1. Liste des Fournitures et calendrier de livraison

Lot 1 : fourniture de cosses, d'armements et d'accessoires de ligne, de ferrures et de boulonneries

Article No.	Désignation des fournitures	Quantité (Nombre d'unités)		Unité	Site (projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison		
		Mini	Maxi			Délai de livraison au plus tôt	Délai de livraison au plus tard	Délai de livraison offerte par le Soumissionnaire [*à indiquer par le Soumissionnaire*]
1	MANCHON DE JONCTION CUIVRE ETAME 16 MM² XG7T	**100**	**200**	Pièce	**Magasin Général de Distribution à Kossodo à Ouagadougou**	**150 jours pour chaque ordre de commande**		
2	COSSES DROIT A PLAGE ROND XCT 35-10 CUIVRE ETAME	**200**	**300**	Pièce				
3	COSSES DROIT A SERTIR ALU CU XCX 150 MM²	**200**	**300**	Pièce				
4	COSSE A PLAGE ROND CC10-70 BD13 (COSSE BE 2)	**1 500**	**2 500**	Pièce				
5	COSSE A PLAGE ROND CC25-120 BD13 (COSSE BE 3)	**2 500**	**3 500**	Pièce				
6	COSSES DROIT A PLAGE ROND XCT 95-10 CUIVRE ETAME	**1 500**	**2 500**	Pièce				
7	COSSES DROIT DM 2143 (alu cuivre 34-117)	**1 500**	**2 500**	Pièce				
8	COSSES A PLAGE ROND XCT 70-10 CUIV ETAME	**1 000**	**2 000**	Pièce				
9	RACCORD ALU CMA 95(DPA 18 -95)	**1 000**	**2 000**	Mètre				
10	RACCORD ALU CMA 150	**1 000**	**2 000**	Mètre				
11	TUBE PVC DIAMETRE 20 PRESSION	**1 500**	**2 000**	Pièce				
12	TUBE PVC DIAMETRE 40 PRESSION	**1 000**	**1 500**	Pièce				
13	TUBE PVC DIAMETRE 160 PRESSION	**10 000**	**15 000**	Pièce				
14	CONNECTEUR POUR RESEAU CDR/CTSS70-70 (CPL 95)	**30 000**	**50 000**	Pièce				
15	CONNECTEUR POUR BRANCHEMENT CBS/CT70 (CPA 95)	**20 000**	**40 000**	Pièce				
16	VIS A BOIS 4X25 BICHROME TETE FRAISEE	**400 000**	**600 000**	Pièce				
17	VIS A BOIS 6X100 BICHROME TETE FRAISEE	**200 000**	**500 000**	Pièce				
18	CHEVILLE PLASTIQUE DIAM 10 (lot de 100)	**200 000**	**500 000**	Pièce				
19	ATTACHE PLASTIQUE DE 14 (lot de 100)	**100 000**	**300 000**	Pièce				
20	COLLIERS ATLAS DE 50	**1 500**	**2 000**	Pièce				

21	COLLIERS RILSAN DE 300	**1 000**	**2 000**	Pièce			
22	TIGE FILETEE DIAM 14 LONG 1 M	**2 000**	**4 000**	Pièce			
23	BOULON GALVA 12X40	**15 000**	**20 000**	Pièce			
24	BOULON GALVA 14X50	**15 000**	**20 000**	Pièce			
25	BOULON GALVA 16X50	**2 500**	**4 000**	Pièce			
26	ECROU GALVA A CHAUD DIAM 14	**3 000**	**5 000**	Pièce			
27	ECROU GALVA A CHAUD DIAM 16	**1 000**	**1 500**	Pièce			
28	POINTE ACIER 22X125	**600**	**1 000**	Kg			
29	POINTE ACIER 22X140	**2 000**	**3 000**	Kg			
30	TUBE ROND GALVA 33X42 CINTRABLE	**1 500**	**3 000**	Mètre			
31	TUBE ROND GALVA 40X49	**3 000**	**4 000**	Mètre			
32	JEUX DE BARRES en cuivre pour cellules réseau 24 kV	**200**	**400**	Pièce			
33	JEUX DE BARRES en cuivre pour cellules réseau 36 kV	**200**	**400**	Pièce			
34	FUSIBLE DE HAUTE TENSION POUR LIGNE AÉRIENNE 24 kV (FOA) (Jeux de 3)	**15**	**30**	Ens.			
35	FUSIBLE DE HAUTE TENSION POUR LIGNE AÉRIENNE 36 kV (FOA) (Jeux de 3)	**15**	**30**	Ens.			
36	FIL FUSIBLE POUR FOA 16A	**50**	**100**	Mètre			

Lot 2 : fourniture d'appareils de protection électrique et d'interrupteurs

Article No.	Désignation des fournitures	Quantité (Nombre d'unités)		Unité	Site (projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison		
		Mini	Maxi			Délai de livraison au plus tôt	Délai de livraison au plus tard	Délai de livraison offerte par le Soumissionnaire [*à indiquer par le Soumissionnaire*]
1	CONTACTEUR AC-1-55¡ 60A(70A)	**100**	**150**	Pièce	**Magasin Général de Distribution à Kossodo à Ouagadougou**	**150 jours pour chaque ordre de commande**		
2	CONTACTEUR AC-1-55¡ 80A	**100**	**150**	Pièce				
3	CONTACTEUR AC-1-55¡ 100A	**50**	**100**	Pièce				
4	INTERRUPTEUR CREPUSCULAIRE LUMANDAR COMETA	**100**	**150**	Pièce				
5	INTERRUPTEUR CREPUSCULAIRE MULTI 9	**50**	**100**	Pièce				
6	COUPE CIRCUIT DE BRANCHEMENT 2 POLES 15/30A 440V	**50 000**	**100 000**	Pièce				
7	FUSIBLE CYLLINDRIQUE AD 14X51-30A	**200 000**	**300 000**	Pièce				
8	FUSIBLE 24 KV PERCUTEUR 43A	**20**	**30**	Pièce				
9	DISJONCTEUR COMPACT 100A	**100**	**150**	Pièce				

Lot 3 : fourniture de disjoncteurs et de déclencheurs

Article No.	Désignation des fournitures	Quantité (Nombre d'unités)		Unité	Site (projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison		
		Mini	Maxi			Délai de livraison au plus tôt	Délai de livraison au plus tard	Délai de livraison offerte par le Soumissionnaire [*à indiquer par le Soumissionnaire*]
1	DISJONCTEUR COMPACT 250 A	50	100	Pièce	Magasin Général de Distribution à Kossodo à Ouagadougou	150 jours pour chaque ordre de commande		
2	DISJONCTEUR HP 50 KVA +DECLENCHEUR TYPE 3	50	80	Pièce				
3	DISJONCTEUR HP 100 KVA +DECLENCHEUR TYPE 6	100	150	Pièce				
4	DISJONCTEUR HP 160 KVA +DECLENCHEUR TYPE 7	150	200	Pièce				
5	DECLENTEUR POUR DHP TYPE 7	50	100	Pièce				

Lot 4 : fourniture d'interrupteurs IACM

Article No.	Désignation des fournitures	Quantité (Nombre d'unités)		Unité	Site (projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison		
		Mini	Maxi			Délai de livraison au plus tôt	Délai de livraison au plus tard	Délai de livraison offerte par le Soumissionnaire [*à indiquer par le Soumissionnaire*]
1	INTERRUPTEUR IACM 31.5 A à 400 A 36KV	60	100	Pièce	Magasin Général de Distribution à Kossodo à Ouagadougou	150 jours pour chaque ordre de commande		
2	INTERRUPTEUR IACM 36KV-100A + TRINGLERIE	20	30	Pièce				
3	INTERRUPTEUR IACM 100 A Ia= 400 A 24KV	20	30	Pièce				

Lot 5 : fourniture d'équipements électriques et de luminaires

Article No.	Désignation des fournitures	Quantité (Nombre d'unités)		Unité	Site (projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison		
		Mini	Maxi			Délai de livraison au plus tôt	Délai de livraison au plus tard	Délai de livraison offerte par le Soumissionnaire [*à indiquer par le Soumissionnaire*]
1	COFFRET DE DERIVATION POLYESTER 4X70MM² MAEC	**15 000**	**20 000**	Pièce	**Magasin Général de Distribution à Kossodo à Ouagadougou**	**150 jours pour chaque ordre de commande**		
2	COFFRET DE COMPT BT MONOPHASE 30A EQUIPE DE C/C ET DISJONCTEUR 5/15 DIFF 500 mA	**1 500**	**2 000**	Pièce				
3	COFFRET DE REGROUPEMENT DE BRANCH EQUIP GRILLE 4X35 MM² GF	**2 000**	**5 000**	Pièce				
4	COFFRET EP MONOPHASE EQUIPE	**80**	**100**	Pièce				
5	COFFRET EP TRIPHASE EQUIPE	**50**	**80**	Pièce				
6	LAMPE TUBE LED 0.60M	**500**	**1 000**	Pièce				
7	LAMPE TUBE LED 1.20M	**1 000**	**1 500**	Pièce				
8	COFFRET DE DERIVATION POLYESTER 4X150MM² MAEC	**500**	**1 000**	Pièce				
9	COFFRET CAHORS TRIPHASE TYPE COMINTER EQUIPES D'UN CC 30 A AVEC FUSIBLES ET DIJONCTEUR 10/30 TRIPH NON DIFFERENTIEL	**750**	**1 000**	Pièce				
10	RUBAN ADHESIF ISOLANT NOIR	**5 000**	**7 000**	Pièce				
11	COFFRET DE DERIVATION TOLE 4X70MM²	**500**	**1 000**	Pièce				
12	COFFRET DE DERIVATION TOLE 4X150 MM²(TOLE)	**50**	**100**	Pièce				
13	COFFRET DE DERIVATION TOLE 4X240 MM²	**50**	**100**	Pièce				

Lot 6 : fourniture de cellules

Article No.	Désignation des fournitures	Quantité (Nombre d'unités)		Unité	Site (projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison		
		Mini	Maxi			Délai de livraison au plus tôt	Délai de livraison au plus tard	Délai de livraison offerte par le Soumissionnaire [*à indiquer par le Soumissionnaire*]
1	CELLULE INTERRUPTEUR IM 400 A - 24 KV 400A 12,5KA AVEC JEUX DE BARRES 400A	**100**	**150**	Pièce	**Magasin Général de Distribution à Kossodo à Ouagadougou**	**180 jours pour chaque ordre de commande**		
2	CELLULES MESURE COMPTAGE 200 A 24KV TYPE SM6 CM OU M24 + TM	**3**	**6**	Pièce				
3	CELLULE INTERRUPTEUR IS 36KV 630A AVEC JEUX DE BARRRES 630A	**3**	**5**	Pièce				
4	AMOIRE METALLIQUE POUR TABLEAU BT EQUIPE DE TUR 800	**2**	**4**	Pièce				
5	CELLULE MESURE COMPTAGE 200A-36KV M36+TM (type SM6)	**3**	**6**	Pièce				
6	CELLULE INTERRUPTEUR FUSIBLES COMBINES PFA 400 A - 36 KV 200A 12,5KA AVEC JEUX DE BARRES 400A	**5**	**10**	Pièce				
7	CELLULE INTERRUPTEUR FUSIBLES COMBINES PFA 200 A - 24 KV 200A 12,5KA AVEC JEUX DE BARRES 400A	**15**	**25**	Pièce				
8	CELLULE DISJONCTEUR 630 A - 24 KV 12,5KA AVEC JEUX DE BARRES 1250A	**4**	**8**	Pièce				
9	CELLULE DISJONCTEUR 630 A - 36 KV 12,5KA AVEC JEUX DE BARRES 1250A	**4**	**8**	Pièce				

Lot 7 : fourniture de panneaux bois de branchement

Article No.	Désignation des fournitures	Quantité (Nombre d'unités)		Unité	Site (projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison		
		Mini	Maxi			Délai de livraison au plus tôt	Délai de livraison au plus tard	Délai de livraison offerte par le Soumissionnaire [*à indiquer par le Soumissionnaire*]
1	PANNEAU BOIS 65X23	60 000	80 000	Pièce	Magasin Général de Distribution à Kossodo à Ouagadougou	150 jours pour chaque ordre de commande		
2	PANNEAU BOIS 60X36	100	200	Pièce				
3	PANNEAU BOIS 82X28	4 000	5 000	Pièce				

Lot 8 : fourniture de matériels d'hygiène et de sécurité et d'accessoires de réseaux de distribution

Article No.	Désignation des fournitures	Quantité (Nombre d'unités)		Unité	Site (projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison		
		Mini	Maxi			Délai de livraison au plus tôt	Délai de livraison au plus tard	Délai de livraison offerte par le Soumissionnaire [*à indiquer par le Soumissionnaire*]
1	GANTS ISOLANTS BT 2500 V	150	300	Pièce	Magasin Général de Distribution à Kossodo à Ouagadougou	150 jours pour chaque ordre de commande		
2	GANTS ISOLANTS HTA 36000 V	30	50	Pièce				
3	GANTS DE MANUTENTION EN CUIR TAILLE 10	8 000	10 000	Pièce				
4	SUR-GANT CUIR SILECONNE TAILLE 10	7 000	10 000	Pièce				
5	CADENAS D'ARTILLERIE RENFORCE FORME DEMI LUNE	500	1 000	Pièce				
6	PATE ARMA	1 500	2 500	kg				
7	CORNIERE 30X30X3	6 000	9 000	Mètre				
8	CORNIERE 40X40X4	6 000	9 000	Mètre				
9	FER UPN DE 80 MM LONG 6M	3 000	5 000	Mètre				
10	FER PLAT DE 30	600	1 200	Pièce				

11	FER PLAT DE 60X60	**600**	**1 200**	Pièce			
12	ETRIER 14-70-120	**6 000**	**12 000**	Pièce			
13	OEILLET A LOGEMENT DE ROTULES BS 40	**6 000**	**10 000**	Pièce			
14	OEILLET A LOGEMENT DE ROTULE BS 70	**5 000**	**8 000**	Pièce			
15	ŒILLET A ROTULE OR 40 Norme 11	**6 000**	**10 000**	Pièce			
16	ENSEMBLE D'ALIGNEMENT ES 1500	**5 000**	**8 000**	Pièce			
17	CONSOLE D'ANCRAGE CA 1500 (CONSOLE RCI)	**7 000**	**10 000**	Pièce			
18	CONSOLE D'ANCRAGE CA 2000 (CONSOLE RCI)	**7 000**	**10 000**	Pièce			
19	PINCE D'ANCRAGE PA 1500 (PINCE RPAC)	**15 000**	**20 000**	Pièce			
20	PINCE D'ANCRAGE PA 2000 (PINCE RPAC)	**10 000**	**20 000**	Pièce			
21	PINCE D'ANCRAGE DE BRANCHEMENT BT 2X6 MM² / 4X16 MM² (PA 25)	**30 000**	**50 000**	Pièce			
22	PINCE DE SUSPENSION 3 D 76 AVEC MANILLE	**4 000**	**8 000**	Pièce			
23	PINCE DE SUSPENSION 4 D 148 AVEC MANILLE	**2 500**	**5 000**	Pièce			
24	PINCE D'ANCRAGE A SERRAGE MECANIQUE 5 D 76	**6 000**	**10 000**	Pièce			
25	BRAS INCLINE SUSPENDU BIS 70-800	**1 500**	**2 000**	Pièce			
26	ISOLATEUR COMPOSITE 36 KV N 11	**10 000**	**15 000**	Pièce			
27	ISOLATEUR COMPOSITE 36KV MAX CS70 BS16-140/607	**10 000**	**15 000**	Pièce			
28	OEILLET A ROTULE 0R 70	**3 000**	**5 000**	Pièce			
29	GRILLAGE AVERTISSEUR ROUGE	**15 000**	**20 000**	Mètre			

Lot 9 : fourniture d'extrémités et de jonctions

Article No.	Désignation des fournitures	Quantité (Nombre d'unités)		Unité	Site (projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison		
		Mini	Maxi			Délai de livraison au plus tôt	Délai de livraison au plus tard	Délai de livraison offerte par le Soumissionnaire [*à indiquer par le Soumissionnaire*]
1	Jonction unipolaire thermorétractable 95 - 240 mm2 - 12/20 (24) kV Kit de 3	30	50	Ens	Magasin Général de Distribution à Kossodo à Ouagadougou	150 jours pour chaque ordre de commande		
2	Jonction thermorétractable 150-240mm² 20,8/36 (42) kV + manchon de jonction ALU 240 mm² à serrage mécanique (Kit de 3)	20	40	Ens				
3	Jonction thermorétractable 300 - 630mm² 20,8/36 (42) kV + manchon de jonction 630 mm² à serrage mécanique (kit de 3)	20	40	Ens				
4	Extrémité intérieure thermorétractable 150-630mm² 20,8/36 (42) kV + cosse d'extrémité à sertir ou à serrage mécanique 630mm² Cu (Kit de 3)	20	40	Ens				
5	Extremite retractable a chaud d'exterieur 20,8/36 (42) kv 150 - 240 mm² (kit de 3)	30	60	Ens				
6	Extrémité intérieure Thermorétractable 12/20 (24) kV de 150 - 240 mm² (Kit de 3)	30	60	Ens				
7	Extremite thermoretractable d'interieur 20,8/36 (42) kv 150 - 240 mm² (kit de 3)	50	60	Ens				
8	Extrémité extérieure Thermorétractable 12/20 (24) kV de 150 - 240 mm² (Kit de 3)	20	40	Ens				
9	Extrémité intérieure thermorétractable 150 - 630mm² 20,8/36 (42) KV (Kit de 3)	30	50	Ens				
10	EXTREMITE UNIPOLAIRE EXTERIEURE RETRACTABLE A FROID POUR CABLE UNIPOLAIRE HTA DE TENSION 26/45(52) kV (Kit de 3)	30	50	Ens				
11	CONNECTEUR SEPARABLE EQUERRE CSE-400-A-36-150 ENS	20	30	Ens				
12	PRISE PME 400-95 19/33 (38) KV	20	30	Ens				
13	PRISE PMD 400-95 19/33 (38) KV	20	30	Ens				
14	PRISE PME 400-95 12/20 (24) KV	20	30	Ens				
15	PRISE a serrage CTS/630A - 19/33 (38) kV 150-240mm² (pour poste préfabriqué)	5	10	Ens				

2. Liste des Services connexes et calendrier de réalisation

Service	Description du Service	Quantité[2]	Unité physique	Site ou lieu où les Services doivent être prestés	Délai de réalisation prestation des Services
[Insérer le numéro du Service	*[Insérer la description du service]*	*[Insérer la quantité et l'identification de l'unité de mesure]*	*[unité de mesure]*	*[lieu de réalisation du service]*	*[Insérer le délai]*

[2] Si applicable.

3. Cahier des Clauses techniques

L'objet des Cahiers des Clauses techniques *[CCTG) et, le cas échéant, CCTP)]* est de définir les caractéristiques techniques des Fournitures et/ou Services connexes demandés par l'Autorité contractante.
L'Autorité contractante prépare les clauses techniques détaillées en tenant compte de ce que :

- les clauses techniques constituent la référence sur laquelle l'Autorité contractante vérifie la conformité des offres puis évalue les offres. Par conséquent, des clauses techniques bien définies facilitent la préparation d'offres conformes par les Soumissionnaires, ainsi que l'examen préliminaire; l'évaluation, et la comparaison des offres par l'Autorité contractante ;
- les clauses techniques exigent que toutes les fournitures, ainsi que les matériaux qui les constituent, soient neufs, non usagés, du modèle le plus récent ou courant, et qu'ils incorporent toutes les améliorations en matière de conception et matériaux, à moins que le contrat ne le stipule différemment ;
- la standardisation des clauses techniques peut présenter des avantages, et dépend de la complexité des Fournitures et du caractère répétitif de la passation des marchés considérés ;
- les normes en matière d'équipements, de matériaux, et de main d'œuvre spécifiés dans les documents d'appel d'offres ne doivent pas présenter un caractère limitatif. Les normes internationales doivent être utilisées dans toute la mesure du possible. Les références à des noms de marque, numéros de catalogues, ou autres détails qui limitent des matériaux ou articles à un Fabricant particulier doivent être évitées dans toute la mesure du possible. Lorsque cela est inévitable, une telle description d'un article doit toujours être assortie de la mention *« ou équivalent »* conformément à l'article 87 et suivants du décret n°2024-1748/PRE/PM/MEF du 31 décembre 2024 portant procédures de passation, d'exécution et de règlement des marchés publics.
- les clauses techniques doivent décrire en détail les exigences concernant, entre autres, les aspects suivants :
  a) normes exigées en matière de matériaux et de fabrication pour la production et la fabrication des Fournitures ;
  b) détails concernant les tests (nature et nombre) ;
  c) services concomitants nécessaires pour assurer une livraison en bonne et due forme (service de pose et d'installation des fournitures);
  d) activités détaillées à la charge du Soumissionnaire, participation éventuelle de l'Autorité contractante à ces activités ;
  e) Liste des garanties de fonctionnement (détails) couvertes par la Garantie et détails concernant les pénalités applicables en cas de non-respect de ces garanties de fonctionnement.
- Les clauses techniques précisent les principales caractéristiques techniques de fonctionnement requises, ainsi que d'autres exigences, telles que les valeurs maximum ou minimum garanties, selon le cas. Si nécessaire, l'Autorité contractante inclut un formulaire ad hoc (pièce jointe à la lettre de soumission) dans lequel le Soumissionnaire fournit des informations détaillées sur les valeurs acceptables ou garanties des caractéristiques de fonctionnement.

