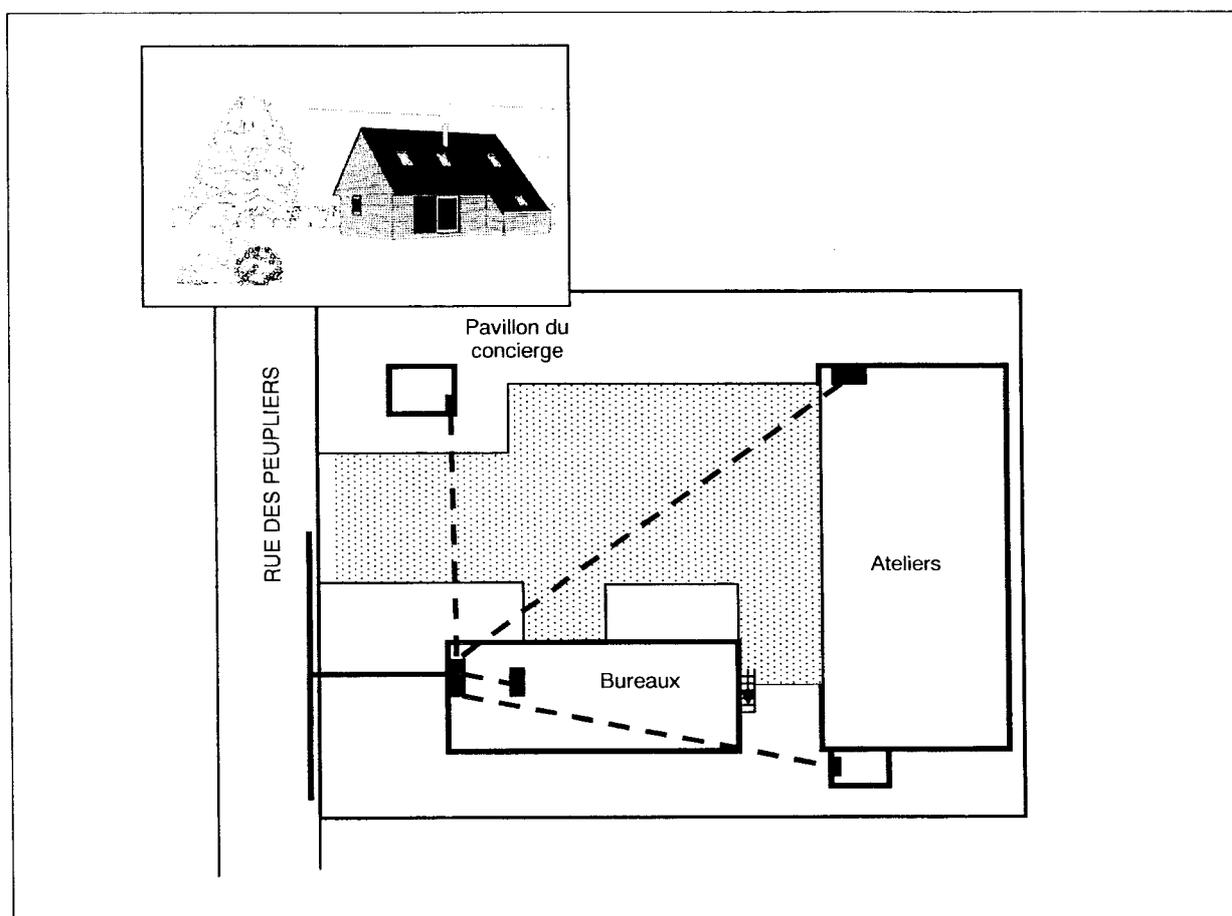


BREVET PROFESSIONNEL INSTALLATIONS ET EQUIPEMENTS ELECTRIQUES

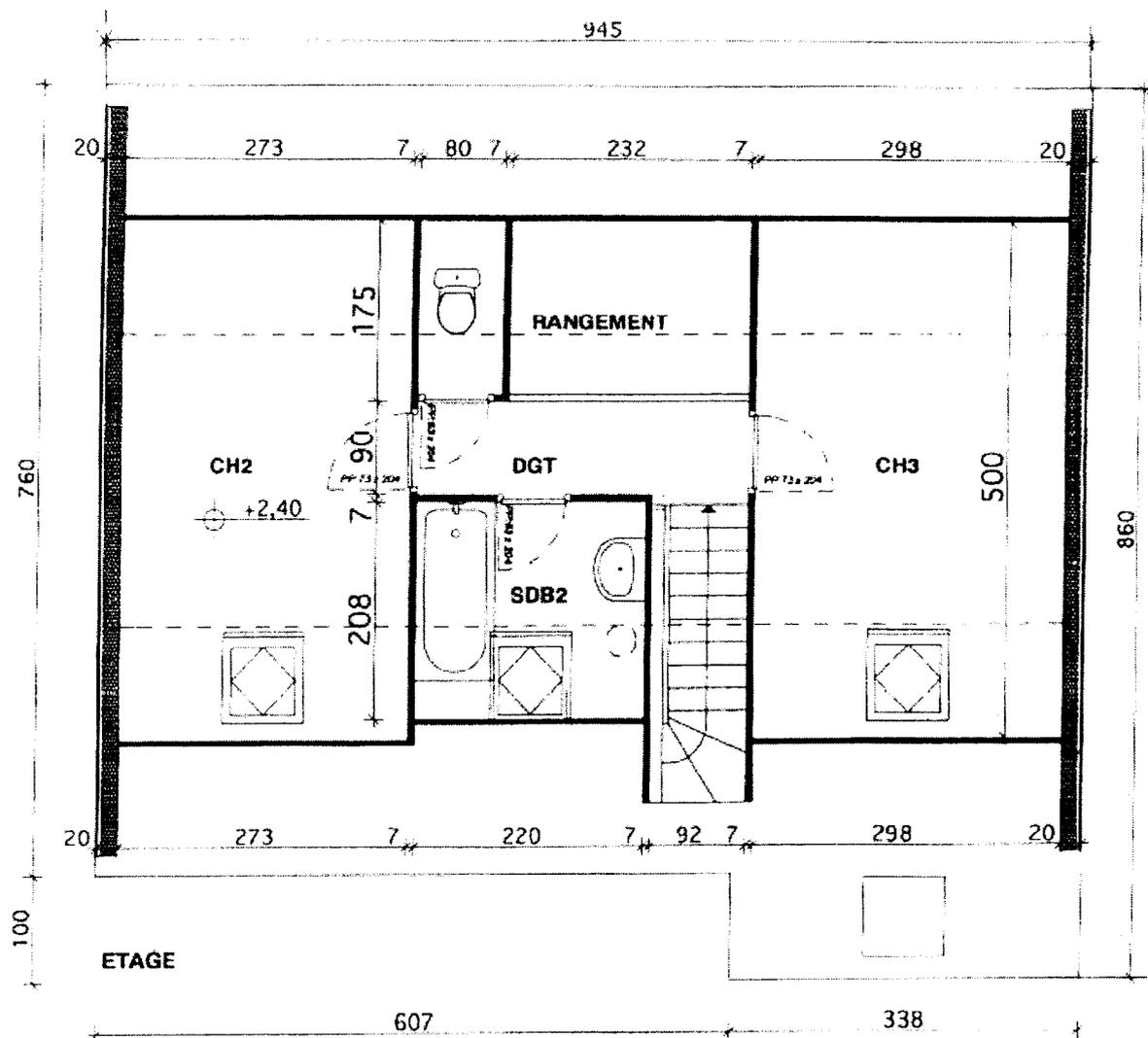
SESSION 2007

EPREUVE E31

ORGANISATION DE TRAVAUX



DOSSIER RESSOURCES



Descriptif de l'installation électrique du pavillon concierge

Le pavillon sera réalisé en respectant la norme NF C15-100

REZ DE CHAUSSEE

Cellier :

1 point lumineux
1 chauffe-eau à accumulation (contacteur heures creuses)
2 PC 2P+T
1 PC 2P+T lave-linge
1 convecteur de 1000W

Escalier :

1 point lumineux en va et vient

Cuisine :

1 point lumineux en va et vient
1 point lumineux sur évier en simple allumage
6 PC 2P+T dont 3 sur plan de travail
1 alimentation hotte
1 PC 2P+T lave vaisselle
1 alimentation four
1 alimentation plaque
3 spots halogène en simple allumage
1 convecteur 500W

Séjour :

2 points lumineux avec télérupteur (3 points de commande)
8 PC 2P+T
2 convecteurs 1500W et 1000W

Chambre 1 :

1 point lumineux en va et vient
4 PC 2P+T
1 convecteur 1000W

Salle de bains :

1 PC 2P+T
1 point lumineux en simple allumage sur lavabo
3 spots halogènes 50W, TBT 12V en simple allumage (douche)
1 convecteur 500W

Extérieur :

1 point lumineux en simple allumage avec voyant (entrée séjour)
1 point lumineux en simple allumage avec voyant (baie séjour)

