

E2	DOSSIER QUESTIONS - REPONSES	DQR 8/ 13
----	------------------------------	-----------

Problématique N°3 :

Une analyse des défaillances effectuée sur le palettiseur nous a permis de repérer une panne répétitive causée par le passage au format 2l. En effet, la charge à entraîner est plus importante, ce qui provoque des échauffements dans l'armoire électrique. Le responsable du service maintenance a donc décidé de contacter un prestataire de services pour effectuer une analyse thermographique (détection par infra-rouge des émissions de chaleur), et vous a donc chargé d'étudier le rapport d'analyse et d'intervenir sur les équipements posant problème.

Q1	Le niveau d'habilitation du prestataire.	DT 7/14	Temps conseillé : 5 min	Nbre pts : ... / 10
----	--	---------	----------------------------	------------------------

Quel est le niveau d'habilitation électrique minimum nécessaire à la personne qui doit effectuer l'analyse thermographique ? (analyse effectuée sous tension). Justifier votre réponse.

<p>Agissant sous tension, le niveau d'habilitation minimum nécessaire à la personne effectuant l'analyse thermographique est :</p> <p>-----</p> <p>Pourquoi ?</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p>
--

Q2	L'analyse du rapport thermographique.	DT 5/14 DT 6/14	Temps conseillé : 25 min	Nbre pts : ... / 15
----	---------------------------------------	--------------------	-----------------------------	------------------------

Q 2.1 : Le service maintenance a reçu le rapport de thermographie.

<p>Quel est le composant mis en cause par l'analyse (désignation et repère)?</p> <p>-----</p> <p>Quel niveau de priorité et quel type d'action le rapport de thermographie recommande-t-il de mener ?</p> <p>-----</p>
--

E2	DOSSIER QUESTIONS - REPONSES	DQR 9/ 13
----	-------------------------------------	-----------

Q 2.2 : Citer la ou les causes possibles de dysfonctionnement d'un circuit de démarrage moteur, liée(s) à une surintensité et provoquant donc un échauffement inhabituel ?

Les causes de défaillances liées à une surintensité sont :

A vide :

En charge :

Q 2.3 : Quel est l'appareil de mesure permettant de contrôler l'intensité absorbée, sans déconnexion d'un composant ?

L'appareil de mesure permettant de contrôler l'intensité absorbée sans déconnexion d'un composant est :

Après avoir relevé l'intensité en charge et à vide, il a été décidé de remplacer le moteur d'origine par un moteur plus puissant.

Q3	Le remplacement du composant.	DT 6/14 DT 7/14	Temps conseillé : 20 min	Nbre pts : ... / 25
----	-------------------------------	--------------------	-----------------------------	------------------------

Le choix d'un moteur plus puissant impose le remplacement du disjoncteur.

Q 3.1 : Quel est le titre d'habilitation minimum que vous devez obligatoirement posséder pour effectuer cette intervention ?

Agissant hors tension, le titre d'habilitation minimum que vous devez obligatoirement posséder pour effectuer cette intervention est :

Justifiez votre réponse :

Q 3.2 : Quelles sont les mesures de protection à respecter pour le remplacement du disjoncteur (armoire non IP2X) ?

Les mesures de protection à respecter pour le remplacement de ce composant sont :

Q 3.3 : En prenant en compte les indications données par la plaque signalétique du nouveau moteur, donner la référence du nouveau disjoncteur magnétothermique.

Référence du nouveau disjoncteur magnétothermique :

Q4	Le réglage du composant.	DT 6/14	Temps conseillé : 5 min	Nbre pts : ... / 4
----	--------------------------	---------	----------------------------	-----------------------

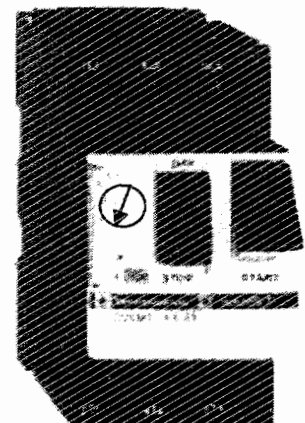
On donne les informations de la plaque signalétique du nouveau moteur :

kW : 1,5	Cos ϕ : 0,78	Δ : 240V	In = 6,65A
	Rdt % : 76	Y : 400V	In = 3,84A
	Tr/min : 1440	Hz : 50	Ph : 3

Q 4.1 : Quelle est l'information de la plaque signalétique du moteur permettant de régler le disjoncteur moteur magnétothermique ?

