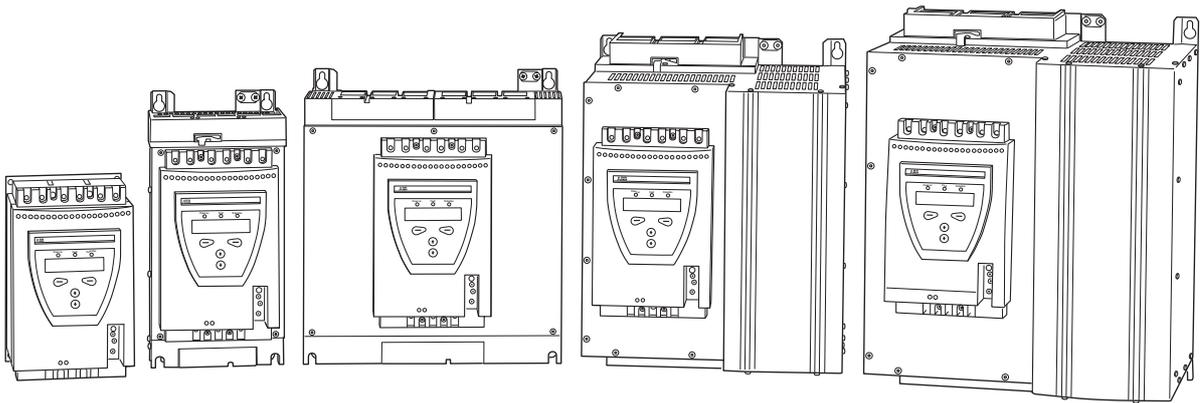


Démarrateurs progressifs

Type PST30...PSTB1050

Manuel d'installation et de mise en service

Manuel 1SFC132003M0301 Novembre 2006



ABB

Ce manuel est la propriété de :

Démarreurs progressifs

Type PST30...PSTB1050

Manuel d'installation et de mise en service

Manuel 1SFC132003M0301 Novembre 2006

Manuel d'installation et de mise en service PST30...PSTB1050

1 Généralités

Le manuel d'installation et de mise en service des démarreurs progressifs PST30...PSTB1050 est basé sur le logiciel CU 05.02.xx (reportez-vous au menu STATUT)

ID du document : 1SFC132003M0301

Édition : 03

Révision : 02

Date de publication : 2006-11-09

Les informations contenues dans le présent manuel peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.

ABB se réserve tous les droits afférents à ce manuel, même en cas de délivrance d'un brevet et de la déposition d'un autre droit de propriété commerciale. Toute utilisation illicite, notamment la reproduction et la distribution de ce manuel, est interdite.

Ce manuel a fait l'objet de vérifications approfondies. Toutefois, si l'utilisateur détecte quelque erreur que ce soit, ABB lui saurait gré de le lui signaler dès que possible.

Les informations contenues dans le présent manuel visent uniquement à décrire le produit et ne peuvent en aucun cas être considérées comme une convention de garantie. Dans l'intérêt de ses clients, ABB veille continuellement à développer ses produits conformément aux dernières normes technologiques en vigueur.

Par conséquent, il n'est pas exclu que des différences subsistent entre le démarreur progressif et les informations fournies dans ce manuel.

Adresse de la société :

ABB Automation Products, Cewe-Control
S-721 61 Västerås
Suède
Téléphone : +46 (0) 21 32 07 00
Télécopie : +46 (0) 21 60 01

<http://www.abb.com/lowvoltage>

© ABB Automation Technologies, Div. Automation Products, Cewe-Control

2 Sécurité

Ce chapitre décrit les conventions d'avertissement et d'information utilisées dans ce manuel, auxquelles l'utilisateur doit prêter attention.

Le démarreur progressif ne doit être installé que par le personnel agréé.

Ce manuel fait partie intégrante du démarreur progressif. Il doit toujours être accessible au personnel utilisant ce produit.

Le personnel est tenu de toujours consulter ce manuel avant d'effectuer une opération d'installation ou de mise en service.

3 Conventions de sécurité

3.1 Utilisation des conventions Attention, Avertissement et Informations



Attention !

L'icône Attention fait référence à un risque pouvant générer des blessures.



Avertissement !

L'icône Avertissement fait référence à un risque pouvant endommager le logiciel ou le matériel.



L'icône Informations avise le lecteur de situations et faits pertinents.

Chapitre	Page
1 Introduction	9
2 Démarrage rapide	15
3 Description	19
4 Montage	35
5 Connexion	41
6 Interface homme-machine (IHM)	61
7 Réglages et configuration	75
8 Communication du Bus com (option)	119
9 Maintenance	123
10 Fonctions	127
11 Dépannage	177
12 Schémas	189

Chapitre 1 Introduction

Documentation complète d'un démarreur progressif	11
Manuel d'installation et de mise en service.....	11
Public visé.....	11
Généralités	11
Exigences	12
Chapitres inclus	12
Notes de révision	12
Acronymes et abréviations.....	13

Introduction

Chapitre 1 Introduction

1:1 Documentation complète d'un démarreur progressif

Le démarreur progressif est accompagné des documents suivants :

**PST30...PSTB1050 Démarreurs progressifs
Manuel d'installation et de mise en service**

ID du document : 1SFC132003M0301

1SFC132003M2001 (chinois)
1SFC132003M3101 (néerlandais)
1SFC132003M1801 (finnois)
1SFC132003M0201 (anglais Grande-Bretagne)
1SFC132003M0101 (allemand)
1SFC132003M0901 (italien)
1SFC132003M4001 (polonais)
1SFC132003M1601 (portugais)
1SFC132003M1101 (russe)
1SFC132003M0701 (espagnol)
1SFC132003M3401 (suédois)
1SFC132034M6501 (thaïlandais)
1SFC132003M1901 (turc)
1SFC132003M2201 (anglais américain)

Catalogue Démarreurs progressifs

ID du document : 1SFC132004C0301

Pour prendre connaissance des autres documents relatifs aux Démarreurs progressifs PST, consultez le site suivant : www.abb.com/lowvoltage

1:2 Manuel d'installation et de mise en service

Ce manuel contient des instructions sur l'installation et la mise en service du démarreur progressif. Il présente les procédures d'installation mécanique et électrique, et décrit l'installation des périphériques de communication. Il traite également des paramètres d'alimentation, de configuration et de vérification.

Pour démarrer le plus rapidement possible, reportez-vous au chapitre 2 intitulé « démarrage rapide » 2 "Démarrage rapide".

1:2.1 Public visé

1:2.1.1 Généralités

Le manuel d'installation et de mise en service est destiné au personnel chargé de l'installation, de la mise en service et de la maintenance du démarreur progressif.

1:2.1.2 Exigences

Le personnel chargé de l'installation doit disposer de connaissances relatives à la manipulation d'équipements électriques. Le personnel chargé de la mise en service et de la maintenance doit savoir utiliser ce type d'équipement.

1:2.2 Chapitres inclus

- Le chapitre *Introduction* présente le manuel à l'utilisateur.
- Le chapitre *Démarrage rapide* contient des informations permettant d'installer et de mettre en service le plus rapidement possible le démarreur progressif. Ce chapitre est destiné aux utilisateurs expérimentés.
- Le chapitre *Description* décrit le démarreur progressif de manière générale, et présente ses fonctions et spécifications.
- Le chapitre *Montage* contient des informations sur la réception, le déballage et le montage du démarreur progressif.
- Le chapitre *Connexion* contient des informations sur les connexions électriques, ainsi que sur les connexions des périphériques de communication.
- Le chapitre *Interface homme-machine* décrit l'interface homme-machine locale, son fonctionnement et son contenu.
- Le chapitre *Réglages et configuration* décrit tous les paramètres possibles et la navigation dans le système de menus.
- Le chapitre *Communication du Bus com* décrit l'installation et la configuration de la communication du Bus com.
- Le chapitre *Maintenance* décrit les procédures de maintenance nécessaires.
- Le chapitre *Fonctions* décrit toutes les fonctions incluses dans le démarreur progressif, les valeurs minimale et maximale disponibles, ainsi que les valeurs par défaut utilisées.
- Le chapitre *Dépannage* contient des instructions permettant de rechercher et de corriger rapidement les défauts les plus courants.
- Le chapitre *Schémas* contient plusieurs schémas électriques du démarreur, ainsi que des schémas d'application standard.

