

emotron®



EL-FI® M20
CONTROLEUR DE PUISSANCE
MECANIQUE
MANUEL D'INSTRUCTION
Mesure de puissance mécanique moteur



TABLE DES MATIERES

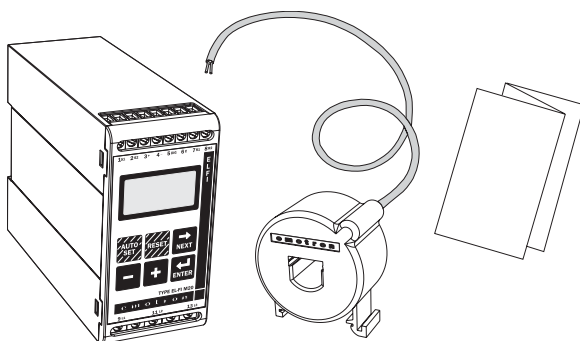
- 1 L'interieur del la boite...
- 2 Securite
- 3 Cablage
- 4 Selection du transformateur de courant
- 5 Fonctionnement
- 6 Programmation
 - 6.1 Régler l'Unité de Mesure "HP" ou "kW"
 - 6.2 Régler les Puissance et COURANT MOTEUR NOMINAUX (Fenêtres 41, 42)
 - 6.3 Régler le NOMBRE DE PHASES (Fenêtre 43)
 - 6.4 Fonction Moniteur (Fenêtre 05)
 - 6.5 Régler le DELAI DE DEMARRAGE (Fenêtre 31)
 - 6.6 Régler les niveaux d'Alarme avec AUTOSET
 - 6.7 Régler de DELAI DE REPONSE (Fenêtre 32)
- 7 Caracteristiques avancees
- 8 Depannage
- 9 Donnees techniques
- 10 Liste de parametres
- 11 Service

1 L'INTERIEUR DE LA BOITE...

Le manuel d'instruction décrit l'installation et la mise en route du Contrôleur M20. Le M20 supervise l'équipement entraîné par le moteur et déclenche les alarmes lorsque des conditions anormales sont détectées. La capacité du M20 à fournir une surveillance & protection fiable garantit que l'équipement de production est optimisé et que les coûteux arrêts et interruptions sont minimisés. Grâce à une méthode spéciale d'élimination des pertes moteur, le contrôleur peut mesurer précisément la puissance mécanique fournie par le moteur. Cette technique avancée permet au M20 de contrôler la charge "application" seule, à contrario de la charge "totale" moteur qui comprend les pertes moteur variables.

- Vérifier la livraison. Votre colis doit contenir le contrôleur M20, un transformateur de courant et le manuel d'instruction.
- Vérifier que l'équipement commandé convient à la tension d'entrée du moteur et que le calibre du transformateur de courant est tel que décrit sur l'emballage de la livraison.
- Vérifier que le contenu n'a pas été détérioré pendant le transport.

Nota ! En cas de doute, contacter votre fournisseur avant de commencer à installer ou mettre en route le produit



2 SECURITE

- Etudier attentivement le manuel avant d'installer et utiliser le contrôleur
- Le contrôleur doit être installé par du personnel qualifié.
- Toujours déconnecter les circuits avant d'installer.
- L'installation doit être conforme aux normes et règlements locaux.
- Faire spécialement attention à cette section SECURITE et à la partie marquée "ATTENTION" dans la section "FONCTIONNEMENT".
- Si des questions ou incertitudes se présentent, veuillez contacter votre distributeur local ou se reporter à la section 11 SERVICE.

Nota ! Ne pas retirer ou abîmer le joint du boîtier. La garantie serait annulée.

3 CABLAGE

Cet exemple de câblage montre comment le M20 peut être utilisé pour contrôler le circuit de démarrage et d'arrêt du moteur. D'autres configurations de câblage sont possibles.

1. Le transformateur de courant CTMxxx doit être placé sur la même phase que celle qui est connectée sur la borne 9, phase L1.
2. Pour un branchement monophasé voir fig 2.

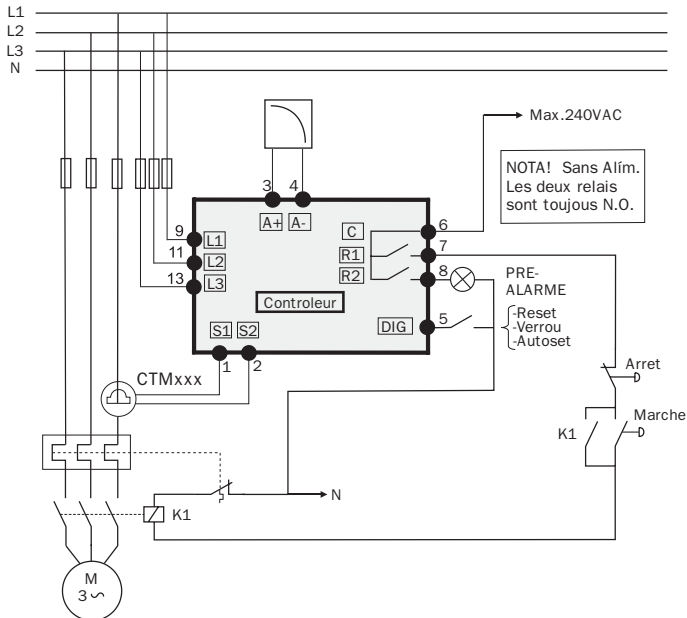


Fig 1. Exemple de connexion

Nota ! Si le MARCHÉ/ARRÉT est connecté suivant fig. 1, il est recommandé de ponter les bornes 6et 7 durant la programmation. A la fin de la programmation, le pont doit être enlevé.

AUTRE EXEMPLE DE CONNEXION MONOPHASEE

Cet exemple de câblage montre les connexions de puissance particulières qui doivent être effectuées en cas de connexion monophasée.