ETAGE

Chambre 2 :

1 point lumineux en va et vient
4 PC 2P+T
1 convecteur 1000W

Chambre 3 :

1 point lumineux en va et vient
4 PC 2P+T
1 convecteur 1250W

Dégagement :

1 point lumineux avec télérupteur (3 points de commande)
1 PC 2 P+T
1 convecteur 500W

WC :

1 point lumineux en simple allumage

Salle de bains :

1 PC 2P+T
1 point lumineux en simple allumage sur lavabo
3 spots halogènes 50W, TBT 12V en simple allumage (baignoire)
1 convecteur 500W

Combles :

1 VMC

Gaine technique (GTL) :

2 PC 2P+T

1) Protection différentielle 30 mA

Quels circuits devez-vous protéger par des différentiels 30 mA ?

Tous les circuits doivent être protégés par des DDR 30 mA. Le type et le courant assigné sont donnés dans le tableau ci-dessous :

Surface des locaux d'habitation	Branchement mono. de puissances ≤ 18 KVA avec ou sans chauffage électrique		
	Nombre, type et courant assigné minimal des interrupteurs différentiels 30mA		
Surface ≤ 35 m ²	1 x 25 A de type AC	et	1 x 40 de type A ⁽¹⁾
35 m ² < Surface ≤ 100 m ²	2 x 40 A de type AC	et	1 x 40 de type A ⁽¹⁾
Surface > 100 m ²	3 x 40 A ⁽²⁾ de type AC	et	1 x 40 de type A ⁽¹⁾

⁽¹⁾ L'interrupteur différentiel 40 A de type A doit protéger notamment le circuit spécialisé cuisinière ou plaque de cuisson et le circuit spécialisé lave-linge.

⁽²⁾ En cas de chauffage électrique de puissance supérieur à 8 KVA, remplacer un interrupteur différentiel 40 A de type AC par un interrupteur différentiel 63 A de type AC.

Les circuits sont judicieusement répartis en aval des DDR ⁽¹⁾. Pour préserver l'utilisation d'au moins un circuit dans une même pièce, il est recommandé de protéger les circuits des prises de courant et d'éclairage, par des DDR ⁽¹⁾ différents.

La protection différentielle des circuits extérieurs alimentant des installations non fixées au bâtiment doit être distincte de celle des circuits intérieurs.



2) Les prises de courant

Combien de prises de courant devez-vous installer pour limiter l'utilisation des "triplettes" ?

Le nombre de socles a été modifié :

- dans le séjour avec 1 socle par tranche de 4 m² avec un minimum de 5
- dans la cuisine avec 6 socles (au lieu de 4) dont 4 au-dessus des plans de travail.
- 1 socle à proximité de chaque prise communication (téléphone, télévision)

Pouvez-vous câbler les circuits prises en 1,5 mm² ?

Deux solutions de câblage :

- en 1,5 mm² avec 5 socles par circuit et protégé par disjoncteur 16 A max.
- en 2,5 mm² avec 8 socles par circuit et protégé par disjoncteur 20 A max.

3) Les circuits spécialisés



Combien de circuits spécialisés devez-vous mettre en œuvre pour alimenter le gros électroménager courant ?

Le nombre de circuits spécialisés a été adapté avec au minimum :

- 1 circuit 32 A pour la plaque de cuisson
 - 3 circuits 16 A pour l'électroménager du type lave-linge, four, ...
- Chaque "gros électroménager" supplémentaire est alimenté par un circuit spécialisé.

Si l'emplacement d'un congélateur est défini, il est recommandé de le protéger par un disjoncteur différentiel de préférence de type HI *

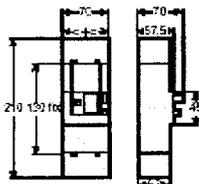
Quels autres circuits spécialisés devez-vous prévoir ?

Ils faut mettre en œuvre un circuit pour chacune des applications suivantes (si elles sont prévues) :

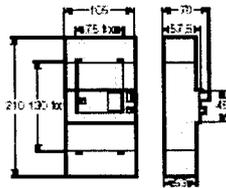
- chauffe-eau
- appareil de chauffage salle de bain,
- VMC individuelle, protection par disjoncteur 2 A (fusible interdit),
- circuits extérieurs,
- chaudière et auxiliaires,
- climatisation,
- piscine,
- fonctions d'automatismes (Tébis TS, alarme, etc ...)



13120



13100, 13110, 13120



13102 à 13106, 13112, 13115,
13116 et 13121 à 13124

Disjoncteurs de branchement DB90

Fonction

Disjoncteurs de branchement utilisés en tête d'installation d'abonné basse tension permettant d'assurer la protection contre les surcharges et les courts-circuits.

