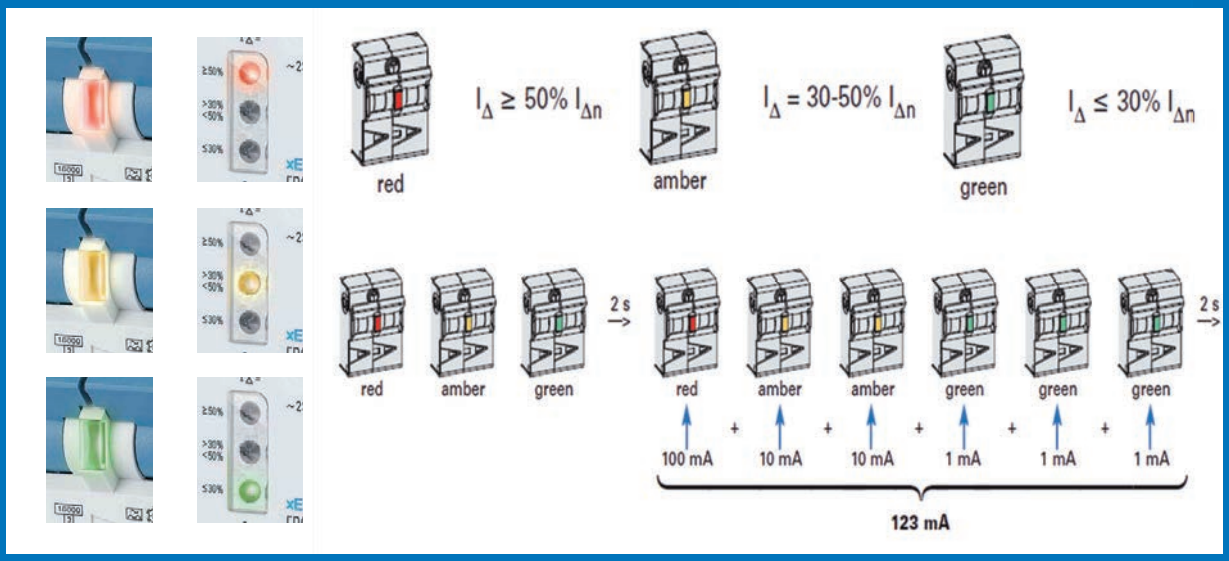
TTI ELECSA TN

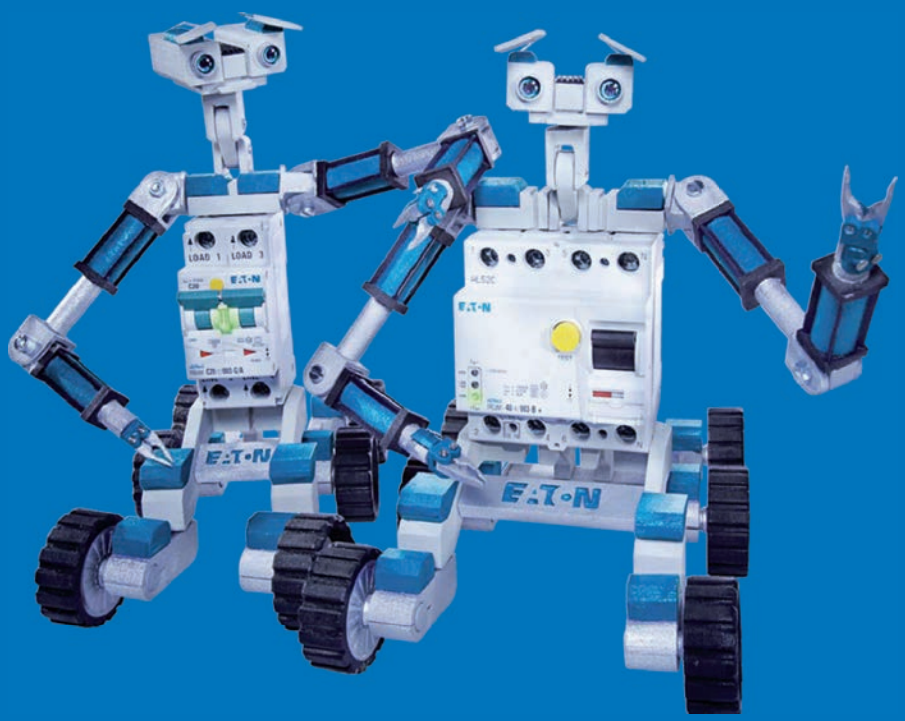
Disjoncteur Numérique

# Disjoncteurs communiquant

## L'ère numérique a commencé en disjoncteurs

- Un disjoncteur différentiel qui vous indique le niveau de défaut par LED
- Prévention avant le déclenchement
- Le niveau de fuite à la terre peut être déterminer sans appareillage de mesure



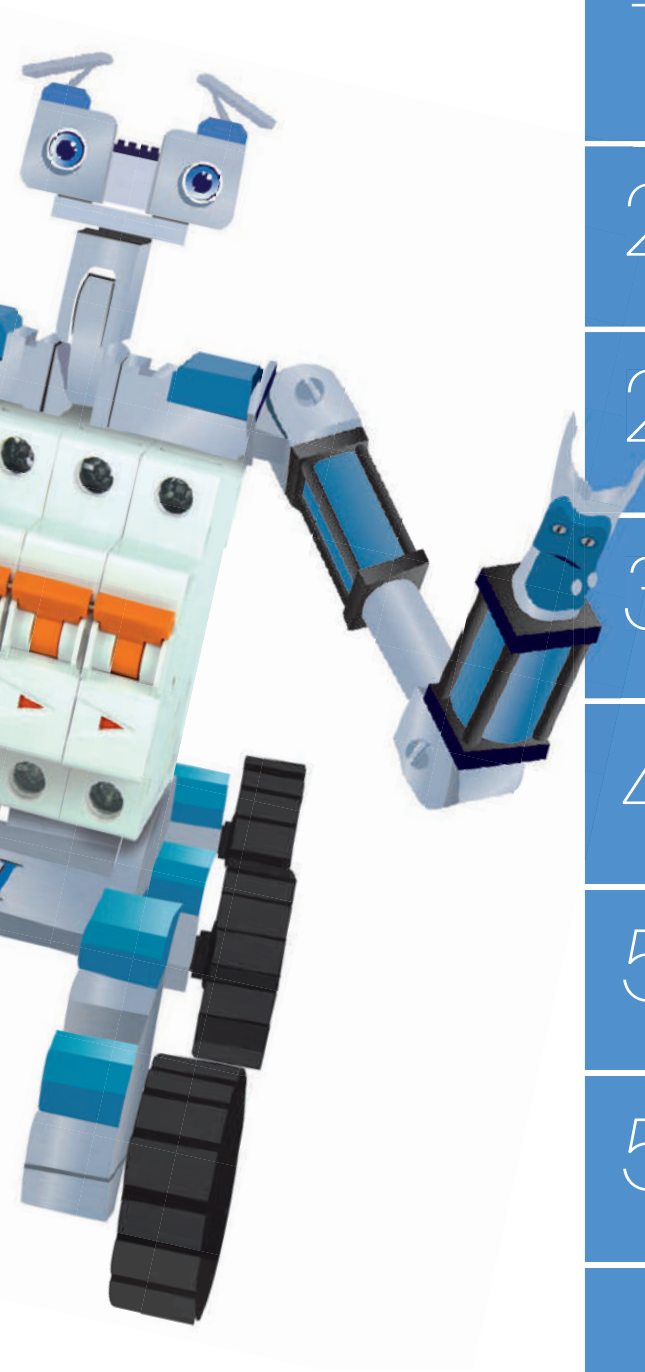

Licenced by EATON Powering Business Worldwide

TTI

ELECSA TN

# Protection modulaire


| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | **Disjoncteurs divisionnaires PLS6/PLSM** | *Miniature Circuit Breakers PLS6/PLSM* | |
| 14 | **Disjoncteurs Modulaires Monobloc PLN6, 1P+N** | *Miniature circuit Breaker PLN6 (one Module)* | |
| 20 | **Disjoncteurs divisionnaires PLHT de 15 à 25 kA jusqu'à 125 A** | *Miniature Circuit Breakers PLHT from 15 to 25 kA up to 125 A* | |
| 26 | **Disjoncteurs Différentiels PKN6/PKNM** | *Combined RCD/ MCB Devices PKN6/PKNM* | |
| 32 | **Blocs Différentiels PBSM et disjoncteurs différentiels PBLS6/PBLSM** | *Combined RCD/MCB Devices PBL6/PBLSM Current Protection Unit PBSM* | |
| 44 | **Interrupteurs et coupe-circuits** | *Residual Corrent devices and fuse devices* | |
| 53 | **Parafoudres** | *Surge protection* | |
| 56 | **Accessoires** | *Accessories* | |

TTI

ELECSA TN

Licenced by EATON Powering Business Worldwide

Français - Anglais

Licenced by EATON Powering Business Worldwide

# Commande modulaire


64 Télérupteurs

64 Minuteries

65 Voyants Modulaires

65 Boutons poussoires Modulaires (avec ou sans LED)

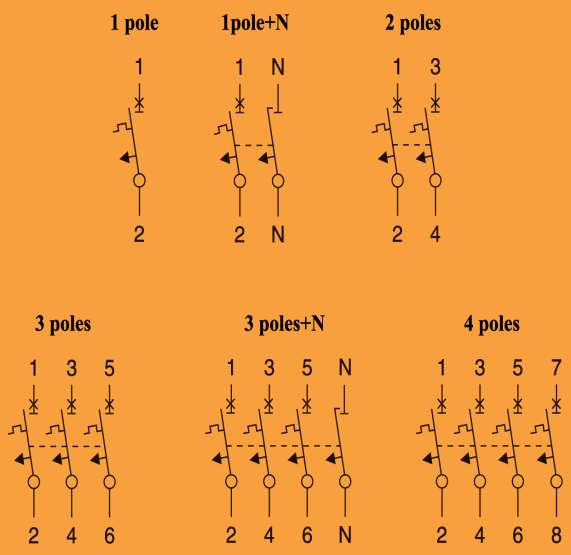
66 Contacteurs Modulaires

66 Interrupteurs horaires

67 Cache bornes et coffrets

67 Coffrets porte metallique

# Guide technique





70 Nouveautés normatives

73 Régimes de neutre

75 Filiation

76 Degrés de protection

77 Détermination des courants de courts-circuits

79 Diamètre de câble


EATON
Powering Business Worldwide

# Disjoncteurs divisionnaires PLS6-PLZ6/PLSM-PLZM

# *Miniature Circuit Breakers PLS6-PLZ6/PLSM-PLZM*

- Sélectivité élevée par rapport aux fusibles amont grâce à une faible contrainte thermique
- Compatibilité de pontage et de profil avec les autres appareils de la série Xpole
- Bornes de raccordement à vis et à cages (bi connectes)
- Possibilité de pontage par le haut et par le bas
- Pontage laissant libre le raccrochement des bornes à cages
- Conformité aux exigences de la coordination d'isolement. Ecartement des contacts > 4 mm pour une séparation électrique en toute sécurité
- Indicateur d'état du contact rouge/vert
- Courbes de déclenchement B, C et D
- Courants assignés jusqu'à 63 A

**Tension assignée 250 V (par pôle), T = 4 ms**
**Attention à la polarité!**

- *High selectivity between MCB and back-up fuse due to low let-through energy*
- *Compatible with standard busbar*
- *Twin-purpose terminal (lift/open-mouthed) above and below*
- *Busbar positioning optionally above or below*
- *Meets the requirements of insulation co-ordination, distance between contacts ³ 4 mm, for secure isolation*
- *Contact position indicator red – green*
- *Tripping characteristics B, C, D*
- *Rated currents up to 63 A*

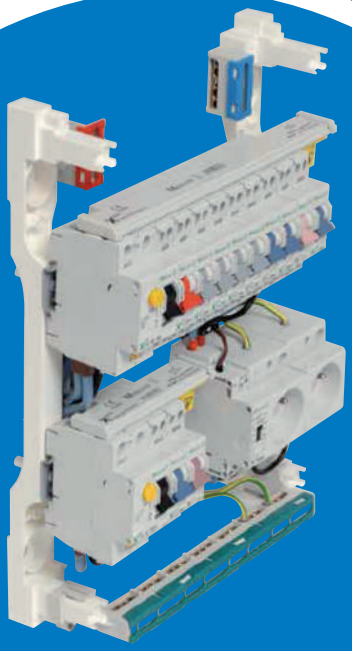
***Rated voltage 250 V (per pole), t = 4 ms***
***Take into account polarity***

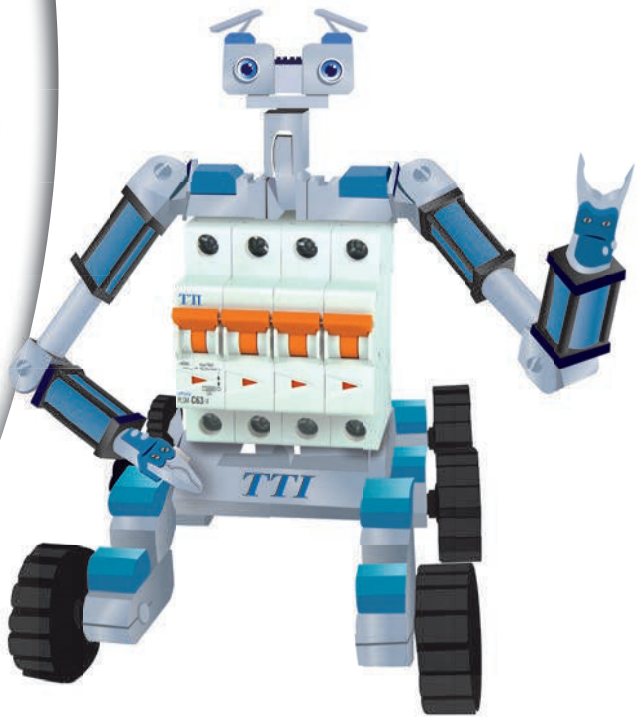
## Un repérage rapide des départs grâce aux manettes de couleur

2 A - Protection des circuits auxiliaires et des fils pilotes.
10 A - Protection des circuits d'éclairage.
16 A - Protection des circuits de prises de courant.
20 A - Protection des prises de courant et des appareils ménagers
20 A - type lave-linge, lave-vaisselle et chauffage jusqu'à 4 500 W.
32 A - Protection des plaques de cuisson.

## Un câblage sûr grâce au système guide-fil

Pas de câble qui passe derrière la borne.





# Disjoncteurs divisionnaires PLS6-PLZ6

## *Miniature Circuit Breakers PLS6-PLZ6*

**6 kA (EN 60 898) 10 kA (EN 60 947-2)**

### 1 Pole — Courbe / *Characteristic* C

| $I_n$ (A) | Code | Type | Pack |
|---|---|---|---|
| 6 | 242675 | PLS6-C6 | 12 |
| 10 | 242677 | PLS6-C10 | 12 |
| 16 | 242681 | PLS6-C16 | 12 |
| 20 | 242682 | PLS6-C20 | 12 |
| 25 | 242683 | PLS6-C25 | 12 |
| 32 | 242684 | PLS6-C32 | 12 |
| 40 | 242685 | PLS6-C40 | 12 |
| 50 | 242686 | PLS6-C50 | 12 |
| 63 | 242687 | PLS6-C63 | 12 |

### 1 Pole — Courbe / *Characteristic* C

| $I_n$ (A) | Code | Type | Pack |
|---|---|---|---|
| 6 | 242805 | PLZ6-C6/1N | 6 |
| 10 | 242807 | PLZ6-C10/1N | 6 |
| 16 | 242811 | PLZ6-C16/1N | 6 |
| 20 | 242812 | PLZ6-C20/1N | 6 |
| 25 | 242813 | PLZ6-C25/1N | 6 |
| 32 | 242814 | PLZ6-C32/1N | 6 |
| 40 | 242815 | PLZ6-C40/1N | 6 |
| 50 | 242816 | PLZ6-C50/1N | 6 |
| 63 | 242817 | PLZ6-C63/1N | 6 |

### 2 Poles — Courbe / *Characteristic* C

| $I_n$ (A) | Code | Type | Pack |
|---|---|---|---|
| 6 | 242874 | PLS6-C6/2 | 6 |
| 10 | 242876 | PLS6-C10/2 | 6 |
| 16 | 242880 | PLS6-C16/2 | 6 |
| 20 | 242881 | PLS6-C20/2 | 6 |
| 25 | 242882 | PLS6-C25/2 | 6 |
| 32 | 242883 | PLS6-C32/2 | 6 |
| 40 | 242884 | PLS6-C40/2 | 6 |
| 50 | 242885 | PLS6-C50/2 | 6 |
| 63 | 242886 | PLS6-C63/2 | 6 |

# Disjoncteurs divisionnaires PLS6-PLZ6

## *Miniature Circuit Breakers PLS6-PLZ6*

**6 kA (EN 60 898) 10 kA (EN 60 947-2)**

### 3 Poles — Courbe / *Characteristic* C

| $I_n$ (A) | Code | Type | Pack |
|---|---|---|---|
| 6 | 242943 | PLS6-C6/3 | 4 |
| 10 | 242945 | PLS6-C10/3 | 4 |
| 16 | 242949 | PLS6-C16/3 | 4 |
| 20 | 242950 | PLS6-C20/3 | 4 |
| 25 | 242951 | PLS6-C25/3 | 4 |
| 32 | 242952 | PLS6-C32/3 | 4 |
| 40 | 242953 | PLS6-C40/3 | 4 |
| 50 | 242954 | PLS6-C50/3 | 4 |
| 63 | 242955 | PLS6-C63/3 | 4 |

### 3 Poles + N — Courbe / *Characteristic* C

| $I_n$ (A) | Code | Type | Pack |
|---|---|---|---|
| 6 | 243012 | PLS6-C6/3N | 3 |
| 10 | 243014 | PLS6-C10/3N | 3 |
| 16 | 243018 | PLS6-C16/3N | 3 |
| 20 | 243019 | PLS6-C20/3N | 3 |
| 25 | 243020 | PLS6-C25/3N | 3 |
| 32 | 243021 | PLS6-C32/3N | 3 |
| 40 | 243022 | PLS6-C40/3N | 3 |
| 50 | 243023 | PLS6-C50/3N | 3 |
| 63 | 243024 | PLS6-C63/3N | 3 |

### 4 Poles — Courbe / *Characteristic* C

| $I_n$ (A) | Code | Type | Pack |
|---|---|---|---|
| 6 | 243081 | PLS6-C6/4 | 3 |
| 10 | 243083 | PLS6-C10/4 | 3 |
| 16 | 243087 | PLS6-C16/4 | 3 |
| 20 | 243088 | PLS6-C20/4 | 3 |
| 25 | 243089 | PLS6-C25/4 | 3 |
| 32 | 243090 | PLS6-C32/4 | 3 |
| 40 | 243091 | PLS6-C40/4 | 3 |
| 50 | 243092 | PLS6-C50/4 | 3 |
| 63 | 243093 | PLS6-C63/4 | 3 |

Autre Ampérage autre courbe sur commande
*Other Type on request*

# Disjoncteurs divisionnaires PLSM-PLZM

## *Miniature Circuit Breakers PLSM-PLZM*

**10 kA (EN 60 898) 15 kA (EN 60 947-2)**

### 1 Pole — Courbe/*Characteristic* B, C, D

| $I_n$(A) | Courbe B | | Courbe C | | Courbe D | | Pack |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Code | Type | Code | Type | Code | Type | |
| 6 | 242174 | PLSM-B6 | 242200 | PLSM-C6 | 242223 | PLSM-D6 | 12 |
| 10 | 242176 | PLSM-B10 | 242202 | PLSM-C10 | 242225 | PLSM-D10 | 12 |
| 16 | 242180 | PLSM-B16 | 242206 | PLSM-C16 | 242229 | PLSM-D16 | 12 |
| 20 | 242181 | PLSM-B20 | 242207 | PLSM-C20 | 242230 | PLSM-D20 | 12 |
| 25 | 242182 | PLSM-B25 | 242208 | PLSM-C25 | 242231 | PLSM-D25 | 12 |
| 32 | 242183 | PLSM-B32 | 242209 | PLSM-C32 | 242232 | PLSM-D32 | 12 |
| 40 | 242184 | PLSM-B40 | 242210 | PLSM-C40 | 242233 | PLSM-D40 | 12 |
| 50 | 242185 | PLSM-B50 | 242211 | PLSM-C50 | | | 12 |
| 63 | 242186 | PLSM-B63 | 242212 | PLSM-C63 | | | 12 |

### 1 Pole+N — Courbe/*Characteristic* B, C, D

| $I_n$(A) | Courbe B | | Courbe C | | Courbe D | | Pack |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Code | Type | Code | Type | Code | Type | |
| 6 | | | 242330 | PLZM-C6/1N | 242353 | PLZM-D6/1N | 6 |
| 10 | | | 242332 | PLZM-C10/1N | 242355 | PLZM-D10/1N | 6 |
| 16 | | | 242336 | PLZM-C16/1N | 242359 | PLZM-D16/1N | 6 |
| 20 | | | 242337 | PLZM-C20/1N | 242360 | PLZM-D20/1N | 6 |
| 25 | | | 242338 | PLZM-C25/1N | 242361 | PLZM-D25/1N | 6 |
| 32 | | | 242339 | PLZM-C32/1N | 242362 | PLZM-D32/1N | 6 |
| 40 | | | 242340 | PLZM-C40/1N | 242363 | PLZM-D40/1N | 6 |
| 50 | | | 242341 | PLZM-C50/1N | | | 6 |
| 63 | | | 242342 | PLZM-C63/1N | | | 6 |

### 2 Poles — Courbe/*Characteristic* B, C, D

| $I_n$(A) | Courbe B | | Courbe C | | Courbe D | | Pack |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Code | Type | Code | Type | Code | Type | |
| 6 | 242373 | PLSM-B6/2 | 242399 | PLSM-C6/2 | 242422 | PLSM-D6/2 | 6 |
| 10 | 242375 | PLSM-B10/2 | 242401 | PLSM-C10/2 | 242424 | PLSM-D10/2 | 6 |
| 16 | 242379 | PLSM-B16/2 | 242405 | PLSM-C16/2 | 242428 | PLSM-D16/2 | 6 |
| 20 | 242380 | PLSM-B20/2 | 242406 | PLSM-C20/2 | 242429 | PLSM-D20/2 | 6 |
| 25 | 242381 | PLSM-B25/2 | 242407 | PLSM-C25/2 | 242430 | PLSM-D25/2 | 6 |
| 32 | 242382 | PLSM-B32/2 | 242408 | PLSM-C32/2 | 242431 | PLSM-D32/2 | 6 |
| 40 | 242383 | PLSM-B40/2 | 242409 | PLSM-C40/2 | 242432 | PLSM-D40/2 | 6 |
| 50 | 242384 | PLSM-B50/2 | 242410 | PLSM-C50/2 | | | |
| 63 | 242385 | PLSM-B63/2 | 242411 | PLSM-C63/2 | | | |

# Disjoncteurs divisionnaires PLSM-PLZM

## *Miniature Circuit Breakers PLSM-PLZM*

**10 kA (EN 60 898) 15 kA (EN 60 947-2)**

### 3 Poles — Courbe/*Characteristic* B, C, D

| $I_n$(A) | Courbe B | | Courbe C | | Courbe D | | Pack |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Code | Type | Code | Type | Code | Type | |
| 6 | 242442 | PLSM-B6/3 | 242468 | PLSM-C6/3 | 242491 | PLSM-D6/3 | 4 |
| 10 | 242444 | PLSM-B10/3 | 242470 | PLSM-C10/3 | 242493 | PLSM-D10/3 | 4 |
| 16 | 242448 | PLSM-B16/3 | 242474 | PLSM-C16/3 | 242497 | PLSM-D16/3 | 4 |
| 20 | 242449 | PLSM-B20/3 | 242475 | PLSM-C20/3 | 242498 | PLSM-D20/3 | 4 |
| 25 | 242450 | PLSM-B25/3 | 242476 | PLSM-C25/3 | 242499 | PLSM-D25/3 | 4 |
| 32 | 242451 | PLSM-B32/3 | 242477 | PLSM-C32/3 | 242500 | PLSM-D32/3 | 4 |
| 40 | 242452 | PLSM-B40/3 | 242478 | PLSM-C40/3 | 242501 | PLSM-D40/3 | 4 |
| 50 | 242453 | PLSM-B50/3 | 242479 | PLSM-C50/3 | | | 4 |
| 63 | 242454 | PLSM-B63/3 | 242480 | PLSM-C63/3 | | | 4 |

### 3 Poles+N — Courbe/*Characteristic* B, C, D

| $I_n$(A) | Courbe B | | Courbe C | | Courbe D | | Pack |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Code | Type | Code | Type | Code | Type | |
| 6 | 242511 | PLSM-B6/3N | 242537 | PLSM-C6/3N | 242560 | PLSM-D6/3N | 3 |
| 10 | 242513 | PLSM-B10/3N | 242539 | PLSM-C10/3N | 242562 | PLSM-D10/3N | 3 |
| 16 | 242517 | PLSM-B16/3N | 242543 | PLSM-C16/3N | 242566 | PLSM-D16/3N | 3 |
| 20 | 242518 | PLSM-B20/3N | 242544 | PLSM-C20/3N | 242567 | PLSM-D20/3N | 3 |
| 25 | 242519 | PLSM-B25/3N | 242545 | PLSM-C25/3N | 242568 | PLSM-D25/3N | 3 |
| 32 | 242520 | PLSM-B32/3N | 242546 | PLSM-C32/3N | 242569 | PLSM-D32/3N | 3 |
| 40 | 242521 | PLSM-B40/3N | 242547 | PLSM-C40/3N | 242570 | PLSM-D40/3N | 3 |
| 50 | 242522 | PLSM-B50/3N | 242548 | PLSM-C50/3N | | | 3 |
| 63 | 242523 | PLSM-B63/3N | 242549 | PLSM-C63/3N | | | 3 |

### 4 Poles — Courbe/*Characteristic* B, C, D

| $I_n$(A) | Courbe B | | Courbe C | | Courbe D | | Pack |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Code | Type | Code | Type | Code | Type | |
| 6 | 242580 | PLSM-B6/4 | 242606 | PLSM-C6/4 | 242629 | PLSM-D6/4 | 3 |
| 10 | 242582 | PLSM-B10/4 | 242608 | PLSM-C10/4 | 242631 | PLSM-D10/4 | 3 |
| 16 | 242586 | PLSM-B16/4 | 242612 | PLSM-C16/4 | 242635 | PLSM-D16/4 | 3 |
| 20 | 242587 | PLSM-B20/4 | 242613 | PLSM-C20/4 | 242636 | PLSM-D20/4 | 3 |
| 25 | 242588 | PLSM-B25/4 | 242614 | PLSM-C25/4 | 242637 | PLSM-D25/4 | 3 |
| 32 | 242589 | PLSM-B32/4 | 242615 | PLSM-C32/4 | 242638 | PLSM-D32/4 | 3 |
| 40 | 242590 | PLSM-B40/4 | 242616 | PLSM-C40/4 | 242639 | PLSM-D40/4 | 3 |
| 50 | 242591 | PLSM-B50/4 | 242617 | PLSM-C50/4 | | | 3 |
| 63 | 242592 | PLSM-B63/4 | 242618 | PLSM-C63/4 | | | 3 |

Autre Ampérage autre courbe sur commande
*Other Type on request*

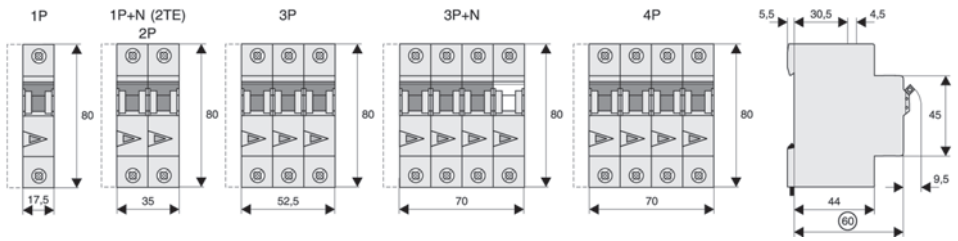
# Disjoncteurs divisionnaires PLS.../PLZ...