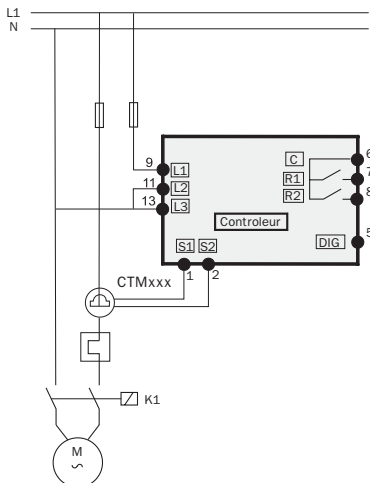


Fig 2. Exemple de connexion monophasée.

EXEMPLE - ENTREE DIGITALE

L'Entrée Digitale utilise les bornes 5 (DIG) et 6 (C-Référence). Elles peuvent recevoir des signaux VAC ou VDC. Connecter "+" à la borne 5 (DIG) et "-" à la borne 6 pour un signal VCC. Voir aussi section 7 CARACTERISTIQUES AVANCEES.

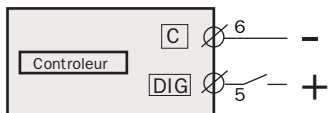


Fig 3. Exemple de câblages pour l'entrée digitale.

4 SELECTION DU TRANSFORMATEUR DE COURANT

POUR MOTEURS INFÉRIEURS A 100A

1. Vérifier le courant nominal du moteur sur la plaque du moteur.
2. Comparer cette valeur avec le courant dans la table 1.
3. Dans la table 1, sélectionner le transformateur de courant et le nombre d'enroulements appropriés.

Nota ! La longueur de câble du CTM est de 1 m (39.37 in).

EXEMPLE:

- Courant Moteur nominal = 12A.
- Sélectionner 10.1-12.5A dans la première colonne de la table 1.
- Cela donne :
 - CTM025 avec 2 enroulements.

COURANT MOTEUR NOMINAL [A]	TYPE DE TRANSFORMATEUR DE COURANT NOMBRE D'ENROULEMENTS			
	CTM 010	CTM 025	CTM 050	CTM 100
0.4 – 1.0	10			
1.01 – 2.0	5			
2.01 – 3.0	3			
3.1 – 5.0	2			
5.1 – 10.0	1			
10.1 – 12.5		2		
12.6 – 25.0		1		
26.0 – 50.0			1	
51.0 – 100.0				1

Table 1. CT inférieur à 100A.

Nota ! Normalement, le Transformateur de Courant approprié (CT) a été commandé et livré avec le M20, Vérifier que ce soit le cas, contacter votre fournisseur en cas de doute.

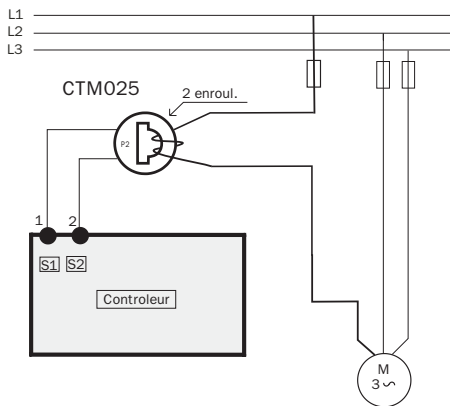


Fig 4. Exemple CTM 025 avec 2 enroulements pour un moteur 12 A.

Nota ! Les connexions et orientations du transformateur ne sont pas polarisée, mais doit être connecté à L1.

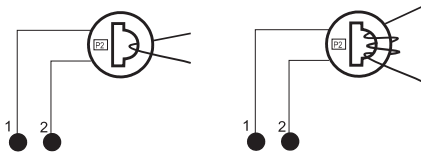


Fig 5. Exemple 1 et 3 enroulements.

POUR DES MOTEURS DE PLUS DE 100A

1. Vérifier le courant nominal moteur sur la plaque moteur.
2. Comparer cette valeur avec le courant dans la table 2.
3. Sélectionner depuis la table 2 le transformateur de courant primaire et secondaire et le nombre approprié d'enroulements.

EXEMPLE:

- Courant moteur nominal = 260A.
- Sélectionner 251-500A depuis la première colonne de la table 2.
- Cela donne :
 - Transformateur primaire 500:5, 1 enroulement.
 - CTM010 avec deux enroulements.

COURANT NOMINAL MOTEUR [A]	TYPE DE TRANSFORMATEUR DE COURANT ET NOMBRE D'ENROULEMENTS PRIMAIRE
101 – 150	150:5 + CTM 010 1 + 2
151 – 250	250:5 + CTM 010 1 + 2
251 – 500	500:5 + CTM 010 1 + 2
501 – 999	1000:5 + CTM 010 1 + 2

Table 2. TC supérieur à 100 A

Nota ! Normalement, le Transformateur de courant adéquat (TC) aura été commandé et livré avec le M20, vérifier que ce soit le cas ; Contacter votre fournisseur en cas de doute.

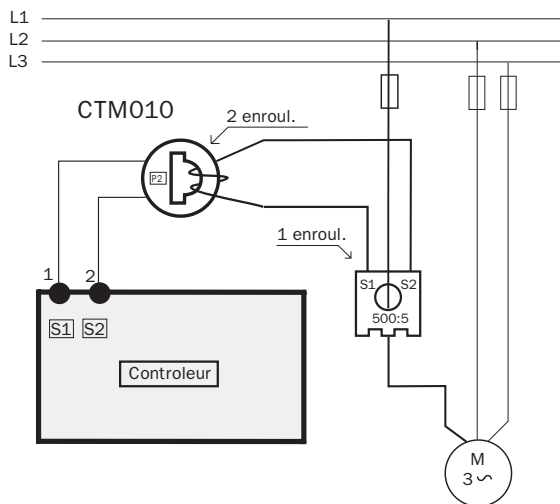


Fig 6. Exemple d'un CTM 010 avec 2 enroulements et un transformateur primaire 500:5 avec 1 enroulement pour un moteur 260 A.

Nota ! Les connexions et orientations du transformateur ne sont pas polarisées, mais doit être connecté à L1.

