

TP N°21

ATELIER



Etre capable de contrôler la bobine d'un contacteur de puissance



Lors de cette intervention :

- Démonteur un contacteur
- Tester la continuité d'une bobine
- Mesurer la résistance d'une bobine
- Commander une bobine de contacteur



Protection obligatoire des pieds



Protection obligatoire du corps

CONTACTEUR



❖ Opération de maintenance

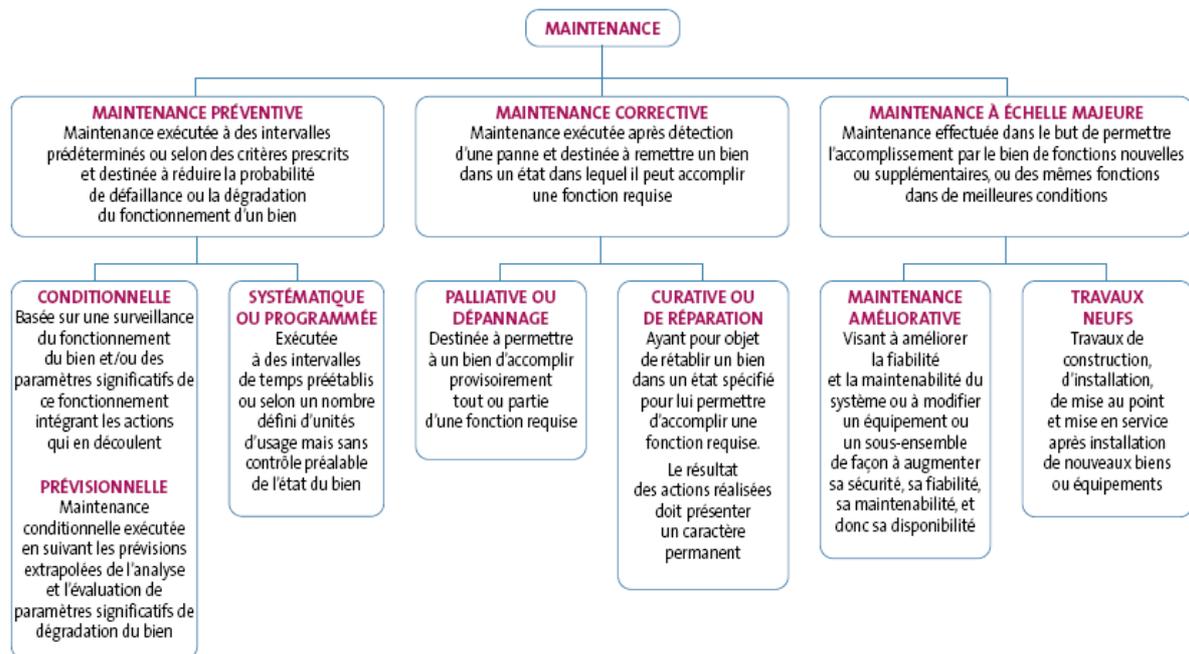
Suite à plusieurs remises en fonction du disjoncteur d'une machine de production, l'équipe de maintenance mobile soupçonne un défaut sur la bobine du contacteur de puissance **KM2**.

Contacteur de puissance



❖ Type de maintenance

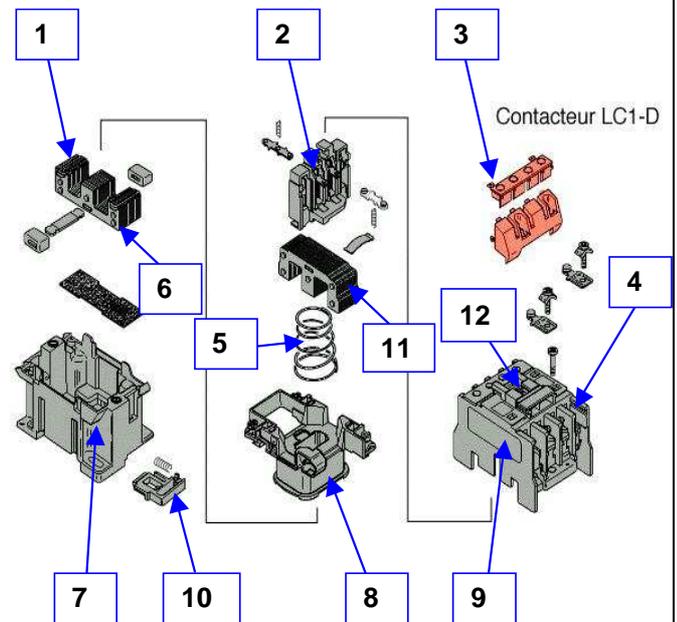
Identifier sur le schéma ci-dessous le type de maintenance réalisé par l'équipe de maintenance mobile.



