

**Description du contexte :**

Vous êtes salarié d'une entreprise de \_\_\_\_\_. Suite à un pré-diagnostic de votre équipe, vous allez devoir changer un des matériels électriques.

**Problématique professionnelle :**

Identifier, choisir et remplacer le matériel défaillant suite à un diagnostic en respectant les règles de sécurité.

**Ressources :****Vous avez à disposition :**

- le dossier « ressources » :
  - Dossier 1 : Dossier technique de l'installation p.8/10 ;
  - Dossier 2 : Dossier des supports d'enregistrement et de communication p.9/10 ;
  - Dossier 3 : Dossier santé sécurité au travail et protection de l'environnement p.10/10.

**On vous demande :**

- d'identifier le composant en fonction des consignes orales données par l'opérateur ;
- de choisir le matériel de remplacement ;
- d'effectuer le changement de matériel en sécurité ;
- d'effectuer les essais de fonctionnement.

## Compétences - Critères d'évaluation

C1-C01 - Analyser les conditions de l'opération et son contexte						
	A	NE				
<i>Les informations nécessaires sont recueillies</i>						
<i>Les contraintes techniques et d'exécution sont repérées</i>						
<i>Les habilitations et certifications nécessaires à l'opération sont identifiées</i>						
C2-C02 - Organiser l'opération dans son contexte						
	A	NE				
<i>Le bon d'approvisionnement ou bon de commande est complété</i>						
<i>Les activités sont organisées de manière chronologique</i>						
<i>Les règles de santé et de sécurité au travail sont respectées</i>						
<i>Le poste de travail est organisé avec ergonomie</i>						
<i>Le lieu d'activité est restitué quotidiennement propre et en ordre</i>						
C9-C06 - Remplacer un matériel électrique						
	A	NE				
<i>Le matériel électrique à remplacer est identifié</i>						
<i>Le matériel électrique à remplacer est correctement déposé</i>						
<i>Le matériel électrique de remplacement est correctement choisi</i>						
<i>Le matériel électrique de remplacement est correctement installé</i>						
<i>Le fonctionnement est vérifié après rétablissement des énergies</i>						
<i>Les règles de santé et de sécurité au travail sont respectées</i>						
C11 - Compléter les documents liés aux opérations						
	A	NE				
<i>Les documents à compléter sont identifiés</i>						
<i>Les informations nécessaires sont identifiées</i>						
<i>Les documents sont complétés ou modifiés correctement</i>						

C12-C08 - Communiquer entre professionnels sur l'opération						
	A	NE	■	■	■	■
<i>Les informations nécessaires à la communication (les contraintes des autres intervenants, les aléas rencontrés, les consignes de la hiérarchie, la préparation de la réunion de chantier ...) sont identifiées</i>						
<i>Les contraintes techniques sont expliquées / Les contraintes techniques sont remontées à sa hiérarchie</i>						
<i>Les choix technologiques sont argumentés</i>						
<i>L'état d'avancement de l'opération est justifié / L'état d'avancement de l'opération est remontée à la hiérarchie</i>						
<i>Les difficultés sont remontées à la hiérarchie</i>						

## I° PARTIE : Identification

### I. Constat de défaillance et diagnostic :

1.1) **Demandez** au technicien ayant établi le diagnostic quel composant doit être changé :

1.2) **Indiquez** le rôle du matériel mis en cause :

---



---



---



---

1.3) **Identifiez** le composant sur le schéma électrique de la documentation technique :

Faites une photo, entourez le composant, déposez la photo avec le composant identifié dans l'ENT en respectant l'identification du fichier : nom\_aaammjj\_tnum.{extension du fichier}

<span style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; color: red;">FAIRE VÉRIFIER PAR LE PROFESSEUR</span>	Signature professeur



## II° PARTIE : CHOIX DU MATÉRIEL

1.1) Donnez le nom et la référence du récepteur alimenté par l'intermédiaire de ce contacteur ?

1.2) Indiquez la tension d'alimentation du récepteur :

1.3) Indiquez la tension d'alimentation du récepteur :

1.4) Indiquez la puissance nominale du récepteur :



**FAIRE VÉRIFIER PAR LE PROFESSEUR**

Signature professeur

1.5) À l'aide de l'extrait du catalogue Schneider, Choisissez le contacteur :

→ Tableau « Contacteur tripolaire » du « Dossier 1 : Dossier technique de l'installation : Choix des contacteurs : » p.8/10.