5 FONCTIONNEMENT

Vue générale

Bornier de contrôle:

- 1 S1 Entrée transformateur de courant
- 2 S2 Entrée transformateur de courant
- 3 + Sortie Analogique
- 4 - Sortie Analogique
- 5 DIG RESET externe ou AUTOSET ou blocage de Pré-Alarme
- 6 C Common: RELAIS et DIG
- 7 R1 Relais 1 Alarme Principale
- 8 R2 Relais 2 Pré-Alarme

Touche AUTO SET:

Appuyer pdt 3 secondes lors d'une charge normale et stable pour effectuer le réglage automatique des niveaux d'alarme. Non disponible si les paramètres sont bloqués.

Touche RESET:

Pour Réinitialiser l'ALARME

Touches+/-:

Augmentation et diminution des

Bornier moteur:

- 9 L1 Phase moteur
- 11 L2 Phase moteur
- 13 L3 Phase moteur

Afficheur LCD:

- 12 Numéro de Fonction (fenêtre)
- 123 Valeur de la Fonction
- Δ Signal d'Alerte
- Ⓢ Délai, de démarrage-réponse ou temporis.deblocage active
- 🔒 Paramètres bloqués
- V Indicateur de tension
- A Indicateur de Courant
- mA Indicateur Milliampère
- kW Indicateur Kilowatt
- S Indicateur Seconde
- % Indicateur Pour cent

Touche SUIV:

Avance à la fenêtre suivante. Si aucune touche n'est pressée pdt 1 min., l'affichage revient en fenêtre 01 automatique.

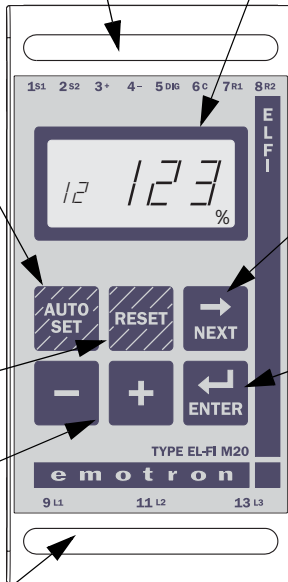
Touche ENTER:

Confirme les changements (sauve).

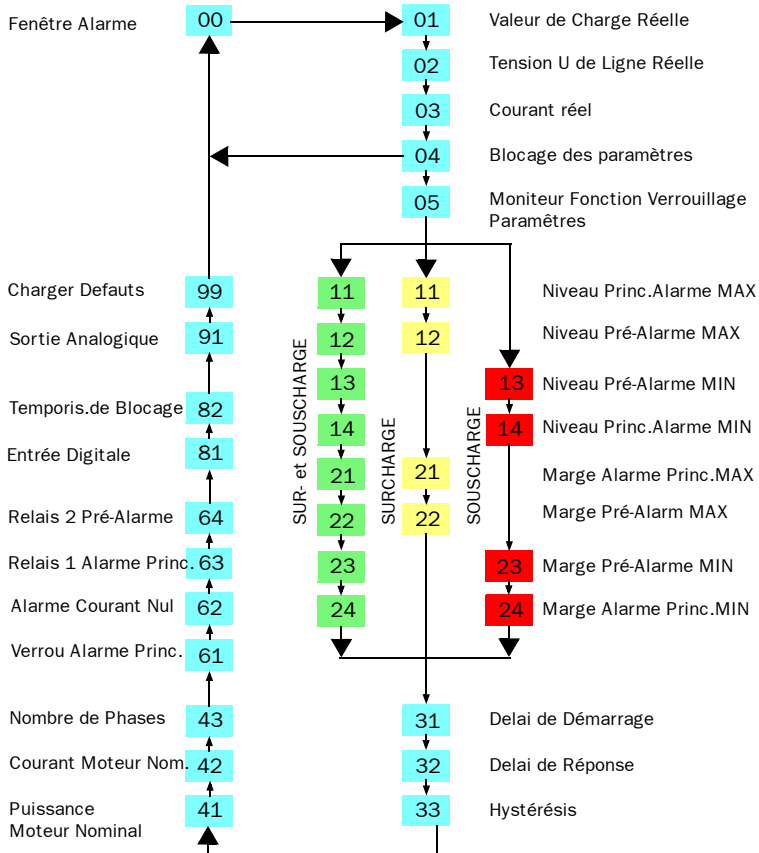
Après mise sous tension, la fenêtre 01 apparaît. Elle montre la valeur de charge réelle. Vue par défaut L'exemple montre 54% de charge):




Utiliser la touche SUIV pour parcourir le menufonction.



MENU FENETRE




- La fenêtre ALARME 00 apparaît seulement si une sortie Alarme est active.
- La fenêtre Charge Réelle 01 apparaît après alimentation.
- Utiliser les  touches pour faire défiler le menu.



- La fenêtre Charge Réelle va apparaître automatiquement si aucune touche n'est pressée pendant plus de 1 minute.
- Si le BLOCAGE DE PARAMETRES est actif, seules les fenêtres 01 02 03 04 sont visibles.
- La fenêtre 05 sélectionne la fonction moniteur, voir la section 6:4.

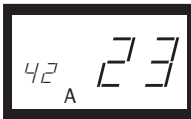
COMMENT CHANGER UNE VALEUR


Exemple de réglage du COURANT MOTEUR NOMINAL dans la fenêtre 42.



1. Appuyer sur  jusqu'à ce que la fenêtre numéro 42 apparaisse.



2. Appuyer sur  ou sur  jusqu'à ce que la valeur désirée soit atteinte (par ex. 23A).



3. Appuyer sur  pour confirmer et sauvegarder le changement.

Nota! Si la valeur ne doit PAS être changée, appuyer sur  avant d'appuyer sur .

ATTENTION!

Assurez-vous que toutes les mesures de sécurité ont été prises avant de mettre sous tension et de démarrer le moteur / la machine, de façon à éviter les blessures aux personnels.

6 PROGRAMMATION

6:1 Régler l'Unité de Mesure "HP" ou "kW"

Sélectionner l'Unité de Mesure

L'unité de mesure peut être sélectionnée en Kilowatts ou Chevaux-vapeur, les deux comme valeurs absolues ou relatives. Ce réglage est valide pour les niveaux d'alarme, la puissance moteur nominale et la lecture de la charge réelle dans la fenêtre 01.









