 220 | 2NO | 1 | iCT50-16/6-220-2NO | **A9C22512** |
| | | | | 230…240 | 2NO | 1 | iCT50-16/6-230…240-2NO | **A9C22712** |
| |  | | | 12 | 1NO+1NC | 1 | iCT50-16/6-12-1NO+1NC | **A9C22015** |
| | | | | 24 | 1NO+1NC | 1 | iCT50-16/6-24-1NO+1NC | **A9C22115** |
| | | | | 220 | 1NO+1NC | 1 | iCT50-16/6-220-1NO+1NC | **A9C22515** |
| | | | | 230…240 | 1NO+1NC | 1 | iCT50-16/6-230…240-1NO+1NC | **A9C22715** |
| |  | 20 A | 6 A | 230…240 | 2NO | 1 | iCT50-20/6-230…240-2NO | **A9C22722** |
| | | 25 A | 8,5 A | 24 | 2NO | 1 | iCT50-25/8,5-24-2NO | **A9C20132** |
| | | | | 48 | 2NO | 1 | iCT50-25/8,5-48-2NO | **A9C20232** |
| | | | | 220 | 2NO | 1 | iCT50-25/8,5-220-2NO | **A9C20532** |
| | | | | 230…240 | 2NO | 1 | iCT50-25/8,5-230…240-2NO | **A9C20732** |
| |  | | | 220 | 2NC | 1 | iCT50-25/8,5-220-2NC | **A9C20536** |
| | | | | 230…240 | 2NC | 1 | iCT50-25/8,5-230…240-2NC | **A9C20736** |
| | | 40 A | 15 A | 220…240 | 2NO | 2 | iCT50-40/15-220…240-2NO | **A9C20842** |
| | | 63 A | 15 A | 24 | 2NO | 2 | iCT50-63/15-24-2NO | **A9C20162** |
| | | | | 220…240 | 2NO | 2 | iCT50-63/15-220…240-2NO | **A9C20862** |
| | | 100 A | – | 220…240 | 2NO | 3 | iCT50-100/-220…240-2NO | **A9C20882** |
| **3P** | | | | | | | | |
| |  | 16 A | 6 A | 220…240 | 3NO | 2 | iCT50-16/6-220…240-3NO | **A9C22813** |
| | | 25 A | 8,5 A | 220…240 | 3NO | 2 | iCT50-25/8,5-220…240-3NO | **A9C20833** |
| | | 40 A | 15 A | 220…240 | 3NO | 3 | iCT50-40/15-220…240-3NO | **A9C20843** |
| | | 63 A | 20 A | 220…240 | 3NO | 3 | iCT50-63/20-220…240-3NO | **A9C20863** |

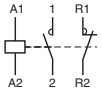
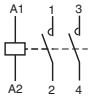
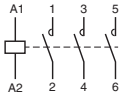
## iCT 50 Hz

| | Schematy | Prąd znamionowy ($I_n$) AC7a | AC7b | Napięcie sterowania (V AC) (50 Hz) | Styki | Szerokość modułów 18 mm | Typ | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4P** | | | | | | | | |
| |  | 16 A | 6 A | 24 | 4NO | 2 | iCT50-16/6-24-4NO | **A9C22114** |
| | | | | 220…240 | 4NO | 2 | iCT50-16/6-220…240-4NO | **A9C22814** |
| |  | | | 220…240 | 2NO+2NC | 2 | iCT50-16/6-220…240-2NO+2NC | **A9C22818** |
| |  | 20 A | 6 A | 220…240 | 4NO | 2 | iCT50-20/6-220…240-4NO | **A9C22824** |
| | | 25 A | 8,5 A | 24 | 4NO | 2 | iCT50-25/8,5-24-4NO | **A9C20134** |
| | | | | 220…240 | 4NO | 2 | iCT50-25/8,5-220…240-4NO | **A9C20834** |
| |  | | | 24 | 4NC | 2 | iCT50-25/8,5-24-4NC | **A9C20137** |
| | | | | 220…240 | 4NC | 2 | iCT50-25/8,5-220…240-4NC | **A9C20837** |
| |  | | | 220…240 | 2NO+2NC | 2 | iCT50-25/8,5-220…240-2NO+NC | **A9C20838** |
| |  | 40 A | 15 A | 220…240 | 4NO | 3 | iCT50-40/15-220…240-4NO | **A9C20844** |
| |  | | | 220…240 | 4NC | 3 | iCT50-40/15-220…240-4NC | **A9C20847** |
| |  | 63 A | 20 A | 24 | 4NO | 3 | iCT50-63/20-24-4NO | **A9C20164** |
| | | | | 220…240 | 4NO | 3 | iCT50-63/20-220…240-4NO | **A9C20864** |
| |  | | | 24 | 4NC | 3 | iCT50-63/20-24-4NC | **A9C20167** |
| | | | | 220…240 | 4NC | 3 | iCT50-63/20-220…240-4NC | **A9C20867** |
| |  | | | 220…240 | 2NO+2NC | 3 | iCT50-63/20-220…240-2NO+2NC | **A9C20868** |
| |  | | | 220…240 | 3NO+1NC | 3 | iCT50-63/20-220…240-3NO+1NC | **A9C20869** |
| |  | 100 A | – | 220…240 | 4NO | 6 | iCT50-100/-220…240-4NO | **A9C20884** |

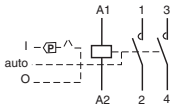
## iCT ze sterowaniem ręcznym 50 Hz

| | Schematy | Prąd znamionowy ($I_n$) AC7a | AC7b | Napięcie sterowania (V AC) (50 Hz) | Styki | Szerokość modułów 18 mm | Typ | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2P** | | | | | | | | |
| |  | 16 A | 6 A | 220 | 2NO | 1 | iCT50r-16/6-220-2NO | **A9C23512** |
| | | | | 230…240 | 2NO | 1 | iCT50r-16/6-230…240-2NO | **A9C23712** |
| |  | | | 220 | 1NO+1NC | 1 | iCT50r-16/6-220-1NO+1NC | **A9C23515** |
| | | | | 230…240 | 1NO+1NC | 1 | iCT50r-16/6-230…240-1NO+1NC | **A9C23715** |
| |  | 25 A | 8,5 A | 24 | 2NO | 1 | iCT50r-25/8,5-24-2NO | **A9C21132** |
| | | | | 220 | 2NO | 1 | iCT50r-25/8,5-220-2NO | **A9C21532** |
| | | | | 230…240 | 2NO | 1 | iCT50r-25/8,5-230…240-2NO | **A9C21732** |
| | | 40 A | 15 A | 24 | 2NO | 1 | iCT50r-40/15-24-2NO | **A9C21142** |
| | | | | 220…240 | 2NO | 2 | iCT50r-40/15-220…240-2NO | **A9C21842** |
| | | 63 A | 20 A | 24 | 2NO | 2 | iCT50r-63/20-24-2NO | **A9C21162** |
| | | | | 220…240 | 2NO | 2 | iCT50r-63/20-220…240-2NO | **A9C21862** |
| **3P** | | | | | | | | |
| |  | 25 A | 8,5 A | 220…240 | 3NO | 2 | iCT50r-25/8,5-220…240-3NO | **A9C21833** |
| | | 40 A | 15 A | 220…240 | 3NO | 3 | iCT50r-40/15-220…240-3NO | **A9C21843** |
| **4P** | | | | | | | | |
| |  | 25 A | 8,5 A | 24 | 4NO | 2 | iCT50r-25/8,5-24-4NO | **A9C21134** |
| | | | | 220…240 | 4NO | 2 | iCT50r-25/8,5-220…240-4NO | **A9C21834** |
| | | 40 A | 15 A | 24 | 4NO | 3 | iCT50r-40/15-24-4NO | **A9C21144** |
| | | | | 220…240 | 4NO | 3 | iCT50r-40/15-220…240-4NO | **A9C21844** |
| | | 63 A | 20 A | 24 | 4NO | 3 | iCT50r-63/20-24-4NO | **A9C21164** |
| | | | | 220…240 | 4NO | 3 | iCT50r-63/20-220…240-4NO | **A9C21864** |

## iCT 60 Hz

| | Schematy | Prąd znamionowy ($I_n$) AC7a | AC7b | Napięcie sterowania (V AC) (60 Hz) | Styki | Szerokość modułów 18 mm | Typ | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1P** | | | | | | | | |
| | | 25 A | 8,5 A | 127 | 1NO | 1 | iCT60-25/8,5-127-1NO | **A9C20431** |
| | | | | 220…240 | 1NO | 1 | iCT60-25/8,5-230…240-1NO | **A9C20631** |
| **2P** | | | | | | | | |
| |   | 16 A | 6 A | 127 | 1NO+1NC | 1 | iCT60-16/6-127-2-1NO+1NC | **A9C22415** |
| | | | | 220…240 | 1NO+1NC | 1 | iCT60-16/6-220…240-1NO+1NC | **A9C22615** |
| |   | 25 A | 8,5 A | 127 | 2NO | 1 | iCT60-25/8,5-127-2NO | **A9C20432** |
| | | | | 220…240 | 2NO | 1 | iCT60-25/8,5-220…240-2NO | **A9C20632** |
| | | | | 127 | 2NC | 1 | iCT60-25/8,5-127-2NC | **A9C20436** |
| | | | | 220…240 | 2NC | 1 | iCT60-25/8,5-220…240-2NC | **A9C20636** |
| | | 40 A | 15 A | 127 | 2NO | 2 | iCT60-40/15-127-2NO | **A9C20442** |
| | | | | 220…240 | 2NO | 2 | iCT60-40/15-220…240-2NO | **A9C20642** |
| **3P** | | | | | | | | |
| |   | 25 A | 8,5 A | 127 | 3NO | 2 | iCT60-25/8,5-127-3NO | **A9C20433** |
| | | | | 220…240 | 3NO | 2 | iCT60-25/8,5-220…240-3NO | **A9C20633** |
| | | 40 A | 15 A | 127 | 3NO | 3 | iCT60-40/15-127-3NO | **A9C20443** |
| | | | | 220…240 | 3NO | 3 | iCT60-40/15-220…240-3NO | **A9C20643** |
| | | 63 A | 20 A | 127 | 3NO | 3 | iCT60-63/20-127-3NO | **A9C20463** |
| | | | | 220…240 | 3NO | 3 | iCT60-63/20-220…240-3NO | **A9C20663** |

## iCT ze sterowaniem ręcznym 60 Hz

| | Schematy | Prąd znamionowy ($I_n$) AC7a | Prąd znamionowy ($I_n$) AC7b | Napięcie sterowania (V AC) (60 Hz) | Styki | Szerokość modułów 18 mm | Typ | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2P** | | | | | | | | |
| |   | 40 A | 15 A | 127 | 2NO | 2 | iCT60r-40/15-127-2NO | **A9C21442** |
| | | | | 220…240 | 2NO | 2 | iCT60r-40/15-220…240-2NO | **A9C21642** |

# Akcesoria pomocnicze do styczników iCT

## Montaż

| | Nazwa | | Nr ref. |
|---|---|---|---|
| | Plombowane osłony śrub zaciskowych górnych i dolnych | 3P, 4P 25 A | **A9A15921** |
| | | 2P 40/63 A | **A9A15922** |
| | | 3P, 4P 40/63 A | **A9A15923** |
| | Odstępnik 9 mm | | **A9A27062** |
| | Żółte zatrzaski | | **A9C15415** |

## Sygnalizacja

| | Typ | Liczba styków | Nr ref. |
|---|---|---|---|
| | iACTs | 1NO + 1NC | **A9C15914** |
| | | 1CO | **A9C15915** |
| | | 2NO | **A9C15916** |

## Podwójne wejścia sterowania

| | Typ | Napięcie sterowania ($U_e$) | Nr ref. |
|---|---|---|---|
| | iACTc | 230 V AC | **A9C18308** |
| | | 24 V AC | **A9C18309** |

# Akcesoria pomocnicze do styczników iCT

## Bloki cewki tłumiącej

| | Typ | Napięcie sterowania ($U_e$) | Nr ref. |
|---|---|---|---|
| | iACTp | 12…48 V AC | **A9C15919** |
| | | 48…127 V AC | **A9C15918** |
| | | 220…240 V AC | **A9C15920** |

## Czas zwłoki

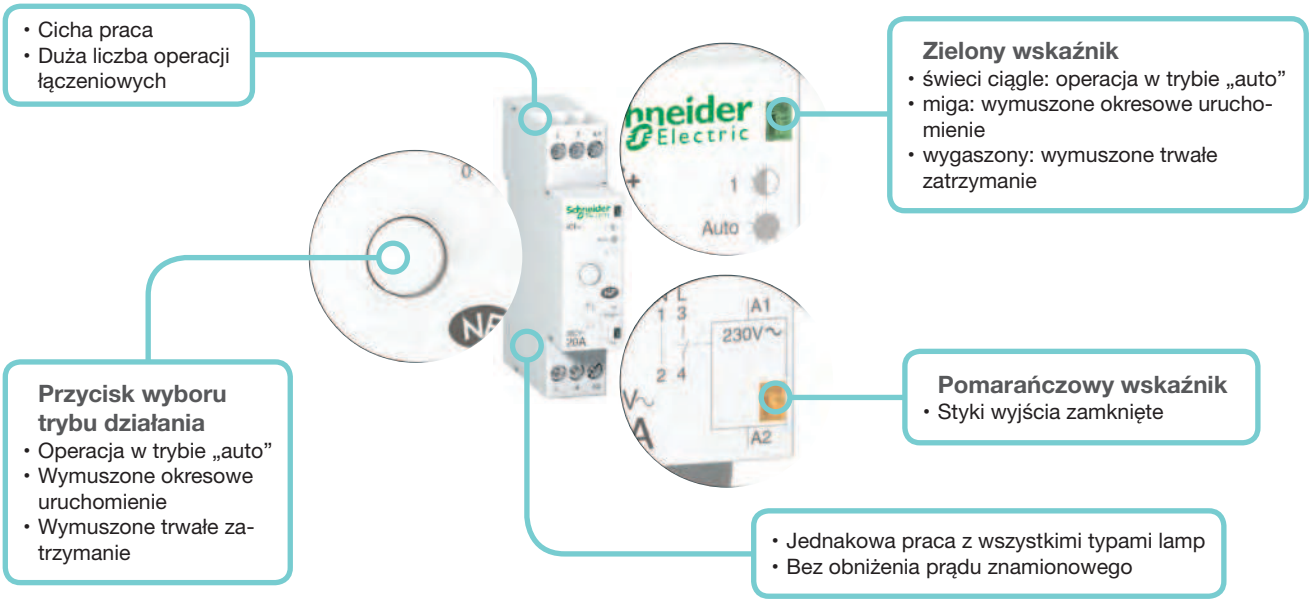
| | Typ | Napięcie sterowania ($U_e$) | Nr ref. |
|---|---|---|---|
| | iATEt | 24…240 V AC | **A9C15419** |

## Sterowanie i sygnalizacja

| | Typ | Napięcie sterowania ($U_e$) | Nr ref. |
|---|---|---|---|
| | iACT24 | 230 V AC | **A9C15924** |

# Notatki

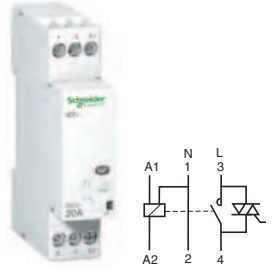
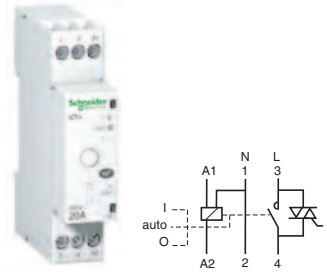
Styczniki iCT+ łączą w sobie korzyści płynące z łączenia bezstykowego i technologii elektromechanicznych: małe wymiary, niskie przyrosty temperatury.



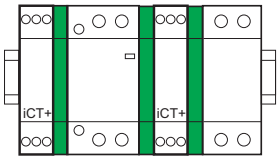

Styczniki iCT+ stosuje się do zdalnego sterowania w sieciach AC:
- oświetlenie, ogrzewanie, wentylacja, rolety, podgrzewanie wody,
- systemy mechanicznej wentylacji itd.,
- zrzut obciążenia (wyłączanie obwodów niepriorytetowych).

Po wystąpieniu zakłócenia stycznik iCT+ powraca do trybu „auto” niezależnie od stanu początkowego.

| Obwód sterowania | | |
|---|---|---|
| Napięcie cewki ($U_c$) | | 230 V AC (±10%) |
| Częstotliwość | | 50 Hz |
| Moc podczas impulsu | | 11 VA |
| Moc przy podtrzymaniu | | 1,1 VA |
| **Obwód główny** | | |
| Napięcie znamionowe ($U_e$) | | 230 V AC (±10%) |
| Częstotliwość | | 50 Hz |
| Obciążenie elektryczne | Minimalne | 20 W |
| | Maksymalne | 3600 W |
| Maksymalna liczba łączeń na minutę | | 6 |
| **Dane dodatkowe** | | |
| Trwałość (O-C) | Elektryczna | 5 000 000 cykli |
| Stopień zanieczyszczenia | | 3 |
| Stopień ochrony | Samo urządzenie | IP20 |
| | Urządzenie w obudowie modułowej | IP40<br>Klasa II izolacji |
| Temperatura pracy | | –5°C do +55°C |
| Temperatura składowania | | –40°C do +60°C |
| Tropikalizacja (IEC 60068-1) | | T2 (wilgotność względna 95% przy 55°C) |

| iCT+ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Prąd znamionowy ($I_n$) | Styki | Typ | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
| **Standardowy 1P+N** | | | | | |
|   | 20 A | 1NO | iCT+-20 | 1 + 0,5 ① | **A9C15030** |
| **1P+N ze sterowaniem ręcznym** | | | | | |
|   | 20 A | 1NO | iCT+-20-ręcz | 1 + 0,5 ① | **A9C15031** |

① Dostarczany z odstępnikiem 9 mm (nr kat. A9N27062). Należy stosować przy montażu iCT+ obok wyłącznika, stycznika, przekaźnika impulsowego itp., celem uzyskania optymalnych warunków pracy.

| Akcesoria | |
|---|---|
| | Nr ref |
| **Odstępnik** | |
|   | **A9N27062** |

# Przekaźniki impulsowe iTL

**Żółty zatrzask**
- Prosty i pewny system zatrzasków do zestawiania wyposażenia pomocniczego
- Połączenie mechaniczne i elektryczne

- Izolowane zaciski IP20

- Wbudowane lub opcjonalne wyposażenie pomocnicze: sygnalizacja stanu, centralne sterowanie, sterowanie sygnałem ciągłym, sterowanie podświetlanymi przyciskami, sterowanie sekwencyjne, zwłoka czasowa

- Duża powierzchnia do oznakowania obwodu

- Rozłączanie sygnałem zdalnym z użyciem selektora (z wyjątkiem jednoczęściowego przekaźnika 4P) przy prowadzeniu prac konserwacyjnych

- Zgodny z całym asortymentem Acti 9 i wszystkimi rodzajami oświetlenia

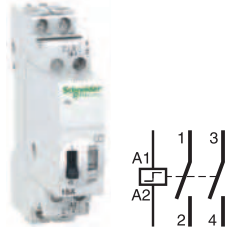
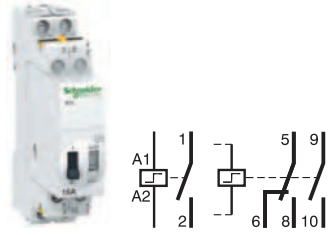
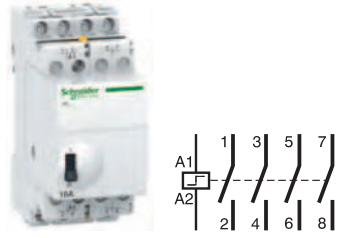
- Ręczne sterowanie na przedniej ściance: bezpośrednie i priorytetowe sterowanie ręczne przy użyciu dźwigni
- Mechaniczny wskaźnik stanu styków

