

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR

ÉLECTROTECHNIQUE

SESSION 2021
ÉPREUVE E4.2

Optimisation chauffage et éclairage



DOSSIER RÉPONSES

DREP 1 - Document réponse relatif à la question A7.	2
DREP 2 - Document réponse relatif à la question B3.	3
DREP 3 - Document réponse relatif à la question B5.	4
DREP 4 - Document réponse relatif à la question D3.	5
DREP 5 - Document réponse relatif à la question D3.	6

DREP 1 : document réponse relatif à la question A7.

Annexe 1 à la fiche d'opération standardisée IND-UT-102, définissant le contenu de la partie A de l'attestation sur l'honneur

A/ IND-UT-102 (v.A19.2) : Mise en place d'un système de variation électronique de vitesse (VEV) sur un moteur asynchrone existant dépourvu de ce système, ou neuf, de puissance nominale inférieure ou égale à 3 MW

*Date d'engagement de l'opération (ex : date d'acceptation du devis) : ..10/03/2020.....

Date de preuve de réalisation de l'opération (ex : date de la facture) : ..10/06/2020.....

Référence de la facture : ..E42.2021.....

*Nom du site des travaux : ..MBK.YAMAHA ROUVROY.....

*Adresse des travaux : ..MBK ZI ROUVROY.....

Complément d'adresse : ..BP 639.....

*Code postal : ..02100.....

*Ville : ..ST.QUENTIN.....

*Le système de VEV est installé sur un moteur asynchrone : OUI NON

*Lorsqu'il ne s'agit pas d'un moteur neuf, le moteur équipé de VEV était dépourvu de ce système : OUI NON

*Moteur de classe IE2 défini par le règlement (CE) n°640/2009 de la Commission du 22 juillet 2009 modifié par le règlement (UE) n°4/2014 de la Commission du 6 janvier 2014, acheté :

- entre le 1^{er} janvier 2015 et le 31 décembre 2016 et de puissance nominale comprise entre 7,5 kW inclus et 375 kW inclus :

OUI NON

- à partir du 1^{er} janvier 2017 et de puissance nominale comprise entre 0,75 kW inclus et 375 kW inclus : OUI NON

*Application du moteur électrique sur lequel est installé le système de VEV (une seule case à cocher) :

Pompage

Ventilation

Compresseur d'air

Compresseur frigorifique

Autres applications

*Nombre de moteurs	*Puissance nominale unitaire P (kW) (NB : 3 MW maximum)	*Puissance totale (kW)	*Marque et référence du moteur	Marque et référence du variateur de vitesse (ou de l'équipement intégrant le variateur)
				Schneider ATV630D37N4
*Somme des puissances totales				

(Il convient d'ajouter autant de lignes au tableau que de moteurs de caractéristiques strictement identiques).

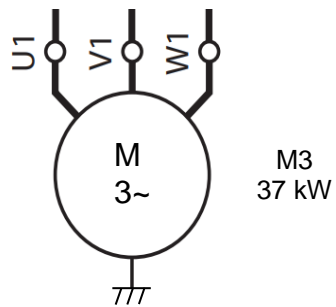
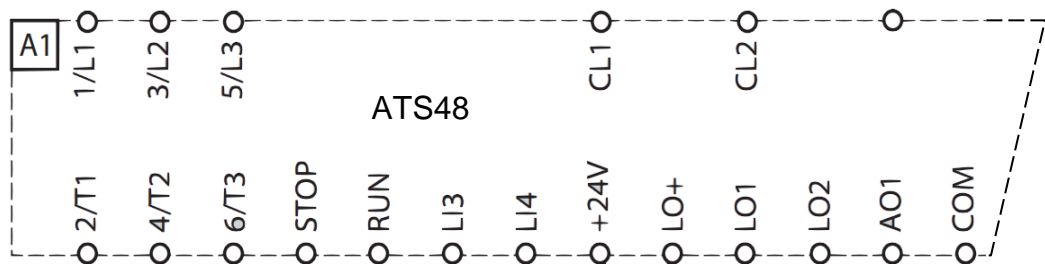
Les marques et références des variateurs de vitesse sont à remplir si elles ne sont pas mentionnées sur la preuve de réalisation de l'opération.

La puissance totale à prendre en compte pour le calcul du montant des certificats d'économies d'énergie est égale à la somme des puissances totales des moteurs équipés de VEV indiquées dans le tableau ci-dessus.

DREP 2 : document réponse relatif à la question B3.

Réseau 400 v Triphasé

L1 _____
L2 _____
L3 _____
PE _____



MOTEUR POMPE 3

DREP 3 : document réponse relatif à la question B5.

🔍 Définition des paramètres pour un moteur asynchrone

Consultez la plaque signalétique du moteur pour définir les paramètres suivants.

