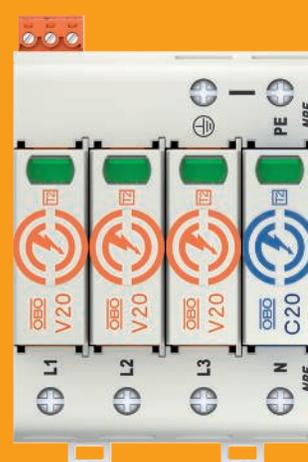
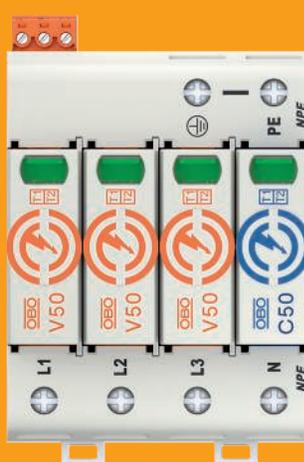




## MCF Compact, V50 et V20

### La nouvelle équipe pour combattre les surtensions





## Qualité testée

La priorité de notre centre d'essais, le BET, est de tester les parafoudres et composants de protection contre la foudre OBO. Ceci inclut également les essais sur les nouveaux produits en phase de développement, ainsi que les modifications apportées aux produits OBO existants.

Conçu par OBO

Produit par OBO

Certifié en labo extérieur



# En sécurité grâce aux parafoudres

Les équipements de protection contre les surtensions (parafoudres ou parasurtenseurs) apportent la sécurité et empêchent les surtensions dangereuses d'entrer dans le bâtiment par les lignes électriques ou téléphoniques.

A cette fin le parafoudre réduit la surtension jusqu'à un seuil acceptable par l'équipement sensible. Il prévient ainsi les court-circuits et les risques d'incendie associés aux court-circuits.

## Dommages provoqués par les surtensions

Les dommages liés aux surtensions ne proviennent pas uniquement des impacts directs de foudre, qui peuvent causer des destructions importantes. Ces dommages aux systèmes et équipements électroniques sont aussi causés, de façon plus fréquente, par les surtensions liées aux impacts au sol dans un rayon de deux kilomètres.

Les assurances habitation incluent habituellement une protection contre les impacts directs de foudre. Cependant, les assurances standard ne couvrent pas les coûts des dommages consécutifs aux surtensions sur les équipements électroniques. De plus, les conséquences des impacts de foudre et des surtensions liées peuvent mener à des pertes de données et à des pertes d'exploitation.

Source: assureurs allemands: <http://www.gdv.de/tag/blitz-und-ueberspannungsschutz/>

## Normes

### IEC 60364-4-44 - Protection contre les surtensions

#### Obligatoire depuis octobre 2016

Dans quel cas une protection contre les surtensions est-elle nécessaire?

- Dans toute installation électrique neuve
- Dans tout bâtiment neuf ou extension
- Les compagnies d'assurance demandent une protection contre les surtensions

### NF EN 62305 - Protection contre la foudre

Dans quel cas un système de protection foudre est-il nécessaire ?

- Réglementation (par ex. ICPE, ERP, IGH, ...)
- Analyse de risque selon NF EN 62305-2
- Clauses des compagnies d'assurance

## Conclusion

Les surtensions sont dangereuses pour les équipements électroniques et les données

La protection contre les surtensions est nécessaire pour les constructions nouvelles et modifiées

Elle assure la sécurité et la protection des installations électriques et des bâtiments

# Types de parafoudres



Avec paratonnerre



Avec alimentation aérienne

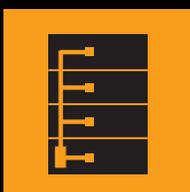


## Parafoudre type 1 + 2

Installé au tableau général du bâtiment



Sans paratonnerre



Tableaux général et secondaires



## Parafoudre type 2

Au tableau général et dans les tableaux divisionnaires



Industrie



Tertiaire, habitat collectif

### MCF Compact Niveau de protection foudre I à IV

Capacité d'écoulement totale jusqu'à 100 kA (onde 10/350)



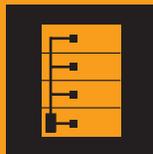
Tertiaire, habitat collectif

### V50 Niveau de protection foudre III à IV

Capacité d'écoulement totale jusqu'à 50 kA (onde 10/350)



