

Sommaire - Summary

Depuis plus de 60 ans, PIOCH s'est spécialisé dans la conception d'équipements techniques destinés plus particulièrement à l'industrie électrique.

Valeur acquise et confirmée avec l'expérience, nos efforts de recherche constants nous permettent de proposer des équipements pour transformateurs

électriques toujours plus performants et de garder une avance incontestée dans ce domaine.

Notre service Recherche et Développement crée et développe régulièrement des produits brevetés avec une technologie perfectionnée.

Nos efforts d'innovation et la qualité de nos pièces pour transformateurs sont reconnus et appréciés par les plus grands constructeurs

qui les utilisent dans tous les pays du monde.

Tous les produits fabriqués par Pioch sont recyclables.



For more than 60 years, PIOCH has specialized in the design of technical equipment intended mostly for the electrical industry. Our research efforts, acquired and confirmed through experience, enable us to offer equipment for electrical transformers which is ever more efficient, and to keep an uncontested lead in this field.

Our research and development department regularly creates and develops products patented using a technology which has been perfected.

Our efforts in innovation and quality for our transformer parts are recognized and appreciated by the largest constructors who use them in every country in the world.

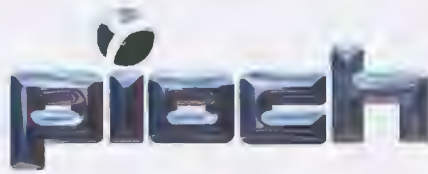
All products manufactured by PIOCH are sustainable.

| | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|-----------|
| Passé Barre Serie 24 - BTP | Busbar Bushing series 24 - BTP | 04 |
| Passé Barre Serie 53 - FFB | Busbar Bushing series 63 - FFB | 18 |
| Passé Barre Serie 54 - BIE | Busbar Bushing series 64 - BIE | 28 |
| Informations Techniques | Technical information | 40 |
| Protection passe barre | Protection cover | 46 |

Nos autres gammes sont disponibles en catalogue.

Our other ranges are available in catalog.





Ces passe-barre sont composés d'une ou deux pièces, moulées en copolyamide, classe B ou F. Ils correspondent aux normes :

HN 52-S-62, HN 52-S-27, EN 50387 - Cenelec HD 596 S1 - BS 2562 - EN 45545

L'étanchéité de ces passe barre est réalisée par nos joints en Silicone, Fluorocarbone, Nitrile ou Fluorosilicone. Les joints sont valables indifféremment pour les séries 24 - 54 - 56 - 64 de passe-barre.

Pour les séries 53 - 63, même réalisation en Silicone, Fluorocarbone, Nitrile ou Fluorosilicone.

Ces passe-barre peuvent être livrés montés ou non montés suivant les besoins, sur barre standard ou barre exécutée sur plan.

Les barres de cuivre CUA1 Normes NFA 53100 - DIN E-CU57-HS C101

-Etamage, Norme HN 20-S-61 & DIN 50 018 - à 10 µm

-Argentage à 8 µm

-Nickelage à 8 µm These busbar bushings are composed of one or two copolyamid moulded parts, class B or F. They comply with the standards :

HN 52-S-62, HN 52-S-27, EN 50387 - Cenelec HD 596 S1 - BS 2562 - EN 45545

Tightness of these bushings is ensured by our gaskets made of Silicone, Fluoridecarbon Nitrile or Fluoridesilicone.

Gaskets are suitable for any series 24 - 54 - 56 - 64 of busbar bushings.

For the series 53 - 63, same production with Silicone, Fluorocarbon , Nitrile or Fluorosilicone.



These busbar bushings can be delivered assembled or not assembled depending on the needs, on standard busbar or busbar manufactured according to a drawing.

The CUA1 copper busbars according to standards NFA 53100 - DIN E-CU57-HS C101

-Tin-plating, according to standards HN 20-S-61 & DIN 50 018 - 10 µm

-Silver-plating 8 µm

-Nickel-plating 8 µm

Produits brevetés / Products under protection



PIOCH SAS, des produits respectueux de l'environnement

Depuis plus de 30 ans, Pioch a développé et fabriqué ces produits dans un souci constant de qualité, mais aussi de respect de l'environnement. Du choix des matériaux jusqu'à l'emballage, chaque étape du processus de fabrication est pensée pour éviter le gaspillage, minimiser les déchets et empêcher la pollution. A l'exception des joints d'étanchéité, les matériaux des passe-barre Pioch sont entièrement recyclables. La technologie même de ces produits les rend utilisables indéfiniment dans le temps.

PIOCH SAS , products respectful of the environment

For more than 30 years, Pioch has been developing and manufacturing these products in a constant concern of quality, but also of respect of the environment. From choice of materials to packing, each step of the manufacturing process is thought to avoid waste, minimize losses and prevent from pollution. Except for sealing gaskets, the materials of Pioch busbar bushings are fully recyclable. The technology of these products itself makes them indefinitely usable in time.





24 BTP - PASSE BARRE SERIE 24 / BUSBAR BUSHING SERIES 24

Robuste et de montage rapide.

Par sa conception, la barre est "flottante",

ce qui rend la pièce insensible aux contraintes de connexion.

Evite les coûts élevés des fixations des traversées rondes.

Peut être livré monté ou non sur barre standard ou spéciale.

Robust with quick assembly.

**Thanks to its design, the busbar is « loose »,
making the part insensitive to connecting stress forces.**

**Avoids high costs of porcelain bushing fixing.
Can be delivered assembled on standard or special busbar.**

Détail des ampérages

- 1250/1600A Page 5 - 6

- 2000/2500A Page 7 - 8

- 3150A Page 9 - 10

Current list

- 4000/5000A Page 11- 12

- 2000A Page 13 - 14

- 80x10 Page 15 - 16

- Instruction de montage Page 17

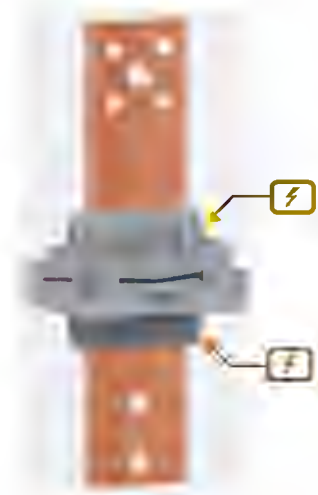
- Assembling instructions Page 17



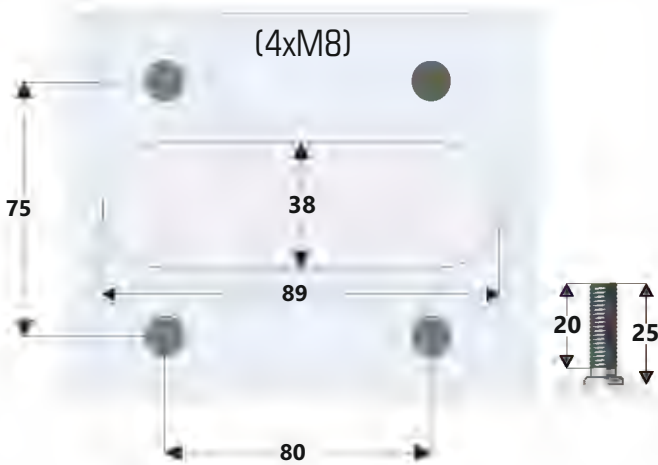
Section : 63x12

Caracteristiques / Specifications

| | | |
|--|---|------------------------|
| Reference | 24300200B | |
| Série Series | 24 | |
| Application Application | Intérieur Indoor | |
| Classe de tension (EN50387) Voltage class (EN50387) | 1kV | |
| Intensité Nominale (EN50387) Rated current (EN50387) | 1250A 1600A | |
| | Exigence / Requirement EN 50387 | Test PIOCH |
| Niveau de test = AC (50Hz/60s) Test level = AC (50Hz/60s) | 10kV | 22kV |
| Niveau de test = LI (1,2/50µs) Test level = Li (1,2/50µs) | 20kV | 40kV |
| Distance de Cheminement Creepage Distance | Part. Sup / Upper Part | Part. Inf / Lower Part |
| | 64 mm | 36 mm |
| Joint du Passe-Barre Busbar-Bushing Gaskets | 2- joints de barre/busbar gasket (D30) 1- joint de cuve/tank gasket (D40) 1- Entretoise / Brace | |
| Qualité de joint disponible Material of gasket | Nitrile / NBR Silicone / VMQ Viton / FKM Silicone fluoré / FVMQ | |
| Traitement de barre disponible Busbar plating | Cuivre Brut / Raw copper Etamé / Tin plated Nickelé / Nickel plated Argenté / Silver plated | |



Cuve / Tank



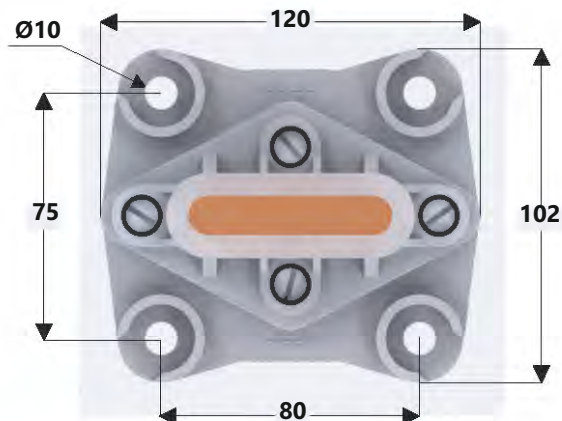
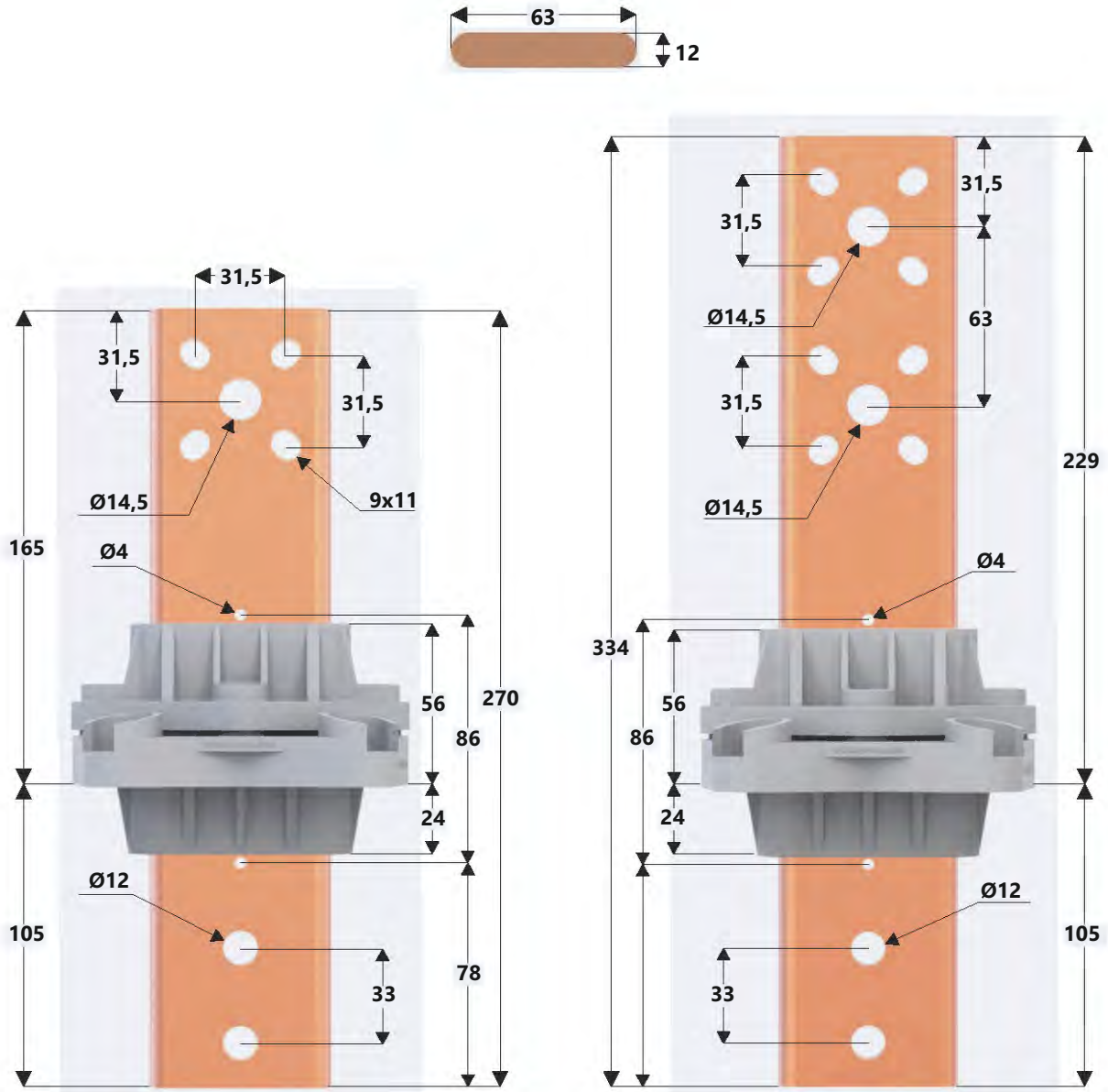
Voir les protections Passe-barre dans notre catalogue page 48.

See the protection range in our catalog page 48.

24 - PASSE BARRE / BUSBAR BUSHING 1250/1600A - 63X12

Les barres de cuivre représentées ont des dimensions standards, les barres peuvent être usinées selon vos exigences
The copper busbars shown have standard dimensions, the busbars can be machined as per your requirements.

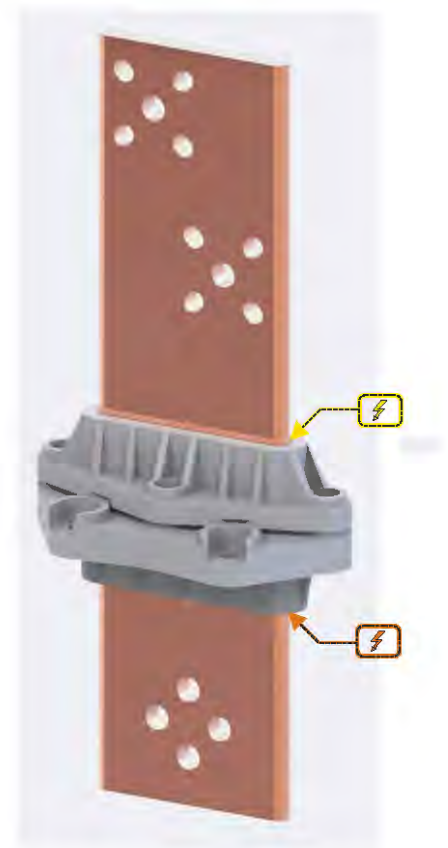
Section : 63x12



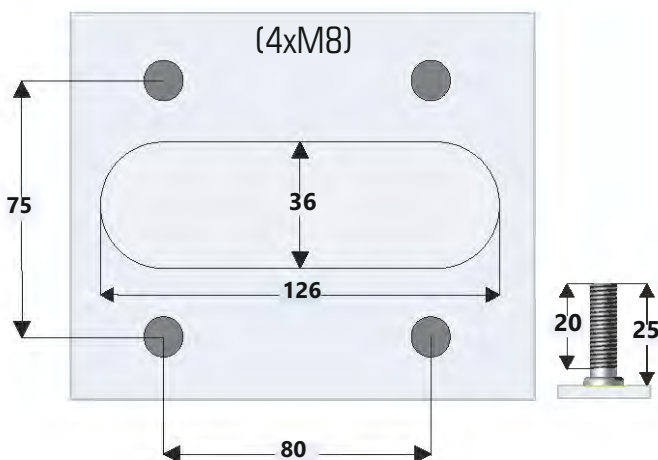
Section : 100x12

Caracteristiques / Specifications

| | | |
|--|---|------------------------|
| Reference | 24330200B | |
| Série Series | 24 | |
| Application Application | Intérieur Indoor | |
| Classe de tension (EN50387) Voltage class (EN50387) | 1kV | |
| Intensité Nominale (En50387) Rated current (EN50387) | 2000A 2500A | |
| | Exigence / Requirement EN 50387 | Test PIOCH |
| Niveau de test = AC (50Hz/60s) Test level = AC (50Hz/60s) | 10kV | 22kV |
| Niveau de test = LI (1,2/50µs) Test level = Li (1,2/50µs) | 20kV | 40kV |
| Distance de Cheminement Creepage Distance ⚡ | Part. Sup / Upper Part | Part. Inf / Lower Part |
| | 66 mm | 36 mm |
| Joint du Passe-Barre Busbar-Bushings Gaskets | 2- joints de barre/busbar gasket (D37) 1- joint de cuve/tank gasket (D48) 1- Entretoise / Brace | |
| Qualité de joint disponible Material of gasket | Nitrile / NBR Silicone / VMQ Viton / FKM Silicone fluoré / FVMQ | |
| Traitement de barre disponible Busbar plating | Cuivre Brut / Raw copper Etamé / Tin plated Nickelé / Nickel plated Argenté / Silver plated | |



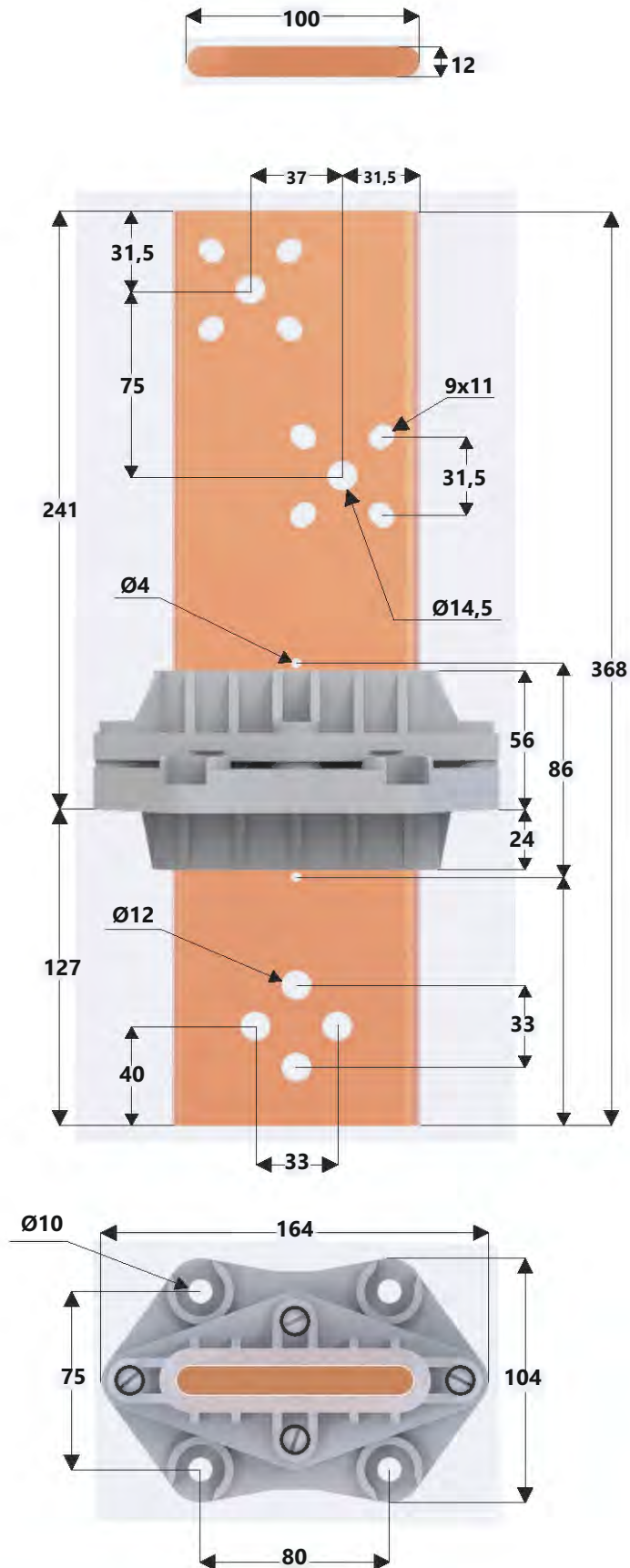
Cuve / Tank



Série 24 - PASSE BARRE / BUSBAR BUSHING 2000/2500A - 100x12

Les barres de cuivre représentées ont des dimensions standards, les barres peuvent être usinées selon vos exigences
 The copper busbars shown have standard dimensions, the busbars can be machined as per your requirements.

