

iStart



Démarreur Electronique Progressif avec ByPass 17-1100A, 208-690V



Manuel d'utilisation

Ver: 1.0.0.8 Fr



www.esco-transmissions.fr

Manuel d'instruction du démarreur électronique progressif iStart

Table des matières

1.	SECURITE ET AVERTISSEMENTS	4
1.1	Sécurité.....	4
1.2	Attention.....	4
1.3	Avertissements	4
2.	DONNEES TECHNIQUES	5
2.1	Introduction	5
2.2	Courant nominal et taille des démarreurs.....	5
2.3	Choix du démarreur	6
2.3.1	Courant Moteur et Conditions de démarrage	6
2.3.2	Tension d'alimentation (entre phases) et tension de commande	6
2.3.3	Informations pour commander	7
3.	SCHEMA DE CABLAGE RECOMMANDE	8
3.1	Description des différentes bornes de raccordement.....	8
3.2	Indication des Entrées/Sorties.....	10
3.2.1	Vue du dessous du panel de commande	10
3.3	Schéma de câblage type – Connexion "En Ligne" et tension de commande 24V interne.....	11
3.4	Schéma de câblage type – Connexion "En Ligne" et tension de commande 24V externe.....	12
3.5	Notes à propos du câblage.....	12
3.6	Schéma de puissance pour la connexion "Dans le triangle ".....	13
3.7	Connexion des différentes cartes option	14
3.7.1	Communication Modbus (Option 3M)	14
3.7.2	Communication Profibus (Option 3P).....	14
3.7.3	Communication DeviceNet (Option 3D)	15
3.7.4	E/S Analogique (Option 5)	15
3.7.5	E/S Analogique (Option 6)	15
3.7.5.1	Entrées Thermique	16
3.7.6	Protection contre les court-circuits.....	16
3.7.7	Mode "Dans le triangle"	17
3.7.7.1	Informations Générales.....	17
3.7.7.2	Notes à propos de la connexion « Dans le Triangle »	17
4.	Dimensions	19
5.	Installation	30
5.1	Avant l'installation	30
5.2	Montage.....	30
5.2.1	Installation du clavier externe IP-54.....	31
5.3	Echelle de température & Dissipation thermique.....	32
5.3.1	Calcul de la taille de l'armoire, pour une armoire métallique non-ventilée	32
5.3.2	Ventilation additionnelle.....	32
5.4	Installation des cartes Option	33
5.4.1	Instructions de Préinstallation d'une carte option	33
5.4.2	Démontage du panel de commande	33
5.4.3	Démontage du cache connecteurs	33
5.4.4	Insertion de la carte option et remontage du panel de commande.....	34
5.5	Réglage de l'entrée thermistance et de la sortie analogique (Option 5).....	35
5.6	Réglage de la sortie analogique et des – 3xRTD (Option 6).....	36
5.6.1	Table des PT100 [C°/Ω].....	36
6.	PANEL DE COMMANDE	37
6.1	Disposition du LCD	37
6.2	Boutons poussoir	38
6.3	LEDs de Statut.....	38

6.4	Revue des paramètres.....	38
6.4.1	Modifier un paramètre.....	38
6.5	Actions spéciales effectuées dans le mode TEST/MAINTENANCE	39
6.5.1	Afficher la version du Firmware/Version de la Date/Version du CRC	39
6.5.2	Remise aux paramètres usine	39
6.5.3	R.A.Z des données statistiques	40
6.6	Vue d'ensemble de tous les pages menus et leurs valeurs par défaut	41
6.6.1	Paramètres Principaux– page 1.....	44
6.6.1.1	Courbes de fonctionnement de la protection contre les surintensités intégrée.	48
6.6.1.2	Courbes de fonctionnement de la protection contre les surcharges	54
6.6.2	Start/Stop Moteur – page 2 mode Basique (pages 2-3 Professionnel, pages 2-5 Expert) 56	
6.6.2.1	Paramètres de démarrage progressif.....	60
6.6.2.2	Paramètres d'arrêt progressif.....	61
6.6.3	Fonctions Spéciales – page 6 uniquement pour les modes Professionnel et Expert... 62	
6.6.3.1	Paramètres étendus	63
6.6.3.2	Fonctionnement 2 Phases	64
6.6.4	Paramétrage des défauts actifs – Page 3 du mode Basique (page 5 du mode Professionnel et page 7 du mode Expert)	65
6.6.5	PARAMETRES D'AUTO R.A.Z (AUTORESET) – Page 4 du mode Basique (page 6 du mode Professionnel et page 8 du mode Expert)	71
6.6.6	Paramètre de programmation des E/S – Page 5 du mode Basique (7 du mode Professionnel et 9 du mode Expert).....	73
6.6.7	Paramètres de réglages des options – Page 6 du mode Basique (10 du mode Professionnel et 12 du mode Expert).....	76
6.6.7.1	Carte de Communication Modbus.....	76
6.6.7.2	Carte de Communication Profibus	76
6.6.7.3	Carte de Communication Device Net.....	77
6.6.7.4	Carte sortie analogique/Thermistance (Option 5).....	77
6.6.7.5	Option Carte sortie analogique/3 RTD (Option 6).....	78
6.6.8	Paramètres Globaux.....	79
6.6.9	Données statistiques – page 11.....	79
6.7	Enregistreur de données– page 8 du mode Basique (page 11 du mode Professionnel, page 12 du mode Expert)	81
6.7.1	Résumé des évènements.....	81
6.7.2	Détail des évènements	82
6.8	Affichage des données par défaut.....	83
6.8.1	Données affichées par défaut.....	84
7.	Procédure de démarrage.....	85
7.1	Procédure de démarrage standard.....	86
7.2	Exemple de courbes de démarrage	88
7.2.1	Charges à faible inertie, Ventilateurs, Etc.	88
7.2.2	Charges à Haute inertie – Ventilateurs, Centrifuges, Etc.	88
7.2.3	Choisir la courbe de pompe adéquate (Pompes centrifuges).....	89
7.2.3.1	Courbe de démarrage.....	89
7.2.3.2	Courbe d'arrêt.....	89
7.2.3.3	Couple final Durant l'arrêt progressif d'une pompe	90
8.	INSTALLER un ventilateur sur les Tailles A, B et C.....	91
9.	RESOLUTION DE PROBLEME	92
9.1	Formulaire de retour de matériel vierge.....	95
10.	SPECIFICATIONS TECHNIQUES.....	96

1. SECURITE ET AVERTISSEMENTS

1.1 Sécurité

	1	Lisez ce manuel avec attention avant d'utiliser le matériel et suivre ses instructions.
	2	L'installation, l'utilisation et la maintenance doivent être fait dans les règles de l'art, en accord strict avec les instructions de ce manuel.
	3	L'installation ou l'utilisation qui ne sont pas fait en accord strict avec ce manuel annulent toute garantie.
	4	Déconnecter toutes les sources d'alimentation d'entrée avant d'accéder à toute maintenance du démarreur ou moteur.
	5	Après installation, bien vérifier qu'aucun composant extérieur (vis, rondelles, etc.) n'est tombé dans la partie puissance.
	6	Pendant le transport il se pourrait que celui-ci ait été manipulé sans soin, c'est pourquoi il est recommandé de l'initialiser en connectant la tension de contrôle avant d'utiliser le démarreur avec un moteur.

1.2 Attention

	1	Ce produit a été conçu pour se conformer à la norme IEC 60947-4-2 pour les équipements de classe A.
	2	Tous les iStart ont été conçu pour se conformer aux normes UL et cUL.
	3	L'utilisation de cet équipement dans un environnement domestique peut causer des interférences Radio, pour lesquelles il faudra utiliser une méthode additionnelle externe de confinement.
	4	La catégorie d'utilisation est AC-53a ou AC-53b, Forme 1. Pour plus information, voir les spécifications techniques.

1.3 Avertissements

	1	Les composants internes et les cartes sont au potentiel électrique principal lorsque l'iStart est connecté. Cette tension est très dangereuse et peut causer la mort ou des blessures graves en cas de contact.
	2	Lorsque iStart est connecté à la tension principale même si la tension de commande est absente et que le moteur est arrêté, la tension principale peut être présente sur les bornes de sortie.
	3	Le démarreur doit être connecté à la terre pour assurer un fonctionnement correct, en sécurité et éviter les dommages.
	4	Vérifier que des condensateurs de correction du facteur de puissance ou autres dispositif pouvant générer des surtensions ne sont pas connectés en sortie du démarreur.
	5	Ne jamais inter changer le connexion d'entrée et de sortie (Moteur).
	6	Le mode Expert permet d'accéder à des réglages, qui, s'ils sont mal utilisés peuvent endommager fortement la moteur et le démarreur.

La société se réserve le droit de faire des améliorations ou des modifications sans avertissement préalable.

2. DONNEES TECHNIQUES

2.1 Introduction

Le iStart est un démarreur extrêmement sophistiqué et fiable pour l'utilisation avec des moteurs à induction triphasés, à cage d'écurueil, il constitue la meilleure méthode pour réduire l'intensité absorbée et le couple délivré par le moteur au cours d'une phase de démarrage. Il peut fonctionner en mode de contrôle 3 phases ou 2 phases. iStart est conçu pour une maintenance simplifiée et une flexibilité maximum sur le terrain.

- Les tensions principales de connexion permises par iStart sont:
Taille A, B et C: 208V à 600V

Taille D à H: 208V à 600V
208V à 690V

- Les cartes de Communication sont simples à connecter et à remplacer.
- Les contacteur de ByPass sont inclus.
- Un afficheur externe peut être connecté, ainsi iStart peut être installé à l'intérieur d'une armoire tout en étant possible de programmer ou visualiser les paramètres à l'extérieur de l'armoire.
- La protection contre les défauts de terre d'iStart vérifie en permanence que le courant total est toujours à 0. Si ce n'est pas le cas iStart se met en défaut.
- La protection contre les déséquilibres de phase est incluse.
- Un ventilateur optionnel peut être ajouté par la suite pour augmenter le nombre de démarrages par heure. Inclus un enregistreur de données pour le démarrage, l'arrêt, l'ouverture et la fermeture du Bypass ainsi que d'autres évènements. Chaque enregistrement inclus: l'heure, la date, la tension, le courant et le statut.

2.2 Courant nominal et taille des démarreurs

Taille	FLC (A)	Dimensions LxHxP (mm)	Dimensions Avec Ventilateur LxHxP (mm)	Weight
A	17	122x245x147	127x251x188	3.175 Kg (Avec Ventilateur: +1.33 Kg)
A	31			
A	44			
B	58	132x275x208	132x276x249	5.23 Kg (Avec Ventilateur: +1.38 Kg)
B	72			
B	85			
C	105	175x388x234	175x388x275	10.89 (Avec Ventilateur: +1.925 Kg)
C	145			
C	170			
D	230	375x644x275		37 Kg
D	310			
D	350			
E	430	375x644x285		38 Kg
F	515	480x691x300		47 Kg
G	590	480x791x300		56 Kg
G	690			
H	720	510x791x305		60 Kg
H	850			
I	960	559x815x316		85 Kg
I	1100			

2.3 Choix du démarreur

Utiliser les critères suivant pour le choix du bon démarreur:

2.3.1 Courant Moteur et Conditions de démarrage

Sélectionnez le démarreur selon son FLA, (courant en pleine charge), comme indiqué sur la plaque signalétique (même si pour votre application le moteur ne sera pas chargé au maximum)..

iStart a été conçu pour fonctionner jusqu'aux conditions maximum suivantes:

Température Ambiante [°C]	Courant de démarrage [A]	Temps Accélération [sec]
40	400% \times In	30
50	350% \times In	20

Nombre de démarrages maximum par heure: Quatre (4) démarrages par heure.

Note:

Le iStart peut fonctionner avec dératage jusqu'à 50°C, avec un rapport de $\{-2\% \text{ In} / 1^\circ\text{C}\}$.

Ce qui signifie que tout incrément de température au-dessus de 40°C (Δt) - le courant maximum est limité à: Courant Max. = $\text{In} \times (100 - 2\Delta t)$.

Exemple: Si la température atteint 47°C ($\Delta t = 7$) - Le courant maximum permis est alors de 86% In.

Nombre de démarrages Max. par heure: Quatre (4) démarrages par heure.

Note:

Pour des démarrages fréquents Considérer l'intensité d'impulsion comme étant l'intensité à pleine charge (FLC). (consulter l'usine).

2.3.2 Tension d'alimentation (entre phases) et tension de commande

Taille	Tension principale (entre phases)	Tension de commande	Tension ventilateur ¹
A à C	208V to 400V, 50/60Hz, +10% -15% ou 208V to 600V, 50/60Hz, +10% -15%	95-230VAC/DC, 50/60Hz, +10% -15%	Sans ventilateur(Option) 115VAC, 50/60Hz, +10% -15% ou 230VAC, 50/60Hz, +10% -15%
D à H	208V to 400V, 50/60Hz, +10% -15% ou 208V to 600V, 50/60Hz, +10% -15% ou 208V to 690V, 50/60Hz, +10% -15%	115VAC, 50/60Hz, +10% -15% ou 230VAC, 50/60Hz, +10% -15%	Avec ventilateur 115VAC, 50/60Hz, +10% -15% ou 230VAC, 50/60Hz, +10% -15%

¹ Ventilateur obligatoire pour les Tailles D-H. Non obligatoire pour les tailles A-C, mais peut être commandé en option.

2.3.3 Informations pour commander

iStart	<u>31-</u>	<u>400-</u>	<u>230-</u>	<u>24-</u>	<u>0-</u>	<u>S</u>
	Courant pleine charge	Tension principale	Tension de commande	Tension des entrées	Options	Panel frontal

Courant Pleine Charge du démarreur (FLC)

Spécifier	
FLC iStart [A]	17, 31, 44 (Size A) 58, 72, 85 (Size B) 105, 145, 170 (Size C) 230, 310, 350 (Size D) 430 (Size E) 515 (Size F) 590, 690 (Size G) 720, 850 (Size H) 960, 1100 (Size I)

Tension Pricipale

Spécifier	
400	208 – 400 VAC, 50/60Hz , +10% -15%
600	208 – 600 VAC, 50/60Hz , +10% -15%
690	208 – 690 VAC, 50/60Hz , +10% -15%. Disponible uniquement pour 230A et +.

Tension des entrées (Bornes A1-A2)

Spécifier	
295-230	95-230 VAC, 50/60Hz , +10% -15% or 95-230 VDC ⁽⁶⁾
115	115 VAC, 50/60Hz , +10% -15% ⁽⁷⁾
230	230 VAC, 50/60Hz , +10% -15% ⁽⁷⁾

Note:

- Non modifiable sur site.

Tension des entrées (Bornes 1-5)

Spécifier	Description
24	24 VDC/VAC +10% -15%. (avec cette option iStart fourni la tension 24VDC)

Note:

- Non modifiable sur site.

Options

Spécifier	Description
0	Sans Option
3M	Communication RS-485 (MODBUS) ^{(1) (3)}
3P	Communication Profibus ^{(1) (3)} (Connecteur type D)
3D	Communication Device Net ^{(1) (3)} (Connecteur type bornier)
2P	Contrôle sur 2 Phases ⁽⁵⁾
5	Carte analogique – Entrée Thermistance et sortie analogique ^{(2) (3)}
6	Capteurs Thermiques 3x RTD ^{(2) (3)}
8	Tropicalisé pour Environnements sévères
D	Clavier déporté ⁽³⁾
F115	Ventilateur ⁽⁴⁾ 115VAC
F230	Ventilateur ⁽⁴⁾ 230VAC
ROC	Afficheur LCD pour langage Chinois
RU	Afficheur LCD pour langage Russe
Notes:	⁽¹⁾ Une seule des options 3M, 3P, 3D. ⁽²⁾ Une seule option entre: 5, 6. ⁽³⁾ Installation sur site possible. ⁽⁴⁾ Installation sur site possible pour les tailles A, B et C uniquement. ⁽⁵⁾ Option installée en Usine. ⁽⁶⁾ Seulement pour les tailles A, B et C. ⁽⁷⁾ Seulement pour les tailles D et E.

Panel frontal

Spécifier	Description
S	Standard

3. SCHEMA DE CABLAGE RECOMMANDE

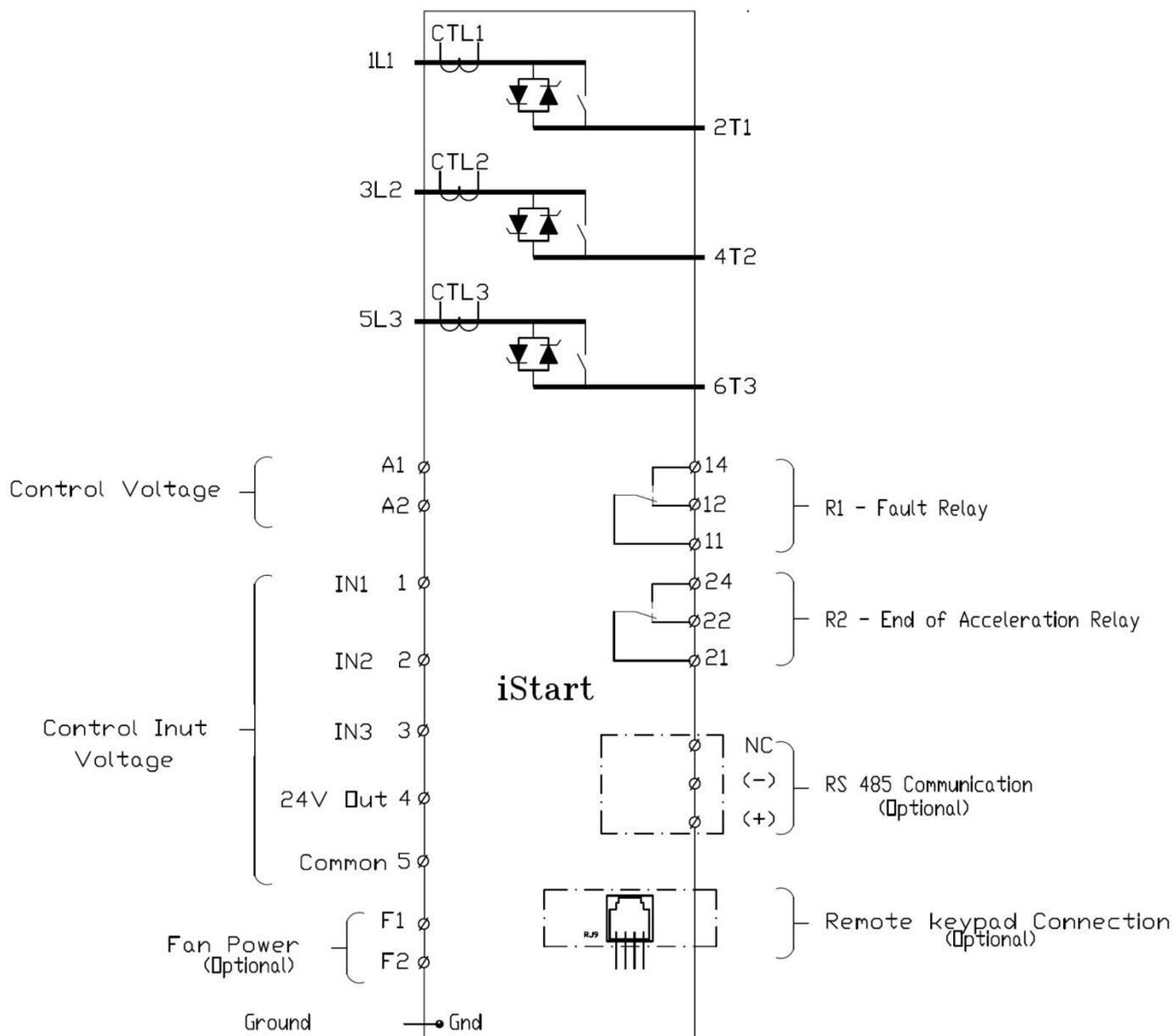
3.1 Description des différentes bornes de raccordement

Voir le schema en page 10

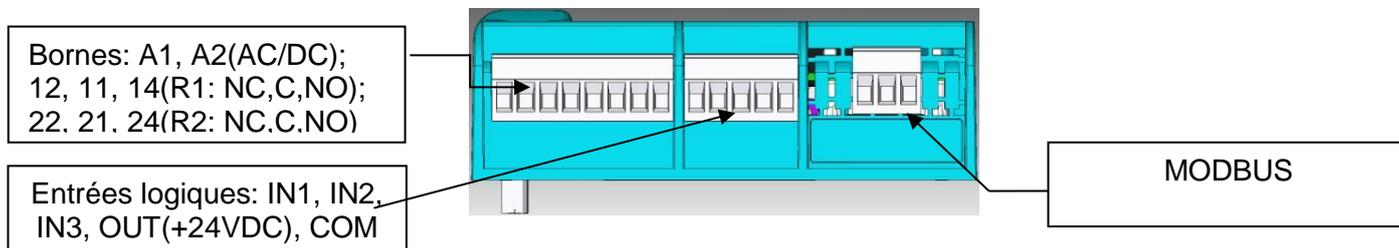
Indication	Description	Remarques
1L1, 3L2, 5L3	Connexion à la tension principale jusqu'à 690V	
2T1, 4T2, 6T3	Connexion du moteur	
G	Connexion à la terre	Istart doit être connecté à la terre pour assurer un fonctionnement correct, en sécurité et éviter les dommages
Borne A1	Phase (commande)	95-230VAC\DC +10% -15%
Borne A2	Neutre (commande)	
Borne 12 (NC) Borne 11 (C) Borne 14 (NC)	Sortie relais auxiliaire 1	<p>Libre, 8A, 250VAC, 1800VA max. Le contact incorpore un retard On & Off programmable entre 0-60 secondes. Il peut être programmé dans les modes suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> • INACTIVE (INACTIF) • RUN IMMEDIATE // MARCHE (IMMEDIAT) Actif lorsqu'il y a une action de démarrage. • DEMARRAGE Actif pendant la rampe d'accélération. Devient inactif lorsque le bypass se ferme. • END OF ACC (FIN DE DEMARRAGE) Non Actif pendant la phase d'accélération. Actif lorsque le bypass se ferme. • STOP (ARRET) • SOFT STOP (ARRET PROGRESSIF) Actif pendant la rampe de décélération. • STOP IMMEDIATE // ARRET (IMMEDIAT) Actif depuis la demande d'arrêt et continue d'être actif pendant l'arrêt. • ALTERNATIVE ADJUST (DOUBLES REGLAGES) Actif lorsque les moteurs 2, 3, or 4 reçoivent une commande. • FAULT (DEFAULT) Actif lorsque le démarreur est en défaut. • WARNING (AVERTISSEMENT) Actif lorsqu'un avertissement est donné.
Borne 22 (NC) Borne 21 (C) Borne 24 (NC)	Sortie relais auxiliaire 2	Idem Bornes 12, 11, et 14..

Indication	Description	Remarques
Borne 1,2,3	Entrées 24V– Ordre de marche	<p>Les Bornes peuvent être programmées pour fonctionner selon les modes suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> • INACTIVE (INACTIF) • START (DEMARRAGE) • STOP (ARRET) • EXTERNAL TRIP (DEFAULT EXTERNE) • RESET (R.A.Z) • 1ST ADJUST START Ordre de marche du 1^{er} moteur. • 2ND ADJUST START Ordre de marche du 2nd moteur. • 3RD ADJUST START Ordre de marche du 3rd moteur. • 4TH ADJUST START Ordre de marche du 4^{ème} moteur. • 1ST ADJUST STOP Ordre d'arrêt progressif du 1^{er} moteur. • 2ND ADJUST STOP Ordre d'arrêt progressif du 2nd moteur. • 3RD ADJUST STOP Ordre d'arrêt progressif du 3^{ème} moteur. • 4TH ADJUST STOP Ordre d'arrêt progressif du 4^{ème} moteur.

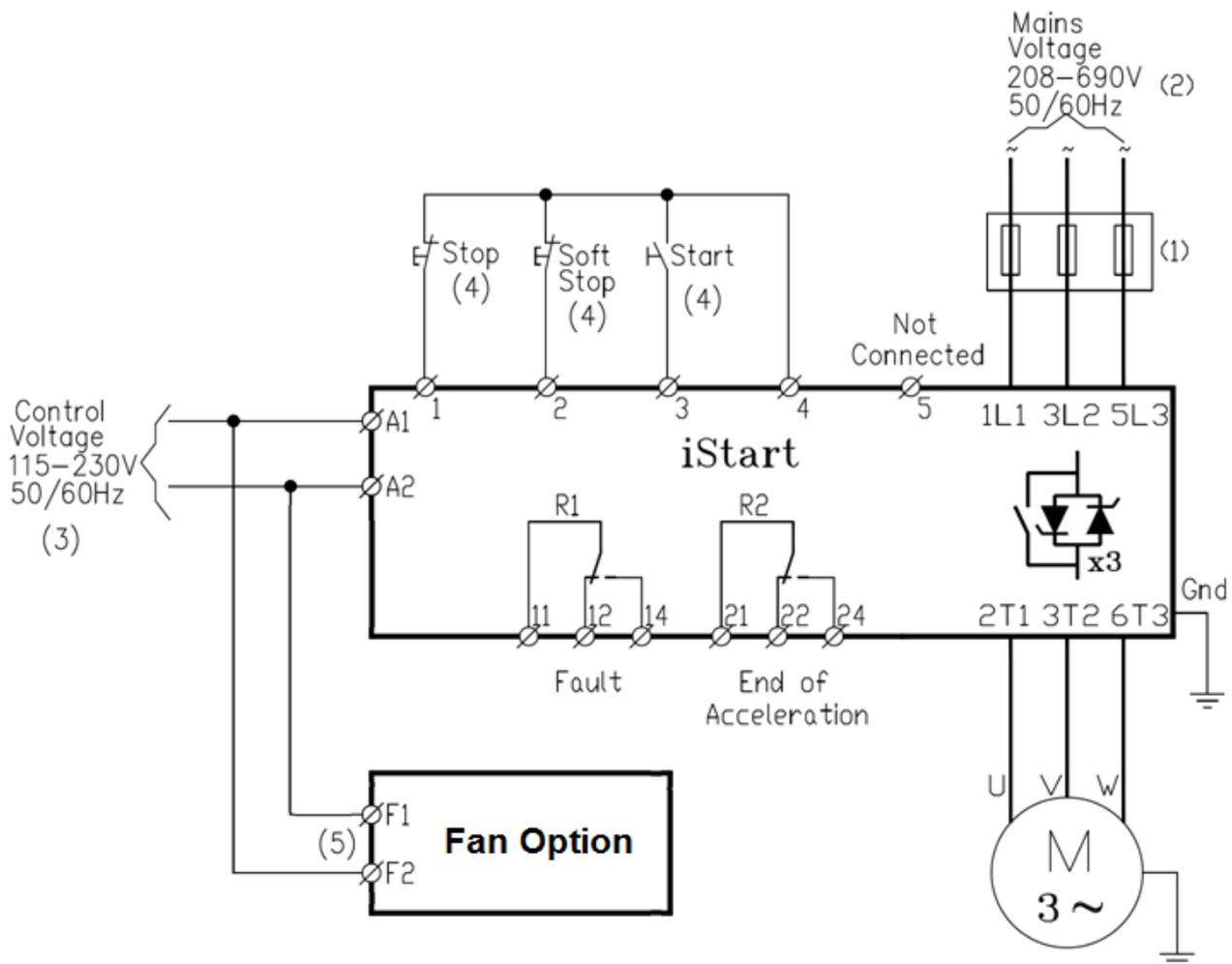
3.2 Indication des Entrées/Sorties



3.2.1 Vue du dessous du panel de commande



3.3 Schéma de câblage type – Connexion “En Ligne” et tension de commande 24V interne



Notes:

- (1) – Utiliser des fusible de coordination 2. Se référer à la section **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** en page 19 (2)
- (2) – Tension principale de 208-600V disponible pour tous les modèles. Tension principale de 208-690V disponible pour les modèles 210-1100A.
- (3) – Se référer aux information de commande pour les tensions de commande possibles.
- (4) – Les entrées sont indiquées dans leur état par défaut.
- (5) – Applicable uniquement lorsque les ventilateurs sont installés sur le Tailles A-C.

Explications complémentaires :

Contact Marche entre les bornes 3 et 4 :

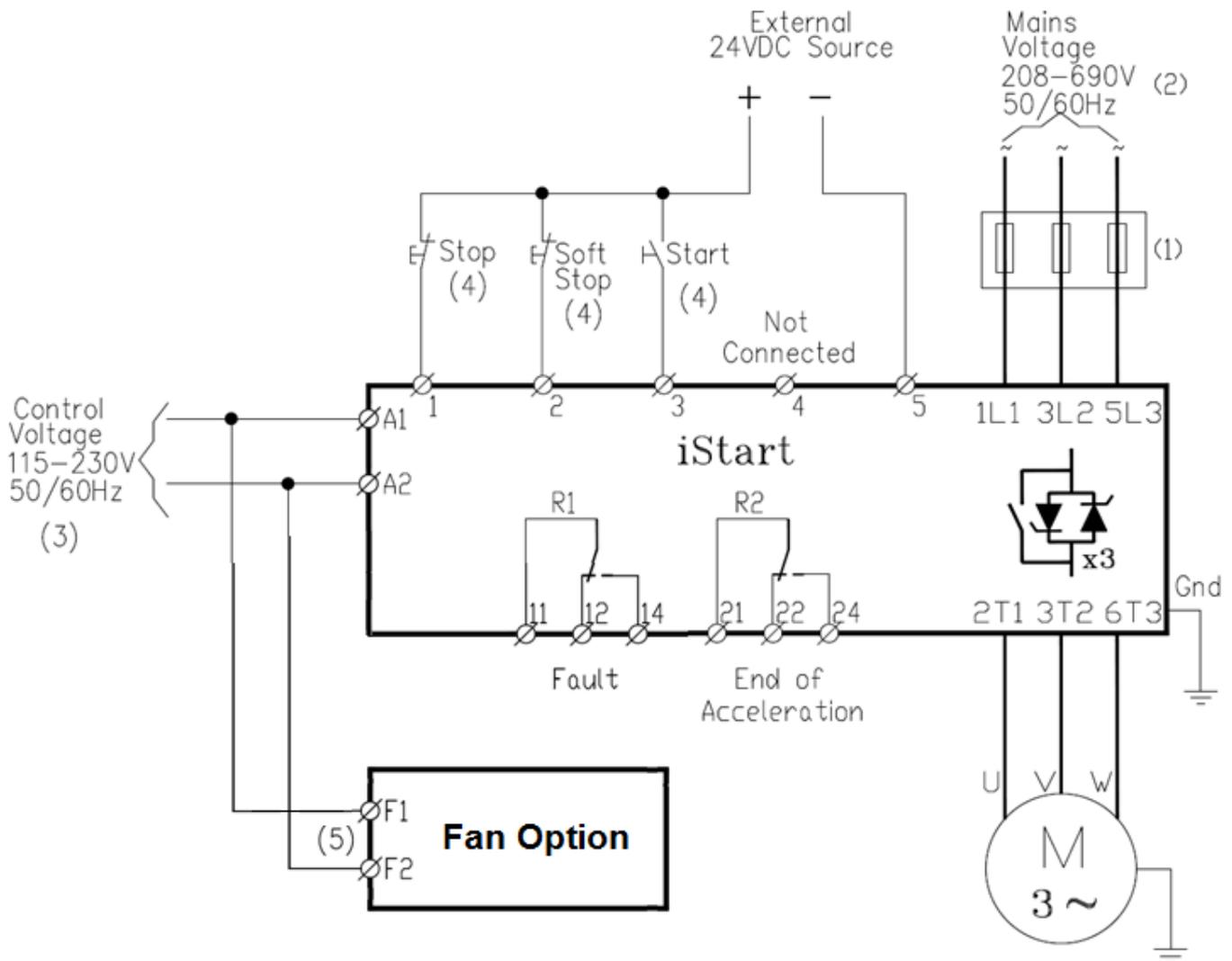
Si le contact est fermé => Marche

Si le contact est relâché => Arrêt Roue Libre.

Si pendant la marche le contact entre les bornes 2 et 4 sont relâchées => LED Ramp clignote et Arrêt progressif.

Si pendant la marche le contact entre les bornes 1 et 4 sont relâchées => Arrêt Roue Libre.

3.4 Schéma de câblage type – Connexion “En Ligne” et tension de commande 24V externe



Notes:

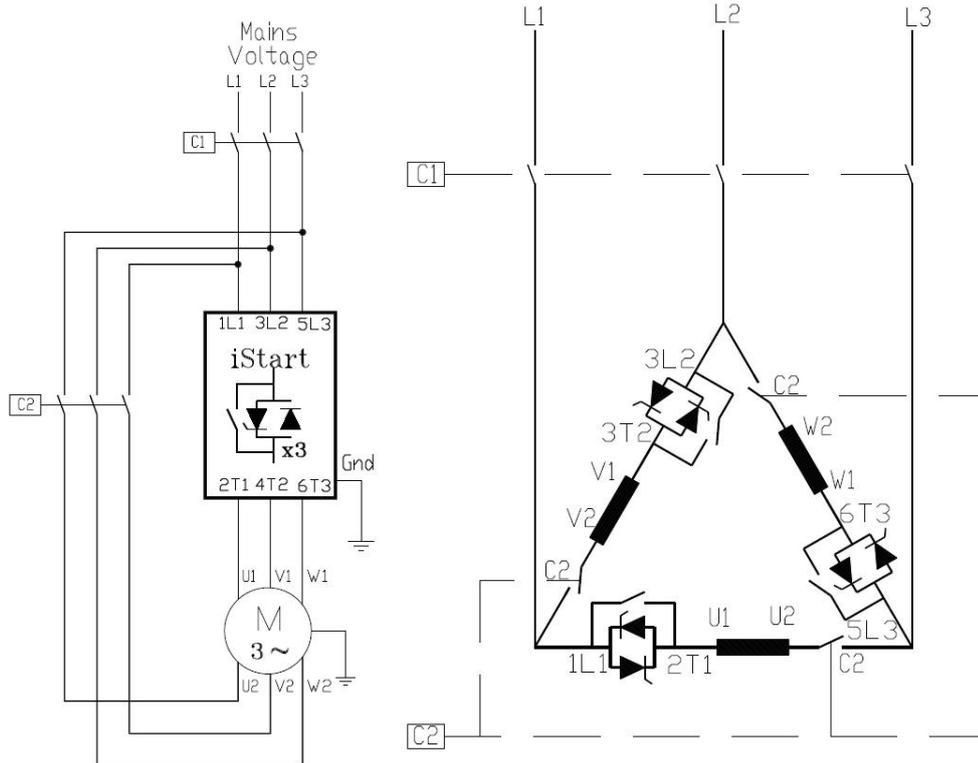
- (1) – Utiliser des fusible de coordination 2. Se référer à la section **Erreur ! Source du renvoi intro**
- (2) – Tension principale de 208-600V disponible pour tous les modèles. Tension principale de 208-690V pour les modèles 210-1100A.
- (3) – Se référer aux informations de commande pour les tensions de commande possibles.
- (4) – Les entrées sont indiquées dans leur état par défaut.
- (5) – Applicable uniquement lorsque les ventilateurs sont installés sur le Tailles A-C.

3.5 Notes à propos du câblage

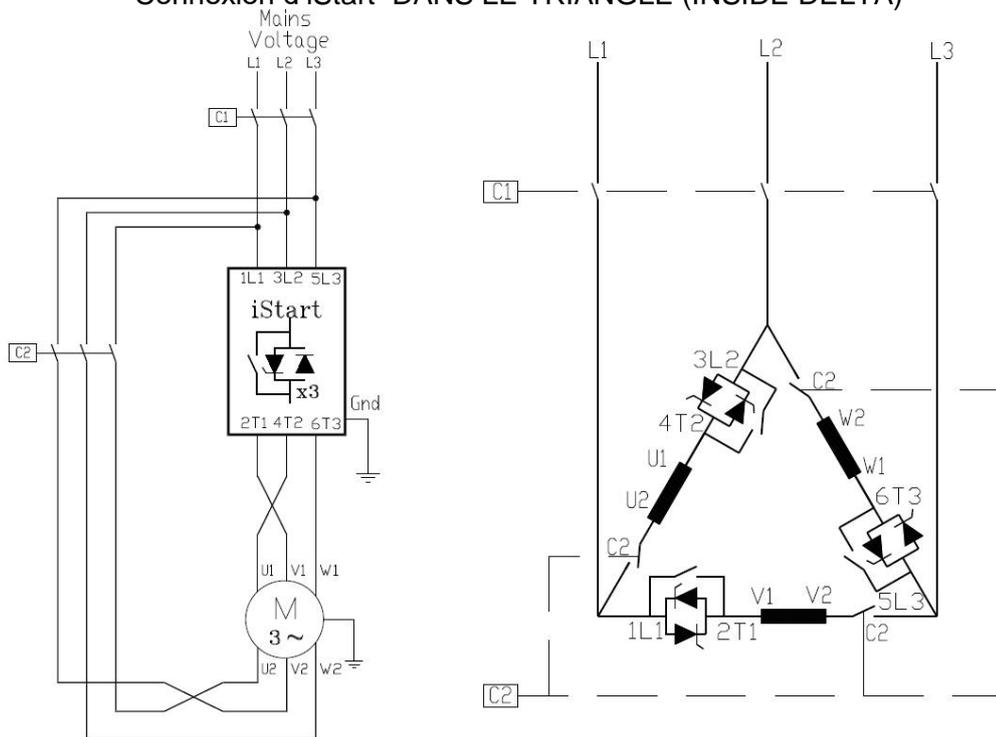
AVERTISSEMENTS!	Lorsque la tension principale est connectée à iStart, même lorsque la tension de commande est absente, la pleine tension peut apparaître aux bornes du moteur. C'est pourquoi, pour des questions de sécurité, il est nécessaire de connecter un appareil de coupure en amont du démarreur.
	Vérifier que des condensateurs de correction du facteur de puissance ou autres dispositifs pouvant générer des surtensions ne sont pas connectés en sortie du démarreur. Si nécessaire, il faut installer ces équipements en amont du démarreur.
	iStart n'est pas équilibré en mode de contrôle sur 2 phases. C'est pourquoi il faut désactiver la surveillance de déséquilibre de phase sous peine de mise en défaut.