❖ Composition d'un contacteur

- Dans le tableau ci-dessous griser la ligne repérant la bobine
- Entourer sur la vue éclatée la bobine

REP	DESIGNATION
5	Ressort de rappel
9	Bloc supérieur
2	Contact mobile
1	Armature fixe
7	Socle
3	Repère
11	Armature mobile
8	Bobine
4	Bornier de connexion
6	Bague de déphasage
10	Système de fixation



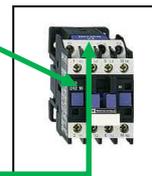
❖ Recherche des caractéristiques de la bobine du contacteur

- Relever sur la face avant du contacteur sa référence.

Réf contacteur :

- Relever sur la bobine sa tension de fonctionnement (volt).

Tension bobine :



- A l'aide de ces deux paramètres, entourez sur la documentation technique en annexe la valeur de la résistance (Ω ohm) moyenne de la bobine et reporter cette valeur ci-dessous

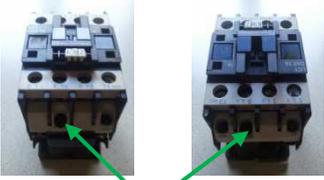
Resistance de la bobine :

En sachant que la valeur de la résistance se situe dans une tolérance de $\pm 10\%$, donner la valeur maxi et la valeur mini de la résistance.

Resistance mini :

Resistance maxi :

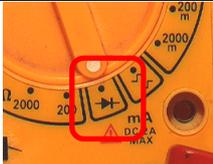
❖ Démontage du contacteur

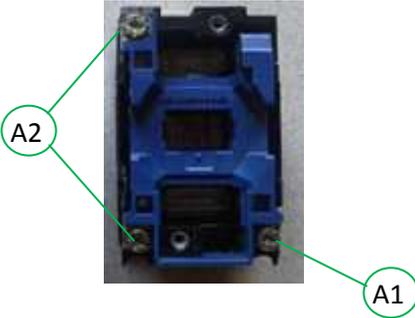
<p>1</p>	<p>Vue de dessous Vue de dessus</p>  <p>Vis de fixation du Bloc supérieur sur le socle</p>	<p><u>Dévisser</u> à l'aide d'un tournevis cruciforme les deux vis de fixation du bloc supérieur sur le socle</p>
<p>2</p>		<p>Déposer le bloque supérieur</p>
<p>3</p>		<p>Déposer la bobine du socle</p>

❖ Mesure de la bobine

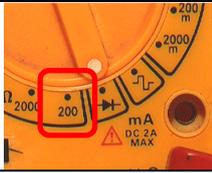
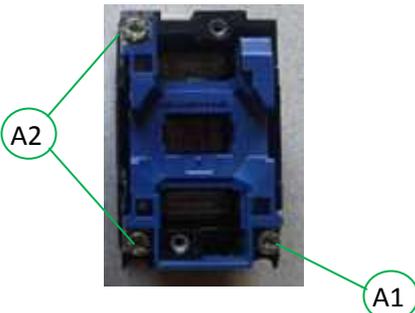


➤ Test continuité

	<p>Placer le sélecteur sur la position de vérification des diodes. Certains multimètres ont une position de test de continuité (référez-vous à votre mode d'emploi).</p>
---	--

	<p>Positionner les pointes de test du multimètre sur A1 et A2.</p> <p>Si le multimètre « bip » la bobine est fonctionnelle. Sinon il n'y a pas continuité, la bobine est défectueuse.</p> <p>Résultat du test : <input type="text"/></p>
---	--