1:2.3 Notes de révision

Veuillez consulter la page Web www.abb.com/lowvoltage pour obtenir les dernières informations sur les révisions.

1:2.4 Acronymes et abréviations

Les abréviations et acronymes suivants sont utilisés dans ce manuel.

Acronyme/ abréviation	Description
ByP	By-pass
FB	Bus com
FBP	Connexion Fieldbusplug
IHM	Interface homme-machine
IT	Technologie de l'information
LCD	Écran à cristaux liquides
DEL	Diode électroluminescente
PCB	Carte de circuit imprimé
PLC	Automate programmable
PTC	Coefficient positif de température
CC	Court-circuit
THY	Thyristor, Redresseur de courant au silicium
F de R	Fin de rampe (pleine tension)

Chapitre 2 Démarrage rapide

Connexion.....	17
Configuration.....	18
Démarrage du moteur.....	18

Démarrage rapide

Chapitre 2 Démarrage rapide

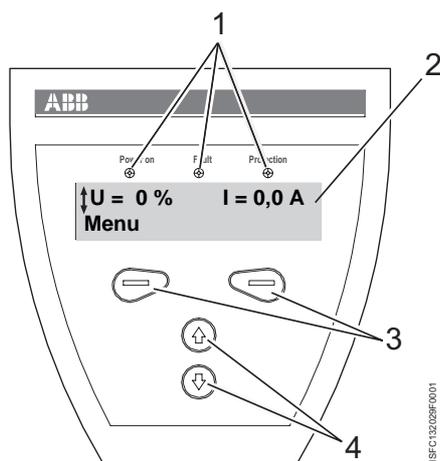


Figure 1:

- 1 DEL de signalisation de statut
- 2 Ecran à cristaux liquides
- 3 Touches de sélection permettant de sélectionner, de modifier et de stocker les paramètres
- 4 Touches de navigation permettant de parcourir les menus
Les flèches à l'écran indiquent qu'il est possible de modifier ou de faire défiler la valeur/le menu.

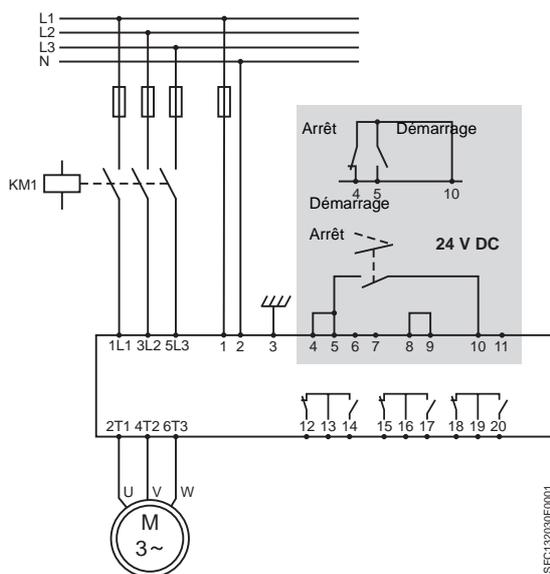


Figure 2: Connexion standard PST

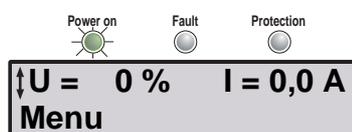


Figure 3: Niveau supérieur

Ce chapitre vous permet de câbler, configurer et démarrer le démarreur progressif de la façon la plus simple possible.



Avertissement !

Le montage, les connexions électriques et la définition des paramètres du démarreur progressif doivent être réalisés par le personnel autorisé, conformément aux lois et réglementations existantes.

Ne modifiez aucun paramètre du menu Param Services.

2:1 Connexion

1. Montez le démarreur progressif conformément au chapitre Chapitre 4 Montage .
2. Soyez attentif à la température ambiante.
Un déclassement est nécessaire au-dessus de 40 °C.
3. Câblez le circuit principal : raccordez l'alimentation aux bornes 1L1 - 3L2 - 5L3 et le moteur aux bornes 2T1 - 4T2 - 6T3.
4. Connectez la tension d'alimentation : bornes 1 et 2 (100-250 V 50/60 Hz).
5. Connectez la prise de terre : borne 3.



Le câble doit être aussi court que possible et relié à la platine de montage. La platine de montage doit également être raccordée à la terre.

6. Câblez les circuits de démarrage/d'arrêt : bornes 4, 5, 8, 9 et 10 conformément au schéma, avec une tension de 24 V CC.



Avertissement !

Les bornes 4, 5, 8, 6, 7, 8, 9, 10 et 11 doivent uniquement être connectées avec une tension de 24 V CC. Les autres tensions peuvent endommager le démarreur progressif. Dans ce cas la garantie risque de ne pas être applicable.

7. Vérifiez que la tension principale et la tension d'alimentation correspondent aux valeurs nominales du démarreur progressif.
8. Démarrez la tension d'alimentation.
9. La diode électroluminescente verte est allumée et l'écran à cristaux liquides affiche les informations contenues dans la Figure 3.

2:2 Configuration



Figure 4: Menu Param Application



Figure 5: Pompe centrifuge



Figure 6: Pompe centrifuge mémorisée



Figure 7: Valeur Ie



Figure 8: Valeur Ie mémorisée



Figure 9: CI Surcharge



Figure 10: CI Surcharge mémorisée



Figure 11: By-pass externe

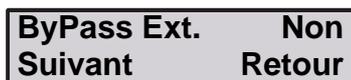


Figure 12: ByPass Ext. mémorisé



Figure 13: Prêt/Régl. Syn

1. Entrez dans le menu Param Application en appuyant deux fois sur la touche de sélection gauche. Choisissez *Sélection* à l'aide de la touche de sélection gauche. Figure 4.
2. Sélectionnez le type de charge approprié à l'aide des touches de navigation. Figure 5.
3. Appuyez sur *Mém Appli*, puis sur *Suivant* pour continuer ou sur *Retour* pour revenir au paramètre précédent à l'aide des touches de sélection. Figure 6.
4. Définissez la valeur Ie à l'aide des touches de navigation. Connexion en série = courant nominal du moteur
Connexion dans le triangle = $58 \% (1/(\sqrt{3}))$ du courant nominal du moteur. Figure 7.
5. Appuyez sur *Mémoriser*, puis sur *Suivant* pour continuer ou sur *Retour* pour revenir au paramètre précédent à l'aide des touches de sélection. Figure 8.
6. Définissez la classe de surcharge nécessaire à l'aide des touches de navigation. Figure 9.
7. Appuyez sur *Mémoriser*, puis sur *Suivant* pour continuer ou sur *Retour* pour revenir au paramètre précédent à l'aide des touches de sélection. Figure 10.
8. Si un contacteur de by-pass externe est utilisé, paramétrez *ByPass Ext.* sur *Oui* à l'aide des touches de navigation (PST30...300 uniquement). Figure 11.
9. Appuyez sur *Mémoriser*, puis sur *Suivant* pour continuer ou sur *Retour* pour revenir au paramètre précédent à l'aide des touches de sélection. Figure 12.
10. Sélectionnez *Oui* si vous êtes prêt ou *Régl. Syn* si le mode de démarrage/d'arrêt, les types de rampe, la tension initiale/de fin, les limites de courant, etc. doivent être ajustés à l'aide des touches de sélection. Figure 13.
11. Pour modifier la langue de présentation, reportez-vous à la section 7:2.5.

2:3 Démarrage du moteur

1. Connectez la tension réseau.
2. Activez la commande de démarrage au niveau du démarreur progressif.
(Pour démarrer le démarreur progressif à partir du clavier, accédez au menu COMMANDE LOCALE, sélectionnez *Marche/Arrêt* et appuyez sur *Marche*. Vous devez arrêter le moteur avant de quitter ce menu.)

Chapitre 3 Description

Présentation	21
Fonctions	22
Marquages et connexions	24
Désignation du type	25
Industrial IT.....	25
Effets sur l'environnement.....	26
Spécifications	26
Données techniques	27
Généralités.....	27
Fusibles semi-conducteurs	27
Types de démarreur progressif.....	28
Poids.....	30
Informations relatives à l'équipement UL.....	30
Dimensions	31

Description

Chapitre 3 Description

Ce chapitre fournit une description générale du démarreur progressif, des spécifications, ainsi que des accessoires et pièces détachées disponibles.

