

ACADÉMIES DU GROUPEMENT NORD

C.A.P

I.E.E

Installation en Equipements Electriques

EP2

INTERVENTION TECHNIQUE

Dossier : travail demandé

(folios 1/20 à 3/20)

C.A.P.	Spécialité INSTALLATION en EQUIPEMENTS ELECTRIQUES Code Spécialité :	Durée : 8 h 00	Session 2005
Épreuve : EP 2 - INTERVENTION TECHNIQUE... N° Sujet :		Coefficient:	Folio /

SOMMAIRE

DOSSIER TRAVAIL DEMANDÉ :

Folio 1/20	Problème posé – Cahier des charges
Folio 2/20	Fonctionnement
Folio 3/20	Travail demandé

DOSSIER TECHNIQUE :

Folio 4/20	Schéma développé de l'installation (en fonction du matériel fourni)
Folio 5/20	Schéma d'implantation du matériel
Folio 6/20	Liste du matériel
Folio 7/20	Liste du matériel
Folio 8/20	Commande de volets roulants (Notice technique Hager donnée à titre d'exemple)
Folio 9/20	Cadre et boîte de dérivation DLP (Notice technique Legrand)
Folio 10/20	Dérivation en té et angle plat variable DLP (Notice technique Legrand)

DOSSIER D'ÉVALUATION

Folio 11/20	Fiche d'évaluation / Capacité C21 / Réaliser
Folio 12/20	Fiche d'évaluation / Capacité C21 / Réaliser
Folio 13/20	Fiche d'évaluation / Capacité C21 / Réaliser
Folio 14/20	Fiche d'évaluation / Capacité C21 / Réaliser
Folio 15/20	Fiche d'évaluation / Capacité C22 / Essayer
Folio 16/20	Fiche d'évaluation / Capacité C22 / Essayer
Folio 17/20	Fiche d'évaluation / Capacité C22 / Essayer
Folio 18/20	Fiche d'évaluation / Capacité C23 / Réparer
Folio 19/20	Compte-rendu d'intervention de maintenance
Folio 20/20	Fiche récapitulative de notation

PROBLEME POSE

Introduction

- Un client fait appel à vos services pour effectuer la rénovation de l'installation de la salle de séjour d'une habitation de type F4.
- En raison des matériaux utilisés pour les murs porteurs et cloisons non porteuses, les modes de poses choisis seront :
 - Encastré ⇒ Alimentations des lampes et des volets roulants.
 - Apparent ⇒ Commande de l'éclairage et alimentation des prises de courant.
- Cette installation devra être conforme aux souhaits du client, cahier des charges, dossier technique et normes en vigueur pour les travaux concernés.

Cahier des charges

- Les canalisations utilisées seront les suivantes :
 - Montage encastré ⇒ Conduit NF-USE 20 ou 25 (ICT) 390.
 - Montage apparent ⇒ Moulure plastique blanche DLP 32 x 12,5 mm.
- Les canalisations seront fixées aux parois par :
 - Vis à bois ⇒ moulure DLP.
 - Lyres diamètre 20 et 25 mm ⇒ Conduit ICT.

Les conducteurs utilisés seront choisis dans la série H07V-U et les sections devront être normalisées :

- 1,5 mm² ⇒ Circuits éclairage et force motrice (volets roulants).
- 2,5 mm² ⇒ Circuit prises de courant.

Le repérage des conducteurs sera effectué par coloration et les couleurs utilisées devront être normalisées :

- Rouge ⇒ Phase et liaison EL 001 / 4 → S3.
- Bleue ⇒ Neutre.
- Vert/jaune ⇒ protection électrique.
- Noire ⇒ Liaisons : t / 2 → L1-L2 □ S3 / M → EL 001 / 6 □
EL 001 / 5 → XM / 2.
- Orange ⇒ Liaisons : S1-S2 → T/A1 □ S3 / D → EL 001 / 8 □
EL 001 / 3 → XM / 1.

L'appareillage utilisé sera choisi dans les séries suivantes :

- Montage encastré ⇒ Boîtes d'encastrement pour maçonnerie avec couvercles de présentation et mécanismes Diplomat Classic.
- Montage apparent ⇒ Cadres DLP et mécanismes Galion.

Un coffret de répartition modulaire (capacité : 13 modules) réceptionnera

- Les différents coupe-circuit à fusibles, le télérupteur et les boîtiers d'automatisme de commande de volets roulants.

FONCTIONNEMENT

La rénovation de l'installation concernera les circuits suivants :

- Eclairage : Commande et puissance.
- Prises de courant.
- Force motrice : Commande et puissance.

L'installation sera raccordée sur le réseau 240 V monophasé alternatif ; le régime de neutre de l'installation sera TT.

Circuit d'éclairage :

- Deux foyers lumineux L1 et L2 seront commandés par télérupteur T à partir de deux boutons poussoirs S1 et S2.
- Le circuit de commande sera protégé par cartouche fusible 2 A montée dans un coupe-circuit F1 – 10 A.
- Le circuit de puissance sera protégé par cartouche fusible 10 A montée dans un coupe-circuit F2 – 10 A.

Circuit prises de courant :

- Une prise de courant 2 P + T 16 A.
- Le circuit sera protégé par cartouche fusible 20 A montée dans un coupe-circuit F3 – 20A.