3.6 Schéma de puissance pour la connexion "Dans le triangle"

(IMPORTANT! - Se référer à la section **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** en page **Erreur ! Signet non défini.**)



Connexion d'iStart DANS LE TRIANGLE (INSIDE DELTA)



Rotation en sens inverse, iStart connecté DANS LE TRIANGLE (INSIDE DELTA).

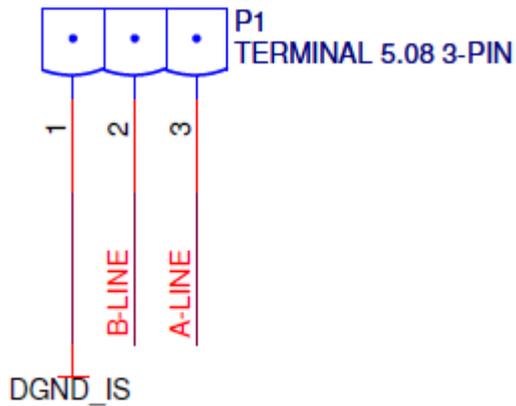
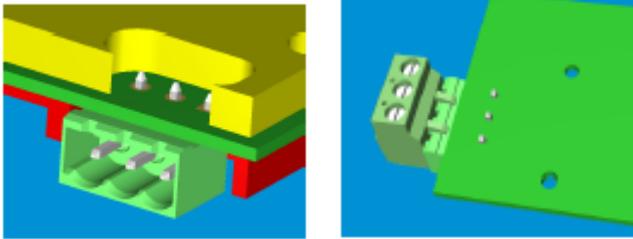
Notes:

Si iStart est connecté DANS LE TRIANGLE. Il est fortement recommandé d'utiliser un contacteur de ligne (C1) ou contacteur (C2) pour éviter toute destruction du moteur en cas de court-circuit thyristor dans l'iStart.

Si un seul contacteur est connecté dans le triangle (C2), les bornes moteur du moteur sont soumises à la pleine tension même lorsque le contacteur est ouvert.

3.7 Connexion des différentes cartes option

3.7.1 Communication Modbus (Option 3M)



The connection are:

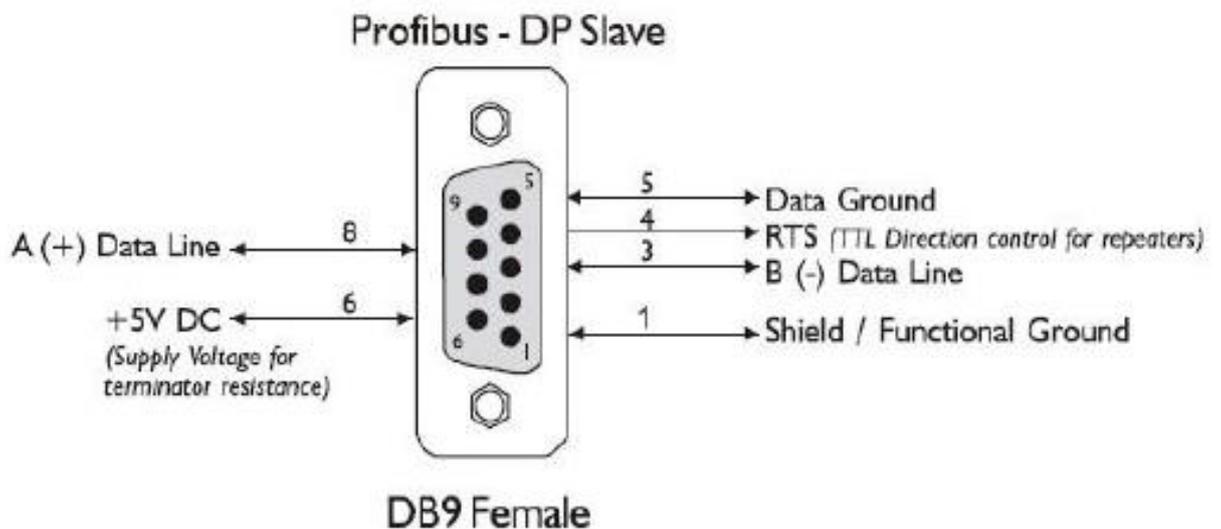
P1.1 – **Laisser non connectée.**

P1.2 – Connecter à **A(-)** (Croisé).

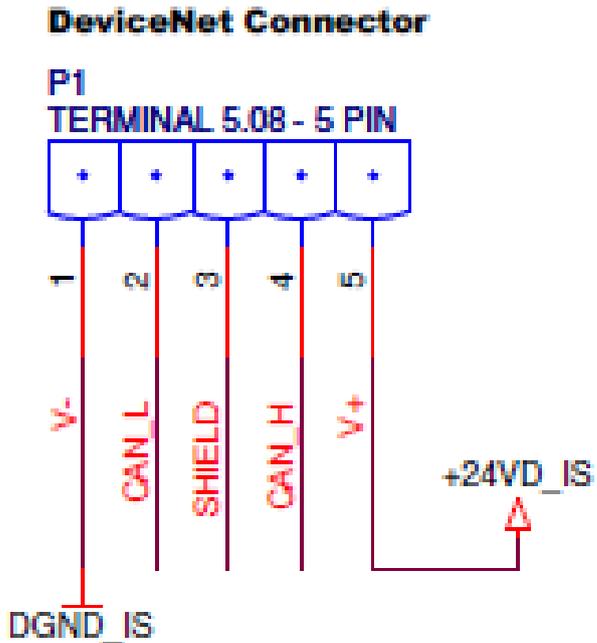
P1.3 – Connecter à **B(+)** (croisé).

Note: connecter la résistance de terminaison (100Ω - 120Ω) entre P1.2 et P1.3.

3.7.2 Communication Profibus (Option 3P)

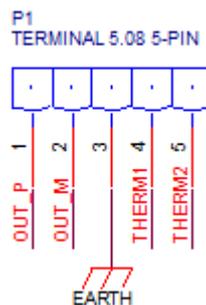


3.7.3 Communication DeviceNet (Option 3D)



3.7.4 E/S Analogique (Option 5)

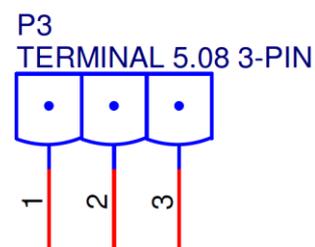
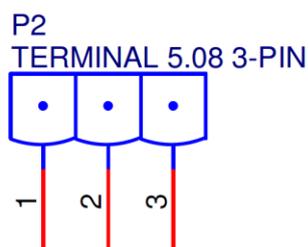
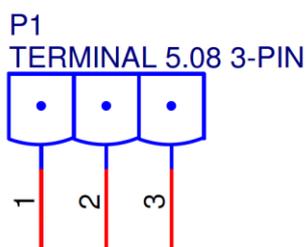
- Connecter l'entrée Thermistance entre P1.4 et P1.5.
- Connecter la sortie analogique entre P1.1 (Haut) et P1.2 (Bas).
- Laisser P1.3 déconnectée.
- Connecter le blindage à P1.3.



3.7.5 E/S Analogique (Option 6)

Chaque entrée analogique est définie indépendamment.

- Pour le connecteur P1:
Connecter la résistance PT100 entre P1.1 et P1.2.
Connecter P1.2 et P1.3 sans aucune résistance (court-circuit).
- Pour le connecteur P2:
Connecter la résistance PT100 entre P2.1 et P2.2.
Connecter P2.2 et P2.3 sans aucune résistance (court-circuit).
- Pour le connecteur P3:
Connecter la résistance PT100 entre P3.1 et P3.2.
Connecter P3.2 et P3.3 sans aucune résistance (court-circuit).



3.7.5.1 Entrées Thermique

Le iStart peut accepter les signaux RTD - Platinum 100 Ohm (Pt100). C'est une mesure sur 3 fils utilisée pour compenser la résistance du câble.

Notes:

1. Des câbles de section AWG#18 doivent être utilisés. Ne pas excéder une distance de 100m.
2. Les câbles doivent être blindés et le blindage à une terre externe.
3. Pour les RTD, La résistance maximum du câble doit être de 25 Ohm.
4. L'écran LCD indique une température en degrés Celsius pour la RTD.
5. Si une ou plusieurs entrées n'est pas utilisée, laisser les entrées correspondantes ouvertes. L'afficheur indiquera alors "---" (Trois tirets).

3.7.6 Protection contre les court-circuits

Pour la "coordination de type 2", utiliser des fusible pour la protection des semi-conducteurs afin de protéger iStart contre tout court-circuit.

Les fusibles donnent une excellente protection car leurs valeurs I^2t sont faibles et coupent très rapidement.

Procédure recommandée pour la sélection des fusibles:

- (1) **Tension nominale:** Choisir une tension nominale minimum au-dessus de la tension principale du démarreur.
- (2) **Courant nominal:** Choisir un fusible capable de supporter 7 fois le courant nominal du démarreur pendant 30 secondes (C'est le double du courant nominal d'iStart pendant le temps maximum d'accélération).
- (3) **Valeur I^2t :** Vérifier que la valeur I^2t du fusible est inférieure ou égale à la valeur I^2t des thyristors dans iStart telle qu'indiquée dans la table ci-dessous.

iStart	Max. Thyristor I^2t [A ² Sec]	iStart	Max. Thyristor I^2t [A ² Sec]
17	4,750	310	845,000
31	10,250	350	845,000
44	11,300	430	1,130,000
58	108,000	515	1,820,000
72	108,000	590	1,820,000
85	108,000	690	1,820,000
105	240,000	720	1,820,000
145	240,000	850	1,820,000
170	321,000	960	4,260,000
230	135,500	1100	4,260,000

3.7.7 Mode “Dans le triangle”

3.7.7.1 Informations Générales

Lorsqu'iStart est installé “Dans le triangle”, Les 3 phases du démarreur sont connectées individuellement en série aux enroulements du moteur (6 connexions, comme un démarreur Etoile-Triangle). Le démarreur doit seulement conduire 67 % (=1\1.5) du courant nominal. Ce qui permet d'utiliser un démarreur beaucoup plus petit.

Exemple:

Pour un moteur de 1050A, S'il est raccordé normalement (En Ligne) un démarreur de 1100A devrait être sélectionné.

Pour un câblage “dans le triangle” calculons un courant de (1050 x 67% = 703A) pouvons alors sélectionner un démarreur de 720A starter.

La dissipation thermique dans l'armoire est également réduite en conséquence par rapport à un câblage standard.

Note :

Pour des applications à fort couple de démarrage, il est recommandé de câbler le démarreur « En Ligne ».

3.7.7.2 Notes à propos de la connexion « Dans le Triangle »

- Cela nécessite l'accès aux 6 câbles moteur.
- Une mauvaise connexion du Moteur peut fortement endommager ses enroulements.
- Il est fortement recommandé d'utiliser un contacteur en série à ISTART ou en amont du moteur afin d'éviter la destruction du moteur en cas de court-circuit Thyristor dans ISTART.
- La forme sinusoïdale du courant est imparfaite (car chaque phase est allumée sans tenir compte de l'allumage des autres). Par conséquent, le taux de distorsion des courants harmoniques (iThd) peut doubler par rapport à une connexion « En Ligne » standard.
- Le moteur chauffe plus à cause des harmoniques de courant plus importants.
- La séquence de phase doit être correcte; sinon, le défaut “Phase Sequence fault” se produira instantanément à la mise en marche.
- Les forts couples sont exclus.
- Les fonctions suivantes sont désactivées:
 - Pas d'impulsion au démarrage.
 - Pas de sélection de courbe (Courbe 0 !! seulement).
 - Pas de vitesse lente (dans les 2 sens de rotation).
 - Pas de désactivation du contrôle de séquence de phase.
 - Pas de mode de contrôle sur 2 phases.

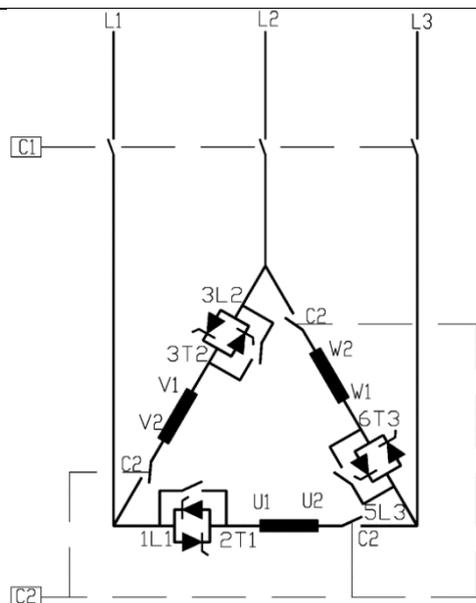
AVERTISSEMENTS!

ATTENTION!

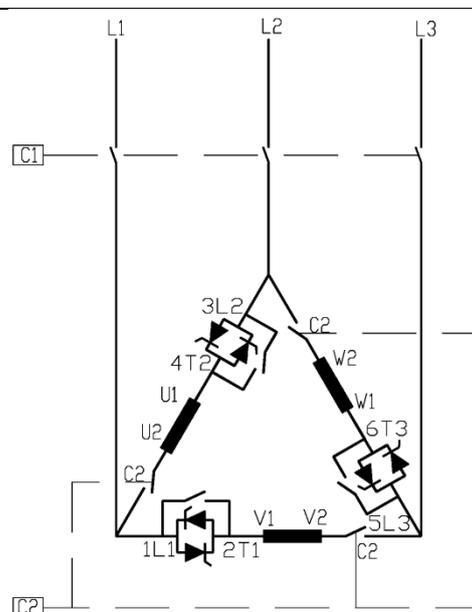
Un mauvais câblage du démarreur ou du moteur, endommagera sérieusement le moteur.

Si istart est connecté DANS LE TRIANGLE.

Il est fortement recommandé d'utiliser un contacteur de ligne pour éviter toute destruction du moteur en cas de court-circuit thyristor dans l'iStart. Si un seul contacteur est connecté dans le triangle, les bornes moteur du moteur sont soumises à la pleine tension même lorsque le contacteur est ouvert.



iSTART connecté « dans le triangle »



Rotation inverse, iSTART connecté « dans le triangle »

- (1) C1 est un contacteur de Ligne.
- (2) C2 est un contacteur dans "Dans le triangle".
- (3) U1-U2, V1-V2, W1-W2 sont les enroulements moteur.
- (4) L1-U, L2-V, L3-W les phases contrôlées d'iSTART.
- (5) Se référer également à la section 3.4 en page 12.

Note:

Le marquage des bornes moteur respecte les normes suivantes:

ASA (USA)

T1 - T4
T2 - T5
T3 - T6

BS

A1-A2
B1-B2
C1-C2

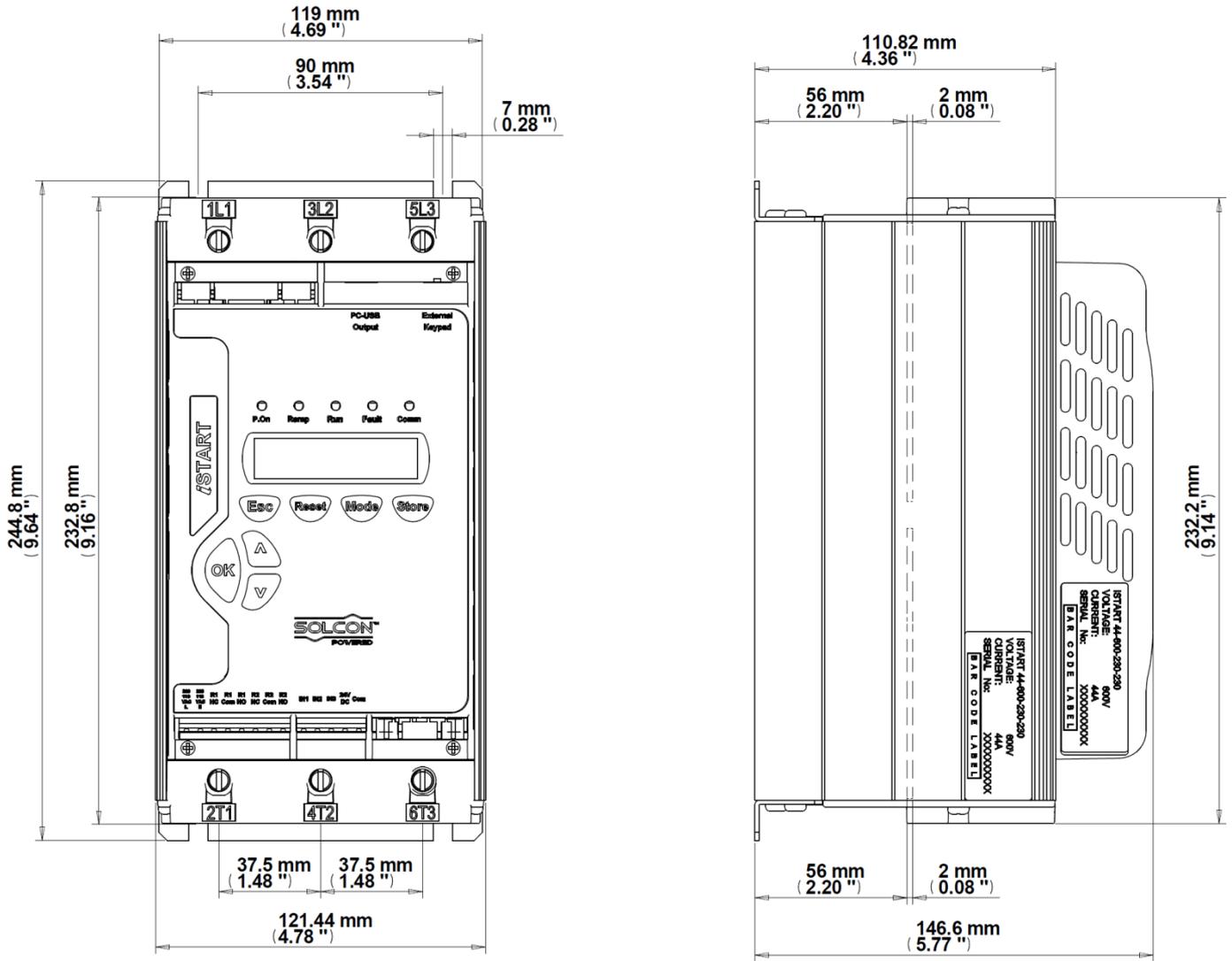
VDE

U - X
V - Y
W - Z

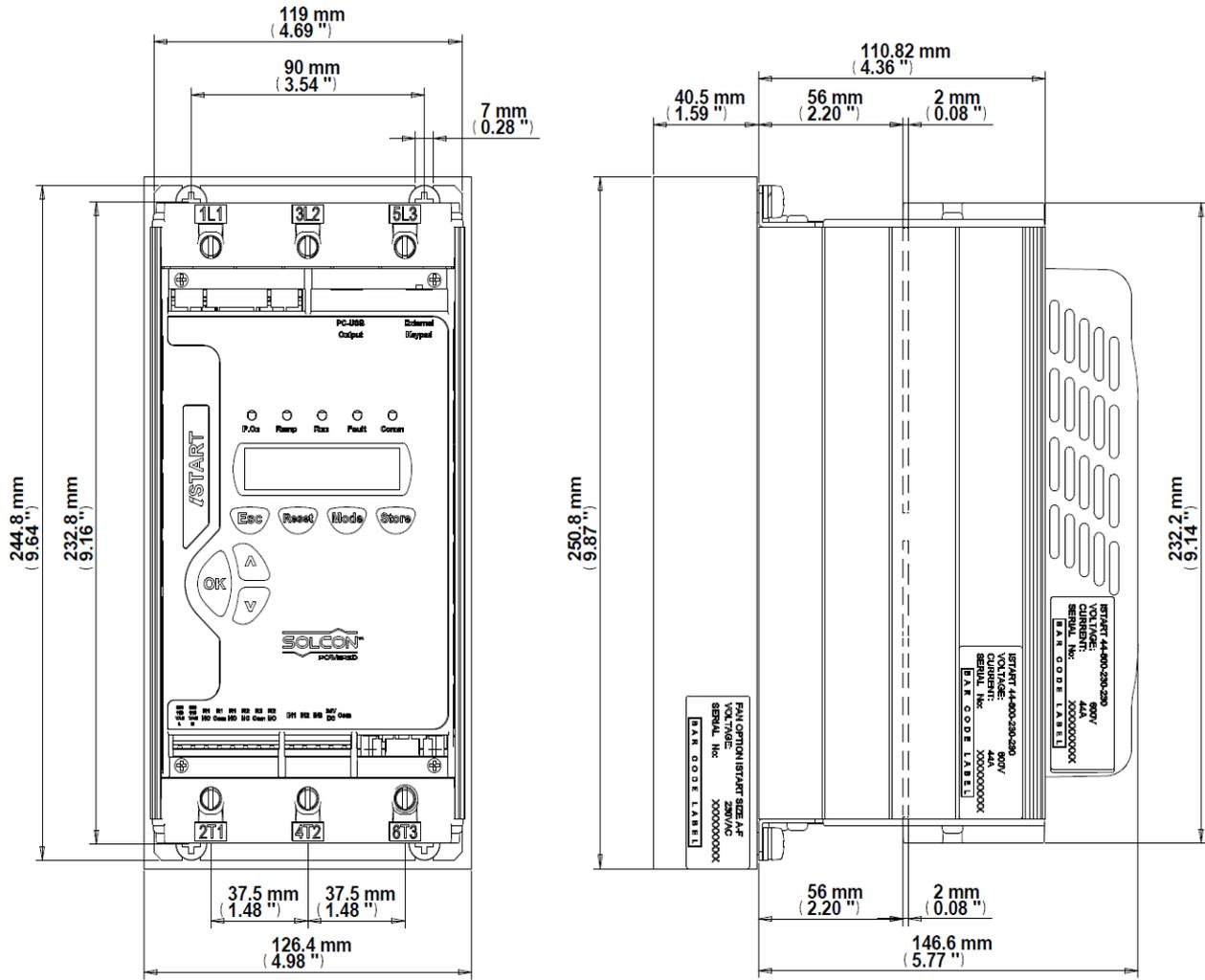
IEC

U1 - U2
V1 - V2
W1 - W2

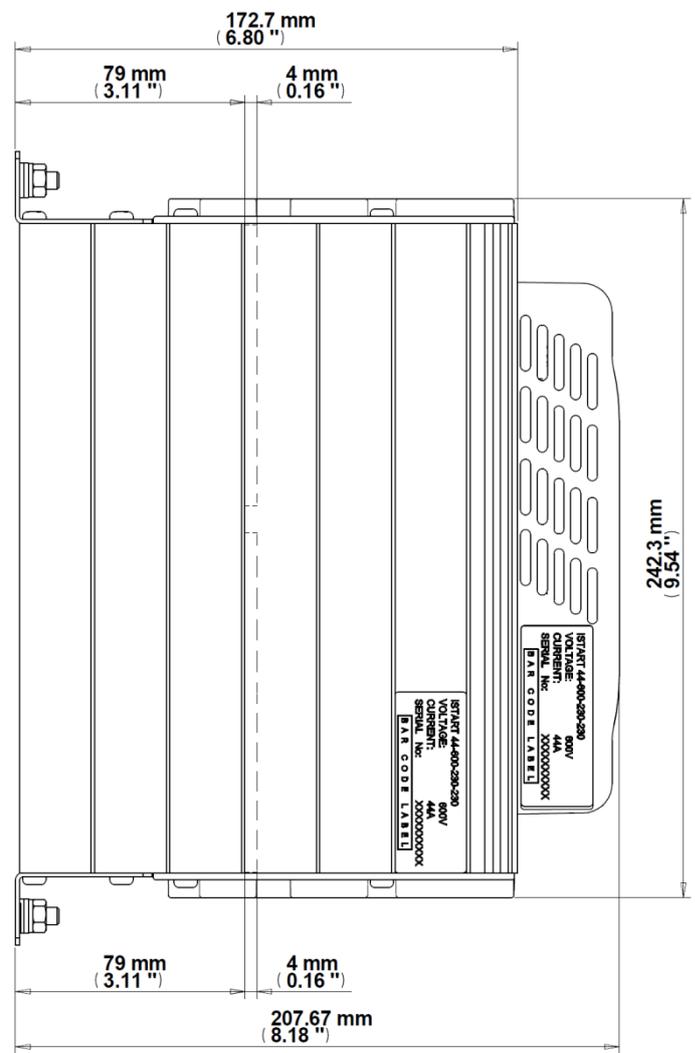
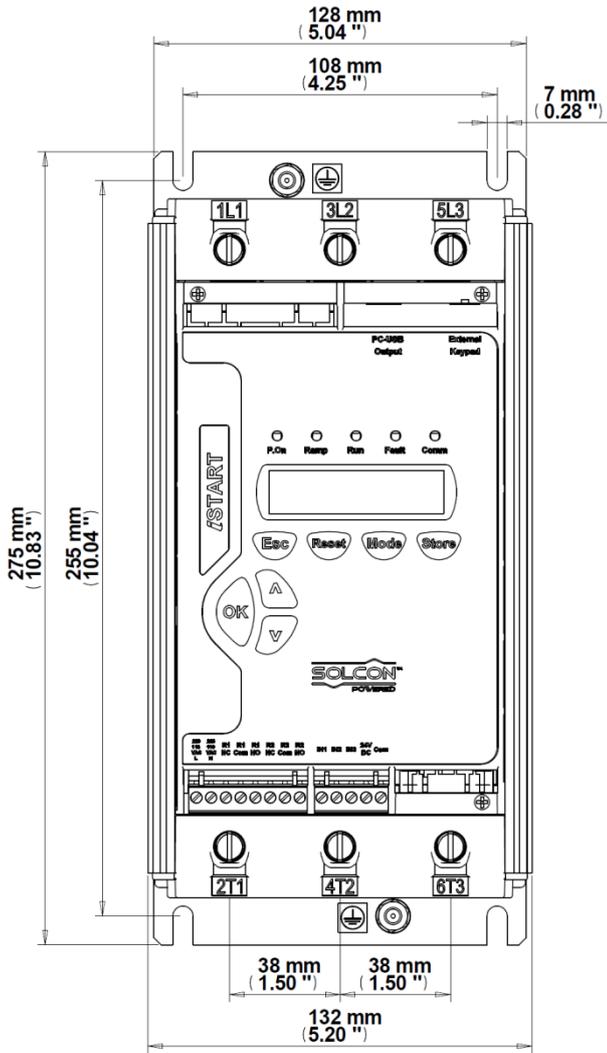
4. Dimensions



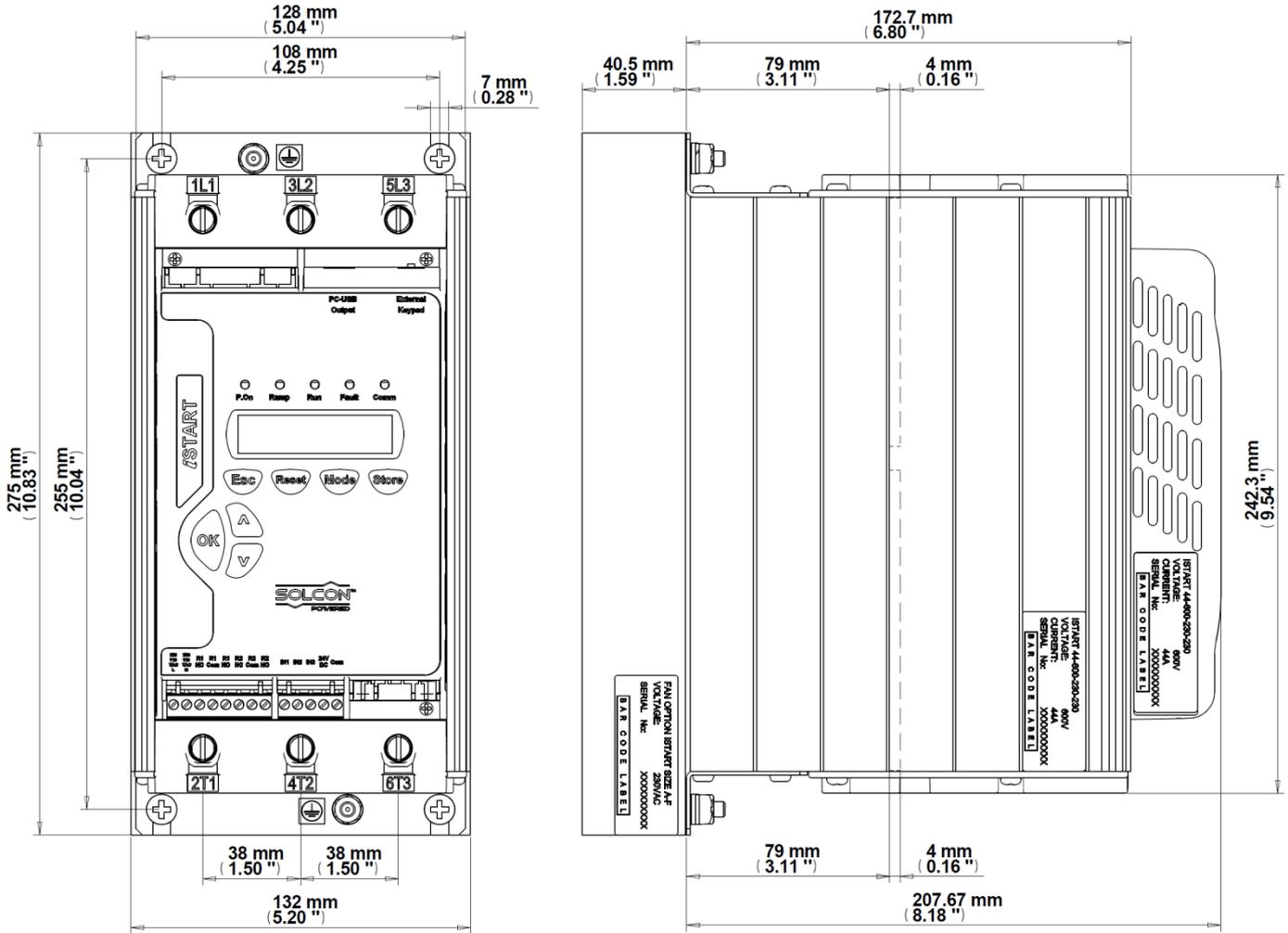
iStart Taille A: 17A, 31A, 44A (Sans Ventilateur)

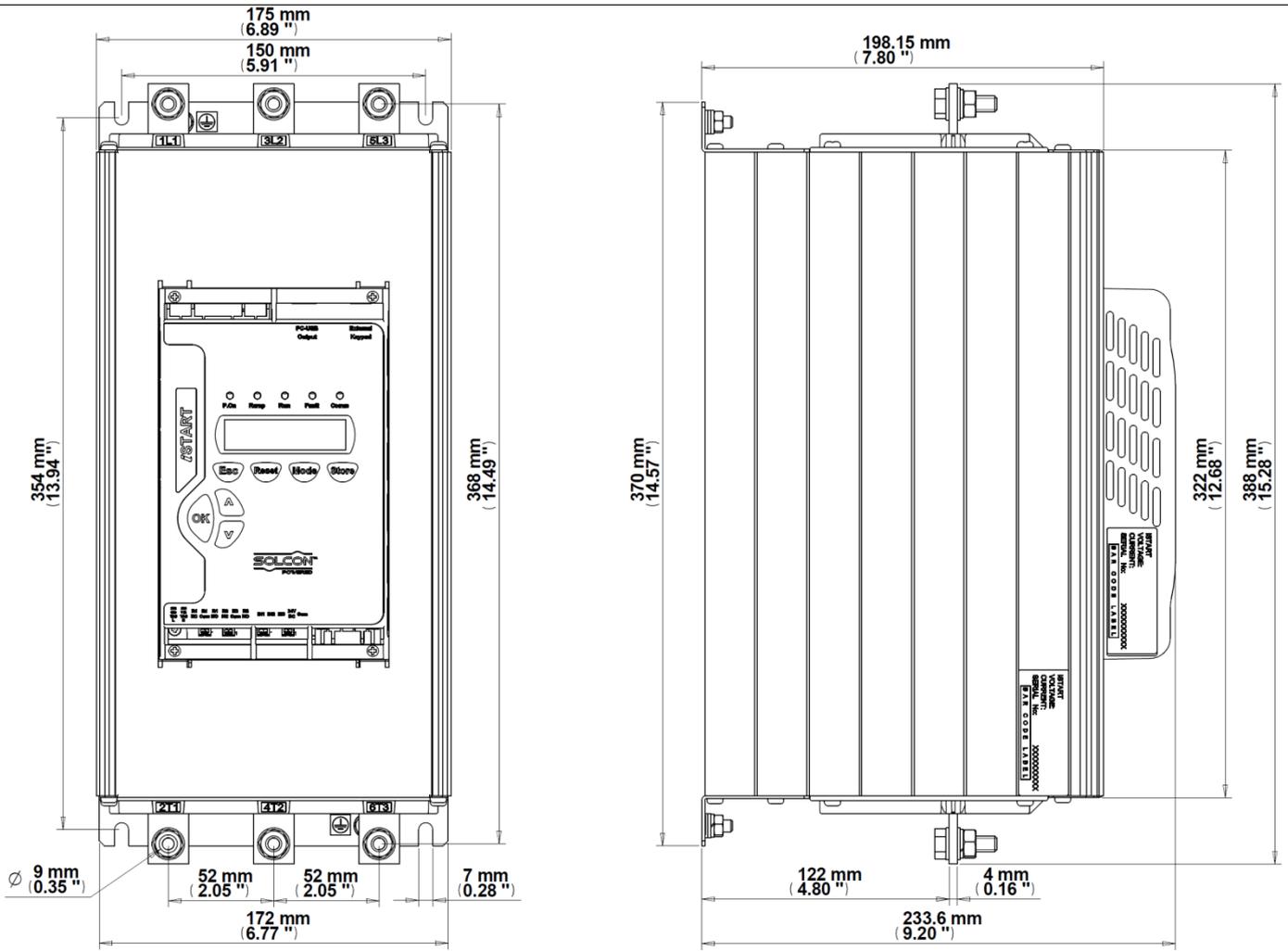


iStart Taille A: 17A, 31A, 44A (Avec Ventilateur)

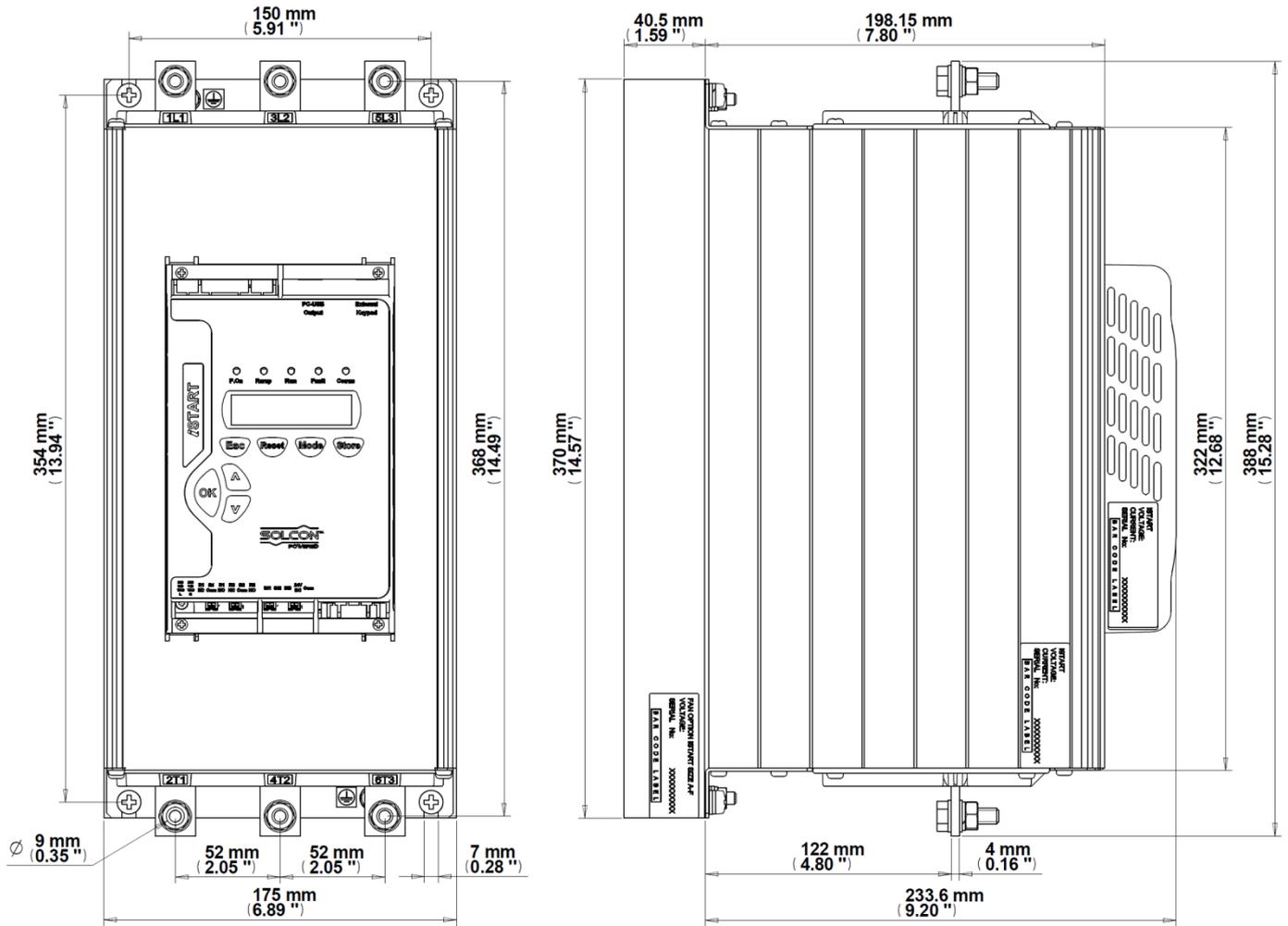


iStart Taille B: 58A, 72A, 85A (Sans Ventilateur)

