

Art. 32 Mise en place et exploitation

Une installation de télécommunication ne peut être mise en place et exploitée que si, au moment où elle a été mise sur le marché, mise en service ou mise en place pour la première fois, elle répondait aux prescriptions en vigueur et si elle a été maintenue dans cet état.

Art. 33 Contrôle

1. Afin de contrôler que les prescriptions sur l'offre, la mise sur le marché, la mise en place, la mise en service et l'exploitation des installations de télécommunication sont respectées, l'office a accès pendant les heures de travail habituelles aux locaux où se trouvent ces installations.
2. Le Conseil fédéral règle le droit d'accès aux installations de télécommunication qui sont soumises à des dispositions sur le secret militaire.
3. Si une installation de télécommunication ne répond pas aux prescriptions, l'office prend les mesures nécessaires. Il peut en particulier limiter ou interdire la mise en place et l'exploitation ainsi que l'offre et la mise sur le marché de l'installation, ordonner son rappel ou son rétablissement à un état conforme aux prescriptions, ou encore la séquestrer sans dédommagement.

Art. 34 Perturbations

1. Si une installation de télécommunication perturbe les télécommunications ou la radiodiffusion, l'office peut contraindre l'exploitant à la modifier à ses propres frais ou à en suspendre l'exploitation, même si elle répond aux prescriptions relatives à l'offre, à la mise sur le marché, à la mise en service, à la mise en place et à l'exploitation qui lui sont applicables.
2. Pour déterminer l'origine des perturbations des télécommunications et de la radiodiffusion, l'office a accès à toutes les installations de télécommunication.

3. Raccordement aérien

Les raccordements aériens composés uniquement de câble aérien depuis le poteau de transition sont à connecter sur des éléments identiques à ceux des lignes souterraines.

Les lignes aériennes composées en totalité ou en partie de fils P ou de fils de bronze doivent être connectées sur un élément de protection spécial (coupe circuit à forte intensité). Un élément par paire est nécessaire.

Les lignes aériennes sont interdites dans les zones à risques (voir directives IFICF dans DIT reg.III)

3.1.1 Point de séparation aérien et liaison équipotentielle

L'armoire de raccordement doit être reliée à l'équipotentiel du bâtiment par le chemin le plus court. Avec la mise en place de la liaison équipotentielle, on assure en même temps la mise à la terre des éléments de protection. Un point de connexion est à disposition dans l'armoire de raccordement. La mise en place de la liaison équipotentielle est décrite en annexe et le paragraphe 2.1.1 lettres a, b et c doit être observé.

La liaison du coupe-circuit à forte intensité avec l'équipotentiel doit être réalisée avec un fil de terre. Les éléments de protection sont à connecter en série avec un fil de diamètre équivalent au fil de terre. Dans les éléments une borne de fixation est à disposition.

Aucun parafoudre ne doit être inséré dans la liaison équipotentielle.

4.3.1. Généralités

1. Le mode de pose est choisi en fonction de la sollicitation mécanique et du danger de corrosion.
2. Dans la mesure du possible on évitera la pose de conduites en tube dans les bâtiments commerciaux. On prévoira plutôt des gaines, des tracés et des canaux d'installation.
3. Les tubes et les canaux doivent être posés de manière telle que les arêtes vives et les rétrécissements n'endommagent pas les câbles, fils et cordons lors du tirage.

4.3.2. Canaux

1. Si les lignes à basse tension et de télécommunication sont posées conjointement dans un même canal, on veillera à une disposition claire des différentes lignes.
2. Dans tout genre de canal, les fils et câbles d'installation (également mélangés) seront tirés séparément de l'installation à basse tension, dans un tube ou compartiment particulier fermé.
3. Les fils d'installation peuvent être tirés dans des compartiments ouverts séparés lorsque ceux-ci restent accessibles sur toute leur longueur.

4.3.3. Tubes

1. Le choix des tubes est fait en fonction du local, du mode de pose et des sollicitations mécaniques prévisibles, en référence aux NIBT
2. Les tubes doivent être posés de manière telle que le tirage et l'échange des fils et câbles puisse, à tout instant, se faire rapidement.
3. Dans les nouvelles installations, notamment noyées, au moins 50 % de la section des tubes doivent être disponible pour des extensions ultérieures.

4.3.4. Câbles

1. Les câbles doivent être posés de manière ordonnée afin que, même lors d'amoncellement, la vue d'ensemble ne puisse être perdue.

5 Ligne de raccordement à fibre optique (FO)

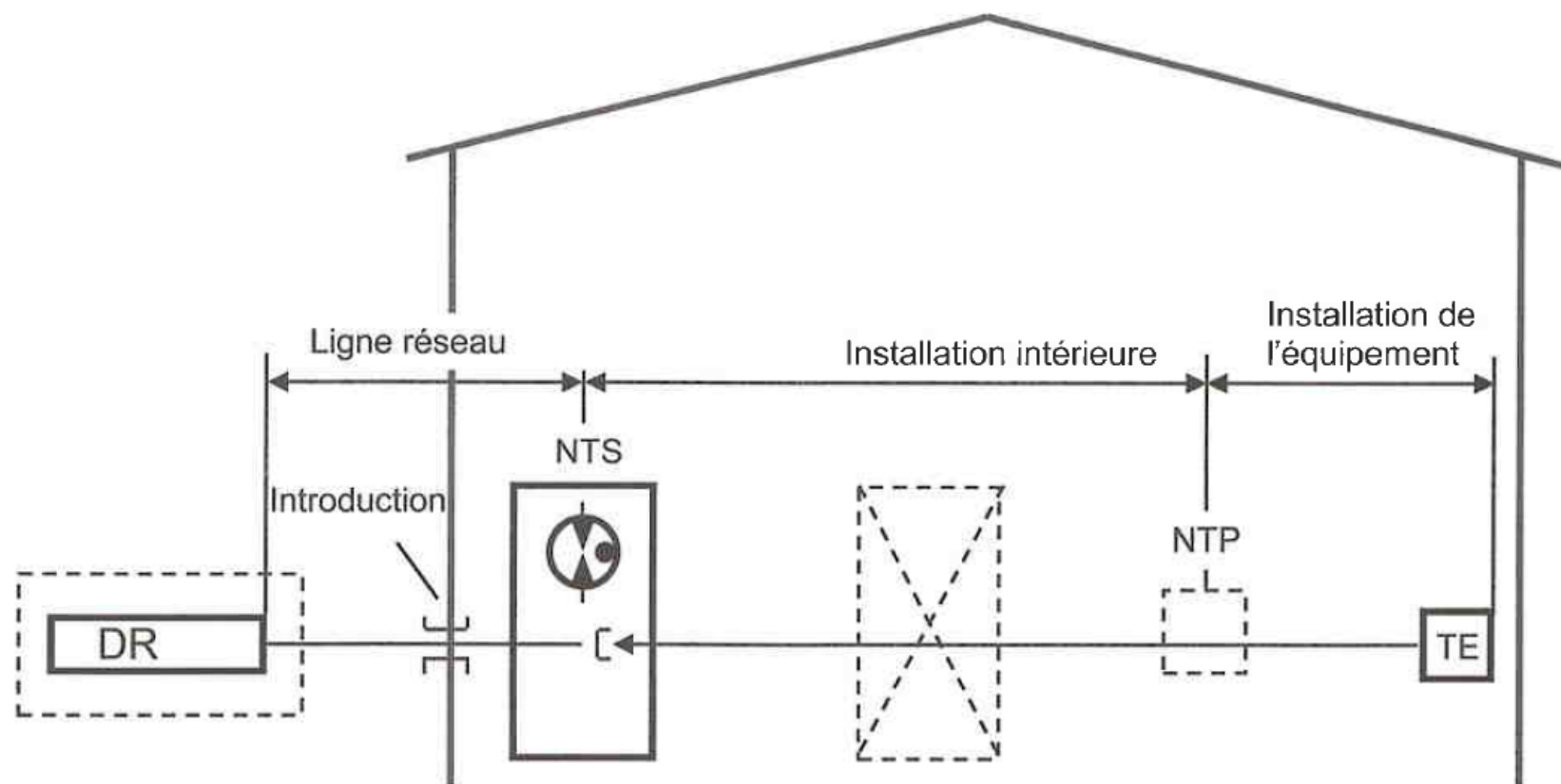
Pour l'introduction aérienne/souterraine, la ligne de raccordement peut aboutir dans l'un des points de séparation ci-après (emplacement, voir paragraphe 1.1) :

- armoire de raccordement intérieure ou
- système de distribution modulaire.

La terminaison optique est définie conformément aux besoins du client et d'entente avec le service concerné de Swisscom Fixnet SA.

L'armoire de raccordement intérieur et les armoires destinées aux systèmes de distribution modulaire ne doivent pas être connectées à l'équipotentiel du bâtiment ou au point central de mise à la terre. Lorsqu'on a prévu un module électronique dans le boîtier de raccordement intérieur ou dans l'armoire, la liaison à l'équipotentielle du bâtiment est indispensable.

Les fibres optiques sans élément métallique ne nécessitent aucune mesure de protection lors d'introduction dans les zones à haute tension.



**Dispositif de
raccordement
DR**

Point de coupure
- répartiteur réseau
- armoire de connexion
- coupe-circuit

Répartiteur intérieur
- répartit. de bâtiment
- répartiteur d'étage
- répartit. intermédiaire
- boîte de distribution
- etc.

**Terminaison
de réseau**
- boîte
- NT
- séparation
galvanique
(translateur)

**Terminal-
Equipement
TE**
(appareil
terminal)

- 1) Le **dispositif de raccordement (DR)** est l'équipement de l'exploitant du réseau, servant à établir les communications nécessaires.
- 2) La **ligne réseau** va du dispositif de raccordement de l'exploitant du réseau jusqu'au point de coupure. L'exploitant de réseau en détermine la dimension et le mode d'installation.
 - 2.1) L'**introduction** est le passage au travers de l'enveloppe du bâtiment. Elle peut être souterraine ou au-dessus du sol.
- 3) Le **point de coupure (NTS)** est à la jonction entre la ligne réseau et l'installation intérieure. Le point de coupure est partie intégrante de la ligne réseau. L'installation intérieure commence en aval du point de coupure.
- 4) L'**installation intérieure** comprend toutes les installations situées entre le point de coupure et la terminaison de réseau. Elle englobe tous les supports de transmission tels que le cuivre, la fibre optique, les systèmes sans fils, etc.
 - 4.1) **Répartiteur intérieur**
Tous les répartiteurs situés dans le bâtiment, tels que les boîtes de distribution, les répartiteurs d'étage, les répartiteurs intermédiaires, etc., sont des répartiteurs intérieurs.
 - 4.2) La **terminaison de réseau** constitue l'interface physique entre les services offerts par les exploitants de réseau et les équipements de télécommunication. Elle peut être placée à proximité immédiate du point de coupure ou dans l'installation intérieure.
- 5) L'**installation de l'équipement** englobe l'installation en aval de la terminaison de réseau, équipements terminaux inclus.
 - 5.1) Le **Terminal Equipment (TE)** est un appareil terminal tel que par ex. un équipement de commutation, un téléphone, un modem, un PC, etc.

Généralités

Le point de séparation du réseau (NTS) est le point de transfert (électrique et optique) de la ligne de raccordement dans l'installation domestique. Le NTS correspond donc au point d'introduction du bâtiment mentionné dans l'art.21 de l'ordonnance sur les services de télécommunication (OST, RS 784.101.1)

- Pour des lignes de cuivre, le point d'introduction du bâtiment est situé à l'armoire de raccordement de la maison, au coupe-circuit à forte intensité, à la boîte de compteur (EDE/Swisscom Fixnet) ou à un système de distribution.
- Pour des fibres optiques, le point d'introduction du bâtiment est situé dans la cassette d'épissure du répartiteur optique.

1.1 Swisscom SA détermine:

Si le raccordement sera aérien ou souterrain et dans le cas d'un raccordement souterrain, le point de transition à la limite de la parcelle.

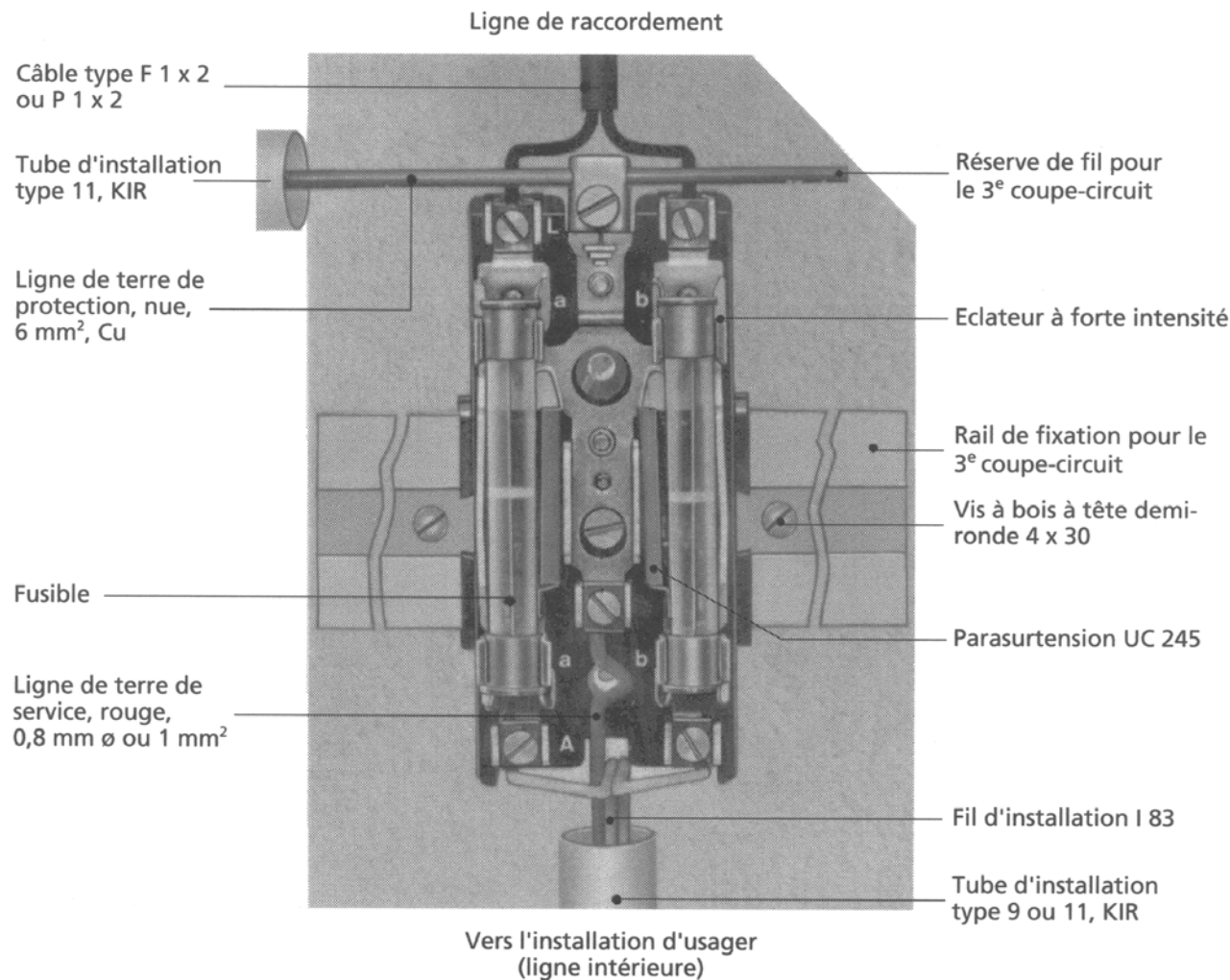
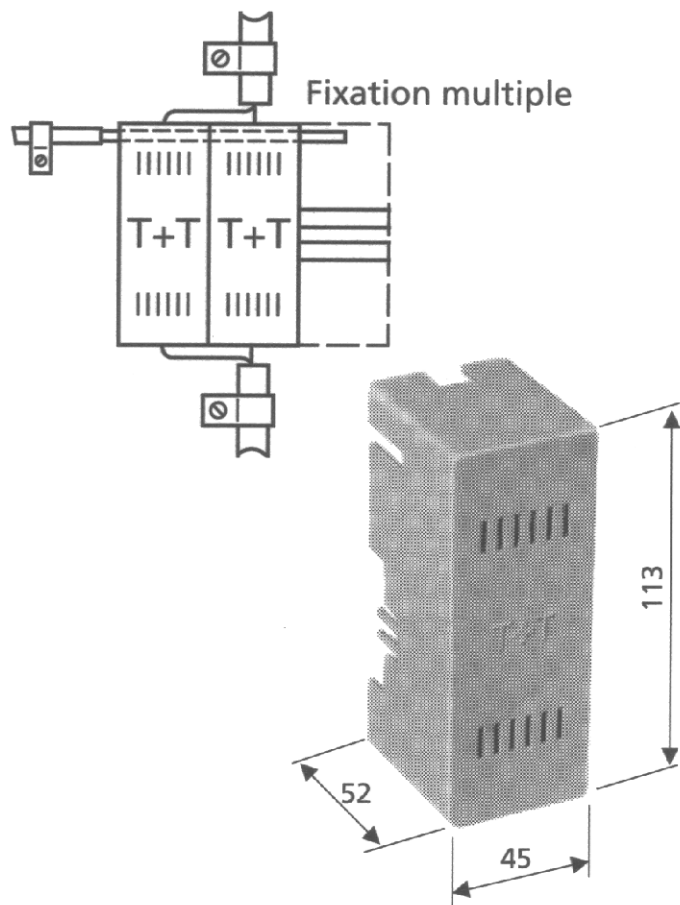
Le maître de l'œuvre /client fixe selon l'art.21 de l'OST l'emplacement du NTS

1.2 Les lignes de raccordement dans les installations à haute tension des entreprises de distribution électrique et des chemins de fer requièrent une autorisation de l'Inspection fédérale des installations à courant fort (IFICF), en vertu de l'art. 8a de l'ordonnance sur le courant faible (RS 734.1) si la tension de terre est supérieure à 500V (voir directives IFICF, registre III, pt 5 des DIT « Installations de télécommunication dans les zones exposées au danger d'installations à courant fort »).