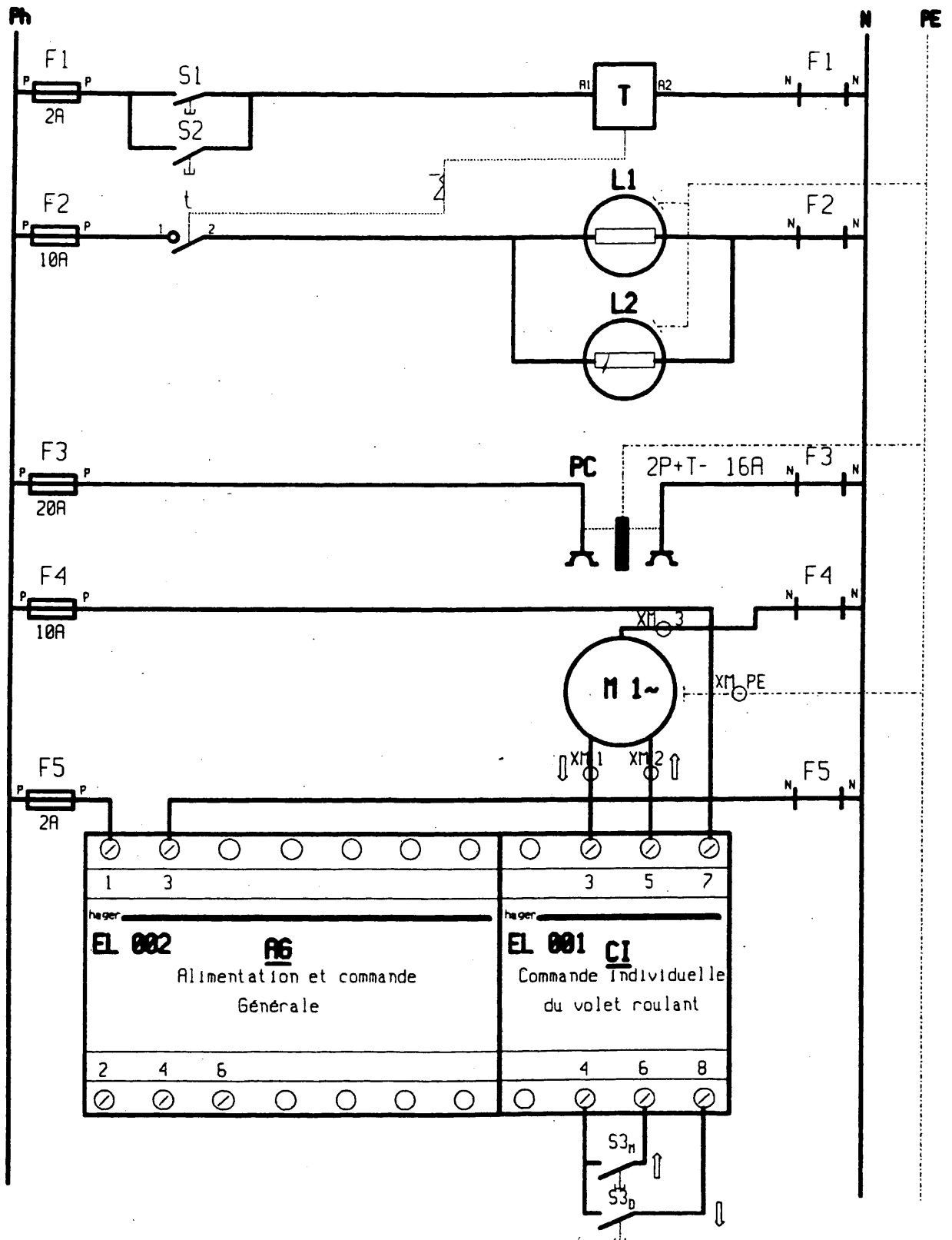
Circuits force motrice

- Un volet roulant entraîné par un moteur monophasé, deux sens de rotation, sera commandé par des boîtiers d'automatisme EL 001 et EL 002 à partir d'un double bouton poussoir S3 (montée et descente).
- Une impulsion sur le bouton poussoir S3/M provoque la rotation du moteur dans le sens de montée et son arrêt en fin de course dans la position haute.
- Une impulsion sur le bouton poussoir S3/D provoque la rotation du moteur dans le sens de descente et son arrêt en fin de course dans la position basse.
- Une action simultanée sur les deux boutons poussoirs provoque l'arrêt du moteur en position intermédiaire.
- Le circuit de puissance sera protégé par cartouche fusible 10 A montée dans un coupe-circuit F4 – 10 A.
- Le circuit de commande sera protégé par cartouche fusible 2 A montée dans un coupe-circuit F5 – 10 A.

