

MATÉRIEL de COMPTAGE

POLITIQUE ET RÈGLES TECHNIQUES

• Accessibilité aux index de consommation

Compte tenu des évolutions de la société (méfiance grandissante vis-à-vis des intrusions, travail des deux époux conduisant à une augmentation des logements inoccupés dans la journée, accroissement des résidences secondaires, souhait des clients de ne pas être dérangés par les releveurs, etc). Les branchements devront être conçus de manière à ce que **l'accès aux index de consommation soit assuré en permanence.**

L'évolution des techniques de comptage offre une gamme de possibilités qui permet d'assurer cet accès au :

- compteur placé dans les coffrets S.20 en limite de propriété ou sur façade d'immeuble accessible depuis le domaine public,
 - compteur type extérieur (ECEBI) pouvant être placé sur support, sur socle, sur façade,
 - compteur électronique associé au dispositif de relevé à distance individuel ou collectif par téléreport,
 - compteur électronique associé au télérelevé pour les clients importants.
- Pour les compteurs existants, il est possible d'ajouter la fonction téléreport. On profitera pour cela, de travaux importants justifiés par ailleurs.
(GTE PRT A III 5.2 du 13/ 08/ 92).

• Matériel de comptage

- les compteurs à induction monophasés 15/60 A et 30/90 A ou triphasés 10/30 A, 20/60 A,
- les compteurs extérieurs à induction monophasés 15/90 A avec relais change tarif intégré,
- les compteurs à induction monophasés 15/60A et 30/90A ou triphasés 10/30A et 20/60A avec relais change tarif intégré,
- l'appareillage annexe destiné à permettre une tarification horaire, horloges, relais 175 Hz, relais auxiliaires sur colonne pilote
(GTE PRT B VII 4.3 du 16/ 06/ 92).
- les compteurs bleus électroniques monophasés 15/90A multitarifs.

LIAISON AU RESEAU - TRONÇON COMMUN

Dans le cas où le branchement dessert plusieurs colonnes par l'intermédiaire d'un coffret distributeur, les canalisations qui alimentent ces colonnes sont appelées "tronçons communs".

Ils doivent être accessibles à partir des locaux communs de l'immeuble. Les traversées de caves où locaux privés sont tolérés sous réserve qu'elles soient faites sous conduits permettant le tirage du câble à partir d'emplacements accessibles à tous moments.

EMPLACEMENT DES FUSIBLES

Branchement pour une seule colonne:

- Le coffret à fusibles peut être encastré en façade de l'immeuble (coffret type extérieur HN 62 S 12) ou posé dans un local accessible de jour et de nuit (gaine de colonne).

Branchement pour plusieurs colonnes:

- Il n'y a **JAMAIS** de fusible sur des tronçons communs, mais il est souhaitable d'avoir une possibilité de coupure en façade d'immeuble.

- En simple coupure: coffret type extérieur HN 62 S12.

- En coupure et dérivation: coffret type extérieur HN 62 S13.

Chaque colonne comporte son propre coffret fusibles en gaine de colonne.

Guide technique B 43 - Novembre 1988

EDM-EDF
SAINT-TULLE

COLONNES D'IMMEUBLES

Juin 1990

3 - 403

COLONNES TRADITIONNELLES 200 A

Seuls types de canalisation admis	CONDUCT. ISOLES EN FAISCEAUX	CONDUCTEURS pour CANIVEAUX torsadés âme massive alu.	CABLES			CONDUCT H07 V-R	CANALIS. PREFABRI. CLASSE 2
			N1-XDV-A NF C 33-210	U-1000 R02V NF C 32-321	A05W-R NF C 32-201		
TYPE DE CANALISATION	NF C 33-209	NORME à l'étude				NF C 32-201	NF C 63-411
CANALISATIONS COLLECTIVES:							
- Parcours aérien.							
Partie aérienne.	A						
Parcours extérieur le long d'une façade: h > 2m.	A						
d'une façade: h < 2m.	C						
Traversées de murs ou cloisons et montages encastrés.	C						
Parcours intérieurs apparents.	C.G						
- Parcours souterrain:							
Partie enterrée.		B ou D	A	B			
Parcours extérieur le long d'une façade h > 2m.		A	A	A			
ou d'un support h < 2m.		E	E	E*			
Traversées de murs ou cloisons et montages encastrés.		C	C	C	C	C	
Parcours intérieurs apparents.		C.G	C.G	C.G	C.G	C.G	
Traversées de murs ou de cloisons			C	C	C	C	
Parcours intérieurs apparents.			A	A	C.G	C.G**	A
Traversées de locaux privés.			F	F	F	F	
DERIVATIONS INDIVIDUELLES							
- Montage encastré.	(C)		(C)	(C)	(C)	(C)	
- Montage apparent.	C.G		A	A	C.G	C.G**	

Les conducteurs pour canalisations traditionnelles sont en cuivre, de composition et de section conforme à la norme C 32.013; le tableau ci-dessus précise les séries utilisables et rappelle les principales conditions d'utilisation prescrites par la norme NF C 14. 100.

Absence d'indication: pose non admise.

A: Pose admise sans protection complémentaire.

B: Conduit pour la protection des canalisations électriques enterrées TPC, ou conduit ICD-6 ou ICT-6.

C: Pose sous conduit isolant non propagateur de la flamme de degré de protection mécanique minimal 5.

(C): Pose sous conduit isolant de degré de protection mécanique minimal 5.

D: Pose en caniveau.

E: Protection mécanique isolante de degré 9 (par exemple protège-câbles) ou disposition de la figure 1.

F: Disposition permettant le tirage du câble sans pénétrer dans le local.

G: Pose dans des goulottes.

(*): La protection mécanique peut ne pas être isolante.

(**): Voir également 7.2.5.

- Les conducteurs sont en principe repérés par la couleur de leur isolant à savoir, en regardant la colonne de gauche à droite: - bleu clair - brun - noir - rouge.

En cas d'impossibilité, le repérage par anneau de ruban adhésif dans les distributeurs est admis.

- Les câbles non armés doivent avoir une protection mécanique sur une hauteur de 2 m par rapport au sol considéré (sauf dans les gaines).

- Les conducteurs de colonne ne doivent pas être

coupés dans les distributeurs sauf aux changements de section.

- La pose des conducteurs sous moulure est interdite dans les locaux humides ou partiellement humides ainsi que dans les régions à atmosphère humide.

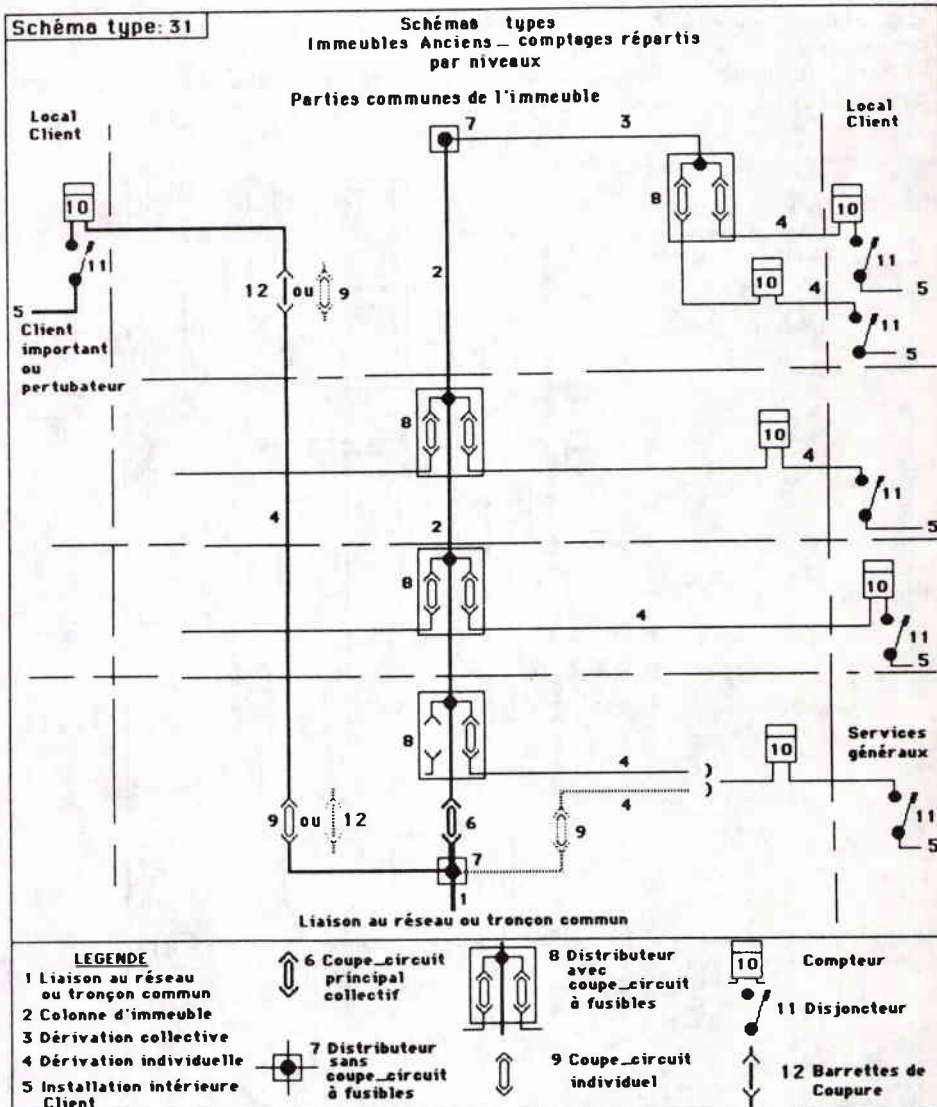
- Les conduits entre distributeurs ne doivent pas comporter de manchon.

- Tout l'appareillage doit se trouver dans les parties communes sauf le disjoncteur du client.

Guide technique B 43 5 Novembre 1988. - NF C 14-100

EDM-EDF SAINT-TULLE	COLONNES D'IMMEUBLES	Juin 1990	3 - 404
------------------------	-----------------------------	-----------	---------

A - COLONNE TRADITIONNELLE 200 A



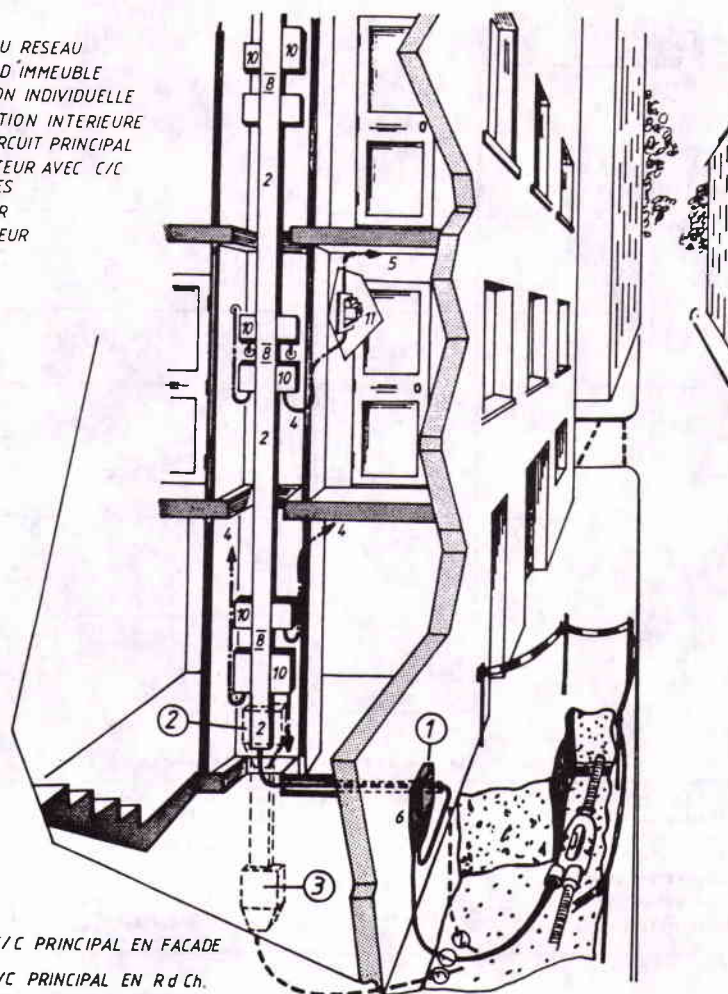
Guide technique B 43 -1 - Novembre 1988. - NF C 14-100

EDM-EDF SAINT-TULLE	COLONNES D'IMMEUBLES	Juin 1990	3 - 405
------------------------	-----------------------------	-----------	---------

B - COLONNES PREFABRIQUEES 200 A

- Ce type de colonne forme un ensemble complet, canalisation et appareillage fabriqués en usine dont les éléments sont assemblés et posés rapidement.
- Les conducteurs sont des barres isolées en cuivre dont les jonctions sont situées aux extrémités des éléments.
- Aucune partie métallique accessible des éléments ne doit être reliée intentionnellement à un circuit de terre. Aucun circuit de terre ne doit être incorporé à la colonne.

1. LIAISON AU RESEAU
2. COLONNE D'IMMEUBLE
4. DERIVATION INDIVIDUELLE
5. INSTALLATION INTERIEURE
6. COUPE, CIRCUIT PRINCIPAL
8. DISTRIBUTEUR AVEC C/C A FUSIBLES
10. COMPTEUR
11. DISJONCTEUR



LIAISONS.

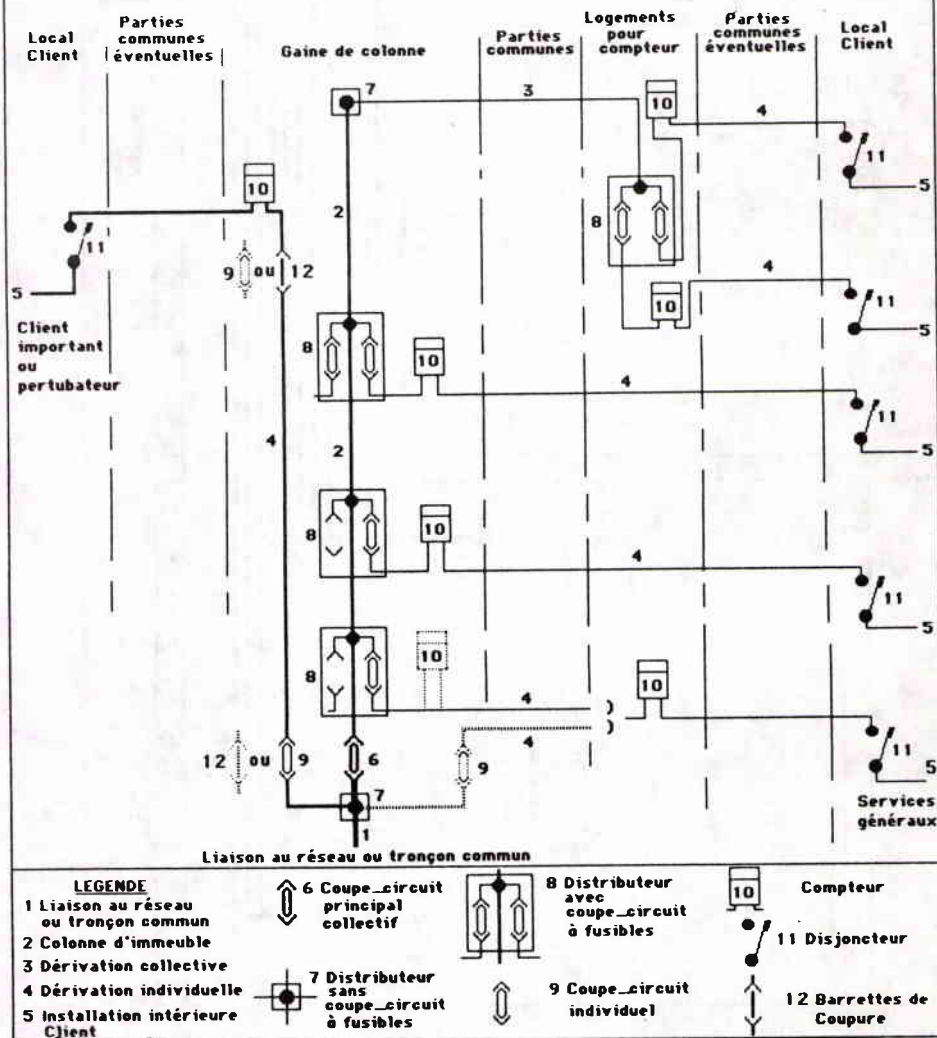
- ① RACC^t AU C/C PRINCIPAL EN FACADE
- ② RACC^t AU C/C PRINCIPAL EN Rd Ch.
- ③ RACC^t AU C/C PRINCIPAL EN CAVE

Guide technique B 43-4 page 5 - Novembre 1988.

EDM-EDF SAINTE-TULLE	COLONNES D'IMMEUBLES	Juin 1990	3 - 406
-------------------------	-----------------------------	-----------	---------

Schéma type: 32

Schémas types
Immeubles neufs ou récents - comptages répartis
par niveaux



Guide technique B 43-1 page 8 - Novembre 1988.