## *Miniature Circuit Breakers PLS.../PLZ...*

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES | *TECHNICAL DATA*

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ELECTRIQUES** \| *ELECTRICAL* | | | | |
| **Homologation** | PlS./PLZ.<br>PLS6-DC/PLZ6-DC | *Design according to* | *PlS./PLZ.*<br>*PLS6-DC/PLZ6-DC* | IEC/EN 60898<br>IEC/EN 60947-2 |
| **Tension assignée** | PLS../PLZ..<br>PLS.. /PLZ..<br>PLS6 DC/PLZ6 | *Rated voltage* | *PLS.. /PLZ..*<br>*PLS../PLZ..*<br>*PLS6 DC/PLZ6* | AC : 230/400 V<br>DC : 48 V (per pole)<br>DC : 250 V (per pole) |
| **Fréquence assignée** | | *Rated frequency* | | 50/60 HZ |
| **Fréquence assignée IEC/EN 60898** | PLS6/PLZ6<br>PLSM/PLZM | *Rated breaking capacity according to IEC/EN 60898* | *PLS6/PLZ6*<br>*PLSM/PLZM* | 6/10 kA<br>10/15 kA |
| **Courbe de déclenchement** | | *Characteristic* | | B, C, D |
| **Fusible amont max** | >10 kA<br>>6 kA | *Back-up fuse* | *>10 kA*<br>*>6 kA* | 125 A gl max<br>100 Agl max |
| **Classe de sélectivité** | | *Selectivity class* | | 3 |
| **Raccordement réseau** | | *Line voltage connection* | | optional (above/below) |
| **Durée de vie** | | *Endurance* | | ≥ 8000 operating cycles |
| **MÉCANIQUES** \| *MECHANICAL* | | | | |
| **Epaulement** | | *Frame size* | | 45 mm |
| **Hauteur** | | *Device height* | | 80 mm |
| **Largeur** | | *Device width* | | 17,5 mm per pole (1 MU) |
| **Montage** | | *Mounting* | | quick fastening with 3 lock-in positions on DIN rail EN 50022 |
| **Degré de protection** | | *Degree of protection* | | IP 20 |
| **Bornes arrivée et départ** | | *Upper and lower terminals* | | open mouthed/lift terminals |
| **Protection de bornes** | | *Terminal protection* | | finger and hand touch safe, BGV A3, ÖVE-EN 6 |
| **Section de raccordement** | | *Terminal capacity* | | 1-25 mm2 |
| **Couple de serrage** | | *Terminal fastening torque* | | 1-2,5 Nm |
| **Rigidité du rail requise** | | *Busbar thickness* | | 0,8-2 mm |
| **ACCESSOIRES** \| *ACCESSORIES* | | | | |
| **Contact auxiliaire pour montage ultérieur** | | *Auxiliary switch for subsequent installation* | | ZP-AHK |
| **Contact auxiliaire signalisation de défaut pour montage ultérieur** | | *Tripping signal contact for subsequent installation* | | ZP-NHK |
| **Réenclencheur automatique** | | *Remote control and automatic switching device* | | Z-FW/LP |
| **Bobine à émission** | | *Shunt trip release* | | ZP-ASA/.. |
| **Bobine à manque de tension** | | *Under voltage release* | | Z-USA/.. |
| **Cache Bornes** | | *Compact enclosure* | | CB7CB1-2<br>CB7CB3-4 |
| **Borne supplémentaire 35mm2** | | *Additional terminal 35mm2* | | Z-HA-EK/35 |
| **Kit de cadenassage** | | *Anti-tamper device* | | HA7-SPE |

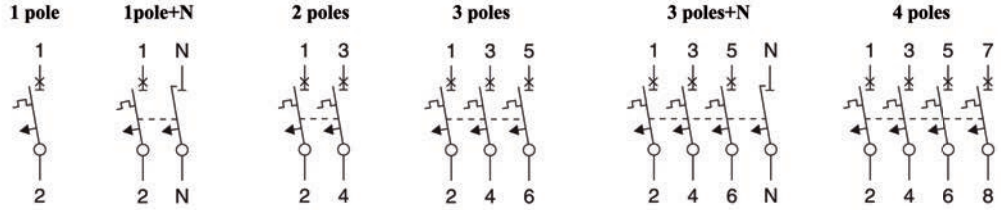
## DIMENSIONS (mm)



# Disjoncteurs divisionnaires PLS.../PLZ...

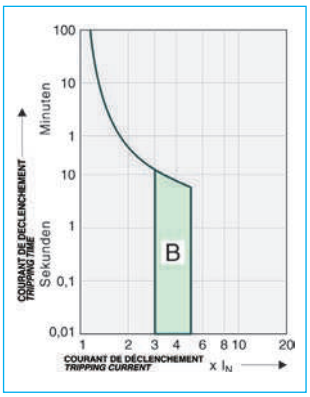
## *Miniature Circuit Breakers PLS.../PLZ...*

## SCHÉMAS DE CONNEXIONS | *CONNECTION DIAGRAMS*

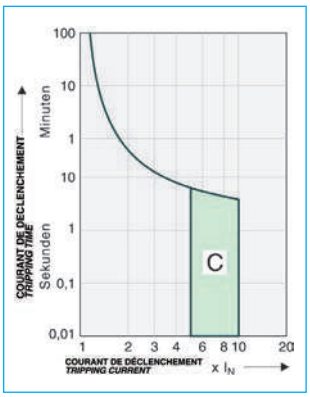



## COURBE DE DÉCLENCHEMENT (IEC/EN 60898)
## *TRIPPING CHARACTERISTICS (IEC/EN 60898)*

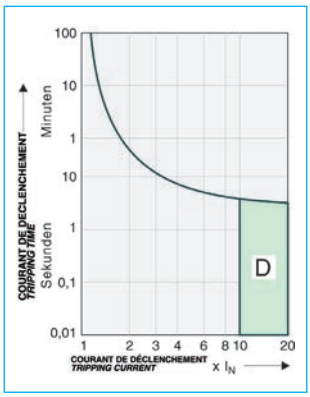
**Courbe de déclenchement B**
*Tripping characteristic B*




**Courbe de déclenchement C**
*Tripping characteristic C*




**Courbe de déclenchement D**
*Tripping characteristic D*



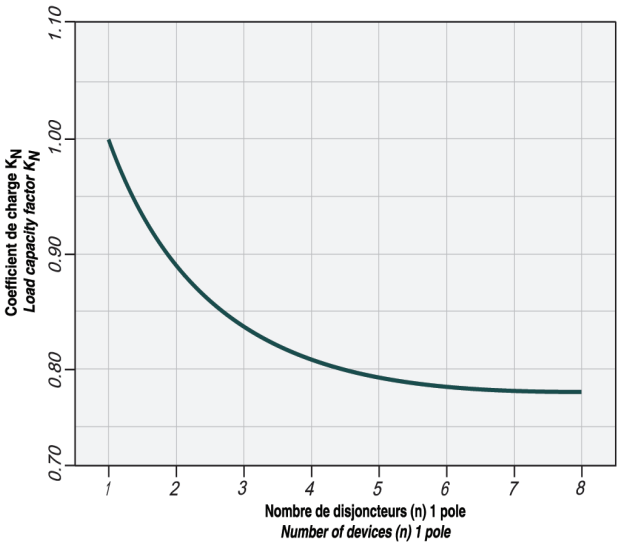

**Courbes rapides (B), lentes (C), très lentes (D)**
*Quick-acting (B), slow (C), very slow (D)*

## INFLUENCE DE LA TEMPÉRATURE AMBIANTE SUR LE DÉCLENCHEMENT THERMIQUE
## *EFFECT OF THE AMBIENT TEMPERATURE ON THERMAL TRIPPING BEHAVIOUR*

| | Ambient temperature T [°C] | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $I_n$ [A] | -25 | -20 | -10 | 0 | 10 | 20 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| 0.16 | 0.20 | 0.19 | 0.19 | 0.18 | 0.17 | 0.17 | 0.16 | 0.16 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.14 | 0.14 |
| 0.25 | 0.31 | 0.30 | 0.29 | 0.28 | 0.27 | 0.26 | 0.25 | 0.25 | 0.24 | 0.24 | 0.23 | 0.23 | 0.22 |
| 0.5 | 0.61 | 0.60 | 0.58 | 0.56 | 0.54 | 0.52 | 0.50 | 0.49 | 0.48 | 0.47 | 0.46 | 0.45 | 0.44 |
| 0.75 | 0.92 | 0.90 | 0.87 | 0.84 | 0.81 | 0.78 | 0.75 | 0.74 | 0.73 | 0.71 | 0.69 | 0.68 | 0.66 |
| 1 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.1 | 1.1 | 1.0 | 1.0 | 0.99 | 0.97 | 0.95 | 0.93 | 0.90 | 0.89 |
| 1.5 | 1.8 | 1.8 | 1.7 | 1.7 | 1.6 | 1.6 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.3 |
| 1.6 | 2.0 | 1.9 | 1.9 | 1.8 | 1.7 | 1.7 | 1.6 | 1.6 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.4 | 1.4 |
| 2 | 2.4 | 2.4 | 2.3 | 2.2 | 2.2 | 2.1 | 2.0 | 2.0 | 1.9 | 1.9 | 1.9 | 1.8 | 1.8 |
| 2.5 | 3.1 | 3.0 | 2.9 | 2.8 | 2.7 | 2.6 | 2.5 | 2.5 | 2.4 | 2.4 | 2.3 | 2.3 | 2.2 |
| 3 | 3.7 | 3.6 | 3.5 | 3.4 | 3.3 | 3.1 | 3.0 | 3.0 | 2.9 | 2.8 | 2.8 | 2.7 | 2.7 |
| 3.5 | 4.3 | 4.2 | 4.1 | 3.9 | 3.8 | 3.7 | 3.5 | 3.4 | 3.4 | 3.3 | 3.2 | 3.2 | 3.1 |
| 4 | 4.9 | 4.8 | 4.7 | 4.5 | 4.3 | 4.2 | 4.0 | 3.9 | 3.9 | 3.8 | 3.7 | 3.6 | 3.5 |
| 5 | 6.1 | 6.0 | 5.8 | 5.6 | 5.4 | 5.2 | 5.0 | 4.9 | 4.8 | 4.7 | 4.6 | 4.5 | 4.4 |
| 6 | 7.3 | 7.2 | 7.0 | 6.7 | 6.5 | 6.3 | 6.0 | 5.9 | 5.8 | 5.7 | 5.6 | 5.4 | 5.3 |
| 8 | 9.8 | 9.6 | 9.3 | 9.0 | 8.7 | 8.4 | 8.0 | 7.9 | 7.7 | 7.6 | 7.4 | 7.2 | 7.1 |
| 10 | 12 | 12 | 12 | 11 | 11 | 10 | 10 | 9.9 | 9.7 | 9.5 | 9.3 | 9.0 | 8.9 |
| 12 | 15 | 14 | 14 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| 13 | 16 | 16 | 15 | 15 | 14 | 14 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 15 | 18 | 18 | 17 | 17 | 16 | 16 | 15 | 15 | 15 | 14 | 14 | 14 | 13 |
| 16 | 20 | 19 | 19 | 18 | 17 | 17 | 16 | 16 | 15 | 15 | 15 | 14 | 14 |
| 20 | 24 | 24 | 23 | 22 | 22 | 21 | 20 | 20 | 19 | 19 | 19 | 18 | 18 |
| 25 | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 25 | 24 | 24 | 23 | 23 | 22 |
| 32 | 39 | 38 | 37 | 36 | 35 | 33 | 32 | 32 | 31 | 30 | 30 | 29 | 28 |
| 40 | 49 | 48 | 47 | 45 | 43 | 42 | 40 | 39 | 39 | 38 | 37 | 36 | 35 |
| 50 | 61 | 60 | 58 | 56 | 54 | 52 | 50 | 49 | 48 | 47 | 46 | 45 | 44 |
| 63 | 77 | 76 | 73 | 71 | 68 | 66 | 63 | 62 | 61 | 60 | 58 | 57 | 56 |

**Valeurs corrigées du courant assigné en fonction de la température ambiante**
*Adjusted rated current values according to the ambient temperature*

## CAPACITÉ DE CHARGE DE DISJONCTEURS MONTÉS EN RANGÉES
## *LOAD CAPACITY OF SERIES CONNECTED MINIATURE CIRCUIT BREAKERS*

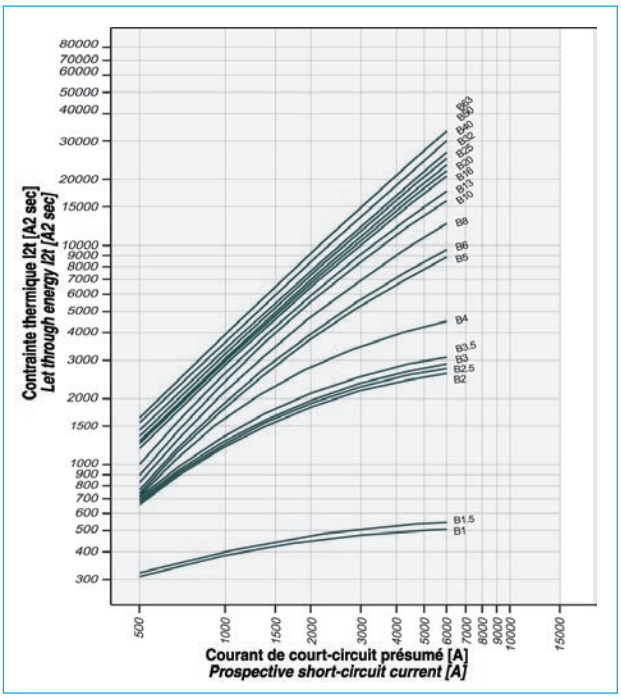


# Disjoncteurs divisionnaires PLS6/PLZ6

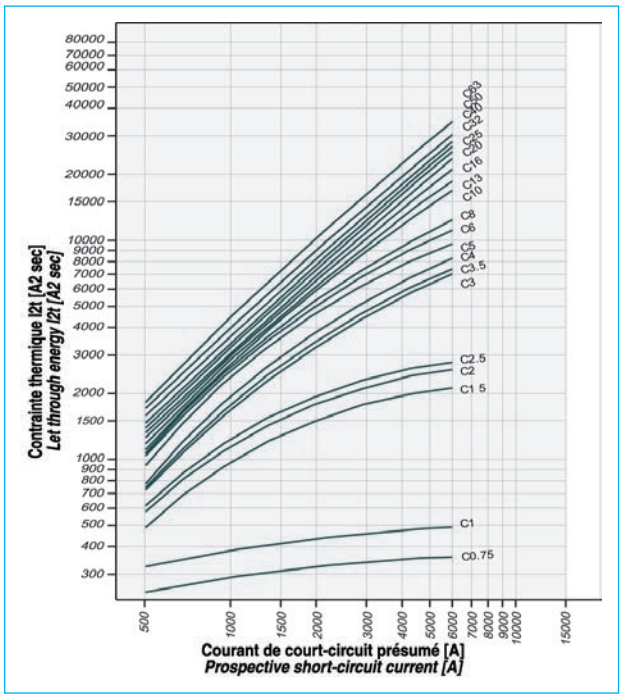
## *Miniature Circuit Breakers PLS6/PLZ6*

### CONTRAINTE THERMIQUE DES DISJONCTEURS DIVISIONNAIRES PLS6/PLZ6
*LET-THROUGH ENERGY PLS6/PLZ6*

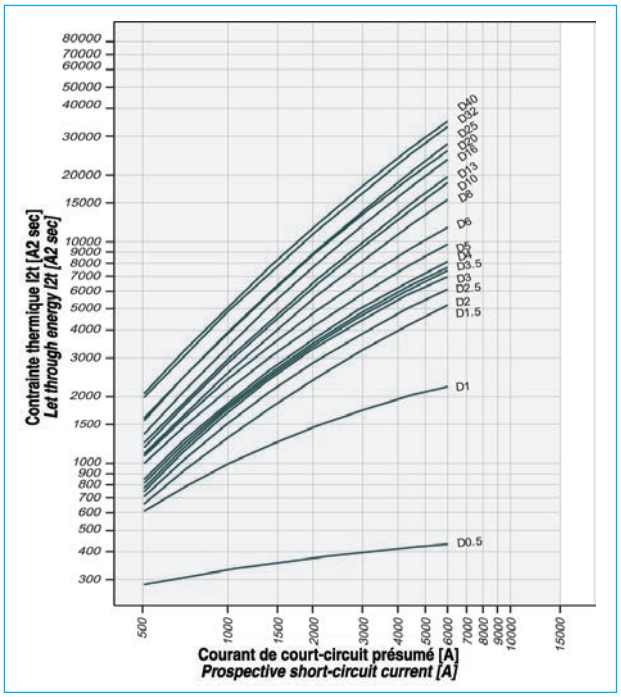
**Contrainte thermique des PLS6/PLZ6, Courbe B, 1p**
*Let-through energy PLS6/PLZ6, characteristic B, 1p*




**Contrainte thermique des PLS6/PLZ6, Courbe C, 1p**
*Let-through energy PLS6/PLZ6, characteristic C, 1p*




**Contrainte thermique des PLS6/PLZ6, Courbe D, 1p**
*Let-through energy PLS6/PLZ6, characteristic D, 1p*




**Un câblage sûr**
grâce au système guide-fil

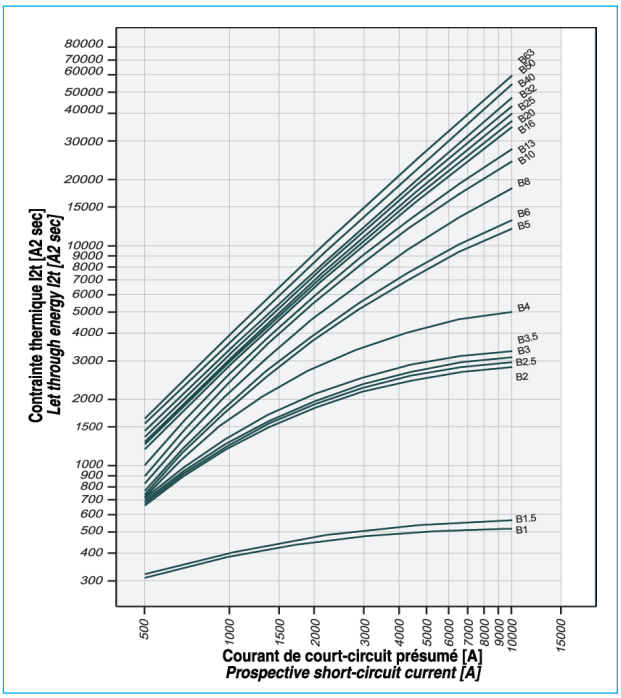
Pas de câble qui passe derrière la borne.

# Disjoncteurs divisionnaires PLSM/PLZM

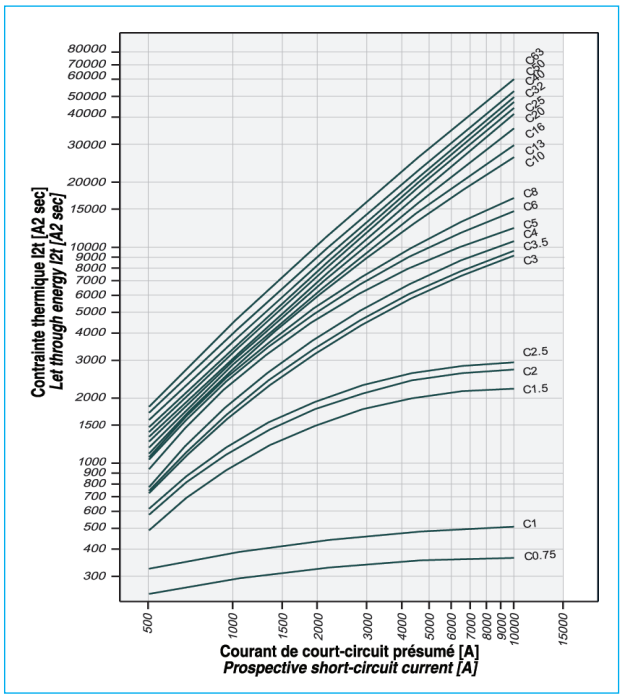
## *Miniature Circuit Breakers PLSM/PLZM*

### CONTRAINTE THERMIQUE DES DISJONCTEURS DIVISIONNAIRES PLSM/PLZM
*LET-THROUGH ENERGY PLSM/PLZM*

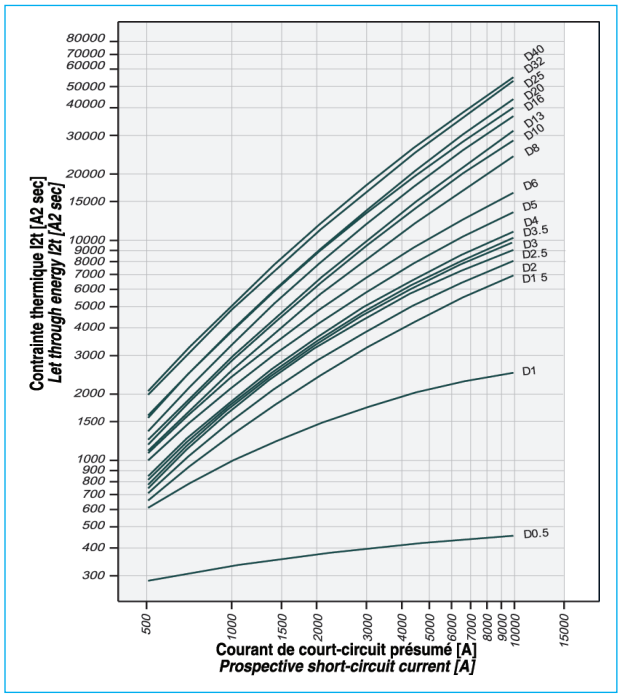
**Contrainte thermique des PLSM/PLZM, Courbe B, 1p**
*Let-through energy PLSM/PLZM, characteristic B, 1p*




**Contrainte thermique des PLSM/PLZM, Courbe C, 1p**
*Let-through energy PLSM/PLZM, characteristic C, 1p*




**Contrainte thermique des PLSM.PLZM, Courbe D, 1p**
*Let-through energy PLSM/PLZM, characteristic D, 1p*




**Un repérage direct**
de l'état des contacts

Grâce au système indépendant de la manette.

# Disjoncteurs Modulaires Monobloc PLN6, 1P+N

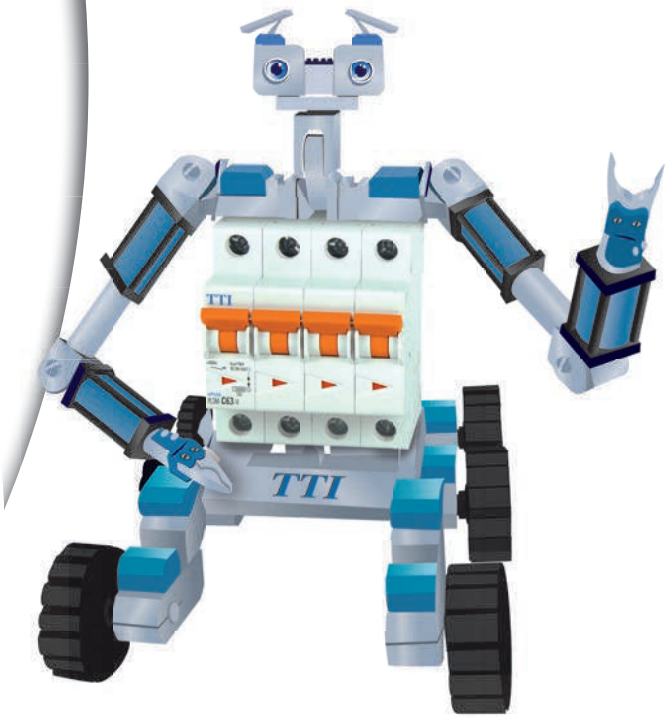
## *Miniature circuit Breaker PLN6 (one Module)*

- Disjoncteurs de haute qualité 1 pôle + N (largeur 1 module) pour les petites installations
- Indicateur d'état rouge/vert
- Borne à cage avec guide fil
- Possibilité de montage ultérieur de nombreux accessoires
- Courants assignés jusqu'à 40 A
- Courbes de déclenchement B et C
- Pouvoir assigné de coupure 6 kA (norme IEC/EN 60898)

- *Top-quality miniature circuit breakers 1P+N with a width of 1 module unit requiring little space for installation*
- *Contact position indicator red - green*
- *Guide for secure terminal connection*
- *Comprehensive range of accessories for subsequent installation*
- *Rated currents up to 40 A*
- *Tripping characteristics B, C*
- *Rated breaking capacity 6 kA according to IEC/EN 60898*

**Un repérage direct de l'état des contacts**

Grâce au système indépendant de la manette.



# Disjoncteurs divisionnaires PLN6

## *Miniature Circuit Breakers PLN6*

### 6 kA (EN 60 898)

- Contact à coupure parallèle
- Forte limitation de courant
- Avec aptitude au sectionnement. Conformité aux exigences de la coordination d'isolement. Écartement des contacts > 4 mm pour une séparation électrique en toute sécurité

- *Independent switching contacts*
- *High current limit*
- *With isolator function, meets the requirements of insulation co-ordination, distance between contacts ≥ 4 mm, for secure isolation*

**1 Pole +N** — **Courbe/***Caracteristic* **B**

| $I_n$(A) | Code | Type | Nb Module | Pack |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 263161 | PLN6-B6/1N | 1 | 12 |
| 10 | 263162 | PLN6-B10/1N | 1 | 12 |
| 16 | 263164 | PLN6-B16/1N | 1 | 12 |
| 20 | 263165 | PLN6-B20/1N | 1 | 12 |
| 25 | 263166 | PLN6-B25/1N | 1 | 12 |
| 32 | 263167 | PLN6-B32/1N | 1 | 12 |
| 40 | 263168 | PLN6-B40/1N | 1 | 12 |

**1 Pole +N** — **Courbe/***Caracteristic* **C**

| $I_n$(A) | Code | Type | Nb Module | Pack |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 263169 | PLN6-C2/1N | 1 | 12 |
| 4 | 263170 | PLN6-C4/1N | 1 | 12 |
| 6 | 263171 | PLN6-C6/1N | 1 | 12 |
| 10 | 263172 | PLN6-C10/1N | 1 | 12 |
| 16 | 263174 | PLN6-C16/1N | 1 | 12 |
| 20 | 263175 | PLN6-C20/1N | 1 | 12 |
| 25 | 263176 | PLN6-C25/1N | 1 | 12 |
| 32 | 263177 | PLN6-C32/1N | 1 | 12 |
| 40 | 263178 | PLN6-C40/1N | 1 | 12 |

**Couleur des leviers des disjoncteurs sont conformes aux codes couleurs internationale des fusibles**

*The dolly colours on our MCBS are conform to the international standard of fuses*

**Autre Ampérage sur commande**
*Other Type on request*

# Disjoncteurs divisionnaires PLN6

## *Miniature Circuit Breakers PLN6*

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES | *TECHNICAL DATA*

### ELECTRIQUES | *ELECTRICAL*

| | | |
|---|---|---|
| **Exécution selon les normes**<br>**Homologation selon marquage produit** | *Design according to Current test marks as printed onto the device* | IEC/EN 60898 |
| **Tension assignée** | *Rated voltage* | 230 VAC |
| **Fréquence assignée** | *Rated frequency* | 50/60 Hz |
| **Pouvoir de coupure** | *Rated breaking capacity* | 6 kA |
| **Courbe de déclenchement** | *Characteristic* | B, C |
| **Fusible amont max** | *Back-up fuse* | Max 100 A gL/gG |
| **Classe de sélectivité** | *Selectivity class* | 3 |
| **Durée de vie** | *Endurance* | ≥ 8 000 operating cycles |

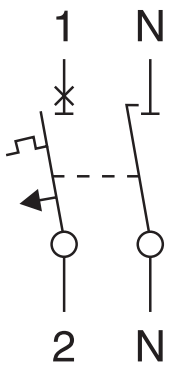
### MÉCANIQUES | *MECANICAL*

| | | |
|---|---|---|
| **Epaulement** | Frame size | 45 mm |
| **Hauteur** | Device height | 80 mm |
| **Largeur** | Device width | 17,5 mm (1 MU for 1+N) |
| **Montage** | Mounting | quick fastening with 2 lock-in positions on DIN rail IEC/EN 60715 |
| **Degré de protection** | Degree of protection | IP 20 |
| **Bornes arrivée et départ** | Upper and lower terminals | Open mouthed/lift terminals |
| **Protection de bornes** | Terminal protection | finger and hand touch safe, BGV A3, ÖVE-EN 6 |
| Section de raccordement | Terminal capacity | 1-16 mm2 |

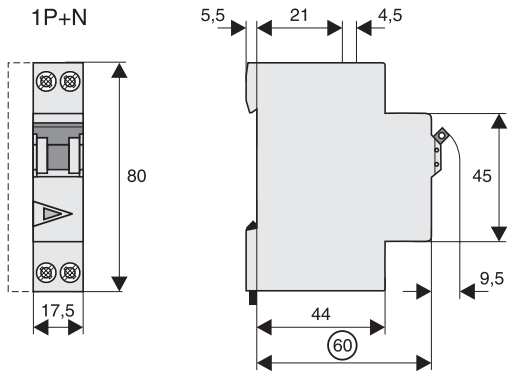
### ACCESSOIRES | *ACCESSORIES*

| | | |
|---|---|---|
| **Contact auxiliaire pour montage ultérieur** | *Auxiliary switch for subsequent installation* | Z-AHK |
| **Contact de signalisation de défaut pour montage ultérieur** | *Tripping signal contact for subsequent installation* | ZP-NHK |
| **Bobine à émission** | *Shunt trip release* | ZP-ASA/.. |
| **Bobine à manque de tension** | *Undervoltage release* | Z-USA/.. |
| **Cache borne** | *Compact enclosure* | |
| **Barre de pontage mixtes à fourche et languettes en haut** | | Z-SV-16/1P-1TE(PHASE)<br>Z-SV-16/N-1TE(NEUTRE) |

### SCHÉMAS DE CONNEXIONS | CONNECTION DIAGRAMS




### DIMENSIONS (mm)

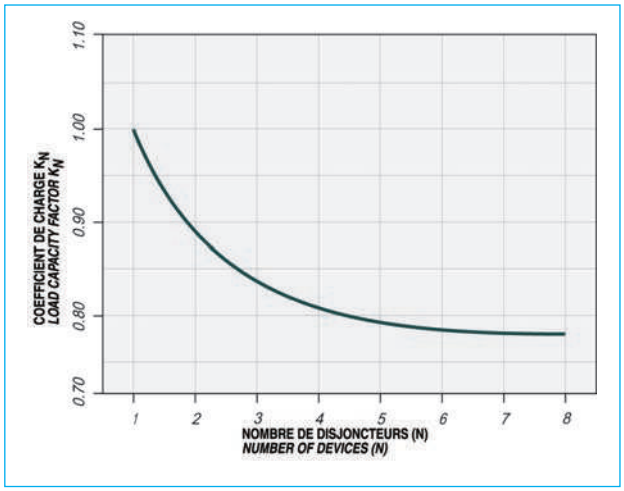


# Disjoncteurs divisionnaires PLN6

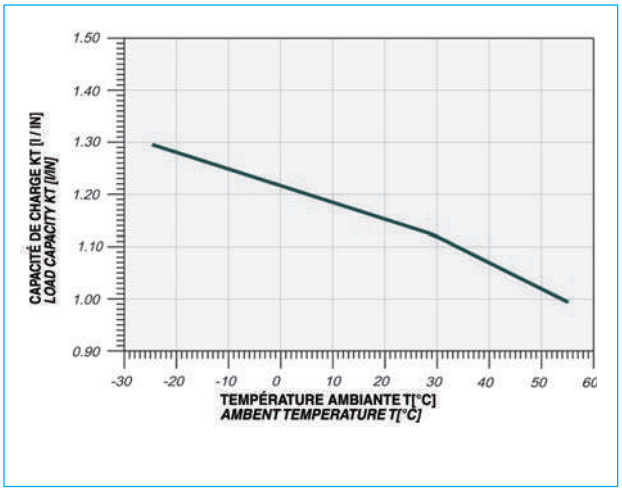
## *Miniature Circuit Breakers PLN6*

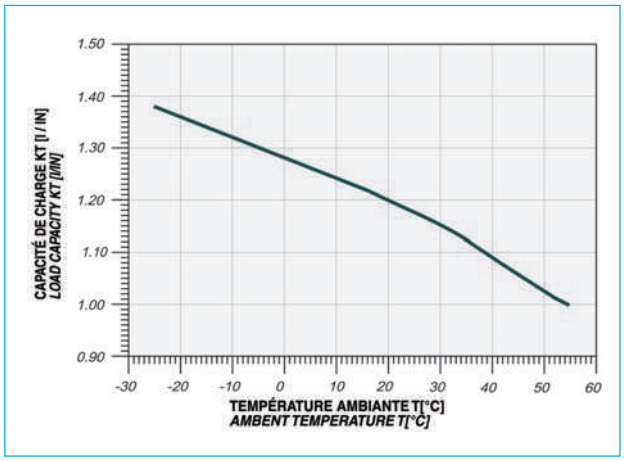
### CAPACITÉ DE CHARGE DE DISJONCTEURS MONTÉS EN RANGÉES
*LOAD CAPACITY OF SERIES CONNECTED MINIATURE CIRCUIT BREAKERS*

