

# M2S

distribution HTA  
appareillage aérien  
à votre service

---

## notice d'utilisation

interrupteur M2S

---

<b>description générale</b>		<b>3</b>
	description du matériel	3

---

<b>instructions de manutention</b>		<b>5</b>
	stockage	5
	manutention	5
	déballage	6
	contrôle des accessoires livrés avec l'appareil	7
	identification de l'appareil	8
	identification du coffret contrôle	8
	dimensions	9
	mise à la terre de la plate-forme de manœuvre	9

---

<b>instructions d'installation</b>		<b>11</b>
	types de support	11
	règles générales pour le montage des différentes ferrures	11
	fixation sur support béton ( 4000 daN maxi )	12
	fixation sur support métallique dodécagonal	13
	installation de l'interrupteur	14
	mise en place de l'interrupteur	15
	installation de la commande de secours	16
	installation de l'antenne	19
	installation du coffret contrôle commande	19
	vérification du fonctionnement mécanique	19
	réglage	20
	fixation des câbles	20
	raccordement des masses au circuit de terre	21

---

<b>instructions de mise en service</b>		<b>23</b>
	coffret contrôle commande	23
	boîtier d'essai (BEL)	26
	fonctionnement ADA	27
	schéma électrique de l'interrupteur M2S	28

---

<b>instructions de conduite</b>		<b>29</b>
	manœuvres manuelles de secours	29
	position de l'interrupteur HTA	29
	cadenassage de l'appareil en position télécommandé	30
	condamnation de l'appareil	30

---

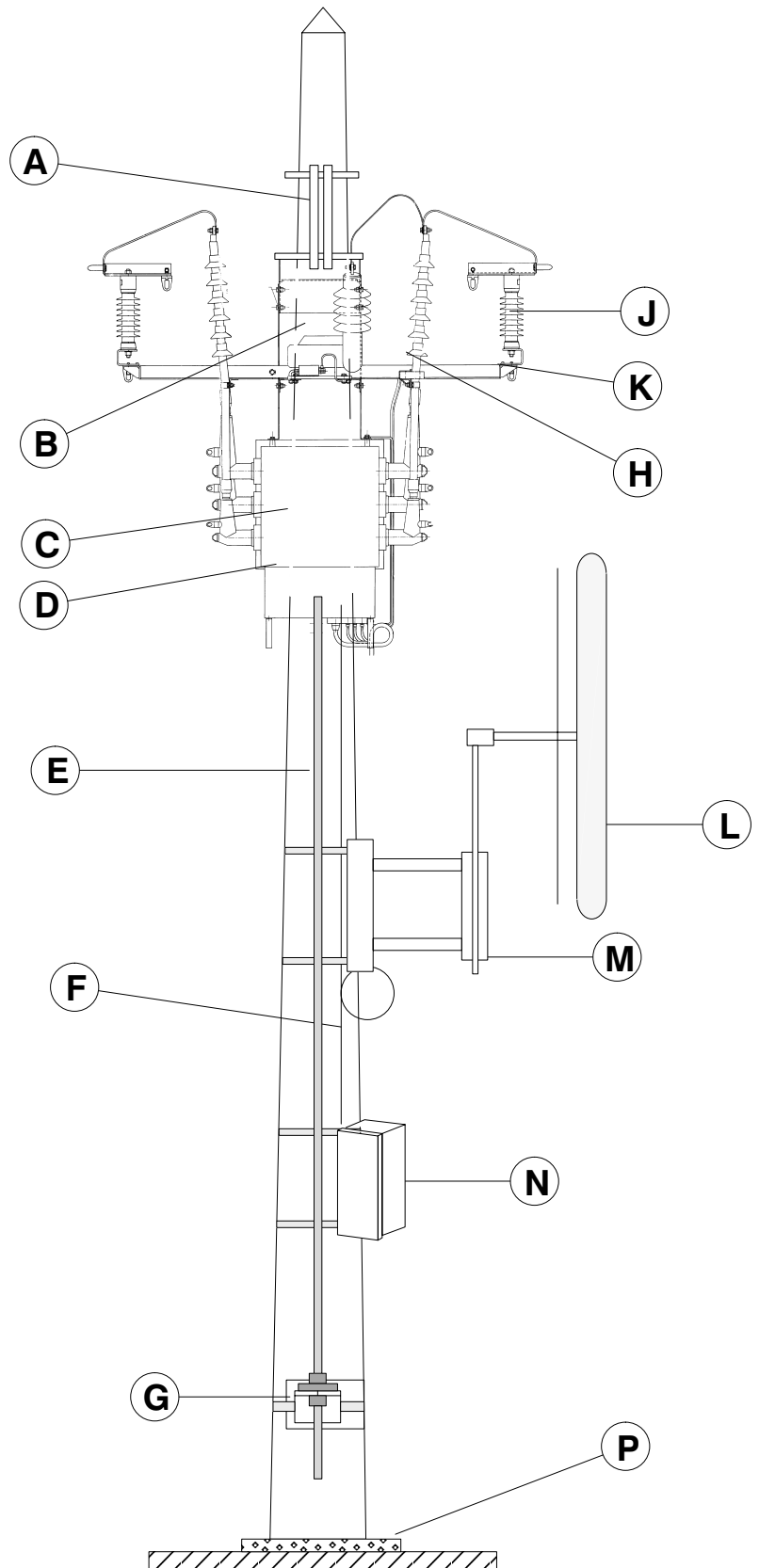
<b>instructions de maintenance</b>		<b>31</b>
	maintenance préventive	31
	tableau d'utilisation des supports intermédiaires	31
	maintenance corrective	31
	remplacement des parafoudres	32
	les pièces de rechange pour votre interrupteur	33

---



## description du matériel

- A : ferrure d'accrochage
- B : transformateur de tension
- C : interrupteur M2S
- D : commande électrique
- E : tringlerie télescopique
- F : gaines de protection des câbles (avec crosses)
- G : commande de secours
- H : capteur de courant
- J : parafoudres supportant les broches
- K : châssis
- L : antenne (si transmission par radio)
- M : support antenne
- N : coffret contrôle commande
- P : plate-forme de manœuvre reliée au circuit de terre

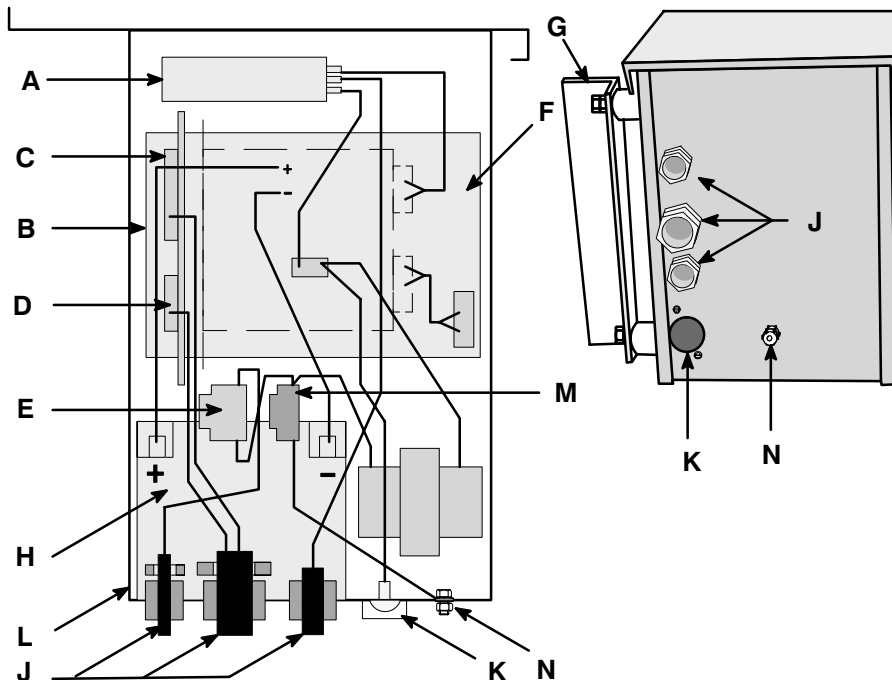


## coffret contrôle commande

- A** : radio ou carte **RTC**
- B** : carte **M2S** (d'alimentation continue et de détection de défaut...)
- C** : bornier motorisation
- D** : borniers tores
- E** : porte fusible entrée du **TP**
- F** : emplacement de la carte de télécommande **PA**
- G** : support coffret contrôle commande
- H** : emplacement batterie
- J** : entrées des câbles dans le coffret
- K** : voyant lumineux
- L** : perçage pour 3 cadenas
- M** : parasurtenseur
- N** : mise à la terre

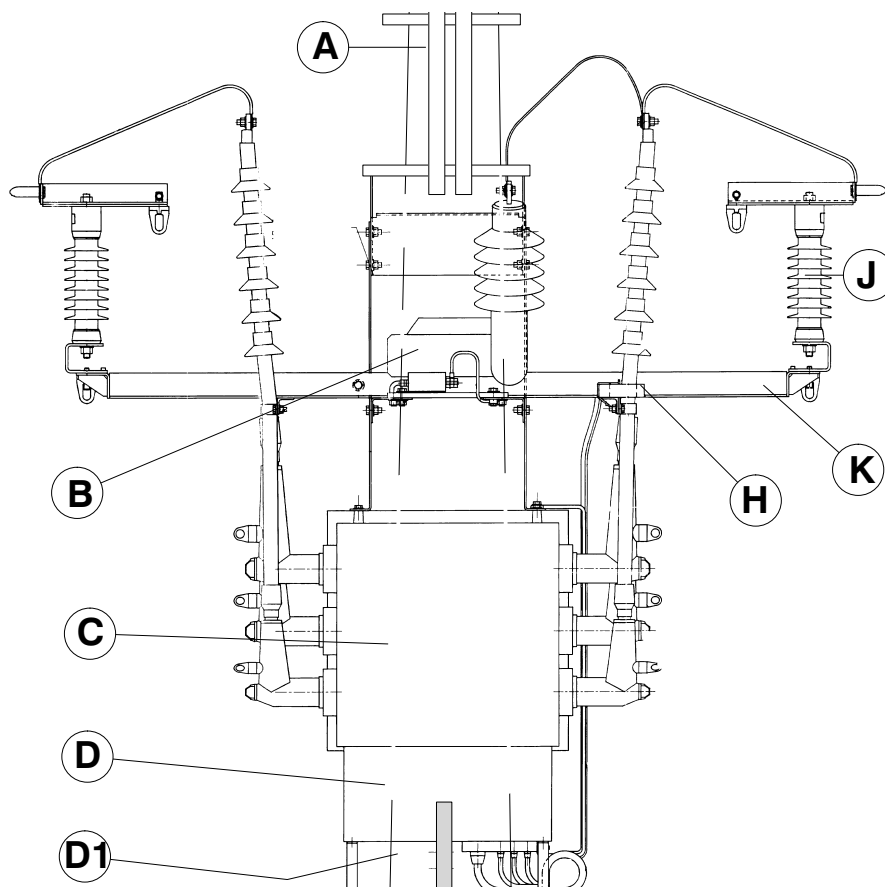
### option

- compteur de manœuvre
- **BP** pour fonctionnement local
- compteur de défaut de durée supérieure à 0,1 s



## interrupteur

- A** : ferrure d'accrochage
- B** : transformateur de tension
- C** : interrupteur **M2S**
- D** : commande électrique
- D1** : indicateur de position
- H** : capteur de courant
- J** : parafoudres supportant les broches
- K** : châssis interrupteur



## stockage

L'interrupteur sera stocké dans son emballage d'origine.

- le recouvrir d'une bâche pour le protéger des gravats, poussières etc...

- après stockage prolongé, on veillera à nettoyer toutes les pièces isolantes avec un chiffon sec, avant mise en service.

## batterie pour M2S

**Tension de charge conseillée :**  
U = 13,2 V ± 0,2 V ..... à + 40°  
U = 13,8 V ± 0,2 V ..... à + 20°  
U = 14,4 V ± 0,2 V ..... à 0°  
U = 15 V ± 0,2 V ..... à - 20°

Batterie :  
Eviter le stockage de la batterie dans des zones chaudes ou au soleil.