3:1 Présentation

Le démarreur progressif PST est basé sur un microprocesseur issu des technologies les plus récentes de démarrage et d'arrêt progressifs de moteurs à cage d'écuréuil. Le démarreur progressif possède plusieurs fonctions de protection avancées, disponibles en série.

Le démarreur progressif est conçu pour être utilisé avec ou sans contacteur de by-pass, à l'exception des modèles PSTB370...1050 qui intègrent un contacteur de by-pass. En cas d'urgence, vous pouvez démarrer le moteur DOL (Démarrage direct) à l'aide de ce contacteur (en tenant compte des valeurs nominales).

Le clavier situé à l'avant est conçu pour être aussi convivial que possible ; l'affichage de l'écran est clair. Vous avez le choix entre 13 langues d'utilisateur.

Vous pouvez contrôler le démarreur progressif de quatre façons :

- via les bornes d'entrées
- via les commandes du clavier (local)
- via l'interface du Bus com
- via le clavier externe (option)

Les ventilateurs intégrés ne sont activés que pendant les temps de démarrage ou d'arrêt, et lorsque la température du dissipateur thermique est excessive. La température est ajustée à l'aide d'une thermistance.

Vous ne pouvez utiliser qu'un type de méthode de contrôle à la fois. Le contrôle via les bornes d'entrées est sélectionné par défaut.



Le contrôle via le clavier est prioritaire par rapport aux autres méthodes de contrôle.

3:2 Fonctions

Le démarreur progressif PST possède plusieurs fonctions de protection et d'avertissement intégrées. Quasiment tous les types de défaut peuvent être détectés et affichés.

La totalité des protections, avertissements et indications de défaut disponibles est affichée ci-dessous.

Fonctions Marche/Arrêt

- Rampe de démarrage
- Rampe d'arrêt (arrêt progressif)
- Tension initiale
- Tension de fin
- Tension seuil
- Limitation de courant
- Démarrage avec impulsion « kick start »
- Plage de démarrage étendue
- Plage d'arrêt étendue
- Démarrage en séquences
- Contrôle de couple

Fonctions de protection

- Protection contre les surcharges du moteur
- Protection rotor bloqué
- Protection contre les sous-charges du moteur
- Protection contre les tensions élevées
- Protection contre les déséquilibres de phase
- Protection contre les inversions de phase
- Protection contre les surcharges du thyristor
- Entrée PTC pour la protection du moteur

Fonctions d'avertissement

- Avertissement de courant fort
- Avertissement de courant faible
- Avertissement de surcharge du moteur
- Avertissement de surcharge de thyristor

Fonctions de surveillance des défauts

- Perte de phase
- Communication du Bus com
- Fréquence hors de la plage
- Surchauffe du dissipateur thermique
- Court-circuit du thyristor
- Le by-pass ne s'ouvre pas
- Le by-pass ne se ferme pas
- Défaut de connexion
- Thyristor non conducteur
- Défaut côté ligne
- Défaut de kick courant
- Défaut interne du démarreur progressif

Autres fonctions

- Jog
- Horloge en temps réel
- Événement log
- Mot de passe du clavier

3:3 Marquages et connexions

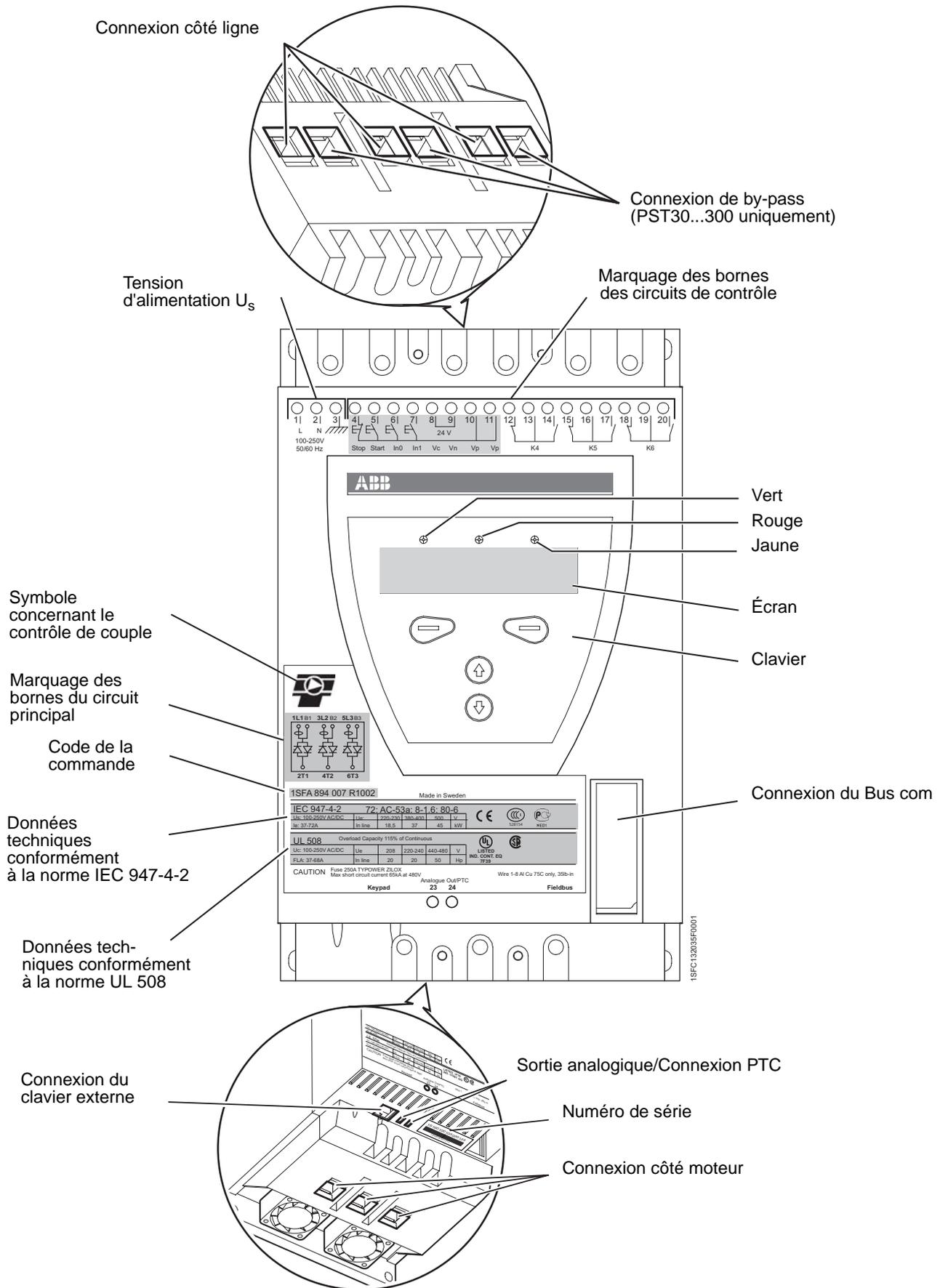
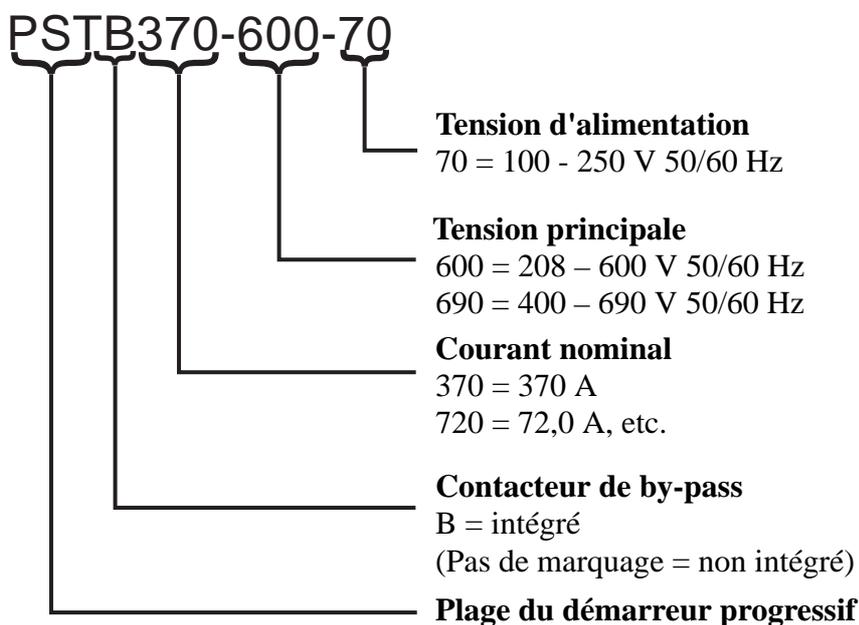


Figure 1: Marquages et connexions

3:4 Désignation du type



3:5 Industrial IT



Grâce au vaste programme ABB de standardisation des produits, les composants industriels actuels des technologies de l'information (qu'il s'agisse de produits ou de systèmes matériels ou logiciels) constituent la base de solutions plus importantes qui comprennent des fonctionnalités autorisant des interactions transparentes dans les systèmes d'informations et les systèmes automatisés en temps réel.

