

# TeSys® U LUCM et LUCMT

## Unité de contrôle multifonction

### Guide d'exploitation

07/2019



---

Schneider Electric ne saurait être tenu responsable des erreurs pouvant figurer dans le présent document. Si vous avez des suggestions, des améliorations ou des corrections à apporter à cette publication, veuillez nous en informer.

Aucune partie de ce document ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit, ni par aucun moyen que ce soit, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, sans la permission écrite expresse de Schneider Electric.

Toutes les réglementations de sécurité locales pertinentes doivent être observées lors de l'installation et de l'utilisation de ce produit. Pour des raisons de sécurité et afin de garantir la conformité aux données système documentées, seul le fabricant est habilité à effectuer des réparations sur les composants.

Lorsque des équipements sont utilisés pour des applications présentant des exigences de sécurité techniques, suivez les instructions appropriées.

La non-utilisation du logiciel Schneider Electric ou d'un logiciel approuvé avec nos produits peut entraîner des blessures, des dommages ou un fonctionnement incorrect.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des lésions corporelles ou des dommages matériels.

© 2019 Schneider Electric. Tous droits réservés.

---

# Table des matières



	<b>Consignes de sécurité</b> .....	<b>5</b>
	<b>A propos de ce manuel</b> .....	<b>7</b>
<b>Chapitre 1</b>	<b>Installation</b> .....	<b>9</b>
	Instructions de sécurité .....	<b>10</b>
	Généralités .....	<b>11</b>
	Présentation de l'unité de contrôle multifonction .....	<b>12</b>
	Installation et température de service .....	<b>14</b>
	Raccordement .....	<b>15</b>
<b>Chapitre 2</b>	<b>Mise en route rapide</b> .....	<b>17</b>
	Actions pour mise en route rapide .....	<b>18</b>
	Réglages par défaut et valeurs en option du LUCM .....	<b>20</b>
	Réglages par défaut et valeurs en option du LUCMT .....	<b>23</b>
<b>Chapitre 3</b>	<b>Mise en route détaillée et réglages en cours d'utilisation</b> .....	<b>27</b>
	Organisation de l'interface .....	<b>28</b>
	Mise sous tension et modes de fonctionnement .....	<b>31</b>
	Programme 'Configurer' .....	<b>33</b>
	Programme 'Menu' .....	<b>38</b>
	Sous-programme 1_Profil .....	<b>39</b>
	Sous-programme 2_Afficher .....	<b>40</b>
	Sous-programme 3_Régler .....	<b>41</b>
	Sous-programme 4_Paramétrer .....	<b>44</b>
	Sous-programme 5_Echanger .....	<b>51</b>
	Sous-programme 6_Module .....	<b>53</b>
	Sous-programme 7_Historique .....	<b>55</b>
	Sous-programme 8_Code accès .....	<b>57</b>
	Phase de démarrage .....	<b>59</b>
<b>Chapitre 4</b>	<b>Gestion des alarmes et des défauts</b> .....	<b>63</b>
	Gestion des alarmes .....	<b>64</b>
	Gestion des défauts .....	<b>65</b>
<b>Chapitre 5</b>	<b>Informations complémentaires</b> .....	<b>69</b>
	Courbes de déclenchement thermique et de réarmement .....	<b>70</b>
	L'atelier logiciel Powersuite .....	<b>75</b>
	Caractéristiques techniques .....	<b>76</b>
<b>Glossaire</b>	.....	<b>79</b>
<b>Index</b>	.....	<b>81</b>

---



## Informations importantes

### AVIS

Lisez attentivement ces instructions et examinez le matériel pour vous familiariser avec l'appareil avant de tenter de l'installer, de le faire fonctionner ou d'assurer sa maintenance. Les messages spéciaux suivants que vous trouverez dans cette documentation ou sur l'appareil ont pour but de vous mettre en garde contre des risques potentiels ou d'attirer votre attention sur des informations qui clarifient ou simplifient une procédure.



L'apposition de ce symbole à un panneau de sécurité Danger ou Avertissement signale un risque électrique pouvant entraîner des lésions corporelles en cas de non-respect des consignes.



Ce symbole est le symbole d'alerte de sécurité. Il vous avertit d'un risque de blessures corporelles. Respectez scrupuleusement les consignes de sécurité associées à ce symbole pour éviter de vous blesser ou de mettre votre vie en danger.

### **DANGER**

**DANGER** indique une situation immédiatement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, **entraînera** la mort ou des blessures graves.

### **AVERTISSEMENT**

**AVERTISSEMENT** indique une situation potentiellement dangereuse et **susceptible d'entraîner** la mort ou des blessures graves.

### **ATTENTION**

L'indication **ATTENTION** signale une situation potentiellement dangereuse et susceptible **d'entraîner des** blessures d'ampleur mineure à modérée.

### **ATTENTION**

L'indication **ATTENTION**, utilisée sans le symbole d'alerte de sécurité, signale une situation potentiellement dangereuse et susceptible **d'entraîner des** dommages aux équipements.

### REMARQUE IMPORTANTE

L'installation, l'utilisation, la réparation et la maintenance des équipements électriques doivent être assurées par du personnel qualifié uniquement. Schneider Electric décline toute responsabilité quant aux conséquences de l'utilisation de cet appareil.

Une personne qualifiée est une personne disposant de compétences et de connaissances dans le domaine de la construction et du fonctionnement des équipements électriques et installations et ayant bénéficié d'une formation de sécurité afin de reconnaître et d'éviter les risques encourus.

---

# A propos de ce manuel



## Présentation

### Objectif du document

Ce guide décrit la mise en oeuvre, les fonctionnalités et l'exploitation des unités de contrôle multifonction. Par convention, elles sont dénommées LUCM et LUCMT :

LUCM (ou LUCM•• )	représente LUCM••BL, soit : LUCMX6BL, LUCM1XBL, LUCM05BL, LUCM12BL, LUCM18BL et LUCM32BL
LUCMT (ou LUCMT•• )	représente LUCMT1BL

Domaine d'application : Installateurs, bureau d'études, personnel de maintenance.

### Champ d'application

Ce document est applicable à toutes les versions de LUCM/LUCMT.

Les restrictions d'usage des fonctions qui ne sont pas disponibles dans toutes les versions de LUCM/LUCMT sont indiquées dans ce document.

### Document(s) à consulter

Titre de documentation	Référence
LUCM/LUCMT/LUCBT/LUCDT Unités de contrôle - Instruction de service	AAV40504
LU•B/LU•S• Démarreurs TeSys U - Instruction de service	1629984
LUTM• Contrôleur TeSys U - Guide d'exploitation	1743233
LUTM• Contrôleur TeSys U - Instruction de service	1743236

Vous pouvez télécharger ces publications et autres informations techniques depuis notre site web à l'adresse : <https://www.schneider-electric.com/en/download>





---

# Chapitre 1

## Installation

---

### Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Instructions de sécurité	10
Généralités	11
Présentation de l'unité de contrôle multifonction	12
Installation et température de service	14
Raccordement	15

## Instructions de sécurité

### Instructions générales

#### **AVERTISSEMENT**

##### **RISQUE DE FONCTIONNEMENT IMPREVU**

Ces équipements doivent être installés, configurés et utilisés uniquement par un personnel qualifié.

Les utilisateurs doivent suivre toutes les consignes, les normes et règlements en vigueur.

Vérifiez les réglages des fonctions avant de mettre le moteur en marche.

Ne pas dégrader ou modifier ces équipements.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

#### **ATTENTION**

##### **TRANSMISSION DE DONNEES DANS LES DELAIS NON GARANTIE**

N'utiliser la liaison série que pour la transmission d'informations non critiques pour l'application.

Les données relatives aux états et aux valeurs de courants de charge du départ-moteur sont transmises avec un certain retard. De ce fait, ces informations ne doivent pas être utilisées dans le traitement effectif des sécurités et des arrêts d'urgence.

Les informations telles que Marche sens 1 et sens 2, Arrêt, ne doivent pas être utilisées dans les circuits de sécurité et d'arrêt d'urgence.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.**

## Généralités

Les unités de contrôle multifonction sont référencées en fonction du type de bases sur lesquelles elles s'installent :

LUCM	pour les LUCM**BL qui se montent sur une base puissance (LU•B** ou LU•S**), soit : LUCMX6BL, LUCM1XBL, LUCM05BL, LUCM12BL, LUCM18BL et LUCM32BL
LUCMT	pour les LUCMT1BL qui se montent sur une base contrôle (LUTM**)

**L'unité de contrôle multifonction LUCM** assure la commande, la protection et la surveillance des produits TeSys U suivants :

- Démarreurs-contrôleurs LU•B\*\* avec dispositif intégré de protection contre les courts-circuits,
- Démarreurs LU•S\*\* sans dispositif intégré de protection contre les courts-circuits.

**NOTE** : Les unités de contrôle multifonction LUCM doivent être utilisées uniquement avec des moteurs à courant alternatif.

**L'unité de contrôle multifonction LUCMT** assure uniquement la protection et la surveillance des produits TeSys U suivants :

- Contrôleurs LUTM\*\*.

**NOTE** : Les unités de contrôle multifonction LUCMT doivent être utilisées uniquement avec des moteurs triphasés à courant alternatif.

## Fonctions de protection

L'unité de contrôle multifonction, LUCM ou LUCMT, assure les fonctions de protection suivantes :

- Protection contre les surintensités (protection non assurée par LUCMT).
- Protection contre les surcharges thermiques avec choix de la classe de déclenchement de 5 à 30.
- Protection contre les défauts à la terre.
- Protection contre les déséquilibres de phase.
- Protection contre les blocages mécaniques pendant ou après la phase de démarrage.
- Protection contre les marches à vide.
- Déclenchement du démarreur par un signal extérieur (en option).

## Fonctions d'alarme

L'unité de contrôle multifonction, LUCM ou LUCMT, possède une alarme associée à chaque fonction de protection.

Le seuil d'alarme est paramétrable et indépendant du seuil de déclenchement de la protection.

## Fonctions diagnostics

L'unité de contrôle multifonction LUCM ou LUCMT enregistre et affiche :

- le nombre d'heures de fonctionnement du moteur,
- le nombre de démarrages,
- le nombre de déclenchements,
- la cause du déclenchement.

Pour les cinq derniers déclenchements, l'unité de contrôle multifonction enregistre l'état du départ-moteur au moment du déclenchement (valeur des courants, état thermique et type du déclenchement).

## Configuration et surveillance

Les fonctions de protection, d'alarme et de diagnostic peuvent être configurées et surveillées :

**En local**, grâce à l'afficheur et au clavier intégrés.

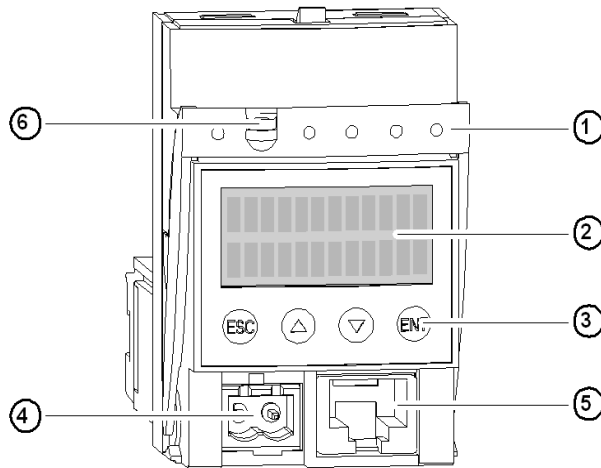
**A distance**, par l'intermédiaire de :

- PC équipé du logiciel PowerSuite (VW3A8104),
- Pocket PC équipé du logiciel PowerSuite (VW3A8102),
- port de communication RJ-45, Modbus RS 485,
- terminal de dialogue XBT NU 400 monté sur une porte d'armoire.

## Présentation de l'unité de contrôle multifonction

### Description de l'unité de contrôle multifonction

Face avant de l'unité de contrôle multifonction :



- 1 Poignée de verrouillage et d'extraction
- 2 Afficheur LCD intégré (2 lignes/12 caractères)
- 3 Clavier à 4 touches
- 4 Alimentation auxiliaire 24V  $\overline{\text{---}}$  (**connecteur obturé sur LUCMT**)
- 5 Port de communication RJ-45, Modbus RS 485
- 6 Possibilité de plomber la poignée de verrouillage

### Port de communication série RS 485

Le port de communication série RS 485, en face avant, peut être utilisé pour le raccordement de :

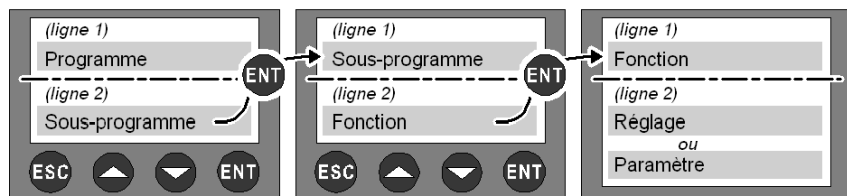
- PC équipé du logiciel PowerSuite (VW3A8104),
- Pocket PC équipé du logiciel PowerSuite (VW3A8104),
- port de communication RJ-45, Modbus RS 485,
- terminal de dialogue XBT NU 400 monté sur une porte d'armoire.

### L'afficheur et le clavier

L'afficheur et le clavier intégrés permettent :





En mode "En marche"	Affichage de la valeur d'un ou plusieurs paramètres pré-sélectionnés Si aucune touche n'est activée pendant 5 s, le défilement de l'affichage s'arrête
En mode "A l'arrêt" (LUCM•BL)	Affichage de l'état du départ-moteur (avec une alimentation 24 Vcc externe)

L'unité de contrôle multifonction possède un afficheur de 2 lignes et un clavier de 4 touches qui permettent à l'utilisateur de naviguer dans les programmes, les sous-programmes, les fonctions, les paramètres ou les réglages.

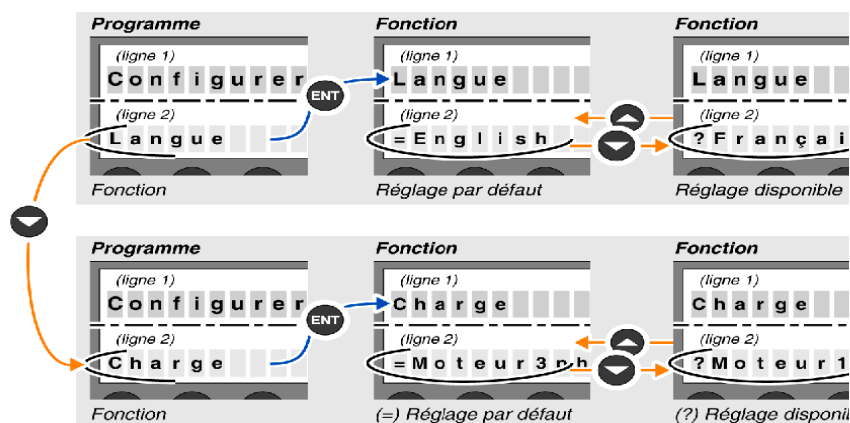


### Navigation dans les programmes

Rôle des 4 touches du clavier :

	Remonter d'un niveau dans le menu. <i>La touche ESC ne sauvegarde aucun réglage.</i>	Il faut appuyer plusieurs fois sur cette touche pour revenir au programme.
 	Parcourir dans : - un programme => les sous-programmes, - un sous-programme => les fonctions, - une fonction => les réglages.  Parcourir les réglages disponibles.  Augmenter ou diminuer la valeur de réglage affichée.	Certains sous-programmes comportent uniquement des fonctions et leurs réglages. D'autres, par contre, comportent des fonctions avec plusieurs paramètres et leurs réglages.  Le signe "=" précède un réglage usine ou mémorisé par l'utilisateur. Le signe "?" précède les réglages disponibles.  Pour augmenter ou diminuer rapidement une valeur de réglage, il faut garder la touche correspondante enfoncée.
	1 Descendre d'un niveau dans le programme. 2 Valider et mémoriser le réglage affiché.	Une fois le réglage mémorisé : <ul style="list-style-type: none"> <li>le signe "?" est remplacé par "=",</li> <li>le réglage reste affiché pendant 2 secondes, puis il y a retour automatique au niveau supérieur.</li> </ul>

Navigation illustrée :

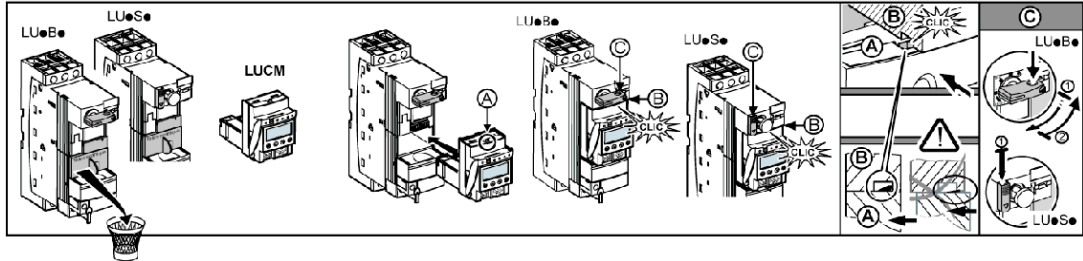


## Installation et température de service

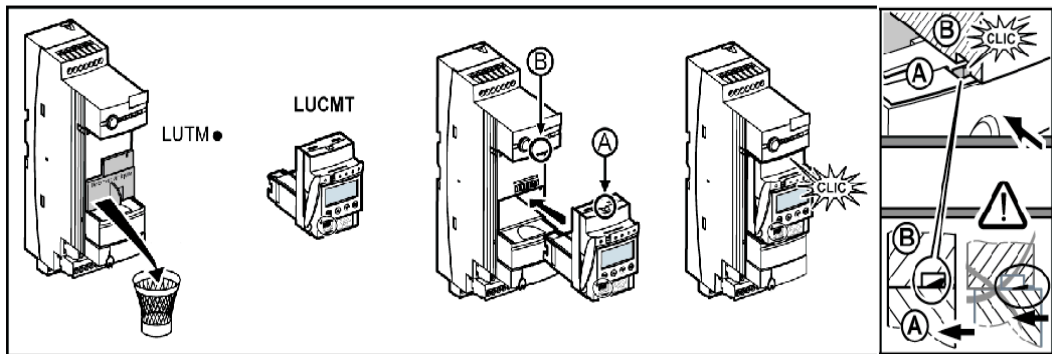
### Installation

Une fois installée dans la base, l'unité de contrôle multifonction verrouille le module. L'unité de contrôle multifonction doit donc être déposée avant d'installer ou de désinstaller un module.

Installation dans une base puissance :

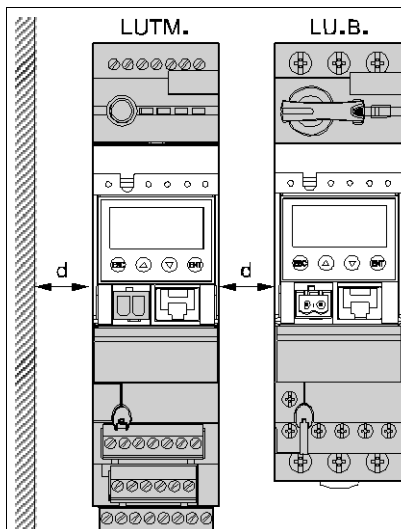


Installation dans une base contrôle :



### Température de service

L'unité de contrôle multifonction possède des fonctions de surveillance de la température interne qui ne peuvent pas être désactivées.



Le message d'alarme "Alrm temp" apparaît dès que la température interne dépasse 80° C.  
 A 90° C, l'unité de contrôle multifonction fait déclencher le démarreur et le message "Déf. int" apparaît.  
 (voir *Gestion des alarmes*, page 64)

La valeur de la température interne est stockée dans le registre 472. Elle peut être surveillée via le port de communication RS 485 :

- localement par le logiciel PowerSuite,
- à distance par la liaison Modbus.

LUTM•		LU•B• et LU•S•	
Distance à respecter	Température ambiante	Distances à respecter	Température ambiante
d = 0 mm (0 in)	65° C (149° F)	d = 0 mm (0 in)	45° C (113° F)
		d ≥ 9 mm (0.35 in)	55° C (131° F)
		d ≥ 20 mm (0.75 in)	60° C (140° F)

## Raccordement

### Raccordement du LUCM

L'unité de contrôle multifonction LUCM possède deux sources d'alimentations 24 Vcc :

- **l'alimentation du circuit de commande**, accessible uniquement par les bornes A1/A2 de la base puissance,
- **l'alimentation auxiliaire**, sur sa face avant.

### AVERTISSEMENT

#### PERTE D'ALIMENTATION SUR COUPURE D'ALIMENTATION

Les équipements qui coupent l'alimentation doivent être raccordés à la borne A1 (+) du circuit de commande.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

**NOTE :** La mise hors puis sous tension du circuit de commande par les bornes A1/A2, sans l'alimentation auxiliaire, réinitialise les paramètres de la fonction **48\_Blocage** (message : Déf Blocage) en autorisant la fermeture des pôles de puissance (voir *Défauts internes et externes liés à l'environnement*, [page 66](#)).