Unité de Mesure	Lecture de charge fen. 01	Puissance nom. fen. 41	Niveaux d'Alarme fenêtre 11,12,13,14
Valeur relative Kilowatt (def.)*	%	kW	%
Valeur absolue en Chevaux	HP	HP	HP
Valeur relative en Chevaux*	%	HP	%
Valeur absolue en Kilowatt	kW	kW	kW

* Puissance mécanique mesurée en % de la puissance nominale.

Programmation

1. Aller en fenêtre 01.
2. Appuyer et maintenir simultanément  et  pendant 3 sec.
3. L'unité de mesure suivante est sélectionnée et apparaît durant 2 sec, (voir exemples).

Répéter pour sélectionner l'unité de mesure désirée suivant la table ci-après.

	Pendant 2 seconds	Exemple de lecture
Valeur absolue: en Chevaux		
Valeur relative: en Chevaux*		
Valeur absolue: en Kilowatts		
Valeur relative : en Kilowatts* (Défaut)		







6:2 Régler les Puissance et COURANT MOTEUR NOMINAUX (Fenêtres 41, 42)

La PUISSANCE MOTEUR NOMINALE et le COURANT MOTEUR NOMINAL doit être réglé dans les fenêtres 41 et 42.

Exemple de plaque moteur:

TYPE: T56BN/4		NR: 948287		Prot. IP: 54	
Serv: S1		Cos φ: 0.78		Is. Cl:F	
V:Y/Δ	Hz	HP	kW	RPM	A:Y/Δ
240/415	50	3	2.2	1400	5.6/9.4
260/440	60	3	2.2	1680	5.8/9.1
ASYNCHRONOUS THREE-PHASE MOTORS					

Programmation

1. Aller en fenêtre 41 (défaut = 2.2kW).
2. Appuyer sur  ou  pour régler la PUISSANCE MOTEUR NOMINAL comme indiqué sur la plaque moteur (voir exemple).
3. Appuyer sur  pour confirmer le changement.
4. Aller à la fenêtre 42 (défaut = 5.6A).
5. Appuyer sur  ou sur  pour régler le COURANT MOTEUR NOMINAL comme indiqué sur la plaque moteur (voir exemple).
6. Appuyer sur  pour confirmer le changement.




6:3 Régler le NOMBRE DE PHASES (Fenêtre 43)

Le NOMBRE DE PHASES doit être réglé suivant le nombre de phases moteur. Par défaut, nous avons 3 phases.

Programmation

1. Aller à la fenêtre 43 (défaut = 3PH).



2. Appuyer sur  ou sur  pour régler le NOMBRE DE PHASES à 1 si un moteur monophasé est utilisé.
3. Appuyer sur  pour confirmer le changement.



6:4 Fonction Moniteur (Fenêtre 05)

Moniteur (Protection)	Indication dans la fenêtre 05	Alarme	Relais de Sortie (défaut)
SUR- et SOUS-CHARGE (défaut)	—	Alarme Princ MAX	Relais 1 (NC) : 6-7
		Pré-Alarme MAX	Relais 2 (NO) : 6-8
		Pré-Alarme MIN	Relais 2 (NO) : 6-8
		Alarme Princ MIN	Relais 1 (NC) : 6-7
SURCHARGE	—	Alarme Princ MAX	Relais 1 (NC) : 6-7
		Pré-Alarme MAX	Relais 2 (NO) : 6-8
SOUSCHARGE	—	Pré-Alarme MIN	Relais 2 (NO) : 6-8
		Alarme Princ MIN	Relais 1 (NC) : 6-7

Moniteur de sur- et souscharge

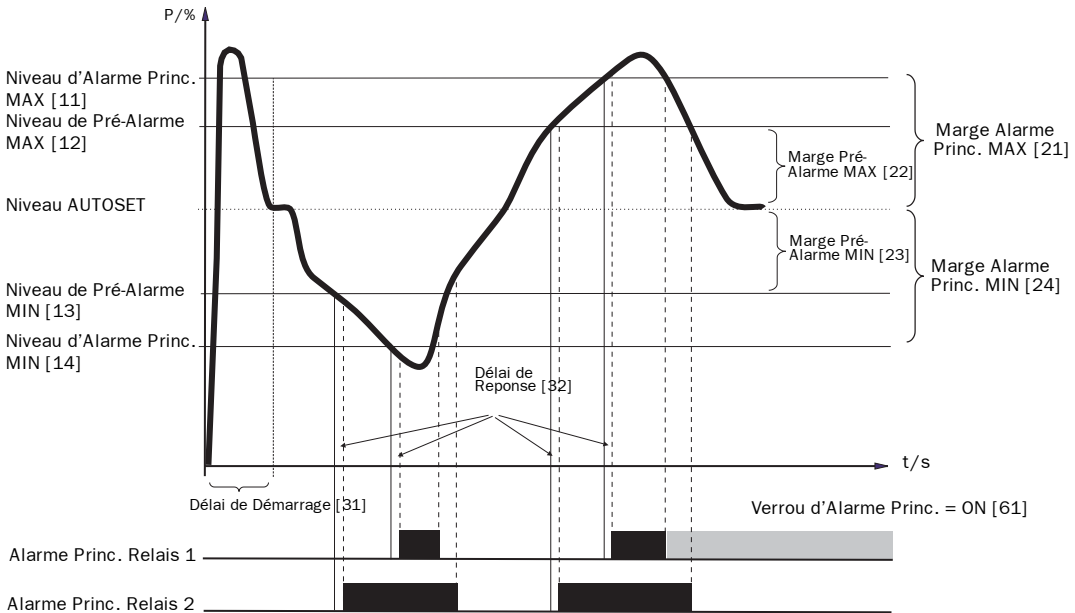




Fig 7. Moniteur de sur- et souscharge.

Programmation

1. Aller à la fenêtre 05. La sélection par défaut est moniteur de SUR- et SOUSCHARGE.
2. Appuyer sur  ou  pour sélectionner moniteur de SOUSCHARGE ou SURCHARGE..