Au niveau du produit, le symbole Industrial IT d'ABB garantit que tous les produits peuvent parfaitement s'incorporer les uns aux autres. Toutes les informations sur ces produits sont disponibles au format électronique grâce à la technologie Aspect Object™. L'implication d'ABB dans Industrial IT garantit que chaque produit est équipé des outils nécessaires à une installation, un fonctionnement et une maintenance efficaces tout au long de sa durée de vie.

Les démarreurs progressifs PST sont des produits « Industrial IT enabled ». Pour obtenir de la documentation (brochures, catalogues, certificats et dessins), consultez le site suivant :
www.abb.com/lowvoltage.

3:6 Effets sur l'environnement

Le produit est conçu pour minimiser les effets sur l'environnement lors de la fabrication et de l'utilisation du produit. La plupart des matériaux utilisés sont recyclables, et doivent être manipulés et recyclés conformément aux lois en vigueur.

Pour plus d'informations sur les matériaux utilisés et sur le recyclage du produit, consultez le site Web suivant :

www.abb.com/lowvoltage

3:7 Spécifications

Degré de protection (Circuit principal)	IP 10 pour PST30...72 IP 00 pour PST85...1050
Position de fonctionnement	Verticale à $\pm 10^\circ$
Température ambiante	Stockage : De -25°C à $+70^\circ\text{C}$ Fonctionnement : De 0°C à $+40^\circ\text{C}$ sans déclassement De $+40^\circ\text{C}$ à $+50^\circ\text{C}$ avec déclassement de $0,8\ \%/^\circ\text{C}$
Altitude	1 000 m au-dessus du niveau de la mer sans déclassement De 1 000 à 4 000 m avec déclassement de $0,007\ \%/m$
Degré de pollution	3
Humidité relative	de 5 à 95 % (sans condensation)
Normes	IEC 60947-1 IEC 60947-4-2 EN 60947-1 EN 60947-4-2
Normes UL	Norme UL508
Entrée PTC	Détecteurs de marque A IEC 60947-8 DIN 44081 et DIN 44082
Approbatons des autorités maritimes	Contactez votre représentant ABB local.

3:8 Données techniques

3:8.1 Généralités

Données générales	
Tension d'isolation nominale, U_i	690 V
Tension de fonctionnement nominale, U_e	208 - 690 V
Tension d'alimentation nominale, U_s	100 - 250 V 50/60 Hz
Fréquence nominale	50/60 Hz
Tolérances de tension	De +10 % à -15 %
Tolérances de fréquence	± 5%
Tension nominale de tenue au choc	2 kV
Nombre de phases contrôlées	3
Entrées programmables	24 V CC, 10 mA
Relais de sortie	250 V CA, $I_{th} = 5 A$, $I_e = 1,5 A$ (AC-15)
Batterie de secours (D = 20 mm)	Lithium 3V CR2032
Entrée PTC	Résistance à l'arrêt 2825 ohms ± 20% Résistance au démarrage 1200 ohms ± 20%
Système de refroidissement	Ventilateur
Circuit d'alimentation Fusible recommandé	6 A à retardement MCB utilise les caractéristiques C.
Facteur de service	115 % (100 % pour PSTB1050)
Protocoles de communication	AS-Interface/DeviceNet/Profibus DP/ Modbus

3:8.2 Fusibles semi-conducteurs

Type de démarreur progressif	Fusibles Bussmann		Supports
	A	Type	
PST30	80	170M1366	170H1007
PST37	125	170M1368	170H1007
PST44	160	170M1369	170H1007
PST50	160	170M1369	170H1007
PST60	200	170M1370	170H1007
PST72	250	170M1371	170H1007
PST85	315	170M1372	170H1007
PST105	400	170M3019	170H3004
PST142	450	170M3020	170H3004
PST175	500	170M3021	170H3004
PST210	630	170M5012	170H3004
PST250	700	170M5013	170H3004
PST300	900	170M5015	170H3004

Type de démarreur progressif	Fusibles Bussmann		Supports
	A	Type	
PSTB370	700	170M5013	170H3004
PSTB470	900	170M5015	170H3004
PSTB570	900	170M5015	170H3004
PSTB720	1250	170M5018	170H3004
PSTB840	1500	170M6018	170H3004
PSTB1050	1800	170M6020	170H3004
690V			
PSTB370	700	170M5013	170H3004
PSTB470	900	170M5015	170H3004
PSTB570	900	170M5015	170H3004
PSTB720	1250	170M5018	170H3004
PSTB840	1500	170M6018	170H3004
PSTB1050	1600	170M6019	170H3004

3:8.3 Types de démarreur progressif

Type	PST30		PST37		PST44		PST50	
	Ligne	Triangle	Ligne	Triangle	Ligne	Triangle	Ligne	Triangle
Type de raccordement								
Courant nominal I _e (A)	30	52	37	64	44	76	50	85
Puissance du moteur 380 – 415 V (kW)	15	25	18.5	30	22	37	25	45
Puissance du moteur 500 V (kW)	18.5	30	22	37	25	45	30	55
Puissance du moteur 690 V (kW)	25	45	30	55	37	59	45	75
Calibre AC-3 (by-pass intégré) 400 V (A)	-		-		-		-	
Perte de puissance au niveau du courant nominal (W)	100		120		140		160	
Exigences relatives à l'alimentation (VA)	5		5		5		5	

Type	PST60		PST72		PST85		PST105	
	Ligne	Triangle	Ligne	Triangle	Ligne	Triangle	Ligne	Triangle
Type de raccordement								
Courant nominal I _e (A)	60	105	72	124	85	147	105	181
Puissance du moteur 380 – 415 V (kW)	30	55	37	59	45	75	55	90
Puissance du moteur 500 V (kW)	37	75	45	80	55	90	75	110
Puissance du moteur 690 V (kW)	55	90	59	110	75	132	90	160
Calibre AC-3 (by-pass intégré) 400 V (A)	-		-		-		-	
Perte de puissance au niveau du courant nominal (W)	190		230		270		325	
Exigences relatives à l'alimentation (VA)	5		5		10		10	

Type	PST142		PST175		PST210		PST250	
Type de raccordement	Ligne	Triangle	Ligne	Triangle	Ligne	Triangle	Ligne	Triangle
Courant nominal I _e (A)	142	245	175	300	210	360	250	430
Puissance du moteur 380 – 415 V (kW)	75	132	90	160	110	184	132	220
Puissance du moteur 500 V (kW)	90	160	110	200	132	250	160	295
Puissance du moteur 690 V (kW)	132	220	160	257	184	315	220	400
Calibre AC-3 (by-pass intégré) 400 V (A)	-		-		-		-	
Perte de puissance au niveau du courant nominal (W)	435		540		645		765	
Exigences relatives à l'alimentation (VA)	10		15		15		15	

Type	PST300		PSTB370		PSTB470		PSTB570	
Type de raccordement	Ligne	Triangle	Ligne	Triangle	Ligne	Triangle	Ligne	Triangle
Courant nominal I _e (A)	300	515	370	640	470	814	570	987
Puissance du moteur 380 – 415 V (kW)	160	257	200	355	250	450	315	475
Puissance du moteur 500 V (kW)	200	355	257	450	315	600	400	625
Puissance du moteur 690 V (kW)	257	500	355	600	450	800	560	860
Type de contacteur	-		AF300		AF300		AF460	
Calibre AC-3 (by-pass intégré) 400 V (A)	-		305		305		460	
Perte de puissance au niveau du courant nominal (W)	920		90		110		105	
Exigences relatives à l'alimentation (VA) / entrée (VA)	15		20/480		20/480		25/900	