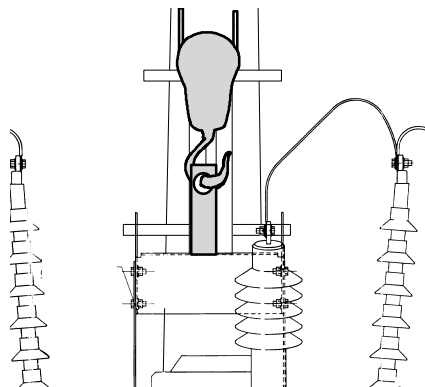
- en cas de stockage prolongé ( 3 mois à partir de la date de sortie usine ) vérifier la charge.
- ne pas utiliser de chargeur type automobile

## masses approximatives

Composant	Masse
Ensemble interrupteur	270 kg
Ferrure support interrupteur	20 kg
Coffret contrôle commande	37 kg
Commande de secours	7 kg

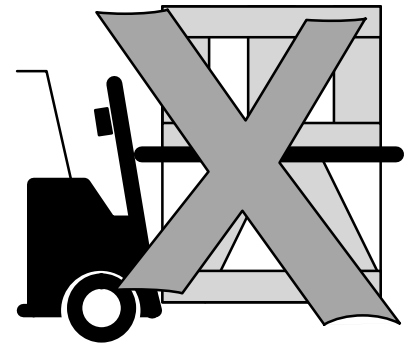
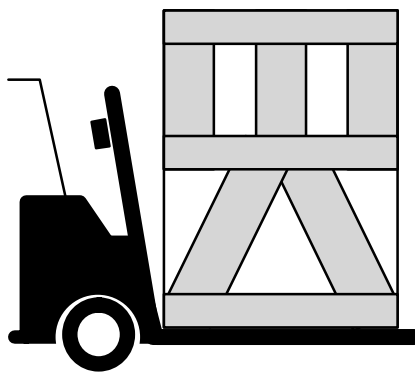
Composant	Masse
Support d'antenne	9 kg
Tringlerie	27 kg
Interrupteur et ses accessoires, emballés	550 kg

## manutention par élingues

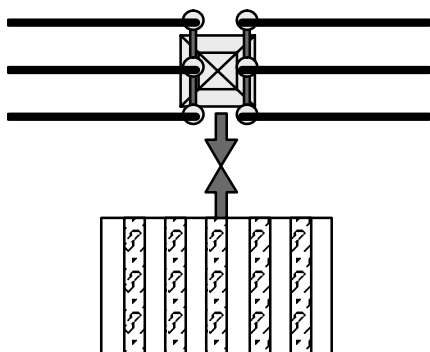


Pour manutentionner l'appareil, il faut le lever avec son emballage par le point de levage prévu sur le châssis.

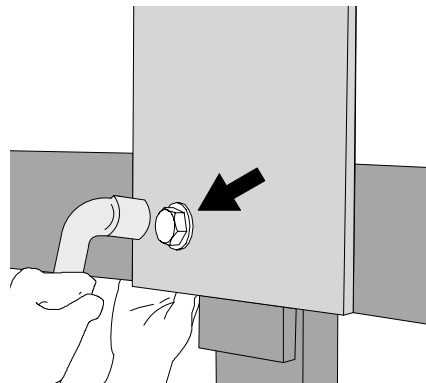
## par fourches



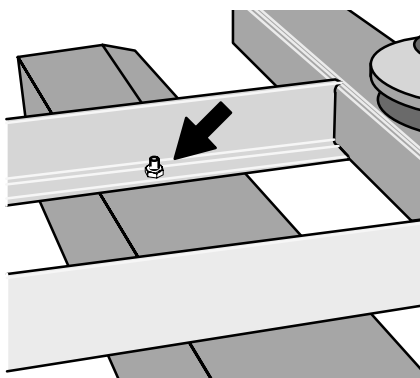
## déballage



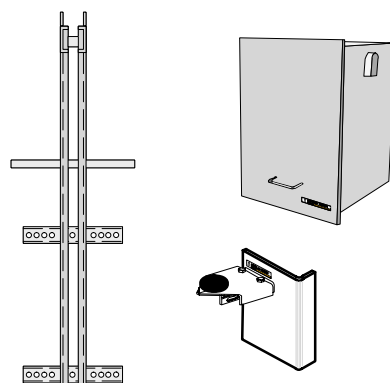
L'appareil avec son emballage, doit être déposé le plus près possible du poteau et parallèle à la ligne. L'espace entre le poteau et l'appareil doit être suffisant pour permettre de disposer et manipuler le treuil de levage.



Déposer le cadre supérieur de l'emballage (4 boulons).



Retirer les 4 boulons de fixation de l'appareil sur l'emballage.



Sortir de l'emballage la ferrure d'accrochage, le coffret contrôle commande, la commande de secours et tous les accessoires.

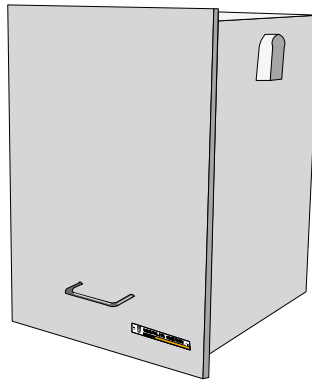
## important

Le poids du câble déplace le centre de la gravité de l'appareil. Il est nécessaire de le laisser pendre, lors de la montée, pour faciliter l'accrochage de l'interrupteur **M2S**.

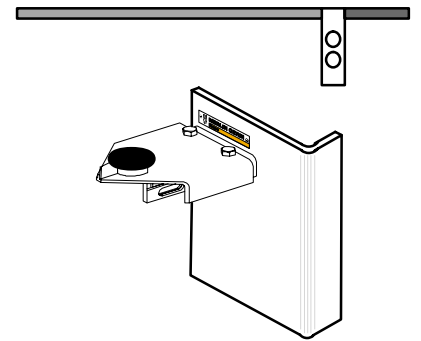


Libérer le câblage BT et retirer la protection des broches, avant la montée de l'appareil.

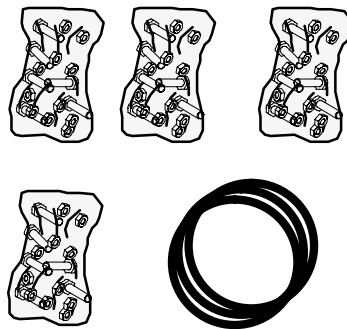
## contrôle des accessoires livrés avec l'appareil



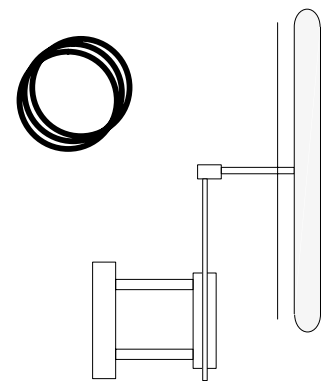
Le coffret contrôle commande.



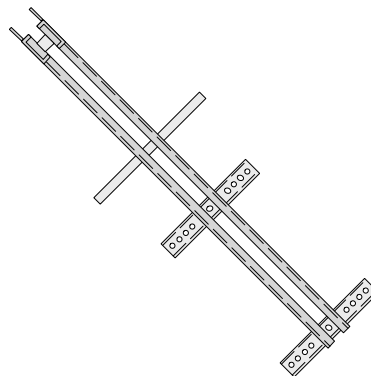
La commande de secours, son support, le levier de manœuvre et la bague de frottement.



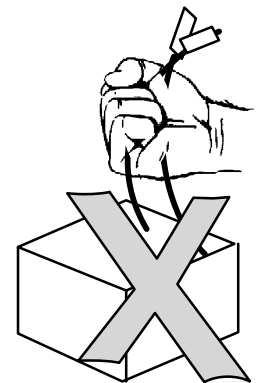
Les 4 sachets d'accessoires pour cerclage et la gaine de protection des câbles BT.



L'antenne, son support et son câble (si version radio).



La ferrure d'accrochage de l'interrupteur.

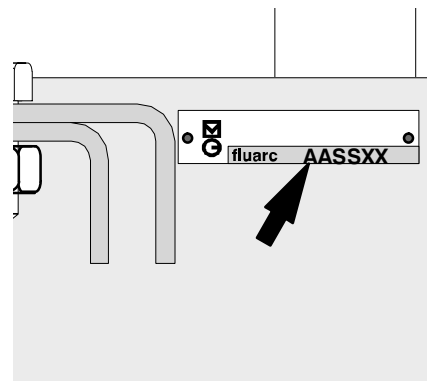


Ne pas manipuler la batterie par les câbles.



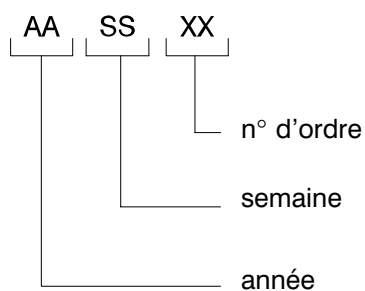
## identification de l'appareil

<b>MERLIN GERIN</b>	
<b>fluarc</b>	
<b>M2S AA SS XX</b>	
n°	
interrupteur type III suivant	
norme NFC 64-140 (1990)	
U	24 kV freq. 50Hz
In/I1/I2	400 A Ith 10 KA x 1s
specification HN 64-S-46	

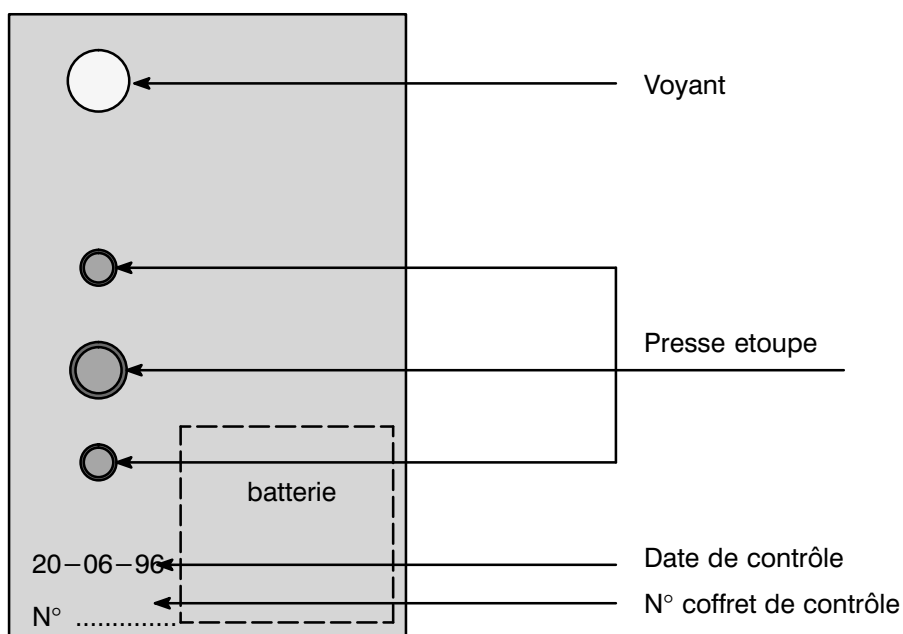


Numéro de série et le nom du constructeur de l'appareil **M2S** figurent sur la cuve de l'interrupteur.