Tertiaire, habitat collectif



Tableaux général et secondaires

### V20

Au tableau général et dans les tableaux divisionnaires



# MCF

T1

T2



- Parafoudre type 1+2 :  $I_{mp} = 25 \text{ kA}$  par pôle et jusqu'à  $100 \text{ kA}$  au total
- pour bâtiments avec niveau de protection foudre 1 à 4
- Design compact, largeur  $105 \text{ mm}$  : gain de place de  $25 \%$  en réseaux TNS et TT
- Niveau de protection  $1,5 \text{ kV}$ , coordonné avec type 3
- Interruption de courant de suite réseau jusqu'à  $50 \text{ kA}$
- Solution universelle pour industrie, tertiaire, habitat collectif
- Testé selon NF EN 61643-11 par tierce partie indépendante
- Conforme aux exigences allemandes TAB et NAR 4100 pour l'installation dans la zone du pré-compteur
- Utilisable jusqu'à  $315 \text{ A}$  sans déconnecteur externe supplémentaire
- Report d'alarme en option par contact inverseur (FS)
- Notice de montage disponible H24 en ligne via code QR



# V50



- Parafoudre type 1+2:  $I_{mp} = 12,5 \text{ kA}$  par pôle et jusqu'à  $50 \text{ kA}$  au total
- Pour bâtiments en niveaux de protection foudre 3 et 4
- Niveau de protection  $1,5\text{kV}$ , coordonné avec type 3
- Testé selon NF EN 61643-11 par tierce partie indépendante
- Solution universelle pour tertiaire et habitat collectif
- Marquage lisible quelle que soit le sens d'installation
- Utilisable jusqu'à  $160 \text{ A}$  sans déconnecteur externe supplémentaire
- Mécanisme de verrouillage avec protection contre les vibrations
- Versions:  $150 \text{ V}$ ,  $280 \text{ V}$ ,  $320 \text{ V}$ ,  $385 \text{ V}$
- Report d'alarme en option par contact inverseur (FS)
- Versions de un à quatre pôles
- Notice de montage disponible H24 en ligne via code QR



# V20



- Parafoudre type 2:  $I_n = 20 \text{ kA (L-N) / 40 \text{ kA (N-PE)}$ , jusqu'à 60 kA
- Niveau de protection 1,3 kV, coordonné avec type 3
- Au-dessus des exigences d'IEC 60364-4-44
- Testé selon NF EN 61643-11 par tierce partie indépendante
- Solution universelle pour l'industrie, le tertiaire et l'habitat collectif
- Mécanisme de verrouillage avec protection contre les vibrations
- Utilisable jusqu'à 160 A sans déconnecteur externe supplémentaire
- Marquage lisible quelle que soit le sens d'installation
- Versions: 75 V, 150 V, 280 V, 320 V, 385 V, 440 V, 550 V
- Report d'alarme en option par contact inverseur (FS)
- Versions de un à quatre pôles
- Notice de montage disponible H24 en ligne via code QR



## Checklist OBO



### **Une offre de protection complète contre la foudre et les surtensions**

En tant que fabricant, OBO propose des composants pour la protection contre la foudre, la prise de terre, ainsi que la liaison équipotentielle et les parafoudres.



### **Assistance**

Nous pratiquons une proximité active vis à vis de nos clients en leur offrant notre aide et nos conseils quand ils en ont besoin:

Service Client France

01 34 40 70 20

E-mail : [info@obo.fr](mailto:info@obo.fr)

[www.obo.fr](http://www.obo.fr)



### **Brochures et aides à la sélection**

Le guide de la protection foudre OBO et nos brochures contiennent des aides à la conception pour les paratonnerres et les parafoudres.



### **Séminaires et ateliers**

Sur le campus OBO comme en intra-entreprise, nous vous transmettons nos connaissances par l'intermédiaire de séminaires et de journées pour les BET.



### **Expertise**

Dans notre centre d'essais le BET, nos experts testent les composants de protection contre la foudre et les parafoudres OBO conformément aux normes en vigueur.



