



## NOTICE TECHNIQUE SOFTSTARTER DEMARREURS PROGRESSIFS SSTR-...K

## Table des matières

1. Préambule.....	3
1.1. Inspection des produits .....	3
2. Installation et câblage .....	4
2.1. Utilisation : .....	4
2.3. Câblage : .....	6
2.4. Alimentation : .....	8
2.5. Sortie : .....	8
2.6. Contacteur Bypass : .....	8
2.7. Circuit de commande : .....	9
4. Clavier.....	12
5. Paramètres « F », fonctions de base .....	13
5.1. Code Fonction PE : paramétrage de la sortie relais 03-04.....	14
6. Fonctions de protection .....	15
7. Réglages de la fonction protection PA .....	16
8. Caractéristique de déclenchement.....	17
9. Codes d'erreur .....	18
10. Dépannage .....	19
11.1. Démarrage en limitation de courant.....	20
11.2. Démarrage par rampe de tension .....	20
11.3. Démarrage Boost.....	21
11.4. Démarrage par rampe de courant.....	21
11.5. Rampe de Tension et limite de courant en boucle fermée double .....	22
12. Les méthodes d'arrêt.....	23
12.1. L'arrêt progressif .....	23
12.2. L'arrêt en roue libre .....	23
13. Dimensions produits.....	24
15.1. SSTR-5K ... 800K.....	24
14. Contacteur bypass/Disjoncteur magnétothermique.....	25
15. Certifications et Normes.....	26
15.1. Certifications .....	26

Les produits décrits dans ce catalogue sont susceptibles d'être modifiés (modèle, dimensions, caractéristiques techniques, etc...) sans aucun préavis.

## 1. Préambule

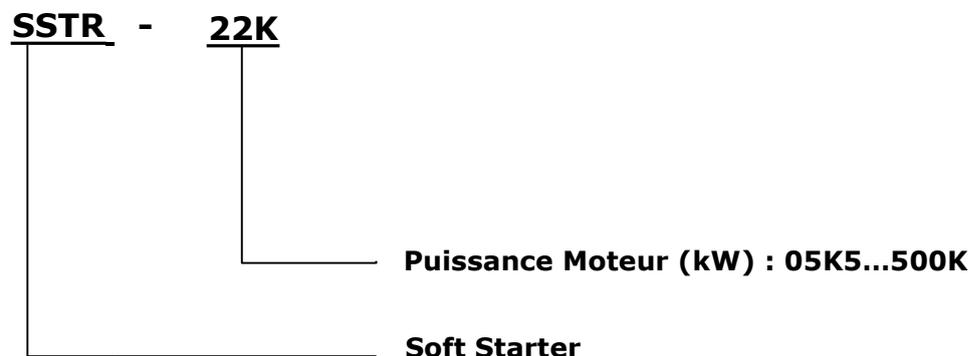
### 1.1. Inspection des produits

A Réception de votre démarreur progressif de la série **SSTR**, examinez si le matériel ne présente aucun problème apparent. Si c'est le cas, ou si le matériel ne correspond pas aux spécifications voulues, contactez votre revendeur.

Plaque d'identification produit :



Désignation du modèle :



Lors du transport, l'appareil doit être porté par le corps et non par le boîtier de commande, car il pourrait tomber et provoquer des blessures.

## 1.2. Description du produit



## 2. Installation et câblage

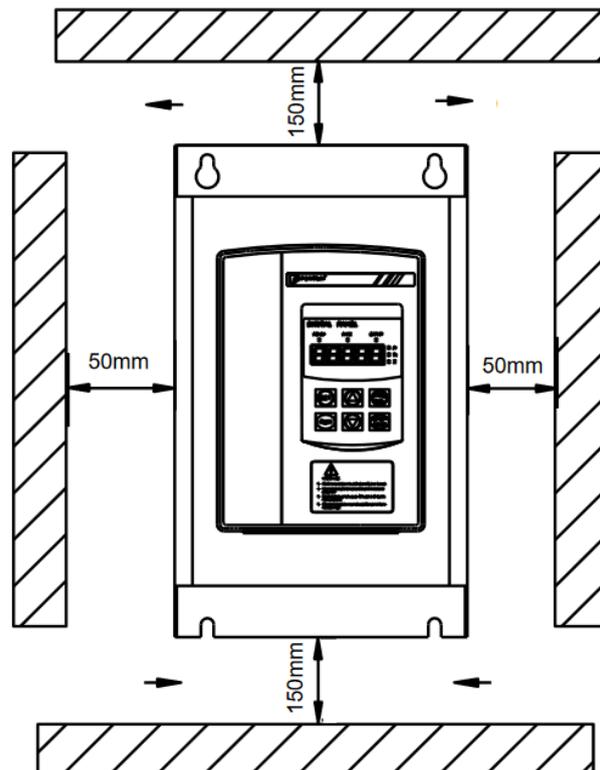
### 2.1. Utilisation :

Critères	Unité	Valeur
Tension d'alimentation triphasée	Volt	380V +/- 10%
Fréquence	Hz	50-60
Application		Moteurs à cage d'écurueil de type moteur asynchrone triphasé
Indice de protection		IP20
Capacité de résistance en fonctionnement		Altitude max : 3000 m, vibration < 0.5 G
Température et humidité de Fonctionnement	°C %RH	-25°C à +40°C <90%
Environnement		Pas de rosée, pas de poussières, pas de gaz explosif ou corrosif
Refroidissement		Refroidissement naturel
Position d'utilisation		Voir chapitre suivant

## 2.2. Installation :

Les démarreurs progressifs de la série **SSTR** doivent être installés verticalement, et jamais à l'envers ou sur le côté. Ils doivent être fixés fermement à la structure par des vis.

