Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Électricien, veuillez visiter :
bpelectricien.fr/annales-sujets-et-corriges

Brevet Professionnel

Installations et Equipements Electriques

ÉPREUVE E1

Étude d'un équipement ou d'une installation

Dossier ressources

Repère AA

Base Nationale des sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCÉRÉN

Contenu du dossier :

- Page de garde.....DRs 1/27
- Enoncée de l'étude.....DRs2/27
- Plans.....DRs 3/27
- Schéma unifilaire de l'armoire cuisine.....DRs 6/27
- Caractéristiques des disjoncteurs.....DRs 10/27
- Planning des équipes.....DRs 15/27
- Règles SSI.....DRs 16/27
- Appareillages SSI.....DRs 20/27
- Détecteur de couloir.....DRs 25/27

La totalité de ce dossier devra être rendu à l'issue de l'épreuve

Enoncé de l'étude.

Ce projet définit les équipements électriques de courants forts et de courants faibles à réaliser dans le cadre de la reconstruction d'un Centre de Soins et de Longue Durée « Jacques WEINMAN » à AVANNE-AVENEY – 25720.

Cet établissement comportera plusieurs bâtiments composés de plusieurs niveaux. Pour ce sujet, nous allons nous intéresser plus particulièrement au **niveau -1 du bâtiment D**.

Niveau – 1 :
Bâtiment D
. Cuisine et annexes, laverie, salles à manger, vestiaires, locaux techniques.

Les prestations du présent lot concernent :

- L'alimentation du bâtiment avec la mise en place d'un nouveau poste de transformation de type immergé et conforme aux normes NF C 52-100, NF C 51-112, NF C 52-113 et à la spécification EDF HN 52-S-20 :
  - . Tension primaire : 20 kV ± 2,5 % - 50 Hz
  - . Tension assignée de l'enroulement **BT : 400 V**
  - . Puissance: 630 kVa
  - . Couplage Dyn 11 (neutre sorti)
- L'installation Basse Tension avec :
  - . L'installation d'un nouveau Tableau Général et des tableaux de distribution ;
  - . Les chemins de câbles
  - . Les câbles principaux ;
  - . Les télécommandes.
- L'éclairage normal ;
- Les prises de courant et les alimentations des divers équipements ;
- L'éclairage de sécurité par blocs autonomes adressables ;
- L'éclairage extérieur ;
- Les courants faibles avec :
  - . L'installation d'un système de sécurité incendie de catégorie A ;

Prescriptions et règlement a respecter :

Normes U.T.E - classe C concernant les installations électriques (NF C 13.100, NF C 14.100, NF C 15.100) et additifs.

Classement officiel de l'établissement :

- Selon l'Arrêté du 31 Janvier 1986 (protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation)
Sans objet
- Selon l'Arrêté du 25 Juin 1980 (Règlement de Sécurité contre l'incendie dans les établissements recevant du public).

Etablissement du type J – 2ème catégorie.

Base Nationale des sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

LEGENDE

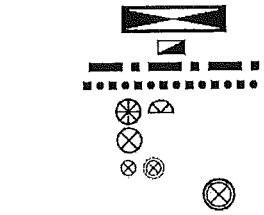
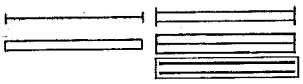
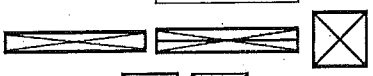


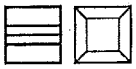
Tableau de protection
Tableautin de commande
Chemin de câble fort ou faible
Luminaire en plafonnier ou applique (hublot, spot,...)
Plafonnier encastré
Spot TBT encastré
Plafonnier encastré circulaire 65 w



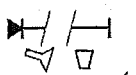
Réglette ordinaire mono ou duo
Plafonnier étanche à vasque mono ou duo
Réflecteur industriel mono ou duo



Plafonnier à grille encastré

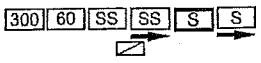


Plafonnier à grille encastré étanche



Gaine préfabriquée

Spot sur rail ou spot patère – projecteur
Interrupteur S.A., V.V., avec voyant lumineux
B.P. circulation et B.P. sonnerie
Prise 2x10/16 A + T normale et régulée – PC 24 V
Prise 20 ou 32 A + T mono ou triphasée +N+T
Boite de raccordement, terminaison en attente
Arrêt d'urgence, appareil de coupure



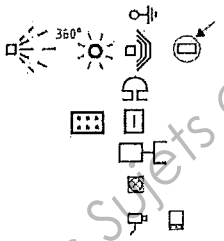
Bloc autonome d'ambiance et balisage
Poste de travail informatique



Prise téléphonique – informatique
Prise TV – TV + FM

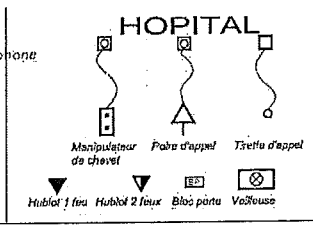


Détecteur de fumée – indicateur d'action
Déclencheur manuel - avertisseur sonore – buzzer AGS

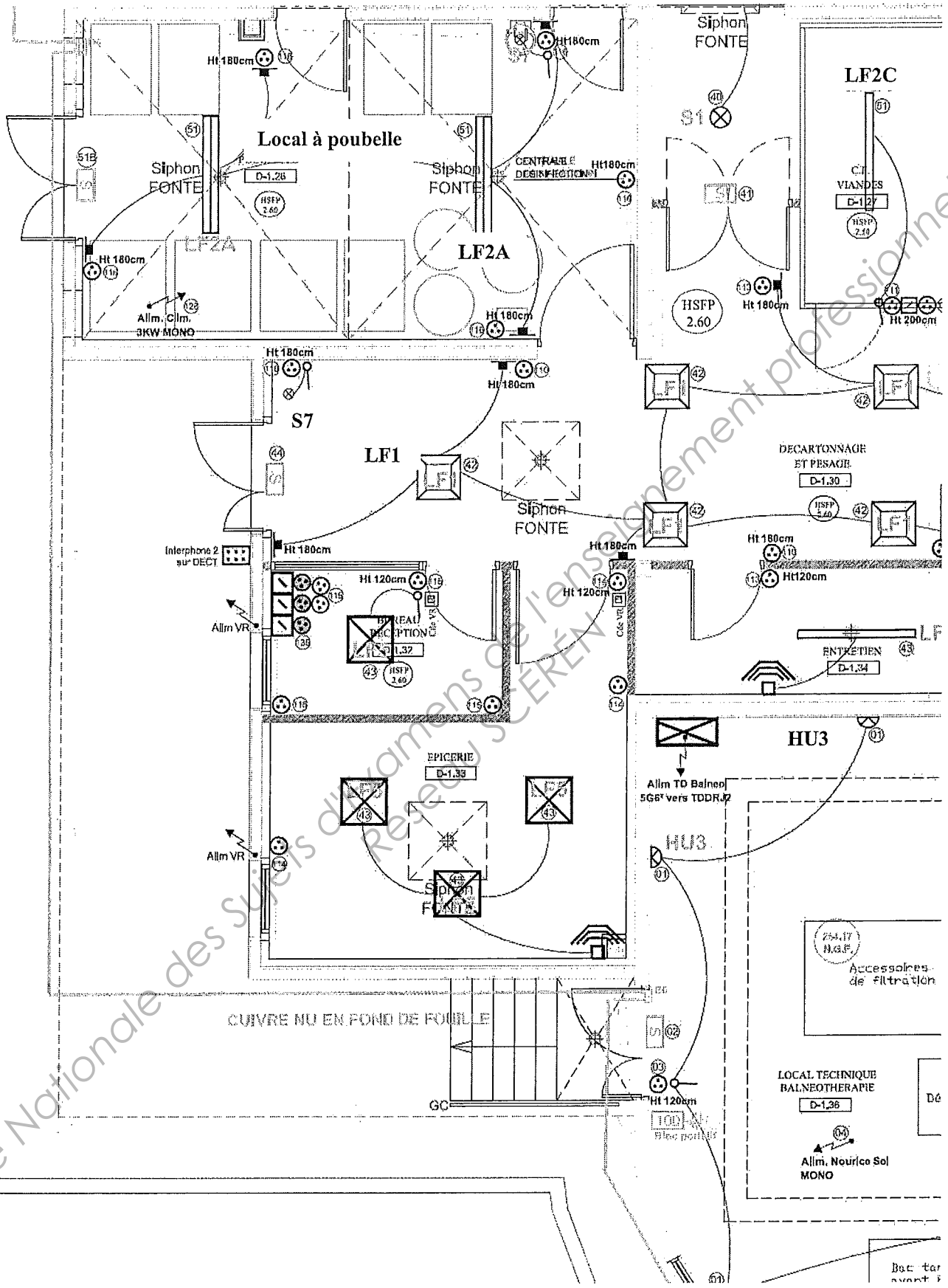


Liaison équipotentielle
Détecteur volumétrique – de présence – cellule photoélectrique

Sonnerie 2 tons
Portier et Combiné interphone
Gache electrique
Voyant de défaut vmc
Caméra – Moniteur

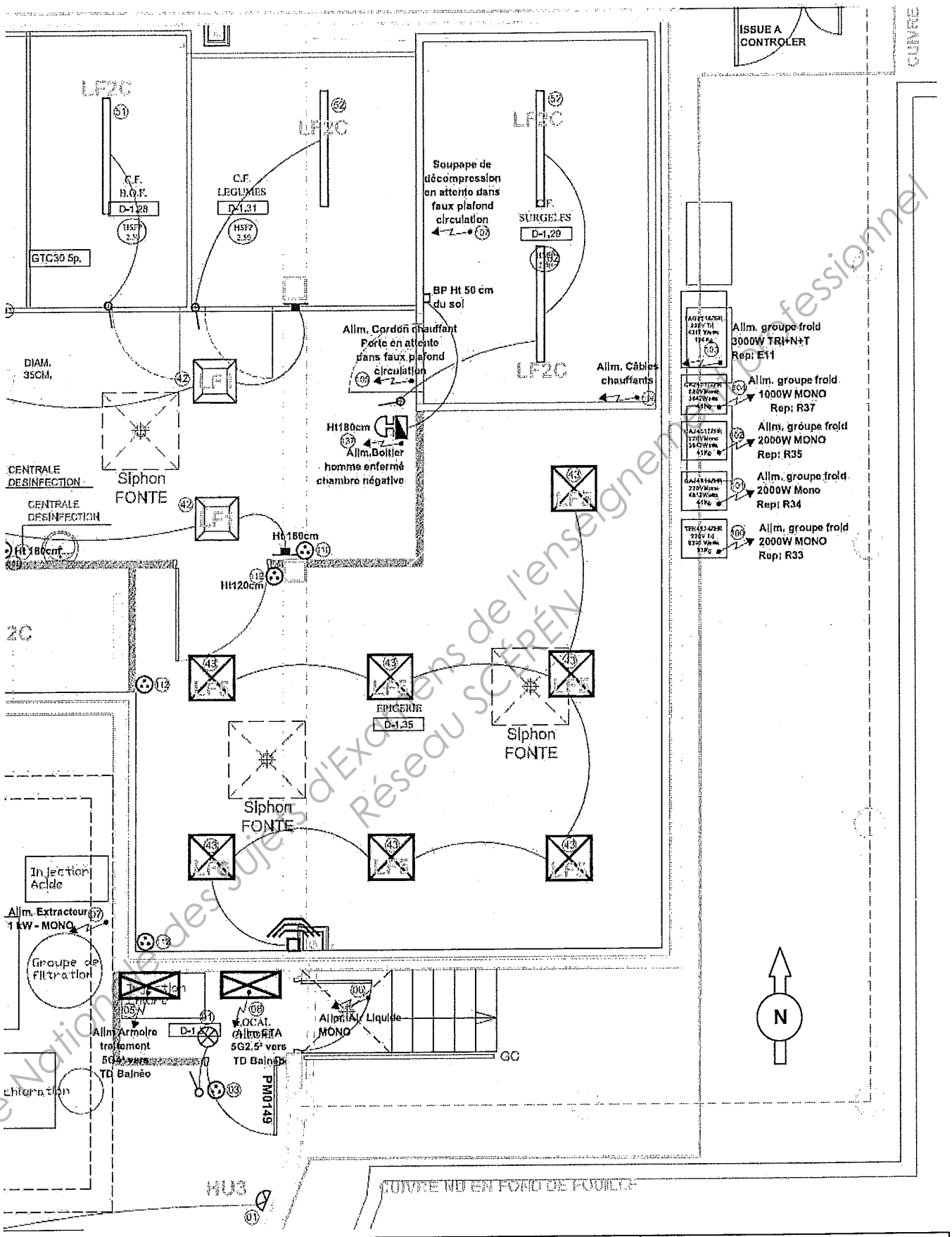


Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN



Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

Brevet Professionnel	Session 2012	DOSSIER RESSOURCES	
EPREUVE E1 : Etude d'un équipement ou d'une installation			
Installations et Equipements Electriques	Coeff. : 4	Durée : 4 h00	DRs 4 / 27



