

# Limitor®- PTD Back-up Fuses

with Controlled Power Dissipation

## Fusibles Back-up HT DIN pour Transformateurs

Les fusibles DIN HTA Mersen sont utilisés depuis des décennies pour une protection fiable des appareils, des installations et des systèmes sous haute tension.

Les fusibles Limitor®-PTD sont des fusibles associés conformes aux normes CEI 60282-1 et VDE 0670 T402 et sont dédiés à la protection des transformateurs en combinaison avec des interrupteurs isolés au gaz ou à l'air contre les effets thermiques et dynamiques des courants de court-circuit .

Afin de garantir un haut niveau de qualité, Mersen utilise les meilleurs matériaux : les éléments fusibles sont en argent pur, les capsules en cuivre avec un revêtement argent et les corps en céramique.

Les fusibles Limitor®-PTD sont spécifiquement conçus pour être utilisés avec les interrupteurs haute tension.

Siemens et Ormazabal recommandent l'utilisation des fusibles Limitor®-PTD pour leurs cellules isolées au gaz.

### Caractéristiques et Avantages

- High breaking capacity
- High current limitation
- Low switching voltage
- Medium striker 80N/30mm
- CPD striker: controlled power dissipation
- Indoor and outdoor applications
- Quick breaking
- Non-ageing
- Energy efficiency
- New cap design for a better compatibility with all types of clips and easier assembly
- Coordination with IEC 60787, IEC 62271-105, IEC/TR 62655 and VDE 0670 T303

### Applications

- HV Transformer protection

### Données techniques

|                                    | 6/12kV<br>292mm | 10/24kV<br>442mm | 20/36kV<br>537mm |
|------------------------------------|-----------------|------------------|------------------|
| Calibre                            | 10 ... 160 A    | 6,3 ... 100 A    | 6,3 ... 50 A     |
| Plage de tension nominale $U_n$    | 6/12kV          | 10/24 kV         | 20/36 kV         |
| Tension assignée du transformateur | 10 kV           | 20 kV            | 30 kV            |
| Conditionnement                    | 1               | 1                | 1                |



### Normes

IEC 60282-1  
VDE 0670 part 4  
VDE 0670 part 402  
DIN 43625



# Limitor®- PTD Back-up Fuses

with Controlled Power Dissipation

## Gamme de produit

### Rated voltage 6 / 12 kV, length 292mm

| Numéro catalogue | Référence | Calibre assigné $I_n$ | $I^2t$ à tension nominale | Pouvoir de coupure $I_1$ | Courant minimum de coupure $I_3 = I_{min}$ | Résistance à froid | Puissance dissipée à $I_n$ | Poids |
|------------------|-----------|-----------------------|---------------------------|--------------------------|--|--------------------|----------------------------|-------|
|------------------|-----------|-----------------------|---------------------------|--------------------------|--|--------------------|----------------------------|-------|

#### Ø56mm

|               |          |        |                       |       |       |        |      |          |
|---------------|----------|--------|-----------------------|-------|-------|--------|------|----------|
| 45DB120V10PTD | S1000263 | 10 A   | 3 kA <sup>2</sup> s   | 63 kA | 35 A  | 227 mΩ | 29 W | 1,7 kg   |
| 45DB120V16PTD | T1000264 | 16 A   | 3,7 kA <sup>2</sup> s | 63 kA | 64 A  | 66 mΩ  | 21 W | 1,671 kg |
| 45DB120V20PTD | V1000265 | 20 A   | 4,7 kA <sup>2</sup> s | 63 kA | 90 A  | 51 mΩ  | 25 W | 1,665 kg |
| 45DB120V25PTD | W1000266 | 25 A   | 4,9 kA <sup>2</sup> s | 63 kA | 95 A  | 40 mΩ  | 29 W | 1,652 kg |
| 45DB120V32PTD | X1000267 | 31,5 A | 7 kA <sup>2</sup> s   | 63 kA | 110 A | 30 mΩ  | 39 W | 1,7 kg   |
| 45DB120V40PTD | Y1000268 | 40 A   | 14 kA <sup>2</sup> s  | 63 kA | 134 A | 20 mΩ  | 46 W | 1,6 kg   |
| 45DB120V50PTD | Z1000269 | 50 A   | 25 kA <sup>2</sup> s  | 63 kA | 190 A | 15 mΩ  | 62 W | 1,7 kg   |

#### Ø65mm

|                |          |       |                       |       |       |        |       |        |
|----------------|----------|-------|-----------------------|-------|-------|--------|-------|--------|
| 45DB120V63PTD  | A1000270 | 63 A  | 63 kA <sup>2</sup> s  | 63 kA | 220 A | 12 mΩ  | 62 W  | 2,2 kg |
| 45DB120V80PTD  | B1000271 | 80 A  | 87 kA <sup>2</sup> s  | 63 kA | 345 A | 8,7 mΩ | 85 W  | 2,2 kg |
| 45DB120V100PTD | C1000272 | 100 A | 140 kA <sup>2</sup> s | 63 kA | 500 A | 8,1 mΩ | 152 W | 2,2 kg |