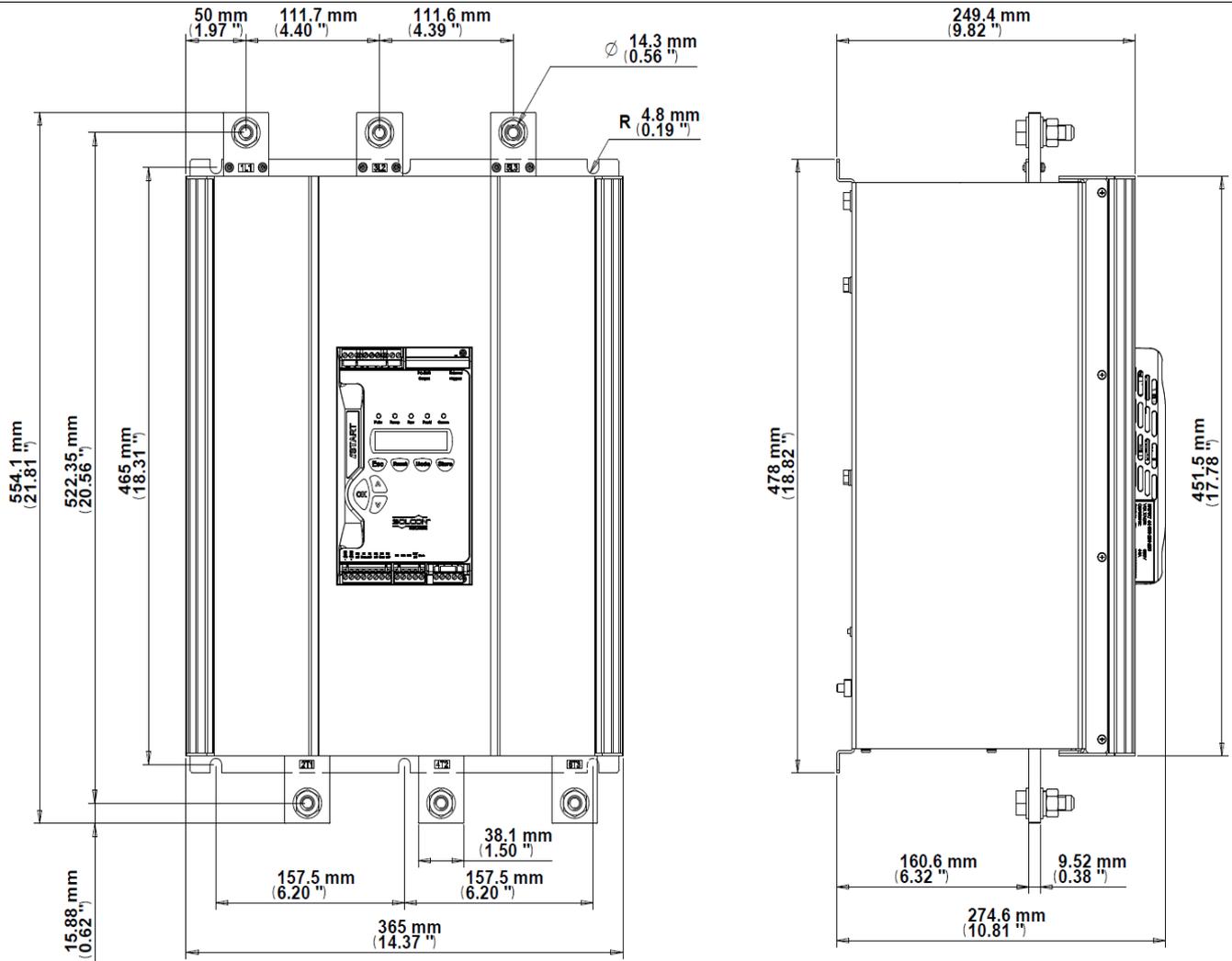




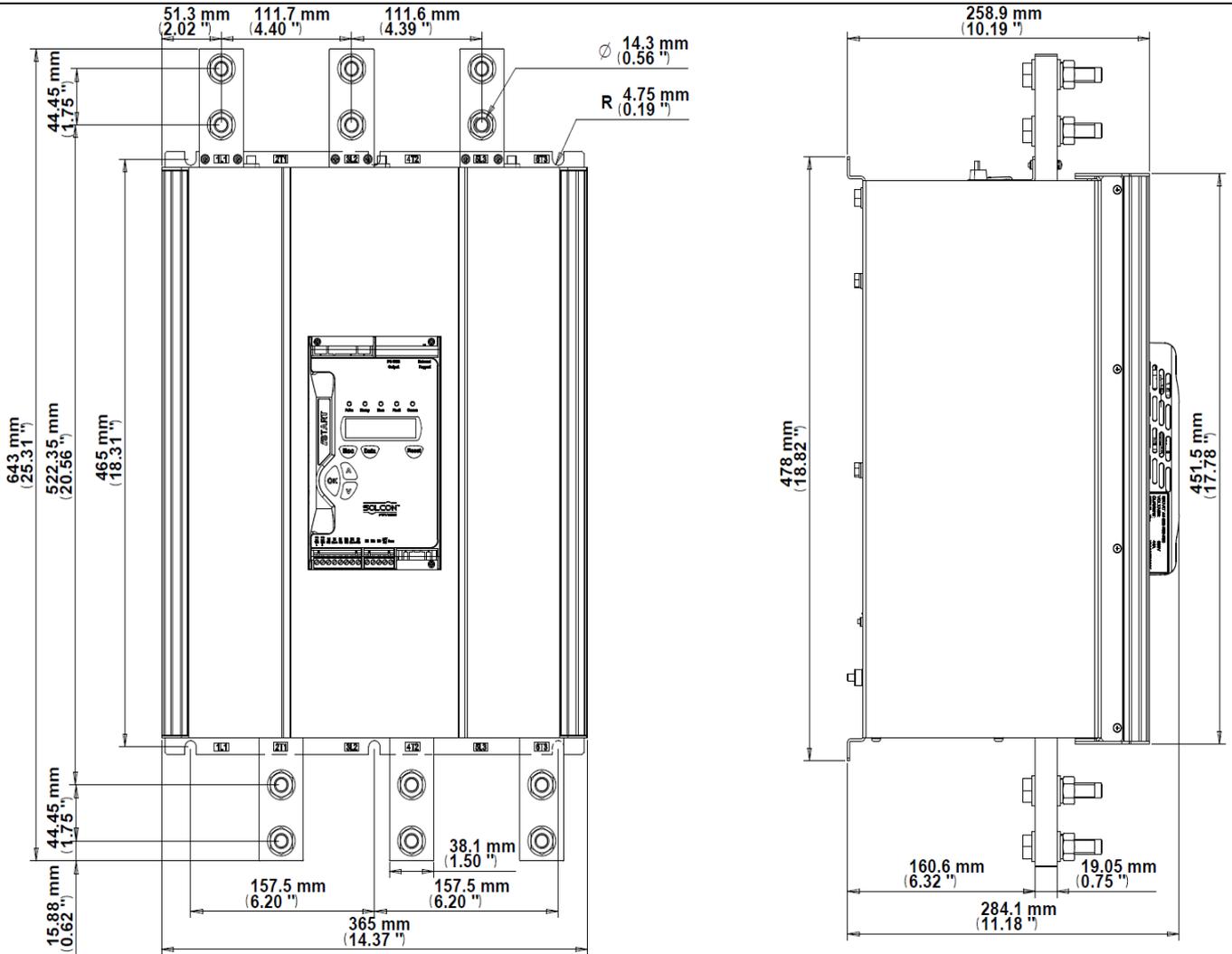
iStart Taille C: 105A, 145A, 170A (Sans Ventilateur)



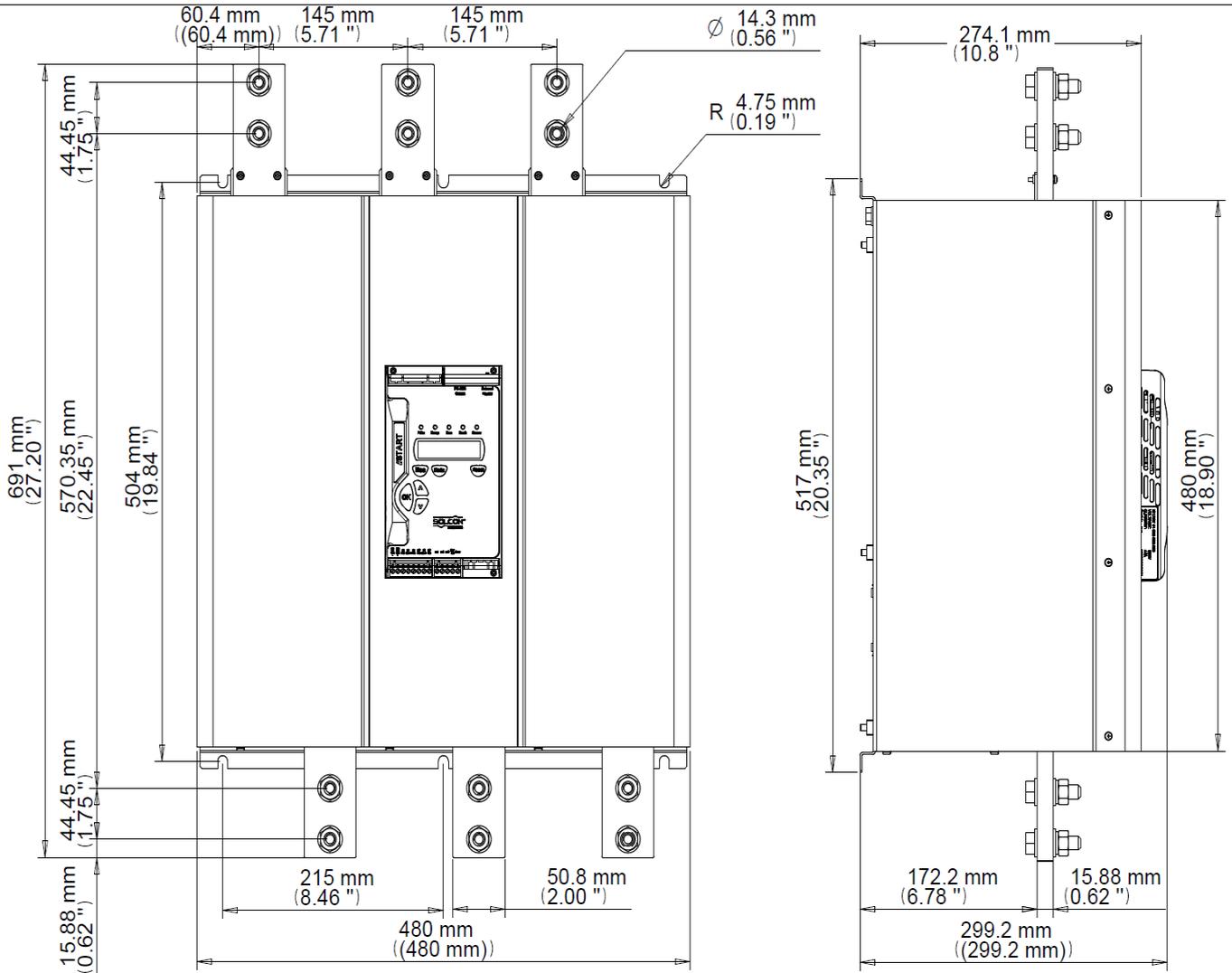
iStart Taille C: 105A, 145A, 170A (Avec Ventilateur)



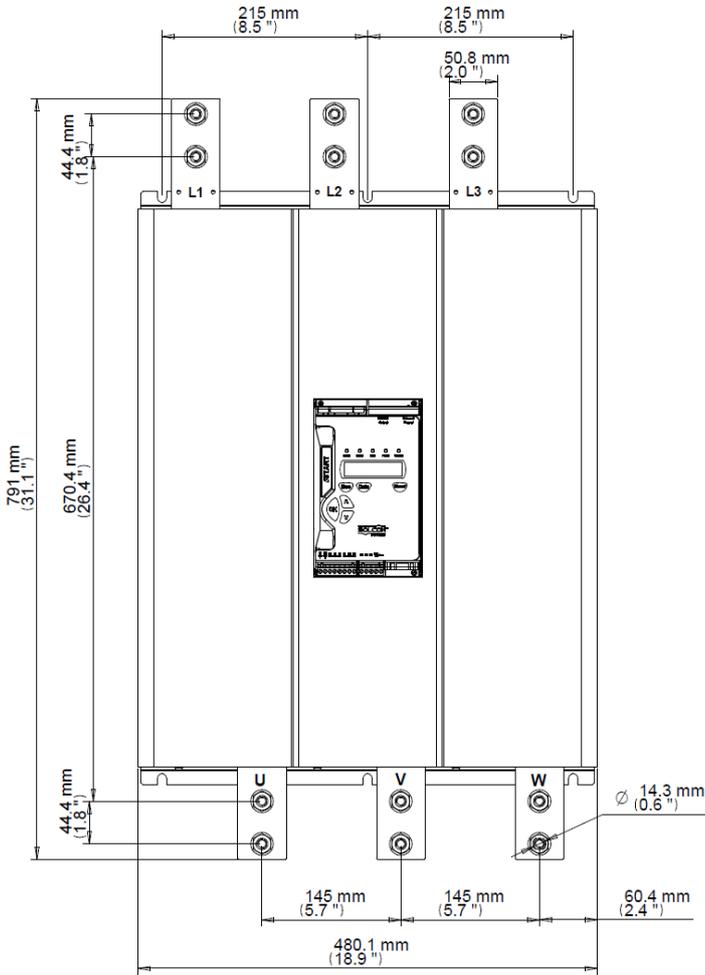
iStart Taille D : 230A, 310A, 350A



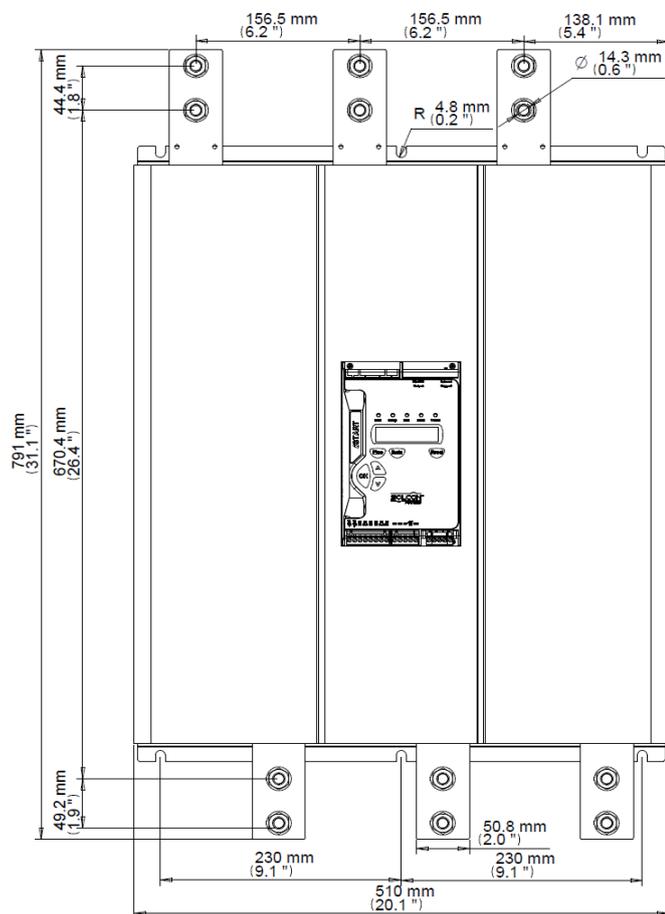
iStart Taille E : 430A



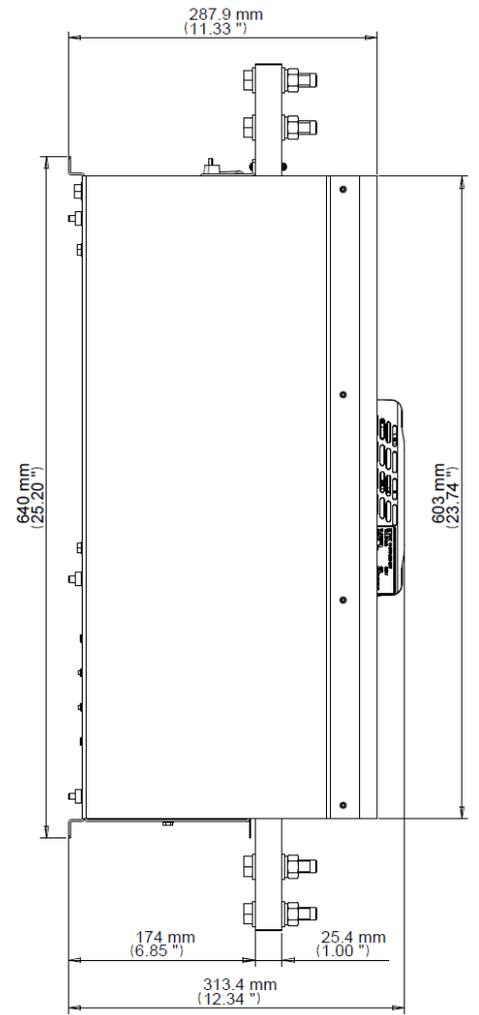
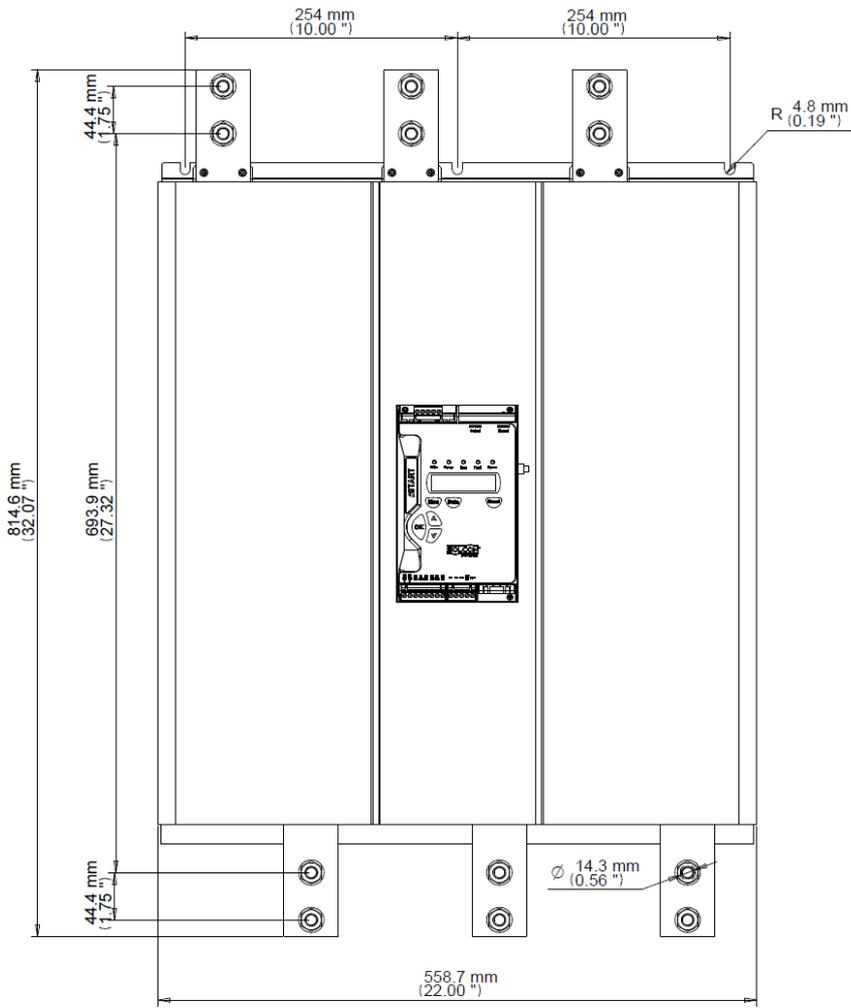
iStart Taille F : 515A



iStart Taille G : 590A, 690A



iStart Taille H : 720A, 850A



iStart Taille I : 960A, 1100A

5. INSTALLATION

AVERTISSEMENT! Ne pas inter changer les bornes d'entrée et de sortie (Moteur).

5.1 Avant l'installation

Vérifier que le courant pleine charge du moteur (FLA) est inférieur au courant pleine charge du démarreur (FLC) et que les tensions principales et de contrôle sont correctes.

S'assurer que le courant pleine charge du démarreur $FLC \geq$ au courant pleine charge du Moteur FLA !



Exemple d'étiquette ISTART

S'assurer que $FLC \text{ Démarreur} \geq FLA \text{ Moteur}$!

S'assurer que la tension de contrôle est bonne!

5.2 Montage

Le démarreur doit être monté verticalement. Prévoir suffisamment de place (au moins 100mm) au-dessus et en-dessous du démarreur pour assurer une bonne circulation de l'air.

Il est recommandé de monter le démarreur directement sur la plaque métallique pour une meilleure dissipation thermique.

Note:

Ne pas monter le démarreur directement sur la plaque métallique si un ventilateur est présent ou si l'ouverture de ventilation donne vers l'arrière.

Ne pas monter le démarreur à proximité d'une source de chaleur.

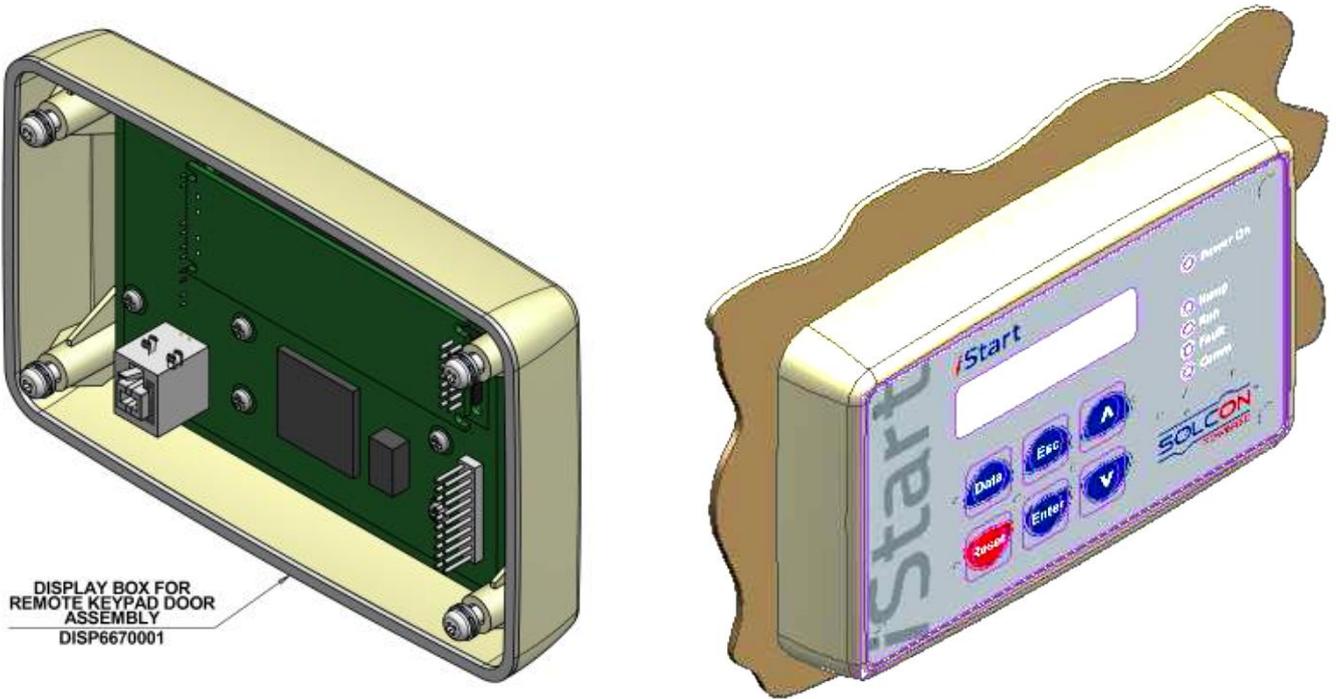
L'air ambiant dans l'armoire ne doit pas excéder 50°C.

Protéger le démarreur de la poussière et des atmosphères corrosives.

Note: Pour les environnements sévères (scieries, etc.), il est recommandé de commander le démarreur avec tropicalisation des cartes électroniques. Se référer à la section 2.3.3 en page 7 pour commander.

5.2.1 Installation du clavier externe IP-54

3D VIEW WITHOUT DOOR



DISPLAY BOX REAR VIEW WITHOUT DOOR

DOOR FRONT VIEW

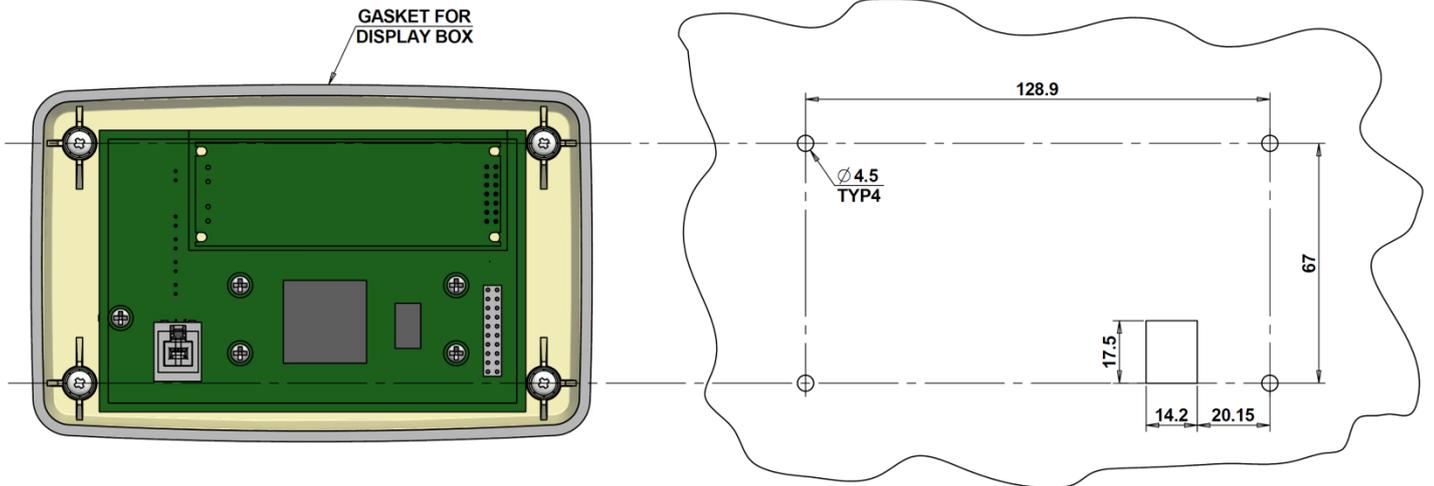


Figure 1: Dimensions pour l'installation d'un clavier externe

5.3 Echelle de température & Dissipation thermique

Le démarreur est prévu pour fonctionner à une température ambiante comprise entre -10°C (14°F) et + 50°C (122°F).

L'humidité relative (sans condensation) ne doit pas excéder 95%.

ATTENTION!

Une température ambiante. (dans l'armoire) supérieure à 50°C peut endommager le démarreur.

La dissipation thermique du démarreur pendant que le moteur tourne et que les relais de bypass sont fermés est typiquement $0.4 \times I_n$ (in watts). Pendant le démarrage et l'arrêt progressif la dissipation thermique du démarreur est d'environ 3 fois le courant de démarrage actuel (en watts).

Exemple: pour un moteur de 100A, la dissipation thermique est de moins de 40 watts pendant la marche à vitesse constante

Si pendant le démarrage le courant de démarrage de 350A, la dissipation thermique sera d'environ 1050 watts pendant les phase de démarrage et d'arrêt progressif.

Note Importante: Si le moteur est démarré fréquemment, L'armoire doit être conçue pour une plus grande dissipation thermique.

L'échauffement à l'intérieur de l'armoire peut être diminuée par l'utilisation d'une ventilation additionnelle.

5.3.1 Calcul de la taille de l'armoire, pour une armoire métallique non-ventilée

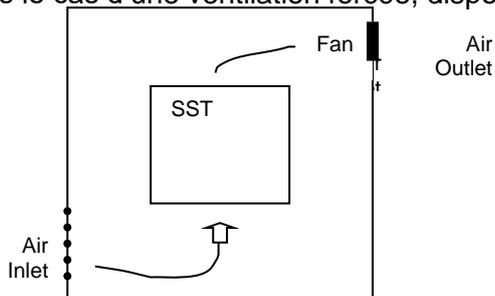
$$\text{Aire (m}^2\text{)} = \frac{0.12 \times \text{Dissipation thermique Totale [Watts]}}{60 - \text{Temp. ambiante externe. [}^\circ\text{C]}}$$

Où: **Aire [m²]** – La surface pouvant dissiper la chaleur (face, côtés, haut).

Dissipation thermique totale [Watt] – La somme de la dissipation thermique du démarreur et des autres équipements présents dans l'armoire. Si les démarrages sont fréquents, la puissance moyenne doit être utilisée.

5.3.2 Ventilation additionnelle

Dans le cas d'une ventilation forcée, disposer le éléments suivant le schéma ci-dessous :



5.4 Installation des cartes Option

Les cartes Option peuvent être installées d'usine ou installé par l'utilisateur sur site. En cas d'installation sur site veuillez lire et respecter les instructions de préinstallation suivantes :

5.4.1 Instructions de Préinstallation d'une carte option

Etape 1: Veuillez vous assurer que le matériel suivant est disponible:

- Un cutter
- Protection du sol ESD
- La carte Option. **Ne pas enlever la carte Option de sa protection antistatique encore.**

Etape 2: Mettre Hors tension le démarreur iStart (tension principale et tension de commande).

Etape 3: Déconnecter tous les câbles et les connecteurs sur le panel de commande.

5.4.2 Démontage du panel de commande

Etape 1: Démontez les 4 vis qui maintiennent la protection en plastique du panel de commande au bloc de puissance.

Etape 2: Isoler vous de la terre via la protection de sol ESD.

Etape 3: Démontez les 6 vis qui maintiennent la carte PCB à la structure en plastique du panel de commande.

5.4.3 Démontage du cache connecteurs

Avant d'insérer la carte Option, il faut découper la partie du cache en plastique qui couvre l'endroit d'où doit dépasser le connecteur de la carte Option. Pour les cartes analogiques le cache à découper se trouve en haut à gauche. Pour les options de communication le cache à découper se trouve en bas à droite.

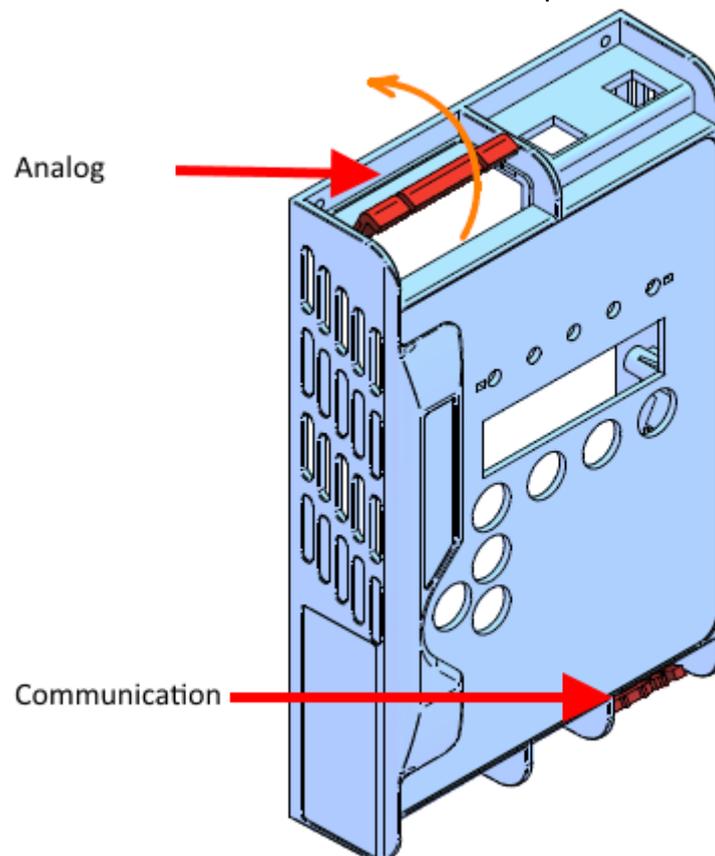


Figure 2: Démontage du cache connecteur

5.4.4 Insertion de la carte option et remontage du panel de commande

Etape 1: Démontez la carte de commande principale et la retourner.

Etape 2: Enlever la protection antistatique de la carte option.

Etape 3: Détacher le connecteur de la carte option.

Etape 4: Si vous installez l'option 5 il faut régler les dip switches à l'aide d'un stylo par exemple ou tout autre objet similaire. Se Référer à la section 5.5.

Etape 5: Fixer fermement la carte option sur le connecteur dédié (J1 ou J6).
Utiliser le connecteur J1 pour fixer l'option sortie analogique/Thermistance et le connecteur J6 fixer pour les options de communication.

Etape 6: Remettre la carte de commande principale à sa place.

Etape 7: Remonter les 6 vis qui maintiennent la carte PCB à la structure en plastique du panel de commande.

Etape 8: Reconnecter le connecteur démonté à l'étape 3.

Etape 9: Remonter les 4 vis qui maintiennent la protection en plastique du panel de commande au bloc de puissance.

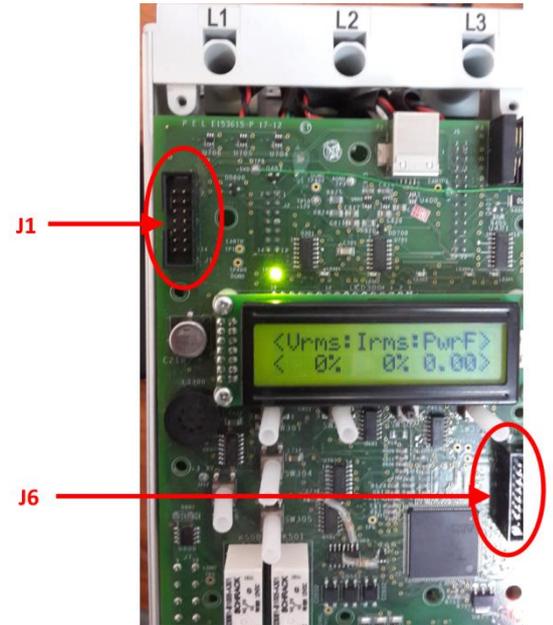


Figure 3: Localisation des connecteurs J1 et J6

Etape 10: Reconnecter tous les câbles et connecteurs déconnectés auparavant.

Etape 11: Connecter la carte option aux éléments externes. Se référer à la section **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

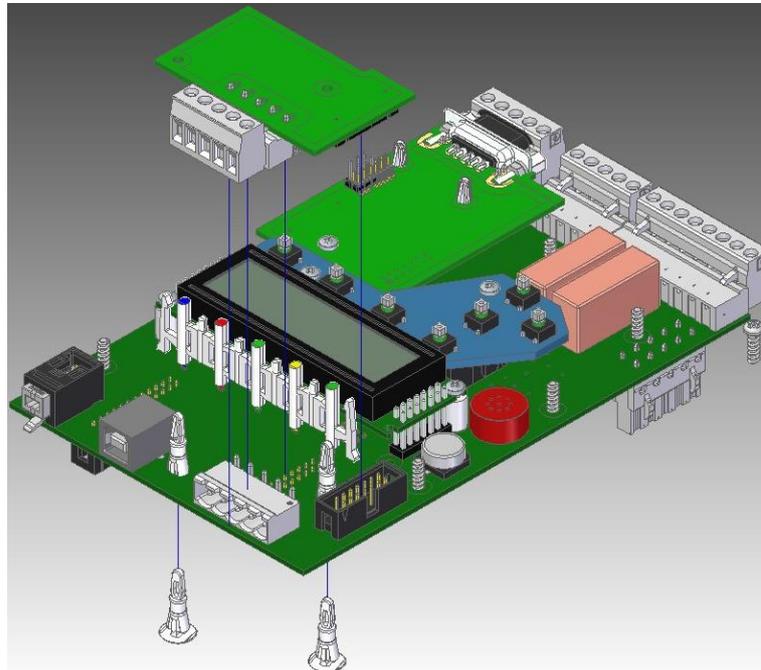


Figure 4: Insertion d'une carte option – vue d'ensemble

5.5 Réglage de l'entrée thermistance et de la sortie analogique (Option 5)

L'option analogique contient 2 partie indépendantes: L'entrée thermistance et la sortie analogique. L'utilisateur peut placer une ou plusieurs PTC ou NTC sur les enroulements moteur ou à d'autres endroits critiques. L'utilisateur est responsable de l'utilisation des capteurs thermique selon les instructions du constructeur.