Base Nationale des sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

Brevet Professionnel	Session 2012	DOSSIER RESSOURCES	
EPREUVE E1 : Etude d'un équipement ou d'une installation			
Installations et Equipements Electriques	Coeff. : 4	Durée : 4 h00	DRs 5 / 27

ALIMENTATION :

REGIME DU NEUTRE :

T.T : ☐
I.T : ☐☐
T.N.C : ☐ T.N.S : ■

INTENSITE DE COURT CIRCUIT : 17KA

SECTION DU OU DES CABLES D'ALIMENTATION DE L'ARMOIRE : 3x(3x240)/PH Alu
1x(3x240)/N Alu
1x(1x185)/PE Alu

REPERAGE PUISSANCE :

MANCHON UNIQUEMENT : ■
SUR FIL DU BORNIER : ☐

COMMANDE :

TYPE DE REPERAGE

LEGRAND MEMOCAB : ☐

AUTRE :

COULEUR DE FIL :

PUISSANCE :
NOIRE + MANCHONS ROUGE/NOIR/MARRON
NEUTRE BLEU CLAIR
PEN ET TERRE VERT/JAUNE

COMMANDE :
PHASE / NOIR + REPERE
NEUTRE / BLEU + REPERE

TELEC. E.S : GRIS ET REPERAGE +/-
CONTINU : BLEU FONCE RT REPERAGE +/-
TORE TRANSFORMATEUR D'INTENSITE BRUN
TENSION EN AMONT DE LA COUPURE GEN. ORANGE
TENSION EXTERIEUR FILS ET BORNES EN ORANGE
SONDE BRUN

SECONDAIRE TRANSFORMATEUR :
380-220-110 ROUGE
48-24 VIOLET
POTENTIEL REFERENCE
0V TRANSFO BLANC

OBSERVATIONS :

COTEB CODIEL Besançon
15, rue des Longues Raies
25220 THISE
Tél. 03.81.88.18.55 Fax. 03.81.80.49.50

TABLEAU REALISER PAR :
R3EI
TEL 03.81.47.46.15
FAX 03.81.47.46.16

MAISON DE RETRAITE D'AVANNE "JACQUES WEINMAN"

DOSSIER N°
09348

SCHEMA N°
08252-30

TDDRJ1 CUISINE

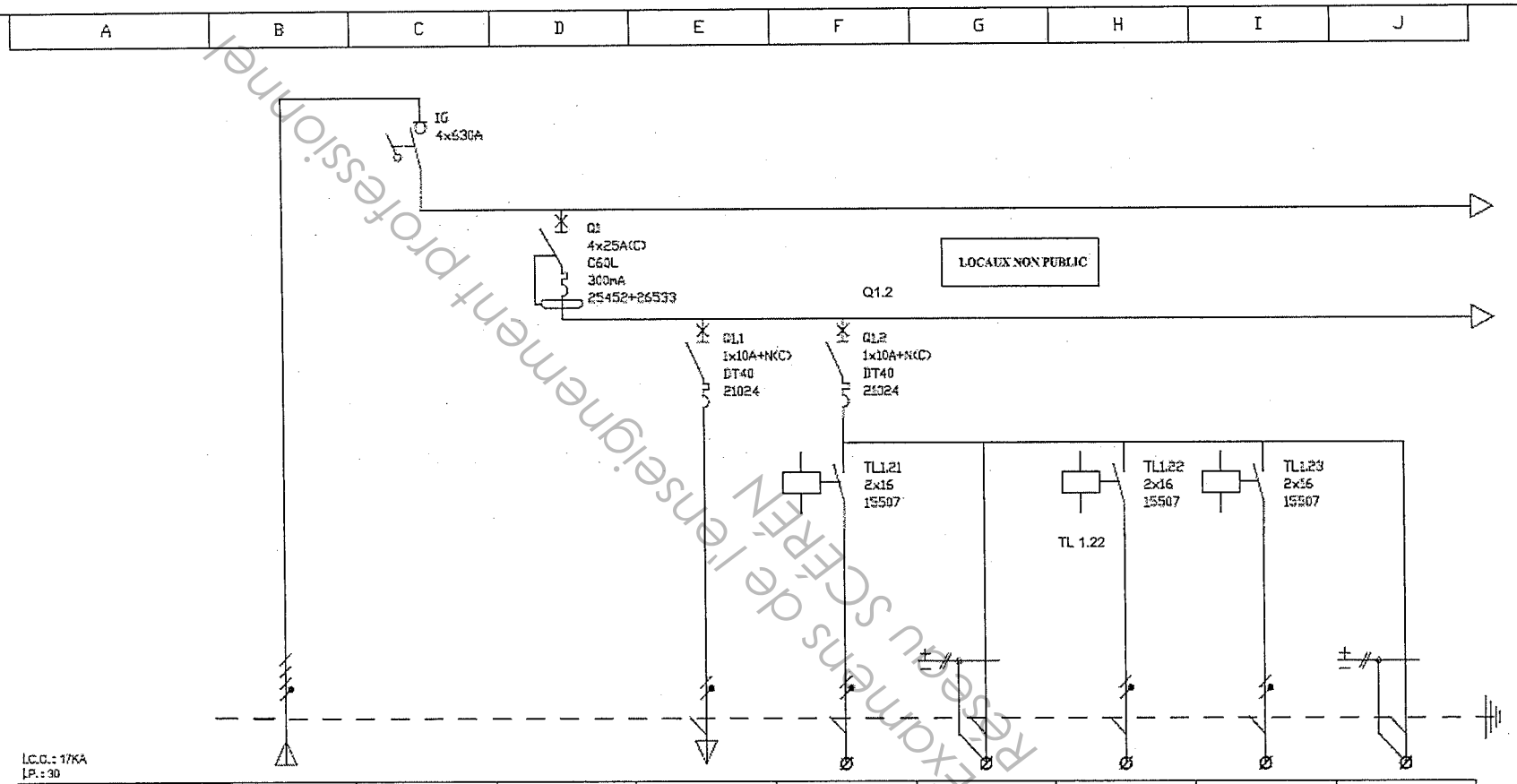
DATE	MODIFICATION	DESSINE PAR	CONTROLE PAR
09-09-2010	RAJOUT DE Q6.7 Q8.5 Q15.7 Q17.3 Q27 Q28	T.D	
19/11/09	MISE A JOUR TEXTE SUITE RETOUR CODIEL	B.C	
30-09-09	MISE A JOUR	T.D	
21-08-09	MODIF. FOLIO 7, 10 ET 14	J.F	

Brevet Professionnel | DOSSIER RESSOURCES | Session 2012

EPREUVE E1 : Etude d'un équipement ou d'une installation

Installations et Equipements Electriques | Coeff. : 4 | Durée : 4 h00 | DRs 6 / 27

Reproduction des sujets d'examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN



I.C.C. : 17KA
I.P. : 30

REPERE CIRCUIT	-	IG	Q1	Q1.1	TL1.21	ESQ1.2A	TL1.22	TL1.23	ESQ1.2B
REPERE BORNES	-			-	1-2	3-4 +/-	5-6	7-8	9-10 +/-
DESIGNATION	Depuis Q14 Du TGBT 630A	COUPURE GENERALE	GENERAL ECL. 1 NON PUBLIC	CIRCUIT DE COMMANDE FOLIO 19	ECL. LAVERIE	ECL. DE SECURITE	ECL. LAVAGE CHARIOTS	ECL. STOCKAGE CHARIOTS PROPRES	ECL. DE SECURITE
PUISSANCE	296KW			-	490W	-	70W	560W	-
LONGUEUR DE CABLE	70m.			-	-	-	-	-	-
SECTION DE CABLE	3x(3x240)PH+(3x120)N +(1x185)FE Alu			3G1,5mm2	5G1,5mm2	5G1,5mm2	5G1,5mm2	5G1,5mm2	5G1,5mm2
TYPE OU REPERE DE CABLE	-			-	30	ES-30	31	32	33

COTEB CODIEL
Besançon
15, rue des Longues Raies
25720 TH|SE
Tél. 03.81.56.16.56 Fax. 03.81.56.09.56

MAISON DE RETRAITE D'AVANNE
"JACQUES WEINMAN"
TDDRJ1

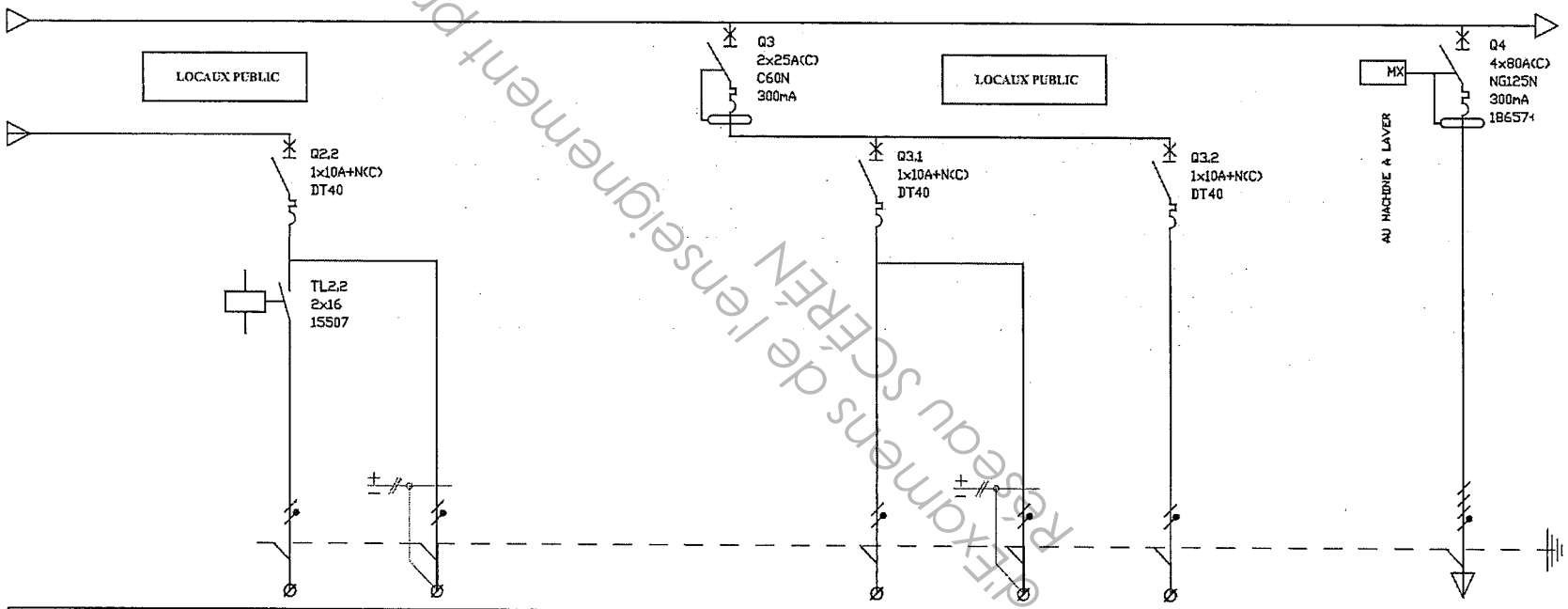
N° AFFAIRE :	08252	C	F
N° DE PLAN :	08252-30	B	E
DATE :	16-01-09	A JF	D
Dessiné :		N° FOLIO :	01