Lorsque l'Autorité contractante exige du Soumissionnaire qu'il fournisse dans son offre une partie ou toutes les clauses techniques, documents techniques, ou autres informations techniques, il spécifie en détail la nature et la quantité des informations demandées, ainsi que leur présentation dans l'offre.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

I- CARACTERISTIQUES SPECIFIQUES GENERALES

SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES LOTS

LOT 1 : fourniture de cosses, d'armements, d'accessoires de ligne, de ferrures et de boulonneries

❖ MANCHON DE JONCTION CUIVRE ETAME 16 MM² XG7T

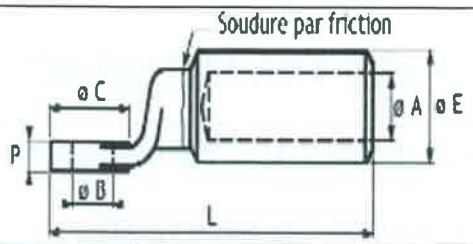
DESIGNATION	Section (mm2)	Diamètre	L
MANCHON DE JONCTION CUIVRE ETAME 16 MM² XG7T	16	5.3	39



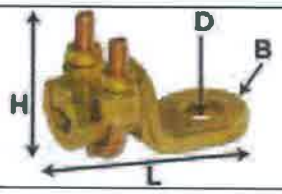


❖ COSSE D'EXTREMITE A SERTIR ALU CU XCX 95, 150, 240 MM²

Fiches Techniques	Unités	Données Spécifiées
Type		*[A indiquer]*
Norme		NFC 33-090-1 ou équivalent
Description		• Cosses d'extrémités Aluminium-Cuivre soudées par friction • Matière : aluminium 1050 A, cuivre Cu A1 • Le fut aluminium, fermé par un bouchon de protection, est enduit intérieurement de graisse neutre pour un meilleur contact électrique • Mise en œuvre par poinçonnage profond
Dimensions		

		
Section	mm²	95/150/240
- ØA	mm	12,5/15,5/19,5
- ØE	mm	20/25/32
- ØC	mm	25/30/35
- ØB	mm	12 ,8/12,8/12,8
- L	mm	86/110/115
- P	mm	6/6
Matrices		MC1E/MC2E/MC4E
Poinçons		1E/4E

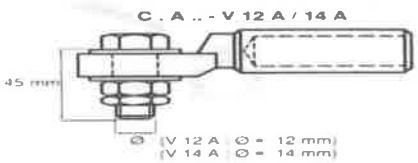
❖ COSSE A PLAGE ROND

Fiches Techniques	**Unités**	**Données Spécifiées**
Type		***[A indiquer]***
Norme		NF C 63061 Classe C
Description		• Connecteurs en laiton haute conductivité pour conducteurs conformes à la norme CEI 228A Classe 1 et 2
Applications		• Raccordement de câbles cuivre pour une application industrielle ou mise à la terre
Dimensions		
CC 10-70 BD 13		
Section	mm²	10-70
- ØB	mm	24
- ØD	mm	13
- L	mm	52
- H	mm	39
CC 25-120 BD13		
Section	mm²	25-120
- ØB	mm	32
- ØD	mm	13
- L	mm	68
- H	mm	50

❖ COSSES A PLAGE RONDE 35-10 ET 95-10 CUIVRE ETAME A SERTIR

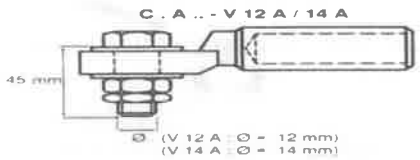
- Raccordement des câbles Cuivre sur des appareillages Cuivre, en application industrielle BT.
- Excellente tenue à la corrosion grâce au corps en Cuivre haute conductivité étamé électrolytiquement.
- Insertion des brins des conducteurs facilitée par une entrée tulipée sur le fût en Cuivre.
- Crevé d'inspection permettant la vérification du bon positionnement du câble
- Sertissage par pointage, rétreint hexagonal ou empreinte WM.





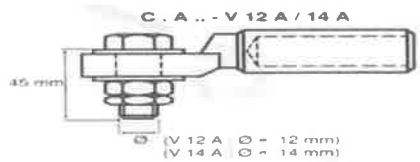
DESIGNATION	Section (mm2)	Bornage M
COSSES A PLACE ROND XCT 35-10 CUIVRE ETAME	35	10





DESIGNATION	Section (mm2)	Bornage M
COSSES A PLACE ROND XCT 70-10 CUIVRE ETAME	70	10





DESIGNATION	Section (mm2)	Bornage M
COSSES A PLACE ROND XCT 95-10 CUIVRE ETAME	95	10

TUBE PVC DE 20 PRESSION

Diamètre extérieur	Diamètre intérieur	Epaisseur en mm	Pression service (bar)
20	15.4	2.30	25

TUBE PVC DE 40 PRESSION

Diamètre extérieur	Diamètre intérieur	Epaisseur en mm	Pression service (bar)
40	31	4.5	25

TUBE PVC DE 160 PRESSION

Diamètre extérieur	Diamètre intérieur	Epaisseur en mm	Pression service (bar)
160	141.0	9.5	16

❖ CONNECTEUR POUR RESEAU ET CONNECTEUR POUR BRANCHEMENT

Définition
Connecteurs à perforation d'isolant pour dérivations de réseaux et de branchement

Domaine D'Application
Réseaux isolés torsadés BT et raccordement sur lignes nues BT Aluminium ou Cuivre

DESIGNATION	Section (mm2)	
	Principal	Dérivé
Pour dérivation de réseau isolé / Réseau isolé		
CONNECTEUR POUR RESEAU CDR/CTSS (CPL 95)	35 -95	35 - 70
CONNECTEUR POUR RESEAU CDR/CTSS (CPL 150)	95-150	35-95
Pour Branchement Isolé / Reseau Torsadé		
CONNECTEUR POUR BRANCHEMENT CBS/CT70 (CPA 95)	(25) 35 à 70 (95) / 16 à 35	

❖ VIS A BOIS 4X25 BICHROME TETE FRAISEE

Vis pour bois tête fraisee 4X25 filetage total bichromate
Les vis à bois sont de :

- 4mm de diamètre, 25mm de longueur ;

❖ VIS A BOIS 6X100 BICHROME TETE FRAISEE

Vis pour bois tête fraisée 6X100 filetage total bichromate
Les vis à bois sont de :

- 6mm de diamètre, 100mm de longueur ;



❖ CHEVILLE PLASTIQUE DIAMETRE 10

Longueur : 50mm
Diamètre : 10mm
Conditionnement : par lot de 100

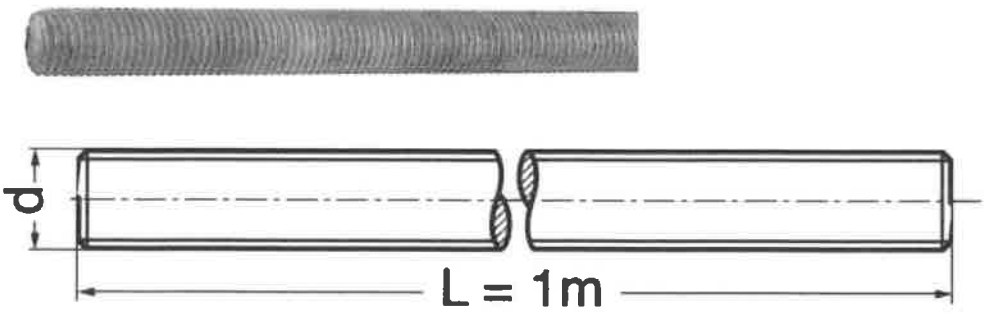


❖ ATTACHE PLASTIQUE DE 16



Application : pour fixer les gaines PER, ICTA, WICU. Existe en simple ou double.
Caractéristiques : l'aspérité dans le collier permet de bloquer les gaines afin d'éviter un déplacement transversal, masse de frappe plus large afin de faciliter la pose, l'embase est
plus large pour une assise plus stable.

❖ TIGE FILETÉE DIAMETRE 14 LONGUEUR 1 MÈTRE Acier classe 8.8 Galvanisé à chaud



Norme : NFE 25136
Acier de classe 8.8
Galvanisé à chaud
Longueur : 1 000 +/-5 mm
Diamètre : 14 mm
Pas (m/m) : 2,00

❖ POINTE ACIER 22x140, 22x125

Longueur en mm	140/125
Diamètre en mm	22
Matière	Acier trempé
Support d'application	Béton Bois

❖ TUBE ROND 33x42 GALVA

Longueur en mm	5800
Diamètre intérieur en mm	33
Diamètre extérieur en mm	42
Matière	Acier galva

❖ TUBE ROND 40x49 GALVA

Longueur en mm	5800
Diamètre intérieur en mm	40
Diamètre extérieur en mm	49
Matière	Acier galva

❖ JEUX DE BARRES DE 400A POUR CELLULES IM 24kV

Longueur en mm	375
Courant nominal	400
Diamètre extérieur en mm	49
Matière	Cuivre sous isolant



❖ JEUX DE BARRES DE 400A POUR CELLULES IM 36kV

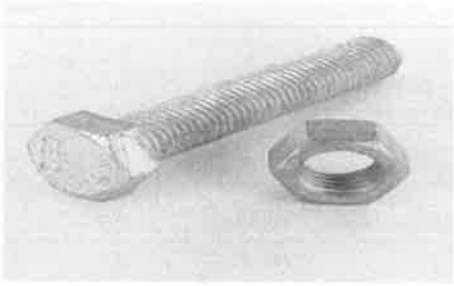
Longueur de l'entraxe en mm	750
Courant nominal	400
Matière	Cuivre sous isolant



❖ BOULONS GALVA A 16x50

BOULONS GALVANISES A CHAUD 16x50

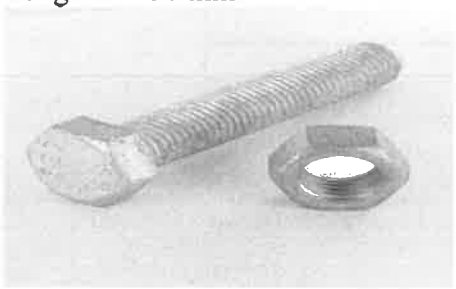
Boulon HR 2 Rondelle 16*50 classe 10.9 acier galvanisé à chaud
Diamètre : 16 mm
Longueur : 50 mm



❖ BOULONS GALVA A 14x50

BOULONS GALVANISES A CHAUD 14x50

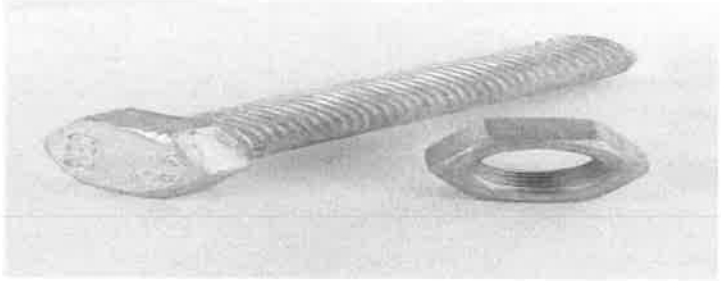
Boulon HR 2 Rondelle 14*50 classe 10.9 acier galvanisé à chaud
Diamètre : 14 mm
Longueur : 50 mm



❖ BOULONS GALVA A 12x40

BOULONS GALVANISES A CHAUD 12x40

Boulon HR 2 Rondelle 12*40 classe 10.9 acier galvanisé à chaud
Diamètre : 12 mm
Longueur : 40 mm



❖ ECROU GALVA A CHAUD DIAMETRE 14



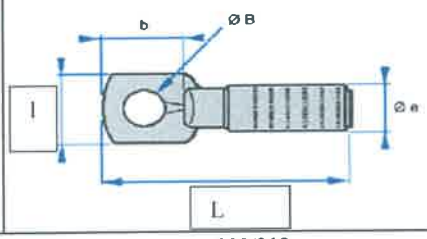
ECROU HEXAGONAL CLASSE 8 ACIER GALVANISE A CHAUD OVERSIZED DIAMETRE 14 MM

❖ ECROU GALVA A CHAUD DIAMETRE 16



ECROU HEXAGONAL CLASSE 8 ACIER GALVANISE A CHAUD OVERSIZED DIAMETRE 16 MM

❖ COSSES DROIT A SERTIR ALU

Fiches Techniques	Unités	Données Spécifiées
Type		*[A indiquer]*
Norme		NF C 63061 Classe C
Description	• Cosses en aluminium haute conductivité pour conducteurs conformes à la norme CEI 228A Classe 1 et 2	
Applications	• Raccordement de conducteurs aériens nus en aluminium	
Dimensions	 	

54,6 mm²		
Section	mm²	54,6 almelec
- ØB	mm	16
- Øe	mm	16
- L	mm	86,5
- b x l	mm	33 x 32
75,5 mm²		
Section	mm²	75,5 almelec
- ØB	mm	16
- Øe	mm	20
- L	mm	98,5
- b x l	mm	33 x 32
148 mm²		
Scction	mm²	148 almelec
- ØB	mm	16
- Øe	mm	27
- L	mm	108,5
- b x l	mm	37 x 37

❖ **Cosse à bride bimétal (Alu Cuivre 34-116) à serrage par étrier**



UTILISATION

Alliage d'aluminium + cuivre électrolytique + étriers et écrous en acier inoxydable.
Ce matériel est utilisé dans le raccordement ou dérivation de réseaux aériens nus HTA/BT connexion d'un câble AL, ACSR ou Almelec à une borne cuivre.

CARACTERISTIQUES :

Désignation Section (mm²) L (mm)
Cosse à bride bimetal (Alu Cuivre 34-116) à serrage par étrier34 - 116 64,5

Désignation	Section (mm²)	L (mm)
Cosse d'extrémité alu-cu à serrage par étrier RDBM	34 - 116	64,5

❖ RACCORD ALU CMA 95 (DPA 18-95)



Raccord de dérivation à mâchoires parallèles

DESCRIPTION :
C'est un matériel utilisé pour le raccordement de conducteurs de sections différentes ou égales.
Conducteur principal et dérivé aluminium, alliage d'aluminium
• Corps en alliage d'aluminium à haute tenue à la corrosion.
• Visserie acier, galvanisée à chaud ou inoxydable
• Utilisation pour le raccordement de câble en aluminium de section maximale égale à 95 mm²

CARACTERISTIQUES :

Raccords pour conducteurs aluminium nus 18-95 mm²

❖ RACCORD ALU CMA 150 (DPA 50-150)



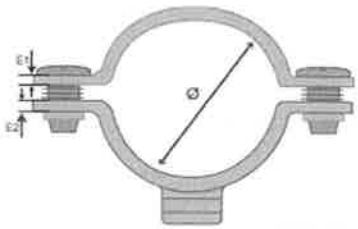
Raccord de dérivation à mâchoires parallèles

DESCRIPTION :
C'est un matériel utilisé pour le raccordement de conducteurs de sections différentes ou égales.
Conducteur principal et dérivé aluminium, alliage d'aluminium
• Corps en alliage d'aluminium à haute tenue à la corrosion.
• Visserie acier, galvanisée à chaud ou inoxydable
• Utilisation pour le raccordement de câble en aluminium de section maximale égale à 150 mm²

CARACTERISTIQUES :

Raccords pour conducteurs aluminium nus 50-150 mm²

❖ COLLIERS ATLAS METALLIQUES DE 50



Ø	L1	l1	E1	L2	l2	E2
6	31	11	0.8	31	14	1
8	33	11	0.8	33	14	1
10	35	11	0.8	35	14	1
12	37	11	0.8	37	14	1
14	39	11	0.8	39	14	1
15	40	11	0.8	40	14	1
16	41	11	0.8	41	14	1
18	43	11	0.8	43	14	1
20	45	11	0.8	45	14	1
22	47	11	0.8	47	14	1
24	49	11	0.8	49	14	1
26	51	11	0.8	51	14	1
28	53	11	0.8	53	14	1
32	57	11	0.8	57	14	1
34	59	12	0.8	59	16	1
38	62	12	0.8	63	16	1
40	65	12	0.8	65	16	1
45	70	12	0.8	70	16	1
48	73	14	0.8	73	16	1
50	75	14	0.8	75	16	1

Modèle : collier nu
Diamètre : 50 mm
Matière : acier zingué
Les Pas de vis : 7 x 150
Finition : chromaté
Conditionnement : boite de 100pcs

❖ COLLIERS ATTACHE RILSAN 300

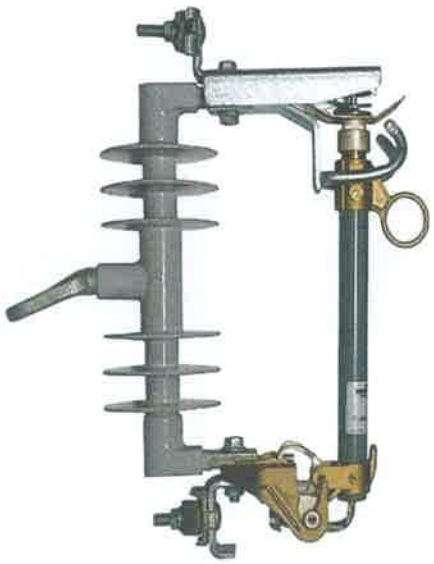
- ❖ Modèle : collier de serrage 300 mmx3.6mm
- ❖ Diamètre : 300 mm
- ❖ Matière : câble rilsan nylon noir
- ❖ Conditionnement : boite de 100pcs

❖ FUSIBLE HT POUR LIGNE AERIENNE 15-33kV (FOA)

❖ **DESCRIPTION :**

Son niveau de tension est de 11 à 36 kV. Il est utilisé pour la protection des lignes de distribution aériennes et les transformateurs du type H61.