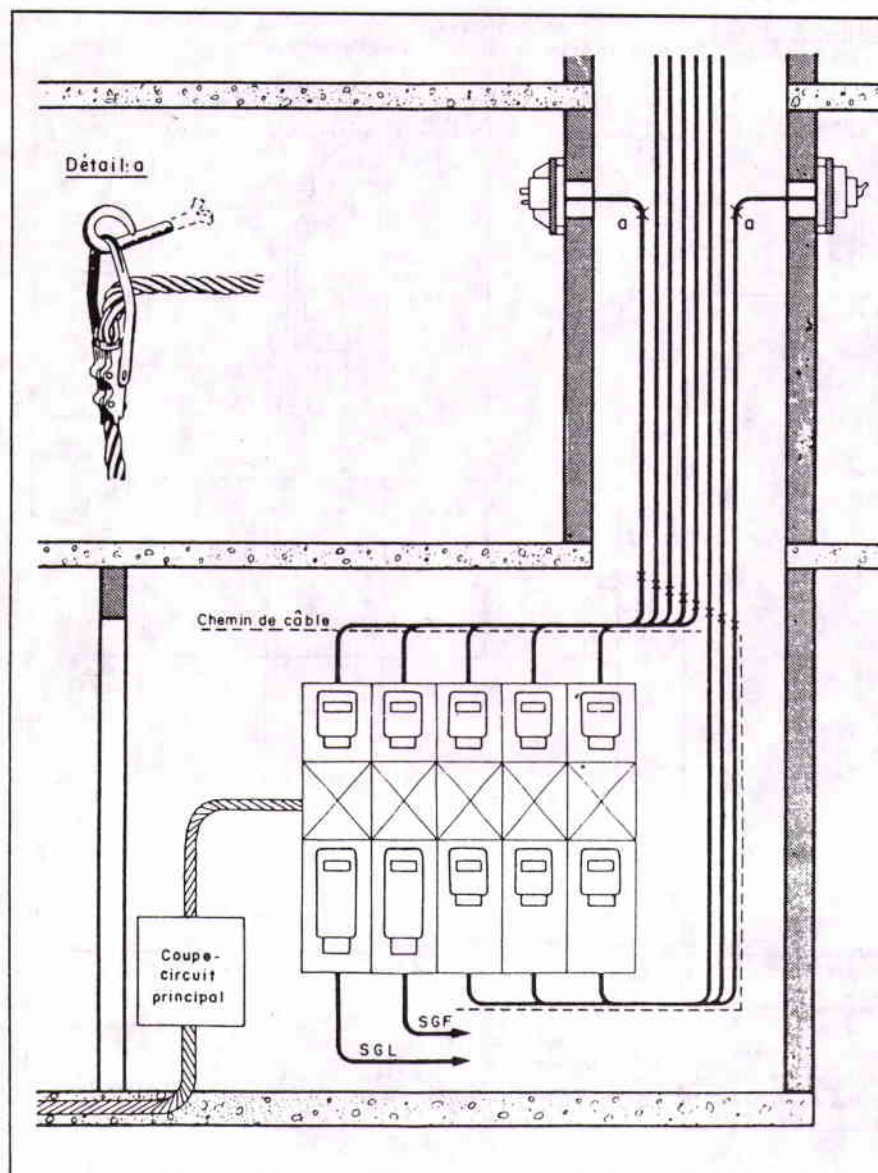
EDM-EDF
SAINT-TULLE

COLONNES D'IMMEUBLES

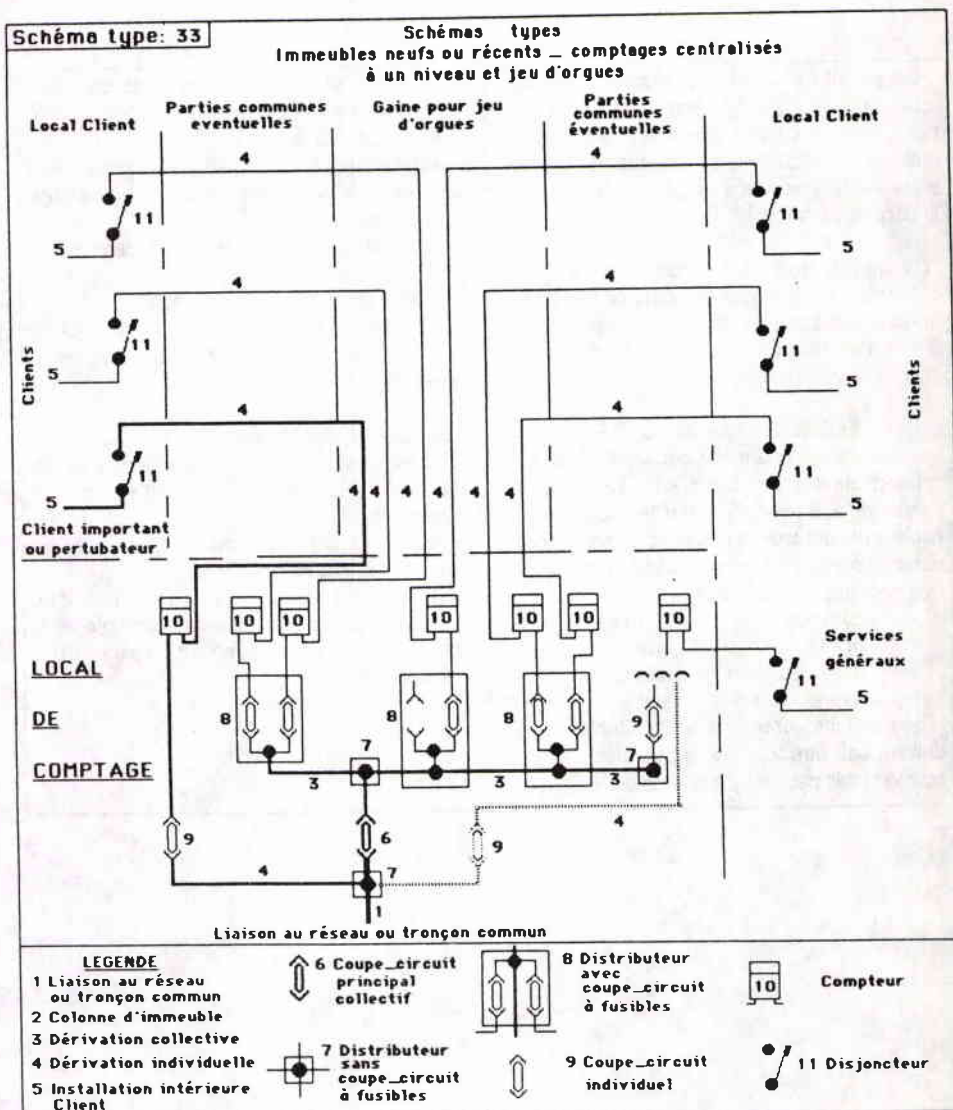
Juin 1990

3 - 407

C - COMPTAGES CENTRALISES 200 A
(Jeu d'orgues)



Guide technique B 43-5 page 12 - Novembre 1988.



COLONNE PILOTE

Ce circuit est destiné à la commande de compteurs à tarifs multiples et à l'asservissement des utilisateurs en heures creuses. Il est commandé par une horloge ou un relais de télécommande placé à l'origine de la colonne d'immeuble.

Ce circuit doit exister dans toutes les colonnes. Il n'est pas obligatoire dans les immeubles équipés dès leur construction, d'une installation d'eau chaude et d'un chauffage collectifs.

ELEMENTS CONSTITUTIFS

Une colonne pilote est constituée par les conducteurs isolés en cuivre, de la série H 07 V de section 2, 5 mm². Ils sont différenciés par la couleur de leur isolant et placés de préférence dans l'ordre suivant, en partant de la gauche à l'intérieur des distributeurs:

- | | |
|-------------------|-------------|
| - commun : | bleu clair. |
| - pointe: | brun. |
| - asservissement: | rouge. |
| - heures creuses: | noir. |

Les conduits contenant les conducteurs ne doivent pas être incorporés aux éléments de colonne mais peuvent y être accolés.

- A chaque étage, la colonne pilote comporte une grille de dérivation d'un modèle agréé. Elles sont conçues de manière que les conducteurs puissent passer sans coupure et que chaque dérivation dispose d'un serrage individuel.

- Les grilles de dérivation sont extérieures à l'enveloppe de la colonne. Elles peuvent toutefois être intégrées à un bloc compteur.

- Les dérivation pilotes sont de section 1,5mm². Les conduits doivent être prévus pour le passage de 4 conducteurs.

Ce matériel peut être soit:

- Intégré dans l'enveloppe d'une colonne en éléments préfabriqués ayant fait l'objet d'un agrément.

- Installé suivant un des modes de pose admis pour les canalisations en gaine.

- Dans le cas exceptionnel d'installation d'un tarif avec option EJP, le relais correspondant serait installé dans la gaine sur un panneau de bloc compteur.

COMPTEUR À INDUCTION

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DU COMPTEUR À INDUCTION

- Le disque du compteur est soumis à une aimantation variable due à la bobine tension (Image de la tension alternative du réseau). Cette aimantation engendre dans le disque un courant électrique I_a proportionnel à U
 $I_a = k_1 U$.
- Soumettons ce disque, siège du courant I_a , à une aimantation créée par la bobine intensité. Le champ B embrassant le disque est proportionnel à l'intensité I consommée
 $B = k_2 I$.
- Or tout conducteur parcouru par un courant I_a et placé dans un champ développe une force électromagnétique F qui est fonction de B , et de I_a , de l longueur du conducteur et de l'angle α entre le vecteur champ et le conducteur.

$$F = B I_a l \sin \alpha \Rightarrow F = k_2 I \times k_1 U \times l \times \sin \alpha \Rightarrow F = k_3 P$$

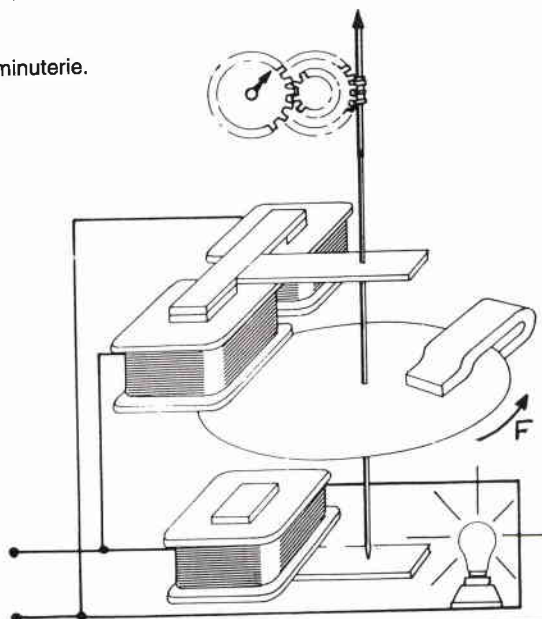
avec $k_3 = k_1 \times k_2 \times l \times \sin \alpha$

Loi de Laplace (physicien français)

On en déduit donc que la rotation du disque est l'image de la puissance P consommée.

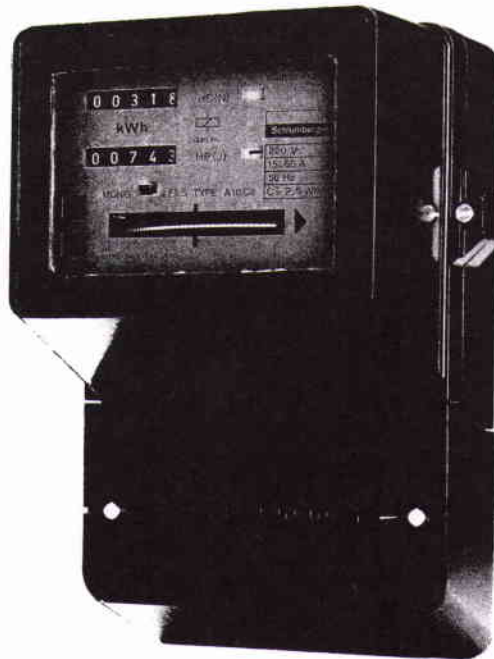
Il suffit d'intégrer dans le temps cette mesure pour obtenir le décompte de l'énergie.

Rôle de la minuterie.



COMPTEUR À INDUCTION MONPHASÉ SIMPLE OU DOUBLE TARIF

Conforme à la norme NF C 44 000, ainsi qu'à la spécification technique HN 44 S 04, ET à la "classe 2" de la Publication 521 de la Commission Électrotechnique Internationale.



Les bornes à connexions peuvent accepter des câbles en conducteur cuivre :
- de 6 à 35 mm² (circuit puissance)
- de 1 à 4 mm² (circuit charge tarif)

Le schéma de branchement figure à l'intérieur du couvercle- bornes (voir page 3.413)

VERSIONS DISPONIBLES

		CALIBRE	N° de nomenclature
COMPTEUR MONOPHASÉ	SIMPLE TARIF	15 / 60 A	40 00 092
		30 / 90 A	40 00 069 (toléré)
	DOUBLE TARIF	15 / 60 A	40 20 224
		30 / 60 A	40 20 226

EDM-EDF SAINTÉ-TULLE	BRANCHEMENT INDIVIDUEL BT DU TARIF BLEU	Déc.1993	3.411
-------------------------	--	----------	-------

COMPTEUR À INDUCTION TRIPHASÉ SIMPLE OU DOUBLE TARIF

Conforme à la norme NF C 44 000, ainsi qu'à la spécification technique HN 44 S 04, ET à la "classe 2" de la Publication 521 de la Commission Électrotechnique Internationale.



Les bornes à connexions peuvent accepter des câbles en conducteur cuivre :

- de 6 à 35 mm² (circuit puissance)
- de 1 à 4 mm² (circuit charge tarif)

Le schéma de branchement figure à l'intérieur du couvercle-bornes (voir page 3.413)

VERSIONS DISPONIBLES

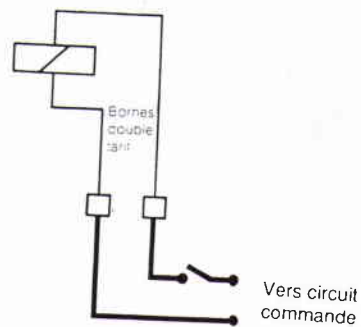
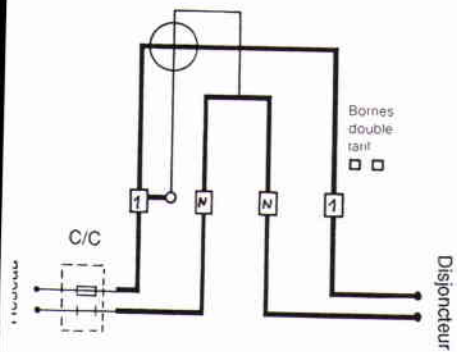
		CALIBRE	N° de nomenclature
COMPTEUR TRIPHASÉ	SIMPLE TARIF	10 / 30 A	40 06 222
		20 / 60 A	40 06 242
	DOUBLE TARIF	10 / 30 A	40 26 113
		20 / 60 A	40 26 123

EDM-EDF SAINT-TULLE	BRANCHEMENT INDIVIDUEL BT DU TARIF BLEU	Déc.1993	3.412
------------------------	--	----------	-------

MATÉRIEL DE COMPTAGE

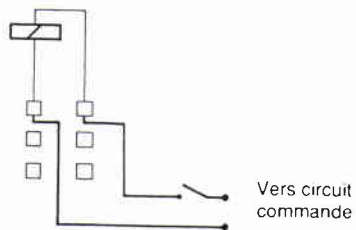
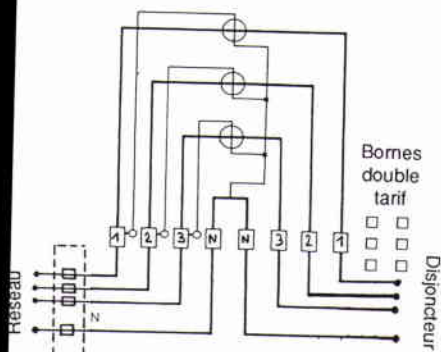
RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

COMPTEUR MONOPHASÉ



Double tarif

COMPTEUR TRIPHASÉ



Double tarif

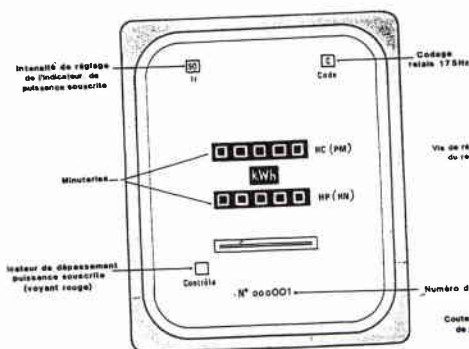
LE COMPTEUR ECEBI

Le compteur E.C.E.B.I. est un compteur à induction de calibre 15/90 A, simple ou double tarif, monophasé uniquement.

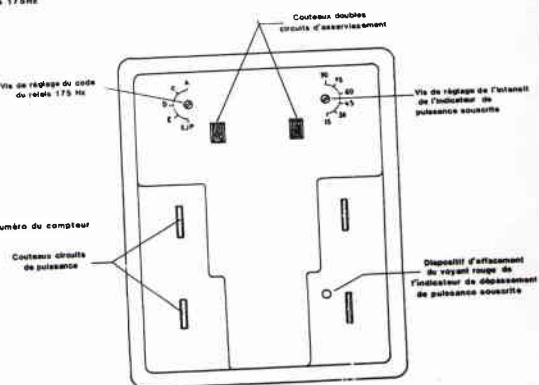
• **le relais récepteur de télécommande**, lorsque le compteur est à double tarif. Ce relais répond aux codes A.C.D.E. et E.J.P.. Le choix du code s'opère par action sur une vis située à l'arrière du compteur, et un voyant en face avant indique le code choisi (figures 9 et 10).