Utilisation :

- disjoncteur différentiel sélectif  ou instantané : protège les personnes contre les contacts indirects et les installations contre les défauts d'isolement
- disjoncteur différentiel sélectif  :
 - assure une sélectivité totale avec les dispositifs différentiels à haute sensibilité 30 mA installés en aval afin que seul le défaut d'isolement soit mis hors tension
 - installation d'un parafoudre immédiatement en aval du disjoncteur sans risque de déclenchement intempestif de ce dernier
- disjoncteur non différentiel :
 - la protection des personnes doit être assurée en installant un dispositif différentiel en aval du disjoncteur de branchement
 - l'installation comprise entre le disjoncteur non différentiel et le dispositif différentiel assurant la protection contre les contacts indirects doit être réalisée en classe 2.

Caractéristiques

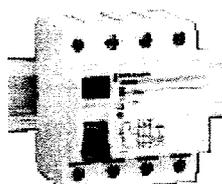
calibre	réglable de 10 à 90 A
agrés	NF
conformité	norme NF C 62-411 (disjoncteurs différentiels) norme NF C 62-412 (disjoncteurs non différentiels) prescriptions EDF
déclencheur thermique	compensé en température
protection	contre les déclenchements intempestifs
dispositif différentiel	classe AC avec bouton-test
pouvoir de coupure ($\cos \varphi = 0,7$)	2 000 A pour DB90 bi \leq 45 A et tétra \leq 30 A 2 400 A pour tous les autres DB90
fonctionnement	toutes positions et notamment horizontale
fixation	vis \varnothing 4 mm
raccordement (neutre repéré en bleu)	bornes pour câbles cuivre jusqu'à 35 mm ²
température de fonctionnement	-5 °C à +40 °C
accessoires fournis	cache-bornes plombable

type	tension (V CA)	puissance souscrite (kVA)	calibre réglable (A)	réf.
DB90 différentiel sélectif 500 mA  1				
bi 	230	3, 6, 9	15/30/45	13120
		6, 9, 12	30/45/60	13121
		12, 15, 18	60/75/90	13122
tétra 	400	6, 9, 12, 15, 18	10/15/20/25/30	13123
		18, 24, 30, 36	30/40/50/60	13124
DB90 différentiel instantané 500 mA 				
bi 	230	3, 6, 9	15/30/45	13100
		6, 9, 12	30/45/60	13106
		12, 15, 18	60/75/90	13105
tétra 	400	6, 9, 12, 15, 18	10/15/20/25/30	13102
		18, 24, 30, 36	30/40/50/60	13103
DB90 non différentiel				
bi 	230	3, 6, 9	15/30/45	13110
		6, 9, 12	30/45/60	13116
		12, 15, 18	60/75/90	13115
tétra 	400	6, 9, 12, 15, 18	10/15/20/25/30	13112
		18, 24, 30, 36	30/40/50/60	13104

Interrupteurs différentiels ID



23166



23229



23318

Caractéristiques

agrément	NF
conformité aux normes	NF EN 61008 (C 811.50)
sectionnement à coupure pléinement apparente	une bande verte sur la manette garantit l'ouverture de tous les pôles
tension d'emploi Ue	230/415 V CA
température d'utilisation	
V _{int} type AC	-5 °C... +40 °C
V _{int} type A si et SE	-25 °C... +40 °C
nombre de cycles (D-F)	20 000
tropicalisation	série 2 (humidité relative 95 % à 65 °C)
raccordement	35 mm (câble souple)
par bornes à coup	50 mm (câble rigide)

Interrupteurs différentiels ID

Type AC

type	largeur en pas de 9 mm	tension (V CA)	calibre (A)	réf.			
				sensibilité (mA)			
bi	4	230	25	23163	23164	100	300
			40	23168	23170	23171	
			63	23173	23174	23175	23182
			80	23191	23185	23186	
			100		23188	23189	
tetra	8	400	100	23187			
		415	25	23192	23194		
tetra	8	415	40	23196	23198	23199	23216
			63	23201	23202	23203	23220
			80			23208	23223
			100			23213	23227

Type A si super Immunité

type	largeur en pas de 9 mm	tension (V CA)	calibre (A)	réf.	
				sensibilité (mA)	
bi	4	230	25	23313	
			40	23315	
			63	23318	23320
			80		23321
			100		23323
tetra	8	400	25	23329	
			40	23332	
			63	23336	23339
			80		23340
			100		23342

Type A SIE Special Influence Externe

type	largeur en pas de 9 mm	tension (V CA)	calibre (A)	réf.	
				sensibilité (mA)	
bi	4	230	63	30	300
				23316	23269
tetra	8	400	40	23302	23296
			63	23311	

Nota : La version 30 mA participe à une sélectivité verticale totale avec un disjoncteur de branchement DB90 500 sélectif ou un dispositif différentiel 300 mA (ID ou Vigi) placés en amont.