#### Ø88mm

|                |          |       |                       |       |       |        |       |          |
|----------------|----------|-------|-----------------------|-------|-------|--------|-------|----------|
| 45DB120V125PTD | D1000273 | 125 A | 430 kA <sup>2</sup> s | 63 kA | 480 A | 4,5 mΩ | 117 W | 4,05 kg  |
| 45DB120V160PTD | E1000274 | 160 A | 670 kA <sup>2</sup> s | 63 kA | 610 A | 4 mΩ   | 175 W | 3,967 kg |

### Rated voltage 10 / 24 kV, length 442mm

| Numéro catalogue | Référence | Calibre assigné $I_n$ | $I^2t$ à tension nominale | Pouvoir de coupure $I_1$ | Courant minimum de coupure $I_3 = I_{min}$ | Résistance à froid | Puissance dissipée à $I_n$ | Poids |
|------------------|-----------|-----------------------|---------------------------|--------------------------|--|--------------------|----------------------------|-------|
|------------------|-----------|-----------------------|---------------------------|--------------------------|--|--------------------|----------------------------|-------|

#### Ø56mm

|                |          |        |                        |       |       |        |      |         |
|----------------|----------|--------|------------------------|-------|-------|--------|------|---------|
| 45DB240V6,3PTD | F1000275 | 6,3 A  | 0,8 kA <sup>2</sup> s  | 63 kA | 23 A  | 640 mΩ | 31 W | 2,35 kg |
| 45DB240V10PTD  | G1000276 | 10 A   | 2 kA <sup>2</sup> s    | 63 kA | 36 A  | 386 mΩ | 48 W | 2,36 kg |
| 45DB240V16PTD  | H1000277 | 16 A   | 2,3 kA <sup>2</sup> s  | 63 kA | 73 A  | 127 mΩ | 42 W | 2,36 kg |
| 45DB240V20PTD  | J1000278 | 20 A   | 3,9 kA <sup>2</sup> s  | 63 kA | 91 A  | 97 mΩ  | 53 W | 2,36 kg |
| 45DB240V25PTD  | K1000279 | 25 A   | 6,5 kA <sup>2</sup> s  | 63 kA | 116 A | 73 mΩ  | 60 W | 2,36 kg |
| 45DB240V32PTD  | L1000280 | 31,5 A | 7 kA <sup>2</sup> s    | 63 kA | 125 A | 57 mΩ  | 84 W | 2,36 kg |
| 45DB240V40PTD  | M1000281 | 40 A   | 14,2 kA <sup>2</sup> s | 63 kA | 161 A | 41 mΩ  | 96 W | 2,36 kg |

#### Ø65mm

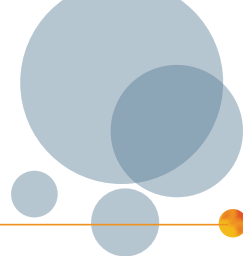
|               |          |      |                        |       |       |       |       |        |
|---------------|----------|------|------------------------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 45DB240V50PTD | N1000282 | 50 A | 24,2 kA <sup>2</sup> s | 63 kA | 230 A | 35 mΩ | 146 W | 3,2 kg |
| 45DB240V63PTD | P1000283 | 63 A | 46,4 kA <sup>2</sup> s | 63 kA | 350 A | 24 mΩ | 163 W | 3,2 kg |
| 45DB240V80PTD | Q1000284 | 80 A | 104 kA <sup>2</sup> s  | 63 kA | 460 A | 19 mΩ | 196 W | 3,2 kg |

#### Ø88mm

|                |          |       |                       |       |       |       |       |          |
|----------------|----------|-------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|----------|
| 45DB240V100PTD | R1000285 | 100 A | 140 kA <sup>2</sup> s | 63 kA | 420 A | 14 mΩ | 279 W | 5,777 kg |
|----------------|----------|-------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|----------|

# Limitor®- PTD Back-up Fuses

with Controlled Power Dissipation



## Gamme de produit



45DB360V6,3PTD

Rated voltage 20 / 36 kV, length 537mm

| Numéro catalogue | Référence | Calibre assigné $I_n$ | $I^2t$ à tension nominale | Pouvoir de coupure $I_1$ | Courant minimum de coupure $I_3 = I_{min}$ | Résistance à froid | Puissance dissipée à $I_n$ | Poids |
|------------------|-----------|-----------------------|---------------------------|--------------------------|--|--------------------|----------------------------|-------|
|------------------|-----------|-----------------------|---------------------------|--------------------------|--|--------------------|----------------------------|-------|