Stosowanie przekaźników impulsowych:
- Zamykanie bieguna(ów) przekaźnika impulsowego następuje po podaniu sygnału impulsowego na cewkę.
- Biegun(y), wyposażony w mechanizm dwustanowy, zostanie otwarty po następnym sygnale. Każdy sygnał odebrany przez cewkę zmienia stan bieguna(ów).
- Przekaźnik może być sterowany nieograniczoną liczbą przycisków.
- Przekaźnik nie pobiera energii.

| Obwód sterowania | | | |
|---|---|---|---|
| | | iTL oraz iTLI 16A<br>iTLc, iTLm, iTLs, iETL 16A | iTL 32A<br>iETL 32A |
| Moc tracona (podczas impulsu) | | 1, 2, 3P: 19 VA | 19 VA |
| | | 4P: 38 VA | |
| Sterowanie podświetlonym przyciskiem BP | | Maks. prąd 3 mA (jeśli > użyć ATLz) | |
| Próg zadziałania | | Min. 85% $U_n$ wg wymagań IEC/EN 60669-2-2 | |
| Czas trwania sygnału sterującego | | 50 ms do 1 s (zalecany 200 ms) | |
| Czas reakcji | | 50 ms | |
| **Obwód główny** | | | |
| Napięcie znamionowe ($U_e$) | 1P, 2P | 24…250 V AC | |
| | 3P, 4P | 24…415 V AC | |
| Częstotliwość | | 50 Hz lub 60 Hz | |
| Maksymalna liczba łączeń na minutę | | 5 | |
| Maksymalna liczba łączeń dziennie | | 100 | |

| Dane dodatkowe wg IEC/EN 60947-3 | | | |
|---|---|---|---|
| Napięcie znamionowe izolacji ($U_i$) | | 440 V AC | |
| Stopień zanieczyszczenia | | 3 | |
| Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane ($U_{imp}$) | | 6 kV | |
| **Trwałość (O-C)** | | | |
| Elektryczna wg IEC/EN 60947-3 | | 200 000 cykli (AC21) | 50 000 cykli (AC21) |
| | | 100 000 cykli (AC22) | 20 000 cykli (AC22) |
| Kategoria przepięciowa | | IV | |
| **Pozostałe dane** | | | |
| Stopień ochrony (IEC 60529) | Samo urządzenie | IP20 | |
| | Urządzenie w obudowie modułowej | IP40<br>Klasa II izolacji | |
| Temperatura pracy | | –20°C do +50°C | |
| Temperatura składowania | | –40°C do +70°C | |
| Tropikalizacja (IEC 60068-1) | | T2 (wilgotność względna 95% przy 55°C) | |

## iTL

| | Prąd znamionowy ($I_n$) | Napięcie sterowania ($U_c$) (V AC) | (V DC) | Typ | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1P** | | | | | | |
| | 16 A | 12 | 6 | iTL-16-12/6 | 1 | **A9C30011** |
| | | 24 | 12 | iTL-16-24/12 | 1 | **A9C30111** |
| | | 48 | 24 | iTL-16-48/24 | 1 | **A9C30211** |
| | | 130 | 48 | iTL-16-130/48 | 1 | **A9C30311** |
| | | 230…240 | 110 | iTL-16-230…240/110 | 1 | **A9C30811** |
| | 32 A | 230…240 | 110 | iTL-32-230…240/110 | 1 | **A9C30831** |
| **2P** | | | | | | |
|  | 16 A | 12 | 6 | iTL-16-12/6-2 | 1 | **A9C30012** |
| | | 24 | 12 | iTL-16-24/12-2 | 1 | **A9C30112** |
| | | 48 | 24 | iTL-16-48/24-2 | 1 | **A9C30212** |
| | | 130 | 48 | iTL-16-130/48-2 | 1 | **A9C30312** |
| | | 230…240 | 110 | iTL-16-230…240/110-2 | 1 | **A9C30812** |
| | 32 A | 230…240 | 110 | iTL-32-230…240/110-2 | 1 | **A9C30831 + A9C32836** |
| **3P** | | | | | | |
|  | 16 A | 12 | 6 | iTL-16-12/6-3 | 2 | **A9C30011 + A9C32016** |
| | | 24 | 12 | iTL-16-24/12-3 | 2 | **A9C30111 + A9C32116** |
| | | 48 | 24 | iTL-16-48/24-3 | 2 | **A9C30211 + A9C32216** |
| | | 130 | 48 | iTL-16-130/48-3 | 2 | **A9C30311 + A9C32316** |
| | | 230…240 | 110 | iTL-16-230…240/110-3 | 2 | **A9C30811 + A9C32816** |
| | 32 A | 230…240 | 110 | iTL-32-230…240/110-3 | 2 | **A9C30831 + 2 x A9C32836** |
| **4P** | | | | | | |
|  | 16 A | 12 | 6 | iTL-16-12/6-4 | 2 | **A9C30012 + A9C32016** |
| | | 24 | 12 | iTL-16-24/12-4 | 2 | **A9C30114** |
| | | 48 | 24 | iTL-16-48/24-4 | 2 | **A9C30212 + A9C32216** |
| | | 130 | 48 | iTL-16-130/48-4 | 2 | **A9C30312 + A9C32316** |
| | | 230…240 | 110 | iTL-16-230…240/110-4 | 2 | **A9C30814** |
| | 32 A | 230…240 | 110 | iTL-32-230…240/110-4 | 2 | **A9C30831 + 3 x A9C32836** |

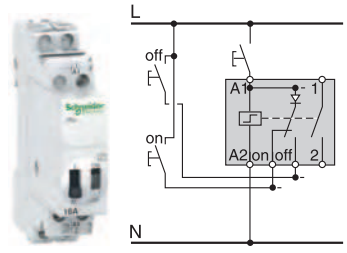
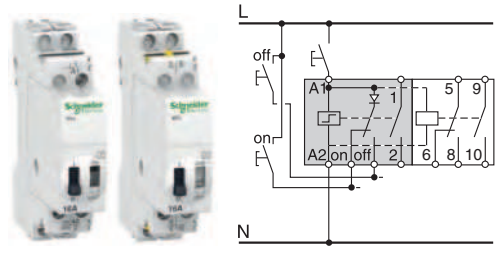
## iTLI

| | Prąd znamionowy ($I_n$) | Napięcie sterowania ($U_c$) (V AC) | (V DC) | Typ | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1P** | | | | | | |
| | 16 A | 12 | 6 | iTLI-16-12/6 | 1 | **A9C30015** |
| | | 24 | 12 | iTLI-16-24/12 | 1 | **A9C30115** |
| | | 48 | 24 | iTLI-16-48/24 | 1 | **A9C30215** |
| | | 130 | 48 | iTLI-16-130/48 | 1 | **A9C30315** |
| | | 230…240 | 110 | iTLI-16-230…240/110 | 1 | **A9C30815** |

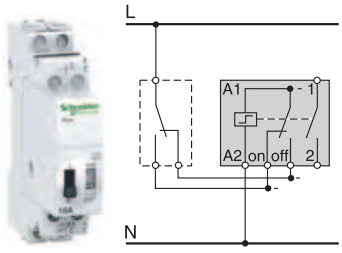
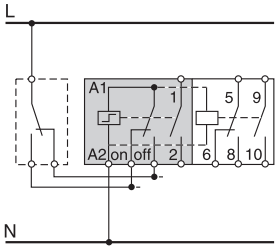
## Rozszerzenie iETL do przekaźników iTL oraz iTLI

| | Prąd znamionowy ($I_n$) | Napięcie sterowania ($U_c$) (V AC) | (V DC) | Typ | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1P** | | | | | | |
| | 32 A | 230…240 | 110 | iETL -32-230…240/110 | 1 | **A9C32836** |
| **2P** | | | | | | |
| | 16 A | 12 | 6 | iETL-16-12/6 | 1 | **A9C32016** |
| | | 24 | 12 | iETL-16-24/12 | 1 | **A9C32116** |
| | | 48 | 24 | iETL -16-48/24 | 1 | **A9C32216** |
| | | 130 | 48 | iETL-16-130/48 | 1 | **A9C32316** |
| | | 230…240 | 110 | iETL -16-230…240/110 | 1 | **A9C32816** |

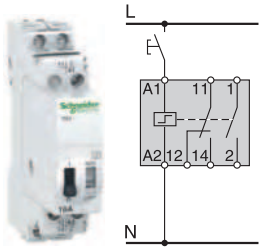
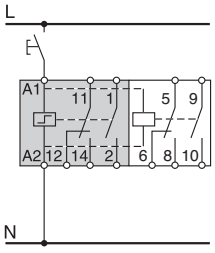
## Przekaźniki impulsowe ze sterowaniem centralnym iTLc

| | Prąd znamionowy ($I_n$) | Napięcie sterowania ($U_c$) (V AC) | Typ | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|
| **1P** | | | | | |
|  | 16 A | 24 | iTLc-16-24 | 1 | **A9C33111** |
| | | 48 | iTLc -16-48 | 1 | **A9C33211** |
| | | 230…240 | iTLc -16-230…240 | 1 | **A9C33811** |
| **3P** | | | | | |
|  | 16 A | 24 | iTLc-16-24-3 | 2 | **A9C33111 + A9C32116** |
| | | 48 | iTLc -16-48-3 | 2 | **A9C33211 + A9C32216** |
| | | 230…240 | iTLc -16-230…240-3 | 2 | **A9C33811 + A9C32816** |

## Przekaźniki impulsowe ze sterowaniem sygnałem ciągłym iTLm

| | Prąd znamionowy ($I_n$) | Napięcie sterowania ($U_c$) (V AC) | Typ | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|
| **1P** | | | | | |
|   | 16 A | 230…240 | iTLm-16-230…240 | 1 | **A9C34811** |
| **3P** | | | | | |
|   | 16 A | 230…240 | iTLm -16-230…240-3 | 2 | **A9C34811 + A9C32116** |

## Przekaźniki impulsowe ze zdalną sygnalizacją iTLs ①

| | Prąd znamionowy ($I_n$) | Napięcie sterowania ($U_c$) (V AC) | (V DC) | Typ | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1P** | | | | | | |
|   | 16 A | 24 | 12 | iTLs-16-24/12 | 1 | **A9C32111** |
| | | 48 | 24 | iTLs -16-48/24 | 1 | **A9C32211** |
| | | 230…240 | 230…240 | iTLs -16-230…240/230…240 | 1 | **A9C32811** |
| **3P** | | | | | | |
|   | 16 A | 24 | 12 | iTLs-16-24/12-3 | 2 | **A9C32111 + A9C32116** |
| | | 48 | 24 | iTLs -16-48/24-3 | 2 | **A9C32211 + A9C32216** |
| | | 230…240 | 230…240 | iTLs -16-230…240/230…240-3 | 2 | **A9C32811 + A9C32816** |

① Zabezpieczenie zwarciowe styków sygnalizacyjnych: bezpiecznik gG 6 A.

# Akcesoria pomocnicze do przekaźników impulsowych iTL

## Montaż

| | Nazwa | Nr ref. |
|---|---|---|
| | Żółte zatrzaski | **A9C15415** |
| | Odstępnik 9 mm | **A9A27062** |

## Pomocnicze

| | Typ | Napięcie sterowania ($U_e$) | Nr ref. |
|---|---|---|---|
| **Sterowanie centralne** | | | |
| | iATLc ①③ | 24…240 V AC | **A9C15404** |
| **Sygnalizacja** | | | |
| | iATLs ① | 24…240 V AC | **A9C15405** |
| **Sterowanie centralne + sygnalizacja** | | | |
| | iATLc+s ③ | 24…240 V AC | **A9C15409** |
| **Sterowanie centralne wielopoziomowe** | | | |
| | iATLc+c ②③ | 24…240 V AC | **A9C15410** |

# Akcesoria pomocnicze do przekaźników impulsowych iTL

| Pomocnicze | | | |
|---|---|---|---|
| | Typ | Napięcie sterowania ($U_e$) | Nr ref. |
| **Sterowanie sekwencyjne** | | | |
| | iATL4 | 230 V AC | **A9C15412** |
| **Sterowanie podświetlanymi przyciskami** | | | |
| | iATLz | 130…240 V AC | **A9C15413** |
| **Sygnałem ciągłym** | | | |
| | iATLm ① | 12…240 V AC | **A9C15414** |
| **Sterowanie ze zwłoką** | | | |
| | iATEt ④ | 24…240 V AC | **A9C15419** |
| **Sterowanie i sygnalizacja** | | | |
| | iATL24 | 230 V AC | **A9C15424** |

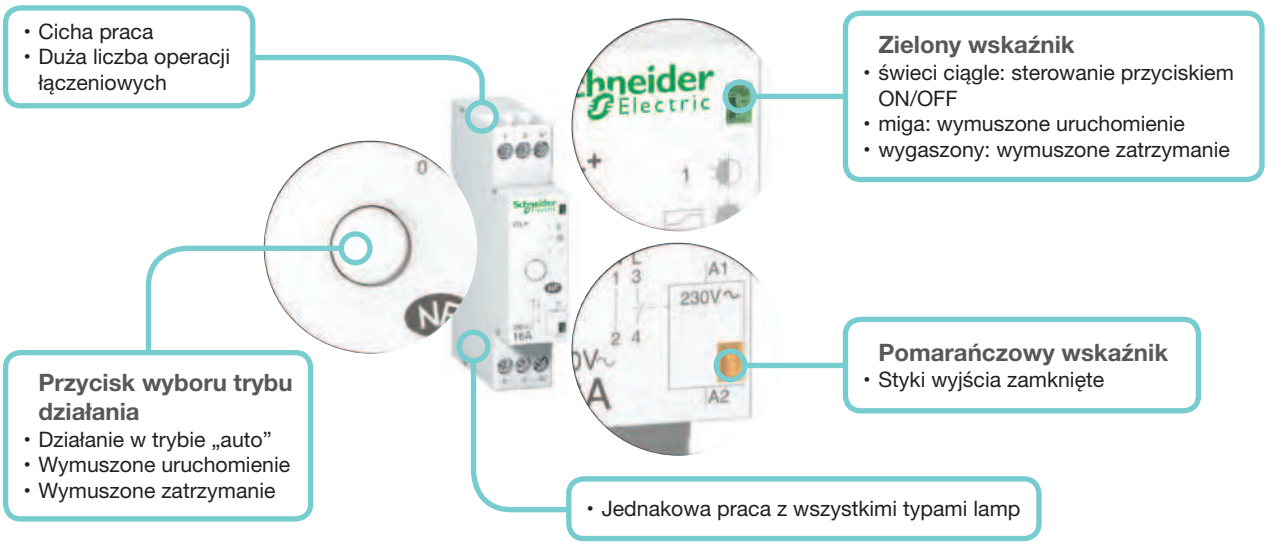
① Wyposażenie pomocnicze iATLc i ATLm jest dostawiane po prawej stronie przekaźnika impulsowego.
② Przyłączanie tradycyjnymi przewodami.
Wyposażenie iATLc+c musi być montowane po prawej stronie iATLc+s lub iATLc.
③ Funkcje sterowania centralnego (iTLc, iATLC, iATLc+s, iATLc+c) działają tylko w sieci napięcia przemiennego (AC).
④ iATEt: napięcie sterowania: 24…240 V AC, 24…110 V DC.

# Notatki

# Przekaźniki impulsowe iTL+ o podwyższonych właściwościach

EN 60669-2-2

Przekaźniki impulsowe iTL+ łączą w sobie korzyści płynące z łączenia bezstykowego i technologii elektromechanicznych: małe wymiary, niskie przyrosty temperatury.



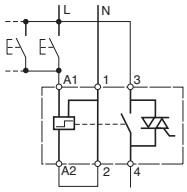

Przekaźnik impulsowy iTL+ umożliwia zdalne sterowanie obwodami jednofazowymi. Jest przewidziany do zastosowań o dużych wymaganiach. Przy użyciu przycisku umożliwia sterowanie obwodami oświetlenia, w których znajdują się:
- żarówki, lampy halogenowe niskiego napięcia itp. (obciążenie rezystancyjne),
- świetlówki, lampy wyładowcze itp. (obciążenie indukcyjne).

Po wystąpieniu zakłócenia przekaźnik iTL+ powraca do stanu 0 (wymuszone zatrzymanie) niezależnie od stanu początkowego.

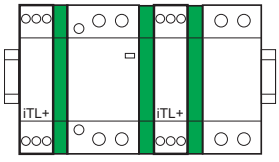
| Obwód sterowania | | |
|---|---|---|
| Napięcie cewki ($U_c$) | | 230 V AC |
| Częstotliwość | | 50 Hz |
| Moc podczas impulsu | | 11 VA |
| Moc przy podtrzymaniu | | 1,1 VA |
| Sterowanie podświetlonym przyciskiem | | Maks. prąd 3 mA |
| Czas trwania sygnału sterującego | | 50 ms do 1 s (zalecany 200 ms) |
| Obwód główny | | |
| Napięcie znamionowe ($U_e$) | | 230 V AC |
| Częstotliwość | | 50 Hz |
| Obciążenie elektryczne | Minimalne | 20 W |
| | Maksymalne | 3600 W |
| Maksymalna liczba łączeń na minutę | | 6 |
| Dane dodatkowe | | |
| Stopień ochrony (IEC 60529) | Samo urządzenie | IP20 |
| | Urządzenie w obudowie modułowej | IP40<br>Klasa II izolacji |
| Trwałość (O-C) | Elektryczna | 5 000 000 cykli (AC21-AC22) |
| Natężenie dźwięku przy zadziałaniu | | < 30 dBA |
| Temperatura pracy | | –5°C do +55°C |
| Temperatura składowania | | –40°C do +60°C |
| Tropikalizacja (IEC 60068-1) | | T2 (wilgotność względna 95% przy 55°C) |

# Przekaźniki impulsowe iTL+ o podwyższonych właściwościach

EN 60669-2-2

| iTL+ | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Prąd znamionowy ($I_n$) | Typ | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
| **1P+N** | | | | |
|   | 16 A | iTL+-16 | 1 + 0,5* | **A9C15032** |

* Dostarczany z odstępnikiem 9 mm (nr kat. A9N27062): należy stosować przy montażu iTL+ obok wyłącznika, stycznika, przekaźnika impulsowego itp. celem uzyskania optymalnych warunków pracy.

| Akcesoria | |
|---|---|
| | Nr ref |
| **Odstępnik** | |
|   | **A9N27062** |

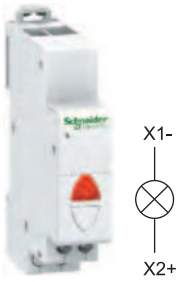
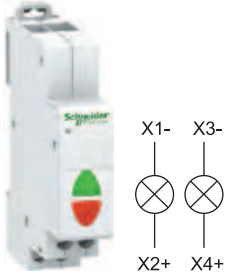
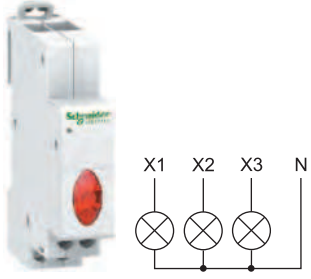
# Lampki sygnalizacyjne iIL

IEC 60947-5-1

Lampki sygnalizacyjne iIL wskazują na obecność napięcia.

| Dane podstawowe | |
|---|---|
| Stopień zanieczyszczenia | 3 |
| **Obwód zasilania** | |
| Częstotliwość | 50…60 Hz |
| Częstość migania | 2 Hz |
| **Dane dodatkowe** | |
| Temperatura pracy | –35°C…+70°C |
| Temperatura składowania | –40°C…+80°C |
| Tropikalizacja | T2 (wilgotność względna 95% przy 55°C) |
| Lampka sygnalizacyjna LED | Pobór mocy przez lampkę sygnalizacyjną: 0,3 W |
| | Trwałość użytkowa: 100 000 godzin ciągłego świecenia |
| | Lampka sygnalizacyjna bezobsługowa (diody LED niewymienne) |