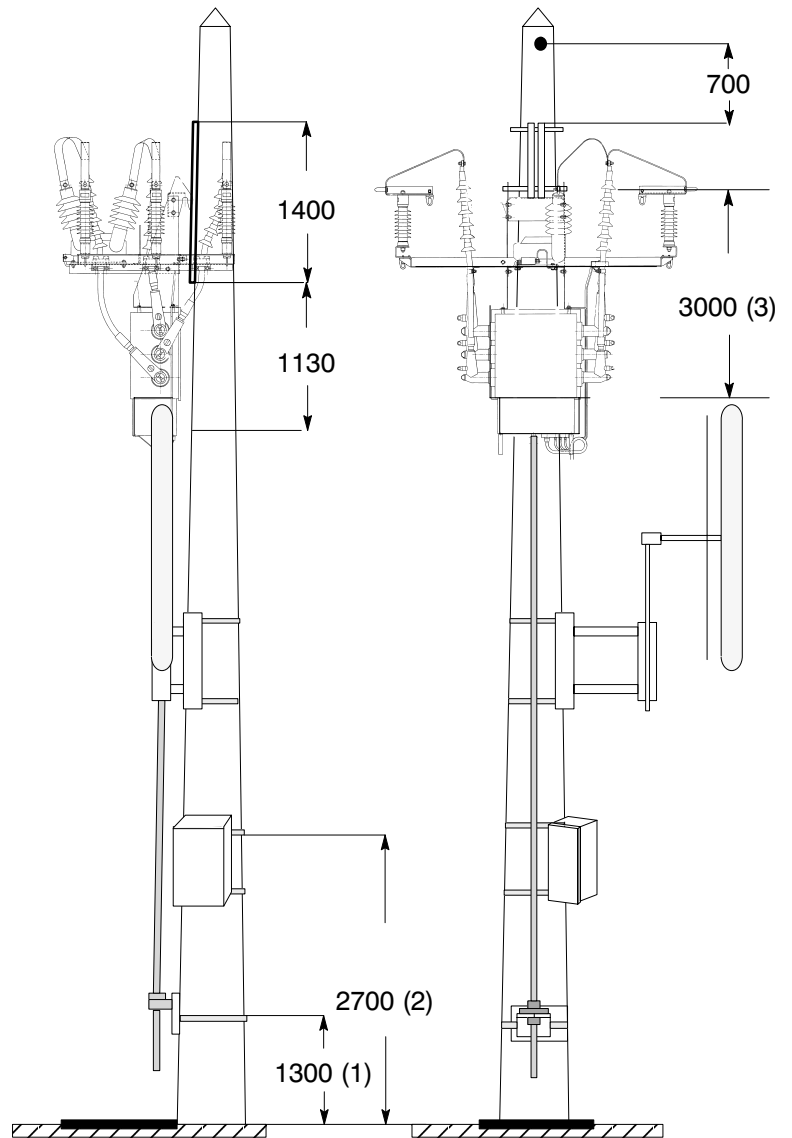
Ils sont rappelés sur la commande de secours.



## identification du coffret contrôle



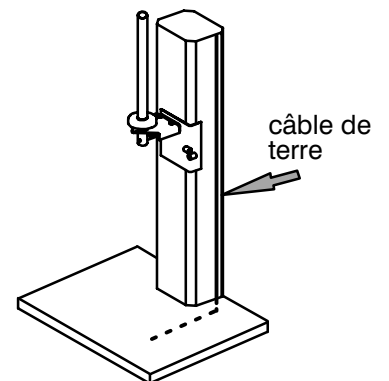
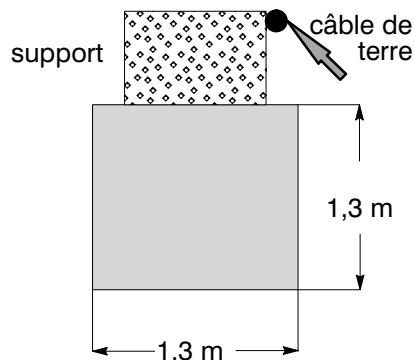
## dimensions



- 1 : valeur préconisée
- 2 : valeur préconisée pour éviter le vandalisme
- 3 : distance minimale pour permettre l'accès à l'antenne, appareil sous tension

Lors de l'installation du poteau, les trous pour fixation de la ferrure d'accrochage doivent être perpendiculaires à la ligne.

## mise à la terre de la plate-forme de manœuvre



Prévoir la mise à la terre de la plateforme, sur le poteau existant.

Si la plate-forme est en béton raccorder l'armature.

---

A series of approximately 35 horizontal dotted lines for writing.

## types de support

### supports en béton (simple ou jumelés)

Classe D ou E selon la norme  
NFC67-220

**Hauteur** : 11 à 15 m  
(en option, rallonge pour support  
supérieur à 15 m).

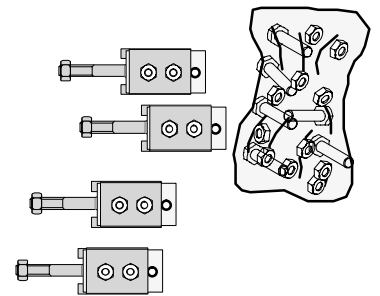
### support dodécagonal métallique

**Hauteur** : 11 à 15 m  
(en option, rallonge pour support  
supérieur à 15 m)

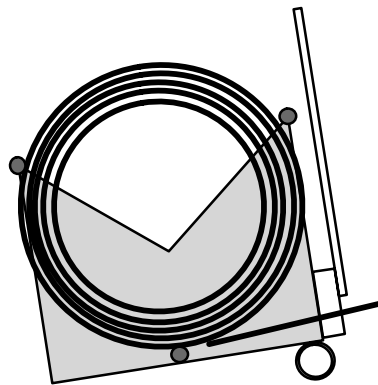
## règles générales pour le montage des différentes ferrures fixation par cerclage

### outillage et matériel nécessaire

- 1 mètre à ruban
- 1 cisaille avec dérouleur
- clé de 17mm et 16 mm
- clé de 22 mm à douille longue
- sangle
- feuillard inox



Détail du sachet d'accessoires  
de fixation par cerclage.



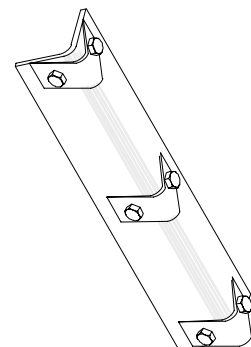
Cisaille avec dérouleur de feuillard.

### supports livrés en option

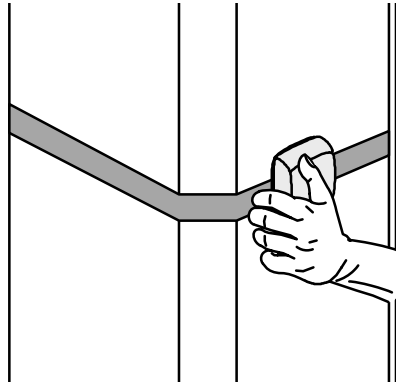
Supports intermédiaires pour  
support métallique :

- type P (petit)
- type M (moyen)
- type G (grand)

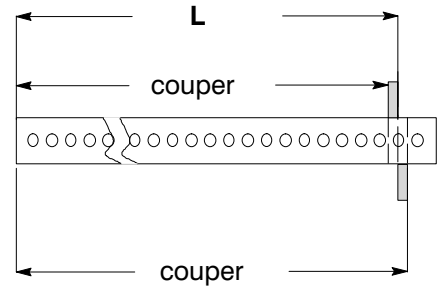
(voir tableau d'utilisation des supports  
au "chapitre maintenance").



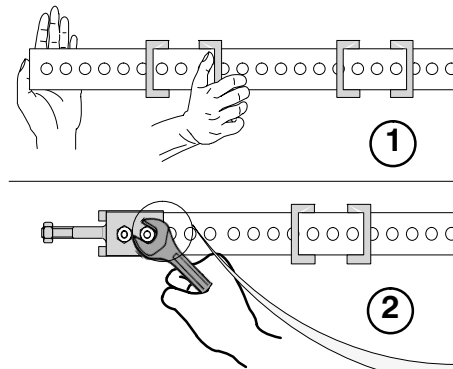
**fixation sur support  
béton ( 4000 daN maxi )  
par cerclage**



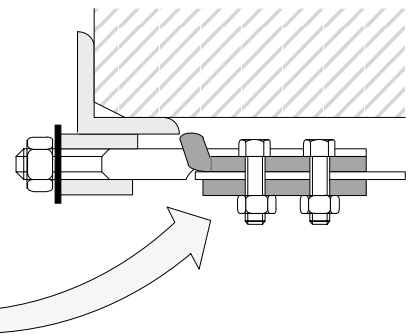
Mesurer le périmètre **P** du support  
béton à l'endroit du cerclage.



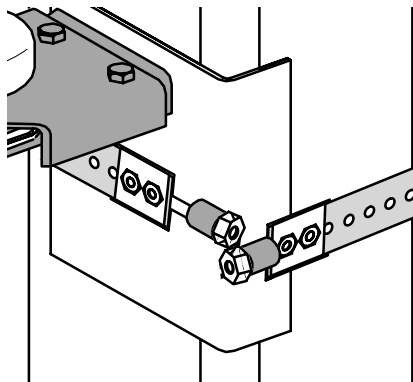
Longueur de feuillard nécessaire  
pour montage sur angle :  
**L = P - 100 mm.**  
Couper le feuillard entre 2 trous  
suivant l'une des 2 possibilités  
du schéma.



- 1 : engager les 2 plaques  
de glissement.
- 2 : fixer les brides à chaque  
extrémité.  
S'assurer que les têtes de vis  
et le grand côté des plaques de  
glissement, sont bien du côté  
des 2 oreilles de la bride.



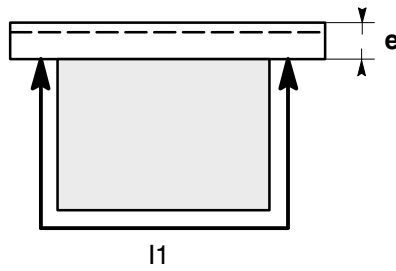
Engager la bride dans un tube sur  
la cornière, les 2 oreilles placées  
contre la cornière, engager une  
rondelle et visser l'écrou de  
quelques filets.



Installer l'autre bride, mettre une  
rondelle et un écrou, serrer  
alternativement les 2 écrous,  
vérifier la position des 2 plaques  
de glissement.  
**Couple de serrage = 80 Nm.**

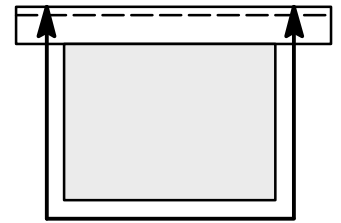
### par cerclage sur fer plat

Suivant la façon de mesurer, choisir la formule de calcul de la longueur (L) du cerclage à couper.



I1

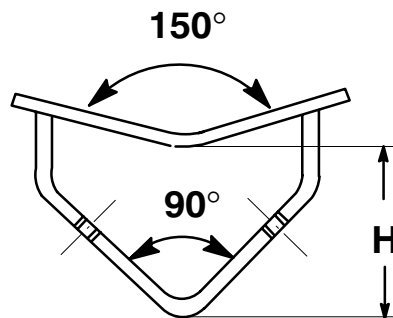
$$L = I1 + 2 e - 140$$



I2

ou  $L = I2 - 140$

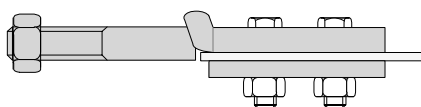
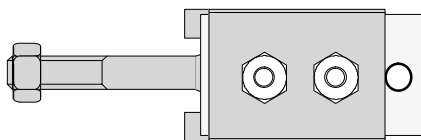
### fixation sur support métallique dodécagonal



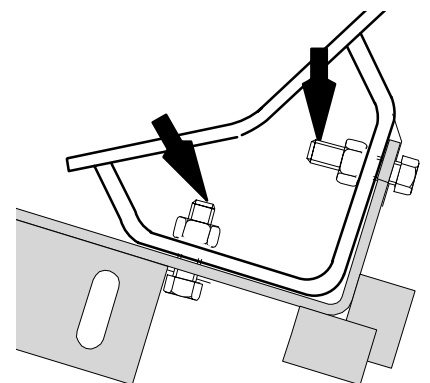
La fixation par cerclage, nécessite l'emploi de supports intermédiaires entre l'élément à fixer et le support métallique.