La sortie analogique peut activer la sortie selon les différents signaux souhaités:

- Vrms - Tension (Valeur RMS). C'est la valeur par défaut.
- Irms - Courant (Valeur RMS)
- Facteur de puissance
- Puissance

Etape 1: Enlever le plastique orange qui couvre les dip switches.

Etape 2: Régler les dip switches selon la configuration souhaitée.



Figure 5: Localisation des dip switches sur l'option 5

Réglages des Dip switch

Courant (0 – 20mA / 4 – 20mA)

SW	SW1	SW2	SW3	SW4
ON	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Tension (0 – 10V)

SW	SW1	SW2	SW3	SW4
ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
OFF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Etape 3: S'assurer que le démarreur est complètement hors tension (Tension de commande et de puissance).

Etape 4: Installer la carte analogique. Se référer à la section **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

Etape 5: Régler les paramètres:

1. Mettre la tension de commande, presser la touche DATA une fois, puis la touche BAS.
Cela affiche le menu suivant:

ANALOG OPTION
THERMISTOR INPUT

1. Presser ENTER.
Cela affiche le menu suivant:

OUTPUT OPTION
Vrms OUTPUT

2. Sélectionner le type de signal désiré. Le paramètre suivant est le COURANT.
3. Sélectionner l'échelle de courant. Les choix sont:
 - 0-20mA
 - 4-20mA

Important: Lorsque le mode VOLTAGE (Tension) est utilisé, vous devez régler ce paramètre sur la valeur 0-20mA.

4. Le paramètre suivant est THERMISTOR TYPE. Régler sur PTC (défaut) ou NTC.
5. Le paramètre suivant est LIMIT RESISTANCE. Si la résistance excède les valeurs max/min définies, le démarreur iStart se met en défaut.
Réglage possible de 100 Ohm à 30000 Ohm.

5.6 Réglage de la sortie analogique et des – 3xRTD (Option 6)

Cette option permet l'utilisation de 3 capteurs RTD places sur les enroulements moteur ou tout autre endroit critique. **Les capteurs thermique doivent être de type PT100.** L'utilisateur est responsable de l'utilisation des capteurs thermique selon les instructions du constructeur.

Etape 1: S'assurer que le démarreur est complètement hors tension (Tension de commande et de puissance).

Etape 2: Installer la carte analogique. Se référer à la section **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

Etape 3: Mettre la tension de commande, presser la touche DATA une fois, puis la touche BAS.

Cela affiche le menu suivant:

```
ANALOG OPTION
TEMP.RELAY-3IN
```

Etape 4: Presser ENTER. Cela affiche le menu suivant:

```
MAX TEMPERATURE
120 C
```

Etape 5: Régler la température maximum. Ce paramètre détermine la température maximum mesurée permise. Si la température excède les valeurs max/min définies, le démarreur iStart se met en défaut.

Réglage possible de -20°C à 200°C.

Etape 6: Connecter la PT100 entre P1.1 et P1.2, puis connecter P1.2 et P1.3 sans aucune résistance (court-circuit). Faire de même si P2 et P3 sont utilisés. Se référer à la section 3.7.5

Etape 7: Pour voir les valeurs des RTD, presser la touche DATA et utiliser les flèches jusqu'à atteindre le paramètre RTD TEMPERATUR comme dans l'exemple ci-dessous.:

```
<RTD TEMPERATUR>
<54C 54C 54C>
```

Si les 3 entrées ne sont pas connectées, Le(s) capteurs absent afficheront --- comme dans l'exemple ci-dessous:

```
<RTD TEMPERATUR>
< --- --- 54C>
```

5.6.1 Table des PT100 [C°/Ω]

Température [in °C]	Pt100[in Ω] - Typ: 404	Température[in °C]	Pt100[in Ω] - Typ: 404
-50	80.31	40	115.54
-45	82.29	45	117.47
-40	84.27	50	119.4
-35	86.25	55	121.32
-30	88.22	60	123.24
-25	90.19	65	125.16
-20	92.16	70	127.07
-15	94.12	75	128.98
-10	96.09	80	130.89
-5	98.04	85	132.8
0	100	90	134.7
5	101.95	95	136.6
10	103.9	100	138.5
15	105.85	105	140.39
20	107.79	110	142.29
25	109.73	150	157.31
30	111.67	200	175.84
35	113.61		

6. PANEL DE COMMANDE

Il fait le lien entre le démarreur iStart et l'utilisateur. Et il comporte:

- (1) LEDs d'indication (*On, Ramp, Run, Fault, Comm*)
- (2) Deux lignes de 16 caractères alphanumériques disponibles en quatre langages différents : Français, Anglais, Allemand, Espagnol et Turc. Les langues Russe et Chinois sont disponibles en option et doivent être précommandés. Par défaut l'afficheur indique les données actuelles.
- (3) Six boutons poussoirs (**Data, Reset, Esc, Enter**, Touche Haut (▲) et bas (▼)).

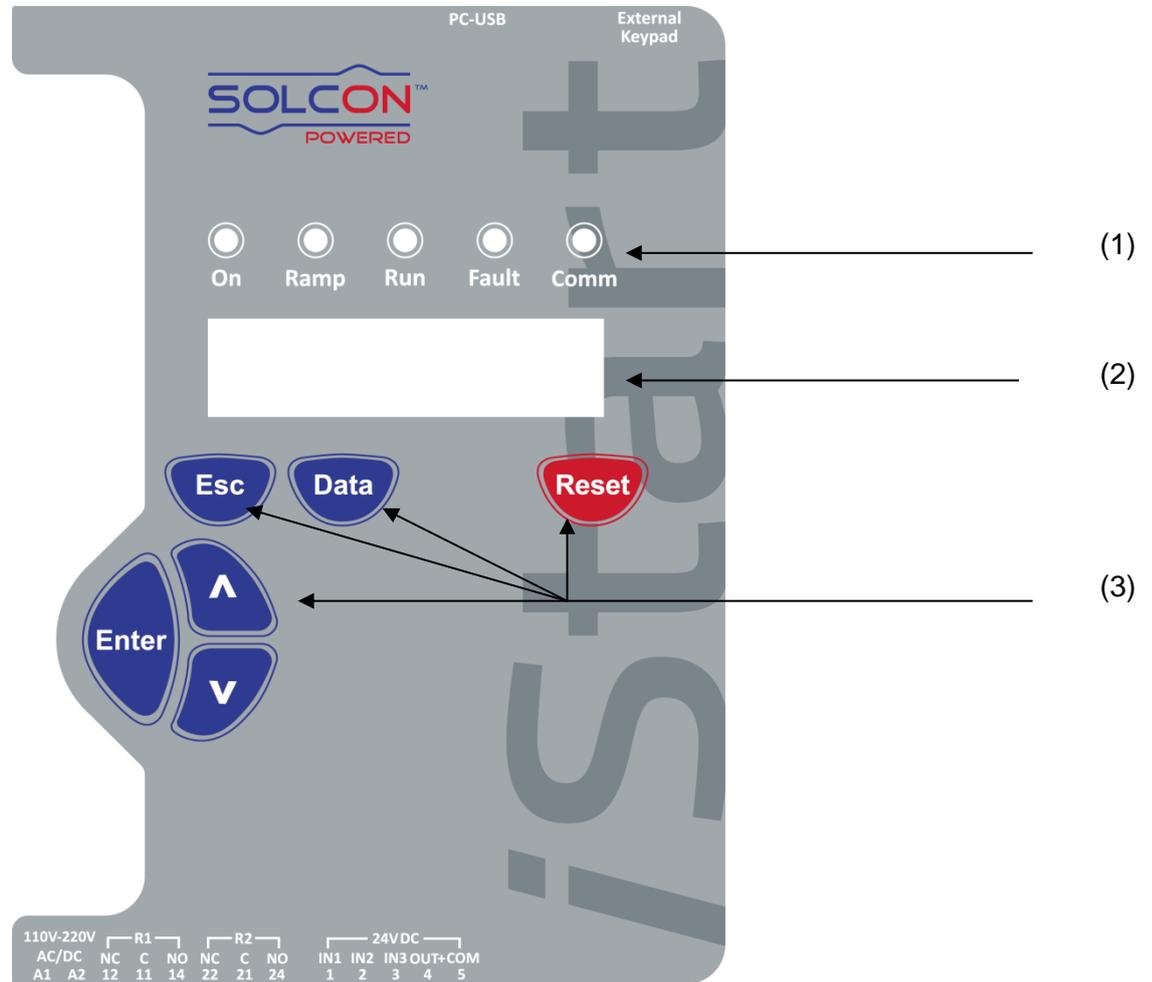


Figure 6 – Panel de commande du démarreur iStart

6.1 Disposition du LCD

CURRENT LIMIT
390%

La ligne supérieure indique la fonction.

La ligne inférieure indique le réglage et/ou la valeur mesurée.

< > indique les données actuelles en mode affichage.

6.2 Boutons poussoir

Esc	<ul style="list-style-type: none"> Quitte le menu courant et retourne au menu précédent sans sauvegarder.
Data	<ul style="list-style-type: none"> Bascule entre la visualisation des données actuelles et le réglage de paramètre. Les données actuelles apparaissent sous la forme indiquée ci-dessous. < Type de données actuelles > < Valeur des données actuelles > Les paramètres apparaissent sans signe. Sans mouvement au bout d'une minute, l'affichage retourne à la visualisation des données actuelles.
▲	<ul style="list-style-type: none"> Fait défiler jusqu'au paramètre précédent. Permet à l'opérateur d'incrémenter la valeur affichée à l'écran. Presser la touche ce bouton 1 fois pour incrémenter d'une valeur. Rester appuyé pour incrémenter rapidement la valeur jusqu'au maximum.
▼	<ul style="list-style-type: none"> Permet à l'opérateur de décrémenter la valeur affichée à l'écran. Presser la touche ce bouton 1 fois pour décrémenter d'une valeur. Rester appuyé pour décrémenter rapidement la valeur jusqu'au minimum
Enter	<ul style="list-style-type: none"> Lorsqu'un menu est sélectionné, Presser la touche ce bouton pour diriger l'affichage vers les paramètres relatifs à ce menu. Lorsqu'un paramètre est affiché, Presser la touche ce bouton pour éditer le paramètre (la valeur clignote). Utiliser les boutons Haut/Bas pour en modifier la valeur. Lorsque la valeur du paramètre clignote, Presser la touche ce bouton sauvegarde la valeur dans le paramètre.
Reset	<ul style="list-style-type: none"> Initialise le démarreur iStart après avoir physiquement annulé le défaut et que l'ordre de marche est inactif (sauf pour le défaut de sous charge (UNDERCURRE. TRIP)). Cela acquitte le défaut et permet de redémarrer le moteur.

6.3 LEDs de Statut

	Vert	<i>On</i>	S'allume lorsque la tension de contrôle est appliquée au démarreur iStart.
	Jaune	<i>Ramp</i>	S'allume pendant le démarrage progressif, indiquant que la tension aux bornes du moteur augmente.
	Vert	<i>Run</i>	S'allume à la fin du démarrage, indiquant que le moteur reçoit la pleine tension.
	Rouge	<i>Fault</i>	S'allume lorsque l'une des protection interne est active. <ul style="list-style-type: none"> S'allume constamment lorsqu'un défaut se produit. Clignote pour indiquer un avertissement.
	Bleu	<i>Comm</i>	Clignote lorsqu'une communication est active.

6.4 Revue des paramètres

- Presser la touche la touche **Data** pour basculer de l'affichage des données actuelles vers le menu des paramètres.
- Presser la touche **Esc** 2 fois pour accéder à la liste des menus.
- Utiliser les touches **▼** et **▲** pour naviguer jusqu'au menu de paramètres désiré.
- Presser la touche **Enter** pour entrer dans le menu.
- Utiliser les touches **▼** et **▲** pour naviguer jusqu'au paramètre désiré.

6.4.1 Modifier un paramètre

- Presser la touche **Enter** pour éditer la valeur du paramètre.
- Utiliser les touches **▼** et **▲** pour modifier sa valeur.
- Presser la touche **Enter** pour sauvegarder la valeur.

6.5 Actions spéciales effectuées dans le mode TEST/MAINTENANCE

6.5.1 Afficher la version du Firmware/Version de la Date/Version du CRC

- Presser la touche la touche **Data** pour basculer de l'affichage des données actuelles vers le menu des paramètres.
- Presser la touche **Esc** 2 fois pour accéder à la liste des menus.
- Presser et maintenir la touche **▼** jusqu'au dernier menu (**TEST/MAINTENANCE**).L'afficheur LCD indique:

```
TEST/MAINTENANCE
- **** -
```

- Presser la touche **Enter**. L'afficheur indique la version du Firmware (ex. 4.000):

```
VERSION NUMBER:
4.000
```

- Presser la touche **▼**. L'afficheur indique la date de lancement du Firmware (ex. 08/07/2014):

```
VERSION DATE:
08/07/2014
```

- Presser la touche **▼**. L'afficheur indique le CRC16 – 16 bits (cyclic redundancy check) (ex. A165):

```
VERSION CRC16:
A165
```

C'est le numéro unique de la version du Firmware.

6.5.2 Remise aux paramètres usine

- Presser la touche la touche **Data** pour basculer de l'affichage des données actuelles vers le menu des paramètres.
- Presser la touche **Esc** 2 fois pour accéder à la liste des menus.
- Presser et maintenir la touche **▼** jusqu'au dernier menu (**TEST/MAINTENANCE**).L'afficheur LCD indique:

```
TEST/MAINTENANCE
- **** -
```

- Presser la touche **Enter**.
- Presser la touche **▼** jusqu'au menu **RESET SETTING!!!**. L'afficheur indique:

```
RESET SETTING!!!
ENTER TO DEFAULT
```

- Presser la touche **Enter** pour entrer dans le menu. L'afficheur indique:

```
RESET SETTING!!!
* * * N O * * *
```

- Presser la touche **▲**.L'afficheur indique:

```
RESET SETTING!!!
* * * Y E S * * *
```

- Presser la touche **Enter**. Après un court instant, L'afficheur indique:

```
##### RESET SETTING!!!
##### SETTING DEFAULT
```

- Presser la touche **Esc**.

ATTENTION!

La **Remise aux paramètres usine** effacent toutes les réglages précédemment effectués et implique une **reprogrammation** complète de tous les paramètres différents des valeurs par défaut.

Note: Il est spécialement important de reprogrammer une nouvelle fois la Tension principale (**RATED LINE VOLT**).

6.5.3 R.A.Z des données statistiques

- Presser la touche la touche **Data** pour basculer de l'affichage des données actuelles vers le menu des paramètres.
- Presser la touche **Esc** 2 fois pour accéder à la liste des menus.
- Presser et maintenir la touche **▼** jusqu'au dernier menu (**STATISTICAL DATAS**).L'afficheur LCD indique:

```
STATISTICAL DATA
- **** -
```

- Presser la touche **Enter**.
- Presser la touche **▼** jusqu'au menu **RESET STATISTICS!!!**. L'afficheur indique:

```
RESET STATISTICS
ENTER TO RESET
```

- Presser la touche **Enter** pour entrer dans le menu. L'afficheur indique:

```
RESET SETTING!!!
* * * N O * * *
```

- Presser la touche the **▲** key. The LCD will display:

```
RESET SETTING!!!
* * * Y E S * * *
```

- Presser la touche **▲** .L'afficheur indique:

```
RESET STATISTICS
SETTING DEFAULT
```

- Presser la touche **Enter**. Après un court instant, L'afficheur indique:

#####	RESET STATISTICS
#####	SETTING DEFAULT

- Presser la touche **Esc**.

6.6 Vue d'ensemble de tous les pages menus et leurs valeurs par défaut²

MAIN PARAMETERS _****_	START/STOP ADJ. 1ST ADJUST ³	START/STOP 2ND ADJUST	START/STOP 3RD ADJUST ⁴	START/STOP 4TH ADJUST ⁵	SPECIAL FEATURES _****_
Affichage et valeur par défaut	Affichage et valeur par défaut	Affichage et valeur par défaut	Affichage et valeur par défaut	Affichage et valeur par défaut	Affichage et valeur par défaut
SET LANGUAGE ENGLISH	MOTOR FLA 44 AMP	MOTOR FLA 44 AMP	MOTOR FLA 44 AMP	MOTOR FLA 44 AMP	SLOW SPEED TORQ 1 MIN
STARTER FLC 44 AMP	SOFT START CURVE 1 (STANDARD)	SOFT START CURVE 1 (STANDARD)	SOFT START CURVE 1 (STANDARD)	SOFT START CURVE 1 (STANDARD)	MAX SLOW TIME 30 SEC
CONNECTION TYPE LINE	PULSE TYPE PULSE DISABLE	PULSE TYPE PULSE DISABLE	PULSE TYPE PULSE DISABLE	PULSE TYPE PULSE DISABLE	SAVING ADJUST NO
RATED LINE VOLT 400 VOLT	PULSE VOLTAGE 50 % RATED VOLT	PULSE VOLTAGE 50 % RATED VOLT	PULSE VOLTAGE 50 % RATED VOLT	PULSE VOLTAGE 50 % RATED VOLT	EXTEND SETTING DISABLE
UNDER VOLTAGE 75% RATED VOLT	PULSE CURRENT 0 % FLA	PULSE CURRENT 0 % FLA	PULSE CURRENT 0 % FLA	PULSE CURRENT 0 % FLA	3 OR 2 PHASE 3 PHASE START
OVER VOLTAGE 110% RATED VOLT	PULSE RISE TIME 0.1 SEC	PULSE RISE TIME 0.1 SEC	PULSE RISE TIME 0.1 SEC	PULSE RISE TIME 0.1 SEC	
PHASE SEQUENCE IGNORE	PULSE CONST TIME 0.0 SEC	PULSE CONST TIME 0.0 SEC	PULSE CONST TIME 0.0 SEC	PULSE CONST TIME 0.0 SEC	
O/C - SHEAR PIN 400% FLA	PULSE FALL TIME 0.1 SEC	PULSE FALL TIME 0.1 SEC	PULSE FALL TIME 0.1 SEC	PULSE FALL TIME 0.1 SEC	
UNDER CURRENT 20 % FLA	INITIAL VOLTAGE 28 % RATED VOLT	INITIAL VOLTAGE 28 % RATED VOLT	INITIAL VOLTAGE 28 % RATED VOLT	INITIAL VOLTAGE 28 % RATED VOLT	
OVERLOAD CLASS IEC CLASS: 10	INITIAL CURRENT 0 % FLA	INITIAL CURRENT 0 % FLA	INITIAL CURRENT 0 % FLA	INITIAL CURRENT 0 % FLA	
OVERLOAD PROTECT ENABLE ALWAYS	CURRENT LIMIT 400 % FLA	CURRENT LIMIT 400 % FLA	CURRENT LIMIT 400 % FLA	CURRENT LIMIT 400 % FLA	
O/C CURVE TYPE IEC CURVE: C1	ACCELERATE TIME 10 SEC	ACCELERATE TIME 10 SEC	ACCELERATE TIME 10 SEC	ACCELERATE TIME 10 SEC	
O/C IEC TD 0.05	MAX START TIME 30 SEC	MAX START TIME 30 SEC	MAX START TIME 30 SEC	MAX START TIME 30 SEC	
O/C US TD 0.50	SOFT STOP CURVE 1 (STANDARD)	SOFT STOP CURVE 1 (STANDARD)	SOFT STOP CURVE 1 (STANDARD)	SOFT STOP CURVE 1 (STANDARD)	
O/C PICKUP CURR. 100 % FLA	DECELERATE TIME 30 SEC	DECELERATE TIME 30 SEC	DECELERATE TIME 30 SEC	DECELERATE TIME 30 SEC	
O/C PROTECT DISABLE	STOP FINAL TORQ 0 (MIN)	STOP FINAL TORQ 0 (MIN)	STOP FINAL TORQ 0 (MIN)	STOP FINAL TORQ 0 (MIN)	
MOTOR UNBALANCE 20 % FLA					
GROUND FAULT 20 % FLA					
NUMBER OF STARTS 10					
START PERIOD 30 MINUTE					

² Les paramètres disponibles en mode Basique sont dans les cellules claires.

DECELERATE TIME 30 SEC

Les paramètres disponibles en mode Professionnel et Expert, mais pas en mode Basique sont dans les cellules grises.

DECELERATE TIME 30 SEC

Les paramètres disponibles en mode Expert seulement sont dans les cellules grises et surlignées.

DECELERATE TIME 30 SEC

³ Le mode basic possède seulement un menu Start/Stop (Démarrage/Arrêt) Moteur –

START/STOP ADJ. _***_

. Le mode Professional possède 2 menus Start/Stop et le mode Expert en possède 4 –

START/STOP 1ST ADJUST	START/STOP 2ND ADJUST	START/STOP 3RD ADJUST	START/STOP 4TH ADJUST
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

⁴ START/STOP 3rd ADJUST apparaît seulement en mode Expert seulement.

⁵ START/STOP 4th ADJUST apparaît seulement en mode Expert seulement.

MAIN PARAMETERS _****_	START/STOP ADJ. 1ST ADJUST ³	START/STOP 2ND ADJUST	START/STOP 3RD ADJUST ⁴	START/STOP 4TH ADJUST ⁵	SPECIAL FEATURES _****_
START INHIBIT 15 MINUTE					
DISPLAY MODE BASIC					
PARAMETERS LOCK NOT LOCKED					

FAULT PARAMETERS ⁶ _****_	AUTORESET PARAMS ⁷ _****_	I/O PROGRAMMING _****_	COMM OPTION ⁸ - MODBUS -	COMM OPTION ⁸ - PROFIBUS -	COMM OPTION ⁸ - DEVICE NET-
Affichage et valeur par défaut	Affichage et valeur par défaut	Affichage et valeur par défaut	Affichage et valeur par défaut	Affichage et valeur par défaut	Affichage et valeur par défaut
HS OVR TMP TRIP	GLOBAL AUTORESET DISABLE ALL	IN1 PROGRAMMING STOP	BAUD RATE 115200 BPS		
SHORT CIRC TRIP	HS OVR TMP A.RESET DISABLE	IN1 STATE MAINTAIN OPEN	STOP BIT 1.0 BITS		
OVERLOAD TRIP	SHORT CIR A.RESET DISABLE	IN1 MIN ACTIVE 0.1 SEC	PARITY CHECK NONE		
UNDER CURR TRIP	OVERLOAD A.RESET DISABLE	IN1 MIN INACTIVE 0.1 SEC	SERIAL LINK NO. 1	PROFI.NETWORK ID 126	D.NET.NETWORK ID 126
UNDER VOLT TRIP	UNDER CURR A.RESET DISABLE	IN2 PROGRAMMING SOFT STOP	COM CHANGE PARAM	COM CHANGE PARAM	COM CHANGE PARAM
OVER VOLT TRIP	UNDER VOLT A.RESET DISABLE	IN2 STATE MAINTAIN OPEN	CMD VIA COMM NO	CMD VIA COMM NO	CMD VIA COMM NO
PHASE LOSS TRIP	OVER VOLT A.RESET DISABLE	IN2 MIN ACTIVE 0.1 SEC	CMD VALID FOR 1.0 SEC	CMD VALID FOR 1.0 SEC	CMD VALID FOR 1.0 SEC
PHASE SEQ TRIP	PHASE LOSS A.RESET DISABLE	IN2 MIN INACTIVE 0.1 SEC	RESET CMD VALID NO	RESET CMD VALID NO	RESET CMD VALID NO
SHORTED SCR TRIP	PHASE SEQ A.RESET DISABLE	IN3 PROGRAMMING START	COMM TIMEOUT 10.0SEC	COMM TIMEOUT 10.0SEC	COMM TIMEOUT 10.0SEC
LNG STRT TM TRIP	SHORT SCR A.RESET DISABLE	IN3 STATE MAINTAIN CLOSE	UPD COMM STEPS 1ST ACK THEN UPD	UPD COMM STEPS 1ST ACK THEN UPD	UPD COMM STEPS 1ST ACK THEN UPD
SLOW SPD TM TRIP	LNG STRT TM A.RESET DISABLE	IN3 MIN ACTIVE 0.1 SEC	HW VERSION REVISION-1.00	HW VERSION REVISION-1.00	HW VERSION REVISION-1.00
COMM T/O TRIP	SLW SPD TM A.RESET DISABLE	IN3 MIN INACTIVE 0.1 SEC			
EXT FAULT TRIP	COMM T/O A.RESET DISABLE	INPUT POLICY VIA PRIORITY			
WRNG PARAMS TRIP	EXT FAULT A.RESET DISABLE	INPUT PRIORITY IN1, IN2, IN3, COM			
COMM FAILED TRIP	WRNG PARAMS A.RESET DISABLE	RLY1 ACTION FAULT			
TOO MANY TRIP	COMM FAILED A.RESET DISABLE	RLY1 ON STATE ON=NO / OFF=NC			
MTOR INSUL TRIP	TOO MANY A.RESET DISABLE	RLY1 ON DELAY 0.0 SEC			
M OVR TMP TRIP	MTOR INSUL A.RESET DISABLE	RLY1 OFF DELAY 0.0 SEC			
WRONG FREQ TRIP	M OVR TMP A.RESET DISABLE	RLY2 ACTION END OF ACC			
M.UNBALANCE TRIP	WRONG FREQ A.RESET DISABLE	RLY2 ON STATE ON=NO / OFF=NC			
GND FAULT TRIP	NO VOLTAGE A.RESET DISABLE	RLY2 ON DELAY 0.0 SEC			
NO CURRENT TRIP	M.UNBALANCE A.RESET DISABLE	RLY2 OFF DELAY 0.0 SEC			
NO CTR PWR TRIP	GND FAULT A.RESET DISABLE				
OVER CURR TRIP	NO CURRENT A.RESET DISABLE				

⁶ Il y a 3 paramètres séparés pour chaque liste des paramètres FAULT PARAMETERS: FLT, DLY et AFTR.

⁷ Il y a 7 paramètres séparés pour chaque liste des paramètres AUTORESET PARAMS: MODE, TRY, 1ST, DLY, SLVD, TRY0, RNEN.

⁸ Ce menu apparaît seulement si la carte de communication relative été installée.

FAULT PARAMETERS ⁶ _****_	AUTORESET PARAMS ⁷ _****_	I/O PROGRAMMING _****_	COMM OPTION ⁸ - MODBUS -	COMM OPTION ⁸ - PROFIBUS -	COMM OPTION ⁸ - DEVICE NET-
SHEAR PIN TRIP	NO CTR PWR A.RESET DISABLE				
WRONG VZC IGNORE	OVER CURR A.RESET DISABLE				
WELDED CON. TRIP	SHEAR PIN A.RESET DISABLE				
BYPASS FAULT ⁹ TRIP	WRONG VZC A.RESET DISABLE				
NO CALIBRATION TRIP	WELDED CON. A.RESET DISABLE				

ANALOG OPTION ¹⁰ THERMISTOR INPUT	ANALOG OPTION ¹¹ TEMP. RELAY-3IN	GLOBAL PARAMETER _****_	STATISTICAL DATA ¹² _****_	TEST / MAINTENANCE _****_
Affichage et valeur par défaut	Affichage et valeur par défaut	Affichage et valeur par défaut	Affichage et valeur par défaut	Affichage et valeur par défaut
OUTPUT OPTION Vrms OUTPUT	MAX TEMPERATURE 120 C	SET TIME 00:00:00	TOTAL ENERGY 0 KW/H	VERSION NUMBER:
MANUAL SETTING 50%		SET DATE 01/01/2014	LAST STRT PERIOD 0SEC	VERSION DATE:
CURRENT RANGE 4 - 20 mA		DEFAULT DATA V/I/POWER FACTOR	LAST STRT MAX I 0 % FLA	VERSION CRC16:
THERMISTOR TYPE PTC		LCD CONTRAST [*****]	TOTAL RUN TIME 0 HOURS	CNTRL HW VERSION
LIMIT RESISTANCE 30000 OHM		LCD INTENSITY [*****]	TOTAL # OF STRTS 0	POWER HW VERSION
			LAST TRIP NO FAULT	GISALBA VERSION ⁹
			TRIP CURRENT 0 % FLA	GISALBA TYPE ⁹
			TOTAL # OF TRIPS 0	EEPROM VERSION
			PREVIOUS TRIP -1 NO FAULT	
			PREVIOUS TRIP -2 NO FAULT	
			PREVIOUS TRIP -3 NO FAULT	
			PREVIOUS TRIP -4 NO FAULT	
			PREVIOUS TRIP -5 NO FAULT	
			PREVIOUS TRIP -6 NO FAULT	
			PREVIOUS TRIP -7 NO FAULT	
			PREVIOUS TRIP -8 NO FAULT	
			PREVIOUS TRIP -9 NO FAULT	
			PREVIOUS TRIP -10 NO FAULT	
			RESET STATISTICA ENTER TO RESET	

⁹ Ce menu apparait seulement avec la Taille D et plus.

¹⁰ Ce menu apparait seulement si la carte Option 5 (Sortie Analogique et PTC) a été installée.

¹¹ Ce menu apparait seulement si la carte Option 6 (Sortie Analogique et 3 RTD) a été installée.

¹² Paramètres affichés seulement si utilisés.

6.6.1 Paramètres Principaux– page 1

MAIN PARAMETERS - **** -			
Affichage et valeur par défaut	Echelle	Description	Remarque
SET LANGUAGE: ENGLISH	ESPAGNOL ALLEMAND FRANCAIS ANGLAIS TURC RUSSE(Option)	Choix de la langue d'affichage	
STARTER FLC 44 AMP	N/A	Affiche le FLC démarreur (Courant Pleine Charge)	Paramètre non configurable.
CONNECTION TYPE LINE	LINE, INSIDE DELTA	Choix du Type de connexion (LIGNE, DANS LE TRIANGLE).	Pré-réglé en Usine-Si la connexion a lieu Dans le Triangle, les fonctions suivantes sont désactivées: oPas d'impulsion au démarrage. oPas de sélection de courbe (Courbe 0 !! seulement). oPas de vitesse lente (dans les 2 sens de rotation). oPas de désactivation du contrôle de séquence de phase. Se référer à la section Erreur ! Source du renvoi introuvable. pour plus d'informations
RATED LINE VOLT 400 VOLT	208-600V 190-600V	Règle la TENSION PRINCIPALE.	La tension nominal maximale dépend de la tension nominale du démarreur iStart.
UNDER VOLTAGE 75% RATED VOLT	50-90%	Protection contre les SOUS TENSION	Déclenche le démarreur si la tension principale descend sous ce niveau.
OVER VOLTAGE 110% RATED VOLT	109-125%	Protection contre les SUR TENSION	Déclenche le démarreur si la tension principale monte au-dessus de ce niveau.
PHASE SEQUENCE IGNORE	POSITIVE/ NEGATIVE/ IGNORE	Règle la séquence des phases.	Permet de démarrer le moteur par un séquence de phases POSITIVE ou NEGATIVE du secteur. La séquence peut aussi être ignorée.  <p style="text-align: center;">Positive sequence Negative sequence</p>
O/C SHEAR PIN 400% FLA	100%-400% Note: L'échelle de la tension initiale peut être étendue à 850% en utilisant les réglages étendue. (EXTEND SETTING).	Protection électronique contre les SUR INTENSITES	Opérationnel pendant la Marche uniquement. Note: Cette protection ne remplace en aucun cas la protection contre les court-circuit en amont obligatoire.

MAIN PARAMETERS - **** -															
Affichage et valeur par défaut	Echelle	Description	Remarque												
UNDER CURRENT 20 % FLA	0%-90%	Règle le courant minimum autorisé.	Opérationnel pendant la Marche uniquement. Déclenche le démarreur si le courant descend sous ce niveau.												
OVERLOAD CLASS IEC CLASS 10	IEC CLASS 5/ IEC CLASS 10/ IEC CLASS 20/ IEC CLASS 30/ NEMA CLASS 5/ NEMA CLASS 10/ NEMA CLASS 20/ NEMA CLASS 30/	Règle la courbe de SURCHARGE.	Règle la courbe de SURCHARGE pour la protection du moteur iStart autorise une protection du moteur selon les normes IEC classe 5 ou 10 ou bien NEMA classe 10, 20 ou 30. Les courbes sont visibles en section 6.6.1.2 page 54. Cette protection incorpore un registre de capacité thermique qui calcule l'échauffement moins la dissipation du moteur. iStart déclenche lorsque le registre est plein. (Capacité thermique=100%) La constante de temps, en secondes, pour le refroidissement après défaut est: <table border="1" data-bbox="938 853 1414 958"> <thead> <tr> <th>Class</th> <th>10</th> <th>20</th> <th>30</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IEC</td> <td>320</td> <td>640</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>NEMA</td> <td>280</td> <td>560</td> <td>840</td> </tr> </tbody> </table>	Class	10	20	30	IEC	320	640	-	NEMA	280	560	840
Class	10	20	30												
IEC	320	640	-												
NEMA	280	560	840												
OVERLOAD PROTECT ENABLE ALWAYS	DISABLE/ ENABLE WHILE RUN/ ENABLE ALWAYS		Activation de la fonction de protection contre les surcharges: ENABLE ALWAYS – (Toujours active) Le moteur est toujours protégé. ENABLE WHILE RUN – Actif pendant la Marche) Le moteur est protégé seulement pendant la marche. DISABLE – (Inactif) Le moteur n'est pas protégé contre les surcharges par iStart. Note: Pour redémarrer après un défaut de Surcharge le registre thermique doit être de 50%, ou moins.												
O/C CURVE TYPE IEC CURVE: C1	Courbe IEC: C1 Courbe IEC: C2 Courbe IEC: C3 Courbe IEC: C4 Courbe IEC: C5 Courbe U.S: U1 Courbe U.S: U2 Courbe U.S: U3 Courbe U.S: U4 Courbe U.S: U5	Types de courbes définies par la norme IEEE standard 37.112-1996 Courbe inverse-temps pour les relais de surintensités	Pour les détails se référer à la section 6.6.1.1 Courbes de déclenchement de la protection contre les surintensités intégrée.												
O/C IEC TD 0.05	0.05 0.10 - 1.00 (increments de 0.10)	Règle le temps de réponse	Utilisé avec les courbes IEC. Plus le temps réglé est petit plus la protection prend effet rapidement.												

MAIN PARAMETERS _ **** _			
Affichage et valeur par défaut	Echelle	Description	Remarque
O/C US TD 0.50	0.50 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00 6.00 8.00 10.00 12.00 15.00	Régle le temps de réponse	Utilisé avec les courbes U.S. Plus le temps réglé est petit plus la protection prend effet rapidement.
O/C PICKUP CURR. 100 % FLA	100 – 600 (incréments de 50)	Régle la sensibilité de la protection contre les surintensités	Plus la valeur de courant est faible plus protection prend effet tôt. Se référer à la section 6.6.1.1 pour plus de détails.
O/C PROTECT DISABLE	DISABLE/ ENABLE WHILE RUN/ ENABLE ALWAYS		La protection contre les surintensités peut être réglée pour protéger le moteur selon le réglages suivants: ENABLE ALWAYS – Le moteur est toujours protégé. ENABLE WHILE RUN – Le moteur est protégé seulement pendant la vitesse constante. DISABLE – Le moteur n'est pas protégé en courant par le démarreur.
MOTEUR UNBALANCE 20 % FLA	10 - 100 % de FLA Moteur. Incréments de1%	Protection de déséquilibre de phases	C'est la différence entre le courant max et le courant min absorbé par le moteur. Déséquilibre = I_2 / I_1 (Limité à $\leq 100\%$) Où: $I_2 = \text{Courant max}$, $I_1 = \text{Courant min}$.
GROUND FAULT 20 % FLA	1 – 60% de FLA Moteur. Incréments de1%	Défaut de terre	iStart calcule la somme de I_1 , I_2 et I_3 . Le démarreur déclenche lorsque la valeur dépasse le niveau autorisé
NUMBER OF STARTS 10	Off, 1-10	Ces 3 paramètres travaillent ensemble pour régler le nombre de démarrage autorisés pendant une période définie.	Si NUMBER OF STARTS est à off, le nombre de démarrage n'est pas limité. Lorsque qu'un nombre de démarrage est défini (NUMBER OF STARTS), la période de démarrage (START PERIOD) définit la période pendant laquelle le nombre de démarrage (NUMBER OF STARTS) ne peut pas être dépassé. Si le nombre de démarrage (NUMBER OF STARTS) est atteint pendant la période de démarrage (START PERIOD), iStart attend que la période d'inhibition (START INHIBIT) s'écoule avant de permettre un nouveau démarrage.
START PERIOD 30 MINUTE	1-60 minutes		
START INHIBIT 15 MINUTE	1-60 minutes		
MODE DISPLAY BASIC	BASIC PROFESSIONAL EXPERT	Régle le mode d'affichage	EXPERT est visible uniquement en mode Professionnel .Pour repasser du mode Expert au mode Basique, il faut repasser par le mode Professionnel. ATTENTION! Responsabilité de l'opérateur! Le mode Expert permet des réglages qui peuvent endommager le moteur et le démarreur.