Point de coupure

1. La dimension du point de coupure est fonction du mode et du nombre d'introductions, du nombre d'étages et de l'extension prévisible. Une place suffisante est à prévoir pour d'autres exploitants de réseau et supports de transmission
2. Les lignes réseau (conducteurs cuivre, coaxial, et à fibre optique) seront connectés sur des éléments de raccordement avec possibilités de coupure appropriée.
3. En collaboration avec l'installateur, l'exploitant de réseau détermine le mode d'introduction, son aménagement ainsi que le nombre de ligne. Dans les grands bâtiments locatifs et commerciaux on prévoira une place suffisante pour des possibilités de raccordements supplémentaires, spécialement des composants pour le raccordement de conducteurs en cuivre ou fibre optique.
4. Les exigences supplémentaires des exploitants de réseau sont présentées dans le registre 6 des DIT.

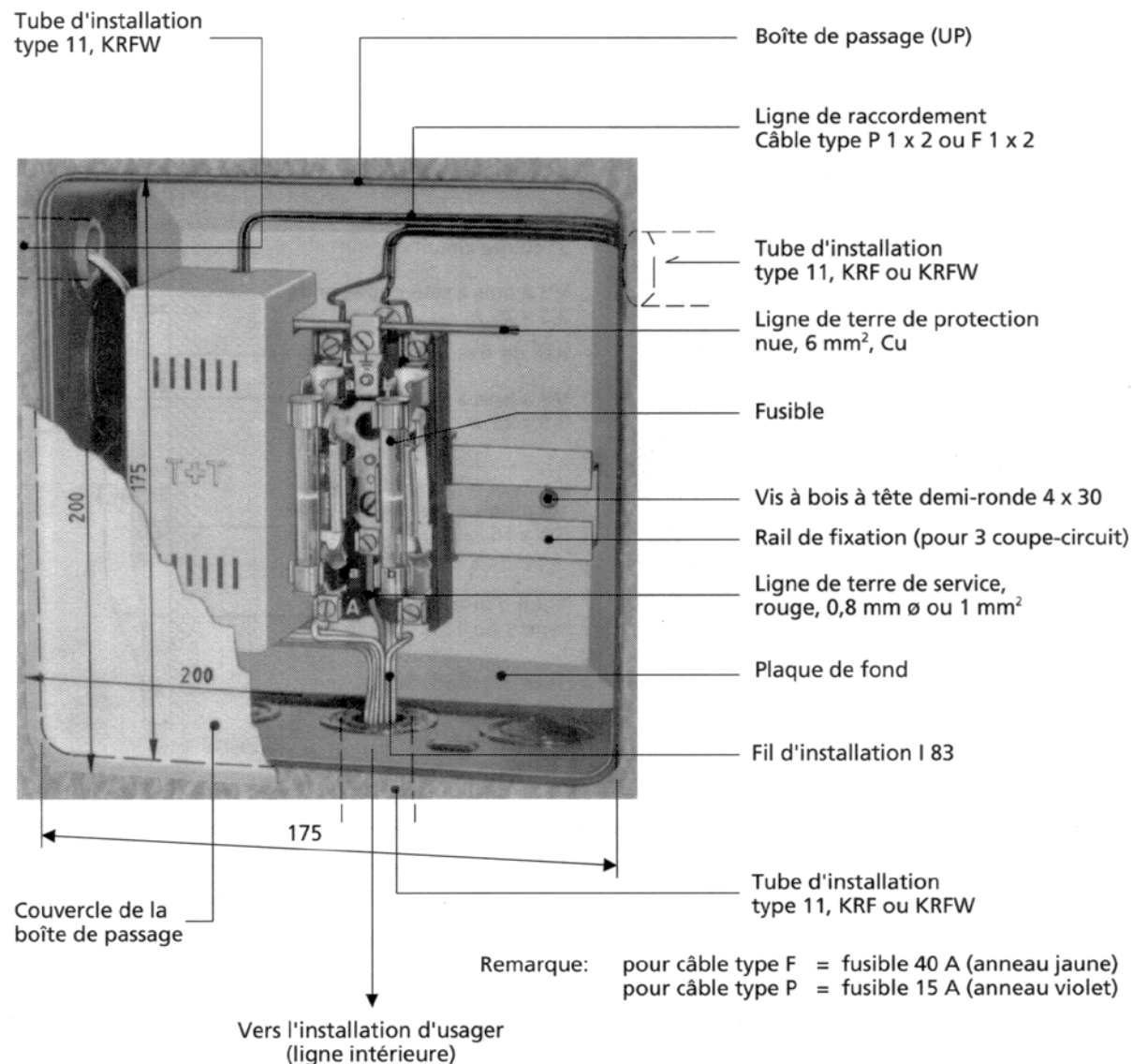
Ligne aérienne – coupe circuit à forte intensité



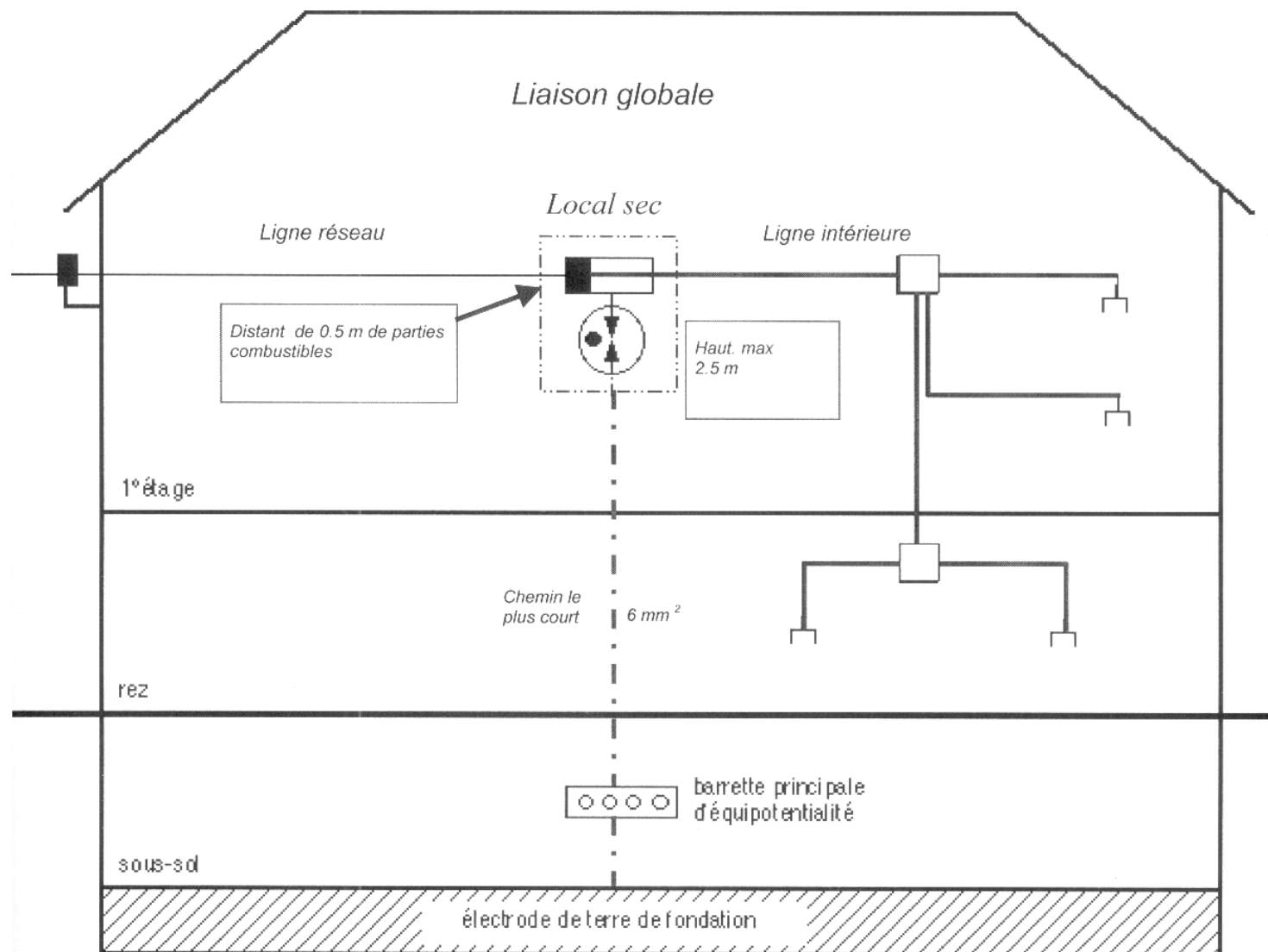
Actuellement le nouveau coupe-circuit à forte intensité ne comportant pas d'éclateur métallique, est utilisé uniquement pour les lignes aériennes en bronze.

Remarque: pour câble type F = fusible 40 A (anneau jaune)
pour câble type P = fusible 15 A (anneau violet)

Ligne aérienne – coupe circuit à forte intensité



Ligne aérienne – coupe circuit à forte intensité



La ligne de raccordement souterrain peut se terminer sur l'un des points de séparation (NTS) suivants :

- armoire de raccordement de la maison ou boîte de compteur avec éléments de raccordement ou
- système de raccordement modulaire

Point de séparation souterrain et liaison équipotentielle

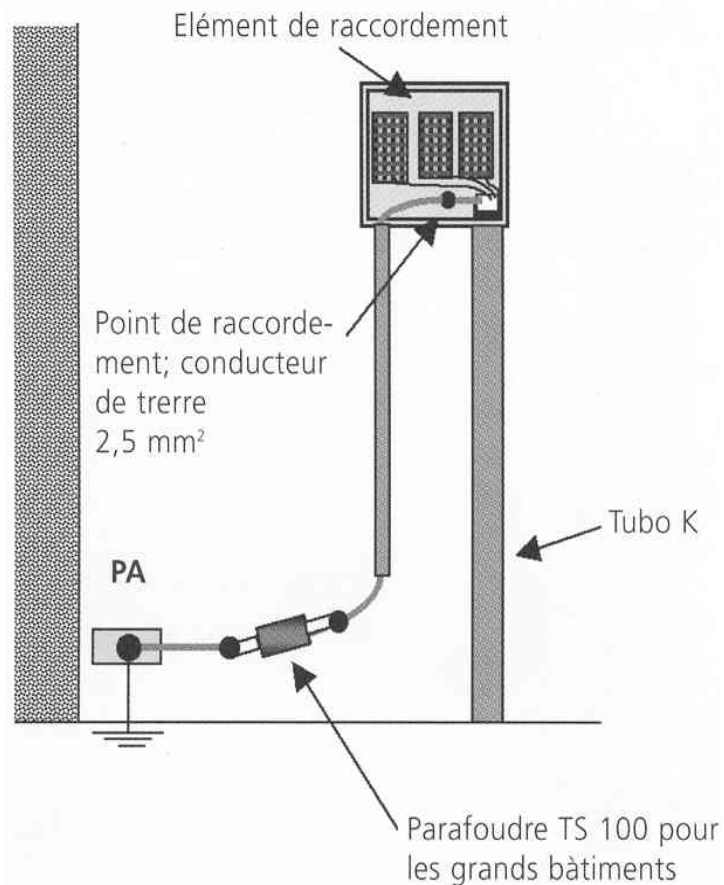
Au NTS, la ligne de raccordement souterrain est connectée sur les éléments de connexion dotés d'une protection contre les surtensions (5kA par conducteur). Du fait que le dispositif parasurtension utilisé a été introduit en 1986, de nombreuses lignes de raccordement installées précédemment ne disposent d'aucune protection contre les surtensions (état de la technique).

Des éléments complémentaires sont disponibles lorsqu'un dispositif de parasurtension est requis pour la protection des appareils raccordés connectés à des NTS existants.

Point de séparation normal

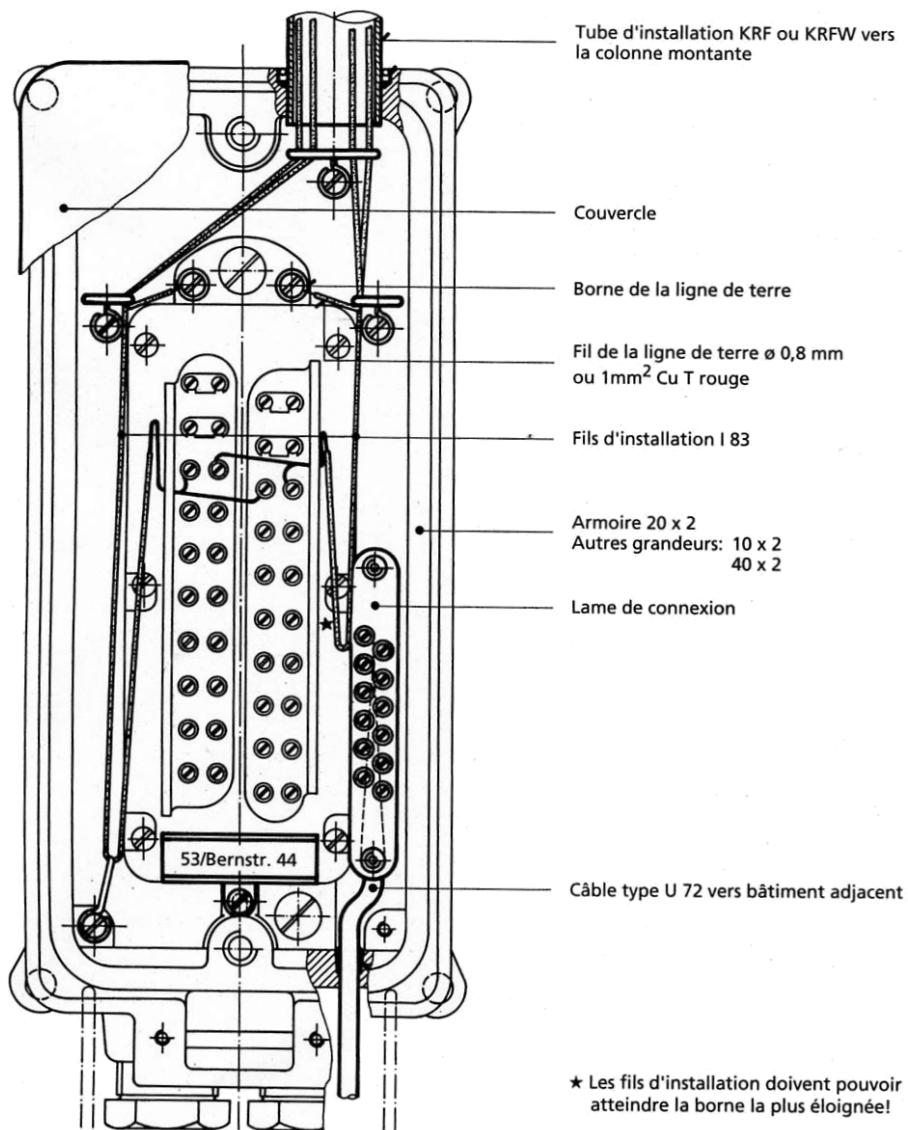
L'armoire de raccordement ou le système de distribution modulaire doivent être reliés à l'équipotentiel du bâtiment par le chemin le plus court. Avec la mise en place de la liaison équipotentielle, on assure en même temps la mise à la terre des éléments de protection.