Le contacteur tripolaire sera à raccordement par vis-étriers.

- Surlignez la colonne en fonction de la puissance nominale du récepteur.*
- Surlignez la ligne de choix de courant assigné la plus cohérente par rapport à l'utilisation.*
- Entourez le début de la référence correspondante.*



**FAIRE VÉRIFIER PAR LE PROFESSEUR**

Signature professeur

→ Tableau « Éléments séparés » du « Dossier 1 : Dossier technique de l'installation : Choix des contacteurs : » p.8/10.

d) En fonction de la tension d'alimentation de la bobine, **surlignez** la colonne et la ligne permettant d'effectuer le choix de la bobine.

e) **Entourez** les deux derniers caractères de la référence correspondante.

f) **Indiquez** la référence ainsi déterminée :

--



**FAIRE VÉRIFIER PAR LE PROFESSEUR**

Signature professeur

### III ° PARTIE : MISE EN SÉCURITÉ

Avant de procéder au changement de matériel, vous allez consigner l'installation.

1.1) Quel niveau d'habilitation est nécessaire pour effectuer cette consignation (plusieurs réponses possibles) ?

- B0       - B1V       - BR       - BC

1.2) Indiquez les 4 premières étapes de la consignation :

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_



**FAIRE VÉRIFIER PAR LE PROFESSEUR**

Signature professeur

1.3) **Effectuez** la consignation en respectant les corrections apportés par le professeur.

1.4) **Complétez** l'attestation de consignation :

→ « Dossier 2 : Dossier des supports d'enregistrement et de communication :Attestation de consignation : » p.9/10.



**FAIRE VÉRIFIER PAR LE PROFESSEUR**

Signature professeur



## V° PARTIE : Mise en service

I.1) Effectuez la déconsignation de l'installation.

I.2) Complétez l'attestation de consignation :

→ « Dossier 2 : Dossier des supports d'enregistrement et de communication : Attestation de consignation : » p.9/10.



**FAIRE VÉRIFIER PAR LE PROFESSEUR**

Signature professeur

I.3) En présence du professeur, effectuez la mise en service et les essais permettant de valider la réparation.

a) *Notez d'éventuels dysfonctionnements et les modifications à apporter.*

b) *Apportez les modifications selon préconisations du professeur.*

## VI° PARTIE : Fin d'intervention et rangement

### I. Rangement du poste de travail :

I.1) Arrêtez le système dans les règles de l'art, et mettez le hors tension.

I.2) Rangez les outillages et matériels empruntés au magasin ;

I.3) Rangez la documentation technique.

### II. Nettoyage de l'installation :

II.1) Balayez la zone dans laquelle vous êtes intervenu, aidez les camarades à nettoyer leurs zones s'ils en ont besoin.



**FAIRE VÉRIFIER PAR LE PROFESSEUR**

Signature professeur

Dossier 1 : Dossier technique de l'installation

I. Choix des contacteurs :

Références - TeSys D

Contacteurs TeSys

Contacteurs TeSys D pour commande de moteurs jusqu'à 75 kW sous 400 V, en AC-3

Avec raccordement par vis-étriers et cosses fermées



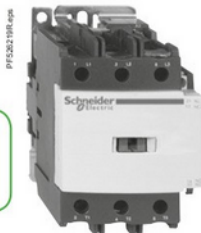
LC1D09●●



LC1D25●●



LC1D65A●●



LC1D95●●



LC1D115●●

Contacteurs

Contacteurs tripolaires

Puissances normalisées des moteurs triphasés 50/60 Hz en catégorie AC-3 (θ ≤ 60 °C)

Courant assigné d'emploi en AC-3 440 V jusqu'à



Contacts auxiliaires instantanés



Référence de base à compléter par le repère de la tension (2)

Fixation (1)

Masse (0)