**L'alimentation auxiliaire** est utilisée pour les opérations suivantes :

- configuration initiale et réglage avant l'installation dans la base puissance ou avant de raccorder l'alimentation du circuit de commande aux bornes A1/A2,
- fonctions de réarmement à distance et automatique avec une commande 3 fils,
- modification des réglages pendant les modes "**A l'arrêt**" ou "**Défaut**",
- affichage des types de défaut ou des statistiques pendant les modes "**A l'arrêt**" ou "**Défaut**",
- communication avec l'unité de contrôle multifonction pendant les modes "**A l'arrêt**" ou "**Défaut**",
- utilisation d'un module fonction (communication ou applicatif).

**NOTE :** L'entrée A2 du circuit de commande est reliée en interne à la borne d'entrée (-) de l'alimentation auxiliaire. Si la polarité des bornes A1/A2 est inversée, l'unité de contrôle multifonction déclenche en défaut interne n°62 (voir *Acquittement d'un défaut*, [page 67](#)) pour acquitter le défaut.

### Raccordement du LUCMT

L'unité de contrôle multifonction LUCMT possède une seule source d'alimentation 24 Vcc qui est directement raccordée à l'alimentation 24 Vcc de la base contrôle LUTM••.

L'alimentation de la base contrôle est nécessaire pour la configuration et les réglages.

**NOTE :** La mise hors puis sous tension de cette alimentation 24 Vcc réinitialise les paramètres de la fonction **48\_Blocage** (message : Déf Blocage, voir *Défauts liés à la protection moteur*, [page 66](#)).





---

## Chapitre 2

### Mise en route rapide

---

Par opposition à la Mise en route détaillé, la Mise en route rapide s'adresse à des utilisateurs qui sont déjà familiarisés avec le produit.

#### Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Actions pour mise en route rapide	18
Réglages par défaut et valeurs en option du LUCM	20
Réglages par défaut et valeurs en option du LUCMT	23

## Actions pour mise en route rapide


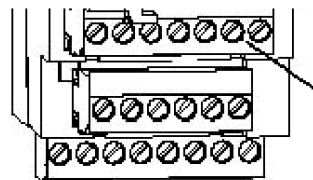
### Présentation

La mise en route rapide de l'unité de contrôle multifonction implique une action au niveau de :

- l'alimentation électrique,
- la configuration.

### Alimentation électrique


L'alimentation électrique est différente selon le type d'unité de contrôle.

LUCM	Raccorder l'alimentation auxiliaire (24 Vcc) de l'unité de contrôle multifonction. ==> L'unité de contrôle peut être dans ou hors la Base puissance.	
LUCMT	Alimenter la Base contrôle LUTM** (24 Vcc) ==> L'unité de contrôle multifonction doit être installée dans la Base contrôle LUTM**	

### Configuration à la mise en service

Configurer l'unité de contrôle multifonction en suivant les étapes ci-dessous :

Etape	Action	Afficheur
1	Appuyer sur la touche <b>ENT</b> pour commencer la configuration. Le première fonction du programme <b>Configurer</b> apparaît.	Configurer
		...
		Configurer
2	Renseigner les fonctions qui définissent le profil de l'unité de contrôle multifonction. Suivant la Base, les fonctions sont différentes : - LUCM**BL : <b>Langue, Charge, Base, Motovent</b> - LUCMT1BL : <b>Langue, Motovent, TI_Ratio</b>	Langue
		= English
		Langue
		? Français
3	Afficher la fonction <b>Fin</b> . Valider la configuration (? Oui) par la touche <b>ENT</b> , pour accéder au programme <b>Menu</b> .	.....
		Configurer
		Fin
		Fin
4	Dans le programme <b>Menu</b> , à l'aide de la touche (flèche bas), faire défiler les sous-programmes jusqu'à <b>3_Régler</b> . Appuyer sur la touche <b>ENT</b> pour y entrer.	= Non
		? Oui
		Menu
		1_Profil
5	Appuyer sur la touche <b>ENT</b> pour accéder aux paramètres de la fonction <b>31_Ir moteur</b> .	Menu
		3_Régler
		31_Ir moteur

Etape	Action	Afficheur	
6	La valeur qui s'affiche correspond à l'unité de contrôle installée (par exemple LUCM05BL). A l'aide de la touche (flèche haut), sélectionner la valeur du courant nominal en pleine charge correspondant à la référence du produit installé.	31_Ir moteur	
		= 1.25 A	
		31_Ir moteur	
		? 2.00 A	

## Réglages par défaut et valeurs en option du LUCM

Programmes, sous-programmes et fonctions de l'unité de contrôle multifonction LUCM :

Programme	Sous-progr.	Fonction	Paramètre	Réglage usine ou profil	Valeurs en option
Configurer	-	Langue	-	= English	? Français ? Español ? Deutsch ? Italiano
		Charge	-	= Moteur 3 ph	? Moteur 1 ph
		Base	-	= Cont-disj	? Starter
		Motovent	-	= Non	? Oui
		LR Conf (à partir des versions V3.x)	-	= Remote	? Local
		Fin	-	= Non	? Oui
Menu	1_Profil	11_Référence (voir <i>31_Ir moteur pour LUCM, page 41</i> )	-	LUCMX6BL	Suivant la référence de l'unité de contrôle multifonction
		12_Logiciel	-	Ver. xx.xx	
		13_Plage (voir <i>31_Ir moteur pour LUCM, page 41</i> )	-	0.15 A à 0.6 A (Min à Max)	
		14_Charge	-	= Moteur 3 ph	
		15_Motovent	-	= Non	
		16_Base	-	= Cont-disj	
	2_Afficher	21_I moyen	-	= Oui	? Non
		22_Etat Ther	-	= Non	? Oui
		23_I L1	-	= Non	? Oui
		24_I L2	-	= Non	? Oui
		25_I L3	-	= Non	? Oui
		26_I terre	-	= Non	? Oui
		27_Défaut	-	= Non	? Oui
		28_Déséqlbre	-	= Non	? Oui

Programme	Sous-progr.	Fonction	Paramètre	Réglage usine ou profil	Valeurs en option
Menu	3_Régler	31_Ir moteur Suivant la référence de l'Unité de contrôle multifonction	LUCMX6BL	= 0.15 A	? 0.15 à 0.6
			LUCM1XBL	= 0.35 A	? 0.35 à 1.4
			LUCM05BL	= 1.25 A	? 1.25 à 5
			LUCM12BL	= 3 A	? 3 à 12
			LUCM18BL	= 4.5 A	? 4.5 à 18
			LUCM32BL	= 8 A	? 8 à 32
		32_Test	-	= Non	? Oui
	33_Pause <i>(uniquement en version V1.x)</i>	-	= Non	? Oui	
	34_Langue	-	= English	? Français ? Español ? Deutsch ? Italiano	
	4_Paramétrer	41_Classe	-	= 5	? 5 à 30
		42_Moderéarm	-	= Manuel	? A distance ? Auto
		43_Niv réarm	Temps réarm	= 120 s	? 1 à 1000
			Seuil réarm	= 80% (Capacité)	? 35 à 95
		44_Surintens	-	= 1420% Ir	? 300 à 1700
		45_Surcharge	Alarme	= On	? Off
			Seuil alarm	= 85% (Capacité)	? 10 à 100
		46_Déf.Terre	Déclenche	= On	? Off
			Temps déclen	= 1.0 s	? 0.1 à 1.2
			Seuil déclen	= x A (30% Ir min)	? 20 à 500
			Alarme	= On	? Off
Seuil Alarm			= x A (30% Ir min)	? 20 à 500	
47_Déséqlbre		Déclenche	= On	? Off	
	Tps lorsdém	= 0.7 s	? 0.2 à 20		
	Tps aprèsdém	= 5	? 0.2 à 20		
	Seuil déclen	= 10% Idésq	? 10 à 30		
	Alarme	= On	? Off		
Seuil Alarm	= 10% Idésq	? 10 à 30			

Programme	Sous-progr.	Fonction	Paramètre	Réglage usine ou profil	Valeurs en option
Menu	4_Paramétrer	48_Blocage	Déclenche	= On	? Off
			Temps déclen	= 5 s	? 1 à 30
			Seuil déclen	= 200% Ir	? 100 à 800
			Alarme	= On	? Off
			Seuil Alarm	= 200% Ir	? 100 à 800
		49_SousCharg	Déclenche	= On	? Off
			Temps déclen	= 10 s	? 1 à 200
			Seuil déclen	= 50% Ir	? 30 à 100
			Alarme	= On	? Off
			Seuil Alarm	= 50% Ir	? 30 à 100
		410_Dém.long	Déclenche	= On	? Off
			Temps déclen	= 10 s	? 1 à 200
			Seuil déclen	=100% Ir	? 100 à 800
			Alarme	= On	? Off
			Seuil Alarm	= 100% Ir	? 100 à 800
	5_Echanger	51_Adresse	-	= 1	? 1 à 247
		52_Baud	-	= 19200 bps	? 1200 à 19200
		53_Parité	-	= Paire	? Aucune
		54_Droit acc	-	= On	? Off
		55_Perte com	-	= Ignore	? Arrêt ? Déclenche ? Alarme
6_Module	61_ID Clear	-	= Oui	? Non	
	62_Profil	Module	ID = 0	-	
		Référence	? (si ID = 0)	-	
		Logiciel	Ver. 0.00 (si ID = 0)	-	
	63_Identif	-	= 0	0 à 149	
	64_DecParam	Paramètre 1-10	= 00000	00000 à 65535	
65_HexParam	Paramètre 1-10	= 0000	0000 à FFFF		
Menu	7_Historique	71_Défaut 0	-	En cas de retour aux réglages usine, les données de l'historique sont effacées (voir <i>Sous-programme 7_Historique</i> , page 55)	
		72_Défaut 1	-		
		73_Défaut 2	-		
		74_Défaut 3	-		
		75_Défaut 4	-		
		76_Total	-		
	8_Code accès	81_Non verr	-	Code?	0000 - 9999
		82_Verrr	-	Nouveau	0000 - 9999
		83_Raz stat	-	= Non	? Oui
		84_Raz	-	= Non	? Oui

## Réglages par défaut et valeurs en option du LUCMT

Programmes, sous-programmes et fonctions de l'unité de contrôle multifonction LUCMT :

Programme	Sous-progr.	Fonction	Paramètre	Réglage usine ou profil	Valeurs en option
Configurer	-	Langue	-	= English	? Français ? Español* ? Deutsch* ? Italiano* <i>(* à partir de la version V3.2)</i>
		Motovent	-	= Non	? Oui
		TI_Ratio	? 30:3	= Non	? Oui (3.5 - 10.5 A)
		<i>(aucun paramètre en sortie d'usine)</i> L'un des 9 paramètres doit être validé avant de pouvoir quitter le menu <b>Configurer</b>	? 30:2	= Non	? Oui (5.2 - 15.7 A)
			? 30:1	= Non	? Oui (10.5 - 31.5 A)
			? 50:1	= Non	? Oui (17.5 - 52.5 A)
			? 100:1	= Non	? Oui (35 - 105 A)
			? 200:1	= Non	? Oui (70 - 210 A)
			? 400:1	= Non	? Oui (140 - 420 A)
			? 800:1	= Non	? Oui (280 - 840 A)
? Others	Paramètres :				
LR Conf	-	= Remote	? Local		
<i>(à partir des versions V3.x)</i>					
Fin	-	= Non	? Oui		
Menu	1_Profil	11_Référence <i>(voir 31_Ir moteur pour LUCM, page 41)</i>	-	LUCMT1BL	
		12_Logiciel	-	Ver. xx.xx	
		13_Plage <i>(voir 31_Ir moteur pour LUCM, page 41)</i>	-	Suivant TI_Ratio (Min à Max)	
		15_Motovent (lecture seule)	-	= Non	Paramétré dans <b>Configurer</b>

Programme	Sous-progr.	Fonction	Paramètre	Réglage usine ou profil	Valeurs en option
Menu	2_Afficher	21_I moyen	-	= Oui	? Non
		22_Etat Ther	-	= Non	? Oui
		23_I L1	-	= Non	? Oui
		24_I L2	-	= Non	? Oui
		25_I L3	-	= Non	? Oui
		26_I terre	-	= Non	? Oui
		27_Défaut	-	= Non	? Oui
		28_Déséqlbre	-	= Non	? Oui
		29_Nb_Heures	-	= Non	? Oui
	3_Régler	31_Ir moteur	LUCMT1BL	= x A (TI_Ratio)	? x.xx à x.xx A
		32_Test	-	= Non	? Oui
		34_Langue	-	= English	? Français ? Español* ? Deutsch* ? Italiano* <i>(* à partir de la version V3.2)</i>
	4_Paramétrer	41_Classe	-	= 5	? 5 à 30
		42_Moderéarm	-	= Manuel	? A distance ? Auto
		43_Niv réarm	Temps réarm	= 120 s	? 1 à 1000
			Seuil réarm	= 80% (Capacité)	? 35 à 95
		45_Surcharge	Alarme	= On	? Off
			Seuil alarm	= 85% (Capacité)	? 10 à 100
		46_Déf.Terre	Déclenche	= On	? Off
			Temps déclen	= 1.0 s	? 0.1 à 1.2
			Seuil déclen	= x A (30% Ir min)	? 20 à 500
			Alarme	= On	? Off
			Seuil Alarm	= x A (30% Ir min)	? 20 à 500
		47_Déséqlbre	Déclenche	= On	? Off
			Tps lorsdém	= 0.7 s	? 0.2 à 20
			Tps aprèsdém	= 5	? 0.2 à 20
			Seuil déclen	= 10% Idésq	? 10 à 30
	Alarme		= On	? Off	
	Seuil Alarm	= 10% Idésq	? 10 à 30		



Programme	Sous-progr.	Fonction	Paramètre	Réglage usine ou profil	Valeurs en option
Menu	4_Paramétrer	48_Blocage	Déclenche	= On	? Off
			Temps déclen	= 5 s	? 1 à 30
			Seuil déclen	= 200% Ir	? 100 à 800
			Alarme	= On	? Off
			Seuil Alarm	= 200% Ir	? 100 à 800
		49_SousCharg	Déclenche	= On	? Off
			Temps déclen	= 10 s	? 1 à 200
			Seuil déclen	= 50% Ir	? 30 à 100
			Alarme	= On	? Off
			Seuil Alarm	= 50% Ir	? 30 à 100
		410_Dém.long	Déclenche	= On	? Off
			Temps déclen	= 10 s	? 1 à 200
			Seuil déclen	=100% Ir	? 100 à 800
			Alarme	= On	? Off
			Seuil Alarm	= 100% Ir	? 100 à 800
	5_Echanger	51_Adresse	-	= 1	? 1 à 247
		52_Baud	-	= 19200 bps	? 1200 à 19200
		53_Parité	-	= Paire	? Aucune
		54_Droit acc	-	= On	? Off
		55_Perte com	-	= Ignore	? Arrêt ? Déclenche ? Alarme
	6_Module	61_ID Clear	-	= Oui	? Non
		62_Profil	Module	ID = 0	-
			Référence	? (si ID = 0)	-
			Logiciel	Ver. 0.00 (si ID = 0)	-
63_Identif		-	= 0	0 à 255	
64_DecParam		Paramètre 1-10	= 00000	00000 à 65535	
65_HexParam	Paramètre 1-10	= 0000	0000 à FFFF		
Menu	7_Historique	71_Défaut 0	-	En cas de retour aux réglages usine, les données de l'historique sont effacées (voir <i>Sous-programme 7_Historique</i> , <a href="#">page 55</a> )	
		72_Défaut 1	-		
		73_Défaut 2	-		
		74_Défaut 3	-		
		75_Défaut 4	-		
		76_Total	-		
	8_Code accès	81_Non verr	-	Code?	0000 - 9999
		82_Verrr	-	Nouveau	0000 - 9999
		83_Raz stat	-	= Non	? Oui
		84_Raz	-	= Non	? Oui



---

## Chapitre 3

### Mise en route détaillée et réglages en cours d'utilisation

---

Ce chapitre présente la mise en route détaillée du LUCM et du LUCMT, ainsi que les réglages pouvant être effectués en cours d'utilisation du produit.

#### AVERTISSEMENT

##### **RISQUE DE FONCTIONNEMENT IMPREVU**

Cet équipement doit être installé, configuré et utilisé uniquement par un personnel qualifié.

Les utilisateurs doivent suivre toutes les consignes, les normes et règlements en vigueur.

Vérifiez les réglages des fonctions avant de mettre le moteur en marche.

Ne pas dégrader ou modifier cet équipement.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

#### Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Organisation de l'interface	28
Mise sous tension et modes de fonctionnement	31
Programme 'Configurer'	33
Programme 'Menu'	38
Sous-programme 1_Profil	39
Sous-programme 2_Afficher	40
Sous-programme 3_Régler	41
Sous-programme 4_Paramétrer	44
Sous-programme 5_Echanger	51
Sous-programme 6_Module	53
Sous-programme 7_Historique	55
Sous-programme 8_Code accès	57
Phase de démarrage	59

## Organisation de l'interface

### Programmes 'Configurer' et 'Menu'

L'interface est composée de 2 programmes : **Configurer** et **Menu**.

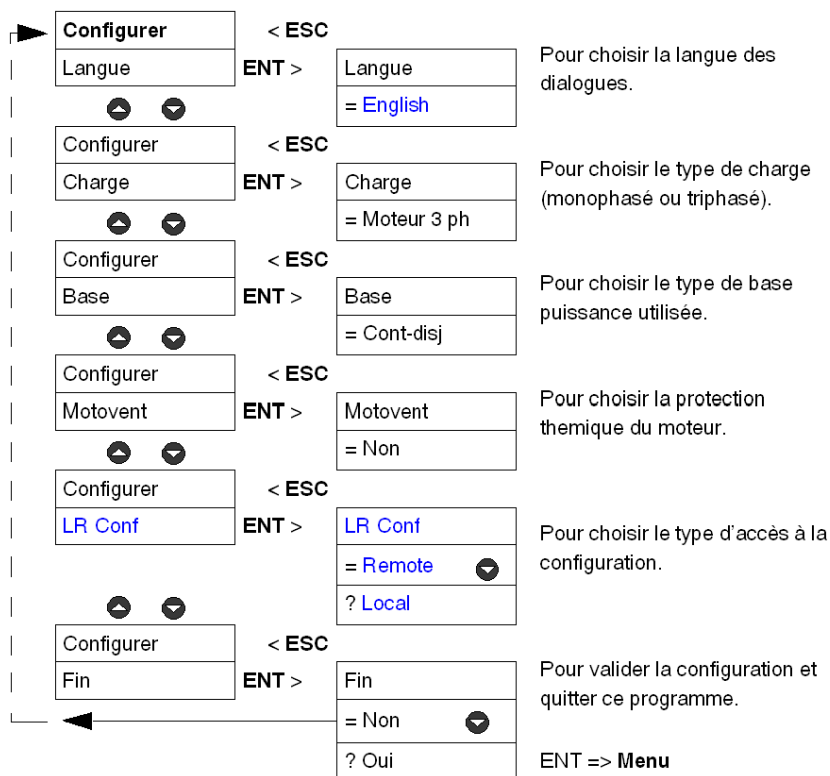
Vous accédez au programme **Configurer** :

- soit à la première mise en service,
- soit dans le programme Menu, en faisant une remise à zéro (raz) via la fonction 84\_raz.

Le programme **Configurer** d'un LUCM est différent de celui d'un LUCMT.

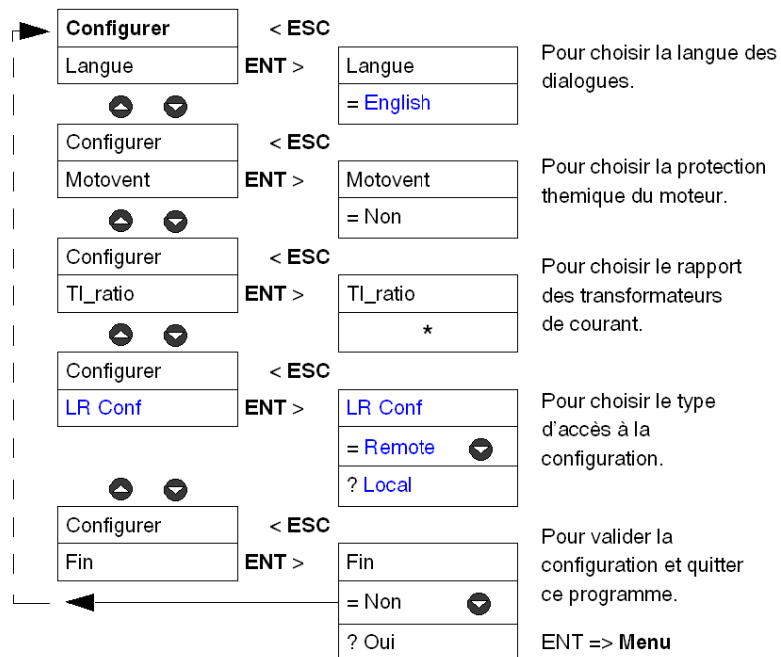
### Programme 'Configurer' pour LUCM

Ce programme regroupe les réglages de configuration d'une unité de contrôle multifonction LUCM :



### Programme 'Configurer' pour LUCMT

Ce programme regroupe les réglages de configuration d'une unité de contrôle multifonction LUCMT :



\* Aucun rapport de transformation n'est mémorisé en sortie d'usine. Ce paramètre doit être renseigné avant de pouvoir quitter le programme **Configurer**.