### choix du support intermédiaire, et de la longueur du feuillard suivant le périmètre du support métallique

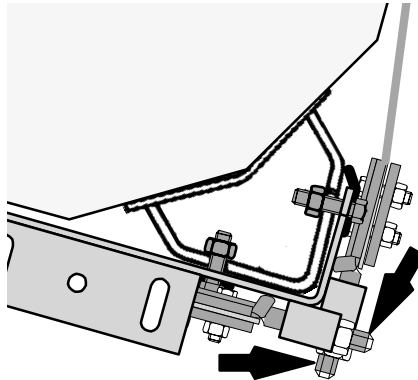
périmètre P en mm	support intermédiaire	H en mm	L en mm
< P < 1450	Petit	45	P - 70
1450 < P < 2200	Moyen	80	P - 20
2200 < P < 3600	Grand	120	P + 30



Equiper le feuillard de ses brides, mais sans les plaques de glissement.



Fixer par la patte centrale et les 2 vis M10 l'élément (commande de secours, coffret contrôle, support d'antenne) sur le support intermédiaire choisi.



Positionner l'ensemble contre le support métallique, sur l'angle concerné.

Fixer l'élément par un ou deux feuillets.

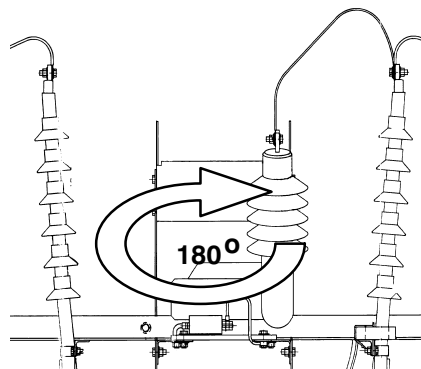
Serrer alternativement les 2 ou 4 écrous, en vérifiant que le support intermédiaire soit bien sur l'angle.

**Couple de serrage = 80 Nm.**

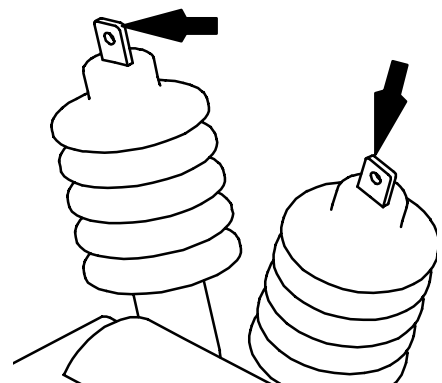
## installation de l'interrupteur

### modification du sens d'alimentation

Déterminer la face du support qui recevra l'appareil, de telle manière que le transformateur de tension soit alimenté quand l'interrupteur est ouvert.



Dans le cas où l'installation ne permet pas ce choix, il est nécessaire de changer l'alimentation du TP en le tournant de 180°.

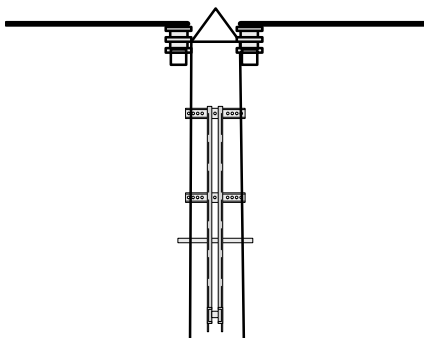


Lors du branchement de l'alimentation du TP, il est nécessaire de procéder à un nettoyage des connexions sous graisse.

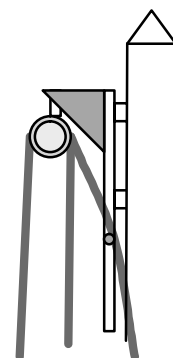
**Couples de serrage :**

- connexion 30 Nm
- fixation 60 Nm

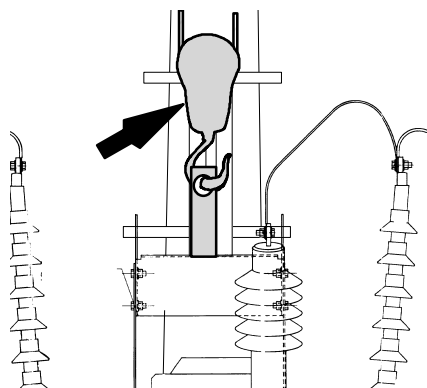
## mise en place de l'interrupteur



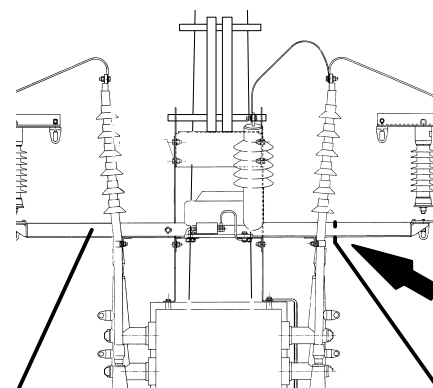
- La ferrure doit se monter parallèle à la ligne, en position verticale chanfrein vers le bas
- Hauteur d'accrochage : 700 mm à partir du 1<sup>er</sup> trou.
- si les trous ne sont pas disponibles, la fixer avec 2 feuilards



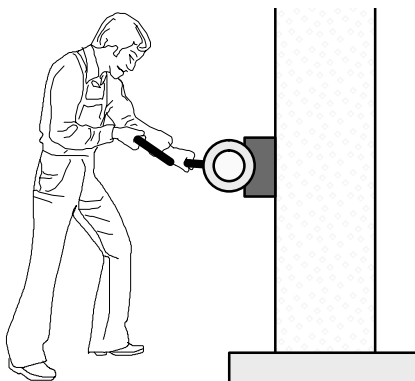
Installer la potence avec le palan de levage placé sur l'anneau le plus près du support béton ou métallique.  
Faire passer le brin de retour derrière l'axe d'ancrage et à l'extérieur.



Passer le crochet du palan dans l'anneau de levage de l'appareil.

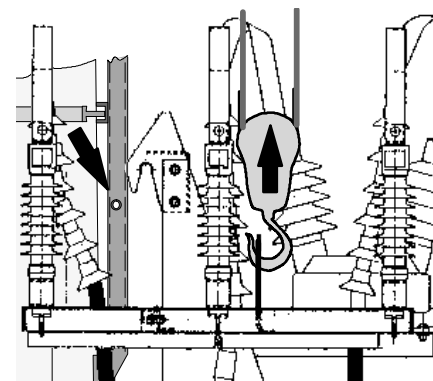


Attacher 2 cordes de guidage à la traverse arrière sur le châssis de l'interrupteur.



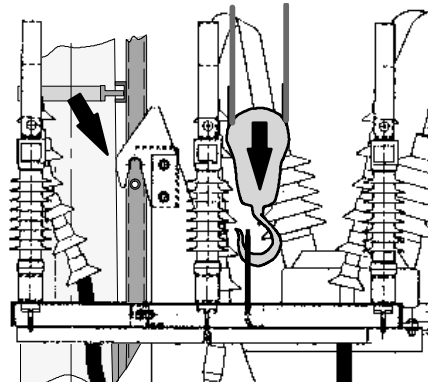
Le treuil est installé au bas du support.

En montant l'appareil, tirer sur les cordes de guidage pour écarter l'interrupteur du support.

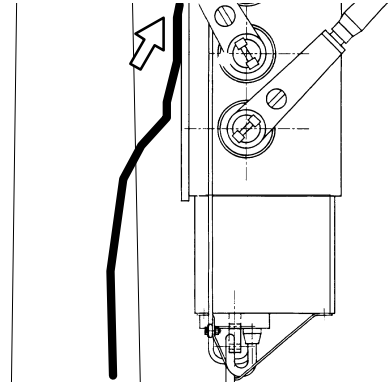


Dépasser l'axe d'ancrage.





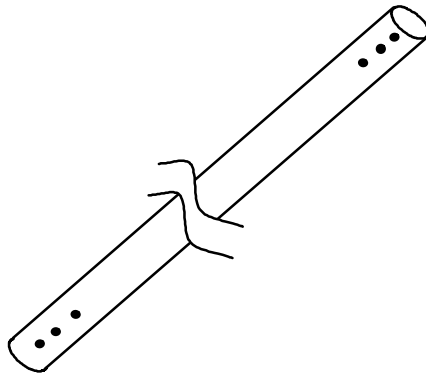
Laisser redescendre l'interrupteur pour accrochage.



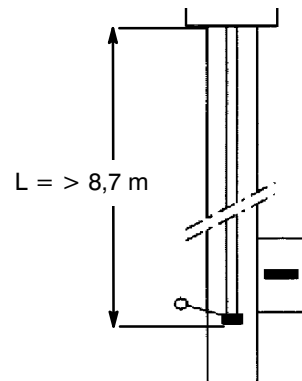
Raccorder la vis de fixation prévue à l'arrière du châssis à la descente de terre.

## installation de la commande de secours

tube prolongateur de tringles télescopiques (option)

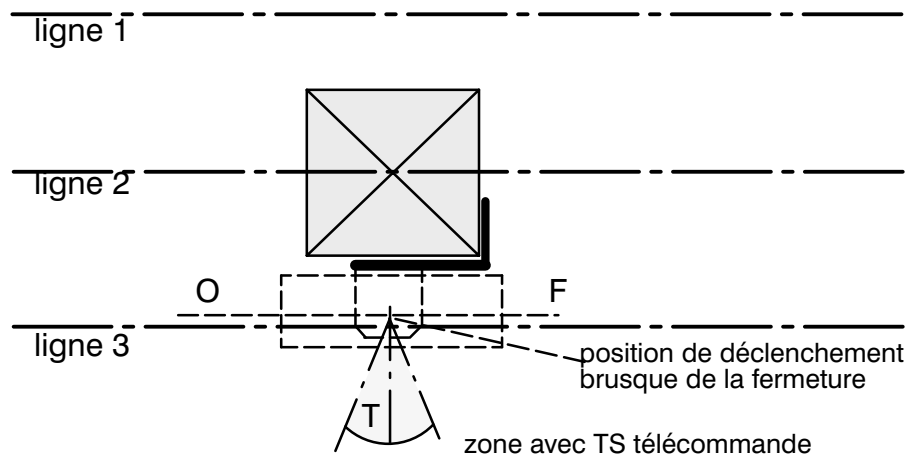


Tube prolongateur longueur 2,8 m en option.

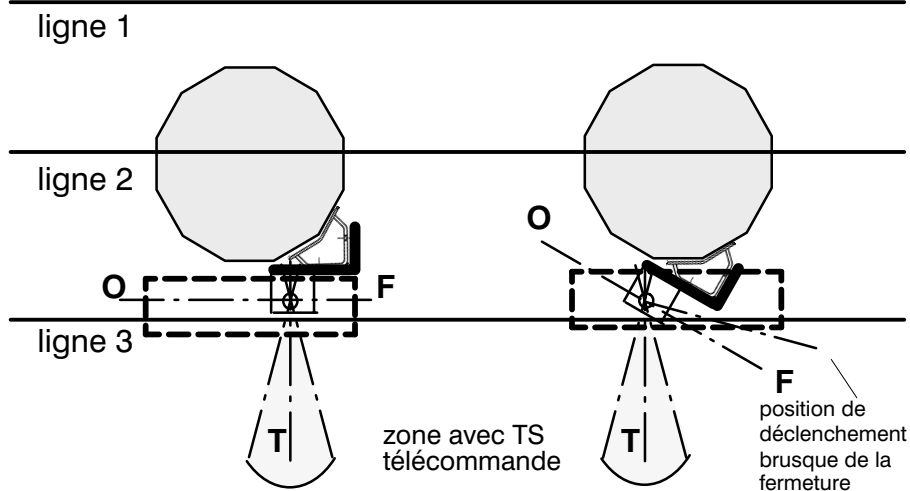


Le tube prolongateur est nécessaire pour une distance entre la commande et l'interrupteur supérieure à 8,7 m.