-Matériau : Support en composite ; Cartouche en fibre de verre ou en céramique
-Tension nominale : 11-36 kV
-Courant nominal : 100A-200A
-Élément fusible : 16A
-Tension d'impulsion (BIL) : 110-170KV
-Tension de tenue de fréquence d'alimentation : 40-70KV
-Fréquence : 50-60HZ
-Ligne de fuite (distance de fuite) : 720mm
-Poids : 7.0-15KG
-Emballage : emballage en carton



LOT 2 : fourniture d'appareils de protection électrique

❖ CONTACTEURS

Contacteur triphasé

Spécifications techniques :

- Catégorie d'emploi : AC-1 ;
- Tension d'emploi : 440 V-50Hz ;
- Courant assigné d'emploi : 60A, 80A et 100A;
- Nombre de pôles : tétrapolaire ;
- Alimentation de la bobine : 240 V alternatif, 50 HZ
- Matière de la bobine : **cuivre**

Caractéristiques techniques - Contacteur tétrapolaire avec bobine de commande.
- 240V ou 440V. - AC 50/60Hz. - Application : commande circuit, - Protection contre la poussière. - Montage en vertical, l'inclinaison ne doit pas dépasser ±22.5°. - Température ambiante : -5°C et +40°C avec une valeur moyenne quotidienne ≤+35°C (en exploitation normale). - Température de stockage : -25 °C ~ +55°C, et jusqu'à +70 °C sur une courte durée (24h). - Altitude ≤2000m. - L'humidité relative de l'air ne devra pas excéder 50% à +40°C. Toutefois elle pourra être plus élevée pour de plus basses températures par exemple 90% à +20°C - IP20. - Classe de pollution 3. 5

Caractéristiques des contacteurs AC-1-55i ; 60A

DESIGNATION	UNITES	VALEURS SPECIFIEES	SPECIFICATIONS PROPOSEES PAR LE SOUMISSIONNAIRE
Caractéristiques générales :	-	A indiquer	
Désignation	-	A indiquer	
Fabricant	-	A indiquer	
Marque	-	A indiquer	
Pays d'origine	-	A indiquer	
Catégorie d'emploi		AC-1	
Courant assigné d'emploi	A	60	
Nombre de pôles	-	4	
Tension assignée d'emploi	U		
Tension de la bobine	U	240	
Température d'utilisation	°C	50°C	

Caractéristiques des contacteurs AC-1-55i, 80A

DESIGNATION	UNITES	VALEURS SPECIFIEES	SPECIFICATION PROPOSEES PAR LE SOUMISSIONNAIRE
Caractéristiques générales :	-	A indiquer	
Désignation	-	A indiquer	
Fabricant	-	A indiquer	
Marque	-	A indiquer	
Pays d'origine	-	A indiquer	
Catégorie d'emploi		AC-1	
Courant assigné d'emploi	A	80	
Nombre de pôles	-	4	
Tension assignée d'emploi	U		
Tension de la bobine	U	240	
Température d'utilisation	°C	50°C	

Caractéristiques des contacteurs AC-1-55i, 100A

DESIGNATION	UNITES	VALEURS SPECIFIEES	SPECIFICATION PROPOSEES PAR LE SOUMISSIONNAIRE
Caractéristiques générales :	-	-	
Désignation	-	-	
Fabricant	-	-	
Marque	-	-	
Pays d'origine	-	-	
Catégorie d'emploi		AC-1	
Courant assigné d'emploi	A	100	
Nombre de pôles	-	4	
Tension assignée d'emploi	U		
Tension de la bobine	U	240	
Température d'utilisation	°C	55°C	

Lot 3 : fourniture de disjoncteurs et de déclencheurs

❖ DISJONCTEUR HP ET DECLENCHEUR

La protection et la gestion des transformateurs HTA/BT en milieu rural impliquent l'emploi de disjoncteurs spécifiques adaptés aux déséquilibres de charge importants et ainsi garantir l'exploitation totale de la puissance installée même en régime déséquilibré.

DESCRIPTION

Coffret Disjoncteur

Ces appareils (4 pôles dont 3 protégés) sont à coupure dans l'air avec chambres à cloisons métalliques pour la coupure de l'arc. Disjoncteur ouvert, un contact établi une liaison électrique entre le neutre du transformateur et la masse du poste. Disjoncteur fermé, un éclateur limite la montée en potentiel du neutre BT par rapport à la terre des masses pour une valeur supérieure à 10 kV. Le disjoncteur est monté à l'intérieur d'un coffret en polyester armé de fibres de verre résistant aux intempéries.

Blocs Déclencheurs Numérique

Le Bloc Déclencheur Numérique assure la protection des 3 calibres de transformateur sur poteau (50 kVA, 100 kVA et 160 kVA), qu'il s'agisse de transformateurs classiques (sans protection interne) ou de nouveaux transformateurs avec protection (TPC).
Un sélecteur permet le choix du calibre de protection du transformateur.
Le microcontrôleur évalue en temps réel la température présumée du transformateur à partir des courants sur les trois phases et de la température ambiante extérieure. Cette dernière est elle-même calculée à partir de la sonde et d'un modèle mathématique en fonction également des 3 courants de phase.
En cas d'intégration d'un Bloc Déclencheur Numérique dans un disjoncteur poteau ancienne génération, la fonction intégratrice de charge, si elle existe, sera inhibée.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	**UNITE**	VALEURS SPECIFIEES	SPECIFICATION PROPOSEES PAR LE SOUMISSIONNAIRE
TYPE DE DISJONCTEUR		**D 85T**	
Fabricant		A indiquer	
Norme de référence		HN 63 S 11 ou CEI ou équivalent	
Lieu de fabrication		A indiquer	
Principe		Image thermique	
Blocs associés		3T	
Tension assignée	V	440	
Courant assigné	A	85	
Pouvoir de coupure et fermeture	kA	2	
Nombre de pôles		4	
Nombre de sorties		2	

Section des câbles	mm²	25 à 95	
Tenue diélectrique :			
- En choc / masse	kV	20	
- A 50 Hz	kV	10	
- Entre pôles	kV	4	
Dispositif de commande		Manuel	
Pose		Sur poteau	
Accessoires		Indicateur de charge	
Plan à fournir		A fournir	

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	**UNITE**	VALEURS SPECIFIEES	SPECIFICATION PROPOSEES PAR LE SOUMISSIONNAIRE
TYPE DE DISJONCTEUR		**D 165 T**	
Fabricant		A indiquer	
Norme de référence		HN 63 S 11 ou CEI ou équivalent	
Lieu de fabrication		A indiquer	
Principe		Image thermique	
Blocs associés		6T	
Tension assignée	V	440	
Courant assigné	A	165	
Pouvoir de coupure et fermeture	kA	4	
Nombre de pôles		4	
Nombre de sorties		1	
Section des câbles	mm²	50 à 150	
Tenue diélectrique :			
- En choc / masse	kV	20	
- A 50 Hz	kV	10	
- Entre pôles	kV	4	
Dispositif de commande		Manuel	

Pose		Sur poteau	
Accessoires		Indicateur de charge	
Plan à fournir			

CARACTERISTIQUES TECHNIQUE

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	**UNITE**	VALEURS SPECIFIEES	SPECIFICATION PROPOSEES PAR LE SOUMISSIONNAIRE
TYPE DE DISJONCTEUR		**D 265 T**	
Fabricant		A indiquer	
Norme de référence		HN 63 S 11 ou CEI ou équivalent	
Lieu de fabrication		A indiquer	
Principe		Image thermique	
Blocs associés		7T	
Tension assignée	V	440	
Courant assigné	A	265	
Pouvoir de coupure et fermeture	kA	6,5	
Nombre de pôles		4	
Nombre de sorties		2	
Section des câbles	mm²	50 à 150	
Tenue diélectrique :			
- En choc / masse	kV	20	
- A 50 Hz	kV	10	
- Entre pôles	kV	4	
Dispositif de commande		Manuel	
Pose		Sur poteau	
Accessoires		Indicateur de charge	
Plan à fournir			

CARACTERISTIQUES TECHNIQUE DECLENCHEUR TYPE 3 ; 6 ; 7

	P = 50 kVA U = 440 V I = 72,2 A Courant dans chaque phase (en A)			P = 100 kVA U = 440 V I = 144,3 A Courant dans chaque phase (en A)			Temps de déclenchement		P = 160 kVA U = 440 V I = 231 A Courant dans chaque phase (en A)			Temps de déclenchement	
	1	2	3	1	2	3	Mini	Maxi	1	2	3	Mini	Maxi
Température = + 50 °C													
Charge initiale	25	25	25	50	50	50			80	80	80		
Surcharge triphasée équilibrée	70	70	70	140	140	140	1 h 30		231	231	231	1 h 05	
	90	90	90	180	180	180	20 mn	1 h 07	300	300	300	17 mn	1 h 05
	160	160	160	320	320	320	45 s	5 mn	500	500	500	35 s	5 mn 40 s
Surcharge triphasée déséquilibrée	48	48	100	96	96	200	1 h		155	155	320	1 h	
	48	48	130	96	96	260	15 mn	1 h	155	155	420	15 mn	1 h
	48	48	200	96	96	400	30 s	7 mn	155	155	650	30 s	7 mn

CARACTERISTIQUES TECHNIQUE FUSIBLE 24 KV PERCUTEUR 43A

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	UNITE	VALEURS SPECIFIEES	SPECIFICATION PROPOSEES PAR LE SOUMISSIONNAIRE
FUSIBLE 24 KV PERCUTEUR 43A			
Fabricant		A indiquer	
Norme de référence		CEI 60282-1 CEI 60787 UTE C64200 UTE C64210	
Lieu de fabrication		A indiquer	
Principe	-	Limiteur de courant Limiteur thermique	
Courant nominal	A	43	
Tension d'essai diélectrique	kV	12 kV 24 kV	
[Ue] tension assignée d'emploi	kV	10 à 24 kV	
Courant de décharge maximal	kA	31,5 kA	
Courant de freinage		215 A	
Résistance moyenne à 20 °C +/-5 %	mOhm	33,6 mOhm	
Matière	mm²	Fibre de verre	

Destination du produit	-	Transformateur de puissance	
Longueur	mm	520 mm	
Poids du produit	kg	2,3 kg	
Diamètre	mm	55 mm	
Emballage	-	1 PCE	

❖ COUPE CIRCUIT MONO (2 POLES)

Le coupe circuit est destiné à la coupure et à la protection du branchement.
Intensité nominale : 30A
Tension d'isolement : 440 V
Le coffret du coupe circuit doit être muni d'un porte fusible réversible pour les cartouches AD 15 et AD 30.
Le coffret est constitué d'un socle monobloc supportant des préhenseurs articulés et sectionnables ainsi que le capot scellable.

Repérage
Apres retrait de la cartouche neutre on doit avoir un marquage de la lettre N ou une marque en couleur bleu.
Le boîtier du CCP est en matériau synthétique auto extinguible (PA6) et tropicalisé
Indice de protection IP 2X.

Conception et construction
Les plages de raccordements doivent être en cuivre étamé (avec une conductibilité requise) la capacité de raccordement est de 16 mm².
Les normes de référence : CEI 60 947-1; HN62-S-21 ; HN60 S01; HN60 S02; HN60 E03 NFC 629111
Pour les cartouches, fusibles cylindriques 10x38 ou 14 x51, les préhenseurs sont reversibles et munis de détrompeurs.

Marquage
Le coffret doit porter de façon indélébile et lisible sur le capot les indications suivantes :
- Nom du constructeur ou marque de fabrique;
- intensité
- Tension assignée d'emploi

❖ FUSIBLE CYLINDRIQUE 14X51-30A

Conforme aux normes : CEI 60269-1 et -2

Tension AC	500…….690 VAC
Calibre (A)	1……30
vitesse /Caractéristiques	**AD**
I.R AC (IEC)	120 kA
Matiere du Corps	Céramique
Forme de Corps	Cylindrique
Contact Matériel	Cuivre Argenté
Taille du Produit	14 X 51 mm

DISJONCTEUR COMPACT 100 A

Principales
Gamme de produits : Compact
Fonction produit : Disjoncteur
Nom de l'appareil :
Nom de disjoncteur :
Fonction de l'appareil : Distribution
Nombre de pôles : 4P
Pôles protégés : 3t
Position du pôle neutre : Gauche
Type de réseau : CA et CC
Fréquence du réseau : 50/60 Hz
Courant assigné d'emploi (In) : 100 A 40°C
Tension d'isolement (Ui) : 750 V CA 50/60 Hz se conformer à IEC 60947-2
Tension assigné de tenue aux chocs (Uimp) : 8 Kv de conformer à IEC 60947-2
Tension assigné d'emploi (Ue) : 690 V CA 50/60 Hz Kv se conformer à IEC 60947-2
750 V CC se conformer à IEC 60947-2
Codification du pouvoir de coupure : L
Pouvoir de coupure :

- 100 KA Icu à 500 V CA 50/60 Hz se conformer à IEC 60947-2
- 100 KA Icu à 525V CA 50/60 Hz se conformer à IEC 60947-2
- 130 KA Icu à 440 V CA 50/60 Hz se conformer à IEC 60947-2
- 150 KA Icu à 220/240 V CA 50/60 Hz se conformer à IEC 60947-2
- 150 KA Icu à 380/415 V CA 50/60 Hz se conformer à IEC 60947-2
- 75 KA Icu à 660/690 V CA 50/60 Hz se conformer à IEC 60947-2

Pouvoir de coupure de service (Ics) :

- Ics 130 KA 440 V CA 50/60 Hz se conformer à IEC 60947-2
- Ics 150 KA 220/240 V CA 50/60 Hz se conformer à IEC 60947-2

- Ics 150 KA 380/415 V CA 50/60 Hz se conformer à IEC 60947-2
- Ics 50 KA 500 V CA 50/60 Hz se conformer à IEC 60947-2
- Ics 50 KA 525 V CA 50/60 Hz se conformer à IEC 60947-2
- Ics 37,5 KA 660/690 V CA 50/60 Hz se conformer à IEC 60947-2

Catégorie d'emploi Catégorie : A
Nom du déclencheur : TM-D
Type de déclencheur : Thermique-magnétique
Calibre du déclencheur : 100 A
Type de protection : Protection surcharge (thermique) et Protection (magnétique) court-circuit
Degré de pollution : 3 se conforme à IEC 60947
Complémentaires
Type de commande : Par maneton
Mode d'installation : Fixe
Support de montage : Plaque arrière
Raccordement amont : Façade
Raccordement aval : Façade
Duré de vie mécanique : 50 000 cycle
Duré de vie électrique : 30 000 cycle 440 V CA 50/60 Hz In à IEC 60947-2
50 000 cycle 440 V CA 50/60 Hz In/2 se conformer à IEC 60947-2
Pas de raccordement : 35 mm
Signalisation locale : Indication de contact positive
Réglage de la protection du neutre : Aucune protection
Type de réglage du seuil long (Ir) : Réglage
Plage de réglage du seuil long retard : 0 ,8...1 x In
Plage de réglage du seuil instantané (Ii) : Fiche
Plage de réglage du seuil instantané : 800 A
Hauteur : 161 mm
Largeur : 140 mm
Profondeur : 86 mm
Environnement
Normes IEC 60947-2

❖ Disjoncteur Compact 250 A

Principales
Gamme de produits : Compact
Fonction produit : Disjoncteur
Nom de l'appareil :
Nom de disjoncteur :
Fonction de l'appareil : Distribution
Nombre de pôles : 4P
Pôles protégés : 3t
Position du pôle neutre : Gauche
Type de réseau : CA et CC
Fréquence du réseau : 50/60 Hz
Courant assigné d'emploi (In) : 220 A à 65 °C et 250 A à 40 °C
Tension d'isolement (Ui) : 750 V CA 50/60 Hz se conformer à IEC 60947-2
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp) : 8 kV se conformer à IEC 60947-2
Tension assignée d'emploi (Ue) : 690 V CA 50/60 Hz se conformer à IEC 60947-2
750 V CC se conformer à IEC 60947-2
Codification du pouvoir de coupure : N
Pouvoir de coupure :

- 8 kA Icu à 660/690 V CA 50/60 Hz se conformer à IEC 60947-2
- 22 kA Icu à 525 V CA 50/60 Hz se conformer à IEC 60947-2
- 35 kA Icu à 440 V CA 50/60 Hz se conformer à IEC 60947-2
- 36 kA Icu à 380/415 V CA 50/60 Hz se conformer à IEC 60947-2
- 85 kA Icu à 220/240 V CA 50/60 Hz se conformer à IEC 60947-2
- 30 kA Icu à 500 V CA 50/60 Hz se conformer à IEC 60947-2

Pouvoir de coupure de service (Ics) :

- 8 kA à 660/690 V CA 50/60 Hz se conformer à IEC 60947-2
- 35 kA à 440 V CA 50/60 Hz se conformer à IEC 60947-2
- 36 kA à 380/415 V CA 50/60 Hz se conformer à IEC 60947-2
- 85 kA à 220/240 V CA 50/60 Hz se conformer à IEC 60947-2
- 22 kA à 525 V CA 50/60 Hz se conformer à IEC 60947-2
- 30 kA à 500 V CA 50/60 Hz se conformer à IEC 60947-2

Catégorie d'emploi Catégorie : A
Nom du déclencheur : TM-D
Type de déclencheur : Thermique-magnétique
Calibre du déclencheur : 250 A
Type de protection : Protection surcharge (thermique) et Protection (magnétique) court-circuit
Degré de pollution : 3 se conformer à IEC 60947
Complémentaires
Type de commande : Par maneton
Mode d'installation : Fixe
Support de montage : Plaque arrière
Raccordement amont : Façade
Raccordement aval : Façade
Durée de vie mécanique : 20000 cycle
Durée de vie électrique : 10000 cycle 440 V CA 50/60 Hz In se conformer à IEC 60947-2

20000 cycle 440 V CA 50/60 Hz In/2 se conformer à IEC 60947-2
Pas de raccordement : 35 mm
Signalisation locale : Indication de contact positive
Réglage de la protection du neutre : Aucune protection
Type de réglage du seuil long retard (Ir) : Réglable
Plage de réglage du seuil long retard : 0,8…1 x In
Type de réglage du seuil instantané (Ii) : Fixe
Plage de réglage du seuil instantané : 5...10 x In
Hauteur : 161 mm
Largeur : 140 mm
Profondeur : 86 mm

Environnement

Normes IEC 60947-2



Lot 4 : fourniture d'interrupteurs IACM

Interrupteur Aérien à commande manuelle (IACM)

Spécifications communes aux normes de l'appareillage à haute tension. • CEI 62271-102 : Appareillage à haute tension : Partie 102 : Sectionneurs et sectionneurs de terre à courant alternatif. • ISO 1461 : Revêtement par galvanisation à chaud sur produits finis ferreux : Spécifications et méthodes d'essai. Interrupteur Aérien à commande manuelle (IACM)

❖ INTERRUPTEUR IACM + TRINGLERIE 31.5/400A 36kV

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	UNITE	SPECIFIE	OFFERT
Fournisseur		à indiquer	
Fabricant		à indiquer	
Exécution		tropicalisée	
Installation		extérieure	
Technique de coupure		Air	
Nombre de pôles	3	3	
Tension nominale	kV	36	
Tension d'emploi assignée	kV	33	
Fréquence	Hz	50	
Tenue en tension à fréquence industrielle (50 Hz-1 min)			
• Phase – terre	kV	70	
• Entre contacts ouverts	kV	80	
Tenue en tension aux ondes de choc (1,2/50 us) :			
• Phase – terre	kV	170	
• Entre contacts ouverts	kV	195	
Courant nominal en service continu	A	400	
Pouvoir de coupure sur une charge principale active	A	31.5	
Pouvoir de coupure transfo à vide	A	5	
Courant de courte durée admissible (1s)	kA	12,5	
Valeur de crête du courant admissible	kA	31,5	
Avec toutes les sujétions et accessoires nécessaires		à confirmer	
Normes et réglementations	CEI NF	CEI 60265-1 NF C64-140	

❖ INTERRUPTEUR IACM + TRINGLERIE 100/400A 36kV

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	UNITE	SPECIFIE	OFFERT
Fournisseur		à indiquer	
Fabricant		à indiquer	
Exécution		tropicalisée	
Installation		extérieure	
Technique de coupure		Air	
Nombre de pôles	3	3	
Tension nominale	kV	36	
Tension d'emploi assignée	kV	33	
Fréquence	Hz	50	
Tenue en tension à fréquence industrielle (50 Hz-1 min)			
• Phase – terre	kV	70	
• Entre contacts ouverts	kV	80	
Tenue en tension aux ondes de choc (1,2/50 us) :			
• Phase – terre	kV	170	
• Entre contacts ouverts	kV	195	
Courant nominal en service continu	A	400	
Pouvoir de coupure sur une charge principale active	A	100	
Pouvoir de coupure transfo à vide	A	5	
Courant de courte durée admissible (1s)	kA	12,5	
Valeur de crête du courant admissible	kA	31,5	
Avec toutes les sujétions et accessoires nécessaires		à confirmer	
Normes et réglementations	CEI NF	CEI 60265-1 NF C64-140	

❖ INTERRUPTEUR IACM + TRINGLERIE 100/400A 24kV

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	UNITE	SPECIFIE	OFFERT
Fournisseur		à indiquer	
Fabricant		à indiquer	
Exécution		tropicalisée	
Installation		extérieure	
Technique de coupure		Air	
Nombre de pôles	3	3	
Tension nominale	kV	24	
Tension d'emploi assignée	kV	20	
Fréquence	Hz	50	
Tenue en tension à fréquence industrielle (50 Hz-1 min)			
• Phase – terre	kV	70	
• Entre contacts ouverts	kV	80	
Tenue en tension aux ondes de choc (1,2/50 us) :			
• Phase – terre	kV	125	
• Entre contacts ouverts	kV	195	
Courant nominal en service continu	A	400	
Pouvoir de coupure sur une charge principale active	A	100	
Pouvoir de coupure transfo à vide	A	5	
Courant de courte durée admissible (1s)	kA	10	
Valeur de crête du courant admissible	kA	31,5	
Avec toutes les sujétions et accessoires nécessaires		à confirmer	
Normes et réglementations	CEI NF	CEI 60265-1 NF C64-140	

INTERRUPTEUR CREPUSCULAIRE LUMANDAR COMETA

Le LUMANDAR est la référence en matière d'interrupteur crépusculaire : sa technologie photopile est aussi sensible que l'oeil humain.
Le LUMANDAR ne commande l'éclairage que lorsque c'est nécessaire, ce qui génère une substantielle économie d'énergie. Sa sensibilité à 4 Lux est adaptée à l'éclairage public ; il déclenche ce dernier exactement lorsque l'oeil humain en a besoin.
La technologie photopile est stable dans le temps ; les années passent et votre éclairage se déclenchera toujours au même moment, avec la même précision.
Il est très facile à monter et à câbler ; étanche, il est prévu pour le montage en extérieur et peut être installé n'importe où mais orienté au nord.
Autonome, à sortie relais, il ne nécessite aucun accessoire.