SUR- et SOUSCHARGE



SOUSCHARGE



SURCHARGE

3. Appuyer sur  pour confirmer le changement.

6:5 Régler le DELAI DE DEMARRAGE (fenêtre 31)

Un DELAI DE DEMARRAGE doit être réglé pour permettre au moteur et à la machine d'accélérer et de permettre à l'accroissement de puissance d'être ignorés par le moniteur

Programmation

1. Déterminer en secondes, combien de temps demandent le moteur et la machine pour atteindre la vitesse et absorber l'accroissement de puissance. Ce sera le DELAI DE DEMARRAGE minimum.
2. Aller à la fenêtre 31 (défaut = 2.0s).
3. Appuyer sur **-** ou **+** pour régler le temps du DELAI DE DEMARRAGE en secondes.
4. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer le changement.

Exemple: Délai de Démarrage 2.0 s

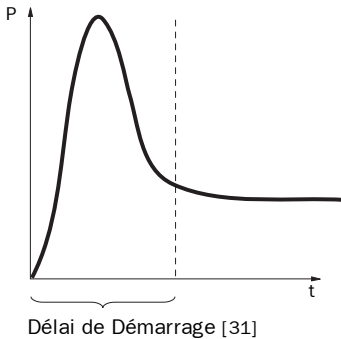



Fig 8. Délai de Démarrage.

6:6 Régler les niveaux d'Alarme avec AUTOSET

La commande AUTOSET accomplit une mesure de la charge moteur réelle et règle automatiquement les niveaux d'Alarme appropriés dépendant de la fonction moniteur sélectionnée.

Protection (Fonction moniteur fenêtre 05)	Alarme	Valeur de Marge (Marges par défaut)	Marges (Fenêtres)	Niveau d'alarme AUTOSET
SUR – et SOUS-CHARGE (Défaut)	Alarme Principale MAX	16%	21: Marge Alarme Principale MAX	Charge machine normale +Fenêtre 21
	Pré-Alarme MAX	8%	22: Marge Pré-Alarme MAX	Charge machine normale +Fenêtre 22
	Pré-Alarme MIN	8%	23: Marge Pré-Alarme MIN	Charge machine normale -Fenêtre 23
	Alarme Principale MIN	16%	24: Marge Alarme Principale MIN	Charge machine normale -Fenêtre 24
SURCHARGE	Alarme Principale MAX	16%	21: Marge Alarme Principale MAX	Charge machine normale +Fenêtre 21
	Pré-Alarme MAX	8%	22: Marge Pré-Alarme MAX	Charge machine normale +Fenêtre 22
SOUSCHARGE	Pré-Alarme MIN	8%	23: Marge Pré-Alarme	Charge machine normale - Fenêtre 23
	Alarme Principale MIN	16%	24: Marge Pré-Alarme MIN	Charge machine normale - Fenêtre 24

Programmation

- Démarrer le moteur et le laisser fonctionner à charge machine normale, jusqu'à ce que le DELAI DE DEMARRAGE soit expiré.
- Appuyer sur  pendant 3 secondes. Cela peut être effectué dans toutes les fenêtres.
- L'afficheur montre "Set", pour confirmer que le niveau d'AUTOSET a été mesuré et que les niveaux d'Alarme ont été réglés. L'afficher revient sur la fenêtre 01.

3 secondes




- Si les niveaux ne conviennent pas, réajuster les MARGES (voir la table ci dessus) et effectuer un nouvel AUTOSET. Les niveaux d'alarme peuvent être aussi réglés manuellement - voir section 7.

6:7 Régler de DELAI DE REPONSE (Fenêtre 32)

UN DELAI DE REPONSE permet à la machine de rester dans une condition de sur- ou sous-charge pour un temps déterminé, avant que le relais d'alarme ne soit activé.

Programmation

1. Déterminer en secondes, combien de temps une sous- ou surcharge est permise. Cela dépend des propriétés machine et du fonctionnement. Ce sera le DELAI DE REPONSE.
2. Aller à la fenêtre 32 (défaut = 0.5s).
3. Appuyer sur **-** ou **+** pour régler le DELAI DE REPONSE déterminé en SECONDES.
4. Appuyer  pour confirmer le changement.

Exemple: Délai de Réponse

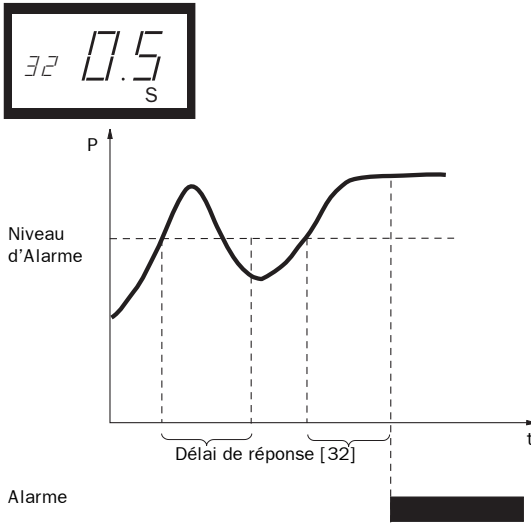


Fig 9. Délai de Réponse.

7 CARACTERISTIQUES AVANCEES

Régler les NIVEAUX D'ALARME manuellement (Fenêtre 11-14)

Les niveaux d'alarme peuvent être ajustés manuellement, sans utiliser l'AUTOSET. Même lorsqu'un AUTOSET a été effectué, ces niveaux peuvent être réajustés, par ex. pour un réglage fin.

Protection (Fenêtre 05 Fonction moniteur)	Niveaux d'Alarme (Fenêtre)	Défaut
SUR et SOUSCHARGE (Défaut)	11: Alarme Principale MAX	100%
	12: Pré-Alarme MAX	100%
	13: Pré-Alarme MIN	0%
	14: Pré-Alarme MIN	0%
SURCHARGE	11: Alarme Principale MAX	100%
	12: Pré-Alarme MAX	100%
SOUSCHARGE	13: Pré-Alarme MIN	0%
	14: Alarme Principale MIN	0%

Régler les MARGES (Fenêtre 21-24)

Les MARGES pour l'AUTOSET peuvent être changées manuellement. Après l'ajustement, l'action AUTOSET doit être effectuée une nouvelle fois pour activer les nouvelles marges.