### Ø56mm

|                |          |       |                        |         |       |        |       |          |
|----------------|----------|-------|------------------------|---------|-------|--------|-------|----------|
| 45DB360V6,3PTD | S1000286 | 6,3 A | 0,6 kA <sup>2</sup> s  | 31,5 kA | 23 A  | 889 mΩ | 39 W  | 1 kg     |
| 45DB360V10PTD  | T1000287 | 10 A  | 2 kA <sup>2</sup> s    | 31,5 kA | 34 A  | 529 mΩ | 66 W  | 2,819 kg |
| 45DB360V16PTD  | V1000288 | 16 A  | 2,35 kA <sup>2</sup> s | 31,5 kA | 70 A  | 190 mΩ | 67 W  | 2,977 kg |
| 45DB360V20PTD  | W1000289 | 20 A  | 3,9 kA <sup>2</sup> s  | 31,5 kA | 100 A | 153 mΩ | 84 W  | 1 kg     |
| 45DB360V25PTD  | X1000290 | 25 A  | 6,5 kA <sup>2</sup> s  | 31,5 kA | 110 A | 118 mΩ | 100 W | 1 kg     |

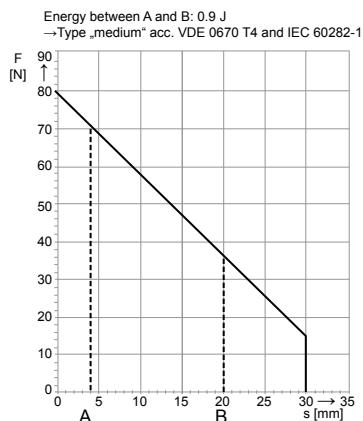
### Ø65mm

|               |          |        |                        |         |       |       |       |          |
|---------------|----------|--------|------------------------|---------|-------|-------|-------|----------|
| 45DB360V32PTD | Y1000291 | 31,5 A | 7 kA <sup>2</sup> s    | 31,5 kA | 135 A | 82 mΩ | 119 W | 1,335 kg |
| 45DB360V40PTD | Z1000292 | 40 A   | 14,2 kA <sup>2</sup> s | 20 kA   | 205 A | 63 mΩ | 176 W | 3,8 kg   |

### Ø88mm

|               |          |      |                      |       |       |       |       |         |
|---------------|----------|------|----------------------|-------|-------|-------|-------|---------|
| 45DB360V50PTD | A1000293 | 50 A | 40 kA <sup>2</sup> s | 20 kA | 220 A | 41 mΩ | 183 W | 6,98 kg |
|---------------|----------|------|----------------------|-------|-------|-------|-------|---------|