• **l'indicateur de dépassement de puissance souscrite** : il s'agit d'un dispositif destiné à détecter si le disjoncteur de branchement est, soit défectueux, soit déplombé et réglé sur une intensité supérieure à celle indiquée dans le contrat. L'indicateur est réglable au moyen d'une vis située en face arrière de l'E.C.C., de 15 à 90 A par palier de 15 A. Le réglage est effectué sur l'intensité souscrite par le client qui s'affiche alors en face avant de l'E.C.C. (figures 9 et 10). Lors d'un dépassement, l'indicateur actionne un voyant rouge qui apparaît dans la fenêtre " contrôle " en face avant. Ce voyant est effacé grâce à un dispositif (bouton poussoir) situé à l'arrière de l'E.C.C. (figures 9 et 10) .

Vue en face avant



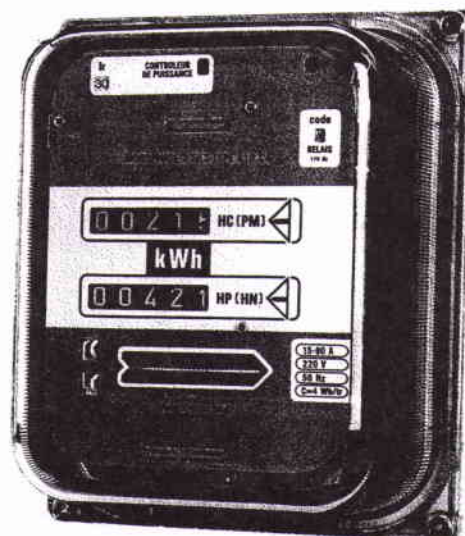
Vue en face arrière



I.D. P. S. = Indicateur de Dépassement de Puissance Souscrite.
E.C.C. = Élément de Comptage et de Contrôle.

E. C. E. B. I.

Conforme à la norme NF C 44 000, ainsi qu'à la spécification technique HN 44 S 04



VERSIONS DISPONIBLES

			N° de nomenclature
COMPTEUR MONOPHASÉ	SIMPLE TARIF	avec IDPS	40 02 102
		sans IDPS	40 02 103
	DOUBLE TARIF	avec IDPS	40 02 104
		sans IDPS	40 02 104

EDM-EDF
SAINT-TULLE

BRANCHEMENT INDIVIDUEL BT DU TARIF BLEU

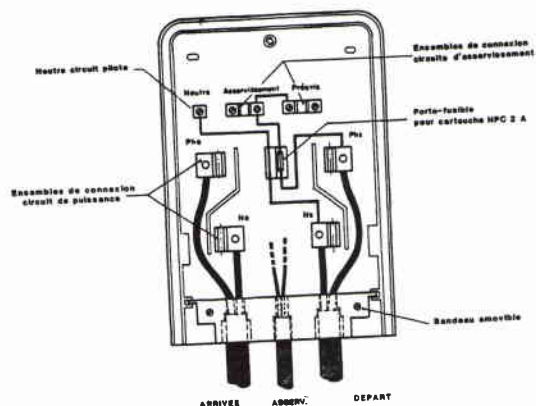
Déc.1993

3.415

COMPTEUR E.C.E.B.I. (suite)

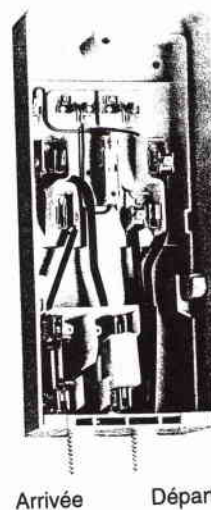
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

ECEBI sans coupe - circuit intégré



Nota : Lorsque les fils pilotes sont intégrés à la torsade de branchement, ils pénètrent dans l'embase avec cette torsade, par l'ouverture de droite (départ).

ECEBI avec coupe - circuit intégré (neutre et phase)



EDM-EDF
SAINT-TULLE

BRANCHEMENT INDIVIDUEL BT DU TARIF BLEU

Déc. 1993

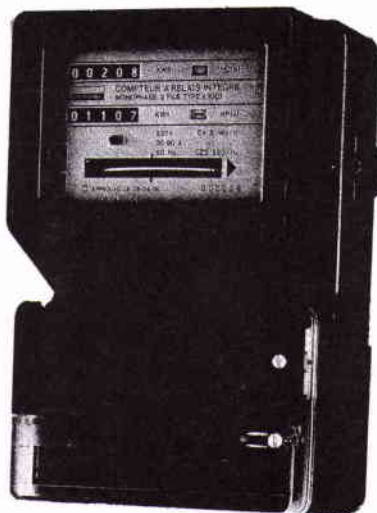
3.416

C. R. I.

C.R.I. : Compteur à relais intégré monophasé ou triphasé avec un relais débrochable

Le CRI peut recevoir un module relais de type : ACDE ou EJP.

Le CRI existe aussi avec fusibles 2 A aux sorties auxiliaires.



VERSIONS DISPONIBLES

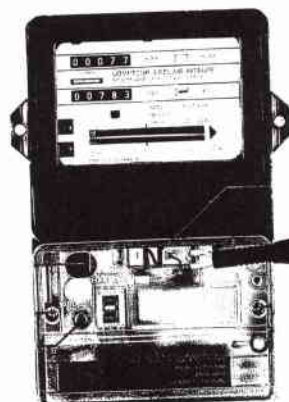
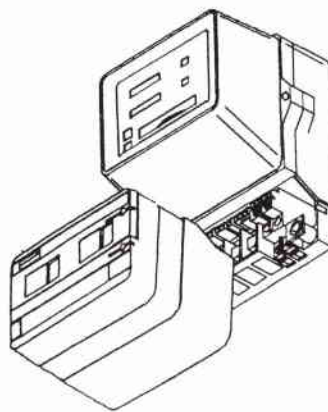
Compteur Monophasé	Calibre	Codage	N° Nomenclature
	15 - 60 A	ACDE	40 20 232
		EJP (P1 - P2)	40 20 233
	30 - 90 A	ACDE	40 20 234
		EJP (P1 - P2)	40 20 235
Compteur Triphasé	10 - 30 A	ACDE	40 26 142
		EJP (P1 - P2)	40 26 143
	20 - 60 A	ACDE	40 26 144
		EJP (P1 - P2)	40 26 145
	30 - 90 A	ACDE	40 26 146
		EJP (P1 - P2)	40 26 147

MODÈLE RÉCEPTEUR (seul pour le remplacement - relais 175 Hz -)

Compteur Monophasé	ACDE	40 90 122
	EJP (P1 - P2)	40 90 124
Compteur Triphasé	ACDE	40 90 126
	EJP (P1 - P2)	40 90 128

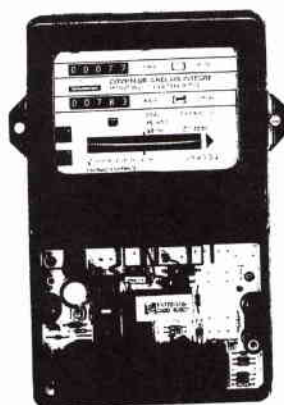
COMPTEUR À RELAIS INTÉGRÉ (suite)

C R I (suite)



Capot opaque déposé

- ① Accès aux vis de fixation du module relais sur la partie compteur
- ② Bouton d'autotest
- ③ Points test pour générateur de fréquence portable
- ④ Accès au fusible optionnel

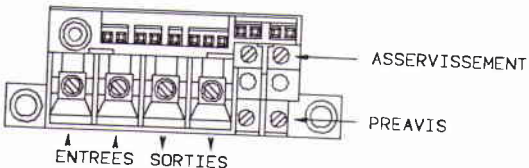


Capot transparent déposé

- ① Accès aux vis de fixation du module sur la partie compteur
- ② Points test pour générateur de fréquence portable
- ③ Accès au fusible optionnel
- ④ Bouton de codage ACDE ou P1P2 du relais

COMPTEUR À RELAIS INTÉGRÉ (suite)

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE



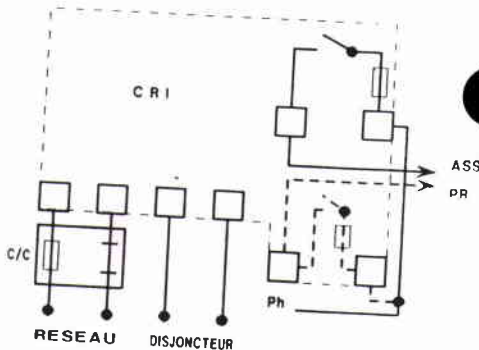
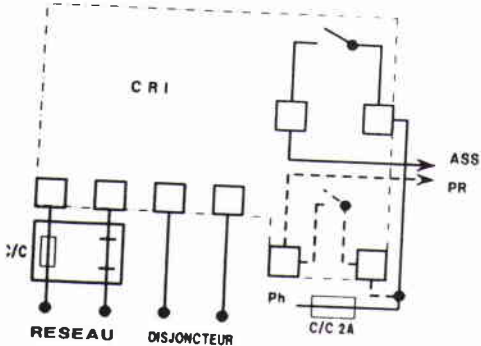
Tous les raccordements se font sur le bornier du compteur, avant embrochage du module récepteur.

Capacité des bornes principales : de 6 à 35 mm²

Capacité des bornes auxiliaires : diamètre 4 mm.

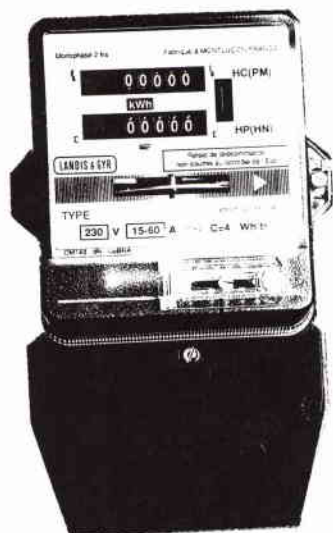
Sans fusible intégré

Avec fusible intégré



COBRA

COBRA : Compteur Bleu monophasé ou triphasé à Relais Associé



GÉNÉRALITÉS

CoBRA (Compteur Bleu à Relais Associé) incorpore dans le compteur la fonction change tarif assurée par relais télécommande 175 Hz.
Codage ACDE + EJP

FONCTIONNEMENT

Un contact, sorti sur 2 bornes, se ferme pour l'asservissement des charges du client.

- Contact fermé pendant les Heures Creuses si le codage A, C, D ou E est sélectionné.
- Contact fermé pendant la Pointe Mobile si le codage EJP a été choisi.

Nota : CoBRA ne sort pas l'information de préavis une demi-heure avant le passage en Pointe Mobile.

VERSIONS DISPONIBLES

	Calibre	N° de Nomenclature
Compteur Monophasé	15/60 A	40 20 228
	30/90 A	40 20 230
Compteur Triphasé	10/30 A	40 26 136
	20/60 A	40 26 138
	30/90 A	40 26 140

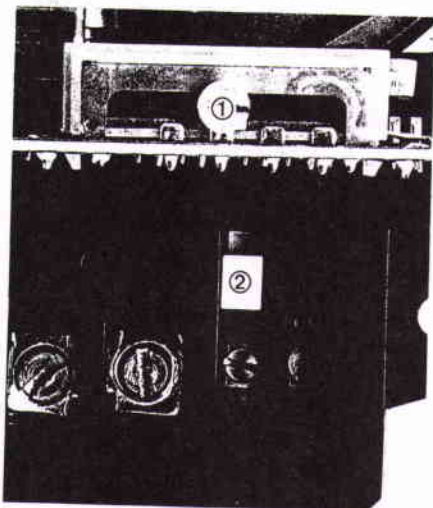
EDM-EDF
SAINT-EULLE

BRANCHEMENT INDIVIDUEL BT DU TARIF BLEU

Déc.1993

3.420

COMPTEUR BLEU À RELAIS ASSOCIÉ

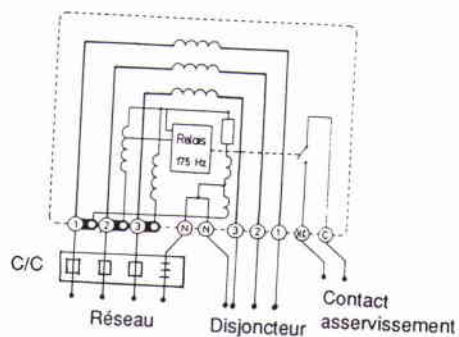
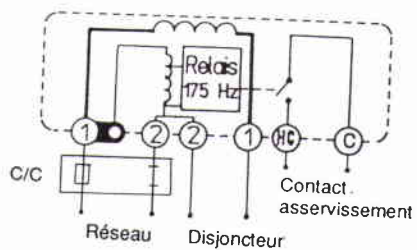


① Vis de réglage du code du relais 175 Hz.

② Dispositif test.

Fonctionnement du dispositif test :
Il agit par pression vers le haut et en maintenant sa position.

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE



Dans les cas particuliers d'immeubles importants, élevés ou à usage de bureaux ou d'ensemble d'immeubles alimentés par le même poste où le respect des chutes de tension conduit à un surdimensionnement des canalisations, on admet une répartition différente des chutes de tension à condition que la chute de tension totale à partir du tableau BT du poste ne dépasse pas 5%.

INTENSITES ADMISSIBLES

- Câbles isolés au caoutchouc butyle ou PRC, 3 conducteurs actifs.					
- Conducteurs isolés posés sur supports isolants.					
- Conducteurs isolés, posés sous moulure, 1 conducteur par rainure.					
- Câbles isolés au PVC à 2 conducteurs actifs.					
- Câbles isolés, posés sous conduite, 2 conducteurs actifs.					
- Conducteurs isolés, posés sous moulure, 2 conducteurs par rainure.					
- Câbles isolés au PVC, à 3 conducteurs actifs.					
- Conducteurs isolés, posés sous conduit, 3 conducteurs actifs.					
CUIVRE Sections nominales en mm ²	6	36	41	46	52
	10	50	57	63	71
	16	68	76	85	96
	25	89	101	112	127
	35	111	125	138	157
	50	134	151	168	190
	70	171	192	213	242
	95	207	232	258	293
Courant admissible en Ampères					

INTENSITES ADMISSIBLES POUR LES COLONNES PREFABRIQUEES EN CUIVRE

Section en mm ²	Intensité en A
24	125
36	150
48	180
72	225
96	270

SECTION MINIMALE DES CONDUCTEURS EN CUIVRE

- Colonne: 24 mm².
- Dérivation collective: 24 mm² - Dérivation individuelle: 10 mm² (6 mm² => 1 pièce isolée)

SELECTIVITE DES DIFFERENTS TYPES DE PROTECTION

Calibre du disjoncteur de l'abonné	Calibre du fusible AD	Calibre minimum du fusible colonne	Calibre minimum du fusible départ de poste (mémoire)
30 A	30 A	125 A	250 A
45 A	45 A	200 A	400 A
60 A	60 A	200 A	400 A

CALCUL PRATIQUE D'UNE COLONNE

- Définir les puissances à chaque niveau, compte tenu des coefficients de simultanéité (page 3.420).
- Calculer les intensités correspondantes en considérant les charges monophasées uniformément réparties entre les phases.
- Déterminer les sections en fonction des intensités admissibles (page 3.421), suivant le mode de pose.
- Vérifier que la chute de tension est inférieure ou égale à 1% de la tension simple, y compris les éventuelles dérivations collectives (résistivité du cuivre 0,0173 Ω /mm²/m).

IMPORTANT

- Les changements de section ne sont admis que tous les 3 étages après le 1^{er} distributeur.
- La section du neutre est égale à celle des phases jusqu'à 35 mm². Au-delà, elle peut être réduite de moitié sans toutefois être inférieure à 35 mm².
- Une colonne alimentée par le haut de l'immeuble (aérien), ne doit pas comporter de changement de section aux étages.

Guide technique B 43-7 page 3 - Novembre 1988 - NF C 15 100 - NF C 14 100

EDM-EDF SAINT-EULLE	COLONNES D'IMMEUBLES	Juin 1990	3 - 421
------------------------	-----------------------------	-----------	---------

EXEMPLES DE CALCULS D'UNE COLONNE

Câble à 3 conducteurs plus neutre isolés au polychlorure de vinyle pour
courant triphasé 4 fils, 220V/380V établi pour
12 niveaux sur rez-de-chaussée.
(Colonne alimentée à sa partie inférieure)

NIVEAUX	PUISSANCE PREVUE PAR LOCAL ET NOMBRE DE LOCAUX						NOMBRE D'ABONNES		COEFFICIENT DE SIMULTANEITE K
	Chambres isolées		Logements 1 à 6 pièces		Plus de 6 pièces ou autres		Par niveau	Totalisés de haut en bas	
	Nombre	Puissance (kVA)	Nombre	Puissance (kVA)	Nombre	Puissance (kVA)			
12	10	3					10	10	0,63
11			4	6			4	14	0,63
10			4	6			4	18	0,53
9			4	6			4	22	0,49
8			4	6			4	26	0,46
7			4	6			4	30	0,44
6			4	6			4	34	0,44
5					2	12	2	36	0,42
4			3	6			5	39	0,42
3			4	6			4	43	0,41
2			1	6	1	15	2	45	0,41
1			3	6			3	48	0,41
Rez de Chaussée	2	3	1	6	1	15	4	52	0,40

(*) La longueur par niveau est la longueur simple du branchement, la chute de tension dans le conducteur de neutre étant nulle puisque, conformément à la prescription en 3.7.5, les charges sont supposées équilibrées.