Protection (Fenêtre 05 Fonction moniteur)	Fenêtre	Défaut
SUR et SOUSCHARGE (Défaut)	21: Marge Alarme Princ. MAX	16%
	22: Marge Pré-Alarme MAX	8%
	23: Marge Pré-Alarme MIN	8%
	24: Marge Alarme Princ. MIN	16%
SURCHARGE	21: Marge Alarme Princ. MAX	16%
	22: Marge Pré-Alarme MAX	8%
SOUSCHARGE	23: Marge Pré-Alarme MIN	8%
	24: Marge Alarme Princ. MIN	16%

Régler l'HYSTERESIS (Fenêtre 33)

L'HYSTERESIS d'un niveau d'alarme prévient les "parasitages" du relais d'alarme si la charge fluctue même en conditions normales "stables". Applicable également pour la pré-alarme. Cette caractéristique est normalement uniquement utilisée si "Verrou d'Alarme Principale" (fenêtre 61) est réglé sur "OFF". Défaut = 0%.

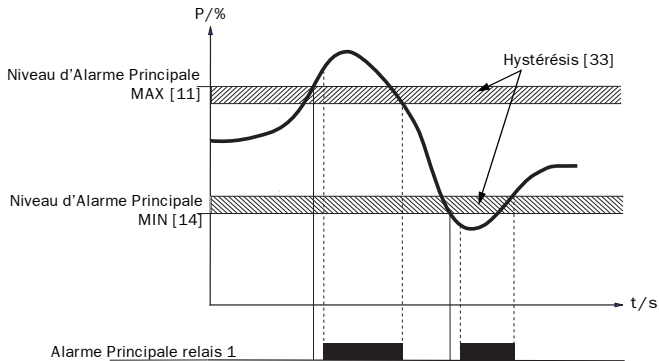


Fig. 10 Hystérésis

Régler le VERROU D'ALARME PRINCIPALE (Fenêtre 61)

Le VERROU D'ALARME PRINCIPALE conserve la sortie d'ALARME PRINCIPALE active, même si la condition d'alarme a été enlevée (relais R1). Une sortie d'alarme verrouillée peut être réinitialisée par la touche:

- Reset
- Réinitialisation externe par entrée digitale (voir fenêtre 81).
- Interruption de l'alimentation du moniteur (voir aussi "Câblage").

Défaut = OFF.

Régler l'ALARME SUR MANQUE DE COURANT (Fenêtre 62)

L'ALARME SUR MANQUE DE COURANT donne une alarme si le courant moteur devient nul (ON). Défaut = OFF (Pas d'alarme sur manque de courant moteur):

Régler les SORTIE RELAIS (Fenêtre 63 et 64)

Les SORTIES RELAIS R1 et R2 peuvent être réglées sur des contacts NO ou NF.

Nota! Si l'alimentation de puissance du moniteur de charge est interrompue, les contacts du relais seront toujours en position NO.

Régler la SORTIE DIGITALE (Fenêtre 81)

La sortie digitale peut être réglée pour:

RES : Réinitialisation externe (Défaut)	Pour réinitialiser l'Alarme.
AU: AUTOSET externe	Pour effectuer un AUTOSET par une commande externe.
Blo : Bloquer la Pré-Alarme	Pour bloquer la fonction Pré-Alarme et démarrer la temporisation de Blocage. Si la sortie est haute, une Pré-Alarme est bloquée, c.a.d qu'elle est ignorée. Voir aussi le fenêtre 82.

Régler la TEMPORISATION DE BLOCAGE (Fenêtre 82)

Pour régler la temporisation de blocage après suppression d'une commande de blocage (voir aussi la fen. 81). Défaut = 0.0 sec.

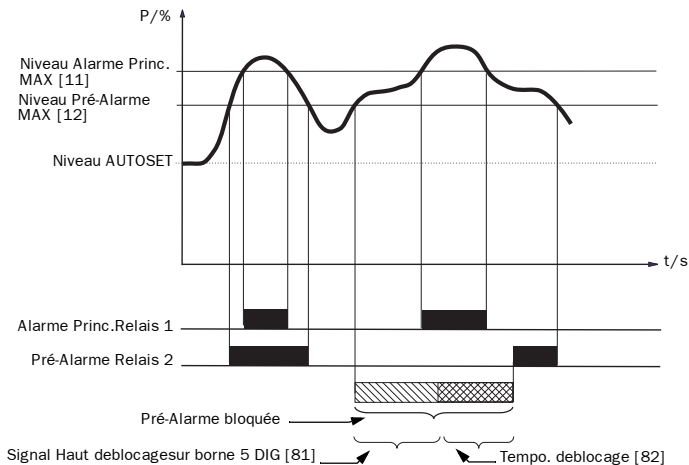


Fig 11. Temporisation de Blocage

Régler les SORTIES ANALOGIQUES (Fenêtre 91)

La SORTIE ANALOGIQUE fournit, au choix, un signal analogique de 0–20 mA ou de 4–20 mA qui représente la puissance mécanique du moteur. Le signal peut être inversé. Pleine échelle: puissance nominale du moteur. Pour régler P-span/échelle (pleine échelle) voir au bas.

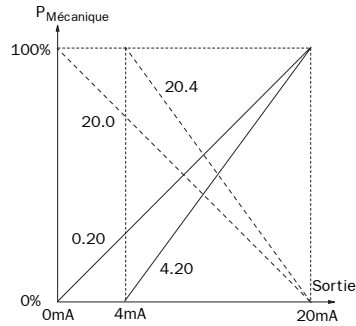


Fig 12. Sortie Analogique.

Régler L'ÉCHELLE DE CHARGE DE SORTIE ANALOGIQUE: P-span (Fenêtre 92-93)

Avec les fenêtres 92 et 93 la pleine échelle de la sortie analogique doit être réglée suivant la charge minimale et maximale (P-span).

1. Dans la Fenêtre 91, appuyer RESET et + pendant deux secondes jusqu'à ce que "on" soit affiché. Les fenêtres 92 et 93 sont maintenant actives.
2. Régler la valeur de charge minimale dans la fenêtre 92 (p.ex. 20%).
3. Régler la valeur de charge maximale dans la fenêtre 93 (e.g. 55%).