### Programme 'Menu'

Ce programme regroupe les réglages de l'application et les paramètres modifiables.

La touche ESC ne permet pas de revenir au programme **Configurer**. Pour cela, il faut valider la fonction **84\_Raz** afin d'annuler la configuration existante.

Menu 1_Profil ▲ ▼	< ESC ENT >	1_Profil 11_Référence	Pour visualiser les données de la configuration.
Menu 2_Afficher ▲ ▼	< ESC ENT >	2_Afficher 21_I moyen	Pour choisir les paramètres à afficher en mode " <b>En marche</b> ".
Menu 3_Régler ▲ ▼	< ESC ENT >	3_Régler 31_Ir moteur	Pour régler les paramètres de base.
Menu 4_Paramétrer ▲ ▼	< ESC ENT >	4_Paramétrer 41_Classe	Pour paramétrer les fonctions de protection et les alarmes associées.
Menu 5_Echanger ▲ ▼	< ESC ENT >	5_Echanger 51_Adresse	Pour paramétrer le port de communication Modbus RS-485.
Menu 6_Module ▲ ▼	< ESC ENT >	6_Module 61_ID Clear	Pour paramétrer le module fonction.
Menu 7_Historique ▲ ▼	< ESC ENT >	7_Historique 71_Défaut 0	Pour visualiser l'historique des informations " <b>Défaut</b> " et " <b>En marche</b> ".
Menu 8_Code accès ▲ ▼	< ESC ENT >	8_Code accès 81_Non verr	Pour activer le code d'accès ou pour réinitialiser les paramètres et l'historique.

## Mise sous tension et modes de fonctionnement

Les modes de fonctionnement dépendent de l'état du système :

Phase de démarrage	Mise sous tension initiale	Mode "Configuration" (LUCM et LUCMT)
	Mises sous tension suivantes	Mode "Pause" (LUCM) Mode "A l'arrêt" (LUCM) Mode "Prêt" (LUCMT)
Après la phase de démarrage		Mode "En marche" (LUCM et LUCMT)

### Mise sous tension initiale

Lors de la première mise sous tension, en sortie d'usine, l'unité de contrôle multifonction est en mode "Configuration". L'interface affiche automatiquement le programme "Configurer" :



- L'unité de contrôle multifonction LUCM doit être configurée avant d'autoriser la fermeture des pôles de puissance.

**NOTE** : Si la configuration est réalisée uniquement avec l'alimentation du circuit de commande (A1/A2), l'unité de contrôle multifonction bascule en mode "**Pause**" dès la validation de la fonction **Fin**. Les pôles de puissance peuvent être fermés en désactivant la fonction **33\_Pause**.

- L'unité de contrôle multifonction LUCMT doit être configurée avant d'autoriser la fermeture des relais de sortie (13 et 23).

### Mises sous tension suivantes

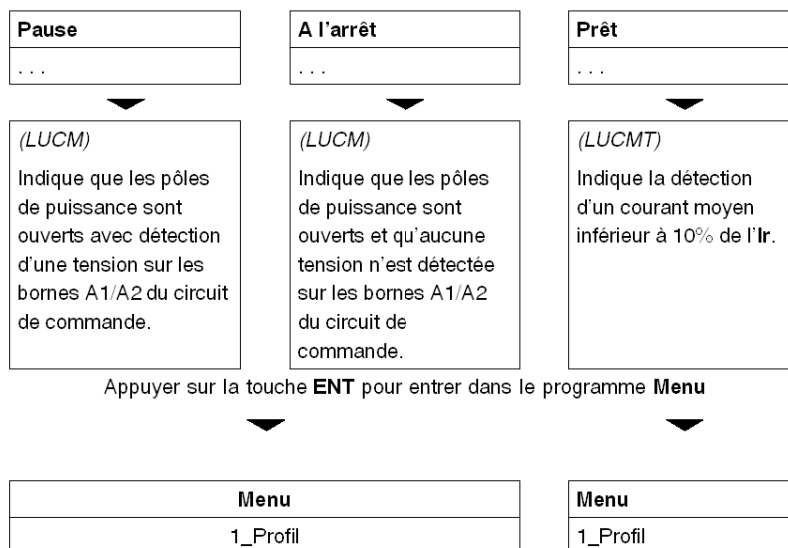
Lors des mises sous tension suivantes, l'unité de contrôle multifonction LUCM est en mode :

- "Pause", ou
- "A l'arrêt".

Lors des mises sous tension suivantes, l'unité de contrôle multifonction LUCMT est en mode :

- "Prêt".

Le programme **Menu** est accessible à partir de ces trois modes :



Tous les réglages du programme **Menu** peuvent être modifiés pendant ces modes, excepté les fonctions : **1\_Profil** et **7\_Historique** (uniquement en lecture).

### Mode "En marche"

Le mode "**En marche**" intervient après la phase de démarrage :

Affichage sur la ligne 1 de " <b>Démarrage</b> ", indiquant que le moteur est en phase de démarrage (voir <i>Phase de démarrage, page 59</i> ). <ul style="list-style-type: none"> <li>• (LUCM) quand les pôles de puissance sont fermés,</li> <li>• (LUCMT) quand le courant moyen détecté est supérieur à 10 % de l'Ir.</li> </ul> Affichage sur la ligne 2 du courant moyen (Imoy).	Démarrage
	Imoy = 2.5 A
Une fois la phase de démarrage terminée (maximum 10 sec.). <b>"En marche"</b> s'affiche sur la ligne 1, indiquant le début de ce mode. Affichage en boucle sur la ligne 2 des informations à surveiller. <ul style="list-style-type: none"> <li>• (par défaut) valeur du courant moyen - Imoy (<b>21_I moyen</b>),</li> <li>• ou un autre paramètre (à sélectionner, voir <i>2_Afficher pour LUCM, page 40</i>),</li> </ul>	En marche
	Imoy = 2.5 A
Il faut appuyer sur la touche <b>ENT</b> , pour accéder au programme <b>Menu</b> .	Menu
	1_Profil

Quand l'unité de contrôle multifonction est en mode "**En marche**", seules les fonctions **2\_Afficher** et **3\_Régler** peuvent être modifiées.

Une fois dans le programme <b>Menu</b> , si aucune touche n'est activée pendant 30 secondes, il y a retour au mode en cours (" <b>En marche</b> ", " <b>Pause</b> ", " <b>A l'arrêt</b> ", " <b>Prêt</b> ").	En marche
	Imoy = 2.5 A



## Programme 'Configurer'

### Introduction au programme 'Configurer'

Ce programme vous permet de paramétrer la configuration de votre unité de contrôle multifonction, selon l'équipement raccordé.

- **Configurer** apparaît sur la première ligne de l'afficheur.
- La fonction en cours apparaît sur la deuxième ligne de l'afficheur.

Avant d'accéder au programme **Menu**, il faut configurer l'unité de contrôle multifonction et valider cette configuration (fonction **Fin**). Ensuite, les paramètres de configuration pourront être consultés, à tout instant, dans la fonction **1\_Profil** du programme **Menu**.

**NOTE** : Pour modifier les paramètres une fois la configuration validée (fonction **Fin**), il faut remettre l'unité de contrôle multifonction dans la configuration par défaut (voir *84\_Raz, page 58*).

### Configurer un LUCM

Fonctions à configurer pour un LUCM :

Menu (ligne 1)	Fonction (ligne 2)	Commentaires
<b>Configurer</b>	Langue	Pour choisir la langue des dialogues. Possibilité de modifier ce choix dans la fonction <b>34_Langue</b> .
	Charge	Pour définir si le moteur utilisé est un moteur triphasé ou monophasé. <i>Choisir '1 phase' pour un moteur alimenté en triphasé provoquera un défaut interne n°60, signifiant qu'une valeur a été détectée sur IL2.</i>
	Base	Pour indiquer le type de Base puissance (marqué sur l'un de ses côtés) dans laquelle l'unité de contrôle multifonction est installée.
	Motovent	Pour définir la protection thermique des moteurs refroidis par un ventilateur auxiliaire. S'il est activé, ce paramètre réduit le délai avant réarmement de 75 %. (voir <i>Courbes de déclenchement thermique et de réarmement, page 70</i> )
	LR Conf	Pour choisir le type d'accès à la configuration de l'unité de contrôle multifonction.
	Fin	Pour mémoriser la configuration et accéder à <b>Menu</b> .

### Fonctions du LUCM : Langue, Charge, Base, Motovent, LR Conf

**Langue** des dialogues pour un LUCM :

Langue	= English	Dialogues en Anglais (par défaut)
	? Français	Dialogues en Français
	? Español	Dialogues en Espagnol
	? Deutsch	Dialogues en Allemand
	? Italiano	Dialogues en Italien

Type de **charge** pour un LUCM :

Charge	= Moteur 3 ph	Protection d'un moteur triphasé (par défaut)
	? Moteur 1 ph	Protection d'un moteur monophasé

Ce paramètre influe sur le calcul de la valeur du courant moyen :

- Si moteur triphasé ==>  $I_{\text{moyen}} = (I_1 + I_2 + I_3) / 3$
- Si moteur monophasé ==>  $I_{\text{moyen}} = (I_1 + I_3) / 2$

Type de **Base** pour un LUCM :

Définit la base comme une Base puissance (Démarreur-contrôleur ou Démarreur) :		
Base	= Cont-disj	Démarreur-contrôleur intégrant les fonctions de protection contre les courts-circuits et contre les surcharges thermiques (par défaut).
	? Starter	Démarreur intégrant uniquement la fonction de protection contre les surcharges thermiques. Dans ce cas, l'installateur doit associer la Base puissance Démarreur à un dispositif de protection contre les courts-circuits.

## ⚠ ATTENTION



### MAUVAIS PARAMETRAGE DE LA FONCTION 'BASE'

Cette fonction sert seulement à l'identification. Elle n'a pas d'influence sur les fonctions de protection, réglages ou type de protection que la Base puissance procure.

Un réglage incorrect peut provoquer un affichage incorrect ou une lecture erronée par le bus.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.**

Moteur **motoventilé** pour un LUCM : caractéristiques de protection thermique nécessaires à la protection d'un moteur.

Motovent	 	= Non	- moteur autoventilé (par défaut) (non refroidi par un ventilateur auxiliaire)
		? Oui	- moteur motoventilé (refroidi par un ventilateur auxiliaire)

## ⚠ ATTENTION



### MAUVAIS PARAMETRAGE DE LA FONCTION 'MOTOVENT'

S'il est activé, ce paramètre réduit le délai avant réarmement de 75 %.



Si le moteur n'est pas refroidi par un ventilateur auxiliaire, la valeur de la capacité thermique sera erronée.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.**

Choix du type d'**accès** à la configuration d'un LUCM :

LR Conf	 	= Remote	- la configuration peut être téléchargée via le module de communication associé (sauf Modbus)
		? Local	- la configuration ne peut être réalisée que depuis le clavier du produit

**Fin** du mode configuration pour un LUCM :

Fin	 	= Non	<b>ENT</b> ou <b>ESC</b> => reste sur <b>Fin</b>
		? Oui	<b>ENT</b> => mémorise la configuration et retourne sur <b>A l'arrêt</b> <b>ESC</b> => reste sur <b>Fin</b>

## Configurer un LUCMT

Fonctions à configurer pour un LUCMT :

Programme (ligne 1)	Fonction (ligne 2)	Commentaires
<b>Configurer</b>	Langue	Pour choisir la langue des dialogues. Possibilité de modifier ce choix dans la fonction <b>34_Langue</b> .
	Motovent	Pour définir la protection thermique des moteurs refroidis par un ventilateur auxiliaire. Ce paramètre, s'il est activé, réduit le délai avant réarmement de 75 %. (voir <i>Courbes de déclenchement thermique et de réarmement</i> , page 70)
	TI_Ratio	Pour fixer le rapport de transformation en Ampères pour le réglage des protections et l'affichage. Le TI_Ratio est fonction des transformateurs de courant (d'intensité) utilisés. TI_Ratio doit être paramétré avant de pouvoir quitter le programme <b>Configurer</b> .
	LR Conf	Pour choisir le type d'accès à la configuration de l'unité de contrôle multifonction.
	Fin	Pour mémoriser la configuration et accéder au programme <b>Menu</b> .

**Fonctions du LUCMT : Langue, Motovent, TI\_Ratio, LR Conf**

**Langue** des dialogues pour un LUCMT :

Langue		= English	Dialogues en Anglais (par défaut)
		? Français	Dialogues en Français
		? Español*	Dialogues en Espagnol
		? Deutsch*	Dialogues en Allemand
		? Italiano*	Dialogues en Italien

(\* à partir de la version V3.2)

Moteur **motoventilé** pour un LUCMT : les caractéristiques de la protection thermique sont celles nécessaires à la protection d'un moteur.

Motovent		= Non	- moteur autoventilé (par défaut) (non refroidi par un ventilateur auxiliaire)
		? Oui	- moteur motoventilé (refroidi par un ventilateur auxiliaire)

**⚠ ATTENTION**

**MAUVAIS PARAMETRAGE DE LA FONCTION 'MOTOVENT'**

S'il est activé, ce paramètre réduit le délai avant réarmement de 75 %.

Si le moteur n'est pas refroidi par un ventilateur auxiliaire, la valeur de la capacité thermique sera erronée.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.**

Rapport de transformation du courant **TI\_Ratio** pour un LUCMT :

TI_Ratio		<b>Aucune valeur en sortie d'usine ==&gt; le paramètre doit être défini</b> dans cette fonction (tension primaire/tension secondaire) (voir <i>31_Ir moteur pour LUCM, page 41</i> )	
		30:3	Transformateurs de courant de 30:3
		30:2	Transformateurs de courant de 30:2
		30:1	Transformateurs de courant de 30:1
		50:1	Transformateurs de courant de 50:1
		100:1	Transformateurs de courant de 100:1
		200:1	Transformateurs de courant de 200:1
		400:1	Transformateurs de courant de 400:1
		800:1	Transformateurs de courant de 800:1
		Others	Pour saisir les caractéristiques de transformateurs différents de ceux ci-dessus : - primaire (Nb_Tours_Pri), - secondaire (NB_Tours_Sec) - nombre de passages (Nb_Tours_Ext)

30:3		= Non	(par défaut) Retour à la sélection des paramètres
		? Oui	Pour un <b>TI_Ratio</b> de 30:3, la plage de réglage du courant de seuil sera de 3.5 - 10.5 A

30:2		= Non	(par défaut) Retour à la sélection des paramètres
		? Oui	Pour un <b>TI_Ratio</b> de 30:2, la plage de réglage du courant de seuil sera de 5.2 - 15.7 A.

30:1		= Non	(par défaut) Retour à la sélection des paramètres
		? Oui	Pour un <b>TI_Ratio</b> de 30:1, la plage de réglage du courant de seuil sera de 10.5 - 31.5 A.

50:1		= Non	(par défaut) Retour à la sélection des paramètres
		? Oui	Pour un <b>TI_Ratio</b> de 50:1, la plage de réglage du courant de seuil sera de 17.5 - 52.5 A.
100:1		= Non	(par défaut) Retour à la sélection des paramètres
		? Oui	Pour un <b>TI_Ratio</b> de 100:1, la plage de réglage du courant de seuil sera de 35 - 105 A.
200:1		= Non	(par défaut) Retour à la sélection des paramètres
		? Oui	Pour un <b>TI_Ratio</b> de 200:1, la plage de réglage du courant de seuil sera de 35 - 105 A.
400:1		= Non	(par défaut) Retour à la sélection des paramètres
		? Oui	Pour un <b>TI_Ratio</b> de 400:1, la plage de réglage du courant de seuil sera de 140 - 420 A.
800:1		= Non	(par défaut) Retour à la sélection des paramètres
		? Oui	Pour un <b>TI_Ratio</b> de 800:1, la plage de réglage du courant de seuil sera de 280 - 840 A.

Pour toute information sur les plages de réglages d'un LUCMT, reportez-vous à 31\_Ir moteur pour LUCM, page 41.

**TI\_Ratio Others** (autres rapports de transformation du courant). Régler les 3 sous-programmes suivants :

Others (ligne 1)	Réglage (ligne 2)	Commentaires
Nb_Tours_Pri (Caractéristique circuit primaire)	= 00000	Pour paramétrer la valeur du courant primaire. Plage de réglage de 1 à 65535. Par défaut, la valeur indiquée à gauche est à 0. Appuyer sur <b>ENT</b> pour commencer le réglage. Réglez les 5 chiffres individuellement avec les flèches haut et bas, en partant du plus à gauche, et en validant chacun par <b>ENT</b> avant de passer au suivant. Quand tout est validé, le nombre s'affiche à gauche après le signe "=". Pour en sortir, appuyer sur <b>ESC</b> .
	= 00000 5_ _ _ _ <b>ENT</b>	Exemple de réglage du paramètre <b>Primaire</b> 53214 :
	= 50000 _ 3_ _ _ <b>ENT</b>	
	= 53000 __ 2_ _ <b>ENT</b>	
	= 53200 ___ 1_ <b>ENT</b>	
	= 53210 ____ 4 <b>ENT</b>	
	= 53214	
Nb_Tours_Sec (Caractéristique circuit secondaire)	= 1	Pour paramétrer la valeur du courant secondaire. Plage de réglage de 1 (par défaut) à 500, par incréments de 1. Appuyer sur <b>ENT</b> pour commencer le réglage. Appuyer sur  ou  pour augmenter ou diminuer la valeur affichée. Appuyer sur <b>ENT</b> pour valider la valeur.
Nb_Tours_Ext	= 1	Pour indiquer le nombre de passages réalisés dans le primaire du transformateur de courant. Plage de réglage de 1 (par défaut) à 100, par incréments de 1. Appuyer sur <b>ENT</b> pour commencer le réglage. Appuyer sur  ou  pour augmenter ou diminuer la valeur affichée. Appuyer sur <b>ENT</b> pour valider la valeur.

**Exemple** : Saisie ou modification manuelle d'un rapport de transformation de 160:1

Nb\_Tours\_Pri (Caractéristique circuit primaire) = 800

Nb\_Tours\_Sec (Caractéristique circuit secondaire) = 1

Nb\_Tours\_Ext = 5

$800 / (1 * 5) = 160.$

## **ATTENTION**



### **MAUVAIS PARAMETRAGE DE LA FONCTION 'TI\_RATIO'**

Le TI\_Ratio doit être indiqué pour rendre compatible le produit avec les transformateurs de courant utilisés



Le TI\_Ratio fixe les valeurs par défaut de l'Ir et des diverses protections du moteur surveillé.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.**

Choix du type d'**accès** à la configuration d'un LUCMT :

LR Conf		= Remote	- la configuration peut être téléchargée via le module de communication associé (sauf Modbus)
		? Local	- la configuration ne peut être réalisée que depuis le clavier du produit

**Fin** du mode configuration pour un LUCMT :

Fin		= Non	<b>ENT</b> ou <b>ESC</b> => reste sur <b>Fin</b>
		? Oui	<b>ENT</b> => mémorise la configuration et retourne sur <b>Prêt</b> <b>ESC</b> => reste sur <b>Fin</b>

## Programme 'Menu'

### Introduction au programme 'Menu'

Après avoir configuré l'unité de contrôle multifonction, l'affichage indique :

- **A l'arrêt** (pour un LUCM)
- **Prêt** (pour un LUCMT).

Faire **ENT** pour accéder au programme **Menu** :

<i>ligne 1</i>	<b>Menu</b>
<i>ligne 2</i>	<b>1_Profil</b>

Le programme **Menu** regroupe tous les sous-programmes nécessaires à l'utilisateur pour :



- paramétrer les valeurs et les états à afficher,
- paramétrer les fonctions de protection,
- configurer les entrées/sorties et les communications du module,
- accéder aux données mémorisées de l'historique.

Si aucune action n'est effectuée pendant 30 secondes, l'affichage retourne à :

- **A l'arrêt** (pour un LUCM)
- **Prêt** (pour un LUCMT).