Coordination disjoncteurs/interrupteurs différentiels

appareil aval	interrupteur différentiel ID									
	bi (230 V CA)				tetra (400 - 415 V CA)					
calibre (A)	25	40	63	80	100	25	40	63	80	100
appareil amont	DT40	6	6			2	2			
courant de court-circuit max. (kA eff.)	DT40N	10	10			3	3			
	DB90N	20	20	20		10	10	10		
	CB2H	30	30	30		15	15	15		
	CB2L	50	50	40		25	20	15		
	DT20N	10	10	10	10	7	7	7	7	7
	DT20H	10	10	10	10	7	7	7	7	7
	MG125N				20	20			15	15
	MG125L	20	20	20	20	20	20	20	20	10

L'interrupteur différentiel ayant un pouvoir de coupure et une tenue aux courants de courts-circuits limités, doit être protégé contre les courts-circuits se développant en aval. Le choix de l'interrupteur différentiel doit donc se faire en fonction, entre autres, de la coordination avec le dispositif de protection contre les courts-circuits installé en amont. Le tableau indique le courant de court-circuit maximal en kA efficace pour lequel l'interrupteur différentiel est protégé grâce à la coordination avec le disjoncteur placé en amont.

Interrupteurs différentiels ID'clac, ID'clac XE Disjoncteurs D'clac, D'clac XE Disjoncteurs différentiels D'clac Vigi

Interrupteurs différentiels bipolaires

Caractéristiques :

- couleur : blanc RAL 9003
- conformes à la norme NF EN 61008
- sensibilité : 30 mA
- tension : 230 V CA +10 % -15 %
- tenue aux courants de courts-circuits : totalement protégé en aval du disjoncteur DB90
- sélectivité verticale différentielle totale avec un disjoncteur de branchement DB90 500 selectif ou un dispositif différentiel selectif placé en amont
- protection contre les déclenchements intempestifs dus aux surtensions passagères (coup de foudre, manœuvre d'appareillage de réseau...)
- 3 versions :
 - type AC : application standard
 - type A : conçu pour détecter les courants de défaut comportant des composantes continues. Prescrit par la NF C 15-100 en protection des circuits spécialisés lave-linge et cuisson (cuisinière ou plaque de cuisson)
 - type A si : protection différentielle à immunité renforcée :
 - recommandée par la NF C 15-100 en protection du circuit spécialisé congélateur lorsqu'il est prévu
 - préconisée par Schneider Electric lorsque l'installation est protégée par un parafoudre.

peignable

ID'clac



Raccordement :

- entrée en haut (alimentation) par câbles :
- bornes à cage 18^ø pour 25 et 40 A
- borne à cage 35^ø pour 63 A
- sortie en haut pour répartition directe par peigne Bar'clac.

type	calibre (A) à 30 °C	largeur en pas de 9 mm	n°
AC	25	4	23157
	40	4	23160
	63	6	23162
A	40	4	23158
	63	6	23156
A si	40	4	23161

embrochable

ID'clac XE



Raccordement :

- entrée (alimentation) par câbles : bornes à cage 35 mm^ø
- sortie par embrochage sur répartiteur Distr'clac XE.

type	calibre (A) à 30 °C	largeur en pas de 9 mm	n°
AC	25	4	16157
	40	4	16160
	63	6	16162
A	40	4	16158
	63	6	16156(1)
A si	40	4	16161

(1) Disponible : avril 2004.

Disjoncteurs 1P+N

Caractéristiques :

- couleur : blanc RAL 9003
- tension : 230 V CA +10 % -15 %
- pouvoir de coupure selon NF M 60898 : 2000 A
- classe de limitation selon NF EN 60898 : 3
- fermeture brusque
- courbe de déclenchement : C (entre 5 et 10 In)
- accessoire : dispositif de cadenassage, réf. 26970.