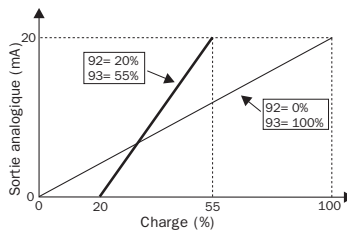


Fig. 13.

La pleine échelle de sortie analogique est maintenant réglée entre 20% et 55% de la charge. Voir figure 13. Pour inactive – Appuyer RESET et + pendant deux secondes jusqu'à ce que "OFF" soit affiché dans la Fenêtre 91. Les Fenêtres 92 et 93 sont désormais inactives.

BLOCAGE DES PARAMETRES (Fenêtre 04)

Pour éviter des changements involontaires des réglages des paramètres, la programmation peut être bloquée en entrant le code “369” dans la fenêtre 04. Ainsi, seuls les variables moteur telles que CHARGE [01], TENSION [02] et COURANT [03] peuvent être contrôlées. Suivez la même procédure pour DEBLOQUER le moniteur. Le bouton AutoSet est désactivé quand les paramètres sont bloqués. AutoSet via l’Entrée Digitale est toujours active si la fenêtre 81 est réglée sur AU (AutoSet).



Nota !

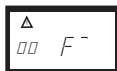
Le symbole “Lock” apparaît dans toutes les fenêtres.

Réinitialiser les PARAMETRES D’USINE (Fenêtre 99)

Les PARAMETRES D’USINE sont réinitialisé par l’entrée de “dEF” dans la fenêtre 99. Si la fenêtre 99 montre “USr”, cela indique que les réglages ont été changés pour les réglages spécifiques de l’utilisateur.

Visualiser les MESSAGES D’ALARME (Fenêtre 00)

Dans une condition d’alarme, la fenêtre 00 apparaît automatiquement. La fenêtre indique les conditions d’alarme suivantes. La fenêtre 00 clignote toujours.



Niveau Pré-Alarme
MAX atteint



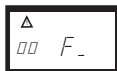
Sous tension,
couper
l’alimentation!



Niveau Alarme
MAX atteint



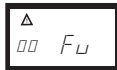
Surtension,
couper
l’alimentation!



Niveau Pré-Alarme
MIN atteint



Pas de courant
Moteur
fenêtre 62=on



Niveau Alarme
MIN atteint

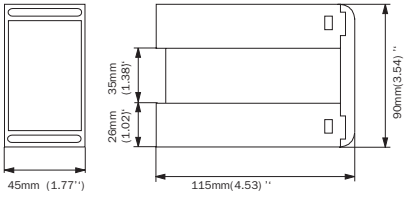


Hors gamme. Ce message-
apparaît Seulement dans
La fenêtre 01 (charge
réelle) ou 03 (courant réel)

Problème	Solution
La fenêtre 01 montre toujours une charge nulle, même si le moteur fonctionne	Vérifier les connexions du(des) transformateur) de courant. Vérifier que valeur de la puissance nominale du moteur dans la fenêtre 4 est la même que la puissance nominale sur la plaque signalétique. Vérifier que la valeur de la fenêtre 03 montre une valeur de courant de phase qui correspond avec le courant moteur nominal
La fenêtre 01 montre une valeur incohérente quand le moteur tourne	Vérifier que le transformateur de courant est connecté à la phase L1.
La fenêtre 03 montre une valeur impropre du courant de phase	Vérifier que le transformateur de courant a été sélectionné suivant les tables 1 et 2. Vérifier que le nombre d'enroulement correspond aux tables 1 et 2. Vérifier que la valeur du courant moteur dans la fenêtre est la même que la valeur du courant sur la plaque moteur.
Le moniteur ne donne pas d'alarme	Vérifier que la fenêtre 01 montre une valeur supérieure à zéro. Vérifier les niveaux d'alarme 11 et 14. S'ils sont incorrects, réajuster les niveaux ou effectuer un AUTOSET.
Le moniteur donne toujours une alarme	Vérifier les niveaux d'alarme dans les fenêtres 11 et 14. S'ils sont incorrects, réajuster les niveaux ou effectuer un AUTOSET. Vérifier si le moniteur est programmé pour "Alarme verrouillé" (fenêtre 61=on). Si c'est le cas, réinitialiser en appuyant sur la touche Reset.
La fenêtre 00 montre "LU" ou "OU". Alarme sous- ou surtension.	- Couper l'alimentation: - Vérifier que la tension d'alimentation est compatible avec la gamme de tension sur la plaque du moniteur.
La fenêtre 01 montre "oor". Alarme "Hors gamme".	La puissance mécanique mesurée est supérieure à 125% de la puissance nominale moteur programmée dans la fenêtre 41.
LA fenêtre 03 montre "oor". "Alarme "Hors gamme".	Le courant moteur est supérieur à 125 % du courant moteur nominal programmé dans la fenêtre 42.
Les relais d'alarme ne commutent pas.	Vérifier les connexions des fils entre les bornes 6 sont enlevées suivant "Câblage".

9

DONNEES TECHNIQUES

Dimensions (LxHxP)	45x90x115 mm (1.77" x 3.54" x 4.53") 
Montage	35 mm DIN-rail 46277
Poids	0.30 kg (10.5 oz)
Tension d'alimentation (±10%)	1x100-240 VAC, 3x100-240 VAC, 3x380-500 VAC, 3x525-600 VAC, 3x600-690 VAC
Fréquence	50 or 60 Hz
Entrée courant	Transformateur de courant ; CTM 010, 025, 050 et 100 (>100A transformateur supplémentaire nécessaire)
Consommation de puissance	6 VA max
Délai de démarrage	1-999 s
Hystérésis	0-50% de la puissance moteur nominale
Délai de réponse	0.1-90 s
Sortie relais	5 A/240 VAC Résistif, 1.5 A/240 VAC Catég. d'emploi/AC12
Sortie analogique	Charge max 500 ohm
Entrée digitale	240 VAC or 48 VDC max. Haut: ≥24 VAC/DC, Bas: <1 VAC/DC. Reset > 50 ms.
Fusible	10 A max
Section de câble pour bornes	Utiliser uniquement Câble C cuivre (CU) 75°. 0.2-4.0 mm ² simple âme (AWG12). 0.2-2.5 mm ² âme souple (AWG14), dénudé sur une longueur de 8 mm (0.32")
Couple de serrage des bornes	0.56-0.79 Nm (5-7 lb-in)
Précision	±2%, ±1 unit cos phi>0.5; sans transfo. de courant ; +20°C (+68°F)
Répétabilité	±1 unit 24h; +20 °C (+68°F)
Tolérance de température	0.1%/°C max
Tempér. de fonctionnement	-20 to +50 °C (4°F to +122°F)
Température de stockage	-30 to +80 °C (22°F to +176°F)
Classe de protection	IP20
Approuvé par	CE, cUL et UL et CSA-standard jusqu'à 600 V)