L'information de la plaque signalétique permettant de régler le disjoncteur moteur magnétothermique est :

Q 4.2 : Indiquer par une flèche sur la photo ci-dessous l'organe du disjoncteur permettant d'effectuer ce réglage.



E2	DOSSIER QUESTIONS - REPONSES	DQR 11/ 13
----	------------------------------	------------

Q5	La proposition d'amélioration.	Temps conseillé : 5 min	Nbre pts : ... / 6
----	--------------------------------	----------------------------	-----------------------

Q 5.1 : Proposer une ou plusieurs actions à mettre en place pour repérer plus rapidement ce type de défaut lié à une augmentation anormale de la température ?

Action	Répondre par oui ou non
Installer une sonde de température	
Insérer des inspections thermographiques dans le plan de maintenance préventive systématique	
Vérifier par contact manuel régulier	

Problématique N°4 :

Des casses de bouteilles lors des arrêts et redémarrages sont nombreuses à cause des à-coups provoqués par le convoyeur (les bouteilles de 2l ayant un centre de gravité plus élevé, les caisses sont donc moins stables et chutent régulièrement, ce qui occasionne des arrêts de production et des pertes de produits). Le responsable du service maintenance a donc décidé de mettre en place un démarreur/ralentisseur progressif pour le moteur du convoyeur afin de d'éliminer ce problème.

Q1	Le circuit de puissance du convoyeur	DT 8/14	Temps conseillé : 5 min	Nbre pts : ... / 15
----	--------------------------------------	---------	----------------------------	------------------------

Repérer et désigner les trois composants constituant le circuit de puissance du convoyeur.

Repère	Désignation
KM5	

E2	DOSSIER QUESTIONS - REPONSES	DQR 12/ 13
-----------	-------------------------------------	-------------------

Q2	Le choix du démarreur/ralentisseur progressif	DT 3/14	Temps conseillé : 10 min	Nbre pts : ... / 15
-----------	---	----------------	-----------------------------	------------------------

Q 2.1 : Quelles sont les caractéristiques entrant dans le choix du démarreur/ralentisseur progressif.

Caractéristiques	Répondre par oui ou non
Tension d'alimentation	
Puissance du moteur	
Seuil de déclenchement thermique	
Seuil de déclenchement magnétique	

Q 2.2 : En fonction des informations de la plaque signalétique du nouveau moteur installé Q4 DQR10/13, déterminer la référence du démarreur/ralentisseur progressif devant être choisi.

La référence du démarreur/ralentisseur progressif est : <hr style="border-top: 1px dashed black;"/>
--

Q3	Le schéma de câblage électrique du démarreur	DT 3/14 DT 4/14 DT 13/14	Temps conseillé : 30 min	Nbre pts : ... / 30
-----------	--	---	-----------------------------	------------------------

Données de fonctionnement :

Le disjoncteur magnéto-thermique Q5 est conservé.

L'alimentation triphasée du démarreur progressif sera réalisée par le contacteur KM5 (également conservé).

La marche et l'arrêt du démarreur ralentisseur progressif se fera par le contact sec de la sortie automate %Q9.11 entre les bornes LI+ et LI2 (DT 13/14 et DT4/14).

Le contact R1A/R1C sera branché sur l'entrée API % I3.4.

Q 3.1 : Compléter le schéma électrique en y intégrant le démarreur/ralentisseur progressif. (Répondre sur le document réponse DQR 13/13).

Schéma de câblage du démarreur/ralentisseur progressif à compléter :