NF C 14 100 - Février 1984

EDM-EDF SAINT-EULLE	COLONNES D'IMMEUBLES	Juin 1990	3 - 422
------------------------	-----------------------------	-----------	---------

EXEMPLES DE CALCULS D'UNE COLONNE

**Câble à 3 conducteurs plus neutre isolés au polychlorure de vinyle pour
courant triphasé 4 fils, 220V/380V établi pour
12 niveaux sur rez-de-chaussée.
(Colonne alimentée à sa partie inférieure)**

PUISSANCE			COURANT		SECTIONS MINIMALES (câble à 3 conducteurs + neutre isolés au pvc). (mm ²)	Nombre et section des conducteurs adoptés (N x S mm ²)	Longueur simple par niveau L (*) (m)	Chute de tension par niveau $\rho \frac{L \times I_k}{S}$ (V)
Totalisée par niveau. (kVA)	Totalisée de haut en bas. (kVA)	Moyenne par phase totalisée de haut en bas. (kVA)	I correspond. à la puissance moyenne par phase totalisée de haut en bas. (A)	A considérer compte tenu du coefficient de simultanéité $I \times K = I_k$ (A)				
30	30	10	45,5	29	6	4 x 16	6	0,185
24	54	18	82	52	10	4 x 16	2,65	0,147
24	78	26	118	62,5	16	4 x 16	2,65	0,176
24	102	34	154,5	76	25	4 x 35	2,65	0,098
24	126	42	191	88	25	4 x 35	2,65	0,113
24	150	50	227	100	35	4 x 35	2,65	0,129
24	174	58	264	116	35	4 x 50	2,65	0,106
24	198	66	300	120	50	4 x 50	2,65	0,110
18	216	72	327	137	50	4 x 50	2,65	0,126
24	240	80	364	149	70	4 x 70	2,65	0,098
21	261	87	395,5	162	70	4 x 70	2,65	0,106
18	279	93	423	173	70	4 x 70	2,65	0,113
27	306	102	464	186	95	4 x 95	18	0,610
				Pied de colonne 200 A		Chute de tension totale...2,117		

NF C 14 100 - Février 1984

EDM-EDF SAINT-TULLE	COLONNES D'IMMEUBLES	Juin 1990	3 - 423
------------------------	-----------------------------	-----------	---------

CHUTE DE TENSION

La section des conducteurs des différentes parties du branchement repérées par les symboles **b**, **c**, **d**, **e**, ou **f** dans les exemples de schémas d'installations de branchement doit être telle que la chute de tension n'excède pas la fraction de la tension de distribution égale à:

- **0,5%** pour chaque dérivation individuelle repérée par le symbole **f** lorsqu'elle est raccordée à une colonne repérée par le symbole **d** ou à une dérivation collective repérée par le symbole **e** (figure 7).

- **1%** pour chaque dérivation individuelle repérée par le symbole **f** lorsqu'elle est raccordée sur un tronçon commun repéré par le symbole **c**, ou sur une liaison au réseau repérée par le symbole **b** (figure 7), ou sur un coupe-circuit principal collectif ou sur un jeu de barres de comptage centralisé (repéré par le symbole **e** sur la figure 6).

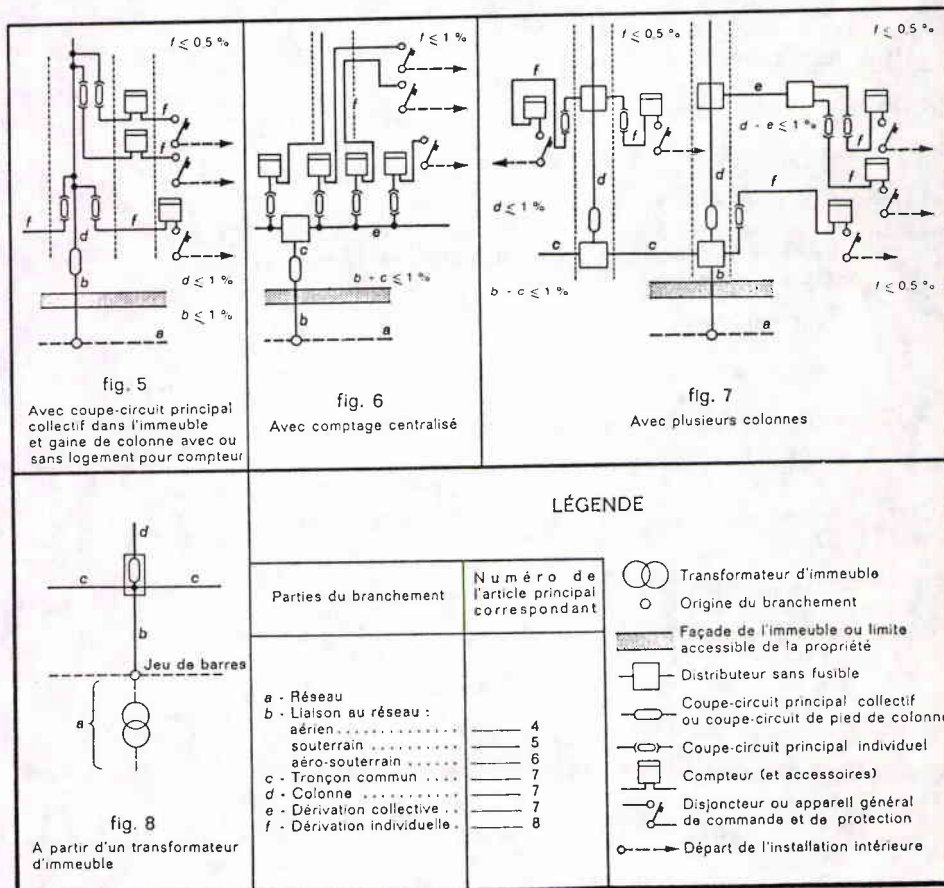
- **1%** pour chaque colonne repérée par le symbole **d** et éventuellement pour l'ensemble constitué par une partie d'une telle colonne et une dérivation collective d'un branchement collectif repéré par le symbole **e** prolongeant cette partie de colonne.

- **1%** pour la liaison au réseau d'un branchement collectif repérée par le symbole **b** à laquelle s'ajoutent éventuellement le ou les tronçons communs repérés par le symbole **c**, la section des conducteurs devant être en tout état de cause au moins égale à celle du plus fort tronçon de colonne alimenté.

-1. Dans les branchements collectifs, la répartition des chutes de tension entre les différentes parties (**d** et **f** dans la figure 5, **d**, **e** et **f** dans la figure 7) peut être différente à condition que leur somme ne soit pas supérieure à 1,5%.

Dans le cas d'un immeuble important ou d'un ensemble d'immeubles comportant plusieurs colonnes alimentées par le même poste de transformation, les canalisations comprises entre les départs basse tension du poste et l'origine de l'installation intérieure du client le plus défavorisé, doivent être telles que la chute de tension totale ne dépasse pas 5% à partir du départ basse tension.

CHUTE DE TENSION BRANCHEMENTS COLLECTIFS



Les limites de chute de tension sont indiquées sur les schémas.

NF C 14 100 - Février 1984

MATERIELS POUR COLONNES D'IMMEUBLES ET DERIVATIONS

CARACTERISTIQUES COMMUNES AUX MATERIELS

- NATURE DE L'ENVELOPPE

Socles capots et cornets sont en matière plastique. Degré de protection IP 407 (NFC 20.010).

- INTERCHANGEABILITE

Les matériels de même référence sont interchangeables entre les différents fournisseurs, sauf les châssis support de bloc compteurs.

- MARQUES ET INDICATIONS

A l'intérieur des socles et sur la face interne des capots, doivent figurer venant du moulage :

- le nom du fabricant ou un repère permettant son identification,
- l'année de fabrication,
- éventuellement, un repère d'identification de la pièce (cas de fabrication avec plusieurs outillages).

A l'intérieur des capots sur une ou plusieurs plaques signalétiques rapportées :

- la référence du matériel,
- le courant nominal en ampères,
- la tension nominale en Volts,
- la capacité des bornes,
- éventuellement, les références et le nom du revendeur.

GTD B 27-4

E.D.M.-E.D.F., SAINTÉ-TULLE	COLONNES D'IMMEUBLES	Août 83	3 - 450
--------------------------------	----------------------	---------	---------

MATÉRIEL DE COMPTAGE

RELAIS RÉCEPTEUR à 175 Hz (Relais à 4 groupes d'ordres)
Conforme à la norme HN 96 S 82

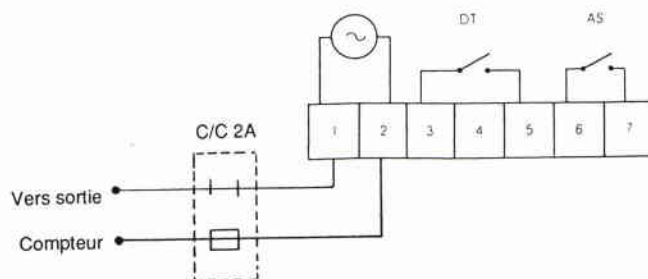


Son utilisation principale est la commande du changement de tarif des compteurs et l'asservissement simultané des appareils électriques.

Fonctionnement du bouton test
(Voir page 3432)

N° Nomenclature 40 90 011

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE
Annexe B HN 96 S 82



MATÉRIEL DE COMPTAGE

RELAIS RÉCEPTEUR à 175 Hz (E.J.P.)
Conforme à la norme HN 96 S 82

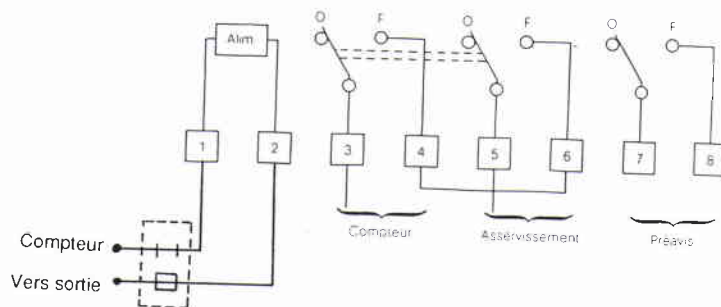


Son utilisation principale est l'enclenchement du préavis de passage en heures chargées du tarif EJP ainsi que, 30 minutes plus tard, la commande du changement de tarif des compteurs et l'asservissement simultané des appareils électriques.

Fonctionnement du bouton test
(Voir page 3432)

N° Nomenclature 40 90 116

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE



EJP = Effacement Jour de Pointe en basse tension

EDM-EDF
SAINT-TULLE

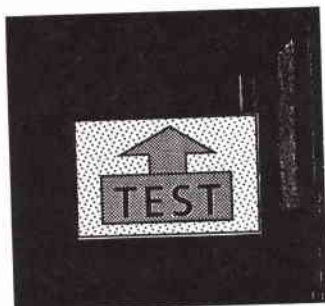
BRANCHEMENT INDIVIDUEL BT DU TARIF BLEU

Déc.1993

3.431

RELAIS 175 Hz DE SCHLUMBERGER

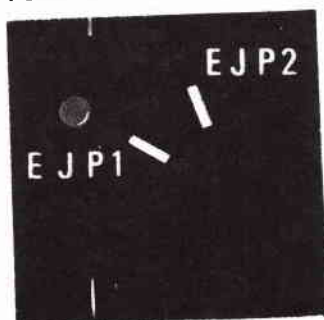
FONCTIONNEMENT DU BOUTON TEST



Auto - test

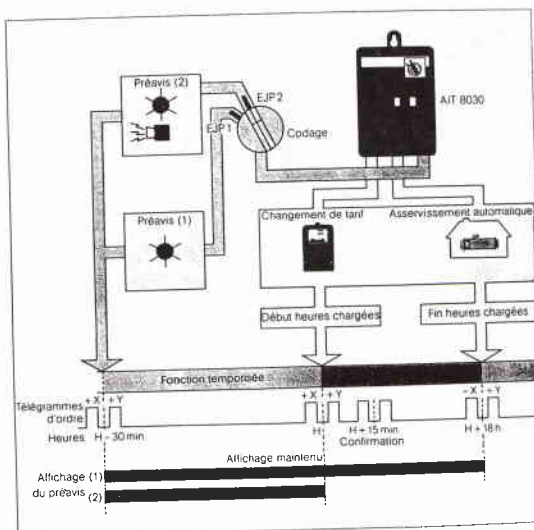
Cette fonction permet de vérifier simplement et en toute sécurité le bon fonctionnement du relais et son branchement. En appuyant sur un bouton poussoir situé sur la partie supérieure de la boîte à bornes (cache - bornes enlevé) l'opérateur observe un allumage continu du témoin de fonctionnement. De plus, les contacts de sortie s'ouvrent et se ferment tant que le contact de test est établi. Il est ainsi possible non seulement de tester le relais sur le site sans aucun outil ou appareil, mais aussi de positionner les contacts sur la position choisie. Ce dispositif est inaccessible lorsque le cache - bornes est plombé.

FONCTIONNEMENT DU CODAGE



Codage EJP1 - EJP2

Reprenant les fonctions de base de l'AIT 7030, il apporte, en série, à l'utilisateur une nouvelle option fondamentale : le choix du maintien ou du non maintien du préavis pendant les heures EJP. De ce fait, le récepteur est équipé sur son cadran d'un bouton de codage à deux positions : EJP1 (maintien du préavis), EJP2 (non maintien du préavis). L'accessibilité, la manœuvre et la lisibilité de ce dispositif de codage sont très faciles.



RELAIS DE DÉCOUPLAGE MODULAIRE **Conforme à la norme HN 44 S 26**

UTILISATION

Le relais de découplage modulaire permet l'asservissement des appareils aux conditions de tarification EDF.

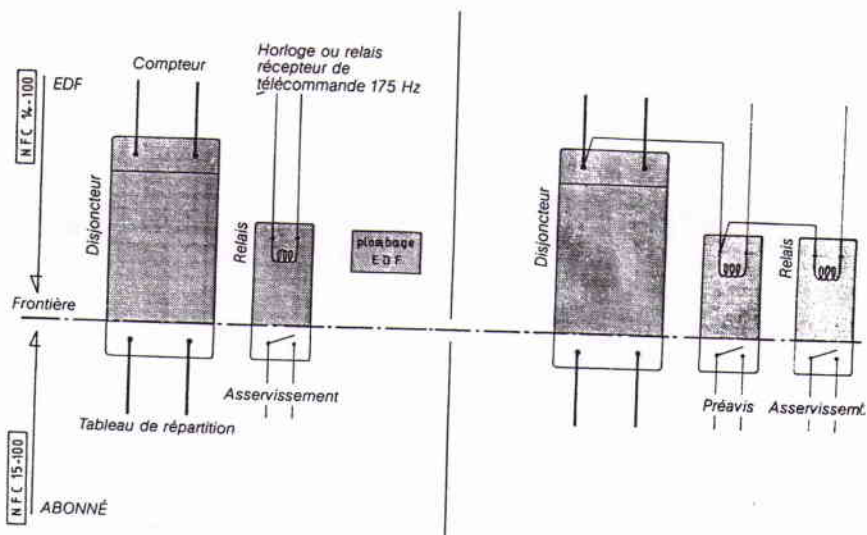
DESCRIPTION

Cet appareil de faible largeur se pose indifféremment directement sur un panneau avec les 2 vis de fixation incorporées dans le socle ou sur un rail DIN.

À chaque relais est jointe une étiquette de repérage " asservissement " " préavis " permettant d'identifier l'appareil.