### Fonctions du programme 'Menu'

Le programme **Menu** affiche les sous-programmes suivants :

Programme ( <i>ligne 1</i> )		Sous-progr. ( <i>ligne 2</i> )	Commentaires
Menu	 	1_Profil	Pour afficher le profil de l'unité de contrôle multifonction et les choix faits dans le menu <b>Configurer</b> .
		2_Afficher	Pour définir les valeurs et les états à visualiser sur l'écran de l'unité de contrôle en mode " <b>En marche</b> ".
		3_Régler	Pour accéder à tous les réglages de base, modifiables en mode " <b>En marche</b> ".
		4_Paramétrer	Pour accéder aux réglages des fonctions de protection et des alarmes associées.
		5_Echanger	Pour accéder aux réglages du port de communication RS 485.
		6_Module	Pour accéder aux réglages des communications avec le module fonction, modifiables en mode " <b>En marche</b> ".
		7_Historique	Pour accéder à l'historique des informations sauvegardées dans la mémoire de l'unité de contrôle multifonction. Comprend l'historique des déclenchements et les compteurs des déclenchements et arrêts.
		8_Code accès	Pour mettre en place un code d'accès empêchant les modifications intempestives des fonctions modifiables. Pour accéder également à la fonction de réinitialisation de l'unité de contrôle multifonction.

Chaque sous-programme, de 1\_Profil à 8\_Code accès, est détaillé dans les chapitres suivants.

## Sous-programme 1\_Profil

### Présentation

Le sous-programme **1\_Profil** permet uniquement de lire les références et les choix effectués dans le programme **Configurer**.


Ces informations peuvent être **consultées** dans tous les modes. Le profil LUCM est différent du LUCMT.

### 1\_Profil pour LUCM

**Menu** apparaît sur la première ligne de l'afficheur.

**1\_Profil** apparaît sur la deuxième ligne de l'afficheur.

Appuyer sur **ENT** pour afficher le profil de la configuration (**lecture uniquement**).


Sous-progr. (lignes 1 et 2)		Fonction Profil (lignes 1 et 2)	Commentaires
1_Profil		11_Référence LUCMX6BL	N° de fabrication (ligne 2).
		12_Logiciel Ver. xx.xx	N° de version logicielle (ligne 2).
		13_Plage 0.15 - 0.6 A	Plage de réglage du courant de seuil (min. - max.) (ligne 2).
		14_Charge = Moteur 3 ph	Type de charge (ligne 2). (résultat du choix effectué dans <b>Configurer</b> )
		15_Motovent = Non	Type de refroidissement du moteur (ligne 2). (résultat du choix effectué dans <b>Configurer</b> )
		16_Base = Cont-disj	Type de Base (ligne 2). (résultat du choix effectué dans <b>Configurer</b> )

### 1\_Profil pour LUCMT

**Menu** apparaît sur la première ligne de l'afficheur.

**1\_Profil** apparaît sur la deuxième ligne de l'afficheur.

Appuyer sur **ENT** pour afficher le profil de la configuration (**lecture uniquement**).

Sous-menu (lignes 1 et 2)		Fonction Profil (lignes 1 et 2)	Commentaires
1_Profil		11_Référence LUCMT1BL	N° de fabrication (ligne 2). <i>Cette valeur est fixe.</i>
		12_Logiciel Ver. xx.xx	N° de version logicielle (ligne 2). <i>Cette valeur est fixe.</i>
		13_Plage 35 - 105 A	Plage de réglage du courant de seuil (min. - max.) (ligne 2). <i>Cette valeur est fonction du T1_Ratio configuré.</i>
		14_Charge = Moteur 3 ph	Type de charge (ligne 2). <i>Cette valeur est fixe.</i>
		15_Motovent = Non	Type de refroidissement du moteur (ligne 2). (résultat du choix effectué dans le menu <b>Configurer</b> )
		16_Base = Controleur	Type de Base (ligne 2). <i>Cette valeur est fixe.</i>

## Sous-programme 2\_Afficher


### Présentation

Le sous-programme **2\_Afficher** permet de définir les valeurs et les états qui apparaîtront en boucle sur l'écran de l'unité de contrôle, en mode "En marche".

Chaque fonction peut être **activée/désactivée** dans tous les modes. L'affichage sur LUCM est différent du LUCMT.


### 2\_Afficher pour LUCM

La fonction en cours est affichée sur la deuxième ligne de l'afficheur :

Sous-progr. (ligne 1)		Fonction (ligne 2)	Commentaires
2_Afficher		21_I moyen	Le courant moyen moteur. Courant monophasé ou la moyenne des courants dans les 3 phases (A) = Oui (par défaut)
		22_Etat Ther	La capacité thermique du moteur (%) = Non (par défaut)
		23_I L1	Le courant L1 mesuré dans la phase L1/T1 (A) = Non (par défaut)
		24_I L2	Le courant L2 mesuré dans la phase L2/T2 (A) = Non (par défaut)
		25_I L3	Le courant L3 mesuré dans la phase L3/T3 (A) = Non (par défaut)
		26_I terre	Le courant de défaut à la terre (A) = Non (par défaut)
		27_Défaut	Le type du dernier défaut (A) = Non (par défaut)
		28_Déséq bre	Le pourcentage de déséquilibre entre les phases, pour les charges triphasées (%) = Non (par défaut)

### 2\_Afficher pour LUCMT

La fonction en cours est affichée sur la deuxième ligne de l'afficheur :

Sous-progr. (ligne 1)		Fonction (ligne 2)	Commentaires
2_Afficher		21_I moyen	Le courant moyen moteur. Courant monophasé ou la moyenne des courants dans les 3 phases (A) = Oui (par défaut)
		22_Etat Ther	La capacité thermique du moteur (%) = Non (par défaut)
		23_I L1	Le courant L1 mesuré dans la phase L1/T1 (A) = Non (par défaut)
		24_I L2	Le courant L2 mesuré dans la phase L2/T2 (A) = Non (par défaut)
		25_I L3	Le courant L3 mesuré dans la phase L3/T3 (A) = Non (par défaut)
		26_I terre	Le courant de défaut à la terre (A) = Non (par défaut)
		27_Défaut	Le type du dernier défaut (A) = Non (par défaut)
		28_Déséq bre	Le pourcentage de déséquilibre entre les phases, pour les charges triphasées (%) = Non (par défaut)
		29_Nbheures	Le nombre d'heures de fonctionnement (h) = Non (par défaut)




## Sous-programme 3\_Régler

### Présentation



Le sous-programme **3\_Régler** permet d'accéder à tous les réglages de base.

Chaque fonction peut être **modifiée** dans tous les modes. Les réglages du LUCM sont différents de ceux du LUCMT.

 <b>AVERTISSEMENT</b>
<p><b>REGLAGES INCORRECTS/ERRONES</b></p> <p>Les réglages (paramétrages) peuvent être modifiés en mode "En Marche".</p> <p>Les valeurs peuvent être définies via le réseau.</p> <p>Les périphériques de programmation externe doivent être autorisés en écriture.</p> <p>La puissance doit être appliquée aux valeurs réglées.</p> <p>Utilisez un mot de passe pour empêcher toute modification illicite.</p> <p><b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.</b></p>

### 3\_Régler pour LUCM

La fonction en cours apparaît sur la deuxième ligne de l'afficheur.

Sous-progr. (ligne 1)		Fonction (ligne 2)
3_Régler	 	31_Ir moteur 32_Test 33_Pause 34_Langue



### 31\_Ir moteur pour LUCM


La valeur de Ir correspond au courant nominal absorbé par le moteur. Cette valeur intervient dans la plupart des fonctions de protection.

Le réglage s'effectue sur le courant nominal à pleine charge. Il convient d'utiliser la valeur donnée par la plaque moteur.

La plage de réglages dépend de la référence de l'unité de contrôle multifonction (six références possibles).


La valeur minimum est affichée par défaut. Les valeurs sont incrémentées/décrémentées par pas de 1.

	LUCMX6BL	LUCM1XBBL	LUCM05BL	LUCM12BL	LUCM18BL	LUCM32BL
 	= 0.15 A (min.) à ? 0.6 A (max.)	= 0.35 A (min.) à ? 1.4 A (max.)	= 1.25 A (min.) à ? 5 A (max.)	= 3 A (min.) à ? 12 A (max.)	= 4.5 A (min.) à ? 18 A (max.)	= 8 A (min.) à ? 32 A (max.)

 <b>AVERTISSEMENT</b>
<p><b>REGLAGE DE IR INCORRECT</b></p> <p>Le réglage de Ir doit correspondre au courant nominal à pleine charge du moteur.</p> <p>Le réglage de Ir définit les valeurs par défaut des autres fonctions de protection de moteur.</p> <p><b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.</b></p>


### 32\_Test pour LUCM

Pour tester la fonction de déclenchement sur une surcharge thermique :

32_Test		= Non (par défaut)	Pas d'action. Pour régler la mémoire thermique (voir <i>43_Niv réarm, page 45</i> ).
		? Oui	Lance une simulation de déclenchement, à condition que le démarreur soit en position " <b>En marche</b> ", et affiche <b>Déclenché / Test</b> . En mode " <b>Réarmement manuel</b> ", l'acquiescement ne peut se faire que manuellement (bouton rotatif). En mode " <b>Réarmement à distance</b> ", le démarreur est mis hors tension sans déclenchement de la mécanique. En mode " <b>Réarmement automatique</b> ", le démarreur est mis hors tension sans déclenchement de la mécanique. Après écoulement de la temporisation due à la mémoire thermique, l'unité de contrôle multifonction acquiesce automatiquement le défaut et le départ-moteur redémarre (cette option nécessite d'utiliser une commande 2 fils 24 Vcc). Après un test de déclenchement, l'unité de contrôle multifonction n'autorise le redémarrage qu'après écoulement de la temporisation liée à la mémoire thermique (120 s par défaut).
Pour quitter la fonction <b>Test</b> , réarmer via le bouton rotatif (affiche "Alrm surchg" pendant quelques secondes). Faire <b>ENT</b> pour retourner à <b>Menu / Profil_1</b> .			

### 33\_Pause pour LUCM

Pour provoquer la mise en pause du moteur :

33_Pause <i>(uniquement en version V1.x)</i>		= Non (par défaut)	Provoque la mise en pause du moteur en mode " <b>En marche</b> ". L'unité de contrôle multifonction met hors tension la bobine du démarreur, ouvrant ainsi les pôles de puissance, tout en conservant les bornes A1/A2 sous tension. La mise hors tension du circuit de commande par les bornes A1/A2, alors que le produit est en mode " <b>Pause</b> ", ne provoque pas de modification de l'état de la commande. Le produit retrouve son mode " <b>Pause</b> " dès que la tension réapparaît. Maintien des pôles de puissance fermés tant que les bornes A1/A2 sont alimentées
		? Oui	Mise en pause du moteur provoquant l'ouverture des pôles de puissance.
Pour sortir du mode <b>Pause</b> , faire <b>ENT</b> pour retourner à <b>Menu / Profil_1</b> . Retourner à <b>3_Régler</b> , puis <b>33_Pause</b> , et passer la valeur à = <b>Non</b> .			

## ⚠ AVERTISSEMENT

### DEMARRAGE DU MOTEUR IMPREVU


La fonction **Pause** ne doit jamais être utilisée à la place d'une commande d'arrêt.

Le fonctionnement de l'équipement doit se conformer aux réglementations et codes nationaux et locaux en matière de sécurité.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**


### 34\_Langue pour LUCM

Pour changer la langue des dialogues :

34_Langue		= English	Change la langue des dialogues avec l'unité de contrôle multifonction. Premier choix effectué dans le menu <b>Configurer</b> . Dialogues en Anglais (par défaut)
		? Français	Dialogues en Français
		? Español	Dialogues en Espagnol
		? Deutsch	Dialogues en Allemand
		? Italiano	Dialogues en Italien

### 3\_Régler pour LUCMT

La fonction en cours apparaît sur la deuxième ligne de l'afficheur.


Sous-progr. (ligne 1)		Fonction (ligne 2)
3_Régler		31_Ir moteur 32_Test 34_Langue

#### 31\_Ir moteur pour LUCMT

La valeur de Ir correspond au courant nominal absorbé par le moteur. Cette valeur intervient dans la plupart des fonctions de protection.


Le réglage s'effectue sur le courant nominal à pleine charge. Il convient d'utiliser la valeur donnée par la plaque moteur.

La plage de réglages est déterminée par la valeur du **TI\_Ratio** défini dans le menu **Configurer**. La valeur minimum est affichée par défaut. Les valeurs sont incrémentées/décémentées par pas de 1.

		TI_Ratio					
		30:3	30:2	30:1	50:1	100:1	200:1
		= 3.5 A (min.) à ? 10.5 A (max.)	= 5.2 A (min.) à ? 15.7 A (max.)	= 10.5 A (min.) à 31.5 (max.)	= 17.5 A (min.) à ? 52.5 A (max.)	= 35 A (min.) à ? 105 A (max.)	= 70 A (min.) à ? 210 A (max.)
		400:1	800:1	Others	La plage affichée est fonction du TI_Ratio configuré (3 param.)		
		= 140 A (min.) à ? 420 A (max.)	= 280 A (min.) à ? 840 A (max.)				


#### 32\_Test pour LUCMT

Pour tester la fonction de déclenchement sur une surcharge thermique :

32_Test		= Non (par défaut)	Pas d'action. Pour régler la mémoire thermique (voir <a href="#">43_Niv réarm, page 45</a> ).
		? Oui	Lance une simulation de déclenchement, à condition que le démarreur soit en position "Prêt" ou "En marche", et affiche <b>Déclenché / Test</b> . En mode " <b>Réarmement manuel</b> ", l'acquiescement ne peut se faire que manuellement. En mode " <b>Réarmement à distance</b> ", le démarreur est mis hors tension sans déclenchement de la mécanique. En mode " <b>Réarmement automatique</b> ", le démarreur est mis hors tension sans déclenchement de la mécanique. Après écoulement de la temporisation due à la mémoire thermique, l'unité de contrôle multifonction acquiesce automatiquement le défaut et le départ-moteur redémarre (cette option nécessite d'utiliser une commande 2 fils 24 Vcc). Après un test de déclenchement, l'unité de contrôle multifonction n'autorise le redémarrage qu'après écoulement de la temporisation liée à la mémoire thermique (120 s par défaut).
Pour quitter la fonction <b>Test</b> , réarmer en appuyant sur le bouton Reset (affiche "Alrm surchg" pendant quelques secondes). Faire <b>ENT</b> pour retourner à <b>Menu / Profil_1</b> .			

#### 34\_Langue pour LUCMT

Pour changer la langue des dialogues :

34_Langue		= English	Change la langue des dialogues avec l'unité de contrôle multifonction. Premier choix effectué dans le menu <b>Configurer</b> . Dialogues en Anglais (par défaut)
		? Français	Dialogues en Français
		? Español*	Dialogues en Espagnol
		? Deutsch*	Dialogues en Allemand
		? Italiano*	Dialogues en Italien

(\* à partir de la version V3.2)

## Sous-programme 4\_Paramétrer

### Présentation

Le sous-programme **4\_Paramétrer** permet de paramétrer les fonctions de protection et les alarmes associées.



Chaque fonction peut être visualisée dans tous les modes.

Chaque fonction peut être modifiée en mode :

- "A l'arrêt" ou "Pause" (LUCM)
- "Prêt" (LUCMT).



### 4\_Paramétrer

La fonction en cours apparaît sur la deuxième ligne de l'afficheur :

Sous-progr. (ligne 1)		Fonction (ligne 2)
4_Paramètre	 	41_Classe 42_Moderéarm 43_Niv réarm 44_Surintens ( <i>ne s'applique pas au LUCMT</i> ) 45_Surcharge 46_Déf.Terre 47_Déséqbre 48_Blocage 49_SousCharg 410_Dém.long

### 41\_Classe

Pour choisir la classe de déclenchement :

 	= 5 (par défaut)	Cette valeur représente le temps (en secondes) avant déclenchement pour une surcharge thermique de 600 % de Ir. La plage de réglages va de 5 à 30, par paliers de 5. (voir <i>Courbes de déclenchement thermique et de réarmement</i> , page 70) (voir <i>31_Ir moteur pour LUCM</i> , page 41)
	? 10	
	? 15	
	? 20	
	? 25	
	? 30	

## ⚠ ATTENTION

### REGLAGE DE CLASSE DE DECLENCHEMENT INCORRECT

Le réglage de Classe doit correspondre aux caractéristiques thermiques du moteur.


**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.**

### 42\_Moderéarm

Pour définir la méthode de réarmement après détection d'un défaut :

Manuel
A distance
Automatique

(voir *Gestion des alarmes*, page 64).

42_Moderéarm		= Manuel (par défaut)	Permet l'acquiescement en local après arrêt sur défaut
		? A distance	Permet l'acquiescement à distance après arrêt sur défaut dû à une 45_Surcharge thermique, à un 32_Test, à un 410_Dém.long, à un 47_Déséqlbre de phase, à une 49_SousCharg, à un 48_Blocage du moteur, à un signal d'arrêt délivré par un module fonction, ou à un défaut de communication. <i>==&gt; L'acquiescement d'un défaut "surcharge thermique" peut se faire par une mise hors puis sous tension, mais cela n'a aucun effet sur la mémoire thermique. Un nouveau déclenchement peut se produire lors du redémarrage si la capacité thermique interne de l'unité de contrôle est dépassée.</i>
		? Auto	Permet un réarmement automatique du défaut "surcharge thermique".

**⚠ DANGER**

**DEMARRAGE DU MOTEUR IMPREVU**

Si un ordre de marche est toujours présent et si le mode de réarmement "**Auto**" est sélectionné, le moteur redémarre une fois la temporisation écoulee.


Le fonctionnement de l'équipement doit se conformer aux réglementations et codes nationaux et locaux en matière de sécurité.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

**43\_Niv réarm**

Le niveau de réarmement permet de régler le temps écoulee (**Temps réarm**) et la capacité thermique (**Seuil réarm**) qui doivent tous les deux être atteints avant d'autoriser un réarmement sur défaut de surcharge thermique

(voir *Courbes de déclenchement thermique et de réarmement*, [page 70](#))

43_Niv réarm		Temps réarm	Permet de régler le délai (en secondes) avant réarmement après défaut de surcharge thermique. Le <b>réarmement manuel</b> ou la mise hors puis sous tension du circuit de commande par les bornes A1/A2 permet de réarmer sur défaut de surcharge thermique, mais n'a aucune action sur la mémoire thermique interne. Un nouveau déclenchement peut se produire lors du redémarrage, si la capacité thermique interne de l'unité de contrôle multifonction est dépassée. Pour régler la mémoire thermique, voir <a href="#">43_Niv réarm, page 45</a> . La valeur par défaut = 120. La plage de réglages va de 1 à 1000 secondes, par paliers d'1 seconde.
		Seuil réarm	Pour régler la valeur basse que la capacité thermique doit atteindre afin d'autoriser un redémarrage. La valeur par défaut = 80 %. La plage de réglages va de 35 à 95 % de la capacité thermique, par paliers de 5 %. <i>==&gt; 100 % de la capacité thermique est atteint pour une valeur de courant de 112 % de I<sub>r</sub> (voir 31_I<sub>r</sub> moteur pour LUCM, <a href="#">page 41</a>).</i>

**⚠ ATTENTION**

**REGLAGE INCORRECT DU TEMPS DE REARMEMENT**


La valeur du temps de réarmement thermique doit être suffisamment longue pour que le moteur ait le temps de se refroidir après un défaut thermique.

Consultez les consignes du fabricant du moteur avant de régler ce paramètre.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.**

### 44\_Surintens pour LUCM

Pour régler, sur une unité de contrôle LUCM, le seuil de la protection contre les surintensités d'un démarreur-contrôleur :

44_Surintens		= 1420% Ir (par défaut)	La plage de réglages va de 300 à 1700 % de Ir, par paliers de 20 %. Un dépassement du seuil pendant plus de 100 ms provoque un déclenchement mécanique du mécanisme de la Base puissance. ==> Cette fonction n'est pas disponible si la Base puissance est de type Démarreur (Starter, LUS../LU2S..) (voir Configurer un LUCM, page 33). ==> 800 % Ir ==> Démarreurs-contrôleurs.
--------------	---	-------------------------	--

**NOTE :** Le déclenchement à cause d'une surintensité déclenche toujours le mécanisme de la Base puissance et nécessite un **réarmement manuel** (bouton rotatif), quel que soit le mode de réarmement choisi (voir 42\_Moderéarm, page 44).

## ⚠ DANGER


**REGLAGE INCORRECT DU SEUIL DE SURINTENSITE**

La sélection et le paramétrage de l'équipement doivent se conformer aux réglementations et codes nationaux et locaux en matière de sécurité.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

### 45\_Surcharge

Pour activer la fonction alarme dans le cas de la protection contre les surcharges thermiques :

45_Surcharge		Alarme	Pour activer ou désactiver l'alarme. Elle est activée par défaut (= On). L'Alarme se déclenche dès que la capacité thermique dépasse le seuil fixé pendant la durée préréglée. Elle ne provoque pas de défaut produit. ==> Cette alarme est désactivée quand la valeur de la capacité thermique tombe à 95 % de la valeur de son seuil d'activation.
		Seuil alarm	Si <b>Alarme</b> = On, pour régler le seuil à partir duquel l'unité de contrôle multifonction active l'alarme dans les conditions de surcharge thermique. La valeur du seuil par défaut = <b>85 %</b> . La plage de réglages va de 10 à 100 % de la capacité thermique, par paliers d'1 %. ==> 100 % de la capacité thermique est atteinte pour une valeur de courant permanent de 112 % de Ir (voir 31_Ir moteur pour LUCM, page 41).