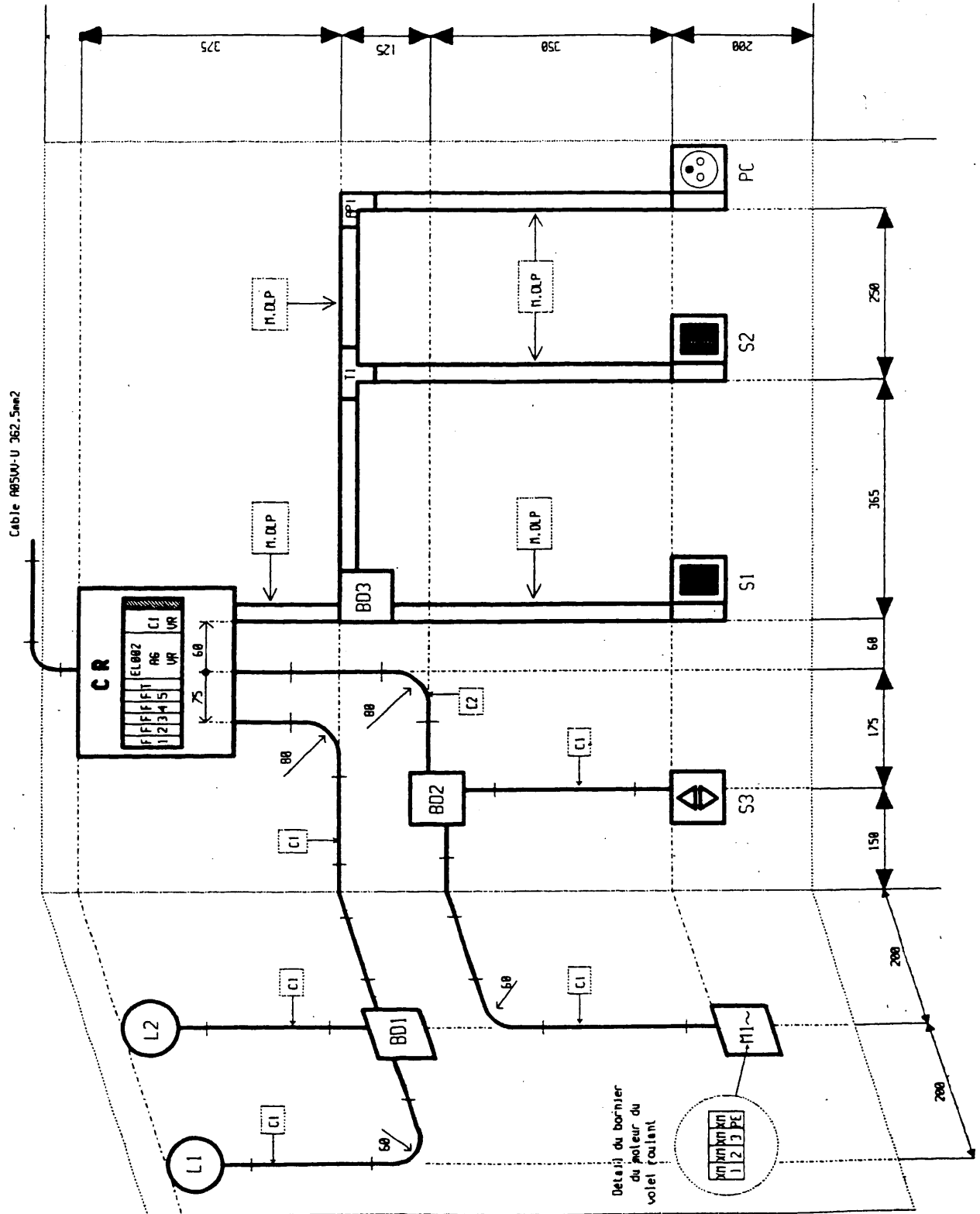
TRAVAIL DEMANDE

1. Réaliser la rénovation de l'installation électrique de la salle de séjour (C2 réaliser)
 - 1.1. Préparer les conduits ICT. Couper à la longueur.
Préparer les conducteurs. Couper à la longueur.
Passer les conducteurs et fixer les canalisations.
 - 1.2. Tracer le parcours des canalisations (moulure DLP) sur le plan de travail suivant le schéma d'implantation du matériel.
 - 1.3. Préparer les moulures. Couper à la longueur.
 - 1.4. Préparer l'appareillage posé en apparent avant sa fixation.
 - 1.5. Fixer l'appareillage à l'aide de vis à bois.
 - 1.6. Préparer les conducteurs. Couper à la longueur.
Disposer les conducteurs dans les moulures.
 - 1.7. Effectuer les raccordements des conducteurs sur l'appareillage ;
 - 1.8. Réaliser le câblage du coffret de répartition.
 - 1.9. Poser le câble d'alimentation générale A05 VV-U 3G 2,5 mm².
 - 1.10. Refermer l'appareillage, le coffret de répartition et les accessoires de raccordement des moulures.
 - 1.11. Nettoyer le poste de travail et ranger l'outillage.
2. Mettre en service l'installation de la salle de séjour (C22 essayer)
 - 2.1. Vérifier l'absence de court-circuit.
 - 2.2. Vérifier l'absence de défaut d'isolement entre les conducteurs actifs et terre.
 - 2.3. Raccorder l'installation sur le réseau monophasé 240 V alternatif et vérifier la présence de la tension d'alimentation sur les différentes bornes d'entrée et de sortie des coupe-circuit à fusibles F1 à F5.
 - 2.4. Procéder à l'essai de fonctionnement des circuits d'éclairage, prise de courant et force motrice.
 - 2.5. Mesurer l'intensité consommée par le moteur du volet roulant et comparer avec les indications de la plaque signalétique.
3. Réparer l'installation de la salle de séjour suite à un dysfonctionnement (C23 réparer).
 - 3.1. Observer l'installation en précisant ce qui paraît anormal dans son fonctionnement.
 - 3.2. Identifier les éléments par lesquels se manifeste la défaillance.
 - 3.3. Emettre des hypothèses aux indications des appareils de mesures.
 - 3.4. Confronter ces hypothèses vraisemblables.
 - 3.5. Exprimer le diagnostic et les dispositions nécessaires à la remise en état.
 - 3.6. Remplacer, adapter ou réparer les organes défectueux ;
 - 3.7. Essayer l'installation.

SCHEMA DEVELOPPE DE L'INSTALLATION



SCHEMA D'IMPLANTATION DU MATERIEL



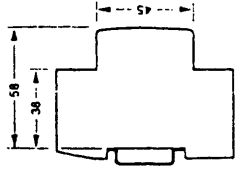
LISTE DU MATERIEL

Q	REPERE	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES
1	CR	Coffret de répartition	Série gamma ; 1 rangée 13 modules 250x225x88 mm ; IP 305 ; Livré avec bornier de terre et 2,5 obturateur.
4	F1/F2 F4/F5	Coupe circuit à fusible	Unipolaire + Neutre ; 10 A ; 240 V ; 1 module ; Cartouche 8,5 x 23 mm.
1	F3	Coupe circuit à fusible	Unipolaire + Neutre ; 10 A ; 240 V ; 1 module ; Cartouche 8,5 x 31,5 mm.
1	T	Télérupteur	Puissance : 1F ; 16A ; 240 V Commande : 240 V ; 50 Hz ; 1 module.
1	AG	Alimentation et commande générale	Tension d'alimentation : 240 v ; 50 Hz ; 4 modules.
1	CI	Commande individuelle de volet roulant	Alimentation par EL002 Sorties : 1F (montée) + 1F (descente) 8A ; 240 V ; 2 modules.
1		Barre de pontage	Unipolaire pas 1 module ; isolant marron ; In = 63A ; L = 13 modules.
1		Barre de pontage	Unipolaire pas 1 module ; isolant bleu ; In = 63A ; L = 13 modules.
2		Borne de raccordement	Arrivée du câble par le haut Capacité 1 x 25 mm ² ; isolée.
2	F1/F5	Cartouche fusible	2 A ; 240 V ; 8,5 x 23 mm ; PC = 6000 A.
2	F2/F4	Cartouche fusible	10A ; 240 V ; 8,5 x 23 mm ; PC = 6000 A.
1	F3	Cartouche fusible	20 A ; 240 V ; 8,5 x 31,5 mm ; PC = 6000 A.
4	M1/S3 BD1/BD2	Boite d'encastrement maçonnerie	Boite pour appareillage ou de dérivation ; 65 x 65 mm ; profondeur 40 mm ; livrée avec vis.
3	M1 BD1/BD2	Plaque de présentation	80 x 80 mm pour boite 65 x 65 mm.
1	S3	Poussoir double pour volet roulant	2 F ; mécanisme Diplomat ; commande d'un boîtier d'automatisme.
1	S3	Doigt	Couvercle de présentation du poussoir double ; série Diplomat.
1	S3	Plaque de présentation	Fixation sur le mécanisme par vis ; 1 poste 80 x 80 mm Diplomat.
2	L1/L2	Boite d'encastrement	Diamètre 60 mm ; profondeur 40 mm.
2	L1/L2	Couvercle de présentation	Diamètre 80 mm ; fixation par enclipsage sur boite 60 mm.
2	L1/L2	Douille à bout de fil	B 22 ; nylon ; 240 V ; 4 A ; 150 W.

LISTE DU MATERIEL

Q	REPERE	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES
3		Lyre	Diamètre 25 mm.
17		Lyre	Diamètre 20 mm.
2	S1/S2 PC	Cadre pour mécanisme vertical	Série Galion ; pour montage sur moulure DLP épaisseur 12,5 mm.
1	S1/S2	Bouton poussoir	Série Galion ; poussoir à bascule ; 10 A ; 240 V.
1	PC	Prise de courant	Série Galion ; 2 P + T avec éclips 10/16 A ; 240 V.
1	BD3	Boite de dérivation	75 x 75 x 35 mm ; couleur blanche pour moulure DLP 32 x 12,5 mm.
1	AP1	Angle plat variable	Couleur blanche ; pour moulure DLP 32 x 12,5 mm.
1	T1	Dérivation en té	Couleur blanche ; pour moulure DLP 32 x 12,5 mm.
3		Embase à visser	Hauteur 12 mm : pour collier de largeur 9 mm.
3		Collier d'installation	Largeur 9 mm ; longueur 185 mm ; diamètre maxi de serrage 42 mm.
2	BD1/BD3 M1	Barrette de connexion	Barrette Hypo de 12 éléments ; isolation 400 V ; capacité 10 mm ² .
1	C1	Conduit 20 ICT 390	Diamètre 20 mm.
4	C2	Conduit 25 ICT 390	Diamètre 25 mm.
3	M.DLP	Moulure DLPlus	Blanche avec cloison centrale ; longueur 2,10 m ; 32 x 12,5 mm ² .
1		Câble A 05 VV-U 3G2,5 mm ²	Câble d'alimentation générale 3 conducteurs de section 2,5 mm ² .
5m 4m 4m 5m 5m 2m 2m 2m		Conducteur H 07 V-U	1,5 mm ² couleur rouge. 1,5 mm ² couleur bleue. 1,5 mm ² couleur vert/jaune. 1,5 mm ² couleur noire. 1,5 mm ² couleur orange. 2,5 mm ² couleur rouge. 2,5 mm ² couleur bleue. 2,5 mm ² couleur vert/jaune.
40		Vis à bois TF 4 x 20	Fixation lyres ; embases ; coffret et appareillage apparent.
12		Vis à bois TR 4x20	Fixation appareillage encastré.
25		Vis à bois TR 3x12	Fixation moulure DLP.

hager



commande de volets roulants et de stores motorisés

Détails et la commande de volets
 - unités et les stores motorisés, ce système permet la commande :

- individuelle,
- de groupe,
- générale de l'installation, ceci à l'aide de doubles poussoirs libres de potentiel.

Ce système est compatible avec les motorisations SOMFY

Caractéristiques :
 EL 002 : alimentation et commande générale ;
 nécessaire dans chaque installation pour les produits du système ceci jusqu'à 16 boîtiers EL 001, ou 15 EL 001 + 1 EL 005, indépendamment du nombre de EL 003.