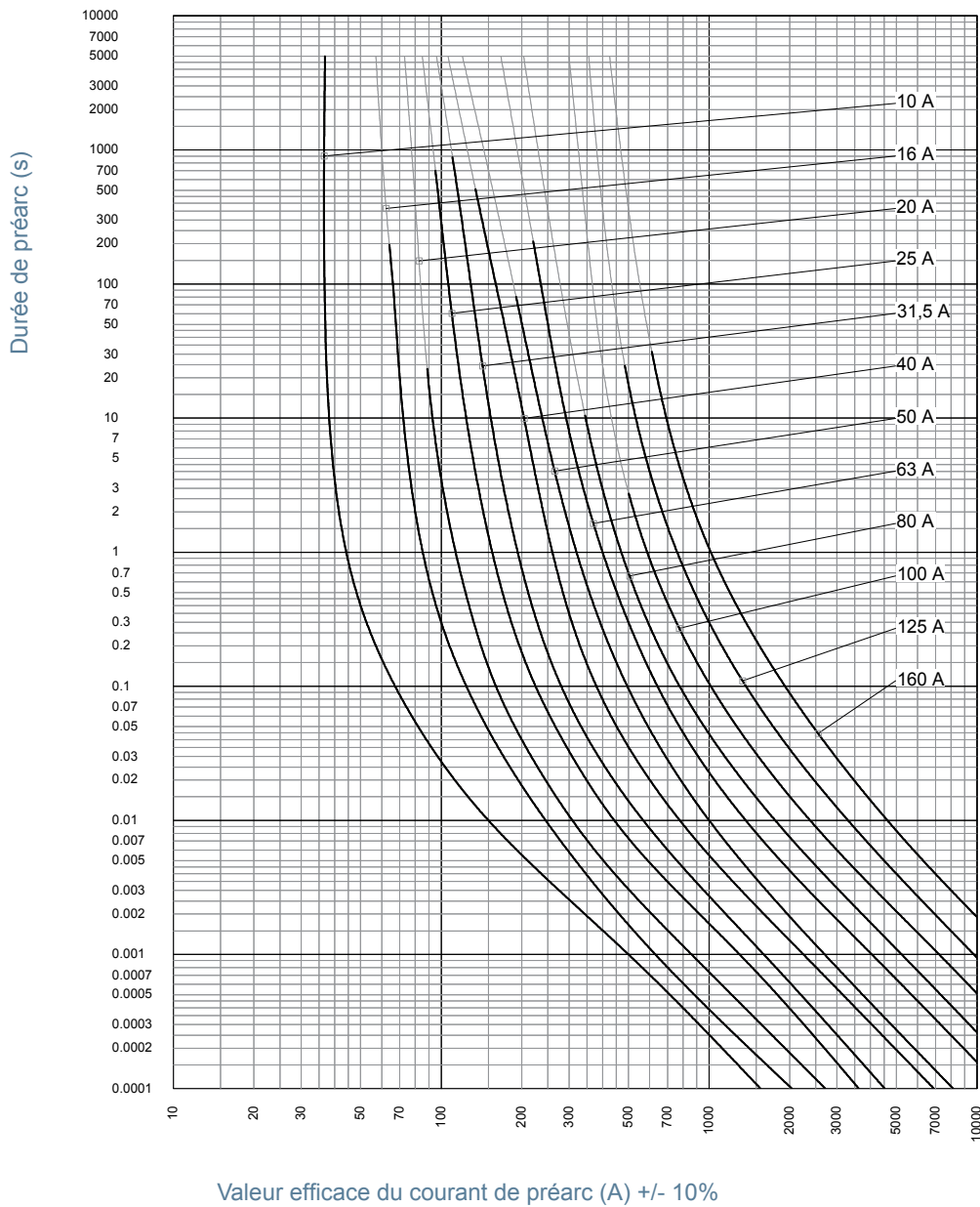
## Caractéristique du percuteur

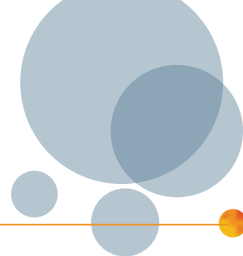


# Limitor<sup>®</sup>- PTD Back-up Fuses with Controlled Power