SCHEMA DE RACCORDEMENT

Variante EJP

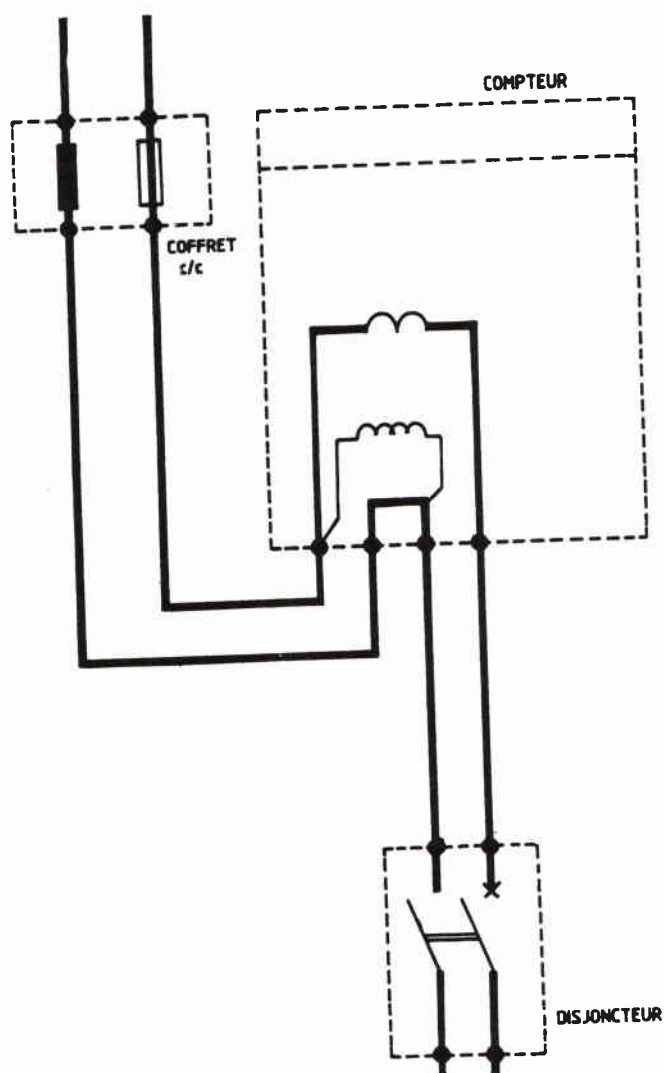


Code	Désignation	Nomenclature EDF	Colis	Poids Unitaire
P 38	Relais de découplage EDF 1 Contact "travail" à fermeture	69 63 030	10	0,156 kg

EDM-EDF SAINT-TULLE	BRANCHEMENT INDIVIDUEL BT DU TARIF BLEU	Déc.1993	3.433
------------------------	--	----------	-------

COMPTAGE SIMPLE TARIF 2 FILS

GTE B 64 21 Annexe 2. 1



EDM-EDF
SAINT-TULLE

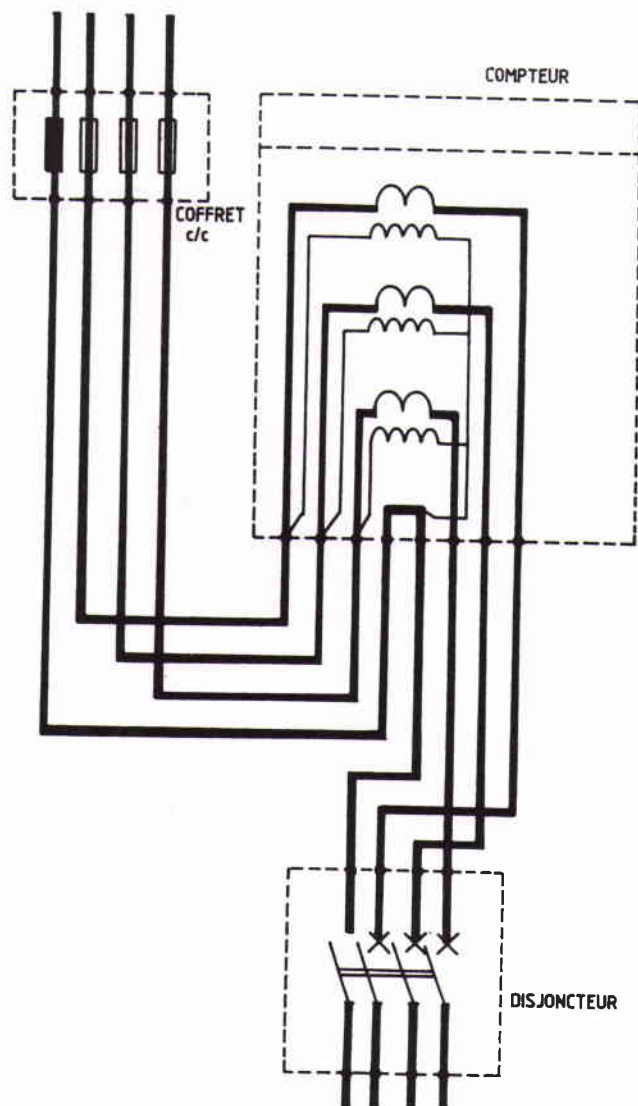
BRANCHEMENT INDIVIDUEL BT DU TARIF BLEU

Déc. 1993

3.440

COMPTAGE SIMPLE TARIF 4 FILS

GTE B 64 21 Annexe 2. 3



EDM-EDF
SAINT-TULLE

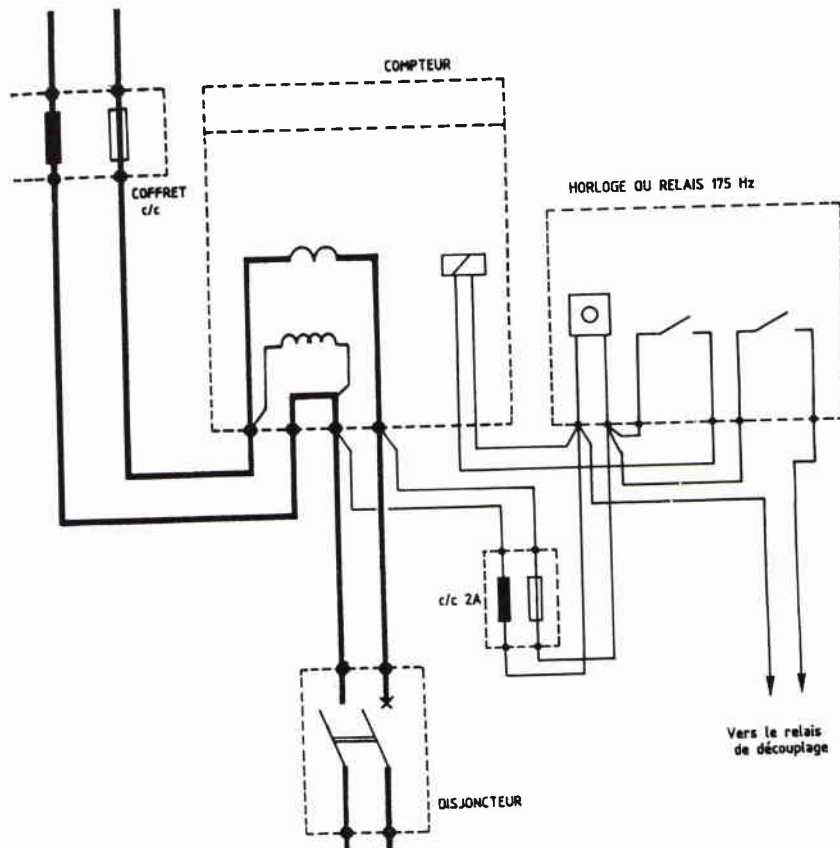
BRANCHEMENT INDIVIDUEL BT DU TARIF BLEU

Déc. 1993

3.441

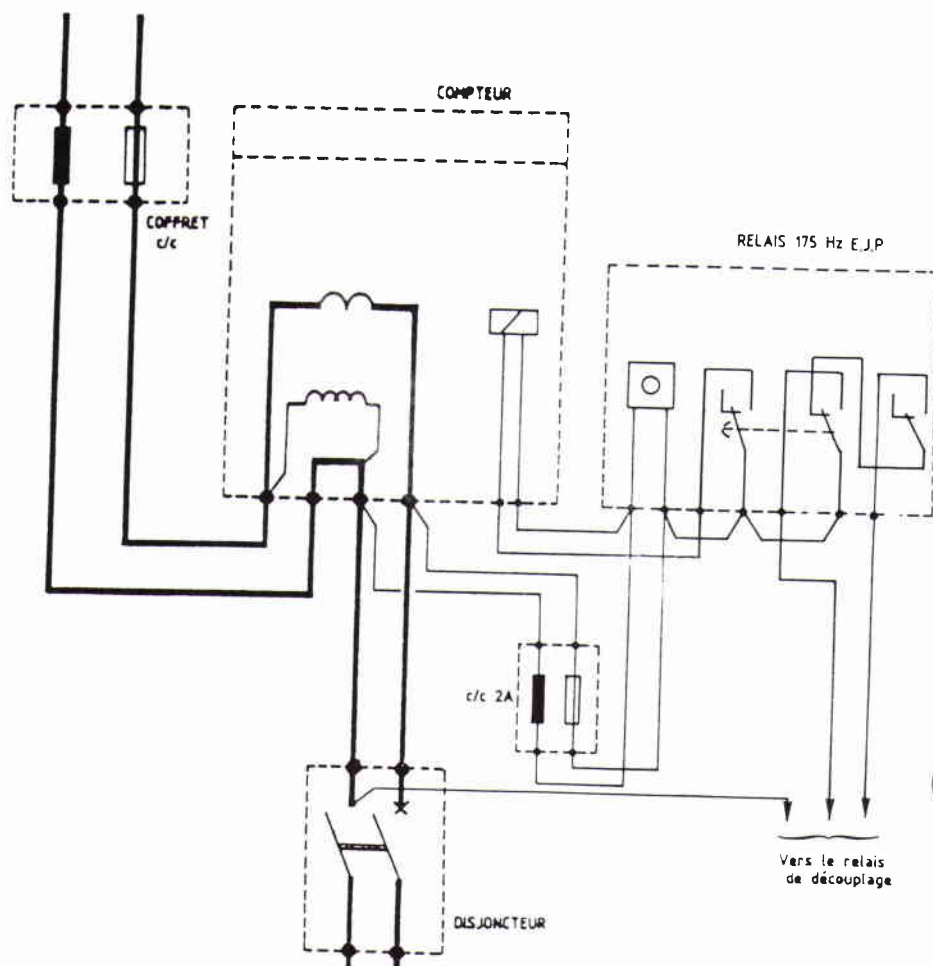
COMPTAGE DOUBLE TARIF 2 FILS

GTE B 64 21 Annexe 2. 2



COMPTAGE DOUBLE TARIF 2 FILS Option EJP

CABLE PILOTE DANS LA CONCESSION
GTE B 64 21 Annexe 2. 5



EDM-EDF
SAINT-TULLE

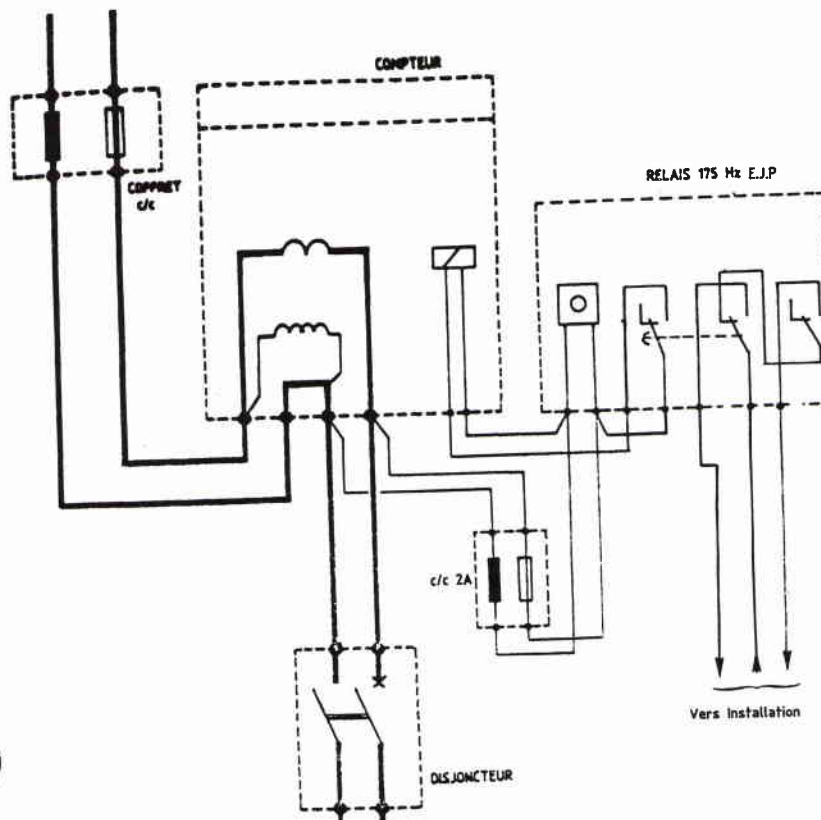
BRANCHEMENT INDIVIDUEL BT DU TARIF BLEU

Déc. 1993

3.443

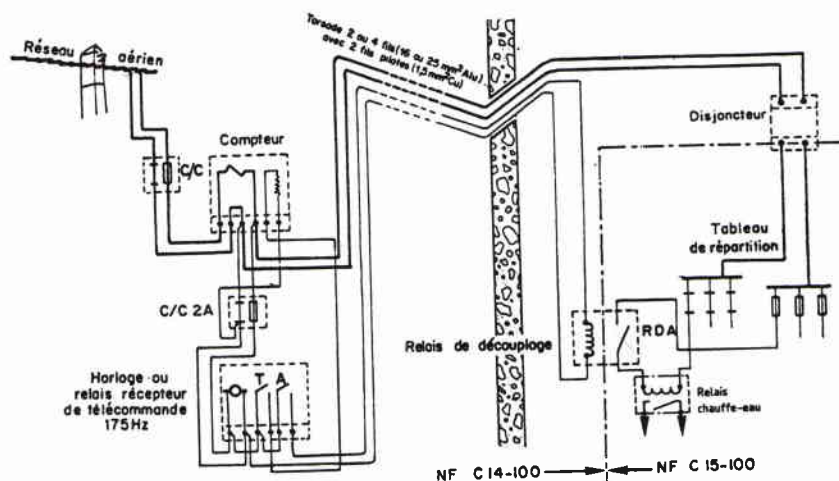
COMPTAGE DOUBLE TARIF 2 FILS Option EJP

CABLE PILOTE HORS CONCESSION
GTE B 64 21 Annexe 2. 6

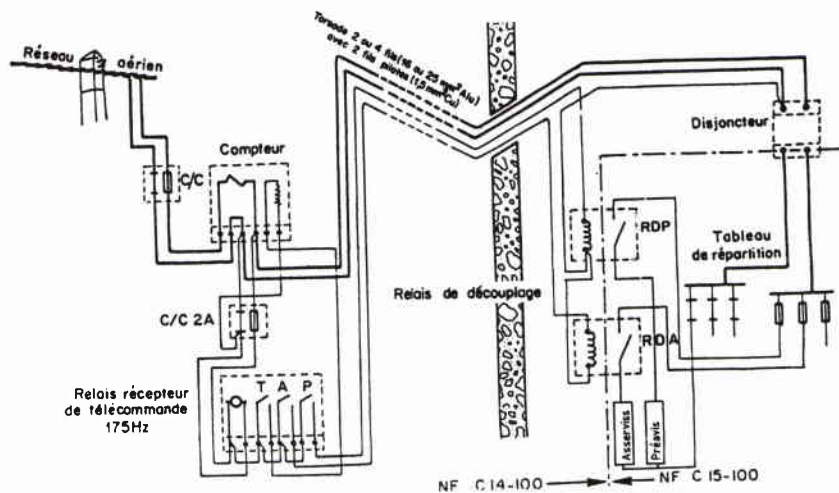


BRANCHEMENTS AÉRIENS

SCHÉMAS DE RACCORDEMENT GTE B 64 21 Annexe 1A

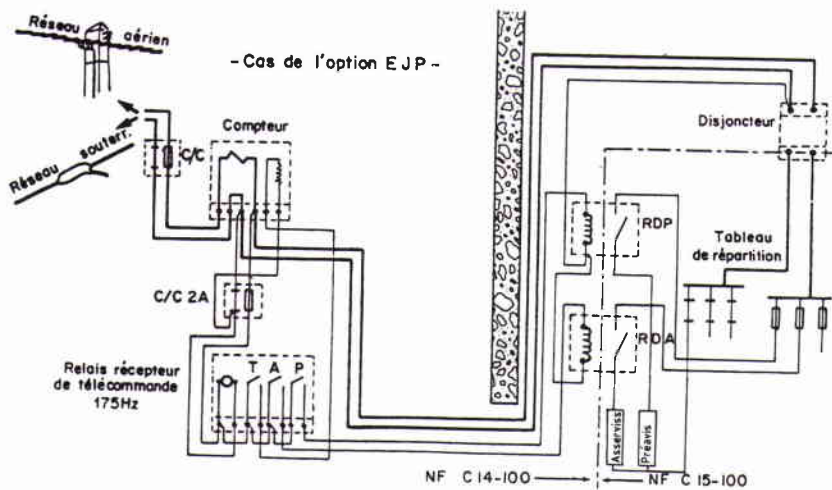
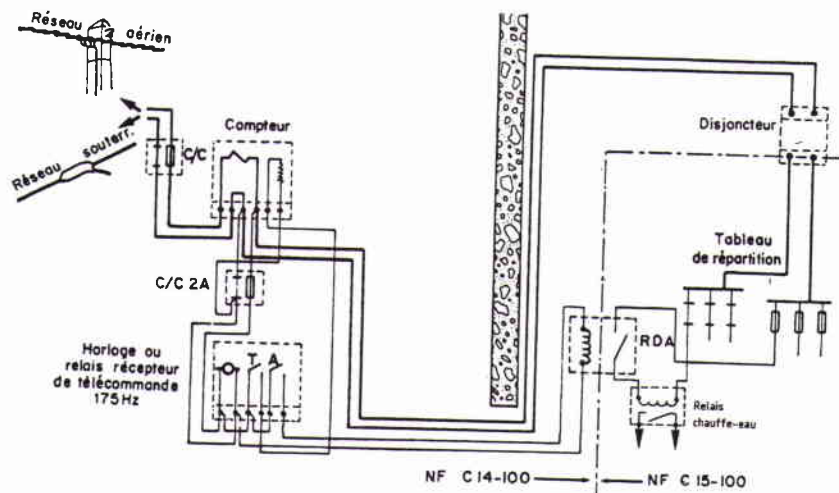


Cas de l'option EJP



BRANCHEMENTS SOUTERRAINS ET AÉRO-SOUTERRAIN

SCHEMAS DE RACCORDEMENT
(Câble pilote dans la concession)
GTE B 64 21 Annexe 1B



EDM-EDF
SAINTE-TULLE

BRANCHEMENT INDIVIDUEL BT DU TARIF BLEU

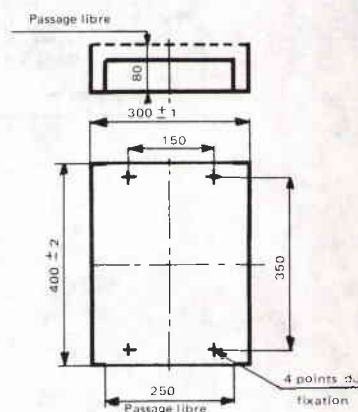
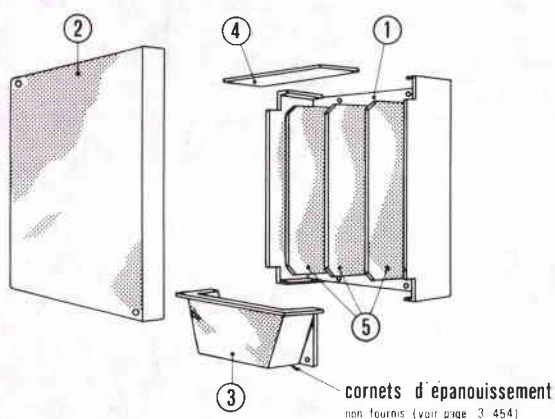
Déc.1993

3.451

COFFRET DE TYPE INTERIEUR - TYPE 1 COUPE-CIRCUIT 200 A - SECTIONNEMENT 400 A

CONSTITUTION

L'enveloppe est constituée d'un socle (1) fermé par un capot (2) se verrouillant par au moins 2 vis métalliques à tête triangulaire normalisée de 11 mm, plombable. En attente de la mise en place des cornets (3), les découpes sont obturées par des plaques (4). Intérieurement des écrans (5) séparent les parties actives de polarités différentes.