Brevet Professionnel | Session 2012 | DOSSIER RESSOURCES

EPREUVE E1 : Etude d'un équipement ou d'une installation

Installations et Equipements Electriques | Coeff. : 4 | Durée : 4 h00 | DRs 7 / 27

Base Nationale des sujets d'examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN



REPERE CIRCUIT	TL2.2	ESQ2.2		Q3	Q3.1	ESQ3.1	Q3.2		Q4
REPERE BORNES	41-42	43-44 +/-			45-46	47-48 +/-	49-50		51-52-53-54
DESIGNATION	ECL Salle à manger Du personnel	ECL. DE SECURITE		GENERAL ECL. 2 NON PUBLIC	ECL. E10 CHAMBRE FROIDE VIANDES et BOF + LOCAL POUBELLES	ECL. DE SECURITE	ECL. E10 CHAMBRE FROIDE LEGUMES et SURGELES		Laveuse Facteur de puissance 0.82
PUISSANCE	1200W	-			1500W	-	-		41 kW
LONGUEUR DE CABLE	-	-			-	-	-		
SECTION DE CABLE	5G1.5mm2	5G1.5mm2			3G1.5mm2	5G1.5mm2	3G1.5mm2		5G16mm²
TYPE OU REPERE DE CABLE	49	50			51	51B	52		53

COTEB CODIEL Besançon
15, rue des Longues Raies
25220 THISE
Tél. 03.81.65.15.55 Fax. 03.81.80.49.50

MAISON DE RETRAITE D'AVANNE
"JACQUES WEINMAN"
TDDRJ1

N° AFFAIRE :	08252
N° DE PLAN :	08252-30
DATE :	16-01-09

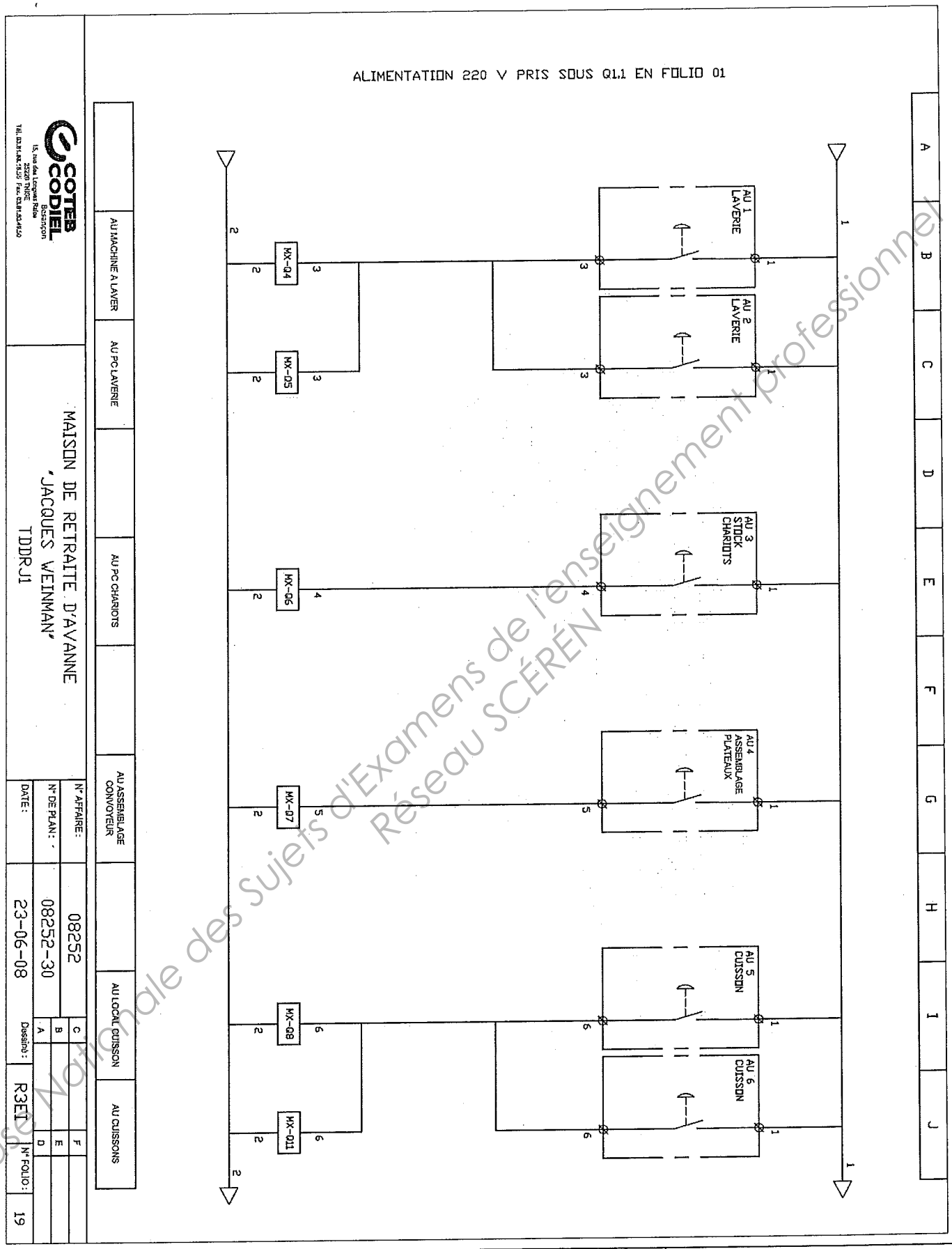
C | B | A JF | D | E | F
Dessiné : R3EI
N° FOLIO : 04

Brevet Professionnel | Session 2012 | DOSSIER RESSOURCES

EPREUVE E1 : Etude d'un équipement ou d'une installation

Installations et Equipements Electriques | Coeff. : 4 | Durée : 4 h00 | DRs 8 / 27

Reproduction des sujets d'examens de l'enseignement professionnel
Rosseau SCERÉN



Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCÉRÉN

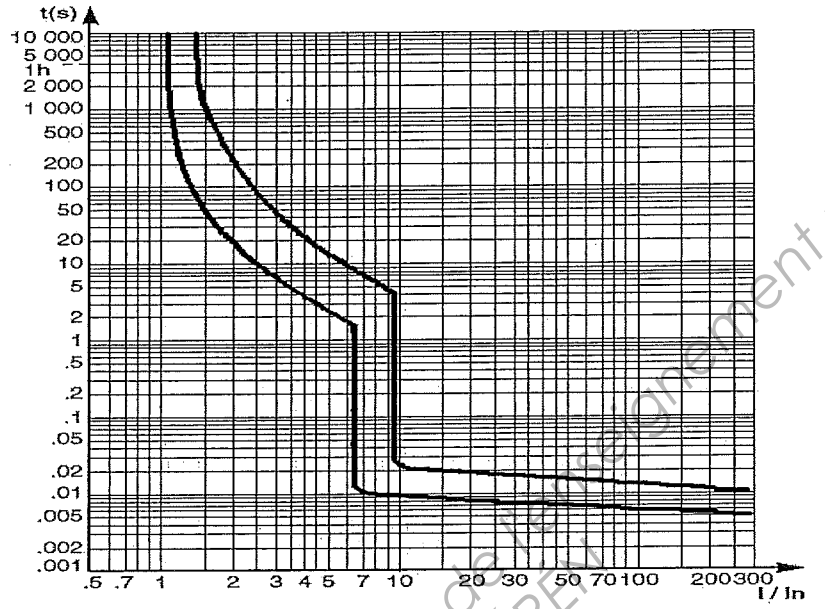
Brevet Professionnel	Session 2012	DOSSIER RESSOURCES
EPREUVE E1 : Etude d'un équipement ou d'une installation		
Installations et Equipements Electriques	Coeff. : 4	Durée : 4 h00	DRs 9 / 27

Services
Conseils pratiques

Courbes de déclenchement

Les courbes représentent les limites de déclenchement thermiques à froid, pôles chargés et les limites de déclenchement électromagnétique, 2 pôles chargés.

NG125 courbe C



Temps de déclenchement maximum autorisé par la norme. (Uo tension du réseau)

	50V<Uo≤120V		120V<Uo≤230V		230V<Uo≤400V		Uo>400V	
Temps de coupure (s)	alterna-tif	continu	alter-natif	continu	alterna-tif	continu	alterna-tif	continu
Schéma TN ou IT	0.8	5	0.4	5	0.2	0.4	0.1	0.1
Schéma TT	0.3	5	0.2	0.4	0.07	0.2	0.04	0.1

Longueur maximale des câbles (en m).

C60a/N/H/L, C120H, NG125N/L

Courbe C
Réseau triphasé en 400 V, câble cuivre, Sph = S_{PE}, U_L = 50 V, en schéma TN.

Sphases mm²	calibre (A) 1	2	3	4	6	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
1,5	600	300	200	150	100	60	38	30	24	19	15	12	10	8	6	5
2,5		500	333	250	167	100	63	50	40	31	25	20	16	13	10	8
4			533	400	267	160	100	80	64	50	40	32	25	20	16	13
6				600	400	240	150	120	96	75	60	48	38	30	24	19
10					667	400	250	200	160	125	100	80	63	50	40	32
16						640	400	320	256	200	160	128	102	80	64	51
25							625	500	400	313	250	200	159	125	100	80
35							875	700	560	438	350	280	222	175	140	112
50									800	625	500	400	317	250	200	160

Base nationale des sujets d'examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

Base Nationale des Sujets d'Examen de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

Interrupteurs-sectionneurs Compact NSX
Caractéristiques techniques

Caractéristiques communes

tensions assignées				
	d'isolement (V)	Ui		800
	de tenue aux chocs (kV)	Uimp		8
	d'utilisation (V)	Ue	CA 50/60 Hz	690
aptitude au sectionnement			IEC/EN 60947-3	oui
catégorie d'emploi		AC 22 A/AC 23 A - DC 22 A/DC 23 A		
degré de pollution			IEC 60664-1	3

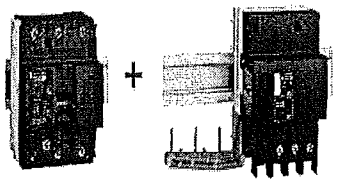
Caractéristiques communes

commande	manuelle	par maneton	■
		rotative standard ou prolongée	■
	électrique	avec télécommande	■
versions	fixe		■
	débrochable	sur socle	■
		sur châssis	■

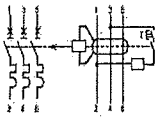
Interrupteurs
caractéristiques électriques suivant IEC 60947-3 et EN 60947-3

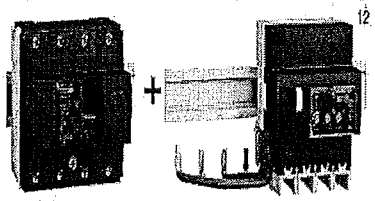
					NSX100NA	NSX160NA	NSX250NA	NSX400NA	NSX630NA
courant thermique conventionnel (A)	Ith 50 °C				100	160	250	400	630
nombre de pôles					2 (1), 3, 4	2 (1), 3, 4	2 (1), 3, 4	3, 4	3, 4
courant assigné d'emploi (A) suivant la catégorie d'emploi	Ie	CA 50/60 Hz			AC22A / AC23A	AC22A / AC23A	AC22A / AC23A	AC22A / AC23A	AC22A / AC23A
			220/240 V		100	160	250	400	630
			380/415 V		100	160	250	400	630
			440/480 V (2)		100	160	250	400	630
			500/525 V		100	160	250	400	630
			660/690 V		100	160	250	400	630
		CC			DC22A / DC23A	DC22A / DC23A	DC22A / DC23A	DC22A / DC23A	DC22A / DC23A
			250 V (1 pôle)		100	160	250	400	630
			500 V (2 pôles série)		100	160	250	400	630
			750 V (3 pôles série)		100	160	250	400	630
pouvoir de fermeture (kA crête) en court-circuit	Icm	mini (interrupteur seul)			2,6	3,6	4,9	7,1	8,5
		maxi (avec protection amont par disjoncteur)			330	330	330	330	330
courant de courte durée (A eff) admissible	Icw	pendant	1 s		1800	2500	3500	5000	6000
			3 s		1800	2500	3500	5000	6000
			20 s		690	960	1350	1930	2320
durabilité (cycles F-O)	mécanique				50000	40000	20000	15000	15000
	électrique	CA			AC22A / AC23A	AC22A / AC23A	AC22A / AC23A	AC22A / AC23A	AC22A / AC23A
			440 V	In/2	35000	30000	15000	10000	6000
				In	20000	15000	7500	5000	3000
			690 V	In/2	15000	10000	6000	5000	3000
				In	8000	5000	3000	2500	1500
		CC	250 V (1 pôle) et 500 V (2 pôles série)	In/2	10000	10000	10000	2000	2000
				In	5000	5000	5000	1000	1000
coupure pleinement apparente					■	■	■	■	■
degré de pollution					III	III	III	III	III

Choix des courbes de déclenchement
Courbe C : applications générales.
Courbe D : récepteurs à forts courants d'appel.