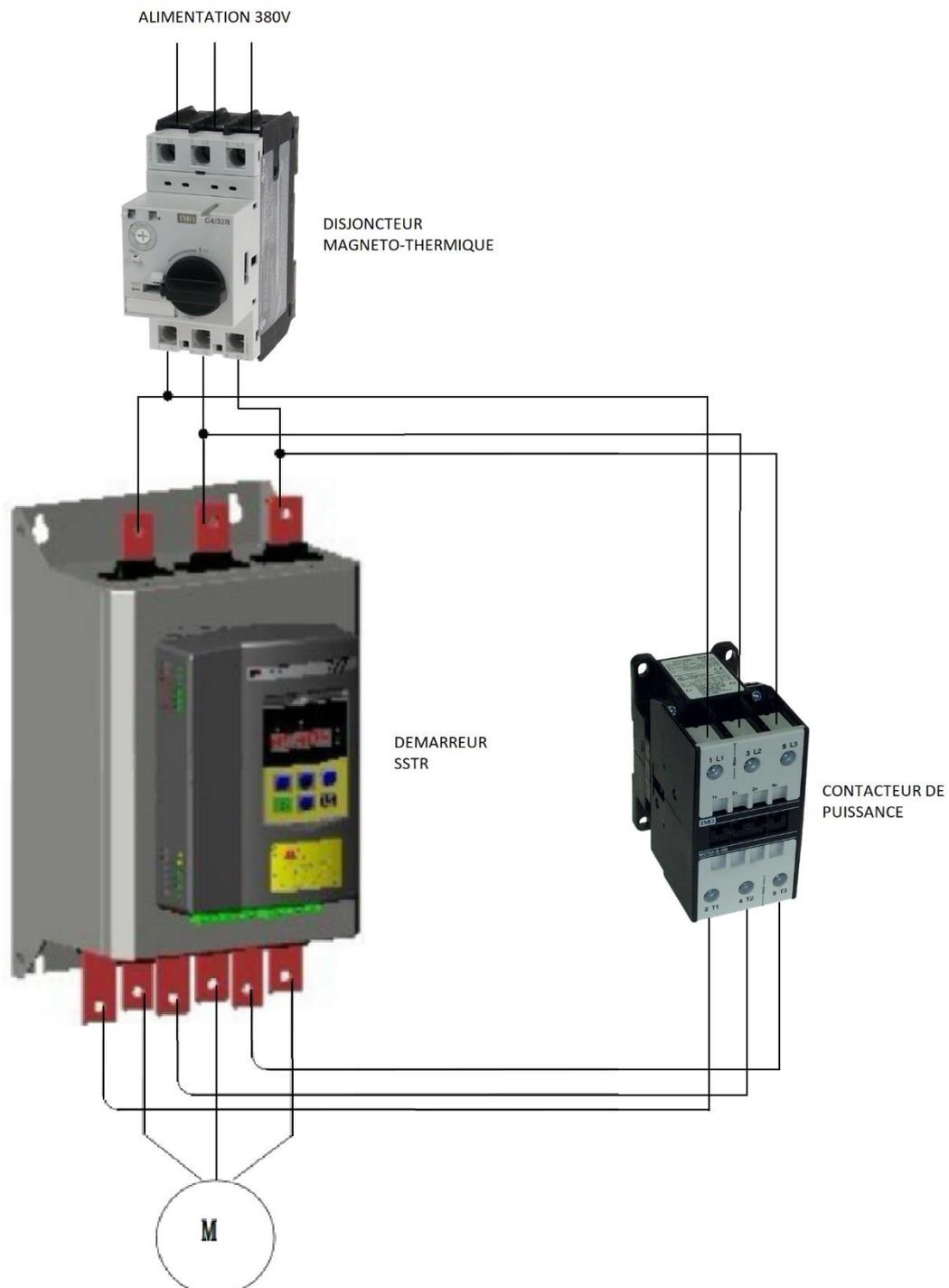
Lorsque les démarreurs progressifs fonctionnent, ils produisent de la chaleur. Afin de leur permettre de se refroidir naturellement, prévoyez suffisamment d'espace autour du démarreur progressif ainsi que l'indique la figure ci-dessous. La chaleur produite se dissipe par le dessus de l'appareil. Veillez à ne pas l'installer au-dessous d'appareils ne supportant pas la chaleur.



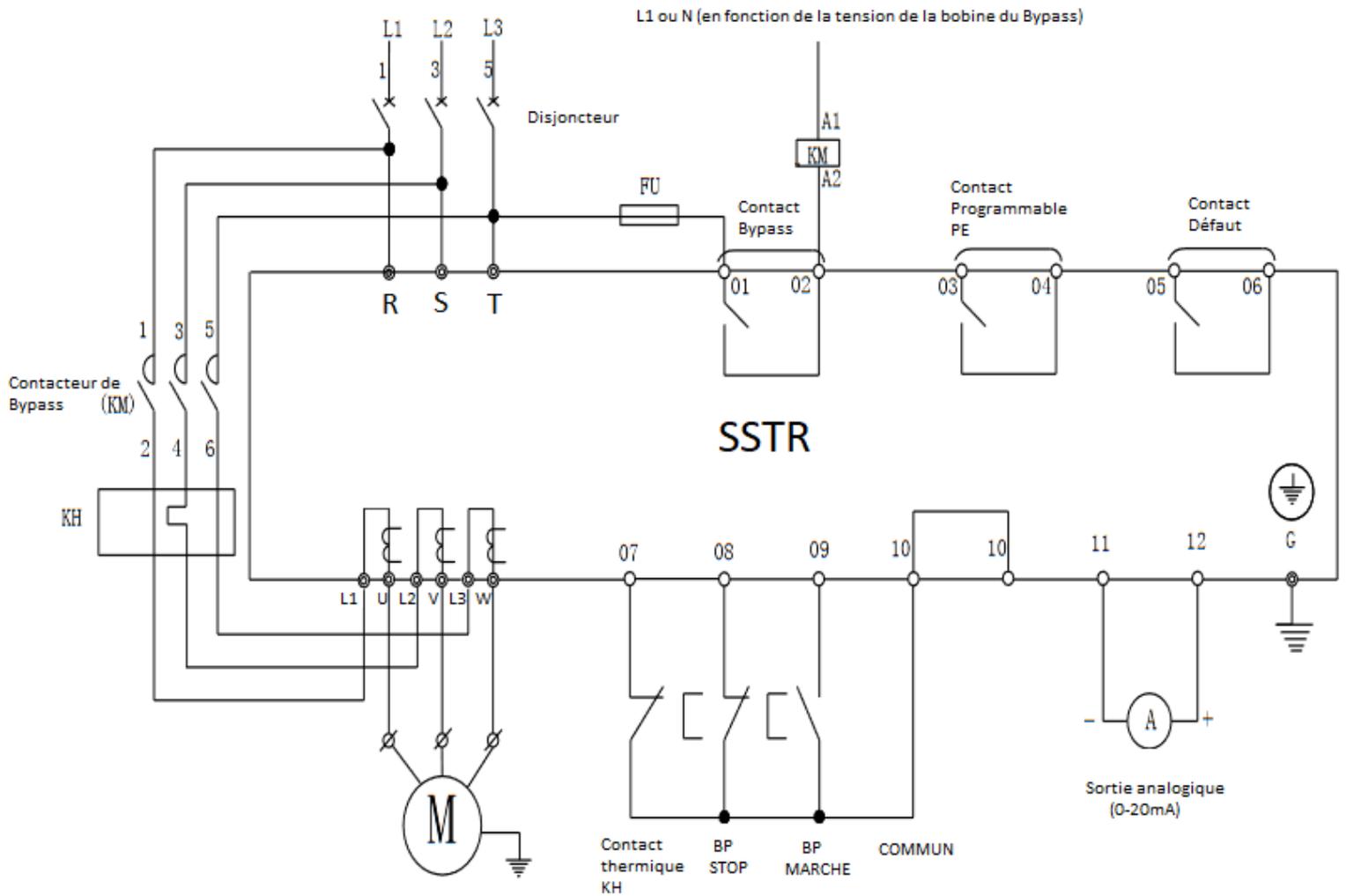
## 2.3. Câblage :

Le câblage des démarreurs progressifs de la série **SST-002** doit être réalisé avec la plus grande attention par un technicien qualifié. Le schéma ci-dessous indique le câblage de base du démarreur progressif.