## support béton



## support métallique



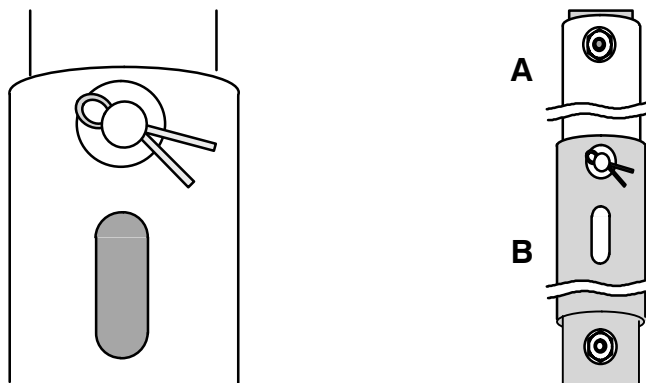
### Bon montage

Vérifier que l'axe de la commande soit bien aligné avec l'arbre de sortie de l'interrupteur.

### Mauvais montage

En position T de la poignée, la TS est soit condamnée soit enclenchée brusquement sur le plastron en F empêchant l'enclenchement brusque de fermeture de l'interrupteur.

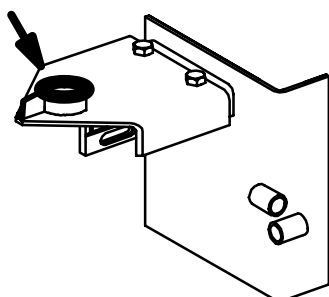
## installation



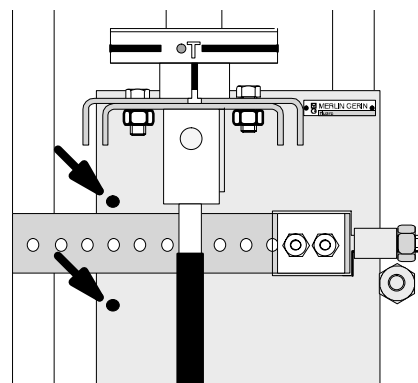
Suspendre la tringlerie sur l'axe du mécanisme sous l'interrupteur. Placer la goupille dans le trou de  $\varnothing$  10 mm.

### option tube prolongateur :

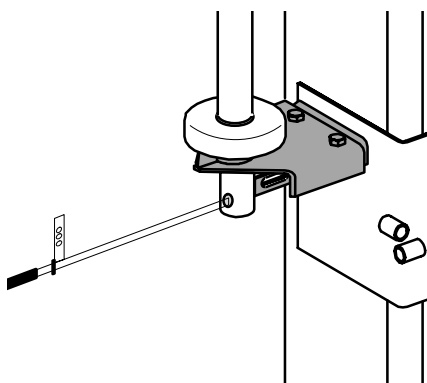
- A : tube prolongateur longueur 2,8 m
- B : tringlerie télescopique standard



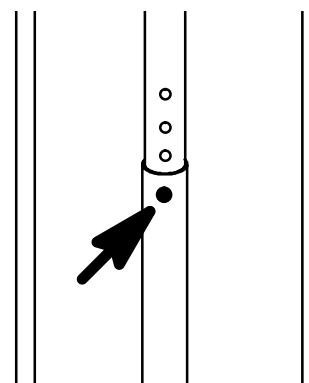
Placer la bague noire sur la commande de secours.



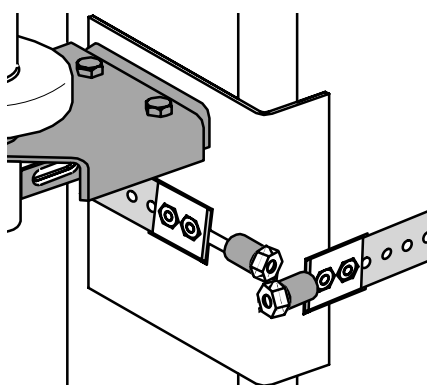
Les 2 tiges filetées sur la commande de secours, servent à donner un appui, uniquement dans le cas de montage sur support béton alvéolé. Déposer les 2 tiges filetées lorsqu'elles sont inutiles.



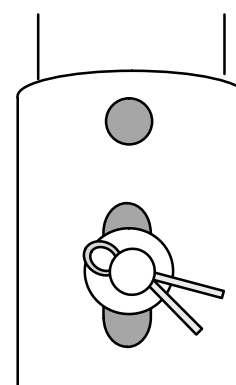
Installer la commande sur la tringle, engager le levier dans le trou sur la tringle pour maintenir l'ensemble.



La tringlerie télescopique permet le réglage en hauteur :  
 tube extérieur = pas de 90 cm,  
 tube intérieur = pas de 30 cm.  
 Après avoir défini la hauteur, placer la goupille dans le trou choisi pour solidariser les tringles.



Fixer la commande de secours avec un feuillard.  
 Raccorder la commande de secours sur la cablette de mise à la terre.

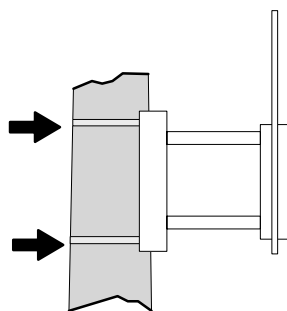


Sous l'interrupteur, enlever la goupille, la tringle descend légèrement, placer la goupille dans le trou oblong, avec les 2 rondelles plates (1 de chaque côté du tube).

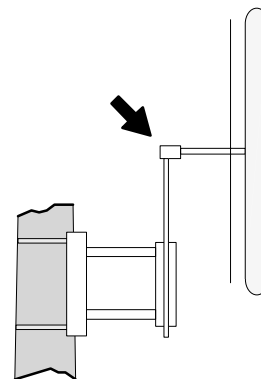
## installation de l'antenne (si transmission par radio)

Pour faciliter la dépose de l'appareil, il est conseillé, dans la mesure du possible, d'installer

l'antenne sur l'une des arêtes du poteau à l'opposé de l'interrupteur.

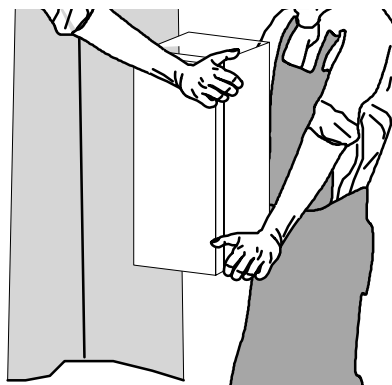


Fixer la ferrure avec 2 feuilards.

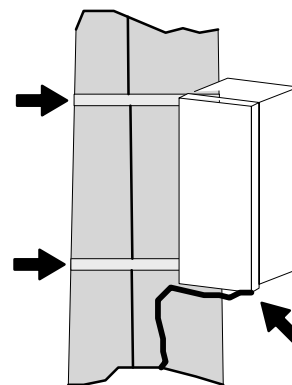


Fixer l'antenne sur la ferrure, l'orienter, bloquer les écrous.

## installation du coffret contrôle commande

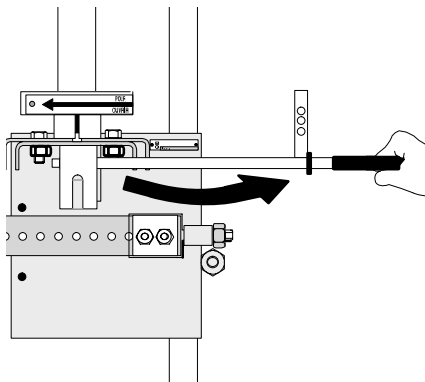


Monter le coffret contrôle commande à la hauteur choisie (voir dimensions).



Fixer l'ensemble sur le support avec 2 feuilards.  
Raccorder la vis de mise à la terre, sous le coffret contrôle commande à la descente de terre.

## vérification du fonctionnement mécanique



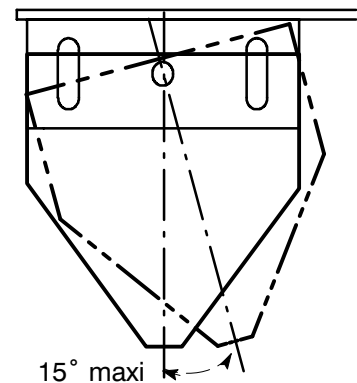
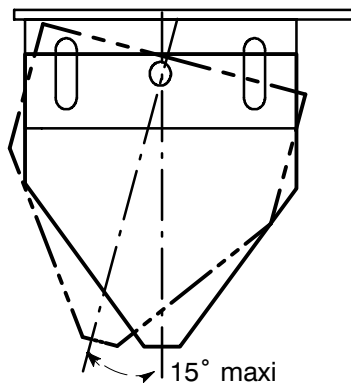
### L'interrupteur M2S est livré ouvert.

- l'indicateur de position situé sous l'interrupteur affiche un rond blanc sur fond noir.
- le sens des manœuvres pour fermer ou ouvrir l'appareil ainsi que la position télécommande, est indiqué sur la coupelle de la commande de secours.

### Vérifier la garde en fin de course de fermeture ou d'ouverture :

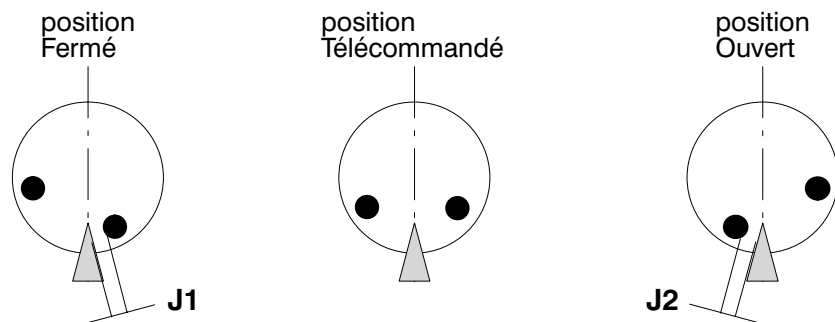
- faire une manœuvre de fermeture, l'indicateur de position affiche un trait noir sur fond blanc,
- vérifier que l'appareil se ferme 5° avant la fin de course (soit 5mm sur la coupelle)
- procéder de même en effectuant une ouverture.

## réglage



Si la garde, en fin de course de fermeture ou d'ouverture, n'est pas conforme, régler le plastron de commande. 2 ouvertures oblongue permettent le réglage, (15° maxi) de la tringlerie.

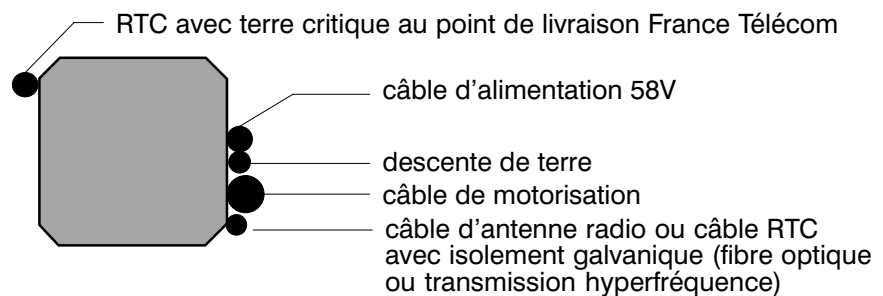
Desserrer les vis, déplacer le plastron pour orienter la tringle



vue de dessous de la coupelle après le changement d'état

Régler le plastron de telle sorte que les jeux en fin de chaque course soient égaux  $J1 = J2$ .

## fixation des câbles



Les câbles d'alimentation 58V et de motorisation doivent être fixés et accolés le plus près possible de la descente de terre le long du poteau.

Le câble RTC est à isoler et à éloigner de la descente terre.