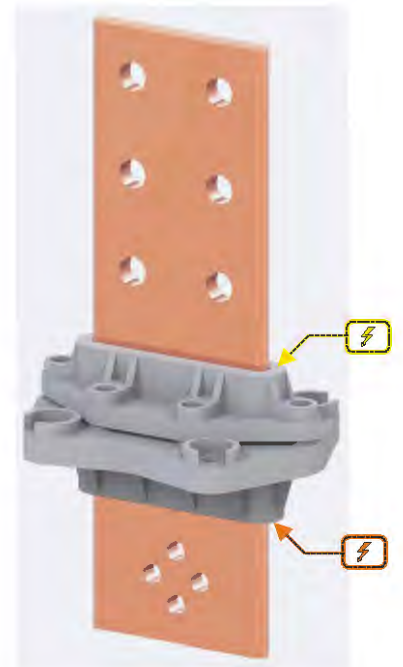
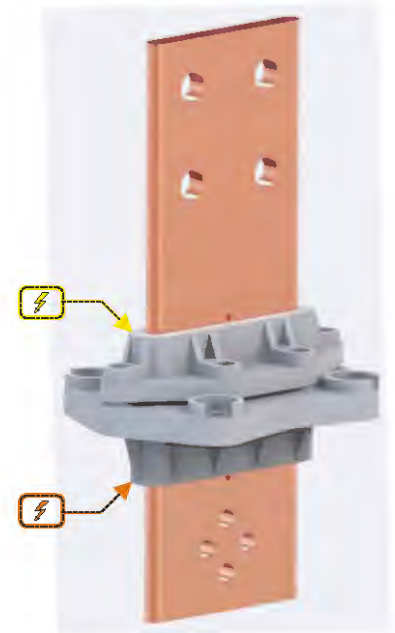
Section : 100x12



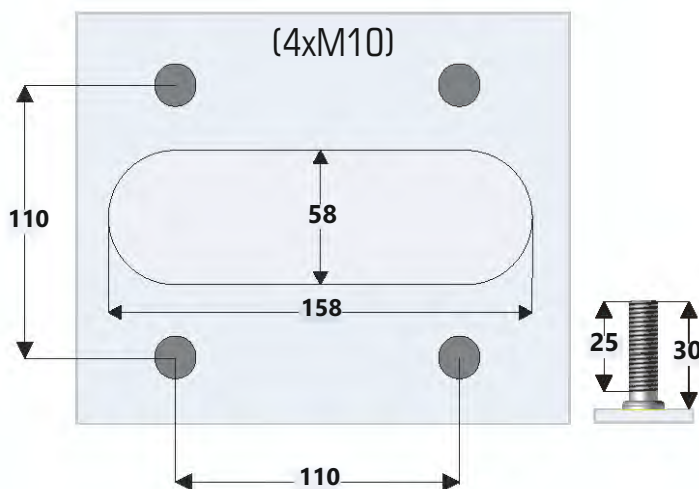
Section : 120x12

Caracteristiques / Specifications


| | | |
|--|---|---------------------------------|
| Reference | 24340200B | |
| Série Series | 24 | |
| Application Application | Intérieur Indoor | |
| Classe de tension (EN50387) Voltage class (EN50387) | 1kV | |
| Niveau de test (EN50387) = AC 10kV (50Hz/1min) - Li 20kV (1.2/50µs) Test level (EN50387) = AC 10kV (50Hz/1min) - Li 20kV (1.2/50µs) | | |
| Intensité Nominale (EN50387) Rated current (EN50387) | 3150A | |
| Distance de Cheminement Creepage distance | Part. Sup / Upper Part 62 mm | Part. Inf / Lower Part 49 mm |
| Joint du Passe-Barre Busbar-Bushings Gaskets | 2- joints de barre/busbar gasket (D41) 1- joint de cuve/tank gasket (D58) 1- Entretoise / Brace | |
| Qualité de joint disponible Material of gasket | Nitrile / NBR Silicone / VMQ Viton / FKM Silicone fluoré / FVMQ | |
| Traitement de barre disponible Busbar plating | Cuivre Brut / Raw copper Etamé / Tin plated Nickelé / Nickel plated Argenté / Silver plated | |

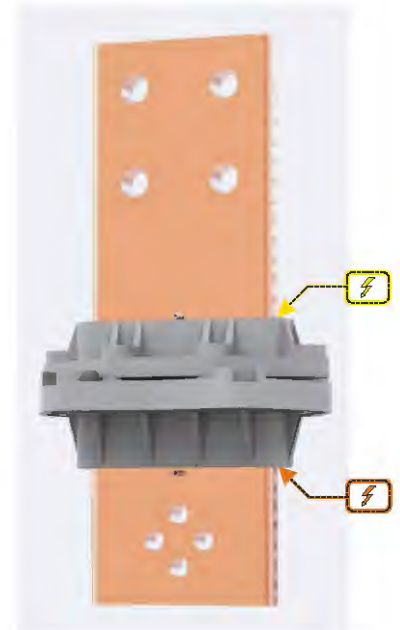


Cuve / Tank

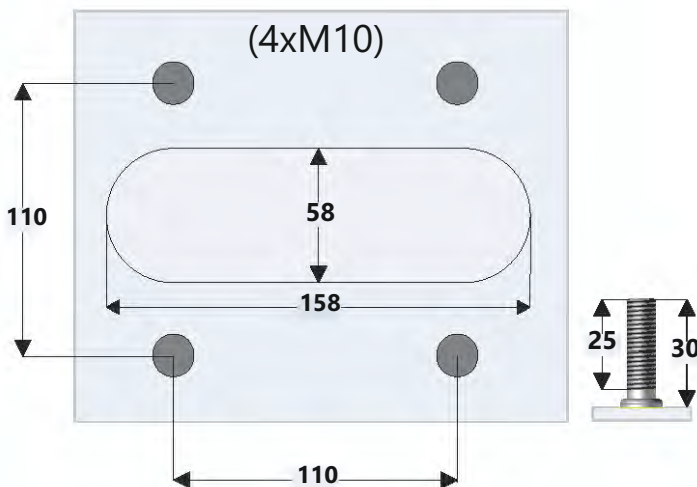


Caracteristiques / Specifications

| | | |
|--|---|---|
| Reference | 24350200B | |
| Série Series | 24 | |
| Application Application | Intérieur Indoor | |
| Classe de tension (EN50387) Voltage class (EN50387) | 1kV | |
| Niveau de test (EN50387) = AC 10kV (50Hz/1min) - Li 20kV (1.2/50µs) Test level (EN50387) = AC 10kV (50Hz/1min) - Li 20kV (1.2/50µs) | | |
| Intensité Nominale (EN50387) Rated current (EN50387) | 4000A 5000A | |
| Distance de Cheminement Creepage distance  | Part. Sup / Upper Part 61 mm | Part. Inf / Lower Part 47 mm |
| Joint du Passe-Barre Busbar-Bushings Gaskets | 2- joints de barre/busbar gasket (D42) 1- joint de cuve/tank gasket (D58) 1- Entretoise / Brace | |
| Qualité de joint disponible Material of gasket | Nitrile / NBR Silicone / VMQ Viton / FKM Silicone fluoré / FVMQ | |
| Traitement de barre disponible Busbar plating | Cuivre Brut / Raw copper Etamé / Tin plated Nickelé / Nickel plated Argenté / Silver plated | |



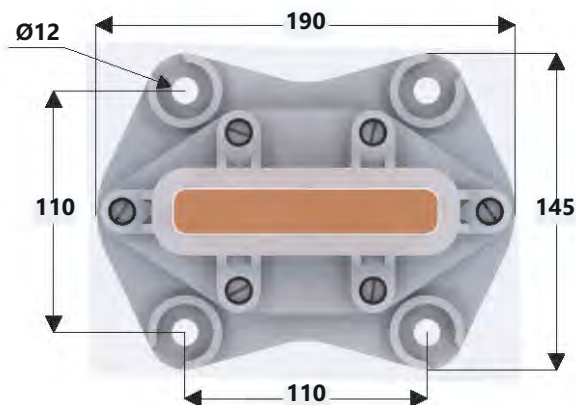
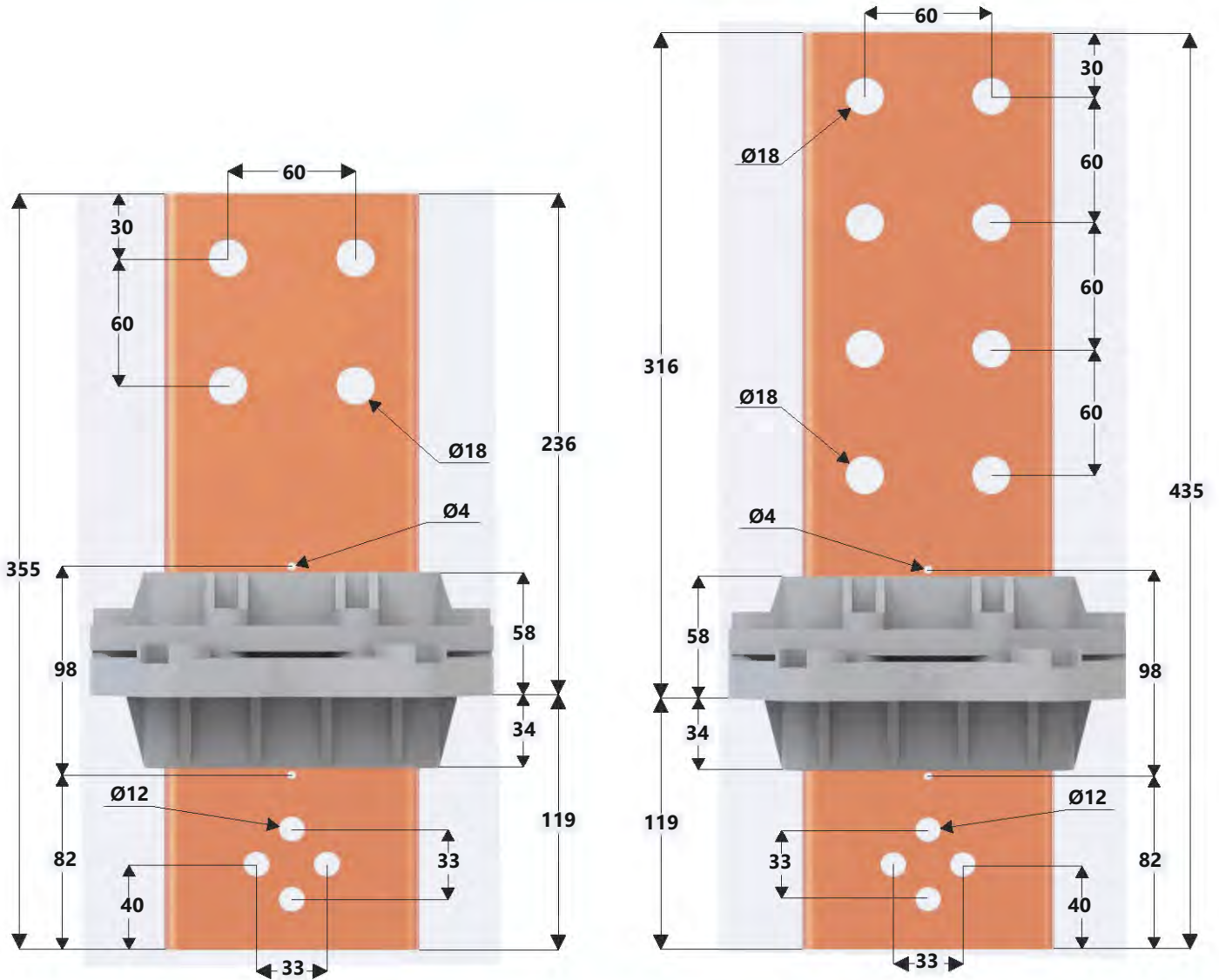
Cuve / Tank



24 - PASSE BARRE / BUSBAR BUSHING 4000/5000A - 120X20

Les barres de cuivre représentées ont des dimensions standards, les barres peuvent être usinées selon vos exigences
The copper busbars shown have standard dimensions, the busbars can be machined as per your requirements.

Section : 120x20



24 - PASSE BARRE / BUSBAR BUSHING 2000A - 63X20

Les barres de cuivre représentées ont des dimensions standards, les barres peuvent être usinées selon vos exigences
The copper busbars shown have standard dimensions, the busbars can be machined as per your requirements.

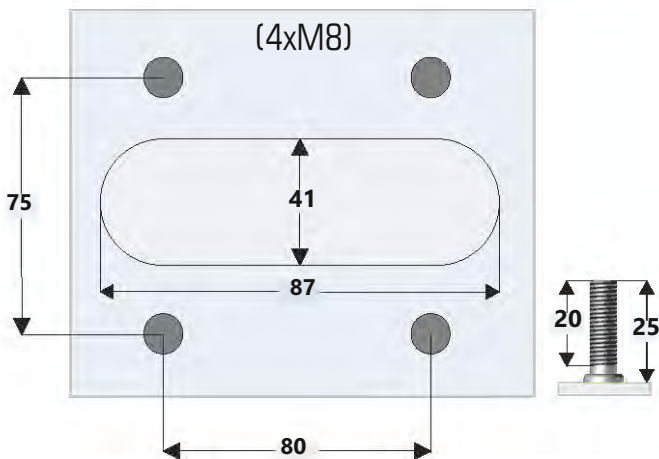
Section : 63x20

Caracteristiques / Specifications

| | | |
|---|---|---|
| Reference | 24320100B | |
| Série <i>Series</i> | 24 | |
| Application <i>Application</i> | Intérieur Indoor | |
| Classe de tension (EN50387) <i>Voltage class (EN50387)</i> | 1Kv | |
| Intensité Nominale (EN50387) <i>Rated current (EN50387)</i> | 2000A | |
| | Exigence / Requirement EN 50387 | Test PIOCH |
| Niveau de test = AC (50Hz/60s) <i>Test level = AC (50Hz/60s)</i> | 10kV | 22kV |
| Niveau de test = Li (1,2/50µs) <i>Test level = Li (1,2/50µs)</i> | 20kV | 40kV |
| Distance de Cheminement <i>Creepage distance</i> ⚡ | Part. Sup / Upper Part 71 mm | Part. Inf / Lower Part 34 mm |
| Joints du Passe-Barre <i>Busbar-Bushings Gaskets</i> | 2- joints de barre/busbar gasket (D31) 1- joint de cuve/tank gasket (D40) 1- Entretoise / Brace | |
| Qualité de joint disponible <i>Material of gasket</i> | Nitrile / NBR Silicone / VMQ Viton / FKM Silicone fluoré / FVMQ | |
| Traitement de barre disponible <i>Busbar plating</i> | Cuivre Brut / Raw copper Etamé / Tin plated Nickelé / Nickel plated Argenté / Silver plated | |

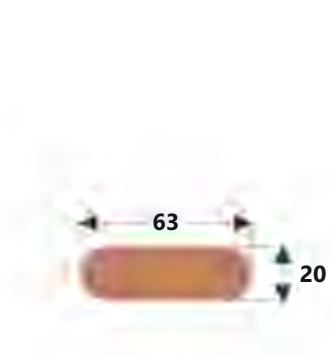


Cuve / Tank



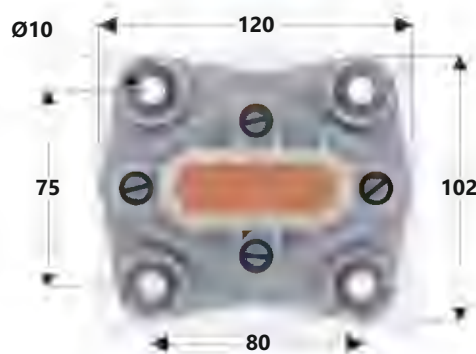
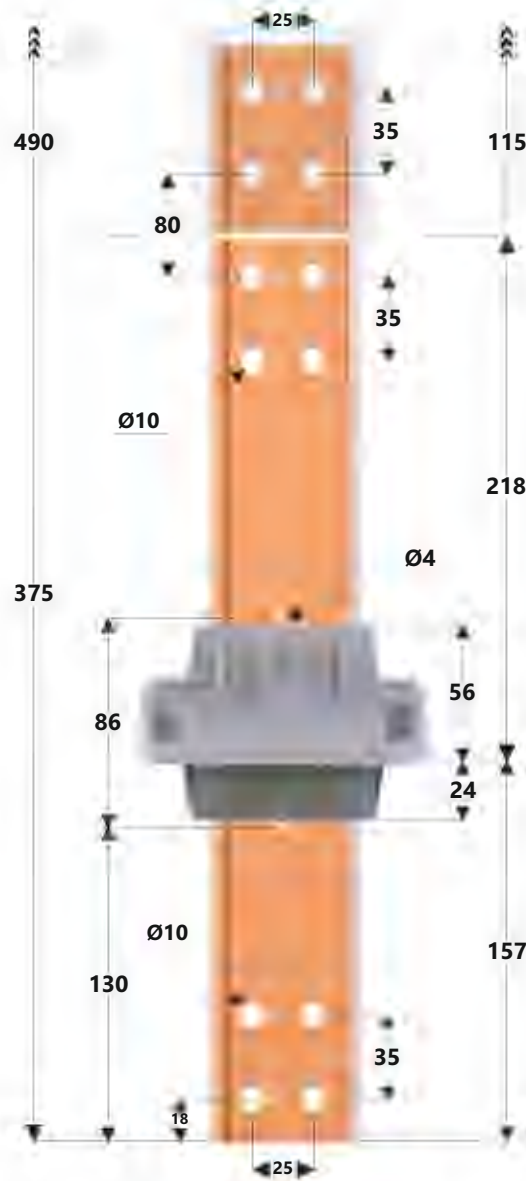
Section : 63x20*

Modèle d'une barre selon la norme BS2562
 Example of busbar according to norm BS2562




*Les barres de cuivre pour cette référence sont produites suivant les plans clients

*Copper busbars for this reference are manufactured according to customer's drawings



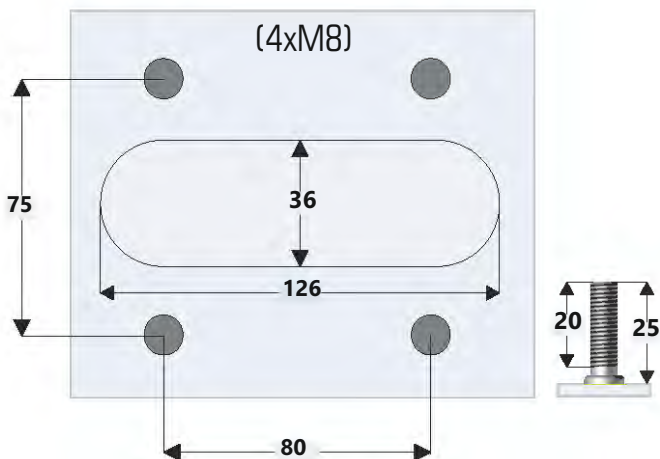
Section : 80x10*

Caracteristiques / Specifications

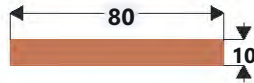
| | | |
|--|---|---------------------------------|
| Reference | 24AS8010 | |
| Série Series | 56 | |
| Application Application | Intérieur Indoor | |
| Classe de tension Voltage class | 1kV | |
| Niveau de test (EN50387) = AC 10kV (50Hz/1min) - Li 20kV (1.2/50µs) Test level (EN50387) = AC 10kV (50Hz/1min) - Li 20kV (1.2/50µs) | | |
| Intensité Nominale Rated current | 1600A | |
| Distance de Cheminement Creepage distance  | Part. Sup / Upper Part 69 mm | Part. Inf / Lower Part 37 mm |
| Jointes du Passe-Barre Busbar-Bushings Gaskets | 2- joints de barre/busbar gasket (R31) 1- joint de cuve/tank gasket (D40) 1- Entretoise / Brace | |
| Qualité de joint disponible Material of gasket | Nitrile / NBR Silicone / VMQ Viton / FKM Silicone fluoré / FVMQ | |
| Traitement de barre disponible Busbar plating | Cuivre Brut / Raw copper Etamé / Tin plated Nickelé / Nickel plated Argenté / Silver plated | |



Cuve / Tank

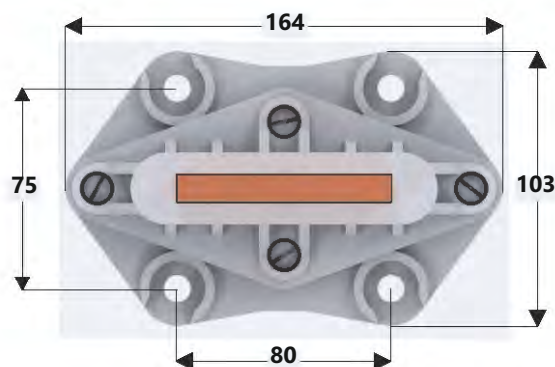
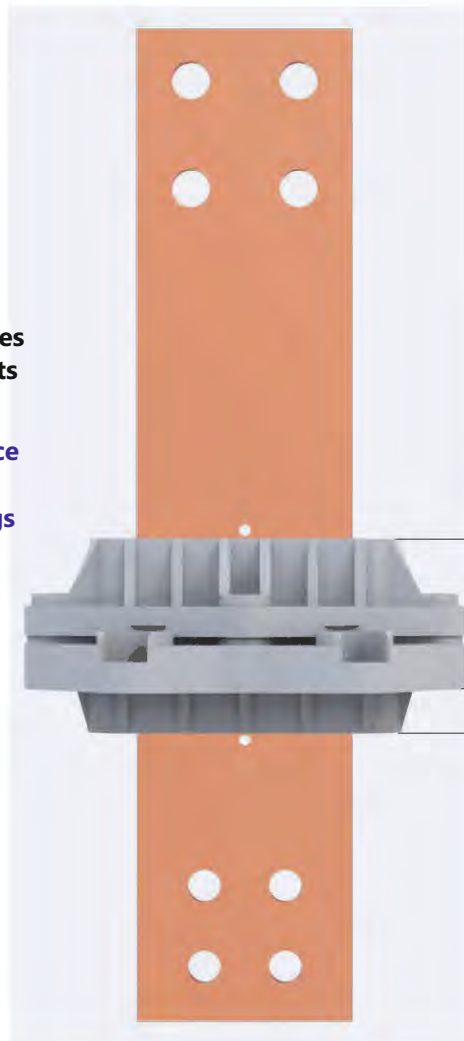


Section : 80x10*



***Les barres de cuivre pour cette référence sont produites seulement suivant les plans clients**

***Copper busbars for this reference are manufactured only with according to customer's drawings**



24 - MONTAGE / ASSEMBLING

- 1- **Graisser le logement du joint et les joints (G)** (*Graisse de synthèse à usage multiple, graisse Pioch*)
- 2- Mettre la goupille inférieure (1) dans la barre.
- 3- Enfiler le corps du passe-barre (3) autour de la barre en appui contre la goupille.
- 4 - Enfiler et faire pénétrer dans son logement le premier joint (4), puis enfiler l'entretoise (4B) et le second joint (4A). **L'entretoise doit reposer entre le plat des joints.**
- 5- Enfiler le couvercle (5) et commencer à visser les quatre vis **régulièrement**
Couple de serrage : (page 42)
Risque de détérioration en cas de serrage trop important.
Ne pas tenir compte du jeu restant entre le corps et le couvercle.
- 6- Placer le joint de cuve graissé dans son logement.
Le plat du joint dans le fond de la gorge du passe-barre, son arrondi doit reposer sur la cuve.
- 7- Mettre la goupille supérieure (7) dans la barre.