L'alimentation principale doit être connectée aux bornes R, S et T. Le neutre n'est pas utilisé. Toute mauvaise connexion entraînera la destruction du démarreur progressif. La borne de terre doit être reliée avec soin, de manière à éviter tout choc électrique ou incendie en cas de défaut d'isolement, et également réduire les perturbations électromagnétiques.



## Schéma de câblage basic



Le tableau suivant décrit le câblage du circuit de puissance des démarreurs progressifs de la série **SSTR**.

Symbole	Description
<b>R, S, T</b>	Alimentation triphasé 400VAC 50 Hz du démarreur
<b>U, V, W</b>	Sortie du démarreur vers le moteur
<b>L1, L2, L3</b>	Sortie puissance Bypass
<b>01, 02</b>	Bobine Bypass
<b>G</b>	Mise à la terre

## 2.4. Alimentation :

Les démarreurs progressifs de la série **SSTR** doivent être protégés par des fusibles et un disjoncteur magnétothermique.

Le sens des phases n'a pas d'importance pour l'alimentation du démarreur progressif.



**ATTENTION**

Le démarreur progressif doit d'abord être alimenté (puissance sur les bornes R, S et T) avant le démarrage du moteur via le bornier de commande. Idem pour l'arrêt du moteur. En aucun cas le démarrage et l'arrêt du moteur ne doivent être réalisés en appliquant ou en coupant l'alimentation du démarreur progressif.

## 2.5. Sortie :

Les bornes U, V et W doivent être reliées au moteur dans l'ordre voulu. Inversez 2 phases pour changer le sens de rotation du moteur.

Les sorties des démarreurs progressifs de la série **SSTR** ne doivent pas être connectées à des condensateurs ou à un limiteur de tension.

Lorsque la distance entre le démarreur progressif et le moteur augmente, des phénomènes de surintensité, courant de fuite ou d'erreur du courant mesuré peuvent se produire. Il est recommandé de positionner le démarreur progressif à moins de 50m maximum du moteur.

## 2.6. Contacteur Bypass :

Le contacteur Bypass est utilisé lorsque le démarreur progressif a démarré et que le régime est stationnaire. Il est piloté par le démarreur et les contacts se ferment prenant ainsi le relais de l'alimentation.



**DANGER**

**Prenez garde à ne pas inverser les phases lors du câblage.**

Vérifiez attentivement que le nombre de phase et la tension d'alimentation correspondent bien à celles du démarreur progressif.

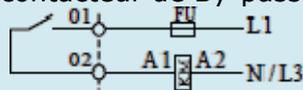
Les bornes de sortie (U, V, W, L1, L2, L3) ne doivent pas être connectées à la tension d'alimentation.

Le contacteur By-pass doit être installé et l'ordre des phases respectées.

Sinon, il y a un risque d'accident et d'explosion.

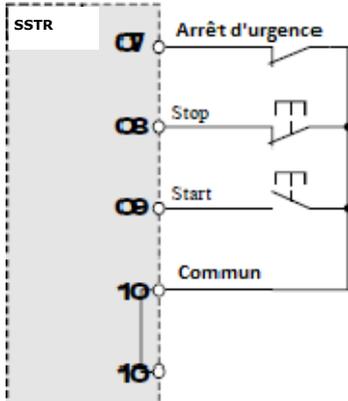
## 2.7. Circuit de commande :

Le câblage du circuit de commande est dépendant du paramétrage du démarreur.

Type	Repère	Nom	Description de la fonction
Contacts de sortie	01, 02	Sortie By-pass	Lorsque la phase de démarrage du démarreur progressif est terminée, 01 et 02 se ferme et contrôle la fermeture du contacteur de By-pass. 
	03, 04	Relais de sortie programmable	03 et 04 sont les contacts du relais programmable par le paramètre « PE »Le relais est normalement ouvert (Contact AC250V/3A).
	05, 06	Sortie défaut	05 et 06 sont les contacts du relais programmable, qui se ferme lorsqu'une erreur apparaît ou que l'alimentation principale se coupe. Il se rouvre lorsque la tension d'alimentation est rétablie (Contact AC250V/3A).
Contacts d'entrée	07	Entrée arrêt immédiat	Lorsque le contact entre 07 et 10 est ouvert, le moteur s'arrête immédiatement.
	08	Entrée arrêt progressif	Lorsque le contact entre 08 et 10 est ouvert, le démarreur opère un arrêt progressif ou libre du moteur (suivant la programmation).
	09	Entrée démarrage progressif	Lorsque le contact entre 09 et 10 est fermés, le moteur démarre progressivement.
	10	Commun des entrées de commande	Commun pour les entrées de commande.
Sortie analogique	11, 12	Sortie analogique	11 et 12 est une sortie analogique 0-20 mA, utilisées pour contrôler le courant de sortie vers le moteur. La pleine échelle (20 mA) représente 4 fois le courant nominal du moteur. Cette sortie peut être connectée à un ampèremètre (0-20 mA), Impédance max : 300Ω.

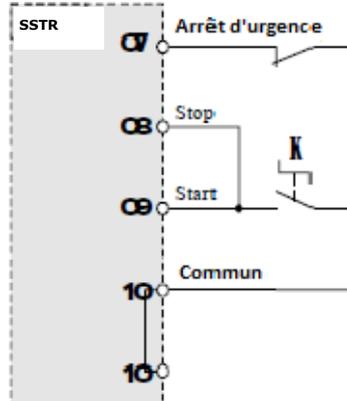
## 2.8. Circuits de pilotage du démarreur

Pilotage par 3 fils



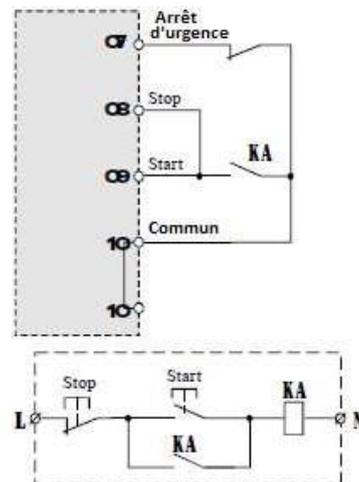
Section du fil pour le bornier : 0,75 => 1,25mm<sup>2</sup>

Pilotage par 2 fils



Quand K est fermé, le démarreur se met en marche. Et quand K est ouvert il s'arrête.

Pilotage par auto maintien



## 3. Mise en route et configuration

Avant la première mise sous tension, vérifiez les points suivants.

- Vérifiez si le câblage est correct. Plus particulièrement que les bornes destinées au moteur, ne soient pas connecter avec l'alimentation électrique du démarreur.
- Si le contacteur bypass n'est pas en court-circuit et si la terre est raccordée.
- Veuillez confirmer qu'il n'y a pas de court-circuit entre les différentes parties métallique nues.

Après la mise sous tension du démarreur, l'écran affiche  puis  et le voyant « READY » s'éclaire.

Choisissez le mode de fonctionnement le plus appropriée selon les conditions d'utilisation de la machine.