---

## raccordement des masses au circuit de terre

### châssis de l'interrupteur M2S

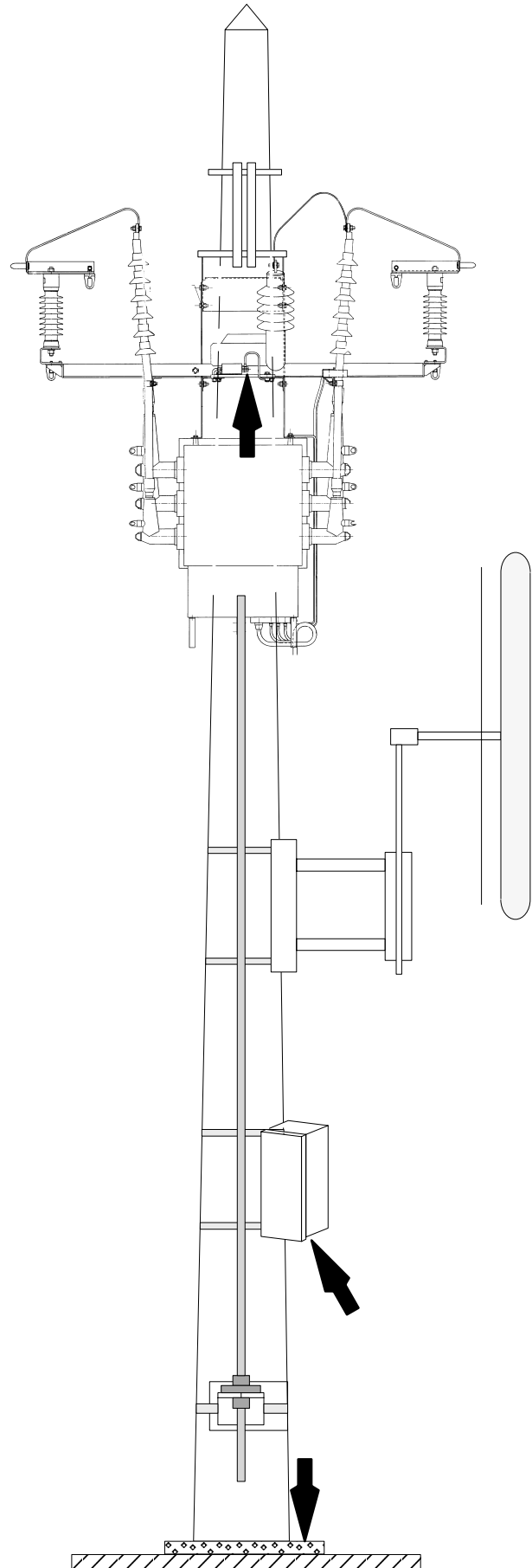
Raccorder la vis de fixation prévue à l'arrière du châssis à la descente de terre.

### coffret contrôle commande

Raccorder la vis de mise à la terre, sous le coffret à la descente de terre.

### plate-forme de manoeuvre

Prévoir le raccordement de la mise à la terre de la plateforme, à la descente de terre.





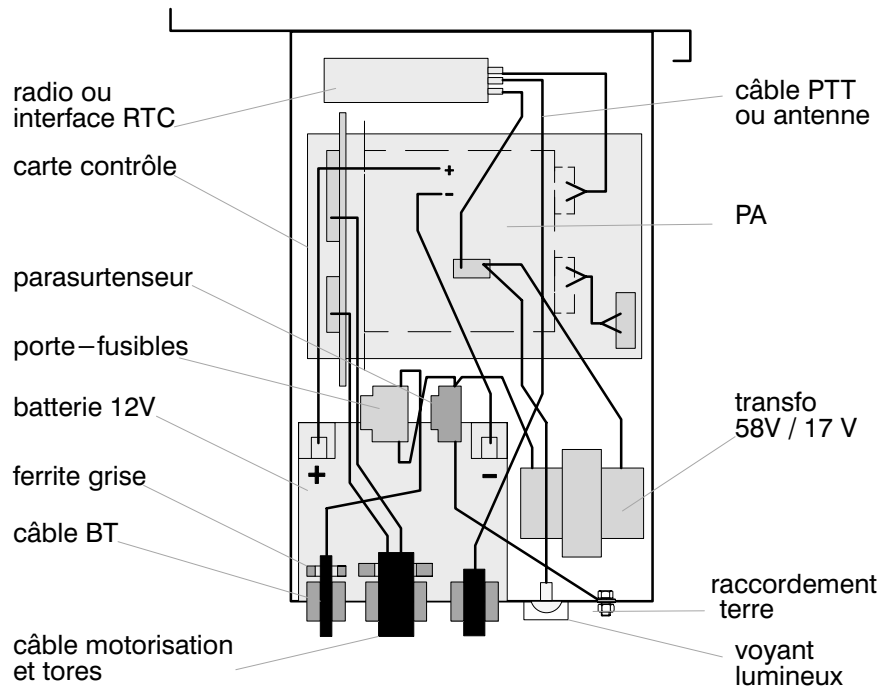
## coffret contrôle commande

### équipé :

- soit d'une radio avec PA adaptée pour l'interprétation des ordres de télécommande pour le réseau hertzien.
- soit d'une interface **RTC** avec PA adaptée pour utilisation par le réseau téléphonique.

### recharge batterie

L'atelier d'énergie de la carte est spécialement étudié pour la recharge des batteries. Une batterie faiblement chargée mettra 48 heures pour atteindre 95% de sa capacité.

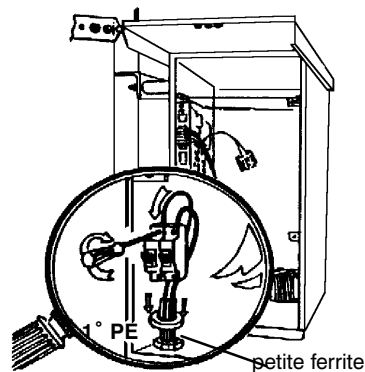


## dénudage du câble multi-conducteurs

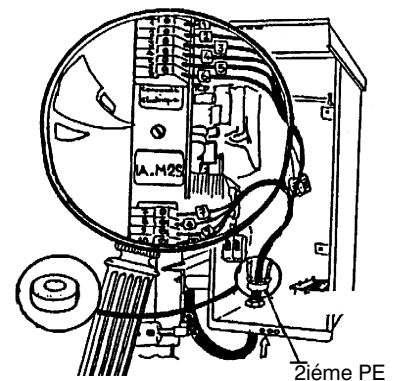
La côte de 300 mm de dénudage du câble est nécessaire pour éviter les contraintes mécaniques sur les connecteurs de la carte.



## préparation du coffret de contrôle commande



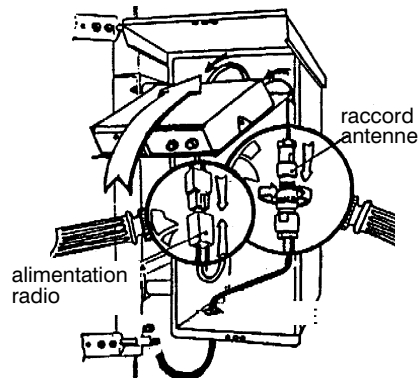
Récupérer dans le sachet d'accessoires les ferrites. Engager la ferrite (petit Ø) sur le câble de descente du transformateur de tension, et le raccorder sur le porte-fusibles. Vérifier que le fil bleu est à la masse (S2 du TP).



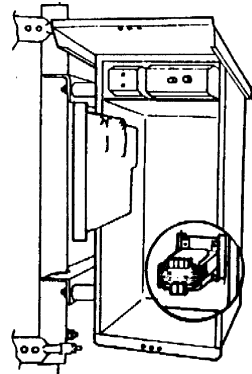
Raccorder le câble multi-conducteur, motorisation + tores, sur le bornier en face avant de la carte contrôle.

- mettre la ferrite antiparasite (grand Ø) autour du câble avant branchement
- ne pas confondre les fils **6** et **9**
- les fils **11** et **12** ne servent pas, les conserver.

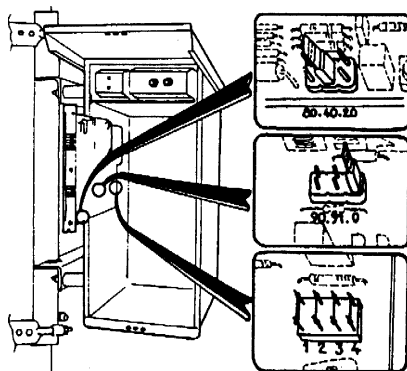




Installer la radio ou l'interface **RTC** sur la tôle support, connecter le câble d'antenne à la radio, ou le câble téléphone à l'interface **RTC**, puis raccorder l'alimentation.



En cas d'utilisation sur un réseau 15 kV, se raccorder à la borne 43 V du transformateur (livraison : connectée à la borne 58 V).

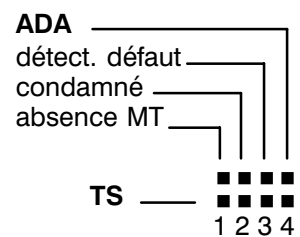


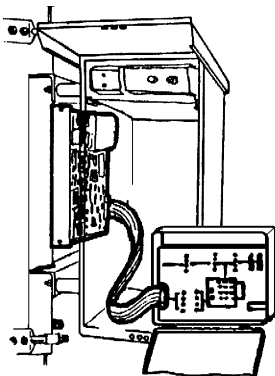
- ajuster le seuil de défaut homopolaire par le cavalier (20A, 40A, ou 80A).  
Livré positionné sur 40A.
- sélectionner la fonction **ADA** position 90 ou 91 ou **ADA** désactivé en position 0 (**ADA** livré en position désactivée).
- modifier (éventuellement) l'affectation des **TS**.

### ADA

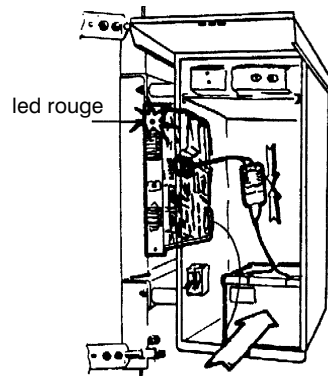
position <b>TS4</b>	téléalarme
0	
91	<b>ADA</b> en service par logiciel PA
90	ouverture <b>ADA</b> par programmation

### affectations TS





Raccorder le boîtier **BEL** sur la carte de contrôle.

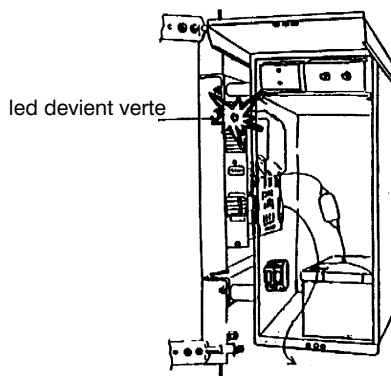


Monter et raccorder la batterie, la led rouge en face avant de la carte contrôle s'allume (absence MT).  
**Nota** : Le chargeur de batterie est réglé en usine.

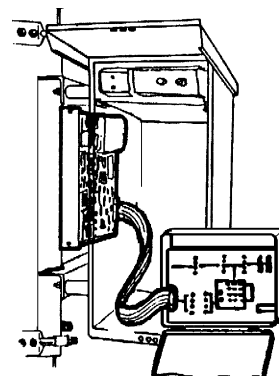
**nota**

⚠ : Il est important que le porte-fusibles soit fermé lors de la mise sous tension HTA.

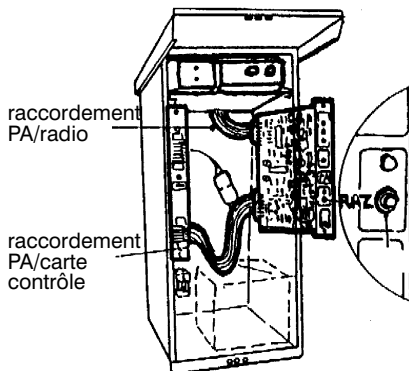
⚠ : Serrer les vis de fixation des cartes PA et contrôle pour assurer leur mise à la masse.