### **Certifié**

Nos certificats de tests externes par exemple VDE, ÖVE, KEMA et UL, sont disponibles pour bon nombre de nos produits.



### **Garantie**

OBO est réputé pour la qualité élevée de ses produits, et offre une garantie de 5 ans sur ses parafoudres.

# Guide de la protection foudre. En toute sécurité.

## Ouvrage de référence et aide à la conception pour les installateurs électriciens et bureaux d'études techniques

Chez OBO Bettermann, nous capitalisons sur plus de 90 ans d'expérience en matière de protection contre la foudre et les surtensions. Cette expérience, associée bien entendu aux normes et innovations techniques les plus récentes, est présentée dans ce nouveau guide de la protection foudre. Ce guide est conçu pour accélérer et simplifier la conception des installations de protection contre la foudre et les surtensions.

Cet ouvrage intègre à la fois connaissances de base et expertise, ainsi que des outils d'aide à la conception et à la sélection pour la protection des bâtiments et des installations.

Le nouveau guide de la protection foudre peut être commandé et il est disponible en téléchargement à l'adresse suivante : <http://obo.eu/Leitfaden>

## Thèmes

- Principes de base
- Protection extérieure contre la foudre
- Dispositifs de capture et descentes
- Exemples et aides à la sélection en fonction de la charge du vent selon les Euro-codes 1+3
- Prise de terre par boucle à fond de fouille selon la norme DIN 18014
- Protection intérieure contre la foudre
- Liaison équipotentielle
- Protection contre les surtensions
- Normes actuelles
- Aides à la sélection et à la conception
- Exemples





## Contact Service Client

### Service Client France

Tel.: +33 1 34 40 70 20

Fax : +33 1 34 40 70 29

info@obo.fr

### Horaires:

Du lundi au jeudi de 8h00 à 17h30

Le vendredi de 8h00 à 16h30

[www.obo.fr](http://www.obo.fr)



## Parafoudre MCF, 3 pôles, 255 V, pour réseau TN-C



Type	Tension max de régime permanent CA V	Modèle	Indice de protection	Emb. pc	Poids kg/100 pc	N° d'article
<b>MCF75-3+FS</b>	255	3	IP20	1	75,000	<b>5096981</b>

€/pc

### Possibilités de raccordement

#### MCF75-3+FS

Courant de choc de décharge (10/350 µs)	$I_{imp}$	25 kA
Courant de décharge nominal (8/20)	$I_n / I_{L-N}$	25 kA
Niveau de protection	$U_p$	1,5 kV
Courant de décharge (10/350) [total]	$I_{total}$	75 kA

## Parafoudre MCF, 3 pôles+NPE, 255 V, pour réseau TNS/TT



Type	Tension max de régime permanent CA V	Modèle	Indice de protection	Emb. pc	Poids kg/100 pc	N° d'article
<b>MCF100-3+NPE+FS</b>	255	3+N/PE	IP20	1	93,500	<b>5096987</b>

€/pc

### Possibilités de raccordement

#### MCF100-3+NPE+FS

Courant de choc de décharge (10/350 µs)	$I_{imp}$	25 kA
Courant de décharge nominal (8/20)	$I_n / I_{L-N}$	25 kA
Niveau de protection	$U_p$	1,5 kV
Courant de décharge (10/350) [total]	$I_{total}$	100 kA

## Parafoudre combiné V50, 1 pôle, 280 V

Type	Tension max de régime permanent CA V	Modèle	Indice de protection	Emb. pc	Poids pc	N° d'article
V50-1-280	280	1	IP20	1	16,400	5093500

PA Polyamide

€/pc



Possibilités de raccordement

## V50-1-280

Courant de choc de décharge (10/350 µs)	$I_{imp}$	12,5 kA
Courant de décharge nominal (8/20)	$I_n / L-N$	30 kA
Courant de décharge (10/350) [total]	$I_{total}$	— kA
Niveau de protection	$U_p$	1,3 kV

## Parafoudre combiné V50, 1 pôle avec report d'alarme, 280 V

Type	Tension max de régime permanent CA V	Modèle	Indice de protection	Emb. pc	Poids pc	N° d'article
V50-1+FS-280	280	1	IP20	1	16,600	5093502