- 1- Grease the gasket housing and the gaskets (G) (*Synthesis grease for multi-purpose, Pioch grease*)
- 2- Set the lower pin (1) in the busbar.
- 3- Put the busbar bushing main part (3) around the busbar so that it rests on the pin.
- 4 - Put the 1st gasket in (4), and enter it in its housing, then put the brace in (4B) and the 2nd gasket (4A). **The brace must lay between the gasket flat sides.**
- 5- Set the cover (5) and start screwing the 4 screws **regularly**.
Tightening torque : (page 42)
A too strong tightening may cause damages.
Don't mind the slack remaining between the main part and the cover.
- 6- Set the greased tank gasket in its housing.
The flat side of the gasket deep in the busbar bushing groove, its round side must lay on the tank.
- 7- Set the lower pin (7) in the busbar.

PRECONISATION DE MONTAGE

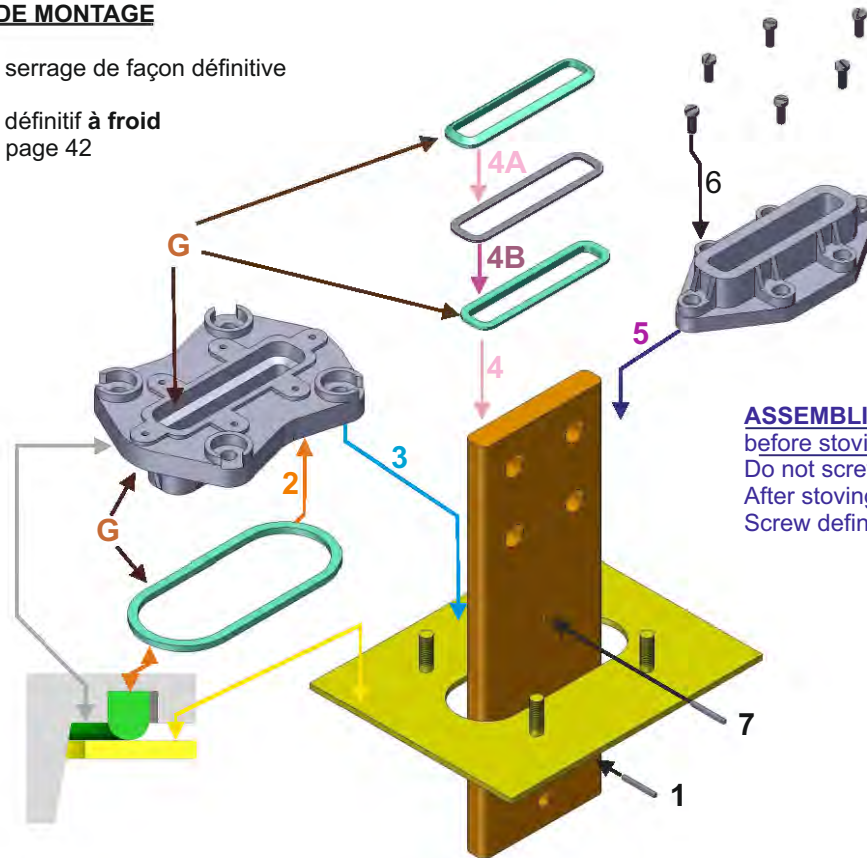
Avant l'étuvage :

Ne pas effectuer de serrage de façon définitive

Après étuvage :

Effectuer le serrage définitif à froid

Couple de serrage page 42



ASSEMBLING RECOMMENDATIONS

before stoving :

Do not screw up completely

After stoving :

Screw definitely **when cold** (page 42)

MONTAGE SUR LA CUVE

Le passe-barre doit se mettre en place librement. Bien vérifier le positionnement des goujons soudés.

Le cordon de soudure doit être plus petit que le logement ménagé dans le corps du passe-barre.

Mettre le plat du joint de cuve dans le fond de la gorge.

Terminer le vissage du passe-barre (corps et couvercle) après l'étuvage.

Le couple de serrage peut varier en fonction de la qualité de la visserie utilisée (tableau page 42)

The busbar bushing must go freely in position. Check the position of the soldered bolts.

The soldering line must be smaller than the housing in the busbar bushing main part.

Set the flat side of the tank gasket deep in the groove.

Finish the screwing of the bushing (main part and cover) after the stoving.

The tightening torque can vary according to the nuts and bolts quality you use (table page 42)



53/63 FFB
PASSE BARRE SERIE 53 & 63 / BUSBAR BUSHING SERIES 53 & 63

Nouvelle génération de passe-barre adaptée aux exigences Feu / Fumée.

Matériau classé NF F16-101/102 I2F3 , UL 94 et EN45545 .

Mêmes caractéristiques technologiques que les séries 24 / 54 / 64 / 44.

New generation of busbar bushings adapted to Fire / Smoke requirements.

NF F16-101/102 I2F3 , UL 94 and EN45545 classified materials.

Same technological specifications as series 24 / 54 / 64 / 44.

Détail des ampérages

- 630A Page 19 - 20
- 1250/1600A Page 21 - 22

Current list

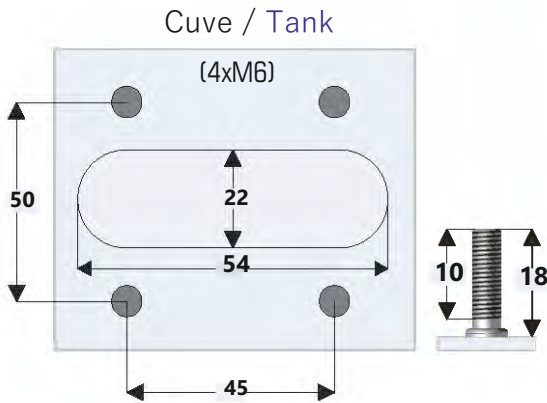
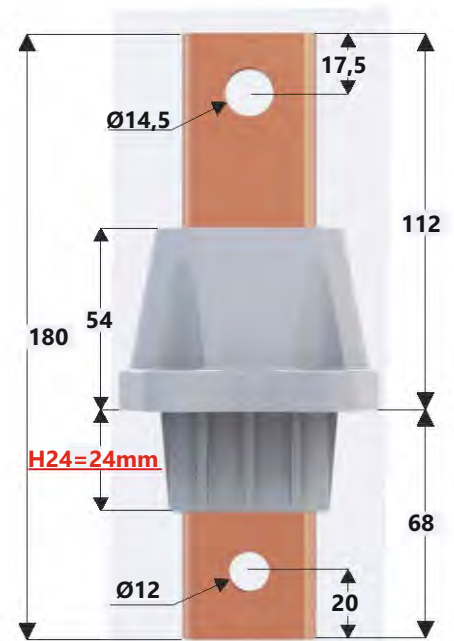
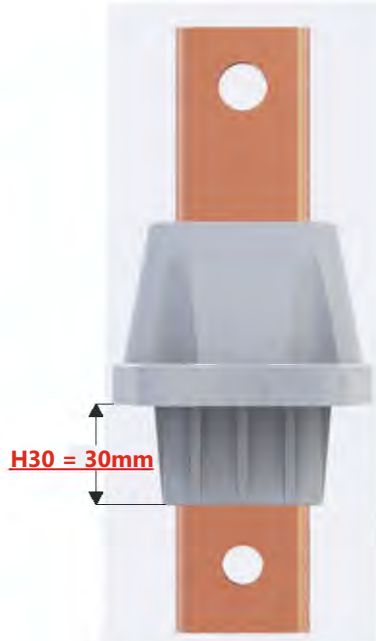
- 2000/2500A Page 23 - 24
- 4000/5000A Page 25 - 26
- Instructions de montage Page 27
- Assembling instructions Page 27



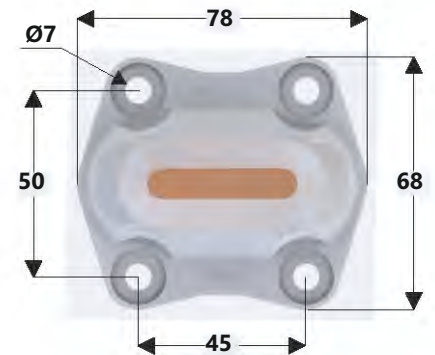
53 - PASSE BARRE / BUSBAR BUSHING 630A - 40x8

Les barres de cuivre représentées ont des dimensions standards, les barres peuvent être usinées selon vos exigences
The copper busbars shown have standard dimensions, the busbars can be machined as per your requirements.

Section : 40x8



| Distance de cheminement Creepage distance | |
|--|--------|
| Partie / Upper Supérieur / Part | 55 |
| Partie / Lower Inférieur / Part | H30 35 |
| Partie / Lower Inférieur / Part | H24 29 |



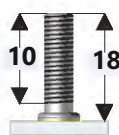
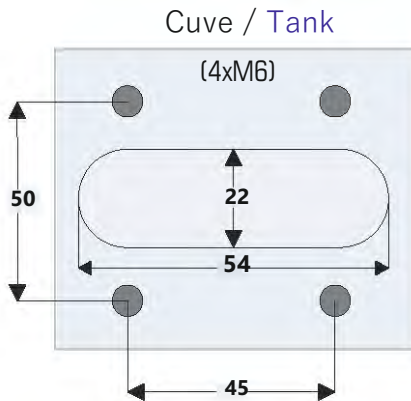
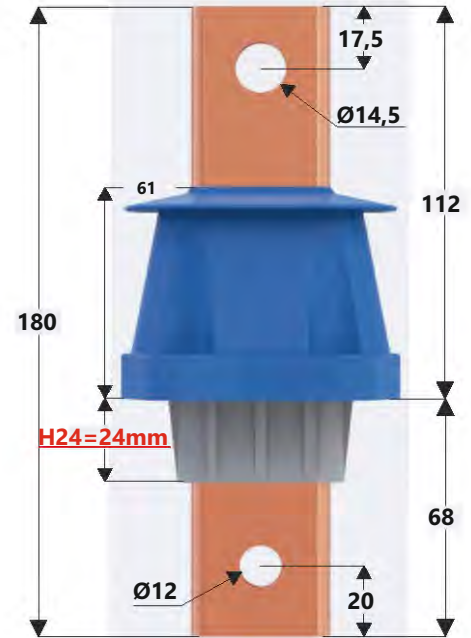
Caracteristiques / Specifications

| | | | |
|---|---------------------|--|--|
| Reference | 534008CT | Joint du Passe-Barre Busbar-Bushings Gaskets | 1 - joint de barre/busbar gasket (OB20) 1 - joint de cuve/tank gasket (OB30) |
| Série Series | 53 | Qualité de joint disponible Gasket material | Nitrile / NBR Silicone / VMQ Viton / FKM Silicone fluoré / FVMQ |
| Application Application | Intérieur Indoor | Traitement de barre disponible Busbar plating | Brut / Raw Etamé / Tin plated Nickelé / Nickel plated Argenté / Silver plated |
| Classe de tension Voltage class | 1kV | Niveau de test = AC (50Hz/60s) Test level = AC (50Hz/60s) | Exigence Requirement |
| Intensité Nominale Rated current | 630A | Niveau de test = Li (1,2/50µs) Test level = Li (1,2/50µs) | Test PIOCH |
| Matériau classé selon Normes EN 45-545 / NF F16-101/102 et UL94 V0 Materials are classified according to EN45-545 / NF F16-101/102 and UL94 V0 | | | 10kV 22kV 20kV 40kV |

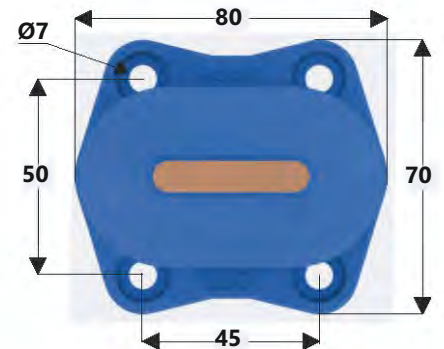
63 - PASSE BARRE / BUSBAR BUSHING 630A - 40x8

Les barres de cuivre représentées ont des dimensions standards, les barres peuvent être usinées selon vos exigences
The copper busbars shown have standard dimensions, the busbars can be machined as per your requirements.

Section : 40x8



| Distance de cheminement Creepage distance | |
|---|-----------|
| Partie / Upper Supérieur / Part | 79 |
| Partie / Lower Inférieur / Part H30 | 35 |
| Partie / Lower Inférieur / Part H24 | 29 |



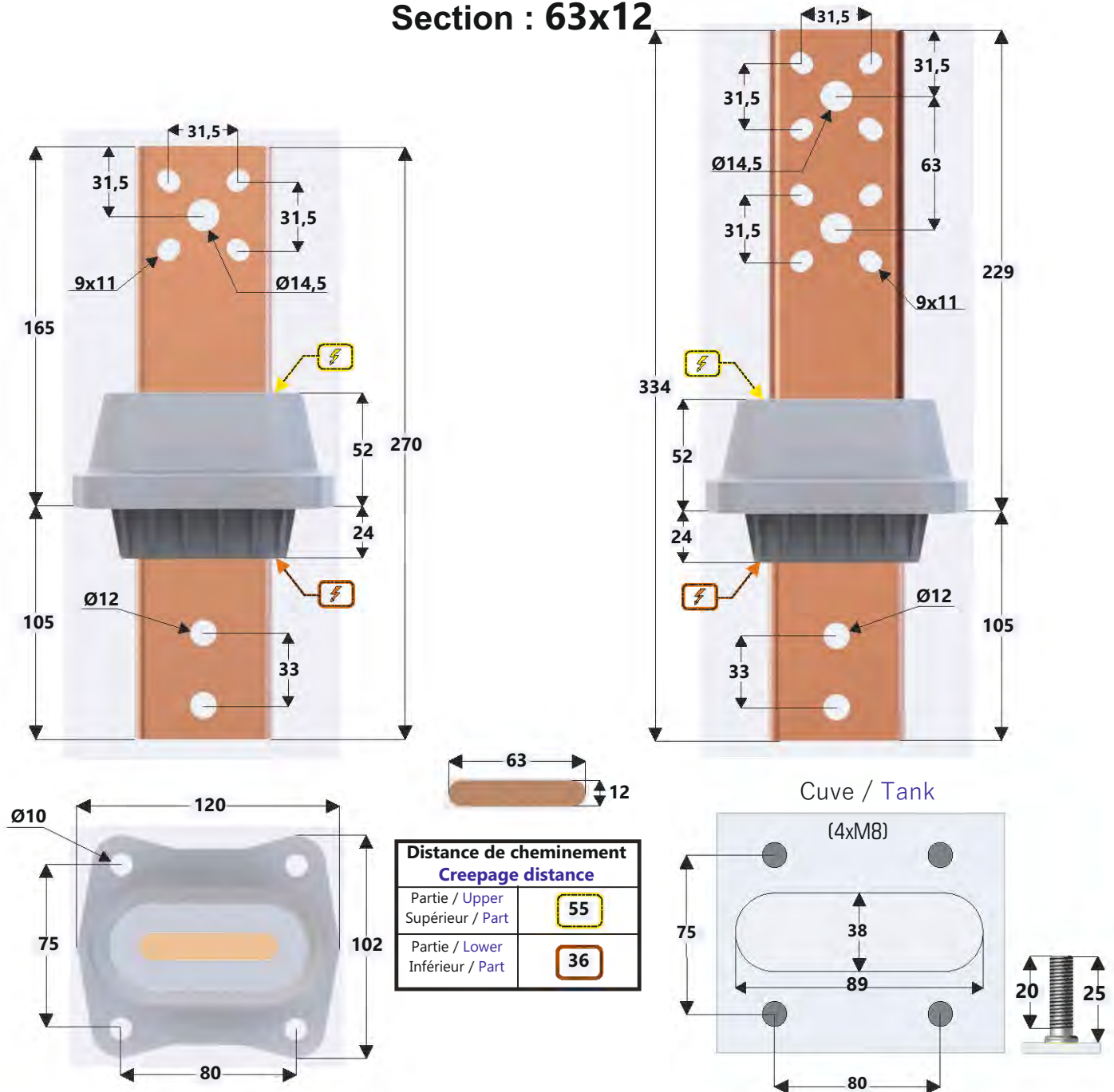
Caracteristiques / Specifications

| | | | |
|---|------------------------------|--|--|
| Reference | 634008CT/VO | Joint du Passe-Barre Busbar-Bushings Gaskets | 1 - joint de barre/busbar gasket (OB20) 1 - joint de cuve/tank gasket (OB30) |
| Série Series | 63 | Qualité de joint disponible Gasket material | Nitrile / NBR Silicone / VMQ Viton / FKM Silicone fluoré / FVMQ |
| Application Application | Extérieur Outdoor | Traitement de barre disponible Busbar plating | Brut / Raw Etamé / Tin plated Nickelé / Nickel plated Argenté / Silver plated |
| Classe de tension Voltage class | 1kV | | |
| Intensité Nominale Rated current | 630A | | |
| Niveau de test (EN50387) = AC 10kV (50Hz/1min) - Li 20kV (1,2/50µs) Test level (EN50387) = AC 10kV (50Hz/1min) - Li 20kV (1,2/50µs) Matériau classé selon Normes EN 45-545 / NF F16-101/102 et UL94 V0 Materials are classified according to EN45-545 / NF F16-101/102 and UL94 V0 | | | |
| | | Niveau de test = AC (50Hz/60s) Test level = AC (50Hz/60s) | Exigence Requirement 10kV |
| | | Niveau de test = Li (1,2/50µs) Test level = Li (1,2/50µs) | Test PIOCH 22kV |
| | | | 50kV |

53 - PASSE BARRE / BUSBAR BUSHING 1250/1600A - 63x12

Les barres de cuivre représentées ont des dimensions standards, les barres peuvent être usinées selon vos exigences
The copper busbars shown have standard dimensions, the busbars can be machined as per your requirements.