D'clac



Raccordement :

- bornes à cage pour câble 18^ø rigide maxi
- en présence d'une dent de peigne Bar'clac, le raccordement par câble reste possible.

calibre (A) à 30 °C	largeur en pas de 9 mm	n°
2	2	20724
6	2	20723
10	2	20725
16	2	20726
20	2	20727
25	2	20728
32	2	20729

D'clac XE



livré avec un picto'clac vierge

Solutions de repérage : page 010

Raccordement :

- entrée (alimentation) par embrochage sur le répartiteur Distr'clac XE
- sortie :
 - 2 à 20 A : bornes à entichage direct pour 2 câbles rigides ou souples 1,5 à 2,5 mm²
 - 32 A : bornes à cage 16 mm^ø.

calibre (A) à 30 °C	largeur en pas de 9 mm	n°
2	2	16724
10	2	16725
16	2	16726
20	2	16727
32	2	16729

Disjoncteurs différentiels 1P+N

Caractéristiques :

- sensibilité : 30 mA
- conformes à la norme NF EN 61009
- autre caractéristique : voir ID'clac et D'clac.

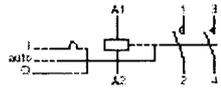
D'clac Vigi



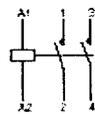
type	calibre (A) à 30 °C	pas de 9 mm	n°
AC	10	4	20552
	16	4	20553
	20	4	20554
	25	4	20555
	32	4	20564
A si	16	4	20569
	20	4	20574

Contacteurs CT'clac Télerupteurs TL'clac

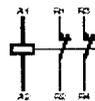
contacteurs CT'clac	calibre (A)	contact en pas de 9 mm	largeur en pas de 9 mm	tension (V CA) cde	puiss. réf.
heure creuse	20	2F	2	230 250	16736



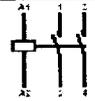
standard	20	2F	2	230 250	16735
----------	----	----	---	---------	-------



standard	20	2F	2	230 250	16736
----------	----	----	---	---------	-------



standard	40	2F	4	230 250	16737
----------	----	----	---	---------	-------



télerupteurs TL'clac	calibre (A)	largeur en pas de 9 mm	tension (V CA) cde	puiss. réf.
uni	16	2	230 250	16406



bi	16	2	230 250	16407
----	----	---	---------	-------



Contacteurs CT'clac

caractéristiques	heure creuse 16736	standard 16735	16736	16737
installation	sous les peignes Bar'clac car pourvus d'évidements laissant passer les dents des peignes			
démontage	peigne en place			
commande manuelle	sélecteur à 3 positions (auto, forcée et arrêté)			
volet rouge	allumé si la bobine est sous tension			
consommation à l'appel	15 VA			34 VA
bobine au maintien	3,8 VA			4,6 VA
agrément	NF			
conformité aux normes	NF EN 61096 (C 61-490)			
repérage	zone libre pour collage d'une étiquette			
raccordement par bornes	circuit de commande	rigides ou souples (1) : 2 x 0,5 à 2 x 1,5"		rigides : 2 x 1,5" souples (1) : 2 x 2,5"
	circuit de puissance	rigides ou souples (1) : 2 x 1,5" câbles souples sans embout : 1 x 4"		rigides : 6" souples (1) : 2 x 2,5" rigides : 28" souples (1) : 2 x 10"

(1) Avec ou sans embout.

Caractéristique particulière

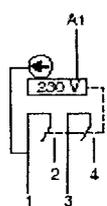
CT'clac 16736 et 16735 et TL'clac 16406 et 16407 à connexion rapide



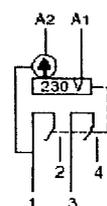
Un connecteur assure une liaison électrique sûre et rapide avec le disjoncteur de protection à technologie peignable, une dérivation reste possible en sortie de disjoncteur (ex. : départ vers un autre télerupteur). Le connecteur est livré monté. Pour un câblage par fil, il peut être démonté.

Télerupteurs TL'clac

Caractéristiques	installation
démontage	peigne en place
agrément	NF
puissance d'appel	19 VA
durée d'impulsion	50 ms
fréquence de commutation maxi	5 manœuvres/minute
conformité aux normes	NF EN 60669-1 et NF EN 60669-2-2
raccordement	circuit de commande : câbles rigides ou souples (avec ou sans embout) : 2 x 0,5 à 2 x 1,5"
	circuit de puissance : câbles rigides ou souples (avec ou sans embout) : 2 x 1,5" câbles souples sans embout : 1 x 4"
choix du câblage de la bobine	par commutateur latéral (voir figures ci-dessous)
commande manuelle directe	en face avant par manette C-I
commande par boutons-poussoirs lumineux	courant maxi absorbé = 3 mA
repérage	zone libre pour collage d'une étiquette en face avant



position horizontale un seul fil est nécessaire pour le câblage, l'autre fil est remplacé par une liaison interne ; par sécurité la borne rest plus accessible, elle est occultée par un volet



position verticale câblage standard avec 2 fils

TL'clac uni : borne 1 - phase en provenance du disjoncteur
TL'clac bi : borne 1 - neutre en provenance du disjoncteur