# Lampki sygnalizacyjne iIL

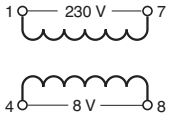
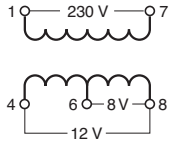
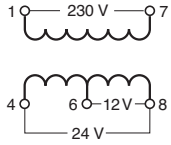
| iIL | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Kolor | Typ | Szerokość modułów 18 mm | Napięcie ($U_e$) | Nr ref. |
| **Pojedyńcza** | | | | | |
|   | Czerwony | iIL-poj-cze-12…48 | 1 | 12…48 V AC/DC | **A9E18330** |
| | | iIL-poj-cze-110…230 | 1 | 110…230 V AC | **A9E18320** |
| | Zielony | iIL-poj-zie-12…48 | 1 | 12…48 V AC/DC | **A9E18331** |
| | | iIL-poj-zie-110…230 | 1 | 110…230 V AC | **A9E18321** |
| | Biały | iIL-poj-bia-12…48 | 1 | 12…48 V AC/DC | **A9E18332** |
| | | iIL-poj-bia-110…230 | 1 | 110…230 V AC | **A9E18322** |
| | Niebieski | iIL-poj-nie-12…48 | 1 | 12…48 V AC/DC | **A9E18333** |
| | | iIL-poj-nie-110…230 | 1 | 110…230 V AC | **A9E18323** |
| | Żółty | iIL-poj-żół-12…48 | 1 | 12…48 V AC/DC | **A9E18334** |
| | | iIL-poj-żół-110…230 | 1 | 110…230 V AC | **A9E18324** |
| **Podwójna** | | | | | |
|   | Zielony/Czerwony | iIL-podw-zie/cze-12…48 | 1 | 12…48 V AC/DC | **A9E18335** |
| | | iIL-podw-zie/cze-110…230 | 1 | 110…230 V AC | **A9E18325** |
| | Biały/Biały | iIL-podw-bia/bia-12…48 | 1 | 110…230 V AC | **A9E18328** |
| **Światło migające** | | | | | |
| | Czerwony | iIL-mig-cze-110…230 | 1 | 110…230 V AC | **A9E18326** |
| **Lampka sygnalizacyjna wskazująca na obecność napięcia w trzech fazach** | | | | | |
|   | Czerwony/Czerwony/Czerwony | iIL-syg3faz-cze/cze/cze-230…400 | 1 | 230…400 V AC (3 fazy) | **A9E18327** |

Transformatory dzwonkowe i transformatory bezpieczeństwa pozwalają na uzyskanie bardzo niskiego napięcia (ELV 8V, 12V lub 24V) z sieci niskiego napięcia (LV 230V)

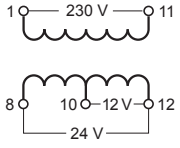
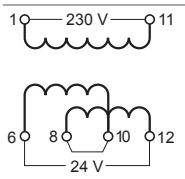
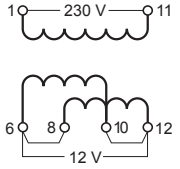
Wszystkie transformatory Schneider Electric:
- są bezpieczne: uzwojenia pierwotne i wtórne są dokładnie odizolowane od siebie,
- są odporne na prądy zwarciowe dzięki wbudowaniu urządzenia,
- z osłonami zacisków (opcja) posiadają II klasę izolacji.

| Dane podstawowe | | |
|---|---|---|
| Napięcie pierwotne | | 230 V AC ±10% |
| Napięcie pierwotne | Dla transformatorów dzwonkowych | 8-12-24 V AC ±15% |
| | Dla transformatorów bezpieczeństwa | 12–24 V AC ±5% |
| Dane dodatkowe | | |
| Stopień ochrony (IEC 60529) | Samo urządzenie | IP20 z osłoną zacisków |
| Temperatura pracy | | –20°C do +55°C |
| Temperatura składowania | | –25°C do +80°C |

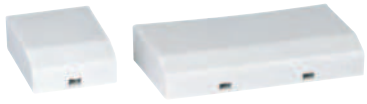
## Transformatory dzwonkowe

| | | Moc | Napięcie wtórne | Szerokość modułów 18 mm | Typ | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| |   | 4 VA | 8 V AC | 2 | iTR-dzw-4/8 | **A9A15214** |
| |   | 4 VA | 8-12 V AC | 2 | iTR-dzw-4/8-12 | **A9A15213** |
| | | 8 VA | 8-12 V AC | 2 | iTR-dzw-8/8-12 | **A9A15216** |
| | | 16 VA | 8-12 V AC | 2 | iTR-dzw-16/8-12 | **A9A15212** |
| |   | 25 VA | 12-24 V AC | 3 | iTR-dzw-25/12-24 | **A9A15215** |

## Transformatory bezpieczeństwa

| | | Moc | Napięcie wtórne | Szerokość modułów 18 mm | Typ | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| |   | 16 VA | 12-24 V AC | 5 | iTR-bez-16/12-24 | **A9A15218** |
| | | 25 VA | 12-24 V AC | 5 | iTR-bez-25/12-24 | **A9A15219** |
| |   | 40 VA | 12-24 V AC | 5 | iTR-bez-40/12-24 | **A9A15220** |
| | | 63 VA | 12-24 V AC | 5 | iTR-bez-63/12-24 | **A9A15222** |
| |   | | | | | |

## Akcesoria pomocnicze do transformatorów iTR

| Osłona zacisków iTR | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|
|  | 2 | **15228** |
| | 3 | **15229** |
| | 5 | **15230** |

# Dzwonki iSO
# Buczki iRO

Dzwonki iSO i buczki iRO stanowią sygnalizację dźwiękową w budownictwie powszechnym i mieszkaniowym.

| Dane podstawowe | | | |
|---|---|---|---|
| | | iSO | iRO |
| Pobór mocy | 8…12 V AC | 3,6 VA | |
| | 220…240 V AC | 5 VA | |
| **Dane dodatkowe** | | | |
| Stopień ochrony (IEC 60529) | Samo urządzenie | IP40 | |
| | Urządzenie w obudowie modułowej | IP20 | |
| Temperatura pracy | | –10°C do +40°C | |
| Temperatura składowania | | –25°C do +60°C | |
| Poziom dźwięku (w odległości 60 cm) | | 80 dBA | 70 dBA |

**iSO**

| | Napięcie ($U_e$) | Typ | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|
| | 230 V AC | iSO-230 | 1 | **A9A15320** |
| | 8…12 V AC | iSO-8…12 | 1 | **A9A15321** |

**iRO**

| | Napięcie ($U_e$) | Typ | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|
| | 230 V AC | iRO-230 | 1 | **A9A15322** |
| | 8…12 V AC | iRO-8…12 | 1 | **A9A15323** |

# Notatki

Przekaźniki czasowe są stosowane w sektorze usług i budownictwie przemysłowym w niewielkich systemach automatyki: wentylacja, ogrzewanie, rolety samosterujące, schody ruchome, pompy, oświetlenie, sygnalizacja, monitoring itp.

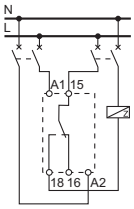
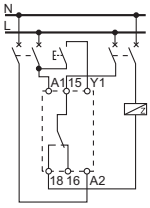
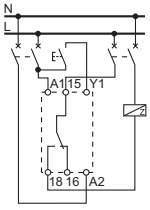
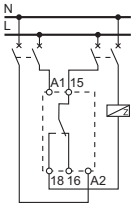
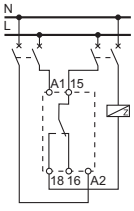
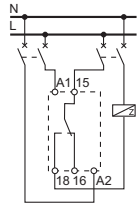
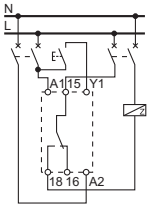
Przekaźniki iRBN oraz iRTBT mogą pośredniczyć między wejściami/wyjściami automatyki a urządzeniami niskiego napięcia.

Przekaźniki sterujące monitorują parametry elektryczne i sygnalizują ich przekroczenie.

Przekaźniki iRLI oraz iERL są stosowane do przekazywania informacji o stanie On/Off do obwodów pomocniczych i łączenia odbiorników o małej mocy.

| Dane techniczne | | |
|---|---|---|
| | | iRTA, iRTB, iRTC, iRTH, iRTL, iRTMF |
| Napięcie zasilania i sterowania ($U_c$) | V AC | 24…240 ±10% |
| | V DC | 24 ±10% |
| Częstotliwość | Hz | 50/60 |
| Zakres czasu zwłoki | | 0,1 s do 100 godz. |
| Dokładność | | ±10% pełnej skali |
| Minimalny czas trwania impulsu sterującego | | 100 ms |
| Odporność na krótkotrwałe obniżenie napięcia | | ≤ 20 ms |
| Maksymalny czas resetu przy każdym zaniku napięcia | | 100 ms |
| Dokładność powtarzania | | ±0,5% przy stałych parametrach |
| Styki przełączalne (bez kadmu) | Min. | Dopuszczalne 10 mA/5 V DC |
| | Maks. | |
| Trwałość | Mechaniczna | Dopuszczalne 8 A/250 V AC/DC |
| | Elektryczna | >$10^5$ operacji łączeniowych (kategoria pracy AC1) |
| Wskazanie stanu styków zieloną lampką sygnalizacyjną | | Miganie podczas czasu zwłoki |
| Stopień ochrony | Samo urządzenie | IP20 |
| Przyłączanie do zacisków tulejkowych | Bez tulejki | 2 x 2,5 $mm^2$ sztywne |
| | Z tulejką | 2 x 1,5 $mm^2$ elastyczne |
| Szerokość modułów 18 mm | | 1 |
| Temperatura pracy | °C | –5…+55 |
| Temperatura składowania | °C | –40…+70 |

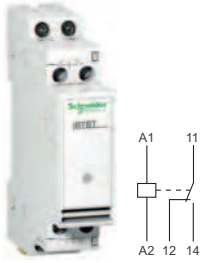
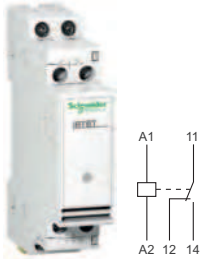
## Przekaźniki czasowe iRTA, iRTB, iRTC, iRTH, iRTL oraz iRTMF

| | Funkcje | Napięcie zasilania i sterowania ($U_c$) V AC | V DC | Typ | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  | Opóźnienie załączenia odbiornika | 24…240 ±10% | 24 ±10% | iRTA | 1 | **A9E16065** |
|  | Zastosowanie zwłoki do załączenia odbiornika po zamknięciu styków pomocniczych (przycisk) | 24…240 ±10% | 24 ±10% | iRTB | 1 | **A9E16066** |
|  | Opóźnione wyłączenie odbiornika po zamknięciu styków pomocniczych (przycisk) | 24…240 ±10% | 24 ±10% | iRTC | 1 | **A9E16067** |
|  | Zastosowanie zwłoki do załączenia odbiornika | 24…240 ±10% | 24 ±10% | iRTH | 1 | **A9E16068** |
|  | Zastosowanie zwłoki do sterowania odbiornikiem z różnymi czasami załączenia i wyłączenia, w cyklu powtarzalnym (migacz) | 24…240 ±10% | 24 ±10% | iRTL | 1 | **A9E16069** |
|   | Możliwość wyboru jednego z czterech rodzajów zwłoki: A, B, C lub H | 24…240 ±10% | 24 ±10% | iRTMF | 1 | **A9E16070** |

## Dane techniczne

| | | iRBN | iRTBT |
|---|---|---|---|
| Napięcie sterowania (Uc) | V AC | 230 ±10% | 12…24 –15%/+10% |
| | V DC | – | 12…24 ±20% |
| Częstotliwość | Hz | 50/60 | 50/60 |
| Wytrzymałość izolacyjna pomiędzy obwodami ELV/LV | | 4 kV | 4 kV |
| Pobór mocy | Przy załączaniu | 5 VA | 0,22 W |
| | Przy podtrzymaniu | 2,5 VA | 0,11 W |
| Trwałość | Elektryczna | 100 000 operacji łączeniowych | 100 000 operacji łączeniowych |
| Wskazanie obecności napięcia w obwodzie sterowania | | zieloną lampką sygnalizacyjną | zieloną lampką sygnalizacyjną |
| Styki przełączalne (bez kadmu) | Min. | 5 mA/5 V DC (DC12)<br>5 mA/5 V AC | 10 mA/10 V DC (DC12)<br>10 mA/10 V AC |
| | Maks. | 1 A/24 V DC (DC12)<br>5 A/250 V AC | 1 A/24 V DC (DC12)<br>5 A/250 V AC |
| Stopień ochrony | Samo urządzenie | IP20 | IP20 |
| Przyłączanie do zacisków tulejkowych | | 0,5 x 6 $mm^2$ | 0,5 x 6 $mm^2$ |
| Szerokość modułów 18 mm | | 1 | 1 |
| Temperatura pracy | °C | –5…+55 | –5…+55 |
| Temperatura składowania | °C | –40…+70 | –40…+70 |

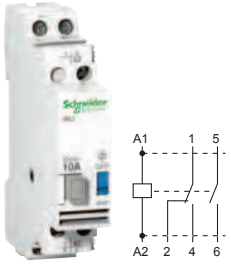
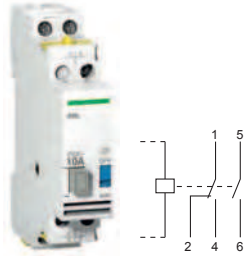
## Przekaźniki pośredniczące iRBN oraz iRTBT

| | Funkcje | Napięcie zasilania ($U_c$) | | Typ | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | V AC | V DC | | | |
|  | Łączenie elektronicznych obwodów o niskim poborze prądu po otrzymaniu elektrycznego sygnału niskiego napięcia | 230 ±10% | – | iRBN | 1 | **A9A15393** |
|  | Łączenie obwodów niskiego napięcia sterowanych bardzo niskim napięciem | 12…24 –15/+10% | 12…24 ±20% | iRTBT | 1 | **A9A15416** |

## Dane techniczne

| | | iRLI | iERL |
|---|---|---|---|
| Napięcie sterowania ($U_c$) | V AC | 230…240/48/24/12 | 230…240/48/24/12 |
| Napięcie znamionowe ($U_e$) | V AC | 230 | 230 |
| Napięcie znamionowe izolacji ($U_i$) | V AC | 250 | 250 |
| Częstotliwość | Hz | 50/60 | 50/60 |
| Prąd znamionowy ($I_n$) | A | 10, cos ϕ = 1 | 10, cos ϕ = 1 |
| Pobór mocy przy załączaniu i podtrzymywaniu | | 4VA | iRLI + iERL: 8VA |
| Trwałość | Elektryczna | 100 000 cykli AC21 (cos ϕ = 1) | 100 000 cykli AC21 (cos ϕ = 1) |
| Wskaźnik stanu | | Wskaźnik mechaniczny | Wskaźnik mechaniczny |
| Oznakowanie | | Zatrzaskowe oznaczniki na przedniej ściance | Zatrzaskowe oznaczniki na przedniej ściance |
| Stopień ochrony | Samo urządzenie | IP20 | IP20 |
| Przyłączanie do zacisków tulejkowych | | 0,5 x 6 $mm^2$ | 0,5 x 6 $mm^2$ |
| Szerokość modułów 18 mm | | 1 | 1 |
| Temperatura pracy | °C | –5…+55 | –5…+55 |
| Temperatura składowania | °C | –40…+70 | –40…+70 |

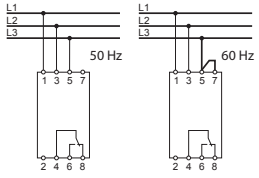
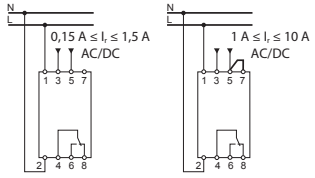
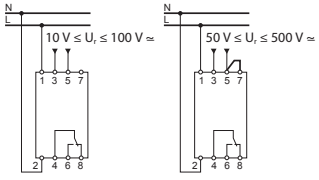
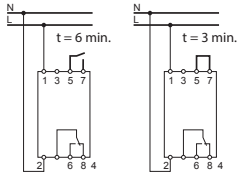
## Przekaźnik przełączalny iRLI oraz przekaźnik rozszerzający iERL

| | Funkcje | Napięcie sterowania ($U_c$) V AC | Napięcie zasilania ($U_e$) V AC | Typ | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|---|
|   | Przekazywanie informacji o stanie On/Off do obwodów pomocniczych i załączanie odbiorników niskiej mocy | 230…240 | 230 | iRLI | 1 | **A9E15535** |
| | | 48 | 230 | | | **A9E15536** |
| | | 24 | 230 | | | **A9E15537** |
| | | 12 | 230 | | | **A9E15538** |
|   | Rozszerzenie pozwalające na dodanie dodatkowych styków do przekaźnika przełączalnego iRLI | 230…240 | 230 | iERL | 1 | **A9E15539** |
| | | 48 | 230 | | | **A9E15540** |
| | | 24 | 230 | | | **A9E15541** |
| | | 12 | 230 | | | **A9E15542** |

## Dane techniczne

| | | iRCP | iRCI | iRCU | iRCC |
|---|---|---|---|---|---|
| Napięcie sterowania ($U_c$) | V AC | 400 ±15% | 230 –15%/+10% | | |
| Częstotliwość | Hz | 50/60 | | | |
| Ustawianie parametrów | | Na przedniej ściance, bezpośrednio na skali przy użyciu śrubokręta | | | |
| Dokładność wyświetlania | | ±10% pełnej skali | | | |
| Wyjście przez styki przełączalne | | 8 A przy 250 V AC (cos ϕ = 1) | | | |
| Wskazania diodą LED | Zielona | Obecność napięcia | | | |
| | Czerwona | Zakłócenie | | | |
| Pobór mocy | VA | 3 | | | |
| Stopień ochrony | Samo urządzenie | IP20 | | | |
| Przyłączenie do zacisków tulejkowych | Przewód sztywny | 1,5 x 6 $mm^2$ | | | |
| Szerokość modułów 18 mm | | 2 | | | |
| Temperatura pracy | °C | –5…+55 | | | |
| Temperatura składowania | °C | –40…+80 | | | |

## Przekaźniki kontroli fazy iRCP, kontroli prądu iRCI, kontroli napięcia iRCU oraz kontroli sprężarki iRCC

| | Funkcje | Napięcie zasilania ($U_c$) V AC | Typ | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|
|   | Monitorowanie fazy i obecności napięcia w 3 fazach obwodu trójfazowego (zasilanie silnika itp.). Wskazywanie zaniku fazy lub zmiany kolejności faz | 400 ±15% | iRCP | 2 | **A9E21180** |
|   | Monitorowanie przepływu prądu ($I_r$) w obwodach AC lub DC i sygnalizowanie każdego przekroczenia nastawionej wartości | 230 –15%/+10% | iRCI | 2 | **A9E21181** |
|   | Monitorowanie odchyleń napięcia ($U_r$) w obwodach AC lub DC i wskazywanie każdego przekroczenia nastawionej wartości | 230 –15%/+10% | iRCU | 2 | **A9E21182** |
|   | Monitorowanie poboru mocy przez sprężarkę i zapobieganie nagłemu ponownemu uruchomieniu po wykryciu zaniku zasilania lub obniżenia napięcia | 230 –15%/+10% | iRCC | 2 | **A9E21183** |

# Notatki

# DSE1, CDS, CDSc odcinacze obciążenia

DSE1: IEC 64-8
CDS, CDSc: NF C 61.750, EN 500 81.1

Stycznik do zrzutu obciążenia wyłącza okresowo zasilanie obwodów nie priorytetowych w przypadku przekroczenia nastawionej wartości poboru mocy.
Odcinacze obciążenia zapewniają:
- zwiększenie liczby odbiorników bez wzrostu mocy zasilania,
- zmniejszenie mocy zasilania,
- zapobieganie niepożądanym wyzwoleniom wyłącznika zasilającego.