Section : 63x12



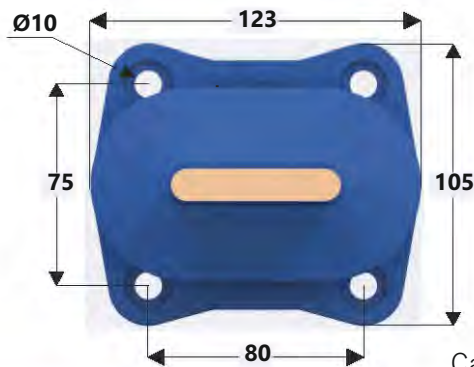
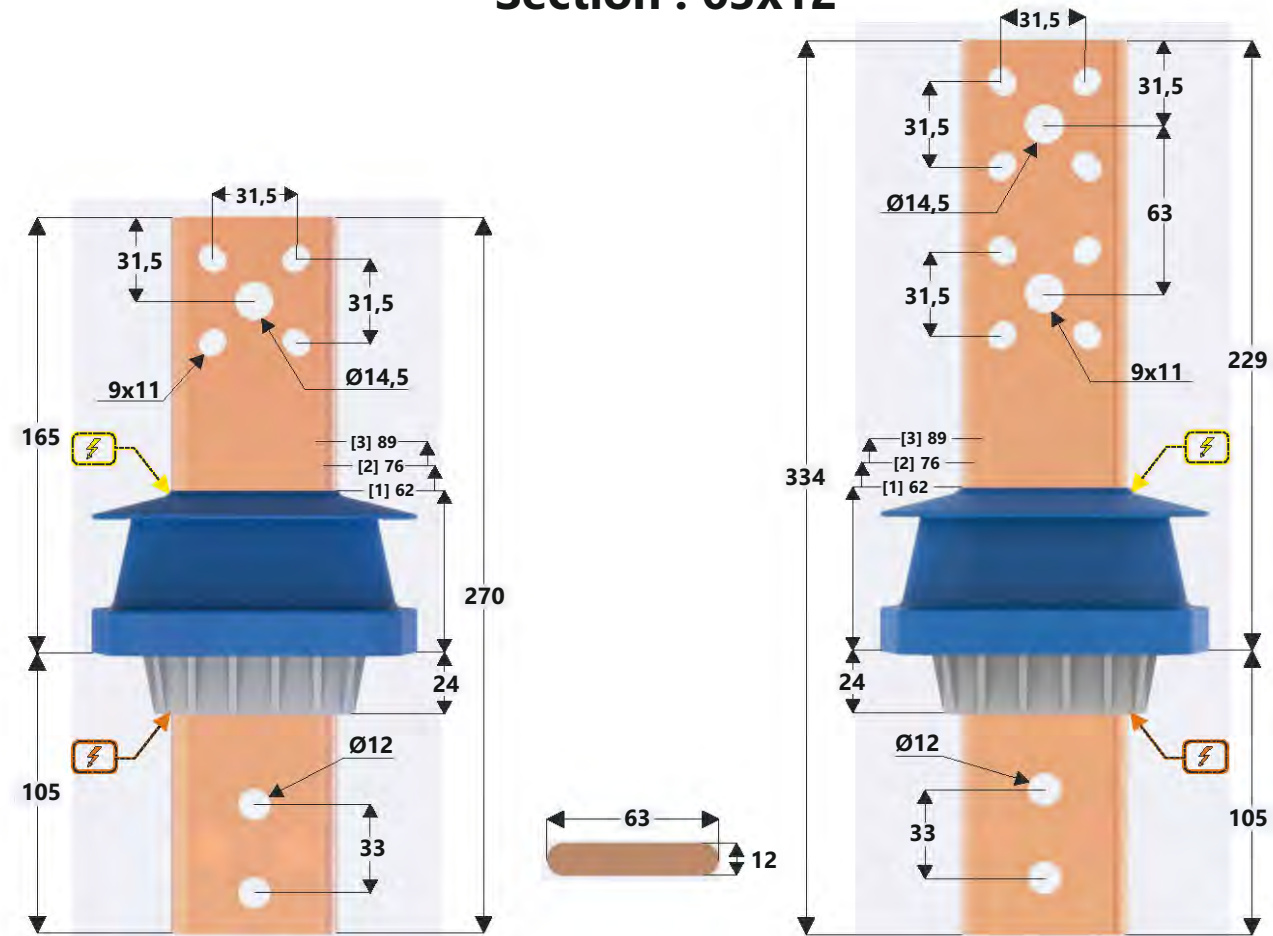
Caracteristiques / Specifications

| | | | |
|---|--|--|--|
| Reference | 536312CT | Joint du Passe-Barre Busbar-Bushings Gaskets | 1 - joints de barre/busbar gasket (D30) 1 - joint de cuve/tank gasket (D40) |
| Série Series | 53 | Qualité de joint disponible Gasket material | Nitrile / NBR Silicone / VMQ Viton / FKM Silicone fluoré / FVMQ |
| Application Application | Intérieur Indoor | Traitement de barre disponible Busbar plating | Brut / Raw Etamé / Tin plated Nickelé / Nickel plated Argenté / Silver plated |
| Classe de tension (EN50387) Voltage class (EN50387) | 1kV | | |
| Intensité Nominale (EN50387) Rated current (EN50387) | 1250A 1600A | | |
| Niveau de test (EN50387) = AC 10kV (50Hz/1min) - Li 20kV (1.2/50µs) Test level (EN50387) = AC 10kV (50Hz/1min) - Li 20kV (1.2/50µs) Matériau classé selon Normes EN 45-545 / NF F16-101/102 et UL94 V0 Materials are classified according to EN45-545 / NF F16-101/102 and UL94 V0 | | | |
| | | Exigence Requirement | Test PIOCH |
| | Niveau de test = AC (50Hz/60s) Test level = AC (50Hz/60s) | 10kV | 22kV |
| | Niveau de test = Li (1,2/50µs) Test level = Li (1,2/50µs) | 20kV | 40kV |

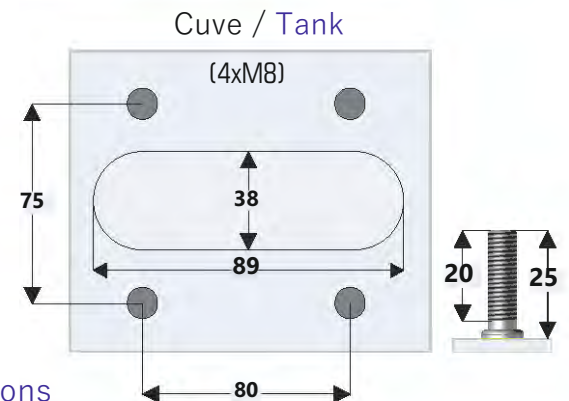
63 - PASSE BARRE / BUSBAR BUSHING 1250/1600A - 63x12

Les barres de cuivre représentées ont des dimensions standards, les barres peuvent être usinées selon vos exigences
The copper busbars shown have standard dimensions, the busbars can be machined as per your requirements.

Section : 63x12



| Distance de cheminement Creepage distance | |
|--|---------|
| Partie / Upper Supérieur / Part | [1] 93 |
| Partie / Upper Supérieur / Part | [2] 156 |
| Partie / Upper Supérieur / Part | [3] 178 |
| Partie / Lower Inférieur / Part | 36 |



Caracteristiques / Specifications

| | | | |
|---|------------------------------------|--|--|
| Reference | 636312CT/VO | Jointes du Passe-Barre Busbar-Bushings Gaskets | 1 - joints de barre/busbar gasket (D30) 1 - joint de cuve/tank gasket (D40) |
| Série Series | 63 | Qualité de joint disponible Gasket material | Nitrile / NBR Silicone / VMQ Viton / FKM Silicone fluoré / FVMQ |
| Application Application | Extérieur Outdoor | Traitement de barre disponible Busbar plating | Brut / Raw Etamé / Tin plated Nickelé / Nickel plated Argenté / Silver plated |
| Classe de tension (EN50387) Voltage class (EN50387) | 1kV | | |
| Intensité Nominael (EN50387) Rated current (EN50387) | 1250A 1600A | | |
| Matériau classé selon Normes EN 45-545 / NF F16-101/102 et UL94 V0 Materials are classified according to EN45-545 / NF F16-101/102 and UL94 V0 | | Exigence Requirement | Test PIOCH |
| | | Niveau de test = AC (50Hz/60s) Test level = AC (50Hz/60s) | 10kV 22kV |
| | | Niveau de test = Li (1,2/50µs) Test level = Li (1,2/50µs) | 20kV 50kV |

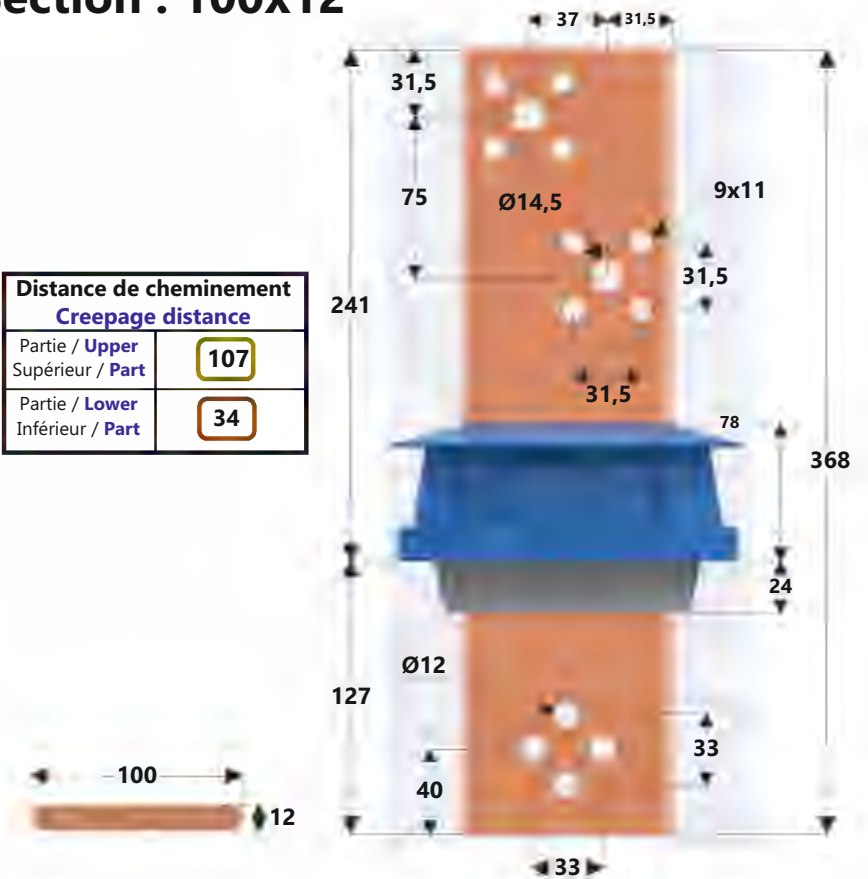
63 - PASSE BARRE / BUSBAR BUSHING 2000/2500A - 100x12

Les barres de cuivre représentées ont des dimensions standards, les barres peuvent être usinées selon vos exigences
 The copper busbars shown have standard dimensions, the busbars can be machined as per your requirements.

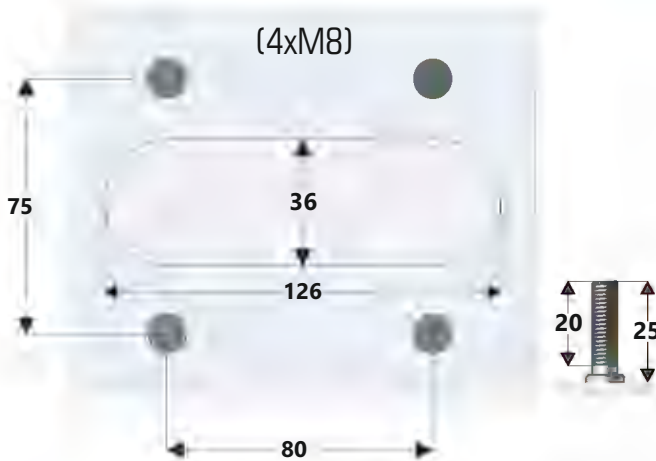
Section : 100x12



| Distance de cheminement Creepage distance | |
|--|-----|
| Partie / Upper Supérieur / Part | 107 |
| Partie / Lower Inférieur / Part | 34 |



Cuve / Tank



Caracteristiques / Specifications

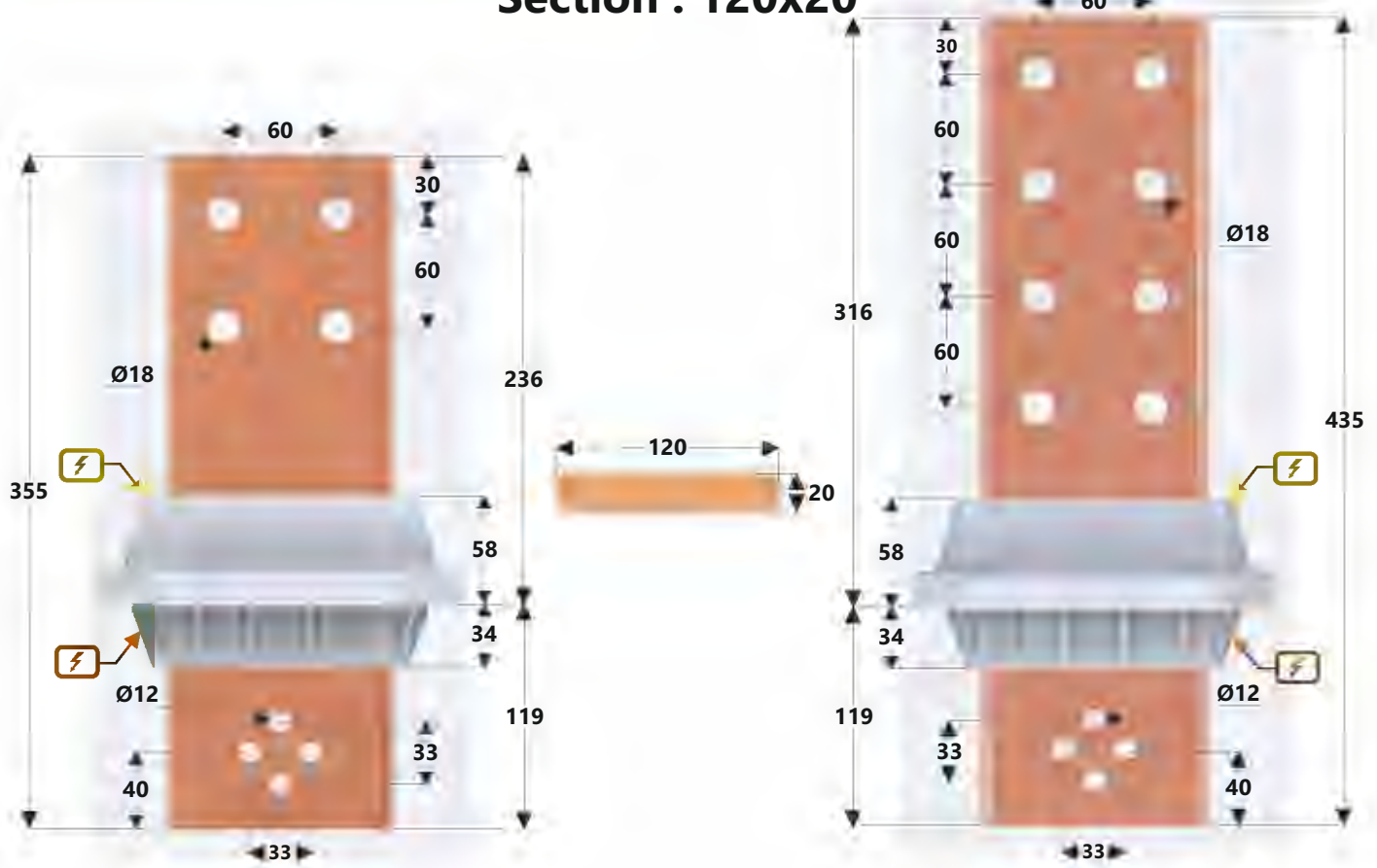
| | |
|---|------------------------------------|
| Reference | 6310012CT/VO |
| Série Series | 63 |
| Application Application | Extérieur Outdoor |
| Classe de tension (EN50387) Voltage class (EN50387) | 1kV |
| Niveau de test (EN50387) = AC 10kV (50Hz/1min) - Li 20kV (1.2/50µs) Test level (EN50387) = AC 10kV (50Hz/1min) - Li 20kV (1.2/50µs) Matériau classé selon Normes EN 45-545 / NF F16-101/102 et UL94 V0 Materials are classified according to EN45-545 / NF F16-101/102 and UL94 V0 | |

| | |
|---|--|
| Intensité Nominale (EN50387) Rated current (EN50387) | 2000A 2500A |
| Joint du Passe-Barre Busbar-Bushings Gaskets | 1- joints de barre/busbar gasket (D37) 1- joint de cuve/tank gasket (D48) |
| Qualité de joint disponible Gasket material | Nitrile / NBR Silicone / VMQ Viton / FKM Silicone fluoré / FVMQ |
| Traitement de barre disponible Busbar plating | Brut / Raw Etamé / Tin plated Nickelé / Nickel plated Argenté / Silver plated |

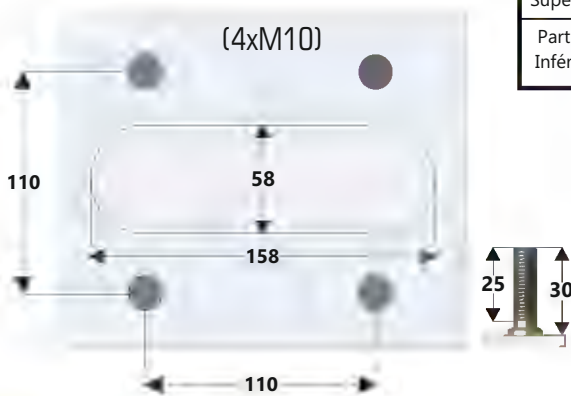
53 - PASSE BARRE / BUSBAR BUSHING 4000/5000A - 120x20

Les barres de cuivre représentées ont des dimensions standards, les barres peuvent être usinées selon vos exigences
The copper busbars shown have standard dimensions, the busbars can be machined as per your requirements.

Section : 120x20



Cuve / Tank



| Distance de cheminement Creepage distance | |
|--|----|
| Partie / Upper Supérieur / Part | 63 |
| Partie / Lower Inférieur / Part | 53 |



Caracteristiques / Specifications

| | |
|---|-----------------------------------|
| Reference | 5312020CT |
| Série Series | 53 |
| Application Application | Intérieur Indoor |
| Classe de tension (EN50387) Voltage class (EN50387) | 1kV |
| Niveau de test (EN50387) = AC 10kV (50Hz/1min) - Li 20kV (1.2/50µs) Test level (EN50387) = AC 10kV (50Hz/1min) - Li 20kV (1.2/50µs) Matériau classé selon Normes EN 45-545 / NF F16-101/102 et UL94 V0 Materials are classified according to EN45-545 / NF F16-101/102 and UL94 V0 | |

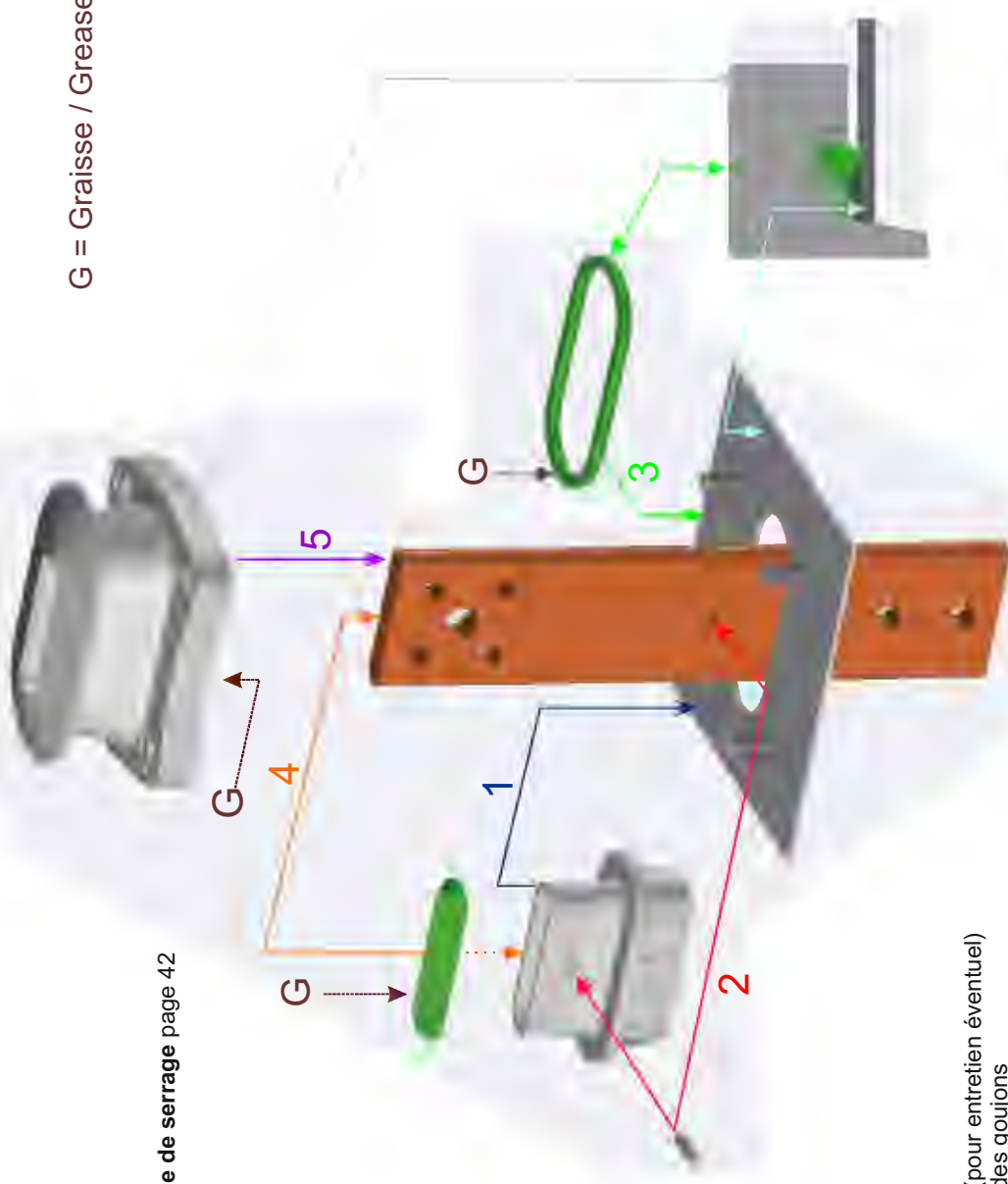
| | |
|---|--|
| Intensité Nominale (EN50387) Rated current (EN50387) | 4000A 5000A |
| Joint du Passe-Barre Busbar-Bushings Gaskets | 1- joints de barre/busbar gasket (D42) 1- joint de cuve/tank gasket (D58) |
| Qualité de joint disponible Gasket material | Nitrile / NBR Silicone / VMQ Viton / FKM Silicone fluoré / FVMQ |
| Traitement de barre disponible Busbar plating | Brut / Raw Etamé / Tin plated Nickelé / Nickel plated Argenté / Silver plated |