Type	PSTB720		PSTB840		PSTB1050	
Type de raccordement	Ligne	Triangle	Ligne	Triangle	Ligne	Triangle
Courant nominal I _e (A)	720	1247	840	1455	1050	1810
Puissance du moteur 380 – 415 V (kW)	400	670	450	780	560	875
Puissance du moteur 500 V (kW)	500	880	600	1000	730	1150
Puissance du moteur 690 V (kW)	710	1200	800	1400	1000	1590
Type de contacteur	AF580		AF750		AF750	
Calibre AC-3 (by-pass intégré) 400 V (A)	580		750		750	
Perte de puissance au niveau du courant nominal (W)	110		170		170	
Exigences relatives à l'alimentation (VA) / entrée (VA)	25/860		25/860		25/860	

3:8.4 Poids

Type	Poids en kg	Poids en livres
PST30...50	4,8	10,6
PST60...72	5,0	11,0
PST85	11,2	24,7
PST105...142	13,0	28,7
PST175...210	21,5	47,4
PST250...300	23,0	50,7
PST370...470	31,0	68,3
PSTB570	52,0	114,6
PSTB720	55,0	121,3
PSTB840...1050	60,0	132,3

3:8.5 Informations relatives à l'équipement UL

Équipement pouvant être utilisé sur un circuit à courant de défaut maximal, comme indiqué, lorsqu'il est protégé par les appareils spécifiés.

Caractéristiques des courts-circuits sur le démarreur progressif

Modèle	Intensité (kA)	Tension maximale (V)	Fusible (A)	Disjoncteur à boîtier moulé (A)
PST30...142	10	600	Tout fusible UL	Tout fusible UL
PST175...300	18	600	Tout fusible UL	Tout fusible UL
PSTB370...470	30	600	Tout fusible UL	Tout fusible UL
PSTB570	30	600	Tout fusible UL	Tout fusible UL
PSTB720	42	600	1200/L	1200
PSTB840	42	600	1200/L	1200
PSTB1050	85	480		800
PSTB1050	85	600	1200/L	
PSTB1050	42	600		1200

3:8.6 Dimensions

PST30...72

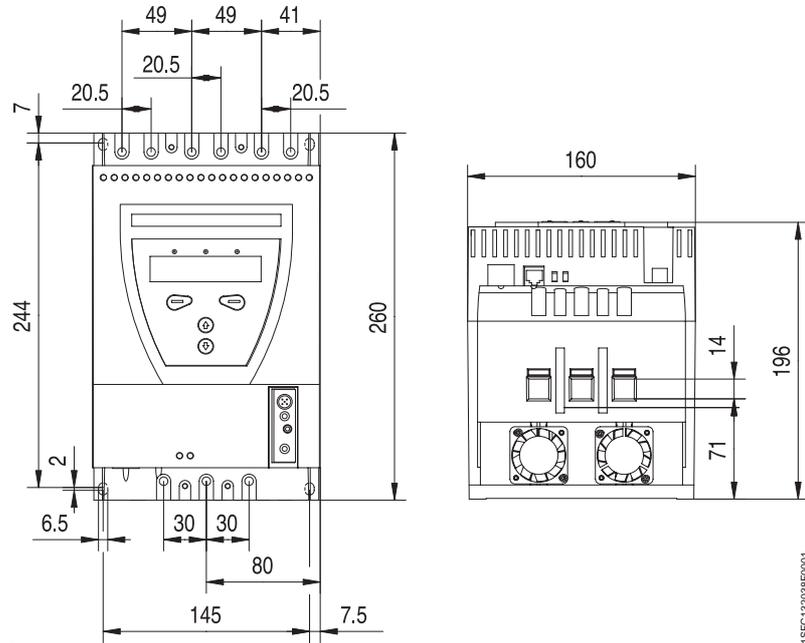


Figure 2: Dimensions PST30...72 (mm) (1 mm = 0,0394 pouce)

PST85...142

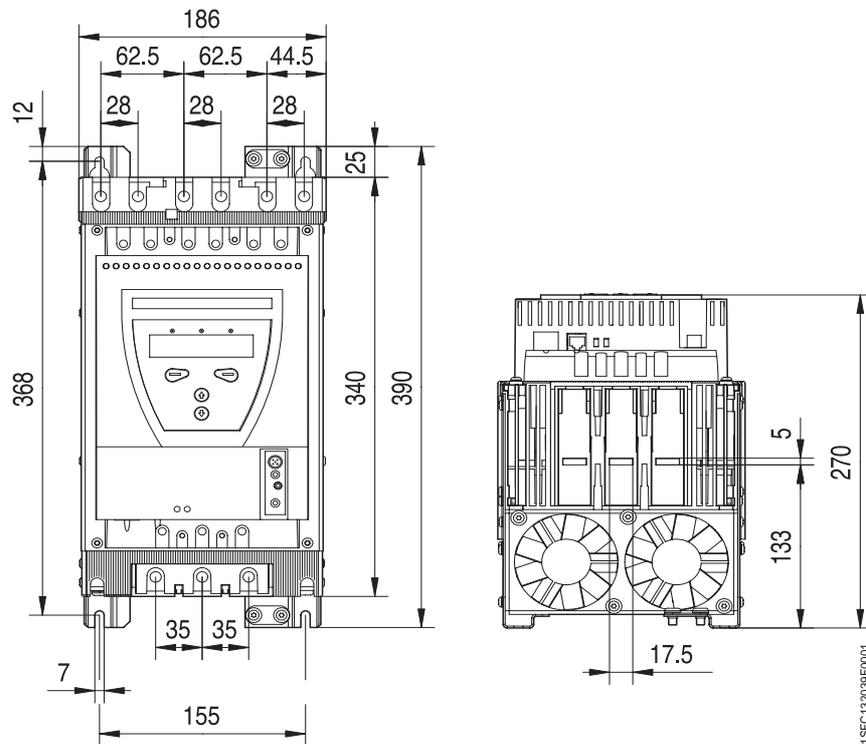


Figure 3: Dimensions PST85...142 (mm) (1 mm = 0,0394 pouce)