## Jednofazowy DSE1
- Odcięcie i przywrócenie obciążenia jednego kanału niepriorytetowego.
- Próg zadziałania regulowany od 0,8 kW do 7 kW (domyślnie: 3,7 kW).
- Pre-alarm czas przed odcięciem obciążenia ($T_{on}$) regulowana w zakresie od 0 s do 9999 s (domyślnie: 60 s).
- Czas odcięcia obciążenia ($T_{off}$) w zakresie od 0 s do 9999 s (domyślnie 120 s).
- Czas pracy brzęczyka ($T_{BE}$) regulowany od 1 s do 9999 s (domyślnie: 60 s).
- Podświetlany wyświetlacz LCD, 3 cyfry po przecinku.

## Jednofazowe CDS
Odcinanie i przywrócenie obciążenia w kaskadowej konfiguracji 2 niepriorytetowych obiegów dwoma przekaźnikami z działaniami opóźnionymi:
- Odcięcie obciążenia jedynie obwodu pierwszego: obciążenie przywrócone po 5 min.
- Odcięcie obciążenia obwodu pierwszego i drugiego:
  – obciążenie obwodu drugiego przywrócone po 10 min.,
  – obciążenie obwodu pierwszego przywrócone po 5 min. po przywróceniu obciążenia w obwodzie drugim.

## Trójfazowe CDS
- Odcinanie i przywrócenie obciążenia oddzielnie faza po fazie.
- 1 przekaźnik na fazę.
- Czas odcięcia obciążenia: 5 min. dla każdego kanału.

## Jednofazowy CDSc
- Odcięcie i przywrócenie obciążenia w konfiguracji kaskadowej, następnie 1 do 4 obwody niepriorytetowe.
- Cykliczne odcięcia obciążenia: zmiana kolejności co 5 minut.

# DSE1, CDS, CDSc odcinacze obciążenia

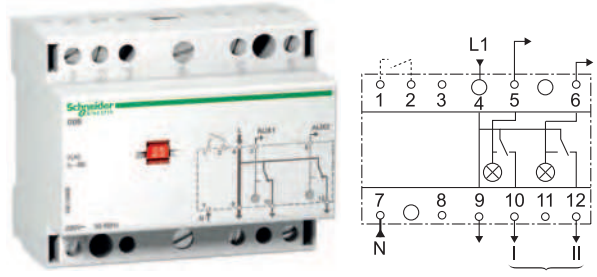
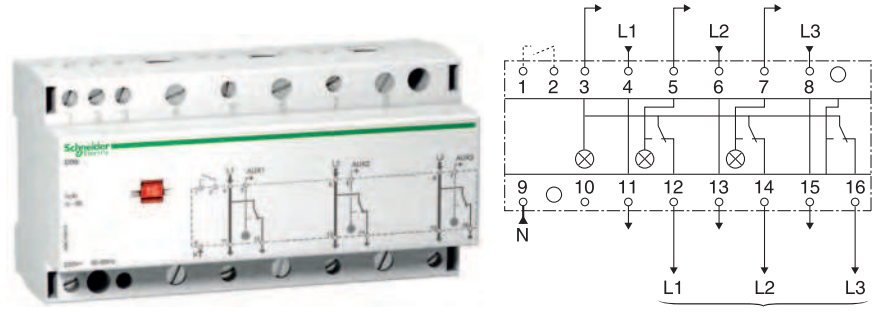
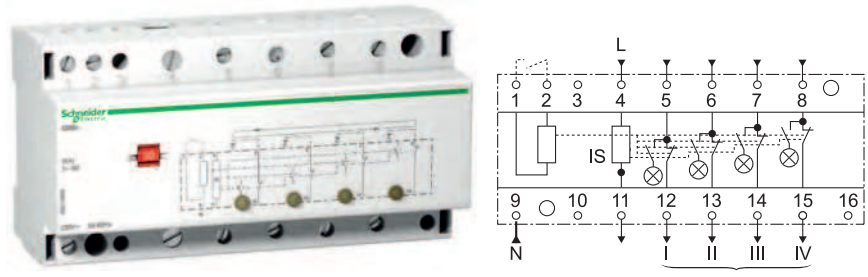
DSE1: IEC 64-8
CDS, CDSc: NF C 61.750, EN 500 81.1

| Dane podstawowe | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | DSE1 | CDS | | CDSc |
| | | 1P | 1P | 3P | 1P |
| Napięcie znamionowe izolacji ($U_i$) | | 230 V AC | 230 V AC | 230 V AC | 230 V AC |
| Napięcie znamionowe ($U_e$) | | 230 V AC, –15%, +10% | 230 V AC | 415 V AC | 230 V AC |
| Częstotliwość | | 50/60 Hz | 50/60 Hz | | |
| Prąd znamionowy | Obwód priorytetowy | 32 A (cos ϕ = 1) | 90 A (cos ϕ = 1) | | |
| | Obwód niepriorytetowy | 16 A, 250 V AC (cos ϕ = 1)<br>>16 A za pośrednictwem stycznika | Z pośrednictwem stycznika | | |
| Sygnalizacja zrzutu obciążenia | | Żółtą diodą LED<br>Przez buczek | Żółtą diodą LED | | |
| Pobór mocy | | 5 VA, podświetlany<br>3,5 VA, niepodświetlany | 12 VA | | 4 VA |
| Moc czynna | | 4 W do 8 kW, 32 A maks. | 20 kW maks. | | 20 kW maks. |
| Sterowanie prądem większym niż 90 A | | – | Przy użyciu przekładnika prądowego $I_n$/5 A | | |
| | | – | Nastawa 5 A | | |
| Wymuszony zrzut obciążenia | | – | • | • | – |
| Styki (NO) 1 A–250 V do sygnalizacji zdalnej | | – | 2 | 3 | – |
| Dane dodatkowe | | | | | |
| Stopień ochrony (IEC 60529) | Samo urządzenie | IP20 | IP20 | | IP20 |
| | Urządzenie w obudowie modułowej | IP40 | IP40 | | IP40 |
| Temperatura pracy | | –5°C do +50°C | –5°C do +55°C | | |
| Temperatura składowania | | –40°C do +70°C | –40°C do +70°C | | |
| Tropikalizacja (IEC 60068-1) | | T2 (wilgotność względna 95% przy 55°C) | T2 (wilgotność względna 95% przy 55°C) | | |

# DSE1, CDS, CDSc odcinacze obciążenia

DSE1: IEC 64-8
CDS, CDSc: NF C 61.750, EN 500 81.1

## DSE1, CDS, CDSc

| | Typ | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|
| | DSE1 | 2 | **A9C15907** |
|   | CDS-1 | 5 | **A9C15908** |
|   | CDS-3 | 8 | **A9C15913** |
|   | CDSc | 8 | **A9C15906** |

# Notatki

# Gniazda wtykowe iPC

IEC 60884
NF C 61314 (16 A) NF C 61316 (20 A)
NF C 15100 (ochrona „przed dziećmi”)
niemiecki standard VDE 0620 włoski
standard IMQ jak dla IEC 2316

Gniazda wtykowe iPC umożliwiają podłączenie urządzeń niskiego napięcia do sieci elektrycznej.

Żółte gniazda są zaprojektowane do konkretnych zastosowań: gdy pożądane jest by wyróżnić specjalne gniazda zasilające, ich jaskrawy kolor pozwala użytkownikowi na ich prostą lokalizację i identyfikację.

| Dane techniczne | | | |
|---|---|---|---|
| | | iPC 16A | iPC 20A |
| Napięcie znamionowe ($U_e$) | | 250 V AC | 400 V AC |
| Wskaźnik zasilania | | Technologia LED,<br>długa żywotność: 100 000 godzin | – |
| **Dane dodatkowe** | | | |
| Stopień ochrony | Samo urządzenie | IP20 | |
| | Urządzenie w obudowie modułowej | IP40 | |
| Temperatura pracy | | –25°C do +70°C | |
| Temperatura składowania | | –40°C do +80°C | |
| Tropikalizacja (IEC 60068-1) | | T2 (wilgotność względna 95% przy 55°C) | |

# Gniazda wtykowe iPC

IEC 60884
NF C 61314 (16 A) NF C 61316 (20 A)
NF C 15100 (ochrona „przed dziećmi”)
niemiecki standard VDE 0620 włoski
standard IMQ jak dla IEC 2316

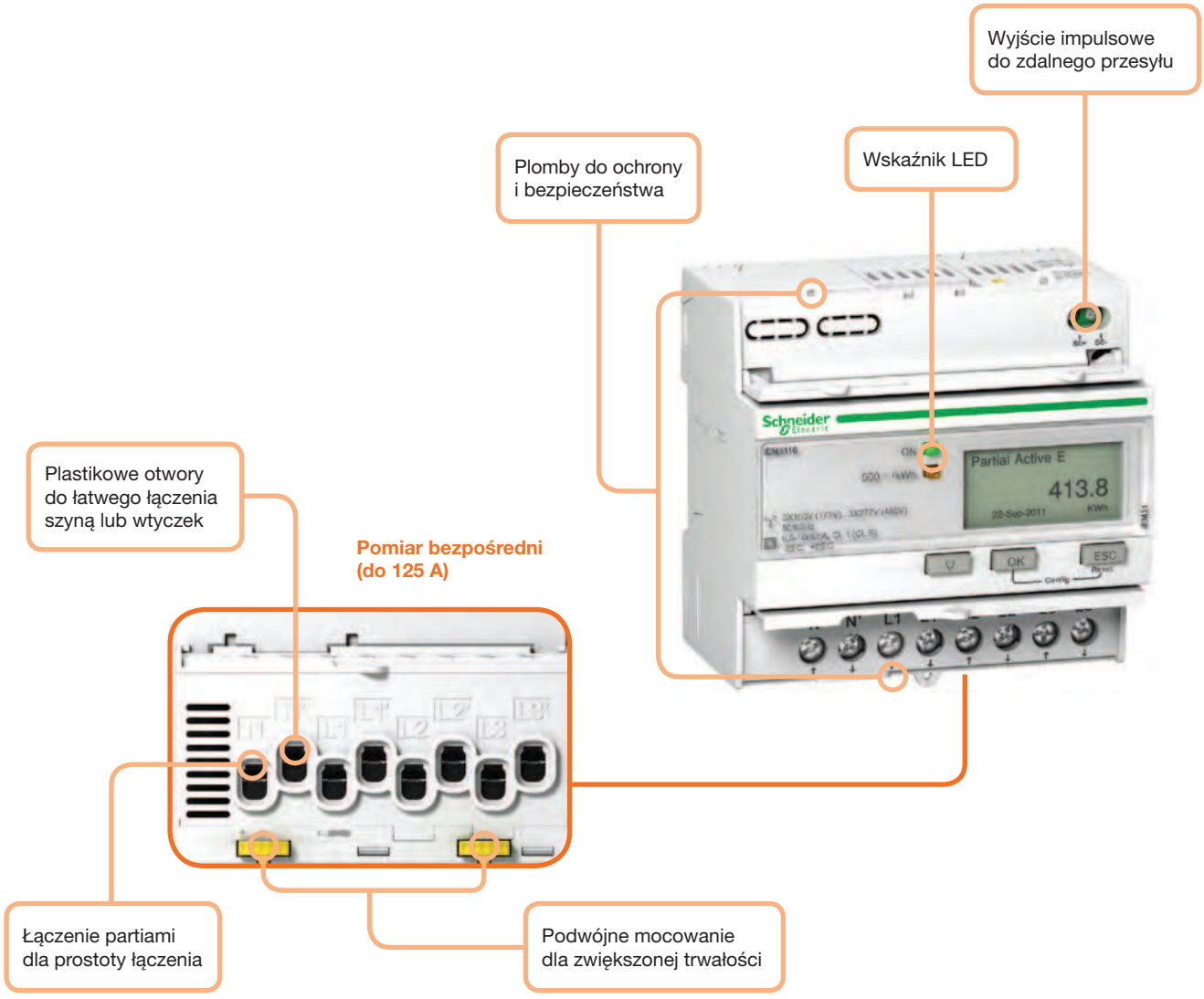
## iPC 16A

| | Prąd znamionowy ($I_n$) | Napięcie znamionowe ($U_n$) | Typ | | | | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 16 A | 250 V AC | Gniazdo z przesłonami torów prądowych | NF | 2P+E | | 2,5 | **A9A15306** |
| | | | | | 2P+E + lampka sygnalizacyjna | | | **A9A15307** |
| | | | Żółte gniazda z przesłonami torów prądowych | NF | 2P+E | | | **15324** |
| | | | Gniazda w standardzie niemieckim | DVE | 2P+E | | | **A9A15310** |
| | | | | | 2P+E+lampka sygnalizacyjna | | | **A9A15035** |
| | | | Żółte gniazda w standardzie niemieckim | | 2P+E | | | **15033** |
| | | | Gniazda w standardzie włoskim z przesłonami torów prądowych | | 2P+E | | | **A9A15303** |

## iPC 20A

| | Prąd znamionowy ($I_n$) | Napięcie znamionowe ($U_n$) | Typ | | | | Szerokość modułów 18 mm | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 20 A | 400 V AC | Gniazdo z przesłonami torów prądowych | NF | 2P+E | | 4 | **A9A15311** |
| | | | | | 3P+E | | | **A9A15312** |
| | | | | | 3P+N+E | | | **A9A15313** |

# Liczniki energii, serie iEM2000 oraz iEM3000




Liczniki energii serii Acti 9 iEM2000 oraz iEM3000 to ekonomiczna, bogata w funkcje pomiaru energii oferta, idealna do zwiększenia efektywności energetycznej Twojej sieci, a funkcjonalna budowa umożliwia redukcję kosztów instalacji i uruchomienia. Liczniki natywnie obsługują wiele protokołów komunikacyjnych (Modbus, LON, M-bus, BACnet), które pozwalają na zintegrowanie się z istniejącymi sieciami i konfigurację prostych systemów monitoringu w każdym budynku. Oferta zawiera od bardzo podstawowych liczników kWh dla najbardziej podstawowych aplikacji jak również z dyrektywą MID zaawansowane liczniki energii do celów rozliczeniowych, z możliwością pomiaru różnych parametrów elektrycznych (I, U, PF, THD itp.).
Jeśli potrzebujesz prostego licznika kWh lub w pełni funkcjonalnego, wielotaryfowego licznika, to seria liczników Acti 9 iEM3000 doskonale dostosuje się do Twojej rozdzielnicy i aplikacji.

# Liczniki energii, serie iEM2000 oraz iEM3000

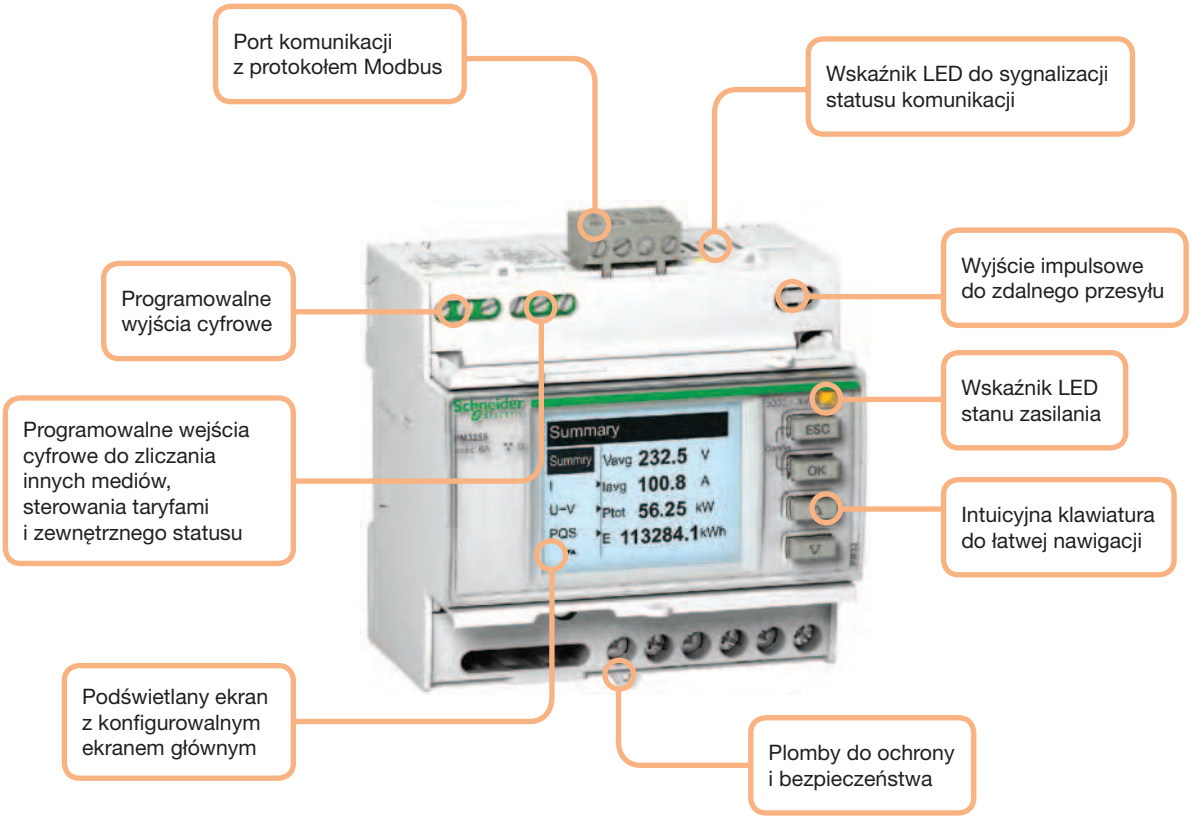
| Liczniki jednofazowe | | | |
|---|---|---|---|
| | Opis | Typ | Nr ref. |
| | Licznik energii iEM2000T impulsowy – 40 A | 40 A, 230 V AC, DO | **A9MEM2000T** |
| MID Cerified | Licznik energii iEM2000 z wyświetlaczem – 40 A MID | 40 A, 230 V AC, dyrekt. MID | **A9MEM2000** |
| MID Cerified | Licznik energii iEM2010 z wyświetlaczem, wyjściem impulsowym – 40 A MID | 40 A, 230 V AC, DO, dyrekt. MID | **A9MEM2010** |
| | Jednofazowy licznik energii iME1 | 63 A, 230 V AC | **A9M17065** |
| | Jednofazowy licznik energii iME1z z licznikiem częściowym | 63 A, 230 V AC | **A9M17066** |
| | Jednofazowy licznik energii iME1zr z licznikiem częściowym oraz z wyjściem | 63 A, 230 V AC, 1RO | **A9M17067** |

# Liczniki energii, serie iEM2000 oraz iEM3000

| Liczniki trójfazowe | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Opis | Komunikacja | Typ pomiaru | Nr ref. |
| MID Cerified | iEM3100 licznik energii | | Bezpośredni 63 A | **A9MEM3100** |
| | iEM3110 licznik energii, wyj. Imp, MID | | | **A9MEM3110** |
| | iEM3115 licznik energii, 4-taryfowy, MID | | | **A9MEM3115** |
| | iEM3135 licznik energii, inne media, port MBus, parametry U, I, P, MID | MBus | | **A9MEM3135** |
| | iEM3150 licznik energii, port Modbus, parametry U, I, P | Modbus | | **A9MEM3150** |
| | iEM3155 licznik energii, inne media, port Modbus, parametry U, I, P, MID | Modbus | | **A9MEM3155** |
| | iEM3165 licznik energii, inne media, port BACnet, parametry U, I, P, MID | BACnet | | **A9MEM3165** |
| | iEM3175 licznik energii, inne media, port LON, parametry U, I, P, MID | LON | | **A9MEM3175** |
| MID Cerified | iEM3200 licznik energii | | Przekładnik prądowy 5 A | **A9MEM3200** |
| | iEM3210 licznik energii, wyj. Imp, MID | | | **A9MEM3210** |
| | iEM3215 licznik energii, 4-taryfowy, MID | | | **A9MEM3215** |
| | iEM3235 licznik energii, inne media, port MBus, parametry U, I, P, MID | MBus | | **A9MEM3235** |
| | iEM3250 licznik energii, port Modbus, parametry U, I, P | Modbus | | **A9MEM3250** |
| | iEM3255 licznik energii, inne media, port Modbus, parametry U, I, P, MID | Modbus | | **A9MEM3255** |
| | iEM3265 licznik energii, inne media, port BACnet, parametry U, I, P, MID | BACnet | | **A9MEM3265** |
| | iEM3275 licznik energii, inne media, port LON, parametry U, I, P, MID | LON | | **A9MEM3275** |
| MID Cerified | iEM3300 licznik energii | | Bezpośredni 125 A | **A9MEM3300** |
| | iEM3310 licznik energii, wyj. Imp, MID | | | **A9MEM3310** |
| | iEM3335 licznik energii, inne media, port MBus, parametry U, I, P, MID | MBus | | **A9MEM3335** |
| | iEM3350 licznik energii, port Modbus, parametry U, I, P | Modbus | | **A9MEM3350** |
| | iEM3355 licznik energii, inne media, port Modbus, parametry U, I, P, MID | Modbus | | **A9MEM3355** |
| | iEM3365 licznik energii, inne media, port BACnet, parametry U, I, P, MID | BACnet | | **A9MEM3365** |
| | iEM3375 licznik energii, inne media, port LON, parametry U, I, P, MID | LON | | **A9MEM3375** |

# Notatki

# Mierniki parametrów sieci PM3200




Mierniki PM3200 to ekonomiczna, bogata w funkcje pomiaru energii oferta, idealna do lepszego poznania stanu Twojej instalacji elektrycznej.