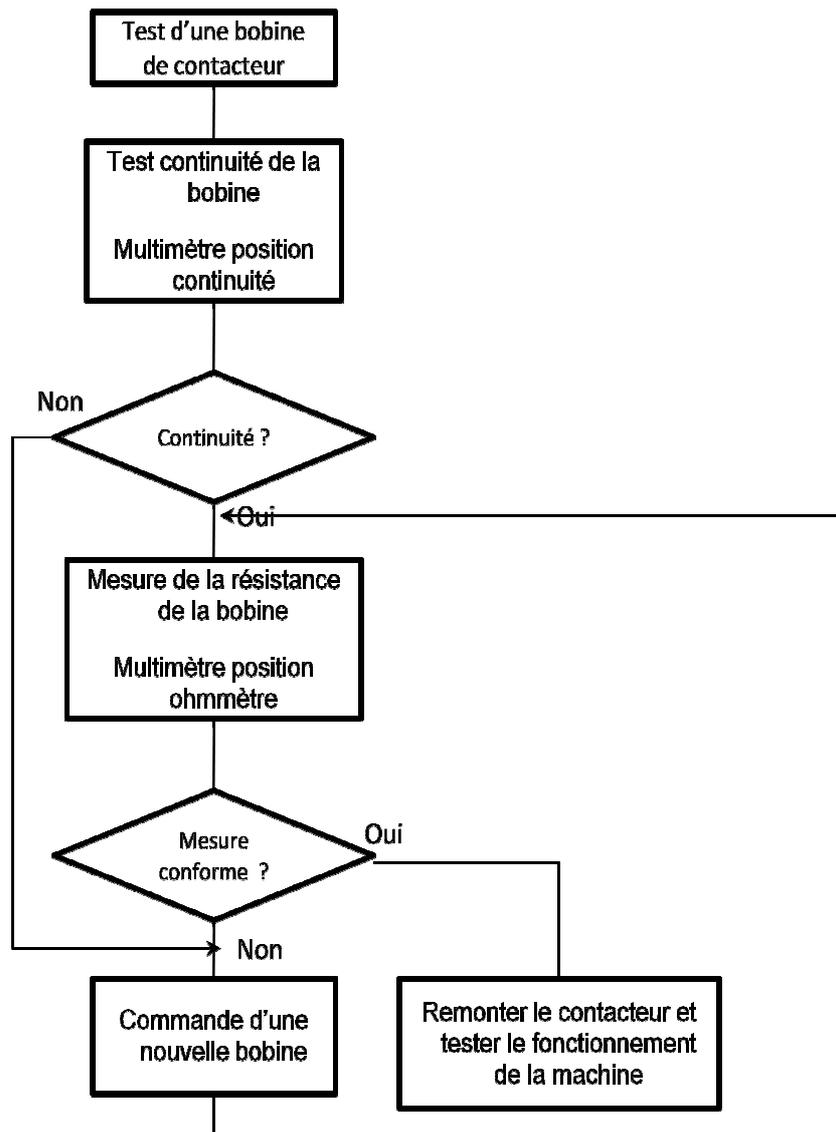
➤ Test résistance

	<p>Placer le sélecteur sur la position 200Ω</p>
	<p>Positionner les pointes de test de l'ohmmètre sur A1 et A2.</p> <p>L'ohmmètre indique la valeur de la résistance de la bobine en Ω</p> <p>Resistance bobine : <input type="text"/> Ω</p> <p>En fonction des valeurs de résistance Mini et Maxi Calculées précédemment :</p> <p>La valeur de la résistance mesurée est elle conforme ?</p> <p>oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/></p>



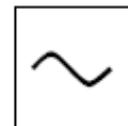
- ❖ Remonter le contacteur
- ❖ Organigramme de dépannage

Sur l'organigramme ci-dessous indiquez le cheminement de votre dépannage



Contacteurs

Contacteurs type LC1-D
Bobines courant alternatif



Références

Tension de commande Uc	Résistance moy. à 20 °C ± 10%	Inductance moy. circuit fermé	Référence (1)	Résistance moy. à 20 °C ± 10%	Inductance moy. circuit fermé	Référence (1)	Masse
V		H			H		kg

Pour contacteurs LC1-D09, D12, D18, D2500



LX1-D2**

Spécifications

Consommation moyenne à 20 °C :
- appel (cos φ = 0,75) 50 Hz : 60 VA, 60 Hz : 70 VA,
- maintien (cos φ = 0,3) 50 Hz : 7 VA, 60 Hz : 7,5 VA.
Domaine de fonctionnement (θ 55 °C) : 0,8...1,1 Uc.