### **NOTA :**

*Quand le produit quitte l'usine, il est configuré pour fonctionner par le clavier.*

Appuyez sur la touche « PRG » puis utiliser les touches fléchées  ou  pour afficher le paramètre « PP » et saisir le courant nominal du moteur en A.

Appuyez sur la touche « RUN » pour démarrer la machine et la touche « STOP » pour l'arrêter. Vérifier si le sens de rotation du moteur est correct.

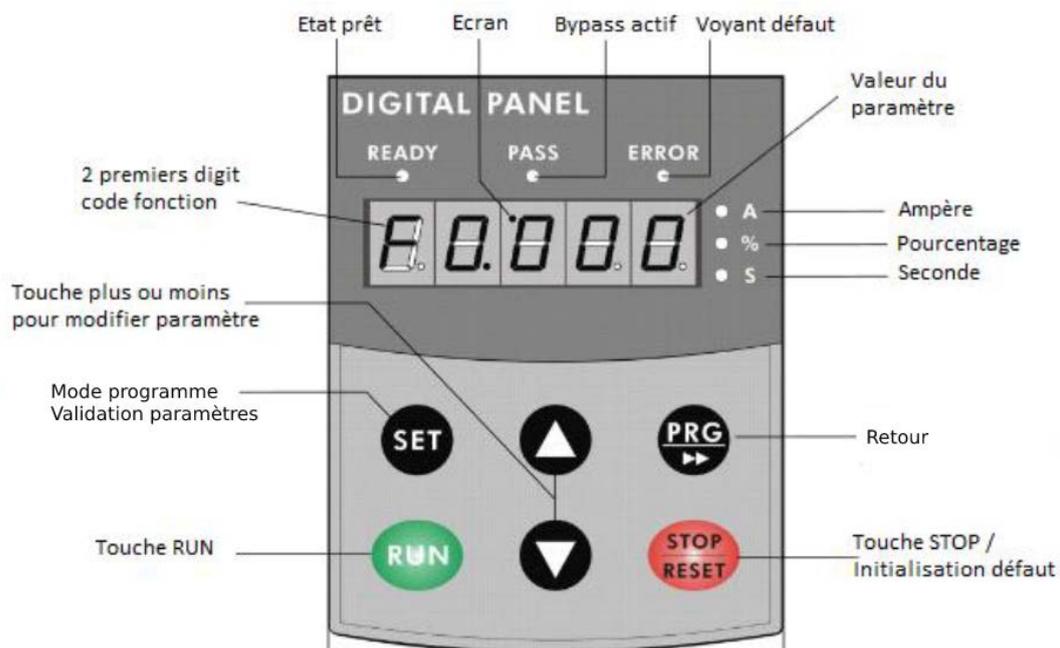
Si le démarrage du moteur n'est pas satisfaisant, vous pouvez ajuster certains paramètres de base.

Vérifier si le moteur tourne de manière stable (sans sifflement ni vibration).

### **REMARQUES:**

1. *Si le fonctionnement du démarreur ou du moteur est anormale, l'écran affichera  . Arrêtez immédiatement la machine et cherchez la cause en vous aidant des informations en pages 20 et 21*
2. *Quand la température ambiante est inférieure à 10C°, préchauffer l'appareil plus de 30 minutes avant de lancer la machine.*

## 4. Clavier



## 5. Paramètres « F », fonctions de base

Code Fonction	Nom de la fonction	Plage de réglage	Valeur d'usine	Description
P0	Tension de départ	30-70%	30%	Actif sous le mode rampe de tension, quand P9=1
P1	Temps d'accélération	2-60S	16S	Actif sous le mode de rampe de tension, quand P9=1
P2	Temps de décélération	0-60S	0S	Quand il est mis à 0, c'est l'arrêt en roue libre.
P3	Temps avant le démarrage	0-999S	0S	Temps entre 2 démarrages. Si F3=00, il démarre immédiatement.
P4	Choix de la langue	0-1	0	0=Chinois 1=Anglais
P5	Limite de courant au démarrage	50-500%	400%	Valeur limite du courant en phase de démarrage
P6	Régulation de la charge	50-200%	100%	Par rapport à la valeur rentrée en « PP »
P7	Manque tension	40-90%	80%	Protection manque de tension
P8	Sur tension	100-140%	120%	Taux de protection à la valeur de consigne
P9	Mode de démarrage	0-6	1	0 limite de courant ; 1 tension ; 2 boost de démarrage + limite de courant ; 3 boost de démarrage + tension; 4 rampe de courant; 5 boucle fermée double ;6 surveillance
PA	Niveau de protection	0-4	4	0 primaire; 1 charge légère; 2 standard; 3 charge lourde; 4 avancé
PB	Mode de pilotage	0-6	1	0 clavier ; 1 clavier + bornier ; 2 bornier ; 3 bornier + communication ; 4 clavier + bornier + communication ; 5 clavier + communication ; 6 communication
PC	Autorisation de modification des paramètres	0-2	1	0: Aucun paramètres modifiables; 1 P6,PD,PE,PP,PU,P4 non modifiables ;2 tous les paramètres sont modifiables
PD	Adresse MODBUS	0-64	0	Numéro adresse MODBUS esclave appareil
PE	Sortie programmable	0-9	6	Réglage sortie programmable 03-04 Voir chapitre 5.1
PF	Limite du courant d'arrêt	20-100%	80%	Capacité d'absorption pour stopper le moteur quand P2 est différent de la valeur 0
PP	Courant moteur	11-998A	Selon modèle	Courant nominal moteur
PU	Temps Bypass	0-40S	3S	Temps avant pilotage du Bypass
PL	Déséquilibre phases	0-1	1	0 interdit ; 1 autorisé
PM	Taux régulation courant	50-150%	100%	Ajuster la valeur du courant
PN	Taux régulation tension	50-150%	100%	Ajuster la valeur de tension

## 5.1. Code Fonction PE : paramétrage de la sortie relais 03-04

Valeur de PE	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Déclenchement du relais temporisé	Initialisation de l'appareil	Démarrage en cours	Bypass actif	Arrêt en cours	A l'arrêt	Défaut moteur	En fonctionnement	Prêt	Etat du Bypass

## 5.2. Exemple : Réglage du mode de pilotage Paramètre PB

Si l'on souhaite contrôler le démarreur via le bornier de contrôle uniquement, il faut régler le paramètre PB sur la valeur 2 en suivant le déroulé suivant :

	Opérations	Description
1	Mise sous tension	« Ready »
2	Appui sur « SET »	Entrer dans le mode programmation
3	Appui sur  Jusqu'à PB	Sélectionner le paramètre PB pour le régler
4	Appui sur « SET »	Appuyer sur « SET » pour valider
5	Appui sur  Jusqu'à 2	Paramètre 02, signifie : contrôle par bornier
6	Appui sur « SET »	La valeur a été enregistrée

## 6. Fonctions de protection

Afin de permettre un usage sécurisé du démarreur SSTR, une fonction de protection a été intégrée. Les paramètres de réglage de cette fonction doivent être correctement réglés.