Capacité de charge des disjoncteurs montés en bloc
*Load capacity in case of block installation*

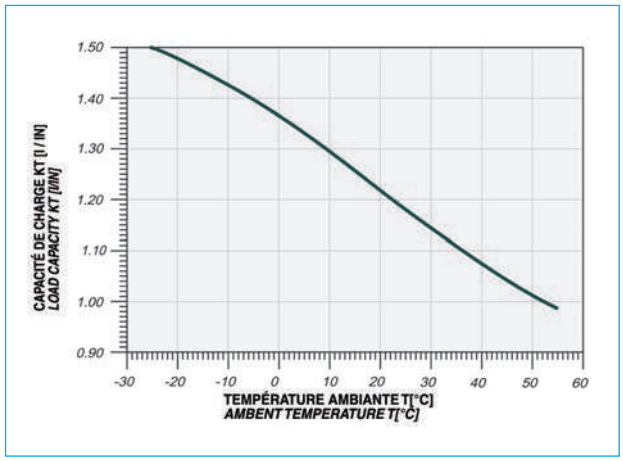



Sensibilité à la température ambiante
*Effect of ambient temperature*




Charge continue admissible à température ambiante T (°C) et par nombre de disjoncteurs IDL = In KT (T) KN (N)



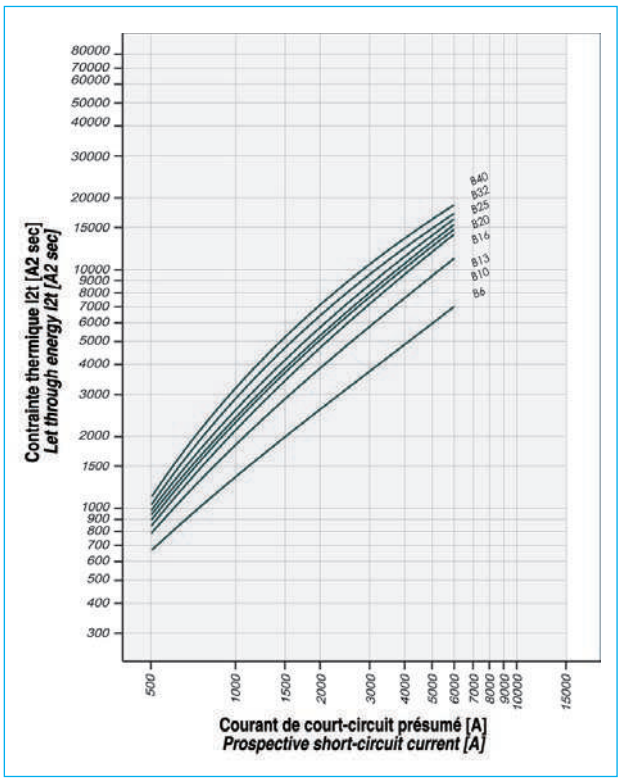

*Permitted permanent load at ambient temperature T [°C] with n devices: IDL = InKT(T)KN(N).*

# Disjoncteurs divisionnaires PLN6

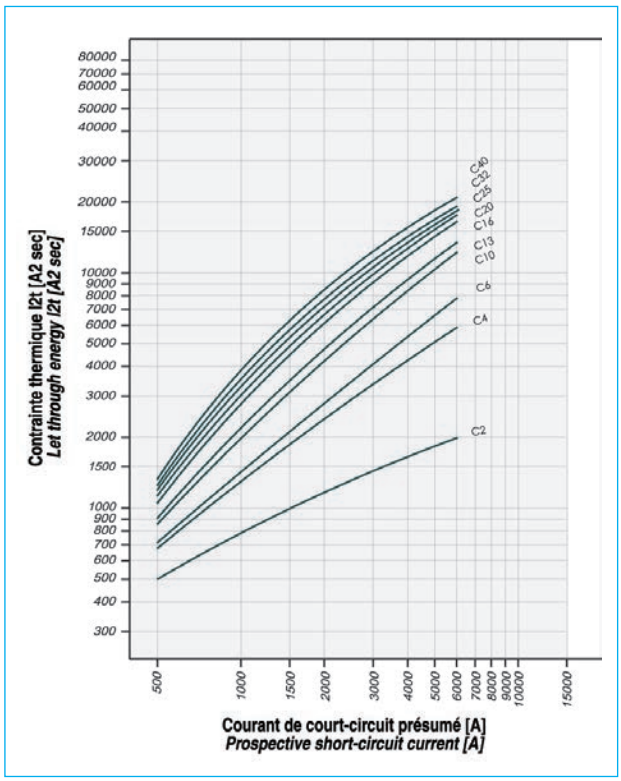
## *Miniature Circuit Breakers PLN6*

### CONTRAINTE THERMIQUE DES DISJONCTEURS DIVISIONNAIRES PLN6
*LET-THROUGH ENERGY PLN6*

Contrainte thermique max. PLN6 Courbe B
*Maximum let-through energy PLN6 characteristic B*




Contrainte thermique max. PLN6 Courbe C
*Maximum let-through energy PLN6 characteristic C*



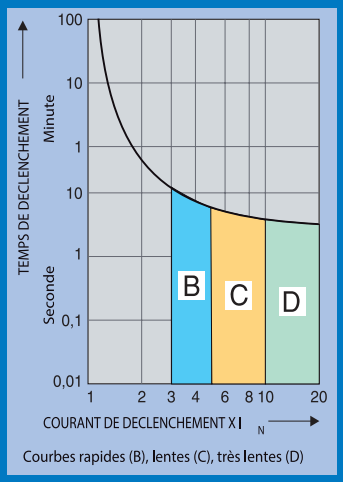
# Disjoncteurs divisionnaires PLHT de 15 à 25 kA jusqu'à 125 A

# *Miniature Circuit Breakers PLHT from 15 to 25 kA up to 125 A*

- Disjoncteurs de haute qualité pour l'industrie, l'artisanat et le tertiaire
- Indicateur d'état du contact rouge/vert
- Possibilité de montage ultérieur des accessoires
- Courants assignés jusqu'à 125 A
- Courbes de déclenchement B, C et D
- Pouvoir assigné de coupure jusqu'à 25 kA (norme IEC/EN 60947-2)
- Contact à coupure parallèle
- Forte limitation de courant
- Avec aptitude au sectionnement. Conformité aux exigences de la coordination d'isolement. Écartement des contacts > 4 mm pour une séparation électrique en toute sécurité

- *High-quality miniature circuit breakers for commercial and industry applications*
- *Contact position indicator red - green*
- *Accessories suitable for subsequent installation*
- *Rated currents up to 125 A*
- *Tripping characteristics B, C, D*
- *Rated breaking capacity up to 25 kA according to EN 60947-2*
- *Independent switching contacts*
- *High current limit*
- *With isolator function, meets the requirements of insulation coordination, distance between contacts ≥ 4 mm, for secure isolation*

## Application des différentes courbes

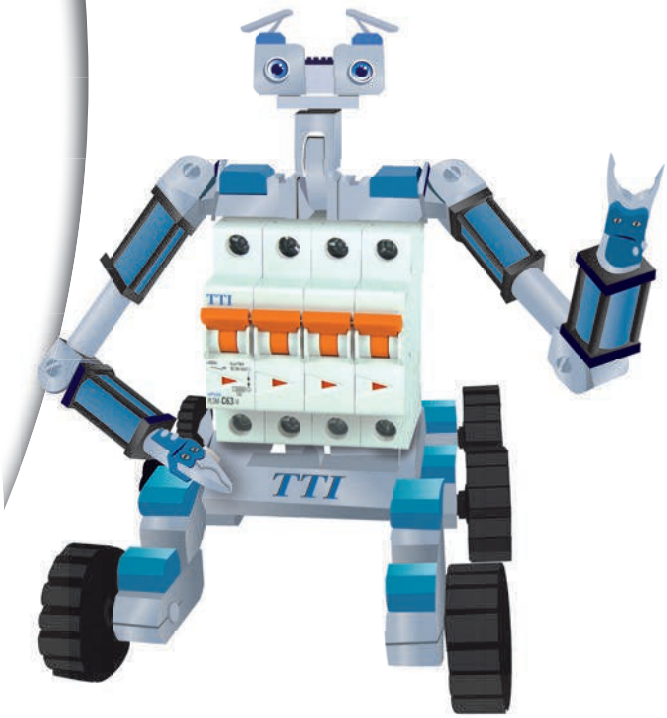


Courbes rapides (B), lentes (C), très lentes (D)

**COURBE C :**
Les disjoncteurs courbes C conviennent aux installations les plus courantes. Plage de déclenchement magnétique entre 5 et 10 In.

**COURBE D :**
Les disjoncteurs courbes D sont plus particulièrement adaptés aux installations présentant de forts courants d'appel (transformateurs, moteurs ...). Plage de déclenchement magnétique 10 et 14 In.

**COURBE B :**
Les disjoncteurs courbes B permettent de réaliser efficacement la protection de départ avec une grande longueur de câble. Ils sont particulièrement préconisés pour des installations en régime de neutre IT ou TN. Ils sont aussi utilisés pour détecter les courts-circuits de faible valeur. Plage de déclenchement magnétique entre 3 et 5 In.



# Disjoncteurs divisionnaires PLHT

## *Miniature Circuit Breakers PLHT*

**De 15 à 25 kA jusqu'à 125 A**

### 1 Pole — Courbe/*Characteristic* C, D

| $I_n$(A) | Courbe C | | Courbe D | | Pack |
|---|---|---|---|---|---|
| | Code | Type | Code | Type | |
| 20 | 247981 | PLHT-C20/1 | 247990 | PLHT-D20/1 | 12 |
| 25 | 247982 | PLHT-C25/1 | 247991 | PLHT-D25/1 | 12 |
| 32 | 247983 | PLHT-C32/1 | 247992 | PLHT-D32/1 | 12 |
| 40 | 247984 | PLHT-C40/1 | 247993 | PLHT-D40/1 | 12 |
| 50 | 247985 | PLHT-C50/1 | 247994 | PLHT-D50/1 | 12 |
| 63 | 247986 | PLHT-C63/1 | 247995 | PLHT-D63/1 | 12 |
| 80 | 247987 | PLHT-C80/1 | 247996 | PLHT-D80/1 | 12 |
| 100 | 247988 | PLHT-C100/1 | 247997 | PLHT-D100/1 | 12 |
| 125 | 247989 | PLHT-C125/1 | | | |

### 2 Poles — Courbe/*Characteristic* C, D

| $I_n$(A) | Courbe C | | Courbe D | | Pack |
|---|---|---|---|---|---|
| | Code | Type | Code | Type | |
| 20 | 248007 | PLHT-C20/2 | 248016 | PLHT-D20/2 | 6 |
| 25 | 248008 | PLHT-C25/2 | 248017 | PLHT-D25/2 | 6 |
| 32 | 248009 | PLHT-C32/2 | 248018 | PLHT-D32/2 | 6 |
| 40 | 248010 | PLHT-C40/2 | 248019 | PLHT-D40/2 | 6 |
| 50 | 248011 | PLHT-C50/2 | 248020 | PLHT-D50/2 | 6 |
| 63 | 248012 | PLHT-C63/2 | 248021 | PLHT-D63/2 | 6 |
| 80 | 248013 | PLHT-C80/2 | 248022 | PLHT-D80/2 | 6 |
| 100 | 248014 | PLHT-C100/2 | 248023 | PLHT-D100/2 | 6 |
| 125 | 248015 | PLHT-C125/2 | | | |

### 3 Poles — Courbe/*Characteristic* C, D

| $I_n$(A) | Courbe C | | Courbe D | | Pack |
|---|---|---|---|---|---|
| | Code | Type | Code | Type | |
| 20 | 248033 | PLHT-C20/3 | 248042 | PLHT-D20/3 | 4 |
| 25 | 248034 | PLHT-C25/3 | 248043 | PLHT-D25/3 | 4 |
| 32 | 248035 | PLHT-C32/3 | 248044 | PLHT-D32/3 | 4 |
| 40 | 248036 | PLHT-C40/3 | 248045 | PLHT-D40/3 | 4 |
| 50 | 248037 | PLHT-C50/3 | 248046 | PLHT-D50/3 | 4 |
| 63 | 248038 | PLHT-C63/3 | 248047 | PLHT-D63/3 | 4 |
| 80 | 248039 | PLHT-C80/3 | 248048 | PLHT-D80/3 | 4 |
| 100 | 248040 | PLHT-C100/3 | 248049 | PLHT-D100/1 | 4 |
| 125 | 248041 | PLHT-C125/3 | | | |

# Disjoncteurs divisionnaires PLHT

## *Miniature Circuit Breakers PLHT*

### 3 Poles + N — Courbe/*Characteristic* C, D

| $I_n$(A) | Courbe C | | Courbe D | | Pack |
|---|---|---|---|---|---|
| | Code | Type | Code | Type | |
| 20 | 248059 | PLHT-C20/3N | 248068 | PLHT-D20/3N | 3 |
| 25 | 248060 | PLHT-C25/3N | 248069 | PLHT-D25/3N | 3 |
| 32 | 248061 | PLHT-C32/3N | 248070 | PLHT-D32/3N | 3 |
| 40 | 248062 | PLHT-C40/3N | 248071 | PLHT-D40/3N | 3 |
| 50 | 248063 | PLHT-C50/3N | 248072 | PLHT-D50/3N | 3 |
| 63 | 248064 | PLHT-C63/3N | 248073 | PLHT-D63/3N | 3 |
| 80 | 248065 | PLHT-C80/3N | 248074 | PLHT-D80/3N | 3 |
| 100 | 248066 | PLHT-C100/3N | 248075 | PLHT-D100/3N | 3 |
| 125 | 248067 | PLHT-C125/3N | | | |

### 4 Poles — Courbe/*Characteristic* C, D

| $I_n$(A) | Courbe C | | Courbe D | | Pack |
|---|---|---|---|---|---|
| | Code | Type | Code | Type | |
| 20 | 248085 | PLHT-C20/4 | 248094 | PLHT-D20/4 | 3 |
| 25 | 24806 | PLHT-C25/4 | 248095 | PLHT-D25/4 | 3 |
| 32 | 248087 | PLHT-C32/4 | 248096 | PLHT-D32/4 | 3 |
| 40 | 248088 | PLHT-C40/4 | 248097 | PLHT-D40/4 | 3 |
| 50 | 248089 | PLHT-C50/4 | 248098 | PLHT-D50/4 | 3 |
| 63 | 248090 | PLHT-C63/4 | 248099 | PLHT-D63/4 | 3 |
| 80 | 248091 | PLHT-C80/4 | 248100 | PLHT-D80/4 | 3 |
| 100 | 248092 | PLHT-C100/4 | 248101 | PLHT-D100/4 | 3 |
| 125 | 248093 | PLHT-C125/4 | | | |

# Disjoncteurs divisionnaires PLHT

## *Miniature Circuit Breakers PLHT*

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES | *TECHNICAL DATA*

### ELECTRIQUES | *ELECTRICAL*

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Exécution selon les normes** | *Design according to* | IEC/EN 60947-2 | |
| **Homologation selon marquage produit** | *Current test marks as printed onto the device* | | |
| **Tension assignée** | *Rated voltage* | | |
| **AC** | *AC* | 230/400 V | |
| **DC** | *DC* | 60 V (per pole) | |
| **Fréquence assignée** | *Rated frequency* | 50/60 Hz | |
| **Pouvoir de coupure assigné IEC/EN 60947-2** | *Rated breaking capacity according to IEC/EN 60947-2* | | |
| **Courbe de déclenchement B, C** | *Characteristic B, C* | IN = 20-63A | 25 kA |
| | | IN = 80-100A | 20 kA |
| | | IN = 125A | 15 kA |
| **Courbe de déclenchement D** | *Characteristic D* | IN = 63A | 25 kA |
| | | IN = 80 | 20 kA |
| | | IN = 100A | 15 kA |
| **Courbe de déclenchement** | *Characteristic* | B, C, D | |
| **Fusible amont** | *Back-up fuse* | 200 A gl max | |
| **Tension d'isolement assignée** | *Rated insufflation voltage* | 440 V AC | |
| **Tension assignée de tenue aux chocs Uimp** | *Peak withstand voltage Uimp* | 4kV | |
| **Classe de sélectivité** | *Selectivity class* | 3 | |
| **Durée de vie** | *Endurance* | ≥ 20 000 operating cycles | |

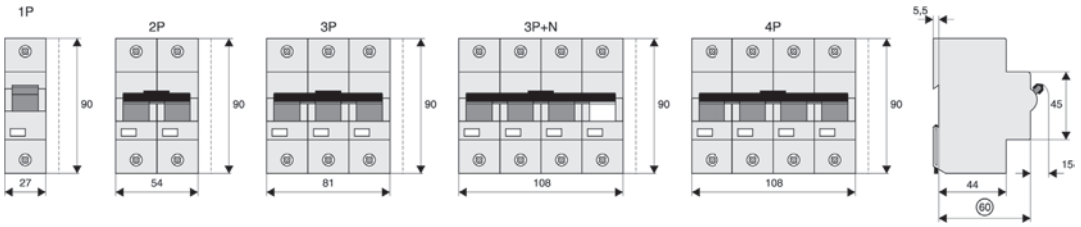
### MÉCANIQUES | *MECHANICAL*

| | | |
|---|---|---|
| **Epaulement** | *Frame size* | 45 mm |
| **Hauteur** | *Device height* | 90 mm |
| **Largeur** | *Device width* | 27,5 mm per pole (1 MU) |
| **Montage** | *Mounting* | quick fastening with 2 lock-in positions on DIN rail EN 60715 |
| **Degré de protection** | *Degree of protection* | IP 20 |
| **Bornes arrivée et départ** | *Upper and lower terminals* | lift terminals |
| **Protection de bornes** | *Terminal protection* | finger and hand touch safe, BGV A3, ÖVE-EN 6 |
| **Section de raccordement** | *Terminal capacity* | 2.5-50 mm2 |

### ACCESSOIRES | *ACCESSORIES*

| | | |
|---|---|---|
| **Contact auxiliaire Pour montage ultérieur (0,5 module)** | *Auxiliary switch for subsequent installation* | Z-LHK |
| **Bobine à émission** | *Shunt trip release* | Z-LHASA/230 |
| **Pour montage ultérieur (1,5 module)** | *subsequent installation (1.5 MU)* | Z-LHASA/24 |
| **Dispositif de blocage** | *Anti-tamper device* | LH-SPL. |

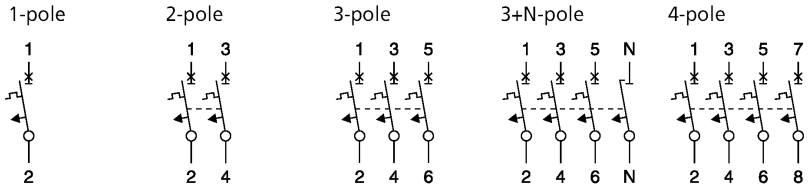
### DIMENSIONS (mm)



# Disjoncteurs divisionnaires PLHT

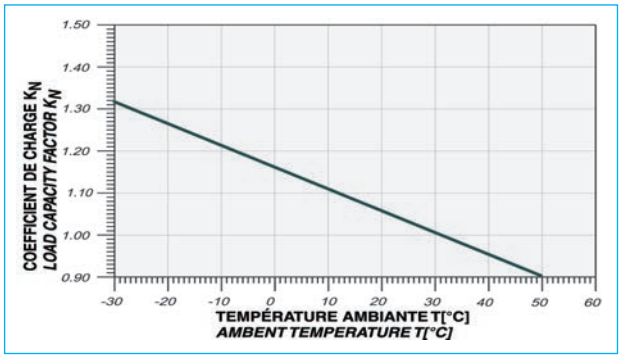
## *Miniature Circuit Breakers PLHT*

## SCHÉMAS DE CONNEXIONS | *CONNECTION DIAGRAMS*

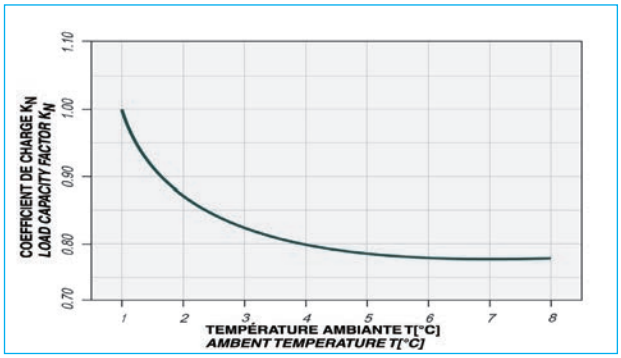



## CAPACITÉ DE CHARGE DE DISJONCTEURS MONTÉS EN RANGÉES
*LOAD CAPACITY OF SERIES CONNECTED MINIATURE CIRCUIT BREAKERS*

Capacité de charge des disjoncteurs montés en bloc
*Load capacity in case of block installation*



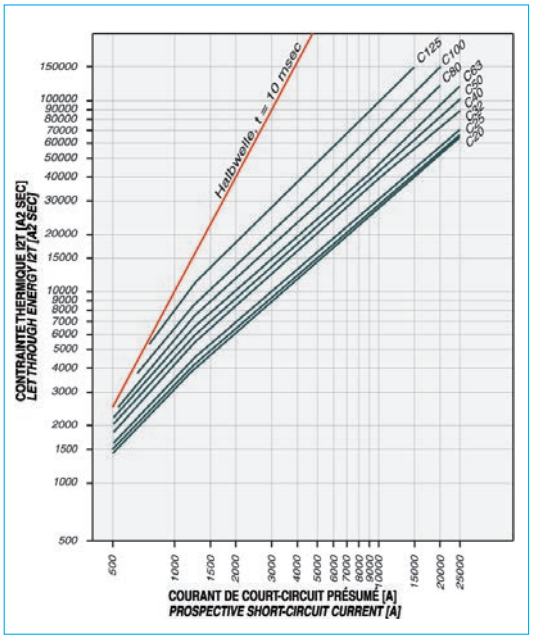

Sensibilité à la température ambiante
*Effect of ambient temperature*



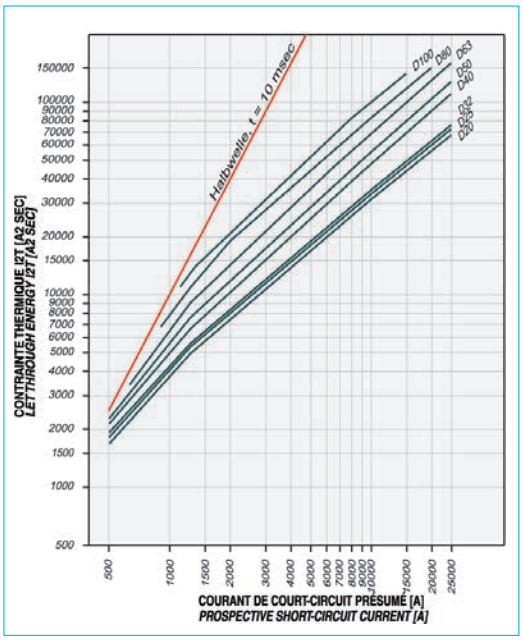

Charge continue admissible à température ambiante T (°C) et par nombre de disjoncteurs IDL = In KT (T) KN (N)
*Permitted permanent load at ambient temperature T [°C] with n devices: IDL = InKT (T) KN (N).*

## CONTRAINTE THERMIQUE DES DISJONCTEURS DIVISIONNAIRES PLHT
*LET-THROUGH ENERGY PLHT*

Contrainte thermique des PLHT Courbe C, 1p
*Let-through energy PLHT characteristic C, 1p*




Contrainte thermique des PLHT Courbe D, 1p
*Let-through energy PLHT, characteristic D, 1p*



# Disjoncteurs Différentiels PKN6/PKNM

## *Combined RCD/MCB Devices PKN6/PKNM*

- Disjoncteurs différentiels
- Déclenchement indépendant de la tension réseau
- Compatibilité de pontage et de profil avec les autres appareils de la série Xpole
- Bornes de raccordement à vis et à cages (bi connectes)
- Possibilité de pontage par le haut et par le bas
- Pontage laissant libre le raccordement des bornes à cages
- Guide fil pour une sécurité de câblage accrue
- Manette (partie disjoncteur) de la couleur du courant assigné
- Indicateur mécanique d'état rouge / vert
- Possibilité de montage ultérieur de nombreux accessoires
- Type A = protection contre les courants de défaut redressés non lissés
- Type G = temporisation de 10 ms au déclenchement pour éviter tout défaut

**à la terre (en cas d'orage, par ex.) Ces appareils sont destinés à la protection des personnes et des biens en cas de courant de défaut à la terre sans que le dispositif contre les surcharges de circuit n'intervienne (EN 61008-1, §1).**

- *Combined RCD/MCB device*
- *Line voltage-independent tripping*
- *Compatible with standard busbar*
- *Twin-purpose terminal (lift/open-mouthed) above and below*
- *Busbar positioning optionally above or below*
- *Free terminal space despite installed busbar*
- *Guide for secure terminal connection*
- *Switching toggle (MCB component) in colour designating the rated current*
- *Contact position indicator red - green*
- *Comprehensive range of accessories suitable for subsequent installation*
- *Type -A: Protects against special forms of residual pulsating DC which have*
  *Have not been smoothed*
- *Type -G: 10 ms time delay in order to avoid unwanted tripping (e.g. during thunderstorms).*

***Compulsory in Austria for any circuit where personal injury or damage to property may occur in case of unwanted tripping (§12.1.6 ÖVE/ÖNORM E 8001-1).***

## CHOISIR SON TYPE DE DÉCLENCHEUR DIFFÉRENTIEL

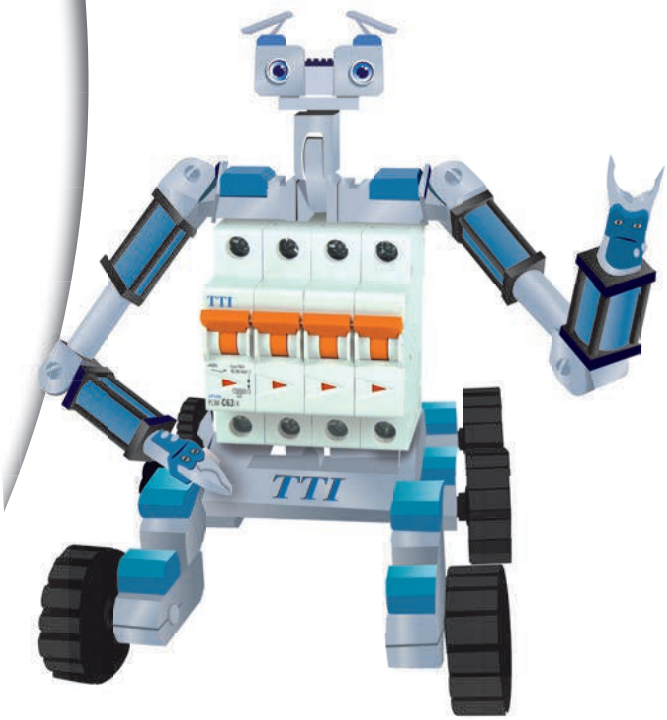
**TYPE AC :**
Pour la protection standard de presque tous les circuits, ce type de déclencheur différentiel est destiné aux applications où le courant est sinusoïdal.

**TYPE A :**
Pour la protection des appareils perturbant le réseau par des composantes continues et alternatives. Par exemple pour les circuits spécialisés type lave-linge, cuisinière, plaque de cuisson.

**TYPE G :**
Evite les déclenchements intempestifs. A préconiser pour les circuits sensibles. Exemples d'applications : salle informatique, protection réfrigérateur.

**TYPE S :**
Interrupteur sélectif. Recommandé pour les installations avec parafoudre monté en aval d'un interrupteur différentiel.

**TYPE B :**
Utilisation dans les installations à courant alternatif avec des équipements électriques comme des convertisseurs de fréquences, des alimentations sans interruption ou des alimentations à découpages. Sensible à tous types de courants.