❖ INTERRUPTEUR CREPUSCULAIRE LUMANDAR COMETA

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	UNITE	SPECIFIE	OFFERT
Fournisseur		à indiquer	
Fabricant		à indiquer	
Exécution		tropicalisée	
Installation		extérieure	
Orientation	°	360	
Étanchéité	IP	IP67	
Tension nominale	V	240	
Consommation	VA	1.5	
Fréquence	Hz	50	
Hystériésis	%	12	
Température d'utilisation	°c	-30 à 70	
Sortie relais	-	1 contact avec commutation de phase max 8A/250V cos -1 ; 6A/250V cos-0.85 ; 4A/250V cos-0.6	

INTERRUPTEUR CREPUSCULAIRE MULTI 9

Doté d'une technologie photopile, est aussi sensible que l'oeil humain
SA tension d'alimentation : 220...240 V d'une fréquence de 45/60 Hz
Pouvoir de coupure : 10 A / 250 V a cos φ = 1
Raccordement : par bornes à cage pour câbles jusqu'à 6 mm2 .
Cellule photoélectrique séparée : réf. 15281.
Réglage avec un seuil de luminosité réglable de 2 à 200 lux avec une LED qui s'allume instantanément lorsque le seuil affiché est atteint.
L'interrupteur est temporisé à l'enclenchement et à la coupure (40 sec. Environ)

Lot 5 : fourniture d'équipements électriques et de luminaires

COFFRET DE DERIVATION POLYESTER 4X70MM² MAEC

- Pour câble cuivre
- 4 connexions par pôle
- Etrier réversible pour serrage à zéro (sauf référence 330 24 et 330 25)
- Equipé de 4 à 5 plots de dérivation montés sur barrettes isolées et recevant un capot
- Entrée défonçable sur tube Diamètre 9 et 21 mm
- Vis de capot plombables
- Beige RAL 7032
- Nombre de pôles : 4
- Section du câble 70mm²
- Intensité nominale : 192 A

Tenue à la chaleur et au feu
Les matériaux isolants utilisés dans les disjoncteurs doivent avoir une tenue à la chaleur et au feu en adéquation avec leur fonction dans l'appareil, suivant qu'ils sont pièces supports de partie active électrique ou pièce d'enveloppe extérieure.
Cette matière doit avoir les caractéristiques suivantes : auto extinguible, résistance à la chaleur et au feu selon la norme EN 60898-1, épreuve du fil incandescent à 960°C pour les parties externes en matériau isolant nécessaire pour maintenir en position les parties transportant le courant et les parties du circuit de protection (650°C pour toutes les autres parties externes en matière isolante).

COFFRET DE DERIVATION TOLE 4X70MM²

Grille de dérivation IP30 IK07 4P pour câble cuivre section 70mm² et intensité nominale 192A avec entrées défonçables pour tubes Ø9mm et Ø21mm - 4 connexions par pôle - équipée de 4 ou 5 plots de dérivation montés sur barrettes isolées

Les Atouts de l'article:

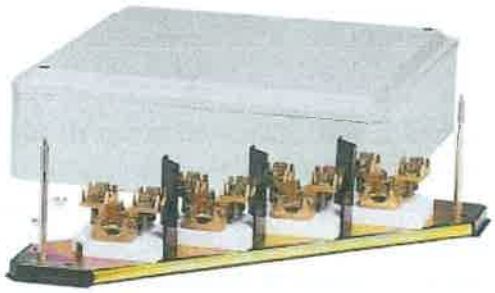
Entrées défonçables pour tubes Ø9mm et Ø21mm - Etriers réversibles pour serrage à zéro - 4 connexions par pôle
Equipée de 4 ou 5 plots de dérivation montés sur barrettes isolées et recevant un capot tôle
Grille de dérivation - IP30 - IK07
Gris RAL7035 - 4P pour câble cuivre section 70mm² et intensité nominale 192A
Vis de capot plombables

COFFRET DE DERIVATION TOLE 4X240MM²

Grille de dérivation IP30 IK07 4P pour câble cuivre section 240mm² et intensité nominale 192A avec entrées défonçables pour tubes Ø9mm et Ø21mm - 4 connexions par pôle - équipée de 4 ou 5 plots de dérivation montés sur barrettes isolées

Les Atouts de l'article:

Entrées défonçables pour tubes Ø9mm et Ø21mm - Etriers réversibles pour serrage à zéro - 4 connexions par pôle
Equipée de 4 ou 5 plots de dérivation montés sur barrettes isolées et recevant un capot tôle
Grille de dérivation - IP30 - IK07
Gris RAL7035 - 4P pour câble cuivre section 240mm² et intensité nominale 450A
Vis de capot plombables



COFFRET DE DERIVATION POLYESTER 4X150MM² MAEC

Utilisation : Ce matériel permet la mise en place de points de dérivation pour les branchements électriques pour les applications spécifiques

- Pour câble cuivre
- 4 connexions par pôle
- Etrier réversible pour serrage à zéro (sauf référence 330 24 et 330 25)
- Equipé de 4 à 5 plots de dérivation montés sur barrettes isolées et recevant un capot
- Entrée défonçable sur tube Diamètre 9 et 21 mm
- Vis de capot plombables
- Beige RAL 7032
- Nombre de pôles : 4
- Section du câble 150mm²
- Intensité nominale : 300 A

Tenue à la chaleur et au feu
Les matériaux isolants utilisés dans les disjoncteurs doivent avoir une tenue à la chaleur et au feu en adéquation avec leur fonction dans l'appareil, suivant qu'ils sont pièces supports de partie active électrique ou pièce d'enveloppe extérieure.
Cette matière doit avoir les caractéristiques suivantes : auto extinguible, résistance à la chaleur et au feu selon la norme EN 60898-1, épreuve du fil incandescent à 960°C pour les parties externes en matériau isolant nécessaire pour maintenir en position les parties transportant le courant et les parties du circuit de protection (650°C pour toutes les autres parties externes en matière isolante).

❖ COFFRET DE REGROUPEMENT DE BRANCHEMENT EQUIPE GRILLE 4X35 MM² GF

- Pour câble cuivre
- 4 connexions par pôle
- Etrier réversible pour serrage à zéro
- Equipées de 4 à 5 plots de dérivation montés sur barrettes isolées
- Entrée défonçable sur tube Diamètre 9 et 21 mm
- Vis de capot plombables
- Beige RAL 7032
- Nombre de pôles : 4
- Section du câble 35mm²
- Intensité nominale 125 A

❖ COFFRET DE COMPTAGE BT MONOPHAS 30A EQUIPE DE C/C ET DISJONCTEUR 5/15 DIFF 500 mA COFFRET DE BRANCHEMENT MONOPHASE

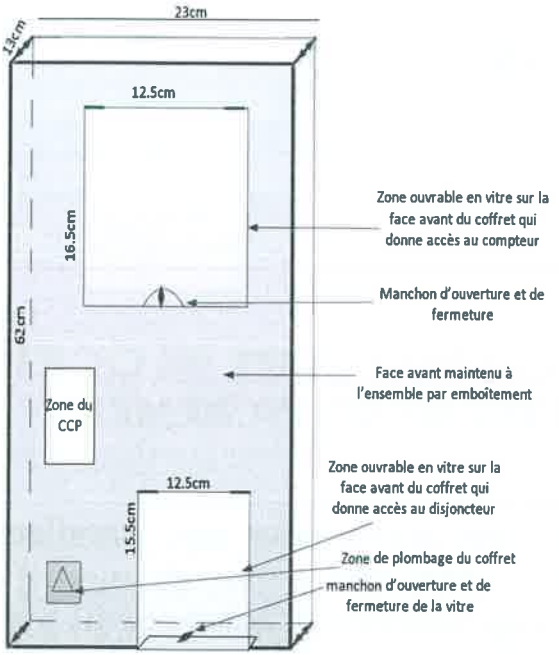
Le coffret ou panneau de comptage monophasé est prévu pour une installation extérieure et doit permettre de loger un compteur d'énergie active, et muni d'un disjoncteur généra **5/15 DIFF 500 mA** , d'un coupe-circuit à fusibles (CCP) 2 P et de la visserie de fixation du coffret au mur de l'abonné.
Une zone ouvrable en vitre en face avant du coffret doit permettre d'accéder au compteur.
Voir croquis ci-dessous pour les coffrets monophasés et triphasés.

Tenue à la chaleur et au feu

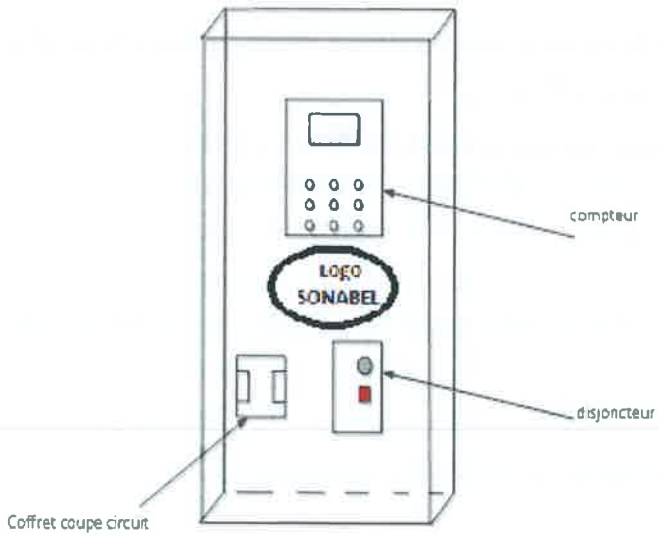
Les matériaux isolants utilisés doivent avoir une tenue à la chaleur et au feu en adéquation avec leur fonction dans l'appareil, suivant qu'ils sont pièces supports de partie active électrique ou pièce d'enveloppe extérieure.
Cette matière doit avoir les caractéristiques suivantes : auto extinguible, résistance à la chaleur et au feu selon la norme EN 60898-1, épreuve du fil incandescent à 960°C pour les parties externes en matériau isolant nécessaire pour maintenir en position les parties transportant le courant et les parties du circuit de protection (650°C pour toutes les autres parties externes en matière isolante).

Normes

Ces coffrets sont étanches. Degré de protection IP 43, selon les normes NF EN 20010 et 60529. Résistance aux chocs IK 09, selon les normes NF EN 50120 et NF C 20015.



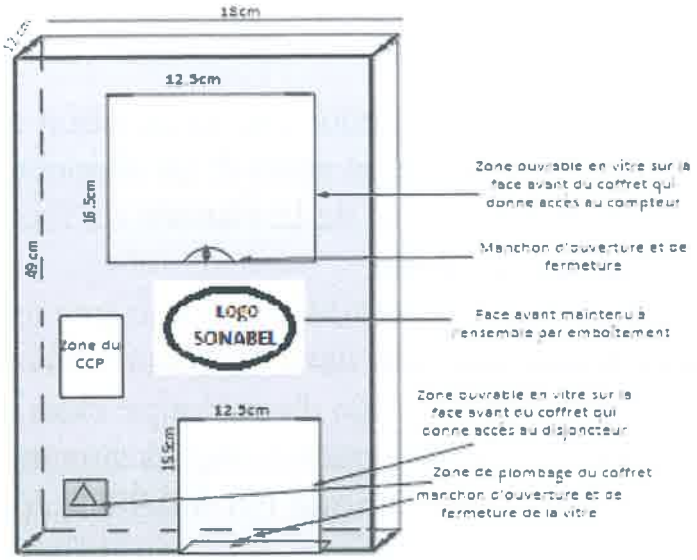




Coffret triphasé vu de l'intérieur

Modèle du coffret triphasé




18cm
12.3cm
16.5cm
49cm
LOGO SONABEL
Zone du CCP
12.3cm
15.5cm
Zone ouvrable en vitre sur la face avant du coffret qui donne accès au compteur
Manchon d'ouverture et de fermeture
Face avant maintenue ensemble par emboîtement
Zone ouvrable en vitre sur la face avant du coffret qui donne accès au disjoncteur
Zone de plombage du coffret
manchon d'ouverture et de fermeture de la vitre



❖ COFFRET CAHORS TRIPHASE TYPE COMINTER EQUIPES D'UN CC 30 A AVEC FUSIBLES ET DIJONCTEUR 10/30 TRIPH NON DIFFERENTIEL

Le coffret triphasé est prévu pour une installation extérieure et doit permettre de loger un compteur d'énergie, et muni d'un disjoncteur général **10/30A,** d'un coupe-circuit à fusibles (CCP) 4 P et de la visserie de fixation du coffret.

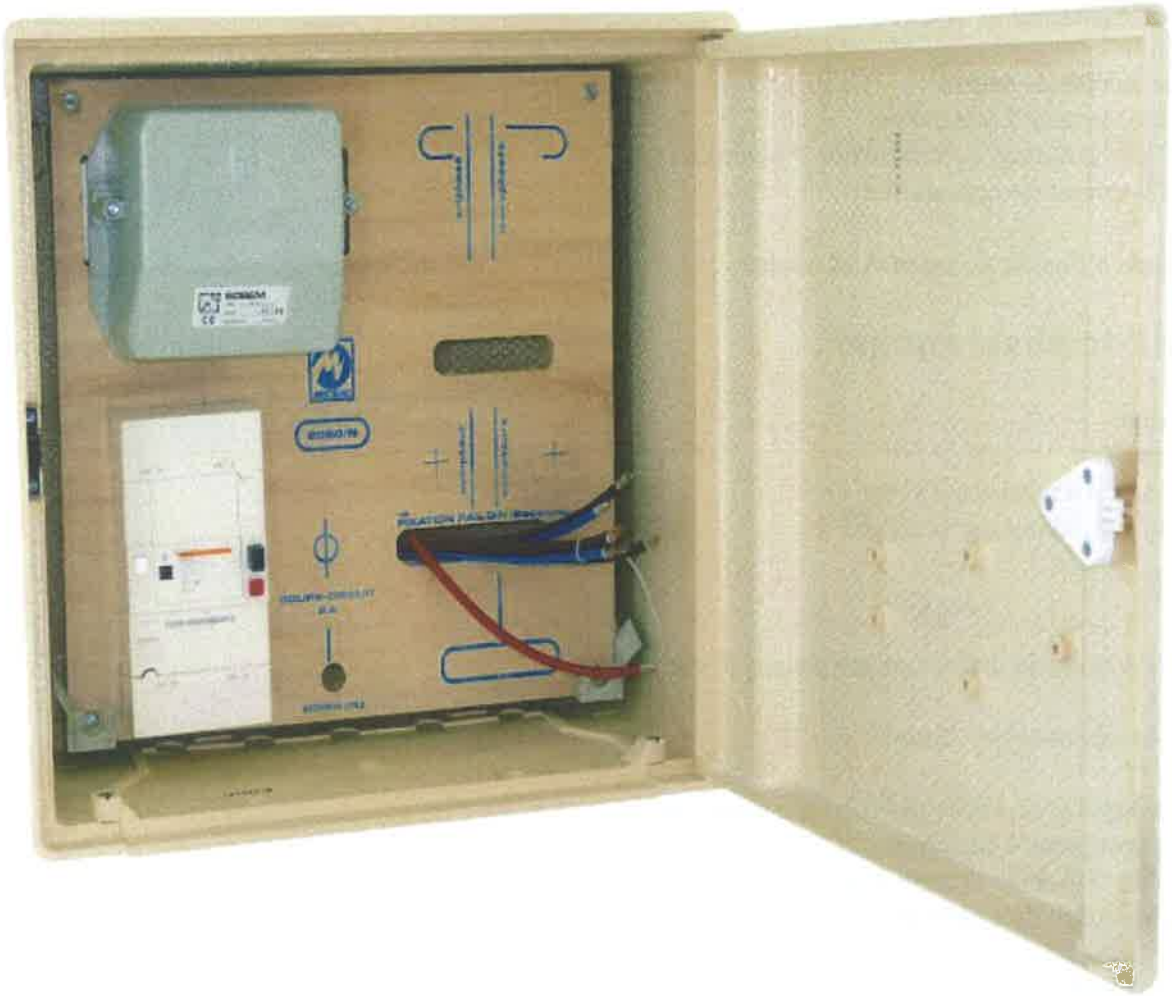
Tenue à la chaleur et au feu

Les matériaux isolants utilisés doivent avoir une tenue à la chaleur et au feu en adéquation avec leur fonction dans l'appareil, suivant qu'ils sont pièces supports de partie active électrique ou pièce d'enveloppe extérieure.

Cette matière doit avoir les caractéristiques suivantes : auto extinguible, résistance à la chaleur et au feu selon la norme EN 60898-1, épreuve du fil incandescent à 960°C pour les parties externes en matériau isolant nécessaire pour maintenir en position les parties transportant le courant et les parties du circuit de protection (650°C pour toutes les autres parties externes en matière isolante).

Normes

Ces coffrets sont étanches. Degré de protection IP 43, selon les normes NF EN 20010 et 60529. Résistance aux chocs IK 09, selon les normes NF EN 50120 et NF C 20015.



❖ COFFRET DE CONTROLE ET DE COMMANDE POUR ECLAIRAGE PUBLIC

Ils sont réalisés en polyester armé de fibre de verre et sont autoextinguibles.
IP 43, selon normes NF EN 20010 et 60529
IK 09, selon normes NF EN 50120 et NF C 20015
Fixation murale, en saillie ou encastrée. Peut également fixé sur poteau par feuillard.
Norme NF C 17-200 , NF C 14-100

Coffrets EP monophasé équipé

En polyester étanche
Porte avec voyant de lecture
Fermeture par vis triangulaire plombable
Fixation murale ou sur poteau par feuillard

Accessoires fournis

Arrivées et départs à la partie inférieure par passes fils étanches

Contenant 1 platine démontable, équipée de :

1 C/C 2x60A avec fusible et neutre
1 emplacement de compteur 2 fils câblés
1 contacteur 2x40 ou 60A avec commutateur 3 positions
1 C/C de protection circuit de commande
1 bloc 3 bornes
1 départ bipolaire avec fusible 40 ou 60A et neutre

❖ Coffrets EP triphasé équipé

En polyester étanche
Porte montée sur axe
Fermeture par serrure à tête triangulaire
Fixation murale ou sur poteau par feuillard

Accessoires fournis

Arrivées et départs à la partie inférieure par passes fils étanches

Contenant 1 platine démontable, équipée de :

1 C/C 4x60A sous capot plombable avec fusible et neutre
1 emplacement de compteur 4 fils câblés
1 contacteur 4x40 ou 60A avec commutateur 3 positions
1 C/C de protection circuit de commande
1 bloc 3 bornes
1 départ tétrapolaire avec fusible 40 ou 60A et neutre

LAMPE TUBE LED



Cette nouvelle génération de tubes LED doit offrir un éclairage puissant, efficace tout en éliminant l'impression de multitudes de points lumineux grâce à leur diffuseur.