Mierniki PM3200 to doskonały wybór do zastosowania aplikacji poprawiających niezawodność sieci, tj. śledzenie stanu mocy, monitoring sieci i statusów urządzeń, przebiegi i rejestracja zdarzeń. Seria PM3200 pozwoli Tobie zwiększyć efektywność poprzez wskazywanie gdzie i kiedy jest zużywana energia z dokładnością do działu, procesu lub zmiany. Dzięki miernikom serii PM3200 w Twojej rozdzielnicy, zbierzesz informacje potrzebne do optymalizacji pracy.

# Mierniki parametrów sieci PM3200

| Miernik parametrów sieci na szynę DIN | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Opis | Pomiar | Komunikacja | Nr ref. |
| **PM3200/PM3210** | Miernik PM3200, 4 taryfy | I, IN, U, V, PQS, E, PF, Hz | | **METSEPM3200** |
| | Miernik PM3210, 4 taryfy, wyjście impulsowe, 5 alarmów, THD min./maks. | I, IN, U, V, PQS, E, PF, Hz, THD | | **METSEPM3210** |
| | Miernik PM3250, 4 taryfy, 5 alarmów, THD min./maks., wskaźnik LED | I, IN, U, V, PQS, E, PF, Hz, THD | Modbus | **METSEPM3250** |
| **PM3250/PM3255** | Miernik PM3255, 4 taryfy, wyjście impulsowe,15 alarmów, THD min./maks., wskaźnik LED, 2DI 2DO | I, IN, U, V, PQS, E, PF, Hz, THD, zużycie innych mediów (woda, gaz) | Modbus | **METSEPM3255** |

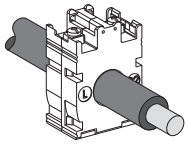
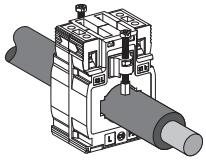
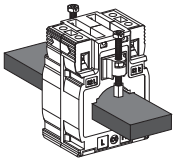
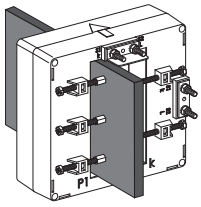
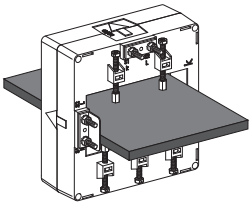
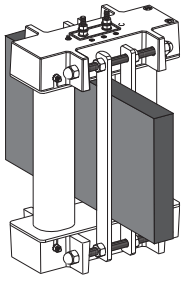
# Przekładniki prądowe

Przekładniki prądowe o przekładni Ip/5A dostarczają prąd ($I_s$) obwodowi wtórnemu 0–5 A, proporcjonalny do mierzonego w obwodzie pierwotnym prądu pierwotnego $I_p$. Przeznaczone do urządzeń pomiarowych (amperomierzy, liczników kWh, mierników parametrów sieci, przekaźników kontrolno-pomiarowych itp.).

## Dobór przekładnika prądowego CT – aspekt instalacji

Odpowiedni dobór zależy od profilu przewodnika oraz maksymalnego prądu w obwodzie pierwotnym.

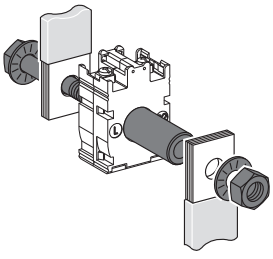
**Przekładniki CT z otworem przelotowym**

| Typ przewodnika | Sugerowany przekładnik prądowy i montaż | Przekładnia (A) | Przekrój wewnętrzny przekładnika CT |
|---|---|---|---|
| Kabel |  | 40 do 250 | Typ C |
| Mieszany, kabel lub szyna |   | 150 do 800 | Typ M (MA, MB, MC, MD, ME, MF) |
| Szyna pionowa lub pozioma |   | 200 do 4000 | Typ D |
| Szyna pionowa |  | 500 do 600 | VF |
| | | 5000 do 6000 | VV |

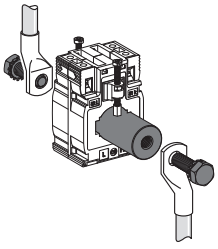
## Montaż specjalny: użycie tulei

Tuleja dystansowa zapewnia prawidłową pozycję przekładnika CT, gdy przewodnik lub przekładnik nie może być umieszczony prostopadle. Zabezpieczenie śrubą i nakrętką.

**Przekładniki CT z tuleją i zaciskami (przykład: użycie tulei z szyną i z kablem)**



16550 (mosiądz)



METSECT5CYL1 (aluminium)

# Przekładniki prądowe

## Typ C – przekładnik prądowy (przekrój kabla)

| Typ profilu wewnętrznego | Kabel (mm) | Szyna (mm) | Przekładnia $I_p$/5A (A) | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|
| **CC** | Ø 21 | – | 40 | **METSECT5CC004** |
| | | | 50 | **METSECT5CC005** |
| | | | 60 | **METSECT5CC006** |
| | | | 75 | **METSECT5CC008** |
| | | | 100 | **METSECT5CC010** |
| | | | 125 | **METSECT5CC013** |
| | | | 150 | **METSECT5CC015** |
| | | | 200 | **METSECT5CC020** |
| | | | 250 | **METSECT5CC025** |

## Typ M – przekładnik prądowy (mieszany: profil kabla/szyny)

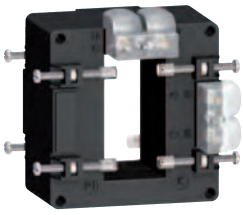
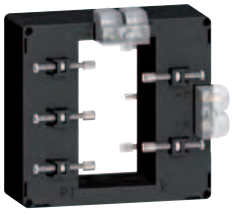
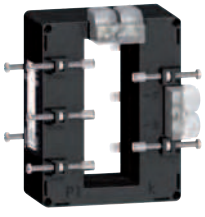
| Typ profilu wewnętrznego | Kabel (mm) | Szyna (mm) | Przekładnia Ip/5A (A) | Nr ref. |
|---|---|---|---|---|
| **ME** | Ø 22 | 10 x 30<br>11 x 25<br>12 x 20 | 150 | **METSECT5ME015** |
| | | | 200 | **METSECT5ME020** |
| | | | 250 | **METSECT5ME025** |
| | | | 300 | **METSECT5ME030** |
| | | | 400 | **METSECT5ME040** |
| | | | 500 | **METSECT5ME050** |
| | | | 600 | **METSECT5ME060** |
| **MB** | Ø 26 | 12 x 40<br>15 x 32 | 250 | **METSECT5MB025** |
| | | | 300 | **METSECT5MB030** |
| | | | 400 | **METSECT5MB040** |
| **MA** | Ø 27 | 10 x 32<br>15 x 25 | 150 | **METSECT5MA015** |
| | | | 200 | **METSECT5MA020** |
| | | | 250 | **METSECT5MA025** |
| | | | 300 | **METSECT5MA030** |
| | | | 400 | **METSECT5MA040** |
| **MC** | Ø 32 | 10 x 40<br>20 x 32<br>25 x 25 | 250 | **METSECT5MC025** |
| | | | 300 | **METSECT5MC030** |
| | | | 400 | **METSECT5MC040** |
| | | | 500 | **METSECT5MC050** |
| | | | 600 | **METSECT5MC060** |
| | | | 800 | **METSECT5MC080** |

# Przekładniki prądowe

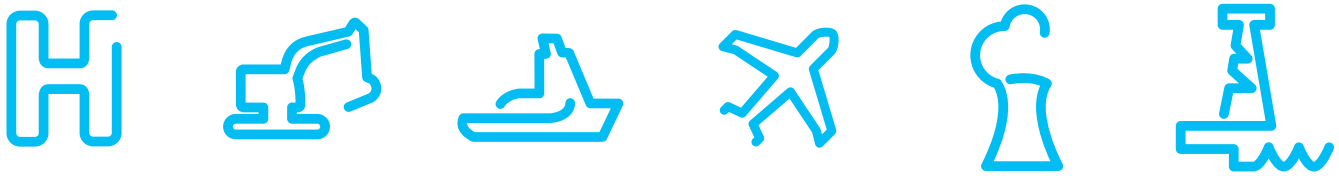
| Typ M – przekładnik prądowy (mieszany: profil kabla/szyny) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **MF** | Ø 35 | 10 x 40 | 250 | **METSECT5MF025** |
| | | | 300 | **METSECT5MF030** |
| | | | 400 | **METSECT5MF040** |
| | | | 500 | **METSECT5MF050** |
| **MD** | Ø 40 | 12 x 50<br>20 x 40 | 500 | **METSECT5MD050** |
| | | | 600 | **METSECT5MD060** |
| | | | 800 | **METSECT5MD080** |

| Typ V przekładnika prądowego (profil pionowy szyny) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Typ profilu wewnętrznego | Kabel (mm) | Szyna (mm) | Przekładnia Ip/5A (A) | Nr ref. |
| **VF** | – | 11 x 64<br>31 x 51 | 500 | **METSECT5VF050** |
| | | | 600 | **METSECT5VF060** |
| **VV** | – | 55 x 165 | 5000 | **METSECT5VV500** |
| | | | 6000 | **METSECT5VV600** |

# Przekładniki prądowe

| Typ D – przekładnik prądowy (szyny pionowe – dwa zaciski wtórne) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Typ profilu wewnętrznego | Kabel (mm) | Szyna (mm) | Przekładnia Ip/5A (A) | Nr ref. |
| **DA**  | – | 32 x 65 | 200 | **METSECT5DA020** |
| | | | 250 | **METSECT5DA025** |
| | | | 300 | **METSECT5DA030** |
| | | | 400 | **METSECT5DA040** |
| | | | 500 | **METSECT5DA050** |
| | | | 600 | **METSECT5DA060** |
| | | | 800 | **METSECT5DA080** |
| | | | 1000 | **METSECT5DA100** |
| | | | 1250 | **METSECT5DA125** |
| | | | 1500 | **METSECT5DA150** |
| **DB** | – | 38 x 127 | 1000 | **METSECT5DB100** |
| | | | 1250 | **METSECT5DB125** |
| | | | 1500 | **METSECT5DB150** |
| | | | 2000 | **METSECT5DB200** |
| | | | 2500 | **METSECT5DB250** |
| | | | 3000 | **METSECT5DB300** |
| **DC** | – | 52 x 127 | 2000 | **METSECT5DC200** |
| | | | 2500 | **METSECT5DC250** |
| | | | 3000 | **METSECT5DC300** |
| | | | 4000 | **METSECT5DC400** |
| **DD** | – | 34 x 84 | 1000 | **METSECT5DD100** |
| | | | 1250 | **METSECT5DD125** |
| | | | 1500 | **METSECT5DD150** |
| **DE**  | – | 54 x 102 | 1000 | **METSECT5DE100** |
| | | | 1250 | **METSECT5DE125** |
| | | | 1500 | **METSECT5DE150** |
| | | | 2000 | **METSECT5DE200** |
| **DH**  | – | 38 x 102 | 1250 | **METSECT5DH125** |
| | | | 1500 | **METSECT5DH150** |
| | | | 2000 | **METSECT5DH200** |

# Monitoring stanu izolacji Vigilohm



**Zapewnienie ciągłości pracy w przypadku uszkodzenia izolacji**
Ciągłość pracy jest istotnym wymogiem operacyjnym dla sieci energetycznych. Instalacja musi również przestrzegać szczegółowych przepisów w celu ochrony ludzi i mienia.

Te wymagania bezpieczeństwa wymagają wykorzystania urządzeń ochronnych, które działają, kiedy istnieje ryzyko, że sieć może stać się tylko częściowo dostępna.
Konsekwencje mogą być znaczące:
- Całkowite lub częściowe zatrzymanie procesu.
- Częściowa lub całkowita utrata produkcji.

System uziemienia IT („izolowane od ziemi”) jest tylko jeden, dzięki któremu bezpieczeństwo jest zapewnione bez konieczności stosowania dodatkowych urządzeń ochronnych. Instalacja może pracować bez zagrożenia ludzi, nawet w obecności wstępnego uszkodzenia izolacji.

# Monitoring stanu izolacji Vigilohm

| Vigilohm | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Produkt | | Napięcie zasilania pomocniczego | Nr ref. |
| | Urządzenie monitorujące stan izolacji | IM9 | 110/415 V AC 50/60 Hz | **IMD-IM9** |
| | Urządzenie monitorujące stan izolacji off-line | IM9-OL | 110/415 V AC 50/60 Hz | **IMD-IM9-OL** |
| | Urządzenia monitorujące stan izolacji | IM10 | 110/415 V AC 50/60 Hz | **IMD-IM10** |
| | | IM20 | 110/415 V AC 50/60 Hz | **IMD-IM20** |
| | Urządzenia monitorujące stan izolacji dla szpitali | IM10-H | 110/240 V AC 50/60 Hz | **IMD-IM10-H** |
| | | IM20-H | 110/240 V AC 50/60 Hz | **IMD-IM20-H** |
| | Urządzenie monitorujące stan izolacji | IM400 | 110/440 V AC/DC 50/60/400 Hz | **IMD-IM400** |
| | Urządzenia monitorujące stan izolacji | XM300C | 115/127 V AC 50/60 Hz | **50540** |
| | | XM300C | 220/240 V AC 50/60 Hz | **50541** |
| | | XM300C | 380/415 V AC 50/60 Hz | **50542** |
| | Przyrządy monitorujące i lokalizujące | XML308 | 115/127 V AC 50/60 Hz | **50490** |
| | | XML308 | 220/240 V AC 50/60 Hz | **50491** |
| | | XML308 | 380/415 V AC 50/60 Hz | **50492** |
| | | XML316 | 115/127 V AC 50/60 Hz | **50322** |
| | | XML316 | 220/240 V AC 50/60 Hz | **50323** |
| | | XML316 | 380/415 V AC 50/60 Hz | **50324** |
| | Automatyczne detektory uszkodzeń izolacji | XD301 | 115/127 V AC 50/60 Hz | **50506** |
| | | XD301 | 220/240 V AC 50/60 Hz | **50507** |
| | | XD301 | 380/415 V AC 50/60 Hz | **50508** |
| | | XD312 | 115/127 V AC 50/60 Hz | **50535** |
| | | XD312 | 220/240 V AC 50/60 Hz | **50536** |
| | | XD312-H | 220/240 V AC 50/60 Hz | **50536-H** |
| | | XD312 | 380/415 V AC 50/60 Hz | **50537** |
| | Automatyczne detektory uszkodzeń izolacji z komunikacją | XD308C | 115/127 V AC 50/60 Hz | **50723** |
| | | XD308C | 220/240 V AC 50/60 Hz | **50724** |
| | | XD308C | 380/415 V AC 50/60 Hz | **50725** |
| | Urządzenia do lokalizacji uszkodzeń | XL308 | 115/127 V AC 50/60 Hz | **50606** |
| | | XL308 | 220/240 V AC 50/60 Hz | **50607** |
| | | XL308 | 380/415 V AC 50/60 Hz | **50608** |
| | | XL316 | 115/127 V AC 50/60 Hz | **50615** |
| | | XL316 | 220/240 V AC 50/60 Hz | **50616** |
| | | XL316 | 380/415 V AC 50/60 Hz | **50617** |

# Monitoring stanu izolacji Vigilohm

| Vigilohm | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Produkt | | Napięcie zasilania pomocniczego | Nr ref. |
| | Próbniki XGR i XRM<br>Przenośna lokalizacja uszkodzeń | Przenośny zestaw:<br>XGR (50282) + XRM + XP15 + XP50 + XP100 | | **50310** |
| | | XRM | | **50278** |
| | | XGR | 115/127 V AC 50/60 Hz | **50281** |
| | | XGR | 220/240 V AC 50/60 Hz | **50282** |
| | | XGR | 380/415 V AC 50/60 Hz | **50283** |
| | | XP15-próbnik | | **50494** |
| | | XP50-próbnik | | **50498** |
| | | XP100-próbnik | | **50499** |
| | | Pusta walizka | | **50285** |
| | Interfejsy komunikacyjne | XLI300 | 115/127 V AC 50/60 Hz | **50515** |
| | | XLI300 | 220/240 V AC 50/60 Hz | **50516** |
| | | XLI300 | 380/415 V AC 50/60 Hz | **50517** |
| | | XTU300 | 220/240 V AC 50/60 Hz | **50546*** |
| | | XTU300 | 380/415 V AC 50/60 Hz | **50547*** |
| | Toroidy<br>Detektory upływu prądu | TA30 | | **50437** |
| | | PA50 | | **50438** |
| | | IA80 | | **50439** |
| | | MA120 | | **50440** |
| | | SA200 | | **50441** |
| | | GA300 | | **50442** |
| | | Open POA | | **50485** |
| | | Open GOA | | **50486** |
| | | Kabel 100 m | | **50136** |

* Skontaktuj się ze Schneider-Electric w celu uzyskania konfiguracji.

| Akcesoria do różnych instalacji | | |
|---|---|---|
| | Nazwa | Nr ref. |
| | Ogranicznik przepięć, wkład 250 V | **50170** |
| | Ogranicznik przepięć, wkład 440 V | **50171** |
| | Ogranicznik przepięć, wkład 660 V | **50172** |
| | Ogranicznik przepięć, wkład 1000 V | **50183** |
| | Ogranicznik przepięć, podstawa | **50169** |
| | Podzespół HV-IM20-1700 | **IMD-IM20-1700** |
| | Podzespół HV-IM400-1700 | **IMD-IM400-1700** |
| | Impedancja ograniczająca | **50159** |
| | Dodatkowy podzespół PTH1000 | **50248** |
| | HRP zdalny panel szpitalny | **50168** |