# Disjoncteurs Différentiels PKN6/PKNM

## *Combined RCD/MCB Devices PKN6/PKNM*

### 1 Pole + N 6 kA — 10 mA & 30 mA — Courbe/*Characteristic* C

| $I_{\Delta n}$ | 10 mA | | 30 mA | |
|---|---|---|---|---|
| $I_n$(A) | Code | Type | Code | Type |
| 6 | 236444 | PKN6-6/1N/C/001 | 236445 | PKN6-C6/1N/003 |
| 10 | 236504 | PKN6-10/1N/C/001 | 236505 | PKN6-C10/1N/003 |
| 16 | 236639 | PKN6-16/1N/C/001 | 236640 | PKN6-C16/1N/003 |
| 20 | | | 236673 | PKN6-C20/1N/003 |
| 25 | | | 236703 | PKN6-C25/1N/003 |
| 32 | | | 236733 | PKN6-C32/1N/003 |
| 40 | | | 236762 | PKN6-C40/1N/003 |

### 1 Pole + N 6 kA — 100 mA & 300 mA — Courbe/*Characteristic* C

| $I_{\Delta n}$ | 100 mA | | 300 mA | |
|---|---|---|---|---|
| $I_n$(A) | Code | Type | Code | Type |
| 6 | 236446 | PKN6-6/1N/C/01 | 236447 | PKN6-C6/1N/03 |
| 10 | 236506 | PKN6-10/1N/C/01 | 236507 | PKN6-C10/1N/03 |
| 16 | 236641 | PKN6-16/1N/C/01 | 236642 | PKN6-C16/1N/03 |
| 20 | 236674 | PKN6-20/1N/C/01 | 236675 | PKN6-C20/1N/03 |
| 25 | 236704 | PKN6-25/1N/C/01 | 236705 | PKN6-C25/1N/03 |
| 32 | 236734 | PKN6-32/1N/C/01 | 236735 | PKN6-C32/1N/03 |
| 40 | 236763 | PKN6-40/1N/C/01 | 236764 | PKN6-C40/1N/03 |

### 1 Pole + N 10 kA — 10 mA & 30 mA — Courbe/*Characteristic* C

| $I_{\Delta n}$ | 10 mA | | 30 mA | |
|---|---|---|---|---|
| $I_n$(A) | Code | Type | Code | Type |
| 6 | 236016 | PKNM-6/1N/C/001 | 236017 | PKNM-C6/1N//003 |
| 10 | 236076 | PKNM-10/1N/C/001 | 236069 | PKNM-C10/1N/003 |
| 16 | 236211 | PKNM-16/1N/C/001 | 236212 | PKNM-C16/1N/003 |
| 20 | | | 236245 | PKNM-C20/1N/003 |
| 25 | | | 236275 | PKNM-C25/1N/003 |
| 32 | | | 236305 | PKNM-C32/1N/003 |
| 40 | | | 236334 | PKNM-C40/1N/003 |

### 1 Pole + N 10 kA — 100 mA & 300 mA — Courbe/*Characteristic* C

| $I_{\Delta n}$ | 100 mA | | 300 mA | |
|---|---|---|---|---|
| $I_n$(A) | Code | Type | Code | Type |
| 6 | 236018 | PKNM-6/1N/C/01 | 236019 | PKNM-C6/1N/03 |
| 10 | 236078 | PKNM-10/1N/C/01 | 236077 | PKNM-C10/1N/03 |
| 16 | 236213 | PKNM-16/1N/C/01 | 236214 | PKNM-C16/1N/03 |
| 20 | 236246 | PKNM-20/1N/C/01 | 236247 | PKNM-C20/1N/03 |
| 25 | 236276 | PKNM-25/1N/C/01 | 236277 | PKNM-C25/1N/03 |
| 32 | 236306 | PKNM-32/1N/C/01 | 236307 | PKNM-C32/1N/03 |
| 40 | 236335 | PKNM-40/1N/C/01 | 236336 | PKNM-C40/1N/03 |

Autre Ampérage autre sensibilité sur commande
*Other Type on request*

# Disjoncteurs Différentiels PKN6/PKNM

## *Combined RCD/MCB Devices PKN6/PKNM*

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES | *TECHNICAL DATA*

### ELECTRIQUES | *ELECTRICAL*

| | | |
|---|---|---|
| **Exécution selon les normes** | *Design according to* | IEC/EN 61009 |
| **Homologation selon marquage produit** | *Current test marks as printed onto the device* | |
| **Déclenchement indépendant de la tension réseau type G** | *Trippingline voltage-independent type G* | instantaneous 250A (8/20µ) surge current-proof; 10 ms delay 3kA (8/20µ) surge current-proof |
| **Tension assignée Ue** | *Rated voltage Ue* | 230V; 50 Hz |
| **Limite Tension de fonctionnement** | *Operational voltage range* | 196-253 V |
| **Sensibilité IΔn** | *Rated tripping current IΔn* | 10, 30, 300 mA |
| **Sensibilité Courant de non déclenchement IΔno** | *Rated non-tripping current IΔno* | 0.5 IΔn |
| **Type de courant** | *Sensitivity* | AC and pulsating DC |
| **Classe de sélectivité** | *Selectivity class* | 3 |
| **Pouvoir de coupure** | *Rated breaking capacity* | |
| **PKN6** | *PKN6* | 6 kA |
| **PNNM** | *PNNM* | 10 kA |
| **Courant assigné** | *Rated current* | 2 - 40 A |
| **Tension assignée de tenue aux chocs Uimp** | *Rated peak withstand voltage Uimp* | 6 kV (1.2/50µ) |
| **Courbe de déclenchement** | *Characteristic* | B, C |
| **Fusible amont max. contre courts-circuit** | *Back-up fuse (short circuit)* | 100 A gL (>10 kA) |
| **Durée de vie** | *Endurance* | |
| **électrique** | *electrical comp* | ≥ 4 000 operating cycles |
| **mécanique** | *mechanical comp* | ≥ 20,000 operating cycles |

### MÉCANIQUES | *MECANICAL*

| | | |
|---|---|---|
| **Epaulement** | *Frame size* | 45 mm |
| **Hauteur** | *Device height* | 80 mm |
| **Largeur** | *Device width* | 35 mm (1 MU ) |
| **Montage** | *Mounting* | 3 position DIN rail clip, permits removal from existing busbar system |
| **Bornes arrivée et départ** | *Upper and lower terminals* | Open mouthed/lift terminals |
| **Protection de bornes** | *Terminal protection* | finger and hand touch safe, BGV A3, ÖVE-EN 6 |
| **Section de raccordement** | *Terminal capacity* | 1-16 mm² |
| **Rigidité du rail requise** | *Busbar thickness 0.8 - 2 mm* | 0.8 - 2 mm |
| **Degré de protection interrupteur** | *Degree of protection switch* | IP 20 |
| **Degré de protection appareil installé** | *Degree of protection, built-in* | IP 40 |
| **Plage de température ambiante autorisée** | *Tripping temperature* | -25°C to +40°C |
| **Résistance climatique** | *Resistance to climatic conditions* | acc. to IEC/EN 61009 |

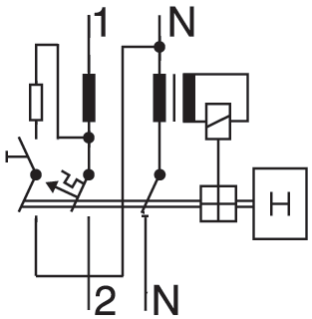
### ACCESSOIRES | *ACCESSORIES*

| | | |
|---|---|---|
| **Contact auxiliaire** | *Auxiliary switch* | Z-IHK |
| **Pour montage ultérieur** | *for subsequent installation* | Z-WHK |
| **Contact de signalisation de défaut pour montage ultérieur** | *Tripping signal contact for subsequent installation* | ZP-NHK |
| **Bobine à émission** | *Shunt trip release* | ZP-ASA/.. |
| **Cache borne** | *Compact enclosure* | CB7 |
| **Borne supplémentaire 35mm2** | *Additional terminal 35mm2* | Z-HA-EK |

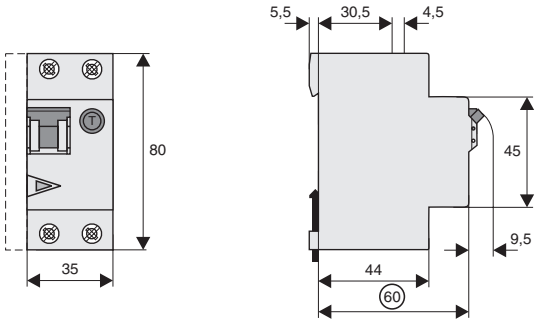
# Disjoncteurs Différentiels PKN6/PKNM

## *Combined RCD/MCB Devices PKN6/PKNM*

### SCHÉMAS DE CONNEXIONS | CONNECTION DIAGRAMS




### DIMENSIONS (mm)




### INFLUENCE DE LA TEMPÉRATURE AMBIANTE SUR LE DÉCLENCHEMENT THERMIQUE

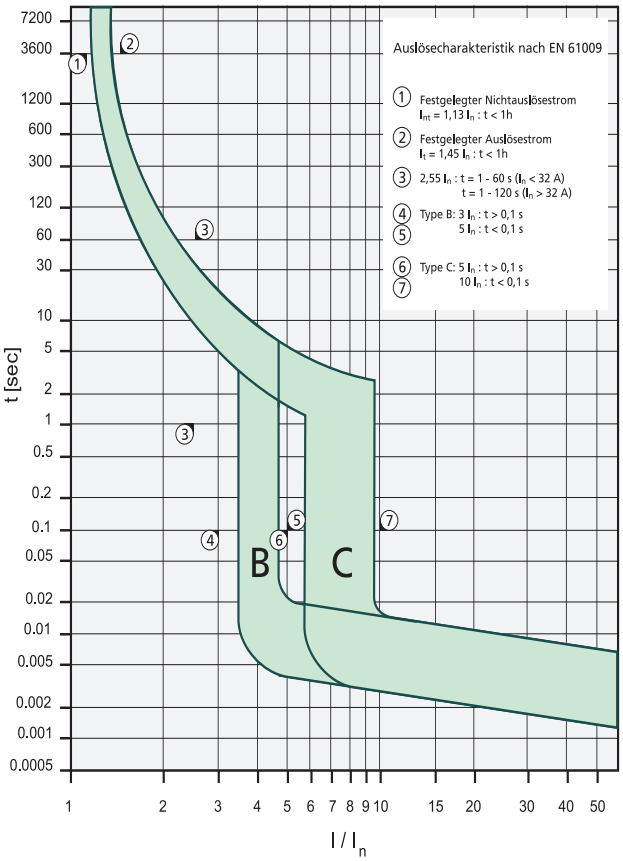
*EFFECT OF THE AMBIENT TEMPERATURE ON THERMAL TRIPPING BEHAVIOUR*

| | Température ambiante T(°C) \| *Ambiente temperature T(°C)* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| In [A] | -25 | -20 | -10 | 0 | 10 | 20 | 30 | 35 | 40 |
| 2 | 2.5 | 2.4 | 2.3 | 2.2 | 2.2 | 2.1 | 2.0 | 2.0 | 1.9 |
| 4 | 4.9 | 4.8 | 4.7 | 4.5 | 4.3 | 4.2 | 4.0 | 3.9 | 3.9 |
| 5 | 6.2 | 6.0 | 5.8 | 5.6 | 5.4 | 5.2 | 5.0 | 4.9 | 4.8 |
| 6 | 7.4 | 7.2 | 7.0 | 6.7 | 6.5 | 6.3 | 6.0 | 5.9 | 5.8 |
| 8 | 9.9 | 9.6 | 9.3 | 9.0 | 8.7 | 8.4 | 8.0 | 7.9 | 7.7 |
| 10 | 12 | 12 | 12 | 11 | 11 | 10 | 10 | 9.9 | 9.7 |
| 12 | 15 | 14 | 14 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 |
| 13 | 16 | 16 | 15 | 15 | 14 | 14 | 13 | 13 | 13 |
| 15 | 19 | 18 | 17 | 17 | 16 | 16 | 15 | 15 | 15 |
| 16 | 20 | 19 | 19 | 18 | 17 | 17 | 16 | 16 | 15 |
| 20 | 25 | 24 | 23 | 22 | 22 | 21 | 20 | 20 | 19 |
| 25 | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 25 | 24 |
| 32 | 40 | 38 | 37 | 36 | 35 | 33 | 32 | 32 | 31 |
| 40 | 49 | 48 | 47 | 45 | 43 | 42 | 40 | 39 | 39 |

**Influence de la température ambiante (partie disjoncteur) Température**
*Ambiante T [°C] / Effect of ambient temperature (MCB component)*

### CAPACITÉ DE CHARGE DE DISJONCTEURS MONTÉS EN RANGÉES

*LOAD CAPACITY OF SERIES CONNECTED MINIATURE CIRCUIT BREAKERS*

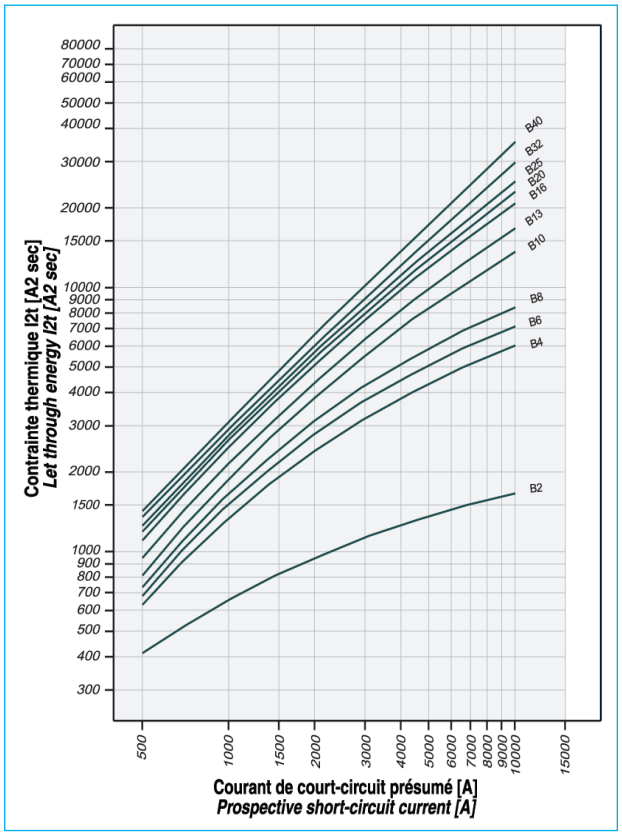


# Disjoncteurs Différentiels PKN6/PKNM

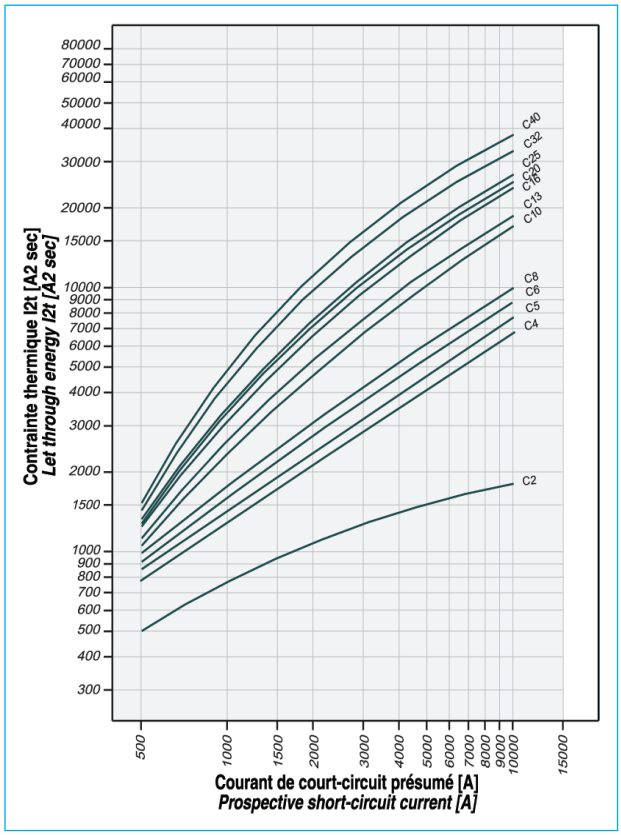
## *Combined RCD/MCB Devices PKN6/PKNM*

### CONTRAINTE THERMIQUE DES DISJONCTEURS DIFFÉRENTIELS PKN6/PKNM 1N
*LET-THROUGH ENERGY PKN6/PKNM 1N*

Contrainte thermique disjoncteur différentiel PKN6/PKMN, Courbe B, 1p+N
Let-through energy PKN6/PKNM, characteristic B, 1+N-pole




*Contrainte thermique disjoncteur différentiel PKN6/PKMN, Courbe C, 1p+N*
*Let-through energy PKN6/PKNM, characteristic C, 1+N-pole*



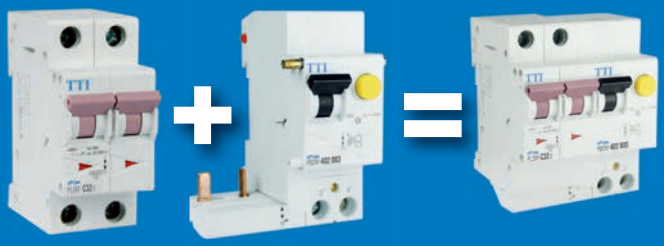
# Blocs Différentiels PBSM et disjoncteurs différentiels PBLS6/PBLSM

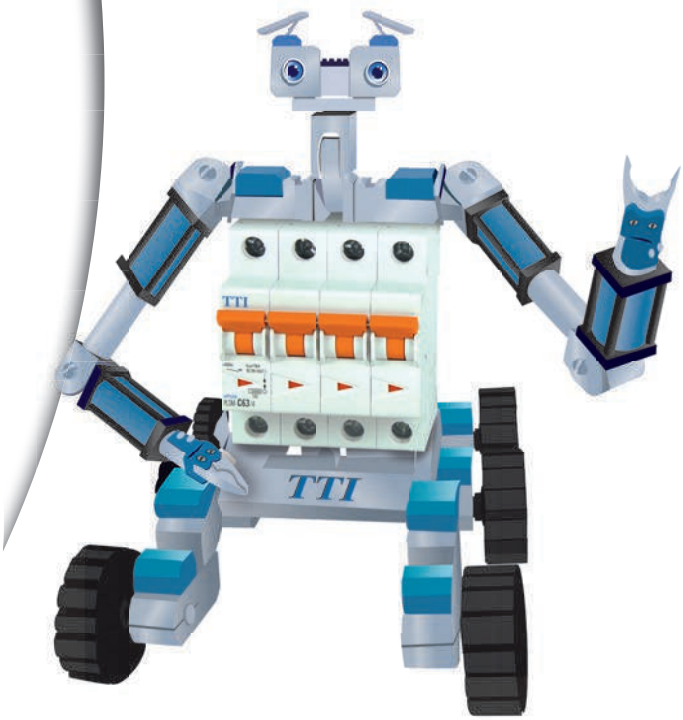
## *Combined RCD/MCB Devices PBL6/PBLSM*

- Fonctionnement indépendant de la tension réseau
- Par l'association avec le disjoncteur PLS, l'ensemble devient un disjoncteur différentiel
- Intensité nominale 40 et 63 A
- Possibilité de variations grâce à la grande diversité des intensités et des courbes de déclenchement des disjoncteurs PLS
- Large gamme d'accessoires montable ultérieurement sur le disjoncteur PLS.
- **Type -A :** Sensible au courant redressé non lissé
- **Type -G :** Protection fiable contre les déclenchements intempestifs
- **Type -S :** Protection différentielle sélective, sensible au courant alternatif (Type AC) pour les versions -S, et sensible au courant redressé non lissé (type -A) pour les types S/A. Recommandé pour les installations avec parafoudres montés en aval (ÖVE-EN1, Part 1, §12.15).

- *Add-on residual current unit*
- *Line voltage-independent tripping*
- *By combining this device with a top-quality miniature circuit breaker type PLS. (exept PLSN.) a top-quality RCBO unit (combined RCD/MCB device) is formed.*
- *Rated current 40 and 63 A*
- *Permits combinations with a variety of characteristics thanks to the different rated currents and characteristics of the PLS.-miniature circuit breakers which can be connected*
- *Comrehensive range of accessories suitable for subsequent installation onto PLS.*
- ***Type -A :** Protect against special forms of residual pulsating DC which have not been smoothed.*
- ***Type -G :** High reliability against unwanted tripping. Compulsory for any circuit where personal injury or damage to property may occur in case of unwanted tripping (ÖVE-EN1, Part1, §12.14).*
- ***Type -S :** Selective residual current device, either sensitive to AC, type -S, or sensitive to pulsating DC, type -S/A, for protection against special forms of residual pulsating DC which have not been smoothed. Compulsory for systems with surge arresters downstream of the RCD (ÖVE-EN1, Part 1, §12.15).*

**L'association d'un disjoncteur et d'un bloc différentiel permet d'obtenir un disjoncteur différentiel**





# Blocs Différentiels PBSM

## *Add-on Residual Current Protection Unit PBSM*

### 2 Poles

| Amp | $I_{\Delta n}$ | Article No | Type |
|---|---|---|---|
| | 0.03 | 262323 | PBSM-402/003-MW |
| | 0.1 | 262324 | PBSM-402/01-MW |
| **Jusqu'à 40 A** | 0.3 | 262325 | PBSM-402/03-MW |
| ***Up to 40 A*** | 0.5 | 262326 | PBSM-402/05-MW |
| | 1 | 262327 | PBSM-402/1-MW |
| | 0.3 | 262424 | BSM-402/03-S |
| | 0.1 | 262425 | BSM-402/1-S |
| | 0.03 | 262426 | PBSM-632/003-MW |
| | 0.1 | 262427 | PBSM-632/01-MW |
| **Jusqu'à 63 A** | 0.3 | 262428 | PBSM-632/03-MW |
| ***Up to 63 A*** | 0.5 | 262429 | PBSM-632/05-MW |
| | 1 | 262431 | PBSM-632/1-MW |
| | 0.3 | 262535 | BSM-632/03-S |
| | 0.1 | 262536 | BSM-632/1-S |

### 4 Poles

| Amp | $I_{\Delta n}$ | Article No | Type |
|---|---|---|---|
| | 0.03 | 262568 | PBSM-404/003-MW |
| | 0.1 | 262569 | PBSM-404/01-MW |
| **Jusqu'à 40 A** | 0.3 | 262570 | PBSM-404/03-MW |
| ***A Up to 40 A*** | 0.5 | 262571 | PBSM-404/05-MW |
| | 1 | 262572 | PBSM-404/1-MW |
| | 0.3 | 262587 | BSM-404/03-S |
| | 0.1 | 262588 | BSM-404/01-S |
| | 0.03 | 262590 | PBSM-634/003-MW |
| | 0.1 | 262591 | PBSM-634/01-MW |
| **Jusqu'à 63 A** | 0.3 | 262592 | PBSM-634/03-MW |
| ***A Up to 63 A*** | 0.5 | 262595 | PBSM-634/05-MW |
| | 1 | 262596 | PBSM-634/1-MW |
| | 0.3 | 262605 | BSM-634/03-S |
| | 0.1 | 262607 | BSM-634/01-S |



Autre types sur commande
*Other type on request*

# Blocs Différentiels PBSM

## *Add-on Residual Current Protection Unit PBSM*

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES | *TECHNICAL DATA*

### ELECTRIQUES | *ELECTRICAL*

| | | |
|---|---|---|
| **Exécution selon les normes** | *Design according to* | IEC/EN 61009 |
| **Homologation selon marquage produit** | *Current test marks as printed onto the device* | |
| **Déclenchement** | *Tripping* | |
| **Type G** | *Type G* | instantaneous 250A (8/20µ), surge current-proof |
| **Type S** | *Type S* | 10 ms delay 3kA (8/20µ), surge current-proof 40 ms delay 6kA - with selective disconnecting function |
| **Tension assignée Un** | *Rated voltage Un* | 230/400 V AC |
| **Plage de tension d'utilisation** | *Operational voltage range* | 196 - 440 V |
| **Fréquence assignée** | *Rated frequency* | 50 Hz |
| **Courant assignée In** | *Rated current In* | ≤ 40 A, ≤ 63 A |
| **Sensibilité IΔn** | *Rated tripping current IΔn* | 30, 100, 300, 500, 1000 mA |
| **Sensibilité de non déclenchement IΔno** | *Rated non-tripping current IΔno* | 0.5 IΔn |
| **Type de courant** | *Sensitivity AC and pulsating DC* | AC and pulsating DC |
| **Pouvoir de coupure de service en court circuit** | *Service short circuit breaking capacity Ics* | same as connected PLS. (7.5 kA) |
| **Pouvoir de coupure assignée en court circuit** | *Rated breaking capacity Icn* | same as connected PLS. (10 kA) |
| **Pouvoir assigné de coupure de défaut IΔm** | *Rated fault breaking capacity IΔm* | 6 kA (Un = 230V)<br>3 kA (Un = 400V) |

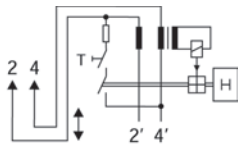
### MÉCANIQUES | *MECHANICAL*

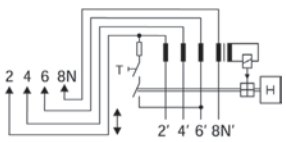
| | | |
|---|---|---|
| **Epaulement** | *Frame size* | 45 mm |
| **Hauteur** | *Device height* | 90 mm |
| **Largeur** | *Device width* | 70 mm (2p), 107.5 mm, 125 mm (4p) |
| **Montage** | *Mounting* | screwed onto PLS |
| **Degré de protection appareil installé** | *Degree of protection installed device* | IP40 |
| **Vis d'assemblage** | *Fastening screw* | M 2.5 (slotted one-way cheese head screw; |
| **Couple de cassage** | *Screw head breaking torque* | > 0.6 Nm |
| **Bornes d'arrivée et départ** | *Upper and lower terminals* | lift terminals |
| **Type de vis** | *Terminal screws* | M 5 (combined Philips/standard head screws according to DIN7962-Z2, Pozidrive) |
| **Protection des bornes** | *Terminal protection* | finger and hand touch safe, BGV A3, ÖVE-EN 6 |
| **Section de raccordements** | *Terminal capacity* | |
| **Rigide** | *Rigid conductors* | 1 x (1 - 25) mm² |
| **Souple** | *Flexible conductors (with wire end leeve)* | 1 x (0.75 - 16) mm² |
| **Épaisseur du rail requise** | *Busbar thickness* | 0.8 - 2 mm |
| **Plage de température ambiante autorisée** | *Permitted ambient temperature range* | -25°C to +40°C |
| **Résistance climatique** | *Resistance to climatic conditions* | acc. to IEC 60068-2 (25..55°C/90...95% relative humidity) |

### ACCESSOIRES | *ACCESSORIES*

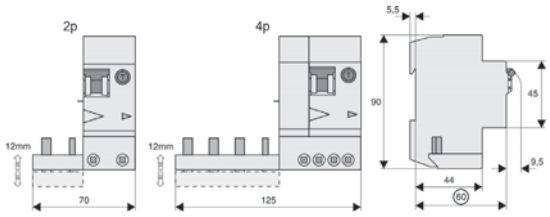
| | | |
|---|---|---|
| **Capot de protection du tiroir de raccordement** | *Cover cap for draw-out connection bar* | included |
| **Vis autocassante** | *Slotted one-way cheese head screw* | included |

### SCHÉMAS DE CONNEXIONS | CONNECTION DIAGRAMS




### DIMENSIONS (mm)



# Disjoncteurs Différentiels PBLS6

## *Combined RCD/MCB Devices PBLS6*

### 2 Poles — Courbe/*Characteristic* C

| $I_n$(A) | Code | Type |
|---|---|---|
| | 30 mA | |
| 6 | PBLS6211111 | PBLS6-C6/2/003 |
| 10 | PBLS6211112 | PBLS6-C10/2/003 |
| 16 | PBLS6211113 | PBLS6-C16/2/003 |
| 20 | PBLS6211114 | PBLS6-C20/2/003 |
| 25 | PBLS6211115 | PBLS6-C25/2/003 |
| 32 | PBLS6211116 | PBLS6-C32/2/003 |
| 40 | PBLS6211117 | PBLS6-C40/2/003 |
| 50 | PBLS6211118 | PBLS6-C50/2/003 |
| 63 | PBLS6211119 | PBLS6-C63/2/003 |
| | 300 mA | |
| 6 | PBLS6211129 | PBLS6-C6/2/03 |
| 10 | PBLS6211130 | PBLS6-C10/2/03 |
| 16 | PBLS6211131 | PBLS6-C16/2/03 |
| 20 | PBLS6211132 | PBLS6-C20/2/03 |
| 25 | PBLS6211133 | PBLS6-C25/2/03 |
| 32 | PBLS6211134 | PBLS6-C32/2/03 |
| 40 | PBLS6211135 | PBLS6-C40/2/03 |
| 50 | PBLS6211136 | PBLS6-C50/2/03 |
| 63 | PBLS6211137 | PBLS6-C63/2/03 |

### 4 Poles — Courbe/*Characteristic* C

| $I_n$(A) | Code | Type |
|---|---|---|
| | 30 mA | |
| 6 | PBLS6211217 | PBLS6-C6/4/003 |
| 10 | PBLS6211218 | PBLS6-C10/4/003 |
| 16 | PBLS6211219 | PBLS6-C16/4/003 |
| 20 | PBLS6211220 | PBLS6-C20/4/003 |
| 25 | PBLS6211221 | PBLS6-C25/4/003 |
| 32 | PBLS6211222 | PBLS6-C32/4/003 |
| 40 | PBLS6211223 | PBLS6-C40/4/003 |
| 50 | PBLS6211224 | PBLS6-C50/4/003 |
| 63 | PBLS6211225 | PBLS6-C63/4/003 |
| | 300 mA | |
| 6 | PBLS6211235 | PBLS6-C6/4/03 |
| 10 | PBLS6211237 | PBLS6-C10/4/03 |
| 16 | PBLS6211239 | PBLS6-C16/4/03 |
| 20 | PBLS6211241 | PBLS6-C20/4/03 |
| 25 | PBLS6211243 | PBLS6-C25/4/03 |
| 32 | PBLS6211245 | PBLS6-C32/4/03 |
| 40 | PBLS6211247 | PBLS6-C40/4/03 |
| 50 | PBLS6211249 | PBLS6-C50/4/03 |
| 63 | PBLS6211251 | PBLS6-C63/4/03 |



Autre combinaison, autre sensibilité sur commande
*Other type on request*

# Disjoncteurs Différentiels PBLSM

## *Combined RCD/MCB Devices PBLSM*

### 2 Poles — Courbe/*Characteristic* C

| $I_n$(A) | Code | Type |
|---|---|---|
| | 30 mA | |
| 6 | PBLSM211299 | PBLSM-C6/2/003 |
| 10 | PBLSM211301 | PBLSM-C10/2/003 |
| 16 | PBLSM211302 | PBLSM-C16/2/003 |
| 20 | PBLSM211304 | PBLSM-C20/2/003 |
| 25 | PBLSM211306 | PBLSM-C25/2/003 |
| 32 | PBLSM211308 | PBLSM-C32/2/003 |
| 40 | PBLSM211310 | PBLSM-C40/2/003 |
| 50 | PBLSM211312 | PBLSM-C50/2/003 |
| 63 | PBLSM211314 | PBLSM-C63/2/003 |
| | 300 mA | |
| 6 | PBLSM211323 | PBLSM-C6/2/03 |
| 10 | PBLSM211325 | PBLSM-C10/2/03 |
| 16 | PBLSM211327 | PBLSM-C16/2/03 |
| 20 | PBLSM211329 | PBLSM-C20/2/03 |
| 25 | PBLSM211331 | PBLSM-C25/2/03 |
| 32 | PBLSM211333 | PBLSM-C32/2/03 |
| 40 | PBLSM211335 | PBLSM-C40/2/03 |
| 50 | PBLSM211337 | PBLSM-C50/2/03 |
| 63 | PBLSM211339 | PBLSM-C63/2/03 |

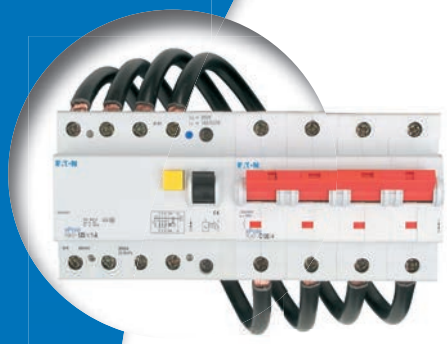
### 4 Poles — Courbe/*Characteristic* C

| $I_n$(A) | Code | Type |
|---|---|---|
| | 30 mA | |
| 6 | PBLSM211451 | PBLSM-C6/4/003 |
| 10 | PBLSM211453 | PBLSM-C10/4/003 |
| 16 | PBLSM211456 | PBLSM-C16/4/003 |
| 20 | PBLSM211459 | PBLSM-C20/4/003 |
| 25 | PBLSM211461 | PBLSM-C25/4/003 |
| 32 | PBLSM211463 | PBLSM-C32/4/003 |
| 40 | PBLSM211465 | PBLSM-C40/4/003 |
| 50 | PBLSM211467 | PBLSM-C50/4/003 |
| 63 | PBLSM211469 | PBLSM-C63/4/003 |
| | 300 mA | |
| 6 | PBLSM211478 | PBLSM-C6/4/03 |
| 10 | PBLSM211481 | PBLSM-C10/4/03 |
| 16 | PBLSM211484 | PBLSM-C16/4/03 |
| 20 | PBLSM211487 | PBLSM-C20/4/03 |
| 25 | PBLSM211490 | PBLSM-C25/4/03 |
| 32 | PBLSM211494 | PBLSM-C32/4/03 |
| 40 | PBLSM211497 | PBLSM-C40/4/03 |
| 50 | PBLSM211499 | PBLSM-C50/4/03 |
| 63 | PBLSM211502 | PBLSM-C63/4/03 |

Autre combinaison sur commande
*Other combination on request*

# Blocs différentiels PBHT pour PLHT

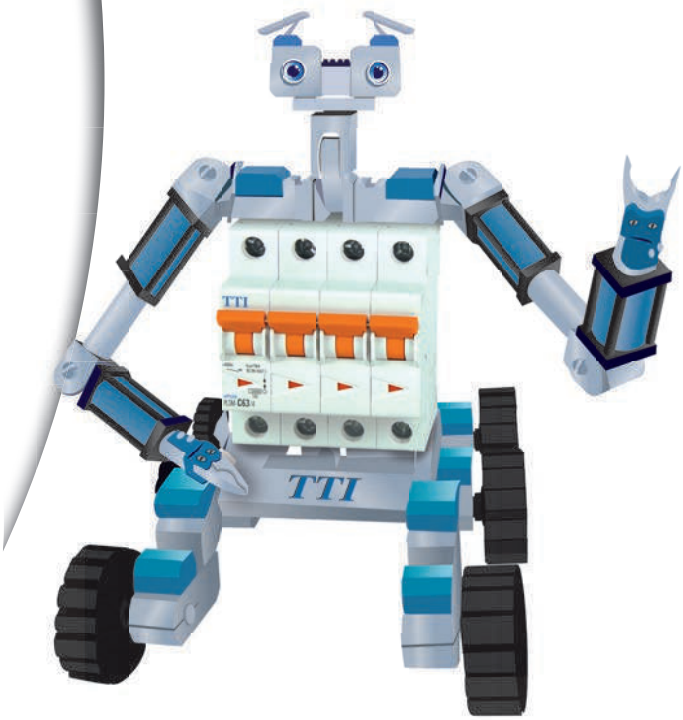
## *Add-on Residual Current Protection Unit PBHT*



- Par association avec le disjoncteur PLHT l'ensemble devient un disjoncteur différentiel
- Bloc différentiel (fixation par vis) pour les intensités 80 ou 125 A (bi- et tétra polaire)
- Grande flexibilité et montage ergonomique grâce au câblage variable (kit avec des fils de raccordement flexibles de 400 mm = 2 pour 2 pôles, 4 pour 4 pôles)
- Alimentation secteur au choix
- Contact auxiliaire à contact F monté en standard sur toutes les versions PBHT
- Possibilité de variations grâce à la grande diversité des sensibilités et de courbes de déclenchement des disjoncteurs PLHT
- Applications industrielles, artisanales et tertiaires
- Raccordement aux disjoncteurs PLHT 2p, 3p et 4p
- Manette (indicateur de position ou de déclenchement)
- Le raccordement par vis avec les disjoncteurs est démontable à volonté : cela permet d'assurer la flexibilité et la mise à jour de l'installation en cas de modifications d'appareillages.