Démontage et dépose

Le boîtier est constitué d'un plastique recyclable, PC/ABS et le circuit imprimé contient une faible quantité d'étain et de plomb. Pour les jeter, ces parties doivent être manipulées et recyclées en accord avec les réglementations locales.

Spécifications EU (Union Européenne)

CEM	EN 50081-1, EN 50081-2, EN 50082-1, EN 61000-6-2
Sécurité électrique	IEC 947-5-1
Tension isolée nominale	690 V
Tension de résistance aux impulsions nominale	4000V
Degré de pollution	2

Les borniers 3, 4, 5, 6, 7 et 8 sont isolés de base avec la ligne.
Les borniers 3 et 4 sont isolés de base avec les bornes 5, 6, 7 et 8.

Spécifications US

FCC (Federal Communications Commission). Cet équipement a été créé et testé pour correspondre aux limites de la classe système numérique A conformément à la Partie 15 des règles FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles quand l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peu émettre une énergie radiofréquence et, s'il n'est pas utilisé en accord avec le manuel d'instruction, peut causer des interférences nuisibles, dans ce cas, l'utilisateur peut être amené à corriger l'interférence a sa charge.

Spécifications Canada

DOC (Department of communications). Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de la Classe A prescrite dans le Règlement sur le brouillage radioélectrique édicté au Canada.

10 LISTE DE PARAMETRES

Fenêtre	Fonction	Gamme	Défaut	Usage	Symbole
00	Indication d'alarme				
01	Puissance mécanique mesurée en % de la puissance nominale	0-125	0-125		%
	Puissance mécanique mesurée en kW	0-745			kW
	Puissance mécanique mesurée en % de la puissance nominale	0-125			%
	Puissance mécanique mesurée en Ch	0-999			
02	Tension de ligne mesurée	90-760 V			V
03	Courant mesuré	0.00-999 A			A
04	Blocage de paramètres	0-999			🔒
05	Fonction moniteur	SUR- et SOUSCHARGE, SURCHARGE, SOUSCHARGE	SURCHARGE et SOUSCHARGE		
11	Alarme Principale MAX (relais R1)	0-125	100		%
		0-745	2.2		kW
		0-125	100		%
		0-999	3		
12	Pré-Alarme MAX (relais R2)	0-125	100		%
		0-745	2.2		kW
		0-125	100		%
		0-999	3		
13	Pré-Alarme MIN (relais R2)	0-125	0		%
		0-745	0		kW
		0-125	0		%
		0-999	0		

Fenêtre	Fonction	Gamme	Défaut	Usage	Symbole
14	Alarme Principale. MIN (relais R1)	0-125	0		%
		0-745	0		kW
		0-125	0		%
		0-999	0		
21	Marge Alarme Principale MAX	0-100	16		%
22	Marge Pré-Alarme MAX	0-100	8		%
23	Marge Pré-Alarme MIN	0-100	8		%
24	Marge Alarme Principale MIN	0-100	16		%
31	Délai de démarrage	1-999	2		s
32	Délai de réponse	0.1-90	0.5		s
33	Hystérésis	0-50	0		%
41	Puissance moteur nominale	0.10-745	2.2		kW
	Délai de démarrage	0.13-999	3		
42	Courant nominal	0.01-999	5.6		A
43	Nombre de phases	1PH/3PH	3PH		
61	Verrou alarme princip.	on/OFF	OFF		
62	Alarme courant moteur nul	on/OFF	OFF		
63	Relais R1 Alarme princ.	nc/no	nc		
64	Relais R2 Pré-Alarme	nc/no	no		
81	Entrée digitale	rES/AU/bLo	rES		
82	Temporis. de blocage	0.0-90	0.0		s
91	Sortie Analogique	0.20/4.20/20.0/ 20.4	0.20		
92*	Valeur Min de sortie analogique	0-100	Inactive		
93*	Valeur Max de sortie analogique	0-125	Inactive		
99	Paramètres d'usine	dEF/USr	dEF		

★ Paramètres optionnelle, voir la section 7.

11 SERVICE

Ce manuel est valide pour le modèle suivant :

EL-Fi M20

Numéro de document : 01-2551-05

Version de document : r2

Date de mise à jour: 2003-04-15

Emotron AB se réserve le droit de modifier les spécifications du produit sans notifications préalables. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite sans la permission d'Emotron AB. Pour plus d'information, contacter votre fournisseur local ou l'un des représentants d'Emotron ci dessous ou visitez-nous au: **www.emotron.com**

Emotron AB, Headquater, **Suède**

Mörsaregatan 12, Box 222 25

SE-250 24 Helsingborg, Suède

Tel. +46 42 169900

Fax +46 42 169949

Emotron Antriebssysteme GmbH, **Allemagne**

Tel. +49 3943 92050

Fax +49 3943 92055

Emotron B.V., **Les Pays Bas & Belgique**

Tel. +31 497 389222

Fax +31 497 386275

Emotron El-Fi SA, **Espagne**

Tel. +34 93 209 14 99

Fax +34 93 209 12 45

Emotron Inc., **USA**

Tel. +1 (419) 841-7774

Fax +1 (419) 843-5816

K.K: El-Fi, **Japon**

Tel. +81 42 528 88 20

Fax +81 42 528 88 21

Protégé par brevet d'utilisation SE 9703952-3

En instance d'application du brevet d'utilisation international. WO 9925049