EL 001 : commande individuelle d'un volet ou d'un store (1 seul moteur)
EL 003 : commande d'un groupe de volets ou de stores ; il agit sur tous les EL 001 situés à sa droite jusqu'au EL 003 suivant.
EL 004 : module de liaison assurant la continuité de l'alimentation lorsque les produits du système sont montés sur 2 rangées d'un coffret.
EL 005 : interface universelle pour la commande de l'ensemble des volets ou des stores de l'installation par des automatismes tels que les programmateur, le télécommande téléphonique, elle transforme le contact main-tenue de l'automatisme en ordre compris par le système.

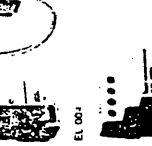
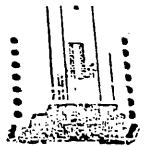
désignation	caractéristiques	larg. en l	embal.	réf. c°
alimentation et commande générale	230 V (+10 - 15 %) 50 Hz	17,5 mm	1	EL 002 232 002

commande individuelle (1 seul moteur)	EL 001
2	232 001

commande de groupe	EL 003
2	232 003

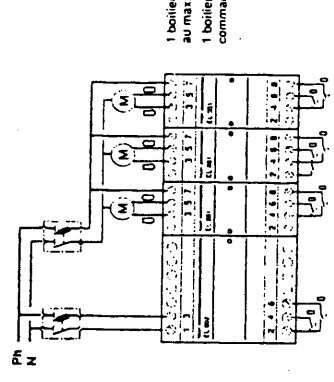
module de liaison	EL 004
1 + 1	232 004

interface universelle	EL 005
2	232 005



hager

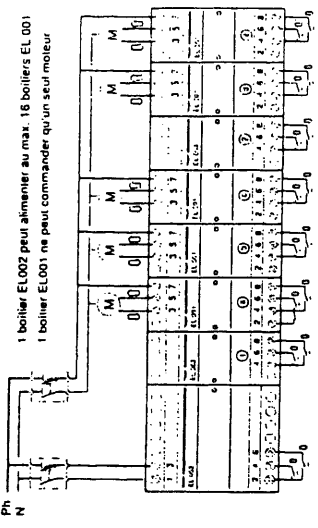
schémas d'applications
 commande générale et individuelle de stores et de volets roulants



commande de volets roulants et de stores motorisés

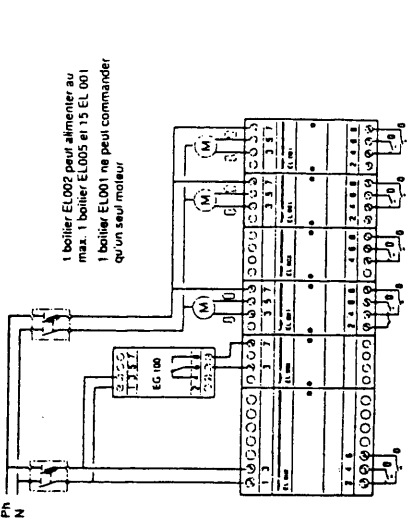
- la commande générale est réalisée à l'aide des boutons poussoirs associés au boîtier EL 002 ;
- l'ensemble des stores ou des volets roulants est commandé par appui sur ces boutons poussoirs.
- chaque store ou volet est commandé individuellement par un boîtier EL 001.
- en sélectionnant la position manuelle du sélecteur "auto/manu" d'un EL 001 (contact entre bornes 2 et 4 fermé), la commande générale n'agit plus sur le store ou le volet commandé par ce boîtier ;
- il est cependant possible de forcer cette commande par appui maintenu d'une durée minimum de 3 sec., sur la commande générale.
- (1) au-delà, un deuxième boîtier EL 002 devient nécessaire.

commande générale de l'installation, com® de deux groupes (2 zones) et com® individuelle

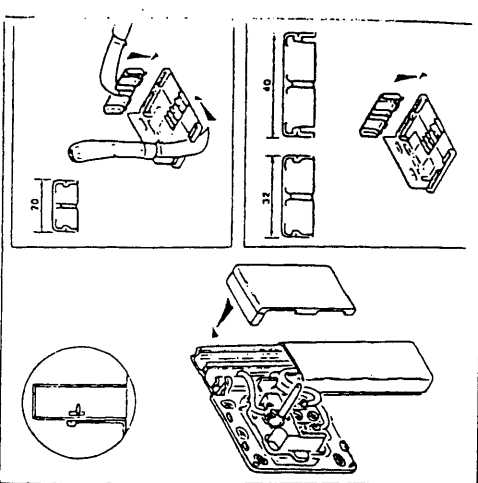
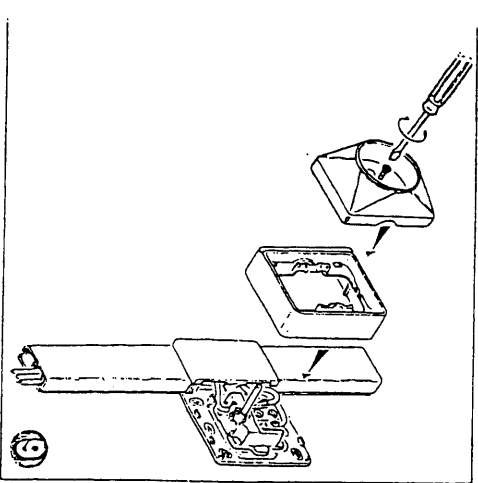
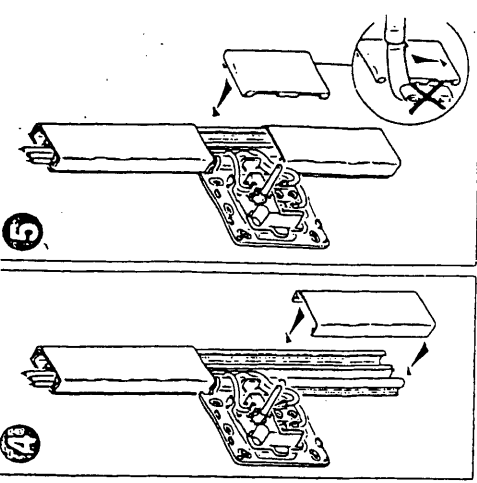


- la commande générale est réalisée à l'aide des boutons poussoirs associés au boîtier EL 002.
- la commande de groupe EL 003 agit sur tous les EL 001 à sa droite (jusqu'au prochain boîtier EL 003) ;
- la commande individuelle EL 001 agit à sa droite ;
- chaque store ou volet est commandé individuellement par un boîtier EL 001.

installation pilotée par le boîtier d'interface universelle (par ex. : piloté par un programmeur)