Un point de connexion est à disposition dans l'armoire de raccordement. La mise en place de la liaison équipotentielle est décrite en annexe.

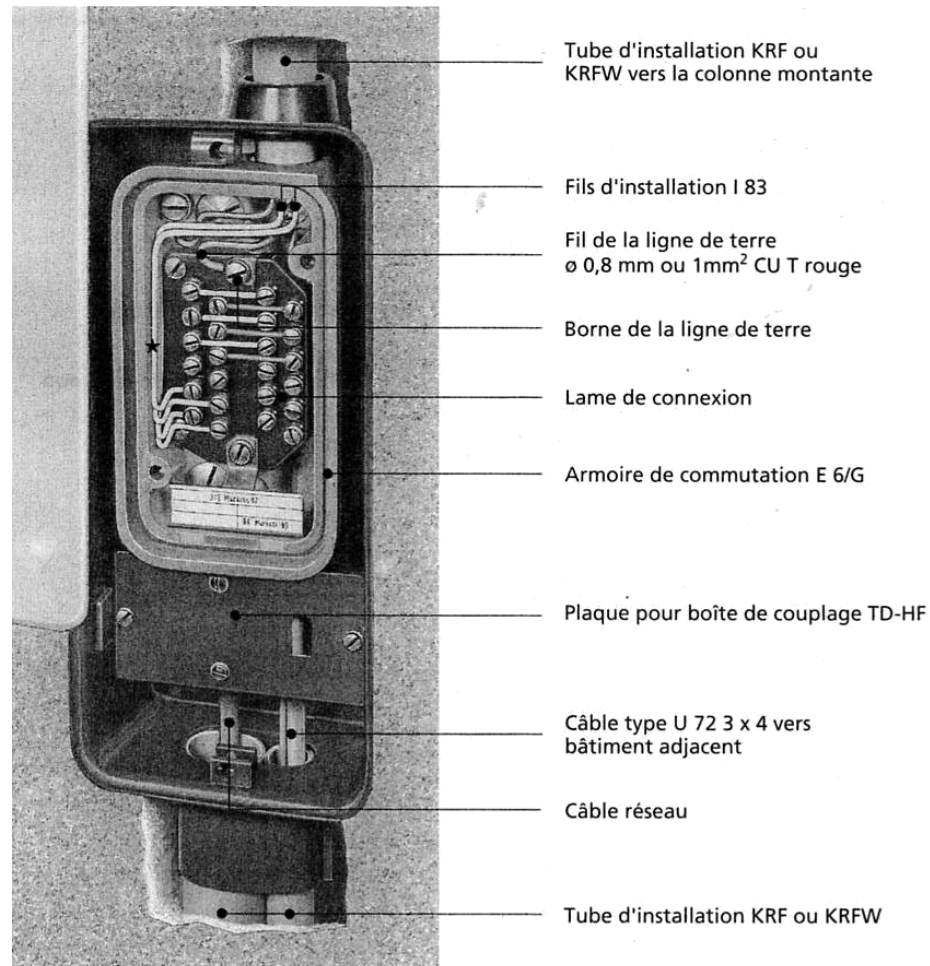


- a) dans les grands bâtiments (complexes en béton armé) à partir de 20 unités d'habitation ou les bâtiments industriels, le point de séparation doit être connecté à l'équipotentiel au travers d'un parafoudre(TS).
- b) Un parafoudre (TS) doit toujours être mis en place lorsque le bâtiment a une mise à terre commune avec une installation à haute tension ou de chemin de fer (16 2/3Hz ou courant fort).
- c) Dans les cas a et b, la ligne de raccordement ainsi que le NTS doivent être isolés de la structure du bâtiment.

Les armoires de connexions



★ Les fils d'installation doivent pouvoir atteindre la borne la plus éloignée!



Types	Raccordements
E2	2
E6	6
E6/G	6

★ Les fils d'installation doivent pouvoir atteindre la borne la plus éloignée!

Armoire de connexion avec parasurtension

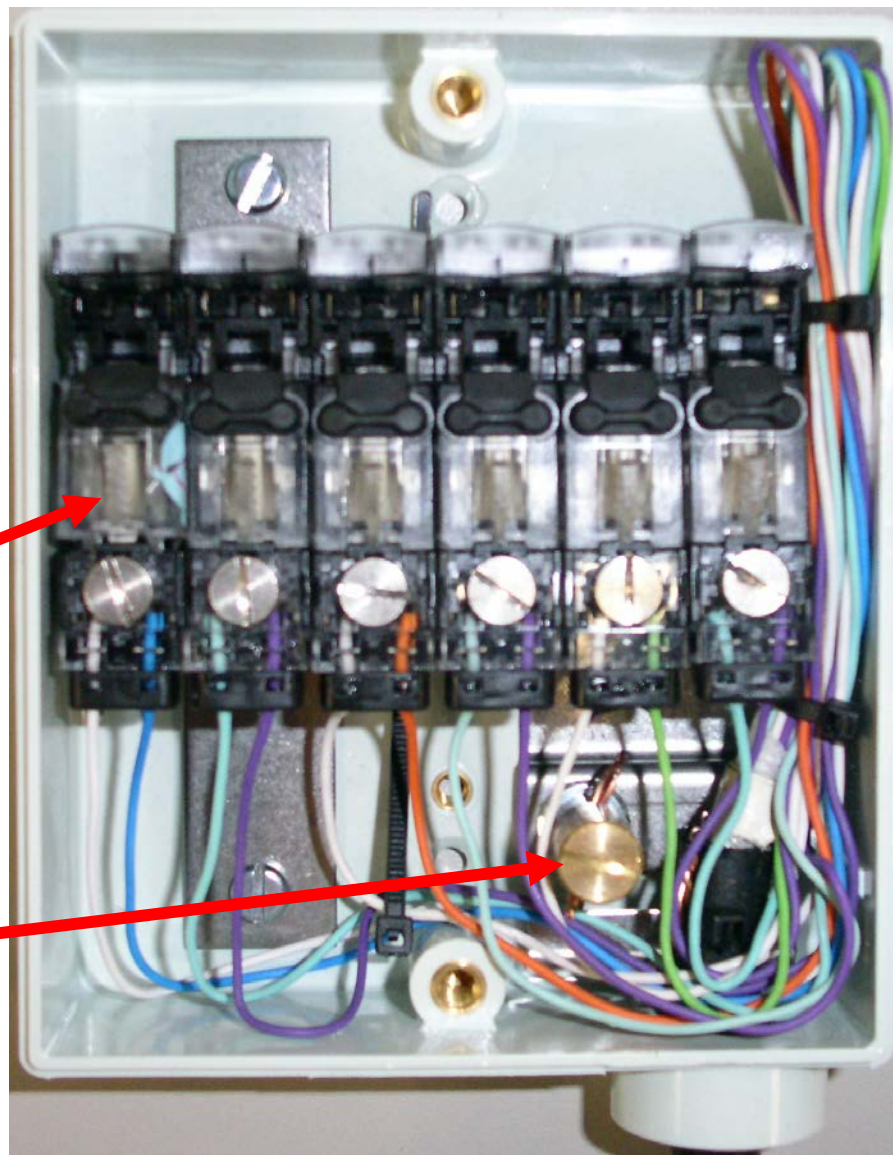
Utilisée également pour les lignes aériennes alimentées par des câbles torsadés (même montage).

Elément déconnectable, pour mise hors service de la ligne.

Borne de mise à terre en lien avec la carcasse métallique du parasurtension.

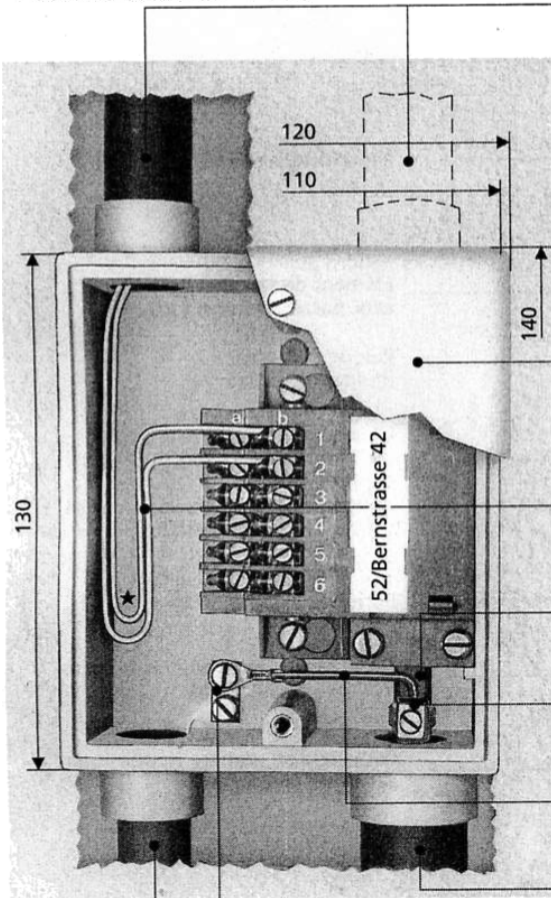
Mise à terre du câble Talt.

Raccordement sur la terre équipotentielle ou l'électrode de terre du bâtiment, fil CU 2.5 mm² vert/jaune.



Les armoires de connexions

Armoire de commutation ET 2/6



Tube d'installation KRF ou KRFW
vers la colonne montante

Profondeur de l'armoire 49 mm

Couvercle en matière synthétique

Fils d'installation I 83

Câble réseau

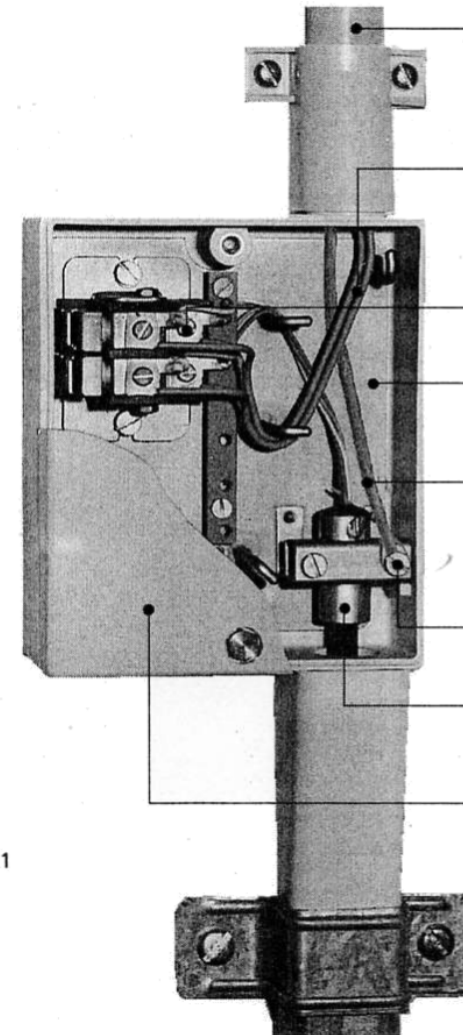
Collier de la ligne de terre
(Art. PTT n° 113.155.6)

Fil de la ligne de terre
ø 0,8 mm ou 1mm² CU T rouge

Tube en matière synthétique type 21
pour câble réseau

Borne de la ligne de terre

Tube d'installation de réserve
type 11, KRF ou KRFW vers la cave



Tube d'installation KRF ou KRFW
de la colonne montante

Fils d'installation I 83

Élément de raccordement 2 x 2
avec parasurtension 1 x 2

Plaque de base 6 x 2
(guidage des fils)

Fil de la ligne de terre 2,5 mm²
CU T jaune / vert, vers la liaison
équipotentielle.
La ligne de terre de base est prise
dans la première boîte de dérivation

Borne de la ligne de terre

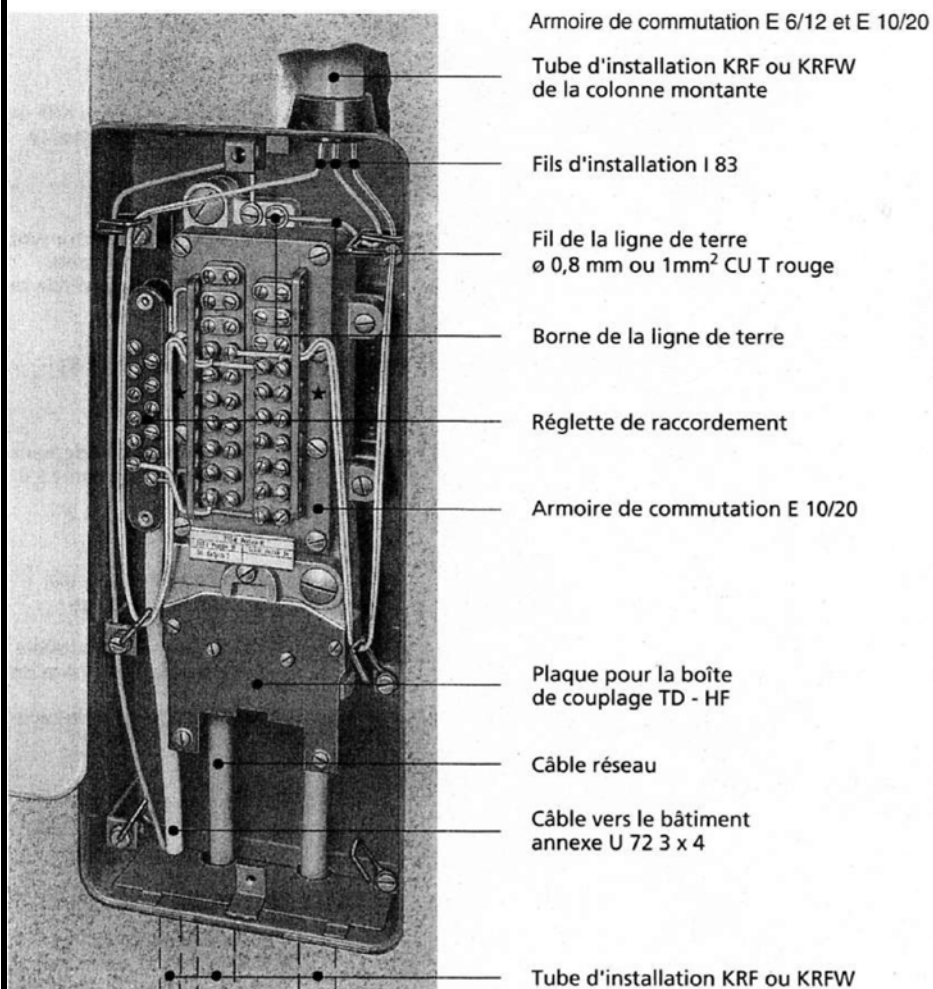
Câble réseau avec douille de terre
(coulage de l'Araldit)