- Protection contre les surchauffes : quand la température atteint 80°C ( $\pm 5^\circ\text{C}$ ), la protection est enclenchée, lorsque la température est en dessous de 55°C, la protection est désactivée.
- Protection perte de phase sur l'entrée : le temps de déclenchement est de moins de 3s.
- Protection perte de phase sur la sortie : le temps de déclenchement est de moins de 3s.
- Protection cas de déséquilibre du système triphasé : déclenchement de la protection en moins de 3s (baisse du courant sur chaque phase de plus de 50% quand le courant de charge est inférieur à 30% de la valeur nominal du démarreur.
- Protection de surintensité au démarrage : la durée suivant laquelle l'appareil admet 5 fois le courant réglé en PP
- Protection de surcharge en fonctionnement : en relation avec le paramètre réglé en PP, voir la courbe de page 17.
- Protection de perte de tension d'entrée : si la valeur de la tension d'entrée est inférieure à 40% de la valeur seuil, la protection agit en moins de 0.5s.
- Protection de surtension à l'entrée : si la tension entrée est supérieure à 130%, la protection agit en moins de 0.5s.
- Protection de court-circuit de la charge : la protection agit en moins de 0.1s si le courant est 10 fois supérieur au courant nominal du démarreur.

Ces protections sont généralement suffisantes pour protéger l'équipement. Il convient cependant d'ajouter des protections spécifiques pour répondre aux exigences de l'application client.

## 7. Réglages de la fonction protection PA

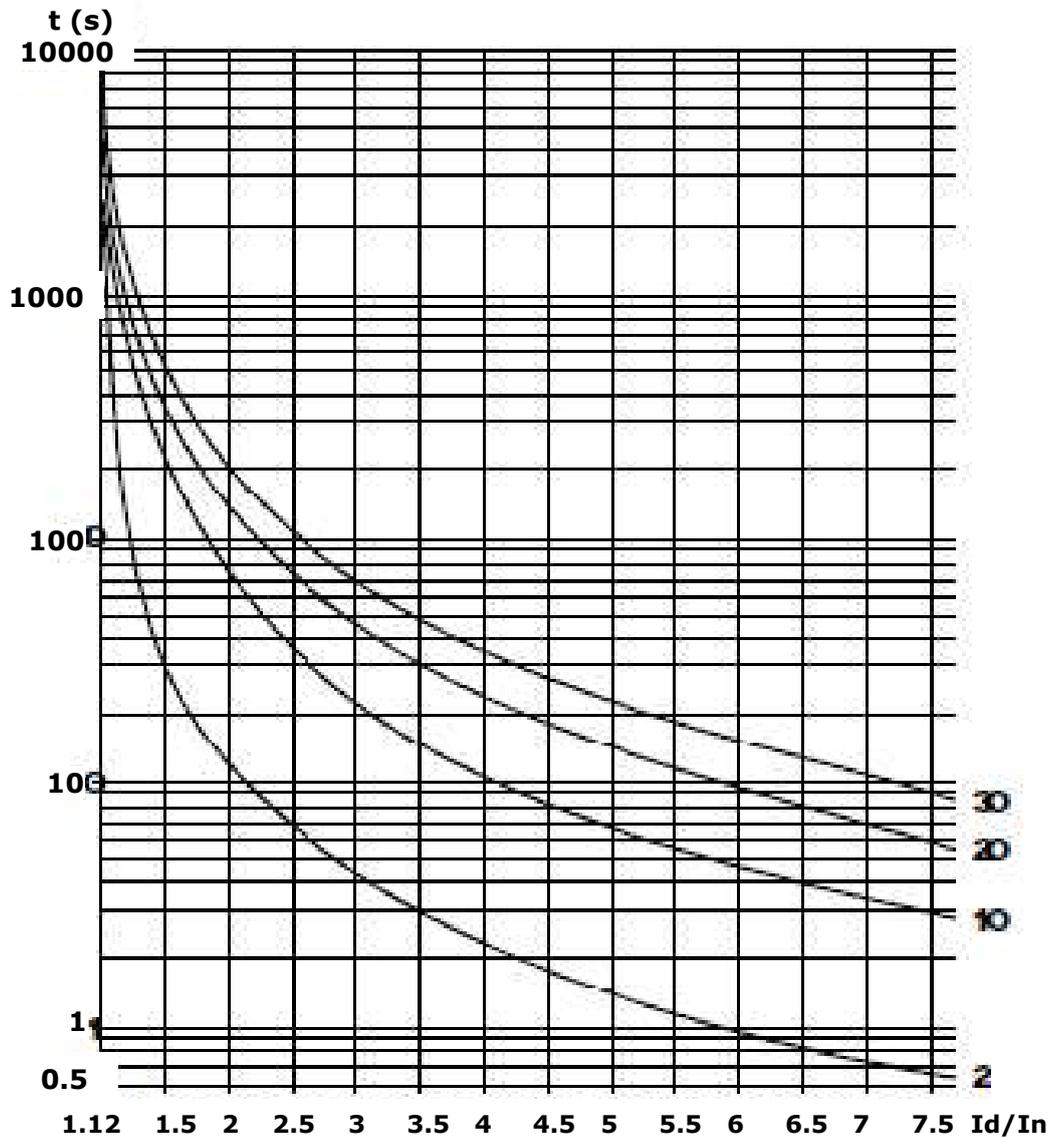
Les démarreurs progressifs de la série **SSTR** possèdent 5 niveaux de protection qui peuvent être réglés grâce au paramètre PA :

- 0 : « Primaire »
  - Désactive l'arrêt d'urgence externe instantané
  - Active protection de surchauffe
  - Active la protection de court-circuit
  - Active la protection de perte de phase sur l'entrée
- 01 : « Charge Légère »
  - Toutes les protections sont activées voir tableau ci-dessous et graphe page 19
- 02 : « Standard »
  - Toutes les protections sont activées voir tableau ci-dessous et graphe page 19
- 03 : « Charge Lourde »
  - Toutes les protections sont activées voir tableau ci-dessous et graphe page 19
- 04 : « Senior »
  - Même protection que le « Standard » mais un peu plus stricte. Voir tableau ci-dessous et graphe page 19

Valeur de PA		00			01			02			03			04		
		Primaire			Standard			Charge Légère			Charge Lourde			Avancé		
<b>Grade de Protection de surcharge (selon IEC60947-4-2)</b>		non			Grade 2			Grade 10			Grade 20			Grade 10		
<b>Protection courant de démarrage</b>		non			3s			15s			30s			15s		
<b>Protection de surcharge</b>	Rapport I/Ie	3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
	Temps de réaction (s)	4.5	2.3	1.5	23	12	7.5	46	23	15	4.5	2.3	1.5	23	12	7.5

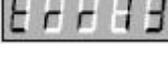
## 8. Caractéristique de déclenchement

La caractéristique de déclenchement suivant IEC60947-4-2 est donnée par la courbe de protection thermique du moteur