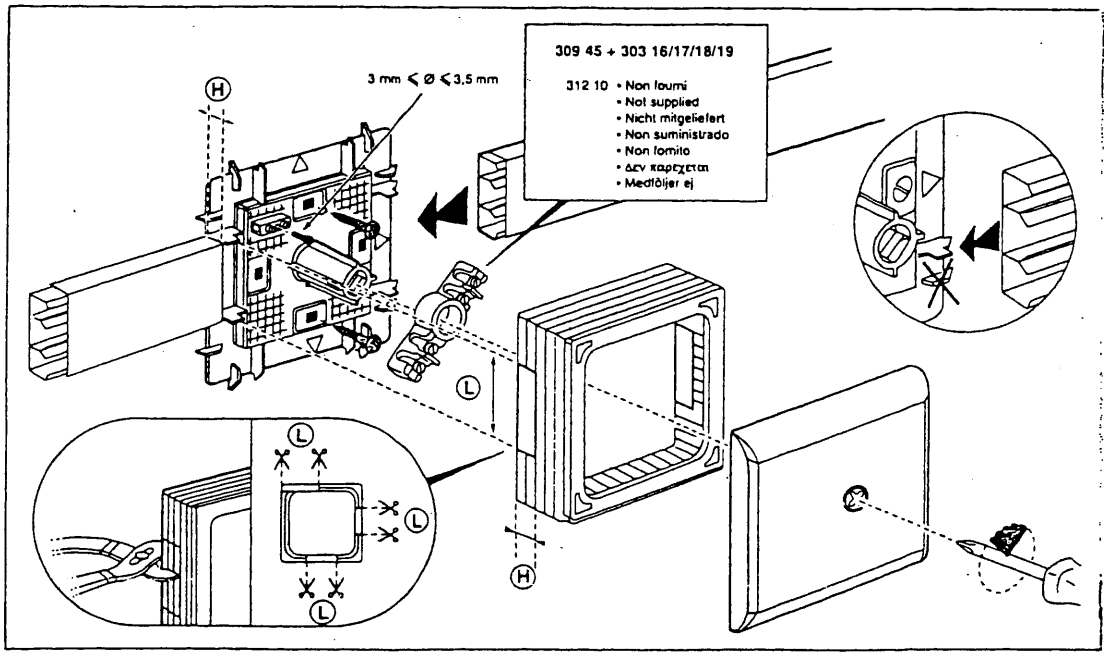
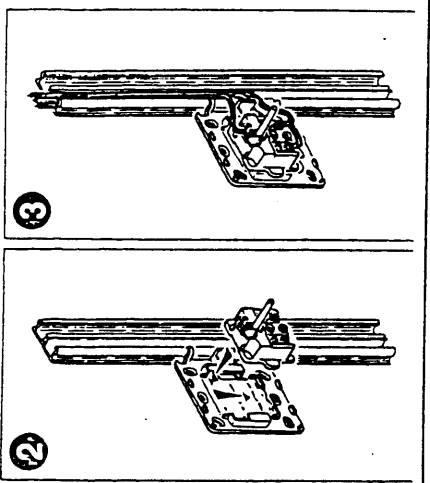
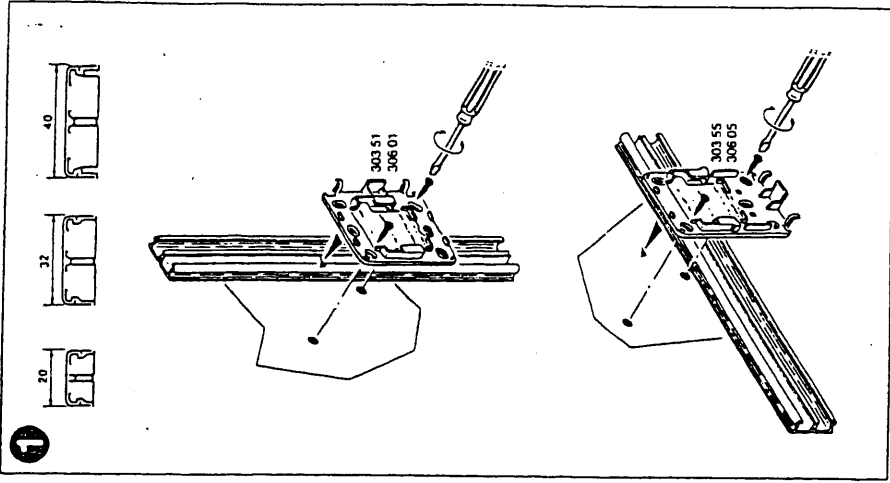


- la commande générale est réalisée à l'aide des boutons poussoirs associés au boîtier EL 002.
- l'ensemble de l'installation est piloté par le boîtier EL 005, les heures programmées via le programmeur ;
- EL 005 : contact entre 3 et 7 fermé : ordre de descente ;
- contact entre 3 et 7 ouvert : ordre de montée.
- la commande de groupe EL 003 agit sur tous les EL 001 à sa droite jusqu'au prochain boîtier EL 003
- chaque store ou volet est commandé individuellement par un boîtier EL 001.



legrand®

303 51/55
306 01/05
NT 104 870 066/01



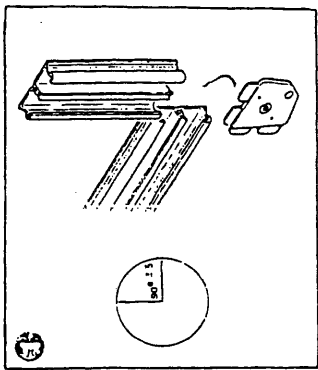
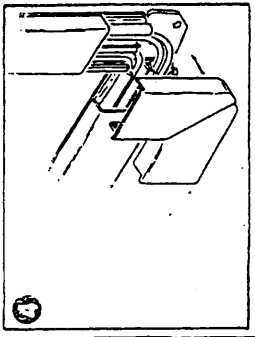
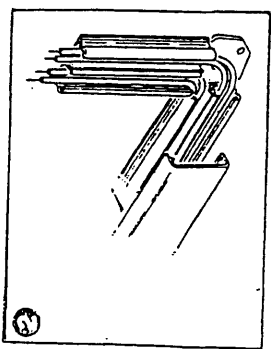
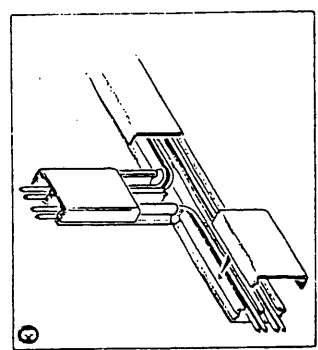
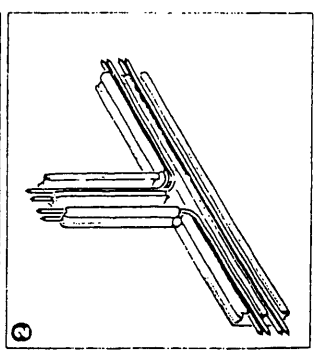
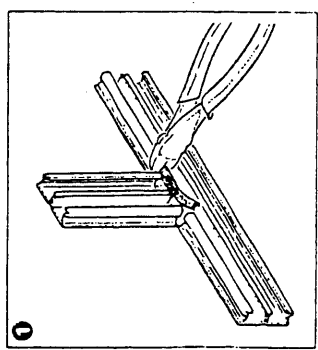
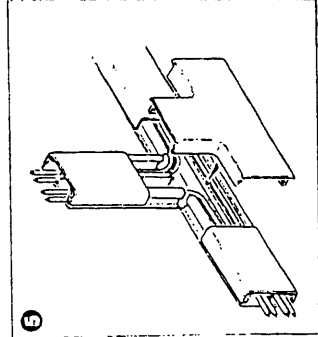
309 45 + 303 16/17/18/19
312 10 - Non fornito
- Not supplied
- Nicht geliefert
- Non suministrato
- Non fornito
- Δεν παρέχεται
- Medföljer ej

C.A.P

Spécialité : ...INSTALLATION en EQUIPEMENTS ELECTRIQUES...
Épreuve EP 2 - INTERVENTION TECHNIQUE... N° Sujet :