Dissipation

## Caractéristiques Temps/Courant

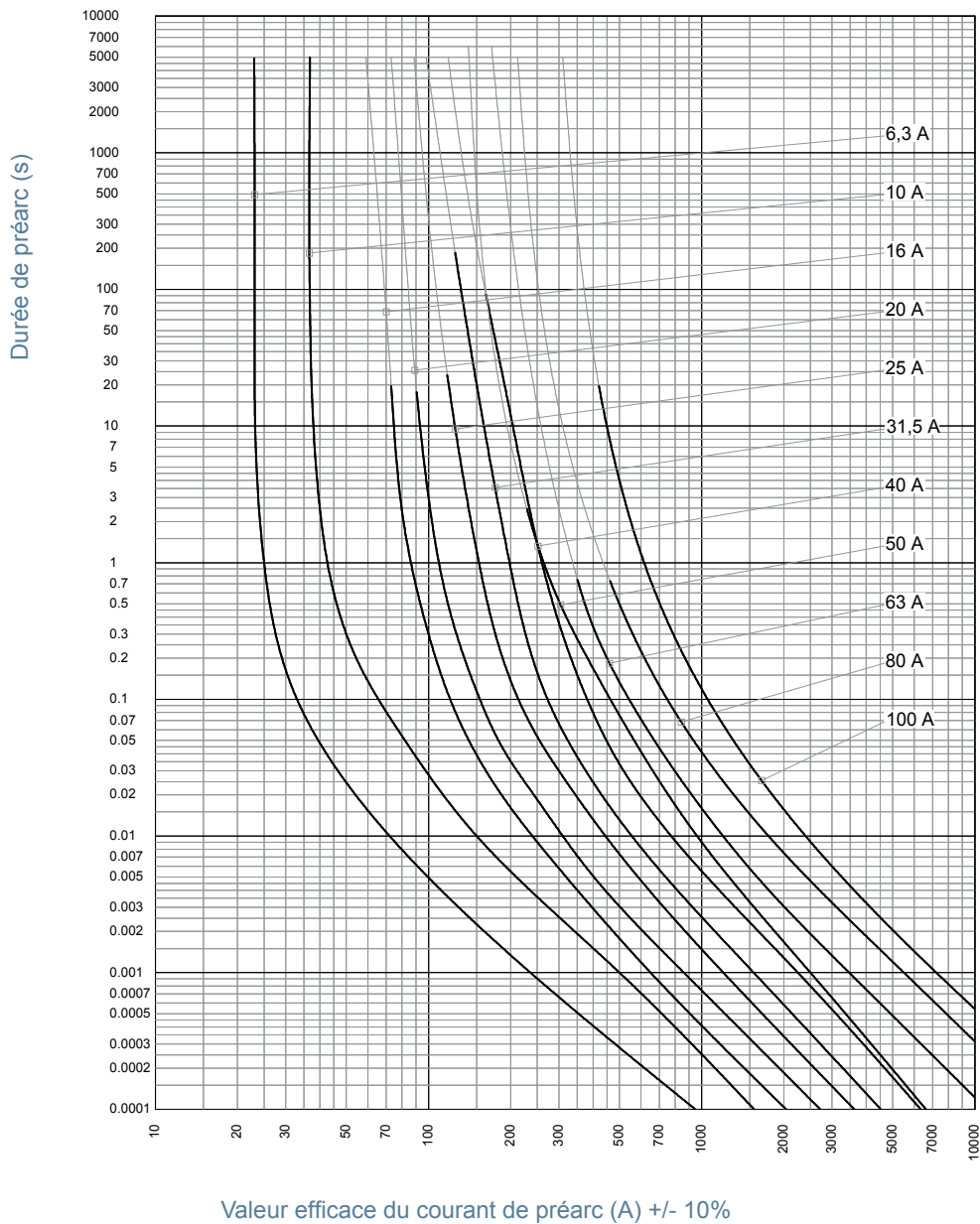
Limitor<sup>®</sup>-PTD 12kV 10-160A

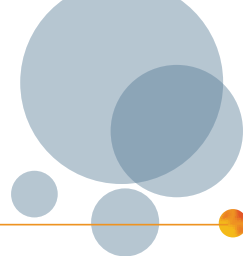