	50 Hz			60 Hz			
20 (2)	6,3	0,26	LX1-D2Z5	4,98	0,21	LX1-D2Z6	0,070
24	6,82	0,3	LX1-D2B5	5,45	0,25	LX1-D2B6	0,070
32	12,26	0,48	LX1-D2C5	-	-	-	0,070
42	21,32	0,93	LX1-D2D5	-	-	-	0,070
48	28,05	1,22	LX1-D2E5	22,09	1,02	LX1-D2E6	0,070
110	148,2	5,7	LX1-D2F5	116,6	4,5	LX1-D2F6	0,070
115	148,2	5,7	LX1-D2FE5	-	-	-	0,070
120	-	-	-	139,2	5,1	LX1-D2G6	0,070
127	192,5	7,5	LX1-D2G5	-	-	-	0,070
208	-	-	-	417,8	16,6	LX1-D2L6	0,070
220	-	-	-	490,2	18,5	LX1-D2M6	0,070
220/230	613,3	23	LX1-D2M5	-	-	-	0,070
230	649,7	25	LX1-D2P5	-	-	-	0,070
240	726,6	25	LX1-D2U5	587,4	21	LX1-D2U6	0,070
256	816	31	LX1-D2W5	-	-	-	0,070
277	-	-	-	781,5	30	LX1-D2W6	0,070
380	-	-	-	1486	55	LX1-D2Q6	0,070
380/400	1848	67	LX1-D2Q5	-	-	-	0,070
400	2069	68	LX1-D2V5	-	-	-	0,070
415	2219	78	LX1-D2N5	1826	69	LX1-D2N6	0,070
440	2549	82	LX1-D2R5	1892	71	LX1-D2R6	0,070
480	-	-	-	2304	85	LX1-D2T6	0,070
500	3285	107	LX1-D2S5	-	-	-	0,070
575	-	-	-	3432	119	LX1-D2S6	0,070
600	-	-	-	3678	135	LX1-D2X6	0,070
660	5631	190	LX1-D2Y5	-	-	-	0,070

Spécifications

Consommation moyenne à 20 °C :
- appel (cos φ = 0,75) 50/60 Hz : 70 VA à 50 Hz,
- maintien (cos φ = 0,3) 50/60 Hz : 8 VA à 50 Hz.
Domaine de fonctionnement (θ 55 °C) : 0,85...1,1 Uc.

	50/60 Hz						
20 (2)	-	-	-	5,6	0,24	LX1-D2Z7	0,070
24	-	-	-	6,19	0,26	LX1-D2B7	0,070
42	-	-	-	19,15	0,77	LX1-D2D7	0,070
48	-	-	-	25	1	LX1-D2E7	0,070
110	-	-	-	130	5,5	LX1-D2F7	0,070
115	-	-	-	-	-	LX1-D2FE7	0,070
120	-	-	-	159	6,7	LX1-D2G7	0,070
208	-	-	-	417,8	16,6	LX1-D2LE7	0,070
220/230 (3)	-	-	-	539	22	LX1-D2M7	0,070
230	-	-	-	595	21	LX1-D2P7	0,070
230/240 (4)	-	-	-	645	25	LX1-D2U7	0,070
380/400	-	-	-	1580	60	LX1-D2Q7	0,070
400	-	-	-	1810	64	LX1-D2V7	0,070
415	-	-	-	1938	74	LX1-D2N7	0,070
440	-	-	-	2242	79	LX1-D2R7	0,070
575	-	-	-	3432	119	LX1-D2S7	0,070

(1) Les 2 derniers repères de la référence correspondent au repère de la tension.

(2) Tension pour bobines spécifiques alimentées en 24 V, équipant des contacteurs munis de modules temporisateurs "série".

(3) Cette bobine peut être utilisée en 240 V en 60 Hz.

(4) Cette bobine peut être utilisée en 230/240 V en 50 Hz et en 240 V uniquement en 60 Hz.