# Indeks


14811..... 35, 41, 48, 53, 59, 91, 178
14812..... 35, 41, 48, 53, 59, 91, 178
14813..... 35, 41, 48, 53, 59, 91, 178
14814..... 35, 41, 48, 53, 59, 91, 178
14818.....35, 41, 48, 53, 59, 91
15033.....230
15111.....168
15112.....168
15113.....168
15114.....168
15125.....184
15126.....184
15228.....216
15229.....216
15230.....216
15324.....230
15668.....95
15669.....95
15751.....100
15752.....100
15753.....100
15754.....100
15755.....100
15762.....100
15763.....100
15764.....100
15765.....100
15787.....100
15788.....100
15791.....100
15792.....100
15794.....100
15795.....100
15796.....100
15797.....100
15798.....100
16314.....142
16314.....142
16315.....146
16315.....146
16317.....146
16329.....145
16329.....145
16329.....145
16330.....145
16331.....145
16332.....145
16360.....141
16360.....141
16360.....141
16361.....141
16362.....141
16363.....141
16630.....140
16630.....140
16630.....140
16630.....140
16643.....142
16644.....142
16645.....142
16646.....142
16750.....112
16751.....112
16752.....112
16753.....112
16754.....112
16755.....112
16756.....112
16757.....112
16758.....112
16759.....112
16760.....112
16761.....112
16762.....112
16763.....112
16764.....112
16765.....112
16766.....112
16905.....110
16906.....110
16907.....110
16908.....110
16920.....110
16921.....110
16924.....110
16925.....110
16926.....110
16927.....110
16938.....110
16939.....110, 112
16940.....110, 112
16966.....110
16967.....110
16970.....110
16971.....110
16972.....110
16973.....110
17400.....64
18526.....36, 42
18527.....36, 42
18528.....35
18528.....41
18610.....44
18611.....44
18612.....44
18613.....44
18614.....44
18615.....44
18616.....44
18617.....44
18621.....44
18622.....44
18623.....44
18624.....44
18625.....44
18626.....44
18627.....44
18628.....44
18632.....44
18633.....44
18634.....44
18635.....44
18636.....44
18637.....44
18638.....44
18639.....44
18640.....44
18642.....44
18644.....44
18646.....44
18647.....44
18648.....44
18649.....45
18650.....45
18651.....45
18652.....45
18653.....45
18654.....45
18655.....45
18656.....45
18658.....45
18660.....45
18662.....45
18663.....44
18664.....44
18665.....44
18666.....45
18667.....45
18668.....45
18669.....44
18670.....44
18671.....44
18672.....45
18673.....45
18674.....45
18705.....50
18706.....50
18707.....50
18708.....50
18709.....50
18710.....50
18711.....50
18712.....50
18713.....50
18714.....50
18715.....50
18716.....50
18717.....50
18718.....50
18719.....50
18720.....50
18721.....50
18722.....50
18723.....50
18724.....50
18725.....50
18726.....50
18727.....50
18728.....50
18729.....50
18730.....50
18731.....50
18732.....50
18733.....50
18734.....50
18735.....50
18736.....50
18737.....50
18738.....50
18739.....50
18740.....50
18741.....56
18742.....56
18743.....56
18744.....56
18745.....56
18746.....56
18747.....56
18748.....56
18749.....56
18750.....56
18751.....56
18752.....56
18753.....56
18754.....56
18755.....56
18756.....56
18757.....56
18758.....56
18759.....56
18760.....56
18761.....56
18762.....56
18763.....56
18764.....56
18765.....56
18766.....56
18767.....56
18768.....56
18769.....56
18770.....56
18771.....56
18772.....56
18773.....56
18774.....56
18775.....56
18776.....56
18868.....88
18869.....88
18870.....88
18871.....88
18872.....88
18873.....88
18874.....88
18875.....88
18876.....88
18879.....88
18880.....88
18881.....88
18882.....88
18883.....88
18884.....88
18885.....88
18886.....88
18887.....88
18889.....176
18890.....176
18891.....176
18892.....176
18893.....176
18894.....176
18895.....176
18896.....176
19000.....121
19001.....121
19002.....121
19003.....121
19010.....121
19012.....121
19013.....121
19014.....121
19030.....121
19031.....121
19032.....121
19033.....121
19036.....121
19039.....121
19044.....121
19047.....121
19058.....122
19059.....122
19060.....122
19061.....46
19061.....51
19061.....57
19061.....89
19063.....46
19063.....51
19063.....57
19063.....89
19064..... 46, 51, 57, 89
19065..... 46, 51, 57, 89
19066..... 46, 51, 57, 89
19067..... 46, 51, 57, 89
19069..... 46, 51, 57, 89
19070..... 46, 51, 57, 89
19071..... 46, 51, 57, 89
19072..... 46, 51, 57, 89
19074.....48, 53, 59, 91, 122, 178
19075.....48, 53, 59, 91, 122, 178
19076.....48, 53, 59, 91, 122, 178
19077.....48, 53, 59, 91, 122, 178
19078.....48, 53, 59, 91, 122, 178
19080.....48, 53, 59, 91, 122, 178
19081.....48, 53, 59, 91, 122, 178
19082.....48, 53, 59, 91, 122, 178

# Indeks


19083.....48, 53, 59, 91, 122, 178
19084.....48, 53, 59, 91, 122, 178
19085.....48, 53, 59, 91, 122, 178
19086.....48, 53, 59, 91, 122, 178
19087.....48, 53, 59, 91, 122, 178
19088.....47, 52, 58, 90, 177
19089.....47, 52, 58, 90, 177
19090.....47, 52, 58, 90, 177
19091..... 7, 15, 23, 35, 41, 47, 52, 58, 64, 70, 73, 77, 84, 90, 105, 117
19092.....47, 52, 58, 90, 177
19093.....47, 52, 58, 90, 122, 177
19094.....47, 52, 58, 90, 122, 177
19095.....47, 52, 58, 90, 122, 177
19096..... 35, 41, 47, 52, 58, 64, 70, 73, 77, 90, 117
19097.....47, 52, 58, 90, 177
19099.....47, 52, 58, 90, 177
19100.....121
19106.....121
21089.....130
21093.....130
21100.....79
21101.....79
21102.....79
21103.....79
21104.....79
21105.....79
21106.....79
21107.....79
21108.....79
21109.....79
21110.....79
21111.....79
21112.....79
21113.....79
21115.....80
21116.....80
21117.....80
21118.....80
21119.....80
21120.....80
21121.....80
21127.....80
21128.....80
21129.....80
21130.....80
21501.....130
21503.....130
21505.....130
21507.....130
26970.....29, 63, 70, 74, 78
26975.....63
26976.....63
26981..... 63, 70, 74, 78
26996.....63
26997.....36, 42
27001..... 9, 17, 25, 36, 42, 63, 70, 74, 78, 86, 107
27046..... 36, 42, 63, 117
27047..... 36, 42, 63, 117
27048..... 36, 42, 63, 117
27053..... 7, 15, 23, 35, 41, 63, 70, 73, 77, 84, 95, 105, 130
27060..... 7, 15, 23, 35, 41, 63, 70, 73, 77, 84, 105, 117
27062..... 70, 74, 78
27145..... 36, 42, 117
4040.....7, 15, 23, 84, 105
4041.....7, 15, 23, 84, 105
50136.....243
50159.....243
50168.....243
50169.....243
50170.....243
50171.....243
50172.....243
50183.....243
50248.....243
50278.....243
50281.....243
50282.....243
50283.....243
50285.....243
50310.....243
50322.....242
50323.....242
50324.....242
50437.....243
50438.....243
50439.....243
50440.....243
50441.....243
50442.....243
50485.....243
50486.....243
50490.....242
50491.....242
50492.....242
50494.....243
50498.....243
50499.....243
50506.....242
50507.....242
50508.....242
50515.....243
50516.....243
50517.....243
50535.....242
50536.....242
50536-H.....242
50537.....242
50540.....242
50541.....242
50542.....242
50546.....243
50547.....243
50606.....242
50607.....242
50608.....242
50615.....242
50616.....242
50617.....242
50723.....242
50724.....242
50725.....242
A9A15035.....230
A9A15096.....168
A9A15151.....185
A9A15152.....185
A9A15212.....216
A9A15213.....216
A9A15214.....216
A9A15215.....216
A9A15216.....216
A9A15218.....216
A9A15219.....216
A9A15220.....216
A9A15222.....216
A9A15303.....230
A9A15306.....230
A9A15307.....230
A9A15310.....230
A9A15311.....230
A9A15312.....230
A9A15313.....230
A9A15320.....217
A9A15321.....217
A9A15322.....217
A9A15323.....217
A9A15393.....221
A9A15416.....221
A9A15921.....198
A9A15922.....198
A9A15923.....198
A9A26476.....6, 14, 22, 83, 104, 128, 171
A9A26477.....6, 14, 22, 83, 104, 128, 171
A9A26478.....6, 14, 22, 83, 104, 128, 171
A9A26500.....6, 14, 22, 83, 104, 128, 171
A9A26897.....7, 15, 23, 84, 105, 129, 172
A9A26924.....7, 15, 23, 84, 105, 129, 172
A9A26927.....7, 15, 23, 84, 105, 129, 172
A9A26929.....7, 15, 23, 84, 105, 129, 172
A9A26946.....6, 14, 22, 83, 104, 128, 171
A9A26947.....6, 14, 22, 83, 104, 128, 171
A9A26948.....6, 14, 22, 83, 104, 128, 171
A9A26959.....6, 14, 22, 83, 104, 128, 171
A9A26960.....6, 14, 22, 83, 104, 128, 171
A9A26961.....6, 14, 22, 83, 104, 128, 171
A9A26963.....6, 14, 22, 83, 104, 128, 171
A9A26969.....6, 14, 22, 83, 104, 128, 171
A9A26970..... 9, 17, 25, 86, 107, 130
A9A26971.....6, 14, 22, 83, 104, 128, 171
A9A26975 ..... 9, 17, 25, 86
A9A26976.....9, 17, 25, 86, 107
A9A26981.....9, 17, 25, 86, 107
A9A27003.....9, 17, 25, 86, 107
A9A27005 .....9, 17, 25, 86, 107
A9A27006 .....9, 17, 25, 86, 107
A9A27008.....9, 17, 25, 86, 107
A9A27062.....9, 17, 25, 86, 107, 130, 198, 208
A9C15030.....202
A9C15031.....202
A9C15032.....212
A9C15404.....208
A9C15405.....208
A9C15409.....208
A9C15410.....208
A9C15412.....209
A9C15413.....209
A9C15414.....209
A9C15415.....198, 208
A9C15419.....199, 209
A9C15424.....209
A9C15906.....227
A9C15907.....227
A9C15908.....227
A9C15913.....227
A9C15914.....198
A9C15915.....198
A9C15916.....198
A9C15918.....199
A9C15919.....199
A9C15920.....199
A9C15924.....199
A9C18308.....198
A9C18309.....198
A9C20132.....193
A9C20134.....194
A9C20137.....194
A9C20162.....193
A9C20164.....194
A9C20167.....194
A9C20232.....193
A9C20431.....196
A9C20432.....196
A9C20433.....196
A9C20436.....196
A9C20442.....196
A9C20443.....196
A9C20463.....196
A9C20531.....193
A9C20532.....193
A9C20536.....193
A9C20631.....196
A9C20632.....196
A9C20633.....196
A9C20636.....196
A9C20642.....196
A9C20643.....196
A9C20663.....196
A9C20731.....193
A9C20732.....193
A9C20736.....193
A9C20833.....193
A9C20834.....194
A9C20837.....194
A9C20838.....194
A9C20842.....193
A9C20843.....193
A9C20844.....194
A9C20847.....194
A9C20862.....193
A9C20863.....193
A9C20864.....194
A9C20867.....194
A9C20868.....194
A9C20869.....194
A9C20882.....193
A9C20884.....194
A9C21132.....195
A9C21134.....195
A9C21142.....195
A9C21144.....195
A9C21162.....195
A9C21164.....195
A9C21442.....197
A9C21532.....195
A9C21642.....197
A9C21732.....195
A9C21833.....195
A9C21834.....195
A9C21842.....195
A9C21843.....195
A9C21844.....195
A9C21862.....195
A9C21864.....195
A9C22011.....193
A9C22012.....193
A9C22015.....193
A9C22111.....193
A9C22112.....193
A9C22114.....194
A9C22115.....193
A9C22211.....193
A9C22212.....193
A9C22415.....196
A9C22511.....193

# Indeks


A9C22512 ... 193
A9C22515 ... 193
A9C22615 ... 196
A9C22711 ... 193
A9C22712 ... 193
A9C22715 ... 193
A9C22722 ... 193
A9C22813 ... 193
A9C22814 ... 194
A9C22818 ... 194
A9C22824 ... 194
A9C23512 ... 195
A9C23515 ... 195
A9C23712 ... 195
A9C23715 ... 195
A9C30011 ... 205
A9C30012 ... 205
A9C30015 ... 205
A9C30111 ... 205
A9C30112 ... 205
A9C30114 ... 205
A9C30115 ... 205
A9C30211 ... 205
A9C30212 ... 205
A9C30215 ... 205
A9C30311 ... 205
A9C30312 ... 205
A9C30315 ... 205
A9C30811 ... 205
A9C30812 ... 205
A9C30814 ... 205
A9C30815 ... 205
A9C30831 ... 205
A9C32016 ... 205
A9C32016 ... 206
A9C32111 ... 207
A9C32116 ... 205, 206, 207
A9C32211 ... 207
A9C32216 ... 205, 206, 207
A9C32811 ... 207
A9C32816 ... 205, 206, 207
A9C32836 ... 205, 206
A9C33111 ... 206, 207
A9D02610 ... 126
A9D02616 ... 126
A9D07606 ... 127
A9D07610 ... 127
A9D07616 ... 127
A9D07620 ... 127
A9D07625 ... 127
A9D07632 ... 127
A9D08610 ... 125
A9D08616 ... 125
A9D20610 ... 137
A9D20616 ... 137
A9D20620 ... 137
A9D21610 ... 137
A9D21616 ... 137
A9D21620 ... 137
A9D22610 ... 137
A9D22616 ... 137
A9D22620 ... 137
A9D23610 ... 137
A9D23616 ... 137
A9D23620 ... 137
A9D31606 ... 126
A9D31610 ... 126
A9D31616 ... 126
A9D31620 ... 126
A9D31625 ... 126
A9D31632 ... 126
A9D31640 ... 126
A9D31706 ... 133
A9D31710 ... 133
A9D31716 ... 133
A9D31720 ... 133
A9D31725 ... 133
A9D31732 ... 133
A9D31740 ... 133
A9D32606 ... 126
A9D32610 ... 126
A9D32613 ... 126
A9D32616 ... 126
A9D32620 ... 126
A9D32625 ... 126
A9D32632 ... 126
A9D32640 ... 126
A9D32706 ... 133
A9D32710 ... 133
A9D32713 ... 133
A9D32716 ... 133
A9D32720 ... 133
A9D32725 ... 133
A9D32732 ... 133
A9D32740 ... 133
A9D33606 ... 126
A9D33610 ... 126
A9D33613 ... 126
A9D33616 ... 126
A9D33620 ... 126
A9D33625 ... 126
A9D33632 ... 126
A9D33640 ... 126
A9D33710 ... 133
A9D33713 ... 133
A9D33716 ... 133
A9D33720 ... 133
A9D33725 ... 133
A9D33732 ... 133
A9D33740 ... 133
A9D37606 ... 127
A9D37610 ... 127
A9D37616 ... 127
A9D37620 ... 127
A9D37625 ... 127
A9D37632 ... 127
A9D38606 ... 127
A9D38610 ... 127
A9D38616 ... 127
A9D38620 ... 127
A9D38625 ... 127
A9D38632 ... 127
A9D41606 ... 126
A9D41610 ... 126
A9D41616 ... 126
A9D41620 ... 126
A9D41625 ... 126
A9D41632 ... 126
A9D41640 ... 126
A9D41710 ... 133
A9D41716 ... 133
A9D41720 ... 133
A9D41725 ... 133
A9D41732 ... 133
A9D41740 ... 133
A9D42606 ... 126
A9D42610 ... 126
A9D42613 ... 126
A9D42616 ... 126
A9D42620 ... 126
A9D42625 ... 126
A9D42632 ... 126
A9D42640 ... 126
A9D42710 ... 133
A9D42716 ... 133
A9D42720 ... 133
A9D42725 ... 133
A9D42732 ... 133
A9D42740 ... 133
A9D43606 ... 126
A9D43610 ... 126
A9D43613 ... 126
A9D43616 ... 126
A9D43620 ... 126
A9D43625 ... 126
A9D43632 ... 126
A9D43640 ... 126
A9D47606 ... 127
A9D47610 ... 127
A9D47616 ... 127
A9D47620 ... 127
A9D47625 ... 127
A9D47632 ... 127
A9D48606 ... 127
A9D48610 ... 127
A9D48616 ... 127
A9D48620 ... 127
A9D48625 ... 127
A9D48632 ... 127
A9D52606 ... 126
A9D52610 ... 126
A9D52613 ... 126
A9D52616 ... 126
A9D52620 ... 126
A9D52625 ... 126
A9D52632 ... 126
A9D52640 ... 126
A9D53606 ... 126
A9D53610 ... 126
A9D53613 ... 126
A9D53616 ... 126
A9D53620 ... 126
A9D53625 ... 126
A9D53632 ... 126
A9D53640 ... 126
A9D55604 ... 125
A9D55606 ... 125
A9D55610 ... 125
A9D55616 ... 125
A9D55620 ... 125
A9D55625 ... 125
A9D55632 ... 125
A9D55640 ... 125
A9D55706 ... 133
A9D55710 ... 133
A9D55716 ... 133
A9D55720 ... 133
A9D55725 ... 133
A9D55732 ... 133
A9D55740 ... 133
A9D56604 ... 125
A9D56606 ... 125
A9D56610 ... 125
A9D56613 ... 125
A9D56616 ... 125
A9D56620 ... 125
A9D56625 ... 125
A9D56632 ... 125
A9D56640 ... 125
A9D56706 ... 133
A9D56710 ... 133
A9D56713 ... 133
A9D56716 ... 133
A9D56720 ... 133
A9D56725 ... 133
A9D56732 ... 133
A9D56740 ... 133
A9D60604 ... 125
A9D60606 ... 125
A9D60610 ... 125
A9D60613 ... 125
A9D60616 ... 125
A9D60620 ... 125
A9D60625 ... 125
A9D60632 ... 125
A9D60640 ... 125
A9D68604 ... 125
A9D68606 ... 125
A9D68610 ... 125
A9D68616 ... 125
A9D68620 ... 125
A9D68625 ... 125
A9D68632 ... 125
A9D68640 ... 125
A9D69604 ... 125
A9D69606 ... 125
A9D69610 ... 125
A9D69613 ... 125
A9D69616 ... 125
A9D69620 ... 125
A9D69625 ... 125
A9D69632 ... 125
A9D69640 ... 125
A9E15120 ... 184
A9E15121 ... 184
A9E15122 ... 184
A9E15123 ... 184
A9E15535 ... 222
A9E15536 ... 222
A9E15537 ... 222
A9E15538 ... 222
A9E15539 ... 222
A9E15540 ... 222
A9E15541 ... 222
A9E15542 ... 222
A9E16065 ... 220
A9E16066 ... 220
A9E16067 ... 220
A9E16068 ... 220
A9E16069 ... 220
A9E16070 ... 220
A9E18030 ... 180
A9E18031 ... 180
A9E18032 ... 180
A9E18033 ... 180
A9E18034 ... 180
A9E18035 ... 180
A9E18036 ... 180
A9E18037 ... 180
A9E18038 ... 180
A9E18039 ... 180
A9E18070 ... 182
A9E18071 ... 182
A9E18072 ... 182
A9E18073 ... 182
A9E18074 ... 182
A9E18320 ... 214
A9E18321 ... 214
A9E18322 ... 214
A9E18323 ... 214
A9E18324 ... 214
A9E18325 ... 214
A9E18326 ... 214
A9E18327 ... 214
A9E18328 ... 214
A9E18330 ... 214
A9E18331 ... 214
A9E18332 ... 214
A9E18333 ... 214
A9E18334 ... 214
A9E18335 ... 214
A9E21180 ... 223
A9E21181 ... 223
A9E21182 ... 223
A9E21183 ... 223
A9F03101 ... 4