La led deviendra verte et la **TS1** se coupera au moment du raccordement de l'alimentation.



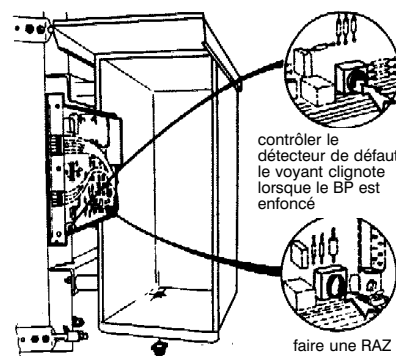
En position télécommande, vérifier le fonctionnement de l'interrupteur et des téléseñalisations.



Débrancher la batterie. Enlever le boîtier **BEL**. Monter la carte **PA**, la raccorder à la radio (ou à l'interface **RTC**) et à la carte contrôle.

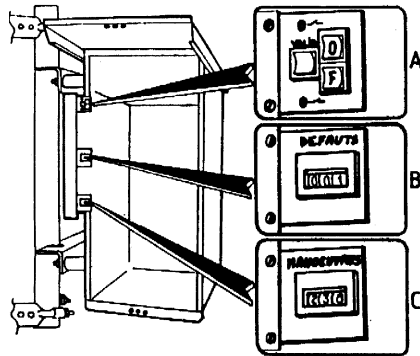
Rebrancher la batterie.

Effectuer le codage de la carte **PA**.



contrôler le détecteur de défaut, le voyant clignote lorsque le BP est enfoncé

faire une RAZ



**Options :**

- A** : commandes en local, BP de commande et led de position.
- B** : compteur pour tous les défauts **TS** de durée > 0,1 sec.
- C** : compteur de manœuvres

**boîtier d'essai (BEL)**

Vérification des signalisations, ordres d'ouverture/fermeture.

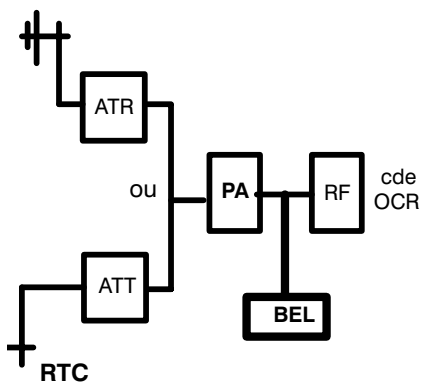
**usage**

- Permet le contrôle sur site des OCR radio ou **RTC**.
- S'insère entre **PA** et **RF** (regroupement de fileries) **PA** connecteurs normalisés.
- Permet l'essai des cartes **PA** en laboratoire.

**rôle**

- Essai des **TS** et **TC** entre **PC**, **PA1** ou **PA4** et **RF**(regroupement filerie).
- Contrôle du 12 V lors des manœuvres de l'OCR.

**principe de mise en place**



## fonctionnement ADA

### synoptique ADA 91 pour M2S

**t1** = temps mini entre 2 défauts

**t2** = temporisation d'effacement  
du premier défaut

**t3** = retard de la commande  
d'ouverture interrupteur (CO)

**CO** = commande d'ouverture

#### ADA 91

Il est conseillé d'utiliser une carte de télécommande procédure **HNZ** avec téléalarme **PA4** en se réglant sur **ADA 91** sur la carte contrôle.

- **TS4** indique alors de façon permanente au **BCC** que l'interrupteur est en position **ADA 91** et peut s'ouvrir dans le 2<sup>ème</sup> creux de tension.

- Le logiciel de la carte intègre alors la position ouverte de l'interrupteur, la présence de **TS4**, le comptage du 2<sup>ème</sup> creux de tension pour actionner la téléalarme associée à la position ouverte de l'interrupteur.

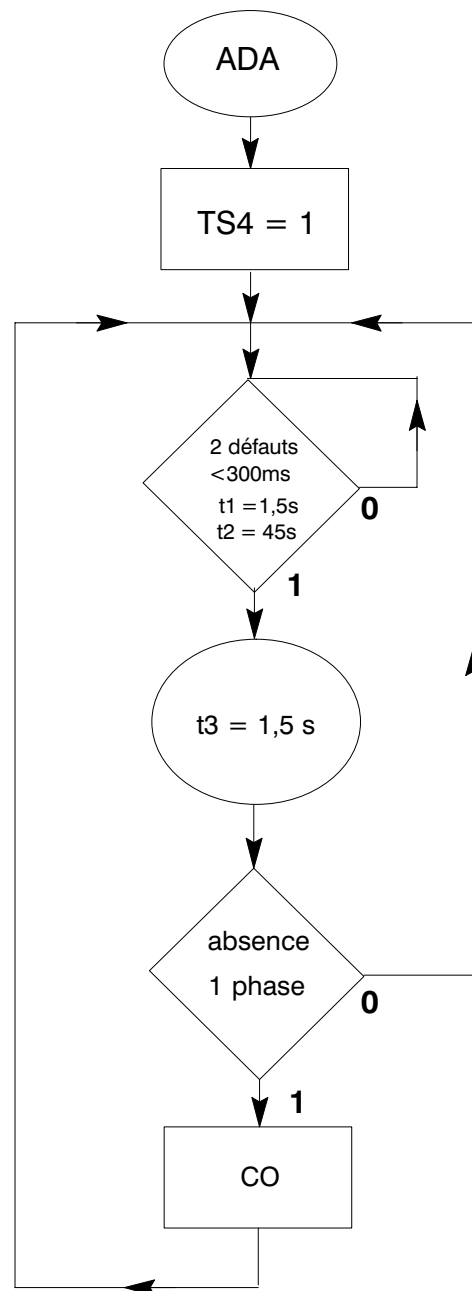
Les autres procédures ne possèdent pas la fonction **ADA 91**.

#### ADA 90

Le réglage de la carte contrôle sur **ADA 90** permet lors d'une ouverture de l'interrupteur dans le 2<sup>ème</sup> creux de tension de prévenir le BCC par la téléalarme associée à la **TS4** (**TS4** = ouverture en **ADA 90**)

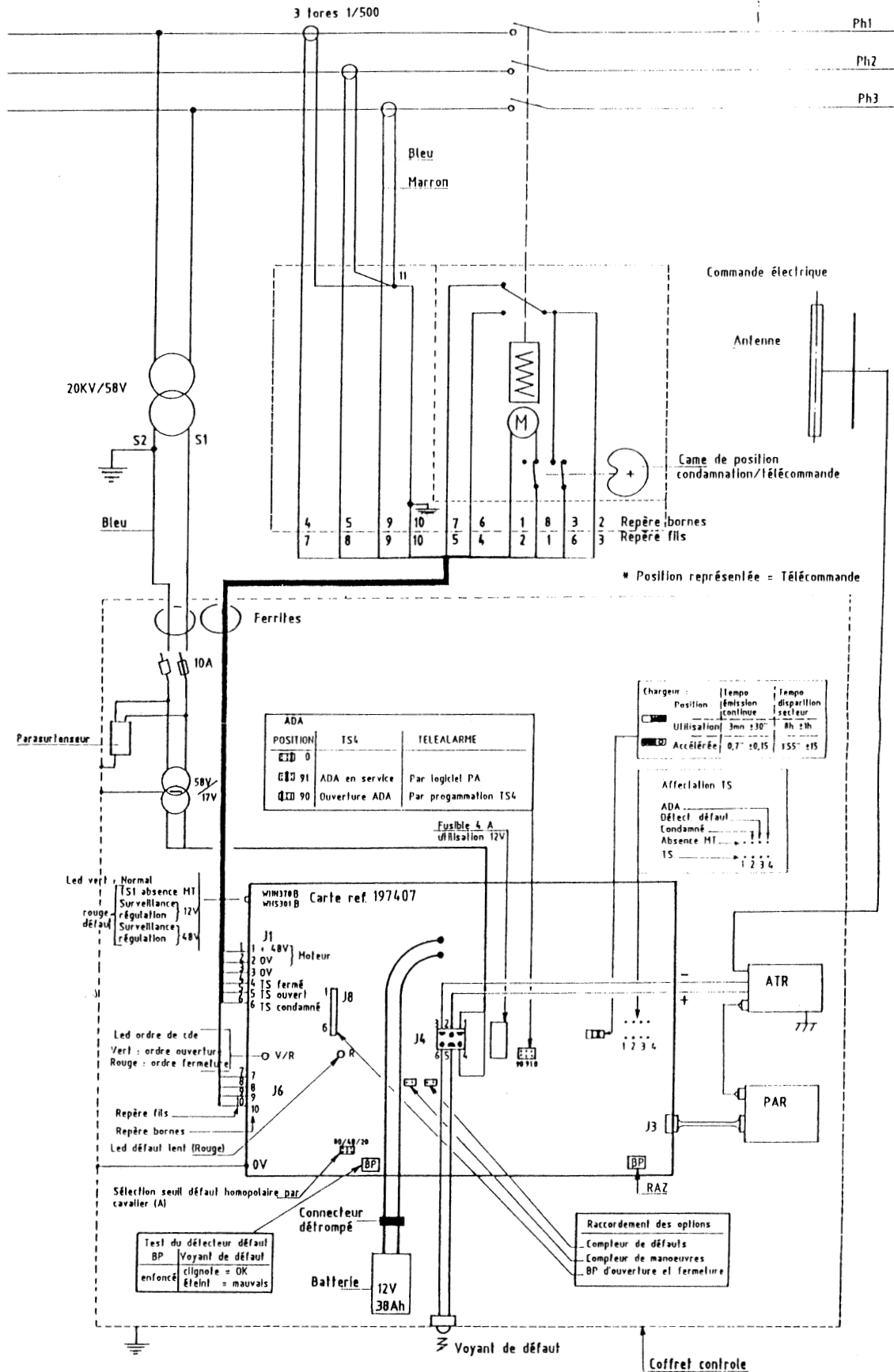
#### réglage 0

Le réglage **0** inhibe le déclenchement dans le 2<sup>ème</sup> creux de tension.



# schéma électrique de l'interrupteur M2S

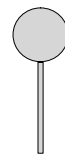
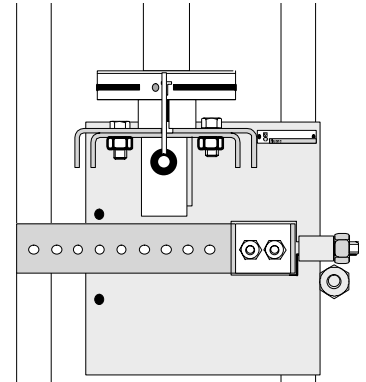
- nota : le serrage de la carte 197407 en face avant conditionne la mise à la masse du 0V batterie.



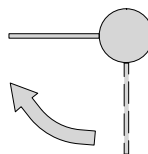
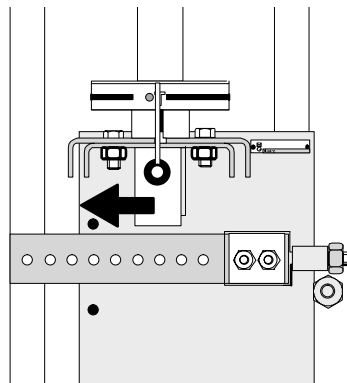
## manœuvres manuelles de secours

L'état de l'interrupteur HTA n'est pas indiqué par la position du levier.

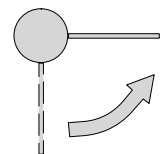
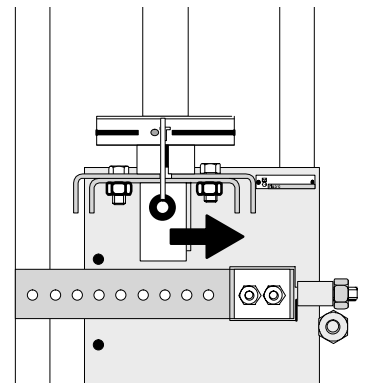
Voir :  
**position de l'interrupteur HTA**



Position télécommandé.