- *By combination with miniature circuit breaker PLHT => RCBO-Unit (MCCB)*
- *Add-on residual current unit (screw connection) for 80 or 125 A (2-pole and 4-pole)*
- *High flexibility and ease of installation thanks to variable wiring (400 mm flexible connection wires 2p = 2 units, 4p = 4 units included in the set)*
- *Free selection of main power supply*
- *Auxiliary switch 1 NO included as standard in all PBHT versions*
- *Permits combinations with a variety of characteristics thanks to the different rated currents and characteristics of the miniature circuit breakers PLHT which can be connected*
- *For trade and industry applications*
- *For subsequent mounting onto 2, 3, 3+N and 4-pole-miniature circuit breakers PLHT*
- *Toggle (serves as switch position- and tripping indicator)*
- *The screw connection to the PLHT-device can be unscrewed at any time. Consequently, in case of modifications of the systems to be protected, the installation can be adapted to new requirements at any time.*

**L'association d'un disjoncteur et d'un bloc différentiel permet d'obtenir un disjoncteur différentiel**



# Blocs différentiels PBHT pour PLHT

*Add-on Residual Current Protection Unit PBHT*

## 2 Poles

| $I_n$(A) | $I_{\Delta n}$ | Code | Type |
|---|---|---|---|
| 80 | 0.03 | 248818 | PBHT-80/2/003 |
| 80 | 0. 3 | 248820 | PBHT-80/2/03 |
| 125 | 0.03 | 248799 | PBHT-125/2/003 |
| 125 | 0. 3 | 248801 | PBHT-125/2/03 |

## 4 Poles

| $I_n$(A) | $I_{\Delta n}$ | Code | Type |
|---|---|---|---|
| 80 | 0.03 | 248826 | PBHT-80/4/003 |
| 80 | 0. 3 | 248828 | PBHT-80/4/03 |
| 125 | 0.03 | 248807 | PBHT-125/4/003 |
| 125 | 0. 3 | 248809 | PBHT-125/4/03 |

**L'association d'un disjoncteur et d'un bloc différentiel permet d'obtenir un disjoncteur différentiel**

Nous sommes ainsi capable de répondre à tous vos besoins



Autre type sur commande
*Other Type on request*

# Blocs différentiels PBHT pour PLHT

## *Add-on Residual Current Protection Unit PBHT*

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES | *TECHNICAL DATA*

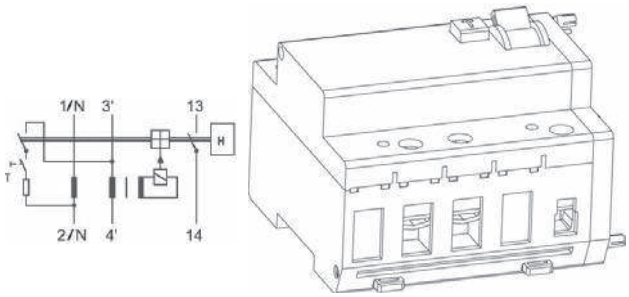
### ELECTRIQUES | *ELECTRICAL*

| | | |
|---|---|---|
| **Exécution selon les normes** | *Design according to* | IEC/EN 60947-2 |
| **Homologation selon marquage produit** | *Current test marks as printed onto the device* | |
| **Circuits électriques** | *Current flow paths* | |
| **Tension assignée Un** | *Rated voltage* | Ue 230/400 V AC |
| **Plage de tension d'utilisation** | *Operational voltage range* | 196-440 V |
| **Fréquence assignée** | *Rated frequency* | 50 Hz |
| **Courant assigné In** | *Rated current In* | 80 A, 100A et 125 A |
| **Sensibilité IΔn** | *Rated tripping current IΔn* | 30, 300, 500, 1000 mA |
| **Sensibilité – Courant de non déclenchement assigné IΔno** | *Rated non-tripping current IΔno* | 0.5 IΔn |
| **Type de courant** | *Sensitivity* | AC and pulsating DC |
| **Caractéristiques de déclenchement Type S** | *Tripping characteristic Type S* | instantaneous 250A (8/20µ), 40 ms delay 6kA (8/20µ) with selective disconnecting function, surge current-proof |
| **Pouvoir assigné de coupure de service Icn** | *Rated service short circuit breaking* | same as connected PLHT |
| **Pouvoir assigé de coupure ultime Icu** | *Rated ultimate circuit breaking capacity Icu* | same as connected PLHT |
| **Pouvoir assigné de coupure différentielle en cas de court-circuit IΔ/n** | *Rated fault short circuit breaking capacity IΔ/n* | = Icu |
| **Tension assignée de tenue aux surcharges Uimp** | *Rated peak withstand voltage Uimp* | 4 kV (1.2/50µ) |

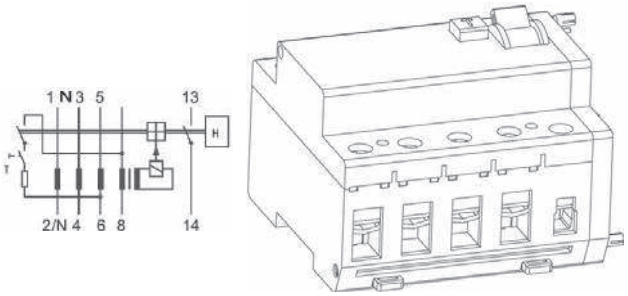
### MÉCANIQUES | *MECHANICAL*

| | | |
|---|---|---|
| **Epaulement** | *Frame size* | 45 mm |
| **Hauteur** | *Device height* | 90 mm |
| **Largeur** | *Device width* | 95 mm (5,5MU ) |
| **Profondeur** | *Depth of central body* | 60 mm |
| **Montage** | *Mounting* | screwed onto PLHT 2-, 3-, 4-pole; PBHT-ASA |
| **Bornes arrivée et départ** | *Upper and lower terminals* | Lift terminals |
| **Protection de bornes** | *Terminal protection* | finger and hand touch safe, BGV A3, ÖVE-EN 6 |
| **Section de raccordement** | *Terminal capacity* | 1-16 mm2 |
| **Rigidité du rail requise** | *Busbar thickness 0.8 - 2 mm* | 0.8 - 2 mm |
| **Degré de protection appareil installé** | *Degree of protection, built-in* | IP 40 |
| **Plage de température ambiante autorisée** | *Tripping temperature -25°C to +40°C* | -25°C to + 40°C |
| **Résistance climatique** | *Resistance to climatic conditions* | acc. to IEC 60068-2 (25...55°C/90...95% relative humidity) |

### SCHÉMAS DE CONNEXIONS | CONNECTION DIAGRAMS




**2P**

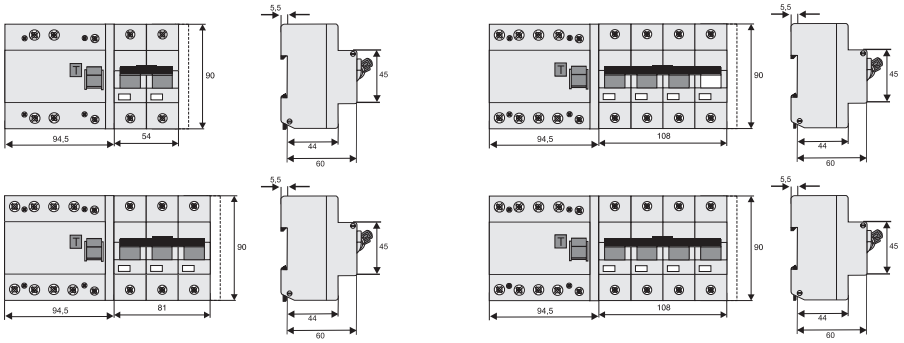



**4P**

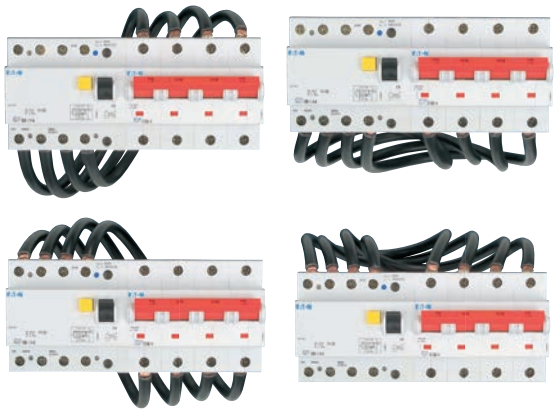
# Disjoncteurs Différentiels PBLHT

## *Combined RCD/MCB Devices PBLHT*

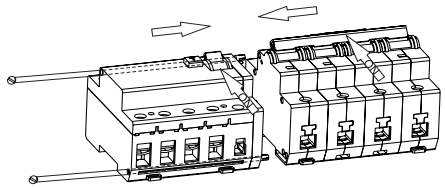
### DIMENSIONS (mm)




### Câblages possibles I *Wiring options*



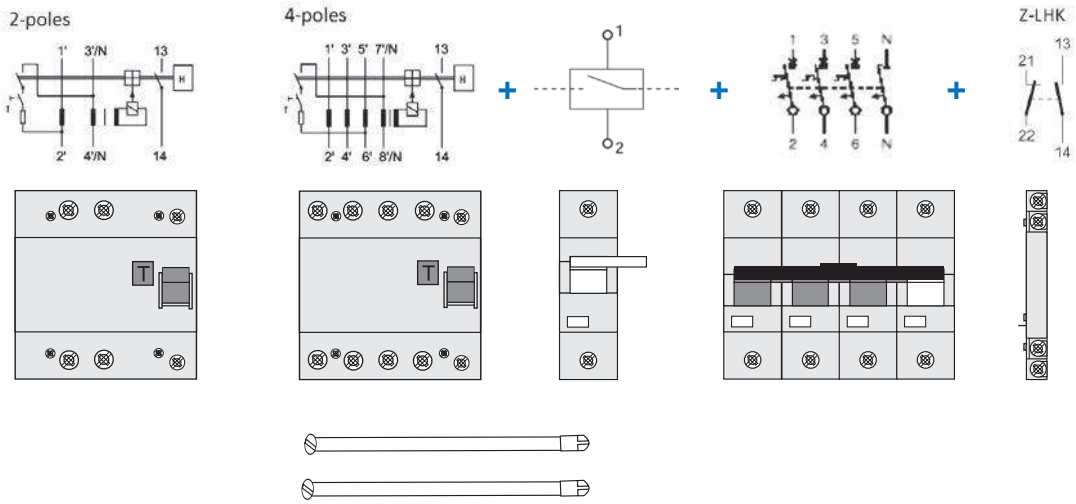
### Montage PBHT + PLHT I *Mounting PBHT + PLHT*



### Connection PBHT/4p + PLHT/3p

### Montage : Bloc PBHT / Bobine à émission / Disjoncteur / Contact auxiliaire

*Mounting arrangement residual current protection unit / shunt trip release / miniature circuit breaker / auxiliary contact*



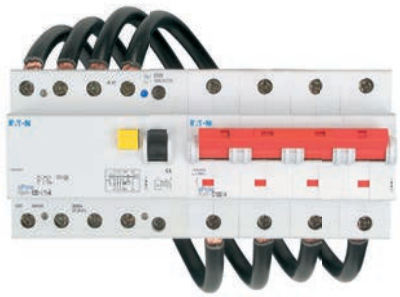
# Disjoncteurs Différentiels PBLHT

## *Combined RCD/MCB Devices PBLHT*

### 2 Poles — 30 mA & 300 mA — Courbe/*Characteristic* C

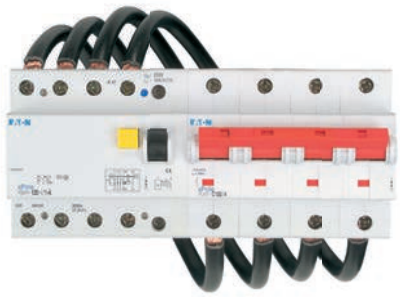
| $I_n$(A) | Code | Type |
|---|---|---|
| | 30 mA | |
| 80 | 248013003 | PBLHT-C80/2/003 |
| 100 | 248014003 | PBLHT-C100/2/003 |
| 125 | 248015003 | PBLHT-C125/2/003 |
| | 300 mA | |
| 80 | 248013030 | PBLHT-C80/2/03 |
| 100 | 248014030 | PBLHT-C100/2/03 |
| 125 | 248015030 | PBLHT-C125/2/03 |

### 3 Poles+ N — 30 mA & 300 mA — Courbe/*Characteristic* C



| $I_n$(A) | Code | Type |
|---|---|---|
| | 30 mA | |
| 80 | 248065003 | PBLHT-C80/3N/003 |
| 100 | 248066003 | PBLHT-C100/3N/003 |
| 125 | 248067003 | PBLHT-C125/3N/003 |
| | 300 mA | |
| 80 | 248065030 | PBLHT-C80/3N/03 |
| 100 | 248066030 | PBLHT-C100/3N/03 |
| 125 | 248067030 | PBLHT-C125/3N/03 |

### 4 Poles — 30 mA & 300 mA — Courbe/*Characteristic* C



| $I_n$(A) | Code | Type |
|---|---|---|
| | 30 mA | |
| 80 | 248091003 | PBLHT-C80/4/003 |
| 100 | 248092003 | PBLHT-C100/4/003 |
| 125 | 248093003 | PBLHT-C125/4/003 |
| | 300 mA | |
| 80 | 248091030 | PBLHT-C80/4/03 |
| 100 | 248092030 | PBLHT-C100/4/03 |
| 125 | 248093030 | PBLHT-C125/4/03 |

# Interrupteurs et coupe-circuits

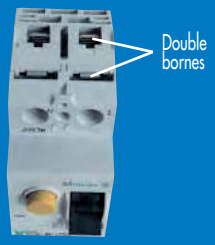
# *Residual Corrent devices and fuse devices*

- **Interrupteurs Modulaires ZP-A** — **p 46**
- *Circuit Breakers ZP-A*

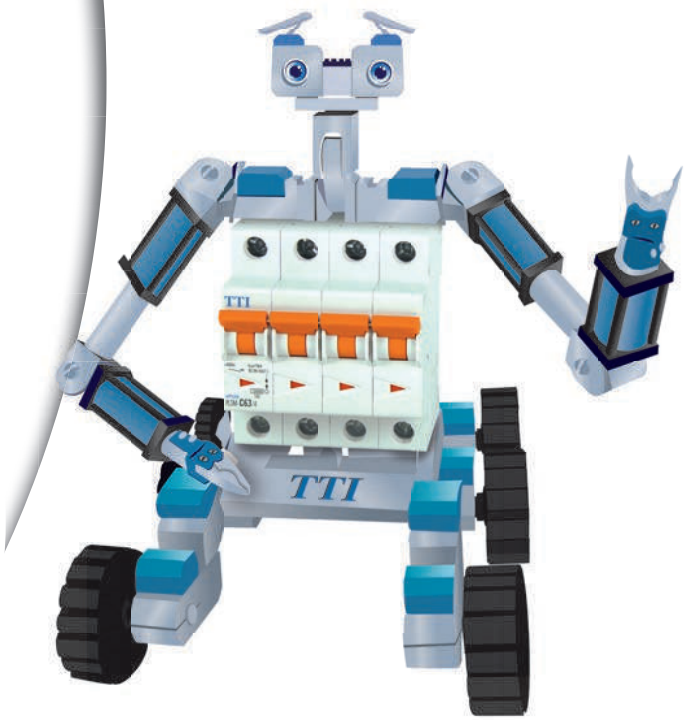
- **Interrupteurs Différentiels PKFM/PFIM** — **p 48**
- *Residual Current Devices PKFM/PFIM*

- **Coupe-Circuits Z-SH** — **p 51**
- *Fuse Devices Z-SH*

## Un repiquage facile entre les interrupteurs différentiels




Grâce à la double bornes en amont des interrupteurs différentiels.



# Interrupteurs Modulaires ZP-A

## *Circuit Breakers ZP-A*

- Conformes à IEC/EN 60947-1, -3
- Nombre de pôles : 1, 2, 3, 3N
- Intensités: 25A, 40 A, 63

- *Design according to IEC/EN 60947-1, -3*
- *Number of poles: 1, 2, 3, 3N*
- *Rated current: 25A, 40 A, 63 A*

### 1 Pole

| $I_n$(A) | | Code | Type | Pack |
|---|---|---|---|---|
| Jusqu'à 25A | *Up to 25A* | 122110 | ZP-A25/1 | 12 |
| Jusqu'à 40A | *Up to 40A* | 122114 | ZP-A40/1 | 12 |
| Jusqu'à 63A | *Up to 63A* | 122118 | ZP-A63/1 | 12 |

### 2 Poles

| $I_n$(A) | | Code | Type | Pack |
|---|---|---|---|---|
| Jusqu'à 25A | *Up to 25A* | 122111 | ZP-A25/2 | 6 |
| Jusqu'à 40A | *Up to 40A* | 122115 | ZP-A40/2 | 6 |
| Jusqu'à 63A | *Up to 63A* | 122119 | ZP-A63/2 | 6 |

### 3 Poles

| $I_n$(A) | | Code | Type | Pack |
|---|---|---|---|---|
| Jusqu'à 25A | *Up to 25A* | 122112 | ZP-A25/3 | 4 |
| Jusqu'à 40A | *Up to 40A* | 122116 | ZP-A40/3 | 4 |
| Jusqu'à 63A | *Up to 63A* | 122120 | ZP-A63/3 | 4 |

### 4 Poles

| $I_n$(A) | | Code | Type | Pack |
|---|---|---|---|---|
| Jusqu'à 25A | *Up to 25A* | 122113 | ZP-A25 /4 | 3 |
| Jusqu'à 40A | *Up to 40A* | 122117 | ZP-A40/4 | 3 |
| Jusqu'à 63A | *Up to 63A* | 122121 | ZP-A63/4 | 3 |

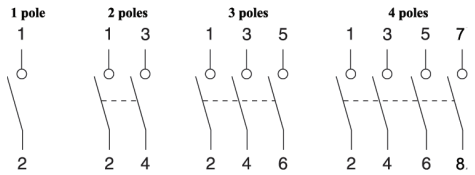
# Interrupteurs Modulaires ZP-A

## *Circuit Breakers ZP-A*

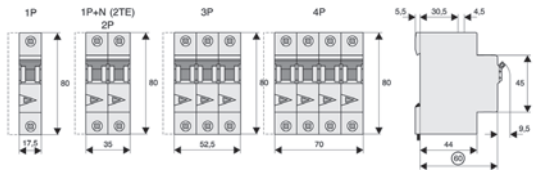
## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES | *TECHNICAL DATA*

| | | |
|---|---|---|
| **ELECTRIQUES** | *ELECTRICAL* | |
| **Tension assignée** | *Rated voltage* | 230 / 400 VAC |
| **Fréquence assignée** | *Rated frequency* | 50/60 Hz |
| **Tension d'isolement** | *Rated breaking capacity* | 6 kA |
| **Tension d'isolement assignée UI** | *Rated insulation voltage UI* | 440 VAC |
| **Tension assignée de tenue aux chocs Uimp** | *Rated peak withstand voltage Uimp* | 4 kV (1,2/50µ) |
| **Courant thermique conventionnel Ith** | *Conventional thermal currentIth* | 25A-40A-63A |
| **Catégorie d'utilisation AC22A**<br>**Courant assigné Ie** | *Utilisation category AC22A*<br>*Rated operational current Ie* | 25A-40A-63A AC |
| **Catégorie d'utilisation AC23A**<br>**Courant assigné Ie** | *Utilisation category AC23A*<br>*Rated operational current Ie* | 16 A AC |
| **Fusible amont max. 63 A** | *Back-up fuse* | 3 kA (U = 240V, cos ϕ = 0,87) |
| **Durée de vie** | *Endurance* | |
| **Electrique** | *Electrical* | ≥ 8 000 operating cycles |
| **Mécanique** | *Mécanical* | ≥ 20 000 operating cycles |
| **MÉCANIQUES** | *MECANICAL* | |
| **Epaulement** | *Frame size* | 45 mm |
| **Hauteur** | *Device height* | 80 mm |
| **Largeur** | *Device width* | 17,5 mm /pole |
| **Montage** | *Mounting* | quick fastening with 2 lock-in positions on DIN rail IEC/EN 60715 |
| **Degré de protection** | *Degree of protection* | IP 40 |
| **Bornes arrivée et départ** | *Upper and lower terminals* | lift terminals + guide for secure terminal |
| **Protection de bornes** | *Terminal protection* | finger and hand touch safe, BGV A3, ÖVE-EN 6 |
| **Section de raccordement** | *Terminal capacity* | 1.5-16 mm2 |
| **Vis de borne** | *Terminal screws* | M5 (pozidrive) Z2 |
| **Couple de serrage** | *Tightening torque of terminal screws* | 2,4 Nm max. |
| **ACCESSOIRES** | *ACCESSORIES* | |
| **Contact auxiliaire**<br>**Pour montage ultérieur** | *Auxiliary switch*<br>*for subsequent installation* | Z-IHK |
| **Contact de signalisation de défaut**<br>**pour montage ultérieur** | *Tripping signal contact*<br>*for subsequent installation* | ZP-WHK |
| **Bobine à émission** | *Shunt trip release* | ZP-ASA/.. |
| **Bobine à manque de tension** | *Undervoltage release* | Z-USA/.. |
| **Cache borne** | *Compact enclosure* | |
| **Barre de pontage** | | |

### SCHÉMAS DE CONNEXIONS | CONNECTION DIAGRAMS




### DIMENSIONS (mm)



# Interrupteurs Différentiels PKFM/PFIM

## *Residual Current Devices PKFM/PFIM*

- Compatibilité de pontage et de profil avec les autres appareils de la série Xpole
- Indicateur mécanique d'état rouge vert
- Possibilité de pontage par le haut et par le bas
- Possibilité de montage ultérieur de nombreux accessoires
- Type AC ~

- *Compatible with standard busbar*
- *Contact position indicator red - green*
- *Busbar positioning optionally above or below*
- *Comprehensive range of accessories suitable for subsequent installation*
- *Type AC* ~

### 1 Pole + N — 30 mA & 300 mA

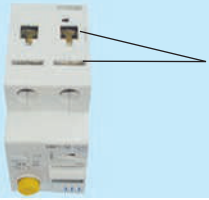
| $I_n$(A) | | Code | Type | Pack |
|---|---|---|---|---|
| | | 30 mA | | |
| jusqu'à 16A | *up to 16A* | 235389 | PKFM-16/1N/003 | 6 |
| jusqu'à 25A | *up to 25A* | 235390 | PKFM-)25/1N/003 | 6 |
| jusqu'à 40A | *up to 40A* | 235394 | PKFM-40/1N/003 | 6 |
| | | 300 mA | | |
| jusqu'à 16A | *up to 16A* | 235388 | PKFM-16/1N/03 | 6 |
| jusqu'à 25A | *up to 25A* | 235392 | PKFM-25/1N/03 | 6 |
| jusqu'à 40A | *up to 40A* | 235396 | PKFM-40/1N/03 | 6 |

### 4 Poles — 30 mA & 300 mA

| $I_n$(A) | | Code | Type | Pack |
|---|---|---|---|---|
| | | 30 mA | | |
| jusqu'à 25A | *up to 25A* | 235406 | PFIM-25/4/003 | 1 |
| jusqu'à 40A | up to 40A | 235410 | PFIM-40/4/003 | 1 |
| jusqu'à 63A | *up to 63A* | 235414 | PFIM-63/4/003 | 1 |
| jusqu'à 80A | *up to 80A* | 235418 | PFIM-80/4/003 | 1 |
| jusqu'à 100A | *up to 100A* | 102823 | PFIM-100/4/003 | 1 |
| | | 300 mA | | |
| jusqu'à 25A | *up to 25A* | 235408 | PFIM-25/4/03 | 1 |
| jusqu'à 40A | *up to 40A* | 235412 | PFIM-40/4/03 | 1 |
| jusqu'à 63A | *up to 63A* | 235416 | PFIM-63/4/03 | 1 |
| jusqu'à 80A | *up to 80A* | 235420 | PFIM-80/4/03 | 1 |
| jusqu'à 100A | *up to 100A* | 102825 | PFIM-100/4/03 | 1 |

### Un repiquage facile
entre les interrupteurs différentiels

Grâce à la double bornes en amont des interrupteurs différentiels.