- 1- Mettre la partie basse (1) du passe barre (côté huile) sur la barre
- 2- Mettre la goupille (2) au travers de la barre et de (1), sens de la goupille, côté lisse en premier
- 3- Graisser les joints et leurs logements (cuve et barre) (G) (Graisse de synthèse à usage multiple, graisse Pioch)
- 4- Présenter le joint de cuve (3) sur la partie basse (1), côté arrondi du joint reposant sur la cuve
- 5- Présenter le joint de barre (4), côté fin du joint vers l'extérieur (haut du passe-barre), le côté plat vers la partie basse, le descendre sur la partie basse.
- 6- Enfiler la partie haute (5) (côté air) du passe-barre sur la partie basse (1), pousser jusqu'à son emboîtement.
- 7- Serrage de l'ensemble par les goujons, (Couple de serrage page 42)

- 1- Set the bottom part (1) of the busbar bushing (oil side) onto the busbar
- 2- Insert the pin (2) inside the busbar and inside (1), direction of the pin, smooth side first
- 3- Grease the gaskets and their housings (tank and busbar) (G) (multiple-use synthetic grease, Pioch grease)
- 4- Place the tank gasket (3) on the bottom part (1), rounded side of the gasket to be in contact with the tank
- 5- Bring the busbar gasket (4), thin side of the gasket facing outside (top of the busbar bushing), flat side facing the bottom part, set it down on this bottom part.
- 6- Set the upper part (5) (air side) of the busbar bushing onto the bottom part (1), push until jointing.
- 7- Tighten the assembly with the fixing bolts (Tightening torques page 42)

G = Graisse / Grease

Couple de serrage page 42



DEMONTAGE (pour entretien éventuel)

- 1- Desserrage des goujons
 - 2- Glisser entre le corps supérieur du passe barre, et la cuve, un levier pour faire remonter la partie haute progressivement et tout autour de la pièce, suffisamment pour pouvoir la retirer à la main.
 - 3- Retirer les joints
 - 4- Enlever la goupille
 - 5- Enlèvement de la partie basse
- DISMANTLING (for possible maintenance)
- 1- Loosening of the bolts
 - 2- Introduce between the upper part of the busbar bushing, and the tank, a lever to pull up the upper part progressively ; operate the lever all around the part, enough to be able to take it out with the hand.
 - 3- Remove the gaskets
 - 4- Remove the pin
 - 5- Remove the lower part of the busbar bushing.



54/64 BIE
PASSE BARRE SERIE 54 & 64 / BUSBAR BUSHING SERIES 54 & 64

Rapidité de montage et démontage possible sur site.
Très bonne tenue aux intempéries et UV.
Cheminement supérieur.

Quick assembling and disassembling possible on site.
Very good behaviour in bad weather conditions and UV.
Higher creepage distance.

Détail des ampérages

- 630A Page 29 - 30
- 1250/1600A Page 31 - 32
- 2000/2500A Page 33 - 34

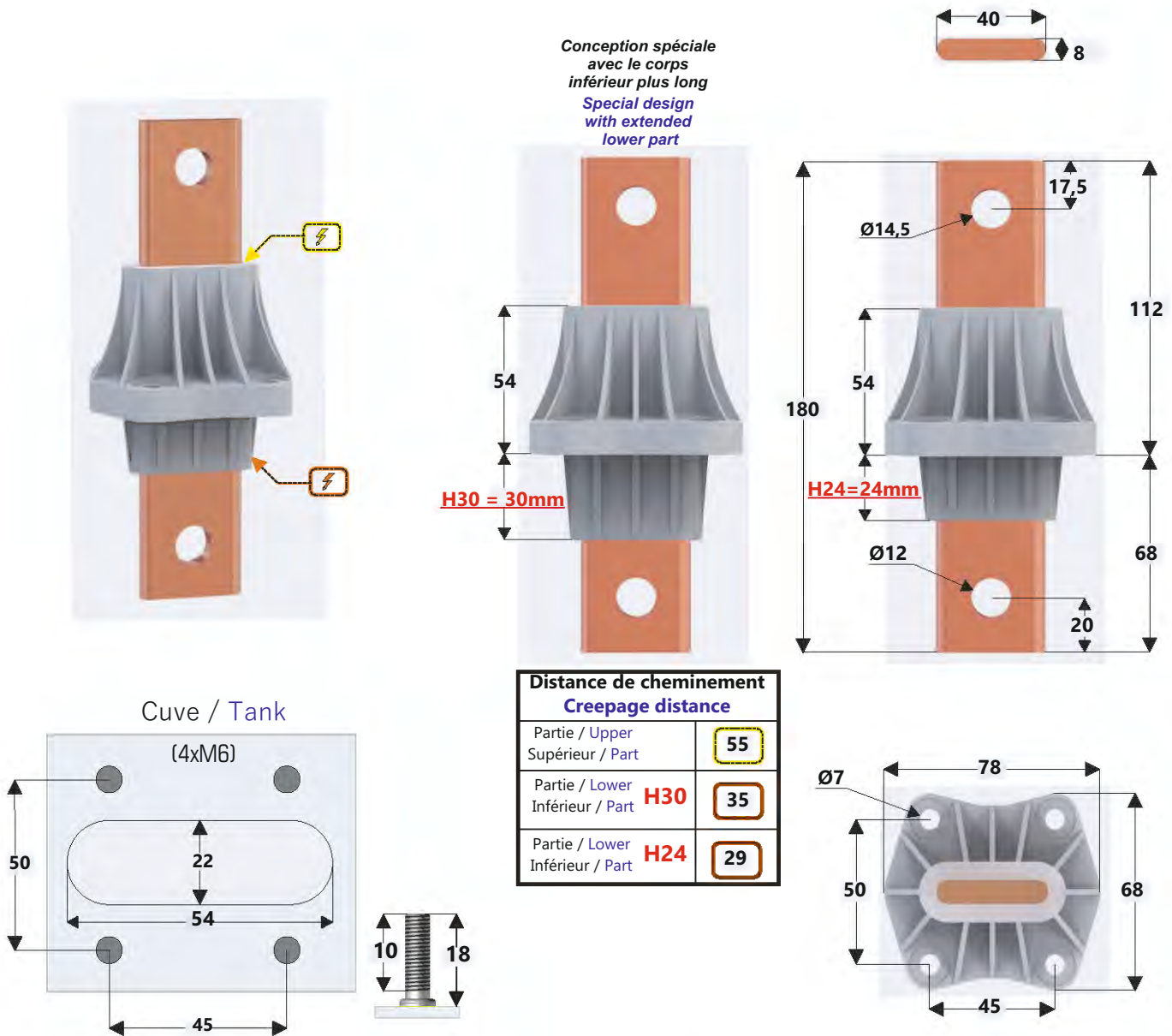
Current list

- 3150A Page 35 - 36
- 4000/5000A Page 37 - 38
- Instructions de montage Page 39
- Assembling instructions Page 39

54 - PASSE BARRE / BUSBAR BUSHING 630A - 40x8

Les barres de cuivre représentées ont des dimensions standards, les barres peuvent être usinées selon vos exigences
The copper busbars shown have standard dimensions, the busbars can be machined as per your requirements.

Section : 40x8



Caracteristiques / Specifications

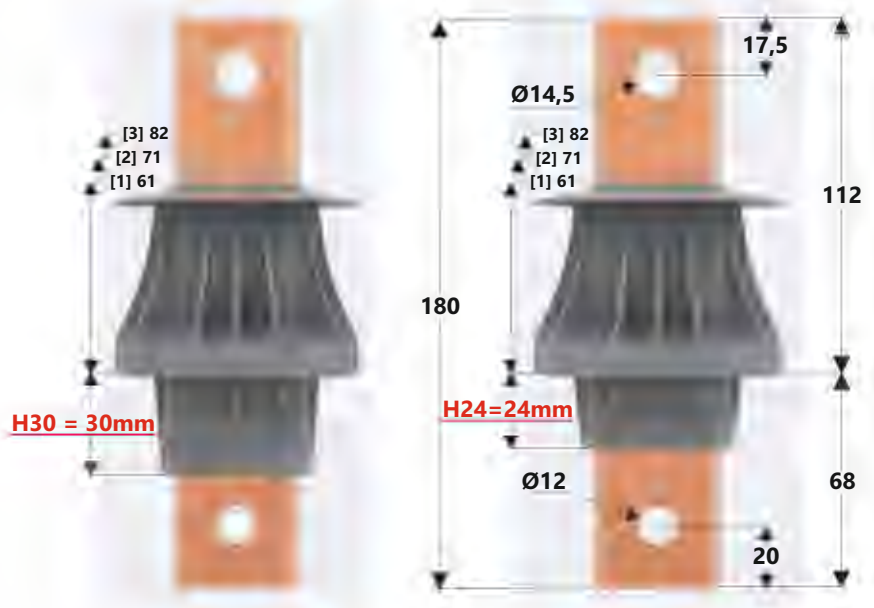
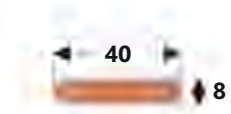
| | | | |
|---|-----------------------------------|--|--|
| Reference | 544008F | Joint du Passe-Barre Busbar-Bushings Gaskets | 1 - joint de barre/busbar gasket (OB20) 1 - joint de cuve/tank gasket (OB30) |
| Série Series | 54 | Qualité de joint disponible Gasket material | Nitrile / NBR Silicone / VMQ Viton / FKM Silicone fluoré / FVMQ |
| Application Application | Intérieur Indoor | Traitement de barre disponible Busbar plating | Brut / Raw Etamé / Tin plated Nickelé / Nickel plated Argenté / Silver plated |
| Classe de tension (EN50387) Voltage class (EN50387) | 1kV | | Exigence Requirement Test PIOCH |
| Intensité Nominale (EN50387) Rated current (EN50387) | 630A | Niveau de test = AC (50Hz/60s) Test level = AC (50Hz/60s) | 10kV 22kV |
| | | Niveau de test = Li (1,2/50µs) Test level = Li (1,2/50µs) | 20kV 40kV |

64 - PASSE BARRE / BUSBAR BUSHING 630A - 40x8

Les barres de cuivre représentées ont des dimensions standards, les barres peuvent être usinées selon vos exigences
 The copper busbars shown have standard dimensions, the busbars can be machined as per your requirements.

Section : 40x8

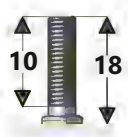
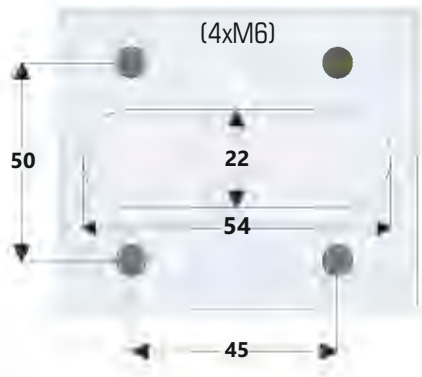
Conception spéciale
 avec le corps
 inférieur plus long
 Special design
 with extended
 lower part



H30 = 30mm

H24=24mm

Cuve / Tank



| Distance de cheminement Creepage distance | |
|--|---------|
| Partie / Upper Supérieur / Part | [1] 80 |
| Partie / Upper Supérieur / Part | [2] 127 |
| Partie / Upper Supérieur / Part | [3] 173 |
| Partie / Lower Inférieur / Part | H30 35 |
| Partie / Lower Inférieur / Part | H24 29 |



Caracteristiques / Specifications

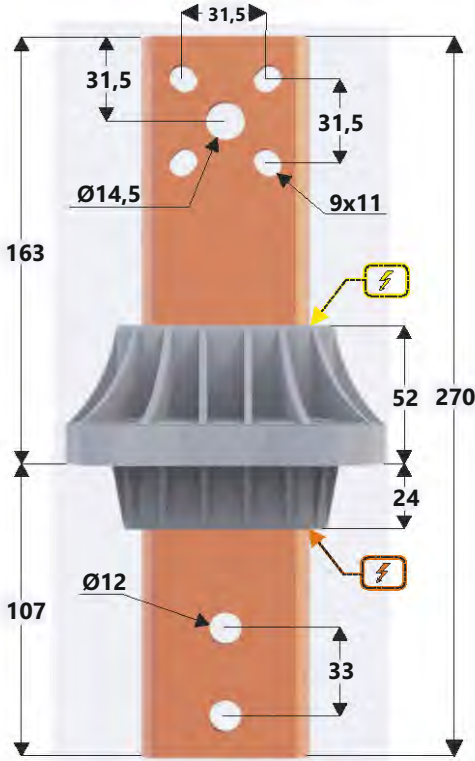
| | | | |
|--|----------------------|---|--|
| Reference | 644008F | Intensité Nominale (EN50387) Rated current (EN50387) | 630A |
| Série Series | 64 | Joints du Passe-Barre Busbar-Bushings Gaskets | 1 - joints de barre/busbar gasket (OB20) 1 - joint de cuve/tank gasket (OB30) |
| Application Application | Extérieur Outdoor | Qualité de joint disponible Gasket material | Nitrile / NBR Silicone / VMQ Viton / FKM Silicone fluoré / FVMQ |
| Classe de tension (EN50387) Voltage class (EN50387) | 1kV | Traitement de barre disponible Busbar plating | Brut / Raw Etamé / Tin plated Nickelé / Nickel plated Argenté / Silver plated |
| Niveau de test (EN50387) = AC 10kV (50Hz/1min) - Li 20kV (1.2/50µs) Test level (EN50387) = AC 10kV (50Hz/1min) - Li 20kV (1.2/50µs) | | | |



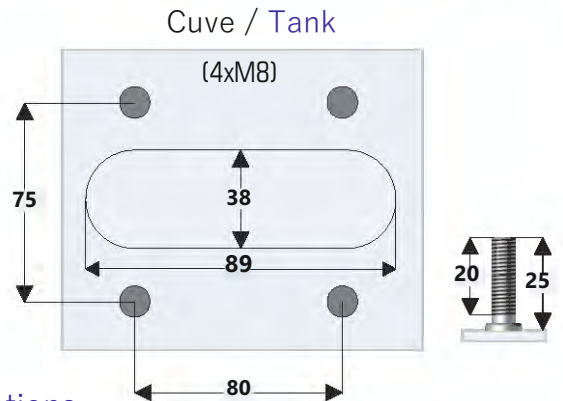
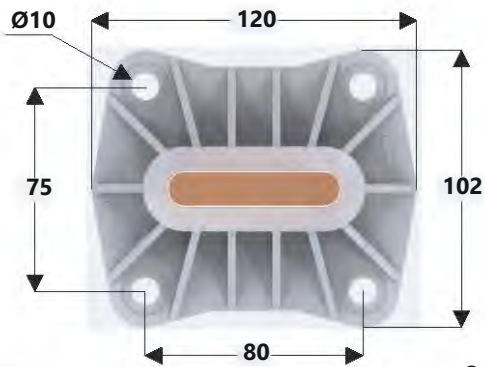
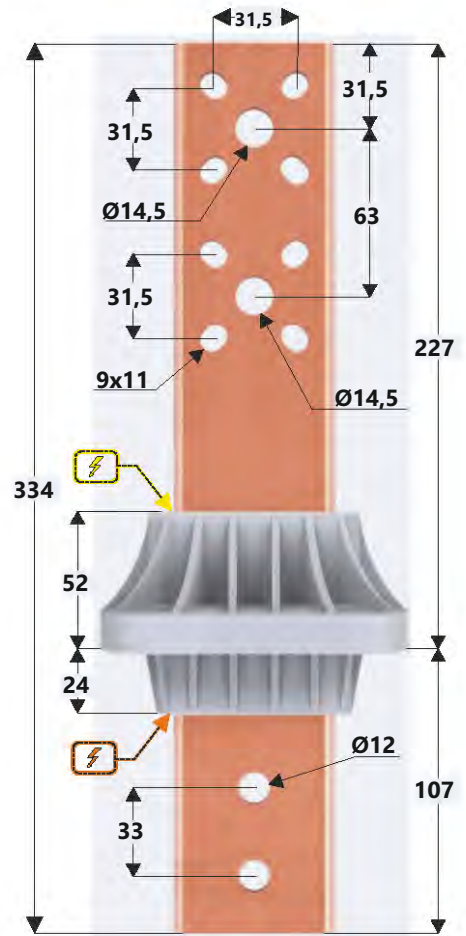
54 - PASSE BARRE / BUSBAR BUSHING 1250/1600A - 63x12

Les barres de cuivre représentées ont des dimensions standards, les barres peuvent être usinées selon vos exigences
 The copper busbars shown have standard dimensions, the busbars can be machined as per your requirements.

Section : 63x12



| Distance de cheminement Creepage distance | |
|--|----|
| Partie / Upper Supérieur / Part | 54 |
| Partie / Lower Inférieur / Part | 36 |



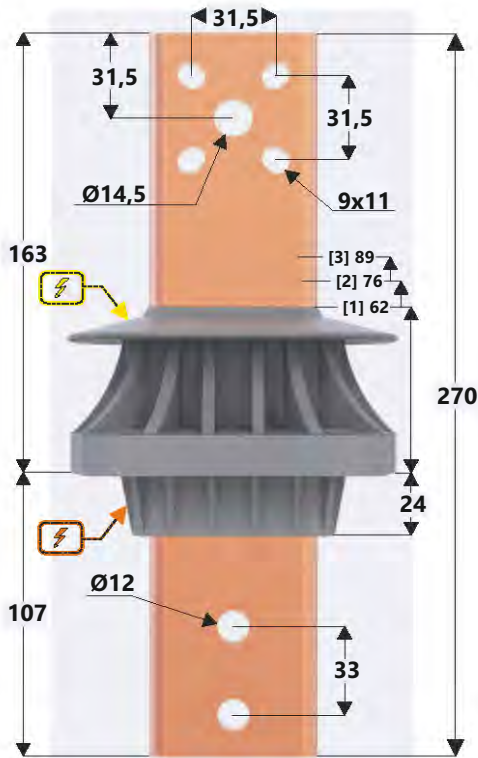
Caracteristiques / Specifications

| | | | |
|---|-----------------------------------|--|--|
| Reference | 54300200F | Joint du Passe-Barre Busbar-Bushings Gaskets | 1 - joints de barre/busbar gasket (D30) 1 - joint de cuve/tank gasket (D40) |
| Série Series | 54 | Qualité de joint disponible Gasket material | Nitrile / NBR Silicone / VMQ Viton / FKM Silicone fluoré / FVMQ |
| Application Application | Intérieur Indoor | Traitement de barre disponible Busbar plating | Brut / Raw Etamé / Tin plated Nickelé / Nickel plated Argenté / Silver plated |
| Classe de tension (EN50387) Voltage class (EN50387) | 1kV | | |
| Intensité Nominale (EN50387) Rated current (EN50387) | 1250A 1600A | | |
| | | | Exigence Requirement |
| | | Niveau de test = AC (50Hz/60s) Test level = AC (50Hz/60s) | 10kV |
| | | Niveau de test = Li (1,2/50µs) Test level = Li (1,2/50µs) | 20kV |
| | | | Test PIOCH |
| | | | 22kV |
| | | | 40kV |

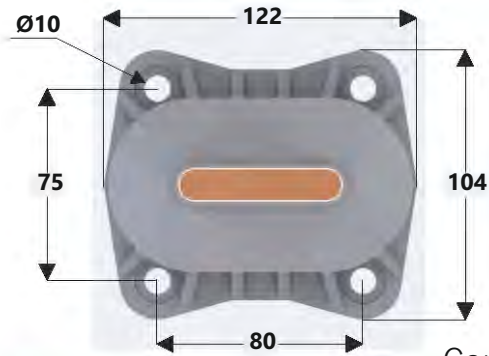
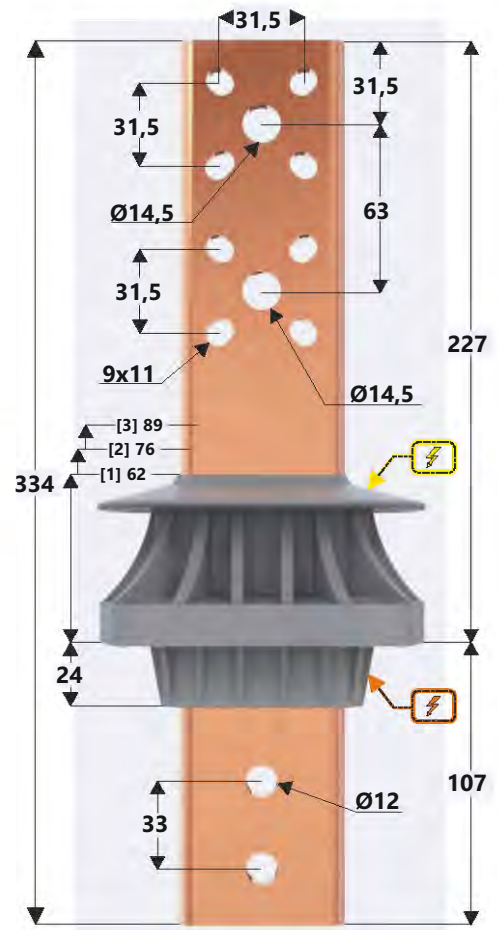
64 - PASSE BARRE / BUSBAR BUSHING 1250/1600A - 63x12

Les barres de cuivre représentées ont des dimensions standards, les barres peuvent être usinées selon vos exigences
 The copper busbars shown have standard dimensions, the busbars can be machined as per your requirements.