MAIN PARAMETERS - **** -			
Affichage et valeur par défaut	Echelle	Description	Remarque
PARAMETERS LOCK LOCKED	LOCKED/ NOT LOCKED	Verrouille ou déverrouille la modification des paramètres.	Evite les modifications de paramètres non désirées. Si la modification des paramètres est verrouillée, l'afficheur indique le texte ci- dessous lorsque les touches Enter ou ▼ ▲ sont pressées: <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">UNAUTHORIZED ACCESS</div>

6.6.1.1 Courbes de fonctionnement de la protection contre les surintensités intégrée.

Le démarreur iStart permet une protection du moteur contre les surintensités selon les normes IEC class C1, C2, C3, C4 ou C5 (TD = 0.05 – 1.00) OU NEMA classe U1, U2, U3, U4 ou U5 (TD = 0.50 – 15.00).

L'axe horizontal représente le rapport [Courant démarreur / paramètre pickup current]:

e.x. Le courant du démarreur est 250% du courant moteur FLA , et le paramètre O/C PICKUP CURR.

Parameter est "100% FLA" –

donc le multiple à régler dans le paramètre pickup current sera : $250\%FLA / 100\%FLA = 2.5$.

L'axe vertical représente le temps en secondes.

Exemple de réglage de la protection contre les surintensités:

Nous choisissons les réglages suivants:

- O/C CURVE TYPE → IEC CURVE: U1
- O/C IEC TD → Ne concerne pas les courbes U.S.
- O/C US TD → 8.00
- O/C PICKUP CURR. → 150 % FLA
- O/C PROTECT → ENABLE ALWAYS

Alors si le courant du démarreur est 450% du courant moteur FLA, alors le multiple à régler dans le paramètre pickup current sera : $450\%FLA / 150\%FLA = 3$.

Selon la courbe "U1 " ci-dessous – avec un Time Dial de 8.00 et un multiple of pickup de 3 – La protection contre les surintensité O/C trip se déclenchera après 4 secondes.

Courbes de surintensité U.S:

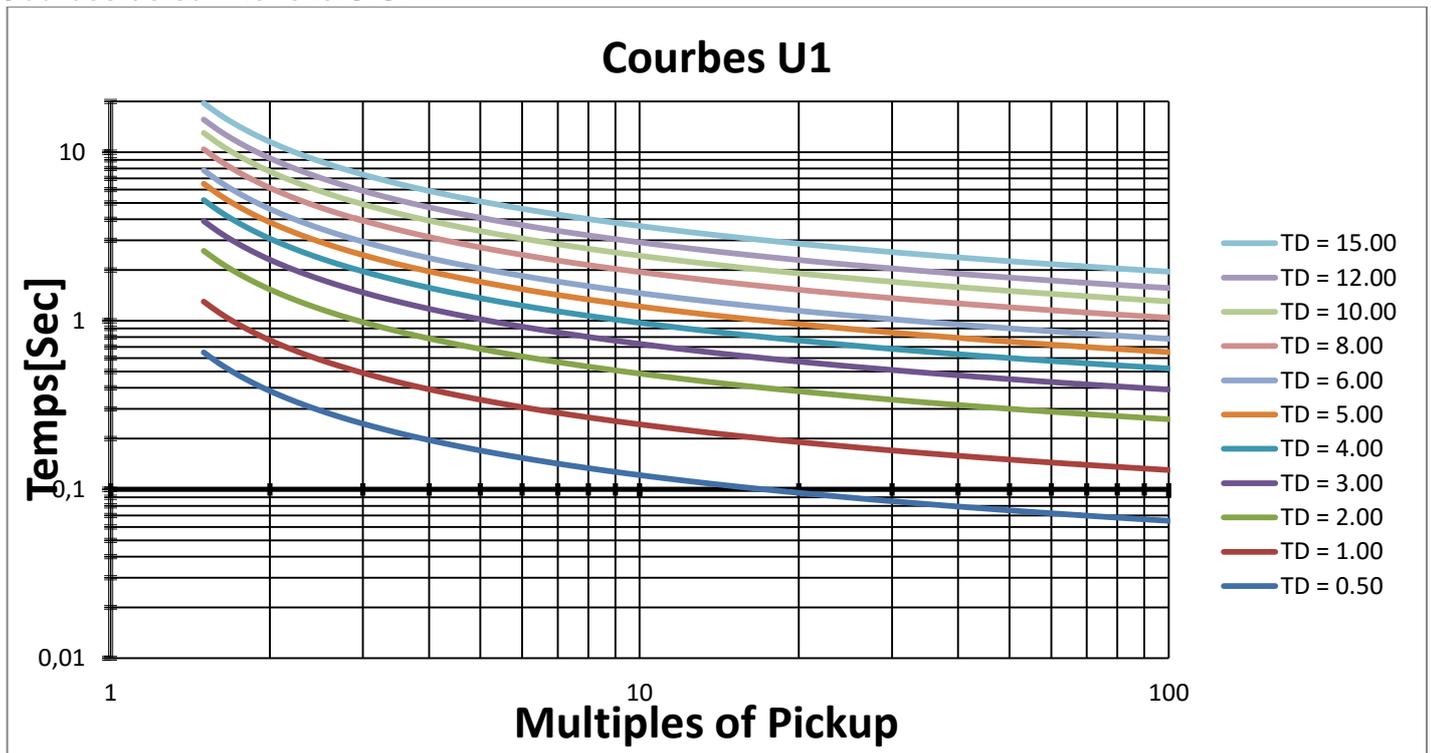


Figure 7: Courbes de surintensité U.S.–courbes U1

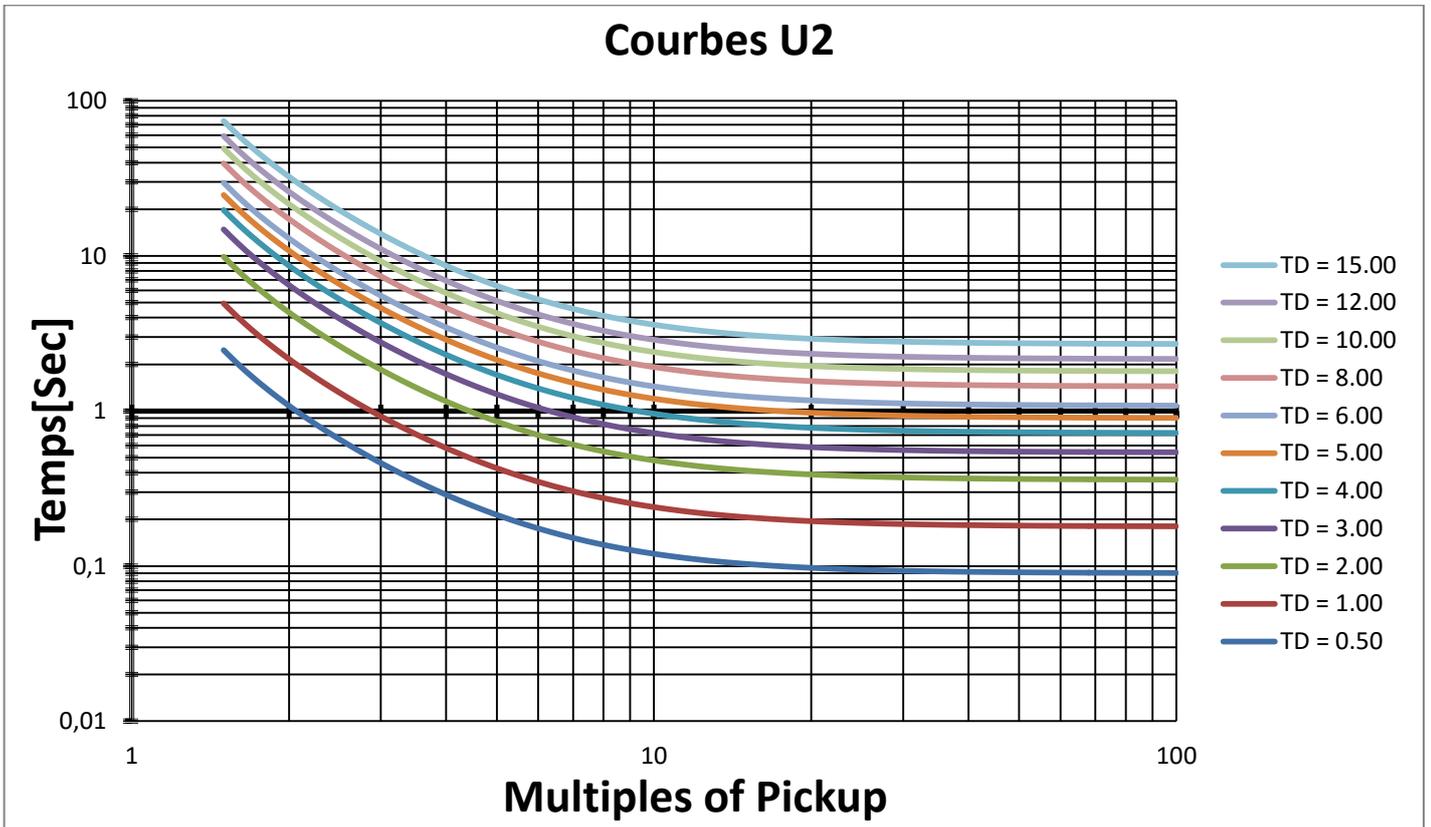


Figure 8: Courbes de surintensité U.S.—courbes U2

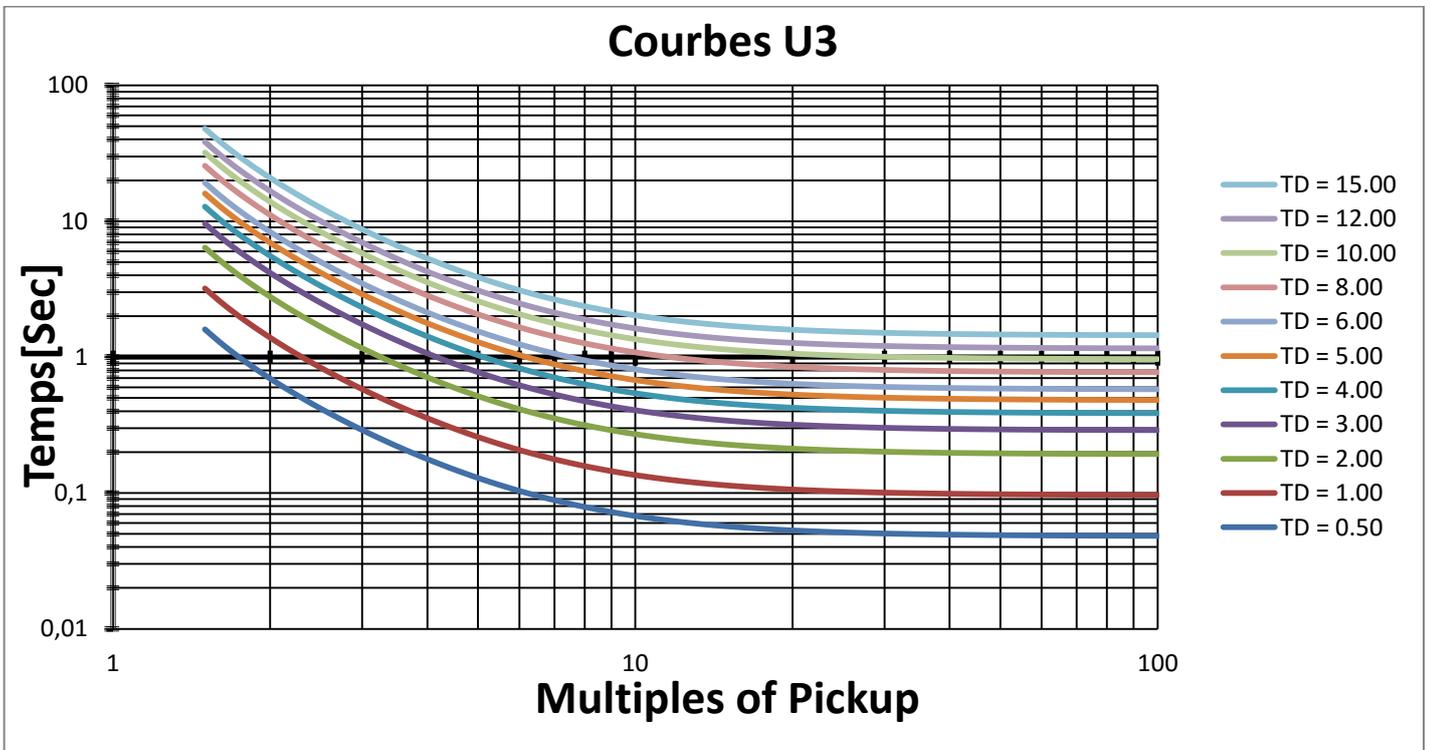


Figure 9: Courbes de surintensité U.S.—courbes U3

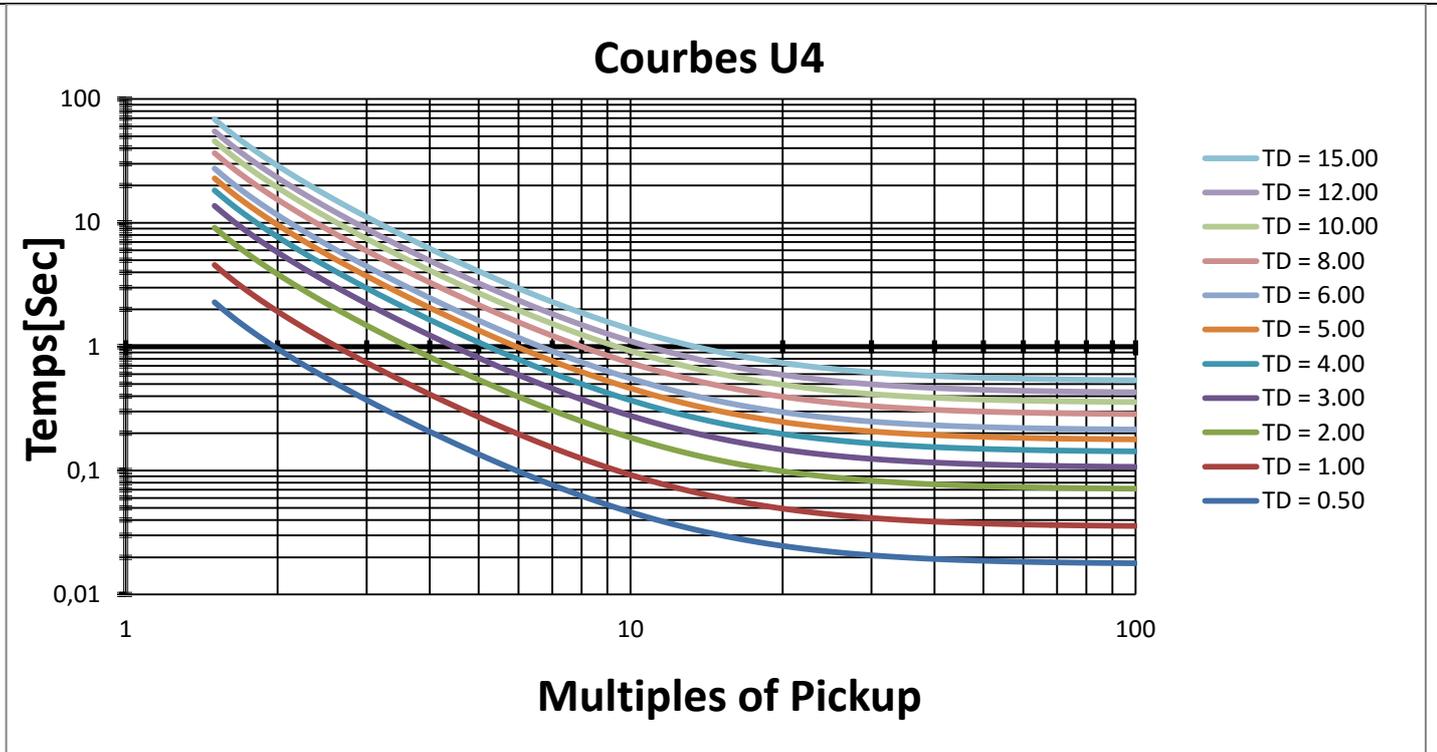


Figure 10: Courbes de surintensité U.S.–courbes U4

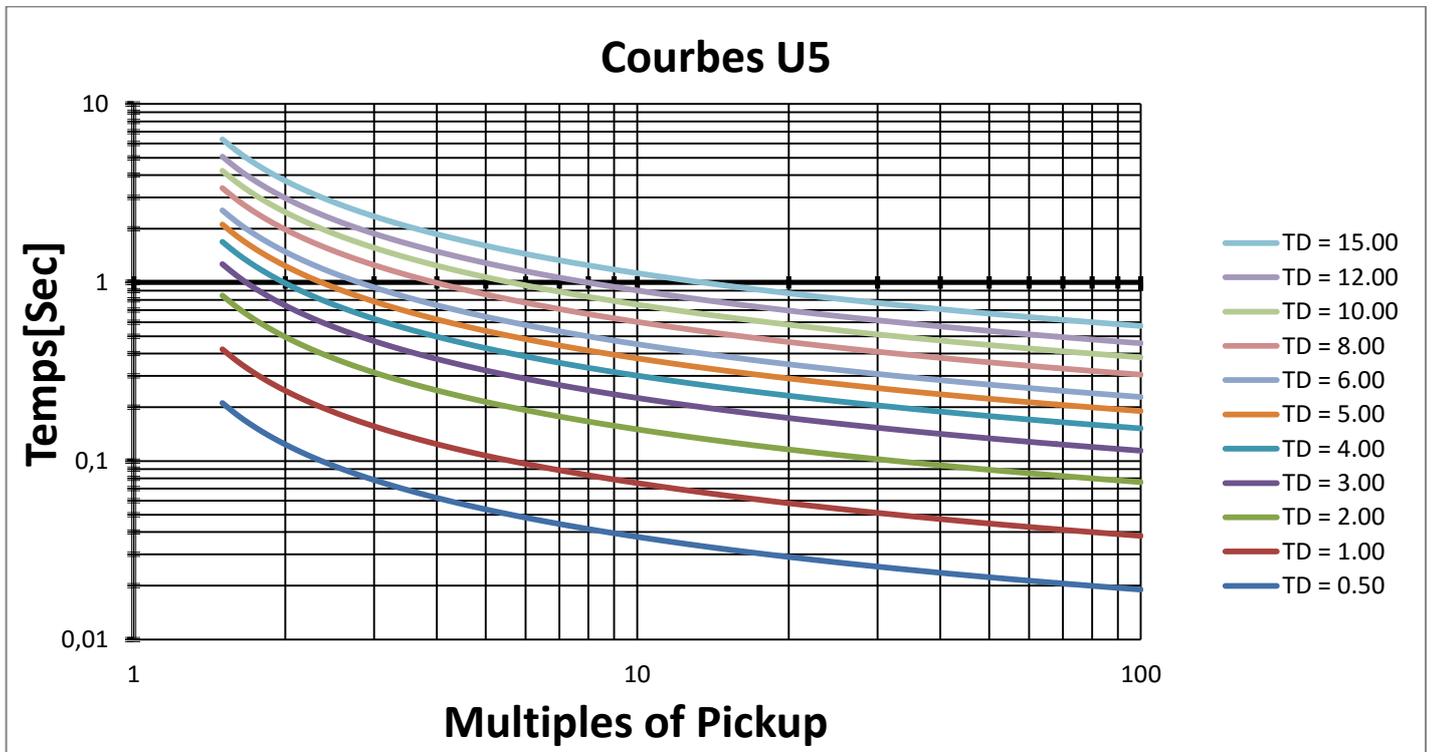


Figure 11: Courbes de surintensité U.S.–courbes U5

Courbes de surintensité IEC:

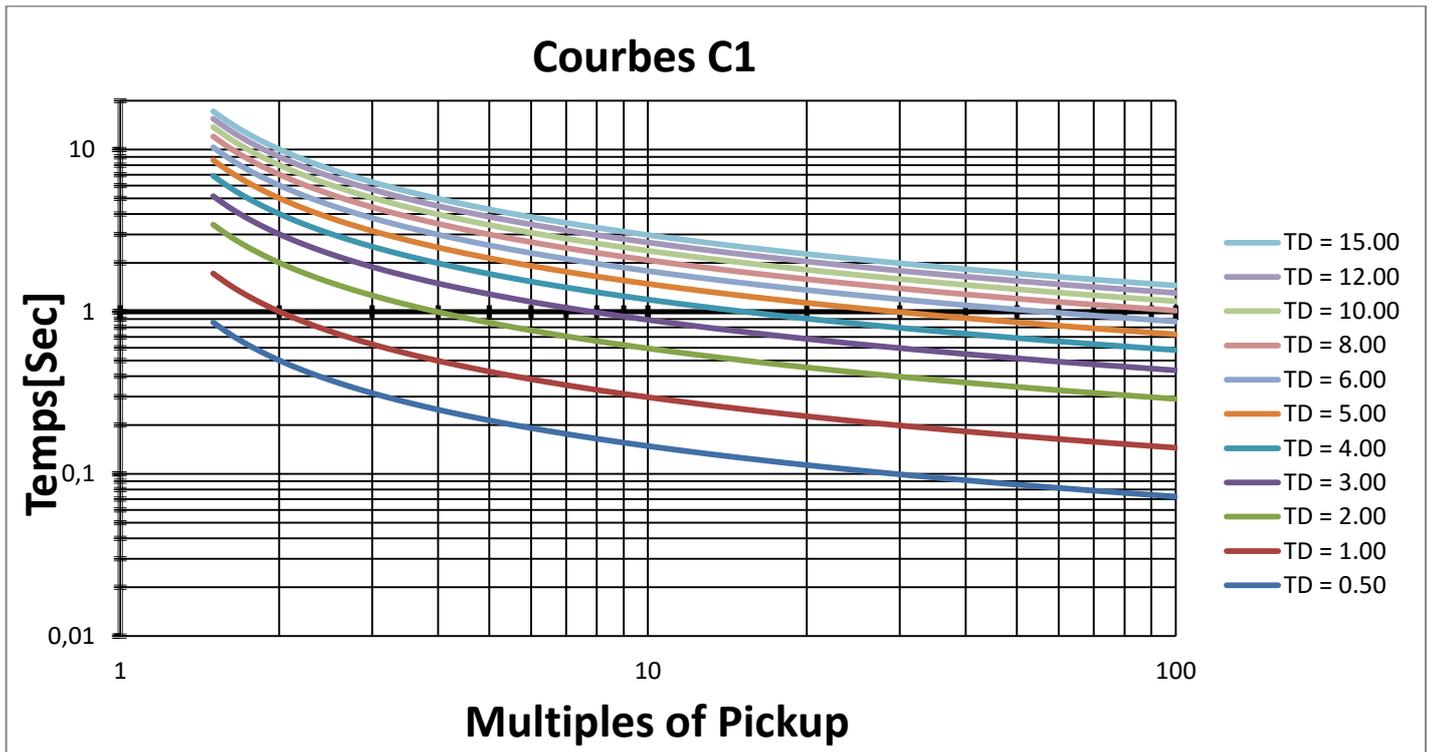


Figure 12: Courbes de surintensité IEC.—courbes C1

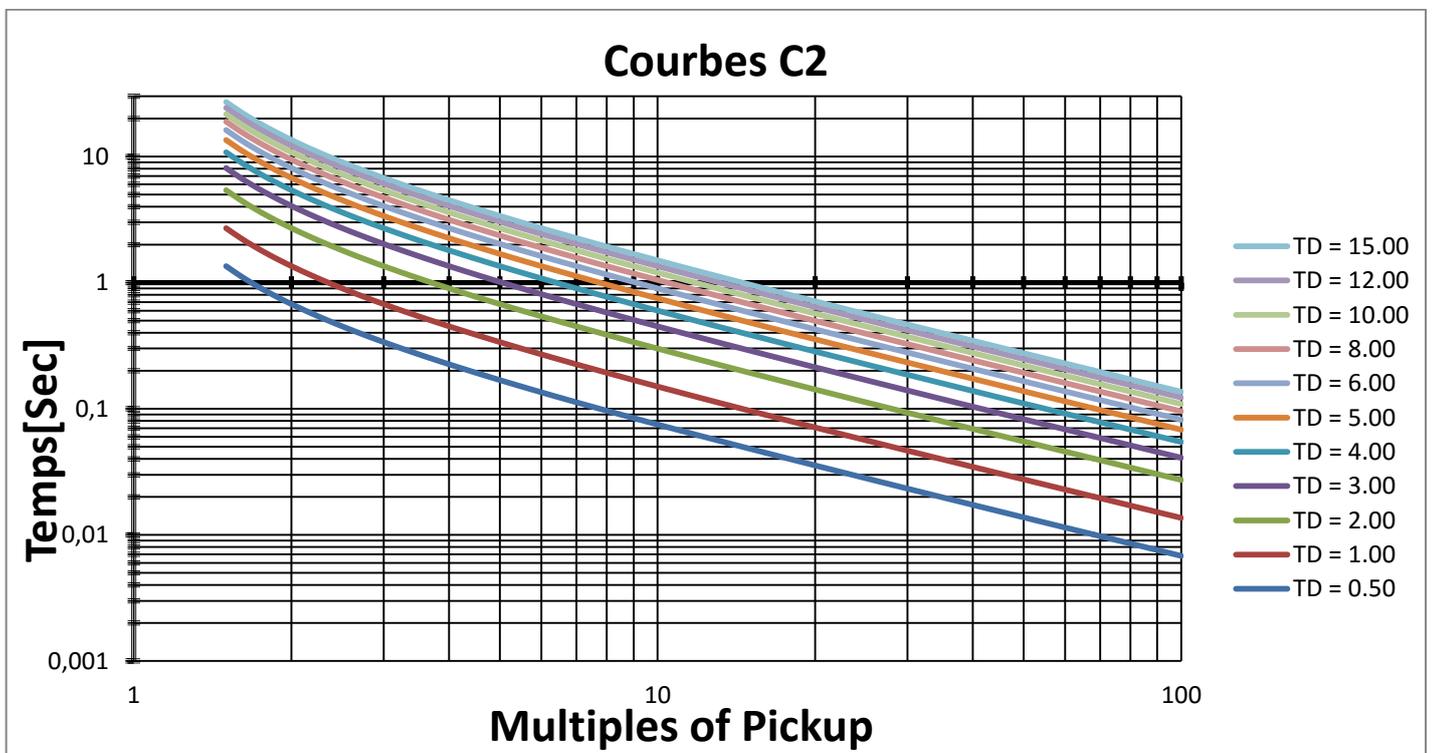


Figure 13: Courbes de surintensité IEC.—courbes C2

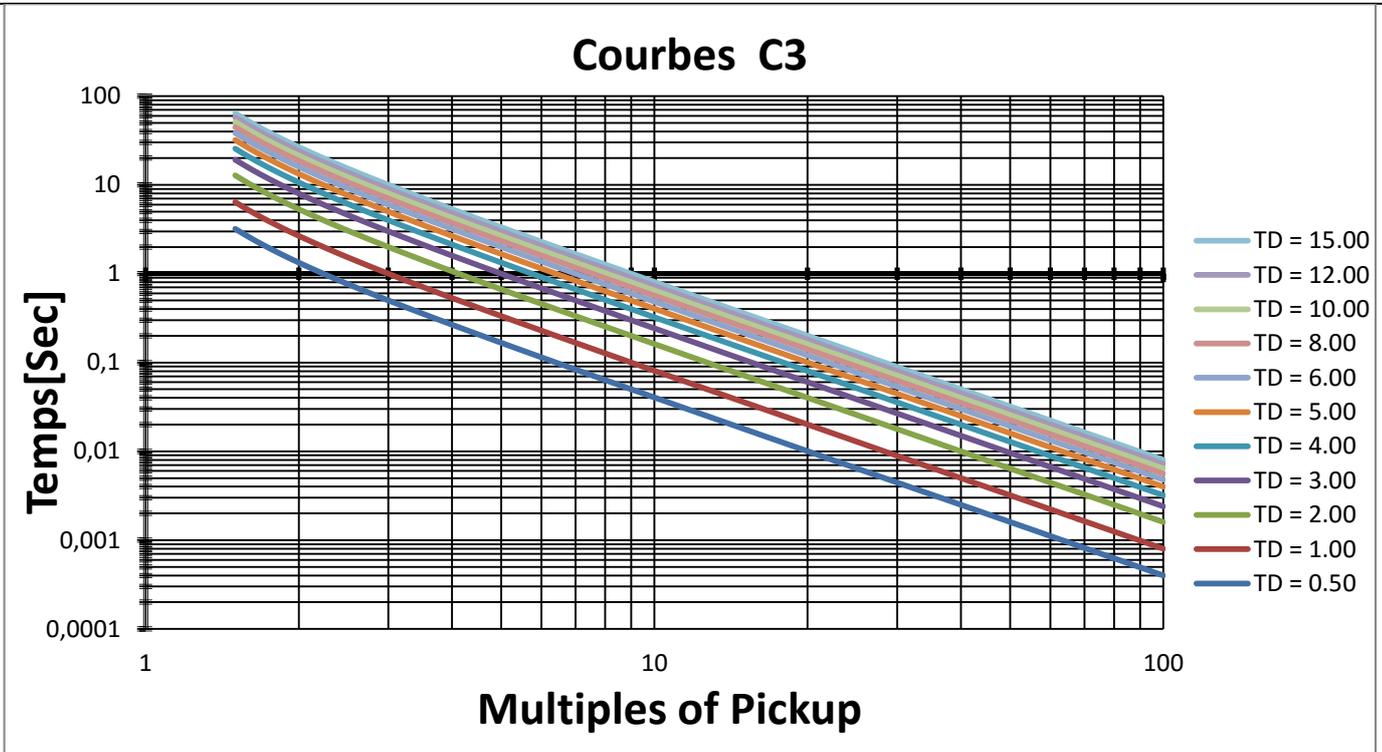


Figure 14: Courbes de surintensité IEC.–courbes C3

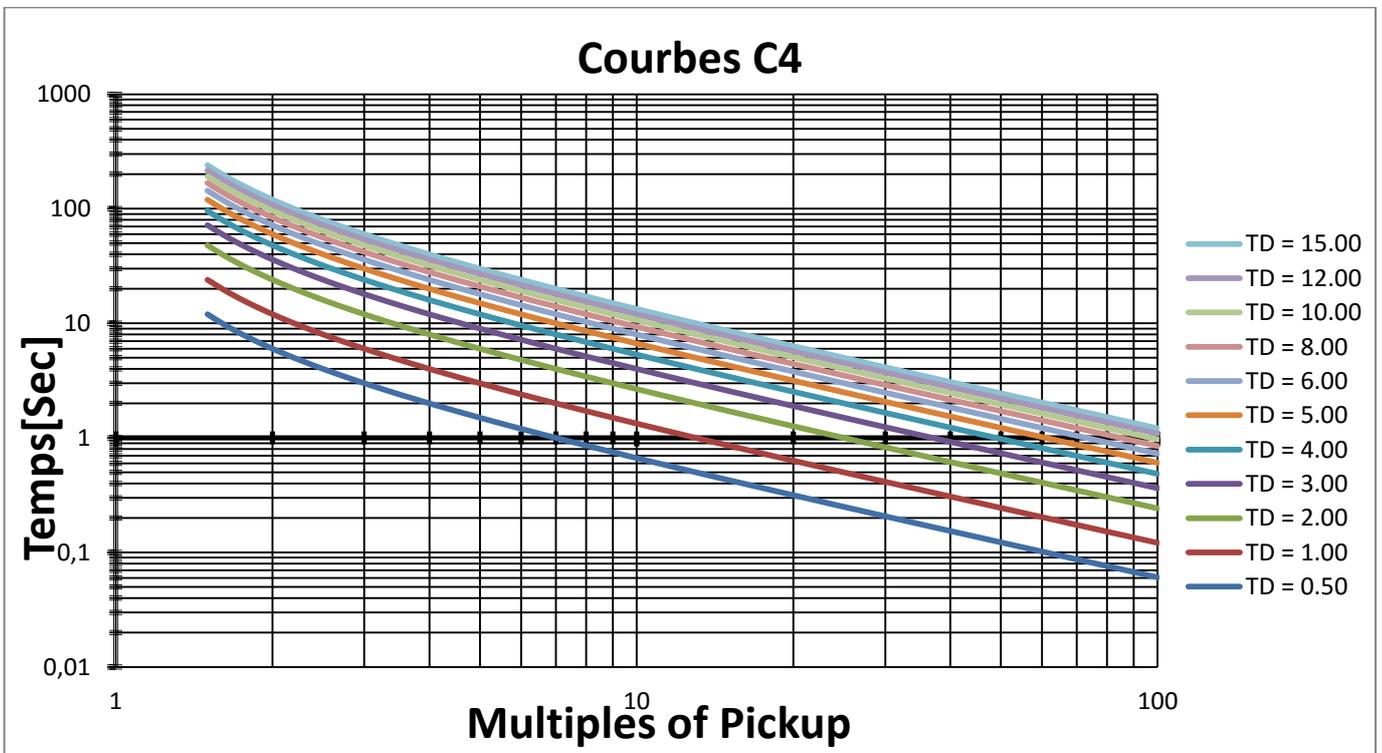


Figure 15: Courbes de surintensité IEC.–courbes C4

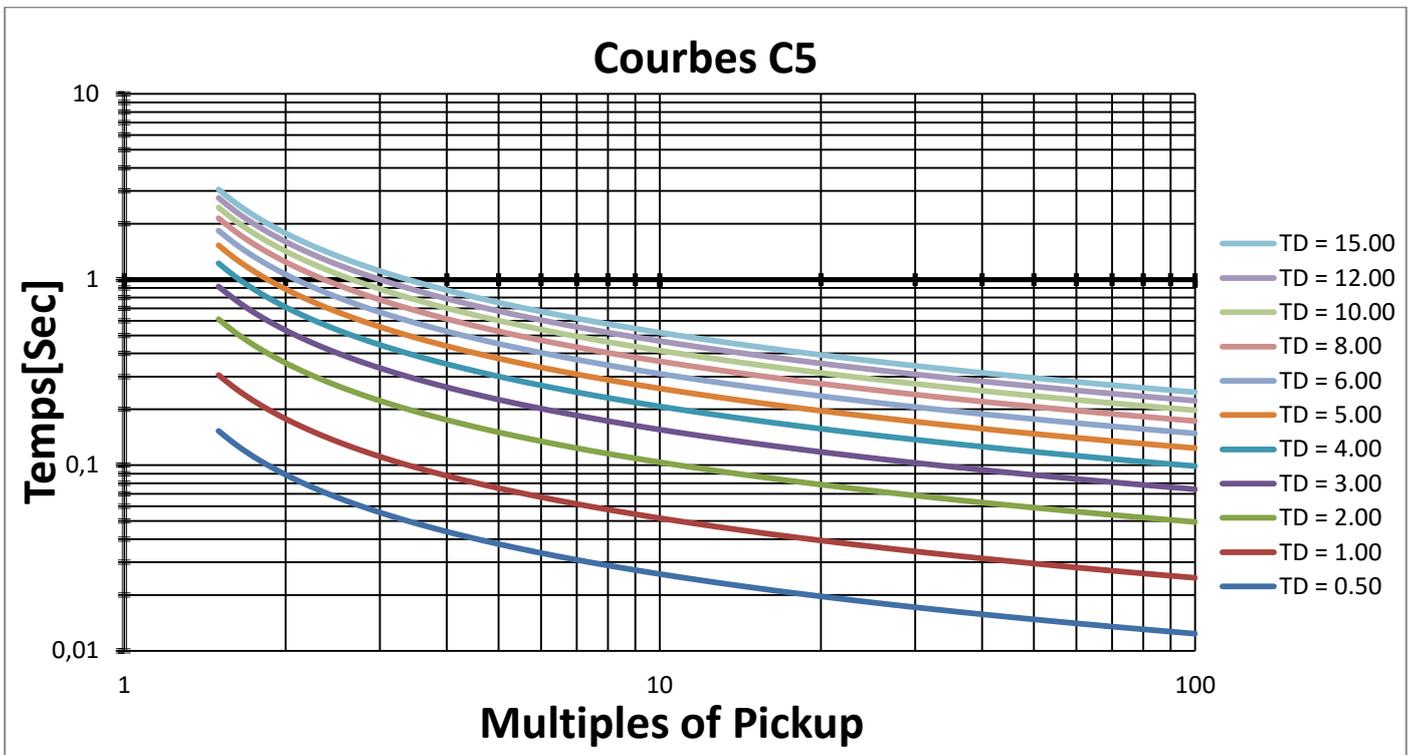
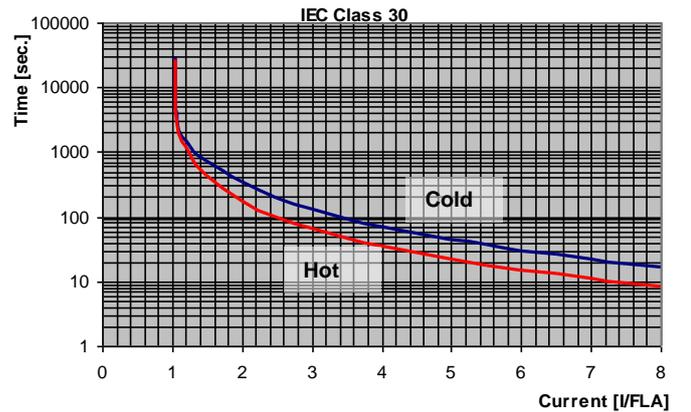
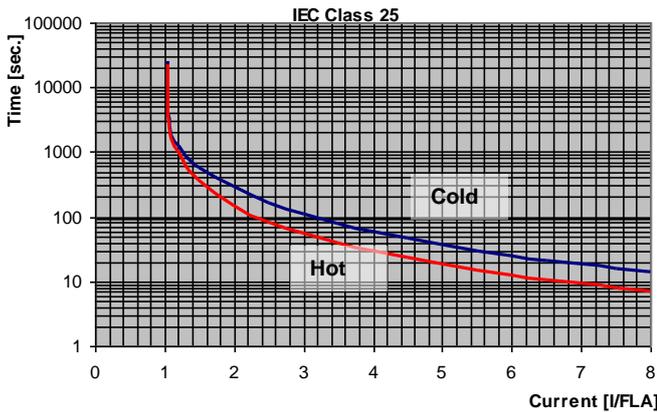
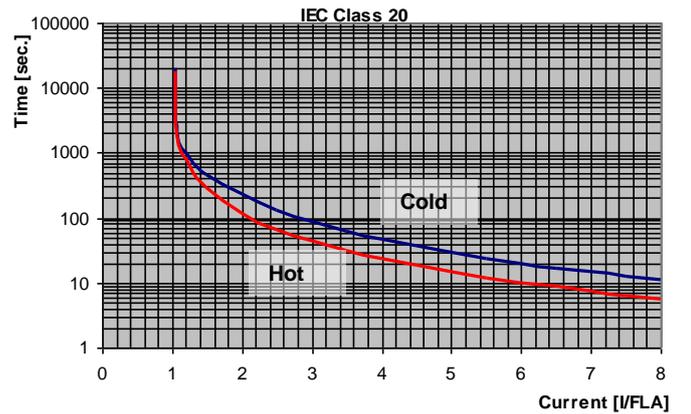
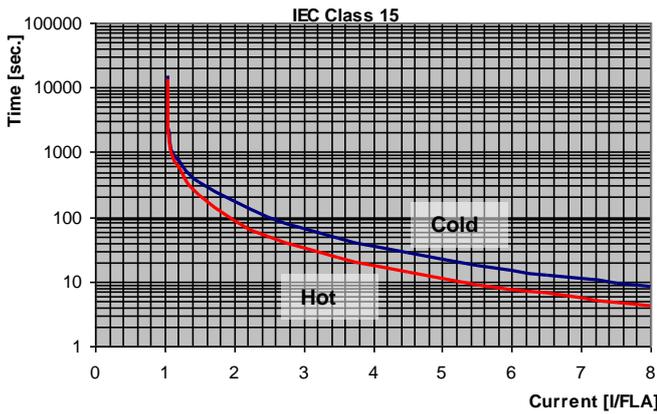
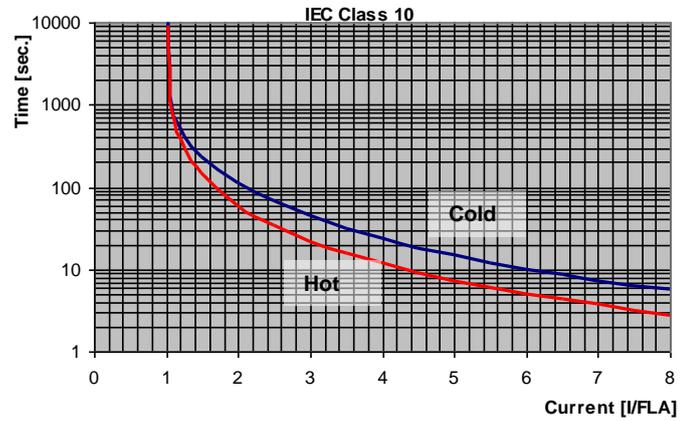
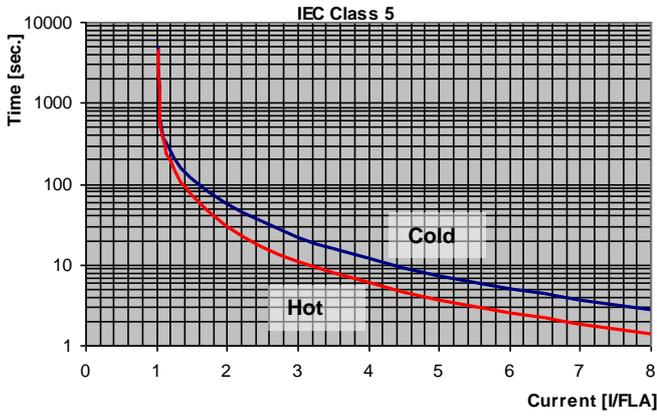