Autre sensibilité sur commannde
*Other IΔ on request*

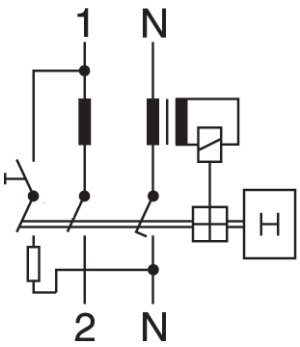
# Interrupteurs Différentiels PKFM

## *Residual Current Devices PKFM*

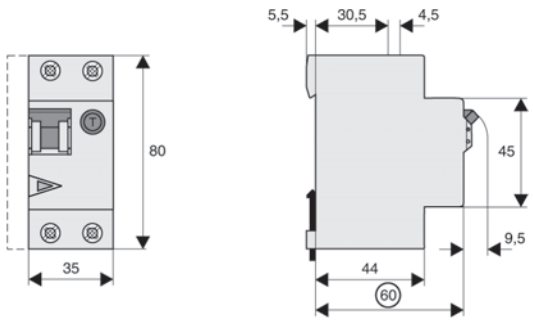
## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES | *TECHNICAL DATA*

| | | |
|---|---|---|
| **ELECTRIQUES** \| *ELECTRICAL* | | |
| **Sensibilité Courant de non déclenchement IΔno** | *Rated non-tripping current IΔno* | 0.5 IΔn |
| **Exécution selon les normes**<br>**Homologation selon marquage produit** | *Design according to*<br>*Current test marks as printed onto the device* | IEC/EN 61008 |
| **Type de courant** | *Sensitivity* | AC and pulsating DC |
| **Tension assignée Ue** | *Rated voltage Ue* | 230V; 50 Hz |
| **Sensibilité IΔn** | *Rated tripping current Δn* | 10, 30, 300 mA |
| **Courant assigné** | *Rated current* | 16, 25, 40 A |
| **Pouvoir de coupure** | *Rated breaking capacity* | 10 kA |
| **Fusible amont max. contre courts-circuit** | *Back-up fuse (short circuit)* | 63 A Gg/gL |
| **Durée de vie** | *Endurance* | |
| **électrique** | *electrical* | ≥ 4 000 operating cycles |
| **mécanique** | *mechanical* | ≥ 20,000 operating cycles |
| **MÉCANIQUES** \| *MECHANICAL* | | |
| **Epaulement** | *Frame size* | 45 mm |
| **Hauteur** | *Device height* | 80 mm |
| **Largeur** | *Device width* | 35 mm (1 MU ) |
| **Montage** | *Mounting* | 3 position DIN rail clip, permits removal from existing busbar system |
| **Plage de température ambiante autorisée** | *Tripping temperature* | -25°C to +40°C |
| **Degré de protection appareil installé** | *Degree of protection, built-in* | IP 40 |
| **Bornes arrivée et départ** | *Upper and lower terminals* | Open mouthed/lift terminals |
| **Protection de bornes** | *Terminal protection* | finger and hand touch safe, BGV A3, ÖVE-EN 6 |
| **Section de raccordement** | *Terminal capacity* | 1-16 mm2 |
| **Rigidité du rail requise** | *Busbar thickness 0.8 - 2 mm* | 0.8 - 2 mm |
| **Bornes arrivée et départ** | *Upper and lower terminals* | Open mouthed/lift terminals |
| **ACCESSOIRES** \| *ACCESSORIES* | | |
| **Contact auxiliaire** | *Auxiliary switch* | Z-IHK Z-WHK |
| **Bobine à émission** | *Shunt trip release* | ZP-ASA/.. |
| **Cache borne** | *Compact enclosure* | CB7 2 poles |
| **Barre de pontages** | *Additional terminal 35mm2* | Z-GV-16-1P+N-2TE |

### SCHÉMAS DE CONNEXIONS | CONNECTION DIAGRAMS




### DIMENSIONS (mm)



# Interrupteurs Différentiels PFIM

## *Residual Current Devices PFIM*

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES | *TECHNICAL DATA*

### ELECTRIQUES | *ELECTRICAL*

| | | |
|---|---|---|
| **Exécution selon les normes**<br>**Homologation selon marquage produit** | *Design according to*<br>*Current test marks as printed onto the device* | IEC/EN 61008 Type G acc. to ÖVE E 8601 |
| **Déclenchement** **Type A & AC**<br>**Type G**<br>**Type S** | *Tripping* *Type A & AC*<br>*Type G*<br>*Type S* | Instantaneous<br>10 ms delay<br>40 ms delay - |
| **Tension assignée Ue** | *Rated voltage Ue* | 230/400V; 50 Hz |
| **Sensibilité IΔn** | *Rated tripping current IΔn* | 10, 30,100, 300, 500 mA |
| **Type de courant** | *Sensitivity* | AC and pulsating DC |
| **Tenue aux courts-circuits Inc** | *Rated short circuit strength Inc* | 10 kA |
| **Fusible amont max.** | *Maximum back-up fuse* | Short circuit |
| **In = 16-63A** | *In = 16-63A* | 63 A gG/gL |
| **In = 80A** | *In = 80A* | 80 A gG/gL |
| **In = 100A** | *In = 100A* | 100 A gG/gL |
| **Pouvoir assigné de coupure Im et**<br>**Pouvoir assigner de coupure de défaut IΔm** | *Rated fault breaking capacity IΔm*<br>*Rated breaking capacity Im or* | |
| **In = 16-40A** | *In = 16-40A* | 500 A |
| **In = 63A** | *In = 63A* | 630 A |
| **In = 80A** | *In = 80A* | 800 A |
| **In = 100A** | *In = 100A* | 1,000 A |
| **Durée de vie** **- électrique**<br>**- mécanique** | *Endurance* *- electrical*<br>*- mechanical* | ≥ 4 000 operating cycles<br>≥ 20,000 operating cycles |

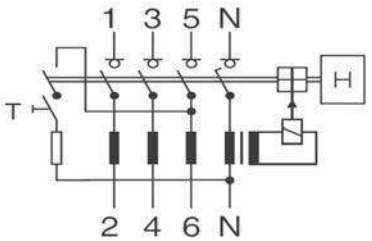
### MÉCANIQUES | *MECHANICAL*

| | | |
|---|---|---|
| **Epaulement** | *Frame size* | 45 mm |
| **Hauteur** | *Device height* | 80 mm |
| **Largeur** | *Device width* | 35 mm (2 MU ) 70 mm (4 MU ) |
| **Montage** | *Mounting* | quick fastening with 2 lock-in positions on DIN rail EN 50022 |
| **Degré de protection appareil installé** | *Degree of protection, built-in* | IP 40 |
| **Bornes arrivée et départ** | *Upper and lower terminals* | Open mouthed/lift terminals |
| **Protection de bornes** | *Terminal protection* | finger and hand touch safe, BGV A3, ÖVE-EN 6 |
| **Section de raccordement** | *Terminal capacity* | 1.5 - 35 mm2 single wire<br>2 x 16 mm2 multi wire |
| **Rigidité du rail requise** | *Busbar thickness* | 0.8 - 2 mm |
| **Plage de température ambiante autorisée** | *Tripping temperature* | -25°C to +40°C |
| **Resistance climatique** | *Resistance to climatic conditions* | acc. to IEC/EN 61008 |

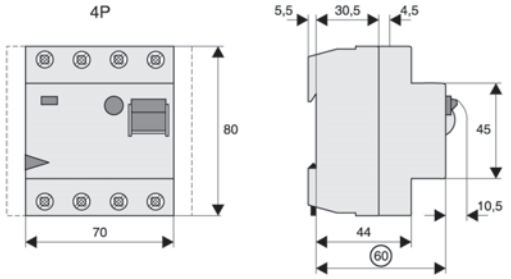
### ACCESSOIRES | *ACCESSORIES*

| | | |
|---|---|---|
| **Contact auxiliaire pour assemblage à gauche** | *Auxiliary switch subsequent installation to the left* | Z-HK |
| **Contact auxiliaire de signalisation et de défaut pour assemblage à droite** | *Tripping signal contact for subsequent installation to the right* | Z-NHK |

### SCHÉMAS DE CONNEXIONS | CONNECTION DIAGRAMS




### DIMENSIONS (mm)



# Coupe-Circuits Z-SH

## *Fuse Devices Z-SH*

- Sectionneurs fusibles conformes aux normes IEC/EN 60947-3
- Version

Sans voyant de signalisation de déclenchement Z-SH
Ou avec voyant de signalisation de déclenchement Z-SHL

- Touche de signalisation de test de sécurité
- Livrés sans fusibles

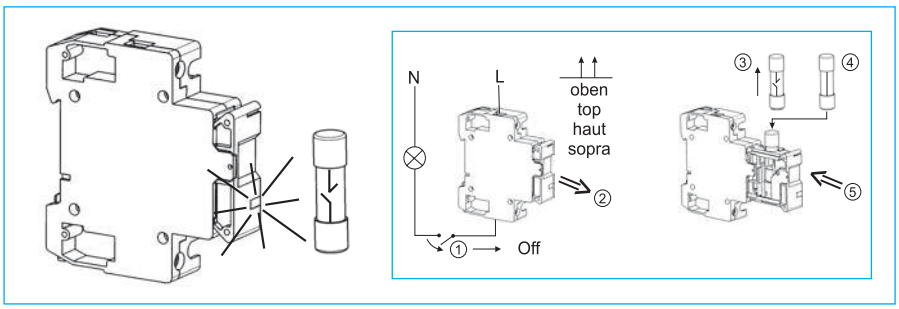
- *Design according to IEC/EN 60947-3*
- *Version*

*Without visual tripping display Z-SH*
*With visual tripping display Z-SHL*

- *Can be sealed with leads*
- *Supplied without fuses*

## COUPE CIRCUIT A FUSIBLE (POUR FUSIBLE 10X38)
*FUSE DISCONNECTOR (FOR FUSES 10X38)*

| Nr Module | Fil/wire | Code | Type | Pack |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 221110 | Z-SH/1 | 12 |
| 1 | 1N | 221111 | Z-SH/1N | 12 |
| 2 | 2 | 221113 | Z-SH/2 | 6 |
| 3 | 3 | 221114 | Z-SH/3 | 4 |
| 3 | 3N | 221115 | Z-SH/3N | 4 |
| 4 | 4 | 221117 | Z-SH/4 | 3 |



# Coupe-Circuits Z-SH

## *Fuse Devices Z-SH*

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES | *TECHNICAL DATA*

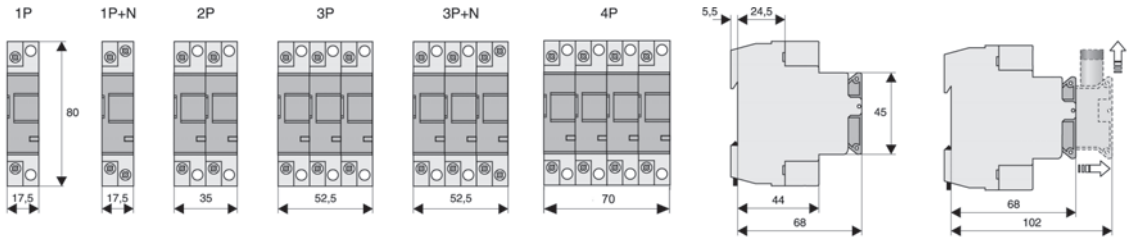
### ELECTRIQUES | *ELECTRICAL*

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Nombre de pôles** | *Number of poles* | 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P | |
| **Tension assignée** | *Rated voltage* | | |
| **≤ 20 A** | *≤ 20 A* | 500 V A | |
| **≥ 25 A** | *≥ 25 A* | 400 V AC | |
| **Courant assigné Ie** | *Rated operational current Ie* | 32 A | |
| **Utilisation catégorie** | *Utilization category* | AC 20 B | |
| **Cartouches fusibles** | *Fuse links* | | |
| **Type** | *Operating class* | | |
| **Puissance dissipée max. 3.2 W** | *Max. Power loss per current path 3.2 W* | 10, 16, 20, 25 and 32 A gG(gL)/aM | |

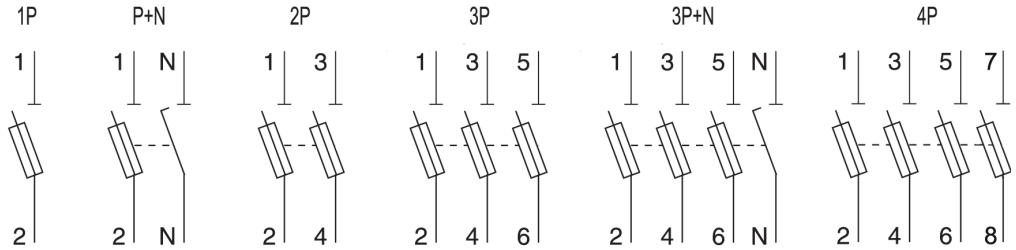
### MÉCANIQUES | *MECHANICAL*

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Epaulement** | *Frame size* | 45 mm | |
| **Hauteur** | *Device height* | 80 mm | |
| **Largeur** | *Device width* | acc. to dimensioned drawing | |
| **Poids** | *Weight* | Z-SH | Z-SHL |
| *1P* | *1P* | 74g | 76g |
| *1P+N* | *1P+N* | 84g | 86g |
| *2P* | *2P* | 156g | 158g |
| *3P* | *3P* | 234g | 236g |
| *3P + N* | *3P + N* | *240g* | *244g* |
| *4P* | *4P* | 244g | 246g |
| **Montage** | *Mounting* | quick fastening on DIN rail EN 50022 | |
| **Degré de protection** | *Degree of protection acc. to IEC 60529* | IP 20D | |
| **Bornes arrivée et départ** | *Upper and lower terminals* | lift terminals | |
| **Section de raccordement** | *Terminal capacity* | 1.5-10 mm2 | |
| **Vis de borne** | *Tightening torque of terminal screws* | max. 2 Nm | |
| **Couple de serrage** | *Dimensions of fuse link* | 10.3 x 38 mm | |

### DIMENSIONS (mm)




### SCHÉMAS DE CONNEXIONS | CONNECTION DIAGRAMS



# Parafoudres
## *Surge protection*

### FONCTIONS

Les parafoudres assurent la protection des équipements électriques contre les surtensions transitoires d'origine atmosphérique.

### DANS QUEL CAS FAUT-IL INSTALLER UN PARAFOUDRE ?

**Impose selon la norme NF C 15-100 lorsque :**

- L'alimentation est réalisée par une ligne entièrement ou partiellement aérienne dans les zones ou le niveau kéraunique est supérieur a 25 (AQ2) (voir carte).
- Le bâtiment est équipé d'un paratonnerre.

**Conseille dans les cas suivants :**

- Villa isolée sur une crête. Pour la protection de matériel sensible et de valeur (informatique, vidéo, électroménager…).
- Lorsque les locaux d'habitation sont situés a 50 m d'un plan d'eau ou d'une structure de grande hauteur.

### QUEL PARAFOUDRE INSTALLER ?

**En présence d'un paratonnerre :**

- Dans un pavillon ou un immeuble. Un parafoudre de type I doit être installe à l' origine de l'installation.
  Courant de choc minimum Iimp : 12,5 kA, onde (10/350) µs.
  Up ≤ 2,5 kV.
  Uc = 1,1 x Un.
- Dans un immeuble avec plusieurs installations privatives. Un parafoudre de type II doit être installe à l' origine de chaque installation privative.
  Courant de décharge In > 5 kA, onde (8/20) µs.
  Up ≤ 2,5 kV.
  Uc = 1,1 x Un.

**Exemple d'utilisation :**

VC = 1,1 x 230 V = 253 V
Kit SPC-S-1+1 code 248192

# Parafoudres

## *Surge Protection*

### PARAFOUDRES

**Kit des parafoudres, kit TN-S/TT, 3+N pôles jusqu'à 100KA, CLASS 1**

| code | Designation | pole |
|---|---|---|
| 267488 | SPI-3+1 | 3+N |

**Kit parafoudre, kit TN-S/TT, 3+1p, jusqu'à 100kA CLASS 1 et 2**

| code | Designation | pole |
|---|---|---|
| 158308 | SPBT12-280-1+NPE | 1+N |
| 158332 | SPBT12-280-3+NPE | 3+N |

**Parafoudre DC pour application Phovotltaique 600VDC et 1000VDC**

| code | Designation | pole |
|---|---|---|
| 177258 | SPPVT12-06-2+PE 600VDC | 2 |
| 177256 | SPPVT12-10-2+PE 1000VDC | 2 |

**Veuillez nous contacter pour vos besoins en installations photovoltaïques**

# Parafoudres

## *Surge Protection*

### PARAFOUDRES

**Code Designation pole 20kA a 40kA Class 2**

| code | Designation | Tension permanante Uc | pole |
|---|---|---|---|
| 167578 | SPCT2-075/1 | 75VAC | 1 |
| 167579 | SPCT2-075/2 | 75VAC | 2 |
| 167580 | SPCT2-075/3 | 75VAC | 3 |
| 167581 | SPCT2-075/4 | 75VAC | 4 |
| 167583 | SPCT2-135/1 | 135VAC | 1 |
| 167584 | SPCT2-135/2 | 135VAC | 2 |
| 167585 | SPCT2-135/3 | 135VAC | 3 |
| 167586 | SPCT2-135/4 | 135VAC | 4 |
| 167588 | SPCT2-175/1 | 175VAC | 1 |
| 167589 | SPCT2-175/2 | 175VAC | 2 |
| 167590 | SPCT2-175/3 | 175VAC | 3 |
| 167591 | SPCT2-175/4 | 175VAC | 4 |
| 167593 | SPCT2-280/1 | 280VAC | 1 |
| 167619 | SPCT2-280-1+NPE | 280VAC | 1+N |
| 167594 | SPCT2-280/2 | 280VAC | 2 |
| 167595 | SPCT2-280/3 | 280VAC | 3 |
| 167620 | SPCT2-280-3+NPE | 280VAC | 3+N |
| 167596 | SPCT2-280/4 | 280VAC | 4 |
| 167598 | SPCT2-335/1 | 335VAC | 1 |
| 167621 | SPCT2-335-1+NPE | 335VAC | 1+N |
| 167599 | SPCT2-335/2 | 335VAC | 2 |
| 167622 | SPCT2-335-3+NPE | 335VAC | 3 |
| 167600 | SPCT2-335/3 | 335VAC | 3+N |
| 167601 | SPCT2-335/4 | 335VAC | 4 |
| 167603 | SPCT2-385/1 | 385VAC | 1 |
| 167623 | SPCT2-385-1+NPE | 385VAC | 1+N |
| 167604 | SPCT2-385/2 | 385VAC | 2 |
| 167605 | SPCT2-385/3 | 385VAC | 3 |
| 167624 | SPCT2-385-3+NPE | 385VAC | 3+N |
| 167606 | SPCT2-385/4 | 385VAC | 4 |
| 167608 | SPCT2-460/1 | 460VAC | 1 |
| 167625 | SPCT2-460-1+NPE | 460VAC | 1+N |
| 167609 | SPCT2-460/2 | 460VAC | 2 |
| 167610 | SPCT2-460/3 | 460VAC | 3 |
| 167626 | SPCT2-460-3+NPE | 460VAC | 3+N |
| 167611 | SPCT2-460/4 | 460VAC | 4 |
| 167613 | SPCT2-580/1 | 580VAC | 1 |
| 167627 | SPCT2-580-1+NPE | 580VAC | 1+N |
| 167614 | SPCT2-580/2 | 580VAC | 2 |
| 167615 | SPCT2-580/3 | 580VAC | 3 |
| 167628 | SPCT2-580-3+NPE | 580VAC | 3+N |
| 167616 | SPCT2-580/4 | 580VAC | 4 |

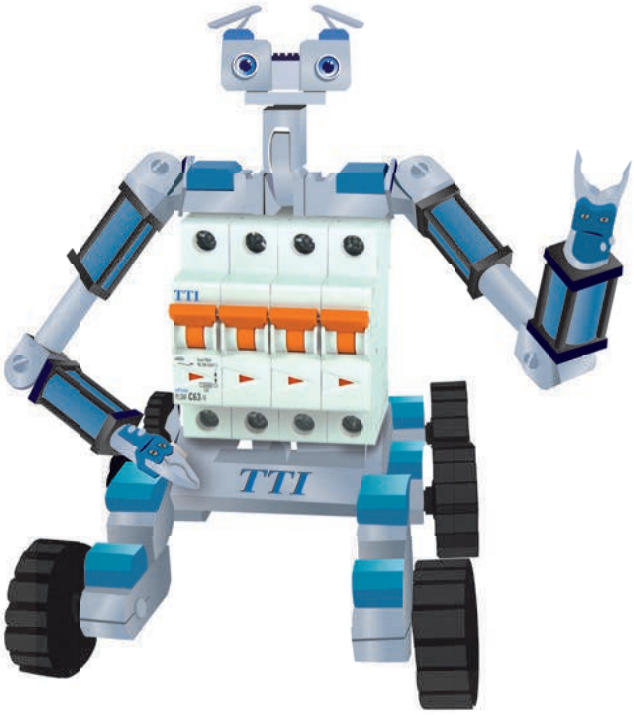
# Accessoires
# *Accessories*

- **Bobine à émission ZP-ASA** **p 57**
- *Shunt Trip Release ZP-ASA*

- **Contacts auxiliaires ZP-IHK, Contacts de signalisation ZP-NHK** **p 58**
- *Auxiliary Switch ZP-IHK ; Tripping Signal Switch ZP-NHK*

- **Bobine à émission Z-LHASA** **p 60**
- *Shunt Trip Release Z-LHASA*

- **Contact auxiliaire Z-LHK** **p 61**
- *Auxiliary Switch Z-LHK*

# Accessoires pour Disjoncteurs

## *Accessories for Protective Devices*

## BOBINE À ÉMISSION ZP-ASA | *SHUNT TRIP RELEASE ZP-ASA*

- Déclencheur à distance pouvant être monté ultérieurement sur PLS, PKN, ZPA
- Largeur : 1 module
- Possibilité de montage complémentaire de contacts auxiliaires standards
- Indicateur mécanique d'état rouge/vert
- Version ZP-ASA = clipsable

- *Remote release for subsequent mounting onto PLS, PKN, ZPA*
- *Module width 1MU*
- *Additional installation of standard auxiliary switch is possible*
- *Position indicator red - green*
- *Type ZP-ASA for snap-on mounting*

| Code | Plage Detension | Type | Pack |
|---|---|---|---|
| 248439 | 110-415 V / AC | ZP-ASA 230 | 1 |
| 248438 | 12-110 V / AC | ZP-ASA 24 | 1 |

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES | *TECHNICAL DATA*

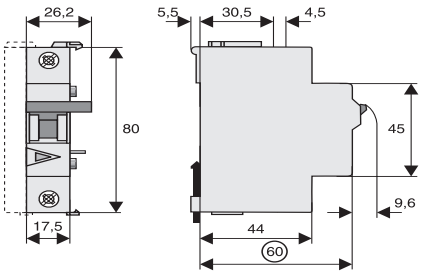
### ELECTRIQUES | *ELECTRICAL*

| | | ZP-ASA24 | ZP-ASA230 |
|---|---|---|---|
| **Montage sur Disjoncteur, Disjoncteur différentiel** | *Can be mounted onto RCDs, combined RCD/MCBs* | PLS., PKNM | PLS., PKNM |
| **Accessoires** | *Accessories* | ZP-A, Z-MS | ZP-A, Z-MS |
| **Plage tension de service** | *Operational voltage range* | 12-110V AC | 110-415V AC |
| **Fréquence** | *Frequency* | 50/60 Hz | 50/60 Hz |
| **Contact auxiliaire standard compatible** | *Possible standard auxiliary switch* | ZP-NHK | ZP-NHK |

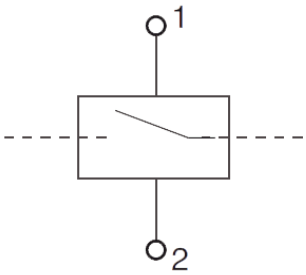
### MÉCANIQUES | *MECHANICAL*

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Epaulement** | *Frame size* | 45 mm | 45 mm |
| **Hauteur** | *Device height* | 80 mm | 80 mm |
| **Largeur** | *Device width* | 17,5 mm (1M) | 17,5 mm (1M) |
| **Montage** | *Mounting* | quick fastening with 2 lock-in positions on DIN rail EN 50022 | |
| **Degré de protection** | *Degree of protection* | IP40 | IP40 |
| **Bornes de raccordement** | *Terminals* | open mouthed/lift | |
| **Protection des bornes** | *Terminal protection* | finger and hand touch safe according to BGV A3, ÖVE-EN 6 | |
| **Section de raccordement** | *Terminal capacity* | 1-25 mm² | 1-25 mm² |

### SCHÉMAS DE CONNEXIONS | CONNECTION DIAGRAMS




### DIMENSIONS (mm)



# Accessoires pour Disjoncteurs

## *Accessories for Protective Devices*

## CONTACTS AUXILIAIRES ZP-IHK, CONTACTS DE SIGNALISATION ZP-NHK

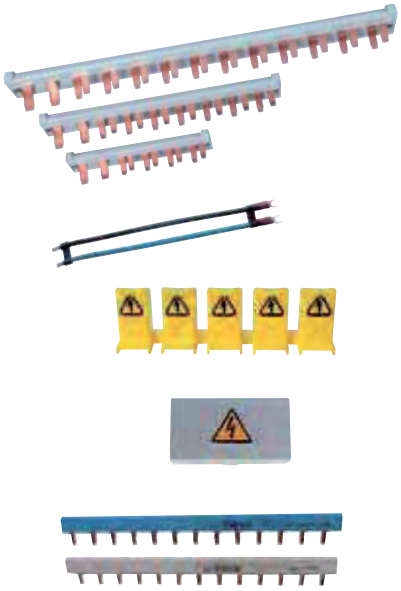
*AUXILIARY SWITCH ZP-IHK ; TRIPPING SIGNAL SWITCH ZP-NHK*

- Conformes à IEC/EN 62019
- Possibilité de montage ultérieur sur PLS et PKNM
- Montage sans vis, par encliquetage
- ZP-IHK
- Les indications de tension minimale s'entendent par pôle. Attention lors de la mise en série !
- Adapté aux très basses tensions grâce au matériau des contacts et à la conception du dispositif
- Fonction contact avec déplacement relatif (contacts autonettoyants)
- ZP-NKH = possibilité de commuter la fonction « auxiliaire » de l'un des deux contacts-inverseurs sur « signalisation de déclenchement» *
- Le contact de signalisation position et/ou défaut-position indique un déclenchement électrique
- Bouton de test pour la fonction « déclenchement électrique »

- *ZP-IHK: can be snapped on additionally 1 time onto itself*
- *The specified minimum voltages are per contact. Take into account particularly in case of series connection!*
- *Contact material and design particularly suitable for extra low voltage.*
  *Contact function with relative movement (self-cleaning contacts)e)*
- *ZP-NHK: The function of one of the two change-over contacts can be switched from "auxiliary switch" to «tripping signal switch»*
- *Tripping signal contact transmits message of electric tripping, not mechanical switch-off*
- *Test key for contact function "electrical tripping"*
- *Design according to IEC/EN 62019*
- *No screws required. Can be snapped onto PLS and PKNM subsequently*

| Code | Function | Type | Pack |
|---|---|---|---|
| 286052 | 1NO + 1NC | ZP-IHK | 4 |
| 248437 | 2 OF | ZP-NHK | 4 |

## BARRES DE PONTAGE



Utilisées pour le raccordement des interrupteurs différentiels 2 pôles avec

| Type | Référence | Code | Unité d'emballage |
|---|---|---|---|
| 13 modules | Z-SV-10/1P+N-F/13 | 107942 | 10 |
| 9 modules | Z-SV-10/1P+N-F/9 | 107943 | 10 |
| 6 modules | Z-SV-10/1P+N-F/6 | 107944 | 10 |

Pontage vertical pour 2 interrupteurs différentiels 2 pôles

| Type | Référence | Code | Unité d'emballage |
|---|---|---|---|
| Pontage vertical | RVF-N+1PHAS/125-GS | 118948 | 3 |

Accessoires

| Type | Référence | Code | Unité d'emballage |
|---|---|---|---|
| Obturateur | ZV-BS-G | 104903 | 10 |
| Cache-bornes | Z-RC/AK-2TE | 285385 | 10 |

# Accessoires pour Disjoncteurs

## *Accessories for Protective Devices*

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES | *TECHNICAL DATA*

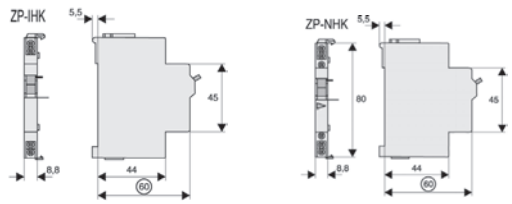
### ELECTRIQUES | *ELECTRICAL*

| | | ZP-IHK | ZP-NHK |
|---|---|---|---|
| **Montage à gauche sur** | *Can be mounted from the left onto* | | |
| **Disjoncteurs divisionnaires :** | *MCB :* | PLS | PLS |
| **Disjoncteurs différentiels :** | *RCD/MCB :* | PKNM | PKNM |
| **Accessoires :** | *Accessories :* | ZP-ASA | ZP-ASA |
| **Fonction contact** | *Contact function* | 1F + 1Ö | 2 OF |
| **Tension assignée** | *Rated voltage* | 250/440 V | 250 V |
| **Fréquence** | *Frequency* | 50/60 Hz | 50/60 Hz |
| **Courant assigné** | *Rated current* | 4 A | 4 A |
| **Courant assigné thermique Ith** | *Rated thermal current Ith* | 4 A | 4 A |
| **Catégorie d'emploi AC13** | *Utilisation category AC13* | | |
| **Courant assigné Ie** | *Rated operational current Ie* | 3A/250V AC | 3A/250V AC |
| **Catégorie d'emploi AC15** | *Utilisation category AC15* | | |
| **Courant assigné Ie** | *Rated operational current Ie* | 2A/250V AC | 2A/250V AC |
| **Catégorie d'emploi DC12** | *Utilisation category AC12* | | |
| **Courant assigné Ie** | *Rated operational current Ie* | 0,5A/110V DC | 0,5A/110V DC |
| **Tension d'isolement assignée UI** | *Rated insulation voltage UI* | 250 V AC | 250 V AC |
| **Tension assignée min. par contact Umin** | *Minimum operational voltage per contact Umin* | 5 V DC | 5 V DC |
| **Courant min. Imin** | *Minimum operational current Imin* | 10 mA DC | 10 mA DC |
| **Tension assignée de tenue aux chocs Uimp (1,2/50µ)** | *Rated peak withstand voltage Uimp (1.2/50µ)* | 2,5 kA | 2,5 kA |
| **Courant court-circuit conditionnel * Ik avec fusible amont ou disjoncteur divisionnaire PLSM** | *Conditional short circuit current Ik with back-up fuse 6A or PLSM-B4-HS* | 6 A<br>1 kA | <br>1 kA |
| **Fusible amont max. (surcharges et courts-circuits)** | *Max. back-up fuse, overload and short circuit* | 4 A gL | 4 A gL |

### MÉCANIQUES | *MECHANICAL*

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Voyant « déclenchement électrique »** | | | Bleu/blanc |
| **Epaulement** | *Frame size* | 45 mm | 45 mm |
| **Hauteur** | *Device height* | 80 mm | 80 mm |
| **Largeur** | *Device width* | 8,8 mm (0,5M) | 8,8 mm (0,5M) |
| **Degré de protection** | *Degree of protection* | IP40 | IP40 |
| **Bornes de raccordement** | *Terminals* | open mouthed/lift | |
| **Protection des bornes** | *Terminal protection* | finger and hand touch safe according to BGV A3, ÖVE-EN 6 | |
| **Section de raccordement** | *Terminal capacity* | 1-25 mm² | 1-25 mm² |
| **Vis de montage** | *Terminal screws* | M3 (pozidrive Z0) | M3 (pozidrive Z0) |
| **Couple de serrage des vis** | *Fastening torque of terminal screws* | 0,8-1,0 Nm Max | 0,8-1,0 Nm Max |

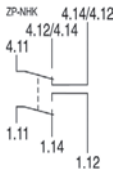
### SCHÉMAS DE CONNEXIONS | CONNECTION DIAGRAMS