Couvercle en matière synthétique
avec vis à tête six pans

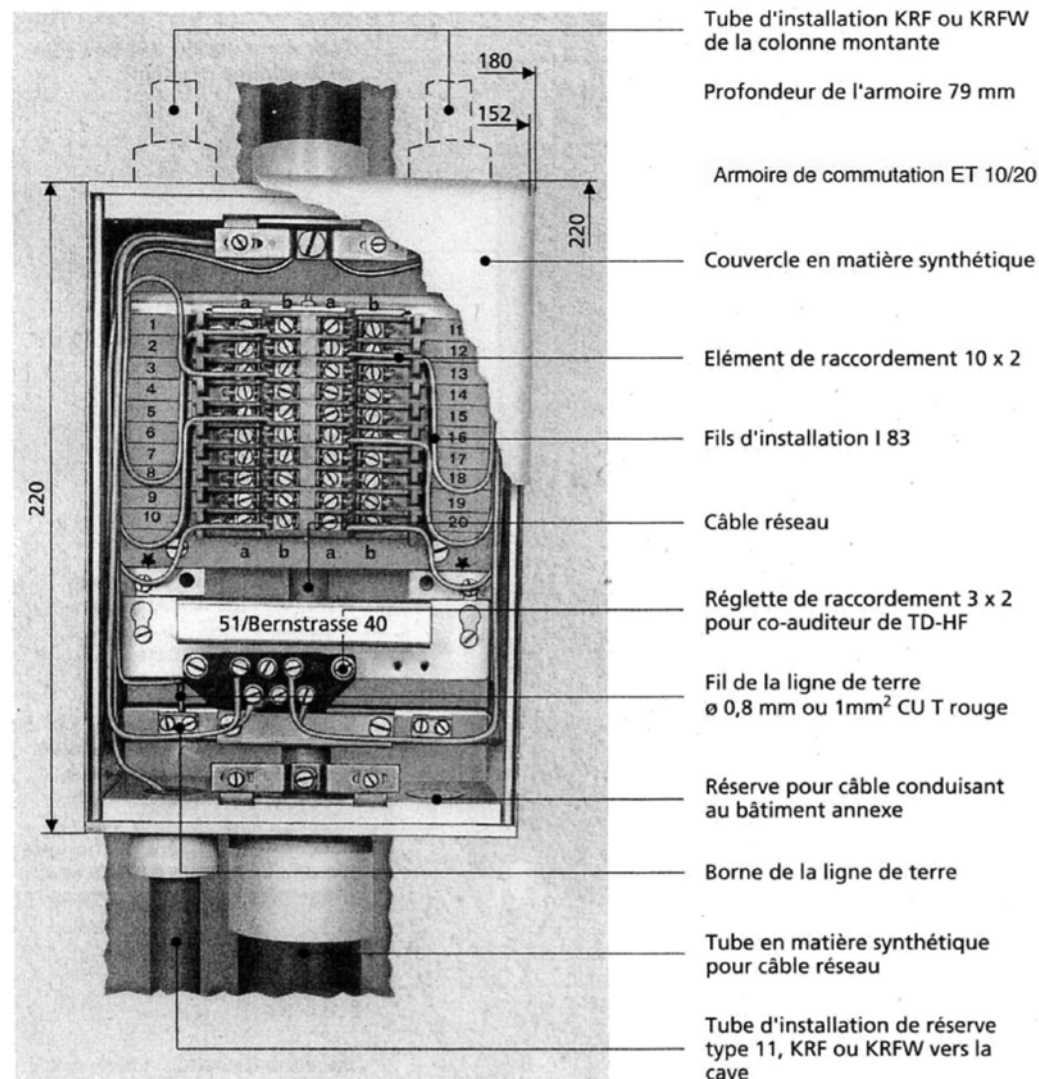
Étiquette de numérotation collée
à l'intérieur du couvercle

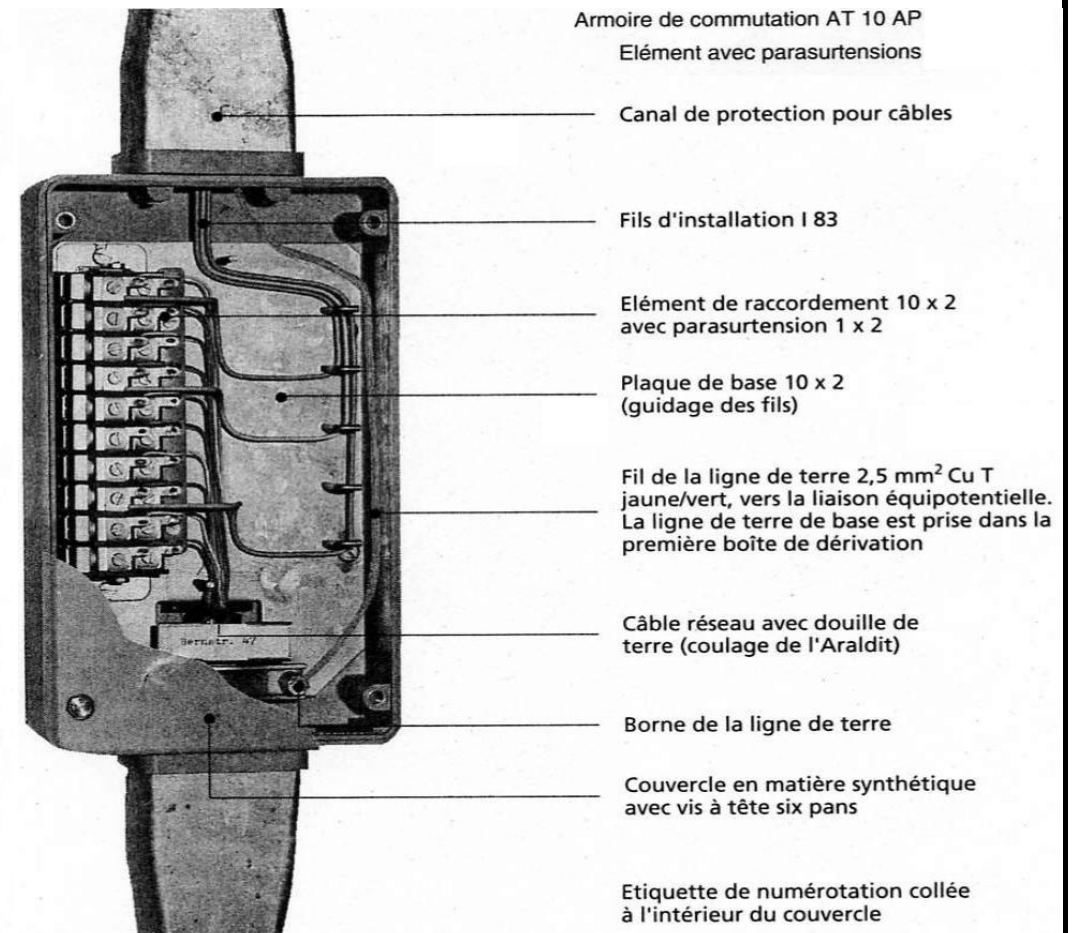
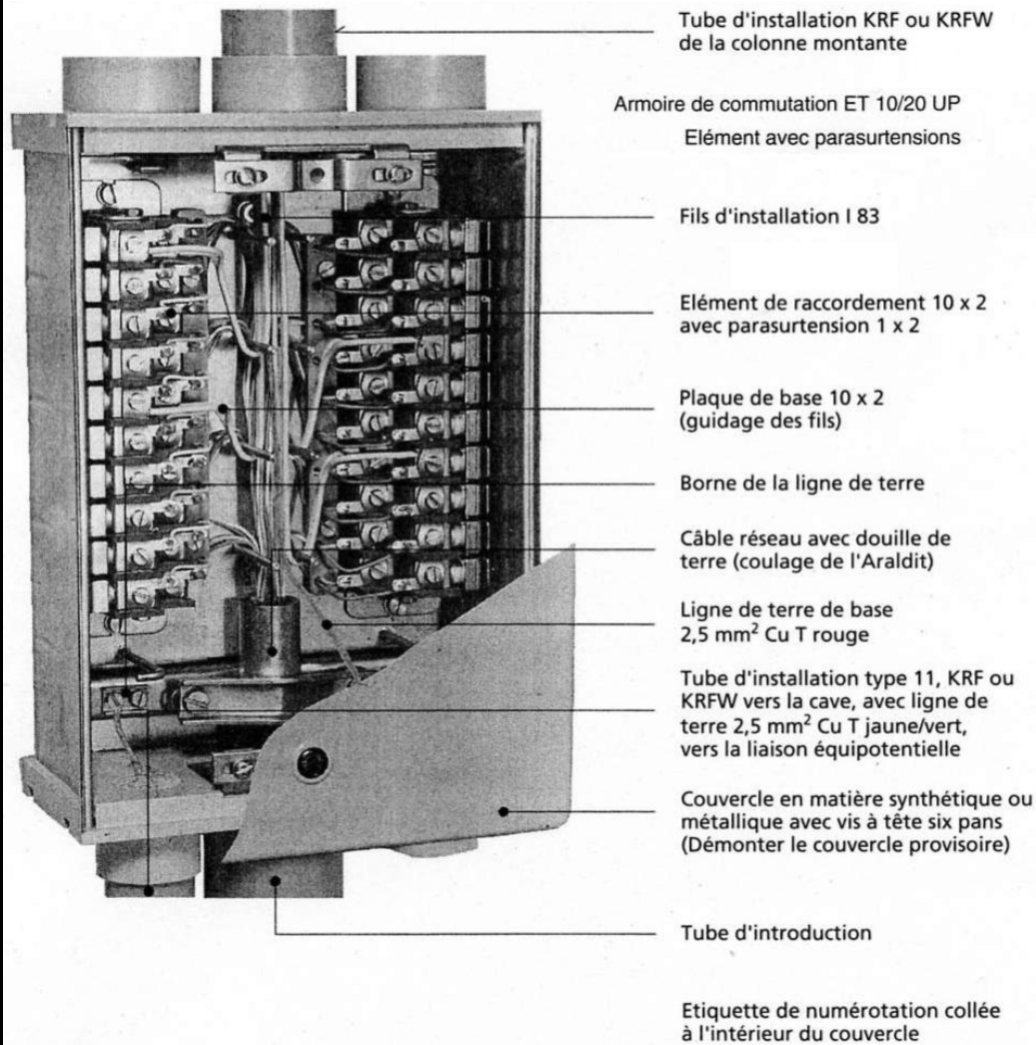
Armoire de commutation ET 2/6 AP
Élément avec parasurtensions

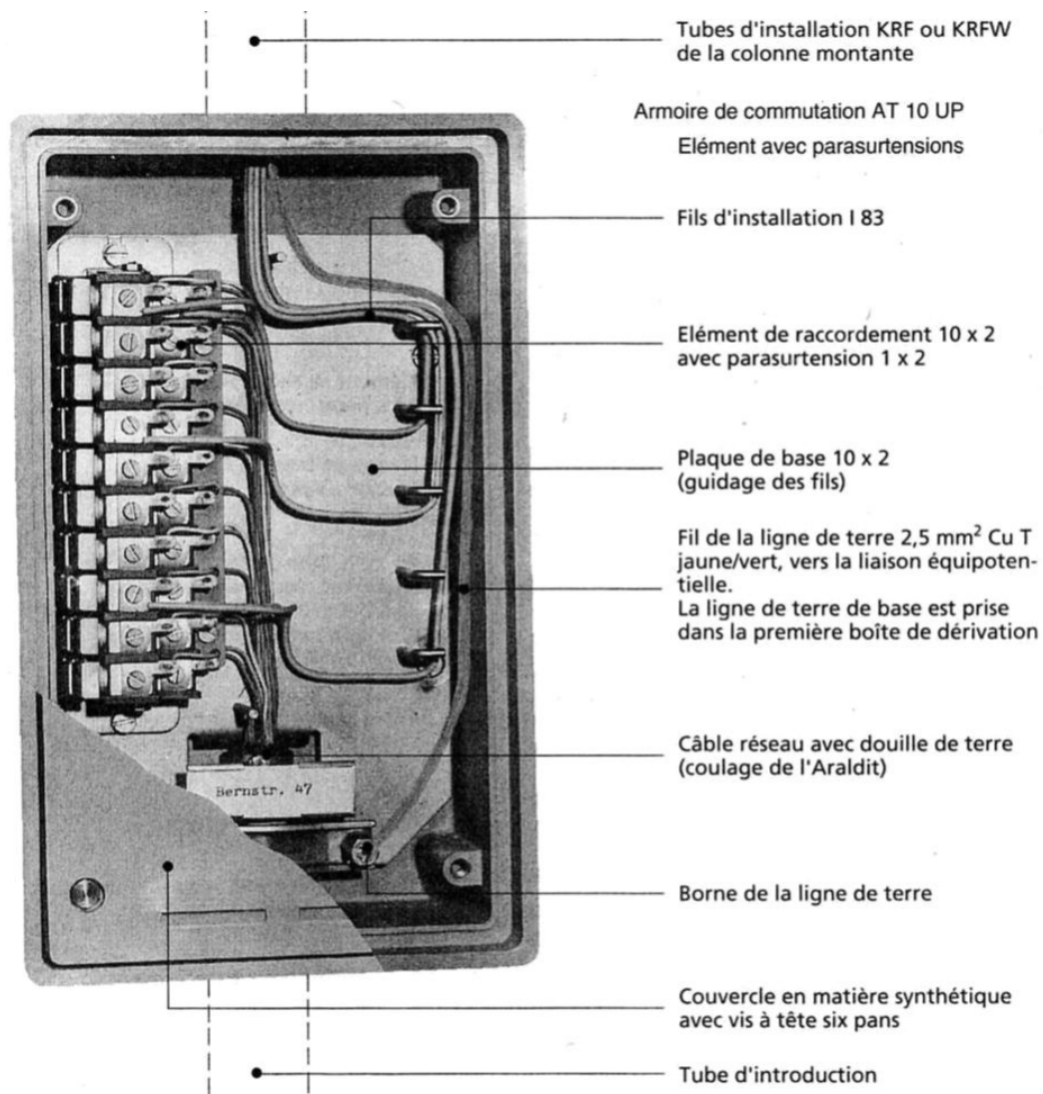
Les armoires de connexions



Types	Armoire multiplex	Boîte de fin
E6/12	6	12
E10/20	10	20







Les armoires de connexions

Variantes de montage

Montage encastré

Boîtier en matière synthétique, profondeur: 88 mm
avec tôle de fond sur paroi arrière

Point de fixation et de mise à la terre pour blindage de câble

Elément de raccordement 2 x 2 VS 92

Tube en matière synthétique 37/29 mm
ou 28/21 mm (avec douille de réduction)

Tubulure enfonçable

Support

Canal intérieur

Câble de raccordement
20 x 2

Borne de mise
à la terre

Bride pour câble de
raccord. 20 x 2

Vers liaison
équipotentielle

Pièce de centrage et
plaque d'obturation

Tube en matière synthétique 47/38 mm

Tube en matière synthétique 37/ 29 mm
ou 28/21 mm (avec douille de réduction)

Armoire de commutation ET 20 (dès 1993)
Elément avec parasurtensions 2 x 2 VS Standard

Montage apparent

Canal d'installation TEHALIT
57/30 n° LF 30060 gris
Böni + Co. SA, Frauenfeld

en haut

Bride art. 135.074.3

Profondeur: 87mm

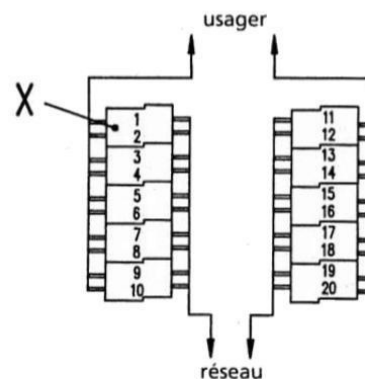
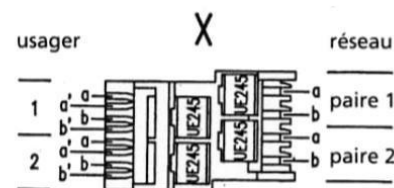
T+T

560 mm

233 mm

Canal protecteur 56/28
art. 135.006.5

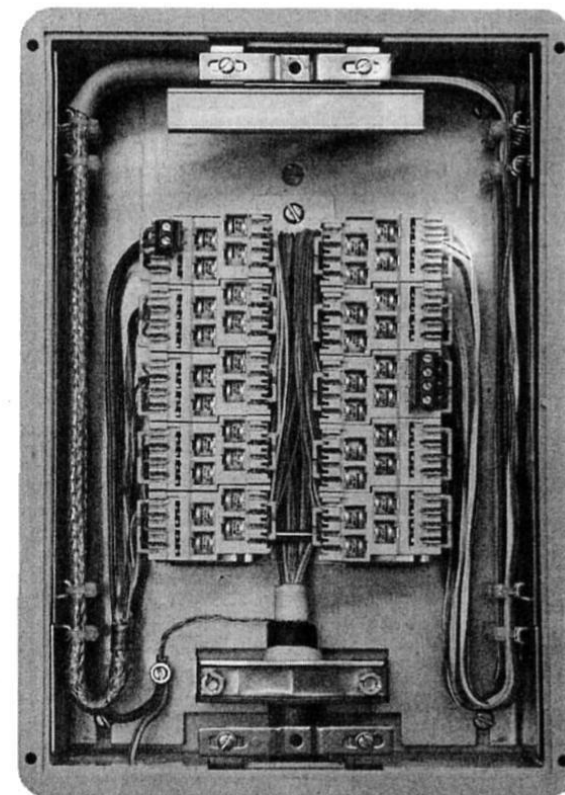
Schéma de principe (à l'intérieur du couvercle)