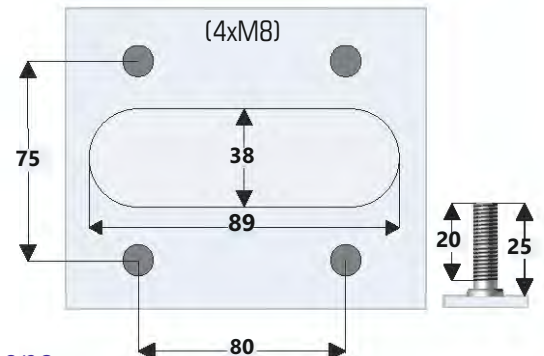
Section : 63x12



| Distance de cheminement Creepage distance | |
|--|---------|
| Partie / Upper Supérieur / Part | [1] 95 |
| Partie / Upper Supérieur / Part | [2] 160 |
| Partie / Upper Supérieur / Part | [3] 207 |
| Partie / Lower Inférieur / Part | 36 |



Cuve / Tank



Caracteristiques / Specifications

| | | | |
|---|----------------------|--|--|
| Reference | 64300200F | Joint du Passe-Barre Busbar-Bushings Gaskets | 1 - joints de barre/busbar gasket (D30) 1 - joint de cuve/tank gasket (D40) |
| Série Series | 64 | Qualité de joint disponible Gasket material | Nitrile / NBR Silicone / VMQ Viton / FKM Silicone fluoré / FVMQ |
| Application Application | Extérieur Outdoor | Traitement de barre disponible Busbar plating | Brut / Raw Etamé / Tin plated Nickelé / Nickel plated Argenté / Silver plated |
| Classe de tension (EN50387) Voltage class (EN50387) | 1kV | | |
| Intensité Nominale (EN50387) Rated current (EN50387) | 1250A 1600A | | |
| | | Exigence Requirement | Test PIOCH |
| | | Niveau de test = AC (50Hz/60s) Test level = AC (50Hz/60s) | 10kV 22kV |
| | | Niveau de test = Li (1,2/50µs) Test level = Li (1,2/50µs) | 20kV 50kV |

64 - PASSE BARRE / BUSBAR BUSHING 2000/2500A - 100x12

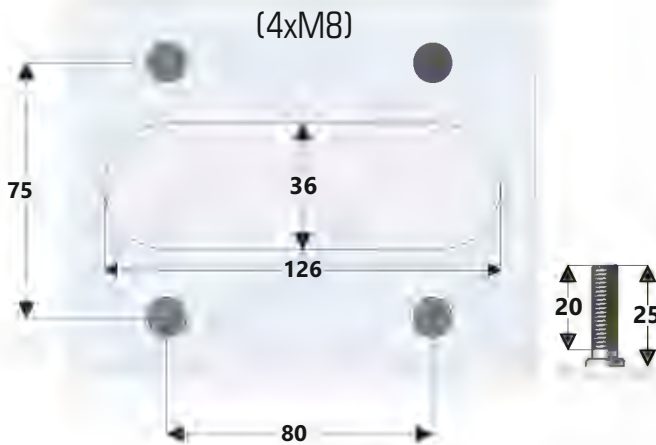
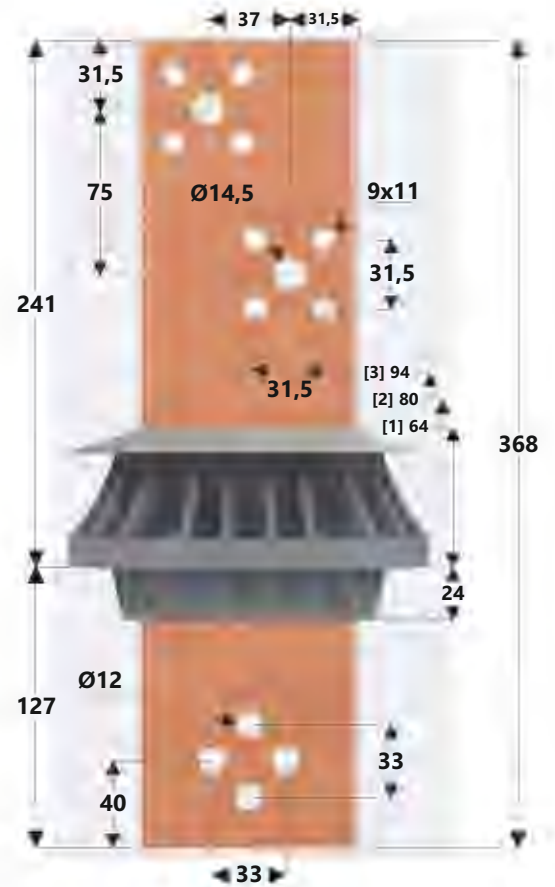
Les barres de cuivre représentées ont des dimensions standards, les barres peuvent être usinées selon vos exigences
The copper busbars shown have standard dimensions, the busbars can be machined as per your requirements.

Section : 100x12



Cuve / Tank

| Distance de cheminement Creepage distance | | |
|--|-----|-----|
| Partie / Upper Supérieur / Part | [1] | 105 |
| Partie / Upper Supérieur / Part | [2] | 181 |
| Partie / Upper Supérieur / Part | [3] | 255 |
| Partie / Lower Inférieur / Part | | 34 |



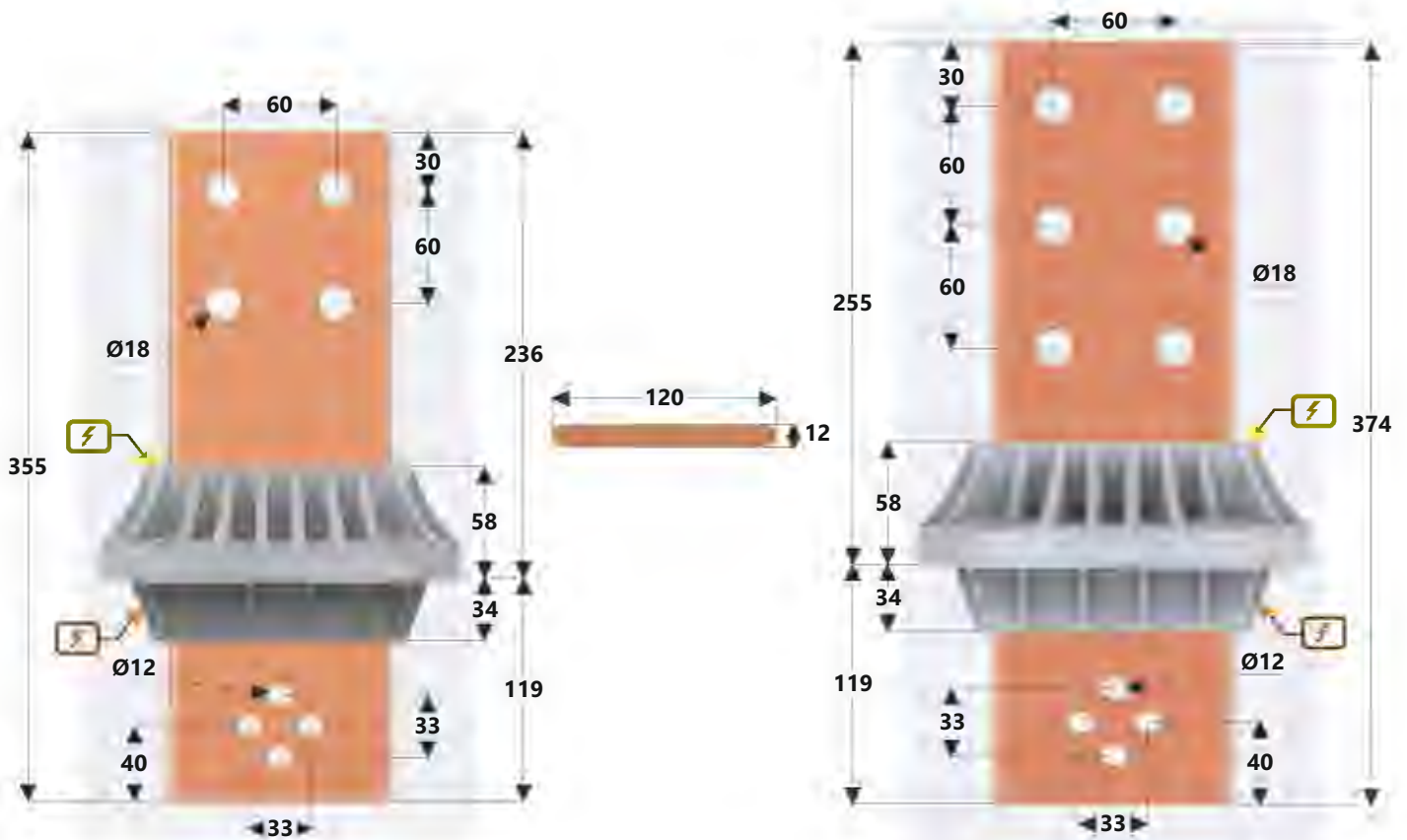
Caracteristiques / Specifications

| | | | |
|--|----------------------|---|--|
| Reference | 64330200F | Intensité Nominale (EN50387) Rated current (EN50387) | 2000A 2500A |
| Série Series | 64 | Joint du Passe-Barre Busbar-Bushings Gaskets | 1 - joints de barre/busbar gasket (D37) 1 - joint de cuve/tank gasket (D48) |
| Application Application | Extérieur Outdoor | Qualité de joint disponible Gasket material | Nitrile / NBR Silicone / VMQ Viton / FKM Silicone fluoré / FVMQ |
| Classe de tension (EN50387) Voltage class (EN50387) | 1kV | Traitement de barre disponible Busbar plating | Brut / Raw Etamé / Tin plated Nickelé / Nickel plated Argenté / Silver plated |
| Niveau de test (EN50387) = AC 10kV (50Hz/1min) - Li 20kV (1.2/50µs) Test level (EN50387) = AC 10kV (50Hz/1min) - Li 20kV (1.2/50µs) | | | |

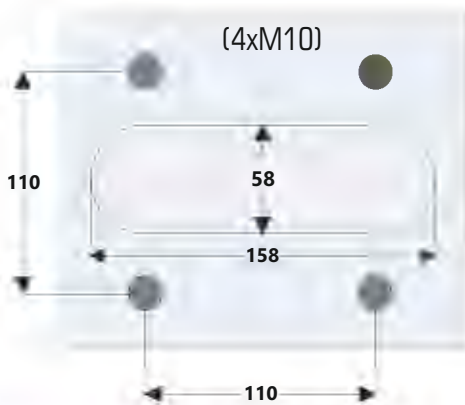
54 - PASSE BARRE / BUSBAR BUSHING 3150A - 120x12

Les barres de cuivre représentées ont des dimensions standards, les barres peuvent être usinées selon vos exigences
The copper busbars shown have standard dimensions, the busbars can be machined as per your requirements.

Section : 120x12



Cuve / Tank



| Distance de cheminement Creepage distance | |
|--|----|
| Partie / Upper Supérieur / Part | 58 |
| Partie / Lower Inférieur / Part | 40 |



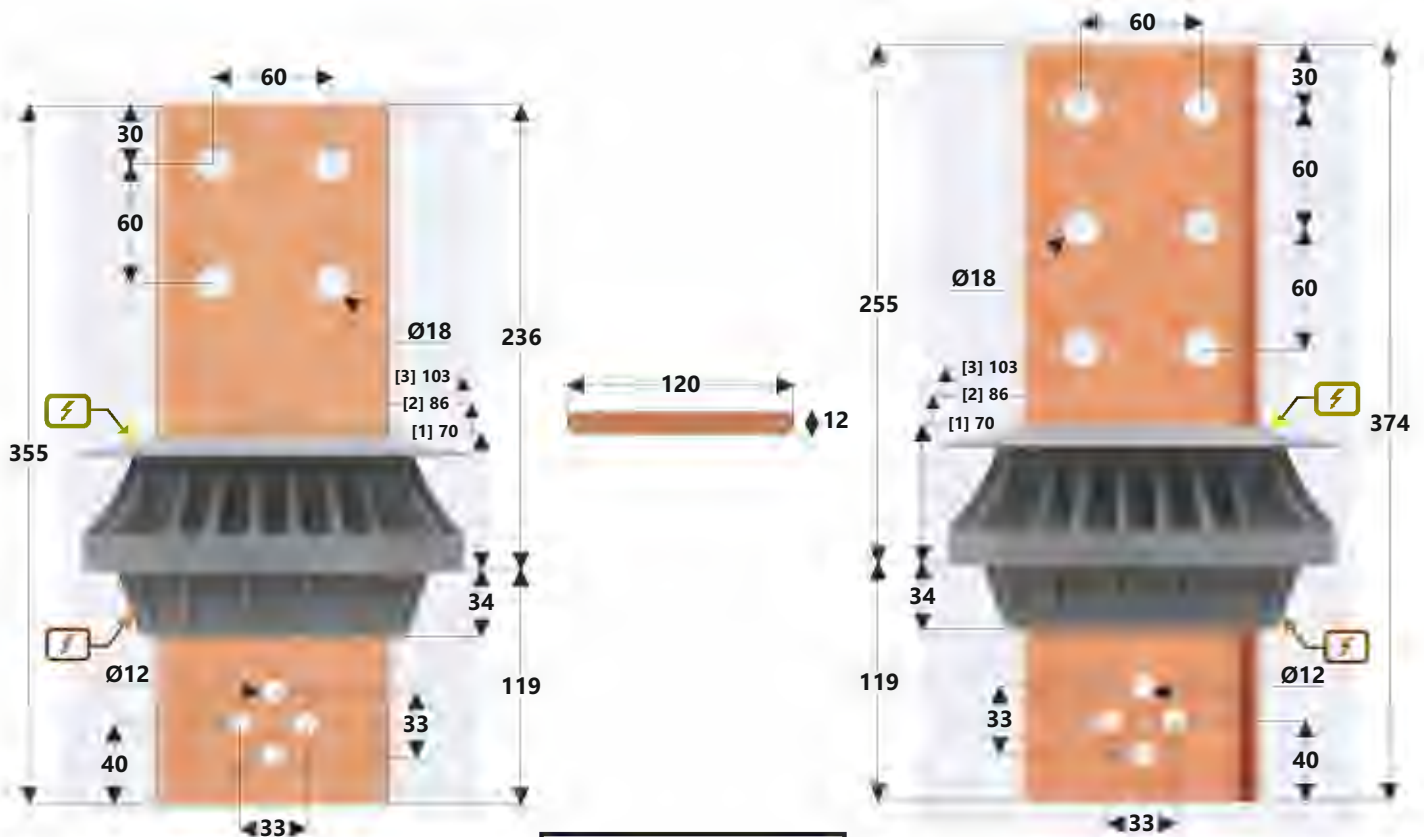
Caracteristiques / Specifications

| | | | |
|--|---------------------|---|--|
| Reference | 54340200F | Intensité Nominale (EN50387) Rated current (EN50387) | 3150A |
| Série Series | 54 | Joint du Passe-Barre Busbar-Bushings Gaskets | 1 - joints de barre/busbar gasket (D41) 1 - joint de cuve/tank gasket (D58) |
| Application Application | Intérieur Indoor | Qualité de joint disponible Gasket material | Nitrile / NBR Silicone / VMQ Viton / FKM Silicone fluoré / FVMQ |
| Classe de tension (EN50387) Voltage class (EN50387) | 1kV | Traitement de barre disponible Busbar plating | Brut / Raw Etamé / Tin plated Nickelé / Nickel plated Argenté / Silver plated |
| Niveau de test (EN50387) = AC 10kV (50Hz/1min) - Li 20kV (1.2/50µs) Test level (EN50387) = AC 10kV (50Hz/1min) - Li 20kV (1.2/50µs) | | | |

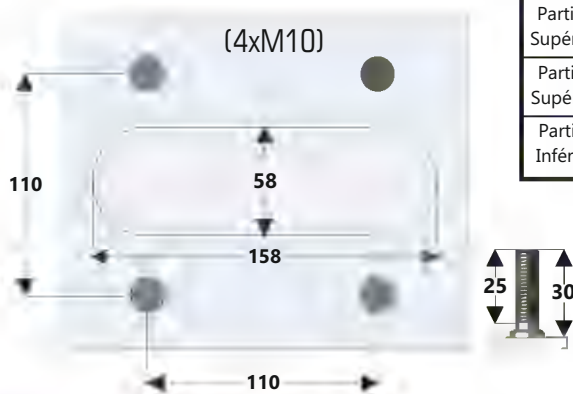
64 - PASSE BARRE / BUSBAR BUSHING 3150A - 120x12

Les barres de cuivre représentées ont des dimensions standards, les barres peuvent être usinées selon vos exigences
The copper busbars shown have standard dimensions, the busbars can be machined as per your requirements.

Section : 120x12



Cuve / Tank



| Distance de cheminement Creepage distance | |
|--|---------|
| Partie / Upper Supérieur / Part | [1] 113 |
| Partie / Upper Supérieur / Part | [2] 193 |
| Partie / Upper Supérieur / Part | [3] 261 |
| Partie / Lower Inférieur / Part | 40 |



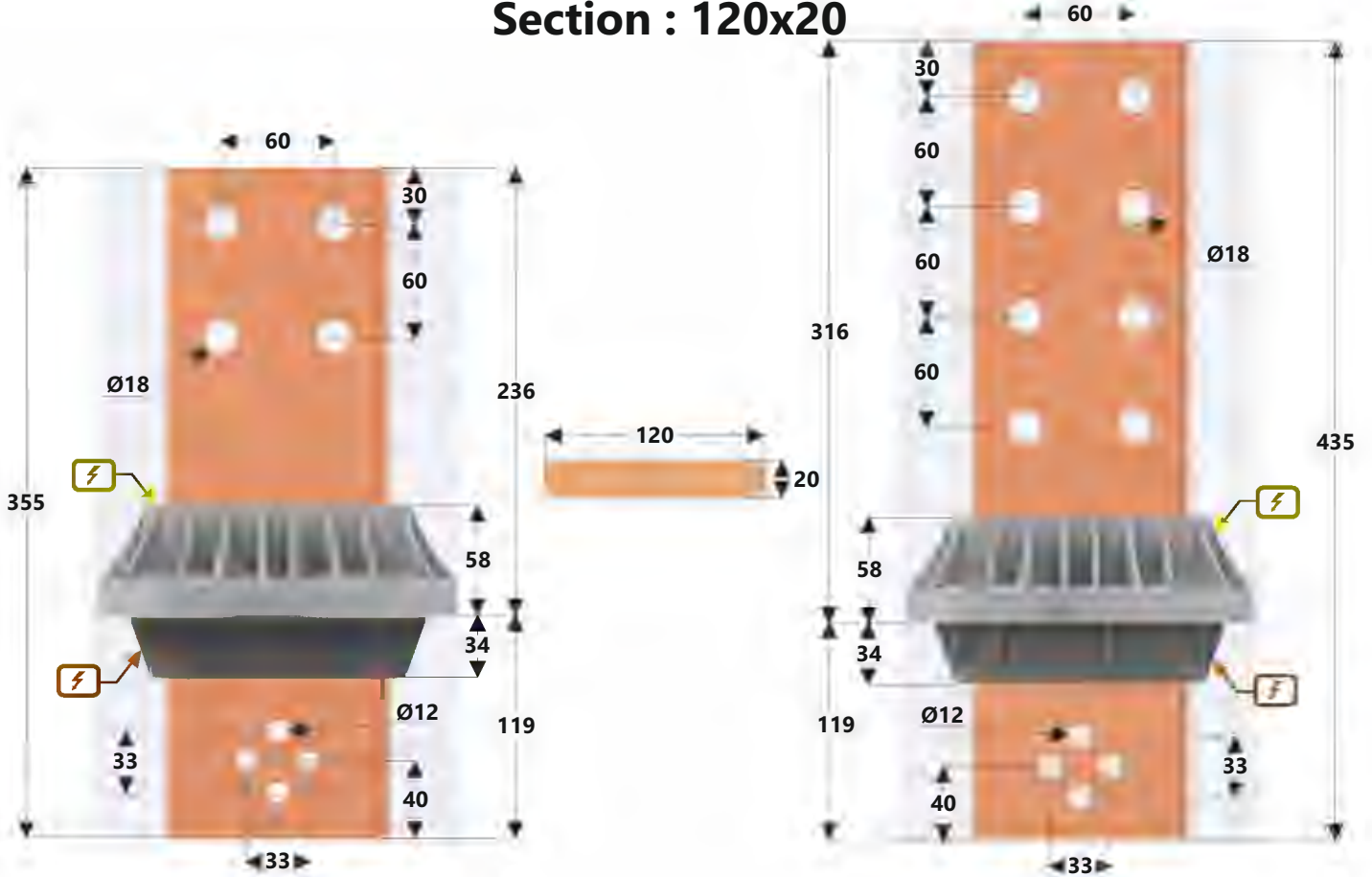
Caracteristiques / Specifications

| | | | |
|--|----------------------|---|--|
| Reference | 64340200F | Intensité Nominale (EN50387) Rated current (EN50387) | 3150A |
| Série Series | 64 | Joint du Passe-Barre Busbar-Bushings Gaskets | 1 - joints de barre/busbar gasket (D41) 1 - joint de cuve/tank gasket (D58) |
| Application Application | Extérieur Outdoor | Qualité de joint disponible Gasket material | Nitrile / NBR Silicone / VMQ Viton / FKM Silicone fluoré / FVMQ |
| Classe de tension (EN50387) Voltage class (EN50387) | 1kV | Traitement de barre disponible Busbar plating | Brut / Raw Etamé / Tin plated Nickelé / Nickel plated Argenté / Silver plated |
| Niveau de test (EN50387) = AC 10kV (50Hz/1min) - Li 20kV (1.2/50µs) Test level (EN50387) = AC 10kV (50Hz/1min) - Li 20kV (1.2/50µs) | | | |

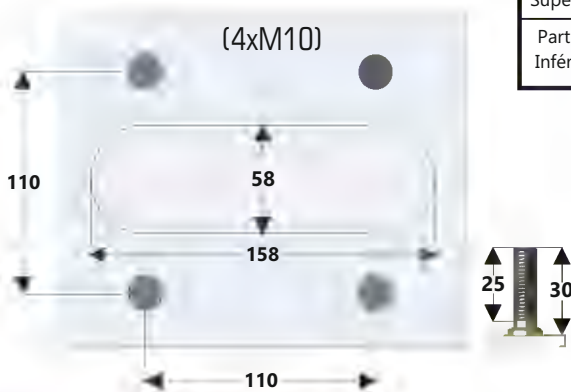
54 - PASSE BARRE / BUSBAR BUSHING 4000/5000A - 120x20

Les barres de cuivre représentées ont des dimensions standards, les barres peuvent être usinées selon vos exigences
The copper busbars shown have standard dimensions, the busbars can be machined as per your requirements.