## Caractéristiques Temps/Courant

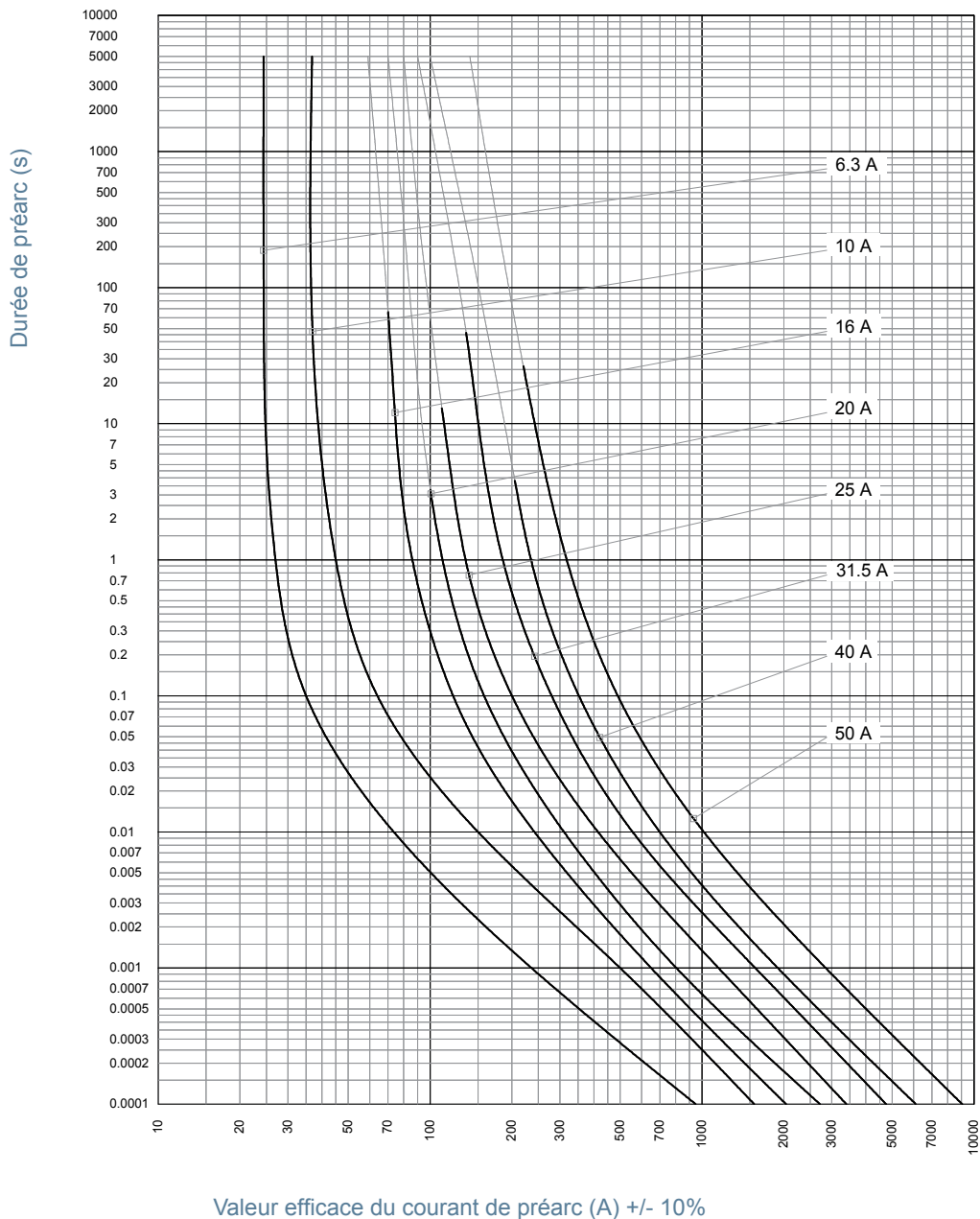
Limitor<sup>®</sup>-PTD 24kV 6.3-100A

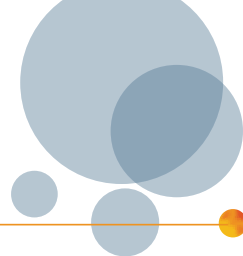




## Caractéristiques Temps/Courant