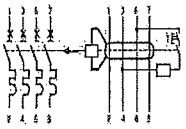


NG125N 3P — Vigi NG125





NG125N 4P — Vigi NG125



largeur en pas de 9 mm	calibre (A)	Disjoncteurs NG125N 25 kA (1) courbes C	D	Interrupteurs NG125NA
tri				
9	10	18632	-	-
	16	18633	-	-
	20	18634	-	-
	25	18635	-	-
	32	18636	-	-
	40	18637	-	-
	50	18638	-	-
	63	18639	-	18889
	80	18641	18669	18890
	100	18643	18670	18891
	125	18645	18671	18892
tétra				
12	10	18649	-	-
	16	18650	-	-
	20	18651	-	-
	25	18652	-	-
	32	18653	-	-
	40	18654	-	-
	50	18655	-	-
	63	18656	-	18897
	80	18657	18672	18898
	100	18659	18673	18899
	125	18661	18674	18900

(1) Pouvoir de coupure :

tension (V CA) selon NF EN 60947-2	PdC Icu
230 à 240	50 kA
400 à 415	25 kA (*)
440	20 kA
500	10 kA

(*) 8 kA sous 1 pôle en régime de neutre IT (cas du défaut double).

Blocs différentiels Vigi NG125

calibre sensibilité (mA)	tension (V CA 50 Hz)	type A si super immunisé réf.	pas de 9 mm
tri			
63 A instantané			
30	230 à 415	19013	9
300	230 à 415	19014	9
63 A sélectif (S)			
300 (S)	230 à 415	19032	9
1 000 (S)	230 à 415	19033	9
63 A réglable : version instantanée (I), sélective (S) ou retardée 150 ms (R)			
300-500-1000-3000 I/S/R	230 à 415	19036	11
	440 à 500	19053	11
125 A instantané			
30	230 à 415	19039	11
	440 à 500	19050	11
125 A réglable : version instantanée (I), sélective (S) ou retardée 150 ms (R)			
300-500-1000 I/S	230 à 415	19044	11
300-500-1000-3000 I/S/R	230 à 415	19047	11
	440 à 500	19055	11
tétra			
63 A instantané			
30	230 à 415	19017	9
300	230 à 415	19018	9
63 A sélectif (S)			
300 (S)	230 à 415	19034	9
1 000 (S)	230 à 415	19035	9
63 A réglable : version instantanée (I), sélective (S) ou retardée 150 ms (R)			
300-500-1000-3000 I/S/R	230 à 415	19037	11
	440 à 500	19054	11
125 A instantané			
30	230 à 415	19041	11
	440 à 500	19051	11
125 A réglable : version instantanée (I), sélective (S) ou retardée 150 ms (R)			
300-500-1000 I/S	230 à 415	19045	11
300-500-1000-3000 I/S/R	230 à 415	19048	11
	440 à 500	19056	11

Auxiliaires électriques compatibles

type	largeur en pas de 9 mm	tension	réf
déclencheurs			
MN	2	230 V CA	19067
		48 V CA	19069
		48 V CC	19070
MN (S)	4	230 V CA	19068
MNx	4	230 V CA	19061
		380 à 415 V CA	19062
MX + OF	2	220 à 415 V CA 110 à 130 V CC	19064
		48 à 130 V CA et 48 V CC	19065
		24 V CA/CC	19066
		12 V CA/CC	19063
contacts auxiliaires			
OF + OF	1		19071
OF + SD	1		19072
SDV pour bloc Vigi I/S, I/S/R		NO/défaut 250 V CA	19058
		NF/défaut 250 V CA	19059
MXV pour bloc Vigi I/S, I/S/R			19060

Base nationale des sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

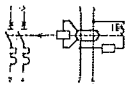
Choix des courbes de déclenchement
Courbe C : applications générales.
Courbe B : câbles grande longueur, récepteurs sensibles.
Courbe D : récepteurs à forts courants d'appel.
Courbe Z : protection de circuits électroniques
Courbe K : commande et protection de circuits impédants (moteurs...)

Disjoncteurs

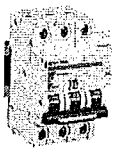
	largeur en pas de 9 mm	calibre (A)	C60N (1) 10 kA courbes C	C60N (1) 10 kA courbes B	C60N (1) 10 kA courbes D	C60H 15 kA (2) courbes C	C60L 25 kA (< 25 A) 20 kA (32-40 A) 15 kA (50-63 A) (3) courbes C	C60L courbes B	C60L courbes Z	C60L courbes K
Bi	4	0,5	24060	-	24494	24845	25407	-	-	-
		0,75	24061	-	-	-	-	-	-	-
		1	24196	-	24580	24846	25418	-	-	25478
		1,6	-	-	-	-	-	-	26154	25479
		2	24197	-	24581	24847	25419	-	26155	25480
		3	24198	-	24582	24848	25420	-	26157	25481
		4	24199	-	24583	24849	25421	-	26158	25482
		6	24200	-	24584	24850	25422	25357	26159	25483
		10	24201	23941	24586	24851	25423	25358	26161	25485
		16	24202	23942	24587	24852	25424	25359	26163	25486
		20	24203	23943	24588	24853	25425	25360	26164	25487
		25	24204	23944	24589	24854	25426	25361	26165	25488
		32	24205	23945	24590	24855	25427	25362	26166	25489
		40	24206	23946	24591	24856	25428	25363	26167	25490
		50	24207	23947	24593	24857	25429	25364	-	-
		63	24208	23948	24594	24858	25430	25365	-	-



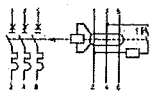
C60 2P Vigi C60



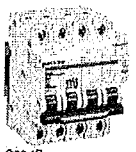
Tri	6	0,5	24062	-	24495	-	25408	-	-	-
		0,75	24063	-	-	-	-	-	-	-
		1	24209	-	24595	24859	25431	-	-	25496
		1,6	-	-	-	-	-	-	26174	25497
		2	24210	-	24596	24860	25432	-	26176	25498
		3	24211	-	24597	24861	25433	-	26177	25499
		4	24212	-	24598	24862	25434	-	26178	25500
		6	24213	-	24599	24863	25435	25370	26180	25501
		10	24214	23954	24601	24864	25436	25371	26182	25503
		16	24215	23955	24602	24865	25437	25372	26184	25504
		20	24216	23956	24603	24866	25438	25373	26185	25505
		25	24217	23957	24604	24867	25439	25374	26224	25506
		32	24218	23958	24605	24868	25440	25375	26225	25507
		40	24219	23959	24606	24869	25441	25376	26226	25508
		50	24220	23960	24608	24870	25442	25377	-	-
		63	24221	23961	24609	24871	25443	25378	-	-



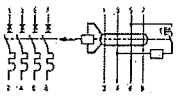
C60 3P Vigi C60



Tétra	8	0,5	24064	-	24496	-	25409	-	-	-
		0,75	24065	-	-	-	-	-	-	-
		1	24222	-	24610	24872	25444	-	-	25514
		1,6	-	-	-	-	-	-	26232	25515
		2	24223	-	24611	24873	25445	-	26234	25516
		3	24224	-	24612	24874	25446	-	26236	25517
		4	24225	-	24613	24875	25447	-	26237	25518
		6	24226	-	24614	24876	25448	25383	26239	25519
		10	24227	23967	24616	24877	25449	25384	26241	25521
		16	24228	23968	24617	24878	25450	25385	26242	25522
		20	24229	23969	24618	24879	25451	25386	26243	25523
		25	24230	23970	24619	24880	25452	25387	26244	25524
		32	24231	23971	24620	24881	25453	25388	26245	25525
		40	24232	23972	24621	24882	25454	25389	26246	25526
		50	24233	23973	24623	24883	25455	25390	-	-
		63	24234	23974	24624	24884	25456	25391	-	-



C60 4P Vigi C60



Blocs différentiels Vigi C60

calibre (A)	sensibilité (mA)	tension (V CA 50 Hz)	type AC réf.	type AC pas de 9 mm	type A si super immunisé réf.	type A si super immunisé pas de 9 mm	type A SIE Spécial influence Externe réf.	type A SIE Spécial influence Externe pas de 9 mm
bi								
25 A instantané (4)								
10	30	230 à 415	26508	3	-	-	-	-
30	30	230 à 415	26509	3	26733	3	26678	3
	30	130	26502	3	-	-	-	-
300	30	230 à 415	26511	3	-	-	-	-
	30	130	26503	3	-	-	-	-
40 A instantané (4)								
30	30	230 à 415	26537	4	26739	4	26682	4
	30	130	26504	4	-	-	-	-
300	30	230 à 415	26539	4	-	-	-	-
	30	130	26505	4	-	-	-	-
40 A sélectif S (4)								
300 S	30	230 à 415	-	-	-	-	26716	4
63 A instantané (4)								
30	30	230 à 415	26547	4	26813	4	26710	4
	30	130	26506	4	-	-	-	-
300	30	230 à 415	26549	4	-	-	-	-
	30	130	26507	4	-	-	-	-
tri								
25 A instantané (4)								
30	30	230 à 415	26518	6	26735	6	-	-
300	30	230 à 415	26522	6	-	-	-	-
40 A instantané (4)								
30	30	230 à 415	26540	7	26741	7	26691	7
300	30	230 à 415	26542	7	-	-	-	-
40 A sélectif S (4)								
300 S	30	230 à 415	-	-	26820	7	-	-
63 A instantané (4)								
30	30	230 à 415	26556	7	26815	7	26721	7
300	30	230 à 415	26558	7	-	-	-	-
63 A sélectif S (4)								
300 S	30	230 à 415	26561	7	26820	7	-	-
1 000 S	30	230 à 415	26563	7	26807	7	-	-
tétra								
25 A instantané (4)								
30	30	230 à 415	26531	6	26737	6	26692	6
300	30	230 à 415	26533	6	-	-	-	-
40 A instantané (4)								
30	30	230 à 415	26543	7	26811	7	26698	7
300	30	230 à 415	26545	7	-	-	-	-
40 A sélectif S (4)								
300 S	30	230 à 415	-	-	-	-	26730	7
63 A instantané (4)								
30	30	230 à 415	26565	7	26817	7	26726	7
300	30	230 à 415	26567	7	-	-	-	-
63 A sélectif S (4)								
300 S	30	230 à 415	26570	7	26821	7	26731	7
1 000 S	30	230 à 415	26572	7	26808	7	26677	7