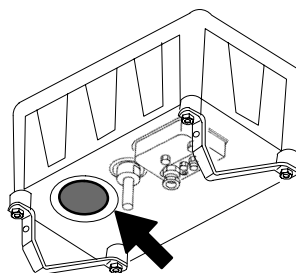
**Pour ouvrir** : sens de manœuvre depuis la position télécommandé.



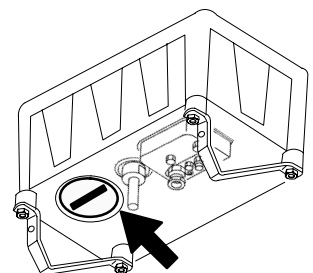
**Pour fermer** : sens de manœuvre depuis la position télécommandé.

## position de l'interrupteur HTA

L'indicateur de position est situé dans le caisson commande.



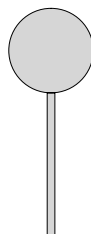
Interrupteur ouvert.



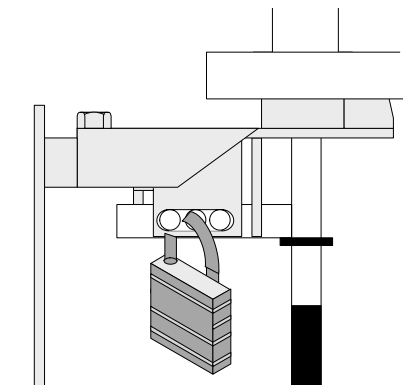
Interrupteur fermé.

## cadenassage de l'appareil en position télécommandé

Introduire verticalement le levier dans le tube, jusqu'en butée. Juxtaposer les 3 trous et la lumière fixe. Cadenasser.



Position du levier pour cadenassage en position télécommandé (vue de dessus avant cadenassage).

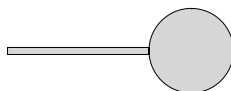


(vue de côté après cadenassage)

## condamnation de l'appareil

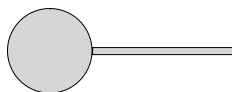
Elle s'effectue à l'aide du levier de manœuvre de secours.

**Levier en position extrême :**  
(appareil ouvert ou fermé) :  
Toute manœuvre électrique est impossible.



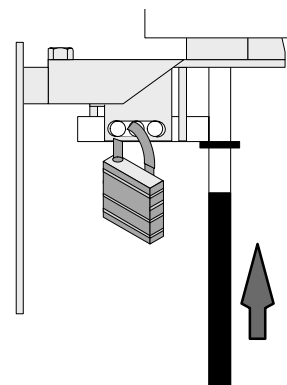
Position du levier pour condamnation en position ouvert (vue de dessus avant cadenassage).

① ① Manœuvrer le levier vers la position souhaitée.



Position du levier pour condamnation en position fermé. (vue de dessus avant cadenassage)

② ① Introduire verticalement le levier dans le tube, jusqu'en butée. Juxtaposer les 3 trous et la lumière fixe. Cadenasser.



(vue de côté après cadenassage)

## maintenance préventive

En cas d'intervention, ligne MT en service : ouvrir les coupe circuits à fusibles avant de débrancher la batterie.

## batterie

A changer tous les 5 ans  
**nota** : Le chargeur de batterie est réglé en usine.

## fusibles

Laisser des fusibles de rechange dans le coffret.

### Calibre des fusibles

Porte fusible alimentation 10A type gl 10 x 38.

Utilisation 12 V continu sur la carte contrôle 4 A type **F1** 5 x 20.

## tableau d'utilisation des supports intermédiaires

### pour poteaux métallique

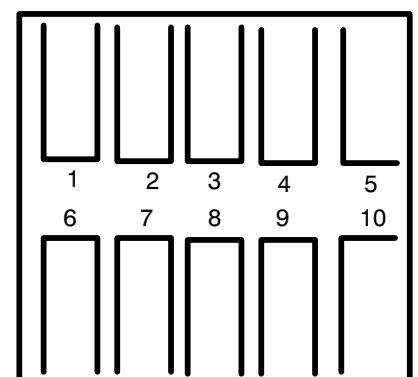
	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000
11 m				2 P + 1 M					2 M + 1 G
12 m		3 P		2 P + 1 M					
13 m				1 P + 2 M			3 M		1 M + 2 G
14 m		2 P + 1 M						2 M + 1 G	
15 m									
16 m	2 P + 1 M			3 M			2 M + 1 G		
17 m					2 M + 1 G			1 M + 2 G	3 G
18 m									

- dans le cas d'utilisation avec radio et une antenne, il faut un total de 3 supports.
- dans le cas d'une utilisation avec téléphone il faut 2 supports : supprimer 1 support, le plus petit du lot.
- utiliser un seul support pour la fixation du coffret contrôle.

## maintenance corrective

### marquage des bornes du bornier X1 :

Le bornier **X1** se trouve sous le capot commande de l'interrupteur. En cas de dépannage ou de rechange du câble, se reporter au schéma ci-contre.

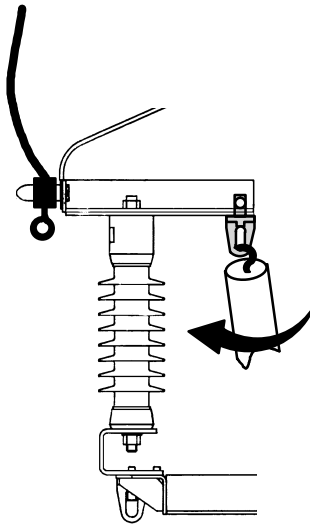




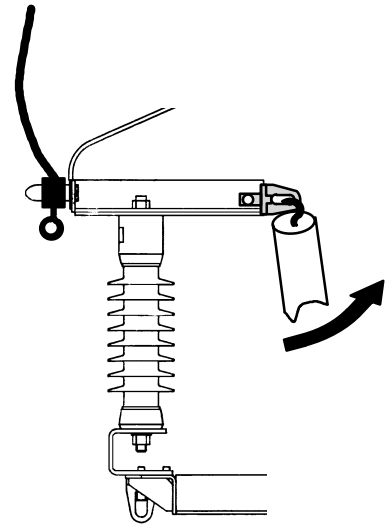
## remplacement des parafoudres

En cas de nécessité, les parafoudres peuvent se changer à l'aide de la perche TST.

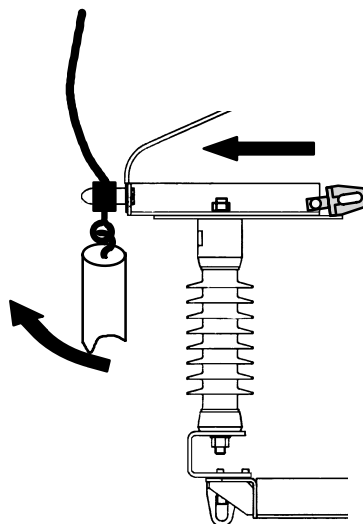
**nota :**  
la pièce d'adaptation est nécessaire pour le montage de tous les parafoudres synthétiques.



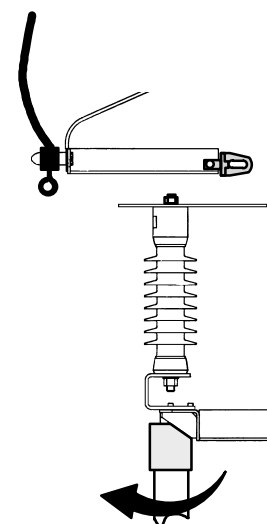
Desserrage de l'anneau intérieur.



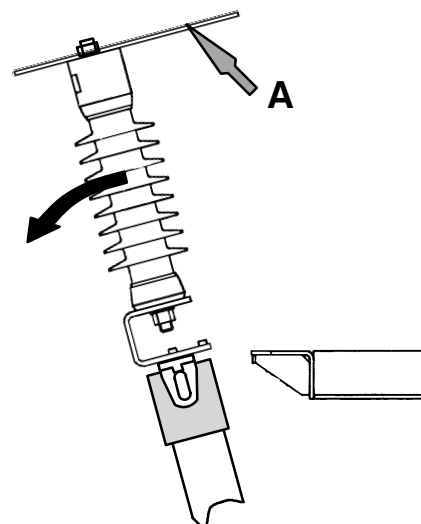
Basculement de l'anneau intérieur.



Dégagement latéral de la platine support de broche.



Desserrage du parafoudre.



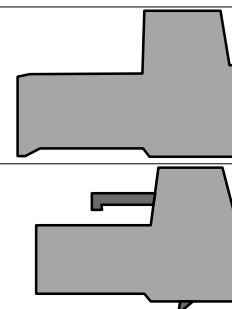
Dégagement du parafoudre

**Nota :** la pose des parafoudres neufs se fait dans l'ordre inverse du démontage.

Avant de remonter, graisser la plage de raccordement A avec de la vaseline.

## les pièces de rechange pour votre interrupteur

désignation	numéros	
<b>interrupteur et commande</b>		
levier de Cde manuelle	3 715 384	
bague de frottement Cde	3 715 383	voir chapitre installation
jeu de tringles télescopiques	3 715 543	
tube rallonge	3 715 330	pour poteau de 16 à 18 m
parafoudre synthétique (3)	3 715 539	voir chapitre maintenance
support parafoudre synthétique (6)	3 715 540	voir chapitre maintenance
connexion raccordement TP isolé	3 715 545	
tores BT (unité)	3 715 352	
transfo de potentiel	3 715 279	zone 3 de pollution
<b>coffret contrôle commande</b>		
carte contrôle	3 715 374	avant le 04 – 1996 pour coffret antérieur à 24 04 96
carte contrôle	3 715 609	après le 04 – 1996 pour coffret postérieur à 24 04 96
batterie	3 715 351	
fusible alimentation 10 A type GI 10x38	25 574 939	
fusible alimentation (12V continu) 4A type F1 5x20	2 974 381DM	
connecteur mobile de carte contrôle	3 715 386	avant le 04 – 1996 pour coffret antérieur à 24 04 96
connecteur mobile de carte contrôle	3 715 610	après le 04 – 1996 pour coffret postérieur à 24 04 96
compteur de manœuvre	3 715 285	
compteur de défaut	3 715 252	
voyant extérieur de coffret	3 715 480	
kit boutons poussoirs	3 715 293	
ferrite câble TP	3 715 481	
ferrite câble motorisation	3 715 482	
transformateur d'alimentation 0/43/58V.	3 715 354	
coffret monté	3 715 578	
parasurtenseur	3 715 582	
<b>kits d'adaptation</b>		
kit avifaune	3 715 559	adaptable sur appareil antérieur au 94 22 01
kit parafoudre	3 715 560	adaptable sur appareil antérieur au 94 22 01
kit de protection surtension 58V	3 715 583	adaptable sur appareil antérieur à 95 36 01
kit de protection liaison RTC	3 715 584	adaptable sur appareil postérieur à 95 36 01 (Préconisé pour les zones à fortes concentration d'impacts de foudre)



---

A series of horizontal dotted lines for writing.

---

A series of horizontal dotted lines for writing.

---

A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.

---

**Les centres de services du  
groupe Schneider sont  
opérationnels pour :**

ingénierie et assistance technique  
mise en service  
formation  
maintenance préventive et  
corrective  
adaptations  
pièces de rechange

**Faites appel à votre agent  
commercial qui vous mettra en  
relation avec le centre de  
services du groupe Schneider le  
plus proche ou à défaut appeler  
le n° de téléphone suivant :  
(33) 04 76 57 60 60 à Grenoble  
France**

---

**Schneider Electric SA**

**Merlin Gerin**  
F-38 050 Grenoble cédex 9  
tél: (33) 04 76 57 60 60  
télex: merge 320 842 F

En raison de l'évolution des normes et du matériel,  
les caractéristiques indiquées par le texte et les images  
de ce document ne nous engagent qu'après confirmation  
par nos services.

Conception, rédaction: Service Documentation  
Technique T&D

**7896660 indice : M**

Edition du : **08-Oct-1996**