Figure 16: Courbes de surintensité IEC.–courbes C5

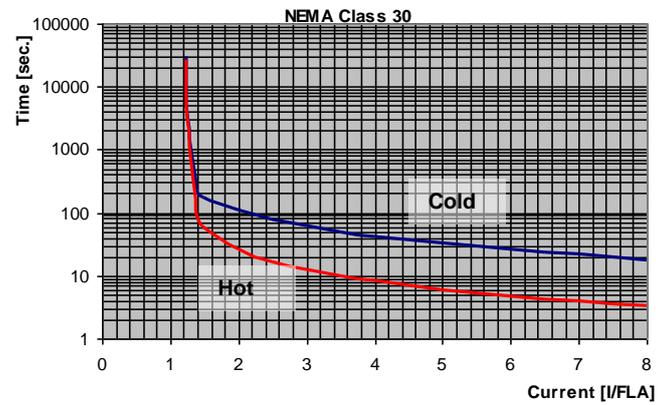
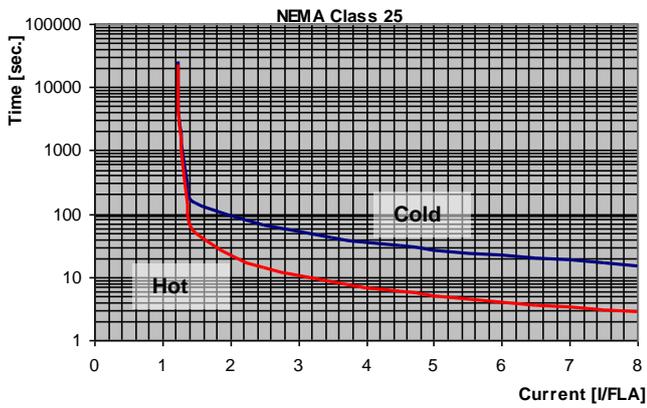
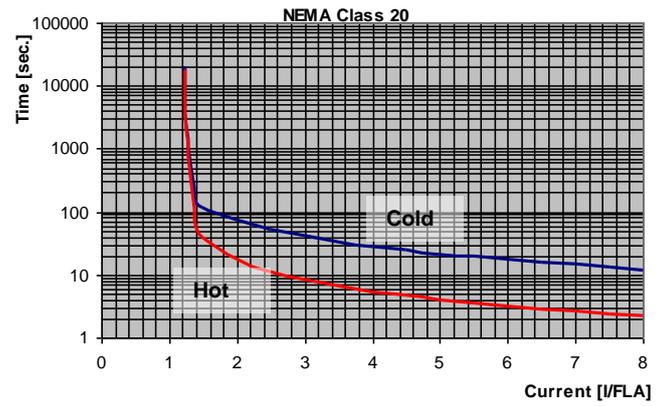
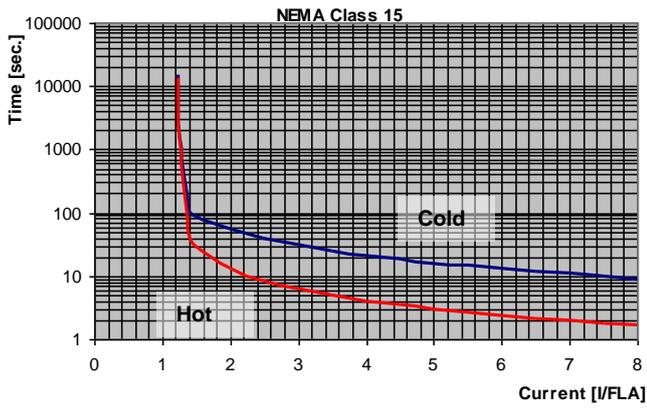
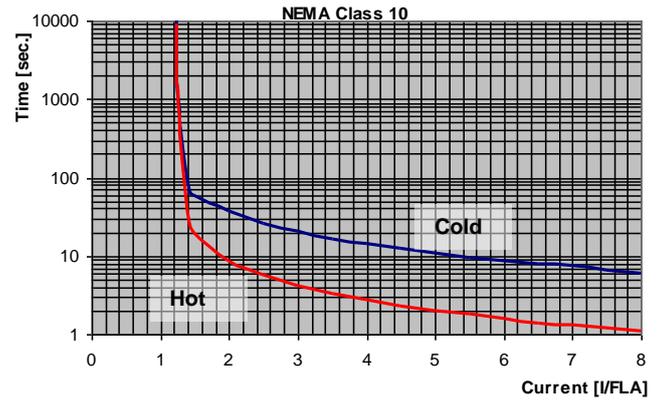
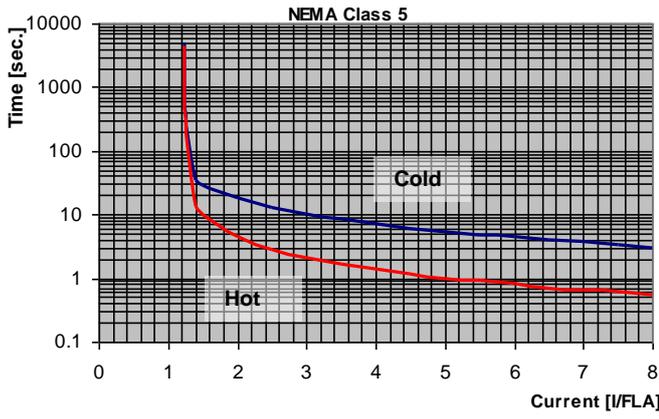
6.6.1.2 Courbes de fonctionnement de la protection contre les surcharges

Le démarreur iStart permet une protection du moteur contre les surcharges selon les normes IEC classe 5, 10, 15, 20, 25 ou 30 OU NEMA classe 5, 10, 15, 20, 25 ou 30.

Courbes IEC (SURCHARGE)



Courbes NEMA (SURCHARGE)

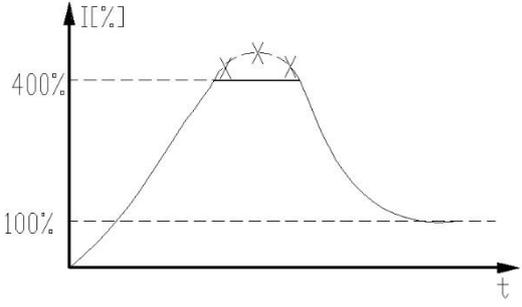


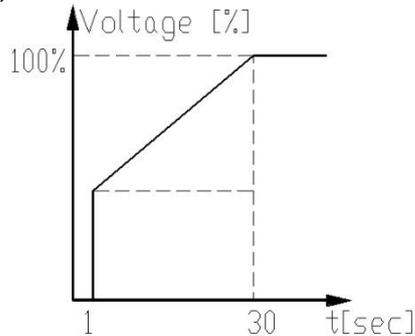
6.6.2 Start/Stop Moteur¹³ – page 2 mode Basique (pages 2-3 Professionnel, pages 2-5 Expert)

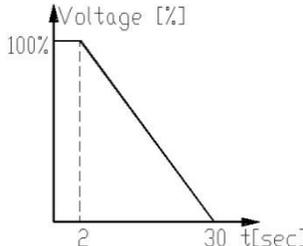
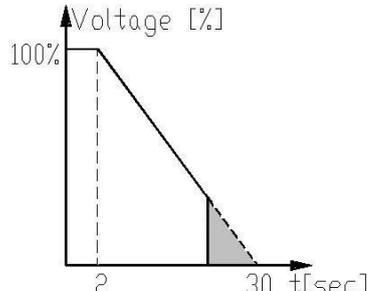
START/STOP MOTEUR			
Affichage et valeur par défaut	Echelle	Description	Remarque
MOTEUR FLA 44 AMP	50%-100% of STARTER FLC	Courant nominal du moteur connecté FLA (Full Load Ampere)	Voir la plaque signalétique du moteur. Note: Pour une connexion "dans le triangle", régler FLA MOTEUR = <courant nominal moteur>/1.73.
SOFT START CURVE 1 (STANDARD)	9 !! - DOL - !! 5 !! TORQUE !! 4 !! PUMP 3 !! 3 !! PUMP 2 !! 2 !! PUMP 1 !! 1 – STANDARD - 0 !! GENERATOR !!	Type de courbe de démarrage.	Pour une connexion "dans le triangle", seule la courbe 1 est utilisable
PULSE TYPE PULSE DISABLE	CURRENT PULSE E. VOLTAGE PULSE E. VOLTAGE DISABLE	Type d'impulsion	Expert seulement.
PULSE VOLT 0% RATED VOLT	50-99% RATED VOLT	Tension d'impulsion	Expert seulement.
PULSE CURRENT 0% FLA	0-700% FLA	Courant d'impulsion	Expert seulement.
PULSE RISE TIME 0.1 SEC	0 – 5.0 SEC.	Temps de montée d'impulsion	Expert seulement.
PULSE CONST TIME 0.0 SEC	0 – 10.0 SEC.	Temps de départ de l'impulsion. Le niveau d'impulsion est de 80% Un.	Expert seulement. Pour le démarrage de charges à haute friction, nécessitant un fort couple pendant une durée réduite. Note: Non disponible pour une connexion "dans le triangle".
PULSE FALL TIME 0.1 SEC	0 – 5.0 SEC.	Temps de chute d'impulsion	Expert seulement.
INITIAL VOLTAGE 28 % RATED VOLT	28-45% Note: L'échelle de tension initiale peut être étendue à 25-60% en utilisant les réglages étendus (EXTEND SETTING).	Tension initiale de démarrage. Le couple est directement proportionnel au carré de la tension.	Ce paramètre détermine également le courant de pointe et le niveau des chocs mécanique. Un réglage trop haut peut causer un choc mécanique important associé à un fort courant de pointe (même si la limite de courant (CURRENT LIMIT) est réglée plus basse, car le réglage de la tension initiale est prioritaire sur la limite de courant). Un réglage trop bas provoque un temps d'attente avant la rotation du moteur. Ce paramètre doit être réglé de sorte à ce que le moteur commence à tourner dès que l'ordre de marche est donné.

¹³ Les paramètres disponibles en mode Basique sont dans les cellules claires.

Les paramètres disponibles en mode Professionnel et Expert, mais pas en mode Basique sont dans les cellules grises.
Les paramètres disponibles en mode Expert seulement sont dans les cellules grises et surlignées.

START/STOP MOTEUR			
Affichage et valeur par défaut	Echelle	Description	Remarque
INITIAL CURRENT 0 % FLA	0-400%	Courant initial de démarrage	Professional et Expert seulement. Lorsque l'on demande une tension initiale >50%
CURRENT LIMIT 400 % FLA	100-400% Note: L'échelle de limite de courant (CURRENT LIMIT) peut être étendue à 70-400% en utilisant les réglages étendus (EXTEND SETTING) comme décrit dans la section Erreur ! Source du renvoi introuvable. en page 45.	Courant de démarrage maximal autorisé.	<p>Une valeur haute permet une accélération plus rapide mais avec un courant qui peut être trop important. Une valeur trop basse peut empêcher le moteur d'atteindre sa vitesse nominale à la fin de l'accélération.</p> <p>En général il faut régler une valeur permettant de faire démarrer le moteur avec le moins de courant possible sans caler.</p> <p>Note: La limite de courant (CURRENT LIMIT) ne fonctionne pas pendant la marche à vitesse constante (RUN) ainsi que pendant l'arrêt progressif.</p> 

START/STOP MOTEUR			
Affichage et valeur par défaut	Echelle	Description	Remarque
ACCELERATE TIME 10 SEC	1-30sec. Note: L'échelle peut être étendue à 1-90sec. En utilisant les réglages étendus (EXTEND SETTING).	Temps d'établissement de la tension principale.	<p>Détermine le temps d'établissement de la tension principale à partir de la tension initiale.</p> <p>Il est recommandé de régler ce paramètre (ACCELERATION TIME) à la valeur minimale acceptable (env. 5 sec).</p>  <p>Notes: Comme la limite de courant (CURRENT LIMIT) écrase le temps d'établissement de la tension (ACCELERATE TIME), lorsque la limite de courant (CURRENT LIMIT) est réglée trop bas le moteur mettra plus de temps à démarrer que le temps réglé dans le paramètre (ACCELERATE TIME). Lorsque le moteur atteint sa vitesse nominale avant que la tension aux bornes du moteur atteigne sa valeur nominale, le paramètre (ACCELERATE TIME) est écrasé, augmentant ainsi rapidement la tension aux bornes du moteur à sa valeur nominale. Les courbes de démarrage 2, 3, 4 évitent ce phénomène de montée importante de la tension.</p>
MAX START TIME 30 SEC	1-30sec. Note: L'échelle peut être étendue à 1-250sec. En utilisant les réglages étendus (EXTEND SETTING).	Temps de démarrage maximal autorisé	<p>Temps de démarrage maximal autorisé depuis l'ordre de marche jusqu'à la fin d'accélération.</p> <p>Si la tension n'atteint pas sa vitesse nominale à l'issue de ce temps, (par ex car la limite de courant (CURRENT LIMIT) est trop faible), Le démarreur se met en défaut starter et affiche le message "LONG START TIME" (Temps de démarrage trop long).</p>
SOFT STOP CURVE 1 (STANDARD)	9 !! - DOL - !! 5 !! TORQUE !! 4 !! PUMP 3 !! 3 !! PUMP 2 !! 2 !! PUMP 1 !! 1 - STANDARD - 0 !! GENERATOR !!	Type de courbe d'arrêt progressif	<p>Se référer à la section Erreur ! Source du renvoi introuvable. en page Erreur ! Signet non défini.</p>

START/STOP MOTEUR			
Affichage et valeur par défaut	Echelle	Description	Remarque
DECELERATE TIME 30 SEC	0 – 30sec. Note: L'échelle peut être étendue à 90sec. En utilisant les réglages étendus (EXTEND SETTING).	Sets DECELERATION TIME of the moteur.	Used for controlled deceleration of high friction loads. Determines moteur's voltage ramp down time. 
STOP FINAL TORQUE 0 (MIN)	0(MIN) - 10(MAX)	Couple final en fin d'arrêt progressif.	Détermine le couple final à l'issue de l'arrêt progressif.. Si du courant circule encore alors que la vitesse est progressivement réduite à 0, il faut augmenter la valeur de ce paramètre. 

6.6.2.1 Paramètres de démarrage progressif

iStart incorpore 5 "Courbes de démarrage progressif", permettant la sélection de la meilleure courbe selon l'application.

Courbe 0 – Utiliser la courbe 0 lorsqu'un défaut pour court-circuit apparaît (SHORTED SCR) se produit et seulement après avoir tester puis vérifié que les Thyristors, le moteur et les câbles ne sont pas en cause.

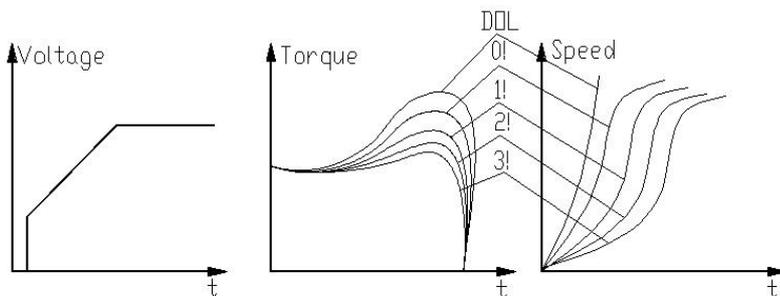
Courbe 1 – Standard (Défaut). C'est la courbe la plus stable et la plus utilisable pour le moteur, évitant les démarrages prolongés et la surchauffe du moteur.

Note:

Lorsque l'istart est connecté "Dans Le Triangle" ("Inside-Delta"), seule la courbe 0 est disponible.

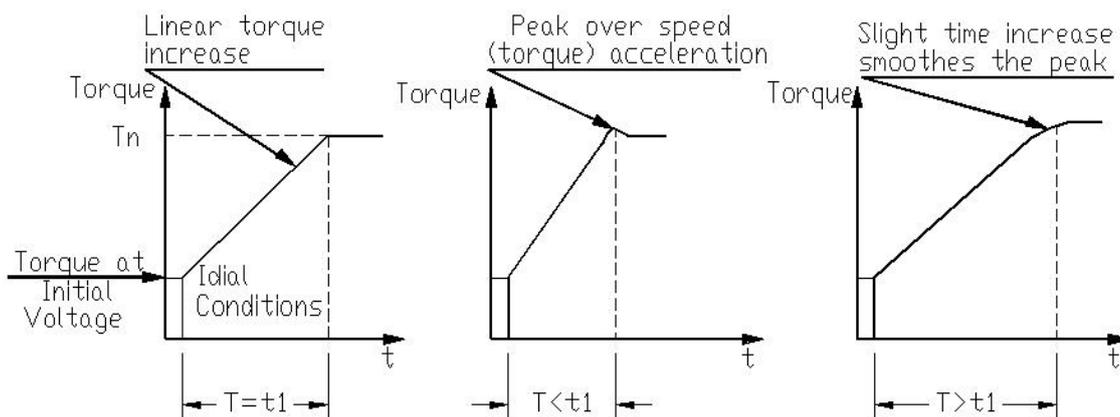
Courbe 2-4 - "Contrôle de pompe" - Les moteurs à induction peuvent délivrer un couple de pointe pouvant atteindre trois fois leur couple normal et qui peut intervenir avant la fin de la phase d'accélération. Cette pointe peut, dans certains cas de pompage, provoquer une augmentation intempestive de la pression ainsi que des coups de bélier dans les tuyauteries.

Courbes de démarrage 2,3,4 – Au cours de l'accélération et avant d'atteindre le couple de pointe, le programme de contrôle pompe commande automatiquement la rampe de tension d'alimentation afin de réduire ce couple de pointe.



Choix entre 3 courbes de contrôle de pompe: 1!, 2!, 3!, 4!

Courbe 5 (Couple) – Le couple est contrôlé pendant l'accélération, permet un démarrage souple de la pompe.



Courbe 9 (DOL) – Ferme les contacteurs de Bypass et démarre le moteur en direct.

WARNING!

Le démarrage de direct (DOL) est seulement possible avec un dératage de courant (FLA moteur < 0.25 X FLC démarreur).
Nous consulter avant l'utilisation de cette courbe.

Note:

Commencer toujours par la courbe 1. si le couple de pointe est trop élevé (pression trop élevée) avant la fin de la phase d'accélération, passer aux courbes 2, 3, 4 ou 5.

6.6.2.2 Paramètres d'arrêt progressif

iStart incorpore 5 "Courbes d'arrêt progressif", permettant la sélection de la meilleure courbe selon l'application:

Courbe 0 – Utiliser la courbe 0 lorsqu'un défaut pour court-circuit apparaît (SHORTED SCR) se produit et seulement après avoir tester puis vérifié que les Thyristors, le moteur et les câbles ne sont pas en cause.

Courbe 1 – Standard (Défaut) – La tension diminue linéairement depuis la tension nominale vers 0. C'est la courbe la plus stable et la plus utilisable pour le moteur, évitant les arrêts prolongés et la surchauffe du moteur.

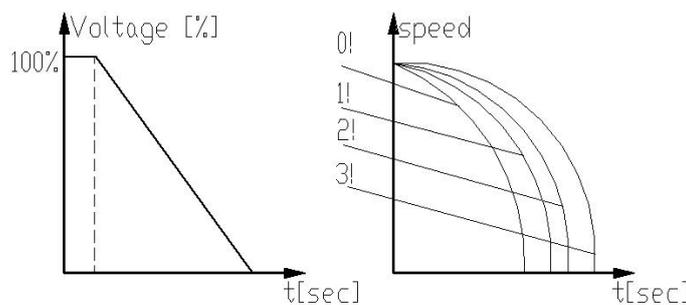
Courbe 2, 3, 4 (Contrôle de pompe) – Dans certaines applications de pompage à un niveau supérieur, une grande partie du couple est constant, et ne diminue pas avec la vitesse.

Au cours d'une phase de décélération contrôlée, la tension d'alimentation étant décroissante, il peut arriver que le couple délivré par le moteur chute brusquement (au lieu de diminuer linéairement jusqu'à 0), fermant ainsi la vanne et provoquant des coups de bélier.

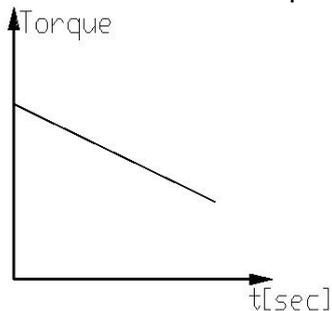
Les courbes 2, 3 et 4 sont prévues pour diminuer les coups de bélier. Dans les applications de pompage, le couple demandé diminue en fonction du carré de la vitesse ; la réduction de la tension d'alimentation diminuera par conséquent le couple disponible, d'où une décélération du moteur, en souplesse, jusqu'à l'arrêt.

Note:

Utiliser d'abord la courbe de décélération 1 pour toutes les applications standard (pas les pompes). Pour réduire les coups de bélier utiliser à successivement les courbes d'arrêt 2, puis 3 et 4.



Courbe 5 – (Couple) - Permet une décélération linéaire du couple. Pour certaines charges, La décélération suivant un couple linéaire peut s'apparenter à une décélération linéaire de la vitesse. Le contrôle de couple du démarreur istart ne requière pas de capteur de couple ou de vitesse externe (tacho-génératrice. etc.).



Courbe 9 (DOL) – Ferme les contacteurs de Bypass et connecte le moteur au réseau en direct.

AVERTISSEMENT!

En cas d'utilisation de la courbe d'arrêt progressif 1 la charge doit être connectée au moteur, sinon, des vibrations peuvent se produire en fin de démarrage

6.6.3 Fonctions Spéciales¹⁴ – page 6 uniquement pour les modes Professionnel et Expert

SPECIAL FEATURES PARAMETERS			
Affichage et valeur par défaut	Echelle	Description	Remarque
SLOW SPEED TORQ 0 MIN	1(MIN) – 10(MAX)	Couple à faible vitesse.	Note: Fonction non disponible en connexion “dans le triangle”
MAX SLOW TIME 30 SEC	1–30sec. Note: L'échelle peut être étendue à 250sec. En utilisant les paramètres étendus (EXTEND SETTING).	Temps maximal de fonctionnement à faible vitesse.	<u>Fonctions non disponibles pour le moment même si l'afficheur les indiquent</u>
SAVING ADJUST NO	YES/ NO		
EXTEND SETTING DISABLE	DISABLE/ ENABLE	Autorise une plage de réglage plus importante pour certains paramètres.	A n'utiliser qu'après avoir consulté Esco Transmissions SAS. N'activer que si le démarreur est largement surdimensionné par rapport au moteur! Voir les explications détaillées en page suivante.
3 OR 2 PHASE 3 PHASE START	3 PHASE START IGNOR PHASE 1 IGNOR PHASE 2 IGNOR PHASE 3	Défini les phases à prendre en compte et le mode de contrôle du moteur.	If there is a problem with one of the phases, you can short-circuit the problematic phase and set iStart to ignore that phase (operate in 2-phase mode).

¹⁴ Les paramètres disponibles en mode Basique sont dans les cellules claires.

Les paramètres disponibles en mode Professionnel et Expert, mais pas en mode Basique sont dans les cellules grises. Les paramètres disponibles en mode Expert seulement sont dans les cellules grises et surlignées.

6.6.3.1 Paramètres étendus

Paramètres	Réglages étendus INACTIFS	Réglages étendus ACTIFS
INITIAL VOLTAGE (Tension initiale)	28-45%	25-60%
CURRENT LIMIT (Limite de courant)	100-400%	70-400%
ACCELERATION TIME (Temps d'établissement de la tension fournie au moteur)	1-30 secondes	1-90 secondes
DECELERATION TIME (Temps de réduction de tension fournie au moteur)	0-30 secondes	0-90 secondes
MAX. START TIME (Temps de démarrage Max autorisé)	1-30 secondes	1-250 secondes
PHASE LOSS Y/N (Perte de phase)	Yes ⁽¹⁾	Yes/No ⁽¹⁾
MAX SLOW TIME Temps de fonctionnement à basse vitesse maximal)	1-30 secondes	1-250 secondes
O/C or WRONG CON protection en connexion "Dans le triangle". (Court circuit ou mauvaise connexion)	Protection active réglable de 100-400% ⁽²⁾	Protection active réglable de 100-850% ⁽²⁾
OVERLOAD TRIP protection. (Protection contre les Surcharges)	Protection active après allumage de la LED RUN. (Moteur est à pleine tension) ⁽³⁾	Protection active uniquement après écoulement du temps de démarrage Max autorisé (MAX. START TIME). ⁽³⁾

Notes:

(1) Se référer à la section 6.6.3.2 en page 64 et aux avertissements ci-dessous.

(2) Se référer à la section 8 en page 69.

(3) Pour les charges à très forte inertie (Pas de diminution de courant détectée en fin d'accélération)

<p>Avertissements! Responsabilité de l'opérateur engagée!</p>	<p>1. Les paramètres étendus (EXTEND SETTING) sont réservés à des applications très spéciales! Ne pas activer les réglages étendus si le démarreur n'est pas largement surdimensionné par rapport au moteur sous peine d'endommager le moteur.</p> <p>2. Annuler la protection contre les pertes de phase (PHASE LOSS protection) uniquement si l'opérateur est sûr qu'aucune phase n'est absente. Parfois lorsque le taux de distortion harmonique en Tension THDV sur le réseau est élevé le démarreur peut détecter une perte de phase alors que ce n'est pas réellement le cas. Dans ce cas unique la protection contre les pertes de phase peut être désactivée. Par contre si la protection contre les pertes de phase est désactivée alors qu'une phase est manquante, le moteur ne sera alimenté que sur deux phases et mécanisme de protection contre les surcharges fera déclencher le démarreur.</p>
---	--

6.6.3.2 *Fonctionnement 2 Phases*

Pour opérer le démarreur sur 2 phases, il faut établir les actions suivantes:

- Relier la phase d'alimentation à la phase moteur non utile, comme indiqué ci dessous:

Phase à shunter	Connexion sur iStart
Phase 1	1L1 à 2T1
Phase 2	3L2 à 4T2
Phase 3	5L3 à 6T3

- Mettre le démarreur en mode Expert.
- Entrer dans les paramètres spéciaux (SPECIAL FEATURES) puis régler sur 3 OR 2 PHASE pour ignorer la phase déconnectée.
- Entrer dans le menu START/STOP MOTEUR puis régler la courbe de démarrage progressive (SOFT START CURVE) à 0, puis régler la courbe d'arrêt progressif (SOFT STOP CURVE) à 0. Si plusieurs moteurs sont connecté à iStart, répéter le réglage des courbes de démarrage et d'arrêt à tous les moteurs.
- Aller dans les paramètres des défauts actifs (FAULT PARAMETERS) puis régler la protection contre le déséquilibre de phases en sortie (M.UNBALANCE FLT) à IGNORE.
- Dans le même menu régler la protection contre les défauts de terre (GND FAULT FLT) à IGNORE.
- Dans le même menu régler la protection contre les court-circuits Thyristor (SHORTED SCR FLT) à IGNORE.
- Démarrer chaque moteur et vérifier qu'ils démarrent tous. Si la procédure décrite ci dessus n'a pas été correctement suivie, le moteur va accélérer, mais n'ira pas au bout du démarrage.

6.6.4 Paramétrage des défauts actifs¹⁵ – Page 3 du mode Basique (page 5 du mode Professionnel et page 7 du mode Expert)

FAULT PARAMETERS _ **** _		
Affichage et valeur par défaut	Echelle	Description
HS OVR TMP FLT TRIP	IGNORE TRIP WARNING TRIP + WARNING	Ce paramètre détermine la marche à suivre lorsque la température du refroidisseur est supérieure à la température limite autorisée.
HS OVR TMP DLY 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation avant la mise en défaut de sur-température.
HS OVR TMP AFTR 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation après l'acquittement du défaut de sur-température et avant redémarrage.
SHORT CIRC FLT IGNORE	IGNORE TRIP WARNING TRIP + WARNING	Ce paramètre détermine la marche à suivre lorsque survient un court-circuit.
SHORT CIRC DLY 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation avant la mise en défaut de court-circuit.
SHORT CIRC AFTR 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation après l'acquittement du défaut de court-circuit et avant redémarrage.
OVERLOAD FLT TRIP	IGNORE TRIP WARNING TRIP + WARNING	Ce paramètre détermine la marche à suivre en cas de surcharge.
OVERLOAD DLY 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation avant la mise en défaut de surcharge.
OVERLOAD AFTR 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation après l'acquittement du défaut de surcharge et avant redémarrage.
UNDER CURR FLT TRIP	IGNORE TRIP WARNING TRIP + WARNING	Ce paramètre détermine la marche à suivre en cas de sous charge.
UNDER CURR DLY 5.0 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation avant la mise en défaut de sous-charge.
UNDER CURR AFTR 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation après l'acquittement du défaut de sous charge et avant redémarrage.
UNDER VOLT FLT TRIP	IGNORE TRIP WARNING TRIP + WARNING	Ce paramètre détermine la marche à suivre en cas de sous tension.
UNDER VOLT DLY 5.0 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation avant la mise en défaut de sous-tension.
UNDER VOLT AFTR 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation après l'acquittement du défaut de sous tension et avant redémarrage.
OVER VOLT FLT TRIP	IGNORE TRIP WARNING TRIP + WARNING	Ce paramètre détermine la marche à suivre en cas de sur-tension.

¹⁵ Les paramètres disponibles en mode Basique sont dans les cellules claires.

Les paramètres disponibles en mode Professionnel et Expert, mais pas en mode Basique sont dans les cellules grises. Les paramètres disponibles en mode Expert seulement sont dans les cellules grises et surlignées.

FAULT PARAMETERS _****_		
Affichage et valeur par défaut	Echelle	Description
OVER VOLT DLY 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation avant la mise en défaut de sur-tension.
OVER VOLT AFTR 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation après l'acquiescement du défaut de sur-tension et avant redémarrage.
PHASE LOSS FLT TRIP	IGNORE TRIP WARNING TRIP + WARNING	Ce paramètre détermine la marche à suivre en cas de perte d'1 ou 2 phases. Notes: Si iStart déclenche en perte de phase (PHASE LOSS) suivre les étapes suivantes: (1) Vérifier que la tension d'alimentation se trouve dans les limites requises. (2) Si vous êtes sûr qu'il n'y a pas de réelle perte de phase, vous pouvez choisir d'avertir en cas de détection de perte de phase (WARNING) ou d'ignorer le défaut (IGNORE). Cela peut se produire dans des rares cas où il n'y a pas de perte de phase réelle mais que le démarreur déclenche quand même, comme par exemple si le taux de distorsion harmonique en tension (THDV) sur le réseau est élevé. (3) Si une réelle perte de phase se produit alors que la protection est réglée sur avertissement (WARNING) ou est tout simplement ignorée (IGNORE), le moteur fonctionnera sans une ou plusieurs phase et le démarreur déclenchera probablement pour défaut de surcharge. (4) Si le moteur fonctionne avec une faible charge il se peut que la perte d'une phase ne soit pas détectée.
PHASE LOSS DLY 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation avant la mise en défaut de perte de phase.
PHASE LOSS AFTR 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation après l'acquiescement du défaut de perte de phase et avant redémarrage.
PHASE SEQ FLT TRIP	IGNORE TRIP WARNING TRIP + WARNING	Ce paramètre détermine la marche à suivre en cas de mauvaise séquence de phases en entrée.
PHASE SEQ DLY 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation avant la mise en défaut de mauvaise séquence de phase en entrée.
PHASE SEQ AFTR 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation après l'acquiescement du défaut de mauvaise séquence de phase en entrée et avant redémarrage.
SHORTED SCR FLT TRIP	IGNORE TRIP WARNING TRIP + WARNING	Opérationnel juste après un ordre de marche. Ce paramètre détermine la marche à suivre si l'une des situations ci-dessous se produit: <ul style="list-style-type: none"> Le moteur n'est pas correctement connecté au démarreur. Lorsqu'une déconnexion interne du moteur est détectée. Lorsque un ou plusieurs Thyristors est/sont en court-circuit.
SHORTED SCR DLY 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation avant la mise en défaut de court-circuit Thyristor ou mauvaise connexion.
SHORTED SCR AFTR 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation après l'acquiescement du défaut de court-circuit Thyristor ou mauvaise connexion et avant redémarrage.