PA Polyamide

€/pc



Possibilités de raccordement

## V50-1+FS-280

Courant de choc de décharge (10/350 µs)	$I_{imp}$	12,5 kA
Courant de décharge nominal (8/20)	$I_n / L-N$	30 kA
Courant de décharge (10/350) [total]	$I_{total}$	— kA
Niveau de protection	$U_p$	1,3 kV

## Parafoudre combiné V50, 1 pôle+NPE, 280 V

Type	Tension max de régime permanent CA V	Modèle	Indice de protection	Emb. pc	Poids pc	N° d'article
V50-1+NPE-280	280	1+N/PE	IP20	1	30,300	5093522

€/pc



Possibilités de raccordement

## V50-1+NPE-280

Courant de choc de décharge (10/350 µs)	$I_{imp}$	12,5 kA
Courant de décharge nominal (8/20)	$I_n / L-N$	30 kA
Courant de décharge (10/350) [total]	$I_{total}$	25 kA
Niveau de protection	$U_p$	1,3 kV

## Parafoudre combiné V50, 1 pôle+NPE avec report d'alarme, 280 V

Type	Tension max de régime permanent CA V	Modèle	Indice de protection	Emb. pc	Poids pc	N° d'article
V50-1+NPE+FS-280	280	1+N/PE	IP20	1	30,600	5093531

€/pc



Possibilités de raccordement

## V50-1+NPE+FS-280

Courant de choc de décharge (10/350 µs)	$I_{imp}$	12,5 kA
Courant de décharge nominal (8/20)	$I_n / L-N$	30 kA
Courant de décharge (10/350) [total]	$I_{total}$	25 kA
Niveau de protection	$U_p$	1,3 kV

### Parafoudre combiné V50, 3 pôles, 280 V



Type	Tension max de régime permanent CA V	Modèle	Indice de protection	Emb. pc	Poids kg/100 pc	N° d'article
V50-3-280	280	3	IP20	1	46,500	5093511

€/pc

#### Possibilités de raccordement

##### V50-3-280

Courant de choc de décharge (10/350 μs)	$I_{imp}$	12,5 kA
Courant de décharge nominal (8/20)	$I_n / L-N$	30 kA
Courant de décharge (10/350) [total]	$I_{total}$	37,5 kA
Niveau de protection	$U_p$	1,3 kV

### Parafoudre combiné V50, 3 pôles avec report d'alarme, 280 V



Type	Tension max de régime permanent CA V	Modèle	Indice de protection	Emb. pc	Poids kg/100 pc	N° d'article
5093516	280	3	IP20	1	46,900	5093516

€/pc

#### Possibilités de raccordement

##### 5093516

Courant de choc de décharge (10/350 μs)	$I_{imp}$	12,5 kA
Courant de décharge nominal (8/20)	$I_n / L-N$	30 kA
Courant de décharge (10/350) [total]	$I_{total}$	37,5 kA
Niveau de protection	$U_p$	1,3 kV

### Parafoudre combiné V50, 3 pôles+NPE, 280 V



Type	Tension max de régime permanent CA V	Modèle	Indice de protection	Emb. pc	Poids kg/100 pc	N° d'article
V50-3+NPE-280	280	3+N/PE	IP20	1	58,800	5093526

€/pc

#### Possibilités de raccordement

##### V50-3+NPE-280

Courant de choc de décharge (10/350 μs)	$I_{imp}$	12,5 kA
Courant de décharge nominal (8/20)	$I_n / L-N$	30 kA
Courant de décharge (10/350) [total]	$I_{total}$	50 kA
Niveau de protection	$U_p$	1,3 kV

### Parafoudre combiné V50, 3 pôles+NPE avec report d'alarme, 280 V



Type	Tension max de régime permanent CA V	Modèle	Indice de protection	Emb. pc	Poids kg/100 pc	N° d'article
V50-3+NPE+FS-280	280	3+N/PE	IP20	1	59,300	5093533

€/pc

#### Possibilités de raccordement

##### V50-3+NPE+FS-280

Courant de choc de décharge (10/350 μs)	$I_{imp}$	12,5 kA
Courant de décharge nominal (8/20)	$I_n / L-N$	30 kA
Courant de décharge (10/350) [total]	$I_{total}$	50 kA
Niveau de protection	$U_p$	1,3 kV