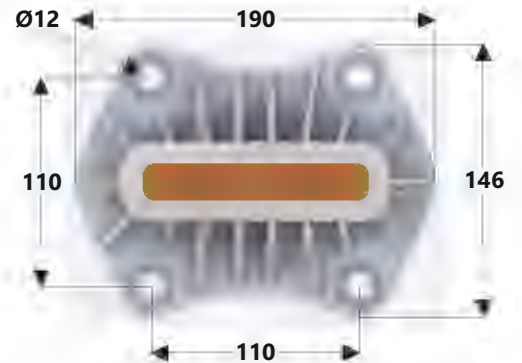
Section : 120x20



Cuve / Tank



| Distance de cheminement Creepage distance | |
|--|----|
| Partie / Upper Supérieur / Part | 59 |
| Partie / Lower Inférieur / Part | 53 |



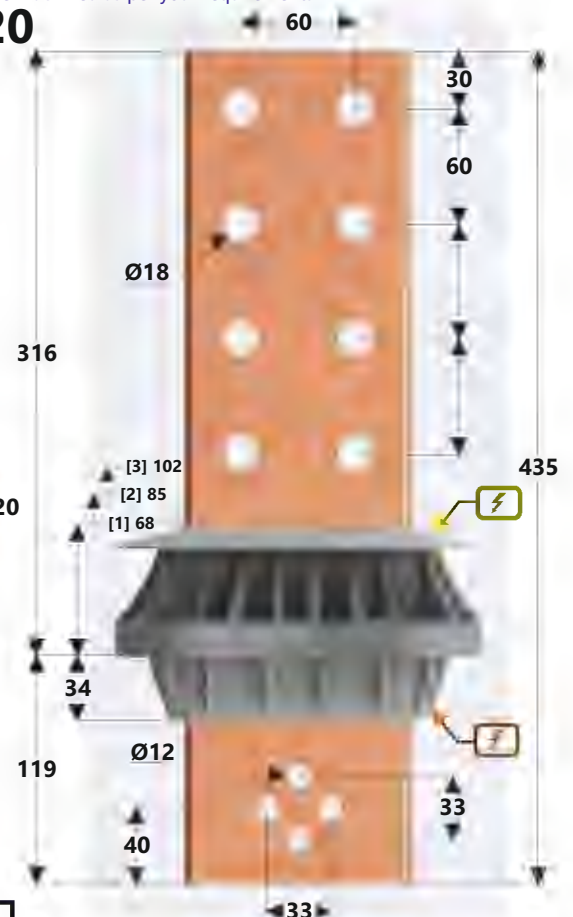
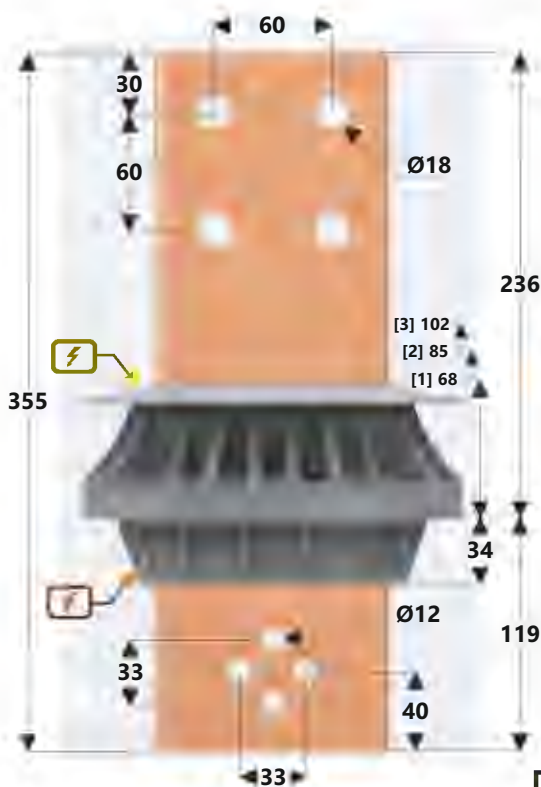
Caracteristiques / Specifications

| | | | |
|--|---------------------|---|--|
| Reference | 54350200F | Intensité Nominale (EN50387) Rated current (EN50387) | 4000A 5000A |
| Série Series | 54 | Joint du Passe-Barre Busbar-Bushings Gaskets | 1 - joints de barre/busbar gasket (D42) 1 - joint de cuve/tank gasket (D58) |
| Application Application | Intérieur Indoor | Qualité de joint disponible Gasket material | Nitrile / NBR Silicone / VMQ Viton / FKM Silicone fluoré /FVMQ |
| Classe de tension (EN50387) Voltage class (EN50387) | 1kV | Traitement de barre disponible Busbar plating | Brut / Raw Etamé / Tin plated Nickelé / Nickel plated Argenté / Silver plated |
| Niveau de test (EN50387) = AC 10kV (50Hz/1min) - Li 20kV (1.2/50µs) Test level (EN50387) = AC 10kV (50Hz/1min) - Li 20kV (1.2/50µs) | | | |

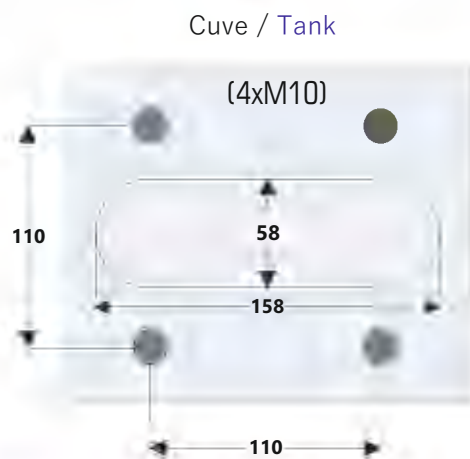
64 - PASSE BARRE / BUSBAR BUSHING 4000/5000A - 120x20

Les barres de cuivre représentées ont des dimensions standards, les barres peuvent être usinées selon vos exigences
 The copper busbars shown have standard dimensions, the busbars can be machined as per your requirements.

Section : 120x20



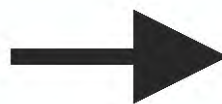
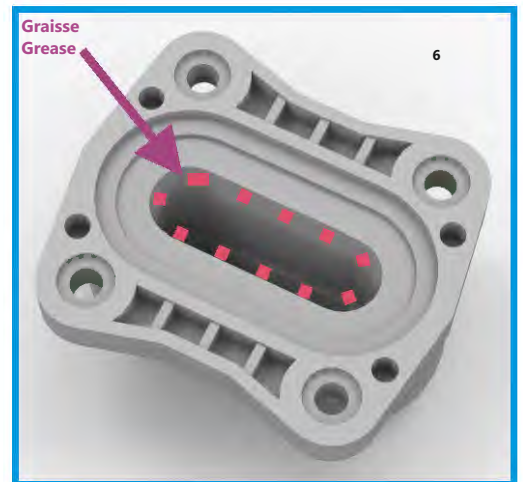
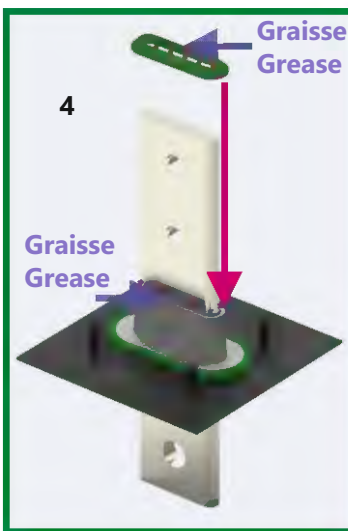
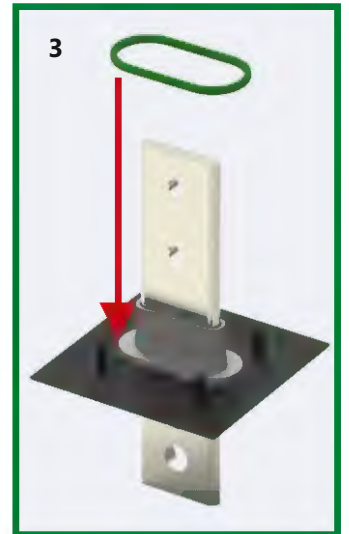
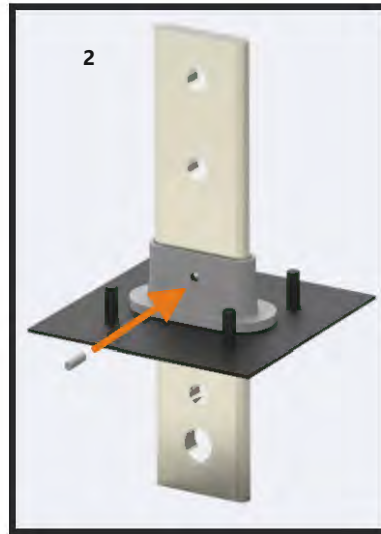
| Distance de cheminement Creepage distance | |
|--|---------|
| Partie / Upper Supérieur / Part | [1] 107 |
| Partie / Upper Supérieur / Part | [2] 173 |
| Partie / Upper Supérieur / Part | [3] 251 |
| Partie / Lower Inférieur / Part | 53 |

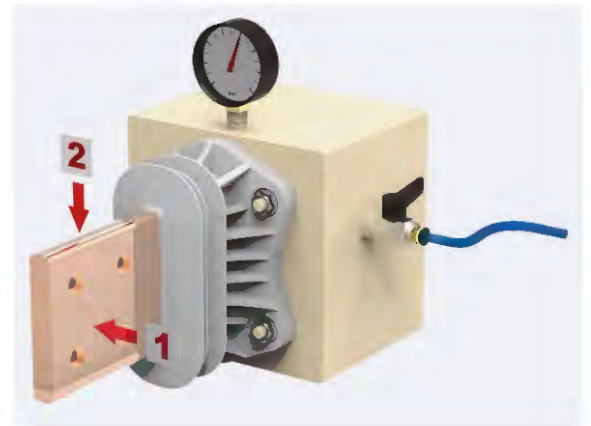


Caracteristiques / Specifications

| | | | |
|--|----------------------|---|--|
| Reference | 64350200F | Intensité Nominale (EN50387) Rated current (EN50387) | 4000A 5000A |
| Série Series | 64 | Joint du Passe-Barre Busbar-Bushings Gaskets | 1 - joints de barre/busbar gasket (D42) 1 - joint de cuve/tank gasket (D58) |
| Application Application | Extérieur Outdoor | Qualité de joint disponible Gasket material | Nitrile / NBR Silicone / VMQ Viton / FKM Silicone fluoré / FVMQ |
| Classe de tension (EN50387) Voltage class (EN50387) | 1kV | Traitement de barre disponible Busbar plating | Brut / Raw Etamé / Tin plated Nickelé / Nickel plated Argenté / Silver plated |
| Niveau de test (EN50387) = AC 10kV (50Hz/1min) - Li 20kV (1.2/50µs) Test level (EN50387) = AC 10kV (50Hz/1min) - Li 20kV (1.2/50µs) | | | |

S54 & S64
40x8 / 63x12 / 100x12 / 120x12 / 120x20





Informations techniques et diverses Technical information

Références et détails d'accessoires
Résultats des différents tests

Reference and details of accessories
Results of tests

-
- | | | | |
|-------------------------------------|--------------|------------------------------------|--------------|
| - Joints et entretoises | Page 41 | - Gaskets and braces | Page 41 |
| - Vis, goupilles, couple de serrage | Page 42 | - Screws, pins, tightening torques | Page 42 |
| - Essais mécaniques et électriques | Page 43 - 45 | - Mechanical and electrical tests | Page 43 - 45 |

LES JOINTS / GASKETS

| Section | Serie | Joint de barre Busbar Gasket | Quantité Quantity | Reference | Joint de cuve Tank Gasket | Quantité Quantity | Reference |
|-------------------|----------|---------------------------------|----------------------|---|------------------------------|----------------------|---|
| 40x8 630A | S24 | X | X | Nitrile/NBR 54JOB408N Silicone/VMQ 54JOB408S | X | X | Nitrile/NBR 5453JOB30408N Silicone/VMQ 5453JOB30408S |
| | S53 / 63 | OB 20 | 1 | Viton/FKM 54JOB408V | OB 30 | 1 | Viton/FKM 5453JOB30408V |
| | S54 / 64 | OB 20 | 1 | Silicone + /FVMQ 54JOB408S+ | OB 30 | 1 | Silicone + /FVMQ 5453JOB30408S+ |
| 63x12 1250A | S24 | D30 | 2 | Nitrile/NBR 2430PN30 Silicone/VMQ | D40 | 1 | Nitrile/NBR 2430PN40 |
| | S53 / 63 | D30 | 1 | 2430PS30 Viton/FKM | D40 | 1 | Silicone/VMQ 2430PS40 |
| | S54 / 64 | D30 | 1 | 2430PV30V Silicone + /FVMQ 2430PS+30 | D40 | 1 | Viton/FKM 2430PV40 |
| 63x20 2000A | S24 | D31 | 2 | Nitrile/NBR silicone/VMQ 2432PN31 2432PS31 Viton/FKM silicone + /FVMQ 2432PV31 2432PS+31 | D40 | 1 | Silicone + /FVMQ 2430PS+40 |
| | S24 | D37 | 2 | Nitrile/NBR 2433PN37 Silicone/VMQ | D48 | 1 | Nitrile/NBR 2433PN48 |
| 100x12 2500A | S53 / 63 | D37 | 1 | 2433PS37 Viton/FKM | D48 | 1 | Silicone/VMQ 2433PS48 |
| | S54 / 64 | D37 | 1 | 2433PV37 Silicone + /FVMQ 2433PS+37 | D48 | 1 | Viton/FKM 2433PV48 |
| | S24 | D41 | 2 | Nitrile/NBR 2434PN41 Silicone/VMQ | D58 | 1 | Silicone + /FVMQ 2433PS+48 |
| 120x12 3150A | S53 / 63 | D41 | 1 | 2434PS41 Viton/FKM | D58 | 1 | Nitrile/NBR 2434/35PN58 |
| | S54 / 64 | D41 | 1 | 2434PV41 Silicone + /FVMQ 2434PS+41 | D58 | 1 | Silicone/VMQ 2434/35PS58 |
| | S24 | D42 | 2 | Nitrile/NBR 2435PN42 Silicone/VMQ | D58 | 1 | Viton/FKM 2434/35PV58 |
| 120x20 4/5000A | S53 / 63 | D42 | 1 | 2435PS42 Viton/FKM | D58 | 1 | Silicone + /FVMQ 2434/35PS+58 |
| | S54 / 64 | D42 | 1 | 2435PV42 Silicone + /FVMQ 2435PS+42 | D58 | 1 | Nitrile/NBR 2434/35PN58 |
| | S24 | D42 | 2 | Nitrile/NBR 2435PN42 Silicone/VMQ | D58 | 1 | Silicone/VMQ 2434/35PS58 |

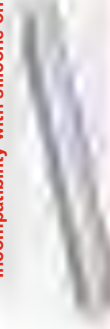
LES ENTRETOISES / BRACES
(Seulement S24 / Only S24)

| L | Reference | Nb | E |
|--------|-----------|----|-----|
| 63x12 | 243000PL | 1 | 1.5 |
| 63x20 | 243200PL | 1 | 1.5 |
| 100x12 | 243300PL | 1 | 1.5 |
| 120x12 | 243400PL | 1 | 1.5 |
| 120x20 | 243500PL | 1 | 1.5 |

Ni - Nitrile / NBR = Noir = -30°C / 110°C



Si - Silicone / VMQ* = GRIS = -60°C / 200°C

*Incompatible avec huile silicone
Incompatibility with silicone oil

Vi - Viton / FKM = VERT = -40°C / 150°C



Si+ - Fluorocarbhone silicone / FVMQ = bleu = -60°C / 200°C





LES VIS ET LES GOUPILLES // SCREWS AND PINS


Serie 24

Serie 53 / 54 / 63 / 64

| SECTION | Vis Inox / Stainless steel Screw | Rondelle Inox / Stainless steel Washers | Goupille Inox / Stainless steel Pins | SECTION | Goupille PA / PA Pins |
|---------|----------------------------------|---|--------------------------------------|-----------|-----------------------|
| | Passe-Barre Bushing | Passe-Barre Bushing | Barre Bar | | |
| 63x12 | 4 - M6x16 | / | Sur demande / On demand | 2 - Ø4x22 | / |
| 63x20 | 4 - M6x16 | / | Sur demande / On demand | / | 2 - Ø4x35 |
| 100x12 | 4 - M6x16 | / | Sur demande / On demand | 2 - Ø4x22 | / |
| 120x12 | / | 6 - M6x20 | Sur demande / On demand | 2 - Ø4x22 | / |
| 120x20 | / | 6 - M6x20 | Sur demande / On demand | / | 2 - Ø4x35 |

COUPLE DE SERRAGE // TIGHTENING TORQUES
Préconisation // Recommendation

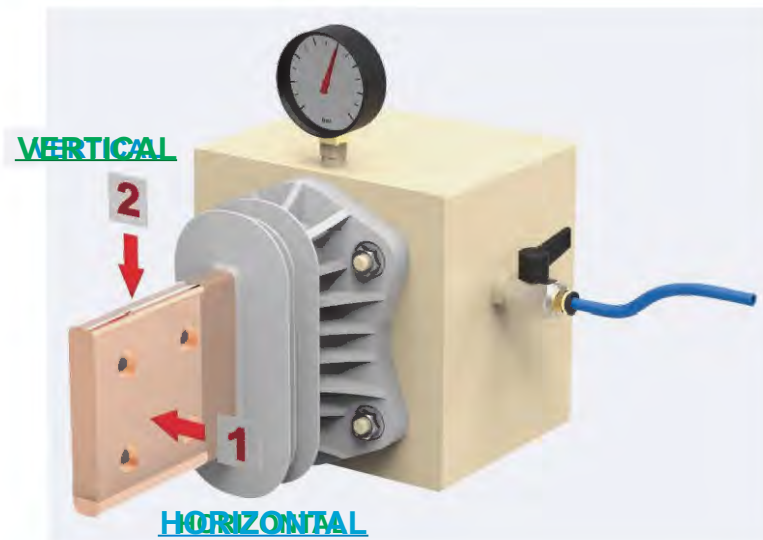
| Serie | SECTION | Vis Screw | Préconisé Preconize | Goujon Bolt | Préconisé Preconize |
|-------|---------|---|---|-------------|---------------------|
| | | Passe-Barre / Bushing  | Cuve / Tank  | | |
| S24 | 63x12 | M6x16 | 3,5 Nm | M8 | 10 Nm |
| | 63x20 | M6x16 | 3,5 Nm | M8 | 10 Nm |
| | 100x12 | M6x16 | 3,5 Nm | M8 | 20 Nm |
| | 120x12 | M6x20 | 3,5 Nm | M10 | 20 Nm |
| | 120x20 | M6x20 | 3,5 Nm | M10 | 20 Nm |

| Serie | SECTION | Goujon Bolt | Préconisé Preconize |
|-------|---------|---|---------------------|
| | | Cuve / Tank  | |
| S53 | 40x8 | 4xM6 | 3,5 Nm |
| | 63x12 | 4xM8 | 10 Nm |
| | 100x12 | 4xM8 | 10 Nm |
| | 120x12 | 4xM10 | 20 Nm |
| | 120x20 | 4xM10 | 20 Nm |

| Serie | SECTION | Goujon Bolt | Préconisé Preconize |
|-------|---------|-------------|---------------------|
| | | Cuve / Tank | |
| S54 | 40x8 | 4xM6 | 3,5 Nm |
| | 63x12 | 4xM8 | 10 Nm |
| | 100x12 | 4xM8 | 10 Nm |
| | 120x12 | 4xM10 | 20 Nm |
| | 120x20 | 4xM10 | 20 Nm |

| Serie | SECTION | Goujon Bolt | Préconisé Preconize |
|-------|---------|-------------|---------------------|
| | | Cuve / Tank | |
| S63 | 40x8 | 4xM6 | 3,5 Nm |
| | 63x12 | 4xM8 | 10 Nm |
| | 100x12 | 4xM8 | 10 Nm |
| | 120x12 | 4xM10 | 20 Nm |
| | 120x20 | 4xM10 | 20 Nm |

| Serie | SECTION | Goujon Bolt | Préconisé Preconize |
|-------|---------|-------------|---------------------|
| | | Cuve / Tank | |
| S64 | 40x8 | 4xM6 | 3,5 Nm |
| | 63x12 | 4xM8 | 10 Nm |
| | 100x12 | 4xM8 | 10 Nm |
| | 120x12 | 4xM10 | 20 Nm |
| | 120x20 | 4xM10 | 20 Nm |

ESSAIS

Tous nos passe-barre subissent régulièrement des tests mécaniques et d'étanchéité.