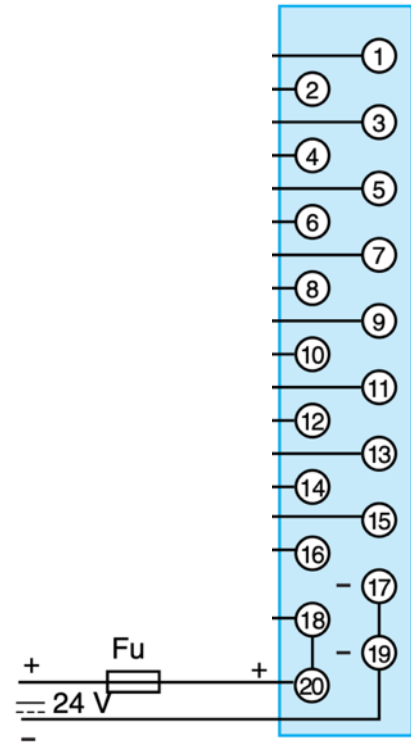
Menu	Code	Réglage usine		Réglage client
		ATV●●●●● M3 ATV●●●●● N4 ATV●●●●● Y6	ATV●●●●● S6●	
[Démarrage Simple]	[Standard Fréq. Mot] $b F r$: Fréquence standard du moteur	50 Hz IEC 50 (Hz)	60 Hz IEC 60 (Hz)	
	[Puiss. nom. moteur] $n P r$: Puissance nominale moteur inscrite sur sa plaque signalétique	valeur nominale du variateur (kW)	valeur nominale du variateur (HP)	
	[Tension Nom. Moteur] $u n s$: Tension nominale du moteur sur la plaque signalétique du moteur	valeur nominale du variateur (Vac)		
	[Courant nom. moteur] $n I r$: Courant nominal du moteur sur la plaque signalétique du moteur	valeur nominale du variateur (A)		
	[Fréq. Moteur Nom.] $F r s$: Fréquence nominale du moteur sur la plaque signalétique du moteur	50 (Hz)		
	[Vitesse nom. moteur] $n s P$: Vitesse nominale du moteur sur la plaque signalétique du moteur	valeur nominale du variateur (tr/min)		
	[Commande 2/3 fils] $t c c$: Commande à 2 ou 3 fils	2c		
	[Fréquence maxi] $t F r$: Fréquence maximale du moteur	60 (Hz)	72 (Hz)	
[Cour. Therm. Moteur] $t H$: Courant thermique du moteur sur la plaque signalétique du moteur	drive rating (A)			

Définition des paramètres de base

Menu	Code	Réglage usine		Réglage client
		ATV●●●●● M3 ATV●●●●● N4 ATV●●●●● Y6	ATV●●●●● S6●	
[Démarrage Simple]	[Accélération] $a c c$: Temps d'accélération	10.0 (s)		
	[Décélération] $d e c$: Temps de décélération	10.0 (s)		
	[Vitesse basse] $L s P$: Fréquence du moteur à la référence minimum	0 (Hz)		
	[Vitesse Haute] $H s P$: Fréquence du moteur à la référence maximum	50 (Hz)	60 (Hz)	

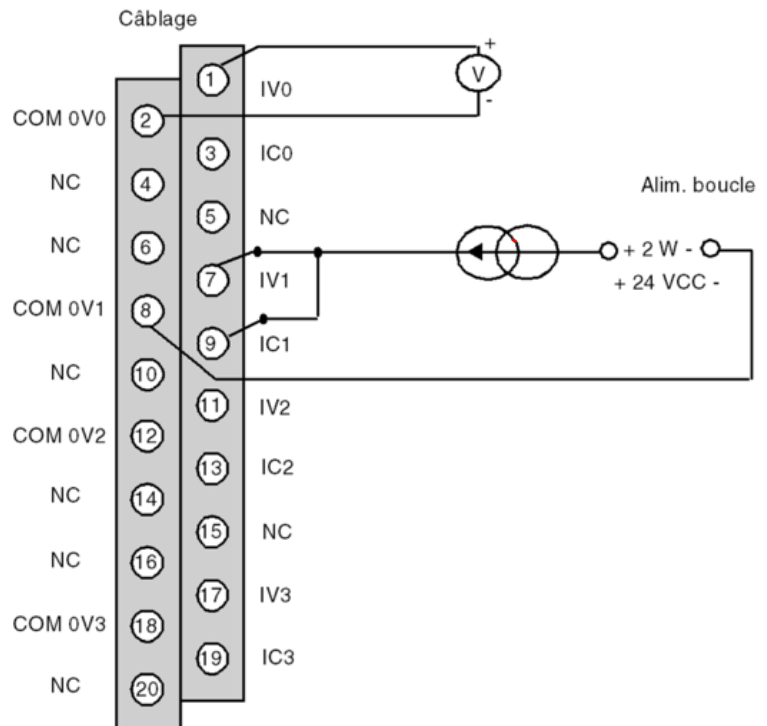
DREP 4 : document réponse relatif à la question D3.

Câblage des entrées TOR.



Câblage des entrées analogiques.

IVx Entrée pôle + de la voie x
 COM 0Vx Entrée pôle - de la voie x
 ICx Entrée + de la résistance de lecture du courant
 - Voie 0 Capteur tension
 Voie 1 Capteur courant 2 fils



DREP 5 : document réponse relatif à la question D3.

Câblage des sorties TOR.