## Parafoudre combiné V50, 4 pôles, 280 V

Type	Tension max de régime permanent CA V	Modèle	Indice de protection	Emb. pc	Poids kg/100 pc	N° d'article
V50-4-280	280	4	IP20	1	61,000	5093513

€/pc



Possibilités de raccordement

## V50-4-280

Courant de choc de décharge (10/350 µs)	$I_{imp}$	12,5 kA
Courant de décharge nominal (8/20)	$I_n / L-N$	30 kA
Courant de décharge (10/350) [total]	$I_{total}$	50 kA
Niveau de protection	$U_p$	1,3 kV

## Parafoudre combiné V50, 4 pôles avec report d'alarme, 280 V

Type	Tension max de régime permanent CA V	Modèle	Indice de protection	Emb. pc	Poids kg/100 pc	N° d'article
V50-4+FS-280	280	4	IP20	1	61,500	5093518

€/pc



Possibilités de raccordement

## V50-4+FS-280

Courant de choc de décharge (10/350 µs)	$I_{imp}$	12,5 kA
Courant de décharge nominal (8/20)	$I_n / L-N$	30 kA
Courant de décharge (10/350) [total]	$I_{total}$	50 kA
Niveau de protection	$U_p$	1,3 kV

## Cartouche V50 280V

Type	Tension max de régime permanent CA V	Modèle	Indice de protection	Emb. pc	Poids kg/100 pc	N° d'article
V50-0-280	280	—	IP20	1	8,500	5093508

€/pc



## Cartouche NPE-C50

Type	Tension max de régime permanent CA V	Modèle	Indice de protection	Emb. pc	Poids kg/100 pc	N° d'article
C50-0-255	255	N/PE	IP20	1	7,215	5095609

€/pc



### Parafoudre V20, 1 pôle, 280 V



Type	Tension max de régime permanent CA V	Modèle	Indice de protection	Emb. pc	Poids kg/100 pc	N° d'article
V20-1-280	280	1	IP20	1	12,900	5095161

€/pc

#### Possibilités de raccordement

##### V20-1-280

Courant de décharge nominal (8/20)	$I_{n/L-N}$	20 kA
Courant de décharge maximal (8/20 µs) [total]	$I_{total}$	40 kA
Niveau de protection	$U_o$	1,3 kV

### Parafoudre V20, 1 pôle avec report d'alarme, 280 V



Type	Tension max de régime permanent CA V	Modèle	Indice de protection	Emb. pc	Poids kg/100 pc	N° d'article
V20-1+FS-280	280	1	IP20	1	13,100	5095281

€/pc

#### Possibilités de raccordement

##### V20-1+FS-280

Courant de décharge nominal (8/20)	$I_{n/L-N}$	20 kA
Courant de décharge maximal (8/20 µs) [total]	$I_{total}$	40 kA
Niveau de protection	$U_o$	1,3 kV

### Parafoudre V20, 1 pôle + NPE, 280 V



Type	Tension max de régime permanent CA V	Modèle	Indice de protection	Emb. pc	Poids kg/100 pc	N° d'article
V20-1+NPE-280	280	1+N/PE	IP20	1	24,300	5095251

€/pc

#### Possibilités de raccordement

##### V20-1+NPE-280

Courant de décharge nominal (8/20)	$I_{n/L-N}$	20 kA
Courant de décharge maximal (8/20 µs) [total]	$I_{total}$	60 kA
Niveau de protection	$U_o$	1,3 kV

### Parafoudre V20, 1 pôle + NPE et report d'alarme, 280 V



Type	Tension max de régime permanent CA V	Modèle	Indice de protection	Emb. pc	Poids kg/100 pc	N° d'article
V20-1+NPE+FS-280	280	1+N/PE	IP20	1	24,600	5095331

€/pc

#### Possibilités de raccordement

##### V20-1+NPE+FS-280

Courant de décharge nominal (8/20)	$I_{n/L-N}$	20 kA
Courant de décharge maximal (8/20 µs) [total]	$I_{total}$	60 kA
Niveau de protection	$U_o$	1,3 kV