### 46\_Déf.Terre

Pour activer et régler la protection contre les défauts à la terre, ou la désactiver, en agissant sur les paramètres suivants :

Déclenche
Temps déclench
Seuil déclen
Alarme
Seuil alarm

## ⚠ DANGER






**REGLAGE INCORRECT DU SEUIL DE LA PROTECTION CONTRE LES DEFAUTS A LA TERRE**

Les seuils de déclenchement de défaut à la terre doivent être réglés de manière à protéger le câblage et l'équipement du moteur.

Les réglages doivent se conformer aux réglementations et codes nationaux et locaux en matière de sécurité.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

Une condition de défaut terre existe si l'unité de contrôle multifonction détecte que la somme des courants dans les trois phases n'est pas égale à zéro pendant la durée préréglée :

Déclenche		= On (par défaut)	Permet d'activer (par défaut) ou de désactiver la protection contre les défauts à la terre. ==> Si le paramètre est actif, un défaut à la terre déclenche toujours le mécanisme de la Base puissance et nécessite un <b>réarmement manuel</b> , quel que soit le mode de réarmement choisi. (voir <i>42_Moderéarm</i> , <a href="#">page 44</a> ).
		? Off	
Temps déclen		= 1.0s (par défaut)	Durée pendant laquelle l'unité de contrôle a détecté une valeur du courant de terre supérieure au seuil fixé, avant de provoquer un déclenchement. Temps avant déclenchement (= <b>1.0 s</b> par défaut). La plage de réglages va de 0,1 à 1,2 seconde, par paliers de 0,1 seconde.
Seuil déclen		= x (30 % de I <sub>r</sub> mini par défaut)	Réglage de la valeur du seuil du courant de terre qui définit la condition de défaut. Par défaut, le réglage = 30 % de I <sub>r</sub> minimum. La plage de réglages va de 20 à 500 % de la plage de réglages de l'unité de contrôle multifonction utilisée, par paliers de 10 %. Par exemple, pour un LUCM1XBL (I <sub>r</sub> min. = 0,15 A), la plage de réglages va de 0,03 à 0,75 A, par paliers de 0,01 A, avec une valeur par défaut de 0,04 A.
Alarme		= On (par défaut)	Activer (par défaut) ou désactiver l'alarme de protection contre les défauts à la terre. L'alarme est désactivée quand la valeur du courant de défaut terre tombe à 95 % de la valeur de son seuil d'activation. Une alarme ne provoque pas de déclenchement (défaut produit).
		? Off	
Seuil alarm		= x (30 % de I <sub>r</sub> mini par défaut)	Si <b>Alarme</b> = 'On', pour régler la valeur du seuil du courant de terre qui définit la condition d'alarme. La plage de réglage va de 20 à 500 % de I <sub>r</sub> minimum de la plage de réglage de l'unité de contrôle multifonction utilisée, par palier de 10%. Par exemple, pour une LUCM1XBL (I <sub>r</sub> min. = 0,15 A), la plage de réglage va de 0,03 à 0,75 A, par palier de 0,01 A, avec une valeur par défaut de 0,04 A.

#### 47\_Déséqilbre

Pour régler les paramètres de la protection contre les déséquilibres de phases ou les pertes de phase en cas d'utilisation d'une charge triphasée :

Déclenche
Tps lorsdém
Tpsapprèsdém
Seuil déclen
Alarme
Seuil alarm

Une condition de défaut de déséquilibre existe si l'écart en % entre le courant dans une phase et le courant moyen sur les trois phases est supérieur à la valeur réglée, pendant une durée au moins égale à celle affichée.

Le réglage de la durée doit se faire pour les conditions de démarrage et pour les conditions de marche normale.

==> *Cette fonction n'est pas disponible pour les charges monophasées .*

### AVERTISSEMENT

#### REGLAGE INCORRECT DU SEUIL CONTRE LES DESEQUILIBRES DE PHASES

Les seuils du déséquilibre des phases doivent être réglés de manière à protéger le câblage et l'équipement du moteur.

La fonction est désactivée pour des charges de moteur monophasé.

Les réglages doivent se conformer aux réglementations et codes nationaux et locaux en matière de sécurité.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

Déclenche		= On (par défaut)	Permet d'activer ou de désactiver la protection contre les déséquilibres de phases ou les pertes de phase. ==> Le mode de réarmement dépend du choix effectué (voir <a href="#">42_Moderéarm</a> , <a href="#">page 44</a> ) .
		? Off	

Tps lorsdém		= 0.7s (par défaut)	(Démarrage) Temps avant déclenchement. Permet de régler la durée du défaut "déséquilibre de phase" pendant la phase de démarrage, avant qu'il y ait déclenchement. La plage de réglages, pendant la phase de démarrage, va de 0,2 à 20 secondes, par paliers de 0,1 s. Ce temps est appliqué si la condition de déséquilibre apparaît pendant la phase de démarrage (voir <i>Phase de démarrage</i> , <a href="#">page 59</a> )
-------------	--	------------------------	---

Tps aprèsdém		= 5.0s (par défaut)	(Marche) Temps avant déclenchement. Permet de régler la durée du défaut "déséquilibre de phase" après la phase de démarrage, avant qu'il y ait déclenchement. La plage de réglages, après la phase de démarrage, va de 0.2 à 20 secondes, par paliers de 0.1 s. Ce temps est appliqué si la condition de déséquilibre apparaît après la phase de démarrage (voir <i>Phase de démarrage</i> , <a href="#">page 59</a> ).
--------------	--	------------------------	---

Seuil déclen		= 10 (par défaut)	Seuil de déclenchement (en % Idésq). Permet de régler le niveau de déséquilibre qui définit la condition de déclenchement. La plage de réglages va de 10 à 30 % du déséquilibre de phase, par paliers de 1 %.
--------------	--	----------------------	--

Alarme		= On (par défaut)	Permet d'activer ou de désactiver l'alarme de la protection contre les déséquilibres de phases ou les pertes de phase. L'alarme est désactivée quand la valeur du déséquilibre passe en dessous de 95 % de la valeur de son seuil d'activation.
		? Off	

Seuil alarm		= 10 (par défaut)	Pour régler la valeur du seuil de déséquilibre qui définit la condition d'alarme (en % Idésq). La plage de réglages va de 10 à 30 % du déséquilibre de phase, par paliers de 1 %.
-------------	--	----------------------	--

## 48\_Blocage

Une condition de défaut "blocage" existe si la valeur du courant dépasse le seuil fixé pendant la durée sélectionnée, après la fin de la période de démarrage (voir *Phase de démarrage*, [page 59](#)).




Pour régler les paramètres de la protection contre les blocages mécaniques :

Déclenche
Temps déclen
Seuil déclen
Alarme
Seuil alarm

Déclenche		= Off (par défaut)	Permet d'activer ou de désactiver la protection contre les blocages mécaniques. ==> Le mode de réarmement dépend du choix effectué (voir <a href="#">42_Moderéarm</a> , <a href="#">page 44</a> ) .
		? On	

Temps déclen		= 5s (par défaut)	Si <b>Déclenche</b> = On, permet de régler la valeur du courant qui initialise le décompte du temps avant déclenchement. Régler la durée pendant laquelle l'unité de contrôle multifonction doit détecter un courant supérieur au seuil fixé avant de déclencher. Le décompte du temps ne commence qu'après la fin de la période de démarrage (voir <i>Phase de démarrage</i> , <a href="#">page 59</a> ). La plage de réglages va de 1 à 30 secondes, par paliers d'1 seconde.
--------------	--	----------------------	--








Seuil déclen		= 200 (par défaut)	Si <b>Déclenche</b> = On, permet de régler le seuil de déclenchement (en % Ir). La plage de réglages va de 100 à 800 % de Ir, par paliers de 10 %.
Alarme		= Off (par défaut) ? On	Permet d'activer ou de désactiver l'alarme de la protection contre les blocages mécaniques. L'alarme est désactivée quand la valeur du courant passe en dessous de 95 % de la valeur de son seuil d'activation.
Seuil alarm		= 200 (par défaut)	Si <b>Alarme</b> = On, permet de régler la valeur du courant qui initialise le décompte du temps, avant activation de l'alarme (en % Ir). La plage de réglages va de 100 à 800 % de Ir, par paliers de 10 %.

### 49\_SousCharg

Protection contre les sous-charges et les marches à vide :

Déclenche
Temps déclen
Seuil déclen
Alarme
Seuil alarm

Déclenche		= Off (par défaut) ? On	Permet de régler les paramètres de la protection contre les sous-charges et les marches à vide. Une condition de défaut "sous-charge" existe si la valeur du courant passe au dessous du seuil fixé pendant la durée sélectionnée, après la fin de la période de démarrage (voir <i>Phase de démarrage</i> , page 59). Permet d'activer ou de désactiver la protection contre les sous-charges et les marches à vide. ==> Le mode de réarmement dépend du choix effectué (voir 42_Moderéarm, page 44).
Temps déclen		= 10 s (par défaut)	Si <b>Déclenche</b> = On, permet de régler le temps avant déclenchement. Permet de régler la durée pendant laquelle l'unité de contrôle doit détecter un courant inférieur au seuil fixé, avant de déclencher. Le décompte du temps ne commence qu'après la fin de la période de démarrage (voir <i>Phase de démarrage</i> , page 59). La plage de réglages va de 1 à 200 secondes, par paliers d'1 seconde.
Seuil déclen		= 50 % Ir (par défaut)	Si <b>Déclenche</b> = On, permet de régler le seuil de déclenchement. Permet de régler la valeur du courant qui initialise le décompte du temps avant déclenchement. La plage de réglage va de 30 à 100% de Ir, par paliers de 1%.
Alarme		= Off (par défaut) ? On	Si <b>Alarme</b> = On, permet d'activer ou de désactiver l'alarme. L'alarme est désactivée quand la valeur du courant passe au dessus de 105% de la valeur de son seuil d'activation. Activer ou désactiver l'alarme de la protection contre les sous-charges et les marches à vide.
Seuil alarm		= 50 % Ir (par défaut)	Si <b>Alarme</b> = On, permet de régler la valeur du courant qui initialise le décompte du temps, avant activation de l'alarme. La plage de réglages va de 30 à 100% de Ir, par paliers d'1%.

### 410\_Dém.long






Permet de régler les paramètres de la protection contre les démarrages longs :

Déclenche
Temps déclen

Seuil déclen
Alarme
Seuil alarm

Durant la phase de démarrage, une condition de défaut de démarrage long "Dém.long" existe si la valeur du courant dépasse le seuil fixé pendant la durée sélectionnée (voir *Phase de démarrage*, page 59).

==> La fonction Démarrage long n'a aucune influence sur la fonction de protection contre les surcharges thermiques. Si la limite de capacité thermique est atteinte durant la phase de démarrage, le démarreur déclenchera sur un défaut "surcharge thermique".

Déclenche		= Off (par défaut)	Permet d'activer ou de désactiver la protection contre les démarrages longs. ==> Le mode de réarmement dépend du choix effectué (voir 42_Moderéarm, page 44) .
		? On	
Temps déclen		= 10s (par défaut)	Si <b>Déclenche</b> = On, permet de régler la durée maximale (en secondes) de la phase de démarrage avant le déclenchement (voir <i>Phase de démarrage</i> , page 59). La plage de réglages va de 1 à 200 secondes, par paliers d'1 seconde.
Seuil déclen		= 100 (par défaut)	Si <b>Déclenche</b> = On, permet de régler la valeur de courant qui provoquera un déclenchement, la phase de démarrage étant terminée (en % Ir). La plage de réglages va de 100 à 800 % de Ir, par paliers de 10 %.
Alarme		= Off (par défaut)	Activer ou désactiver l'alarme de la protection contre les démarrages longs. L'alarme disparaît lorsque la valeur du courant chute de 5 % en dessous du seuil réglé ou en fin de démarrage.
		? On	
Seuil alarm		= 100 (par défaut)	Si <b>Alarme</b> = On, permet de régler la valeur du courant qui initialise le décompte du temps, avant activation de l'alarme (en % Ir). La plage de réglages va de 100 à 800 % de Ir, par paliers de 10 %.

## Sous-programme 5\_Echanger

### Présentation

Le sous-programme **5\_Echanger** permet le paramétrage du port de communication Modbus RS 485, situé sur la face avant de l'unité de contrôle multifonction.

Chaque fonction peut être **paramétrée** en mode :

- "A l'arrêt" ou "Pause" (LUCM)
- "Prêt" (LUCMT).

La liaison asynchrone RS 485 supporte le protocole esclave Modbus.

Les dispositifs d'affichage ou de configuration à distance, qui initialisent la communication en lisant ou en écrivant des données dans les registres 16 bits de l'unité de contrôle multifonction, doivent être des maîtres Modbus.

**NOTE** : pour des informations complètes sur le protocole Modbus, consulter <www.Modbus.org>.

⚠	AVERTISSEMENT
<p><b>MAUVAIS USAGE DU PORT DE COMMUNICATION</b></p> <p>Les ports de communication doivent être utilisés exclusivement pour les transferts de données non critiques.</p> <p>La surveillance de l'état des contacteurs et des niveaux de courant est retardée par le temps de transmission et ne doit pas être utilisée pour les cas de décisions de commande critiques.</p> <p>Les fonctions comme Arrêt et Pause ne doivent pas être utilisées pour les cas d'urgence ou les applications de commande critique.</p> <p><b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.</b></p>	

### 5\_Echanger

La fonction en cours apparaît sur la deuxième ligne de l'afficheur :

Sous-progr. (ligne 1)	↔	Fonction (ligne 2)
5_Echanger	↔ ↔	51_Adresse 52_Baud 53_Parité 54_Droit acc 55_Perte com

### 51\_Adresse

Permet de définir l'adresse du port de communication RS 485, sélectionnez un numéro d'esclave Modbus :

51_Adresse	↔ ↔	= 1 (par défaut)	Numéros disponibles : 1 à 247, par pas de 1.
------------	--------	---------------------	--

**NOTE** : L'adresse 127 est réservée pour un branchement point à point. Elle ne doit pas être utilisée pour un réseau incluant plusieurs unités de contrôle multifonction.

L'adresse 127 est réservée pour un branchement point à point avec un logiciel de configuration tel que PowerSuite. La communication est ainsi possible sans la connaissance de l'adresse de l'unité de contrôle multifonction.

Toutes les unités de contrôle multifonction répondent à l'adresse 127.



### 52\_Baud

Permet de définir la vitesse de transmission Modbus du port de communication RS 485 :

52_Baud	↔ ↔	= 19200 (par défaut)	Définit la valeur de la vitesse de transmission des trames entre le port de communication et l'équipement raccordé.	bps
		? 9600		
		? 4800		
		? 1200		

### 53\_Parité

Permet de définir la parité de la liaison asynchrone du port de communication RS 485 :



53_Parité		? Paire (par défaut)	1 bit de start, 8 bits de données, 1 bit de parité et 1 bit de stop (total 11 bits).
	 	= Aucune	1 bit de start, 8 bits de données et 1 bit de stop (total 10 bits).

### 54\_Droit acc

Permet d'autoriser ou d'invalider les écritures des registres internes en utilisant le port de communication.

Si la fonction est invalidée, les commandes d'écriture ne sont acceptées que pour les registres suivants :



- Clavier distant (registre 1100),
- Etat de l'unité de contrôle multifonction (registre 704),
- Etat étendu de l'unité de contrôle multifonction (registre 705),
- Configuration du module de communication ou de l'option (registres 680-690).

54_Droit acc	 	= On (par défaut)	Autoriser ou invalider les écritures des registres internes en utilisant le port de communication.
		? Off	

### 55\_Perte com

Comportement du démarreur en cas d'absence de communication pendant au moins 10 s.

Réponse en cas de perte de communication :

55_Perte com		= Ignore (par défaut)	Désactive le chien de garde du port de communication.
	 	? Arrêt	L'acquittement se fait par appui sur la touche <b>ENT</b> ou envoi d'une commande par le bus. (Registre 704-bit 3)
		? Déclenche	Ceci nécessite un <b>réarmement manuel</b> .
		? Alarme	La perte de communication provoque une alarme. Celle-ci disparaît dès rétablissement de la communication.

## Sous-programme 6\_Module

### Présentation

Le sous-programme **6\_Module** permet de configurer le module qui peut lire et écrire dans les registres de l'unité de contrôle multifonction.

Chaque fonction peut être **modifiée** dans tous les modes.



La configuration de ce module peut être réalisée :

- soit directement par la saisie des codes au clavier,
- soit à distance via le port de communication série RS 485 (voir *Port de communication série RS 485, page 76*).

Pour connaître la définition des codes, se reporter à la documentation de chaque module.



### 6\_Module

La fonction en cours apparaît sur la deuxième ligne de l'afficheur.

Sous-progr. (ligne 1)		Fonction (ligne 2)
6_Module	 	61_ID Clear 62_Profil 63_Identif 64_DecParam 65_HexParam



### 61\_ID Clear

Permet une remise à zéro du numéro d'identification du module tout en désactivant la fonction "chien de garde" :

61_ID Clear	 	= Oui (par défaut)	Remise à zéro du numéro d'identification du module.
		? Non	



### 62\_Profil

Permet d'afficher les références commerciales du module telles qu'elles sont écrites par le module dans les registres de l'unité de contrôle multifonction (**lecture uniquement**) :

62_Profil	 	Module ID = 0	Code d'identification du module (ligne 2). "ID = 0" indique soit l'absence de module, soit la présence d'un module non reconnu.
		Référence ?	Référence du module (ligne 2). Si "ID = 0" ==> la référence est remplacée par "?".
		Logiciel Ver. 0.00	Numéro de version logicielle du module (ligne 2). Si "ID = 0" ==> la version logicielle est remplacée par "0.00".

### 63\_Identif



Permet de définir le code d'identification du module dans l'unité de contrôle multifonction, afin d'apporter les fonctions de surveillance et de configuration :

63_Identif	 	= 0 (par défaut)	La plage des codes d'identification va de 0 à 255, par pas de 1.
------------	--	---------------------	--

### 64\_DecParam

Permet de configurer, au format décimal, une liste de paramètres numérotés de 1 à 10, qui renvoient aux registres 681 à 690 du module de communication.


==> Cette fonction définit les mêmes paramètres que **65\_HexParam**.

64_DecParam	 	Paramètre 1-10 = 00000 (par défaut)	(ligne 1) Numéro du paramètre (de 1 à 10). (ligne 2) Réglage en décimal. ==> Les paramètres sont réglables de 00000 à 65535.
-------------	--	---	--

## 65\_HexParam

Permet de configurer, au format hexadécimal, une liste de paramètres numérotés de 1 à 10, qui renvoient aux registres 681 à 690 du module de communication.

==> Cette fonction définit les mêmes paramètres que **64\_DecParam**.

(6_Module) 65_HexParam		Paramètre 1-10 = 0000 (par défaut)	(ligne 1) Numéro du paramètre (de 1 à 10). (ligne 2) Réglage en hexadécimal. ==> Les paramètres sont réglables de 0000 à FFFF.
---------------------------	---	--	--

Pour régler les paramètres 1 à 10 du module, utiliser soit la fonction **64\_DecParam** (réglage en décimal), soit la fonction **65\_HexParam** (réglage en hexadécimal).

## Sous-programme 7\_Historique

### Présentation

Le sous-programme **7\_Historique** permet d'accéder à l'historique des défauts sauvegardés dans la mémoire de l'unité de contrôle multifonction.

Chaque fonction peut être **consultée** en mode :

- "A l'arrêt" ou "Pause" (LUCM),
- "Prêt" (LUCMT).



L'unité de contrôle multifonction enregistre :

- **l'historique des déclenchements** : informations des 5 derniers déclenchements (type de déclenchement, courant moyen, courants de phases). Ces informations sont sauvegardées dans l'unité de contrôle juste avant la mise hors tension.  
==> les déclenchements dus à des défauts internes n'apparaissent pas dans les cinq derniers déclenchements.
- **les compteurs des déclenchements et des arrêts** : valeurs des compteurs de marche, d'arrêts, des défauts et des déclenchements depuis la dernière remise à zéro.