## 9. Codes d'erreur

Quand une erreur se produit, la fonction de protection est activée et le softstarter disjoncte immédiatement. Le voyant défaut s'allume et le code erreur est affiché à l'écran. Voici la liste des codes erreurs :

Message	Indication Défaut	Signification et remède
	Erreur Corrigée	L'erreur a été corrigée
	- Arrêt d'Urgence Externe - Circuit Ouvert en pilotage par fils	Vérifier que les bornes 7 et 10 du bornier de contrôle sont connectées
	Surchauffe de l'appareil	Les démarrages sont trop fréquents ou il y a une différence entre la puissance du moteur et celle du démarreur
	Démarrage trop long	Les paramètres de démarrage ne sont pas réglés correctement ou la charge est trop importante.
	Perte de phase en entrée	Vérifier l'alimentation triphasée. Vérifier que le contacteur n'est pas coincé en position fermé.
	Perte de phase en sortie	Vérifier le circuit de sortie et la liaison avec le moteur. Vérifier que le contacteur n'est pas coincé en position fermé.
	Déséquilibre de phases	Vérifier l'alimentation triphasée ainsi que la charge moteur.
	Démarrage en surintensité	La charge est trop importante ou il y a une différence entre la puissance du moteur et celle du démarreur
	Surcharge en fonctionnement	La charge est trop importante ou le réglage du paramètre P6 ou PP n'est pas correct.
	Sous tension d'alimentation	Vérifier l'alimentation triphasée ou le réglage du paramètre P7
	Sur tension d'alimentation	Vérifier l'alimentation triphasée ou le réglage du paramètre P8
	Erreur du jeu de paramètres	Modifier les paramètres ou appuyer sur « SET » pour recharger les paramètres d'usine
	Court circuit de la charge	Vérifier la charge (câblage, contact...)
	Redémarrage automatique : Problème de câblage	Vérifier que le câblage du bornier de contrôle est correct
	Arrêt extérieur : Problème de contact	Quand le contrôle par bornier est activé, le démarreur ne démarre pas si la borne Stop (08) est en l'air. Vérifier le câblage du bornier de contrôle

- En cas de message d'erreur, il faut bien passer en revue toutes les causes possibles avant de commencer le dépannage.
- Lorsque le softstarter a démarré le moteur correctement, le voyant bypass s'allume ce qui indique que le contacteur a pris le relais. Il faut donc aussi vérifier le bon fonctionnement du contacteur en cas d'erreur (intégrité, dimensionnement, câblage...)

## 10. Dépannage

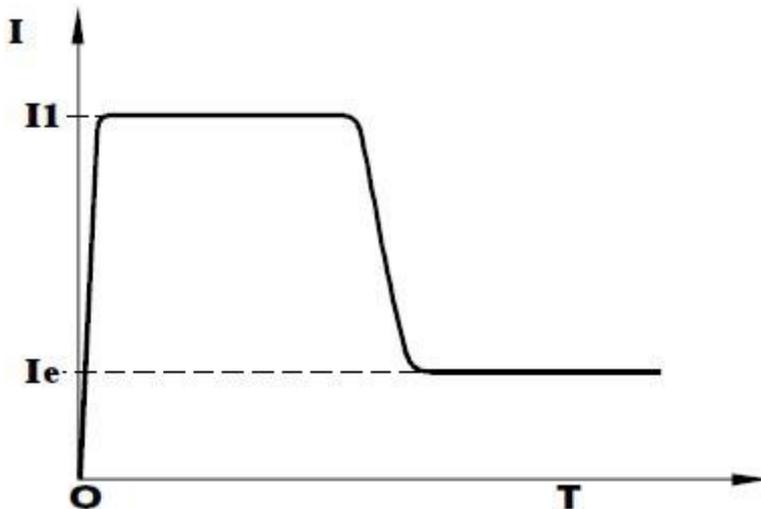
<b>Problème</b>	<b>Vérifications</b>	<b>Actions</b>
<b>Le moteur ne démarre pas</b>	Câblage : R, S et T correctement connectés au réseau triphasé ?	Couper l'alimentation, corriger le câblage, remettre l'alimentation
	Contacteur bypass correct ? Câblage de la bobine du contacteur ?	Vérifier le bon fonctionnement du contacteur bypass (contact et bobine)
	Vérifier l'affichage du clavier (erreur ?)	Voir page 20
	Le moteur est-il bloqué ? La charge est-elle trop importante ?	Vérifier l'entraînement du moteur
<b>Pas de démarrage depuis le clavier</b>	Vérifier la connexion entre les bornes 07 et 10 du bornier de contrôle. Vérifier les paramètres de PB	Vérifier l'alimentation du démarreur Corriger le câblage du bornier de contrôle Régler les paramètres de PB pour contrôle à partir du clavier
<b>Pas de démarrage depuis le bornier de contrôle</b>	Vérifier les paramètres de PB.	Corriger le câblage du bornier de contrôle Régler les paramètres de PB pour contrôle à partir du bornier
<b>Démarrage du moteur mais sa vitesse est incorrect</b>	Vérifier si la charge n'est pas trop importante	Réduire la charge
<b>Temps de démarrage trop long</b>	Vérifier si la charge n'est pas trop importante Vérifier les paramètres de P1	Réduire la charge Régler les paramètres de P1
<b>Temps de démarrage trop court</b>	La charge est trop légère Le temps de démarrage est trop court	Corriger la charge Régler les paramètres de P1
<b>Le moteur s'arrête en fonctionnement</b>	Vérifier le bornier de contrôle	Corriger le câblage du bornier de contrôle (07 et 10 notamment) Vérifier les contacts de protections externes si installées (NC)

## 11. Les méthodes de démarrage

### 11.1. Démarrage en limitation de courant

- Réglage du paramètre PB : PB=00
- Une valeur maximale  $I_1$  du courant est réglée. Au démarrage, la tension de sortie augmente rapidement jusqu'à ce que le courant atteigne la valeur limite  $I_1$ . Pendant ce temps le moteur accélère pour atteindre la vitesse de rotation requise. Le contacteur de bypass prend alors la suite et le courant retombe à sa valeur  $I_e$ .

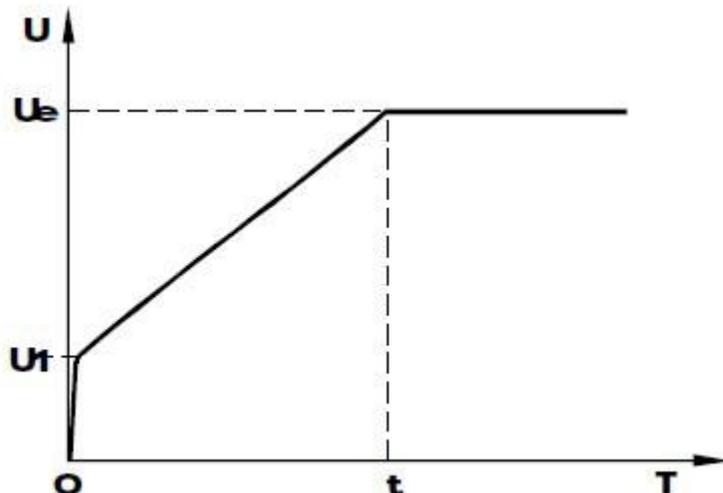
Le graphe suivant illustre ce démarrage :



### 11.2. Démarrage par rampe de tension

- Réglage du paramètre PB : PB=01
- Quand le moteur démarre, le courant ne peut être à 400% de sa valeur nominale, la tension augmente et atteint  $U_1$  très rapidement, ensuite la tension continue d'augmenter (suivant les paramètres réglés) et la vitesse du moteur augmente. Lorsque la tension atteint la valeur réglée  $U_e$  et que la vitesse du moteur est atteinte, le contacteur bypass prend le relais.