LAMPE TUBE LED 0.60M
Type T8 - G13
Couverture opaque.
Consommation : 10W.
Flux limineux : 770 Lumens.
Angle : 300 °.
Longueur : 60 cm.
Diamètre : 26 mm
Couleur : blanc neutre (4000 °K).
Tension d'entrée : 180-265 VAC, (50-60 Hz).
Epistar SMD3825.
Durée de vie : 30.000 heures.
Indice de protection IP : IP50.
Poids : 123 g.
Tube de remplacement livré sans réglette support.
Norme : EN62471 : Groupe 0.
Matériaux utilisés : Aluminium + verre + PVC.
Température de travail : -20 °C à +45 °C.
Humidité : 10 % à 70 %.
LAMPE TUBE LED 1.2M
Diffuseur opaque .
Consommation : 18W.
Flux limineux : 1600 Lumens.
Longueur : 1,20 m.
Blanc neutre (4000°K).
Tension d'entrée : 180-265 VAC.

❖ Ruban adhésif isolant noir

- Charge à la rupture : 30 N/cm.
- Allongement à la rupture : 170 %
- Pouvoir **adhésif** sur acier : 1,8 N/cm.
- Pouvoir **adhésif** sur endos : 1,8 N/cm.
- Rigidité diélectrique : 40 KV/mm.
- 19mm X 20m

Lot 6 : fourniture de cellules

❖ CELLULE INTERRUPTEUR IM OU IS MOTORISEE 400 A - 24 KV 12,5KA AVEC JEUX DE BARRES 400A

Le présent projet consiste à la fourniture de cellules de distribution secondaires HTA préfabriquées. Ces cellules bien que répondant aux spécifications du tableau ci-dessous, doivent être compatibles avec celles installées dans les portions du réseau.
Les marques existantes sur les portions du réseau sont les suivantes : Schneider SM6, Schneider FLUOKIT, Nexans FluoCell, ABB Uniswitch.
Le fournisseur peut proposer d'autres marques à condition de les fournir avec des gaines d'adaptations à sa charge.

1. NORMES DE REFERENCE

Les cellules doivent répondre selon les cas d'utilisation, aux dispositions de la présente Spécification Technique et à toutes les prescriptions qui n'y sont pas contraires, prévues dans les normes CEI de référence, à savoir :

- **CEI 62271-200 :** Appareillage sous enveloppe métallique pour courant alternatif de tensions assignées supérieures à 1 kV et inférieures ou égales à 52 kV ;
- **CEI 60 694 :** Spécifications communes aux normes de l'appareillage à haute tension ;
- **CEI 60 529 :** Degrés de protection procurés par les enveloppes (code IP) ;
- **EN 50102** : Degrés de protection procurés par les enveloppes de matériels électriques contre les impacts mécaniques externes (code IK) ;
- **CEI 60 265-1** : Interrupteurs à haute tension - partie 1 : Interrupteurs pour tensions assignées supérieurs à 1 kV et inférieures à 52 kV ;
- **CEI 62271-100** : Appareillage à haute tension — partie 100: Disjoncteur à courant alternatif à haute tension ;
- **CEI 62271-102** : Appareillage — partie 101: Sectionneurs et sectionneurs de terre à courant alternatif haute tension ;
- **CEI 62271-103** : interrupteurs pour tensions assignées supérieures à 1kV et inférieures à 52kV .

2. CONDITIONS DE SERVICE

Les cellules sont prévues pour être installées dans les conditions de température et d'humidité de l'air ambiant suivantes :
Maximum : 55 °C Minimum : 5°C Humidité : 90% à 20°C
Les autres conditions de service sont celles précisées dans l'article 2 de la norme CEI 62 271-200.

3. FONCTIONS ET ELEMENTS CONSTITUTIFS DES CELLULES

Cellule arrivée interrupteur

Elle assure la liaison entre le réseau et le jeu de barres du tableau. Son circuit principal comporte :

- les dispositifs de raccordement aux câbles du réseau ;
- un interrupteur – sectionneur ;
- une fraction de jeu de barres ;
- un sectionneur de mise à la terre ;
- les indicateurs lumineux de présence de tension avec possibilité de comparaison de phases.

4. MARQUAGE

Les cellules préfabriquées, ainsi que tous les matériels et dispositifs de manœuvre, doivent être munies de plaques signalétiques durables et clairement lisibles qui doivent contenir les renseignements ci-après, et ce conformément à l'article 5.10 de la norme CEI62271-200 :

- Le nom du constructeur ou la marque ;
- La référence et type ;
- le numéro de série;
- la date de fabrication;
- Valeurs assignées applicables des courants et pouvoirs de coupure ;
- Tension assignée Ur (kV);
- Tension de tenue assignée aux chocs de foudre ;
- Tension de tenue assignée à fréquence industrielle ;
- Fréquence assignée (Hz);
- Le numéro de la norme de référence.

5. ESSAIS

Les cellules objet de la présente Spécification Technique doivent satisfaire aux essais de qualification et au besoin à des essais de réception tels que définis ci-après :

5.1. Essais de qualification

N°	Essais	Référence
1	Essais diélectriques	6.2
2	Mesure de la résistance du circuit principal	6.4
3	Essais d'échauffement	6.5
4	Essais au courant de courte durée et à la valeur de crête du courant admissible	6.6
5	Vérification du degré de protection	6.7
6	Essais d'étanchéité	6.8
7	Vérification des pouvoirs de fermeture et de coupure	6.101
8	Essais de fonctionnement mécanique	6.102
9	Essais de tenue à la pression pour les compartiments à remplissage de gaz	6.103
10	Essais d'arc interne	6.106

Le mode opératoire et la sanction des essais sont définis dans la norme CEI 62 271-200.
Les essais de qualification doivent être effectués par un laboratoire,
Lesdits essais doivent faire l'objet d'un ou des rapports donnant les modalités et sanctions, accompagnés éventuellement d'un certificat de conformité si tous les essais sont concluants.

5.2. Essais de réception

La SONABEL se réserve le droit de procéder à la vérification de la conformité des fournitures par les contrôles et essais appropriés.
Les contrôles et essais de réception peuvent être réalisés par la SONABEL en présence de représentants de la SONABEL.

6. TABLEAUX DES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES A RENSEIGNER

CELLULE INTERRUPTEUR IS 36KV 630A AVEC JEUX DE BARRRES 630A motorisée (GIS ou AIS)

DESCRIPTION		UNITE	Valeurs requises	Valeurs proposées
Normes			CEI 62271-200	
Fabricant		-	à indiquer	
Type		-	triphasé	
Exécution		-	Air ou Isolé au SF6	
Montage		-	intérieur	
Fréquence nominale		Hz	50	
Tension assignée		kV	36	
Tension de tenue à fréquence industrielle de 50 Hz, 1 min.				
	Valeur commune	kV eff.	70	
	Sur la distance de sectionnement	kV eff.	80	
Tension de tenue aux ondes de choc				
	Valeur commune	kVc	170	
	Sur la distance de sectionnement	kVc	195	
Courant de courte durée admissible (1 s)		kA eff	20	
Tenue à l'arc interne		kA	16	
Courant nominal assigné du jeu de barres		A	630	
Intensité assignée de la cellule		A	630	
Dimensions maximales capot compris :				
- largeur		mm	750	
- hauteur		mm	2250	
- profondeur		mm	1400	
Indicateur de position (fermé-ouvert) de l'interrupteur et du sectionneur MALT sur la face avant de la cellule		-	à confirmer	
Equipée de :				

- 1 Interrupteur de coupure en charge			à confirmer	
- 1 sectionneur de mise à la terre			à confirmer	
Mode de fonctionnement manuel de l'interrupteur				
	Fermeture / Ouverture par levier de manœuvre		à confirmer	
Diviseurs capacitif avec indicateurs de présence tension et possibilité de comparaison de phases		-	à confirmer	
Mécanisme de commande de l'interrupteur		-	**Manuel et motorisé**	
Alimentation électrique			**48V continu**	
Mécanisme de commande du sectionneur MALT		-	manuel	
Verrouillage sectionneur MALT/porte		-	mécanique	
Toutes les sujétions et autres accessoires nécessaires		-	à indiquer	

CELLULE INTERRUPTEUR IM 400 A - 24 KV 400A 12,5KA AVEC JEUX DE BARRES 400A à COMMANDE MOTORISEE			
DESCRIPTION	**UNITE**	**Valeurs requises**	**Valeurs proposées**
Normes		**CEI 62271-200**	
Fabricant	-	à indiquer	
Type	-	triphasé	
Exécution	-	Air ou Isolé au SF6	
Montage	-	intérieur	
Fréquence nominale	Hz	50	
Tension assignée	kV	24	
Tension de tenue à fréquence industrielle de 50 Hz, 1 min.			
Valeur commune	kV eff.	50	
Sur la distance de sectionnement	kV eff.	60	
Tension de tenue aux ondes de choc			
Valeur commune	kVc	125	
Sur la distance de sectionnement	kVc	145	
Courant de courte durée admissible (1 s)	kA eff	16	
Tenue à l'arc interne	kA	12,5	
Courant nominal assigné du jeu de barres	A	400	
Intensité assignée de la cellule	A	400	

Dimensions maximales capot compris :			
- largeur	mm	375	
- hauteur	mm	1690	
- profondeur	mm	940	
Indicateur de position (fermé-ouvert) de l'interrupteur et du sectionneur MALT sur la face avant de la cellule	-	à confirmer	
Equipée de :			
- 1 Interrupteur de coupure en charge		à confirmer	
- 1 sectionneur de mise à la terre		à confirmer	
Mode de fonctionnement manuel de l'interrupteur			
Fermeture / Ouverture par levier de manœuvre manuelle et motorisée		à confirmer	
Diviseurs capacitifs avec indicateurs de présence tension et possibilité de comparaison de phases	-	à confirmer	
Mécanisme de commande de l'interrupteur	-	Manuel et motorisé	
Mécanisme de commande du sectionneur MALT	-	manuel	
Verrouillage sectionneur MALT/porte	-	mécanique	
Toutes les sujétions et autres accessoires nécessaires	-	à indiquer	

CELLULE INTERRUPTEUR FUSIBLES COMBINES PFA 400 A - 36 KV 200A 12,5KA AVEC JEUX DE BARRES 400A				
DESCRIPTION		**UNITE**	**Valeurs requises**	**Valeurs proposées**
Normes			**CEI 62271-200**	
Fabricant		-	à indiquer	
Type		-	triphasé	
Exécution		-	Air ou Isolé au SF6	
Montage		-	intérieur	
Fréquence nominale		Hz	50	
Tension assignée		kV	36	
Compatibilité plages des fusible CEI 60282-1, CEI 60787, DIN 43625, VDE 0670-402, UTE C64200, C64210.		-	à préciser	
Tension de tenue à fréquence industrielle de 50 Hz, 1 min.				
	Valeur commune	kV eff.	70	
	Sur la distance de sectionnement	kV eff.	80	
Tension de tenue aux ondes de choc				
	Valeur commune	kVc	170	
	Sur la distance de sectionnement	kVc	195	
Courant de courte durée admissible (1 s)		kA eff	20	
Tenue à l'arc interne		kA	16	
Courant nominal assigné du jeu de barres		A	400	
Intensité assignée de la cellule		A	200	
Dimensions maximales capot compris :				
- largeur		mm	750	
- hauteur		mm	2250	
- profondeur		mm	1400	
Indicateur de position (fermé-ouvert) de l'interrupteur et du sectionneur MALT sur la face avant de la cellule		-	à confirmer	

Equipée de :				
- 1 Interrupteur de coupure en charge			à confirmer	
- 1 sectionneur de mise à la terre			à confirmer	
Mode de fonctionnement manuel de l'interrupteur				
	Fermeture / Ouverture par levier de manœuvre		à confirmer	
Diviseurs capacitif avec indicateurs de présence tension et possibilité de comparaison de phases		-	à confirmer	
Mécanisme de commande de l'interrupteur		-	manuel	
Signalisation mécanique de fusion fusible		-	à confirmer	
Mécanisme de commande du sectionneur MALT		-	manuel	
Verrouillage sectionneur MALT/porte		-	mécanique	
Vérrouillage d'exploitation par serrures incorporées		-	à confirmer	
Toutes les sujétions et autres accessoires nécessaires		-	à indiquer	

CELLULE INTERRUPTEUR FUSIBLES COMBINES PFA 400 A - 24 KV 200A 12,5KA AVEC JEUX DE BARRES 400A

DESCRIPTION		UNITE	Valeurs requises	Valeurs proposées
Normes			CEI 62271-200	
Fabricant		-	à indiquer	
Type		-	triphasé	
Exécution		-	Air ou Isolé au SF6	
Montage		-	intérieur	
Fréquence nominale		Hz	50	
Tension assignée		kV	24	
Compatibilité plages des fusible CEI 60282-1, CEI 60787, DIN 43625, VDE 0670-402, UTE C64200, C64210.		-	à préciser	
Tension de tenue à fréquence industrielle de 50 Hz, 1 min.				
	Valeur commune	kV eff.	60	
	Sur la distance de sectionnement	kV eff.	80	
Tension de tenue aux ondes de choc				
	Valeur commune	kVc	125	
	Sur la distance de sectionnement	kVc	145	
Courant de courte durée admissible (1 s)		kA eff	20	
Tenue à l'arc interne		kA	16	
Courant nominal assigné du jeu de barres		A	400	
Intensité assignée de la cellule		A	200	
Dimensions maximales capot compris :				
- largeur		mm	375	
- hauteur		mm	1690	
- profondeur		mm	940	
Indicateur de position (fermé-ouvert) de l'interrupteur et du sectionneur MALT sur la face avant de la cellule		-	à confirmer	
Equipée de :				
- 1 Interrupteur de coupure en charge			à confirmer	

- 1 sectionneur de mise à la terre			à confirmer	
Mode de fonctionnement manuel de l'interrupteur				
	Fermeture / Ouverture par levier de manœuvre		à confirmer	
Diviseurs capacitif avec indicateurs de présence tension et possibilité de comparaison de phases		-	à confirmer	
Mécanisme de commande de l'interrupteur		-	manuel	
Signalisation mécanique de fusion fusible		-	à confirmer	
Mécanisme de commande du sectionneur MALT		-	manuel	
Verrouillage sectionneur MALT/porte		-	mécanique	
Vérrouillage d'exploitation par serrures incorporées		-	à confirmer	
Toutes les sujétions et autres accessoires nécessaires		-	à indiquer	

CELLULES MESURE COMPTAGE 200 A 24KV TYPE SM6 CM OU M24 + TM				
DESCRIPTION		UNITE	Valeurs requises	Valeurs proposées
Normes			CEI 62271-200	
Fabricant		-	à indiquer	
Type		-	triphasé	
Exécution		-	Air ou Isolé au SF6	
Montage		-	intérieur	
Fréquence nominale		Hz	50	
Tension assignée		kV	24	
Compatibilité plages des fusible CEI 60282-1, CEI 60787, DIN 43625, VDE 0670-402, UTE C64200, C64210.		-	à confirmer	
Tension de tenue à fréquence industrielle de 50 Hz, 1 min.				
	Valeur commune	kV eff.	50	
	Sur la distance de sectionnement	kV eff.	60	
Tension de tenue aux ondes de choc				
	Valeur commune	kVc	125	
	Sur la distance de sectionnement	kVc	145	

Courant de courte durée admissible (1 s)	kA eff	20	
Tenue à l'arc interne	kA	16	
Courant nominal assigné du jeu de barres	A	400	
Intensité assignée de la cellule	A	200	
Dimensions maximales capot compris :			
- largeur	mm	375	
- hauteur	mm	1700	
- profondeur	mm	1100	
Indicateur de position (fermé-ouvert) de l'interrupteur et du sectionneur MALT sur la face avant de la cellule	-	à confirmer	
Equipée de :			
- 1 Interrupteur de coupure en charge		à confirmer	
- 1 sectionneur de mise à la terre		à confirmer	
Mode de fonctionnement manuel de l'interrupteur			
Fermeture par levier de manœuvre et Ouverture par Bouton Poussoir		à confirmer	
Diviseurs capacitif avec indicateurs de présence tension et possibilité de comparaison de phases	-	à confirmer	
Mécanisme de commande de l'interrupteur	-	manuel	
Signalisation mécanique de fusion fusible	-	à confirmer	
Mécanisme de commande du sectionneur MALT	-	manuel	
Verrouillage sectionneur MALT/porte	-	mécanique	
Vérrouillage d'exploitation par serrures incorporées	-	à confirmer	
Toutes les sujétions et autres accessoires nécessaires	-	à indiquer	

CELLULE MESURE COMPTAGE 200A-36KV M36+TM (type SM6

Cellule CM comptage 36kV				
DESCRIPTION		**UNITE**	**Valeurs requises**	**Valeurs proposées**
Normes			CEI 62271-200	
Fabricant		-	à indiquer	
Type		-	triphasé	
Exécution		-	Isolé au SF6	
Montage		-	intérieur	
Fréquence nominale		Hz	50	
Tension assignée		kV	36	
Compatibilité plages des fusible CEI 60282-1, CEI 60787, UTE C64200, C64210		-	à confirmer	
Tension de tenue à fréquence industrielle de 50 Hz, 1 min.				
	Valeur commune	kV eff.	70	
	Sur la distance de sectionnement	kV eff.	80	
Tension de tenue aux ondes de choc				

	Valeur commune	kVc	170	
	Sur la distance de sectionnement	kVc	195	
Courant de courte durée admissible (1 s)		kA eff	20	
Tenue à l'arc interne		kA	16	
Courant nominal assigné du jeu de barres		A	630	
Intensité assignée de la cellule		A	630	
Dimensions maximales capot compris :				
- largeur		mm	indiquer	
- hauteur		mm	indiquer	
- profondeur		mm	indiquer	
Indicateur de position (fermé-ouvert) du sectionneur et de la MALT sur la face avant de la cellule		-	à confirmer	
Equipée de :				
- 1 Sectionneur			à confirmer	
- 1 sectionneur de mise à la terre			à confirmer	
Mode de fonctionnement manuel du Sectionneur				
	Fermeture / Ouverture par levier de manœuvre		à confirmer	
Mécanisme de commande du Sectionneur		-	manuel	
Signalisation mécanique de fusion fusible		-	à confirmer	
Mécanisme de commande du sectionneur MALT		-	manuel	
Verrouillage sectionneur MALT/porte		-	mécanique	
Toutes les sujétions et autres accessoires nécessaires		-	à indiquer	

CELLULES MESURE COMPTAGE 200 A 24KV TYPE SM6 CM OU M24 + TM

Cellule CM comptage 24kV			
DESCRIPTION	**UNITE**	**Valeurs requises**	**Valeurs proposées**
Normes		CEI 62271-200	
Fabricant	-	à indiquer	
Type	-	triphasé	
Exécution	-	Isolé au SF6	
Montage	-	intérieur	
Fréquence nominale	Hz	50	
Tension assignée	kV	24	

Compatibilité plages des fusible CEI 60282-1, CEI 60787, UTE C64200, C64210		-	à confirmer	
Tension de tenue à fréquence industrielle de 50 Hz, 1 min.				
	Valeur commune	kV eff.	50	
	Sur la distance de sectionnement	kV eff.	60	
Tension de tenue aux ondes de choc				
	Valeur commune	kVc	125	
	Sur la distance de sectionnement	kVc	145	
Courant de courte durée admissible (1 s)		kA eff	20	
Tenue à l'arc interne		kA	16	
Courant nominal assigné du jeu de barres		A	1250A	
Intensité assignée de la cellule		A	630	
Dimensions maximales capot compris :				
- largeur		mm	indiquer	
- hauteur		mm	indiquer	
- profondeur		mm	indiquer	
Indicateur de position (fermé-ouvert) du sectionneur et de la MALT sur la face avant de la cellule		-	à confirmer	
Equipée de :				
- 1 Sectionneur			à confirmer	
- 1 sectionneur de mise à la terre			à confirmer	
Mode de fonctionnement manuel du Sectionneur				
	Fermeture / Ouverture par levier de manœuvre		à confirmer	
Mécanisme de commande du Sectionneur		-	manuel	
Signalisation mécanique de fusion fusible		-	à confirmer	
Mécanisme de commande du sectionneur MALT		-	manuel	
Verrouillage sectionneur MALT/porte		-	mécanique	
Toutes les sujétions et autres accessoires nécessaires		-	à indiquer	