Auxiliaires électriques compatibles

type		largeur en pas de 9 mm	tension	réf.
déclencheurs	MN	2	230 V CA	26960
			48 V CA/CC	26961
	MN S	2	230 V CA	26963
	MNx	2	230 V CA	26969
			380...415 V CA	26971
	MSU	2	230 V CA	26979
	MX+OF	2	110...415 V CA	26946
			110...130 V CC	
			48 V CA/CC	26947
			12...24 V CA/CC	26948
contacts auxiliaires	OF	1		26924
	SD	1		26927
	OF+SD/OF	1		26929
télécommandes Tm60	1 - 2 P	7		18310
	3 - 4 P	7		18311
automatismes de refermeture ATm	ATm	2		18316
	ATm3	8		18306
	ATm7	14		18307

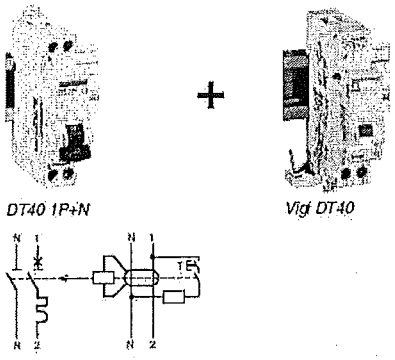
Toute l'information voir page B36

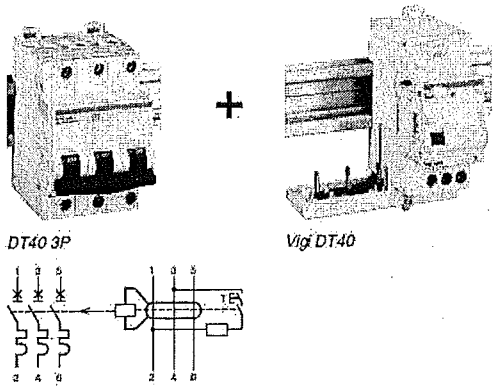
Base Nationale des Sujets d'Examen de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

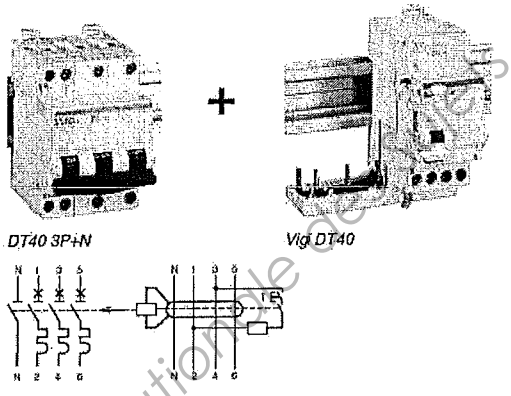
Choix des courbes de déclenchement
Courbe C : applications générales.
Courbe B : câbles grande longueur, récepteurs sensibles.
Courbe D : récepteurs à forts courants d'appel.

Disjoncteurs NF

largeur en pas de 9 mm	calibre (A)	DT40 6 kA (1) courbes C	B	D	DT40N 10 kA (2) courbes C	D
uni + neutre						
2	1	21019	-	-	21360	21371
	2	21020	-	-	21361	21372
	3	21021	-	-	21362	-
	4	21022	-	-	21363	21373
	6	21023	21009	-	21364	21374
	10	21024	21010	-	21365	21375
	16	21025	21011	-	21366	21376
	20	21026	21012	-	21367	21377
	25	21027	21013	-	21368	21378
	32	21028	21014	-	21369	21379
	40	21029	21015	-	21370	21380
tri						
6	6	21043	-	21053	21384	21394
	10	21044	-	21054	21385	21395
	16	21045	-	21055	21386	21396
	20	21046	-	21056	21387	21397
	25	21047	-	21057	21388	21398
	32	21048	-	21058	21389	21399
	40	21049	-	21059	21390	21400
tri + neutre						
6	6	21063	-	21073	21404	21414
	10	21064	-	21074	21405	21415
	16	21065	-	21075	21406	21416
	20	21066	-	21076	21407	21417
	25	21067	-	21077	21408	21418
	32	21068	-	21078	21409	21419
	40	21069	-	21079	21410	21420







(1) Pouvoir de coupure :

tension (V CA)	PdC
selon NF EN 60947-2	Icu
230 à 240	
uni + neutre	6 kA
tri, tri + neutre	10 kA
400 à 415	
uni + neutre	2 kA (*)
tri, tri + neutre	6 kA
selon NF EN 60898	Icn
230 uni + neutre	4 500 A
400 tri, tri + neutre	4 500 A

(*) Sous 1 pôle en régime de neutre IT (cas du défaut double).

(2) Pouvoir de coupure :

tension (V CA)	PdC
selon NF EN 60947-2	Icu
230 à 240	
uni + neutre	10 kA
tri, tri + neutre	15 kA
400 à 415	
uni + neutre	2 kA (*)
tri, tri + neutre	10 kA
selon NF EN 60898	Icn
230 uni + neutre	6 000 A
400 tri, tri + neutre	6 000 A

(*) Sous 1 pôle en régime de neutre IT (cas du défaut double).

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCÉRÉN

Planning des équipes

		S 17					S 18				
Noms	Habilitation	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V
ABATE Didier	B2V - BC	Congés			Minjoz						
BENACHOUR Medhi	B2V	MAGNY VERNOIS									
CARTRO Lionel	B2V	QUINGEY									
DA SILVA José	B1V - BR	VALDAHON					SAINT - VIT			VALDAHON	
MARSCHER Dorian	B1V - BR	MAÎCHES		DELUZ	BUSY	ORNANS			Micropolis		
RAZZOTTI Philippe	B1V	QUINGEY									
RIBEAU Louis	B1V	FRAISANS									
TARIEUX Jean-Marc	B1V	SAINT GERMAIN					Congés				
YAKSUN Fati	B1V	QUINGEY									

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCÉRÉN

Type	Établissement	Niveaux (S/sol + étages)	Effectif 0	100	200	300	700	1500
J	Structures d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées	ensemble des niveaux	20					
L	Salles multimédia	sous-sol						
	Salles d'audition, de conférences, de réunion Salles de quartier, salles réservées aux associations	ensemble des niveaux						
	Salles de projection, de spectacles	sous-sol	20					
	Cabarets							
	Salles polyvalentes non classées type X	ensemble des niveaux	50					
M	Magasins de vente	étages ou sous-sol						
		ensemble des niveaux						
N	Restaurants Bars	sous-sol et 1er étage						
		ensemble des niveaux						
O	Hôtels	ensemble des niveaux						
P	Salles de danse, de jeux	sous-sol	20					
		étages						
	Salles de billard	ensemble des niveaux		120				
R	Établissements d'enseignement : • sans local à sommeil	étages ou sous-sol						
		ensemble des niveaux						
	• avec local à sommeil	ensemble des niveaux	30					
	Écoles maternelles, crèches, garderies, jardins d'enfants — un seul niveau	situé en étages	20					
		rez-de-chaussée						
	avec plusieurs niveaux	ensemble des niveaux						
S	Bibliothèques	étages ou sous-sol						
		ensemble des niveaux						
T	Halls et salles d'exposition	étages ou sous-sol						
		ensemble des niveaux						
U	Établissements sanitaires • avec hébergement • sans hébergement	sans hébergement						
		avec hébergement	20					
V	Établissements de culte	sous-sol						
		étages						
		ensemble des niveaux						
W	Administrations, banques	étages ou sous-sol						
		ensemble des niveaux						
X	Établissements sportifs couverts	étages ou sous-sol						
		ensemble des niveaux						
Y	Musées	étages ou sous-sol	Cat 5		Cat 4	Cat 3	Cat 2	Cat 1
		ensemble des niveaux						

Base Nationale des sujets - Réseau SCEREN - Ministère de l'enseignement professionnel

Où implanter les blocs et les luminaires d'éclairage de sécurité ?

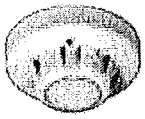
	Éclairage d'évacuation	Éclairage d'ambiance ou anti-panique
Les règles	• Tous les 15 m dans les cheminements (1) - à chaque sortie et issue de secours - à chaque changement de direction - à chaque obstacle - à chaque changement de niveau • aux sorties des salles et locaux • Flux lumineux minimal de 45 Lum/h	• Flux lumineux minimal de 5 lumens /m² et de surface au sol • La distance **(d)** entre 2 blocs ou 2 luminaires doit être inférieure ou égale à 4 fois leur hauteur **(h)** au-dessus du sol (conformément la formule **d ≤ 4h**) • Chaque local doit être éclairé par au moins 2 blocs ou luminaires
Les cheminements concernés	• tous (couloirs, escaliers, halls)	• Les dégagements communs > 50 m² desservant un ou plusieurs locaux pouvant recevoir au total un effectif > 100 personnes (Etablissement soumis au Code du Travail – ERT)(2)
Salles et locaux concernés dans les ERP (2)	• Effectif : ≥ 50 personnes • Superficie : > 300 m² en étage et au rez-de-chaussée > 100 m² en sous-sol	• Effectif : ≥ 100 personnes en étage ou au rez-de-chaussée ≥ 50 personnes en sous-sol
Salles et locaux concernés dans les ERT (3)	• Effectif : ≥ 20 personnes • Distance depuis tout point du local à une issue de dégagement commun ≥ 30 m • Accès depuis tout point du local à un dégagement commun avec changement de niveau	• Effectif : ≥ 100 personnes avec une densité > 1 personne / 10 m²

(1) Les cheminements peuvent être encloisonnés ou matérialisés à l'intérieur d'une salle ou d'un local
(2) ERP : Etablissements recevant du public
(3) ERT : Etablissements soumis au Code du travail, plus communément appelés Etablissement recevant des travailleurs

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCÉRÉN

Détecteurs automatiques

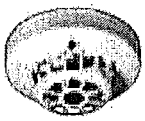
Détecteur optique de fumée



Détecte rapidement un début d'incendie avant l'apparition des flammes.

- Surface maximum typique de détection 60 m²
- Distance de détection 5,8 m

Détecteur de chaleur

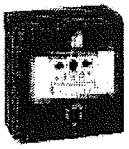


Détecte une température supérieure à 55°C.

- Surface maximum typique de détection 18 m²
- Distance maximum typique de détection 3,6 m

La carte adresse permettant l'identification du détecteur amovible est située sur le socle.
Le changement d'une tête de détection est ainsi possible sans aucun paramétrage.

Déclencheurs manuels



Permet de déclencher l'alarme en pressant sur la membrane. Réarmement en face avant. Existe en saillie ou en encastré.

2 niveaux d'information sur le déclencheur :
- l'indicateur mécanique reflète l'état du déclencheur (actionné ou en veille)
- l'indicateur lumineux indique si le tableau de détection a bien reçu l'information de déclenchement.

Implantation
voir pages 172-173

Câblage des points de détection (automatique, manuel et interface)

Raccorder tous les détecteurs en parallèle sur un ou plusieurs bus. Les dérivations sont possibles (câblage en étoile) ainsi que le panachage avec des délencheurs manuels, adressables et interface conventionnelle/adressable sur un même bus. La constitution des zones de détection est réalisée par configuration (affectation de chaque détecteur identifié par une adresse, à une zone) et est donc indépendante du câblage. Le câblage ne nécessite pas l'utilisation de résistance sur les détecteurs automatiques adressables, ni de résistance de fin de ligne. Câble : 1 paire 9/10e de catégorie C2.

Calcul de la puissance d'évacuation

Nombres de luminaires :

A chaque issue	7
A chaque obstacle	2
Dans le local technique	1
Supplémentaires pour distance > 15 M	6
Total	**16**

Puissance d'évacuation :
Nombre de luminaires x Puissance unitaire absorbée.
Pour l'exemple :
16 luminaires x 6 W = 96 W.

Choix des luminaires :
Pour l'exemple, les luminaires choisis sont fluorescents (réf. 627 06 en 48⎓).
Le tube fluorescent a une plus grande durée de vie que l'incandescent et il consomme moins (6W dans ce cas).

Calcul de la puissance d'ambiance

Nombre de luminaires :

$$\frac{\text{1800 m² (surface totale)}}{\text{250 m² (surface couverte par une réglette 18 W)}} = 7{,}2$$

Total : 8 luminaires minimum.