PST85...142 avec le pack maritime

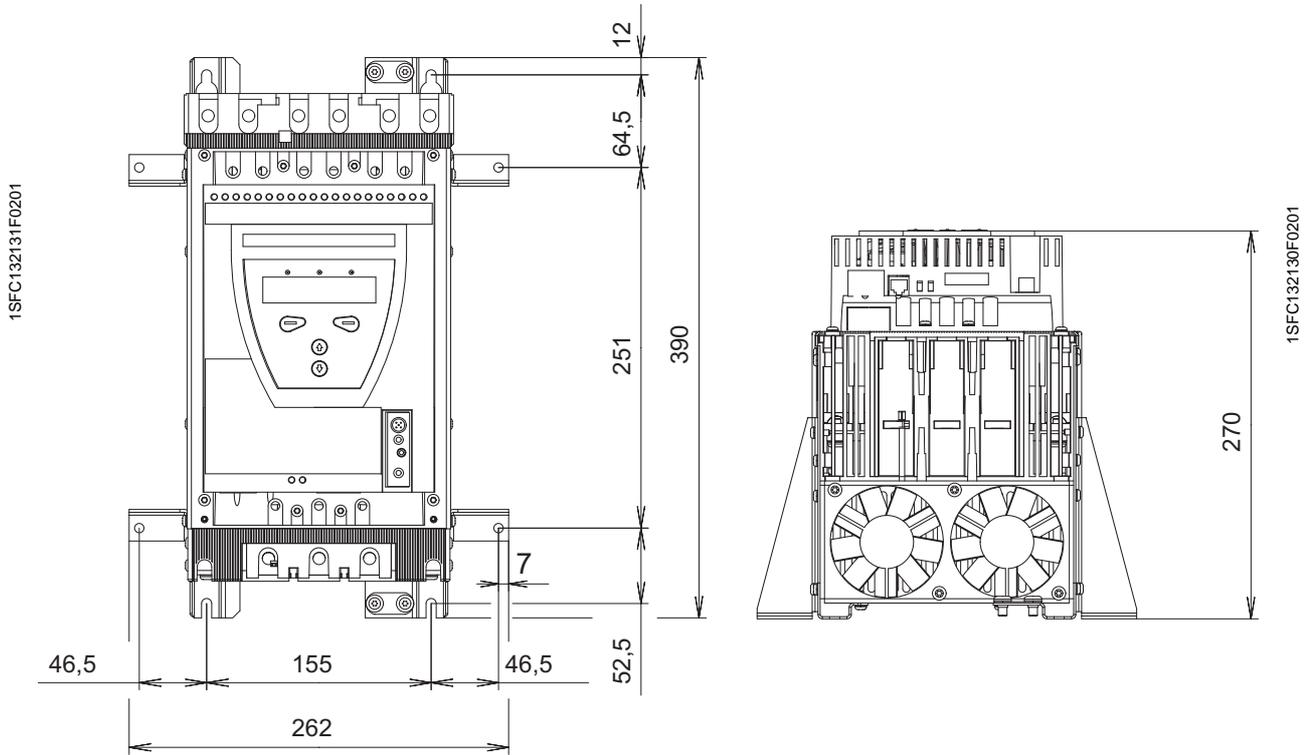


Figure 4: Dimensions PST85...142 avec le kit maritime (mm) (1 mm = 0,0394 pouce)

PST175...300

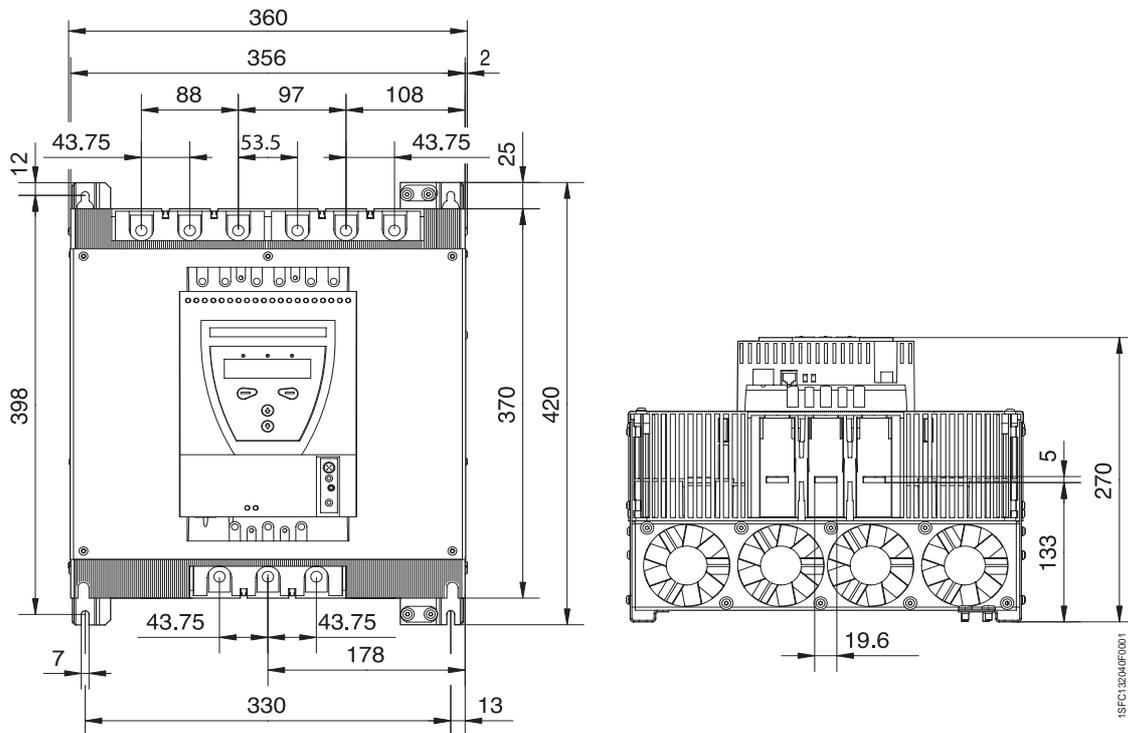


Figure 5: Dimensions PST175...300 (mm) (1 mm = 0,0394 pouce)

PSTB370...470

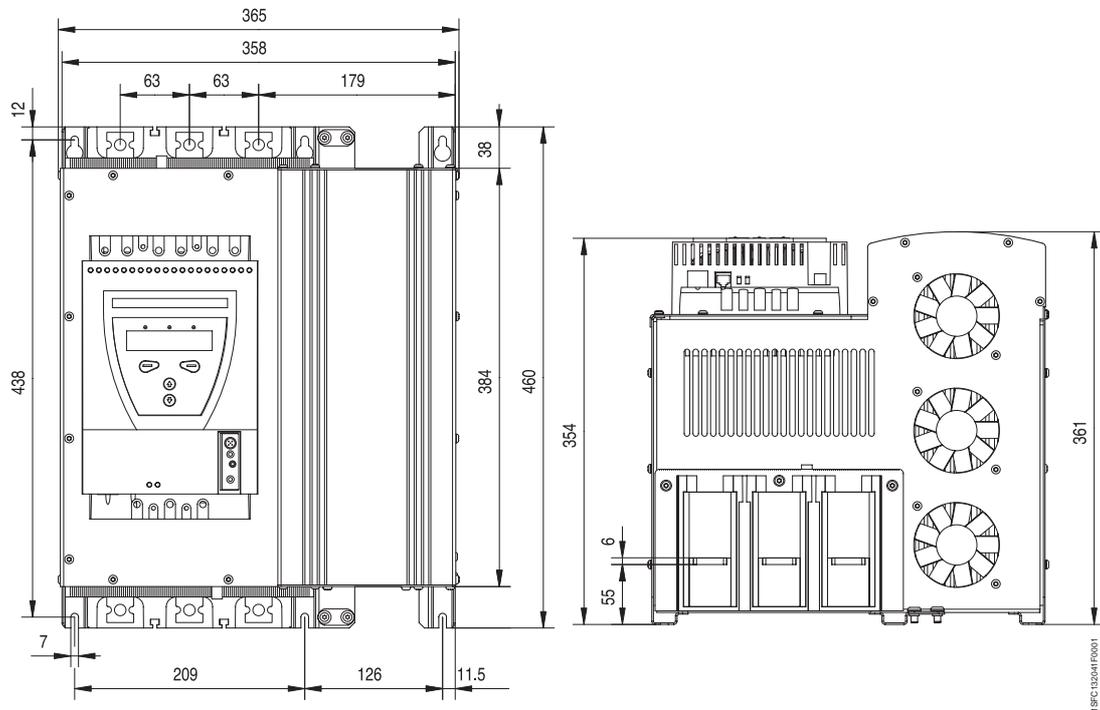


Figure 6: Dimensions PSTB370...470 (mm) (1mm = 0,0394 pouce)