**NOTE** : L'activation de la fonction **83\_Raz stat** efface toutes les données de l'historique.



### 7\_Historique

La fonction en cours apparaît sur la deuxième ligne de l'afficheur :

Sous-progr. (ligne 1)		Fonction (ligne 2)
7_Historique	 	71_Défaut 0 72_Défaut 1 73_Défaut 2 74_Défaut 3 75_Défaut 4 76_Total



### 71\_Défaut 0

Historique du dernier défaut :

 	Type=xxxxxx (par défaut)	Type du Dernier défaut. (voir <i>Codes des défauts</i> , page 65).
	Ir= xxx A	Affichage du <b>31_Ir moteur</b> mesuré juste avant le déclenchement
	Therm= xxx%	Affichage du pourcentage de la capacité thermique.
	Imoy= xxx A	Affichage du courant moyen moteur mesuré juste avant le déclenchement.
	IL1= xxx A	Affichage du courant L1 mesuré juste avant le déclenchement.
	IL2= xxx A	Affichage du courant L2 mesuré juste avant le déclenchement.
	IL3= xxx A	Affichage du courant L3 mesuré juste avant le déclenchement.
	IDDR= xxx A	Affichage du courant de défaut à la terre (IDDR) mesuré juste avant le déclenchement.



### 72\_Défaut 1

Historique de l'avant-dernier défaut :

 	Les paramètres affichés dans cette fonction sont identiques à ceux affichés dans la fonction 71_Défaut 0.
--	---


### 73\_Défaut 2

Historique du défaut n-2 :

 	Les paramètres affichés dans cette fonction sont identiques à ceux affichés dans la fonction 71_Défaut 0.
--	---


### 74\_Défaut 3

Historique du défaut n-3 :

74_Défaut 4		Les paramètres affichés dans cette fonction sont identiques à ceux affichés dans la fonction 71_Défaut 0.
-------------	---	---

### 75\_Défaut 4

Historique du défaut n-4 :

75_Défaut 5		Les paramètres affichés dans cette fonction sont identiques à ceux affichés dans la fonction 71_Défaut 0.
-------------	---	---

### 76\_Total

Historique de tous les événements relatifs au démarrage, à la marche et aux défauts :

76_Total		Nbdémarrages	Nombre de démarrages.
		Nbréarm_auto	Nombre de réarmements automatiques.
		Nbdéclenchmt	Nombre de déclenchements.
		HeureFnct	Nombre d'heures en mode "En Marche"
		Nbcourtccuit	Nombre de court-circuits.
		Surintens	Nombre de défauts de surintensité.
		Nbsurcharges	Nombre de défauts de surcharge thermique.
		Nbdéf_Terre	Nombre de défauts à la terre.
		Nbdésq_phase	Nombre de défauts de déséquilibre de phase / de perte de phase.
		Nbblocages	Nombre de défauts de blocage.
		Nbsouscharge	Nombre de défauts de sous-charge (marche à vide).
		Nbdém_long	Nombre de défauts de démarrage long.
		Nbdéf_comm	Nombre de défauts de perte de communication sur le port série RS 485.
		Déf_int	Nombre de défauts internes de l'unité de contrôle multifonction.
		Alrm_surchg	Nombre d'alarmes de surcharge thermique.
		ID mod	Nombre de défauts de reconnaissance de l'ID du module (ex. ID incorrecte ou pas de module).
		Int mod	Nombre de défauts internes du module.
		Déf mod	Nombre de défauts de déclenchement du module.
OFF mod	Nombre de défauts d'arrêt du module.		
Historique	FIN		



## Sous-programme 8\_Code accès

### Présentation

Le sous-programme **8\_Code accès** permet d'empêcher à des personnes non autorisées de paramétrer l'unité de contrôle multifonction.

Chaque fonction peut être **modifiée** en mode :

- "A l'arrêt" ou "Pause" (LUCM)
- "Prêt" (LUCMT).


Le code d'accès (**0000**), en sortie d'usine, inhibe les propriétés du code d'accès.

La plage de définition du code d'accès va de 0001 à 9999.

Ce sous-programme permet également de **réinitialiser** l'unité de contrôle multifonction (retour aux valeurs usine des fonctions paramétrables et de l'historique).

### 8\_Code accès

La fonction en cours apparaît sur la deuxième ligne de l'afficheur :

Sous-progr. (ligne 1)		Fonction (ligne 2)
8_Code accès		81_Non verr 82_Verrr 83_Raz stat 84_Raz

### Verrouillage et déverrouillage du code d'accès

Pour verrouiller le code, initialement, utilisez la fonction **82\_Verrr**. Saisissez le code puis confirmez (2 saisies). **FAIT** s'affiche.

Pour déverrouiller le code, vous avez plusieurs options :

1. Vous voulez déverrouiller le code de façon définitive ?

Allez dans **82\_Verrr** où l'IHM vous propose **Code ? 0xxx**. Tapez votre code. L'IHM vous demande ensuite **Nouveau 0xxx**. Tapez **0000** puis **ENT**. Validez (refaites **0000** puis **ENT**). **Fait** s'affiche.

Pour reverrouiller le code, il faudra repasser par la fonction **82\_Verrr**.

2. Vous voulez déverrouiller le code de façon temporaire ?

Deux options s'offrent à vous :




- sachant qu'un code a déjà été entré en **82\_Verrr**, soit vous allez dans **81\_Non verr**, où est indiqué **Code? 0xxx**. Saisissez votre code : **En ligne** s'écrit fugitivement,
- soit vous allez directement sur le paramètre à modifier, où l'IHM vous demande le code : **Code? 0xxx**. Saisissez votre code : **En ligne** s'écrit fugitivement. Vous pouvez ensuite modifier tout autre paramètre librement, tant que vous n'êtes pas sorti du programme **Menu**.

Pour reverrouiller le code, le processus est automatique si :

- vous sortez de **Menu** (par **ESC** successifs), ou
- vous laissez passer 30 secondes sans action sur le clavier, ou
- vous mettez l'unité de contrôle hors tension, ou
- pour un LUCM, sur base LUB../LUS.., il y a une coupure d'alimentation auxiliaire et de A1/A2.

### 81\_Non verr





Cette fonction invalide la protection par code d'accès. La fonction **82\_Verrr** doit être désactivée avant de pouvoir effectuer une quelconque modification du paramétrage de l'unité de contrôle multifonction.

81_Non verr		Code? (0001 - 9999)	<p>La fonction initialise la séquence de déverrouillage. L'unité de contrôle multifonction affiche <b>Code?</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sélectionner la valeur (de 0 à 9) du premier chiffre à l'aide des touches  / .</li> <li>• Appuyer sur la touche <b>ENT</b> pour valider le premier chiffre et passer au second.</li> <li>• Suivre la même méthode pour le second, le troisième et le quatrième chiffre.</li> <li>• Une fois le quatrième et dernier chiffre validé par la touche <b>ENT</b>, le réglage peut être modifié.</li> </ul>
-------------	---	------------------------	---

**82\_Verr**

Permet d'activer la protection de l'unité de contrôle multifonction par un code d'accès. Un code d'accès à **0000** invalide complètement les propriétés de la fonction.

*==> Le code d'accès en cours (uniquement s'il est 0000) peut être modifié via le port de communication Modbus RS 485.*



82_Verr	 	Nouveau (0001 - 9999)	La fonction Activer le code d'accès initialise la séquence de verrouillage. L'unité de contrôle multifonction affiche <b>Nouveau</b> . <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sélectionner la valeur (de 0 à 9) du premier chiffre à l'aide des touches  / .</li> <li>• Appuyer sur la touche <b>ENT</b> pour valider le premier chiffre et passer au second.</li> <li>• Suivre la même méthode pour le second, le troisième et le quatrième chiffre.</li> <li>• Une fois le quatrième et dernier chiffre validé par la touche <b>ENT</b> ==&gt; l'unité de contrôle multifonction affiche <b>Valider***</b>.</li> <li>• Il faut alors réentrer les 4 chiffres comme ci-dessus.</li> </ul> <p><i>==&gt; Une fois la configuration protégée, les fonctions de contrôle et de commande ne peuvent être que visualisées.</i></p>
---------	--	--------------------------	---

**83\_Raz stat**

Permet de remettre à zéro tous les compteurs et les historiques de défauts (voir **7\_Historique**).

*==> Aucune valeur de l'historique ne pourra être retrouvée une fois cette fonction validée. Il est donc recommandé de sauvegarder, au préalable, les données de l'historique.*

*==> La mise hors tension de l'unité de contrôle multifonction ne remet pas les compteurs à zéro.*



83_Raz stat	 	= Non (par défaut)	Désactiver la remise à zéro de l'historique.
	? Oui	Activer la remise à zéro de l'historique et effacer tout l'historique.	

**84\_Raz**

Pour revenir aux réglages par défaut (sortie usine) de l'unité de contrôle multifonction. Les statistiques sont également remises à zéro.

En activant cette fonction, l'utilisateur retourne au programme **Configurer**.

*==> Aucun réglage ne pourra être récupéré une fois la fonction validée. Il est donc recommandé d'utiliser un dispositif externe pour sauvegarder, au préalable, les réglages des paramètres.*

84_Raz	 	= Non (par défaut)	Désactiver le retour aux réglages par défaut.
	? Oui	Activer le retour aux réglages par défaut, réinitialiser toutes les fonctions paramétrables aux valeurs sortie usine avec Remise à zéro de l'historique.	

## Phase de démarrage

### Présentation

La Phase de démarrage est le laps de temps nécessaire pour que le moteur atteigne le courant de charge nominal après l'alimentation des bornes A1/A2.

La durée de la Phase de démarrage, réglable dans la fonction **410\_Dém.long**, est utilisée pour fixer le délai de début des fonctions de protection : **47\_Déséqlbre**, **48\_Blocage** et **49\_SousCharg**.

### Début de phase de démarrage

Le **début de phase de démarrage** est fonction de l'unité de contrôle utilisée.

- **Début de phase de démarrage d'un LUCM**

Il survient à chaque fermeture des pôles de puissance. Pour cela, les bornes A1/A2 doivent être alimentées, le mode "Pause" ne doit pas être activé et aucun défaut ne doit être présent à cet instant. Tant que les bornes A1/A2 sont alimentées, le début de phase de démarrage survient à chaque réarmement sur défaut ou dès la fin du mode "Pause".

*==> Un nouveau Début de phase de démarrage est possible uniquement si les pôles de puissance sont ouverts puis refermés, indépendamment de l'alimentation de la base.*

- **Début de phase de démarrage d'un LUCMT**

Il survient à chaque détection d'un courant moyen supérieur à 10 % de l'Ir.

A chaque fois que la valeur du courant moyen passe en dessous de 5 % de l'Ir sans aucun défaut présent, l'unité de contrôle LUCMT passe à l'état "Prêt".

Aucun redémarrage ne sera détecté en cas de passage des 10 % s'il n'y a pas eu de passage au-dessous des 5 % au préalable.

### Fin de phase de démarrage

La **fin de phase de démarrage** est déterminée selon différents cas :

- Si **410\_Dém.long** est **désactivé** :

Le courant passe au-dessus du seuil puis redescend dans les délais (*voir cas n° 1*).

Le courant passe au-dessus du seuil mais est toujours au-dessus à la fin du délai (*voir cas n° 2*).

Le courant n'est pas passé au-dessus du seuil à la fin du délai (*voir cas n° 3*).

- Si **410\_Dém.long** est **activé** :

le principe est le même qu'avec un Démarrage long désactivé, mais le seuil de l'Ir ainsi que la temporisation ne sont pas fixés :

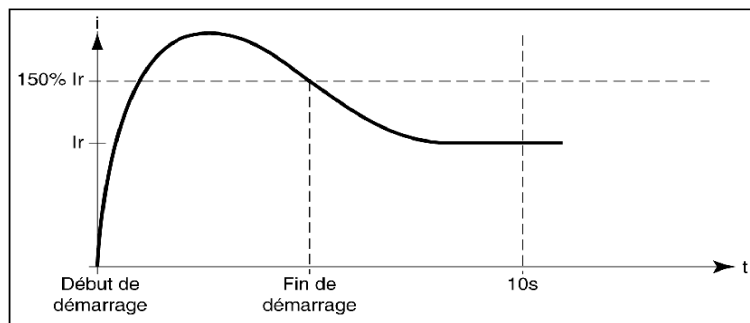
- le seuil de courant est réglable de 100 à 800 % de Ir (150 % par défaut),

- le temps de déclenchement est réglable de 1 à 200 secondes (10 s par défaut).

### Fin de phase de démarrage (cas n°1)

Quand le courant de démarrage repasse en dessous du seuil des 150 % de l'Ir :

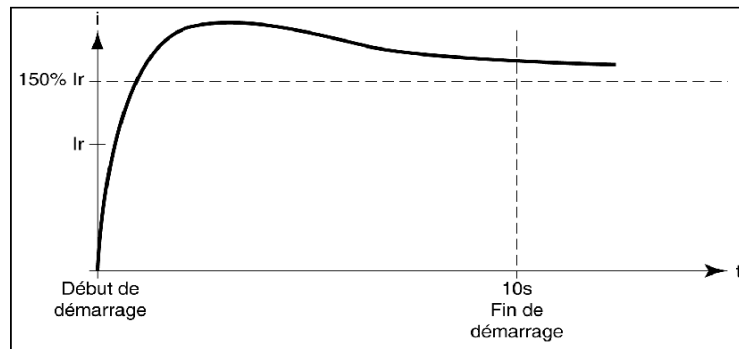
- si le paramètre **Déclenche** ou **Alarme** sur **410\_Dém.long** est **désactivé**,
- **et si** le courant dépasse le seuil de 150 % de Ir,
- **et si** le délai écoulé depuis le Début du démarrage est inférieur à 10 secondes



### Fin de phase de démarrage (cas n°2)

Quand le courant de démarrage redescend et que 10 secondes se sont écoulées :

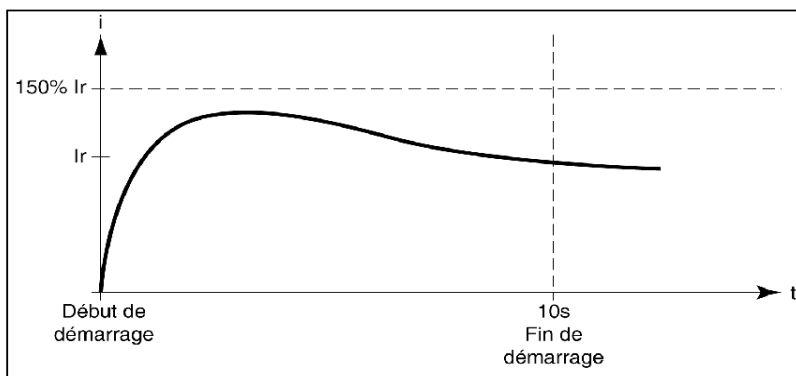
- si le paramètre **Déclenche** ou **Alarme** sur **410\_Dém.long** est **désactivé**,
- **et si** le courant dépasse le seuil de 150% de  $I_r$  puis reste au-dessus



### Fin de phase de démarrage (cas n°3)

Quand le courant de démarrage redescend et que 10 secondes se sont écoulées :

- si le paramètre **Déclenche** ou **Alarme** sur **410\_Dém.long** est **désactivé**,
- **et si** le courant moteur ne dépasse jamais les 150 %  $I_r$



---

# Chapitre 4

## Gestion des alarmes et des défauts

---

### Alarmes et défauts

La gestion des alarmes décrit :

- le mode "Alarme",
- les libellés et codes des alarmes.

La gestion des défauts décrit :

- le mode "Défaut",
- les libellés et codes des défauts.

### Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Gestion des alarmes	64
Gestion des défauts	65

## Gestion des alarmes

### Mode "Alarme"

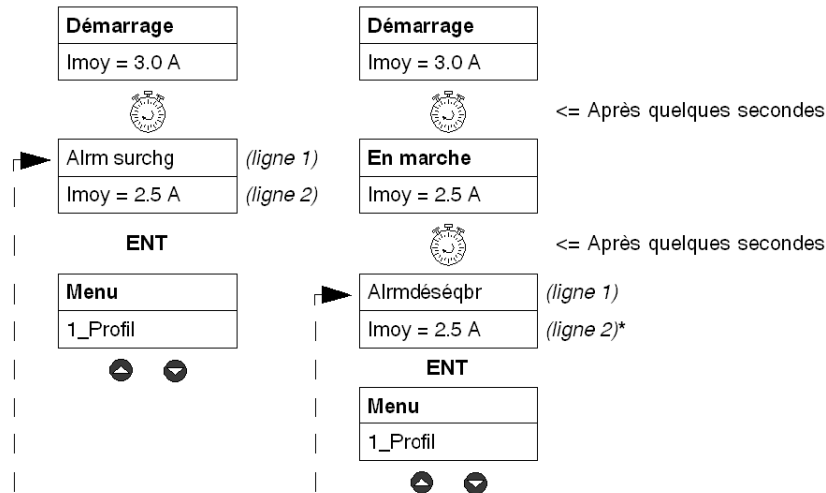
Ce mode survient uniquement pour les alarmes activées avant la phase de démarrage :

- surcharge, défaut à la terre et déséquilibre de phases (activées en sortie d'usine),
- blocage, sous-charge et démarrage long (à paramétrer).

Lorsqu'une alarme se déclenche, **Alrm** suivi du type d'alarme s'affiche sur la ligne 1. Si un module de communication est installé, le libellé est différent.

**NOTE** : Une fois la temporisation écoulée, le type d'alarme correspondant s'affiche sur la ligne 1.

Grâce à la touche **ENT**, l'utilisateur se déplace dans les réglages pour vérifier la valeur du paramètre **Seuil alarm**, mais le réglage de ce paramètre ne peut être fait qu'en mode "A l'arrêt".



Si aucune touche n'est activée pendant 30 secondes, retour au mode en cours.

\* Voir Mode "En marche", page 32.

### Codes et libellés des alarmes

Lors d'une condition d'alarme, un numéro de code d'alarme apparaît dans les registres de surveillance 460 et 461. Le registre d'historique 116 contient le nombre d'alarmes de surcharge thermique depuis la dernière remise à zéro.

Signification des termes qui apparaissent sur l'écran de l'unité de contrôle multifonction et codes correspondants :

Ligne 1	Commentaire	Code
Alrm DDR	Alarme d'un défaut à la terre	3
Alrm surchg	Alarme d'une surcharge thermique	4
Alrm dém lg	Alarme d'un démarrage long	5
Alrmblocage	Alarme d'un blocage mécanique	6
Alrmdéséqbr	Alarme d'un déséquilibre de phases	7
Alrm sschrg	Alarme d'une sous-charge (marche à vide)	8
Alrm temp	Alarme sur température interne de l'unité de contrôle multifonction	11
Perte Com	Alarme d'une perte de communication au niveau de l'unité de contrôle multifonction (RS 485)	10
Alarme M109	Alarme de perte de communication avec le module de communication	109
Déf ID mod	Alarme générée par l'unité de contrôle multifonction (module de communication non reconnu ou mauvaise communication avec lui)	12

Ligne 2	Commentaire
Affichage fixe (en sortie d'usine) de la valeur du courant moyen (Imoy) ou en boucle des paramètres sélectionnés dans le sous-programme <b>2_Afficher</b> , pendant le mode "En marche".	

## Gestion des défauts

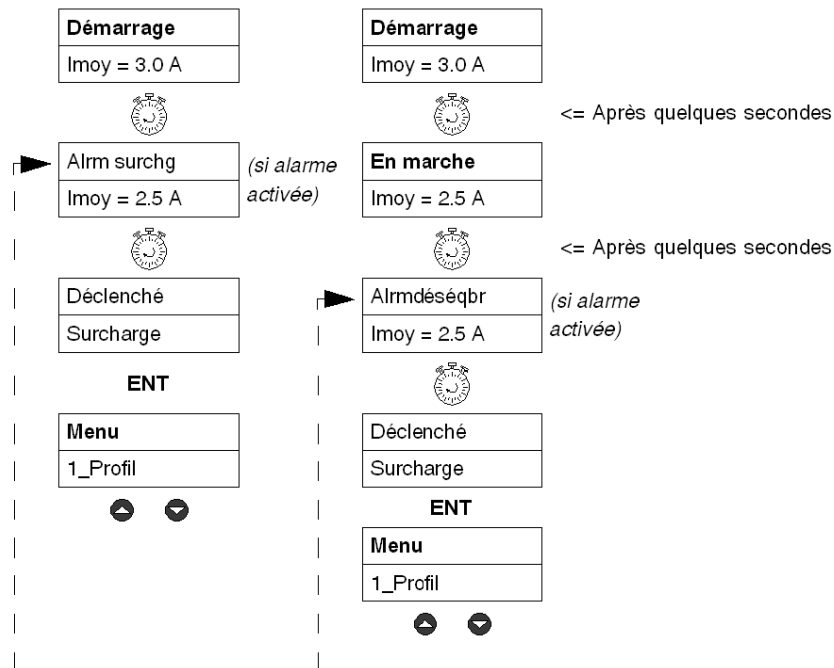
### Mode "Défaut"

Ce mode survient uniquement pour les défauts dont la surveillance a été activée avant la phase de démarrage :

- Les **défauts liés à la protection moteur**, activés en sortie d'usine. Tous sont paramétrables, sauf le défaut de court-circuit.
- Les **tests**, qui provoquent un défaut artificiellement afin de vérifier une installation.
- Les **défauts internes ou externes**, liés à l'environnement du produit (avec ou sans module de communication, ...).