Outie de connexion
Art. PTT 770.625.2

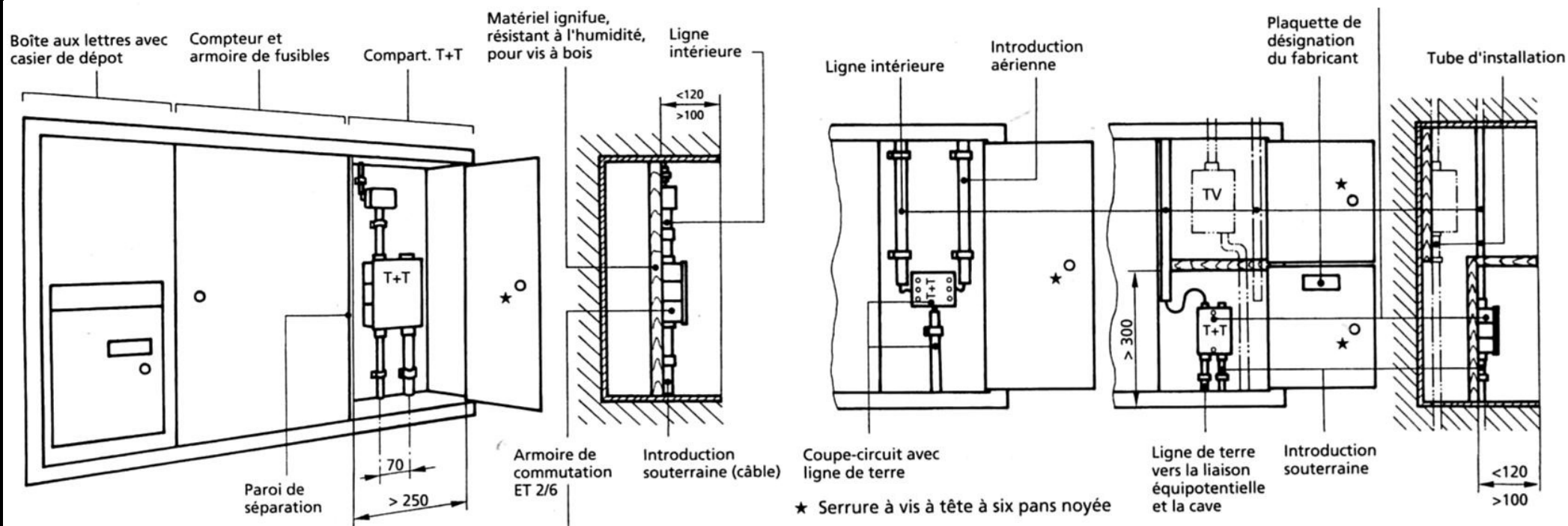


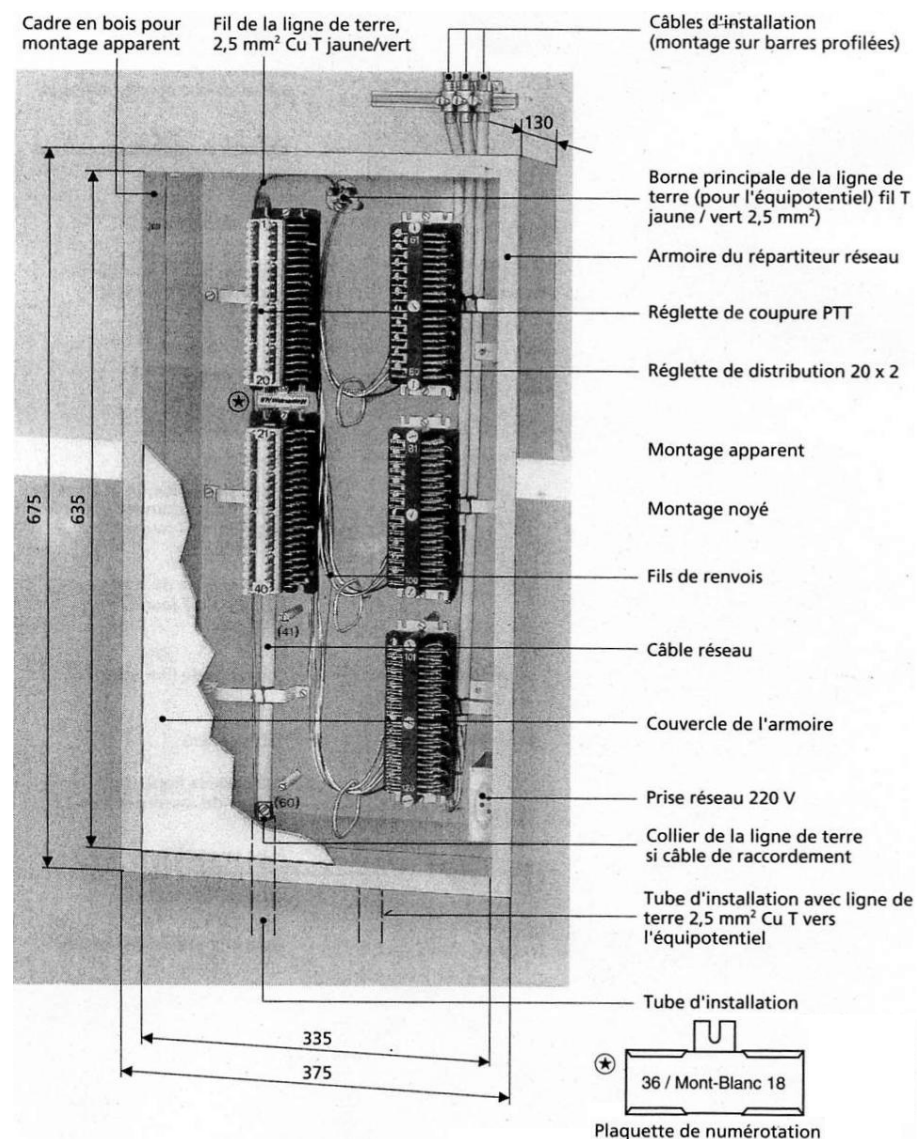
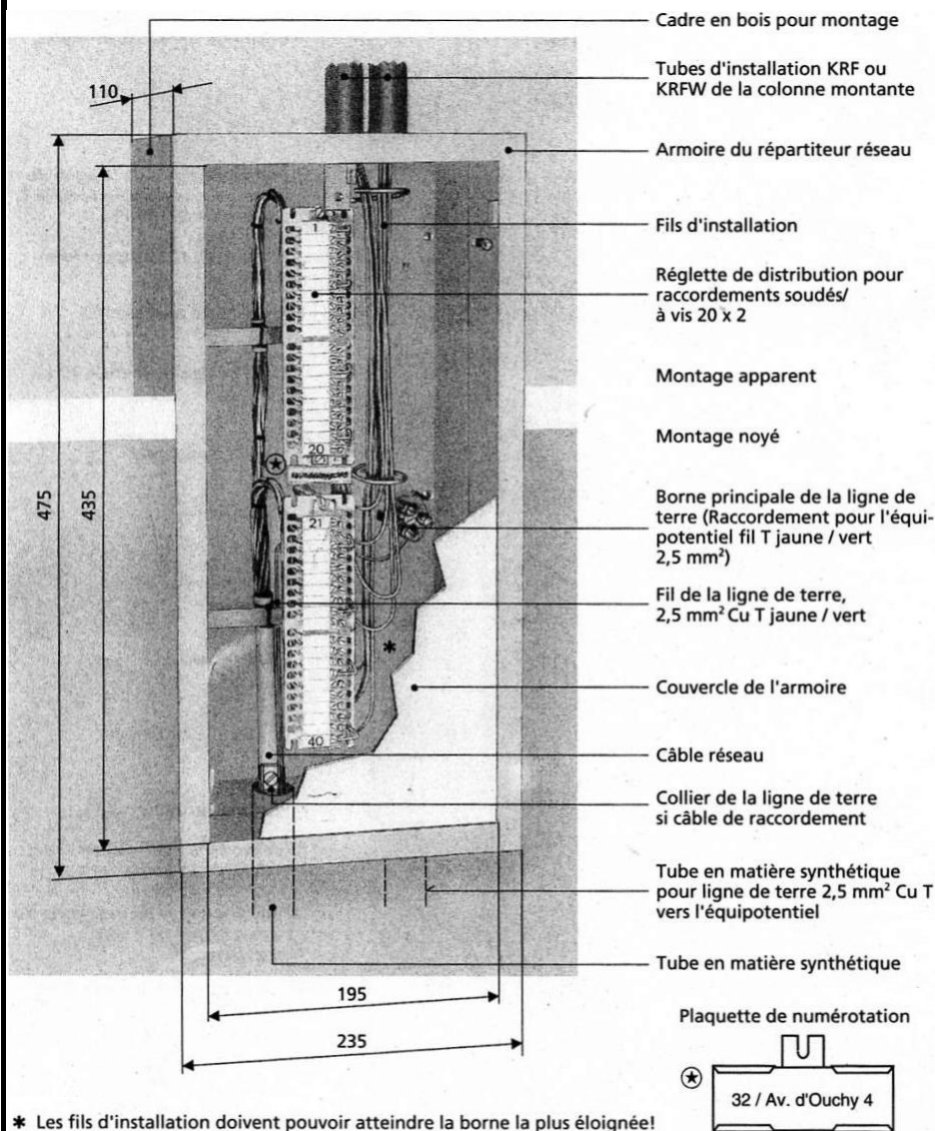
Armoire de commutation ET 20 (dès 1993)
Elément avec parasurtensions 2 x 2 VS Standard

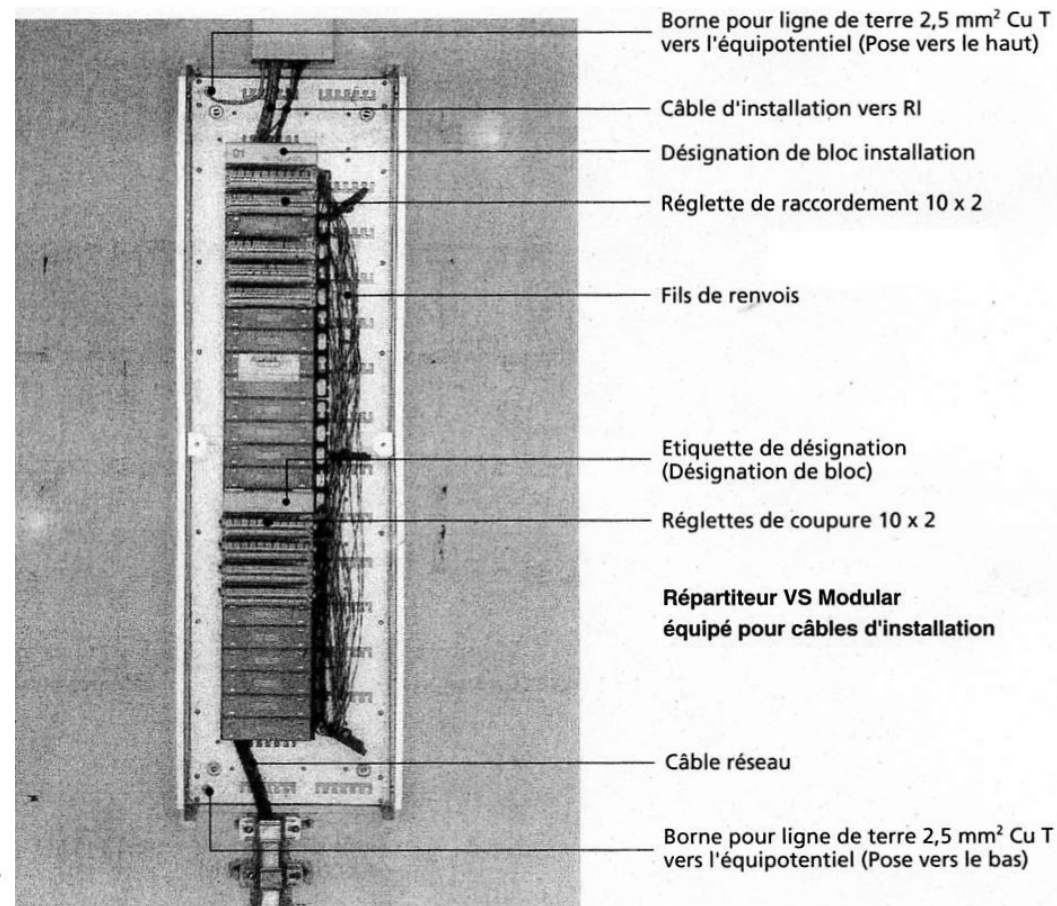
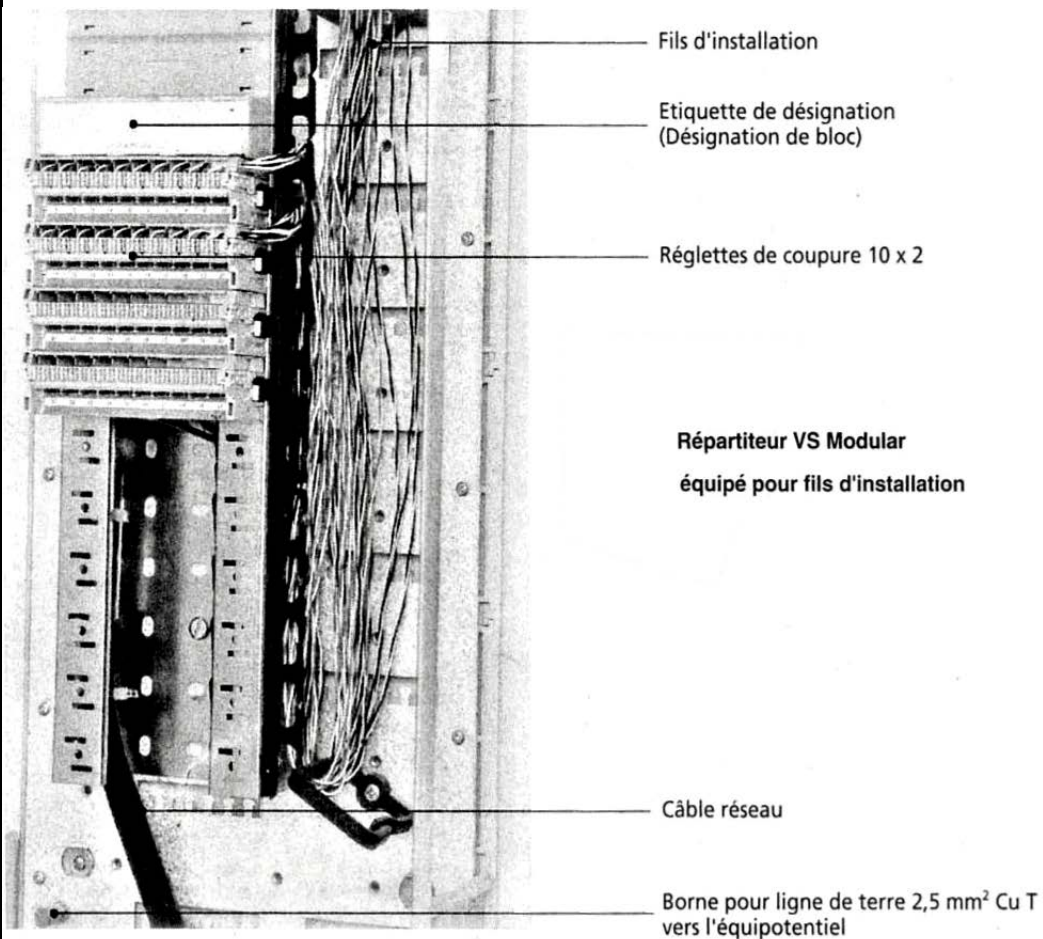


Introduction dans le bâtiment au moyen d'une armoire de raccordement combinée

Pour maisons à une et deux familles (exemples)







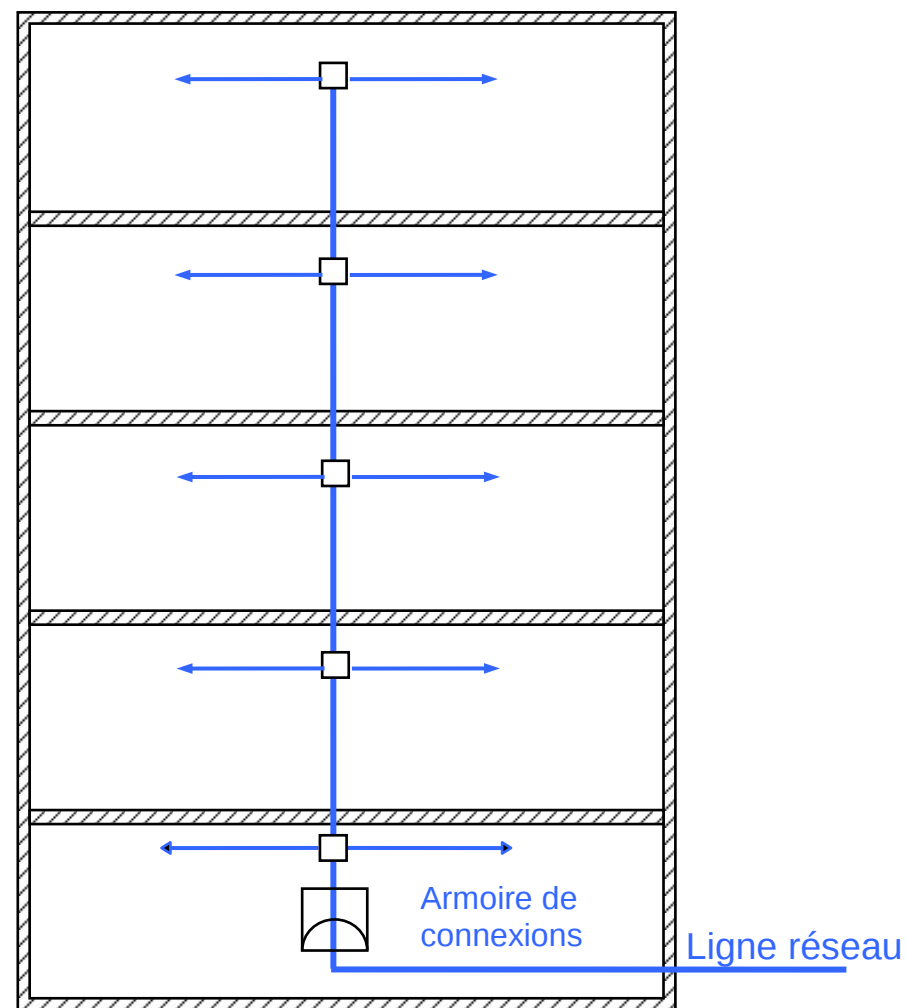
Conception d'installation

La colonne montante comprendra une boîte de passage (110x110 mm ou 110x 165 mm) à chaque étage, de laquelle partiront les canalisations pour les appartements. La colonne doit être la plus rectiligne possible afin de faciliter au maximum le tirage des câbles et être accessible en tout temps, par exemple : dans la cage d'escalier.