220 V	380 V	415 V	440 V	500 V	660 V	1000 V				
230 V	400 V			690 V						

kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	A			kg
<b>Raccordement par vis-étriers</b>										
2,2	4	4	4	5,5	5,5	-	9	1	1	LC1D09●● 0,320
3	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5	-	12	1	1	LC1D12●● 0,325
4	7,5	9	9	10	10	-	18	1	1	LC1D18●● 0,330
5,5	11	11	11	15	15	-	25	1	1	LC1D25●● 0,370
7,5	15	15	15	18,5	18,5	-	32	1	1	LC1D32●● 0,375
9	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	-	38	1	1	LC1D38●● 0,380
<b>Raccordement puissance par connecteurs EverLink® à vis BTR (5) et contrôle par bornes à ressort</b>										
11	18,5	22	22	22	30	-	40	1	1	LC1D40A●● 0,850
15	22	25	30	30	33	-	50	1	1	LC1D50A●● 0,855
18,5	30	37	37	37	37	-	65	1	1	LC1D65A●● 0,860
22	37	37	37	37	37	-	80	1	1	LC1D80A●● (5) 0,860
<b>Raccordement par vis-étriers ou connecteurs</b>										
22	37	45	45	55	45	45	80	1	1	LC1D80●● 1,590
25	45	45	45	55	45	45	95	1	1	LC1D95●● 1,610
30	55	59	59	75	80	65	115	1	1	LC1D115●● 2,500
40	75	80	80	90	100	75	150	1	1	LC1D150●● 2,500

Raccordement par cosses fermées ou barres

Dans la référence choisie ci-dessus, ajouter le chiffre 6 devant le repère de la tension.

Exemple : LC1D09●● devient LC1D096●●.

Eléments séparés

Blocs de contacts auxiliaires et modules additifs : voir pages B8/23 à B8/29.

(1) LC1D09 à D80A : encliquetage sur profilé L de 35 mm AM1DP ou par vis.  
 LC1D80 à D95 ~ : encliquetage sur profilé L de 35 mm AM1DP ou 75 mm AM1DL ou par vis.  
 LC1D80 à D95 ∴ : encliquetage sur profilé L de 75 mm AM1DL ou par vis.  
 LC1D115 et D150 : encliquetage sur 2 profilés L de 35 mm AM1DP ou par vis.

(2) Repères des tensions du circuit de commande existantes (délai variable, consulter notre agence régionale) :

Courant alternatif

Volts	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440	500
LC1D09...D150 (bobines D115 et D150 antiparasitées d'origine, par diode d'écrêtage bidirectionnel)													
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	S7
LC1D80...D115													
50 Hz	B5	D5	E5	F5	FE5	M5	P5	U5	Q5	V5	N5	R5	S5
60 Hz	B6	-	E6	F6	-	M6	-	U6	Q6	-	-	R6	-

Courant continu

Volts	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440
LC1D09...D38 (bobines antiparasitées d'origine par diode d'écrêtage bidirectionnel)											
U 0,7...1,25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD
LC1D40A...D65A (bobines antiparasitées d'origine par diode d'écrêtage bidirectionnel)											
U 0,75...1,25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD
LC1D80...D95											
U 0,85...1,1 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD
U 0,75...1,2 Uc	JW	BW	CW	EW	-	SW	FW	-	MW	-	-
LC1D115 et D150 (bobine antiparasitée d'origine)											
U 0,75...1,2 Uc	-	BD	-	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD

Basse consommation

Volts ∴	5	12	20	24	48	110	220	250
LC1D09...D38 (bobines antiparasitées d'origine par diode d'écrêtage bidirectionnel)								
U 0,8...1,25 Uc	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL

Alimentation c.a. / c.c. - basse consommation

Voir TeSys D Green, page B8/13

Autres tensions de 5 à 690 V, voir pages B8/33 à B8/36.

(3) Les masses indiquées sont celles des contacteurs pour circuit de commande en courant alternatif. Pour circuit de commande en courant continu ou basse consommation ajouter 0,160 kg de LC1D09 à D38, 0,075 kg de LC1D40A à D80A et 1 kg pour LC1D80 et D95.

(4) Vis BTR : à 6 pans creux. En accord avec les règles locales d'habilitation électrique, l'utilisation d'une clé Allen n°4 isolée est requise (référence LADALLEN4, voir page B8/29).