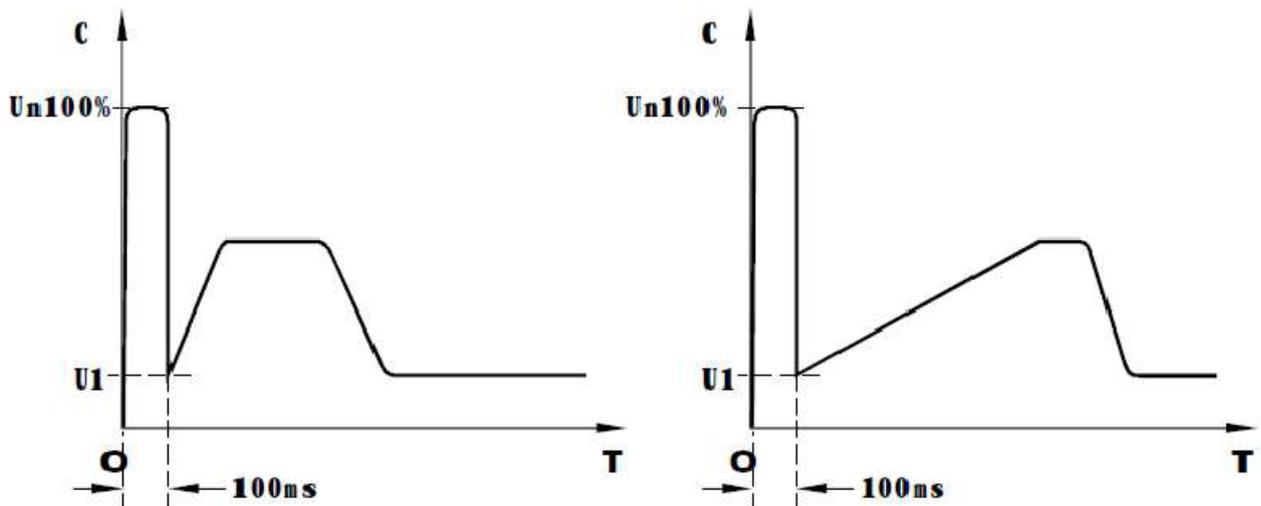
Le graphe suivant illustre ce démarrage :



## 11.3. Démarrage Boost

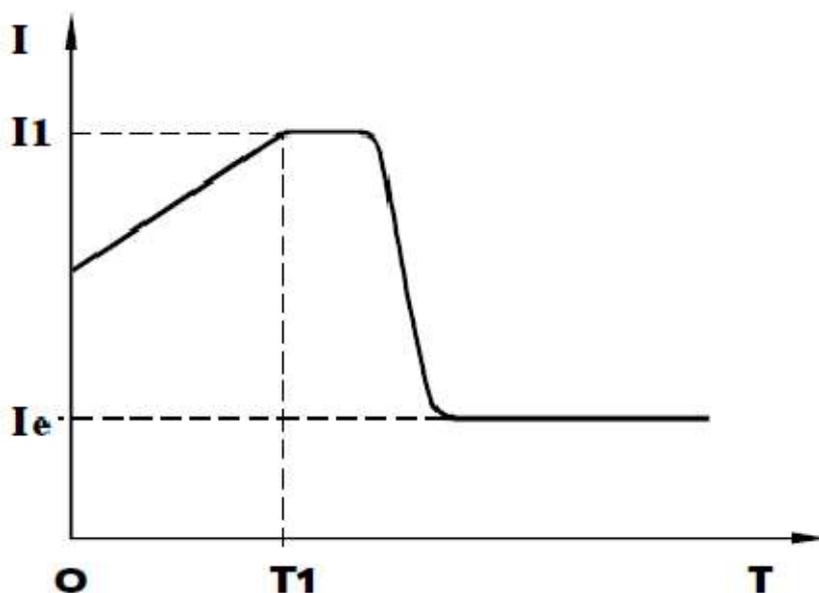
- Réglage du paramètre PB : PB=02 ou 03
- Dans certaines applications, quand la charge est trop importante et que les forces de friction sont trop importantes pour démarrer, il convient d'utiliser cette méthode de démarrage.

On commence par appliquer au moteur une tension élevée pendant un temps limité afin de commencer à le faire tourner progressivement. Ensuite on applique un démarrage en limitation de courant ou en rampe de tension en fonction de la valeur du paramètre PB.



## 11.4. Démarrage par rampe de courant

- Réglage du paramètre PB : PB=04
- On règle la valeur limite du courant  $I_1$  dans le paramètre P6 et le temps  $T_1$  dans le paramètre P1. On obtient alors un démarrage suivant le graphe :



## **11.5. Rampe de Tension et limite de courant en boucle fermée double**

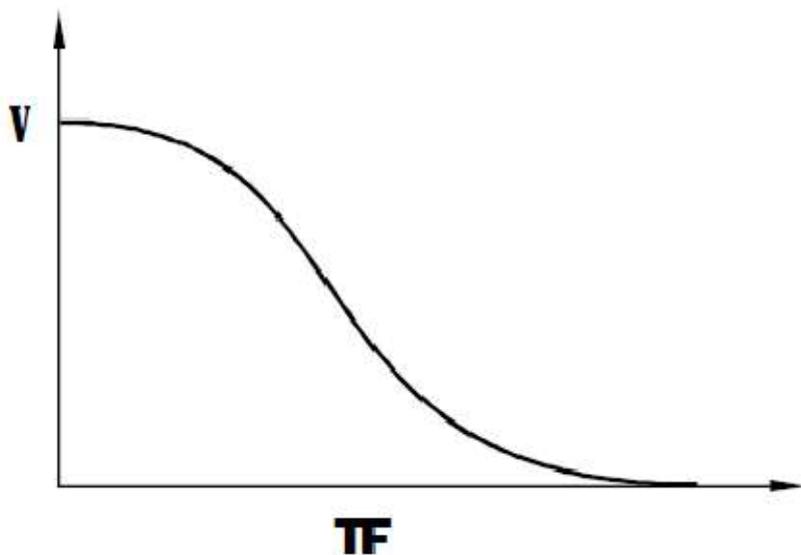
- Réglage du paramètre PB : PB=05
- Cette méthode utilise la rampe de tension et la limite de courant en double boucle fermée pour contrôler le moteur. On utilise alors des algorithmes de calculs qui permettent d'évaluer le fonctionnement moteur et d'adapter la commande.