Le défaut arrive une fois la temporisation écoulée.

Grâce à la touche **ENT**, l'utilisateur se déplace dans les réglages pour vérifier la valeur du paramètre **Seuil déclen**, mais le réglage de ce paramètre ne peut être fait qu'en mode "**A l'arrêt**".



Si aucune touche n'est activée pendant 30 secondes, retour au mode en cours.

Avec une unité de contrôle multifonction **LUCM**, les messages de défaut ne peuvent être visualisés qu'avec une alimentation auxiliaire 24Vcc et l'acquiescement des défauts "**A l'arrêt**" entraîne obligatoirement un redémarrage du moteur, si le circuit de puissance est toujours alimenté aux bornes A1/A2.

### Codes des défauts

Un numéro de code de défaut apparaît dans :

- les registres de surveillance des défauts 451-452,
- les registres d'historique des défauts 150-157, 180-187, 210-217, 240-247 et 270-277 (sauf pour les défauts internes ou externes).

### Tableaux des défauts

Les tableaux suivants détaillent, pour chaque défaut :

- les types d'unités de contrôle multifonction associables (LUCM, LUCMT),
- le code du défaut,
- le nom du défaut,
- les types de réarmement associables (M=manuel, D=à distance, A=automatique),
- l'affichage au clavier (lignes 1 et 2),
- le type d'action de réarmement à effectuer par l'utilisateur.

## Défauts liés à la protection moteur

LUCM	LUCMT	Code	Défaut	M	D	A	Ligne 1	Ligne 2	Action/Réarmement
√		1	Court-circuit	√			Déclenché	CC	Action manuelle
√		2	Surintensité	√			Déclenché	I>>	Action manuelle
√	√	3	Défaut à la terre	√			Déclenché	Déf. terre	Action manuelle
√	√	4	Surcharge thermique	√			Déclenché	Surcharge	Action manuelle
					√		Déf surchrge	Attend xxx puis ENT=>réarm	A distance ou ENT
						√	Déf surchrge	Auto xxx	Automatique
√	√	5	Démarrage long	√			Déclenché	Dém.long	Action manuelle
					√		Déf Dém long	-	A distance ou ENT
						√	Déf Dém long	-	Automatique
√	√	6	Blocage mécanique	√			Déclenché	Blocage	Action manuelle
					√		Déf Blocage	-	A distance ou ENT
						√	Déf Blocage	-	Automatique
√	√	7	Déséquilibre de phases	√			Déclenché	Déséq.	Action manuelle
					√		Déf Désqblre	-	A distance ou ENT
						√	Déf Désqblre	-	Automatique
√	√	8	Sous-charge (marche à vide)	√			Déclenché	Souschrg	Action manuelle
					√		Déf Souschrg	-	A distance ou ENT
						√	Déf Souschrg	-	Automatique

## Tests

LUCM	LUCMT	Code	Défaut	M	D	A	Ligne 1	Ligne 2	Action/Réarmement
√	√	10	Test de déclenchement (à distance via le bus de communication ou via le menu Test 32)	√			Déclenché	Test	Action manuelle
					√		Arrêt test	Attend xxx puis ENT=>réarm	A distance ou ENT
						√	Arrêt test	Auto xxx	Automatique

## Défauts internes et externes liés à l'environnement

Cette catégorie de défauts inclut :

- les défauts de communication,
- les défauts internes de l'unité de contrôle LUCM ou LUCMT,
- les défauts internes du module de communication,
- les défauts internes du contrôleur.

Défauts de communication :

LUCM	LUCMT	Code	Défaut	M	D	A	Ligne 1	Ligne 2	Action
√	√		Perte de communication par RS485 (valeur dans menu 55)	√					
		12	... si "Déclenché"		√		Déclenché	Perte com	Action manuelle
		11	... si "Arrêt"			√	Déf com	ENT=>réarm	A distance ou ENT

Défauts internes de l'unité de contrôle LUCM ou LUCMT :

Suite à l'affichage d'un défaut interne, le système ne déclenche pas, mais il faut envisager le remplacement des composants qui ne fonctionnent pas.

LUCM	LUCMT	Code	Défaut	Ligne 1	Ligne 2	Action/Réarmement
√	√	51	Température interne de l'unité de contrôle multifonction	Déf. int	51	Vérifier la température de l'air ambiant et les distances (voir <i>Température de service, page 14</i> ) Action manuelle



LUCM	LUCMT	Code	Défaut	Ligne 1	Ligne 2	Action/Réarmement
√	√	52	Défaut électronique	Déf. int	52	Remplacer l'unité de contrôle multifonction Action manuelle
√	√	53		Déf. int	53	
√	√	54		Déf. int	54	
√	√	55		Déf. int	55	
√	√	56		Déf. int	56	
√	√	57		Déf. int	57	
√	√	58		Déf. int	58	
√	√	59	Détection courant moteur, bobine non alimentée en mode "Pause", "Défaut" ou "A l'arrêt"	Déf. int	59	Vérifier le câblage de la bobine Action manuelle
√	√	60	Courant L2 détecté en mode monophasé	Déf. int	60	Vérifier le câblage L2 (1-3) (erreur si 1-2 ou 2-3) Action manuelle
√	√	61	Changement de base non détecté	Déf. int	61	Action manuelle
√	√	62	Défaut câblage contrôle	Déf. int	62	
√	√	63	Surtension du circuit de contrôle de la bobine	Déf. int	63	
√	√	64	Erreur FRAM	Déf. int	64	Remplacer l'unité de contrôle multifonction
√	√	Erreur EEPROM	-	Déf. int	Erreur EEPROM	Remplacer l'unité de contrôle multifonction

**NOTE :** Les défauts internes de l'unité de contrôle multifonction ne sont pas sauvegardés dans les registres d'historique des défauts.

**Défauts internes du module de communication :**

LUCM	LUCMT	Code	Défaut	Ligne 1	Ligne 2	Action/Réarmement
√	√	M1xx	Défaut interne du module de communication	Déf-M1xx par ex. : Déf-M15	ENT=>réarm	<i>Pour plus de détails, reportez-vous au Guide d'exploitation du module de communication correspondant.</i>

**Défauts internes du contrôleur :**

LUCM	LUCMT	Code	Défaut	Ligne 1	Ligne 2	Action/Réarmement
√	√	M2xx	Défaut interne du contrôleur LUTM	Déf-M2xx	ENT=>réarm	<i>Pour plus de détails, reportez-vous au Guide d'exploitation du Contrôleur LUTM.</i>

**Acquittement d'un défaut**

Une fois l'origine du défaut supprimée et le défaut acquitté, le moteur peut alors être remis en marche. Au préalable, une temporisation de plusieurs secondes est nécessaire pour certains défauts (surcharge, test). Se reporter aux tableaux correspondants.

---

## Chapitre 5

### Informations complémentaires

---

Les courbes de déclenchement et de réarmement, l'atelier logiciel Powersuite, ainsi que les caractéristiques techniques des LUCM et LUCMT sont décrits ci-après.

#### Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Courbes de déclenchement thermique et de réarmement	70
L'atelier logiciel Powersuite	75
Caractéristiques techniques	76

## Courbes de déclenchement thermique et de réarmement

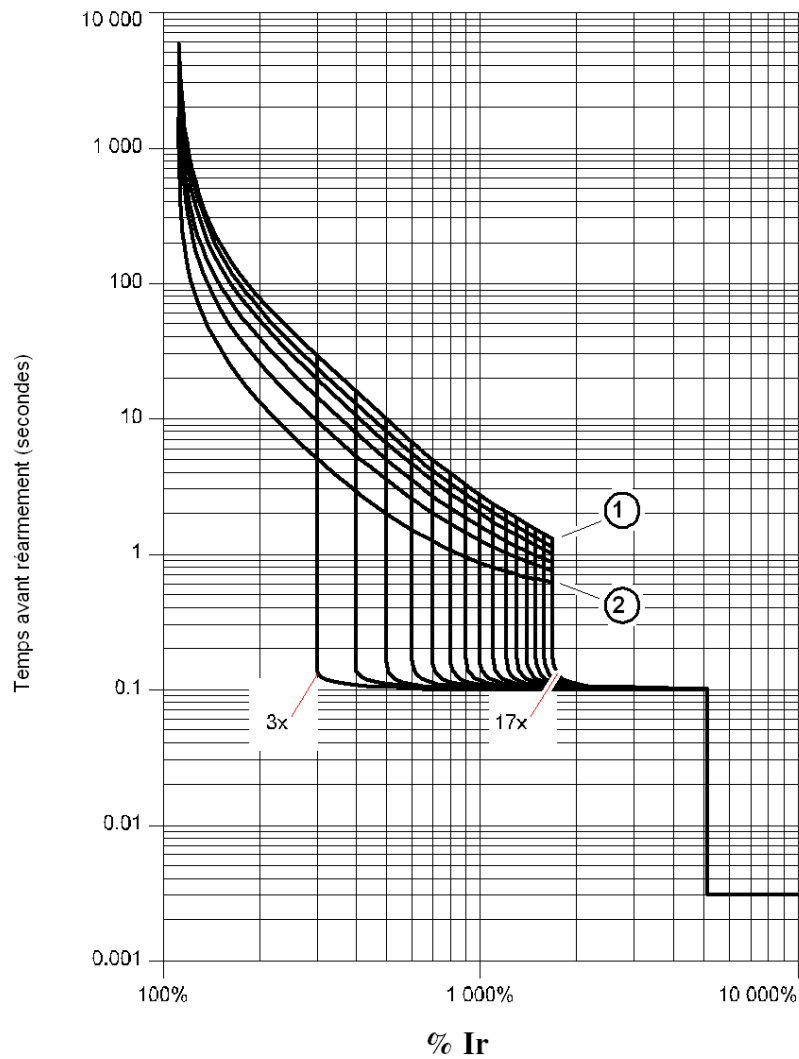
### Courbes de déclenchement thermique

Les courbes de déclenchement thermique dépendent de l'état du moteur :

- Moteur chaud (courbes LUCM et LUCMT différentes)
- Moteur froid (courbes LUCM et LUCMT différentes).

### Courbes de déclenchement moteur chaud (LUCM)

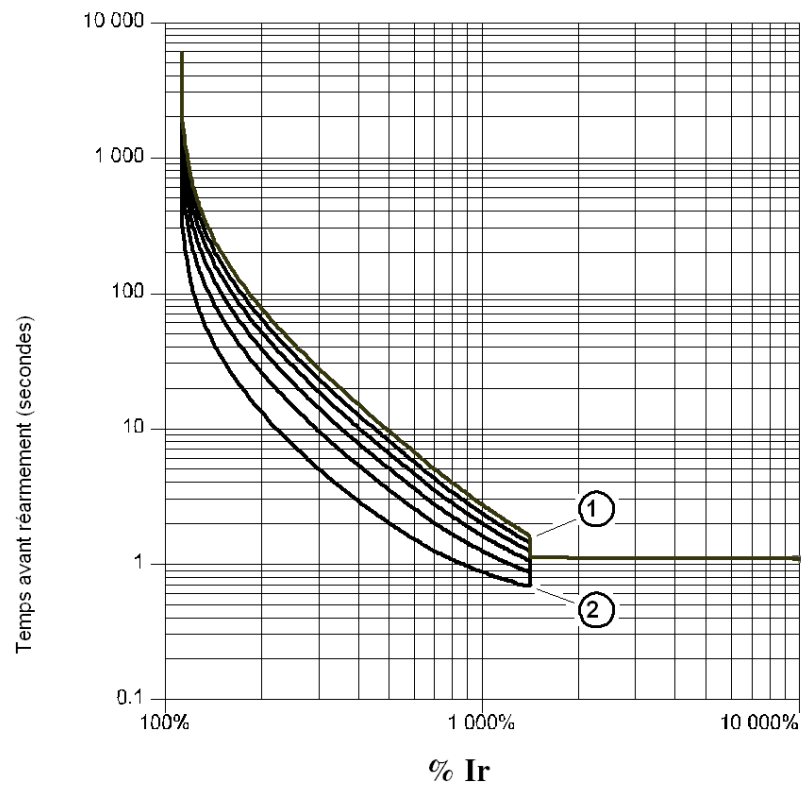
Temps avant réarmement - moteur chaud - pour LUCM :



- 1 Classe 30
- 2 Classe 5

**Courbes de déclenchement moteur chaud (LUCMT)**

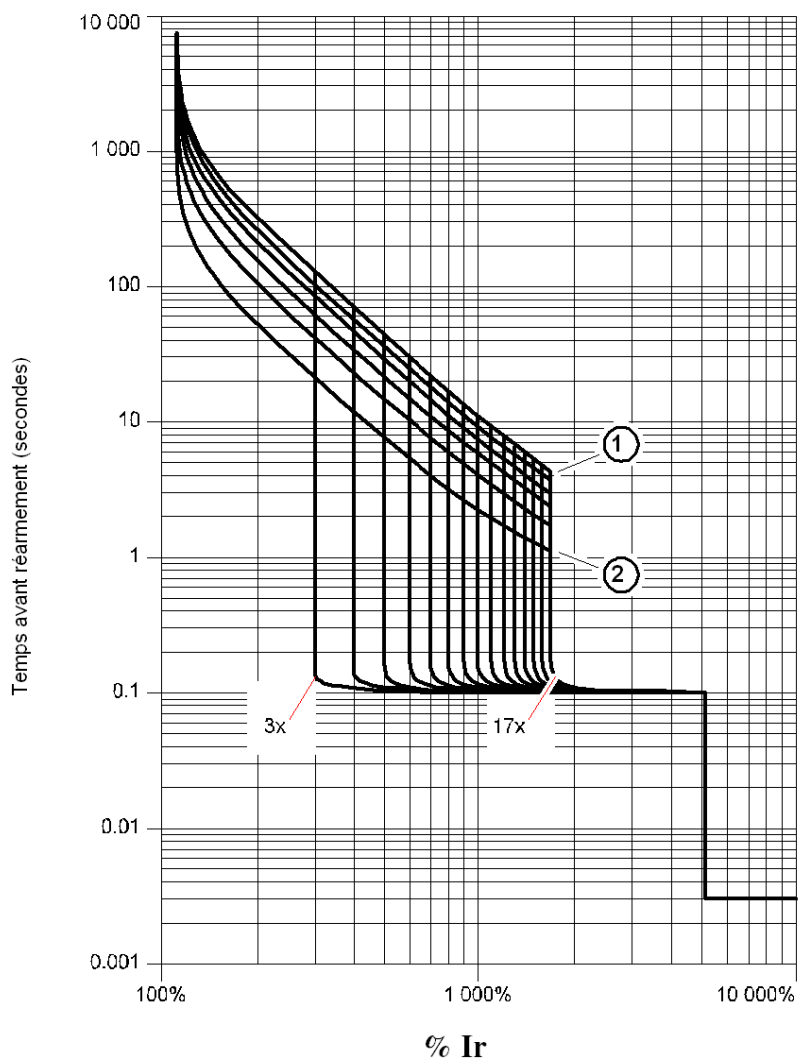
Temps avant réarmement - moteur chaud - pour LUCMT :



- 1 Classe 30
- 2 Classe 5

**Courbes de déclenchement moteur froid (LUCM)**

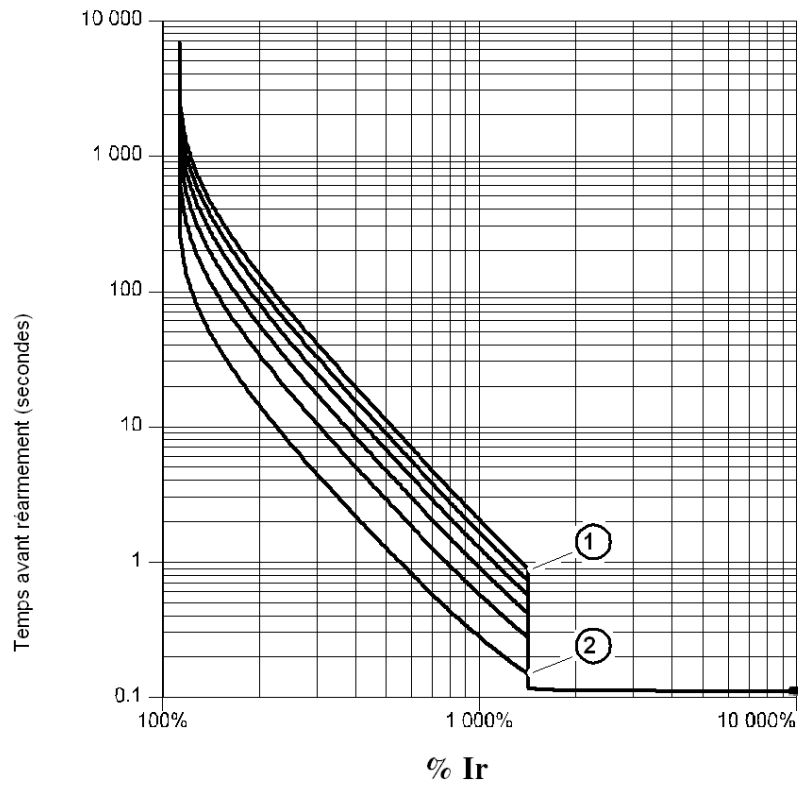
Temps avant réarmement - moteur froid - pour LUCM :



- 1 Classe 30
- 2 Classe 5

### Courbes de déclenchement moteur froid (LUCMT)

Temps avant réarmement - moteur froid - pour LUCMT :



- 1 Classe 30
- 2 Classe 5

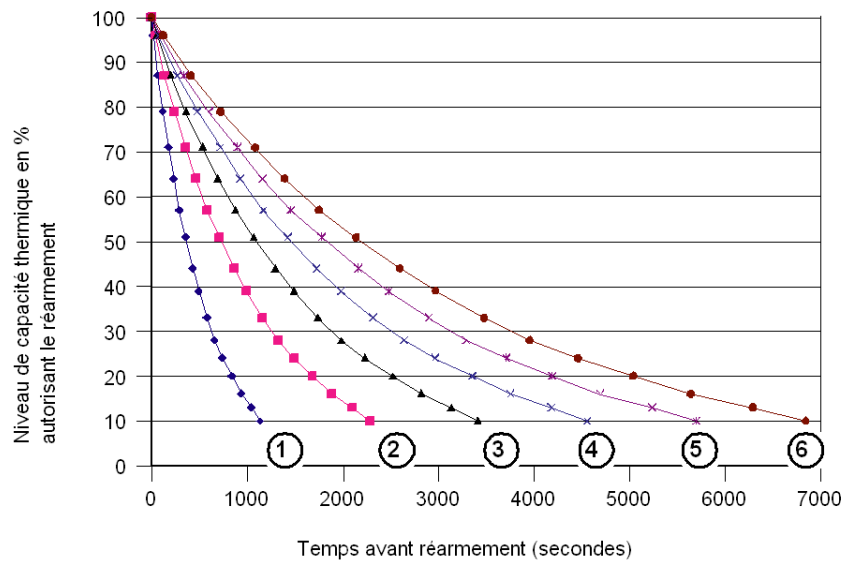
### Courbes de réarmement

Les courbes de réarmement sont différentes suivant le type de moteur :

- Moteur autoventilé
- Moteur avec motoventilateur auxiliaire.

### Courbes de réarmement moteur autoventilé

Temps avant réarmement - moteur non refroidi par un ventilateur auxiliaire :

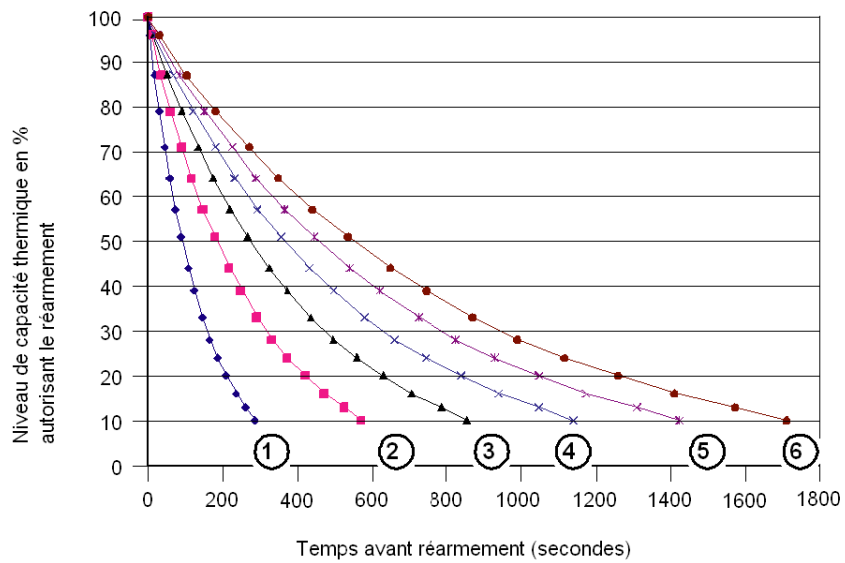


- 1 Classe 5
- 2 Classe 10
- 3 Classe 15

- 4 Classe 20
- 5 Classe 25
- 6 Classe 30

**Courbes de réarmement moteur motoventilé**

Temps avant réarmement - moteur refroidi par un ventilateur auxiliaire :



- 1 Classe 5
- 2 Classe 10
- 3 Classe 15
- 4 Classe 20
- 5 Classe 25
- 6 Classe 30

## L'atelier logiciel Powersuite

### Présentation

L'atelier logiciel Powersuite (version  $\geq$  V1.40) permet le paramétrage et la mise en service de l'unité de contrôle à partir d'un PC dans un environnement Microsoft Windows 95, 98, NT4, 2000 et XP.