CELLULE DISJONCTEUR 630 A - 36 KV 12,5KA AVEC JEUX DE BARRES 1250A

Cellule disjoncteur double sectionnement (DM2) 36kV				
DESCRIPTION		**UNITE**	**Valeurs requises**	**Valeurs proposées**
Normes			CEI 62271-200	
Fabricant		-	à indiquer	
Type		-	triphasé	
Exécution		-	Isolé au SF6	
Montage		-	intérieur	
Fréquence nominale		Hz	50	
Tension assignée		kV	36	
Tension de tenue à fréquence industrielle de 50 Hz, 1 min.				
	Valeur commune	kV eff.	70	
	Sur la distance de sectionnement	kV eff.	80	
Tension de tenue aux ondes de choc				
	Valeur commune	kVc	170	
	Sur la distance de sectionnement	kVc	195	
Courant de courte durée admissible (1 s)		kA eff	20	
Tenue à l'arc interne		kA	16	
Courant nominal assigné du jeu de barres		A	1250A	
Intensité assignée de la cellule		A	630	
Dimensions maximales capot compris :				
- largeur		mm	1500	
- hauteur		mm	2250	
- profondeur		mm	1400	
Indicateur de position (fermé-ouvert) de l'interrupteur et du sectionneur MALT sur la face avant de la cellule		-	à confirmer	
Equipée de :				
- 2 Sectionneurs			à confirmer	
- 1 Disjoncteur		A	630	
- Transformateur de Courant à deux enroulements selon spécification				
	Mesure		200-600/5A CL .2	
	Protection		200-600/5A 5P20-10VA	
- 1 sectionneur de mise à la terre				

Commande du disjoncteur				
	Fermeture / Ouverture par bouton poussoir et réarmement du mécanisme par levier de manœuvre		à confirmer	
Diviseurs capacitif avec indicateurs de présence tension et possibilité de comparaison de phases		-	à confirmer	
Mécanisme de commande de l'interrupteur		-		
	manuel		à confirmer	
	motorisé		à confirmer	
Signalisation mécanique de fusion fusible		-	-	
Mécanisme de commande du sectionneur MALT		-	manuel	
Verrouillage sectionneur MALT/porte		-	mécanique	
Verrouillage d'exploitation par serrures incorporées		-	à confirmer	
Type de relais de protection		-	à indiquer	
Caractéristique du Disjoncteur				
	Milieu de coupure		SF6	
	Pouvoir de fermeture en c/c		20	
	Séquence de manœuvre assignée		O-0.3s-FO-15s-FO	
	Déclencheurs d'ouverture	VDC	24	
	Déclencheur de fermeture	VDC	24	
	Nombre de manœuvres		10 000	
	Motorisation	VDC	48V	
Toutes les sujétions et autres accessoires nécessaires		-	à indiquer	
Relais de Protection			Statimax	

CELLULE DISJONCTEUR 630 A - 24 KV 12,5KA AVEC JEUX DE BARRES 1250A

Cellule disjoncteur double sectionnement (DM2) 24kV				
DESCRIPTION		**UNITE**	**Valeurs requises**	**Valeurs proposées**
Normes			CEI 62271-200	
Fabricant		-	à indiquer	
Type		-	triphasé	
Exécution		-	Isolé au SF6	
Montage		-	intérieur	
Fréquence nominale		Hz	50	
Tension assignée		kV	24	
Tension de tenue à fréquence industrielle de 50 Hz, 1 min.				
	Valeur commune	kV eff.	50	
	Sur la distance de sectionnement	kV eff.	60	
Tension de tenue aux ondes de choc				
	Valeur commune	kVc	125	
	Sur la distance de sectionnement	kVc	145	
Courant de courte durée admissible (1 s)		kA eff	20	
Tenue à l'arc interne		kA	16	
Courant nominal assigné du jeu de barres		A	1250A	
Intensité assignée de la cellule		A	630	
Dimensions maximales capot compris :				
- largeur		mm	A indiquer-	
- hauteur		mm	A indiquer	
- profondeur		mm	A indiquer	
Indicateur de position (fermé-ouvert) de l'interrupteur et du sectionneur MALT sur la face avant de la cellule		-	à confirmer	
Equipée de :				
- 2 Sectionneurs			à confirmer	
- 1 Disjoncteur		A	630	
- Transformateur de Courant à deux enroulements selon spécification				
	Mesure		200-600/5A CL .2	
	Protection		200-600/5A 5P20-10VA	
- 1 sectionneur de mise à la terre				

Commande du disjoncteur				
	Fermeture / Ouverture par bouton poussoir et possibilité de réarmement du mécanisme par levier de manœuvre		à confirmer	
Diviseurs capacitif avec indicateurs de présence tension et possibilité de comparaison de phases		-	à confirmer	
Mécanisme de commande de l'interrupteur		-		
	manuel		à confirmer	
	motorisé		à confirmer	
Signalisation mécanique de fusion fusible		-	-	
Mécanisme de commande du sectionneur MALT		-	manuel	
Verrouillage sectionneur MALT/porte		-	mécanique	
Verrouillage d'exploitation par serrures incorporées		-	à confirmer	
Type de relais de protection		-	à indiquer	
Caractéristique du Disjoncteur				
	Milieu de coupure		SF6	
	Pouvoir de fermeture en c/c		20	
	Séquence de manœuvre assignée		O-0.3s-FO-15s-FO	
	Déclencheurs d'ouverture	VDC	24	
	Déclencheur de fermeture	VDC	24	
	Nombre de manœuvres		10 000	
	Motorisation	VDC	48V	
Toutes les sujétions et autres accessoires nécessaires		-	à indiquer	
Relais de Protection			Statimax	

Lot 7 : fourniture de panneaux bois de branchement

Panneaux de comptage

Les panneaux de comptage jouent le même rôle que les coffrets de comptage. Ils servent à supporter les coupe-circuits à fusible, les compteurs et les disjoncteurs. Pour les branchements de 3A, une prise de plinthe est aussi prévue pour le raccordement de l'abonné.

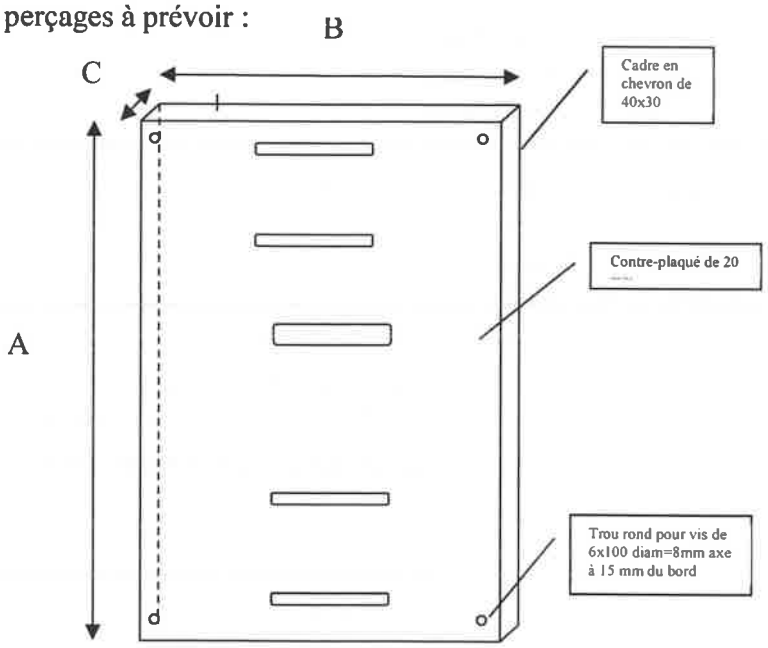
On distingue trois (03) dimensions de tableau :

- tableau bois 65x23 ;
- tableau bois 82x28 ;
- tableau bois 60x36.

➢ Les panneaux 65x23 et les panneau 82x28 sont constitués d'un cadre en chevron rouge de 30 mm x 40 mm et d'un contreplaqué en bois dur de 20 mm.

Le croquis suivant indique les côtes et les perçages à prévoir :

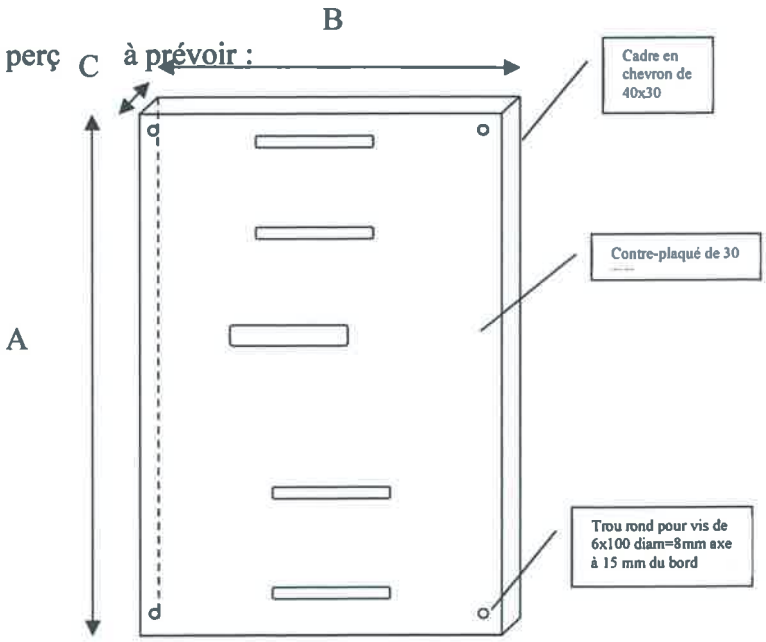
Désignation	Côte en mm		
	A	B	C
Panneau 65x23	650	230	40
Panneau 82x28	820	280	40



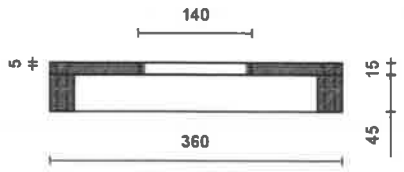
➢ Les panneaux 60x36 sont constitués d'un cadre en chevron rouge de 30 mm x 40 mm et d'un contreplaqué en bois dur de 30 mm.

Les croquis suivants indiquent les côtes et les perç à prévoir :

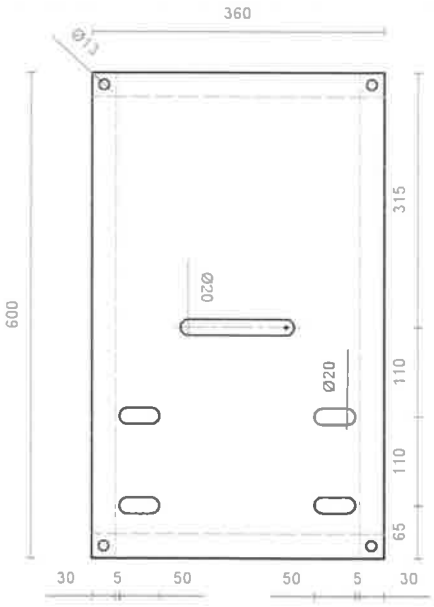
Désignation	Côte en mm		
	A	B	C
Panneau 60x36	600	360	40



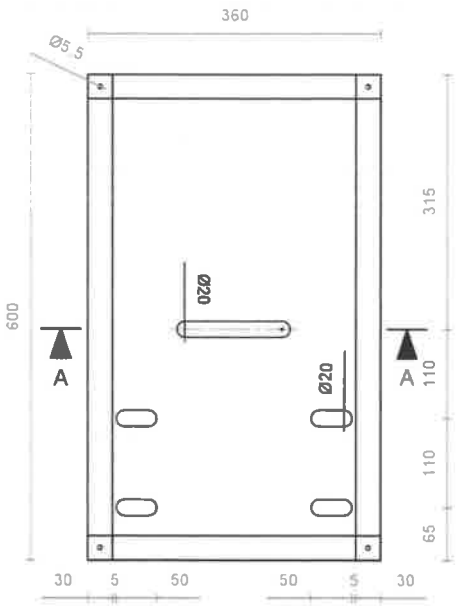
COUPE A-A



FACE



ARRIERRE



PANNEAU BOIS DE 60 x 36

Lot 8 : fourniture matériels d'hygiène et de sécurité et d'accessoires de réseau de distribution

❖ Gants électricien Basse Tension 500V classe 00

NORME EN 60 903

- Gants isolants en latex naturel beige Classe 00
- Bords tranchés
- Catégorie AZC
- Tension max. d'utilisation 500 volts
- Tension d'épreuve 2500 volts
- Épaisseur 0,5 mm
- Longueur 36 cm



❖ Gant isolant HTA

Description
• Protection individuelle contre les chocs électriques lors de travaux sous tension, de 500 à 36 000V.
• Ces gants en latex sont à utiliser avec des sur-gants en cuir pour une protection mécanique.
• L'utilisation de sous-gants fins en coton est recommandée pour un meilleur confort et une bonne hygiène.
• De forme au plus près de la main pour assurer une bonne ergonomie et une bonne sensibilité.

Caractéristiques techniques
• Matière : en composite.
• Conformité : conforme à la EN 60903 : 2003, équivalente à la CEI 60903 : 2002.
Gants isolants de classe 4 (36 000V).
Equipement de Protection Individuelle catégorie III
• Catégorie : AZC (résistance acide, ozone et très basses températures) ou RC (résistance acide, huile, ozone et très basses températures)
• Marquage des gants : selon la CEI 60903.
• Conditionnement : livrés sous sachet individuel
• Durée de vie : pas de durée de vie maximale ; selon l'usage.
• Conditions de stockage : les gants doivent être dans l'emballage, ni comprimés ou pliés, ni stockés à proximité d'une source de chaleur, températures normales de 10 à 21°C.

❖ Gant de manutention en cuir taille 10

Description détaillée

Gants de manutention légère et moyenne, pour les travaux du quotidien en milieu professionnel comme à la maison.
La souplesse du cuir apporte une meilleure dextérité.
Gants en cuir pleine fleur de bovin beige traité hydrofuge.
Poignet latex avec protège-artère.
Longueur poignet 5 cm.
Ces gants conviennent pour une manutention légère et moyenne, y compris en milieu humide.
Secteur d'activité : automobile, mécanique générale, service public.
Conforme à la norme EN388 : 3122. Norme CE taille 10

❖ Sur-gant cuir silicone taille 10

Description
Sur-gant cinq (5) doigts en cuir hydrofuge et siliconé.
Coupe Américaine avec pouce palmé. Manchette en croute de cuir de 100 mm assurant la protection d'une partie de l'avant-bras, avec bride de serrage sur le dos.
Utilisation : petites et moyennes manutentions, sur-gant cuir pour gants électriciens à porter sur les gants isolants pour travaux sous tension afin de protéger contre les risques mécaniques.

Niveau de performance :
Abrasion : 3
Coupure : 1
Déchirure : 2
Perforation : 2

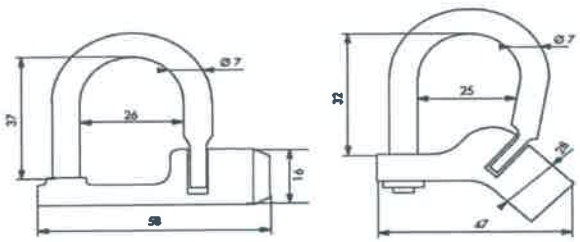
Conformité aux normes :
NF EN 420 Exigences générales pour les gants ;
NF EN 388 Gant de protection contre les risques mécaniques
Marquage : CE



❖ Cadenas artillerie renforcé

Cadenas renforcé avec corps en laiton massif et anse en acier zingué
Description :
• Corps laiton droit ou coudé en laiton massif
Anse en acier
Clé triangle femelle
Cadenas et clé vendus ensemble





❖ CORNIERE 30X30X3

Largeur en millimètre	30
Hauteur en millimètre	30
Epaisseur en millimètre	3
Poids en kilogramme par mètre	1.47
Qualité	Acier S235

❖ CORNIERE 40X40X4

Largeur en millimètre	40
Hauteur en millimètre	40
Epaisseur en millimètre	4
Poids en kilogramme par mètre	4.00
Qualité	Acier S235

❖ FER UPN DE 80 MM LONGUEUR = 6M

Poutrelle UPN S235/275 JR+AR, Utilisation dans les charpentes métalliques.
Longueur : 5.8 m

❖ ETRIER 14-70-120

Catégorie : Etriers galvanisés à chaud
Diamètre : 14
Longueur : 120mm

❖ ŒILLET A LOGEMENT DE ROTULE BS 40

Référence	Codet	Norme	CR KN	Poids (kg)
BS40	6866010	11	40	0.33

❖ ŒILLET A LOGEMENT DE ROTULE BS 70

Référence	Codet	Norme	CR KN	Poids (kg)
BS70	6866011	16	70	0.94

❖ ŒILLET A ROTULE OR 40 Norme 11 et OR 70 Norme 16

Référence	Codet	Norme	CR KN	Poids (kg)
OR40		11	40	0.20
OR70		16	70	0.265

❖ Ensemble d'alignement ES 1500



Pince de soutien pour réseau aérien en conducteurs isolés torsadés en passage sur poteau.
Console de suspension en alliage aluminium.
Fixation sur poteau par boulon M14 ou M16 ou par double feuillard largeur 20 mm.
Pince de suspension en thermoplastique chargé fibre de verre.
Liaison mobile en thermoplastique chargé fibre de verre et acier inoxydable.

Tenue minimale à la traction :
Console suspension : 1312,5 daN.
Pince suspension : 1200 daN.
Conforme à la norme : **NFC 33-040**

Caracteristiques : Capacité: neutre porteur: 54.6 / 70 / 80 mm²

❖ Console d'ancrage CA 1500 et CA 2000



Console d'ancrage en alliage aluminium pour simple ou double ancrage pour pinces **PA1500** ou **PAC1500** ; **PA2000** ou **PAC2000**.
Fixation sur poteau par boulon M14 ou M16 ou par double feuillard largeur 20 mm

Conforme à la norme **NFC 33041**.
Tenue minimale à la traction 2825 daN.

❖ PINCE D'ANCRAGE PA 1500 (PINCE RPAC)

Reference normative	PA 54-1500
Capacité de serrage mm2	54.6-70
Résistance à la traction en daN	Supérieur ou égale à 1500
Résistance diélectrique en kV	6Kv
Conditionnement (pcs/carton)	45

❖ PINCE D'ANCRAGE PA 2000 (PINCE RPAC)

Reference normative	PA 70-2000
Capacité de serrage mm2	70-150
Résistance à la traction en daN	Supérieur ou égale à 2000
Résistance diélectrique en kV	6Kv
Conditionnement (pcs/carton)	45

❖ PINCE D'ANCRAGE DE BRANCHEMENT BT 2X16 MM2 / 4X16 MM2 (PA 25)

Pinces d'ancrage pour branchement aériens BT, en matière insolente a haute tenue mécanique et climatique. Pour câble isolé torsadés. Une anse en acier inoxydable, un corps en thermoplastique protégé UV. Norme C33-042.

❖ PINCE DE SUSPENSION 3D76 AVEC MANILLE

Référence	Charge de rupture MIN (KN)	Poids (G)
15633	45	1025

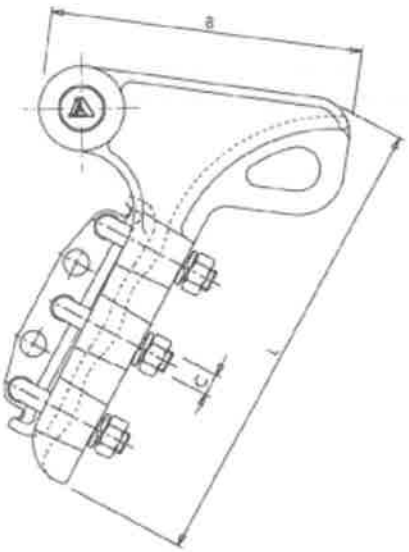
❖ PINCE DE SUSPENSION 4 D 148 AVEC MANILLE

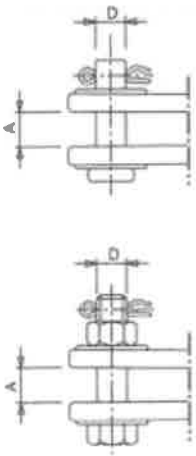
Référence	Charge de rupture MIN (KN)	Poids (G)
15533	75	1900

La pince de branchement est une pince d'ancrage à coincement conique. La pince est composée :

- d'un corps en matière thermoplastique de haute résistance mécanique et d'excellente tenue aux agents extérieurs et au vieillissement,
- d'une clavette fixe et d'une clavette mobile permettant le serrage des câbles sans détériorer l'isolant,
- et d'un crochet en acier galvanisé à chaud ou d'un anneau d'ancrage amovible en acier inoxydable.