Puissance d'ambiance :
Nombre de luminaires x Puissance unitaire absorbée.
8 x 23 W (Réf. 627 41) = 184 W

Choix des luminaires :
On choisit le type de luminaire approprié aux exigences de l'établissement.
La quantité de luminaires est déterminée par le rapport entre la surface de l'établissement et la surface couverte par le luminaire choisi.
Pour notre exemple : l'éclairage d'ambiance de la surface de vente du supermarché sera réalisé à l'aide de réglettes fluorescentes de 18 Watts (réf. 627 41 en 48 V⎓ couvrant 250 m²).

Calcul de la puissance de la source centralisée

Détermination de la puissance totale des circuits d'éclairage de sécurité :
Puissance totale = puissance d'évacuation + puissance d'ambiance.
Pour notre exemple,
96 W (puissance d'évacuation)
+ 184 W (puissance d'ambiance) = 280 W

Puissance minimale de la source centralisée :
Puissance calculée + 30 %
Pour notre exemple
280 W + (30 % de 280 W) = 364 W
Choix de la source centralisée
48 V⎓ 430 W réf. 614 16

NOTA

- S'assurer de la compatibilité entre les lampes des luminaires et la tension d'utilisation de la source centralisée
- La tension de sortie de la source centralisée doit être déterminée afin d'optimiser la section des câbles.

Base nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCÉRÉN

Quelle est la responsabilité du chef d'établissement ?

L'exploitant est responsable pénalement de la sécurité de son établissement.
Il doit s'assurer que les blocs autonomes d'éclairage de sécurité sont vérifiés et entretenus périodiquement afin que l'installation d'éclairage de sécurité de son établissement soit maintenue en parfait état de fonctionnement.

La maintenance des BAES : comment et à quelle fréquence ?

• une maintenance périodique à effectuer par l'exploitant

Tous les mois :
- vérification du fonctionnement en secours des blocs et de l'allumage des lampes de sécurité.
- vérification de la télécommande de mise à l'état de repos (ou d'arrêt) des blocs lorsque l'éclairage normal est mis hors tension et du retour automatique des blocs à l'état de veille à la remise sous tension de l'éclairage normal.

Tous les 6 mois :
- vérification de l'autonomie de fonctionnement en secours des blocs.

Avec l'utilisation de BAES Sati, ces opérations sont effectuées automatiquement. Les vérifications se réduisent au simple contrôle de l'allumage de la LED verte de bon état de marche des blocs, l'éclairage normal étant sous tension.

• une maintenance annuelle à effectuer par une personne qualifiée

Elle comprend, outre la vérification semestrielle d'autonomie, d'autres opérations de vérification, de nettoyage et d'entretien de chaque bloc autonome d'éclairage de sécurité.

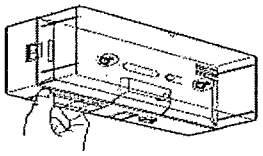
Faut-il consigner les vérifications périodiques ?

Les interventions annuelles et leurs résultats doivent être consignés dans un rapport de visite à annexer au registre de sécurité de l'établissement.

Comment reconnaît-on un bloc vérifié ?

La personne qualifiée, à l'issue de chaque opération de maintenance annuelle, doit renseigner l'étiquette de maintenance de chaque bloc vérifié.

Cette étiquette doit être apposée de manière visible sur chaque bloc autonome d'éclairage de sécurité.



Comment déterminer les périodes de test ?

Dans les établissements comportant des périodes de fermeture, les vérifications des blocs doivent être effectuées de telle manière qu'au début de chaque période d'ouverture au public, l'installation d'éclairage de sécurité ait retrouvé son autonomie prescrite (une décharge réglementaire d'une heure d'un BAES nécessite un temps de charge minimal de 12 heures pour qu'il redevienne opérationnel).

ATTENTION

Pour les établissements sans période de fermeture, seule l'utilisation de BAES Sati permet d'assurer la sécurité tout au long de l'exploitation.

Quels types d'opérations de maintenance doit-on réaliser ?

• La norme NF C 71-830 définit les règles relatives à la maintenance des BAES conformément aux nouvelles dispositions du règlement de sécurité contre les risques d'incendie dans les ERP.

Les opérations de maintenance périodiques doivent être réalisées conformément au tableau ci-dessous :

Qui ?	Exploitant		Personne qualifiée (1)
Quand ?	**Tous les mois**	**Tous les 6 mois**	**Annuellement**
BAES en place			■
BAES parfaitement visibles			■
État physique des BAES extérieurs satisfaisant			■
Témoin de charge ou tube selon le cas[2]			■
Voyant vert pour les BAES à performance Sati			■
Lampe(s) de sécurité[2]	■		■
Conformité des composants remplaçables			■
Autonomie[2]		■	■
Aspect batterie			■
Nettoyage général de l'appareil			■
Télécommande			■
Mise en place de l'étiquette de maintenance et la remplir			■
Rapport de vérification			■
Registre de sécurité			■

(1) Personnes ou organismes agréés par le Ministère de l'Intérieur, ou techniciens agréés par un organisme de contrôle.
(2) **Important :** Ces opérations sont effectuées automatiquement par les BAES comportant un système Sati (Système Automatique de Test Intégré), conforme à la norme NF C 71-820 en vigueur.

Les BAES répondant à ces exigences doivent être marqués du sigle : BAES Performance Sati

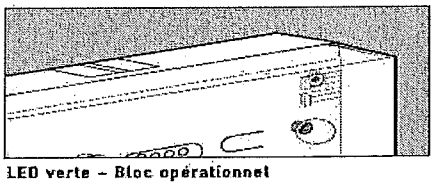
Toute anomalie constatée lors de ces opérations doit faire l'objet d'une intervention de maintenance exécutée par une personne qualifiée.

Comment fonctionnent les BAES Sati ?

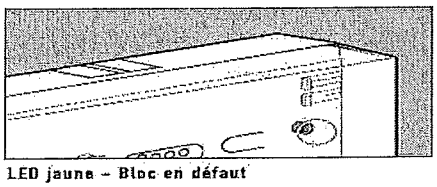
Les BAES Sati effectuent automatiquement les tests réglementaires des lampes et des batteries. Vous n'avez plus qu'à vérifier l'état des LEDs de signalisation.

Le résultat des tests est directement mémorisé et signalé sur le bloc par 2 LEDs :
• vert : bloc opérationnel
• jaune : bloc en défaut

Les BAES se testent à tour de rôle de façon aléatoire (voir détails page 158). Les contrôles automatiques des blocs peuvent ainsi être réalisés pendant les périodes d'exploitation des établissements, tout en garantissant à tout moment la sécurité d'évacuation du public et du personnel.



LED verte – Bloc opérationnel



LED jaune – Bloc en défaut

Base Nationale des Sujets d'Examen de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

		Sati adressable	Sati évolutif ou Sati
[BAES+BAEH] d'évacuation des locaux à sommeil	Standard	**625 60** - IP 43 Fluorescent (4W) + LEDs 45 lumens - 1 h (BAES) 8 lumens - 5 h (BAEH)	**625 60** - IP 43 Fluorescent (4W) + LEDs 45 lumens - 1 h (BAES) 8 lumens - 5 h (BAEH)
	Étanche	**625 62** - IP 65 Fluorescent (4W) + LEDs 45 lumens - 1 h (BAES) 8 lumens - 5 h (BAEH)	**625 62** - IP 65 Fluorescent (4W) + LEDs 45 lumens - 1 h (BAES) 8 lumens - 5 h (BAEH)
BAES d'éclairage d'évacuation	Standard	**625 25 + 625 10** - IP 43 Incandescent 45 lumens - 1 heure	**625 25** - IP 43 Incandescent 45 lumens - 1 heure
	Étanche Plexo	**625 26 + 625 10** - IP 55 Incandescent 45 lumens - 1 heure	**625 26** - IP 55 Incandescent 45 lumens - 1 heure
	Anti-vandale	**625 27 + 625 10** - IP 55 - IK 10 Incandescent 45 lumens - 1 heure	**625 27** - IP 55 - IK 10 Incandescent 45 lumens - 1 heure
	Arcor™2(1) (encastrable permanent)	**625 42** - IP 20 Fluorescent à cathode froide 45 lumens - 1 heure	**625 40** - IP 20 Fluorescent à cathode froide 45 lumens - 1 heure
	Arcor™2(1) (encastrable non permanent)	**625 43** - IP 20 Fluorescent à cathode froide 45 lumens - 1 heure	**625 41** - IP 20 Fluorescent à cathode froide 45 lumens - 1 heure
BAES d'éclairage d'ambiance	Standard	**625 65 + 625 10** - IP 43 Fluorescent (8 W) 360 lumens - 1 heure	**625 65** - IP 43 Fluorescent (8 W) 360 lumens - 1 heure
	Étanche Plexo	**625 66 + 625 10** - IP 55 Fluorescent (8 W) 360 lumens - 1 heure	**625 66** - IP 55 Fluorescent (8 W) 360 lumens - 1 heure

LSC d'éclairage d'ambiance	Plastique IP 55	Avec tube 8 W **627 10** - 24 V = **627 11** - 48 V = **627 12** - 110 V = **627 14** - 220 V= / 230 V~	**627 01** E 27
	Métal et verre IP 66	Avec tube 8 W **627 25** - 24 V = **627 26** - 48 V = **627 27** - 110 V = **627 29** - 220 V= / 230 V~	**627 21** E 27
	Réglette 16 W IP 20	Pour tube 18 W **627 40** - 24 V = **627 41** - 48 V = **627 42** - 110 V = **627 44** - 220 V= / 230 V~	

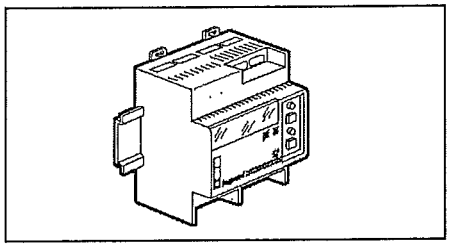
Sources centralisées	24 V=	**614 05** - 320 W **614 06** - 510 W **614 07** - 1020 W
(calculs voir pages 168-169)	48 V=	**614 15** - 270 W **614 16** - 430 W **614 17** - 650 W **614 18** - 1020 W
	220 V=	**614 35** - 510 W **614 36** - 850 W **614 37** - 1220 W
	230 V~	**614 45** - 1000 VA **614 46** - 1600 VA

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCÉRÉN

Eclairage de sécurité

Télécommande multifonctions de sécurité non polarisée
pour blocs autonomes d'éclairage de sécurité
039 00