### DIMENSIONS (mm)

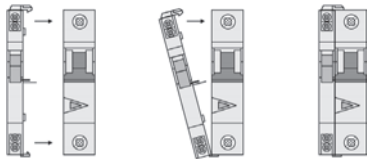
ZP-IHK

Z-NHK

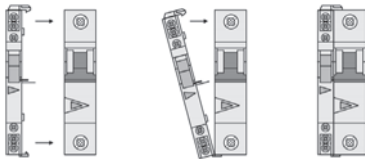



### CONNECTION EXAMPLE

ZP-IHK+PLS



ZP-NHK+PLS



# Accessoires pour disjoncteurs divisionnaires PLHT

## *Accessories for Miniature Circuit Breakers PLHT*

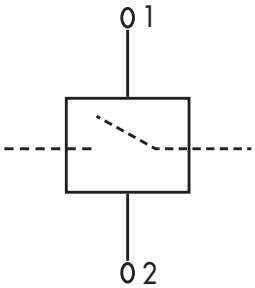
## BOBINE À ÉMISSION Z-LHASA | *SHUNT TRIP RELEASE Z-LHASA*

| Code | Type | Tension de service | Puissance | Pack |
|---|---|---|---|---|
| 248442 | ZLH-ASA 230 | 110-415 V AC | (90 VA) | 8 |
| 248441 | ZLH-ASA 24 | 12-60 V AC | (90 VA) | 8 |

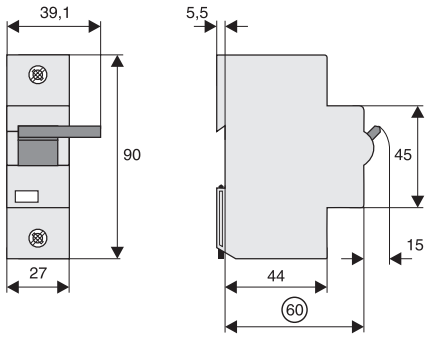
- Possibilité de montage ultérieur
- Indicateur mécanique d'état rouge/vert
- Possibilité de montage d'étiquettes de repérage
- Plage de fonctionnement étendue
- Veiller à respecter une alimentation minimale :
  90 VA min. pour Z-LHASA/24

- *Can be mounted subsequently*
- *Contact position indicator red - green*
- *Marking labels can be fitted*
- *Wide operational voltage range*
- *Sufficient power of extra low voltage source must be ensured Z-LHASA/24: min. 90 VA*

### SCHÉMAS DE CONNEXIONS | CONNECTION DIAGRAMS




### DIMENSIONS (mm)




## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES | *TECHNICAL DATA*

### ELECTRIQUES | *ELECTRICAL*

| | | |
|---|---|---|
| **Plage d'alimentation** | *Operational voltage range* | |
| **Z-LHASA/230** | *Z-LHASA/230* | 110-415 V~ |
| **Z-LHASA/24** | *Z-LHASA/24* | 12-60 V~ |
| **Fréquence assignée** | *Operational frequency* | 50-60 Hz |
| **Consommation max.** | *Max. current consumption at point of switching on at Un* | |
| **Z-LHASA/230** | *Z-LHASA/230* | 2 A |
| **Z-LHASA/24** | *Z-LHASA/24* | 18 A |

### MÉCANIQUES | *MECHANICAL*

| | | |
|---|---|---|
| **Epaulement** | *Frame size* | 45 mm |
| **Hauteur** | *Device height* | 90 mm |
| **Largeur** | *Device width* | 27,5 mm |
| **Montage** | *Mounting* | quick fastening on DIN rail EN 60715 |
| **Degré de protection** | *Degree of protection* | IP 20 |
| **Bornes arrivée et départ** | *Upper and lower terminals* | lift terminals |

# Accessoires pour disjoncteurs divisionnaires PLHT

## *Accessories for Miniature Circuit Breakers PLHT*

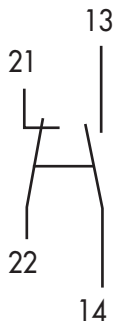
## CONTACT AUXILIAIRE Z-LHK | *AUXILIARY SWITCH Z-LHK*

| Code | Type | Tension de service | Puissance | Pack |
|---|---|---|---|---|
| 248440 | Z-LHK | 1O + 1F | 8A – 440V | 10 |

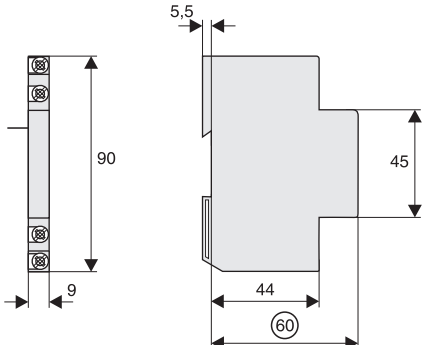
- Contact auxiliaire selon norme IEC 947-5-1
- Possibilité de montage ultérieur

- *Auxiliary switch according to IEC 947-5-1*
- *Can be mounted subsequently*

### SCHÉMAS DE CONNEXIONS | CONNECTION DIAGRAMS




### DIMENSIONS (mm)



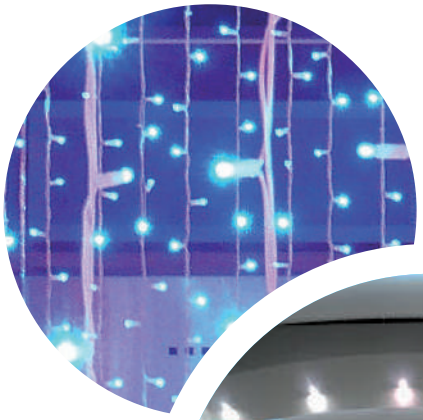

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES | *TECHNICAL DATA*

| | | |
|---|---|---|
| **ELECTRIQUES** \| *ELECTRICAL* | | |
| **Courant assigné d'emploi** | *Rated operational current* | (250V-) 6A/CA 13 |
| **Tension de service min.** | *Minimum operational voltage* | 24V each line |
| **Courant thermique assigné** | *Rated thermal current* | 8 A |
| **Tension d'isolement assignée** | *Rated insulation voltage* | 440 V~ |
| **Fusible amont** | *Maximum back-up fuse* | 6 A gL or CLS6-4/./B-HS |
| **Contacts** | *Contacts* | 1NO+1NC |
| **Catégorie d'emploi AC13** | *Utilisation category AC13* | 6A/250VAC / 2A/440VAC |
| **Catégorie d'emploi DC13** | *Utilisation category DC13* | 4A/60VDC / 2A/110VDC<br>0.5A/230VDC |
| **MÉCANIQUES** \| *MECHANICAL* | | |
| **Epaulement** | *Frame size* | 45 mm |
| **Hauteur** | *Device height* | 90 mm |
| **Largeur** | *Device width* | 9 mm |
| **Montage** | *Mounting* | mounted onto protective devices |
| **Degré de protection** | *Degree of protection, built-in* | IP 20 |
| **Bornes arrivée et départ** | *Upper and lower terminals* | lift terminals |
| **Section de raccordement** | *Terminal capacity* | 1 x 1mm2 to 2 x 2.5mm2 |

Autre accesoire sur commande
*Other accessories on request*

# Commande modulaire

En complément de notre gamme de modulaire sous licence EATON.
La gamme des appareillages de commande modulaires EATON propose une solution complète et fiable pour les projets résidentiels et commerciaux
EATON est un acteur majeur en distribution et commande de l'énergie, en produits et services pour l'alimentation sécurisée et l'automatisation.

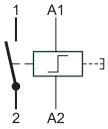


- **Télérupteurs** p 64
- **Minuteries** p 64
- **Voyants Modulaires** p 65
- **Boutons poussoires Modulaires (avec ou sans LED)** p 65
- **Contacteurs Modulaires** p 66
- **Interrupteurs horaires** p 66
- **Cache bornes et coffrets** p 67
- **Coffrets porte metallique** p 67

# Commande modulaire

## TÉLÉRUPTEURS

Schéma de connection




Courant assigné jusqu'à 32 A - 330 V AC et 24 V AC.
Fonctionnement silencieux.
Les télérupteurs sont utilisés pour la commande de circuits d'éclairage.

| Code | Reference | Designation |
|---|---|---|
| 265262 | Z-S230/S | 230AC, 1 F, 16A, 50Hz, 1 Module |
| 265271 | Z-S230/SS | 230AC, 2 F, 16A, 50Hz, 1 Module |
| 265268 | Z-S241/SS | 240AC, 2 F, 16A, 50Hz, 1 Module |
| 265305 | Z-S230/2S2O | 230AC, 2 F, 2 O, 32A, 50Hz, 2 Module |
| 270335 | Z-S230/4S | 230AC, 4 F, 32A, 50Hz, 2 Module |
| 265283 | Z-S230/SO | 230AC, 1 F, 1 O, 32A, 50Hz, 1 Module |
| 265290 | Z-S230/W | 230AC, 1 W, 32A, 50Hz, 1 Module |
| 265312 | Z-S230/WW | 230AC, 2 W, 32A, 50Hz, 2 Module |
| 265270 | Z-S231/SS | 230AC, 2 F, 32A, 60Hz, 1 Module |
| 265541 | Z-S24/2S2O | 24AC/12DC, 2 F, 2 O, 32A, 50Hz, 2 Module |
| 265535 | Z-S24/S | 24AC/12DC, 1 F, 32A, 50Hz, 1 Module |
| 265539 | Z-S24/SO | 24AC/12DC, 1 F, 1 O, 32A, 50Hz, 1 Module |
| 265537 | Z-S24/SS | 24AC/12DC, 2 F, 32A, 50Hz, 1 Module |
| 265545 | Z-S24/W | 24AC/12DC, 1 W, 32A, 50Hz, 1 Module |
| 265543 | Z-S24/WW | 24AC/12DC, 2 W, 32A, 50Hz, 2 Module |
| 265304 | Z-S240/2S2O | 240AC, 2 F, 2 O, 16A, 50Hz, 2 Module |
| 265261 | Z-S240/S | 240AC, 1 F, 16A, 50Hz, 1 Module |
| 265282 | Z-S240/SO | 240AC, 1 F, 1 O, 16A, 50Hz, 1 Module |
| 265269 | Z-S240/SS | 240AC, 2 F, 16A, 50Hz, 1 Module |
| 265289 | Z-S240/W | 240AC, 1 W, 16A, 50Hz, 1 Module |
| 265311 | Z-S240/WW | 240AC, 2 W, 16A, 50Hz, 2 Module |
| 265276 | Z-S25/SS | 24AC, 2 F, 32A, 60Hz, 1 Module |

## MINUTERIES

Réglage de 30 sec à 12 min.
Puissance 100 W incandescent
Réarmement par impulsions
16 A - 250 V

Utilisée pour la mise sous tension d'un circuit d'éclairage pendant un temps réglable. Fonction alarme pour prévenir de l'extinction de l'éclairage

**TLK :** Propose les mêmes caractéristiques que la minuterie TLE mais avec possibilité de supprimer la fonction alarme.

| Référence | code | Emballage |
|---|---|---|
| TLK | 101066 | 6 |

# Commande modulaire

## VOYANTS MODULAIRES

### Voyants a LED

| Tension | Code | Référence | Désignation |
|---|---|---|---|
| 230VAC/DC | 103131 | Z-EL/BL230 | LED Bleu |
| 230VAC/DC | 284922 | Z-EL/G230 | LED Vert |
| 230VAC/DC | 275865 | Z-EL/OR230 | LED Orange |
| 24VAC/DC | 275444 | Z-EL/OR24 | LED Orange |
| 230VAC/DC | 284921 | Z-EL/R230 | LED Rouge |
| 230VAC/DC | 107494 | Z-EL/WH230 | LED Blanc |
| 24VAC/DC | 107493 | Z-EL/WH24 | LED Blanc |

### Voyant à Deux LED

| Tension | Code | Référence | Désignation |
|---|---|---|---|
| 230VAC/DC | 284925 | Z-DLD/2/230 | LED rouge +Vert |
| 24VAC/DC | 284926 | Z-DLD/2/24 | LED rouge +Vert |
| 230VAC/DC | 108898 | Z-DLD/WH230 | 2 LED Blanc |
| 24VAC/DC | 108897 | Z-DLD/WH24 | 2 LED Blanc |

### Voyant à Deux LED

| Tension | Code | Référence | Désignation |
|---|---|---|---|
| 230VAC/DC | 284923 | Z-UEL230 | LED Rouge ou vert |
| 24VAC/DC | 284924 | Z-UEL24 | LED Rouge ou vert |
| 230VAC/DC | 284927 | Z-UDL230 | 2 LED rouge ou vert |
| 24VAC/DC | 284928 | Z-UDL24 | 2 LED rouge ou vert |

## BOUTONS POUSSOIRS MODULAIRES (AVEC OU SANS LED)

| Alimentation LED | Couleur de bouton | Reference | Code |
|---|---|---|---|
| | 1F vert | Z-PU/S | 276291 |
| | 2F vert Z-PU/SS 276292 2 | PU/SS | 276292 |
| | 1F+1O noir | Z-PU/SO | 276293 |
| | 2O rouge | Z-PU/OO | 276294 |
| 24 V AC/DC | 2F vert | Z-PUL24/SS | 276295 |
| 24 V AC/DC | 1O+1F noir | Z-PUL24/SO | 276296 |
| 230 V AC/DC | 2F vert | Z-PUL230/SS | 276297 |
| 230 V AC/DC | 1F+1O noir | Z-PUL230/SO | 276298 |
| 230 V AC/DC | 2O rouge | Z-PUL230/OO | 276299 |

# Commande modulaire

## CONTACTEURS MODULAIRES

| Code | Reference | Designation |
|---|---|---|
| 120853 | Z-SCH230/1/25-20 | Contacteur modulaire, 230VAC, 2F, 25A, 1 Module |
| 248848 | Z-SCH230/25-04 | Contacteur modulaire, 230VAC/50Hz, 4 O, 25A, 2 Modules |
| 248849 | Z-SCH230/25-22 | Contacteur modulaire, 230VAC/50Hz, 2F+2O, 25A, 2Modules |
| 248846 | Z-SCH230/25-31 | Contacteur modulaire, 230VAC/50Hz, 3F+1O, 25A, 2Modules |
| 248847 | Z-SCH230/25-40 | Contacteur modulaire, 230VAC/50Hz, 4 s, 25A, 2Modules |
| 248855 | Z-SCH230/40-20 | Contacteur modulaire, 230VAC/50Hz, 2 s, 40A, 3Modules |
| 248853 | Z-SCH230/40-22 | Contacteur modulaire, 230VAC/50Hz, 2F+2O, 40A, 3Modules |
| 248854 | Z-SCH230/40-31 | Contacteur modulaire, 230VAC/50Hz, 3F+1O, 40A, 3Modules |
| 248852 | Z-SCH230/40-40 | Contacteur modulaire, 230VAC/50Hz, 4 F, 40A, 3Modules |
| 285735 | Z-SCH230/63-04 | Contacteur modulaire, 230VAC/50Hz, 4 O, 63A, 3Modules |
| 248859 | Z-SCH230/63-20 | Contacteur modulaire, 230VAC/50Hz, 2 s, 63A, 3Modules |
| 248857 | Z-SCH230/63-22 | Contacteur modulaire, 230VAC/50Hz, 2F+2O, 63A, 3Modules |
| 248858 | Z-SCH230/63-31 | Contacteur modulaire, 230VAC/50Hz, 3F+1O, 63A, 3Modules |
| 248856 | Z-SCH230/63-40 | Contacteur modulaire, 230VAC/50Hz, 4 F, 63A, 3Modules |
| 248850 | Z-SCH24/25-22 | Contacteur modulaire, 24VAC/50Hz, 2F+2O, 25A, 2Modules |
| 248851 | Z-SCH24/25-40 | Contacteur modulaire, 24VAC/50Hz, 4 F, 25A, 2Modules |

## INTERRUPTEURS HORAIRES

### Interrupteurs Horaires analogiques

| Code | Reference | Designation |
|---|---|---|
| 167389 | TSSD1NO | 24 heures, sans Reserve de marche 1 Module |
| 167388 | TSQD1NO | 24 heures, avec réserve de marche, 1 Module |
| 167392 | TSQW1CO | 7 jours, avec réserve de marche, 3 Modules |
| 167379 | TSDW1CO | Numerique 1 canal, 7 jours, ligne de texte, 2 Modules |

### Interrupteurs crépusculaires pour fixation sur rail DS-TA, DS-TD

| Contact | Luminosité | Référence | Code | Unité d'emballage |
|---|---|---|---|---|
| 1F | 2 - 100 Lux | DS-TA/1S | 111451 | 1 |
| 1OF | 2 - 2000 Lux | DS-TA/1W | 111452 | 1 |
| 1OF + horloge | 2 - 2000 Lux | DS-TD/1W | 111453 | 1 |

**Note :** Veuillez nous contacter pour d'autres besoins de commandes modulaires notamment, les relais modulaires, relais temporisé modulaires...

# Coffrets

## CACHE BORNES ET COFFRETS

### Cache Bornes Bipolaires

| Code | Reference | Designation |
|---|---|---|
| CB123455 | CB 1-2 | cache bornes 2 P NV |

### Cache Bornes Tétrapolaires

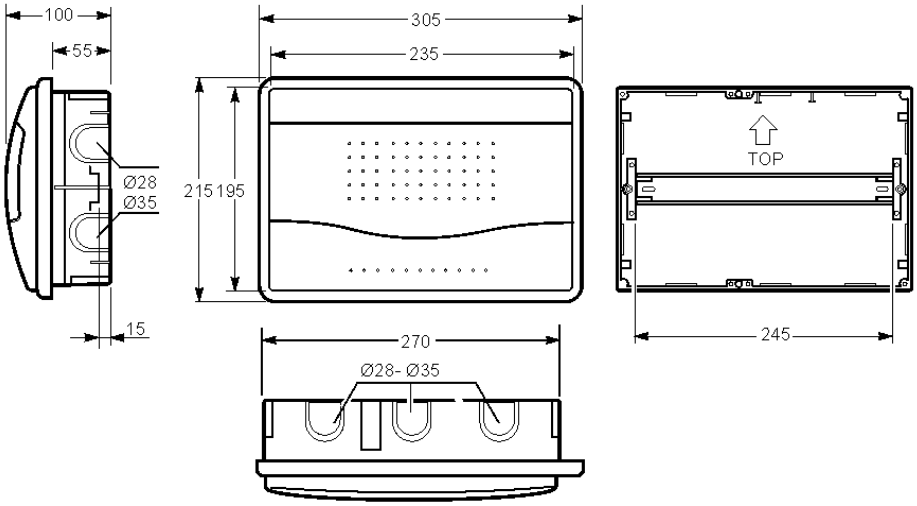
| Code | Reference | Designation |
|---|---|---|
| CB123457 | CB 3-4 | cache borne 4P NV |

### Coffrets encastrés

Coffret modulaire encastré - Classe II - IP 40, 12+2 modules, Profondeur d'encastrement : 55 mm. Livrés avec bornier à connexion (barrette de terre), rail oméga, joint cache défauts pour bordures, obturateur et vis.

| Code | Reference | Designation |
|---|---|---|
| CE123456 | 1R 12 + 2M | Coffret encastré plastique 1R 12+2 M a barrette de terre |

Dimensions (mm)



# Coffrets

## COFFRET PORTE METALLIQUE SUPER PLATE ENCASTRÉ

### Metallique encastré 12 + 2 Modules/Rangé

| Code | Reference | Designation |
|---|---|---|
| 178815 | KLV-12UPS-SF | 1 Rangée 12+2, porte super plate |
| 178817 | KLV-24UPS-SF | 2 Rangées 24+4, porte super plate |
| 178819 | KLV-36UPS-SF | 3 Rangées 36+6, porte super plate |
| 178821 | KLV-48UPS-SF | 4 Rangées 48+8, porte super plate |

## COFFRET PORTE METALLIQUE SUPER PLATE ENCASTRÉ

### Metallique encastré 24 Modules/Rangé

| Code | Reference | Designation |
|---|---|---|
| 283048 | BF-U-3/72-C | 3 rangées 72 Modules |
| 283049 | BF-U-4/96-C | 4 rangées 96 Modules |
| 240740 | BF-U-5/120-A | 5 rangées 120 Modules |
| 240741 | BF-U-6/144-A | 6 rangées 144 Modules |

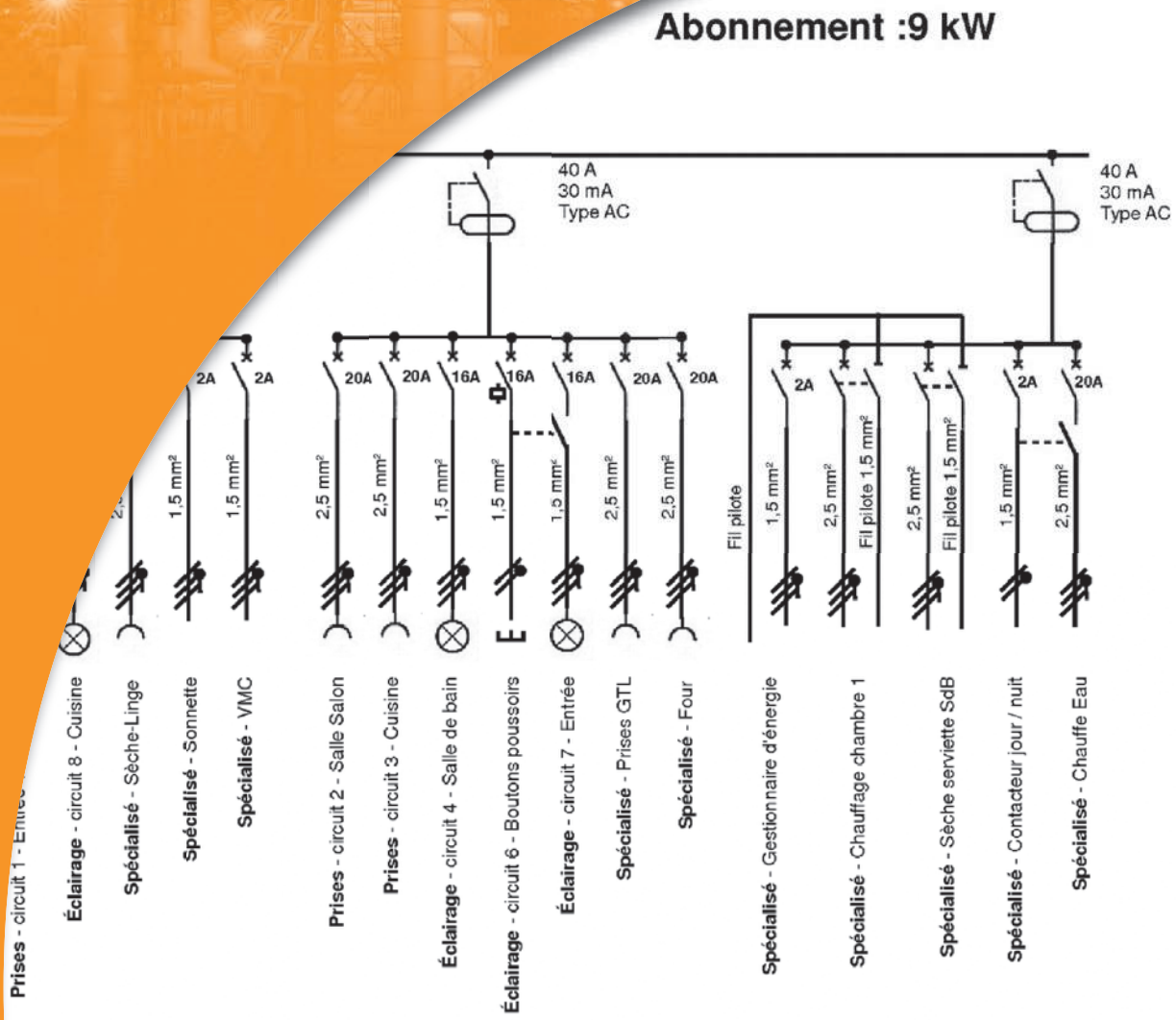
### Metallique encastré 33 Modules/rangé

| Code | Reference | Designation |
|---|---|---|
| 240745 | BF-U-4/132-A | 4 rangées 132 Modules |
| 240746 | BF-U-5/165-A | 5 rangées 165 Modules |
| 240747 | BF-U-6/198-A | 6 rangées 198 Modules |

### Metallique Apparent 24 Modules/rangés

| Code | Reference | Designation |
|---|---|---|
| 283031 | BF-O-3/72-C | 3 rangées 72 Modules |
| 283032 | BF-O-4/96-C | 4 rangées 96 Modules |
| 240735 | BF-O-5/120-A | 5 rangées 120 Modules |
| 240736 | BF-O-6/144-A | 6 rangées 144 Modules |

# Guide Technique





- **Nouveautés normatives** p 70
- **Régimes de neutre** p 73
- **Filiation** p 75
- **Degrés de protection** p 76
- **Détermination des courants de courts-circuits** p 77
- **Diamètre de câble** p 79

# Nouveautés normatives

## La norme NF C 15-100

La nouvelle version de la norme NF C 15-100 s'applique à toutes les installations dont les demandes de permis de construire sont déposées depuis le 1er juin 2003.

Les principaux changements sont :

- L'utilisation d'un dispositif différentiel de type A, sensible au courant pulsé.
- Modifications de la quantité et de la répartition des prises de courant et point d'éclairage.
- Modifications des sections des conducteurs en fonction du calibre du disjoncteur et du nombre de récepteurs.
- Sectionnement obligatoire du fil pilote pour les installations de chauffages électriques.
- L'installation d'un parafoudre suivant la zone géographique.

## PROTECTION DIFFÉRENTIELLE

Tous les circuits de l'installation doivent être protégés par des dispositifs différentiels à courant différentiel-résiduel assigné au plus égal à 30 mA dont le nombre, le type et le courant assigné sont donnés dans le tableau ci-dessous.

| SURFACE DES LOCAUX D'HABITATION | BRANCHEMENT MONOPHASÉ DE PUISSANCE < 18 KVA AVEC OU SANS CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE<br>NOMBRE, TYPE ET COURANT ASSIGNÉ MINIMAL INDES INTERRUPTEURS DIFFÉRENTIELS 30 MA |
|---|---|
| Surface < 35 m² | 1 x 25 A de type AC et 1 x 40 A de type A (1) |
| 35 m² < Surface < 100 m² | 2 x 40 A de type AC et 1 x 40 A de type A (1) |
| Surface > 100 m² | 3 x 40 A de type AC (2) et 1 x 40 A de type A (1) |

(1) L'interrupteur différentiel 40 A de type A doit protéger notamment le circuit spécialisé cuisinière ou plaque de cuisson et le circuit spécialisé lave-linge. En effet, ces matériels d'utilisation, en fonction de la technologie peuvent, en cas de défaut, produire des courants comportant des composantes continues. Dans ce cas, les DDR de type A, conçus pour détecter ces courants, assurent la protection.

(2) Dans le cas d'un chauffage électrique de puissance supérieure à 8 kVA, remplacer un interrupteur différentiel 40 A de type AC par un interrupteur différentiel 63 A de type AC.

## LES CIRCUITS DE CHAUFFAGE

Dans le cas du chauffage électrique avec fil pilote, l'ensemble des circuits de chauffage (y compris le fil pilote) est placé en aval d'un même DDR. Le sectionnement du fil pilote doit être prévu.

Ce sectionnement est réalisé à l'origine de chacun des circuits de chauffage par un dispositif de sectionnement associé au dispositif de protection.

Cependant, il est admis de prévoir un sectionnement général du fil pilote :

- soit par un dispositif de sectionnement associé à un interrupteur général du chauffage,
- soit par un dispositif de sectionnement indépendant ; le dispositif de protection dédié à la gestion d'énergie pouvant remplir cette fonction (disjoncteur 2 A).

Lorsque le sectionnement du fil pilote est indépendant, un marquage doit être disposé sur le tableau de répartition et à l'intérieur de la boîte de connexion de l'équipement de chauffage "Attention, fil pilote à sectionner".

# Nouveautés normatives

## PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS D'ORIGINES ATMOSPHÉRIQUES

Pour le choix des parafoudres se reporter à la page B. 66.

### EMPLACEMENT DES PARAFOUDRES

Lorsque les parafoudres protègent l'ensemble d'une installation ils sont disposés dans la "gaine technique logement", immédiatement en aval du dispositif général de coupure et de sectionnement.

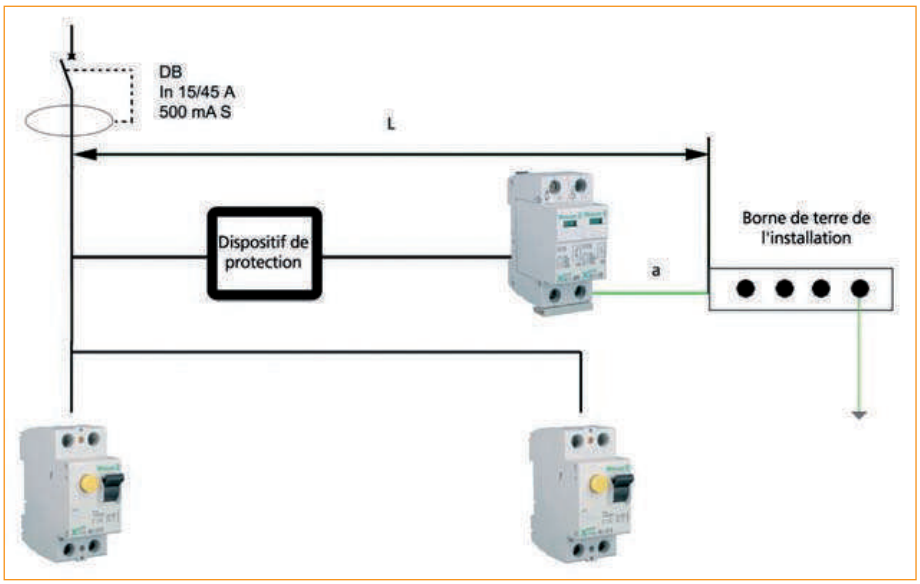
Les parafoudres à l'origine de l'installation doivent être connectés au moins entre les points suivants :

- entre chaque conducteur de phase et le conducteur principal de protection (ou la liaison équipotentielle-principale),
- et entre le conducteur de neutre et le conducteur principal de protection (ou la liaison équipotentielle principale), suivant le chemin le plus court.

Afin d'assurer une protection optimale contre les surtensions, les conducteurs de connexion du parafoudre doivent être aussi courts que possible (n'excédant pas de préférence 0,5 m au total).