❖ Pince d'ancrage à serrage mécanique 5D76



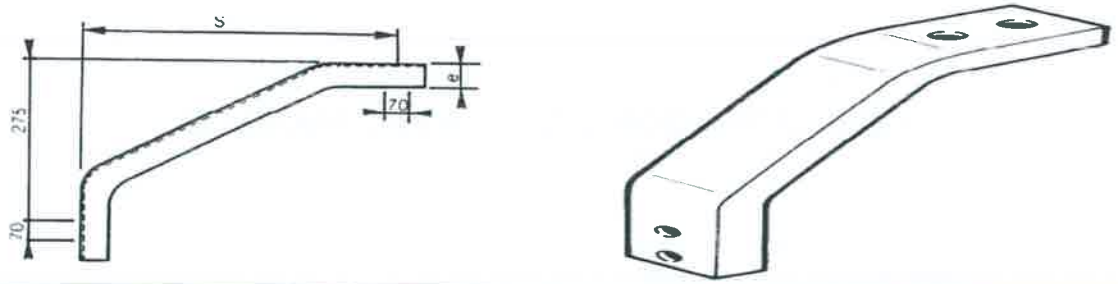


Les pinces d'ancrage sont utilisées pour attacher les conducteurs d'aluminium, alliage d'aluminium et aluminium – acier.

Corps: alliage d'aluminium. Boulon, écrou et axe: acier galvanisé à chaud. Goupille: acier inoxydable ou laiton.

L = 155 mm
B = 125 mm
C = M-12
D = 16 mm
A = 19 mm
Etrier = 2

❖ **Bras incliné suspendu BIS 70-800 et BIS 70-600**



Référence	Codet	e	Profilé	S	Effort nominal * (daN)		Poids (kg)
					Q	H	
BIS60600		30	60	600	55	170	4,50
BIS70600	68 51 264	40	70	600	65	350	6,25
BIS70800	68 51 298	40	70	800	85	350	7,50
BIS80800	68 51 308	45	80	800	95	490	9,00

** Les efforts sont donnés en nominal. Effort en limite élastique : 1,6.*

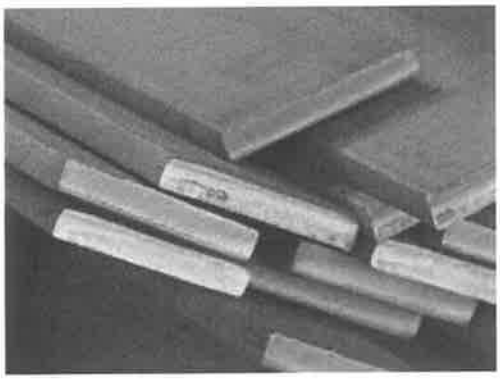
❖ **FER PLAT DE 30**

Étant utilisé dans de **multiples domaines**, les applications sont elles aussi très variées.
Il possède l'épaisseur idéale pour la réalisation de petite platine de fixation. De plus, il est facile à percer avec les outils adaptés.
Parfait pour la forge, le **fer plat de 30x5 mm** permet de créer les volutes qui orneront table, pergola, grille de cheminée et tous autres réalisations en **fer forgé**.



❖ FER PLAT DE 60x60

Le fer plat de 60X60 est une barre en acier destinée à la fabrication de tous types d'ouvrages en métal assemblés ou soudés.
D'usage courant en métallerie, en ferronnerie et en serrurerie, le fer plat sert notamment à réaliser des grilles, des portillons et des garde-corps.



❖ ISOLATEUR COMPOSITE 36 KV N 11 ET N16

Ligne de fuite en mm	Tension de tenue au choc de foudre (KV)	Tension de tenue à fréquence industrielle a sec (KV)	PAS en mm	CMS (KV)	Nombre jupes	Désignation CEI
1080	220	100	503	70	7	MAX CS40 SB 11-220/1080
1080	220	100	503	70	7	MAX CS70 SB 16-220/1080

GRILLAGE AVERTISSEUR ROUGE



Le grillage avertisseur est un produit de qualité conforme à la norme NFT 54-080. Il mesure 100 mètres de longueur sur 30 centimètres de largeur et est fabriqué en polyéthylène rouge. Idéal pour signaler la présence de câbles électriques enterrés.

Lot 9 : fourniture d'extrémités et de jonctions

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

I. INDICATIONS GENERALES

1.1. Présentation

Les présentes spécifications sont relatives à la fourniture de jonctions et d'extrémités 24kV, 42kV, à la SONABEL à Ouagadougou.

1.2. Consistance de l'offre

Fourniture de :

- Jonction thermorétractable 150-240mm² 42kV + manchon de jonction Alu 240mm² à serrage mécanique ;
- Extrémité intérieure thermorétractable 150-240mm² 42kV + cosse d'extrémité à sertir ou à serrage 240mm² Alu-Cu ;
- Extrémité extérieure thermorétractable 150-240mm² 42kV + cosse d'extrémité à sertir ou à serrage 240mm² Alu ;
- Extrémité intérieure thermorétractable 24kV + cosse d'extrémité à sertir 240mm² Alu-Cu ;
- Extrémité extérieure thermorétractable 24kV + cosse d'extrémité à sertir 240mm² Alu ;
- Extrémité déconnectable blindée 42kV, 630A pour connexion de câbles avec cellules HTA isolées dans du SF6.
- Extrémité déconnectables blindés 24kV, 630A pour connexion de câbles avec cellules HTA isolées dans du SF6
- Jeu de 3 connecteurs séparables en T avec raccord à serrage mécanique Alu-Cu CTS/630A/42KV/150-240 pour câble HTA
- Mise à la terre d'écran en ruban contre-collé pour 1 jeu de 3 phases

JONCTIONS ET EXTREMITES

1. DOMAINE D'APPLICATION

La présente Spécification Technique s'applique aux accessoires (boites d'extrémité, boites de jonction et boites embrochables) de câbles HTA de distribution, de tensions Uo/U (Um) comprises entre 12/20 (24) kV et 20.8/36 (42) kV, destinés à fonctionner dans les réseaux de distribution triphasés de la SONABEL.
Elle définit les conditions auxquelles doivent satisfaire les boites sus-indiquées, en ce qui concerne la conception, la fabrication, les caractéristiques nominales et les essais de qualification et de réception à réaliser dans le but d'établir leur conformité aux exigences demandées par la SONABEL et aux normes de référence.

2. NORMES DE REFERENCE

Les accessoires sus cités, doivent répondre aux dispositions de la présente Spécification Technique et à toutes les prescriptions qui n'y sont pas contraires, prévues dans les normes de référence, à savoir :

- CEI 60 502-2 : Câbles d'énergie à isolant extrudé et leurs accessoires pour des tensions assignées de 1KV (Um= 1,2 KV) à 33 KV (Um=42 KV) Partie 2 : Câbles de tensions assignées de 6KV (Um=7,2KV) à 33 KV (Um=36 KV).
- CEI 60 502-4 : Câbles d'énergie à isolant extrudé et leurs accessoires pour des tensions assignées de 1KV (Um= 1,2 KV) à 33 KV (Um=36 KV) Partie 4 : Prescriptions d'essai pour les accessoires de câbles de tensions assignées de 6KV (Um=7,2KV) à 33 KV (Um=36 KV).
- BS – 6622 : Jonctions et dérivations unipolaires préfabriquées pour câbles à isolant synthétique de tension assignée 20.8/36 (42) KV.

Les textes applicables sont ceux des éditions les plus récentes des normes précitées.
Toute autre norme, reconnue assurant une qualité au moins équivalente, est acceptée comme norme de référence.

2. CARACTERISTIQUES

Les accessoires (boites d'extrémité, boites de jonction et boites embrochables) objet de la présente spécification technique sont destinés à être posés sur des câbles isolés, de type PR, prévu pour être posé à l'air libre, dans les réseaux HTA souterrains avec ou sans protection mécanique outre que la sienne.

Dans le texte, les termes : âme, conducteur isolé, câble, écran sur âme, enveloppe isolante, écran sur enveloppe isolante, etc. ont la signification adoptée dans la NF C 01-461.

2.1. Caractéristiques assignées

2.1.1. Sections des câbles

Les accessoires de jonction et d'extrémité objet de la présente Spécification Technique doivent être adaptés aux câbles régis par les normes CEI 502 - 2, NFC 33220, NFC 33223, ou NFC 33226 de sections : 50 - 70 - 95 - 120 - 150 - 185 - 240 – 300 - 400 – 500 - 630.

2.1.2. Protection extérieure

Une protection extérieure (gaine, rétractable, fourreau etc.) doit être prévue pour assurer les fonctions suivantes :
- protéger la reconstitution d'écran contre la corrosion ;
- assurer la tenue mécanique ;
- assurer l'étanchéité.

2.2. Caractéristiques du réseau

- Tension nominale : 15 kV ; 20 kV ; 33 kV ; 34,5kV
- Tension maximale : 24 kV et 36kV ;
- Fréquence nominale : 50Hz
- Nature du courant : alternatif
- Mode de distribution : triphasé
- Régime du neutre : neutre à la terre à travers une résistance

3. DESCRIPTIF

3.1. Boite de jonction

Les boîtes de jonction (liaisons mécaniques et électriques de deux extrémités de conducteurs) sont des ensembles de trois Jonctions Unipolaires Préfabriquées rétractables, avec raccord à serrage mécanique, à poinçonnage profond ou à sertir. La boite de jonction doit assurer le contact électrique, l'isolement des contacts et l'étanchéité de l'accessoire et ce afin de permettre la continuité et la reconstitution des câbles en matière d'isolement et de protection mécanique.

La boite de jonction en version moulé, est constituée principalement :

- D'un corps de boite réalisé en matériaux synthétiques, comportant :
  - un écran semi-conducteur interne et/ou des éléments répartiteurs de champ;
  - une enveloppe isolante;
  - un écran semi-conducteur externe;
  - une matière isolante assurant l'étanchéité, l'isolement et la protection.

- Eventuellement de réducteurs pour adapter le corps de boite aux dimensions des câbles à raccorder.

La boite de jonction en version rétractable, est constituée principalement :

- d'un ou de plusieurs tubes comportant des éléments isolants ou semi-conducteurs, et/ou des éléments répartiteurs de champ;
- d'une continuité d'écran métallique et d'une protection extérieure.

Il s'agit des constituants suivants :

- le manchon de jonction des âmes;
- la reconstitution de l'isolant et des écrans semi-conducteurs;
- le dispositif de continuité de l'écran métallique;
- le dispositif de mise à la terre pour les ensembles tripolaires (si nécessaire);
- la protection extérieure.

3.2. Boite d'extrémité

La boite d'extrémité doit assurer le contact électrique, l'isolement de la pièce de contact et l'étanchéité des extrémités de câble.

Le contact est assuré par des cosses ou des têtes de boites serties ou poinçonnées.

L'isolement est obtenu par des corps de boîte et un remplissage avec de la matière isolante (pour les boites coulées) ou par des matériaux synthétiques disposés autour du câble (pour les câbles à isolation synthétique).

En fonction de leur utilisation, on distingue :

- les boites d'extrémité pour l'extérieur;
- les boites d'extrémité pour l'intérieur dont celles destinées aux cellules;
- les boites d'extrémité dits "traversées embrochables" pour postes de transformation.

La boite d'extrémité dépend de la nature du câble, son isolation et sa section.

Les boites pour cellules et les traversées embrochables dépendent également du calibre de la cellule ou de la puissance du transformateur alimenté.

3.2.1. Boites d'extrémité pour intérieur et extérieur

Les principaux constituants des boites pour intérieur et extérieur sont :

- une cosse d'extrémité en aluminium ou en cuivre;
- un ruban semi-conducteur;
- une prise de terre;
- une tresse de terre en cuivre étamé;
- un feuillard de frette en acier inox ou matériau similaire;
- un répartiteur de champ;
- un ruban ou mastic d'étanchéité;
- une protection externe;
- une graisse silicone ou graisse équivalente éventuellement.
- des jupes éventuellement.

Le répartiteur de champ et la protection externe doivent être de type thermorétracable, mécanicorétractable ou enfilable.

3.2.2. Traversées embrochables

Les principaux constituants des traversées embrochables sont :

- une enveloppe isolante;
- un écran conducteur externe;
- un écran pour liaison écran externe - écran du câble;
- une câblette de liaison des écrans;
- une prise d'écran;
- une tresse de terre en cuivre étamé.
- un feuillard de frette inox ou matériau similaire;
- une pièce d'entrée et/ou d'étanchéité;
- une enveloppe isolante du câble;
- un écran semi-conducteur externe;
- une gaine extérieure;
- un ensemble de fixation sur la partie fixe.

4. CONDITIONS D'UTILISATION

Les accessoires (boites d'extrémité, boites de jonction et boites embrochables) objet de la présente spécification technique doivent être conçues et fabriquées pour supporter sans dommage les conditions climatiques suivantes :

- Température maximale de l'air ambiant : +55°C
- Température minimale de l'air ambiant : -5°C
- Taux d'humidité : 90% à 20°C
- Température maximale au niveau de l'âme :
  - en service normal : + 90°C ;
  - en court-circuit : + 250°C ;
  - en surcharge courte durée : + 120°C.

Pour les boîtes du type extérieur, il y a lieu de tenir compte des niveaux de pollution selon la zone d'utilisation. On distingue 6 niveaux d'isolement couvrant les 4 zones de pollution normalisées tel que définis dans l'article 3 de la CEI 815 et les 2 niveaux correspondants aux zones de pollution exceptionnelle et aux zones sahariennes, à savoir :

Niveau de pollution	Niveau d'isolement	Environnements caractéristiques	Ligne de fuite spécifique
I-faible	N1	Zone continentale : - Faible densité d'habitations et sans industrie ; - faible densité d'industrie avec vent et pluie fréquents ; - régions agricoles et montagneuses.	16mm/kV
II-moyen	N2	Zone continentale : - industrie peu polluante et/ou de densité moyenne d'habitation ; - forte densité d'habitation et d'industrie mais avec pluie et vent fréquents.	20mm/kV
III-fort	N3	- forte densité d'habitation et banlieues de grandes villes ; - zone bord de mer.	25mm/kV
IV-très fort	N4	- forte concentration de poussière et/ou de fumées industrielles ; exposition directe aux vents forts et polluants venant de la mer.	31mm/kV

V-exceptionnel	N5	- forte pollution industrielle aggravée par pollution marine ; - forte pollution saharienne.	35mm/kV
	N6	- zones sahariennes exposées aux effets polluants de l'industrie et des vents de sable et des vents venant de la mer.	40mm/kV

5. MARQUAGE

L'extérieur des emballages des accessoires objets de la présente Spécification Technique, doivent porter de façon lisible et indélébile, les indications suivantes :

- le sigle, le nom ou la marque du fabricant ;
- la référence de l'accessoire ;
- un repère permettant l'identification du lot de fabrication ;
- le mois et l'année de fabrication ;
- la date de péremption ;
- l'indication de la tension Um en kV ;
- la section et la nature du câble.

6. ESSAIS SUR SITE

Les boites de distribution étanche MT objet de la présente spécification technique doivent satisfaire aux essais de qualification et au besoin à des essais de réception tel que défini ci-après:

6.1. Essais de qualification

Boîtes d'extrémité

N°	Essais	Réf norme CEI 60502- 4
1	Tenue en courant alternatif ou en Continu	Séquences d'essais arrêtés à Article 9.
2	Tenue en courant alternatif	
3	Décharges partielles	
4	Ondes de choc	
5	Cycles thermiques	
6	Court - circuit thermique âme et écran	
7	Court - circuit dynamique	
8	Humidité	
9	Brouillard salin	

Boîtes de jonction

N°	Essais	Réf norme CEI 60502- 4
1	Tenue en courant alternatif ou en Continu	Séquences d'essais arrêtés à Article 9.
2	Tenue en courant alternatif	
3	Décharges partielles	
4	Ondes de choc	
5	Cycles thermiques dans l'air	
6	Cycles thermiques dans l'eau	
7	Court - circuit thermique âme et écran	
8	Court - circuit dynamique	

Boîtes embrochables

N°	Essais	Réf norme CEI 60502- 4
1	Tenue en courant alternatif ou en Continu	Séquences d'essais arrêtés à Article 9.
2	Tenue en courant alternatif	
3	Décharges partielles	
4	Ondes de choc	
5	Cycles thermiques	
6	Court - circuit thermique âme et écran	
7	Court - circuit dynamique	
8	Cycles thermiques dans l'eau	
9	Humidité	
10	Déconnexion / connexion	
11	Œillet de manœuvre	
12	Résistance de l'écran	
13	Courant de fuite d'écran	
14	Initiation du courant de défaut	
15	Effort de manœuvre	

Les modes opératoires et les sanctions des essais sont définis dans la norme de référence CEI 60 502-4.

Lesdits essais doivent être sanctionnés par un ou des rapports donnant les modalités et sanctions des essais accompagnés éventuellement, d'un certificat de conformité si tous les essais sont concluants.

6.2. Essais de réception

La SONABEL se réserve le droit de procéder à la vérification de la conformité des fournitures par les contrôles et essais de réception.

DESIGNATION	UNITE	VALEUR SPECIFIEE	VALEURS GARANTIES
Boîtes de Jonction unipolaire thermorétractable 95 - 240 mm2 - 12/20 (24) kV Kit de 3			
Fabriquant		A indiquer	
Tension d'utilisation	kV	20	
Tension assignée	kV	12 /20 (24)	
Section minimale et maximale des câbles	mm²	150 à 240	
Longueur totale	mm	A indiquer pour chaque article	
Type de câble		PR, PE, EPR	
Normes	-	CEI 60 502 -2, CEIC60 502-4, NF C33-050 et CEI 815	
Zone	-	polluée	
ligne de fuite minimale	mm/kV	17	
Température maximale de l'air ambiant	°C	55	
Température minimale de l'air ambiant	°C	10	
Toutes précisions jugées nécessaires	-	**A indiquer**	

DESIGNATION	UNITE	VALEUR SPECIFIEE	VALEURS GARANTIES
Boîtes de Jonction thermorétractable 150-240mm² 20,8/36 (42) kV + manchon de jonction ALU 240 mm² à serrage mécanique (Kit de 3			
Fabriquant		A indiquer	
Tension d'utilisation	kV	33	
Tension assignée	kV	**20,8/36 (42) kV**	
Section minimale et maximale des câbles	mm²	150 à 240	
Longueur totale	mm	A indiquer pour chaque article	
Type de câble		PR, PE, EPR	
Normes	-	CEI 60 502 -2, CEIC60 502-4, NF C33-050, BS-6622 et CEI 815	
Zone	-	polluée	
ligne de fuite minimale	mm/kV	20	
Température maximale de l'air ambiant	°C	55	
Température minimale de l'air ambiant	°C	10	
Toutes précisions jugées nécessaires	-	**A indiquer**	

DESIGNATION	UNITE	VALEUR SPECIFIEE	VALEURS GARANTIES
Boîtes de Jonction thermorétractable 300-630mm² 20,8/36 (42) kV + manchon de jonction ALU 630 mm² à serrage mécanique (Kit de 3)			
Fabriquant		A indiquer	
Tcnsion d'utilisation	kV	33	
Tension assignée	kV	**20,8/36 (42) kV**	
Section minimale et maximale des câbles	mm²	300 à 630	
Longueur totale	mm	A indiquer pour chaque article	
Type de câble		PR, PE, EPR	
Normes	-	CEI 60 502 -2, CEIC60 502-4, NF C33-050, BS-6622 et CEI 815	
Zone	-	polluée	
ligne de fuite minimale	mm/kV	20	
Température maximale de l'air ambiant	°C	55	
Température minimale de l'air ambiant	°C	10	
Toutes précisions jugées nécessaires	-	**A indiquer**	

DESIGNATION	UNITE	VALEURS SPECIFIEES	VALEURS GARANTIES
Extrémités intérieures et extérieurs thermorétractable avec cosses d'extrémités et extrémités déconnectables blindées			
Fabriquant		A indiquer	
Tension d'utilisation	kV	A indiquer pour chaque article	
Tension assignée	kV	A indiquer pour chaque article	
Section minimale et maximale des câbles	mm²	A indiquer pour chaque article	
Longueur totale	mm	A indiquer pour chaque article	
Courant nominale de l'extrémité déconnectable blindée	A	630	
Type de câble		PR	
Normes	-	CEI 60 502 -2, CEIC60 502-4, NF C33-050 et CEI 815	
Zone	-	polluée	

ligne de fuite minimale	mm/kV	20	
Température maximale de l'air ambiant	°C	55	
Température minimale de l'air ambiant	°C	10	
Toutes précisions jugées nécessaires	-	**A indiquer**	