Peignes Bar'clik Répartiteurs Distri'clik

peignable

Peignes Bar'clik

couleur	gris		bleu	
largeur pas de 9 mm	26 pas	104 pas	26 pas	104 pas
référence	14878	14918	14879	14919
caractéristiques alimentation	à partir d'un ID'clik			
par câble semi-rigide	directement dans la cage de l'appareil (D'clik 16°, SF'clik 10°) avec les connecteurs réf. 14875 (25° 16° + 6° 10° + 10°)			
courant assigné d'emploi	63 A à 40 °C			
tension assignée d'isolement	250 V CA			
tenue aux courants de court-circuit	compatible avec le pouvoir de coupure des D'clik et D'clik Vig.			
accessoires protégé-dents	<ul style="list-style-type: none"> ■ lot de 12 ■ largeur : 6 pas de 9 mm ■ réf. 21096 			
connecteurs 25 mm ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 bleu + 2 gris ■ réf. 14875 			

embrochable

Répartiteurs Distri'clik XE

type	sans connecteur				avec connecteur			
largeur pas de 9 mm	10 pas	16 pas	26 pas		10 pas	16 pas	26 pas	36 pas
	16180	16181	16182		16170	16171	16172	16173
caractéristiques alimentation	directe par ID'clik XE par connecteur R'clik XE				directe par ID'clik XE par connecteur R'clik XE			
	-				par les bornes à vis du connecteur pour câbles jusqu'à 16°			
courant assigné d'emploi	63 A à 40 °C							
tension assignée d'isolement	250 V CA							
tenue aux courants de court-circuit	compatible avec le pouvoir de coupure des disjoncteurs D'clik XE, D'clik et D'clik Vig.							
montage	sur support disponible à l'arrière du rail symétrique de coffrets Opale Pragma D18 en saillie et Pragma F24 en saillie.							
accessoires	<ul style="list-style-type: none"> ■ permet : <ul style="list-style-type: none"> ○ d'alimenter le répartiteur sur lequel il est embroché ○ d'alimenter une autre rangée ou d'autres appareils non embrochables ■ raccordement : <ul style="list-style-type: none"> ○ embrochage sur un répartiteur Distri'clik XE ○ borne à cage 16° ■ livré avec 2 étiquettes pour indiquer le sens d'alimentation ■ largeur : 1 mod. de 18 mm ou 2 pas de 9 mm ■ lot de 2 : réf. 16720 							
connecteur R'clik XE								

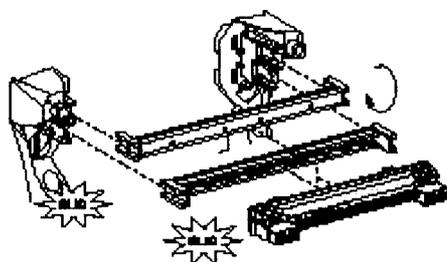
Platines de branchement

Fonction

Associé à un coffret Opala, ils permettent de réaliser un tableau d'abonné en logements individuels ou collectifs.