PSTB570...1050

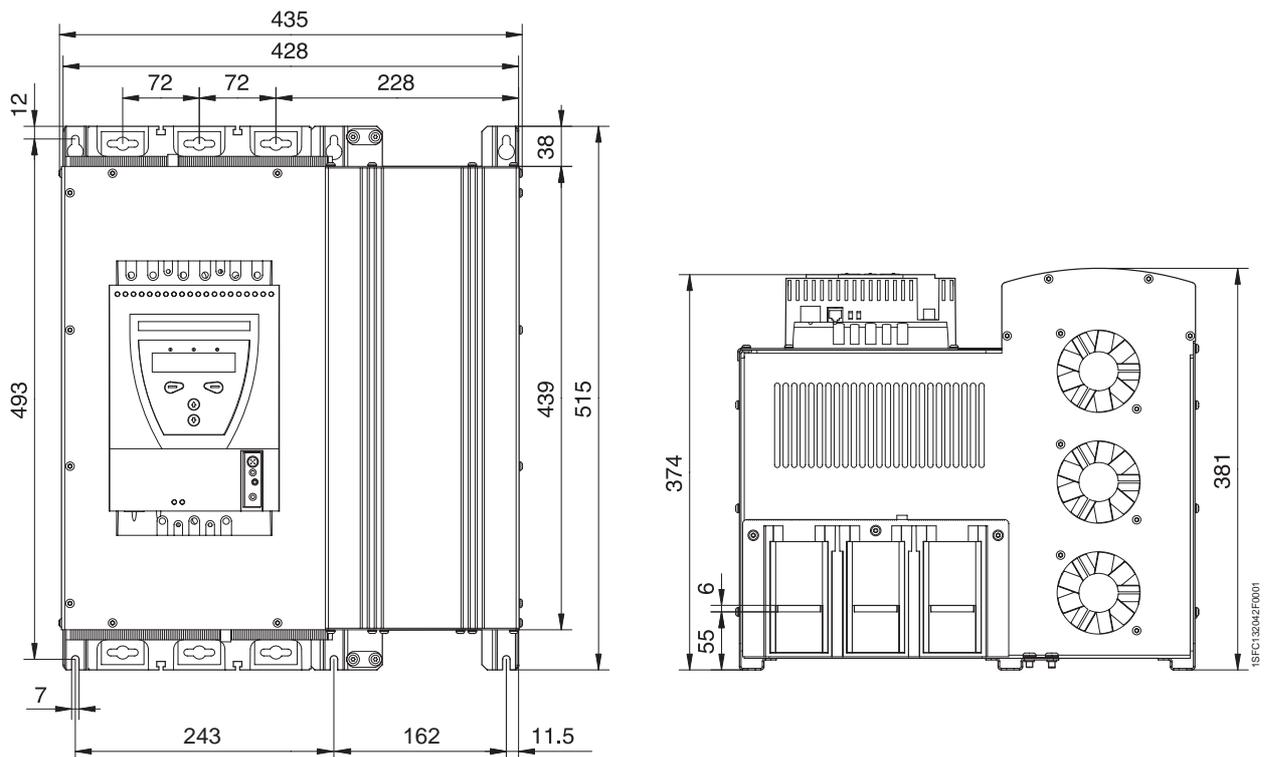


Figure 7: Dimensions PSTB570...1050 (mm) (1 mm = 0,0394 pouce)

Chapitre 4 Montage

Réception, déballage et inspection	37
Stockage intermédiaire	37
Montage	37
Manipulation lors du montage	37
Exigences	38
Distance minimale jusqu'à la paroi/face avant	38
Dimensions d'enceinte minimales	39
Suppléments pour les applications maritimes	39

Chapitre 4 Montage

Ce chapitre décrit les instructions fournies pour réceptionner le démarreur progressif et le monter correctement.

4:1 Réception, déballage et inspection

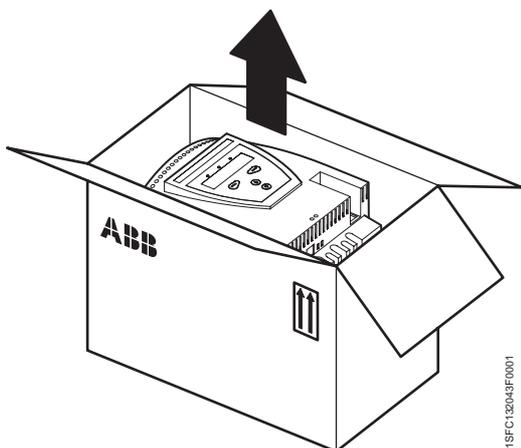


Figure 1: Emballage

- Veillez à poser l'emballage suivant les indications de la figure 1.
- Vérifiez qu'il n'a pas été endommagé lors du transport.
- Retirez l'enveloppe utilisée à cet effet.
- Inspectez le démarreur progressif à l'œil nu.
- Assurez-vous que le numéro de série correspond à celui indiqué sur les documents de livraison.
- Vérifiez que tous les éléments sont inclus, conformément au bon de livraison.
- Inspectez le démarreur progressif, ainsi que l'emballage. S'ils sont endommagés, contactez immédiatement la société de transport ou le fournisseur.

4:1.1 Stockage intermédiaire

Le démarreur progressif doit rester emballé jusqu'à ce qu'il soit monté.

4:2 Montage

4:2.1 Manipulation lors du montage

Le démarreur progressif est disponible dans cinq tailles différentes. Les modèles PST30 à PST300 peuvent être retirés de leur emballage et montés sans équipement de levage.

En revanche, il est recommandé d'utiliser ce type d'équipement pour monter les modèles PSTB370 à PSTB1050 en raison de leur poids.

Pour plus d'informations sur les poids, reportez-vous au chapitre 3, Description.



Avertissement !

Ne saisissez pas les barres de connexion pour soulever le démarreur progressif car vous risqueriez de l'endommager.

4:2.2 Exigences

Pour plus d'informations sur les exigences environnementales, reportez-vous au chapitre 3 "Description" .

4:2.3 Distance minimale jusqu'à la paroi/face avant

Pour que le refroidissement s'effectue correctement, le démarreur progressif doit être monté à la verticale, de manière à ne pas bloquer les voies d'air (reportez-vous à la figure 2).

Respectez les distances minimales jusqu'à la paroi/face avant (reportez-vous à la figure 2 et au tableau ci-dessous).



Les valeurs représentent les distances minimales.

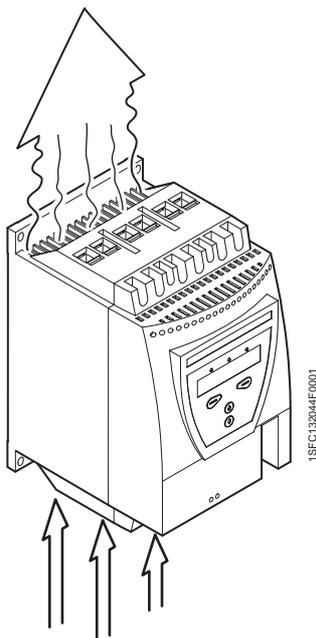


Figure 2: Voies d'air

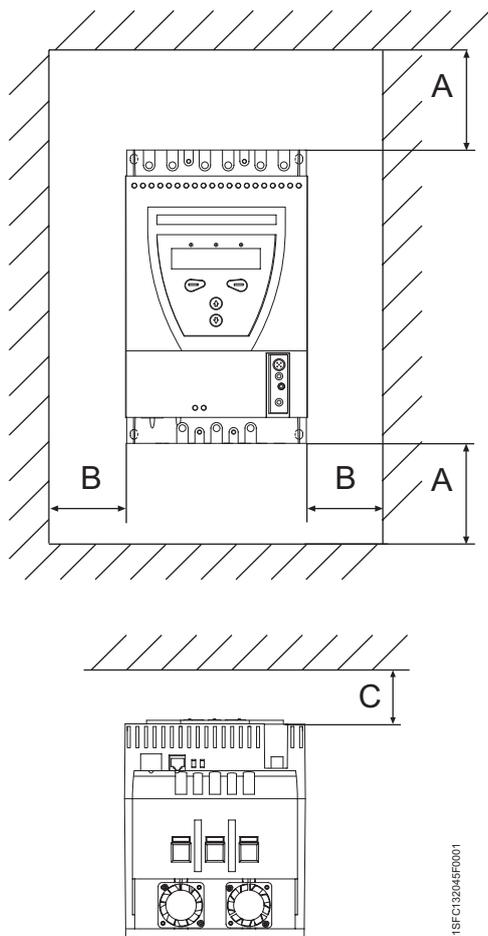


Figure 2: Distances minimales, paroi/face

Type de démarreur progressif	A (mm)	B (mm)	C (mm)
PST30...72	100	10	20
PST85...300	100	10	20
PST175...300	100	10	20
PSTB370...470	150	15	20
PSTB570...1050	150	15	20

(1 mm = 0,0394 pouce)

4:2.4 Dimensions d'enceinte minimales

Si le démarreur progressif est installé dans une enceinte, il est recommandé d'utiliser les dimensions d'enceinte minimales et les capacités de ventilation suivantes.

Type de démarreur progressif	Dimensions d'enceinte minimales			Capacité de ventilation
	L	I	H	
PST30...72	300	400	250	42 m ³ /h
PST85...142	400	500	300	95 m ³ /h
PST175...300	500	600	300	210 m ³ /h
PSTB370...470	600	600	400	210 m ³ /h
PSTB570...1050	750	900	400	210 m ³ /h

(1 mm = 0,0394 pouce)

Dimensions et plan de perçage

Reportez-vous au chapitre 3 "Description" .