PRISE a serrage CTS/630A - 19/33 (38) kV 95-240mm² (pour poste prefabriqué) interface C / 630 A:

- Jeu de 3 connecteurs séparables en T avec raccord à serrage mécanique Alu-Cu CTS/630A/36KV/150-240 pour câble HTA
- Mise à la terre d'écran en ruban contre-collé pour 1 jeu de 3 phases

- Tension nominale U0/U (Um) 19/33 (36) kV, Courant nominal selon EN 50180/EN 50181 C (630 A), Type de connecteur connecteur en T, Type de connexion conducteur Raccord vissé, Convient au nombre de noyaux 1, Blindé oui, Livré avec cosse de câble oui, Section nominale 95..240 mm², Longueur du câble de mise à la terre 0,7 m, Largeur 85 mm, Hauteur 250 mm, Longueur 194 mm

Caractéristiques et Assurance Qualité

Le connecteur doit être évalué et certifié conforme aux exigences de la norme ISO 9001.
Raccordement de transformateurs, cellules, postes compacts, moteurs, etc. par un connecteur préfabriqué amovible Installation intérieure ou extérieure. Le connecteur séparable est entièrement protégé par une enveloppe semi-conductrice raccordée à la terre. Elle est étanche à l'immersion Intensité nominale: 630 A Intensité admissible en surcharge : 900 A (8 h par 24 h) Manœuvrable exclusivement hors tension Vérification de l'état de tension

Descriptif du produit

1.Contact à broche à serrage mécanique Al/Cu Raccord à serrage mécanique muni d'une broche de contact en cuivre étamé avec gorge de verrouillage. Deux références couvrent l'ensemble des sections du 25 mm² au 300 mm². Ame cuivre ou aluminium. L'installation de l'embout ne nécessite pas d'outillage spécial.
2. Vis de pression M16 Goujon fileté en cuivre avec partie hexagonale et écrou de pression pour le serrage, assurant la liaison entre le bouchon isolant et la pièce fixe ou un autre accessoire associé
3. Écran semi-conducteur interne Cet insert, moulé en EPDM semi-conducteur, entoure la pièce de connexion d'une surface mise à son potentiel, évitant ainsi l'ionisation de l'air resté captif (source de décharges partielles)
4. Écran semi-conducteur externe (épaisseur 3 mm) Cette enveloppe, moulée en EPDM semi-conducteur, est reliée à l'écran métallique du câble et maintenue au potentiel de la terre. Son profil permet la répartition adéquate du champ électrique à partir de l'arrêt d'écran du câble Il permet également d'évacuer les courants en cas de court circuit
5. Corps isolant Moulé en EPDM isolant, le corps assure, en position embrochée, la reconstitution intégrale de l'isolation. Il maintient une pression uniforme sur l'isolant du câble et sur l'interface de la pièce fixe, garantissant une excellente étanchéité
6. Diviseur de tension capacitif Il permet de vérifier l'absence de tension avant le débrochage du connecteur séparable

7. Bouchon isolant mâle Le bouchon amovible, en résine époxyde, comprend un insert métallique taraudé qui reçoit l'arrière de la vis de pression. La tête hexagonale du diviseur de tension capacitif permet le serrage
8. Capuchon Moulé en EPDM. Protège et met à la terre le diviseur de tension capacitif en utilisation normale du connecteur séparable
9. Œillet de mise à la terre Point de raccordement de la liaison équipotentielle entre l'enveloppe conductrice et l'écran du câble
10. Adaptateur haute-permittivité Pièce moulée. Adapte le corps de la prise aux différents diamètres d'isolation des câbles. Assure l'étanchéité du système de mise à la terre.

- Unipolaires à isolation synthétique suivant NF C 33-223, CEI 502, UTE C 33-223 et C 33-226
- .• Conducteur cuivre ou aluminium.
- Ecran métallique contrecollé à la gaine extérieure ou rubané ou fils cuivre.
- Semi-conducteur extrudé
- .• Tension d'isolement : classes 12 kV, 24 kV ou 36 kV
- .• Sections admissibles : de 25 à 1000 m

Ensembles de 3 connecteurs unipolaires contenant tous les composants et instructions nécessaires au montage.

❖ Extremite thermo rétractable d'interieur 20,8/36 (42) kV 50 - 240 mm² (kit de 3)

EXTREMITE THERMO-RETRACTABLE POUR CABLE UNIPOLAIRE HTA DE TENSION 20,8/36 (42) kV	**UNITE**	**CARACTERISTIQUES MINIMALES**	**CARACTERISTIQUES PROPOSEES**
Constructeur		A indiquer	
Type		A indiquer	
Norme	-	CEI 60 502-2, CEI 60 502-4, NF C33-050, NF C33-050 et CEI 815	
Tension d'utilisation	*kV*	33	
Tension assignée	kV	**20,8/36 (42) kV**	
Sections des câbles	mm²-	150 à 240 Aluminium.	
ligne de fuite minimale	mm/kV	20	
Température maximale de l'air ambiant	°C	55	
Température minimale de l'air ambiant	°C	-5	
Taux d'humidité	% °C à 20°C	90	
Température maximale au niveau de l'âme en service normal	°C	90	
Température maximale au niveau de l'âme en court-circuit	°C	250	
Température maximale au niveau de l'âme en surcharge courte durée	°C	120	

Marquage de l'extérieur de l'emballage de façon lisible et indélébile	-	Le sigle, le nom ou la marque du fabricant, la référence de l'accessoire, le repère permettant l'identification du lot de fabrication, le mois et l'année de fabrication, la date de péremption , l'indication de la tension, la section et la nature du câble.	
Zone	-	**zone polluée**	
Les modes opératoires et les sanctions des essais	-	Conforme ou équivalent à la CEI 60 502-4.	
Type de câble	-	Conforme à la NF C 33-223, C 33-226 ou équivalent.	

❖ Extremite retractable a chaud d'exterieur 20,8/36 (42) kV 50 - 240 mm² (kit de 3)

EXTREMITE EXTERIEURE THERMO - RETRACTABLE POUR CABLE UNIPOLAIRE HTA DE TENSION 20,8/36 (42) kV kV	**UNITE**	**CARACTERISTIQUES MINIMALES**	**CARACTERISTIQUES PROPOSEES**
Constructeur		A indiquer	
Type		A indiquer	
Normes	-	CEI 60 502-2, CEI 60 502-4, NF C33-050, NF C33-050 et CEI 815	
Tension d'utilisation	kV	33	
Tension assignée	kV	**20,8/36 (42) kV**	
Sections des câbles	mm²	150 à 240 Aluminium.	
ligne de fuite minimale	mm/kV	20	
Température maximale de l'air ambiant	°C	55	
Température minimale de l'air ambiant	°C	-5	
Taux d'humidité	% °C à 20°C	90	
Température maximale au niveau de l'âme en service normal	°C	90	
Température maximale au niveau de l'âme en court-circuit	°C	250	
Température maximale au niveau de l'âme en surcharge courte durée	°C	120	

Marquage de l'extérieur de l'emballage de façon lisible et indélébile	-	Le sigle, le nom ou la marque du fabricant, la référence de l'accessoire, le repère permettant l'identification du lot de fabrication, le mois et l'année de fabrication, la date de péremption , l'indication de la tension, la section et la nature du câble.	
Zone	-	zone polluée	
Les modes opératoires et les sanctions des essais	-	Conforme ou équivalent à la CEI 60 502-4.	
Type de câble	-	Conforme à la NF C 33-223, UTE C 33-223, C 33-226 ou équivalent.	

❖ Extrémité intérieure Thermorétractable 12/20 (24) kV de 50 - 240 mm² (Kit de 3)

EXTREMITE EXTERIEURE THERMO- RETRACTABLE POUR CABLE UNIPOLAIRE HTA DE TENSION 12/20(24) kV	**UNITE**	**CARACTERISTIQUES MINIMALES**	**CARACTERISTIQUES PROPOSEES**
Constructeur			
Type			
Normes	-	CEI 60 502-2, CEI 60 502-4, NF C33-050, NF C33-050 et CEI 815	
Tension d'utilisation	*kV*	20	
Tension assignée	kV	12/20 (24)	
Sections des câbles	mm²	50 à 240 Aluminium.	
ligne de fuite minimale	mm/kV	20	
Température maximale de l'air ambiant	°C	55	
Température minimale de l'air ambiant	°C	-5	
Taux d'humidité	% °C à 20°C	90	

Température maximale au niveau de l'âme en service normal	°C	90	
Température maximale au niveau de l'âme en court-circuit	°C	250	
Température maximale au niveau de l'âme en surcharge courte durée	°C	120	
Marquage de l'extérieur de l'emballage de façon lisible et indélébile	-	Le sigle, le nom ou la marque du fabricant, la référence de l'accessoire, le repère permettant l'identification du lot de fabrication, le mois et l'année de fabrication, la date de péremption , l'indication de la tension, la section et la nature du câble.	
Zone	-	zone polluée	
Les modes opératoires et les sanctions des essais	-	Conforme ou équivalent à la CEI 60 502-4.	
Type de câble	-	Conforme à la NF C 33-223, UTE C 33-223, C 33-226 ou équivalent.	

❖ Extrémité extérieure Thermorétractable 12/20 (24) kV de 50 - 240 mm² (Kit de 3)

EXTREMITE EXTERIEURE THERMO- RETRACTABLE POUR CABLE UNIPOLAIRE HTA DE TENSION 12/20(24) kV	**UNITE**	**CARACTERISTIQUES MINIMALES**	**CARACTERISTIQUES PROPOSEES**
Constructeur		A indiquer	
Type		Extérieur	
Normes	-	CEI 60 502-2, CEI 60 502-4, NF C33-050, NF C33-050 et CEI 815	
Tension d'utilisation	*kV*	20	
Tension assignée	kV	12/20 (24)	
Sections des câbles	mm²	50 à 240 Aluminium.	
ligne de fuite minimale	mm/kV	20	
Température maximale de l'air ambiant	°C	55	
Température minimale de l'air ambiant	°C	-5	
Taux d'humidité	% °C à 20°C	90	
Température maximale au niveau de l'âme en service normal	°C	90	

Température maximale au niveau de l'âme en court-circuit	°C	250	
Température maximale au niveau de l'âme en surcharge courte durée	°C	120	
Marquage de l'extérieur de l'emballage de façon lisible et indélébile	-	Le sigle, le nom ou la marque du fabricant, la référence de l'accessoire, le repère permettant l'identification du lot de fabrication, le mois et l'année de fabrication, la date de péremption , l'indication de la tension, la section et la nature du câble.	
Zone	-	zone polluée	
Les modes opératoires et les sanctions des essais	-	Conforme ou équivalent à la CEI 60 502-4.	
Type de câble	-	Conforme à la NF C 33-223, UTE C 33-223, C 33-226 ou équivalent.	

Extrémité intérieure thermorétractable 150 - 630mm² 20,8/36 (42) KV (Kit de 3)

EXTREMITE THERMO-RETRACTABLE POUR CABLE UNIPOLAIRE HTA DE TENSION **20,8/36 (42) KV**	UNITE	CARACTERISTIQUES MINIMALES	CARACTERISTIQUES PROPOSEES
Constructeur		Indiquer	
Type			
Norme	-	CEI 60 502-2, CEI 60 502-4, NF C33-050, NF C33-050 et CEI 815	
Tension d'utilisation	*kV*	33	
Tension assignée	kV	**20,8/36 (42) KV**	
Sections des câbles	mm²-	300 à 630 Aluminium.	
ligne de fuite minimale	mm/kV	20	
Température maximale de l'air ambiant	°C	55	
Température minimale de l'air ambiant	°C	-5	
Taux d'humidité	% °C à 20°C	90	
Température maximale au niveau de l'âme en service normal	°C	90	

Température maximale au niveau de l'âme en court-circuit	°C	250	
Température maximale au niveau de l'âme en surcharge courte durée	°C	120	
Marquage de l'extérieur de l'emballage de façon lisible et indélébile	-	Le sigle, le nom ou la marque du fabricant, la référence de l'accessoire, le repère permettant l'identification du lot de fabrication, le mois et l'année de fabrication, la date de péremption , l'indication de la tension, la section et la nature du câble.	
Zone	-	**zone polluée**	
Les modes opératoires et les sanctions des essais	-	Conforme ou équivalent à la CEI 60 502-4.	
Type de câble	-	Conforme à la NF C 33-223, C 33-226 ou équivalent.	

PRISE EMBROCHABLE CONNECTEUR SEPARABLE EQUERRE CSE-400-A-38-150 ENS

PRISE EMBROCHABLE EQUERRE PME 38kV	UNITE	CARACTERISTIQUES MINIMALES	CARACTERISTIQUES PROPOSEES
Constructeur			
Type			
Normes	-	C 33-001, C 33-051, CENELEC HD629.1 S2, IEC 60502-4	
Tension d'utilisation	*kV*	33	
Tension assignée	kV	38	
Sections des câbles	mm²	25 à 240	
ligne de fuite minimale	mm/kV	20	
Température maximale de l'air ambiant	°C	55	
Température minimale de l'air ambiant	°C	-5	
Taux d'humidité	% °C à 20°C	90	

Température maximale au niveau de l'âme en service normal	°C	90	
Température maximale au niveau de l'âme en court-circuit	°C	250	
Température maximale au niveau de l'âme en surcharge courte durée	°C	120	
Marquage de l'extérieur de l'emballage de façon lisible et indélébile	-	Le sigle, le nom ou la marque du fabricant, la référence de l'accessoire, le repère permettant l'identification du lot de fabrication, le mois et l'année de fabrication, la date de péremption , l'indication de la tension, la section et la nature du câble.	
Zone	-	polluée	
Les modes opératoires et les sanctions des essais	-	Conforme ou équivalent à la CEI 60 502-4.	
Type de câble	-	Conforme à la NF C 33-223, C 33-226 ou équivalent.	

PRISE EMBROCHABLE CONNECTEUR PRISE PME 400-95 19/33 (38) KV

PRISE EMBROCHABLE EQUERRE PME 38kV	UNITE	CARACTERISTIQUES MINIMALES	CARACTERISTIQUES PROPOSEES
Constructeur			
Type			
Normes	-	C 33-001, C 33-051, CENELEC HD629.1 S2, IEC 60502-4	
Tension d'utilisation	*kV*	33	
Tension assignée	kV	38	
Sections des câbles	mm²	25 à 240	
ligne de fuite minimale	mm/kV	20	

Température maximale de l'air ambiant	°C	55	
Température minimale de l'air ambiant	°C	-5	
Taux d'humidité	% °C à 20°C	90	
Température maximale au niveau de l'âme en service normal	°C	90	
Température maximale au niveau de l'âme en court-circuit	°C	250	
Température maximale au niveau de l'âme en surcharge courte durée	°C	120	
Marquage de l'extérieur de l'emballage de façon lisible et indélébile	-	Le sigle, le nom ou la marque du fabricant, la référence de l'accessoire, le repère permettant l'identification du lot de fabrication, le mois et l'année de fabrication, la date de péremption , l'indication de la tension, la section et la nature du câble.	
Zone	-	polluée	
Les modes opératoires et les sanctions des essais	-	Conforme ou équivalent à la CEI 60 502-4.	
Type de câble	-	Conforme à la NF C 33-223, C 33-226 ou équivalent.	

PRISE EMBROCHABLE CONNECTEUR PRISE PRISE PMD 400-95 19/33 (38) KV

PRISE EMBROCHABLE DROITE PMD 38kV	UNITE	CARACTERISTIQUES MINIMALES	CARACTERISTIQUES PROPOSEES
Constructeur			
Type			
Normes	-	C 33-001, C 33-051, CENELEC HD629.1 S2, IEC 60502-4	

Tension d'utilisation	*kV*	33	
Tension assignée	kV	38	
Sections des câbles	mm²	25 à 240	
ligne de fuite minimale	mm/kV	20	
Température maximale de l'air ambiant	°C	55	
Température minimale de l'air ambiant	°C	-5	
Taux d'humidité	% °C à 20°C	90	
Température maximale au niveau de l'âme en service normal	°C	90	
Température maximale au niveau de l'âme en court-circuit	°C	250	
Température maximale au niveau de l'âme en surcharge courte durée	°C	120	
Marquage de l'extérieur de l'emballage de façon lisible et indélébile	-	Le sigle, le nom ou la marque du fabricant, la référence de l'accessoire, le repère permettant l'identification du lot de fabrication, le mois et l'année de fabrication, la date de péremption , l'indication de la tension, la section et la nature du câble.	
Zone	-	polluée	
Les modes opératoires et les sanctions des essais	-	Conforme ou équivalent à la CEI 60 502-4.	
Type de câble	-	Conforme à la NF C 33-223, C 33-226 ou équivalent.	

PRISE PME 400-95 12/20 (24) KV

PRISE PME 400-95 12/20 (24) KV	UNITE	CARACTERISTIQUES MINIMALES	CARACTERISTIQUES PROPOSEES
Constructeur			
Type			
Normes	-	C 33-001, C 33-051, CENELEC HD629.1 S2, IEC 60502-4	
Tension d'utilisation	*kV*	20	
Tension assignée	kV	24	
Sections des câbles	mm²	25 à 240	
ligne de fuite minimale	mm/kV	20	
Température maximale de l'air ambiant	°C	55	
Température minimale de l'air ambiant	°C	-5	
Taux d'humidité	% °C à 20°C	90	
Température maximale au niveau de l'âme en service normal	°C	90	
Température maximale au niveau de l'âme en court-circuit	°C	250	
Température maximale au niveau de l'âme en surcharge courte durée	°C	120	
Marquage de l'extérieur de l'emballage de façon lisible et indélébile	-	Le sigle, le nom ou la marque du fabricant, la référence de l'accessoire, le repère permettant l'identification du lot de fabrication, le mois et l'année de fabrication, la date de péremption , l'indication de la tension, la section et la nature du câble.	
Zone	-	polluée	

Les modes opératoires et les sanctions des essais	-	Conforme ou équivalent à la CEI 60 502-4.	
Type de câble	-	Conforme à la NF C 33-223, C 33-226 ou équivalent.	

EXTREMITE UNIPOLAIRE EXTERIEURE RETRACTABLE A FROID POUR CABLE UNIPOLAIRE HTA DE TENSION 26/45(52) kV (Kit de 3)

EXTREMITE EXTERIEURE RETRACTABLE A FROID POUR CABLE UNIPOLAIRE HTA DE TENSION 26/45(52) kV	**UNITE**	**CARACTERISTIQUES MINIMALES**	**CARACTERISTIQUES PROPOSEES**
Constructeur			
Type			
Normes	-	CEI 60 502-2, CEI 60 502-4, NF C33-050, NF C33-050 et CEI 815	
Tension d'utilisation	*kV*	34.5	
Tension assignée	kV	**26/45(52) kV**	
Sections des câbles	mm²	150 à 240 Aluminium.	
ligne de fuite minimale	mm/kV	20	
Température maximale de l'air ambiant	°C	55	
Température minimale de l'air ambiant	°C	-5	
Taux d'humidité	% °C à 20°C	90	
Température maximale au niveau de l'âme en service normal	°C	90	
Température maximale au niveau de l'âme en court-circuit	°C	250	
Température maximale au niveau de l'âme en surcharge courte durée	°C	120	

Marquage de l'extérieur de l'emballage de façon lisible et indélébile	-	Le sigle, le nom ou la marque du fabricant, la référence de l'accessoire, le repère permettant l'identification du lot de fabrication, le mois et l'année de fabrication, la date de péremption , l'indication de la tension, la section et la nature du câble.	
Zone	-	zone polluée	
Les modes opératoires et les sanctions des essais	-	Conforme ou équivalent à la CEI 60 502-4.	
Type de câble	-	Conforme à la NF C 33-223, UTE C 33-223, C 33-226 ou équivalent.	

4. Plans

Le présent Dossier d'appel d'offres *ne comprend aucun plan*

5. Inspections et Essais

Les inspections et tests suivants seront réalisés *: : Vérification de conformité et essai de fonctionnement*