(5) Disponible fin 2017.

Choix : pages A6/25 à A6/49

Caractéristiques : pages B8/63 à B8/75

Encombrements : pages B8/76 à B8/79

Schémas : pages B8/83 et B8/84

Cliquer ICI pour accéder au sélecteur de contacteur en ligne



## Dossier 2 : Dossier des supports d'enregistrement et de communication

## I. Attestation de consignation :

Nature des travaux : _____		Date de début : ___ / ___ / _____		
Entreprise : _____		Date de fin : ___ / ___ / _____		
Activité : _____		Plage horaire : de ___ : ___ à ___ : ___		
Électrique <input type="checkbox"/>	Gaz <input type="checkbox"/>	Chimique <input type="checkbox"/>	Mécanique <input type="checkbox"/>	Fluide <input type="checkbox"/>
<b>Cette autorisation de travail requiert des signatures manuelles</b>				
<b>SITUATION ACTUELLE DE L'ÉQUIPEMENT</b>				
<input type="checkbox"/> en production	<input type="checkbox"/> sous tension	<input type="checkbox"/> non consigné		
<input type="checkbox"/> à l'arrêt	<input type="checkbox"/> hors tension	<input type="checkbox"/> consignation totale		
Présence de pièces nues sous tension : <input type="checkbox"/> non		<input type="checkbox"/> oui si oui lesquelles : _____		
Suppression du voisinage par : <input type="checkbox"/> consignation		<input type="checkbox"/> mise hors de portée par nappe isolante		
Autres risques : _____				
<b>ÉQUIPEMENTS DE SÉCURITÉ À UTILISER</b>				
<b>E. P. I.</b>		<b>E. C. S.</b>		<b>E. I. S.</b>
<input type="checkbox"/> Casque isolant et anti-choc		<input type="checkbox"/> Nappe isolante		<input type="checkbox"/> Cadenas
<input type="checkbox"/> Écran facial		<input type="checkbox"/> Banderole de balisage de zone		<input type="checkbox"/> Macaron de consignation
<b>VALIDATION</b>				
<b>Chargé de travaux</b>	<b>Exécutant</b>	<b>Responsable de travaux</b>	Comme indiqué sur l'autorisation de travail de rattachement, le responsable de travaux désigné ci-contre est remplacé. Par l'apposition de sa signature, le nouveau responsable de travaux atteste qu'il a pris les dispositions de sécurité qui lui incombent. <b>Changement du responsable de travaux</b> Nom : _____ Obs : _____ Date de validation : ___ / ___ / _____	
Nom : _____	Nom : _____	Nom : _____		
Obs : _____	Obs : _____	Obs : _____		
Date de validation : ___ / ___ / _____	Date de validation : ___ / ___ / _____	Date de validation : ___ / ___ / _____		
Heure de validation : ___ / ___ / _____				
<b>FIN DE TRAVAUX</b>				
Par l'apposition de sa signature, le responsable de travaux indique que les travaux désignés sont terminés. Il atteste qu'il a pris les dispositions de sécurité qui lui incombent avant de quitter les lieux. <b>Responsable de travaux</b> Nom : _____ Obs : _____ Date de validation : ___ / ___ / _____		<b>Chargé de travaux</b>	Par l'apposition de sa signature, l'exécutant informe le chargé de travaux que les travaux désignés ci-dessus sont terminés et considère que tout nouvel accès à la zone de travail lui est désormais interdit. <b>Exécutant</b> Nom : _____ Obs : _____ Date de validation : ___ / ___ / _____	
		Nom : _____		
		Obs : _____		
		Date de validation : ___ / ___ / _____		
		<b>Exécutant</b>		
		Nom : _____		
		Obs : _____		
		Date de validation : ___ / ___ / _____		
		Date de validation : ___ / ___ / _____		
<input type="checkbox"/> Gants isolants avec étui		<input type="checkbox"/> Pancarte d'avertissement de travaux		<input type="checkbox"/> Outils isolants
<input type="checkbox"/> Gants de travail				<input type="checkbox"/> Tapis isolant
<input type="checkbox"/> Vêtements de protection et chaussures de sécurité				<input type="checkbox"/> Détecteur de tension