### Utilisation

Il peut être utilisé :

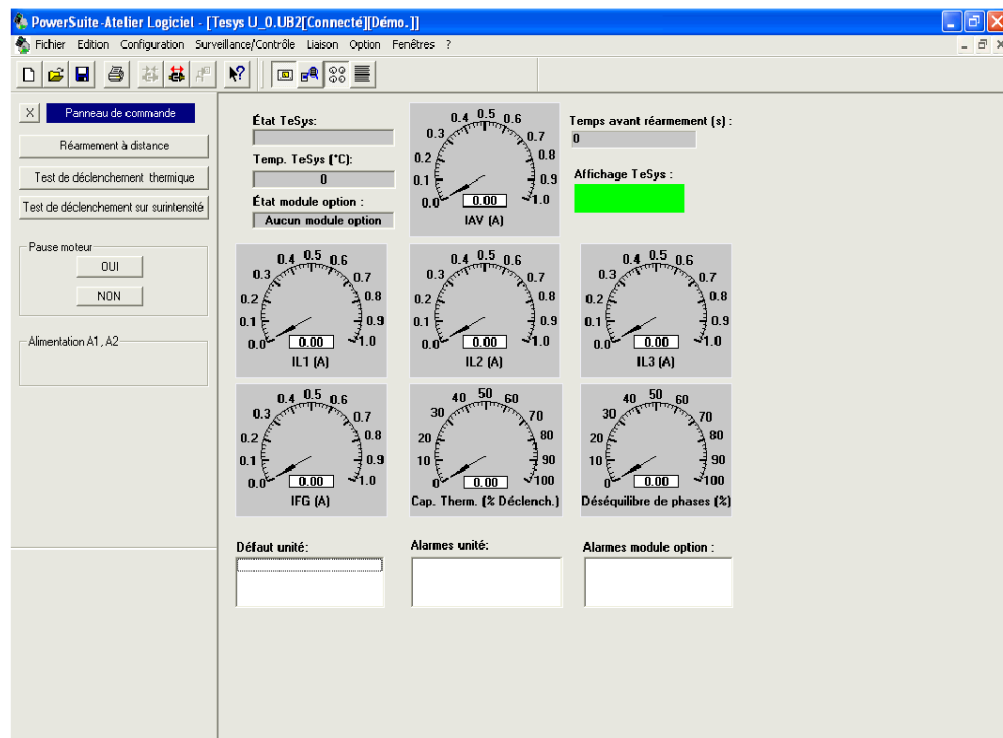
- **Seul** pour préparer et mémoriser des fichiers de configuration de l'unité de contrôle LUCM sur un support type disquette, cédérom ou sur un disque dur.  
La configuration de l'unité de contrôle peut s'éditer sur support papier ou être exportée vers des logiciels de bureautique.
- **Connecté au port Modbus de l'unité de contrôle** pour configurer, régler et paramétrer les différentes fonctions de protection moteur ou pour télécharger un fichier de configuration du PC vers l'unité de contrôle ou de celle-ci vers le PC.  
Un panneau de contrôle permet de visualiser les états et les valeurs de courant du démarreur-contrôleur. Véritable tableau de bord, il permet de suivre, en temps réel et avec une grande convivialité, les principales caractéristiques du démarreur :
  - capacité thermique,
  - valeur moyenne et valeur par phase du courant moteur,
  - courant de défaut à la terre,
  - pourcentage de déséquilibre de phases,
  - états du démarreur et alarmes liées aux fonctions de protection.

### Interface

Les commandes de test des protections contre les surcharges thermiques et les surintensités sont disponibles sur le panneau de commande.

Les registres de configuration, de surveillance, d'états et de commandes de l'unité de contrôle sont accessibles et leurs contenus sont visualisés. Les contenus des registres de configuration peuvent être modifiés.

Exemple de surveillance sur écran Powersuite :





## Caractéristiques techniques

### Types de caractéristiques

Les caractéristiques techniques des LUCM et LUCMT regroupent :

- les caractéristiques d'environnement,
- les caractéristiques du port de communication série RS 485 utilisant un connecteur RJ-45.

Les caractéristiques techniques spécifiques LUCM regroupent :

- les caractéristiques du circuit de puissance,
- les caractéristiques du circuit d'alimentation auxiliaire.

### Caractéristiques d'environnement

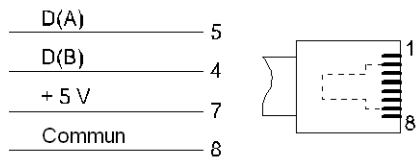
Caractéristiques générales de l'unité de contrôle multifonction LUCM et LUCMT :

Certification			UL 508, CSA	
Conformité aux normes	IEC 947-4-1, IEC 34-11, IEC 755, VDE 0106, VDE 0660			
Directives de la communauté Européenne	Marquage <b>CE</b> . Satisfait les exigences essentielles des directives équipements basse tension (BT) et compatibilité électromagnétique (CEM).			
Traitement de protection			"TH" finition tropicale	
Degré de protection	Selon IEC 60947-1		IP 20	
Degré de pollution	Selon IEC 60664		3	
Tenue aux chocs	Selon IEC 60068-2-27	10g ouvert, 15g fermé, 11 ms		
Tenue aux vibrations	Selon IEC 60068-2-6	2g ouvert, 4g fermé, 5 à 150 Hz		
Température de l'air ambiant au voisinage de l'appareil	Stockage	- 35 à + 85 °C (- 31 à + 185 °F)		
	Fonctionnement (voir <i>Température de service</i> , <i>page 14</i> )		°C -20 à +60 °F -4 à +140	
Tenue au feu	Selon UL 94		V2	
Altitude maximale de fonctionnement		m ft	2000 6562	
Position de fonctionnement	Par rapport à la position verticale normale de montage. Produit vue de face : - 30° de rotation d'avant en arrière par rapport à la verticale, - 90° de rotation gauche ou droite par rapport à l'horizontale.			
Tenue aux décharges électrostatiques	Selon IEC 61000-4-2 niv. 3	kV	8	
Tenue aux champs rayonnés	Selon IEC 61000-4-2 niv. 3	V/m	10	
Tenue aux transistors électriques rapides	Selon IEC 61000-4-4 niv. 4	kV	4	
Tenue aux ondes de chocs dissipatif	Selon IEC 61000-4-5		Mode commun	Mode série
	Circuit de puissance	kV	6	4
	Circuit de commande	kV	1	0,5
	Circuit de communication	kV	1	-
Tenue aux champs radioélectriques	Selon IEC 1000-4-6 lorsque <b>46_Déf.Terre + Seuil déclen</b> est < 50% de I <sub>r</sub> minimum		3	
	Selon IEC 1000-4-6 lorsque <b>46_Déf.Terre + Seuil déclen</b> est > 50% de I <sub>r</sub> minimum		10	
Tension assignée de tenue aux chocs (U <sub>imp</sub> )	Selon IEC 60947-1	kV	2	
Tenue aux perturbations due aux harmoniques basse fréquence	Selon IEC 60947-2 Annexe F article F4.1			
Tenue aux micro-coupures	Selon IEC 61000-4-11			

### Port de communication série RS 485

Caractéristiques du port de communication série RS 485 utilisant un connecteur RJ-45.

Interface électrique	RS 485
Connecteur	RJ-45

Brochage du connecteur RJ-45	Connecteur mâle vue du dessus 	
Isolation	V	1 kV
Longueur de ligne maximum	m (ft)	1000 m (3280 ft)
Longueur maximum d'une dérivation	m (ft)	20 m (65 ft)
Parité	Paire - 1 bit de start, 8 bits de données, 1 bit de parité et 1 bit de stop (total 11 bits, réglage par défaut)	
	Aucune - 1 bit de start, 8 bits de données et 1 bit de stop (total 10 bits)	
Connecteur	<p>La fonction <b>54_Droit accès</b> (Autorisation d'écriture) autorise (On) ou invalide (Off) l'accès en écriture aux registres de configuration de l'unité de contrôle multifonction.</p> <p>Quand l'autorisation de contrôle est "Off", les commandes d'écritures sont restreintes aux registres suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Clavier distant (registre 1100)</li> <li>● Etat de l'unité de contrôle multifonction (registre 704)</li> <li>● Etat étendu de l'unité de contrôle multifonction (registre 705)</li> <li>● Configuration du module de communication ou de l'option (registres 680-690)</li> </ul>	
Commandes Modbus RTU	<p>Codes des <b>requêtes</b> Modbus RTU supportées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Code 03 (03 Hex) - Lecture multiple de registres (maximum 100 registres)</li> <li>● Code 06 (06 Hex) - Ecriture d'un seul registre</li> <li>● Code 16 (10 Hex) - Ecriture multiple de registres (maximum 100 registres)</li> <li>● Code 43 (2B Hex) MEI 14 (0E Hex) uniquement - Requête d'identification privée Schneider Electric, de conformité niveau 01</li> <li>● Code 65 (41 Hex) - Requête d'identification privée</li> </ul>	
	<p>Codes des <b>réponses</b> Modbus RTU supportées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Code 03 (03 Hex) - Réponse normale à la lecture multiple de registres</li> <li>● Code 06 (06 Hex) - Réponse normale à l'écriture d'un seul registre</li> <li>● Code 16 (10 Hex) - Réponse normale à l'écriture multiple de registres</li> <li>● Code 43 (2B Hex) - Réponse normale avec les paramètres suivants : VendorName = "TELEMECANIQUE" ou "SCHNEIDER ELECTRIC" ProductCode = "LUCMxxBL", où xx correspond au numéro de modèle MajorMinorRevision = "yyyy", où yyyy correspond à la révision de firmware</li> <li>● Code 65 (41 Hex) - Réponse à la requête d'identification privée : { 0x01, '-', 0x01, '-', 'L', 'U', 'C', 'M', 'X', 'X', 'B', 'L', ' ', ' ', ' ', ' ', 0x00, 0x00, 0x00 } 'L', 'U', 'C', 'M', 'X', 'X' : suivant la référence de l'Unité de contrôle multifonction</li> </ul>	
	<p>Codes des <b>réponses d'exception</b> Modbus RTU supportées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Code 01 - Fonction illégale</li> <li>● Code 02 - Numéro de registre illégal</li> <li>● Code 03 - Valeur de donnée illégale (commande d'écriture interrompue)</li> </ul>	

### Circuit de puissance (LUCM)

Caractéristiques du circuit de puissance de l'unité de contrôle multifonction LUCM :

Plage de tension d'emploi	Un	V	110 à 690 Vac
Tension assignée d'isolement (Ui)	Selon IEC 947-1	V	690 Vac
Fréquence d'emploi		Hz	47-63
	<p>Pour une utilisation avec des moteurs AC 110 ..690 V, 50..60Hz. Utilisation non prévue avec des moteurs DC.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● homologué pour l'utilisation en amont des entraînements à fréquence variable.</li> <li>● non homologué pour l'utilisation en aval des entraînements à fréquence variable.</li> </ul>		
Courant nominal d'emploi	LUCMx6BL	A	0.15 à 0.6
	LUCM1xBL		0.35 à 1.4
	LUCM05BL		1.25 à 5
	LUCM12BL		3 à 12
	LUCM18BL		4.5 à 18
	LUCM32BL		8 à 32

**Circuit d'alimentation auxiliaire (LUCM)**

Caractéristiques du circuit d'alimentation auxiliaire de l'unité de contrôle multifonction LUCM :

<b>Plage de tension d'utilisation</b>		V	20.4 à 31.2 Vcc
<b>Tension assignée d'isolement (Ui)</b>	Selon IEC 947-1	V	250 Vac
<b>Raccordement</b>			
- Fil rigide ou souple	1 conducteur	mm <sup>2</sup> (AWG)	0,2 à 1,5 (24 à 16)
- Fil souple avec embout	1 conducteur	mm <sup>2</sup> (AWG)	0,25 à 1,5 (24 à 16)
- Fil rigide	2 conducteurs	mm <sup>2</sup> (AWG)	0,2 à 1 (24 à 18)
- Fil souple	2 conducteurs	mm <sup>2</sup> (AWG)	0,25 à 1,5 (24 à 16)
<b>Couple de serrage</b> (alimentation auxiliaire)		N.m (lb-in)	0,5 à 0,6 (4,6 à 5,6)



## !

### % Capacité

Pourcentage de la capacité thermique.

### % Idésq

Pourcentage du déséquilibre de phases.

### % Ir

Pourcentage du courant de réglage moteur.

## A

### Aucune (parité)

Bit de start, 8 bits de données et 1 bit de stop (total 10 bits).

## D

### Déclenchement

Situation provoquant une mise en défaut du produit et

- l'ouverture des pôles (sur LUCM),
- l'ouverture des contacts 05-06, 95-96 et la fermeture des contacts 97-98 (sur LUCMT).

## I

### IL1, 2, 3

Courant L1, L2, L3.

### Imoy

Courant moyen moteur ( $L1 + L2 + L3 / 3$ ).

### Ir

Courant de réglage moteur.

### Ir max

Valeur de courant maximum de la plage de réglage.

### Ir min

Valeur de courant minimum de la plage de réglage.

## P

### Paire (parité)

1 bit de start, 8 bits de données, 1 bit de parité et 1 bit de stop (total 11 bits).

## S

### Seuil de réarmement

Valeur basse que la capacité thermique doit atteindre afin d'autoriser un redémarrage.

## T

### Temps de réarmement

Délai (en secondes) avant réarmement après défaut de surcharge thermique.





## 0-9

1\_Profil, 39  
11\_Référence, 39, 39  
12\_Logiciel, 39, 39  
13\_Plage, 39, 39  
14\_Charge, 39, 39  
15\_Motovent, 39, 39  
16\_Base, 39, 39  
2\_Afficher, 40  
21\_I moyen, 40, 40  
22\_Etat Ther, 40, 40  
23\_I L1, 40, 40  
24\_I L2, 40, 40  
25\_I L3, 40, 40  
26\_I terre, 40, 40  
27\_Défaut, 40, 40  
28\_Déséqlbre, 40, 40  
29\_Nbheures, 40  
3\_Régler, 41  
31\_Ir moteur, 41, 43  
32\_Test, 42, 43  
33\_Pause, 42  
34\_Langue, 42, 43  
4\_Paramétrer, 44  
41\_Classe, 44  
410\_Dém.long, 49  
42\_Moderéarm, 44  
43\_Niv réarm, 45  
44\_Surintens, 46  
45\_Surcharge, 46  
46\_Déf.Terre, 46  
47\_Déséqlbre, 47  
48\_Blocage, 48  
49\_SousCharg, 49  
5\_Echanger, 51  
51\_Adresse, 51  
52\_Baud, 51  
53\_Parité, 52  
54\_Droit acc, 52  
55\_Perte com, 52  
6\_Module, 53  
61\_ID Clear, 53  
62\_Profil, 53  
63\_Identif, 53  
64\_DecParam, 53  
65\_HexParam, 54  
7\_Historique, 55  
71\_Défaut 0, 55  
72\_Défaut 1, 55  
73\_Défaut 2, 55  
74\_Défaut 3, 56  
75\_Défaut 4, 56  
76\_Total, 56  
8\_Code accès, 57  
81\_Non verr, 57  
82\_Verrr, 58  
83\_Raz stat, 58  
84\_Raz, 58

## A

Adresse, 51  
Afficher (Menu), 40  
Afficheur, 12  
Alarme  
    code, 64  
    libellé, 64  
Alimentation électrique, 18

## B

Base  
    puissance, 33  
Base (1\_Profil), 39, 39  
Baud, 51  
Blocage, 48

## C

Caractéristiques d'environnement, 76  
Charge (1\_Profil), 39, 39  
Circuit d'alimentation auxiliaire, 78  
Circuit de puissance, 77  
Classe, 44  
Clavier, 12  
Code d'accès, 57  
Code? (81\_Non verr), 57  
Codes des défauts, 65  
Configuration à la mise en service, 18  
Configuration et surveillance, 11  
Cont-disj (Base), 33  
Courbe  
    de déclenchement thermique, 70  
    de réarmement, 73

## D

DecParam, 53  
Défaut  
    Blocage, 66  
    CC, 66  
    code, 65  
    Déf. terre, 66  
    Dém.long, 66  
    Déséq., 66  
    I>>, 66  
    Perte com, 66  
    Souschrg, 66  
    Surcharge, 66  
    Test, 66  
Défaut (2\_Afficher), 40, 40  
Défaut de terre, 46  
Démarrage  
    début, 59  
    fin, 59  
Démarrage long, 49  
Description, 12  
Déséqlbre (2\_Afficher), 40, 40  
Déséquilibre, 47

Distance à respecter, 14  
Droit d'accès, 52

## E

Echanger, 51  
ENT, 13  
ESC, 13  
Etat Ther (2\_Afficher), 40, 40

## F

Fonctions  
d'alarme, 11  
de diagnostics, 11  
de protection, 11  
du programme Configurer, 28  
du programme Menu, 29

## H

HexParam, 54  
Historique, 55

## I

I L1 (2\_Afficher), 40, 40  
I L2 (2\_Afficher), 40, 40  
I L3 (2\_Afficher), 40, 40  
I moyen, 33  
I moyen (2\_Afficher), 40, 40  
I terre (2\_Afficher), 40, 40  
ID Clear, 53  
Identif, 53  
Installation, 14  
Interface, 28  
I<sub>r</sub> moteur  
pour LUCM, 41  
pour LUCMT, 43

## L

Langue, 33, 35  
pour LUCM, 42  
pour LUCMT, 43  
Libellé d'alarme  
Alarme M109, 64  
Alrm DDR, 64  
Alrm dém lg, 64  
Alrm sschrg, 64  
Alrm surchg, 64  
Alrm temp, 64  
Alrmblocage, 64  
Alrmdéséqbr, 64  
Déf ID mod mod, 64  
Perte Com, 64  
Logiciel (1\_Profil), 39, 39  
LR Conf, 34, 37  
LUCM05BL, 41  
LUCM12BL, 41  
LUCM18BL, 41  
LUCM1XBL, 41  
LUCM32BL, 41  
LUCMX6BL, 41

## M

Mise sous tension  
initiale, 31  
suivante, 31  
Mode  
"Alarme", 64  
"Défaut", 65  
"En marche", 32  
A l'arrêt, 31  
Pause, 31  
Prêt, 31  
Module, 53  
Moteur  
monophasé, 33  
1 ph (Charge), 33  
3 ph (Charge), 33  
autoventilé, 73  
avec motoventilateur auxiliaire, 73  
chaud, 70  
froid, 70  
Moteur triphasé, 33  
Motovent, 34, 35  
Motovent (1\_Profil), 39, 39

## N

Nbheures (2\_Afficher), 40  
Niveau de réarmement, 45  
Nouveau (82\_Verrr), 58

## P

Paramétrer, 44  
Parité, 52  
Pause (LUCM), 42  
Perte com, 52  
Phase de démarrage, 59  
Plage (1\_Profil), 39, 39  
Port de communication série RS 485, 12, 76  
Powersuite, 75  
Profil, 53

## R

Raccordement, 15  
Raz  
des réglages, 58  
des statistiques, 58  
Réarmement  
à distance, 45  
automatique, 45  
manuel, 45  
Référence (1\_Profil), 39, 39  
Réglages par défaut  
LUCM, 20  
LUCMT, 23

## S

Sous-charge, 49  
Starter (Base), 33  
Surcharge, 46  
Surintensité, 46

**T**

Température de service, *14*

Test

pour LUCM, *42*

pour LUCMT, *43*

TI\_Ratio, *35*

Touches du clavier, *13*

**V**

Verrouillage de code, *58*











**1743237FR-05**

**Schneider Electric Industries SAS**

35, rue Joseph Monier  
CS30323  
F - 92506 Rueil Malmaison Cedex

[www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)

*En raison de l'évolution des normes et du matériel, les caractéristiques indiquées par les textes et les images de ce document ne nous engagent qu'après confirmation par nos services.*

07/2019