Ce système de distribution est généralement limité à environ 6 étages afin de limiter les longueurs de ligne.

Constitution et numérotation des positions ou bases
Les armoires de connexion existent sous différentes formes (voir figures en fin de chapitre). Leurs capacités de connexion sont de : 2, 6, 10, 20, 40 et 50 lignes.

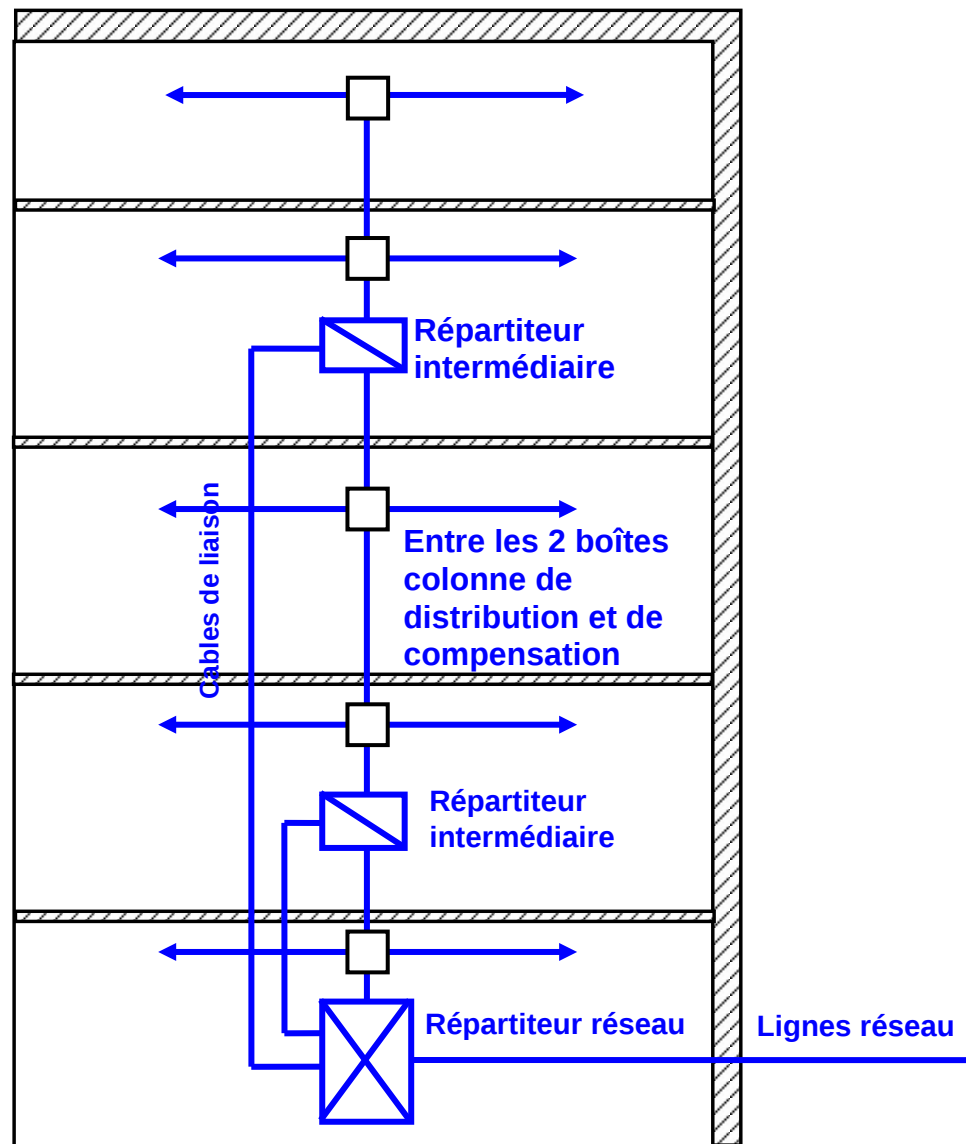
La numérotation des positions ou bases est différente que l'armoire soit multiplex ou terminale.



Les lignes intérieures ne doivent être ramenées qu'aux répartiteurs intermédiaires.

Seuls les fils de renvoi sont autorisés dans le répartiteur réseau.

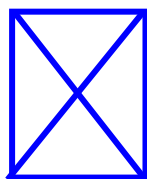
On raccorde les lignes intérieures au répartiteur intermédiaire le plus proche, situé soit à l'étage au-dessus ou au-dessous.



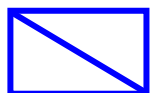
Colonne montante avec répartiteur

Le répartiteur réseau comprend les réglettes de coupure faisant office de point de coupure. Pour des bâtiments nécessitant un besoin en lignes supérieur à 50 lignes, on utilise le répartiteur réseau (avec colonne montante et répartiteurs intermédiaires). La capacité d'un répartiteur réseau est sans limites. Elle dépend du nombre de lignes demandées. Par exemple : les bâtiments administratifs.

Symboles



RR



RI

Conception d'installation

Pour réduire les grandes longueurs des lignes intérieures, on place des répartiteurs intermédiaires aux différents étages d'un bâtiment.

Les RI sont reliés, lors de la construction du bâtiment, par des câbles avec le répartiteur réseau. Ce système évite de ramener les lignes jusqu'au répartiteur réseau.

La colonne montante comprendra une boîte de passage (110x110 mm ou 110x165 mm) à chaque étage en plus des différents RI. Depuis les boîtes de passage partent les canalisations pour les appartements ou bureaux.

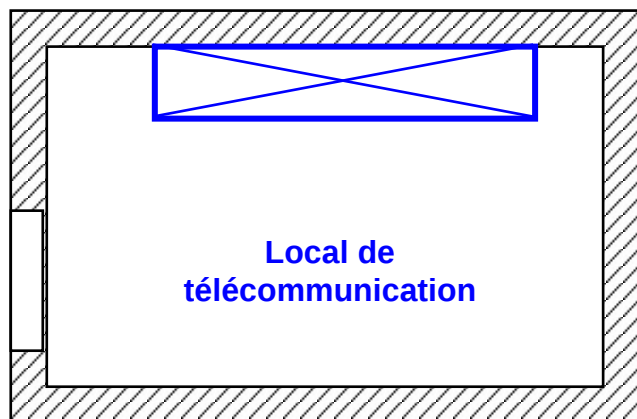
Le RR, les RI et les boîtes de passage doivent être accessibles et placés dans un endroit généralement sec. La colonne doit être la plus rectiligne possible afin de faciliter au maximum le tirage des câbles, par exemple : dans la cage d'escalier.

Les répartiteurs réseau peuvent être montés dans des armoires apparentes ou encastrées.

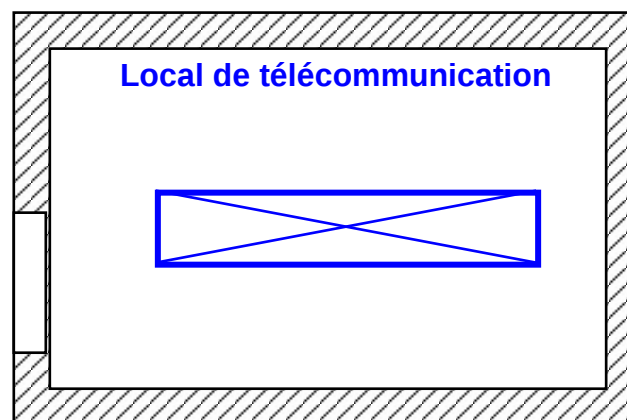
Lorsque leurs capacités deviennent importantes, on les place dans un local prévu et réservé à cet effet.

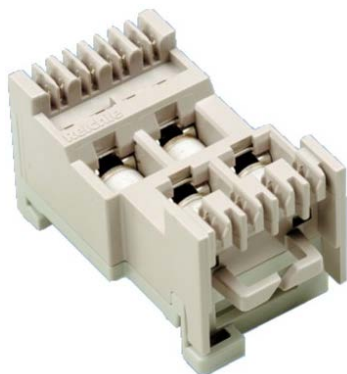
Ils peuvent être ainsi installés directement contre le mur, on parle dans ce cas de répartiteur à montage mural, ou au milieu de la pièce pour un accès des deux côtés du répartiteur, on parle alors de répartiteur en montage libre.

Répartiteur à montage mural



Répartiteur à montage libre





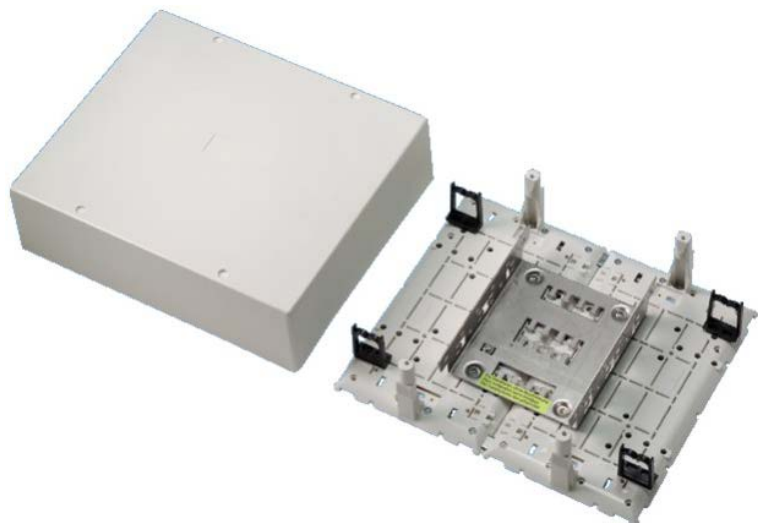
Élément de raccordement 2x2 / 2p.
Équipé de parasurtension type YE 230.
Enfichable sur tous les rails profilé
chapeau 35 mm.
Côté câble 0,4 à 0,8 mm.
Côté renvoi 2X 0,4 à 0,65 mm

A gauche outil de connexion « Tooty ».
Le fil doit être coupé après la connexion.
A droite outil de connexion « VS Tool ».
Outil pour la connexion de toutes les réglettes, la coupe
et la connexion du fil s'effectuent en une seule opération.

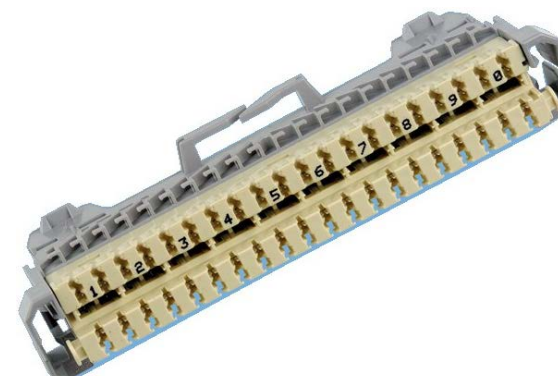
Bobine de renvoi
Cordon, prises et
fiches d'essai



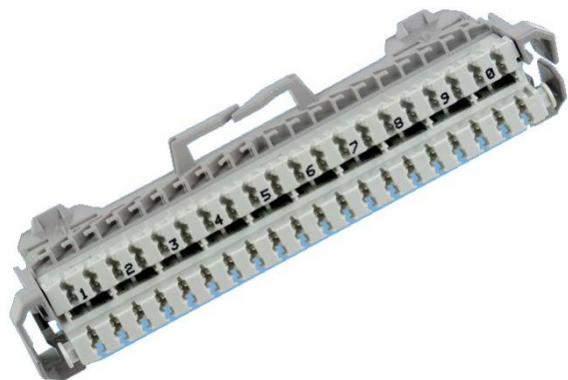
Console de connexion VS83 : pour la connexion de
toutes les réglettes de raccordement et de coupure.
La réserve de fil nécessaire est automatiquement créée
par les chicanes de câble spéciales



Boîte pour répartiteur en plastique (exemple pour boîtier app. VS Standard 6x10x2/60p.)



Réglette standard de coupure 10 p. (0,4 à 0,8mm)



Réglette standard de raccordement 10 p. (0,4 à 0,8mm)



Réglette de raccordement VS Modular 83 10p.(2x 0,4-0,65)
Mod. 88 10p. côté câble (1x 0,4-0,8)

Plan du répartiteur principal

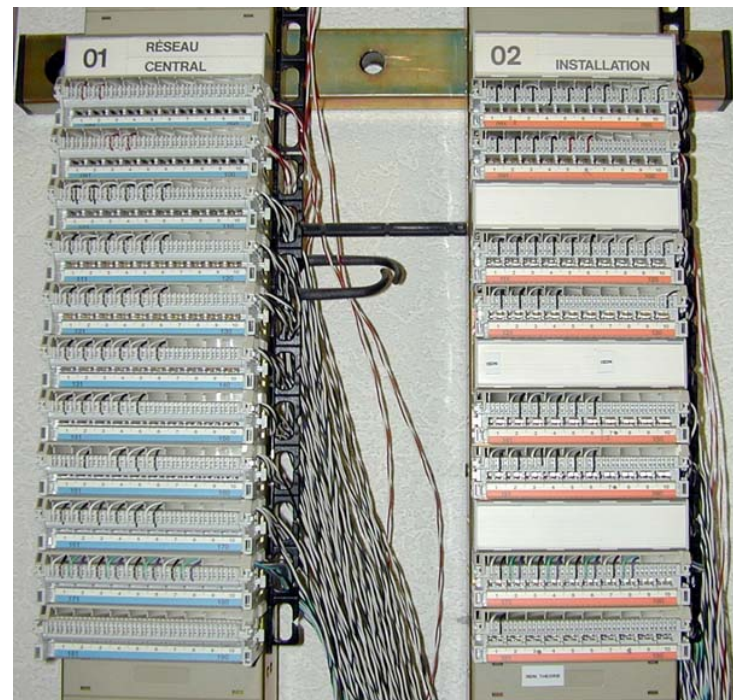
Le répartiteur principal comporte des réglettes avec des bandes de numérotations de couleurs différentes :

Rouge : raccordements réseau, ce sont les lignes en provenance du réseau public, par exemple : lignes de téléphone, fax, télex, transmission de données ;

Vert : raccordements "Divers", ce sont les fonctions diverses du PABX, par exemple : appel circulaire, recherche de personne, musique, bus U et T de RNIS, etc.;

Bleu : raccordements central, ce sont les internes en provenance du PABX;

Orange : raccordements de l'installation intérieure, ce sont les câbles en direction des répartiteurs intermédiaires.



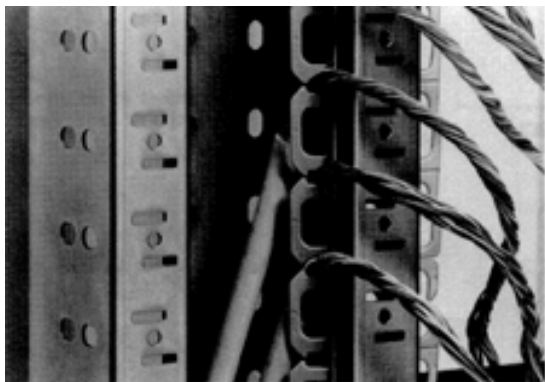
Couleur des fils de renvois

Blanc-rouge pour amener une ligne de réseau dans le PABX.