Les conducteurs de liaison à la terre des parafoudres doivent avoir une section minimale de :

- 10 mm2 en cuivre pour parafoudre de type 1,
- 4 mm2 en cuivre pour un parafoudre de type 2.




**L :** n'excédant pas de préférence 0,5 m au total
**a :** conducteur de liaison à la terre du parafoudre

## RÉPARTITION DES PRISES DE COURANT ET DES POINTS D'ÉCLAIRAGE

La répartition des prises de courant et des points d'éclairage doit être au minimum égale à celle donnée dans le tableau ci-dessous.

| AMP | NR ARTICLE | REFERENCE |
|---|---|---|
| Chambre | 1 plafonnier | 3 socles |
| Séjour | 1 plafonnier | 1 socle par tranche de 4 m2 avec un minimum de 5 socles |
| Cuisine > 4 m2 | 1 plafonnier | 6 socles dont 4 au dessus du plan de travail |
| Cuisine < 4 m2 | 1 plafonnier | 3 socles ou 1 applique |
| Circulation et autres pièces < 4m2 | 1 plafonnier | 1 socle ou 1 applique |
| WC | 1 plafonnier | Pas obligatoire ou 1 applique |

# Nouveautés normatives

## SECTION DES CONDUCTEURS

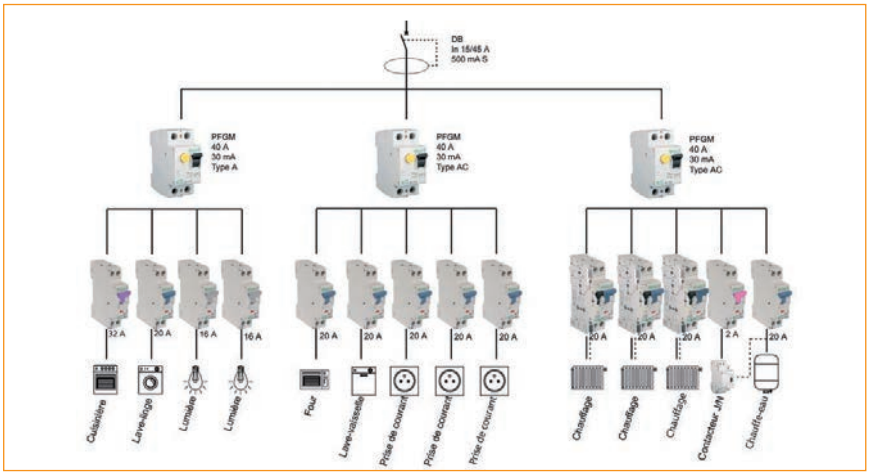
Tous les circuits de l'installation doivent être protégés par des dispositifs différentiels à courant différentiel-résiduel assigné au plus égal à 30 mA dont le nombre, le type et le courant assigné sont donnés dans le tableau ci-dessous.

| NATURE DU CIRCUIT | SECTION MINIMALE DES CONDUCTEURS (MM2) | | |
|---|---|---|---|
| | CUIVRE | DISJONCTEUR | FUSIBLE |
| VMC | 1,5 | 2 (1) | - (3) |
| Circuit d'asservissement tarifaire, fil pilote, | 1,5 | 2 | - (3) |
| Gestionnaire d'énergie, etc. | | | |
| Eclairage, volets roulants, prises commandées | 1,5 | 16 | 10 |
| **Prises de courant 16 A :** | | | |
| - circuit avec 5 socles maxi : | 1,5 | 16 | - (3) |
| - circuit avec 8 socles maxi : | 2,5 | 20 | 16 |
| Circuits spécialisés avec prise de courant 16 A (machine à laver, sèche-linge, four etc.) | 2,5 | 20 | 16 |
| Chauffe-eau électrique non instantané | 2,5 | 20 | 16 |
| **Cuisinière, plaque de cuisson** | | | |
| - en monophasé | 6 | 32 | 32 |
| - en triphasé | 2,5 | 20 | 16 |
| **Convecteur, panneau rayonnant (monophasé)** | | | |
| 2250 W | 1,5 | 10 | 10 |
| 4500 W | 2,5 | 20 | 16 (3500 W) |
| 5750 W | 4 | 25 | 20 (4500 W) |
| 7250 W | 6 | 32 | 25 |
| Autres circuits y compris le tableau divisionnaire : (2) | 1,5 | 16 | 10 |
| | 2,5 | 20 | 16 |
| | 4 | 25 | 20 |
| | 6 | 32 | 32 |

(1) Sauf cas particuliers où cette valeur peut être augmentée jusqu'à 16 A.
(2) Ces valeurs ne tiennent pas compte des chutes de tension (voir 525).
(3) Non autorisé.

## SECTION DES CONDUCTEURS

- Exemple de schéma de câblage pour une habitation de surface comprise entre 35 et 100 m². Protection par disjoncteur.



# Régimes de neutre

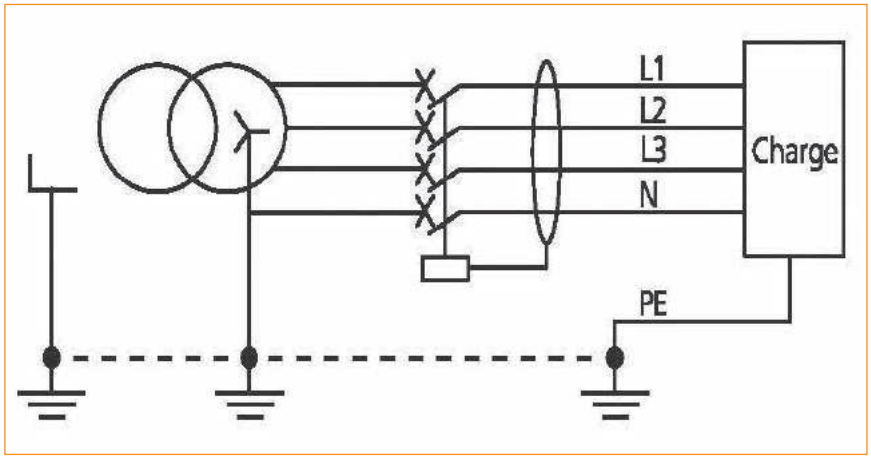
La norme NFC 15-100 définit trois régimes de neutre qui sont caractérisés par deux lettres :

- Neutre à la Terre : TT
- Mise au Neutre : TN (2 variantes)
  TN-S : Neutre et PE séparés
  TN-C : Neutre et PE confondus
- Neutre Isolé : IT

**La 1re lettre :** détermine la position du point de neutre.
- T : raccordement direct à la Terre.
- I : isolé de la terre ou raccordé par une impédance.

**La 2e lettre :** détermine le mode de mise à la terre des masses électriques.
- T : raccordement direct à la Terre.
- N : raccordement au point de neutre de l'installation.

## NEUTRE À LA TERRE TT




- Le point neutre du transformateur est relié directement à la terre.
- Les masses sont reliées à la prise de terre de l'installation.
- Le conducteur de neutre est séparé des masses d'utilisation PE.
- Déclenchement obligatoire au premier défaut d'isolement réalisé par un dispositif différentiel sélectif placé en amont de l'installation.

**En régime TT, le neutre doit impérativement être coupé, mais pas nécessairement protégé.**

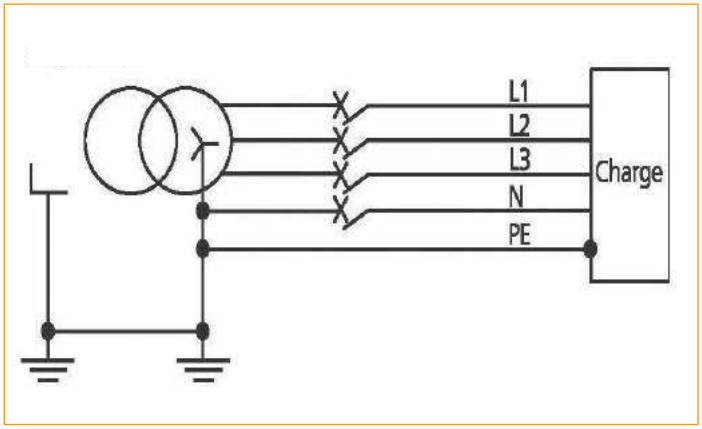
# Régimes de neutre

## MISE AU NEUTRE TN

**C'est le régime de neutre employé pour les installations alimentées par un poste de transformation privé.**

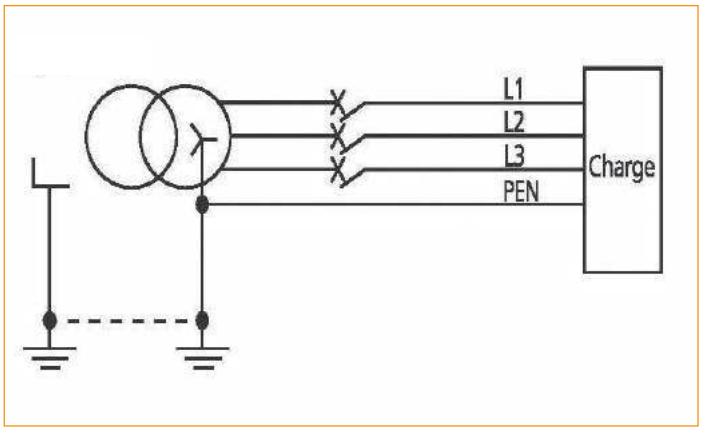
- Le point de neutre du transformateur et le conducteur PE sont reliés directement à la terre.
- Les masses sont reliées au conducteur PE.
- Déclenchement obligatoire au premier défaut d'isolement réalisé par un dispositif de protection contre les surintensités.
- La protection des personnes contre les contacts indirects est réalisée par une dispositif différentiel.
- Le conducteur PE ne doit jamais être coupé.
- Utilisation d'appareillage tétrapolaire le conducteur de neutre est distribué.

Régime TN-S




- Le conducteur de neutre et le conducteur de protection sont confondus PEN.
- Le point de neutre du transformateur et le conducteur PEN sont reliés directement à la terre.
- Les masses sont reliées au conducteur PEN.
- Déclenchement obligatoire au premier défaut d'isolement réalisé par un dispositif de protection contre les surintensités.
- L'utilisation d'un dispositif différentiel est impossible => passer en TN-S.
- Le conducteur PEN ne doit jamais être coupé.
- Ce type de schéma est interdit pour des sections de conducteurs inférieures 10 mm2.
- Le schéma TN-C doit toujours être en amont du schéma TN-S.
- Utilisation d'appareillage tripolaire.

Régime TN-C

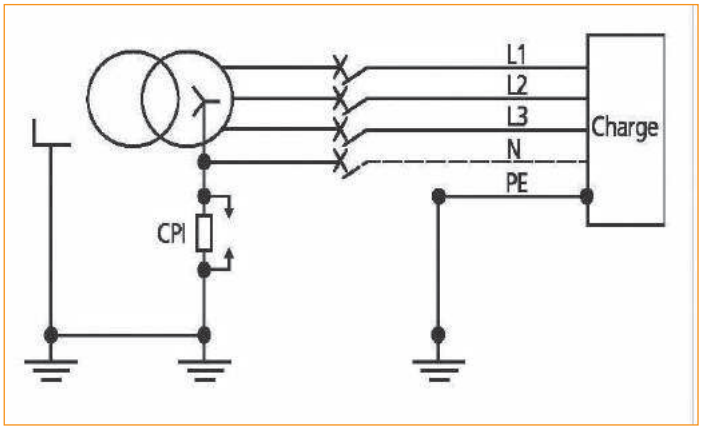



**En régime TN-C le neutre ne doit jamais être coupé.**

## NEUTRE ISOLÉ IT

C'est le régime de neutre employé pour les installations nécessitant une continuité de service.

- Le point neutre du transformateur est isolé de la terre.
- Les masses sont reliées à la même prise de terre de l'installation.
- Si il y a plusieurs prise de terre, il faut installer un dispositif de protection différentiel en amont de l'installation.
- Il n'est pas obligatoire de déclencher au premier défaut.
- Signalisation obligatoire du premier défaut réalisée par un Contrôleur Permanent d'Isolement.
- Déclenchement obligatoire au deuxième défaut d'isolement réalisé par un dispositif de protection contre les surintensités.



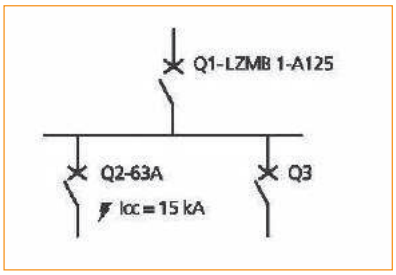

**En régime IT, le neutre doit impérativement être protégé. Une simple coupure comme en régime TT est interdite.**

# Filiation

## QU'EST-CE QUE LA FILIATION ?

La filiation est une technique d'association de disjoncteurs utilisant leur pouvoir de limitation. Cette limitation offre la possibilité d'installer, en aval des installations, des disjoncteurs ayant un pouvoir de coupure inférieur
au courant de court-circuit présumé en leur point d'installation.

La limitation du courant de court circuit est réalisée par le disjoncteur amont.
Les normes de constructions des appareils CEI 60947-2 et d'installations NFC 15-100 § 434.3.1 permettent et régissent l'association de deux disjoncteurs suivant la technique de filiation.




Choix de Q2 sans filiation
- Type PLS
- Pouvoir de coupure 15 KA

Choix de Q2 avec la technique de filiation
- Type PLS6
- Pouvoir de coupure 10 KA, passe à 25 KA suivant le tableau ci-joint

Filiation LZM - 400 V

| | | 25 KA LZMB1 | 36 KA LZMC1 | 25 KA LZMB2 | 36 KA LZMC2 | 50 KA LZMN2 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PLS** | *B,C 0.16...10* | 25 | 25 | 25 | 25 | 40 |
| | *B,C 12...16* | 25 | 25 | 20 | 20 | 25 |
| | *B,C 20...32* | 20 | 20 | 20 | 20 | 25 |
| | *B,C 40* | 20 | 20 | 15 | 15 | 15 |
| | *B,C 50...63* | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| **PLHT** | *B, C, D* | 25 | 36 | 25 | 36 | 50 |
| **PLN** | *≤ C16* | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| | *> C16* | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| **PKNM** | *≤ C16* | 25 | 35 | 25 | 36 | 50 |
| | *> C16* | 25 | 35 | 25 | 30 | 30 |
| | *≤ D20* | 25 | 35 | 25 | 36 | 50 |

Filiation entre disjoncteurs phase/ neutre et disjoncteurs multipolaires - 230 V

| | | PLS6 | PLSM | PLHT |
|---|---|---|---|---|
| **PLN6** | *B,C 0,5 - 16* | | 15 | 15 |
| | *B,C 20 - 40* | | 15 | 15 |

Le CL-PKZ est un limiteur de courant. Le principe utilisé avec cet accessoire est le même que l'association entre disjoncteurs avec l'utilisation du pouvoir de limitation du disjoncteur amont. Cette limitation permet donc d'utiliser en aval des disjoncteurs ayant un pouvoir de coupure plus faible que le courant de court-circuit présumé au point d'installation dans les limites fixées par le tableau ci-dessous.

Filiation CL-PKZ0 - 400 V

| | | CL-PKZ0 |
|---|---|---|
| **PLS** | *B,C 0,5 - 4* | 65 |
| | *B,C 6 - 32* | 45 |
| | *B,C 40 - 63 25* | |

# Degrés de protection

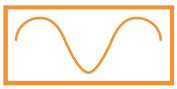
## DEGRÉS DE PROTECTION

- L'indice de protection IP est défini par la norme EN 60529.
  Il se compose de 2 chiffres :

| 1ER CHIFFRE | PROTECTION DES PERSONNES CONTRE LES CONTACTS DIRECTS ET PROTECTION CONTRE LA PÉNÉTRATION DE CORPS SOLIDES |
|---|---|
| 0 | Non protégé |
| 1 | Protégé contre les corps solides étrangers de diamètre supérieur ou égal à 50 mm |
| 2 | Protégé contre les corps solides étrangers de diamètre supérieur ou égal à 12,5 mm |
| 3 | Protégé contre les corps solides étrangers de diamètre supérieur ou égal à 2,5 mm |
| 4 | Protégé contre les corps solides étrangers de diamètre supérieur ou égal à 1,0 mm |
| 5 | Protégé contre la poussière |
| 6 | Etanche à la poussière |

| 2E CHIFFRE | PROTECTION DU MATÉRIEL CONTRE LA PÉNÉTRATION DE L'EAU |
|---|---|
| 0 | Non protégé |
| 1 | Protégé contre les chutes verticales de gouttes d'eau |
| 2 | Protégé contre les chutes verticales de gouttes d'eau avec une enveloppe inclinée au maximum de 15° |
| 3 | Protégé contre l'eau en pluie |
| 4 | Protégé contre les projections d'eau |
| 5 | Protégé contre les jets d'eau |
| 6 | Protégé contre les jets d'eau puissants |
| 7 | Protégé contre les effets d'une immersion temporaire dans l'eau |
| 8 | Protégé contre les effets d'une immersion prolongée dans l'eau |

## CHOISIR SON TYPE DE DÉCLENCHEUR DIFFÉRENTIEL



### Type AC

Pour la protection standard de presque tous les circuits, ce type de déclencheur différentiel est destiné aux applications où le courant est sinusoïdal.

### Type A

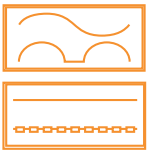
Pour la protection des appareils perturbant le réseau par des composantes continues et alterntives.
Par exemple pour les circuits spécialisés type lave-linge, cuisinière, plaque de cuisson.

### Type G

Evite les déclenchements intempestifs.
A préconiser pour les circuits sensibles.
Exemples d'applications : salle informatique, protection réfrigérateur.

### Type S

Interrupteur sélectif.
Recommandé pour les installations avec parafoudre monté en aval d'un interrupteur différentiel.



### Type B

Utilisation dans les installations à courant alternatif avec des équipements électriques comme des convertisseurs de fréquences, des alimentations sans interruption ou des alimentations à découpages. Sensible à tous types de courants.

# Détermination des courants de courts-circuits

## DÉTERMINATION DES COURANTS DE COURTS-CIRCUITS

La première étape consiste à déterminer le courant de court-circuit qui peut être délivré par le transformateur. Le tableau ci-dessous donne pour les transformateurs courants, le courant nominal secondaire ainsi que le courant de court-circuit en fonction de sa tension de court-circuit.

| TENSION ASSIGNÉE<br>TENSION DE COURT-CIRCUIT UK<br>PUISSANCE ASSIGNÉE | 400/230 V | 4% | 6% |
|---|---|---|---|
| | COURANT ASSIGNÉ IN | COURANT DE COURT-CIRCUIT IK | |
| KVA | A | A | A |
| 50 | 72 | 1805 | – |
| 100 | 144 | 3610 | 2406 |
| 160 | 230 | 5776 | 3850 |
| 200 | 288 | 7220 | 4812 |
| 250 | 360 | 9025 | 6015 |
| 315 | 455 | 11375 | 7583 |
| 400 | 578 | 14450 | 9630 |
| 500 | 722 | 18050 | 12030 |
| 630 | 909 | 22750 | 15166 |
| 800 | 1156 | – | 19260 |
| 1000 | 1444 | – | 24060 |
| 1250 | 1805 | – | 30080 |
| 1600 | 2312 | – | 38530 |
| 2000 | 2888 | – | 48120 |

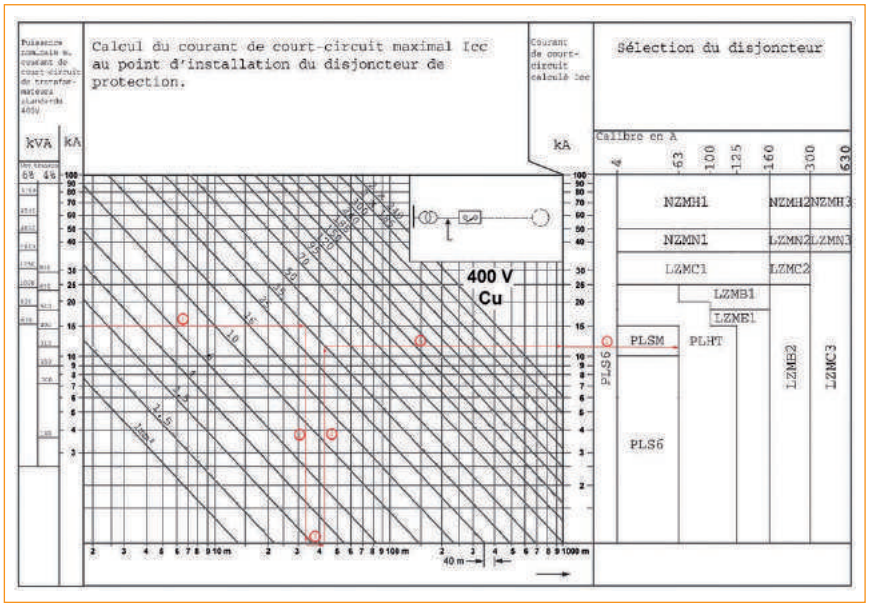
Dans le cas où un transformateur n'apparaitrait pas dans le tableau, la formule suivante permet de déterminer le courant de court-circuit des transformateurs en fonction du courant nominal au secondaire et de la tension de court-circuit.

$$Icc = \frac{In}{Ucc\ [\%]} \bullet 100$$

Où
- Icc est le courant de court-circuit en kA
- In est le Courant nominal au secondaire du trans formateur en A
- Ucc est la tension de court-circuit du transformateur en %

Pour choisir un disjoncteur de protection contre les surcharges et les court-circuits, il est nécessaire de déterminer le courant maximal de court-circuit au point d'installation.

Le diagramme ci-dessous propose une méthode simple pour déterminer ce courant.
A partir d'un transformateur d'alimentation ou d'un point quelconque du réseau, on rejoint horizontalement la courbe de section du câble d'alimentation (flèche 1), puis on déscend verticalement jusqu'à l'abscisse (flèche 2). On décale ensuite vers la droite la valeur obtenue de la longueur de câble (flèche 3) et on remonte verticalement jusqu'à couper une nouvelle fois la ligne de section (flèche 4).
En allant en suite vers la droite sur l'échelle des ordonnée (flèche 5) on peut lire le courant le courant de court-circuit max au point d'installation. La poursuite du diagramme vers la droite (flèche 6) permet d'obtenir, le type de disjoncteur à utiliser en fonction de son courant nominal nécessaire.




Une autre méthode ci-après permet d'obtenir plus précisément les courants de court-circuits à différents points de l'installation en fonction du ou des transformateurs d'alimentation ainsi que des longueurs et des types de câble utilisé.

# Détermination des courants de courts-circuits

## DÉTERMINATION DES COURANTS DE COURTS-CIRCUITS

Un exemple est donné pour une installation selon le schéma ci-joint.

| RÉACTANCES "X" V1 | V2 | V3 | | RÉSISTANCES "R" V1 | V2 | V3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 12 | | 1 | 5 | 5 | |
| 2,4 | 2,4 | | 2 | 3,3 | 3,3 | |
| | 3,5 | | 3 | | 4,5 | |
| | | | 4 | | | |
| 14,4 | | | ∑1 | 8,3 | | |
| 17,9 | | | ∑2 | | 12,8 | |
| | | | ∑3 | | | |

| | V | ICC |
|---|---|---|
| RÉSULTATS | 1 | 13,9 |
| | 2 | 10,5 |

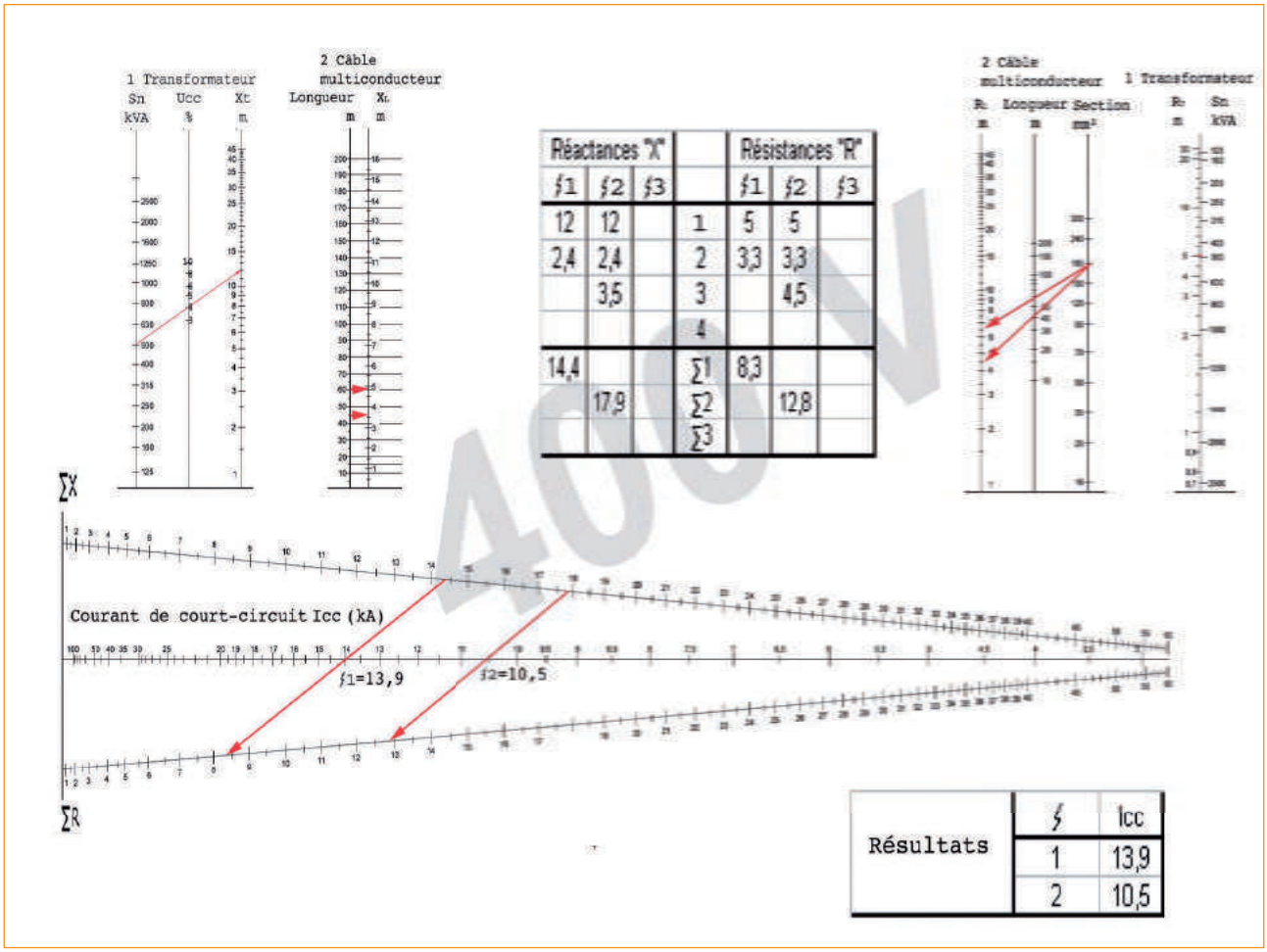
### CARACTÉRISTIQUES DU RÉSEAU :

- Transformateur
  Sn = 500 kVA, U2 = 400 V, Ucc = 4%
- Câble Cu : 60 m en 2 x 3 x 185 mm2
- Câble Cu : 45 m en 3 x 185 mm2

On veut déterminer l'ordre de grandeur du courant de court-circuit au point du réseau repéré sur le schéma 1 et 2.

### MARCHE À SUIVRE :

- porter sur les abaques les caractéristiques du réseau,
- reporter au tableau des sommes les valeurs des réactances et des résistances correspondantes, et les additionner. Si plusieurs câbles identiques sont montés en parallèle, les valeurs de réactances XL et de résistance RL pour la portion de conducteur concernée, doivent être divisées par le nombre de câbles en parrallèle,
- à partir de la somme des réactances∑X et de la somme des résistances ∑R lire l'Icc à l'aide d'une règle.



# Diamètre de câble

## DIAMÈTRE DE CÂBLE

Le tableau ci-dessous permet d'avoir une approximation du diamètre externe de câble en fonction de la section et du nombre de conducteurs.

| | | Diamètre extérieur approximatif (moyenne de plusieurs produits) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | NYM | NYY RR-F | H05 RN-F | H07 NYCY | NYCY NYCWY |
| Nb de conducteurs | Section mm2 | mm max. | mm | mm max. | mm max. | mm |
| 2 | 1,5 | 10 | 11 | 9 | 10 | 12 |
| 2 | 2,5 | 11 | 13 | 13 | 11 | 14 |
| 3 | 1,5 | 10 | 12 | 10 | 10 | 13 |
| 3 | 2,5 | 11 | 13 | 11 | 12 | 14 |
| 3 | 4 | 13 | 17 | – | 14 | 15 |
| 3 | 6 | 15 | 18 | – | 16 | 16 |
| 3 | 10 | 18 | 20 | – | 23 | 18 |
| 3 | 16 | 20 | 22 | – | 25 | 22 |
| 4 | 1,5 | 11 | 13 | 9 | 11 | 13 |
| 4 | 2,5 | 12 | 14 | 11 | 13 | 15 |
| 4 | 4 | 14 | 16 | – | 15 | 16 |
| 4 | 6 | 16 | 17 | – | 17 | 18 |
| 4 | 10 | 18 | 19 | – | 23 | 21 |
| 4 | 16 | 22 | 23 | – | 27 | 24 |
| 4 | 25 | 27 | 27 | – | 32 | 30 |
| 4 | 35 | 30 | 28 | – | 36 | 31 |
| 4 | 50 | – | 30 | – | 42 | 34 |
| 4 | 70 | – | 34 | – | 47 | 38 |
| 4 | 95 | – | 39 | – | 53 | 43 |
| 4 | 120 | – | 42 | – | – | 46 |
| 4 | 150 | – | 47 | – | – | 52 |
| 4 | 185 | – | 55 | – | – | 60 |
| 4 | 240 | – | 62 | – | – | 70 |
| 5 | 1,5 | 11 | 14 | 12 | 14 | 15 |
| 5 | 2,5 | 13 | 15 | 14 | 17 | 17 |
| 5 | 4 | 15 | 17 | – | 19 | 18 |
| 5 | 6 | 17 | 19 | – | 21 | 20 |
| 5 | 10 | 20 | 21 | – | 26 | – |
| 5 | 16 | 25 | 23 | – | 30 | – |

TTI ELECSA TN

## Notes