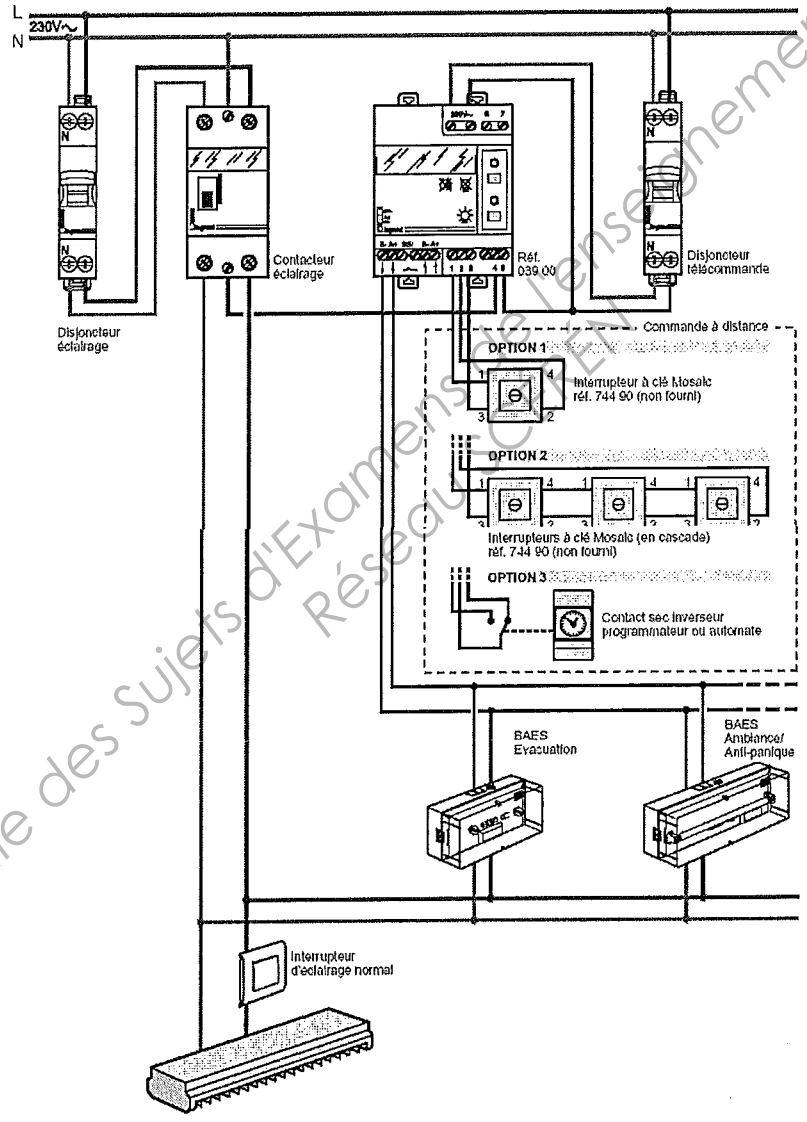
legrand®



Caractéristiques techniques

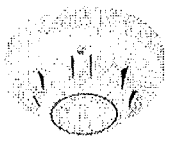
Alimentation	: 230 V~ 50Hz 15mA
Capacité des bornes	: 2 X 1,5 mm²
Fixation	: sur rail oméga
Encombrement	: 4 modules (70 mm)
Tension de sortie télécommande	: TBTS
Batterie	: 9V technologie Ni-Cd ou Ni-MH
Capacité de télécommande	: 300 blocs maxi.

Coupure de l'éclairage et mise au repos des blocs à distance avec interrupteur à clé (Mosaic réf. 744 90 non fourni) ou par automatisme



Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau CERTA

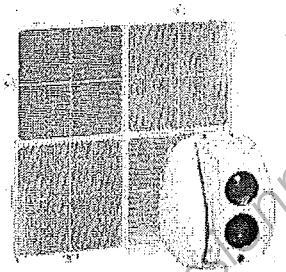
détecteurs automatiques et accessoires
pour SSI de catégorie A et DAD

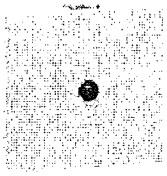

406 71

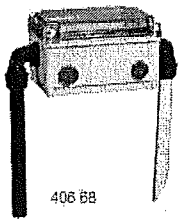

406 72

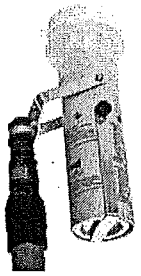

406 73


406 74


406 75


406 58


406 68



Emb.	Réf.	Détecteurs automatiques conventionnels
		Conformes à la norme européenne, CE DPC, certifiés NF SSI Equipés d'un voyant rouge qui s'allume en cas de détection Compatibles avec les ECS et ECS/CMSI adressables via l'organe intermédiaire réf. 407 29
		Détecteur optique de fumée
1	**406 71**	Permet la détection rapide d'un début d'incendie avant l'apparition des flammes Livré avec capot de protection pour chantier Surface max. typique de détection : 60 m² Distance max. typique de détection : 5,8 m Température d'utilisation : - 20 °C à + 60 °C
		Détecteur de chaleur
1	406 72	Détecte une vitesse d'élévation de température (thermovélocimétrique) ou une température supérieure à 60 °C Livré avec capot de protection pour chantier Surface max. typique de détection : 30 m² Distance max. typique de détection : 4,4 m Température d'utilisation : - 20 °C à + 90 °C
		Détecteur de flamme infrarouge conventionnel
1	406 73	Permet la détection de feux à développement rapide (hydrocarbures, gaz carbonés, alcool...) ou en remplacement des détecteurs de fumée en environnement perturbé Se raccorde directement sur les boucles de détection des ECS et ECS/CMSI conventionnels (réf. 405 01/02/03/04/06/07/08) Se raccorde via l'organe intermédiaire réf. 407 29 sur les ECS et ECS/CMSI adressables (réf. 406 22 et 405 12) Livré avec un support mural orientable
		Détecteur linéaire conventionnel à relais
1	406 74	Permet la détection de fumées noires ou blanches sur de grandes distances (30 à 100 m) par réflexion d'un faisceau laser (surface surveillée) Livré avec réflecteur Alimentation : 24 V ⎓ par AES externe Consommation : 0,4 W en veille Prévoir 0,23 Ah de capacité d'AES pour 12 h d'autonomie Se raccorde sur la boucle de détection par l'intermédiaire d'un contact sec Dim. 195 x 155 x 150 mm

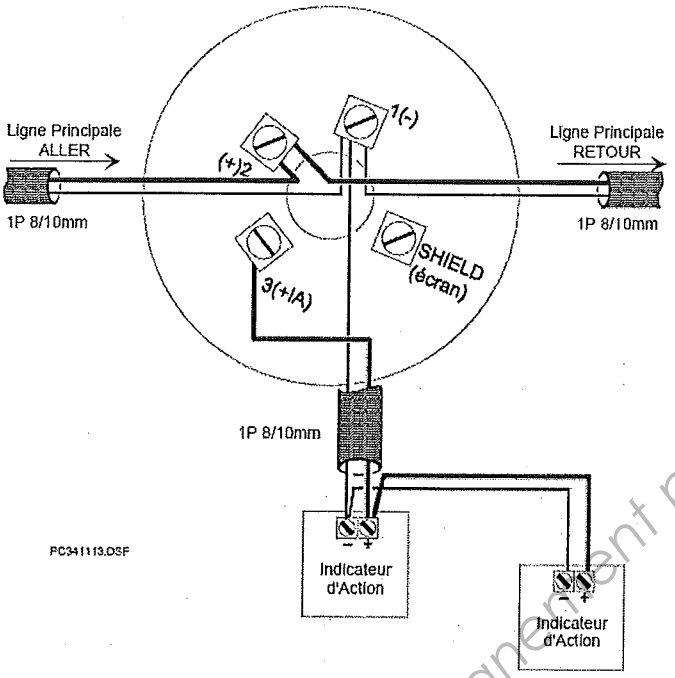
Emb.	Réf.	Détecteurs automatiques conventionnels (suite)
		Détecteur linéaire conventionnel à raccordement direct
1	406 75	Permet la détection de fumées noires ou blanches sur de grandes distances (30 à 100 m) par réflexion d'un faisceau laser (surface surveillée) (p. 974) Livré avec réflecteur Consommation : 10 mA en veille Dim. 150 x 130 x 145 mm (HxLxP)

		Accessoires pour détecteurs automatiques
2 modules		**Indicateur d'action Mosaïc**
1	406 58	Permet le report de l'indication de détection à l'extérieur du local à partir d'un détecteur réf. 406 59/60/63/69/70/71/72
		Boîtier de gaine pour détecteur automatique
1	406 68	Permet la détection de fumée dans une gaine de ventilation par un détecteur optique de fumée adressable ou conventionnel 2 entrées de câble pour PE - PG 11 (livrés)
		Socle anti-ruissellement
1	406 65	Permet la protection des détecteurs automatiques réf. 406 59/60/69/70/71/72 contre l'écoulement d'eau
		Vérificateurs de fonctionnement des détecteurs
1	407 95	Pour détecteurs optiques de fumée réf. 406 11/59/69/71 Livré avec perche télescopique et une cartouche de gaz
1	407 96	Pour détecteur de chaleur (réf. 406 12/60/70/72) Livré avec perche télescopique de 2,5 m
1	407 99	Cartouche de gaz de rechange, à utiliser impérativement avec la perche réf. 407 95

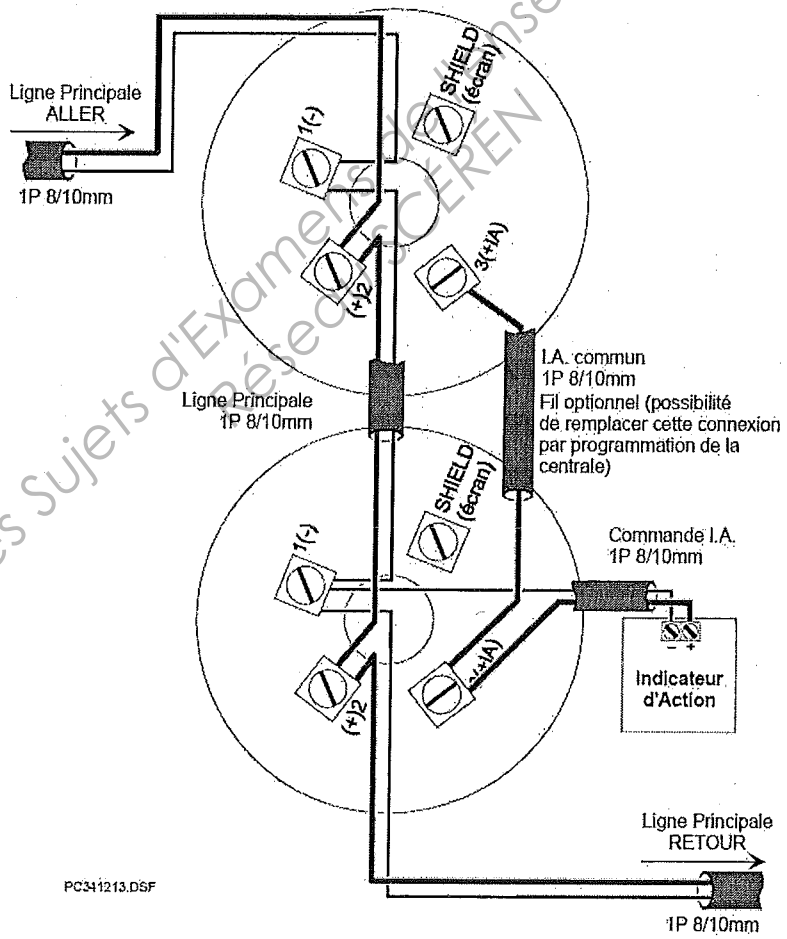
Bosse Motors - Document d'extraits de l'enseignement professionnel - Réseau SCEREN

Brevet Professionnel	Session 2012	DOSSIER RESSOURCES	
EPREUVE E1 : Etude d'un équipement ou d'une installation			
Installations et Equipements Electriques	Coeff. : 4	Durée : 4 h00	DRs 22 / 27