EQUIPEMENT ELECTRIQUE

Suivant son utilisation, l'enveloppe peut contenir des équipements différents :

- Equipement tétrapolaire assurant une protection 200A, par fusibles HPC à couteaux et couteau de neutre, entr'axe 160 mm.

Les bornes sont prévues pour recevoir tous types de câbles de sections 16 à 95 mm².

- Equipement pentapolaire assurant une protection 200A, par fusibles HPC à couteaux, entr'axe 160 mm, avec neutre placé au centre, de constitution différente des phases.

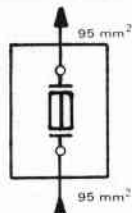
- Equipement tétrapolaire de sectionnement 400A, par couteaux en cuivre étamé entr'axe 160 mm. Les bornes sont prévues pour recevoir tous types de câbles de sections 50 à 240 mm².

- Equipement pentapolaire de sectionnement 400A, par couteaux en cuivre étamé, entr'axe 160 mm avec neutre placé au centre de constitution différente des phases.

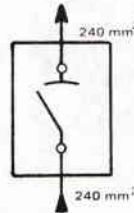
Un dispositif de prise de shunt (200A) est prévu de part et d'autre de la coupure.

L'équipement étant fixé sur le socle, aucune pièce sous tension n'est apparente en face arrière.

COUPE-CIRCUIT
PRINCIPAL 200 A



SECTIONNEMENT
400 A



UTILISATION

A l'intérieur des bâtiments : pour la protection des canalisations collectives et des branchements de calibre > 60A.

Il peut être également utilisé comme coffret de livraison pour alimentations BT en régime «Borne-poste ».

Il permet les assemblages décrits page 3.455.

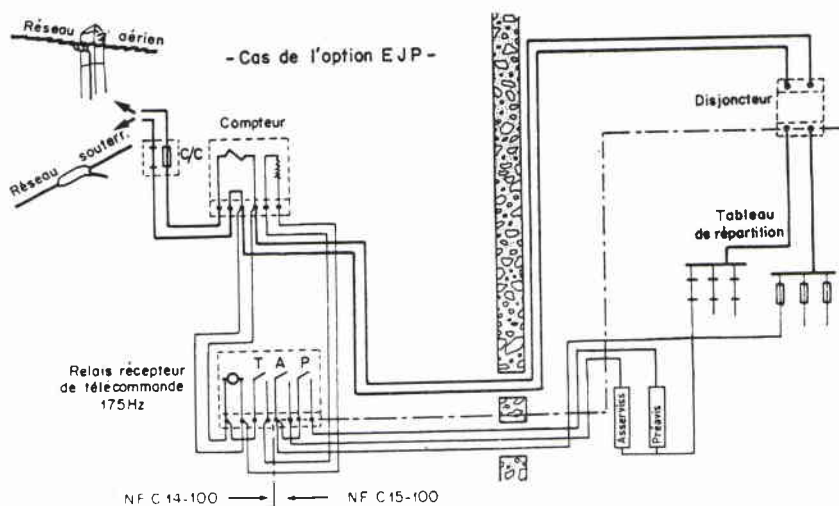
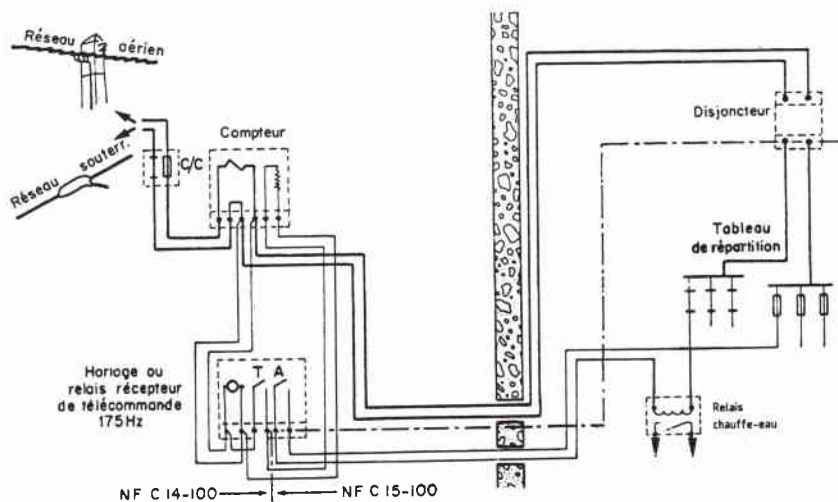
Désignation	N ° de nomenclature
Coffret C/C 200 A tétrapolaire	69-02-604
Coffret C/C 200 A pentapolaire	69-02-605
Coffret sectionnement 400 A tétrapolaire	69-02-609
Coffret sectionnement 400 A pentapolaire	69-02-610

GTD B 27-42-11 Déc. 80 - HN 62 S 16 - HN 63 S 20 Juillet 76

E.D.M.-E.D.F. SAINT-EULÈRE	COLONNES D'IMMEUBLES	Août 83	3 - 451/2
-------------------------------	----------------------	---------	-----------

BRANCHEMENTS SOUTERRAINS ET AÉRO-SOUTERRAIN

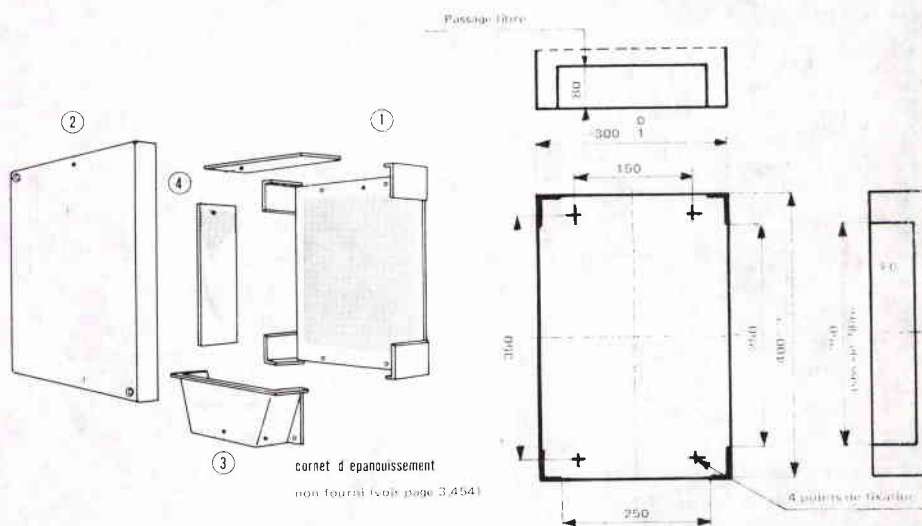
SCHÉMAS DE RACCORDEMENT (Câble asservi hors concession) GTE B 64 21 Annexe 1C



COFFRET DE " TYPE INTERIEUR " - TYPE 2 COFFRET DISTRIBUTEUR DE TRONCON COMMUN (300 × 400 mm)

CONSTITUTION

L'enveloppe est constituée d'un socle ① fermé par un capot ② se verrouillant par au-moins 2 vis métalliques, avec tête triangulaire normalisée de 11 mm, plombable. En attente de la mise en place de cornets ③ les découpes sont obturées par des plaques ④



EQUIPEMENT ELECTRIQUE

Il existe 4 modèles d'équipement :

- SCHEMA 1. 2 directions 150 mm² maxi
2 directions 95 mm² maxi
- SCHEMA 2. 2 directions 150 mm² maxi
1 direction 95 mm² maxi
2 directions 35 mm² maxi
- SCHEMA 3. 2 directions 150 mm² maxi
4 directions 35 mm² maxi
- SCHEMA 4. 1 direction 240 mm² maxi
2 directions 150 mm² maxi

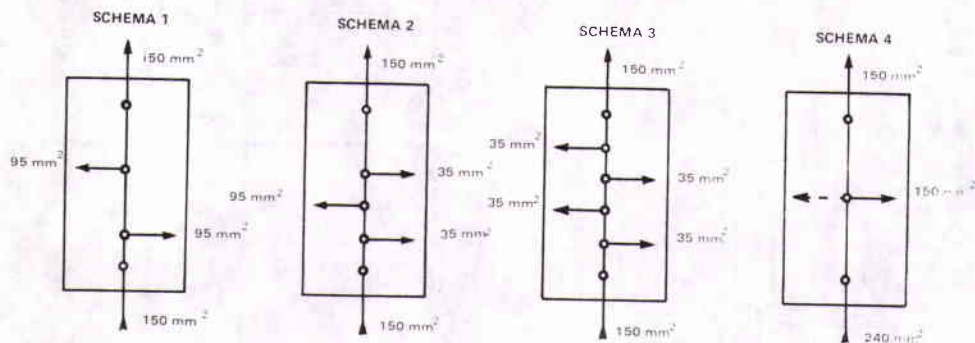
VARIANTE

- SCHEMA 1 bis. 2 directions 240 mm² maxi
2 directions 95 mm² maxi

Les schémas 1 - 1 bis - 2 - 3 peuvent être réalisés en pentapolaire.

Un dispositif de prise de shunt (200 A) est prévu dans chaque équipement.

L'équipement étant fixé sur le socle, aucune pièce sous tension n'est apparente en face arrière.



UTILISATION

A l'intérieur des bâtiments, pour les jonctions et les dérivations sur les canalisations collectives.

Il permet les assemblages décrits page 3.455.

Désignation	N° de nomenclature
Schéma 1	69-02-621
Schéma 1 bis	69-02-628
Schéma 2	69-02-622
Schéma 3	69-02-623
Schéma 4	69-02-624

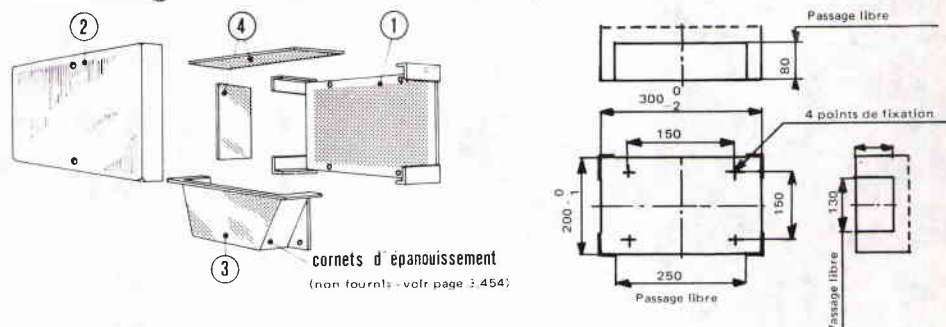
GTD B 27-43-11 Janv. 80 - HN 62 S 16 Juillet 76

E.D.M., E.D.F., SAINTE-TULLE	COLONNES D'IMMEUBLES	Août 83	3 - 452/2
---------------------------------	-----------------------------	---------	-----------

COFFRET DE " TYPE INTERIEUR " - TYPE 3 COFFRET DISTRIBUTEUR DE TRONCON COMMUN (300 × 200 mm)

CONSTITUTION

L'enveloppe est constituée d'un socle ① fermé par un capot ② se verrouillant par au-moins 2 vis métalliques, avec tête triangulaire normalisée de 11 mm, plombable. En attente de la mise en place de cornets ③ les découpes sont obturées par des plaques ④



EQUIPEMENT ELECTRIQUE

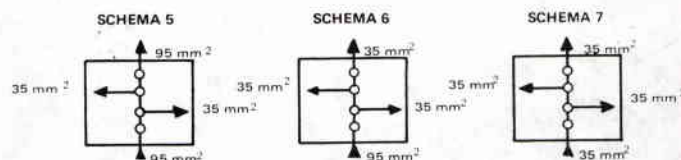
Il existe 3 modèles d'équipement :

- SCHEMA 5. 2 directions 95 mm² maxi,
2 directions 35 mm² maxi.
- SCHEMA 6. 1 direction 95 mm² maxi,
3 directions 35 mm² maxi.
- SCHEMA 7. 4 directions 35 mm² maxi.

Ces schémas peuvent être réalisés en pentapolaire.

Un dispositif de prise de shunt (200 A) est prévu dans les équipements 5 et 6.

L'équipement étant fixé sur le socle, aucune pièce sous tension n'est apparente en face arrière.



UTILISATION

A l'intérieur des bâtiments pour les jonctions et les dérivations sur canalisations collectives.

Il est également utilisé pour la réalisation de comptage centralisé par association avec les blocs-compteurs (P. 3 457/1).

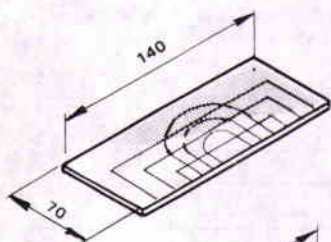
Il permet les assemblages décrits page 3.455

Désignation	N° de nomenclature
Schéma 5	69-02-625
Schéma 6	69-02-626
Schéma 7	69-02-627

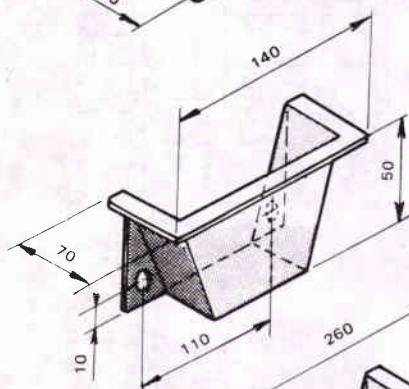
GTD B 27.43.12 Janv.80 - HN 62 S 16 Juillet 76

E.D.M.-E.D.F. SAINT-TULLE	COLONNES D'IMMEUBLES	Août 83	3 - 453
------------------------------	----------------------	---------	---------

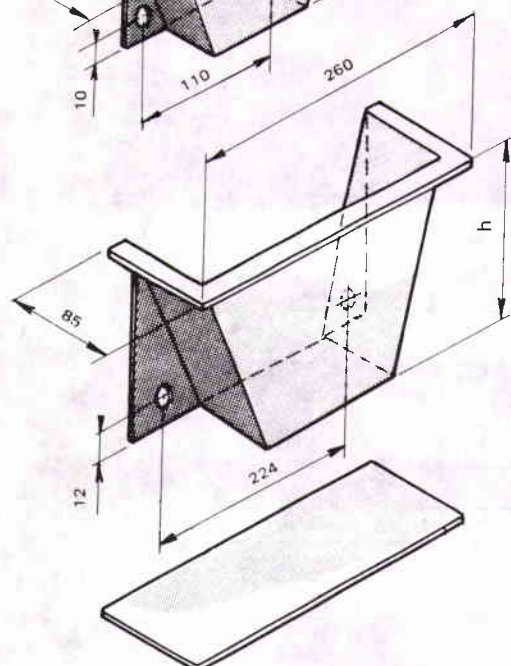
MATERIELS POUR COLONNES D'IMMEUBLES ET DERIVATIONS DIVERS



Plaque simple de fermeture



Cornet d'épanouissement de 50°
N° de nomenclature 69-02-682



Cornet d'épanouissement

h	N° de nomenclature
100	69-02-683
150	69-02-684
200	69-02-685

Plaque d'obturation :

Elle est livrée, montée sur le coffret
et doit rester en place sur les départs
non utilisés.