Session : 2005...
Folio : 9/20

298.52 - 301.54	18 x 16	18 x 16	②
302.22 - 305.24	20 x 16	20 x 16	③
307.13	20 x 16	20 x 16	④
308.23 - 308.25	20 x 16	20 x 16	⑤
309.73 - 309.75	20 x 16	20 x 16	⑥
310.73	20 x 16	20 x 16	⑦
311.73	20 x 16	20 x 16	⑧
312.73	20 x 16	20 x 16	⑨
313.73	20 x 16	20 x 16	⑩
314.73	20 x 16	20 x 16	⑪
315.73	20 x 16	20 x 16	⑫
316.73	20 x 16	20 x 16	⑬
317.73	20 x 16	20 x 16	⑭
318.73	20 x 16	20 x 16	⑮
319.73	20 x 16	20 x 16	⑯
320.73	20 x 16	20 x 16	⑰
321.73	20 x 16	20 x 16	⑱
322.73	20 x 16	20 x 16	⑲
323.73	20 x 16	20 x 16	⑳
324.73	20 x 16	20 x 16	㉑
325.73	20 x 16	20 x 16	㉒
326.73	20 x 16	20 x 16	㉓
327.73	20 x 16	20 x 16	㉔
328.73	20 x 16	20 x 16	㉕
329.73	20 x 16	20 x 16	㉖
330.73	20 x 16	20 x 16	㉗
331.73	20 x 16	20 x 16	㉘
332.73	20 x 16	20 x 16	㉙
333.73	20 x 16	20 x 16	㉚
334.73	20 x 16	20 x 16	㉛
335.73	20 x 16	20 x 16	㉜
336.73	20 x 16	20 x 16	㉝
337.73	20 x 16	20 x 16	㉞
338.73	20 x 16	20 x 16	㉟
339.73	20 x 16	20 x 16	㊱
340.73	20 x 16	20 x 16	㊲
341.73	20 x 16	20 x 16	㊳
342.73	20 x 16	20 x 16	㊴
343.73	20 x 16	20 x 16	㊵
344.73	20 x 16	20 x 16	㊶
345.73	20 x 16	20 x 16	㊷
346.73	20 x 16	20 x 16	㊸
347.73	20 x 16	20 x 16	㊹
348.73	20 x 16	20 x 16	㊺
349.73	20 x 16	20 x 16	㊻
350.73	20 x 16	20 x 16	㊼
351.73	20 x 16	20 x 16	㊽
352.73	20 x 16	20 x 16	㊾
353.73	20 x 16	20 x 16	㊿



300.53	①	32 x 10	①
298.53 - 301.53	②	32 x 12,5	②
302.03 - 305.13	③	16 x 16	③
307.13	④	20 x 10	④
308.23 - 308.23	⑤	20 x 12,5	⑤
298.53 - 302.33/43	⑥	25 x 16	⑥
305.33	⑦	32 x 12,5	⑦
298.73	⑧	32 x 16	⑧
307.73	⑨	32 x 20	⑨
308.43	⑩	40 x 12,5	⑩
299.83	⑪	40 x 16	⑪
302.63/83	⑫	40 x 20	⑫
306.53	⑬	40 x 20	⑬

FICHE D'EVALUATION CAPACITE C21 REALISER

COMPETENCES/CONDITIONS RESSOURCES	INDICTEURS D'EVALUATION	BAREME	NOTES
1. POSE DE L'APPAREILLAGE			
<p>On demande de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disposer et fixer les matériels et constituants sur un plan de travail en respectant les contraintes d'environnement. <p>On donne :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le schéma d'implantation du matériel (folio 5/20) • La liste du matériel (folio 6 et 7/20) • La notice technique (folio 9/20) • L'appareillage apparent à poser • L'appareillage encastré et le coffret de répartition posés préalablement • L'outillage (cordeau) 	<ul style="list-style-type: none"> • Les appareils sont disposés conformément au schéma d'implantation du matériel 	= 10	/10
	<ul style="list-style-type: none"> • Un appareil est mal disposé • Plus d'un appareil est mal disposé 	=5 =0	
	<ul style="list-style-type: none"> • Les appareils sont correctement fixés 	= 10	/10
	<ul style="list-style-type: none"> • Un appareil est mal fixé • Plus d'un appareil est mal fixé 	=5 =0	
TOTAL N° 1			/20
2. CABLE D'ALIMENTATION			
<p>On demande de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Façonner, assembler, fixer le câble d'alimentation • Raccorder le câble sur le coffret de répartition à l'aide d'une technique de câblage appropriée. <p>On donne :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le schéma développé de l'installation (folio 4/20) • Le schéma d'implantation du matériel (folio 5/20) 	<ul style="list-style-type: none"> • Le câblage est correctement fixé 	=1	/1
	<ul style="list-style-type: none"> • Le câble de la gaine est correct 	=0	
	<ul style="list-style-type: none"> • Le dénudage de la gaine est correct 	=2	/2
	<ul style="list-style-type: none"> • Le dénudage de la gaine présente des imperfections 	=0	
	<ul style="list-style-type: none"> • Le dénudage des conducteurs est correct 	=2	/2
	<ul style="list-style-type: none"> • Le dénudage des conducteurs présente des imperfections 	=0	

FICHE D'EVALUATION CAPACITE C21 REALISER

COMPETENCES/CONDITIONS RESSOURCES	INDICTEURS D'EVALUATION	BAREME	NOTES
<ul style="list-style-type: none"> Le câble A05 VV-U 3G2,5 mm² Les embases et les colliers de fixation L'outillage (Dénude câble, pince de serrage colliers) La matière d'oeuvre 	<ul style="list-style-type: none"> Le raccordement des conducteurs sur les bornes est correct (aucune âme visible et serrage correct) Une âme est visible et/ou un serrage est incorrect 	=2 =0	/2
TOTAL N° 2			/7
3. POSE DES CONDUITS ICT			
On demande de : <ul style="list-style-type: none"> Façonner, assembler, fixer les conduits ICT pour le montage encastré en respectant les contraintes de parcours et les règles de sécurité. 	<ul style="list-style-type: none"> Tous les conduits sont correctement fixés (rayons de cintrage et contraintes de parcours respectés). Deux conduits sont mal fixés. Plus de deux mal fixés. 	=5 =3 =0	/5
On donne : <ul style="list-style-type: none"> Le schéma d'implantation du matériel (folio 5/20) Les conduits ICT de diamètres 20 et 25 mm. Les attaches de fixation (lyres posées). L'outillage (boîte à onglets, scie à dos, étau, lime ronde). La matière d'œuvre. 	<ul style="list-style-type: none"> Tous les conduits sont bien coupés (coupes droites, ébavurages réalisés, continuité de la protection mécanique des conducteurs assurée). Deux conduits sont mal coupés. Plus de deux mal coupés. 	=5 =3 =0	/5
TOTAL N° 3			
4. POSE DES MOULURES ET DLP			
On demande de : <ul style="list-style-type: none"> Façonner, assembler, fixer les mouleurs DLP pour le montage apparent en respectant les contraintes de parcours et les règles de sécurité. 	<ul style="list-style-type: none"> Toutes les cotes sont correctes. Deux cotes sont incorrectes. Plus de deux cotes sont incorrectes. 	=10 =5 =0	/10