FAULT PARAMETERS - **** -		
Affichage et valeur par défaut	Echelle	Description
LNG STRT TM FL TRIP	IGNORE TRIP WARNING TRIP + WARNING	Ce paramètre détermine la marche à suivre en cas de temps de démarrage trop long.
LNG STRT TM DLY 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation avant la mise en défaut de temps de démarrage trop long.
LNG STRT TM AFTR 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation après l’acquittement du défaut de temps de démarrage trop long.
SLOW SPD TM FLT TRIP	IGNORE TRIP WARNING TRIP + WARNING	Ce paramètre détermine la marche à suivre en cas de vitesse trop basse.
SLOW SPD TM DLY 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation avant la mise en défaut de vitesse trop basse.
SLOW SPD TM AFTR 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation après l’acquittement du défaut de vitesse trop basse et avant redémarrage.
COMM T/O FLT TRIP	IGNORE TRIP WARNING TRIP + WARNING	Ce paramètre détermine la marche à suivre en cas de dépassement du chien de garde de communication.
COMM T/O DLY 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation avant la mise en défaut de dépassement du chien de garde de communication.
COMM T/O AFTR 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation après l’acquittement du défaut de dépassement du chien de garde et avant redémarrage.
EXT FAULT FLT TRIP	IGNORE TRIP WARNING TRIP + WARNING	Ce paramètre détermine la marche à suivre en cas de défaut externe.
EXT FAULT DLY 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation avant la mise en défaut externe.
EXT FAULT AFTR 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation après l’acquittement du défaut externe et avant redémarrage.
WRNG PARAMS FLT TRIP	IGNORE TRIP WARNING TRIP + WARNING	Ce paramètre détermine la marche à suivre en cas de valeur de paramètre réglée hors-échelle. Pour régler ce problème , il faut remettre le démarreur iStart aux paramètres usine, puis le reprogrammer tel qu’il l’était avant la mise en défaut.
WRNG PARAMS DLY 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation avant la mise en défaut pour paramètres erronés.
WRNG PARAMS AFTR 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation après l’acquittement du défaut pour paramètres erronés et avant redémarrage.
COMM FAILED FLT TRIP	IGNORE TRIP WARNING TRIP + WARNING	Ce paramètre détermine la marche à suivre en cas de perte de communication.
COMM FAILED DLY 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation avant la mise en défaut de perte de communication.
COMM FAILED AFTR 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation après l’acquittement du défaut de perte de communication et avant redémarrage.

FAULT PARAMETERS _ **** _		
Affichage et valeur par défaut	Echelle	Description
TOO MANY FLT TRIP	IGNORE TRIP WARNING TRIP + WARNING	Ce paramètre détermine la marche à suivre en cas de dépassement du nombre de démarrages autorisés pendant la période définie.
TOO MANY DLY 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation avant la mise en défaut de dépassement du nombre de démarrages.
TOO MANY AFTR 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation après l'acquittement du défaut de dépassement du nombre de démarrages et avant redémarrage.
MTOR INSUL FLT TRIP	IGNORE TRIP WARNING TRIP + WARNING	<p>Ce paramètre détermine la marche à suivre en cas de problème d'isolement.</p> <p>Applicable uniquement si l'option ainsi que la résistance sont installées et connectées.</p> <p>Le test de l'isolement se fait 60 secondes après l'arrêt moteur.</p> <p>Pendant la rotation du moteur, la valeur de la résistance d'isolement affichée dans les données actuelles est celle mesurée avant le démarrage du moteur. Pendant le test si la valeur de l'isolement descend en dessous du niveau autorisé le démarreur indique le message , MOTEUR INSUL et le relais d'alarme associé est énérgisé. La LED <i>Fault</i> sur l'afficheur clignote.</p> <p>Si la valeur de l'isolement remonte et revient dans l'échelle dans les 60 secondes le défaut est automatiquement acquitté.</p> <p>Pendant le test, si la valeur de l'isolement descend en dessous du niveau autorisé le démarreur indique le message, MOTEUR INSUL et le relais de défaut bascule dans la position programmée (dans les paramètres de s E/S (I/O PROGRAMMING PARAMETERS)).</p> <p>La LED <i>Fault</i> LED sur l'afficheur s'allume. Le moteur ne peut pas être démarré.</p> <p>Si la valeur de l'isolement remonte et revient dans l'échelle, le défaut n'est pas automatiquement acquitté.</p>
MTOR INSUL DLY 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation avant la mise en défaut d'isolement de démarrages.
MTOR INSUL AFTR 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation après l'acquittement du défaut d'isolement et avant redémarrage.
M OVR TMP FLT TRIP	IGNORE TRIP WARNING TRIP + WARNING	Ce paramètre détermine la marche à suivre si le capteur de température externe génère un défaut.
M OVR TMP DLY 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation avant la mise en défaut pour sur-température du moteur.
M OVR TMP AFTR 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation après l'acquittement du défaut sur-température du moteur et avant redémarrage.

FAULT PARAMETERS - **** -		
Affichage et valeur par défaut	Echelle	Description
WRONG FREQ FLT TRIP	IGNORE TRIP WARNING TRIP + WARNING	Ce paramètre détermine la marche à suivre en cas de mauvaise fréquence d'alimentation.
WRONG FREQ DLY 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation avant la mise en défaut de mauvaise fréquence.
WRONG FREQ AFTR 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation après l'acquittement du défaut de mauvaise fréquence et avant redémarrage.
M.UNBALANCE FLT TRIP	IGNORE TRIP WARNING TRIP + WARNING	Ce paramètre détermine la marche à suivre en cas de mauvaise séquence de phases côté moteur.
M.UNBALANCE DLY 1.0 SEC	1.0 – 60.0 SEC	Temporisation avant la mise en défaut de mauvaise séquence de phase côté moteur.
M.UNBALANCE AFTR 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation après l'acquittement du défaut de mauvaise séquence de phase côté moteur et avant redémarrage.
GND FAULT FLT TRIP	IGNORE TRIP WARNING TRIP + WARNING	Ce paramètre détermine la marche à suivre en cas de défaut de terre.
GND FAULT DLY 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation avant la mise en défaut de terre.
GND FAULT AFTR 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation après l'acquittement du défaut de terre et avant redémarrage.
NO CURRENT FLT TRIP	IGNORE TRIP WARNING TRIP + WARNING	Ce paramètre détermine la marche à suivre en cas d'absence de courant.
NO CURRENT DLY 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation avant la mise en défaut pour absence de courant.
NO CURRENT AFTR 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation après l'acquittement du défaut pour absence de courant et avant redémarrage.
NO CTR PWR FLT TRIP	IGNORE TRIP WARNING TRIP + WARNING	Ce paramètre détermine la marche à suivre en cas d'absence de tension de contrôle.
NO CTR PWR DLY 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation avant la mise en défaut pour absence de tension de contrôle.
NO CTR PWR AFTR 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation après l'acquittement du défaut pour absence de tension de contrôle et avant redémarrage.
OVER CURR FLT TRIP	IGNORE TRIP WARNING TRIP + WARNING	Ce paramètre détermine la marche à suivre en cas de détection de courant trop important.
OVER CURR DLY 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation avant la mise en défaut pour détection de courant trop important.
OVER CURR AFTR 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation après l'acquittement du défaut pour détection de courant trop important et avant redémarrage.

FAULT PARAMETERS _ **** _		
Affichage et valeur par défaut	Echelle	Description
SHEAR PIN FLT TRIP	IGNORE TRIP WARNING TRIP + WARNING	Ce paramètre détermine la marche à suivre en cas de déclenchement du fusible électronique.
SHEAR PIN DLY 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation avant la mise en défaut pour déclenchement du fusible électronique.
SHEAR PIN AFTR 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation après l'acquittement du défaut pour déclenchement du fusible électronique et avant redémarrage.
WRONG VZC FLT IGNORE	IGNORE TRIP WARNING TRIP + WARNING	Ce paramètre détermine si les 3 phases ont un décalage angulaire normal de $120^{\circ} \pm 4^{\circ}$ degré entre 2 phases
WRONG VZC DLY 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation avant la mise en défaut.
WRONG VZC AFTR 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation après l'acquittement du défaut et avant redémarrage.
WELDED CON. FLT TRIP	IGNORE TRIP WARNING TRIP + WARNING	Ce paramètre détermine la marche à suivre en cas de détection de courant lorsque le démarreur est en mode Stop (contacteur soudé).
WELDED CON. DLY 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation avant la mise en défaut.
WELDED CON. AFTR 0.1 SEC	0.1 – 60.0 SEC	Temporisation après l'acquittement du défaut et avant redémarrage.
BYPASS FLT ¹⁶ TRIP	IGNORE TRIP WARNING TRIP + WARNING	Ce défaut apparaît: 1. Si le iStart a un problème et ne reconnaît pas les cartes de puissance ou Gisalba pendant la phase d'initialisation 2. Le iStart n'arrive pas à fermer les Bypass car la puissance est trop faible.
BYPASS DLY Erreur ! Signet non défini. 1.0 SEC	0.5 – 60.0 SEC	Temporisation avant la mise en défaut.
BYPASS AFTR Erreur ! Signet non défini. 1.0 SEC	0.5 – 60.0 SEC	Temporisation après l'acquittement du défaut et avant redémarrage.
NO CALIB FLT TRIP	IGNORE TRIP WARNING TRIP + WARNING	Ce défaut apparaît lorsqu'aucun paramètre de calibration n'a été entré.
NO CALIB DLY 1.0 SEC	0.5 – 60.0 SEC	Temporisation avant la mise en défaut.
NO CALIB AFTR 1.0 SEC	0.5 – 60.0 SEC	Temporisation après l'acquittement du défaut et avant redémarrage.

¹⁶ Ce menu apparaît seulement pour les Tailles D et plus.

6.6.5 PARAMETRES D'AUTO R.A.Z (AUORESET)¹⁷ – Page 4 du mode Basique (page 6 du mode Professionnel et page 8 du mode Expert)

AUORESET PARAMS _ **** _		
Affichage et valeur par défaut	Echelle	Description
GLOBAL AUORESET DISABLE ALL	DISABLE ALL ENABLE ALL	DISABLE ALL = La fonction d'Autoreset est désactivée pour tous les défauts, indépendamment des réglages individuels pour chaque défaut. ENABLE ALL = La fonction d'Autoreset est activée. Les réglages se sont individuellement pour chaque défaut

AUORESET PARAMS _ **** _		
Affichage et valeur par défaut	Echelle	Description
{FaultName} MODE AUTO RESET OFF	A.RESET DISABLE	iStart n'acquies pas automatiquement le défaut après détection.
	WAIT UNTIL SOLVD	iStart acquies automatiquement le défaut dès que la raison de la mise en défaut ait été corrigée.
	WAIT # SECOND	iStart attend # secondes, puis vérifie si la raison de la mise en défaut est toujours présente. If non, iStart acquies automatiquement le défaut. Si la raison de la mise en défaut est toujours présente, istart revérifie toutes les # secondes. # peut être 10, 20, 30, 40 ou 50.
	WAIT # MINUTE	iStart attend # minutes, puis vérifie si la raison de la mise en défaut est toujours présente. If non, iStart acquies automatiquement le défaut. Si la raison de la mise en défaut est toujours présente, istart revérifie toutes les # minutes. # peut être 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 30 ou 45.
{FaultName} TRY ALWAYS AUORESET	WAIT 1 HOUR	iStart attend 1heure, puis vérifie si la raison de la mise en défaut est toujours présente. If non, iStart acquies automatiquement le défaut. Si la raison de la mise en défaut est toujours présente, istart revérifie toutes les heures.
	ALWAYS DO A. RST	iStart acquies automatiquement le défaut indéfiniment.
	ONLY: # TRIES	iStart acquies automatiquement le défaut jusqu'au nombre d'essais # autorisé. Le paramètre TRY0 détermine si un acquies du défaut réussi réinitialise le compteur d'essais ou non. # est une valeur de 1 à 100.

¹⁷ Les paramètres disponibles en mode Basique sont dans les cellules claires.

Les paramètres disponibles en mode Professionnel et Expert, mais pas en mode Basique sont dans les cellules grises. Les paramètres disponibles en mode Expert seulement sont dans les cellules grises et surlignées.

AUTORESET PARAMS _ **** _		
Affichage et valeur par défaut	Echelle	Description
{FaultName} 1ST 1.0 SEC	0.0 – 900.0 SEC	iStart patiente un temps donné avant d'essayer d'acquitter un défaut pour la première fois. La prochaine fois que le défaut se produit, le paramètre DLY définira le délai. Il y a 2 exceptions à cette règle: 1. Une commande RESET est reçue. 2. TRY0 = YES et iStart se met en RUN.
{FaultName} SLVD 10.0 SEC	0.0 – 60.0 SEC	Après la résolution physique d'un défaut, iStart patiente pendant un temps défini avant d'essayer d'acquitter le défaut.
{FaultName} DLY 10.0 SEC	0.0 – 900.0 SEC	Après le 1 st essai d'acquiescement de défaut, iStart patiente pendant un temps défini avant d'essayer d'acquiescement le défaut une nouvelle fois.
{FaultName} TRY0 YES	YES NO	YES initialise le compteur d'essais lorsqu'un acquiescement de défaut s'est effectué avec succès. NO définit le nombre d'essais d'acquiescement. Lorsque ce nombre est atteint, la seule façon d'acquiescement le défaut pour pouvoir démarrer est d'appuyer sur la touche RESET en façade. Presser la touche RESET initialise tous les compteurs d'acquiescements, pas seulement le compteur d'acquiescement spécifique au défaut.
{FaultName} RNEN DISABLE DUR STRT	ENABLE DUR START DISABLE DUR STRT	ENABLE DUR START active la possibilité d'acquiescement de défaut pendant la phase de démarrage progressif. DISABLE DUR STRT annule la possibilité d'acquiescement de défaut pendant la phase de démarrage progressif.

6.6.6 Paramètre de programmation des E/S¹⁸ – Page 5 du mode Basique (7 du mode Professionnel et 9 du mode Expert)

I/O PROGRAMMING PARAMETERS		
Affichage et valeur par défaut	Echelle	Description
IN1 PROGRAMMING STOP	INACTIVE	L'entrée est ignorée.
	START	Démarre progressivement le moteur.
	STOP	Arrête le moteur en roue libre.
	SOFT STOP	Arrête progressivement le moteur. Note: En mode multistart le paramètre WHICH MOTEUR définit le numéro du moteur à démarrer.
	EXTERNAL TRIP	Reçoit un signal de mise en défaut depuis une source externe.
	RESET	Acquitte le défaut iStart. Note: Un acquittement ne peut pas survenir lorsqu'une demande de démarrage est donnée.
	START=1,STOP=0	<ul style="list-style-type: none"> Démarrage lorsque l'entrée est active Arrêt roue libre si l'entrée est inactive Démarrage lorsque l'entrée est active Arrêt progressif si l'entrée est inactive Note: En mode multistart le paramètre WHICH MOTEUR définit le numéro du moteur à démarrer.
	START=1,S.STOP=0	
	START 1ST ADJUST	Démarrage progressif du 1er moteur.
	START 2ND ADJUST	Démarrage progressif du 2nd moteur.
	START 3RD ADJUST	Démarrage progressif du 3ème moteur.
	START 4TH ADJUST	Démarrage progressif du 4ème moteur.
	S.STOP 1ST ADJ.	Arrêt progressif du 1er moteur.
	S.STOP 2ND ADJ.	Arrêt progressif du 2nd moteur.
	S.STOP 3RD ADJ.	Arrêt progressif du 3ème moteur.
	S. STOP 4TH ADJ.	Arrêt progressif du 4ème moteur.
	WHICH MOTEUR BIT0 WHICH MOTEUR BIT1	<p>Les deux paramètres travaillent ensemble pour définir le numéro concerné par les commandes suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> START STOP SOFT STOP START=1,STOP=0 START=1,S.STOP=0 <p>BIT1, BIT0 → Moteur</p> <p>0 , 0 → 1</p> <p>0 , 1 → 2</p> <p>1 , 0 → 3</p> <p>1 , 1 → 4</p>
	SLOW FORWARD	iStart démarre progressivement le moteur à faible vitesse en marche avant.
	SLOW REVERSE	iStart démarre progressivement le moteur à faible vitesse en marche arrière.

¹⁸ Les paramètres disponibles en mode Basique sont dans les cellules claires.

Les paramètres disponibles en mode Professionnel et Expert, mais pas en mode Basique sont dans les cellules grises. Les paramètres disponibles en mode Expert seulement sont dans les cellules grises et surlignées.

I/O PROGRAMMING PARAMETERS		
Affichage et valeur par défaut	Echelle	Description
	ENERGY SAVER	La tension fournie au moteur diminue (diminuant l'intensité du champ magnétique tournant), réduisant ainsi le courant réactif et les pertes cuivre. Activé lorsque le moteur fonctionne à charge réduite pendant longtemps.
	NO ENERGY SAVER	Annule l'économiseur d'énergie (Energy Saver).
IN1 STATE MAINTAIN OPEN	MAINTAIN CLOSE MAINTAIN OPEN MOMENTARY CLOSE MOMENTARY OPEN	Ce paramètre définit l'état logique activant l'entrée.
IN1 MIN ACTIVE 0.1 SEC	0.1 – 0.5 SEC (increments of 0.1 SEC)	Délai de retard à l'Activation de l'entrée. Note: L'échelle peut être étendue à 1.0 SEC en utilisant les réglages étendus (EXTEND SETTING).
IN1 MIN INACTIVE 0.1 SEC	0.1 – 0.5 SEC (increments of 0.1 SEC)	Délai de retard à la Désactivation de l'entrée. Note: L'échelle peut être étendue à 1.0 SEC en utilisant les réglages étendus (EXTEND SETTING).
IN2 PROGRAMMING SOFT STOP	Same as IN1 PROGRAMMING	Idem IN1 PROGRAMMING for input 2.
IN2 STATE MAINTAIN OPEN	MAINTAIN CLOSE MAINTAIN OPEN MOMENTARY CLOSE MOMENTARY OPEN	Idem IN1 STATE pour l'entrée 2.
IN2 MIN ACTIVE 0.1 SEC	0.1 – 0.5 SEC (increments of 0.1 SEC)	Idem IN1 MIN ACTIVE pour l'entrée 2.
IN2 MIN INACTIVE 0.1 SEC	0.1 – 0.5 SEC (increments of 0.1 SEC)	Idem IN1 MIN INACTIVE pour l'entrée 2.
IN3 PROGRAMMING START	Same as IN1 PROGRAMMING	Idem IN1 PROGRAMMING pour l'entrée 3.
IN3 STATE MAINTAIN CLOSE	MAINTAIN CLOSE MAINTAIN OPEN MOMENTARY CLOSE MOMENTARY OPEN	Idem IN1 STATE pour l'entrée 3.
IN3 MIN ACTIVE 0.1 SEC	0.1 – 0.5 SEC (increments of 0.1 SEC)	Idem IN1 MIN ACTIVE pour l'entrée 3.
IN3 MIN INACTIVE 0.1 SEC	0.1 – 0.5 SEC (increments of 0.1 SEC)	Idem IN1 MIN INACTIVE pour l'entrée 3.
INPUT POLICY	LAST CMD ACTIVE	Lorsque les commandes arrivent depuis plusieurs sources différentes, la commande implémentée sera la dernière commande reçue.
	FIRST CMD ACTIVE	Lorsque les commandes arrivent depuis plusieurs sources différentes, la commande implémentée sera la première commande reçue. Note: Si deux commandes (ou plus) arrivent en même temps, c'est l'entrée qui possède la plus haute priorité qui sera prise en compte. Se référer au paramètre INPUT PRIORITY

I/O PROGRAMMING PARAMETERS		
Affichage et valeur par défaut	Echelle	Description
	VIA PRIORITY	Lorsque deux commandes (ou plus) arrivent en même temps, c'est l'entrée qui possède la plus haute priorité qui sera prise en compte. La priorité est déterminée par le paramètre INPUT PRIORITY.
INPUT PRIORITY IN1, IN2, IN3, COM		La priorité va de gauche (+Haut) à droite (+Bas).
RLY1 ACTION FAULT	INACTIVE	
	RUN IMMEDIATE	Actif lorsqu'un ordre de marche est donné.
	STARTING	Actif pendant la phase de démarrage progressif jusqu'à la fermeture des contacteurs de Bypass.
	END OF ACC	Inactif pendant la phase de démarrage progressif. Actif à partir de la fermeture des contacteurs de Bypass
	STOP	
	SOFT STOP	Actif pendant la phase d'arrêt progressif.
	STOP IMMEDIATE	Actif depuis la phase d'arrêt progressif et continue à être actif pendant l'arrêt.
	NOT 1ST MOTEUR	Actif lorsque les moteurs 2, 3, ou 4 sont appelés.
	FAULT	Actif lorsqu'un défaut survient.
	WARNING	Actif lorsqu'un avertissement est donné.
RLY1 ON STATE ON=NO / OFF=NC	ON=NO / OFF=NC ON=NC / OFF=NO	Définit l'état actif du Relais 1 (ON) Soit Normalement ouvert (NO) soit normalement fermé (NC).
RLY1 ON DELAY 0.0 SEC	0.0 – 60.0 SEC	Délai de retard à l'activation du Relais 1.
RLY1 OFF DELAY 0.0 SEC	0.0 – 60.0 SEC	Délai de retard à la désactivation du Relais 1.
RLY2 ACTION END OF ACC	INACTIVE RUN IMMEDIATE STARTING END OF ACC STOP SOFT STOP STOP IMMEDIATE NOT 1ST MOTEUR FAULT WARNING	Idem RLY1 ACTION pour le Relais 2.
RLY2 ON STATE ON=NO / OFF=NC	ON=NO / OFF=NC ON=NC / OFF=NO	Idem RLY1 ON STATE pour le Relais 2.
RLY2 ON DELAY 0.0 SEC	0.0 – 60.0 SEC	Idem RLY1 ON DELAY pour le Relais 2
RLY2 OFF DELAY 0.0 SEC	0.0 – 60.0 SEC	Idem RLY1 OFF DELAY pour le Relais 2.

6.6.7 Paramètres de réglages des options – Page 6 du mode Basique (10 du mode Professionnel et 12 du mode Expert)

Cette page apparaît uniquement lorsqu'une carte option est connectée à iStart. La page qui apparaît dépend de la carte option connectée.

6.6.7.1 Carte de Communication Modbus

COMM OPTION - MODBUS -		
Affichage et valeur par défaut	Echelle	Description
BAUD RATE 115200 BPS	1200 – 115200 BPS	Définit la vitesse de communication.
STOP BIT 1.0 BITS	0.5 – 2.0 BITS	Définit le nombre de bit de stop
PARITY CHECK NONE	NONE EVEN ODD	Définit la parité
SERIAL LINK NO. 1	1 - 248	Définit le numéro de l'esclave
COMM CHANGE PARAM NO	NO YES	Pour une utilisation future.
CMD VIA COMM NO	NO YES	Pour une utilisation future.
CMD VALID FOR 1.0 SEC	0 – 10.0 SEC	Définit le temps pendant lequel la dernière valeur de commande est valable.
RESET CMD VALID NO	NO YES	Définit si la commande d'acquiescement RESET est valable en permanence.
COMM TIMEOUT 10.0 SEC	0 – 90 SEC	Pour une utilisation future.
UPD COMM STEPS 1ST ACK THEN UPD	1ST ACK THEN UPD 1ST UPD THEN ACK	Définit si la donnée transmise doit être vérifiée avant ou après l'écriture en mémoire.

6.6.7.2 Carte de Communication Profibus

COMM OPTION - PROFIBUS -		
Affichage et valeur par défaut	Echelle	Description
PROFI.NETWORK ID 126	1 - 126	Définit le numéro de l'esclave.
COMM CHANGE PARAM NO	NO YES	Pour une utilisation future.
CMD VIA COMM NO	NO YES	Pour une utilisation future.
CMD VALID FOR 1.0 SEC	0 – 10.0 SEC	Définit le temps pendant lequel la dernière valeur de commande est valable.
RESET CMD VALID NO	NO YES	Définit si la commande d'acquiescement RESET est valable en permanence.
COMM TIMEOUT 10.0 SEC	0 – 90 SEC	Pour une utilisation future.
UPD COMM STEPS 1ST ACK THEN UPD	1ST ACK THEN UPD 1ST UPD THEN ACK	Définit si la donnée transmise doit être vérifiée avant ou après l'écriture en mémoire.

6.6.7.3 Carte de Communication Device Net

COMM OPTION - DEVICE NET -		
Affichage et valeur par défaut	Echelle	Description
D.NET.NETWORK ID 126	1 - 126	Définit le numéro de l'esclave.
COMM CHANGE PARAM NO	NO YES	Pour une utilisation future.
CMD VIA COMM NO	NO YES	Pour une utilisation future.
CMD VALID FOR 1.0 SEC	0 – 10.0 SEC	Définit le temps pendant lequel la dernière valeur de commande est valable.
RESET CMD VALID NO	NO YES	Définit si la commande d'acquiescement RESET est valable en permanence.
COMM TIMEOUT 10.0 SEC	0 – 90 SEC	Pour une utilisation future.
UPD COMM STEPS 1ST ACK THEN UPD	1ST ACK THEN UPD 1ST UPD THEN ACK	Définit si la donnée transmise doit être vérifiée avant ou après l'écriture en mémoire.

6.6.7.4 Carte sortie analogique/Thermistance (Option 5)

ANALOG OPTION - THERMISTOR INPUT -		
Affichage et valeur par défaut	Echelle	Description
OUTPUT OPTION Vrms OUTPUT	Vrms OUTPUT Irms OUTPUT PwrF OUTPUT Power OUTPUT I Zero OUTPUT Motor Un. OUTPUT Manual OUTPUT (Expert Mode)	Définit le type de signal analogique de sortie: -Vrms (Echelle: 0% - 120% Tension nominale), -Irms (Echelle: 0% - 400% FLA Moteur), -Facteur de puissance, -Puissance (en Watt – jusqu'à 65535W), -Courant de fuite (Echelle: 0% - 100% FLA Moteur), -Différence maximale du courant RMS entre phases (Echelle: 0% - 100% FLA). -La sortie manuelle "MANUAL OUTPUT" dépend de la valeur du prochain paramètre
MANUAL SETTING 50%	0 – 100%	Permet de régler manuellement l'échelle de courant fourni en sortie par le iStart sous forme de signal 0mA to 20mA.
CURRENT RANGE 4 – 20 mA	0 – 20mA 4 – 20mA	Règle l'échelle de courant en sortie. <u>Si un signal de sortie de type tension "Vrms" est choisi il faut régler ce paramètre sur la valeur 0-20 mA.</u>
THERMISTOR TYPE PTC	PTC NTC	Définit le type de thermistance connectée au démarreur iStart. Note: Si le type de thermistance connectée n'est pas correctement renseigné dans ce paramètre, la lecture sera fautive
LIMIT RESISTANCE 30000 OHM	100-30000 (par incréments de 100 Ohms)	Définit le seuil limite de résistance en Ohms. Note: Pendant la phase de démarrage, la valeur de la résistance devient supérieure au seuil réglé le démarreur déclenchera en défaut « OVER TEMPERATURE THERMISTOR ».

6.6.7.5 Option Carte sortie analogique/3 RTD (Option 6)

ANALOG OPTION - TEMP. RELAY-3IN -		
Affichage et valeur par défaut	Echelle	Description
MAX TEMPERATURE 120 C	40 – 200C Note: L'échelle peut être étendue à 0 – 250C en utilisant les réglages étendus EXTEND SETTING	Règle la température maximale mesurée par les RTD. Note: Pendant la phase de démarrage, la valeur de la résistance devient supérieure au seuil réglé pour une ou plusieurs RTD, le démarreur déclenchera en défaut « OVER TEMPERATURE THERMISTOR ».

6.6.8 Paramètres Globaux

GLOBAL PARAMETER _ **** _		
Affichage et valeur par défaut	Echelle	Description
SET TIME 00:00:00		Heure en format hh:mm:ss.
SET DATE 01/01/2014		Date en format DD/MM/YYYY.
DEFAULT DATA V/I/POWER FACTOR	ACTUAL TRIP ACTUAL WARNING RTD TEMPERATURE ¹⁹ PTC TEMPERATURE ²⁰ NTC TEMPERATURE ²¹ INTERNAL TEMP 3PH VOLTAGE 3PH CURRENT V/I/POWER FACTOR	Règle des données affichées par défaut.
LCD CONTRAST [*****]	1-8	Règle le contraste de l'afficheur LCD.
LCD INTENSITY [*****]	1-8	Règle l'intensité de l'afficheur LCD.

6.6.9 Données statistiques – page 11

STATISTICAL DATA _ **** _		
Affichage et valeur par défaut	Echelle	Description
TOTAL ENERGY 0 KWH		Affiche l'énergie totale consommée par le moteur en KWH.
LAST STRT PERIOD 0SEC		Affiche le dernier temps de démarrage en secondes.. Le temps de démarrage se termine lorsque le courant du moteur a atteint sa valeur nominale.
LAST STRT MAX I 0 % FLA		Affiche le dernier courant de démarrage maximum atteint.
TOTAL RUN TIME 0 HOURS		Affiche le temps de fonctionnement Total du Moteur.
TOTAL # OF STRTS 0		Affiche le nombre total de démarrage.
LAST TRIP NO FAULT		Affiche la cause du dernier défaut.
TRIP CURRENT 0 % FLA		Affiche le courant de défaut ayant provoqué la mise défaut du démarreur iStart.
TOTAL # OF TRIPS 0		Affiche le nombre total de défauts depuis la dernière R.A.Z de l'Historique.
PREVIOUS TRIP -1 NO FAULT		Affiche l'Historique des 9 derniers défauts.
PREVIOUS TRIP -2 NO FAULT		
PREVIOUS TRIP -3 NO FAULT		

¹⁹ RTD TEMPERATURE apparaît seulement lorsque la carte option 6 (3XRTD) est installée.

²⁰ PTC TEMPERATURE apparaît seulement lorsque la carte option 5 est installée.

²¹ NTC TEMPERATURE apparaît seulement lorsque la carte option 5 est installée.

STATISTICAL DATA _ **** _			
Affichage et valeur par défaut	Echelle	Description	
PREVIOUS TRIP -4 NO FAULT			
PREVIOUS TRIP -5 NO FAULT			
PREVIOUS TRIP -6 NO FAULT			
PREVIOUS TRIP -7 NO FAULT			
PREVIOUS TRIP -8 NO FAULT			
PREVIOUS TRIP -9 NO FAULT			
RESET STATISTICA ENTER TO RESET	NO YES	La valeur YES permet d'effacer les données statistiques	

6.7 Enregistreur de données– page 8 du mode Basique (page 11 du mode Professionnel, page 12 du mode Expert)

L'enregistreur de données affiche jusqu'à 100 évènements. Les évènements liés au courant ne sont pas enregistrés.

01 représente l'évènement le plus récent, **02** l'évènement suivant le plus récent ... **99** l'avant dernier évènement le moins récent et **00** représente l'évènement le plus vieux.

6.7.1 Résumé des évènements

Le menu comporte 2 lignes.

- La ligne 1 affiche le numéro de l'évènement ainsi que le type.
- La ligne 2 affiche la date (dd/mm) et le temps (HH:MM:SS).

```
EVENT:07 STOP
05/07 16:43:02
```

L'exemple ci-dessus montre que:

- L'évènement 07 concerne un ordre d'arrêt STOP.
- L'évènement s'est produit le 5 Juillet à 16:43:02.

Événement	Description	Remarques
START 1	Start motor # 1	
START 2	Start #2	
START 3	Start #3	
START 4	Start #4	
STOP 1	Stop #1	
STOP 2	Stop #2	
STOP 3	Stop #3	
STOP 4	Stop #4	
S.STOP1/S.STP1	Soft Stop #1	
S.STOP2/S.STP2	Soft Stop #2	
S.STOP3/S.STP3	Soft Stop #3	
S.STOP4/S.STP4	Soft Stop #4	
SOFT START	Soft Stop	
	Brakes	Non implémenté pour le moment.
	Clock	Non implémenté pour le moment.
CTRL ON	Control Power On	
CTRL OFF	Control Power Off	
SLOW	Slow Motor (Forward)	Non implémenté pour le moment.
REVERSE	Slow Motor (Reverse)	Non implémenté pour le moment.
IDLE	Motor Idle	
CLOSE B/P	Run	
TRIP	Trip	
EMPTY	Empty	L'historique est vide. Il n'ya pas assez d'évènements enregistrés depuis la dernière R.A.Z.

Pour accéder aux détails, Presser la touche **Enter**.

6.7.2 Détail des événements

Le menu de détail est composé de 2 lignes.

- La ligne 1 indique le numéro de l'évènement, date et heure.
- La ligne 2 est un écran à défilement. Utiliser les flèches ▼ ou ▲ pour naviguer parmi les détails additionnels.

```
(07) 05/07 16:43
OPER: STOP
```

```
(07) 05/07 16:43
FAULT: NO FAULT
```

```
(07) 05/07 16:43
CURRENT PH1: 0%
```

Ordre	Code détaillés	Description	Echelle	Remarques
1	OPER:	Operation		
2	FAULT			
3	CURR P1	Phase 1 current		
	VOLT P1	Phase 1 voltage		
	MAX CURR P1	Phase 1 voltage		
4	CURR P2	Phase 2 current		
	VOLT P2	Phase 2 voltage		
	MAX CURR P2	Phase 2 voltage		
5	CURR P3	Phase 3 current		
	VOLT P3	Phase 3 voltage		
	MAX CURR P3	Phase 3 current		

6.8 Affichage des données par défaut

Les données actuelles sont toujours indiquées entre crochets pour indiquer la visualisation de données et non pas de paramètres. Presser la touche ▼ ou ▲ pour naviguer entre les différents types de données.

Affichage ²²	Description	Exemple de Syntaxe
< - TRIP - > < - NO FAULT - >	Lorsqu'un défaut se produit, la vue du défaut concerné - TRIP - devient la vue par défaut.. Se référer à la section 8. Résolution de problèmes	
<WARNING 02/03> < OVERLOAD >	Affiche la ligne Tension et fréquence. La fréquence est affichée uniquement après une demande d'ordre de marche. Syntaxe: <ul style="list-style-type: none"> • XX Fait référence à l'ordre des défauts montrés sur la ligne suivante. 01 représente le défaut le moins récent. Le nombre le plus haut représente le défaut le plus récent. • YY Fait référence au nombre d'avertissement actifs à l'instant t. • ZZZZZZ indique le nom du défaut. Voir la section Erreur ! Source du renvoi introuvable. pour le détail de chaque avertissement. 	<WARNING XX/YY> < ZZZZZZ >
<RTD TEMPERATUR> <54C 54C 54C>	Valable seulement lorsque la carte option 6 est connectée (Sortie analogique et 3 RTD) Affiche la température des 3 différentes RTDs.	
<PTC TEMPERATUR> < GOOD >	Valable seulement lorsque la carte option 6 est connectée (Sortie analogique et Thermistance) Indique si la résistance est bonne "GOOD" ou aute "HIGH" c'est-à-dire supérieure au seuil.	
<NTC TEMPERATUR> < HIGH >	Valable seulement lorsque la carte option 6 est connectée (Sortie analogique et Thermistance) Indique si la résistance est bonne "GOOD" ou haute "HIGH" c'est-à-dire inférieure au seuil.	
<H/S TEMPERATUR> < 28C >	Affiche la température du refroidisseur interne. Pour les Tailles A, B et C, il n'y a qu'un seul capteur de température. Pour les Tailles D il y a 3 capteurs de température Le ou les ventilateurs s'enclenche(nt) lorsque la température devient supérieure à 50°C, et s'arrête(nt) lorsque la température devient inférieure à 45°C.	
< FREQUENCY > < 50.0 Hz >	Indique la fréquence de la tension d'entrée Si aucune tension n'est présente l'afficheur indique, 0 Hz	
< CONTROL VOLT > < 230.0V >	Affiche la tension de contrôle en VAC.	
< V1: V2: V3:> < 0% 0% 0%>	Affiche la tension du réseau et la fréquence. La fréquence est affichée uniquement après une demande d'ordre de marche	
< I1: I2: I3:> < 0% 0% 0%>	Affiche le courant dans chacune des trois phases en pourcentage du courant pleine échelle du moteur FLA (Full Load Ampere).	

²² Les paramètres disponibles en mode Basique sont dans les cellules claires.

Les paramètres disponibles en mode Expert seulement sont dans les cellules grises et surlignées.

Affichage ²²	Description	Exemple de Syntaxe
<pre>< I1A: I2A: I3A:> < 0 0 0 ></pre>	Affiche le courant dans chacune des trois phases en valeur absolue [Ampere].	
<pre><Vrms:Irms:PwrF:> < 0% 0% 0.00></pre>	Affiche la tension moyenne, le courant moyen pour un cycle ainsi que le facteur de puissance. La tension est proportionnelle à la tension nominale d'entrée et le courant est proportionnel au FLA moteur.	

6.8.1 Données affichées par défaut

Chacun de ces différents affichage peut être sélectionné en tant qu'affichage par défaut. Pour cela sélectionner l'affichage désiré puis presser la touche **Enter**. Alternativement, vous pouvez également déterminer l'affichage par défaut dans le menu de paramétrage GLOBAL PARAMETERS > DEFAULT DATA.