# Indeks


A9F03102 ....4
A9F03104 ....4
A9F03106 ....4
A9F03110 ....4
A9F03113 ....4
A9F03116 ....4
A9F03120 ....4
A9F03125 ....4
A9F03132 ....4
A9F03140 ....4
A9F03150 ....4
A9F03163 ....4
A9F03202 ....4
A9F03204 ....4
A9F03206 ....4
A9F03210 ....4
A9F03213 ....4
A9F03216 ....4
A9F03220 ....4
A9F03225 ....4
A9F03232 ....4
A9F03240 ....4
A9F03250 ....4
A9F03263 ....4
A9F03302 ....5
A9F03306 ....5
A9F03310 ....5
A9F03313 ....5
A9F03316 ....5
A9F03320 ....5
A9F03325 ....5
A9F03332 ....5
A9F03340 ....5
A9F03350 ....5
A9F03363 ....5
A9F03406 ....5
A9F03410 ....5
A9F03413 ....5
A9F03416 ....5
A9F03420 ....5
A9F03425 ....5
A9F03432 ....5
A9F03440 ....5
A9F03450 ....5
A9F03463 ....5
A9F03606 ....4
A9F03610 ....4
A9F03613 ....4
A9F03616 ....4
A9F03620 ....4
A9F03625 ....4
A9F03632 ....4
A9F03640 ....4
A9F03650 ....4
A9F03663 ....4
A9F03706 ....5
A9F03710 ....5
A9F03713 ....5
A9F03716 ....5
A9F03720 ....5
A9F03725 ....5
A9F03732 ....5
A9F03740 ....5
A9F03750 ....5
A9F04101 ....4
A9F04102 ....4
A9F04103 ....4
A9F04104 ....4
A9F04106 ....4
A9F04110 ....4
A9F04113 ....4
A9F04116 ....4
A9F04120 ....4
A9F04125 ....4
A9F04132 ....4
A9F04140 ....4
A9F04150 ....4
A9F04163 ....4
A9F04170 ....4
A9F04201 ....4
A9F04202 ....4
A9F04203 ....4
A9F04204 ....4
A9F04206 ....4
A9F04210 ....4
A9F04213 ....4
A9F04216 ....4
A9F04220 ....4
A9F04225 ....4
A9F04232 ....4
A9F04240 ....4
A9F04250 ....4
A9F04263 ....4
A9F04270 ....4
A9F04301 ....5
A9F04302 ....5
A9F04303 ....5
A9F04304 ....5
A9F04306 ....5
A9F04310 ....5
A9F04313 ....5
A9F04316 ....5
A9F04320 ....5
A9F04325 ....5
A9F04332 ....5
A9F04340 ....5
A9F04350 ....5
A9F04363 ....5
A9F04370 ....5
A9F04401 ....5
A9F04402 ....5
A9F04403 ....5
A9F04404 ....5
A9F04406 ....5
A9F04410 ....5
A9F04413 ....5
A9F04416 ....5
A9F04420 ....5
A9F04425 ....5
A9F04432 ....5
A9F04440 ....5
A9F04450 ....5
A9F04463 ....5
A9F04470 ....5
A9F04601 ....4
A9F04602 ....4
A9F04603 ....4
A9F04604 ....4
A9F04606 ....4
A9F04610 ....4
A9F04613 ....4
A9F04616 ....4
A9F04620 ....4
A9F04625 ....4
A9F04632 ....4
A9F04640 ....4
A9F04650 ....4
A9F04663 ....4
A9F04670 ....4
A9F04701 ....5
A9F04702 ....5
A9F04703 ....5
A9F04704 ....5
A9F04706 ....5
A9F04710 ....5
A9F04713 ....5
A9F04716 ....5
A9F04720 ....5
A9F04725 ....5
A9F04732 ....5
A9F04740 ....5
A9F04750 ....5
A9F04763 ....5
A9F04770 ....5
A9F05101 ....4
A9F05102 ....4
A9F05103 ....4
A9F05104 ....4
A9F05106 ....4
A9F05110 ....4
A9F05113 ....4
A9F05116 ....4
A9F05120 ....4
A9F05125 ....4
A9F05132 ....4
A9F05140 ....4
A9F05150 ....4
A9F05163 ....4
A9F05170 ....4
A9F05201 ....4
A9F05202 ....4
A9F05203 ....4
A9F05204 ....4
A9F05206 ....4
A9F05210 ....4
A9F05213 ....4
A9F05216 ....4
A9F05220 ....4
A9F05225 ....4
A9F05232 ....4
A9F05240 ....4
A9F05250 ....4
A9F05263 ....4
A9F05270 ....4
A9F05301 ....5
A9F05302 ....5
A9F05303 ....5
A9F05304 ....5
A9F05306 ....5
A9F05310 ....5
A9F05313 ....5
A9F05316 ....5
A9F05320 ....5
A9F05325 ....5
A9F05332 ....5
A9F05340 ....5
A9F05350 ....5
A9F05363 ....5
A9F05370 ....5
A9F05401 ....5
A9F05402 ....5
A9F05403 ....5
A9F05404 ....5
A9F05406 ....5
A9F05410 ....5
A9F05413 ....5
A9F05416 ....5
A9F05420 ....5
A9F05425 ....5
A9F05432 ....5
A9F05440 ....5
A9F05450 ....5
A9F05463 ....5
A9F05470 ....5
A9F06106 ....12
A9F06110 ....12
A9F06113 ....12
A9F06116 ....12
A9F06120 ....12
A9F06125 ....12
A9F06132 ....12
A9F06140 ....12
A9F06150 ....12
A9F06163 ....12
A9F06206 ....12
A9F06210 ....12
A9F06213 ....12
A9F06216 ....12
A9F06220 ....12
A9F06225 ....12
A9F06232 ....12
A9F06240 ....12
A9F06250 ....12
A9F06263 ....12
A9F06306 ....13
A9F06310 ....13
A9F06313 ....13
A9F06316 ....13
A9F06320 ....13
A9F06325 ....13
A9F06332 ....13
A9F06340 ....13
A9F06350 ....13
A9F06363 ....13
A9F06406 ....13
A9F06410 ....13
A9F06413 ....13
A9F06416 ....13
A9F06420 ....13
A9F06425 ....13
A9F06432 ....13
A9F06440 ....13
A9F06450 ....13
A9F06463 ....13
A9F06606 ....12
A9F06610 ....12
A9F06613 ....12
A9F06616 ....12
A9F06620 ....12
A9F06625 ....12
A9F06632 ....12
A9F06640 ....12
A9F06650 ....12
A9F06663 ....12
A9F07101 ....12
A9F07102 ....12
A9F07103 ....12
A9F07104 ....12
A9F07106 ....12
A9F07110 ....12
A9F07113 ....12
A9F07116 ....12
A9F07120 ....12
A9F07125 ....12
A9F07132 ....12
A9F07140 ....12
A9F07150 ....12
A9F07163 ....12
A9F07170 ....12
A9F07201 ....12
A9F07202 ....12
A9F07203 ....12
A9F07204 ....12
A9F07206 ....12
A9F07210 ....12
A9F07213 ....12
A9F07216 ....12
A9F07220 ....12
A9F07225 ....12
A9F07232 ....12
A9F07240 ....12
A9F07250 ....12
A9F07263 ....12
A9F07270 ....12
A9F07301 ....13
A9F07302 ....13

# Indeks


A9F07303 ....13
A9F07304 ....13
A9F07306 ....13
A9F07310 ....13
A9F07313 ....13
A9F07316 ....13
A9F07320 ....13
A9F07325 ....13
A9F07332 ....13
A9F07340 ....13
A9F07350 ....13
A9F07363 ....13
A9F07370 ....13
A9F07401 ....13
A9F07402 ....13
A9F07403 ....13
A9F07404 ....13
A9F07406 ....13
A9F07410 ....13
A9F07413 ....13
A9F07416 ....13
A9F07420 ....13
A9F07425 ....13
A9F07432 ....13
A9F07440 ....13
A9F07450 ....13
A9F07463 ....13
A9F07470 ....13
A9F07601 ....12
A9F07602 ....12
A9F07603 ....12
A9F07604 ....12
A9F07606 ....12
A9F07610 ....12
A9F07613 ....12
A9F07616 ....12
A9F07620 ....12
A9F07625 ....12
A9F07632 ....12
A9F07640 ....12
A9F07650 ....12
A9F07663 ....12
A9F07670 ....12
A9F08101 ....12
A9F08102 ....12
A9F08103 ....12
A9F08104 ....12
A9F08106 ....12
A9F08110 ....12
A9F08113 ....12
A9F08116 ....12
A9F08120 ....12
A9F08125 ....12
A9F08132 ....12
A9F08140 ....12
A9F08150 ....12
A9F08163 ....12
A9F08170 ....12
A9F08201 ....12
A9F08202 ....12
A9F08203 ....12
A9F08204 ....12
A9F08206 ....12
A9F08210 ....12
A9F08213 ....12
A9F08216 ....12
A9F08220 ....12
A9F08225 ....12
A9F08232 ....12
A9F08240 ....12
A9F08250 ....12
A9F08263 ....12
A9F08270 ....12
A9F08301 ....13
A9F08302 ....13
A9F08303 ....13
A9F08304 ....13
A9F08306 ....13
A9F08310 ....13
A9F08313 ....13
A9F08316 ....13
A9F08320 ....13
A9F08325 ....13
A9F08332 ....13
A9F08340 ....13
A9F08350 ....13
A9F08363 ....13
A9F08370 ....13
A9F08401 ....13
A9F08402 ....13
A9F08403 ....13
A9F08404 ....13
A9F08406 ....13
A9F08410 ....13
A9F08413 ....13
A9F08416 ....13
A9F08420 ....13
A9F08425 ....13
A9F08432 ....13
A9F08440 ....13
A9F08450 ....13
A9F08463 ....13
A9F08470 ....13
A9F90204 ....82
A9F90210 ....82
A9F90216 ....82
A9F90225 ....82
A9F90240 ....82
A9F90272 ....82
A9F90273 ....82
A9F90276 ....82
A9F90282 ....82
A9F90304 ....82
A9F90310 ....82
A9F90316 ....82
A9F90325 ....82
A9F90340 ....82
A9F90372 ....82
A9F90373 ....82
A9F90376 ....82
A9F90382 ....82
A9F92101 ....20
A9F92102 ....20
A9F92103 ....20
A9F92104 ....20
A9F92106 ....20
A9F92110 ....20
A9F92116 ....20
A9F92120 ....20
A9F92125 ....20
A9F92132 ....20
A9F92140 ....20
A9F92150 ....20
A9F92163 ....20
A9F92170 ....20
A9F92172 ....20
A9F92201 ....20
A9F92202 ....20
A9F92203 ....20
A9F92204 ....20
A9F92206 ....20
A9F92210 ....20
A9F92216 ....20
A9F92220 ....20
A9F92225 ....20
A9F92232 ....20
A9F92240 ....20
A9F92250 ....20
A9F92263 ....20
A9F92270 ....20
A9F92272 ....20
A9F92301 ....20
A9F92302 ....20
A9F92303 ....20
A9F92304 ....20
A9F92306 ....20
A9F92310 ....20
A9F92316 ....20
A9F92320 ....20
A9F92325 ....20
A9F92332 ....20
A9F92340 ....20
A9F92350 ....20
A9F92363 ....20
A9F92370 ....20
A9F92372 ....20
A9F92401 ....21
A9F92402 ....21
A9F92403 ....21
A9F92404 ....21
A9F92406 ....21
A9F92410 ....21
A9F92416 ....21
A9F92420 ....21
A9F92425 ....21
A9F92432 ....21
A9F92440 ....21
A9F92450 ....21
A9F92463 ....21
A9F92470 ....21
A9F92472 ....21
A9F93101 ....20
A9F93102 ....20
A9F93103 ....20
A9F93104 ....20
A9F93106 ....20
A9F93110 ....20
A9F93116 ....20
A9F93120 ....20
A9F93125 ....20
A9F93132 ....20
A9F93140 ....20
A9F93150 ....20
A9F93163 ....20
A9F93170 ....20
A9F93201 ....20
A9F93202 ....20
A9F93203 ....20
A9F93204 ....20
A9F93206 ....20
A9F93210 ....20
A9F93216 ....20
A9F93220 ....20
A9F93225 ....20
A9F93232 ....20
A9F93240 ....20
A9F93250 ....20
A9F93263 ....20
A9F93270 ....20
A9F93301 ....20
A9F93302 ....20
A9F93303 ....20
A9F93304 ....20
A9F93306 ....20
A9F93310 ....20
A9F93316 ....20
A9F93320 ....20
A9F93325 ....20
A9F93332 ....20
A9F93340 ....20
A9F93350 ....20
A9F93363 ....20
A9F93370 ....20
A9F93401 ....21
A9F93402 ....21
A9F93403 ....21
A9F93404 ....21
A9F93406 ....21
A9F93410 ....21
A9F93416 ....21
A9F93420 ....21
A9F93425 ....21
A9F93432 ....21
A9F93440 ....21
A9F93450 ....21
A9F93463 ....21
A9F93470 ....21
A9F94101 ....20
A9F94102 ....20
A9F94103 ....20
A9F94104 ....20
A9F94106 ....20
A9F94110 ....20
A9F94116 ....20
A9F94120 ....20
A9F94125 ....20
A9F94132 ....20
A9F94140 ....20
A9F94150 ....20
A9F94163 ....20
A9F94170 ....20
A9F94201 ....20
A9F94202 ....20
A9F94203 ....20
A9F94204 ....20
A9F94206 ....20
A9F94210 ....20
A9F94216 ....20
A9F94220 ....20
A9F94225 ....20
A9F94232 ....20
A9F94240 ....20
A9F94250 ....20
A9F94263 ....20
A9F94270 ....20
A9F94301 ....20
A9F94302 ....20
A9F94303 ....20
A9F94304 ....20
A9F94306 ....20
A9F94310 ....20
A9F94316 ....20
A9F94320 ....20
A9F94325 ....20
A9F94332 ....20
A9F94340 ....20
A9F94350 ....20
A9F94363 ....20
A9F94370 ....20
A9F94401 ....21
A9F94402 ....21
A9F94403 ....21
A9F94404 ....21
A9F94406 ....21
A9F94410 ....21
A9F94416 ....21
A9F94420 ....21
A9F94425 ....21
A9F94432 ....21
A9F94440 ....21
A9F94450 ....21
A9F94463 ....21
A9F94470 ....21
A9F95101 ....20
A9F95102 ....20
A9F95103 ....20

# Indeks


A9F95104 ....20
A9F95106 ....20
A9F95110 ....20
A9F95116 ....20
A9F95120 ....20
A9F95125 ....20
A9F95132 ....20
A9F95140 ....20
A9F95150 ....20
A9F95163 ....20
A9F95170 ....20
A9F95172 ....20
A9F95201 ....20
A9F95202 ....20
A9F95203 ....20
A9F95204 ....20
A9F95206 ....20
A9F95210 ....20
A9F95216 ....20
A9F95220 ....20
A9F95225 ....20
A9F95232 ....20
A9F95240 ....20
A9F95250 ....20
A9F95263 ....20
A9F95270 ....20
A9F95272 ....20
A9F95301 ....20
A9F95302 ....20
A9F95303 ....20
A9F95304 ....20
A9F95306 ....20
A9F95310 ....20
A9F95316 ....20
A9F95320 ....20
A9F95325 ....20
A9F95332 ....20
A9F95340 ....20
A9F95350 ....20
A9F95363 ....20
A9F95370 ....20
A9F95372 ....20
A9F95401 ....21
A9F95402 ....21
A9F95403 ....21
A9F95404 ....21
A9F95406 ....21
A9F95410 ....21
A9F95416 ....21
A9F95420 ....21
A9F95425 ....21
A9F95432 ....21
A9F95440 ....21
A9F95450 ....21
A9F95463 ....21
A9F95470 ....21
A9F95472 ....21
A9K01106 ....28
A9K01110 ....28
A9K01113 ....28
A9K01116 ....28
A9K01120 ....28
A9K01125 ....28
A9K01132 ....28
A9K01140 ....28
A9K01306 ....28
A9K01310 ....28
A9K01316 ....28
A9K01320 ....28
A9K01325 ....28
A9K01332 ....28
A9K01340 ....28
A9K01613 ....28
A9K01616 ....28
A9K02102 ....28
A9K02104 ....28
A9K02106 ....28
A9K02110 ....28
A9K02113 ....28
A9K02116 ....28
A9K02120 ....28
A9K02125 ....28
A9K02132 ....28
A9K02140 ....28
A9K02306 ....28
A9K02310 ....28
A9K02313 ....28
A9K02316 ....28
A9K02320 ....28
A9K02325 ....28
A9K02332 ....28
A9K02340 ....28
A9K02613 ....28
A9K02616 ....28
A9K02713 ....28
A9K02716 ....28
A9L00002 ....154, 158
A9L08100 ....157
A9L08102 ....158
A9L08200 ....157
A9L08300 ....157
A9L08400 ....157
A9L08501 ....157
A9L08600 ....157
A9L08601 ....157
A9L15581 ....148
A9L15582 ....149
A9L15584 ....148
A9L15585 ....148
A9L15586 ....148
A9L15587 ....149
A9L15588 ....149
A9L15590 ....149
A9L15592 ....149
A9L15593 ....150
A9L15595 ....156
A9L15596 ....156
A9L15597 ....149
A9L15598 ....156
A9L15683 ....148
A9L15684 ....148
A9L15685 ....148
A9L15686 ....148
A9L15687 ....148
A9L15688 ....149
A9L15690 ....149
A9L15691 ....149
A9L15692 ....149
A9L15693 ....150
A9L15694 ....156
A9L15695 ....156
A9L15696 ....156
A9L16292 ....160
A9L16293 ....160
A9L16294 ....160
A9L16295 ....160
A9L16296 ....160
A9L16297 ....161
A9L16298 ....161
A9L16299 ....161
A9L16300 ....161
A9L16310 ....162
A9L16311 ....162
A9L16312 ....162
A9L16313 ....162
A9L16337 ....164
A9L16339 ....164
A9L16555 ....152
A9L16558 ....152
A9L16563 ....153
A9L16573 ....153
A9L16577 ....157
A9L16578 ....157
A9L16597 ....153
A9L16599 ....154
A9L16632 ....144
A9L16633 ....144
A9L16634 ....144
A9L16678 ....157
A9L16688 ....158
A9L20100 ....153
A9L20102 ....154
A9L20200 ....153
A9L20300 ....153
A9L20400 ....154
A9L20500 ....153
A9L20501 ....153
A9L20600 ....154
A9L20601 ....154
A9L40100 ....152
A9L40101 ....152
A9L40102 ....154
A9L40200 ....153
A9L40201 ....153
A9L40300 ....153
A9L40301 ....153
A9L40400 ....153
A9L40401 ....153
A9L40500 ....152
A9L40501 ....152
A9L40600 ....153
A9L40601 ....153
A9L65101 ....152
A9L65102 ....154
A9L65201 ....152
A9L65301 ....152
A9L65401 ....152
A9L65501 ....152
A9L65601 ....152
A9M17065 ....232
A9M17066 ....232
A9M17067 ....232
A9MEM2000 ....232
A9MEM2000T ....232
A9MEM2010 ....232
A9MEM3100 ....233
A9MEM3110 ....233
A9MEM3115 ....233
A9MEM3135 ....233
A9MEM3150 ....233
A9MEM3155 ....233
A9MEM3165 ....233
A9MEM3175 ....233
A9MEM3200 ....233
A9MEM3210 ....233
A9MEM3215 ....233
A9MEM3235 ....233
A9MEM3250 ....233
A9MEM3255 ....233
A9MEM3265 ....233
A9MEM3275 ....233
A9MEM3300 ....233
A9MEM3310 ....233
A9MEM3335 ....233
A9MEM3350 ....233
A9MEM3355 ....233
A9MEM3365 ....233
A9MEM3375 ....233
A9N15635 ....94
A9N15636 ....94
A9N15645 ....94
A9N15646 ....94
A9N15650 ....94
A9N15651 ....94
A9N15655 ....94
A9N15656 ....94
A9N15657 ....94
A9N15658 ....94
A9N18340 ....32
A9N18341 ....32
A9N18342 ....32
A9N18343 ....32
A9N18344 ....32
A9N18345 ....32
A9N18346 ....32
A9N18347 ....32
A9N18348 ....32
A9N18349 ....32
A9N18350 ....32
A9N18351 ....32
A9N18352 ....32
A9N18353 ....32
A9N18354 ....32
A9N18355 ....32
A9N18356 ....32
A9N18357 ....32
A9N18358 ....32
A9N18359 ....32
A9N18360 ....32
A9N18361 ....32
A9N18362 ....32
A9N18363 ....32
A9N18364 ....32
A9N18365 ....32
A9N18367 ....32
A9N18369 ....32
A9N18371 ....32
A9N18372 ....32
A9N18374 ....32
A9N18376 ....32
A9N18401 ....38
A9N18402 ....38
A9N18403 ....38
A9N18404 ....38
A9N18412 ....38
A9N18413 ....38
A9N18414 ....38
A9N18415 ....38
A9N18423 ....38
A9N18424 ....38
A9N18425 ....38
A9N18426 ....38
A9N18434 ....38
A9N18435 ....38
A9N18436 ....38
A9N18437 ....38
A9N18445 ....38
A9N18446 ....38
A9N18447 ....38
A9N18448 ....38
A9N18456 ....38
A9N18457 ....38
A9N18458 ....38
A9N18459 ....38
A9N18467 ....38
A9N18468 ....38
A9N18469 ....38
A9N18470 ....38
A9N18478 ....38
A9N18479 ....38
A9N18480 ....38
A9N18481 ....38
A9N18489 ....38
A9N18490 ....38
A9N18491 ....38
A9N18492 ....38