FICHE D'EVALUATION CAPACITE C21 REALISER

COMPETENCES/CONDITIONS RESSOURCES	INDICTEURS D'EVALUATION	BAREME	NOTES
2. POSE DE L'APPAREILLAGE			
<p>On donne :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le schéma d'implantation du matériel (folio 5/20) • La notice technique (folio 10/20) • La moulure DLP 32 x 12,5 mm • Les accessoires de raccordement (dérivation en té, angle plat variable) • L'outillage (perceuse, forêt 3,5 mm, lunettes, boîte à onglets, scie à dos, étai, lime plate) • La matière d'oeuvre 	<ul style="list-style-type: none"> • Toutes les moulures sont correctement fixées (moulures rectilignes, points de fixation bien disposé) =10 • Deux moulures sont mal fixées =5 • Plus de deux mal fixées =0 		/10
	<ul style="list-style-type: none"> • Les moulures sont correctement coupées (Coupes droites, ébavurages réalisés, accessoires de raccordement bien montés, continuité de la protection mécanique assurée) =15 • Deux moulures sont mal coupées =8 • Plus de deux mal coupées =0 		/15
TOTAL N° 4			/35
5. CABLAGE DE L'INSTALLATION			
<p>On demande de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Raccorder les différents appareils de l'installation à l'aide d'une technique de câblage appropriée. <p>On donne :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le schéma développé de l'installation (folio 4/20) • Le schéma d'implantation du matériel (folio 5/20) • Les conducteurs de la série H07 V-U de sections et couleurs normalisées 	<ul style="list-style-type: none"> • Les sections et les couleurs des conducteurs ont été respectées =5 • Une section et/ou une couleur n'a pas été respectée =0 		/5
	<ul style="list-style-type: none"> • Les longueurs des conducteurs sont suffisantes =5 • Une longueur insuffisante (-1 par longueur) = -1 		/5
	<ul style="list-style-type: none"> • Les dénudages et serrage des conducteurs sont corrects =15 • Un dénudage incorrect ou un conducteur mal serré ou une âme visible = -2 • (-2 par imperfection) 		/15
	<ul style="list-style-type: none"> • L'esthétique est satisfaisante =3 • L'esthétique est moyenne =1 • L'esthétique est peu soignée =0 		/3
	TOTAL N° 5		

FICHE D'ÉVALUATION CAPACITÉ C21 RÉALISER

COMPÉTENCES/CONDITIONS RESSOURCES	INDICTEURS D'ÉVALUATION	BAREME	NOTES
6. CABLAGE DU COFFRET DE RÉPARTITION			
<p>On demande de :</p> <ul style="list-style-type: none"> Raccorder les différents appareils du coffret de répartition à l'aide d'une technique de câblage appropriée <p>On donne :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le schéma développé de l'installation (folio 4/20) Le schéma d'implantation du matériel (folio 5/20) La notice technique (folio 8/20) Les conducteurs de la série H07- V-U de sections et couleurs normalisées Les barres de pontage et les bornes de raccordement 	<ul style="list-style-type: none"> Les sections et les couleurs des conducteurs ont été respectés Une section et/ou une couleur n'a pas été respectée 	=3 =0	/3
	<ul style="list-style-type: none"> Les longueurs des conducteurs sont suffisantes Une longueur insuffisante 	=2 = -1	/2
	<ul style="list-style-type: none"> Les dénudages et serrage des conducteurs sont corrects Un dénudage incorrect ou un conducteur mal serré ou une âme visible (-1 par imperfection) 	=5 =-1	/5
	<ul style="list-style-type: none"> L'esthétique est satisfaisante L'esthétique est moyenne L'esthétique est peu soignée 	=5 =3 =0	/5
TOTAL N° 6			/15
7. PRÉPARATION DE LA MISE EN SERVICE			
<p>On demande de :</p> <ul style="list-style-type: none"> Ordonner et organiser son poste de travail. <p>On donne :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le matériel de nettoyage (balais, ramasse-poussière) 	<ul style="list-style-type: none"> L'installation est terminée et les différents appareils et accessoires sont fermés L'installation n'est pas terminée, un appareil ou un accessoire n'est pas monté 	=3 =0	/3
	<ul style="list-style-type: none"> Le poste de travail est rangé et nettoyé ainsi que l'outillage Le poste de travail n'est pas rangé et/ou pas nettoyé et/ou l'outillage n'est pas rangé 	=2 = 0	/2
TOTAL N° 7			/5

FICHE D'EVALUATION CAPACITE C22 ESSAYER

COMPETENCES/CONDITIONS RESSOURCES	INDICTEURS D'EVALUATION	BAREME	NOTES
1. VERIFICATION DE L'ABSENCE DE COURT CIRCUIT			
On demande de : <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier que l'installation est conforme aux spécifications du dossier technique On donne : <ul style="list-style-type: none"> • Le schéma développé de l'installation (folio 4/20) • Le schéma d'implantation du matériel (folio 5/20) • La procédure de vérification et les valeurs usuelles • Les mesureurs (mégohmètre) • Les cartouches fusibles 	<ul style="list-style-type: none"> • Le candidat sait appliquer les consignes afin de procéder aux mesures 	=3	/3
	<ul style="list-style-type: none"> • Le candidat ne sait pas confirmer 	=0	
TOTAL N° 1			/6
2. VERIFICATION DE L'ABSENCE DE DEFAUT D'ISOLEMENT			
On demande de : <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier que l'installation est conforme aux spécifications du dossier technique On donne : <ul style="list-style-type: none"> • Le schéma développé de l'installation (folio 4/20) • Le schéma d'implantation du matériel (folio 5/20) • La procédure de vérification et les valeurs usuelles • Les mesureurs (mégohmètre) • Les cartouches fusibles 	<ul style="list-style-type: none"> • Le candidat sait appliquer les consignes afin de procéder aux mesures 	=3	/3
	<ul style="list-style-type: none"> • Le candidat ne sait pas appliquer les consignes 	=0	
TOTAL N° 2			/6

FICHE D'EVALUATION CAPACITE C22 ESSAYER

COMPETENCES/CONDITIONS RESSOURCES	INDICTEURS D'EVALUATION	BAREME	NOTES
3. VERIFICATION DE LA PRESENCE DE TENSION D'ALIMENTATION			
<p>On demande de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Raccorder l'installation sur les réseau 240 V ~ + PE • Mettre sous tension et vérifier la présence de la tension d'alimentation sur les bornes d'entrée et de sortie des coupe-circuit à fusible F1 ; F2 ; F3 ; F4 ; F5. <p>On donne :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le schéma développé de l'installation (folio 4/20) • Le schéma d'implantation du matériel (folio 5/20) • La procédure de vérification et les valeurs usuelles • Les consignes de sécurité • Les mesureurs (voltmètre) • Le matériel de sécurité (gants isolants, écran facial, tapis isolant) • Les cartouches fusibles • L'alimentation 240 V ~ + PE 	<ul style="list-style-type: none"> • Le candidat sait appliquer les consignes afin de procéder aux mesures et respecte les consignes de sécurité • Le candidat ne sait pas appliquer les consignes et/ou ne respecte pas les consignes de sécurité 	<p>=4</p> <p>=0</p>	/4
	<ul style="list-style-type: none"> • Présence d'une tension sur les bornes d'entrée des coupe-circuit à fusible F1 à F5 • Absence de tension sur les bornes d'entrée d'un coupe-circuit à fusible F1 à F5 	<p>=2</p> <p>=0</p>	/2
	<ul style="list-style-type: none"> • Présence d'une tension sur les bornes de sortie des coupe-circuit à fusible F1 à F5 • Absence de tension sur les bornes de sortie d'un coupe-circuit à fusible F1 à F5 	<p>=2</p> <p>=0</p>	/2
TOTAL N° 3			/8
4. ESSAI DU FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION			
<p>On demande de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Raccorder les différents récepteurs • Vérifier que l'installation fonctionne conformément aux spécifications du dossier technique 	<p>CIRCUITS D'ECLAIRAGE :</p> <p>Action sur S1 ⇨ L1=L2=1</p> <p>Relâchement de S1 ⇨ L1=L2=1</p> <p>Action sur S2 ⇨ L1=L2=1</p> <p>Relâchement de S2 ⇨ L1=L2=1</p> <p>Action sur S2 ⇨ L1=L2=1</p> <p>Relâchement de S2 ⇨ L1=L2=1</p> <p>Action sur S1 ⇨ L1=L2=1</p> <p>Relâchement de S1 ⇨ L1=L2=1</p>	<p>=2</p> <p>=1</p> <p>=2</p> <p>=1</p> <p>=1</p> <p>=1</p> <p>=1</p> <p>=1</p>	/10