7. Procédure de démarrage

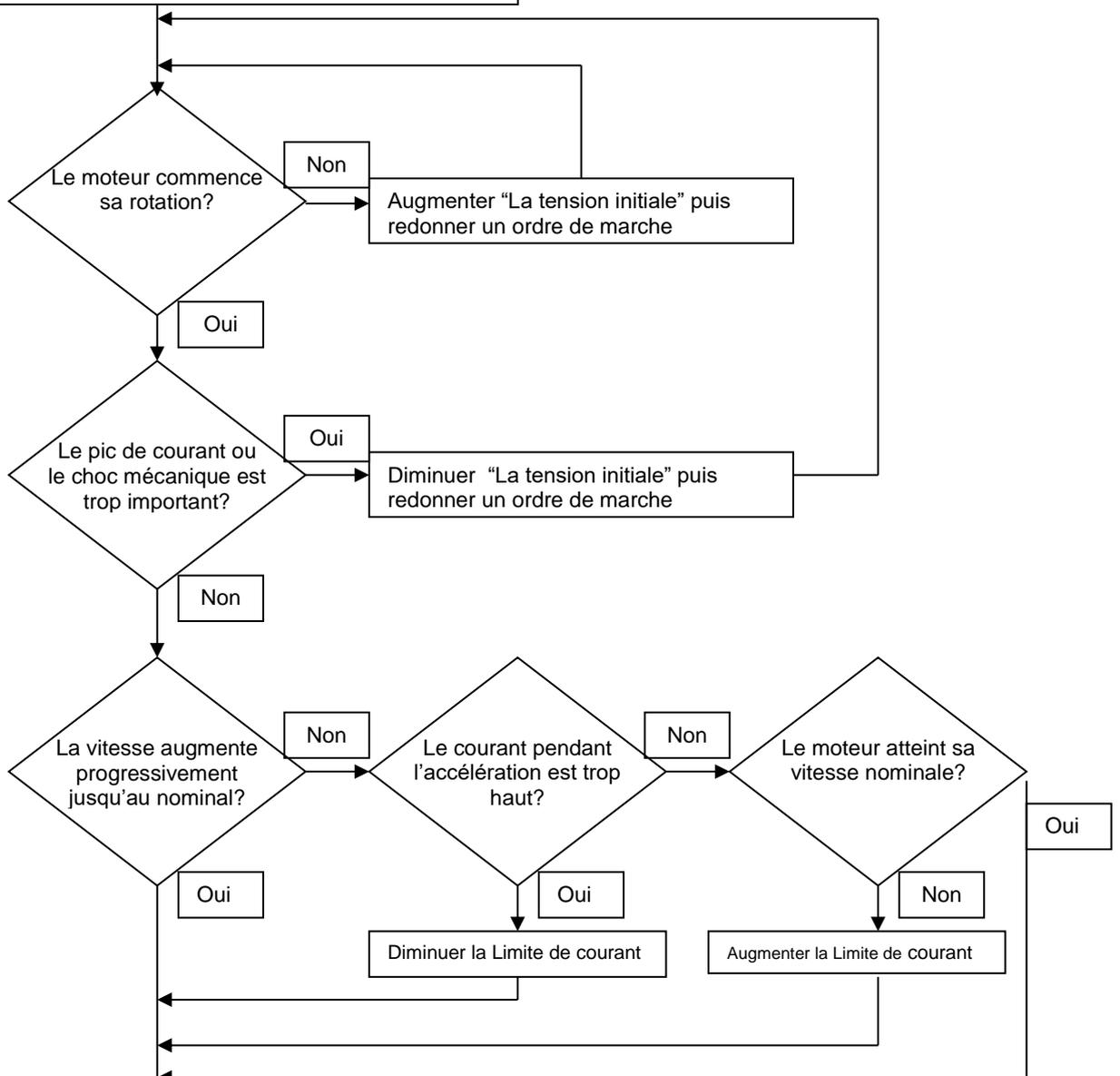
Note:

Il est nécessaire de connecter un moteur aux bornes du démarreurs sinon le défaut de court-circuit ou mauvaise connexion (S.SCR or WRONG CONNECTION) apparaîtra. Les autres charges telles que les ampoules, résistances, etc. peuvent également causer un défaut de mauvaise connexion (WRONG CONNECTION).

	1	Lorsque iStart est connecté à la tension principale même si la tension de commande est absente et que le moteur est arrêté, la tension principale peut être présente sur les bornes de sortie.
	2	Vérifier que des condensateurs de correction du facteur de puissance ou autres dispositif pouvant générer des surtensions ne sont pas connectés en sortie du démarreur.
	3	Si le démarreur est connecté « Dans le triangle » Un mauvais câblage du démarreur ou du moteur, endommagera sérieusement le moteur, c'est pourquoi il faut s'assurer de la bonne connexion du moteur!
	4	Ne jamais inter changer le connexion d'entrée et de sortie (Moteur).
	5	Avant de démarrer le moteur, vérifier le sens de rotation. Si nécessaire, déconnecter la charge mécanique puis vérifier le sens de rotation.
	6	Avant de démarrer la procédure de démarrage, veuillez-vous assurer que la tension principale ainsi que la tension de commande sont conformes aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique
	7	Si un ordre de marche est demandé et que le moteur n'est pas connecté en sortie du démarreur le défaut de court-circuit ou mauvaise connexion (SHORT SCR or WRONG CONNECTION) apparaîtra.

7.1 Procédure de démarrage standard

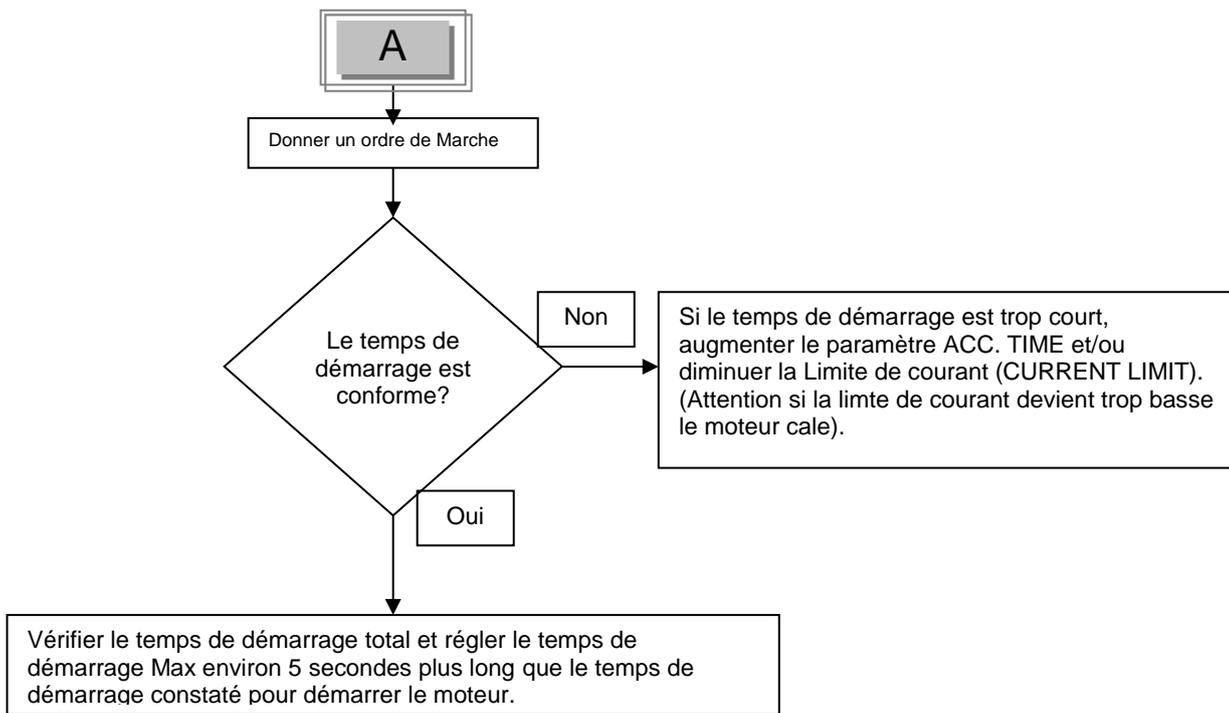
Connecter la tension de contrôle. La LED On s'allume.
 Programmer le démarreur à l'aide des touches en façade.
 Si nécessaire, revenir aux paramètres par défaut .
 Connecter le moteur et la tension principale.
Donner un ordre de marche



Donner un ordre d'arrêt et vérifier l'arrêt du moteur.

Augmenter légèrement la tension initiale et la limite de courant pour permettre des modifications de la charge.

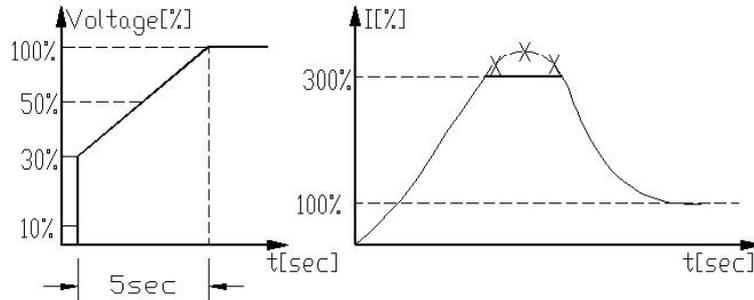
A



7.2 Exemple de courbes de démarrage

7.2.1 Charges à faible inertie, Ventilateurs, Etc.

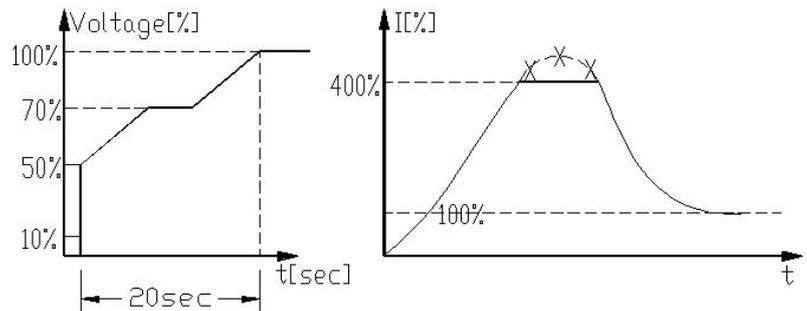
INITIAL VOLTAGE – Régler à 30% (Valeur par défaut)
 CURRENT LIMIT – Régler à 300%
 ACCELERATION TIME – Régler à 5 sec



La tension augmente rapidement jusqu'à la tension initiale (INITIAL VOLTAGE) puis augmente progressivement jusqu'à la tension nominale. Simultanément le courant augmente progressivement jusqu'à atteindre la limite de courant (CURRENT LIMIT) ou moins, avant de diminuer progressivement au courant nécessaire au travail du moteur. La vitesse du moteur augmente progressivement et rapidement jusqu'à la vitesse nominale.

7.2.2 Charges à Haute inertie – Ventilateurs, Centrifuges, Etc.

INITIAL VOLTAGE – Régler à 50%
 CURRENT LIMIT – Régler à 400%
 ACCELERATION TIME – Régler à 20 sec

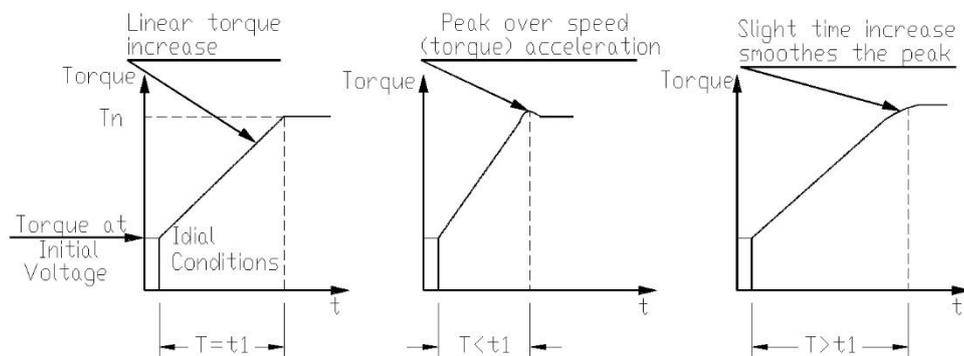


La tension et le courant augmenteront jusqu'à atteindre la limite de courant. La tension sera maintenue à cette valeur jusqu'à ce que le moteur soit proche de sa vitesse nominale, le courant commence ensuite à diminuer. Le courant continue alors d'augmenter la tension jusqu'à ce qu'elle atteigne sa valeur nominale. Le moteur accélère progressivement et rapidement jusqu'à sa vitesse nominale.

7.2.3 Choisir la courbe de pompe adéquate (Pompes centrifuges)

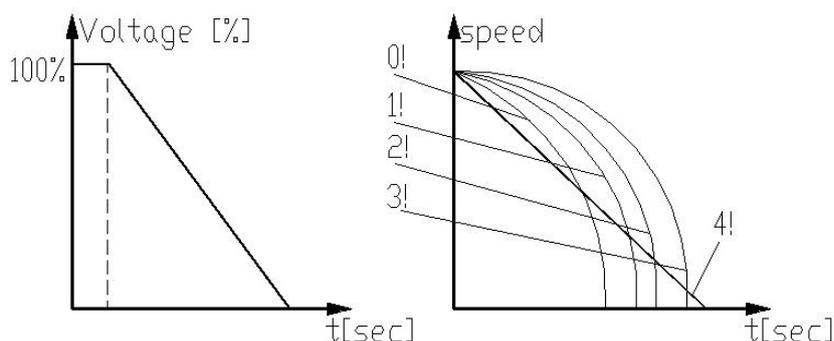
7.2.3.1 Courbe de démarrage

- Ajuster les PARAMETRES PRINCIPAUX (FLA, FLC, etc.)
- Régler la Courbe de démarrage, Temps Accélération, Limitation de Courant, et Tension Initiale aux valeurs par défaut (Courbe 1, 10 sec, 400% et 30% respectivement).
- Démarrer la pompe et surveiller le témoin de montée en pression sur la jauge pendant le démarrage et vérifier que la pression ne dépasse pas la consigne (surpression). Dans ce cas modifier la courbe de démarrage et choisir une courbe avec réduction de couple (Courbe de contrôle de couple 1!).
- Paramétrer la courbe 2!, augmenter le temps d'accélération à 15 sec. Et réduire la limitation de courant à 350%. Démarrer la pompe et surveiller la montée en pression sur la jauge pendant le démarrage.
- Dans la plupart des cas, la surpression sera réduite, si la surpression persiste, augmenter le temps d'accélération à 25 secondes. (à confirmer avec le fabricant du moteur) puis réessayer.
- Si la surpression persiste, passer à la courbe 3!, 4!, si nécessaire. Chaque augmentation du numéro de courbe réduira le Pic de couple et par conséquent réduira la surpression et évitera les coups de bélier dans les tuyaux pendant le démarrage.
- Si vous avez besoin d'augmenter le temps d'accélération au-delà de la valeur maximum (30 sec) passez au mode « réglages spéciaux ». Nous consulter



7.2.3.2 Courbe d'arrêt

- Ajuster les PARAMETRES PRINCIPAUX (FLA, FLC, etc.)
- Régler la Courbe d'arrêt, Temps de décélération, aux valeurs par défaut (Courbe 0, 10 sec respectivement).
- Arrêter la pompe, surveiller la jauge de pression et la vanne pendant que le moteur décélère. Vérifier qu'il n'y ait ni surpression (coup de marteau) ni sous pression ce qui pourrait faire arrêter le moteur de façon trop brusque.
- Paramétrer la courbe 2!, augmenter le temps de décélération à 15 sec. Arrêter la pompe et surveiller la jauge de pression et le temps que met la vanne pour se fermer. Si la pompe s'arrête de façon brusque la pompe et le moteur vont faire un énorme bruit dû à la mauvaise temporisation de la fermeture de la vanne.
- Dans la plupart des cas, Les « coups de marteau » dans les tuyaux sont réduits. Si les « coups de marteau » persistent, augmenter le temps de décélération à 25 secondes (à confirmer avec le fabricant du moteur) puis réessayer.
- Si les « coups de marteau » persistent, passer à la courbe 3! ou 4!, Chaque augmentation du numéro de courbe réduira l'arrêt trop brusque de la pompe et par conséquent le phénomène de coups de marteau.

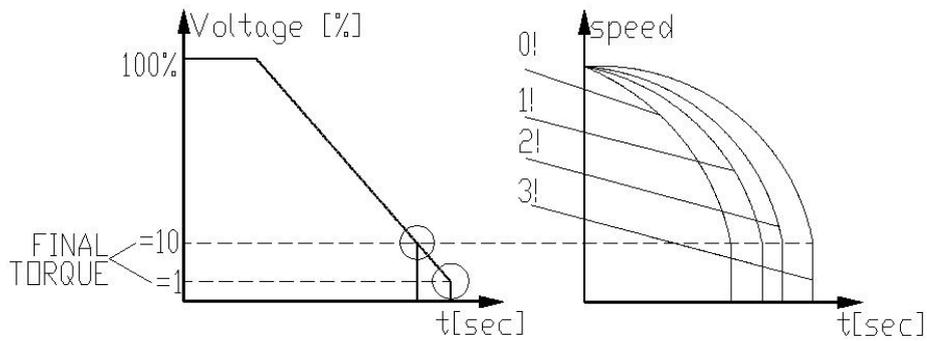


7.2.3.3 Couple final Durant l'arrêt progressif d'une pompe.

Pendant la décélération, la vanne peut se fermer avant la fin du temps de décélération permettant ainsi au courant de circuler dans les enroulements du stator créant une chaleur superflue.

Sélectionner une sensibilité de couple final à 1, puis arrêter la pompe, et confirmer que le courant ne circule plus dans les enroulements du stator à lorsque le moteur est arrêté.

Si le courant circule encore pendant 3-5 secondes après la fermeture de la vanne, augmenter le couple final jusqu'à 10 si nécessaire afin d'arrêter la circulation de courant plus tôt.



8. INSTALLER UN VENTILATEUR SUR LES TAILLES A, B ET C

Note: Le ventilateur se met en marche lorsque la température est supérieure à 50°C, et s'arrête lorsque la température devient inférieure à 45°C.

Le panel de commande envoie un impulsion infra rouge pour commande la marche du ventilateur, c'est pourquoi il est très important de respecter les étapes suivantes!!!

Etape 1: Déconnecter la tension principale et la tension de commande du démarreur iStart.

Etape 2: Démonter le démarreur iStart du mur.

Etape 3: Monter le ventilateur au mur au lieu du démarreur. Utiliser les mêmes trous.

Etape 4: Monter le démarreur sur le ventilateur en utilisant les mêmes vis de fixation démontées à l'étape 2.

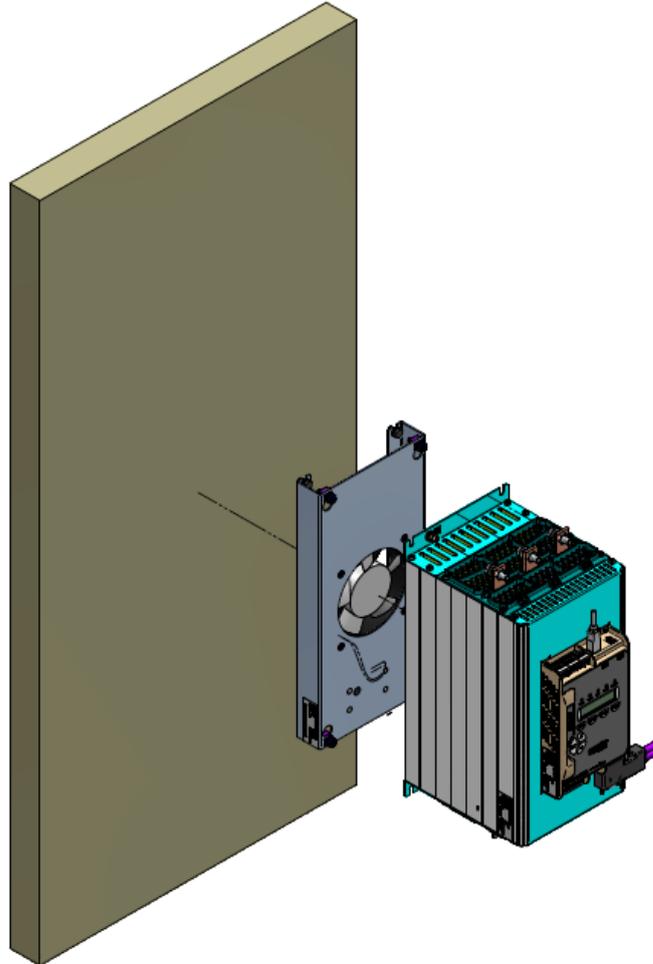


Figure 17: Installation d'un ventilateur (tailles A, B et C)

Etape 5: Connecter l'alimentation aux ventilateurs. Voir Figure 18 – connecter **LINE** à **AC1**, **NEUTRAL** à **AC2**.

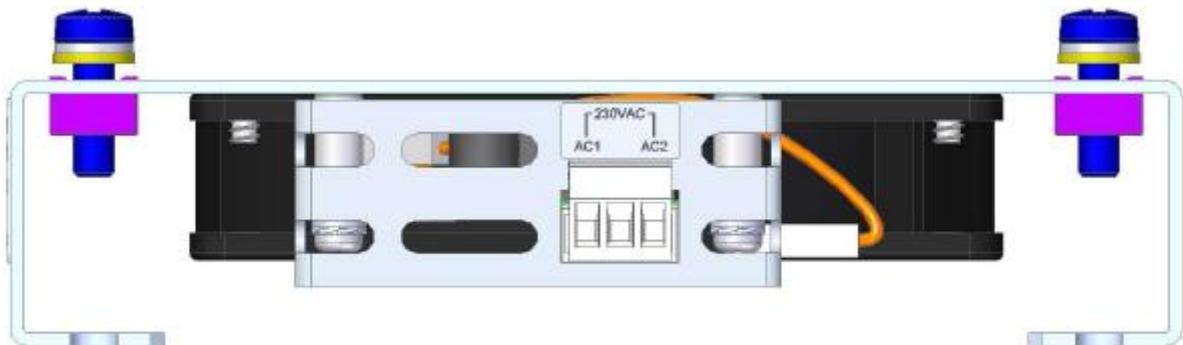


Figure 18: Connexion de l'alimentation du ventilateur

Etape 6: Reconnecter la tension principale et la tension de commande de l'iStart.

9. RESOLUTION DE PROBLEME

En cas de défaut – Le moteur s'arrête, La LED ALARME clignote s'allume et le Relais de défaut s'enclenche. L'affichage LCD affiche TRIP: et le description du défaut. (Par exemple: TRIP: UNDER CURRENT).

Message	Cause et Dépannage
TOO MANY START	<p>Déclenche le démarreur quand le nombre de démarreur dépasse celui réglé sous START PERIOD.</p> <p><i>Attendre que le moteur refroidisse – selon le réglage du paramètre START INHIBIT. Pour plus d'information concernant l'ajustement des paramètres START PERIOD et START INHIBIT Se référer à la section 6.6.2 en page 56.</i></p>
LONG START TM	<p>Déclenche le démarreur si la tension de sortie n'atteint pas la tension nominale avant la fin du temps réglé en MAX. START TIME.</p> <p><i>Vérifier les réglages des FLA, FLC, et MAX START TIME. Augmenter la tension initiale INITIAL VOLTAGE, la limite de courant CURRENT LIMIT & et le temps de démarrage maximal autorisé MAX. START TIME ou diminuer le temps de démarrage ACCELERATION TIME si nécessaire.</i></p> <p><i>Pour plus d'information concernant l'ajustement des paramètres FLC & FLA. Se référer à la section 0 en page 42 (MAIN PARAMETERS).</i></p> <p><i>Pour plus d'information concernant l'ajustement du paramètre START PARAMETERS Se référer à la section 6.6.2 en page 56.</i></p>
SHEAR PIN CURR or O/C SHEAR PIN	<p>Met le Démarreur en défaut lorsque:</p> <p>Le courant dépasse instantanément 8.5 x FLC Démarreur (non programmable). Pendant l'accélération lorsque le courant dépasse 8.5 x FLA Moteur (non programmable). En Fonctionnement à vitesse constante lorsque le courant excède 100-400%, ou 100-850% avec le paramètres étendus EXTEND SETTING (Valeur programmable). Le Fusible Electronique (O/C Shear-Pin) à un retard programmable de 0-5 secondes pendant lequel le démarreur voit le défaut et ne déclenche pas avant que la temporisation ne soit écoulée (La temporisation n'est plus prioritaire lorsque le courant dépasse 8.5 x FLC Démarreur).</p> <p><i>Vérifier que le moteur ne soit pas bloqué mécaniquement.</i></p> <p><i>Vérifier les réglages des paramètre FLA, FLC.</i></p> <p><i>Vérifier l'état du moteur, des câbles et des connexion de puissance.</i></p> <p><i>Faire un test "d'isolement" pour vérifier les enroulements du moteur et les câbles.</i></p> <p><i>Pour plus d'information concernant l'ajustement du paramètre FLC, FLA & O/C – SHEAR PIN. Se référer à la section 0 en page 42 (MAIN PARAMETERS).</i></p>
OVERLOAD	<p>Déclenche le démarreur quand le courant dépasse le niveau de surcharge autorisé programmé dans OVERLOAD TRIP et que le registre thermique est plein.</p> <p><i>Vérifier les paramètres FLA, FLC et Overload, vérifier le courant moteur et attendre 15 minutes pour laisser le moteur refroidir avant un nouvel essais de démarrage.</i></p> <p><i>Pour plus d'information concernant l'ajustement des paramètres FLC, FLA & OVERLOAD. Se référer à la section 0 en page 42 (MAIN PARAMETERS).</i></p>

ATTENTION !!

La tension de test d'isolement ne doit pas être supérieure à 500V !!

Message	Cause et Dépannage
UNDER CURRENT	<p>Déclenche le démarreur quand la tension de l'alimentation descend en-dessous du niveau réglé pour le temps réglé.</p> <p><i>Vérifier le réglage des paramètres UNDER CURRENT TRIP et TIME DELAY, et vérifier le courant sur chaque phase L1, L2, L3. Pour plus d'information concernant l'ajustement du paramètre UNDER CURRENT. Se référer à la section 0 en page 42 (MAIN PARAMETERS).</i></p>
UNDER VOLTAGE or NO VOLTAGE	<p>Met le démarreur en défaut lorsque la tension descend en dessous du seuil après un temps programmé.</p> <p><i>Vérifier le réglage des paramètres UNDER VOLTAGE TRIP et TIME DELAY, vérifier les tensions sur L1, L2, L3. Si la tension tombe à zéro, le démarreur se met immédiatement en défaut sans délai. Pour plus d'information concernant l'ajustement du paramètre UNDER VOLTAGE. Se référer à la section 0 en page 42 (MAIN PARAMETERS).</i></p>
OVER VOLTAGE	<p>Déclenche le démarreur quand la tension de l'alimentation dépasse le niveau réglé pour le temps réglé.</p> <p><i>Vérifier le réglage des paramètres OVER VOLTAGE TRIP et TIME DELAY, vérifier les tensions sur L1, L2, L3. Pour plus d'information concernant l'ajustement du paramètre OVER VOLTAGE settings. Se référer à la section 0 en page 42 (MAIN PARAMETERS).</i></p>
PHASE LOSS	<p>Déclenche le démarreur en cas de perte de 1 ou de 2 phases :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vérifier que les tensions sont bien dans l'échelle et que la fréquence est bien entre 45-65Hz.</i> • <i>Si toutes les actions précédentes n'ont pas résolu le problème and que vous êtes sûr que toutes les phases sont bien présentes vous pouvez régler le paramètre PHASE LOSS Y/N protection à NO pour la désactiver. Cette situation peut se produire lorsque le taux de distorsion Harmonique en Tension (THDV) sur le réseau est Haut.</i> • <i>S'il se produit une réelle perte de phase après avoir désactivé la protection, le moteur sera alimenté en mono phase et le démarreur déclenchera fort probablement en surcharge.</i> • <i>La perte de phase peut ne pas être détectée lorsque le moteur fonction en sous charge.</i> <p><i>Pour plus d'information concernant la perte de phase PHASE LOSS. Se référer à la section 6.6.3.2 en page 64.</i></p>
PHASE SEQUENCE	<p>Met le démarreur en défaut si la séquence de phase est fausse.</p> <p><i>Vérifier la séquence de phase et si cette dernière n'est pas correcte, inverser 2 d'abord phases en entrée. Si après cela le moteur tourne en sens inverse, inverser alors 2 phases côté moteur.</i></p>
SHORT CIRCUIT	<p>Met le démarreur en défaut lorsque iStart est mal connecté "dans le triangle" ou si une sur-intensité a été détectée par le démarreur.</p> <p><i>Vérifier que le moteur n'est pas bloqué mécaniquement ou en court-circuit et vérifier l'état des câbles. Vérifier que le câblage soit conforme à ce qui est indiqué en section Erreur ! Source du renvoi introuvable. page Erreur ! Signet non défini. Si le câblage est 100% bon il se peut que les réglages étendus (EXTEND SETTING) soient actifs. Se référer à la section Erreur ! Source du renvoi introuvable. en page 54. Si le défaut se reproduit, il ne faut pas essayer de redémarrer le moteur et il faut nous consulter..</i></p>

Message	Cause et Dépannage
S. SCR OR WR. CONNECTION	<p>Met le démarreur en défaut lorsqu'une ou plusieurs phases du moteur ne sont pas connectées correctement au démarreur, ou en cas de déconnexion interne d'un enroulement moteur ou lorsqu'un enroulement du moteur est en court-circuit.</p> <p><i>Vérifier avec un ohmmètre que la résistance entre L1-U, L2-V, L3-W; est > 20 KΩ. Vérifier l'absence de tension aux bornes U, V, W (Depuis un système parallèle ou un Bypass indépendant). Les Thyristors peuvent s'endommager à cause de :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Haut courant non protégé par les fusibles</i> ▪ <i>Pics de haute tension non protégés par des varistances externes.</i> ▪ <i>Démarrages fréquents aux conditions maximales ou lorsque le démarreur est en défaut.</i> <p><i>Si nécessaire, passer en mode générateur peut éviter ce défaut (En programmant l'entrée Auxiliaire (AUX. IN PROG INPUT) en conséquence)</i></p> <p><i>Pour plus d'information concernant l'ajustement du paramètre AUX. IN PROG INPUT Se référer à la section 6.6.6 en page 73 (I/O PROGRAMMING PARAMETERS).</i></p> <p>Note: <i>Les défauts de court-circuit ou mauvaise connexion (Shorted SCR or Wrong Connection) ne sont pas actifs en cas d'alimentation via un générateur.</i></p>
HS OVR TMP	<p>Sur-température du refroidisseur. Met le démarreur en défaut lorsque la température de refroidisseur devient supérieure à 85°C.</p> <p><i>Vérifier que le moteur n'est pas démarré trop fréquemment..</i></p>
EXTERNAL FAULT	<p>Met le démarreur en défaut lorsque le contact N.O entre l'entrée auxiliaire, ou bornes 13, 14 (Selon le choix de l'entrée) se ferme pendant plus de 2 seconds.</p> <p><i>Vérifier la position du contact et la raison de la fermeture du contact. Pour plus d'information concernant l'ajustement du paramètre AUX. IN PROG INPUT Se référer à la section 6.6.6 en page 73 (I/O PROGRAMMING PARAMETERS).</i></p>
SLOW SPEED TM	<p>Le temps de fonctionnement à basse vitesse est dépassé.</p> <p><i>Vérifier le réglage du paramètre MAX SLOW TIME. Pour plus d'information concernant l'ajustement du paramètre MAX SLOW TIME. Se référer à la section 0 en page 62 (SPECIAL FEATURES PARAMETERS).</i></p> <p>Note: <i>Le Moteur et le démarreur iStart peuvent sur chauffer lorsqu'ils sont utilisés à petite vitesse pendant trop longtemps.</i></p>
WRONG PARAMS	<p>Les paramètres n'ont pas été transférés depuis la RAM vers EEPROM ou vice versa. Après avoir remplacé l'EPROM avec une nouvelle version logicielle ou après mise sous tension.</p> <p><i>Pour solutionner ce problème, remettre istart au paramètres usine, puis le reprogrammer tel qu'il l'était avant la mise en défaut.</i></p> <p><i>(Si la LED Fault est allumée, Presser la touche Reset pour acquitter le défaut WRONG PARAMETERS).</i></p>
WRONG FREQUENCY	<p>Déclenche le démarreur si la fréquence du réseau ne se trouve pas entre 45 et 65Hz.</p> <p><i>Vérifier la fréquence du réseau.</i></p>
BYPASS FAULT	<p>Déclenche le démarreur si la tension de commande est trop haute ou trop basse.</p> <p><i>Vérifier la tension de commande. Nous consulter si le défaut se répète.</i></p>

9.1 Formulaire de retour de matériel vierge

Formulaire de retour de matériel-“RMA” – Rapport de défaut – Demande de réparation non garantie

Service après-vente matériel électrique

E-mail: info@esco-transmissions.fr Tel. + 33(0)134319594 Fax. + 33(0)134319599

Modèle de démarreur:			
Numéro de série.:			
Dte du rapport			
Date d'achat		Date d'installation	
Société			
Personne à contacter			
Téléphone		Fax	
Email			
Application			
Taille du démarreur			
Courant nominal du moteur (cf plaque signalétique)			
Nombre de démarrages par heure			
Spécificités de l'installation / facteurs ambiants (°C)			
Définir l'occurrence: (Pendant le démarrage, après le démarrage, pendant l'arrêt, à l'arrêt, pendant la fermeture des ByPass, à vitesse constante...)			
Dernier temps de démarrage		Nombre total de défauts	
Dernier courant max de démarrage		FLC Démarreur	
Temps total de fonctionnement		FLA Moteur	
Nombre total de démarrages		Initial Voltage	
Dernier défaut		Temps de démarrage	
Courant de défaut		Limite de courant	
Remarque			
By Distributor: We declare that product has been correctly applied, installed and operated, in accordance with Solcon's written instructions, appropriate codes, regulations and good practice, within the limits of rated capacity and normal usage.			Remplacement/repairation sous garantie

A Compléter par le S.A.V Esco.:

Autorisation de retour de matériel N°:		
Date		
Autorisé par		



10. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Tension d'alimentation	Entre phases 208-690V (à spécifier) + 10%-15% pour tous les modèles
Fréquence	45 – 65 Hz (Source de fréquence fixe ou variable)
Tension de contrôle	115V ou 230V (à spécifier) +10% - 15%
Moteur	Triphasée, 3 fils, à cage d'écureuil.

Paramètres de Marche/arrêt:

FLC Démarreur	Courant pleine charge du démarreur (à choisir à la commande)
FLA Moteur	50-100% du FLC Démarreur (Courant pleine charge).
Courbes de contrôle de couple	Choix de courbe possible sur site afin de prévenir les surpressions au démarrage et les coups de bélier à l'arrêt.
Durée d'impulsion	Une impulsion en tension de 50-99% Un ou en courant de 0-700%In, Echelle ajustable 0.2-2 Sec, pour le démarrage de charges à haute friction.
Tension initiale,	28-60% Un
Courant de démarrage	0-400% du FLA Moteur
Limite de courant	100-400% du FLA Moteur
Temps de démarrage	1-90 Sec
Temps d'arrêt progressif	1-30 Sec

Protection du moteur:

Trop de démarrages	Réglable de 1 à 10 (0= non actif), pendant une période de 1 à 60 min.
Démarrage interdits	Réglable de 1 à 60 min, période pendant laquelle aucun démarrage n'est permis.
Temps de démarrage trop long	Réglable de 1 à 30 sec. (1-250sec. dans les paramètres étendus)
Sur-intensité (Shear-pin)	2 fonctions: pendant le démarrage progressif ce défaut apparaît si le courant est supérieur ou égal à 750% In et en marche à 100-850% In, pendant un cycle maximum (après un délai interne).
Surcharge électronique (I ² t)	Courbes IEC et MEMA ajustables.
Sous Courant	Mise en défaut lorsque le courant est inférieur à 0-90% In, pendant une durée réglable entre 0.1 et 60 sec.
Sous Tension	Mise en défaut lorsque la tension est inférieure à 50-90% Un, pendant une durée réglable entre 0.1 et 60 sec
Sur Tension	Mise en défaut lorsque la tension est inférieure à 109-125% Un, pendant une durée réglable entre 0.1 et 60 sec..
Perte de phase, Sous/Sur Fréquence*	Mise en défaut lorsqu'au moins l'une des phases est absente et les variations de fréquence sont supérieures à 45-65Hz.
Séquence de Phase	Met le démarreur en défaut lorsque la séquence de phase est fausse.
C-Circuit Thyristor ou Mauv.connexion	Met le démarreur en défaut lorsqu'au moins 1 des phases moteur n'est pas bien connecté au démarreur ou en cas de mauvaise connexion des enroulements moteur. Met aussi le démarreur en défaut si l'un des thyristors est en court-circuit. Ou lorsqu'au moins un des enroulements du moteur est court-circuit
Surtempérature Refroidisseur	Met le démarreur en défaut lorsque la température est supérieure à 75°C.
Défaut externe	Met le démarreur en défaut lorsque le contact se ferme pendant plus de 0.1-60s.
* Avec Auto Reset optionnel.	

Contrôle:

Afficheur	LCD avec sélection entre plusieurs langues et 4 LEDs.
Clavier	6 touches pour une programmation facile
R1, R2	2 Contacts, 8A, 250VAC, 2000VA

Températures:

En fonctionnement -10° à 40°C.
 Fonctionnement avec dératage 40°C<température<50°C
 Nous consulter pour une température ambiante supérieure
 Stockage -20° à 70°C

Normes:

Test Dielectrique	2500VAC
Degré of Protection	IP 20 pour la taille D1, IP 00 pour les tailles D2-D5
CEM Emissions	EN 55011 CISPR 11 Classe A
Immunité	EN 55082-2 ESD 8KV air, IEC 801-2 Electric RF field 10 V/m, 20-1000MHz, IEC 801-3 Fast transients 2KV, IEC 801-4
Sécurité	EN 600947-1 Relatif aux besoins de sécurité. Conçus et fabriqué pour être conforme avec la norme UL508C