RACCORDEMENT DU SOCLE I.SCAN AVEC I.A. INDIVIDUEL



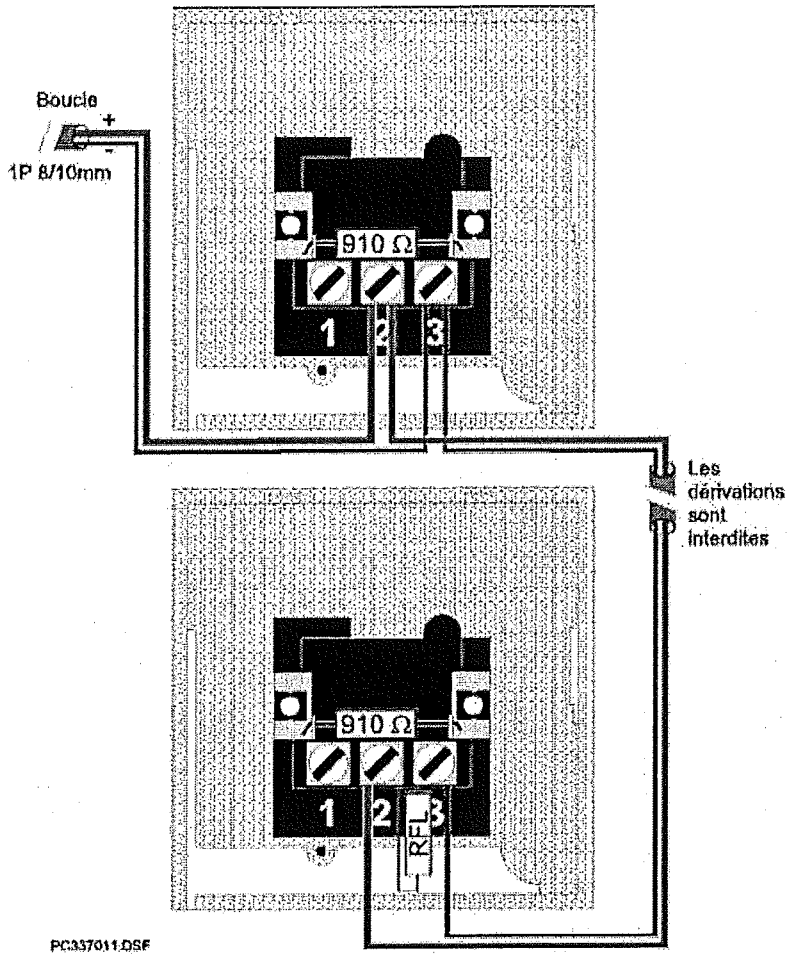
RACCORDEMENT DU SOCLE I.SCAN AVEC I.A. COMMUN



Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau CEREN

Brevet Professionnel	Session 2012	DOSSIER RESSOURCES	
EPREUVE E1 : Etude d'un équipement ou d'une installation			
Installations et Equipements Electriques	Coeff. : 4	Durée : 4 h00	DRs 23 / 27

RACCORDEMENT DE DÉCLENCHEURS MANUELS (WR2004/SR-910)



RFL : 3K9Ω - 1/2 W uniquement sur le dernier Déclencheur Manuel de la Boucle

RFL : Résistance fin de ligne

B.E.G.

GB

LUXOMAT® PD4-M-2C/-S-Corridor

Installation and Operating Instruction for B.E.G.-Occupancy detectors PD4-M-2C/-S-C-SM/-FC/-FM

1. Mounting preparations

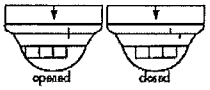
Work on the 230 V mains supply may only be carried out by qualified professionals or by instructed persons under the direction and supervision of qualified skilled electrical personnel in accordance with electrotechnical regulations.

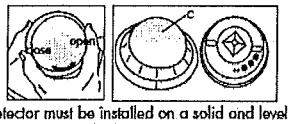
Disconnect supply before installing!

When in Master/Slave mode of operation, the Master-appliance must always be installed at the location where there is least daylight.

2a. Installation of the LUXOMAT® PD4-M-2C-C-SM

ATTENTION: For maximum sensitivity the detector-, lens- and corridor-axis must match.

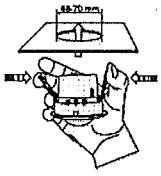




The detector must be installed on a solid and level surface. The circular cover ring must be removed prior to assembly. To do this, twist the lens (C) anticlockwise through approximately 5° and lift off.

Having connected up the wires in accordance with regulations, secure the detector with 2 screws. After installation replace the lens and lock (turn clockwise). Mains to be connected.

2b. Installation of the LUXOMAT® PD4-M-2C-C-FC

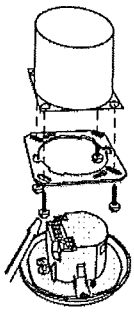


The detector has been designed and developed specifically for installation in suspended ceilings.

A circular opening of diameter 68 - 70 mm must first of all be produced in the ceiling.

Having connected up the cables in accordance with regulations, the detector is inserted into the opening as shown in the drawing opposite and fixed into position with the assistance of the spring clip.

2c. Installation of the LUXOMAT® PD4-M-2C-C-FM

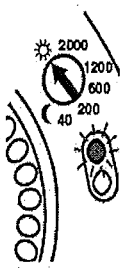


The detector can be installed in conventional inlet-sockets mounted on the ceiling.

The assembly plate enclosed must be stripped off prior to installation and secured to the ceiling using 4 screws and ensuring that it is not laterally transposed.

(Please refer to the connection diagrams on page 2 of the Operating Instructions when connecting up the wiring)

2d. Self test cycle



The product enters an initial 60-second self-test cycle, when the supply is first connected. The occupancy detector is ready for operation.

3. Putting into operation / Settings



Follow-up time for light control
The time can be set infinitely variably at between 15 seconds and 16 minutes.
Symbol ⎍: Impulse < 1 sec.
Symbol **TEST**: Test mode (Every movement switches on the light for a period of 1 second, switching it off for a period of 2 seconds after that regardless of the level of brightness)

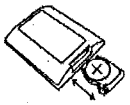


Twilight-switch
The switch-on value for the light can be set at between 10 and 2000 Lux. Using the rotary control, the luminance set points can be set as desired.
Symbol ☾: Night-time operation
Symbol ☼: Daytime/Night-time operation



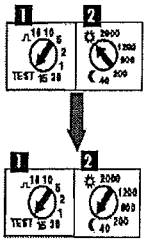
Follow-up time for appliance-control
The time can be set infinitely variably at between 5 minutes and 120 minutes. There is a period of delay prior to switch-on of between 5 - 10 minutes for times set in excess of 15 minutes.
Symbol ⎍: Impulse = 1 sec.
Symbol **A**: Alarm impulse = 1 sec.

4. PD4-M-2C-C: Settings carried out using remote control (optional)



Remote control LUXOMAT® IR-PD

1. Check Battery:
open battery compartment by pressing the plastic springs together and removing the battery-holder.



2. IMPORTANT
Please pay attention, that the setting is Potentiometer 1 at "TEST" and Potentiometer 2 **not** at "SUN". All values which have been programmed using the remote control will be deleted in the event of power failure in the position "TEST/SUN". Please switch Potentiometer 2 over to "MOON" or any other value.

Caution:
Settings with remote control supersede the settings by courtesy of potentiometers.

14. Technical data PD4-Master-2C-C

Sensor and power supply in one case
Power supply: 230 V~ +6 %/-10 %
Power consumption: < 1 W
Ambient temperature: -25°C – +50°C
Degree of protection/class: SM IP54, FC and FM IP20 / II / CE, FC with accessory covering IP23
Settings: locally and by remote control
Light values - IR-PD: 20 - 1000 Lux
Extension of the detection area: with Slaves
Area of coverage: narrow detection area, ideal for corridors
Range of coverage Ø H 2.50 m / T=18°C:
seated 7 m / tangential 40 m / radial 20 m
Recommended height for mounting: 2 - 3 m
Light measurement: daylight + artificial light
Lux values - Potentiometer: 10 - 2000 Lux

• 1 Relay/Channel for light-connection
Type of contact: NOC / with pretravel tungsten contact
Contact load: 2300 W, 230 V~, cos (φ) = 1 / 1150 VA cos (φ) = 0.5
Time-settings: 15 sec. - 16 min. (30 min. with remote control) / Test
• Relay/Channel 2 for HVAC
Contact load: 230 V~, 3A cos (φ) = 1
Time-settings: 5 min. - 120 min. with time delay of 5 min. for follow-up time > 15 min.

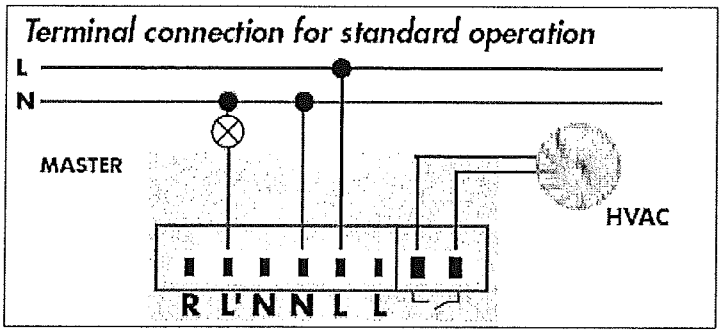
Dimensions H x Ø [mm]	SM	FC	FM
PD4-M-2C-C	76 x 101	103 x 97	84 x 97

Visible portion when built into ceiling: 30 x 97 mm

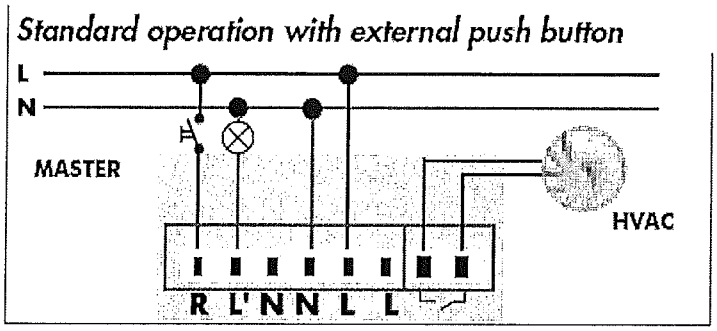
Technical data PD4-Slave-C

Electrical data same as above, but just one channel for signaling motion detection

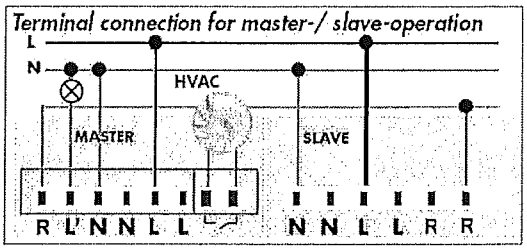
11. Wiring diagrams



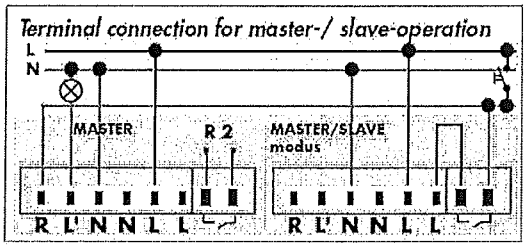
Standard operation



Standard operation, *manual switching possible (NO-contact to be pressed for approx. 1sec.). The potentiometers not to be set on "Test" or "Sun" otherwise the preadjusted values will get lost during this manual operation.*



Master-/slave-operation with one master and several slaves. *The master is the only unit to read in the lux levels and to switch the connected loads. The slave units will react on motion only, independently of the lux levels, by sending an impulse via the dry contact, to the master.*



Master-/slave-operation, i.e. masters operate as slaves but with additional push button function *to switch the light manually. The preset values will not get lost. The master is the only unit to read in the levels and to switch the connected loads. The slave units will react on motion only, independently of the lux levels, by sending an impulse via the dry contact, to the master.*

15. LED-functional indicators, fault-finding

The functional indicators in the case of the **LUXOMAT®** PD4-M-2C-C (red and green LED's)

Rod LED indicating self-checking mode (over a period of 60 seconds following mains'-supply lock-on)
Flashing at intervals of 1 second
EEPROM/memory empty

Flashing rapidly
EEPROM/memory contains information

Rod LED as an indicator of status
Flashing irregularly
Movements are detected within the area of coverage

Flashing regularly
Detector identifies bright, light off
(dependent upon operating mode)

Not illuminated
Detector identifies dark, light on
(dependent upon operating mode)

Flashing extremely rapidly
Too bright / Too dark / Undefined

Rod LED as an acknowledgement of receipt for commands from the remote control
Illuminated for 2 seconds
Signal validly received

Illuminated for 0.5 seconds
Not-accepted command, detector blocked

Flashing extremely rapidly
Not-accepted command, occurs, for example, when an attempt is made to input twilight-value are too bright or too dark

Lights up for 3 seconds
Fully automatic mode

Flashing for 3 seconds
Semi automatic mode

Green LED as an indicator of status (only for status "Permanent protection against sabotage")
Flashing irregularly
Movement are detected within the area of coverage

Flashing regularly
Detector identifies bright, light off
(dependent upon operating mode)

Not illuminated
Detector identifies dark, light on
(dependent upon operating mode)

Illuminated for 2 seconds
Signal validly received
(dependent upon operating mode)

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.