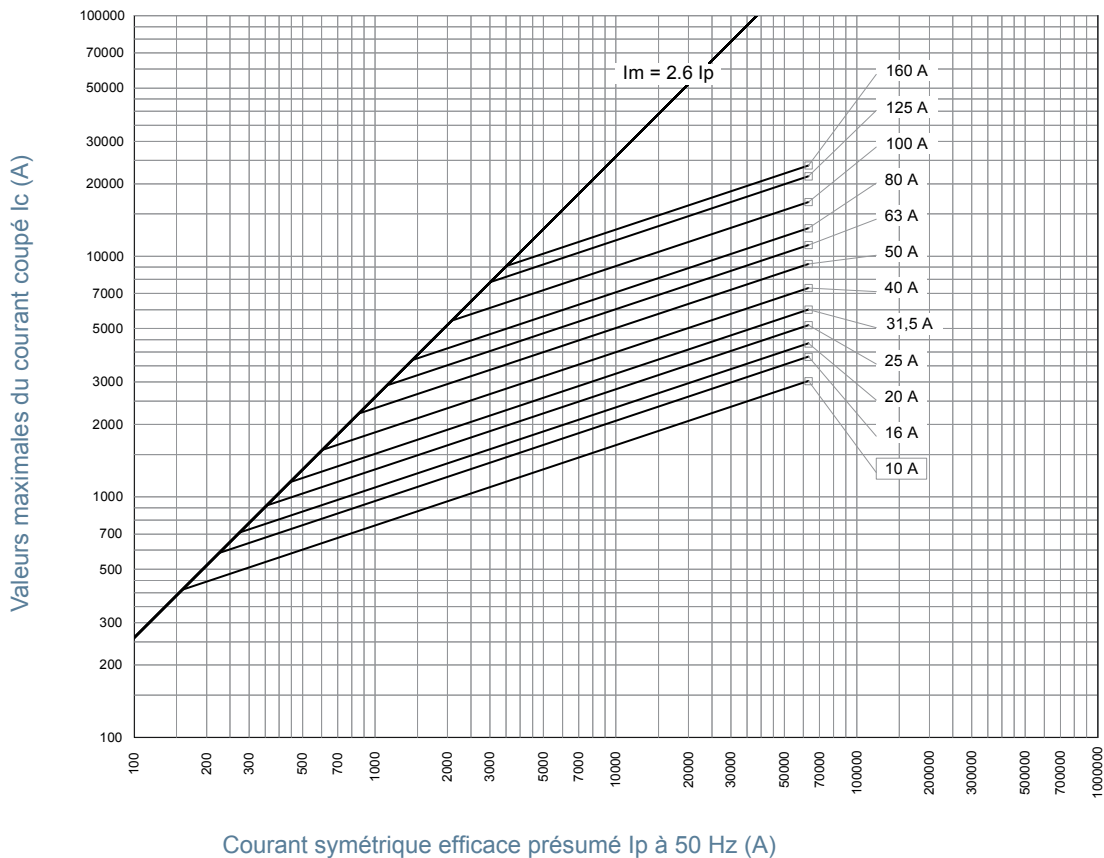
Limitor®-PTD 36kV 6.3-50A



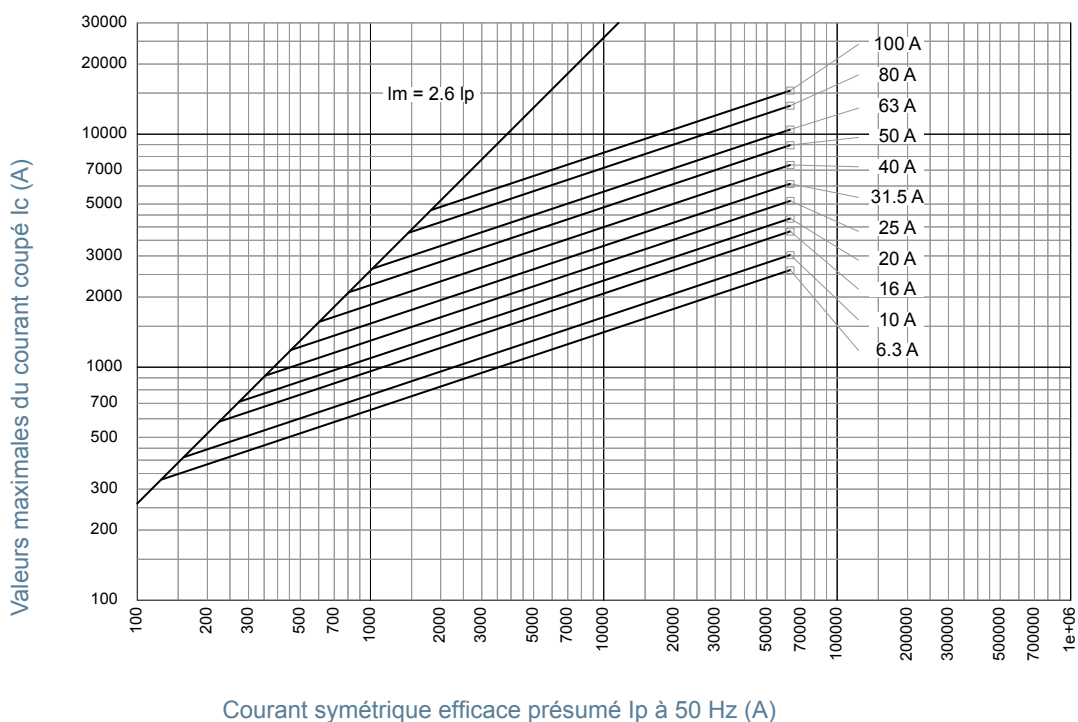


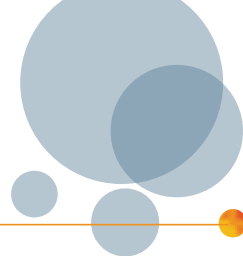
## Caractéristique de limitation du courant