GTD B 27-49-11 Déc. 80 H N 62S16-62S31

E.D.M.-E.D.F.
SAINT-TULLE

COLONNES D'IMMEUBLES

Août 83

3-454

COFFRET DE " TYPE INTERIEUR "

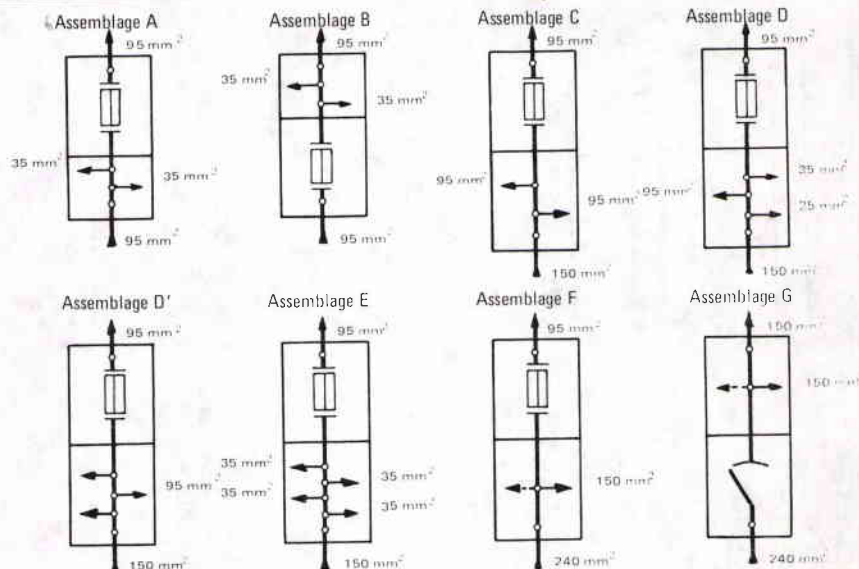
ASSEMBLAGE DE COFFRETS

CONSTITUTION

Les assemblages sont des ensembles composés de deux coffrets élémentaires, chaque coffret conservant sa propre enveloppe et son propre capot.

L'inaccessibilité des parties actives entre les enveloppes doit être assurée.

EQUIPEMENT ELECTRIQUE



UTILISATION

A l'intérieur des bâtiments.

Des assemblages peuvent être réalisés à partir des ensembles de base placés côte à côte, la liaison entre deux ensembles étant réalisée au moyen de câbles unipolaires.

Certains schémas peuvent nécessiter l'usage d'un coffret sans équipement pour le passage des câbles. Ils permettent la réalisation de nombreux schémas de réseaux et de branchements.

INTERCHANGEABILITE

- Un ensemble vertical composé de deux coffrets élémentaires doit être considéré comme un tout au regard de l'interchangeabilité.
- La liaison mécanique ou électrique entre deux coffrets élémentaires, réalisée en usine, peut être rigide et indémontable.

Assemblage	Désignation	Nomenclature
A	Coffret C/C 200 A + Coffret distributeur - schéma 5	69-02-641
B	Coffret distributeur - schéma 5 + Coffret C/C 200 A	69-02-642
C	Coffret C/C 200 A + Coffret distributeur - schéma 1	69-02-643
D	Coffret C/C 200 A + Coffret distributeur - schéma 2	69-02-644
D'	Coffret C/C 200 A + Coffret distributeur - schéma 2	69-02-645
E	Coffret C/C 200 A + Coffret distributeur - schéma 3	69-02-646
F	Coffret C/C 200 A + Coffret distributeur - schéma 4	69-02-647
G	Coffret distributeur - schéma 4 + Coffret sectionn. 400A	69-02-648

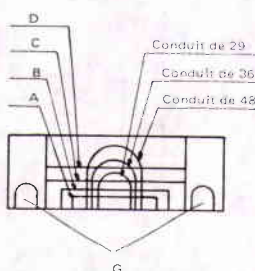
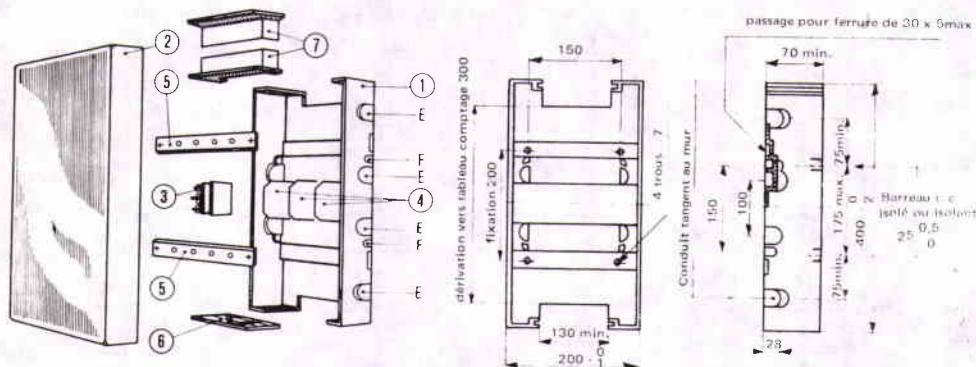
GTD B 27 44 11 Janv.80 - HN 62 S 16 - HN 63 S 20

E.O.M.-E.D.F. SAINT-TULLE	COLONNES D'IMMEUBLES	AOÛT 83	3 - 455
------------------------------	----------------------	---------	---------

DISTRIBUTEUR POUR COLONNE MONTANTE

CONSTITUTION

Un distributeur est composé d'un socle ① fermé par un capot ② se verrouillant par au moins 2 vis métalliques à tête triangulaire de 11 mm plombable. Il est muni intérieurement de 4 plots de jonction-dérivation ③ protégés entre eux par des écrans fixes ④ et par rapport à des masses extérieures par les parois latérales du socle ; de part et d'autre des barreaux amovibles ⑤ assurent la fixation des coupe-circuit interchangeables. Aux deux extrémités, une ouverture permet le passage des conducteurs de colonne et reçoit, soit une plaque amovible munie de prédécoupes ⑥, soit un tunnel amovible ⑦, assurant la continuité de l'enveloppe avec les conduits ou goulottes.



Empreinte des prédécoupes

- A - Élément de colonne simple : 130 x 45
- B - Moulure 4 x 20 mm ou élément de colonne simple : 130 x 32
- C - Moulure 4 x 15 mm ou goulotte de 104 x 26
- D - Moulure 4 x 12 mm ou goulotte de 84 x 21
- E - Conduit de 21
- F - Conduit de 9
- G - Conduit de 16

EQUIPEMENT ELECTRIQUE

Chacun des 4 plots identiques assure les 3 fonctions suivantes :

- a) **Jonction** -- (conducteurs superposés ou bout à bout) de conducteurs cuivre de 25, 35, 50 ou 95 mm² ou de barres cuivre de sections équivalentes en 12 mm de large.
- b) **Dérivation** -- (dans l'axe ou déportées) deux bornes permettent de recevoir soit la patte de connexion des C/C ou des neutres triples interchangeables, soit un conducteur cuivre de section maximale 25 mm².
- c) **Branchement provisoire** -- par l'intermédiaire d'un goujon fileté de 8 mm de diamètre et de 10 mm de saillie min. pouvant transiter 200 A.

UTILISATION -- Ce matériel doit être utilisé aussi bien en installations neuves (colonne en gaine ou comptage centralisé) qu'en réfection.

Désignation	N de nomenclature
Distributeur c/c interch. - 4 pôles	69.02.422
Distributeur c/c interch. - 5 pôles	69.02.423
Plaque simple de fermeture	69.03.077

GTD B 27-45-11 Oct.75 - HN 62 S 31 HN 60 E 01

E.D.M., E.D.F., SAINT-EULLE	COLONNES D'IMMEUBLES	AOÛT 83	3 - 456
--------------------------------	----------------------	---------	---------

BLOC-COMPTEUR

CONSTITUTION

Un bloc-compteur est un ensemble préalablement monté en usine comportant :

- 1 ou plusieurs distributeurs à coupe-circuit interchangeables,
- 1 ou plusieurs panneaux de comptage montés sur châssis.

Il peut éventuellement être équipé de distributeur-pilote (1 distributeur-pilote pour 4 abonnés maximum) qui doit être placé à l'extérieur de l'enveloppe principale du bloc-compteur.

CARACTERISTIQUES

Un bloc-compteur peut être prévu pour être équipé :

- soit de comptages monophasés (1 à 8),
- soit de comptages triphasés (1 à 6),
- soit en diverses proportions de comptages monophasés et triphasés.

Pour les installations nouvelles, dans le cas d'un équipement monophasé, 1 abonné par niveau et au minimum 1 abonné sur 4 doit pouvoir ultérieurement être alimenté en triphasé sans modification de l'équipement, afin de réserver l'avenir.

Les châssis supports de panneaux de comptage sont métalliques, éventuellement en matière plastique et comportent des prédécoupes, correspondant à celles du distributeur, pour le passage des conducteurs.

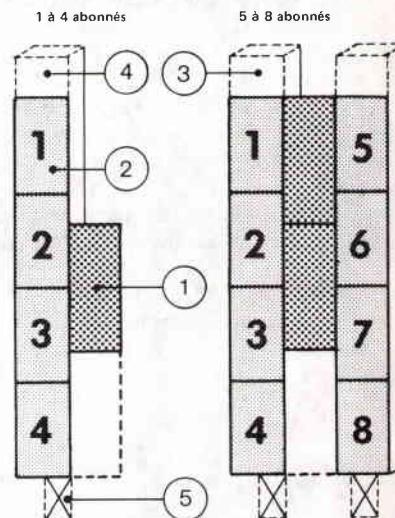
Le pas (10 cm) des prédécoupes dans les montants latéraux d'un châssis-support permet, lors de l'assemblage avec un distributeur, de choisir la meilleure position en hauteur des panneaux de comptage.

Les panneaux de comptage constitués en bois contre plaqué ou particules agglomérées peuvent être, soit des panneaux 25 x 30 pour comptage monophasé, soit des panneaux 25 x 50 pour comptage triphasé.

Nota — Un panneau 25 x 80 peut éventuellement être utilisé pour le comptage des services généraux.

EQUIPEMENT ELECTRIQUE

- Pour les distributeurs voir page 3.456.
- Les liaisons entre distributeur-pilote et panneaux de comptage peuvent éventuellement être pré-câblées en usine.
- Les circuits de terre ne doivent en aucun cas être incorporés au bloc-compteur, ni prendre appui sur celui-ci.



- 1 Distributeur à C/C interchangeables
- 2 Panneau de comptage 25 x 30 (monophasé)
- 3 Panneau de comptage 25 x 50 (triphasé)
- 4 Châssis-support
- 5 Distributeur-pilote (éventuel)

GTD B 27-46-11 Janv.80 - HN 62 S 31 - HN 62 S 21 - HN 62 S 25 - HN 62 S 80

E.D.M.-E.D.F. SAINT-TULLE	COLONNES D'IMMEUBLES	Août 83	3-457/1
------------------------------	----------------------	---------	---------

BLOC-COMPTEUR

UTILISATION

Un bloc compteur s'utilise:

- soit avec des goulottes métalliques (colonne en conducteurs cuivre isolés)
- soit avec des éléments de colonne simple (colonne en barres cuivre isolées)

Il s'installe dans les immeubles neufs:

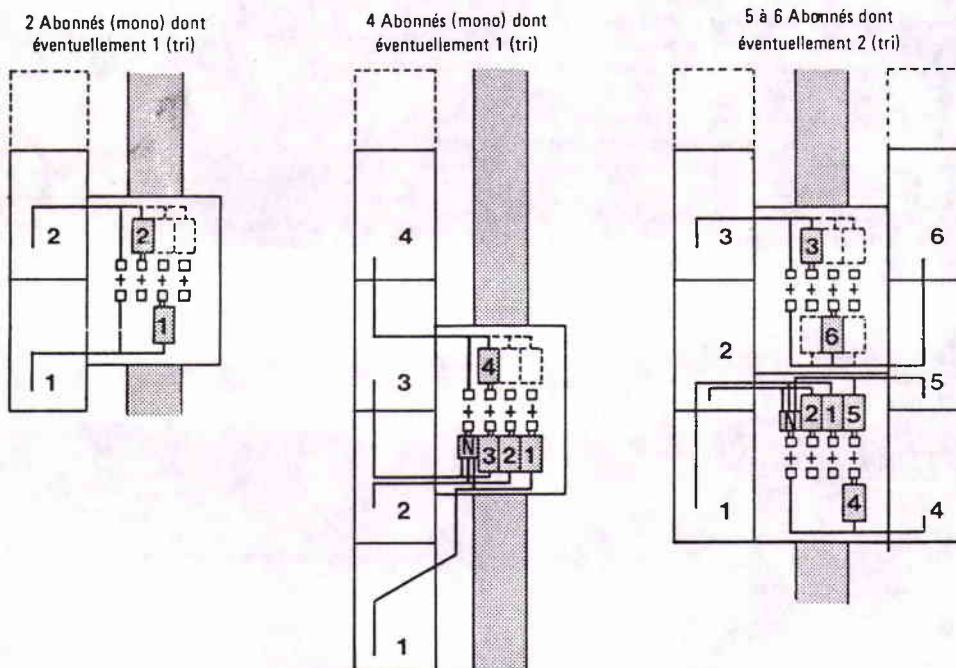
- sur les colonnes de distribution 200 Ampères
- sur les dérivations collectives des colonnes de distribution 1000 Ampères
- associé à des distributeurs de tronçon commun, il permet la réalisation de comptages centralisés.

Le câblage du bloc-compteur doit permettre l'intervention sur la dérivation d'un client, sans intervention sur la dérivation ou le tableau d'un autre client.

INTERCHANGEABILITE

Les chassis-supports ne sont pas interchangeables en raison de la diversité de leurs points de fixation.

SCHEMAS DE FILERIE TYPE : SUR RESEAU B 2



NF C 14 100 - Février 1984

EDM-EDF SAINTE-TULLE	COLONNES D'IMMEUBLES	Juin 1990	3 - 457.2
-------------------------	----------------------	-----------	-----------

COMPTAGE CENTRALISE

CONSTITUTION

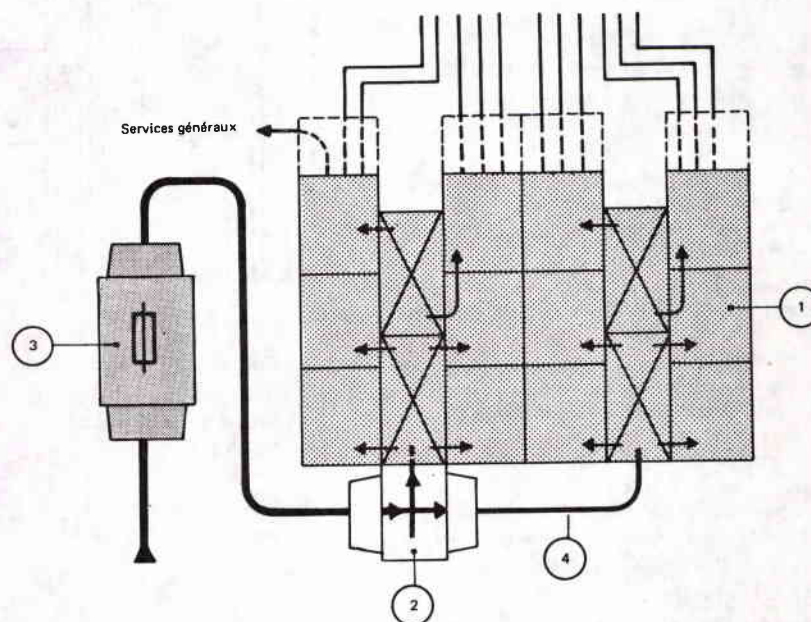
Un comptage centralisé est constitué :

- ① d'un ou plusieurs bloc-compteurs (fiche B. 27-46-11)
- ② d'un ou plusieurs coffrets distributeurs de tronçon commun (fiches B. 27-43-11 — B. 27-43-12) avec accessoires (fiche B. 27-49-11)
- ③ d'un coffret coupe-circuit principal de colonne (fiche B. 27-42-11) avec accessoires (fiche B. 27-49-11)
- ④ de liaisons entre appareils réalisées en câbles.

Eventuellement il peut être équipé de distributeur-pilote.

UTILISATION

A l'intérieur des bâtiments dans un local de comptage et en particulier dans les immeubles de faible hauteur.



SPECIFICATIONS : HN 62.S.16, HN 62.S.31, HN 62.S.21, HN 62.S.25, HN 62.S.80 .

Guide technique B 27. 46. fiche 12 - Janvier 1980

EDM-EDF SAINT-TULLE	COLONNES D'IMMEUBLES	Juin 1990	3 - 457.3
------------------------	-----------------------------	-----------	-----------

BLOC-COLONNE

CONSTITUTION

Un bloc-colonne est un élément préfabriqué comportant :

- 1 élément de colonne en barres,
- 1 ou plusieurs distributeurs à coupe-circuit interchangeables incorporés à l'élément de colonne,
- 1 coffret de jonction à l'une des extrémités,
- 1 ou plusieurs panneaux de comptage montés sur châssis.

Il peut éventuellement être équipé d'un distributeur-pilote (1 distributeur-pilote pour 4 abonnés maximum) qui doit toujours être placé à l'extérieur de l'enveloppe principale du bloc-colonne.

CARACTERISTIQUES

Un bloc-colonne peut être prévu pour être équipé :

- soit de comptages monophasés (1 à 8),
- soit de comptages triphasés (1 à 6),
- soit en diverses proportions de comptages monophasés et triphasés.

Dans le cas d'un équipement monophasé, 1 abonné par niveau et au minimum 1 abonné sur 4, doit pouvoir ultérieurement être alimenté en triphasé sans modification de l'équipement, afin de réserver l'avenir.