Une force est appliquée sur la barre de cuivre, du côté correspondant à l'extrémité qui est dans l'air, en un point situé à une distance L de la cuve :

| | |
|----------|-----------------|
| L 95 mm | 40x8 |
| L 167 mm | 63x12 |
| L 170 mm | 63x20 |
| L 170 mm | 80x10 |
| L 150 mm | 100x12 |
| L 218 mm | 120x12 - 120x20 |

Pour chaque force, on enregistre de manière instantanée la déformation résultante de la barre et on vérifie pour chaque mesure la valeur de la pression indiquée par le manomètre. Cette opération est réalisée jusqu'à ses limites d'utilisation.

- test d'étanchéité

Maintien sous pression (3 bars pendant 190 heures) au sein d'une cellule sans exercer aucune force sur la barre de cuivre et, contrôle de toute variation de pression à l'aide d'un manomètre.

TESTS

All our busbar bushings regularly undergo mechanical and tightness tests.

A force is applied on the copper busbar, in air side, at distance L from tank surface :

| | |
|----------|-----------------|
| L 95 mm | 40x8 |
| L 167 mm | 63x12 |
| L 170 mm | 63x20 |
| L 170 mm | 80x10 |
| L 150 mm | 100x12 |
| L 218 mm | 120x12 - 120x20 |

For each force, the resulting deformation of the busbar is instantaneously recorded and for each measure the pressure indicated by the pressure gauge is checked. This process is carried out until its limits of use.

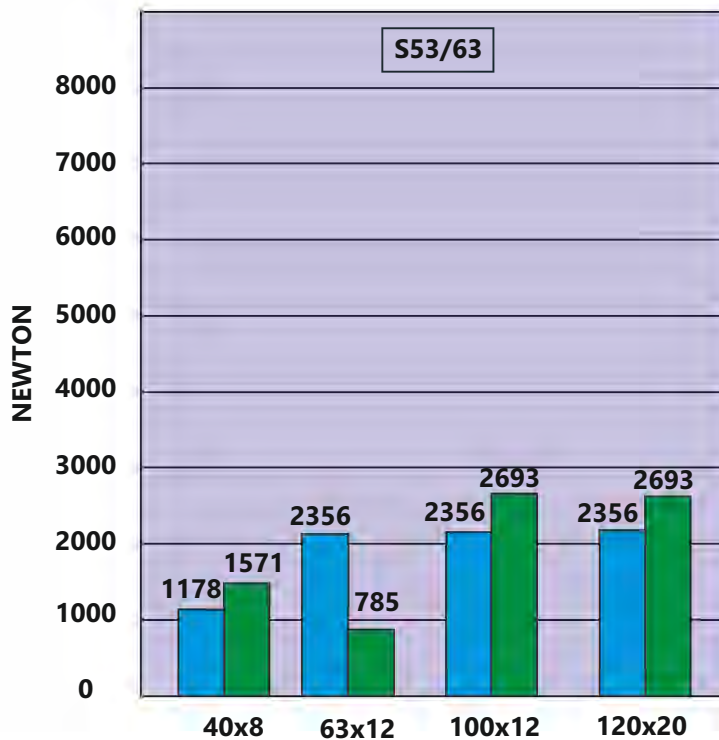
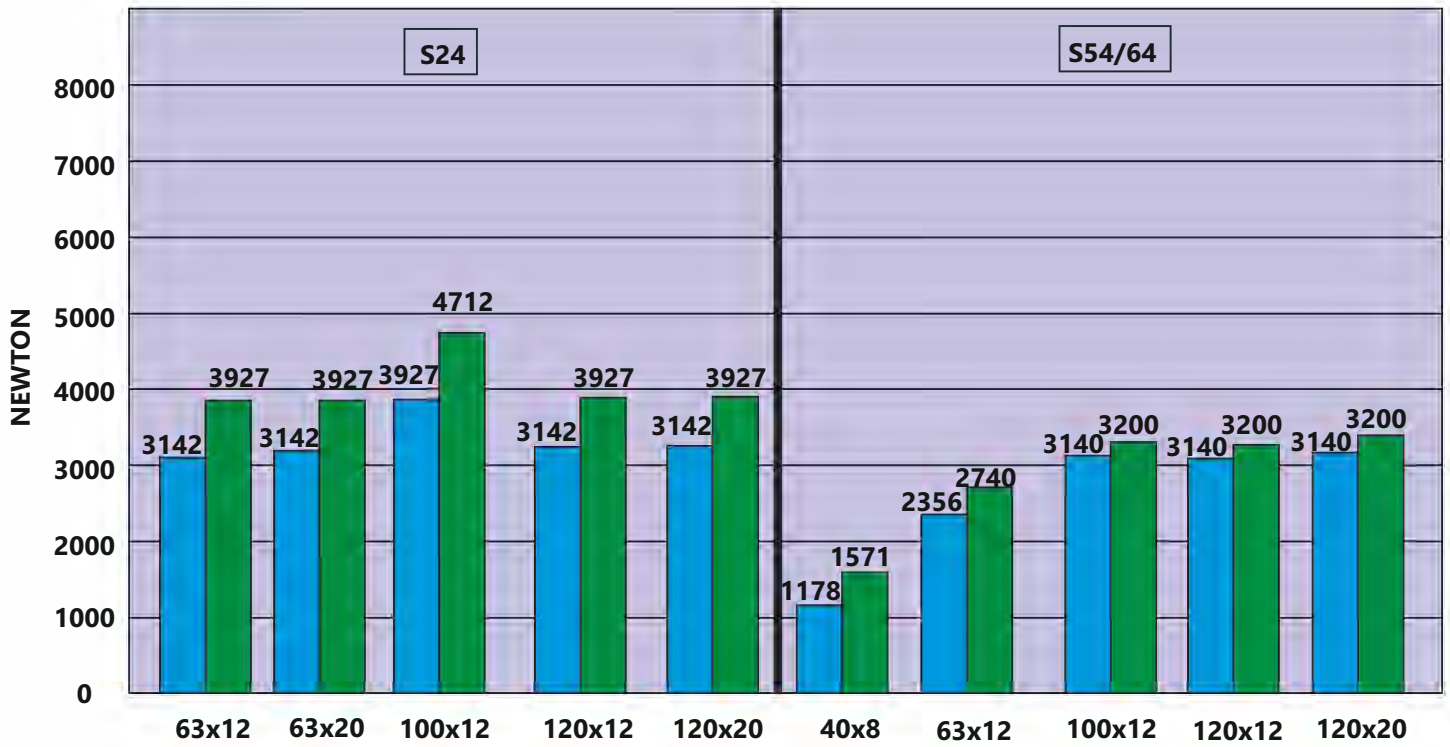
- tightness test

A Pressure is maintained (3 bars during 190 hours) within the unit without exerting any force on the copper busbar and, every variation of the pressure is controlled by the pressure gauge.

HORIZONTAL

VERTICAL

Essais / Test



1-Classe isolement : 1KV

2-Courants nominaux : 1250 - 1600 - 2000 - 2500 - 3150 - 4500A

3-Courant maximal thermique (A)

| Duree | 1250 | 1600 | 2000 | 2500 | 3150 | 4500 |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 1 | 40.000 | 45.000 | 60.000 | 70.000 | 85.000 | 100.000 |
| 2 | 32.000 | 35.000 | 45.000 | 52.000 | 63.000 | 70.000 |

4-Tenue à l'essai diélectrique à la masse (à 50Hz 1 Minute) KV

| A sec | 12 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
|------------|-----|----|----|----|----|----|
| Sous pluie | 2,5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

5-Tension disruptive à l'essai à la masse (à 50Hz) KV

| A sec | 25 | 25 | 28 | 28 | 30 | 31 |
|------------|----|----|-----|-----|-----|-----|
| Sous pluie | 4 | 4 | 4,5 | 4,5 | 4,7 | 4,8 |

6-Tenue à l'essai de choc (onde 1,2/50)

| KV BIL | 30 | 30 | 20 | 20 | 30 | 30 |
|--------|----|----|----|----|----|----|
|--------|----|----|----|----|----|----|

7-Tension disruptive à l'essai de choc (onde 1,2/50)

| KV BIL | 60 | 60 | 65 | 65 | 70 | 70 |
|--------|----|----|----|----|----|----|
|--------|----|----|----|----|----|----|

Test LCIE (Laboratoire Central des Industries Electriques) 2016

Tension d'amorçage ou contournement 50Hz (kV) - Breakdown voltage 50 Hz (kV)

| | 40x8 | 63x12 | 63x20 | 100x12 | 200x20 |
|--|------|-------|-------|--------|--------|
| Série 64 (3 jupes) / Series 64 (3 skirts) | | 43.5 | | | |
| Série 65 +plaque PA / Series 65 + PA plate | | | | | 49.6 |

Tenue à fréquence industrielle 50Hz/ 1 min (kV) - Power-frequency withstand voltage test 50Hz / 1 min (kV)

| | 40x8 | 63x12 | 63x20 | 100x12 | 200x20 |
|--|------|-------|-------|--------|--------|
| Série 24 /Series 24 | | 22 | 22 | 22 | |
| Série 54 / Series 54 | 22 | 22 | | | |
| Série 64 (1 jupe) / Series 64 (1 skirt) | | 22 | | | |
| Série 64 (3 jupes) / Series 64 (3 skirts) | | 30 | | | |
| Série 53 / Series 53 | 22 | 22 | | | |
| Série 63 (1 jupe) / Series 63 (1 skirt) | 22 | 22 | | | |
| Série 65 / Series 65 | | | | | 22 |
| Série 65 +plaque PA / Series 65 + PA plate | | | | | 40 |

Tenue aux ondes tension de foudre 1,2/50µs (kV) - Lightning impulse voltage test 1.2/50µs (kV)

| | 40x8 | 63x12 | 63x20 | 100x12 | 200x20 |
|--|------|-------|-------|--------|--------|
| Série 24 /Series 24 | | 40 | 40 | 40 | |
| Série 54 / Series 54 | 40 | 40 | | | |
| Série 64 (1 jupe) / Series 64 (1 skirt) | | 50 | | | |
| Série 64 (3 jupes) / Series 64 (3 skirts) | | 60 | | | |
| Série 53 / Series 53 | 40 | 40 | | | |
| Série 63 (1 jupe) / Series 63 (1 skirt) | 50 | 50 | | | |
| Série 65 / Series 65 | | | | | 50 |
| Série 65 +plaque PA / Series 65 + PA plate | | | | | 60 |



48 - CAPOT DE PROTECTION

48 - PROTECTION COVER

Protections individuelles pour traversées passe barre de 630A à 2500A
Protègent efficacement les opérateurs contre les contacts directs avec les parties actives.
Facilité de montage, stabilité et grande solidité.
Indices de protection IP2X et IK07.

Single protection covers for busbar bushing, from 630A to 2500A.
Efficiently protecte the users against direct contacts with active parts.
Easy to asseùble, stable and highly resistant.
IP2X and Ik07 protection index.

- 630A - 40x08

Page 47

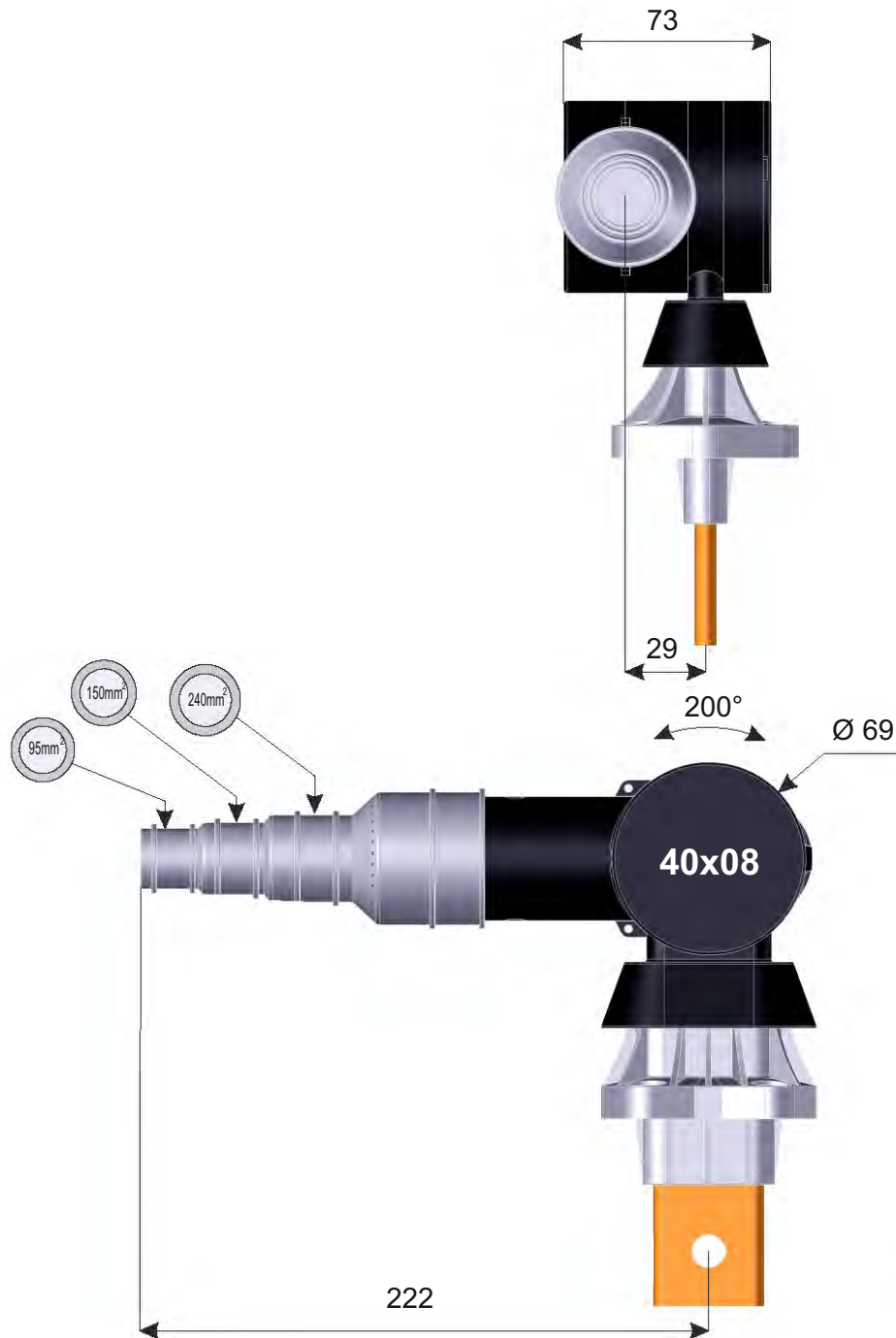
- 1250/1600A - 63x12

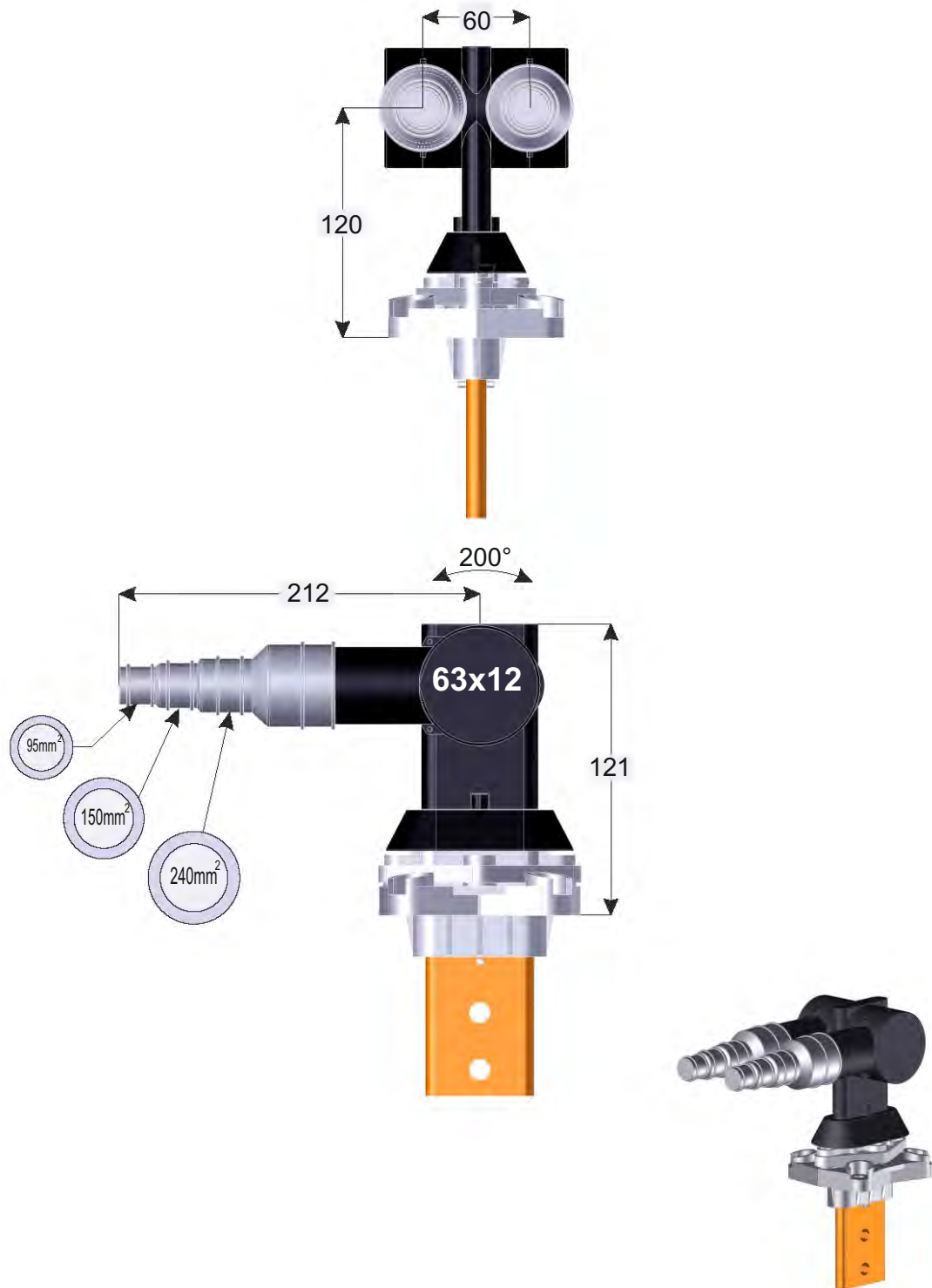
Page 48 - 49

- 2000/2500 - 100x12

Page 50

48 - CAPOT DE PROTECTION / PROTECTION COVER 630A - 40x08





48 - CAPOT DE PROTECTION / PROTECTION COVER 1250/1600A - 63x12