## Parafoudre V20, 3 pôles, 280 V

Type	Tension max de régime permanent CA V	Modèle	Indice de protection	Emb. pc	Poids kg/100 pc	N° d'article
<b>V20-3-280</b>	280	3	IP20	1	36,000	<b>5095163</b>

€/pc



Possibilités de raccordement

**V20-3-280**

Courant de décharge nominal (8/20)	$I_{n/L-N}$	20 kA
Courant de décharge maximal (8/20 $\mu$ s) [total]	$I_{total}$	120 kA
Niveau de protection	$U_p$	1,3 kV

## Parafoudre V20, 3 pôles avec report d'alarme, 280 V

Type	Tension max de régime permanent CA V	Modèle	Indice de protection	Emb. pc	Poids kg/100 pc	N° d'article
<b>V20-3+FS-280</b>	280	3	IP20	1	36,400	<b>5095283</b>

€/pc



Possibilités de raccordement

**V20-3+FS-280**

Courant de décharge nominal (8/20)	$I_{n/L-N}$	20 kA
Courant de décharge maximal (8/20 $\mu$ s) [total]	$I_{total}$	120 kA
Niveau de protection	$U_p$	1,3 kV

## Parafoudre V20, 3 pôles + NPE, 280 V

Type	Tension max de régime permanent CA V	Modèle	Indice de protection	Emb. pc	Poids kg/100 pc	N° d'article
<b>V20-3+NPE-280</b>	280	3+N/PE	IP20	1	45,800	<b>5095253</b>

€/pc



Possibilités de raccordement

**V20-3+NPE-280**

Courant de décharge nominal (8/20)	$I_{n/L-N}$	20 kA
Courant de décharge maximal (8/20 $\mu$ s) [total]	$I_{total}$	60 kA
Niveau de protection	$U_p$	1,3 kV

## Parafoudre V20, 3 pôles + NPE avec report d'alarme, 280 V

Type	Tension max de régime permanent CA V	Modèle	Indice de protection	Emb. pc	Poids kg/100 pc	N° d'article
<b>V20-3+NPE+FS-280</b>	280	3+N/PE	IP20	1	46,300	<b>5095333</b>

€/pc



Possibilités de raccordement

**V20-3+NPE+FS-280**

Courant de décharge nominal (8/20)	$I_{n/L-N}$	20 kA
Courant de décharge maximal (8/20 $\mu$ s) [total]	$I_{total}$	60 kA
Niveau de protection	$U_p$	1,3 kV

## Parafoudre V20, 4 pôles, 280 V



Type	Tension max de régime permanent CA V	Modèle	Indice de protection	Emb. pc	Poids kg/100 pc	N° d'article
<b>V20-4-280</b>	280	4	IP20	1	47,000	<b>5095164</b>

€/pc

### Possibilités de raccordement

V20-4-280	
Courant de décharge nominal (8/20)	$I_{n/L-N}$ 20 kA
Courant de décharge maximal (8/20 µs) [total]	$I_{total}$ 160 kA
Niveau de protection	$U_o$ 1,3 kV

## Parafoudre V20, 4 pôles avec report d'alarme, 280 V



Type	Tension max de régime permanent CA V	Modèle	Indice de protection	Emb. pc	Poids kg/100 pc	N° d'article
<b>V20-4+FS-280</b>	280	4	IP20	1	47,500	<b>5095284</b>

€/pc

### Possibilités de raccordement

V20-4+FS-280	
Courant de décharge nominal (8/20)	$I_{n/L-N}$ 20 kA
Courant de décharge maximal (8/20 µs) [total]	$I_{total}$ 160 kA
Niveau de protection	$U_o$ 1,3 kV

## Cartouche V20 280 V



Type	Tension max de régime permanent CA V	Modèle	Indice de protection	Emb. pc	Poids kg/100 pc	N° d'article
<b>V20-0-280</b>	280	1	IP20	1	5,000	<b>5095364</b>