Les châssis-supports de panneaux de comptage sont métalliques, éventuellement en matière plastique et comportent des prédécoupes, correspondant à celles du distributeur, pour le passage des conducteurs.

Le pas (10 cm) des prédécoupes dans les montants latéraux d'un châssis-support permet, lors de l'assemblage avec un distributeur, de choisir la meilleure position en hauteur des panneaux de comptage (niveau de lecture des compteurs).

Les panneaux de comptage constitués en bois contre-plaqué ou particules agglomérées peuvent être, soit des panneaux 25 x 30 pour comptage monophasé, soit des panneaux 25 x 50 pour comptage triphasé.

Nota — Un panneau 25 x 80 peut éventuellement être utilisé pour le comptage des services généraux

EQUIPEMENT ELECTRIQUE

Pour les distributeurs voir page 3.456

Les liaisons entre distributeurs-pilote et panneaux de comptage peuvent éventuellement être précâblées en usine.

Les circuits de terre ne doivent en aucun cas être incorporés au bloc-colonne, ni prendre appui sur celui-ci.

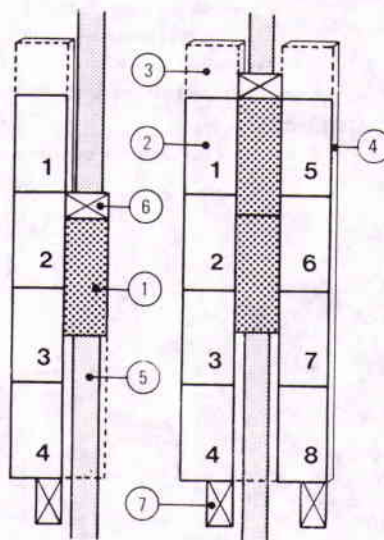
MARQUES ET INDICATIONS

Un dispositif de repérage des abonnés doit être prévu sur chaque panneau de comptage (exemple : porte-étiquette).

UTILISATION

Il s'utilise dans les immeubles neufs pour l'installation des colonnes 200 ampères.

GTD B 27-48-11 Janv. 80 - HN 62 S 31 - 62 S 21 - 62 S 25 - 62 S 80



- 1 Distributeur à C/C interchangeables
- 2 Panneau de comptage 25 x 30 (monophasé)
- 3 Panneau de comptage 25 x 50 (triphasé)
- 4 Châssis-support
- 5 Élément de colonne
- 6 Coffret de jonction
- 7 Distributeur-pilote (éventuel)

E.D.M.-E.D.F.
SAINT-EULLE

COLONNES D'IMMEUBLES

Août 83

3-458

ELEMENT DE COLONNE SIMPLE

CONSTITUTION

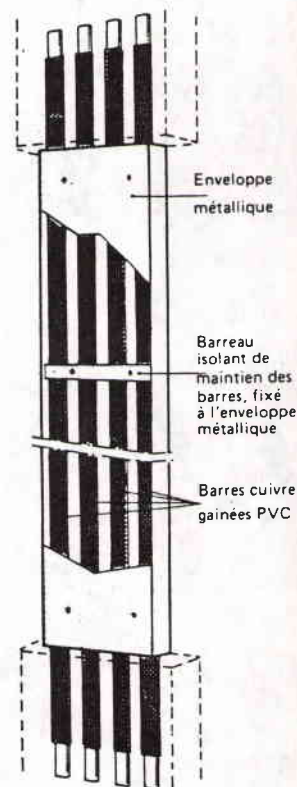
Un élément de colonne simple est un élément préfabriqué comportant les conducteurs de colonne, sans appareillage. Il est constitué d'une enveloppe de protection et de conducteurs en barres, maintenus par des barreaux isolants. Cet élément est généralement de longueur sensiblement égale à la hauteur d'un étage.

EQUIPEMENT ELECTRIQUE

- Les conducteurs en barres de cuivre doivent avoir une section minimale de 24 mm^2 .
- Pour les sections au plus égales à 36 mm^2 , le conducteur de neutre doit avoir la même section que celle du conducteur de phase.
- Au-dessus de cette section, le conducteur neutre peut avoir une section égale à la moitié de celle du conducteur de phase, sans être inférieure à 36 mm^2 .

UTILISATION

- L'élément de colonne simple est destiné à la liaison entre d'autres éléments analogues ou non et son assemblage est réalisé au moyen d'un distributeur ou d'un bloc-compteur.
- Il est placé généralement dans une gaine de colonne, mais il peut être monté en apparent dans les locaux communs des immeubles.



Guide technique B 27. 47.11 - Décembre 1980

EDM-EDF
SAINT-TULLE

COLONNES D'IMMEUBLES

Juin 1990

3 - 459

COMPTEUR ÉLECTRONIQUE

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

La mesure de l'énergie est réalisée à partir d'un capteur basé sur l'effet HALL du nom du physicien américain.

- Ce capteur, une plaquette de silicium, est placé dans le champ magnétique engendré par le courant consommé I . Le champ B influençant la cellule Hall du capteur est donc proportionnel au courant I consommé.

$$B = k_1 I$$

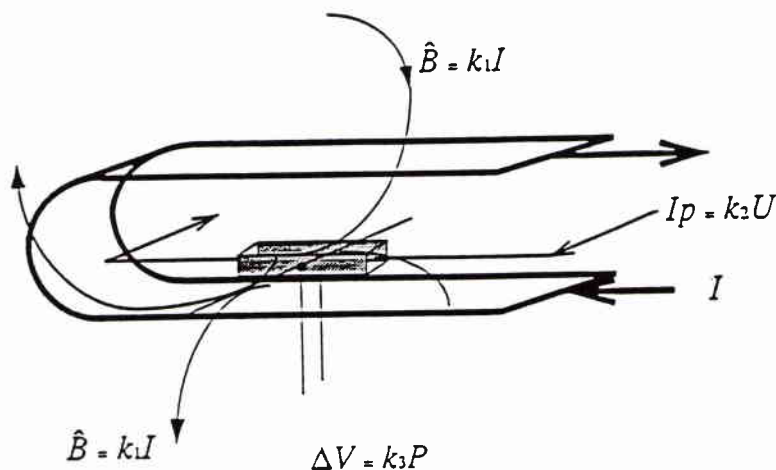
- La cellule Hall est polarisée par un courant I_p proportionnel à la tension U du réseau.

$$I_p = k_2 U$$

- La différence de potentiel V aux bornes de la cellule Hall est alors directement proportionnelle à la puissance consommée :

$$V = B \times I_p = k_1 \times k_2 U I = k_3 P$$

Il suffit d'amplifier et d'intégrer dans le temps cette mesure pour obtenir le décompte de l'énergie.



DÉSIGNATION

CBEMM : Compteur Tarif Bleu
Électronique Monophasé Multitarif.
N° nomenclature : 40 74 034

CARACTÉRISTIQUES

De type intérieur pour installation sur un panneau ou dans un coffret de comptage. Ses caractéristiques électriques sont les suivantes :

Fréquence nominale : 50HZ
Tension nominale : 230 V
Classe de précision : C (U.T.E.)
Courant de base : 15 A
Courant maximum : 90 A
Facteur de charge : 6
Constante du compteur : 1 Wh/imp.
Accrochage prévu sur barreau DIN.
Type : ZCB 126.

**LES FONCTIONS REALISÉES PAR LE COMPTEUR**

- Comptage, en classe 2, de l'énergie active monophasée pour des intensités souscrites allant jusqu'à 90 A.
- Ventilation de cette énergie dans 1, 2 ou 6 postes tarifaires, en fonction de l'option tarifaire sélectionnée (BASE, HC, EJP, ou TEMPO) à partir des indications données par la télécommande centralisée à 175 Hz.
- Mesure et filtrage de l'intensité instantanée. Un signal de délestage est émis sur la liaison de téléinformation-client dès que l'intensité souscrite est atteinte.
- Détection de fraude. Des indications relatives aux ouvertures du cache-bornes plombé du compteur, et au fonctionnement tarifaire du disjoncteur (intensité maximale atteinte), sont transmises, de façon transparente pour l'opérateur, à chaque relevé par téléreport.
- Programmation des paramètres du contrat client par boutons-poussoirs, situés sous le capot supérieur plombable.
- Relevé des données du compteur à partir du domaine publique à l'aide du téléreport EURIDIS.
- Information du client : le compteur comporte un afficheur à cristaux liquides et 2 boutons-poussoirs (SÉLECTION et DÉFILEMENT) mis à la disposition du client pour lui permettre de visualiser successivement tous les paramètres servant à la facturation :
 - Les index d'énergie en kWh
 - l'option tarifaire choisie
 - la puissance souscrite en kVa
 - la puissance instantanée en W
 - l'intensité maximale atteinte en A
 - la programmation et l'état des relais (.../...)

- les impulsions métrologiques en Wh
- la représentation symbolique de l'intensité (barre-graphe).

Par une liaison de téléinformation-client adaptée à l'utilisation d'un gestionnaire d'énergie. Cette fonction peut être activée ou désactivée par programmation du compteur.

- Séparation claire des domaines NF C 14-100 et NF C 15-100 obtenue à l'aide d'un bornier supérieur plombable, réservé au distributeur, et d'un bornier inférieur client, libre d'accès.

- enfin, il comporte une diode électroluminescente qui s'allume au rythme des impulsions reçues (1 impulsion = 1 Wh) et permet de vérifier le bon fonctionnement du compteur, ainsi que son étalonnage.

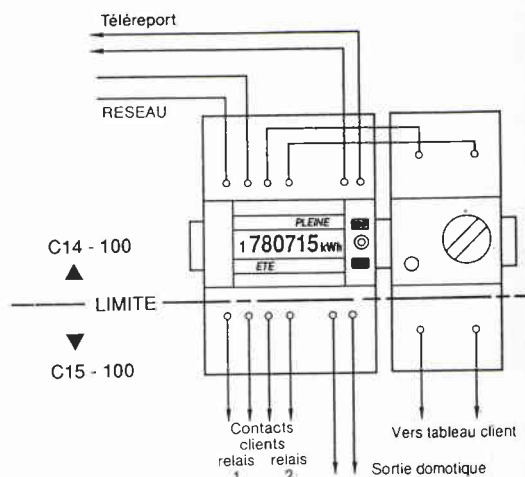


Schéma de raccordement

LA POLITIQUE DE MISE EN ŒUVRE - EXPLOITATION

Dans la mesure où le client n'y est pas opposé, les compteurs électroniques du Tarif Bleu seront implantés à l'intérieur des logements pour les installations électriques neuves. Dans le cas contraire, toute autre solution pourra être retenue pour satisfaire le client.

Les compteurs électricité existants ne sont plus déplacés pour traiter des problèmes d'inaccessibilité au relevé.

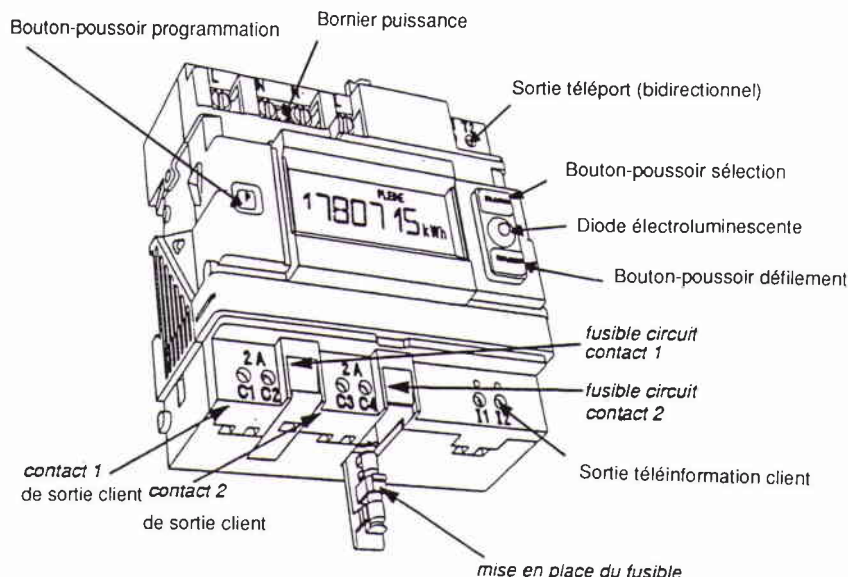
L'utilisation du téléreport est une condition préalable à la mise en œuvre de cette politique.

Il sera placé chez le client, dans un panneau de contrôle nouveau, regroupant compteur monophasé et disjoncteur de branchement sous

un capot de protection non plombable, à proximité du tableau de répartition.

Il sera relié à un coffret de branchement, accessible du domaine public, destiné à recevoir les coupe-circuit et le boîtier de téléreport.

Il comporte 2 contacts de sortie actionnés par des ordres de télécommande et mis à la disposition du client pour lui permettre de réagir aux signaux tarifaires dans le cas d'une installation traditionnelle. Ces contacts sont protégés par des fusibles à très haut pouvoir de coupure spécialement étudiés pour la protection des circuits d'asservissement (intensité nominale : 4 A ; pouvoir de coupure : 6000 A sous 250 V).



LES ENJEUX DE CETTE NOUVELLE POLITIQUE

• Un bénéfice pour le client :

- un accès aux informations tarifaires,
- un raccordement plus aisé du compteur aux appareils asservis aux périodes tarifaires,
- la réalisation simple d'une installation intérieure comportant un gestionnaire d'énergie électrique,

• Un avantage pour les promoteurs :

- en individuel, une implantation aisée du coffret de branchement extérieur dont les dimensions sont réduites,
- en collectif, la possibilité de réduire les surfaces coûteuses réservées aux gaines techniques,

• Un intérêt pour EDF GDF SERVICES :

- Une meilleure efficacité de la tarification (amélioration de la réactivité au signal tarifaire lorsque que le compteur est associé à un gestionnaire d'énergie),
- une amélioration de l'image de marque de l'entreprise ; modernité des produits et réponses aux attentes de ses clients et partenaires,

- un point d'appui, à moyen terme, pour le développement d'activités nouvelles, dans le cadre de la futures interface clientèle communicante.

• Une contribution à la politique d'environnement :

- par la réduction de la taille des coffrets de branchement extérieurs.

Il est à noter qu'avec les compteurs électroniques monophasés multitarifs, les interventions d'adaptation tarifaire nécessiteront encore un accès direct au compteur. Cette contrainte doit être connue du client.

Une étude est en cours afin de la faire disparaître pour les autres appareils à développer. Le compteur est livré avec la sortie de téléinformation verrouillée. Elle ne sera activée que si le client y connecte un appareil conforme à un label de qualité (en cours d'étude).

MATERIEL DE COMPTAGE ET TABLEAUX

APPAREILS		Nb. de pôles	Intensité	Tension assignée
DISJONCTEUR				
-Différentiel		2	15 / 45 A	250 V
-Différentiel		2	30 / 60 A	250 V
-Différentiel		2	60 / 90 A	250 V
-Différentiel		4	10 / 30 A	400 V
-Différentiel		4	30 / 60 A	400 V
T Y P E : "S"	Différentiel	2	15 / 45 A	250 V
	Différentiel	2	30 / 60 A	250 V
	Différentiel	2	60 / 90 A	250 V
	Différentiel	4	10 / 30 A	400 V
	Différentiel	4	30 / 60 A	400 V
NF C 62 - 411				
Non différentiel		2	15 / 45 A	250 V
Non différentiel		2	30 / 60 A	250 V
Non différentiel		2	60 / 90 A	250 V
Non différentiel		4	10 / 30 A	400 V
Non différentiel		4	30 / 60 A	400 V
NF C 62 - 412				
COMPTEUR		Monophasé	15 / 60 A	220 V
		Monophasé	30 / 90 A	220 V
		Triphasé	10 / 30 A	3 x 220 V
		Triphasé	20 / 60 A	3 x 220 V
		Triphasé	30 / 90 A	3 x 220 V
CCP		Bipolaire	60 A	
		Tétrapolaire	60 A	
HORLOGE		Pour double tarif ordinaire avec contact asservissement Pour comptage triple tarif (N, P, J)		
RELAIS		A 175 Hz - Modèles AIT		

Type " S " la GTE 3320 précise :

Le disjoncteur de type " S " est équipé d'une sélectivité chronométrique sur la fonction différentielle. La courbe de déclenchement a été choisie pour assurer à la fois la protection des personnes contre les contacts indirects et une bonne sélectivité par rapports aux dispositifs différentiels directs qui peuvent être placés en aval.

MATERIEL DE COMPTAGE ET TABLEAUX

TABLEAUX	Dimensions	Nbr appareils	Exemples
Monophasé	250 x 300	1	c/c, disj., compt. mono., horloge
	250 x 300	2	(c/c,compt.) ou (compt., disjoncteur)
	250 x 800	3	(c/c,compt., horloge ou disjoncteur)
	250 x 1000	4	(c/c,compt., horloge et disjoncteur)
	500 x 500	4	(c/c,compt., horloge et disjoncteur)
Triphasé	250 x 800	2	(c/c, compt.) ou (compt., horloge)
	250 x 1000	3	(c/c,compt., horl.) ou (compt.; horl., disj.)
	500 x 500	3	(c/c,compt., horl.) ou (compt.; horl., disj.)
Dans coffret extérieur type 62 S 15	440 x 440	3	(c/c tri., compt. tri., horloge)
		6	(c/c tri. 2 compt. mono., horloge, 2 relais)