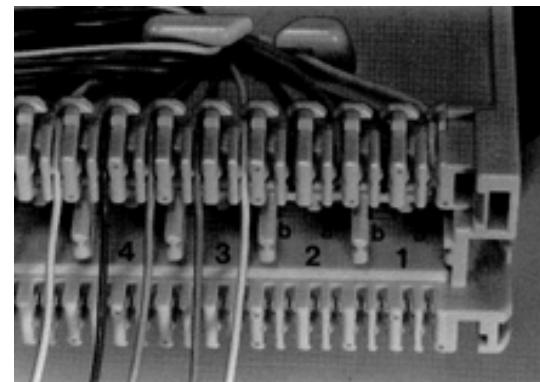
Blanc-noir pour amener une ligne d'un téléphone interne dans l'installation intérieure ou divers.

Blanc-rouge pour amener une ligne réseau.

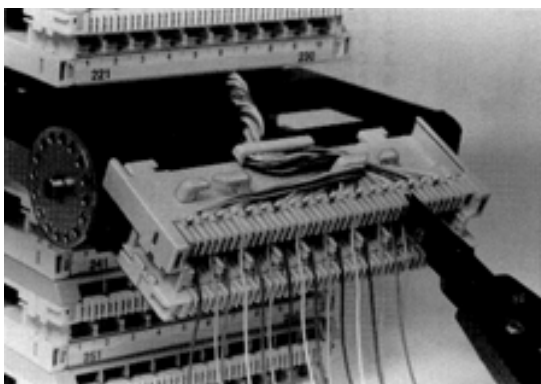
Réglette de raccordement VS83



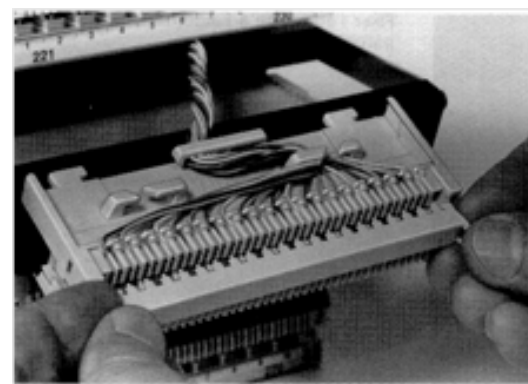
Dégainer le câble sur 30 cm séparer les 20 conducteurs torsader et fixer sur le peigne.



Le raccordement s'effectue de la droite vers la gauche, sauter une encoche restant libre.

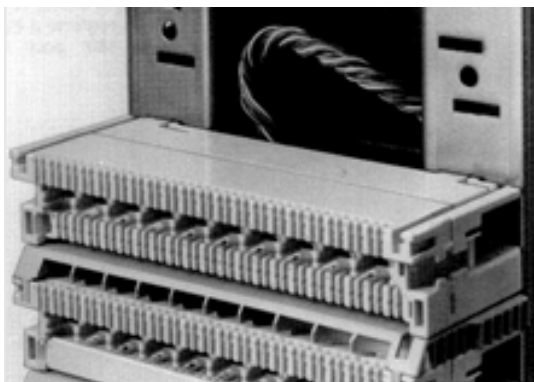


Fixer sur le support à l'envers, placer les conducteurs, connecter à l'aide de l'outil, la lame au milieu de la réglette.

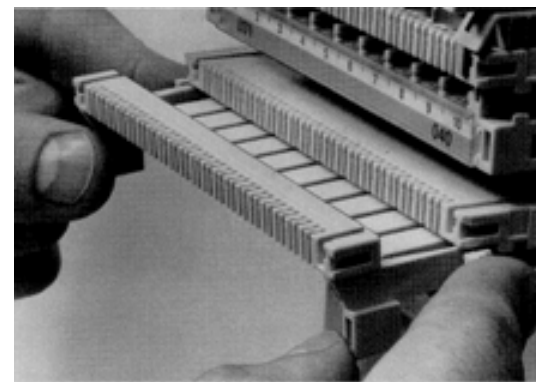


Mettre en place en tournant la réglette, verrouiller.

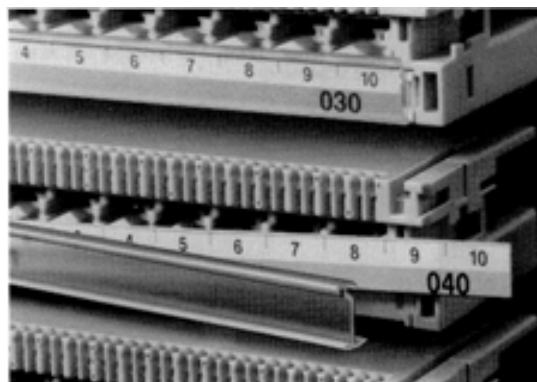
Réglette de raccordement VS83



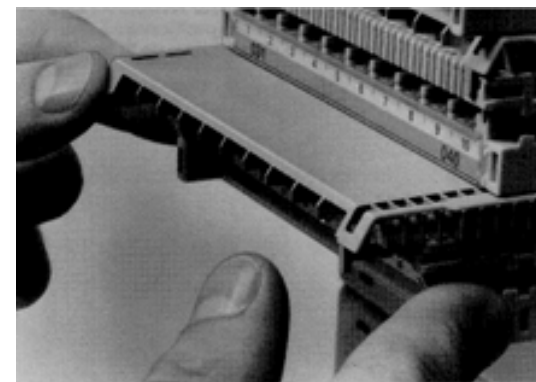
Réglette mise en place avec boucle de réserve.



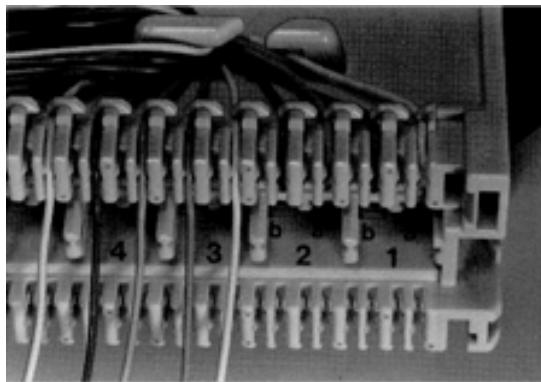
Encliqueter l'élément de coupure dans la réglette de raccordement



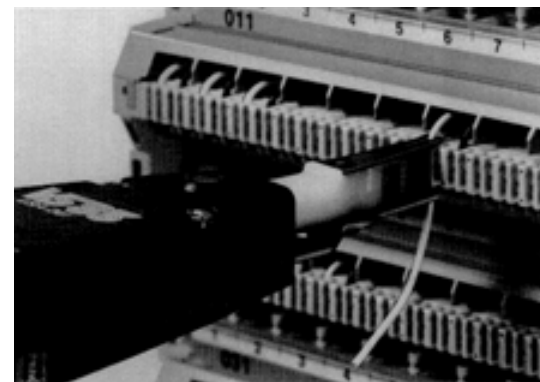
Fixer l'étiquette à l'aide de la bande transparente.



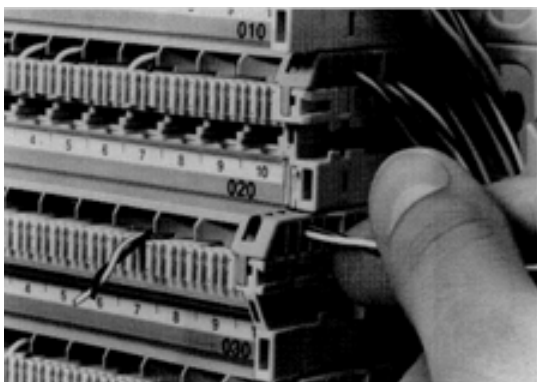
Poser le guide fils



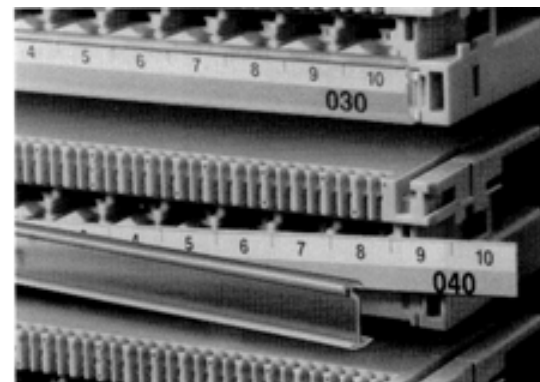
Mettre en place le couvercle pour places de réserve.



Faire la connexion côté renvoi à l'aide de l'outil, lame au milieu de la réglette



Introduire le fil de renvoi



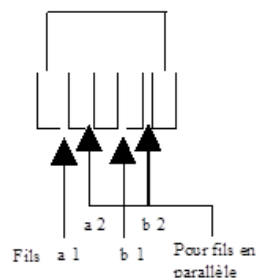
Connecter le renvoi à gauche, dans le contact de serrage double, celui de droite est réservé aux connexions parallèles

Réglette de raccordement VS83

Exemple de renvoi

001 - 010
011 - 020
01 Réseau
Installation
041 - 050
051 - 060
061 - 070
071 - 080

Exemple de renvoi d'une ligne réseau
sur une ligne d'installation
Position 01.001 à 01.042
01 = baie no 1
001 = point de raccordement



01 Réseau
Installation



Inscription des renvois sur les fiches:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Réglette de coupure					RESEAU				
					N 01.001 - 01.010				
Conducteur	N. d'appel	Renvoi à	Loc.	Désignation	Observations				
01.001	3224254	01.042		Bureau					
01.002									

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Réglette de raccordement					INSTALLATION				
					N 01.041 - 01.050				
Conducteur	N. d'appel	Renvoi à	Loc.	Désignation	Observations				
01.041									
01.042	3224254	01.001		Bureau					

La ligne téléphonique possède trois états :



1. Etat de repos

La tension de la ligne à ce moment est de 48 ou 60 V = dépendant de la marque du central automatique

2. Etat à l'appel

La tension est alors de 70 V ~ / 23 Hz

3. Etat en service

Lors de la communication des variations de courant sont perçues au rythme de la parole.

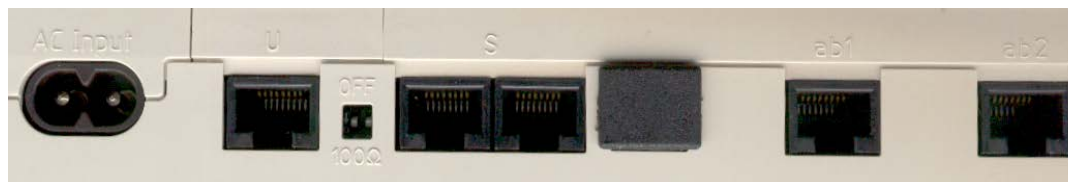
ISDN

Bus U

97V DC +2V -6 AC

Bus S

40V DC



Cordon triple connexion sur la NT
« S » « ab1 » « ab2 »
Fiche séparée RJ 45 « U ».

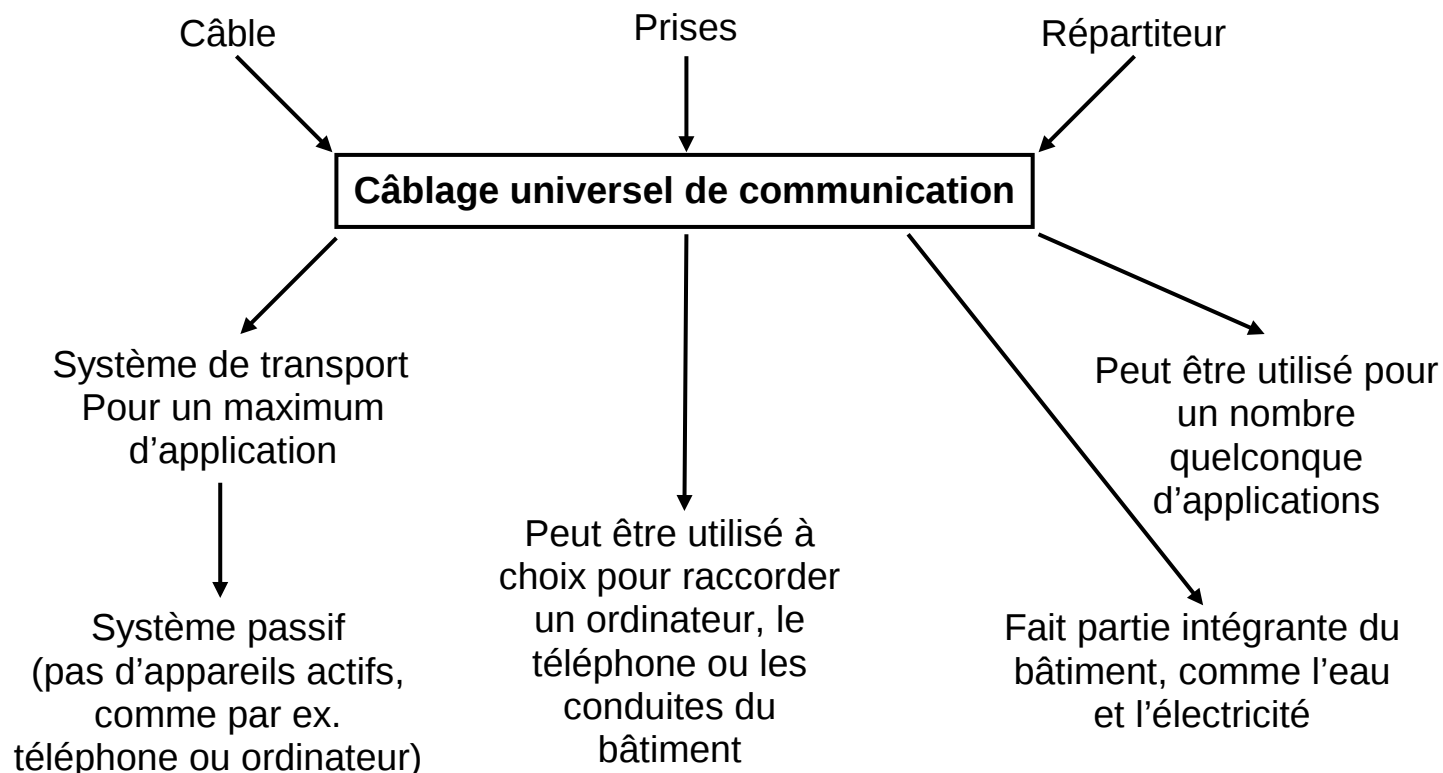


Cordon Quadruple connexion sur la NT
« U » « S » « ab1 » « ab2 »

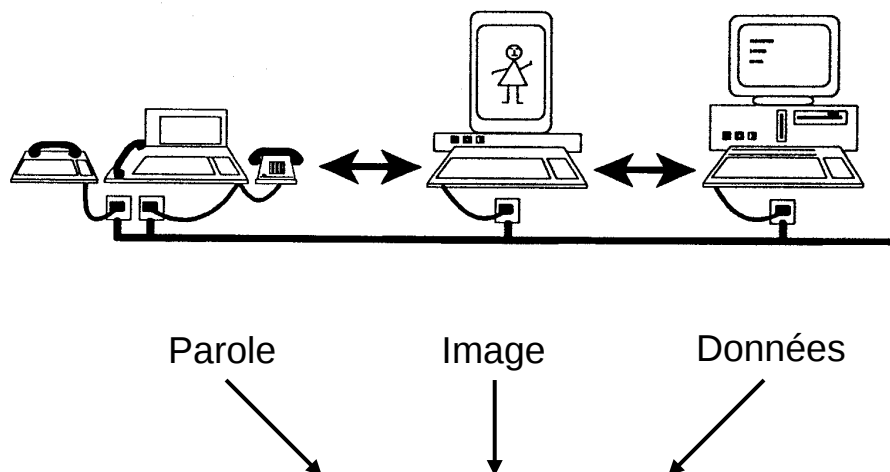
Le principe du câblage universel du bâtiment

Bâtiment neuf ou transformé, bureaux ou bâtiment administratif, de nos jours, le câblage universel s'installe partout

La diffusion croissante de systèmes d'information décentralisés dans de nombreux secteurs de l'entreprise a souvent rendu le câblage problématique. De plus en plus fréquemment, les canaux de câbles surchargés et un manque de souplesse dans le câblage provoquent une incompatibilité entre les solutions à court terme et les exigences du long terme. La nécessité d'avoir des vitesses de transmissions plus élevées, de réduire les coûts d'entretien et d'exploitation, nous oblige à adapter les infrastructures de communication à des exigences changeantes. Le câblage universel pour la communication est le moyen de transport qui permet de satisfaire toutes les exigences dans un bâtiment



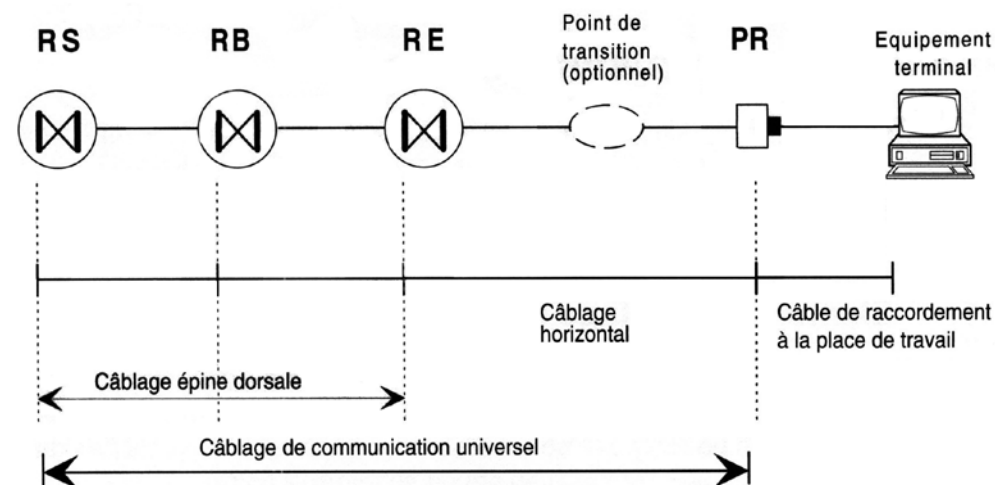
Intégration des réseaux



Moyen de transmission de même type

De nos jours dans un bureau, pour une place de travail il est recommandé de prévoir 3 prises. La même ligne peut être utilisée aux choix pour l'informatique ou la téléphonie.