## 12. Les méthodes d'arrêt

La série de démarreurs SST-002 possède deux types d'arrêt : l'arrêt progressif et l'arrêt en roue libre. Le choix d'un mode d'arrêt se fait par le réglage du paramètre F2

### 12.1. L'arrêt progressif

- Réglage du paramètre P2 :  $P2 = TF$ , valeur non nulle entre 1 et 60s.
- Le démarreur prend le relais sur le contacteur de bypass et il décélère suivant la durée TF paramétrée en P2.
- Afin de limiter le courant à l'arrêt, il faut régler la valeur du paramètre PL à la valeur limite souhaitée. Cette valeur sera un pourcentage de la limite de courant au démarrage.

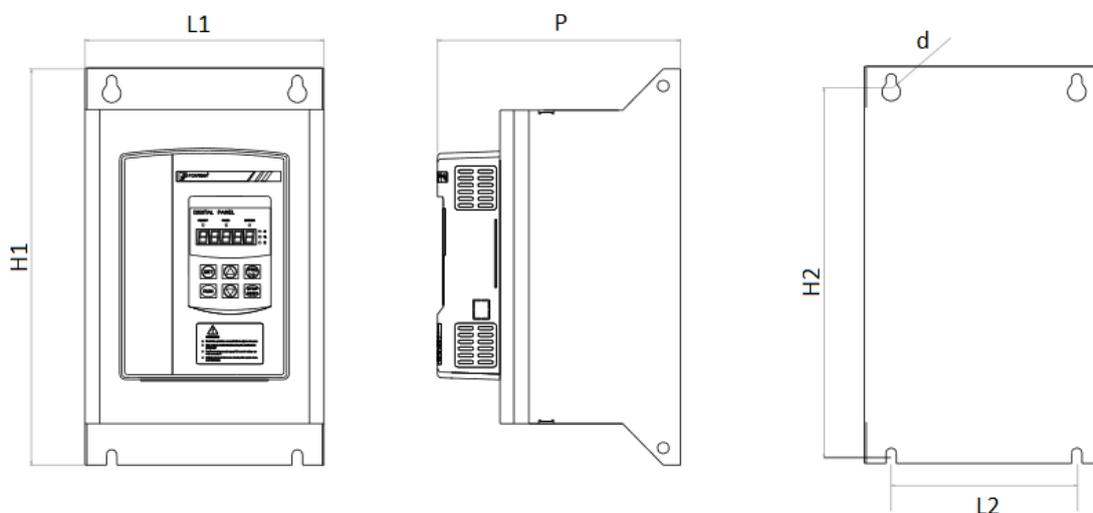


### 12.2. L'arrêt en roue libre

- Réglage du paramètre P2 :  $P2 = 0$
- A réception de l'ordre d'arrêt, le contacteur de bypass est ouvert et le démarreur ne prend pas le relais. Le moteur n'est donc plus alimenté et tourne en décélérant de lui-même jusqu'à l'arrêt.

## 13. Dimensions produits

### 15.1. SSTR-5K ... 800K



Puissance KW	Courant A	Dimensions extérieur mm			Cotations fixation mm		
		H1	L1	P	H2	L2	d
5,5	11	288	146	159	270	115	Ø8
7,5	15						
11	22						
15	30						
18,5	37						
22	44						
30	60						
37	74						
45	90						
55	110						
75	150	350	206	210	330	160	Ø9
90	180						
115	230						
132	264	420	256	250	400	210	
160	320						
185	370						
200	400						
250	500	490	360	290	465	290	
280	560						
320	640						
400	800						

## 14. Contacteur bypass/Disjoncteur magnétothermique

Le contacteur et le disjoncteur magnétothermique sont des composants importants qu'il faut choisir avec soin pour permettre le bon démarrage et le bon fonctionnement de l'application.

En effet le disjoncteur magnétothermique permet la protection du système de démarrage en cas de surtension ou de court-circuit, le contacteur de bypass prend le relais, une fois la phase de démarrage terminée, pour alimenter le moteur.

Le choix du contacteur va donc dépendre de la puissance du moteur et du courant dont celui-ci a besoin pour fonctionner.

Le tableau ci-dessous donne, à titre indicatif, les modèles de disjoncteurs et de contacteurs à utiliser avec les démarreurs progressifs de la série **SSTR**.

Paramètres Moteur		Soft Starter Modèle	Modèle Disjoncteur	Modèle Contacteur	Section Conducteurs		
Puissance (kW)	Courant (A)				Câbles (mm <sup>2</sup> )	Barres cuivre (mm)	
5.5	11	<b>SSTR5K</b>	CM-63/16	LC1-D12			2.5
7.5	15	<b>SSTR7K</b>	CM-63/20	LC1-D18			4
11	21	<b>SSTR11K</b>	CM-63/32	LC1-D25			6
15	28	<b>SSTR15K</b>	CM-63/40	LC1-D32			10
18.5	34	<b>SSTR18K</b>	CM-63/50	LC1-D38			10
22	42	<b>SSTR22K</b>	CM-63/63	LC1-D50			16
30	54	<b>SSTR30K</b>	CM-63/80	LC1-D65			25
37	68	<b>SSTR37K</b>	CM-63/100	LC1-D80			35
45	80	<b>SSTR45K</b>	CM-63/125	LC1-D115			35
55	98	<b>SSTR55K</b>	CM-63/160	LC1-D115		35	
75	128	<b>SSTR75K</b>	CM-63/180	LC1-D150		50	
90	160	<b>SSTR90K</b>	CM-63/225	LC1-D180		30 x 3	
115	190	<b>SSTR115K</b>	CM-63/315	LC1-D225		30 x 3	
132	236	<b>SSTR132K</b>	CM-63/315	LC1-D265		30 x 3	
160	290	<b>SSTR160K</b>	CM-63/350	LC1-D320		30 x 5	
200	367	<b>SSTR200K</b>	CM-63/500	LC1-D400		30 x 5	
250	430	<b>SSTR250K</b>	CM-63/630	LC1-D500		40 x 5	
280	470	<b>SSTR280K</b>	CM-63/630	LC1-D500		40 x 5	
320	547	<b>SSTR320K</b>	CM-63/700	LC1-D630		40 x 5	
400	725	<b>SSTR400K</b>	CM-63/800	LC1-D800	40 x 5		

## 15. Certifications et Normes

### 15.1. Certifications



### 15.2. Normes et directives

No. 2006/95/EC  
No. 2044/108/EC  
IEC 60947-1  
IEC 60947-4-2

Directive Européenne Basse Tension  
Directive Européenne Compatibilité Electromagnétique  
Norme sur l'appareillage basse tension  
Normes sur les gradateurs et démarreurs à semi-conducteurs de moteurs à courant alternatif

#### **iNORéA**

60, Route Principale du Port  
92 230 Gennevilliers

Tel : +33(0)147994710

[contact@inorea.com](mailto:contact@inorea.com)

[www.inorea.com](http://www.inorea.com)