# Indeks


A9N18500 ... 38
A9N18501 ... 38
A9N18502 ... 38
A9N18503 ... 38
A9N18511 ... 38
A9N18512 ... 38
A9N18513 ... 38
A9N18514 ... 38
A9N18522 ... 38
A9N18523 ... 38
A9N18524 ... 38
A9N18525 ... 38
A9N18544 ... 116
A9N18545 ... 116
A9N18546 ... 116
A9N18547 ... 116
A9N18548 ... 116
A9N18549 ... 116
A9N18556 ... 116
A9N18557 ... 116
A9N18558 ... 116
A9N18559 ... 116
A9N18560 ... 116
A9N18561 ... 116
A9N18563 ... 116
A9N18564 ... 116
A9N18565 ... 116
A9N18566 ... 116
A9N18567 ... 116
A9N18568 ... 116
A9N18569 ... 116
A9N18570 ... 116
A9N18571 ... 116
A9N18572 ... 116
A9N18573 ... 116
A9N18574 ... 116
A9N18575 ... 116
A9N18576 ... 116
A9N18577 ... 116
A9N18578 ... 116
A9N18579 ... 116
A9N18580 ... 116
A9N18587 ... 116
A9N18588 ... 116
A9N18589 ... 116
A9N18591 ... 116
A9N18592 ... 116
A9N18594 ... 116
A9N18595 ... 116
A9N18597 ... 116
A9N18599 ... 116
A9N18599 ... 116
A9N26476 ... 33
A9N26476 ... 39
A9N26476 ... 65
A9N26476 ... 69
A9N26476 ... 72
A9N26476 ... 76
A9N26476 ... 134
A9N26477 ... 33
A9N26477 ... 39
A9N26477 ... 65
A9N26477 ... 69
A9N26477 ... 72
A9N26477 ... 76
A9N26477 ... 134
A9N26478 ... 33
A9N26478 ... 39
A9N26478 ... 65
A9N26478 ... 69
A9N26478 ... 72
A9N26478 ... 76
A9N26478 ... 134
A9N26500 ... 33, 39, 69, 134
A9N26897 ... 68
A9N26899 ... 34, 40, 66, 73, 77, 135
A9N26924 ... 34, 40, 66, 68, 73, 77, 135
A9N26927 ... 34, 40, 66, 68, 73, 77, 135
A9N26929 ... 34, 40, 66, 68, 73, 77, 135
A9N26946 ... 33, 39, 65, 69, 72, 76, 134
A9N26947 ... 33, 39, 65, 69, 72, 76, 134
A9N26948 ... 33, 39, 65, 69, 72, 76, 134
A9N26959 ... 33, 39, 65, 69, 72, 76, 134
A9N26960 ... 33, 39, 65, 69, 72, 76, 134
A9N26961 ... 33, 39, 65, 69, 72, 76, 134
A9N26963 ... 33, 39, 65, 69, 72, 76, 134
A9N26969 ... 33, 39, 65, 69, 72, 76, 134
A9N26971 ... 33, 39, 65, 69, 72, 76, 134
A9N27062 ... 36, 42, 63, 117, 202, 212
A9N61500 ... 62
A9N61501 ... 62
A9N61502 ... 62
A9N61503 ... 62
A9N61504 ... 62
A9N61505 ... 62
A9N61506 ... 62
A9N61508 ... 62
A9N61509 ... 62
A9N61510 ... 62
A9N61511 ... 62
A9N61512 ... 62
A9N61513 ... 62
A9N61514 ... 62
A9N61515 ... 62
A9N61517 ... 62
A9N61518 ... 62
A9N61519 ... 62
A9N61520 ... 62
A9N61521 ... 62
A9N61522 ... 62
A9N61523 ... 62
A9N61524 ... 62
A9N61525 ... 62
A9N61526 ... 62
A9N61528 ... 62
A9N61529 ... 62
A9N61530 ... 62
A9N61531 ... 62
A9N61532 ... 62
A9N61533 ... 62
A9N61534 ... 62
A9N61535 ... 62
A9N61537 ... 62
A9N61538 ... 62
A9N61539 ... 62
A9N61650 ... 68
A9N61651 ... 68
A9N61652 ... 68
A9N61653 ... 68
A9N61654 ... 68
A9N61655 ... 68
A9N61656 ... 68
A9N61657 ... 68
A9N61658 ... 68
A9N61659 ... 68
A9N61660 ... 68
A9S61120 ... 166
A9S61132 ... 166
A9S61220 ... 166
A9S61232 ... 166
A9S62163 ... 174
A9S62363 ... 174
A9S65120 ... 166
A9S65132 ... 166
A9S65140 ... 167
A9S65163 ... 167
A9S65191 ... 167
A9S65192 ... 167
A9S65220 ... 166
A9S65232 ... 166
A9S65240 ... 167
A9S65263 ... 167
A9S65291 ... 167
A9S65292 ... 167
A9S65320 ... 166
A9S65332 ... 166
A9S65340 ... 167
A9S65363 ... 167
A9S65391 ... 167
A9S65392 ... 167
A9S65420 ... 166
A9S65432 ... 166
A9S65440 ... 167
A9S65463 ... 167
A9S65491 ... 167
A9S65492 ... 167
A9S70640 ... 170
A9S70663 ... 170
A9S70680 ... 170
A9S70690 ... 170
A9S70740 ... 170
A9S70763 ... 170
A9S70780 ... 170
A9S70790 ... 170
A9XAH157 ... 8, 16, 24, 85, 168, 172
A9XAH257 ... 8, 16, 24, 85, 106, 168, 172
A9XAH357 ... 8, 16, 24, 85, 168, 172
A9XAH457 ... 8, 16, 24, 85, 106, 168, 172
A9XPCD04 ... 8, 16, 24, 64, 85, 106
A9XPCM04 ... 8, 16, 24, 64, 85, 95, 106
A9XPE110 ... 8, 16, 24, 64, 85, 95, 106
A9XPE210 ... 8, 16, 24, 64, 85, 106
A9XPE310 ... 8, 16, 24, 85, 95, 106
A9XPE410 ... 8, 16, 24, 85, 95, 106
A9XPH106 ... 8, 16, 24, 64, 85, 95, 168, 172
A9XPH112 ... 8, 16, 24, 64, 85, 95, 168, 172
A9XPH124 ... 8, 16, 24, 64, 85, 95, 168, 172
A9XPH157 ... 8, 16, 24, 64, 85, 95, 168, 172
A9XPH212 ... 8, 16, 24, 64, 85, 95, 106, 168, 172
A9XPH224 ... 8, 16, 24, 64, 85, 95, 106, 168, 172
A9XPH257 ... 8, 16, 24, 64, 85, 95, 106, 168, 172
A9XPH312 ... 8, 16, 24, 64, 85, 95, 168, 172
A9XPH324 ... 8, 16, 24, 64, 85, 95, 168, 172
A9XPH357 ... 8, 16, 24, 64, 85, 95, 168, 172
A9XPH412 ... 8, 16, 24, 85, 95, 106, 168, 172
A9XPH424 ... 8, 16, 24, 85, 95, 106, 168, 172
A9XPH457 ... 8, 16, 24, 85, 95, 106, 168, 172
A9XPH512 ... 8, 16, 24, 85, 168, 172
A9XPH518 ... 8, 16, 24, 85, 168, 172
A9XPH524 ... 8, 16, 24, 85, 168, 172
A9XPH557 ... 8, 16, 24, 85, 168, 172
A9XPT920 ... 8, 16, 24, 64, 85, 95, 106
A9Z01225 ... 114
A9Z01240 ... 114
A9Z01425 ... 114
A9Z01440 ... 114
A9Z01463 ... 114
A9Z04440 ... 114
A9Z04463 ... 114
A9Z05225 ... 114
A9Z05240 ... 114
A9Z05425 ... 114
A9Z05440 ... 114
A9Z05463 ... 114
A9Z06440 ... 114
A9Z06463 ... 114
A9Z10225 ... 102
A9Z11225 ... 102
A9Z11240 ... 102
A9Z11263 ... 102
A9Z11280 ... 102
A9Z11291 ... 102
A9Z11425 ... 103
A9Z11440 ... 103
A9Z11463 ... 103
A9Z11480 ... 103
A9Z11491 ... 103
A9Z12240 ... 102
A9Z12263 ... 102
A9Z12280 ... 102
A9Z12291 ... 102
A9Z12440 ... 103
A9Z12463 ... 103
A9Z12480 ... 103
A9Z12491 ... 103
A9Z14225 ... 102
A9Z14240 ... 102
A9Z14263 ... 102
A9Z14280 ... 102
A9Z14291 ... 102
A9Z14425 ... 103
A9Z14440 ... 103
A9Z14463 ... 103
A9Z14480 ... 103
A9Z14491 ... 103
A9Z15240 ... 102
A9Z15263 ... 102
A9Z15280 ... 102
A9Z15291 ... 102
A9Z15440 ... 103
A9Z15463 ... 103
A9Z15480 ... 103
A9Z15491 ... 103
A9Z20225 ... 104
A9Z20225 ... 104
A9Z21225 ... 104
A9Z21240 ... 104
A9Z21263 ... 104
A9Z21280 ... 104
A9Z21291 ... 104
A9Z21425 ... 103
A9Z21440 ... 103
A9Z21463 ... 103
A9Z21480 ... 103
A9Z21491 ... 103
A9Z22240 ... 104
A9Z22263 ... 104
A9Z22280 ... 104
A9Z22291 ... 104
A9Z22440 ... 103
A9Z22463 ... 103
A9Z22480 ... 103
A9Z22491 ... 103
A9Z24225 ... 104
A9Z24240 ... 104
A9Z24263 ... 104
A9Z24280 ... 104
A9Z24291 ... 104
A9Z25240 ... 104
A9Z25263 ... 104
A9Z25280 ... 104

# Indeks


A9Z25291 ....104
A9Z25440 ....103
A9Z25463 ....103
A9Z25480 ....103
A9Z25491 ....103
A9Z26425 ....103
A9Z26440 ....103
A9Z26463 ....103
A9Z26480 ....103
A9Z26491 ....103
A9Z30225 ....102
A9Z31225 ....102
A9Z31240 ....102
A9Z31263 ....102
A9Z31280 ....102
A9Z31291 ....102
A9Z31425 ....103
A9Z31440 ....103
A9Z31463 ....103
A9Z31480 ....103
A9Z31491 ....103
A9Z32240 ....102
A9Z32263 ....102
A9Z32280 ....102
A9Z32291 ....102
A9Z35240 ....102
A9Z35263 ....102
A9Z35280 ....102
A9Z35291 ....102
A9Z35440 ....103
A9Z35463 ....103
A9Z35480 ....103
A9Z35491 ....103
A9Z44425 ....103
A9Z44440 ....103
A9Z44463 ....103
A9Z44480 ....103
A9Z44491 ....103
A9Z71440 ....103
A9Z71463 ....103
A9Z72440 ....103
A9Z72463 ....103
A9Z73440 ....103
A9Z73463 ....103
A9Z74440 ....103
A9Z74463 ....103
A9Z75440 ....103
A9Z75463 ....103
A9Z76240 ....102
A9Z76263 ....102
A9Z76480 ....103
A9Z76491 ....103
A9Z77240 ....102
A9Z77263 ....102
A9Z77480 ....103
A9Z77491 ....103
A9Z78440 ....103
A9Z78463 ....103
A9Z79440 ....103
A9Z79463 ....103
A9Z81440 ....103
A9Z81463 ....103
A9Z82440 ....103
A9Z82463 ....103
A9Z83440 ....103
A9Z83463 ....103
A9Z86480 ....103
A9Z86491 ....103
A9Z88440 ....103
A9Z88463 ....103
A9Z89440 ....103
A9Z89463 ....103
A9Z93440 ....103
A9Z93463 ....103
A9Z95440 ....103
A9Z95463 ....103
DF2BA0200 ....94
DF2BA0400 ....94
DF2BA0600 ....94
DF2BA0800 ....94
DF2BA1000 ....94
DF2BN0200 ....94
DF2BN0400 ....94
DF2BN0600 ....94
DF2BN0800 ....94
DF2BN1000 ....94
DF2CA02 ....94
DF2CA04 ....94
DF2CA06 ....94
DF2CA10 ....94
DF2CA16 ....94
DF2CA20 ....94
DF2CA25 ....94
DF2CA32 ....94
DF2CN02 ....94
DF2CN04 ....94
DF2CN06 ....94
DF2CN10 ....94
DF2CN16 ....94
DF2CN20 ....94
DF2CN25 ....94
DF2CN32 ....94
DF2EA25 ....100
DF2EA32 ....100
DF2EA40 ....100
DF2EA50 ....100
DF2EN10 ....100
DF2EN16 ....100
DF2EN32 ....100
DF2EN40 ....100
DF2FA100 ....100
DF2FA40 ....100
DF2FA50 ....100
DF2FA63 ....100
DF2FA80 ....100
DF2FN32 ....100
DF2FN40 ....100
DF2FN50 ....100
DF2FN63 ....100
DF2FN80 ....100
IMD-IM10 ....242
IMD-IM10-H ....242
IMD-IM20 ....242
IMD-IM20-1700 ....243
IMD-IM20-H ....242
IMD-IM400 ....242
IMD-IM400-1700 ....243
IMD-IM9 ....242
IMD-IM9-OL ....242
METSECT5CC004 ....238
METSECT5CC005 ....238
METSECT5CC006 ....238
METSECT5CC008 ....238
METSECT5CC010 ....238
METSECT5CC013 ....238
METSECT5CC015 ....238
METSECT5CC020 ....238
METSECT5CC025 ....238
METSECT5DA020 ....240
METSECT5DA025 ....240
METSECT5DA030 ....240
METSECT5DA040 ....240
METSECT5DA050 ....240
METSECT5DA060 ....240
METSECT5DA080 ....240
METSECT5DA100 ....240
METSECT5DA125 ....240
METSECT5DA150 ....240
METSECT5DB100 ....240
METSECT5DB125 ....240
METSECT5DB150 ....240
METSECT5DB200 ....240
METSECT5DB250 ....240
METSECT5DB300 ....240
METSECT5DC200 ....240
METSECT5DC250 ....240
METSECT5DC300 ....240
METSECT5DC400 ....240
METSECT5DD100 ....240
METSECT5DD125 ....240
METSECT5DD150 ....240
METSECT5DE100 ....240
METSECT5DE125 ....240
METSECT5DE150 ....240
METSECT5DE200 ....240
METSECT5DH125 ....240
METSECT5DH150 ....240
METSECT5DH200 ....240
METSECT5MA015 ....238
METSECT5MA020 ....238
METSECT5MA025 ....238
METSECT5MA030 ....238
METSECT5MA040 ....238
METSECT5MB025 ....238
METSECT5MB030 ....238
METSECT5MB040 ....238
METSECT5MC025 ....238
METSECT5MC030 ....238
METSECT5MC040 ....238
METSECT5MC050 ....238
METSECT5MC060 ....238
METSECT5MC080 ....238
METSECT5MD050 ....239
METSECT5MD060 ....239
METSECT5MD080 ....239
METSECT5ME015 ....238
METSECT5ME020 ....238
METSECT5ME025 ....238
METSECT5ME030 ....238
METSECT5ME040 ....238
METSECT5ME050 ....238
METSECT5ME060 ....238
METSECT5MF025 ....239
METSECT5MF030 ....239
METSECT5MF040 ....239
METSECT5MF050 ....239
METSECT5VF050 ....239
METSECT5VF060 ....239
METSECT5VV500 ....239
METSECT5VV600 ....239
METSEPM3200 ....236
METSEPM3210 ....236
METSEPM3250 ....236
METSEPM3255 ....236
MGN02163 ....98
MGN02263 ....98
MGN02363 ....98
MGN02663 ....98
MGN02763 ....98
MGN09120 ....98
MGN09125 ....98
MGN09135 ....98
MGN09150 ....98
MGN15707 ....100
MGN15708 ....100
MGN15709 ....100
MGN15710 ....100
MGN15711 ....100
MGN15712 ....100
MGN15713 ....100
MGN15714 ....100
MGN15715 ....100
MGN15716 ....100
MGN15717 ....100
MGN15718 ....100
PM3200/PM3210 ....236
PM3250/PM3255 ....236
PRA90046 ....162
PRA90053 ....162
R9XFH112 .... 29, 114, 138, 174
R9XFH118 .... 29, 114, 138, 174
R9XFH157 .... 29, 114, 138, 174
R9XFH212 ....29, 114
R9XFH218 ....29, 114
R9XFH257 ....29, 114
R9XFH312 .... 29, 114, 174
R9XFH318 .... 29, 114, 174
R9XFH357 .... 29, 114, 174
R9XFH412 ....29, 114
R9XFH418 ....29, 114
R9XFH457 ....29

# Make the most of your energy℠

Schneider Electric
Polska Sp. z o.o.

ul. Konstruktorska 12, 02-673 Warszawa

Centrum Obsługi Klienta
+48 801 171 500
+48 22 511 84 64
poland.helpdesk@schneider-electric.com
www.schneider-electric.com

PD4PLKATKT56516

© Schneider Electric Polska Sp. z o.o.