### Limitor®-PTD 12kV 10-160A



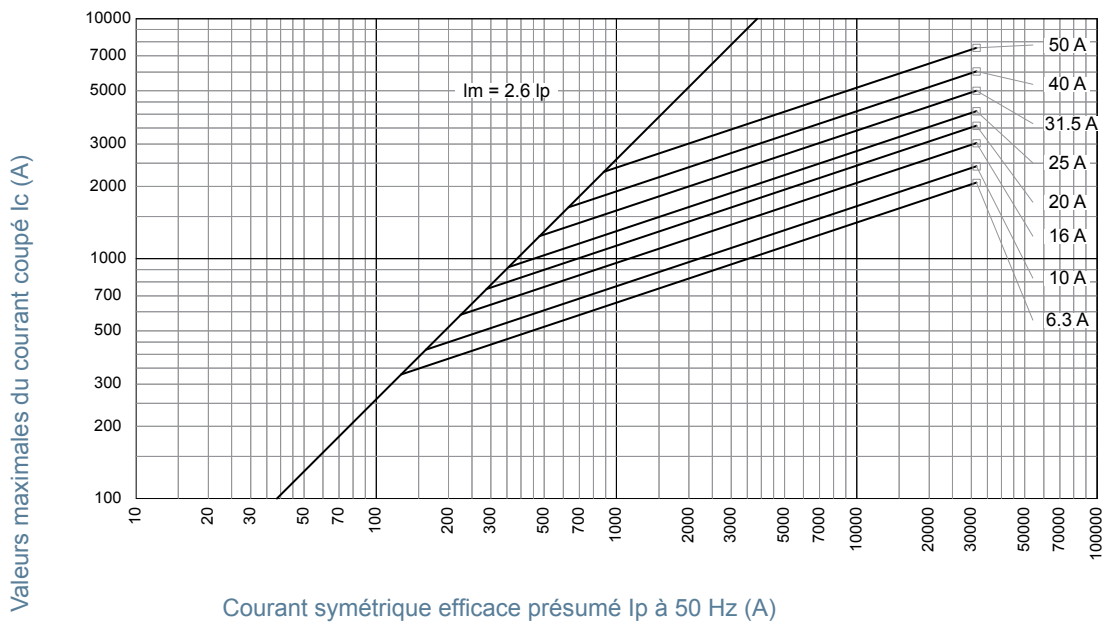
### Limitor®-PTD 24kV 6.3-100A



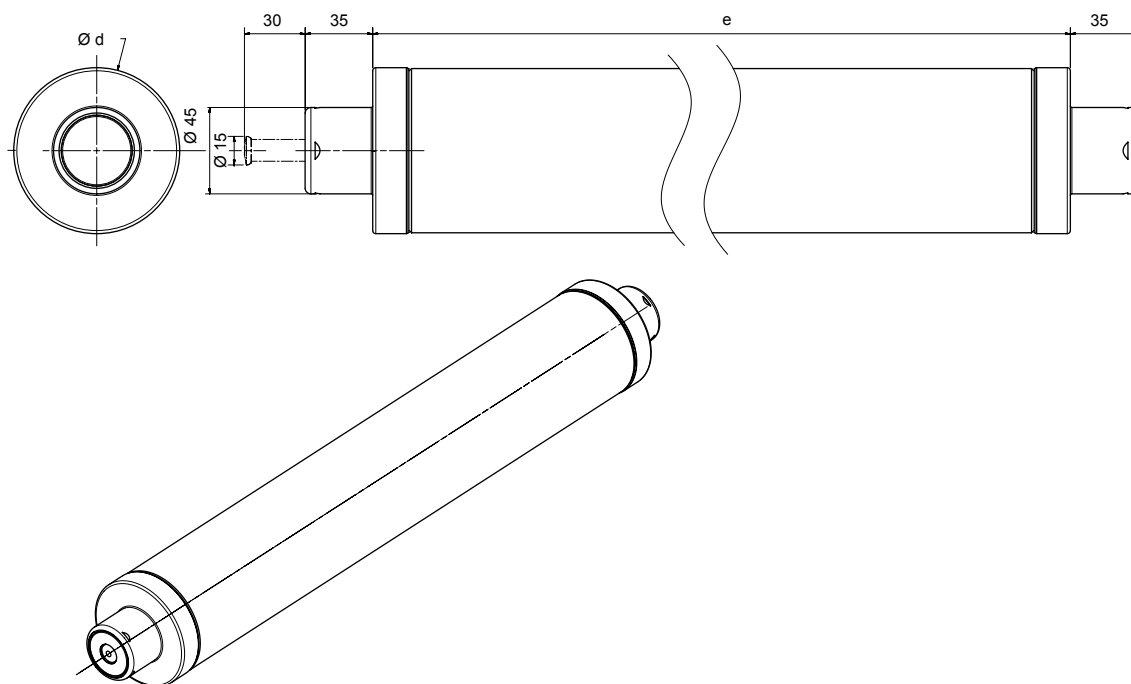


## Caractéristique de limitation du courant

Limitor®-PTD 36kV 6.3-50A



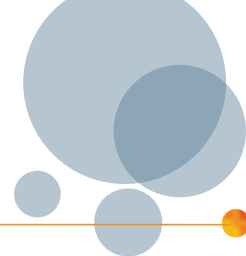
## Dimensions



Dimensions en mm



# Limitor®- PTD Back-up Fuses with Controlled Power Dissipation



## Table de sélection

| Tension assignée du fusible [kV] |                                   | 6/12                          |                         |  | 10/24                         |                         |  | 20/36                         |                         |  |
|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|-------------------------|--|
| Tension de service [kV]          |                                   | 10                            |                         |  | 20                            |                         |  | 30                            |                         |  |
| Tension de court-circuit         | Puissance du transformateur [kVA] | Courant du transformateur [A] | Calibre du fusibles [A] | Puissance dissipée par fusible MT au courant nominal du transformateur [W] | Courant du transformateur [A] | Calibre du fusibles [A] | Puissance dissipée par fusible MT au courant nominal du transformateur [W] | Courant du transformateur [A] | Calibre du fusibles [A] | Puissance dissipée par fusible MT au courant nominal du transformateur [W] |
| Uk = 4%                          | 100                               | 5,8                           | 16                      | 2,4  | 2,9                           | 10                      | 3,3  | 1,9                           | 6,3                     | 2,8  |
|                                  | 125                               | 7,2                           | 16                      | 3,6  | 3,6                           | 10                      | 5  | 2,4                           | 10                      | 3  |
|                                  | 160                               | 9,2                           | 20                      | 4,5  | 4,6                           | 16                      | 2,9  | 3,1                           | 10                      | 4,7  |
|                                  | 200                               | 11,4                          | 25                      | 5,3  | 5,8                           | 16                      | 4,6  | 3,8                           | 16                      | 3  |
|                                  | 250                               | 14,4                          | 31,5                    | 6,7  | 7,2                           | 16-25                   | 3,8-7,2  | 4,8                           | 16                      | 4,5  |
|                                  | 315                               | 18,2                          | 40                      | 8,6  | 9,1                           | 25                      | 6,2  | 6,1                           | 20                      | 5,6  |
|                                  | 400                               | 23,1                          | 50                      | 10,7   | 11,6                          | 25-31                   | 8,3-10,2   | 7,7                           | 25                      | 6,5  |
|                                  | 500                               | 28,9                          | 63                      | 10,4   | 14,4                          | 31,5                    | 13   | 9,6                           | 25                      | 10   |
| Uk = 5%                          | 630                               | 36,4                          | 80                      | 13,1   | 18,2                          | 40                      | 15,2   | 12,1                          | 31,5                    | 12,3   |
|                                  | 800                               | 46,2                          | 100                     | 20,8   | 23,1                          | 50                      | 15,9   | 15,4                          | 40                      | 16,9   |
| Uk = 6%                          | 1000                              | 57,7                          | 125                     | 18,3   | 28,9                          | 63                      | 22,7   | 19,2                          | 40-50                   | 17,3-27,6  |
|                                  | 1250                              | 72,2                          | 125                     | 26,3   | 36,1                          | 63                      | 24,1   | 24,1                          | 40                      | 46,9   |
|                                  | 1600                              | 92,4                          | 160                     | 42,1   | 46,1                          | 80                      | 36,9   | 30,8                          | 50                      | 51,7   |
|                                  | 2000                              | -                             | -                       | -  | 57,8                          | 100                     | 48,1   | 38,6                          | 63                      | 45,7   |