Éléments d'un câblage universel



(RS) répartiteur de site, câblage fédérateur.

(RB) répartiteur de bâtiment, câblage vertical.

(RE) répartiteur d'étage, câblage horizontal.

(PR) prise de raccordement

Installation des câbles

Câblage du secteur primaire (câblage fédérateur)

Câblage sur bien-fonds public:

- location de lignes ou d'une certaine capacité de transmission aux Swisscom; faisceau
- hertzien
- liaison radio (Spread Spectrum Technologie); - liaison optique aérienne.

Câblage sur bien-fonds privé:

- les câbles privés sont en principe souterrains et posés, dans la mesure du possible, dans des tubes ou canaux déjà existants, entre les différents bâtiments d'un même site.

Câblage du secteur secondaire (câblage vertical)

Il faut prévoir des colonnes montantes séparées pour le câblage vertical et le câblage haute tension (> 1000 V).

Par contre, le câblage vertical peut être installé dans une colonne montante commune au câblage de basse tension

et autres câblages de courant faible. Dans bien des cas, il peut s'avérer avantageux de pouvoir utiliser la même colonne montante pour la connexion électrique des équipements terminaux (230 V) et pour le câblage de communication, car les éventuelles boucles de terre du réseau sont diminuées.

Dans les nouvelles constructions, les colonnes montantes seront aménagées verticalement (comme une cheminée), l'idéal étant de les faire transiter à travers les locaux des répartiteurs. La section des colonnes montantes doit être d'environ 20 cm x 20 cm par étage. Il faut veiller à ce qu'elles soient facilement accessibles, de façon à pouvoir installer sans trop de problèmes une extension du câblage.

Câblage du secteur tertiaire (câblage horizontal)

Les câbles entre le répartiteur d'étage et les prises de raccordement pourront être posés comme suit :

- dans un double plancher
- dans un plancher creux
- dans des canaux d'allège
- dans des canaux de sol
- dans des canaux au plafond

Structure d'un répartiteur

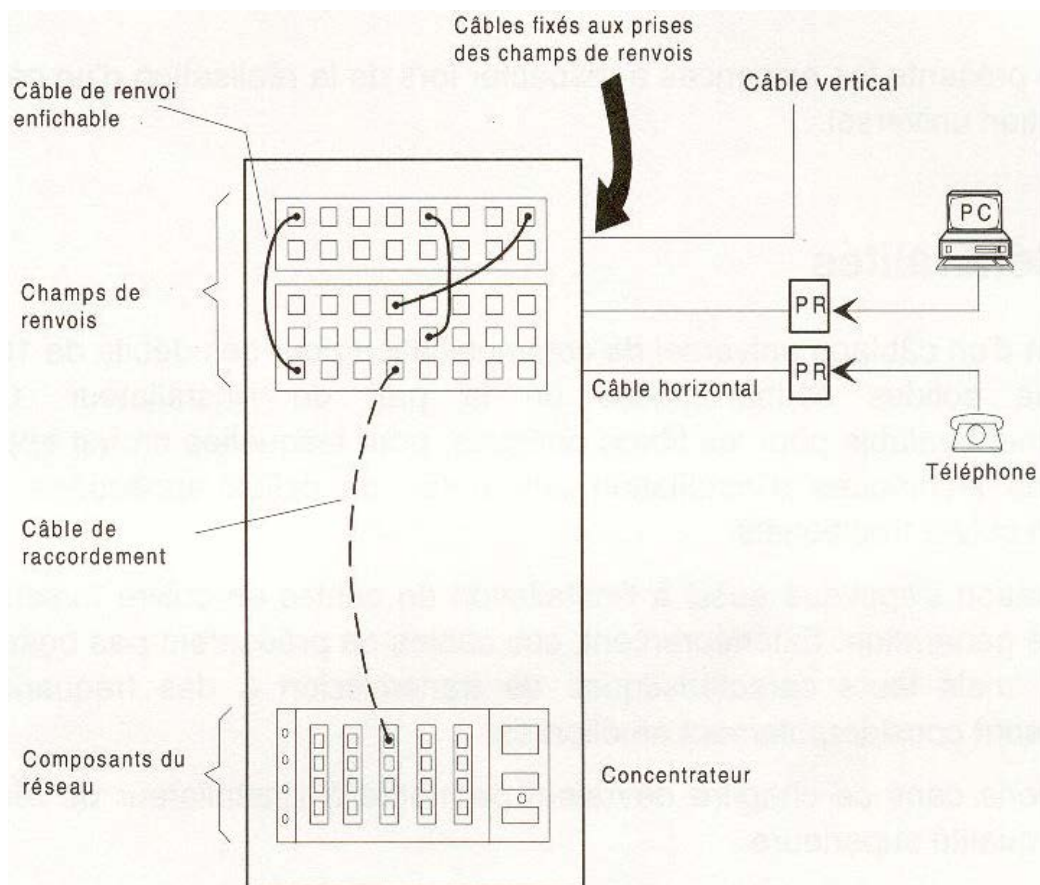
La structure d'un type de répartiteur courant se compose de champs de renvois (patch panels) qui sont des rails de prises de raccordement auxquels sont connectés les câbles fixes.

Le répartiteur est l'endroit approprié pour le raccordement des composants actifs du réseau au système de câblage. Ces équipements sont avant tout utilisés pour l'informatique

Les liaisons entre différents segments de câble peuvent être réalisées avec les câbles de renvois. On dénomme cette activité configuration du système de câblage.

Le câble de renvoi fait partie du système de câblage universel. Pour qu'il soit utilisable de manière universelle, il doit être câblé droit – resp. prise vers prise.

Grâce aux câbles de raccordement, les segments de câble peuvent être raccordés à l'équipement actif. Les câbles de raccordement ne font pas partie du système de câblage universel, mais sont inclus dans les équipements actifs. Si nécessaire, une modification de l'ordre des conducteurs à l'intérieur de ce câble peut être effectuée.



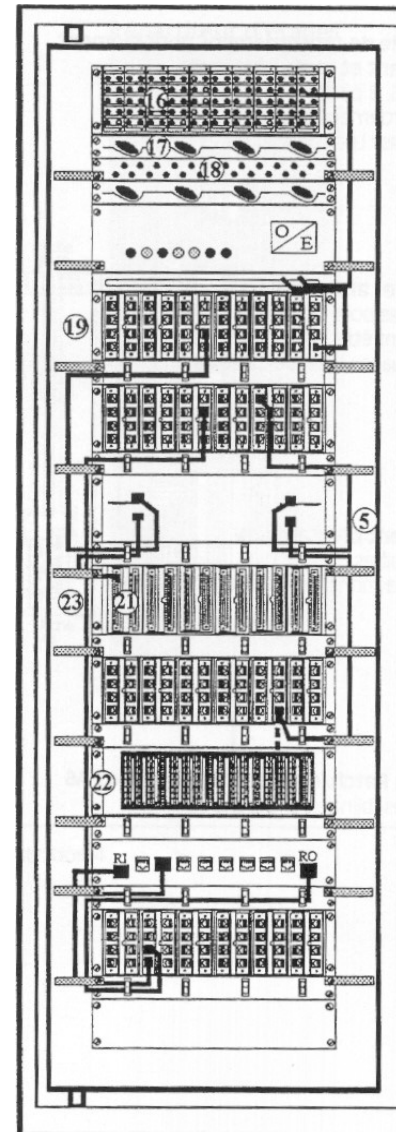
Répartiteur d'étages

Le répartiteur d'étage est subdivisé en 2 zones, le niveau **secondaire** et le niveau **tertiaire**.

Au niveau secondaire, les câbles d'aménées (conduite ascendante), ou la liaison d'étage à étage, sont branchés.

Comme les câbles à fibres optiques fins sont très exposés aux dommages mécaniques, cette partie devrait être installée à l'extrémité supérieure dans le répartiteur.

Le champ tertiaire se compose d'un panneau à ficheur universel RJ 45 (19 '), qui est relié à chacun des postes de travail avec 4 paires.



Backbone – fibre optiques
(secondaire)

Panneau à fiches RJ45 pour les
postes de travail (tertiaire)

Branchement réseau RNIS

Entrée T+T (secondaire)

Composants informatiques actifs

Entrée informatique (secondaire)

Structure typique d'un répartiteur

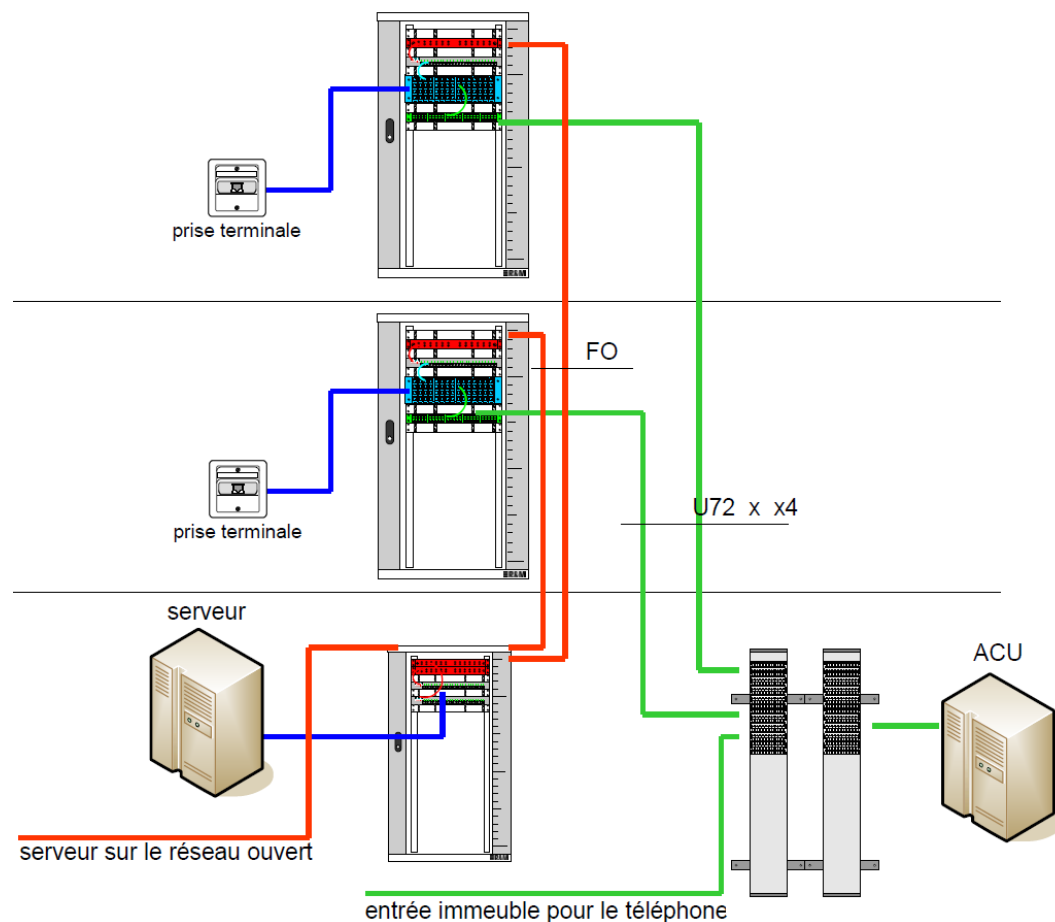
Un répartiteur se compose de champs de renvois (patch panels) qui sont des rails de prises de raccordements auxquels sont connectés les câbles fixes.

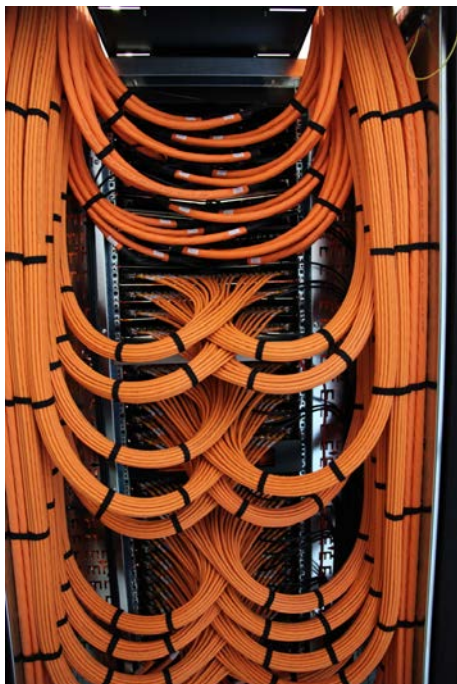
Le répartiteur est l'endroit approprié pour le raccordement des composants actifs du réseau au système de câblage. Ces équipements sont avant tout utilisés pour l'informatique.

Les liaisons entre différents segments de câble peuvent être réalisées avec les câbles de renvois. On dénomme cette activité configuration du système de câblage.

Les câbles de renvoi font partie du système de câblage universel. Pour qu'il soit utilisable de manière universelle, il doit être câblé droit – resp. prise vers prise.

Grâce aux câbles de raccordement, les segments de câble peuvent être raccordés aux équipements actifs. Les câbles de raccordement ne font pas partie du système de câblage universel, mais sont inclus dans les équipements actifs. Si nécessaire, une modification de l'ordre des conducteurs à l'intérieur de ce câble peut être effectuée.

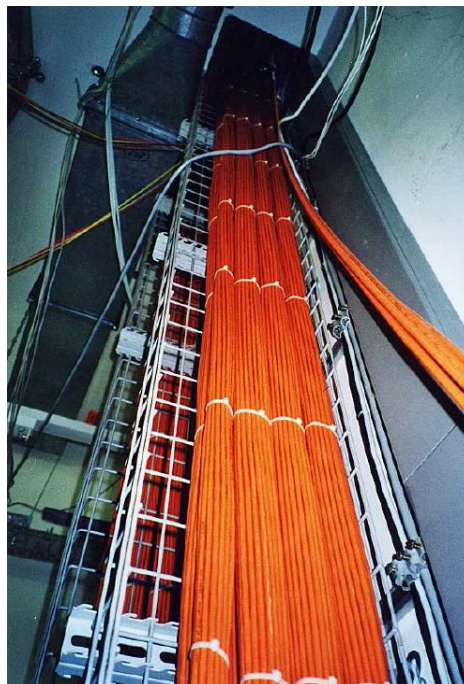




Pose ordonnée des câbles dans le répartiteur d'étage

Prévoir de la réserve pour l'ouverture des portes d'armoires

Prévoir de la réserve pour modifications ultérieures



Connexion du poste de travail :
Module de raccordement RJ45

Hub

Composant actif de réseau permettant de créer un réseau logique de type bus ou anneau à partir d'un câblage étoilé point à point. Un hub simple est en fait un répéteur. Des hubs plus complexes et modulaires peuvent en plus intégrer des fonctions de pont, routeur ou commutateur.