FICHE D'EVALUATION CAPACITE C22 ESSAYER

COMPETENCES/CONDITIONS RESSOURCES	INDICTEURS D'EVALUATION	BAREME	NOTES
1. VERIFICATION DE L'ABSENCE DE COURT CIRCUIT			
On donne : <ul style="list-style-type: none"> • Le schéma développé de l'installation (folio 4/20) • Le schéma d'implantation du matériel (folio 5/20) • Les consignes de sécurité • Les mesureurs (voltmètre) • Le matériel de sécurité (gants isolants, écran facial, tapis isolant) • Les cartouches fusibles • L'alimentation 240 V ~ + PE • Les récepteurs : L1 ; L2 (240 V ; 60 W) • Moteur : M1 ; 240 V ; 2 sens de rotation, fins de course incorporés 	CIRCUIT PRISE DE COURANT : <ul style="list-style-type: none"> • Mesure de la tension entre phase et neutre $\Rightarrow U = 240 \text{ V}$ =2 • Mesure de la tension entre phase et PE $\Rightarrow U = 240 \text{ V}$ =1 • Mesure de la tension entre neutre et PE $\Rightarrow U = 0 \text{ V}$ =1 		/4
	CIRCUIT FORCE MOTRICE : <ul style="list-style-type: none"> • Impulsion sur S3/M \Rightarrow le moteur tourne dans le sens de montée et s'arrête en haut =4 • Impulsion sur S3/D \Rightarrow le moteur tourne dans le sens descente et s'arrête en bas =4 • Impulsion sur S3/M et S3/D \Rightarrow le moteur s'arrête en position intermédiaire =2 		/10
TOTAL N° 4			/24
5. MESURE DE L'INTENSITE ABSORBEE PAR LE MOTEUR DU VOLET ROULANT			
On demande de : <ul style="list-style-type: none"> • Mesurer l'intensité consommée par le moteur • Comparer la mesure avec l'intensité nominale notée sur la plaque signalétique • Confirmer la conformité entre les valeurs mesurées et attendues 	<ul style="list-style-type: none"> • Le candidat sait appliquer les consignes afin de procéder aux mesures et respect les consignes de sécurité =3 • Le candidat ne sait pas appliquer les consignes et/ou ne respecte pas les consignes de sécurité =0 		/3
	On donne : <ul style="list-style-type: none"> • Idem ci-dessus sauf lampes, voltmètre et en plus : • La notice technique (folio 8/20) • Les mesureurs (pince ampèremétrique) • La procédure de mesure 	<ul style="list-style-type: none"> • Le candidat sait comparer les deux valeurs et confirmer la conformité =3 • Le candidat ne sait pas comparer et/ou confirmer =0 	
TOTAL N° 5			/6

FICHE D'EVALUATION CAPACITE C23 REPARER

CONDITIONS RESSOURCES	COMPETENCES	INDICTEURS D'EVALUATION	NOTES
On donne : L'installation en l'état Le dossier technique	1 . OBSERVER		
	Observer l'installation en précisant ce qui paraît anormal dans son fonctionnement	Le diagnostic est clairement exprimé L'observation met en évidence la défaillance	/2
Les documents et catalogues constructeurs	2 . IDENTIFIER		
	Identifier les éléments par lesquels se manifeste la défaillance	Les éléments défaillants sont clairement repérés	/5
Les consignes d'exploitation et de sécurité de l'installation	3 . EMETTRE		
	Emettre les hypothèses vraisemblables	Les hypothèses sont vraisemblables et clairement exprimées	/5
Les appareils de mesure et de contrôle	4 . CONFRONTER		
	Confronter ces hypothèses aux indications des appareils de mesure ou autre système de diagnostic	Les hypothèses sont confirmées, les outils d'aide au diagnostic sont correctement utilisés	/5
Les moyens de protection contre les dangers du courant électrique	5 . EXPRIMER		
	Exprimer le diagnostic et les dispositions nécessaires à la remise en état	Les dispositions nécessaires à la remise en état sont justes et proposées dans le temps imparti	/5
Les appareils adaptés pour une intervention rapide	6 . REMPLACER, ADAPTER ou REPARER		
	Remplacer, adapter ou réparer les organes défectueux et remettre l'installation en état de fonctionnement	Les opérations de démontage, d'identification de dépannage sont effectuées dans les règles de l'art et le respect des règles de sécurité L'essai est concluant (3 pts)	/8

COMPTE RENDU D'INTERVENTION DE MAINTENANCE

IDENTIFICATION DU SYSTEME : Installation de la salle de séjour

1. **OBSERVER** l'installation en précisant ce qui paraît anormal dans son fonctionnement.

.....
.....
.....
.....

2. **IDENTIFIER** les éléments par lesquels se manifeste la défaillance.

.....
.....
.....
.....

3. **EMETTRE** les hypothèses vraisemblables.

.....
.....
.....
.....

4. **CONFRONTER** ces hypothèses aux indications des appareils de mesure ou autre système de diagnostic.

.....
.....
.....
.....

LE CORRECTEUR DONNE SON ACCORD POUR CONTINUER L'INTERVENTION
Oui Non

5. **EXPRIMER** le diagnostic et les dispositions nécessaires à la remise en état.

.....
.....
.....
.....

6. **REEMPLACER, ADAPTER** ou **REPARER** les organes défectueux.

.....
.....

7. **ESSAYER** le système.

Essai concluant : Oui Non

FICHE RECAPITULATIVE DE NOTATION

POSTES DE NOTATION	UNITES			TOTAL
	U1	U2	U3	
1. Pose de l'appareillage	/20			
2. Câble d'alimentation	/7			
3. Pose des conduits ICT	/10			
4. Pose des moulures DLP	/35			
5. Câblage de l'installation	/28			
6. Câblage du coffret de répartition	/15			
7. Préparation de la mise en service	/5			
C 21 REALISER	/120			/120
1. Vérification de l'absence de court-circuit			/6	
2. Vérification de l'isolement			/6	
3. Vérification de la présence tension		/8		
4. Essais de fonctionnement		/24		
5. Mesure de l'intensité absorbée par le moteur		/6		
C 22 ESSAYER		/38	/12	/50
1. Observation de l'installation			/2	
2. Identification des éléments défectueux			/5	
3. Emission des hypothèses			/5	
4. Confrontation hypothèses/mesures			/5	
5. Expression du diagnostic			/5	
6. Remplacement, adaptation, réparation			/8	
C 23 REPARER			/30	/30
TOTAL GENERAL EP2	/120	/38	/42	/200