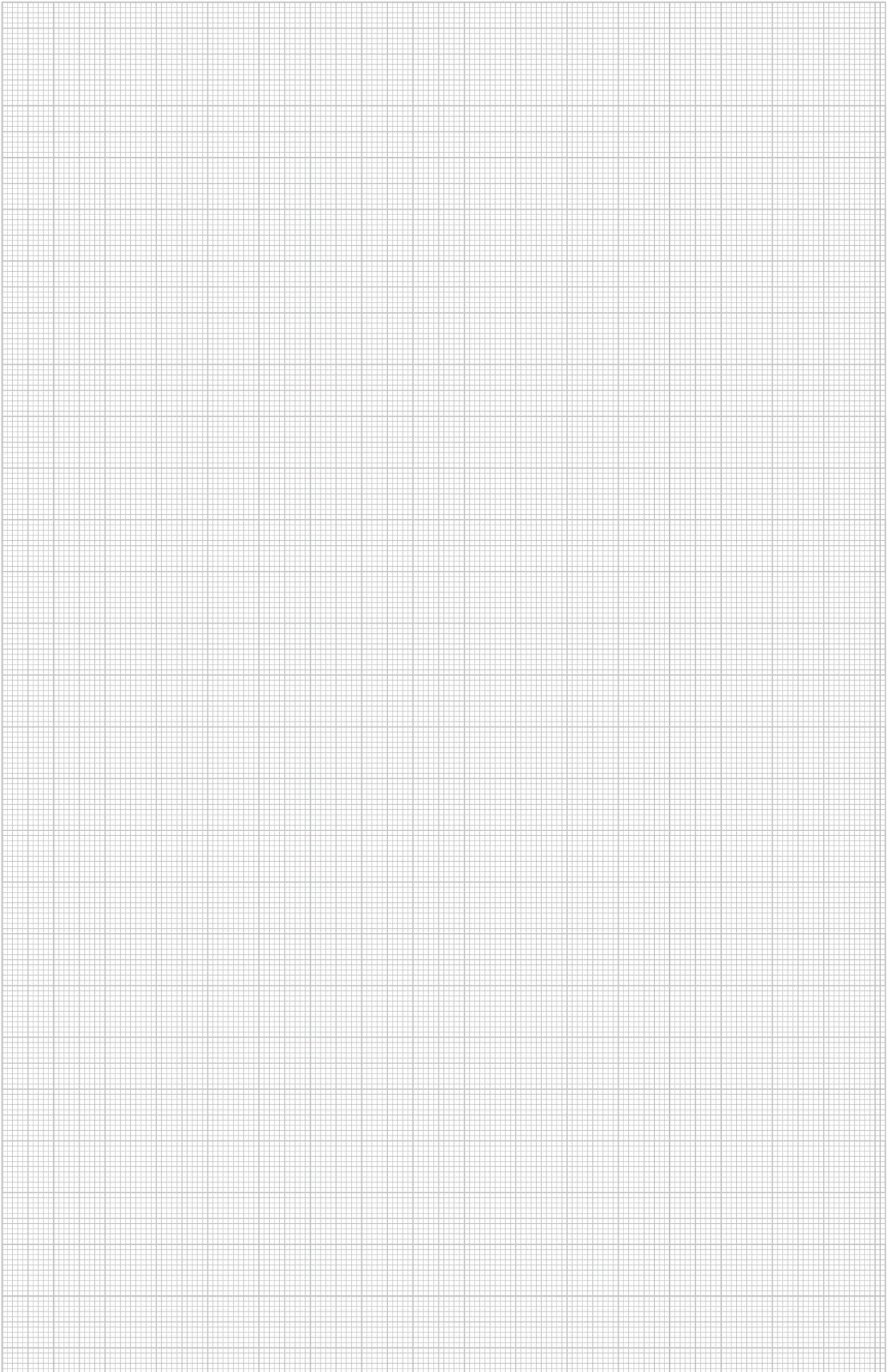
€/pc

## Cartouche NPE C20 280 V



Type	Tension max de régime permanent CA V	Modèle	Indice de protection	Emb. pc	Poids kg/100 pc	N° d'article
<b>C20-0-255</b>	255	N/PE	IP20	1	3,680	<b>5095600</b>

€/pc



OBO Bettermann France SASU  
BP 49524  
95060 Cergy Pontoise Cedex  
FRANCE

Service Client France  
Tél. : +33 1 34 40 70 20  
Fax : +33 1 34 40 70 29  
E-mail : [info@obo.fr](mailto:info@obo.fr)

[www.obo.fr](http://www.obo.fr)

---

**Building Connections**