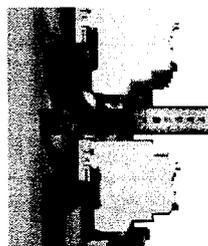
	panneaux de contrôle monophasé		triphasé	bloos de commande monophasé ou triphasé		
références	13216	13217	13215	13204	13205	
dimensions en mm	hauteur	225	225	225	225	
	largeur	253	253	253	253	
	profondeur	35	53	42	36	53
permet l'alignement des portes avec celles des coffrets Opala	■			■		
caractéristiques conformités	agrée EDF spécification EDF HN 62-S-81		agrée EDF spécification EDF HN 62-S-80	NF C 61-910		
appareillage installé	disjoncteur de branchement monophasé (sauf Baco 90 A)		disjoncteur de branchement triphasé	disjoncteur de branchement monophasé ou triphasé < 90 A		
	compteur électronique monophasé et multitarif (bas. HC, Tempo)			2 relais de découplage		
disposition	côté à côté		l'un au-dessus de l'autre	côté à côté		
matière isolant autoextinguible	suivant NF EN 60695-2-11		suivant spécifications EDF HN 60-S-02 et HN 60-E-02	suivant NF EN 60695-2-10/11		
couleur	Blanc HAL 9003		Blanc HAL 9010	Blanc HAL 9003		
protection des personnes	-		zone NF C 14-100 : IPxxD zone NF C 15-100 : IPxxC	-		
raccordement télérepent	sortie ø 16 mm prévue sur le côté		sortie ø 16 mm prévue sur le côté	-		
raccordement possible	câble 25 mm maxi	câble 35 mm maxi connecteur alu / cuivre	câble 25 mm maxi connecteur alu / cuivre	câble 16 mm maxi	câble 35 mm maxi connecteur alu / cuivre	
installation	en saillie		associé avec un coffret Opala ou Fragma		associé par des pattes de liaisons vers le haut ou vers le bas, avec un coffret Opala	
	encastre		coffret technique 4 à 6 R ou 5 à 7 R		dans un bac encastré ou un coffret technique	
accessoires livrés avec	liaison 90 A préfabriquée pour connecter le compteur au disjoncteur		-		-	
bouchons	bouchons pour isoler les vis de fixation murale et réaliser ainsi la classe 2 par installation		-		6 bouchons de plombages	
fixation	des pattes pour association avec un coffret Opala		3 vis pour la fixation du disjoncteur		2 pattes métalliques assurant la liaison mécanique avec le coffret Opala	

Coffrets Opale

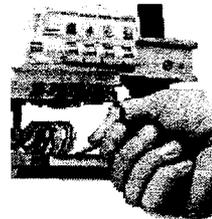


Fixation rapide des accessoires : supports borniers, collecteurs de terre

Des atouts pour l'installateur



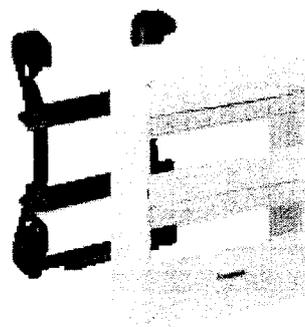
L'espace de câblage est augmenté, 40 mm sont disponibles sous le rail DIN



Le collecteur de terre à encliquetage direct permet de raccorder les câbles de terre sans outil



La nouvelle porte est beaucoup plus rigide. Elle se monte rapidement avec seulement 2 vis



Caractéristiques des coffrets :

- courant assigné : 63 A pour la 1^{re} rangée, 90 A pour les autres
- matériau isolant autoextinguible, couleur blanc RAL 9003
- conforme à la norme NF C 61-910
- degré de protection :
 - IP 30 sans porte
 - IP 40 avec porte selon NF EN 60529
 - IK 07 selon NF EN 50102
- tenue au feu et à une chaleur anormale (750 °C) conforme à la réglementation des ERP et des IGH
- classe II et équipé d'un fond isolant.



Compatible
DIN/EN 61831 :
page A10

		1 rangée	2 rangées	3 rangées	4 rangées	TRI 1 rangée	
référence	coffret sans porte	13401	13402	13403	13404	13405	
capacité	en bus de 0 mm	26	52	78	104	26	
	en module de 18 mm	13	26	39	52	13	
dimensions en mm	H	225	360	495	610	225	
	L	252	252	252	252	252	
	P	106	111	111	111	106	
accessoires livrés avec chaque coffret							
obturateur fractionnable 5 modules de 18 mm		1	2	4	5		
planchette A4 de symboles auto-collants (pictogrammes précisant le lieu et la fonction, voir repérage page 113)		1	1	3	4		
planchette A6 de 6 bandes de repérage auto-collantes (231 x 25 mm)		1	1	1	1		
bornier		4 trous (1 x 25 ^e + 3 x 18 ^e)	1 Ph + 1 N				
		6 trous (1 x 35 ^e + 5 x 18 ^e)	1 Ph + 1 N				
		8 trous (1 x 35 ^e + 7 x 18 ^e)		1 Ph + 1 N	1 Ph + 1 N		
collecteur de terre		3 x 2,5 à vis + 12 x 2,5 à encliquetage	1		1		
		4 x 2,5 à vis + 20 x 2,5 à encliquetage		1	1		
		4 x 2,5 à vis + 24 x 2,5 à encliquetage		1			
support bornier ou collecteur de terre		1	1	1	2	1	
portes et fond isolant							
		pour le opaque	13421	13422	13423	13424	
		pour le transparent	13425	13426	13427	13428	13425
		montage très simplifié (ajouté 22 mm à la profondeur du coffret)					
		fond isolant permet de réaliser une installation de classe 2	13382	13383	13384	13385	
réhausse (1)		10760	10761	10762	10763	10764	