4:2.5 Suppléments pour les applications maritimes

Pour pouvoir être utilisé dans des applications maritimes, le démarreur progressif doit être installé dans une enceinte en tôles d'acier. Pour plus d'informations sur les dimensions admises, reportez-vous au chapitre 4:2.4.

Pour les démarreurs progressifs PST85...142 utilisez le kit maritime 1SFA899004R1000.

Chapitre 5 Connexion

Généralités.....	43
Connexion électrique	43
Circuit principal	43
Contacteur de by-pass externe.....	45
Mise à la terre de protection	45
Tension d'alimentation et circuit de contrôle.....	47
Tension d'alimentation, bornes 1 et 2.....	47
Connexion à la terre, borne 3	47
Marche et Arrêt, bornes 4, 5, 8, 9, 10, 11	48
Entrées programmables, bornes 6 et 7.....	50
Relais de sortie programmable K4, bornes 12, 13 et 14.....	52
Relais de sortie programmable K5, bornes 15, 16 et 17.....	52
Relais de sortie programmable K6, bornes 18, 19 et 20.....	53
Entrée PTC	53
Sortie analogique	54
Fermeture d'urgence du contacteur (PSTB370...1050 uniquement)	54
Connexion des périphériques de communication (facultatif)	56
Communication du Bus com	56
Connexion du clavier externe	57
Transmission des paramètres.....	58
Téléchargement des paramètres	58
Téléchargement des paramètres	58
Données techniques	59

Chapitre 5 Connexion

Ce chapitre décrit les connexions électriques et les connexions des périphériques de communication à effectuer avant d'utiliser le démarreur progressif.

5:1 Généralités



Attention !

Le câblage et les connexions doivent être effectués par un électricien qualifié, et conformément aux normes d'installation et aux réglementations en matière de sécurité.

Pour effectuer rapidement les connexions, reportez-vous au chapitre 2 "Démarrage rapide" .

5:2 Connexion électrique

5:2.1 Circuit principal

Les démarreurs PST30...PSTB1050 peuvent être raccordés « en ligne » (voir Figure 1) et « dans le triangle » (voir Figure 2).

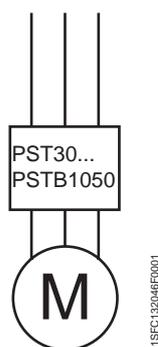


Figure 1: Câblage en ligne

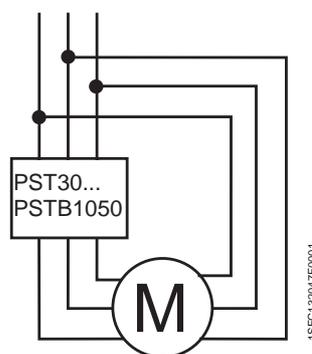


Figure 2: Câblage dans le triangle

Raccordez le côté ligne aux bornes 1L1, 3L2, 5L3.

Raccordez le moteur aux bornes 2T1, 4T2, 6T3 côté moteur. Le marquage des bornes est indiqué sur l'étiquette située à l'avant de l'appareil.

Pour connaître les couples de serrage et la section des câbles, reportez-vous à la Figure 6.

Lors d'une utilisation dans des applications maritimes, veuillez utiliser les câbles d'installation standard à âme concentrique pour la terre. Ce conducteur de terre doit être connecté à 360 degrés aux presse-étoupes ou à proximité du presse-étoupe.



Avertissement !

Les condensateurs de compensation du facteur de puissance ne doivent pas être placés entre le démarreur progressif et le moteur étant donné que les pics de courants pourraient brûler les thyristors du démarreur progressif. Si vous utilisez ces condensateurs, vous devez les brancher sur le côté ligne du démarreur progressif.

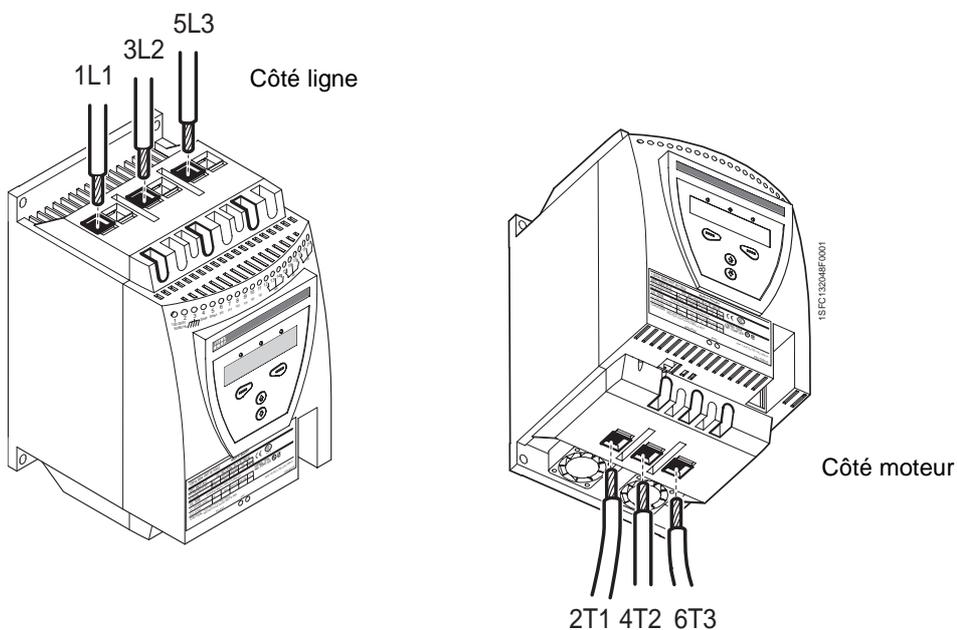


Figure 3: Câblage côté ligne et côté moteur

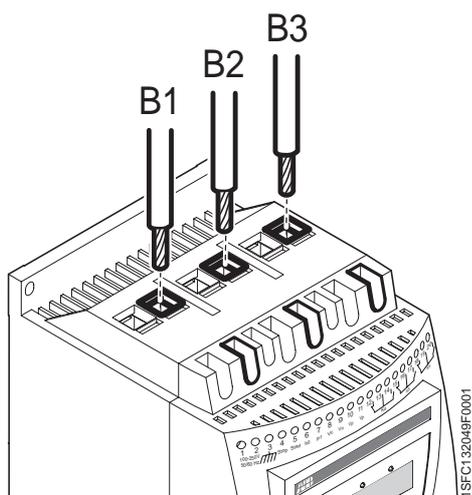


Figure 4: Connexion d'un contacteur de by-pass externe

5:2.1.1 Contacteur de by-pass externe

Vous pouvez utiliser un contacteur de by-pass externe pour les démarreurs progressifs PST30...300 (intégré aux modèles PSTB370...1050).

Raccordez le contacteur aux bornes B1, B2 et B3 côté ligne, et aux bornes 2T1, 4T2 et 6T3 côté moteur.

Le marquage des bornes est indiqué sur l'étiquette située à l'avant de l'appareil.



Si vous utilisez un contacteur de by-pass externe, un relais de sortie doit être configuré comme fin de rampe et raccordé au contacteur. Le contacteur de by-pass s'activera alors lorsque la tension atteint 100 % et que le courant est resté inférieur à $1,2 \times I_e$ de façon continue pendant 1 s ou après une temporisation de 3 s.



N'utilisez pas les bornes B1, B2 et B3 pour une connexion « dans le triangle ». Les mesures seraient erronées.

5:2.1.2 Mise à la terre de protection

Les démarreurs progressifs PST85...PSTB1050 doivent être mis à la terre par le biais de bornes, comme l'illustre la Figure 5 (une connexion suffit).

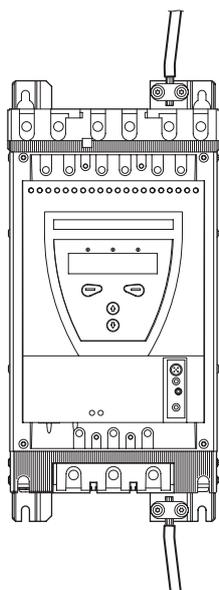


Figure 5: Mise à la terre de protection



Avertissement !

Ne faites pas marcher le moteur si le câble de mise à la terre n'est pas branché.

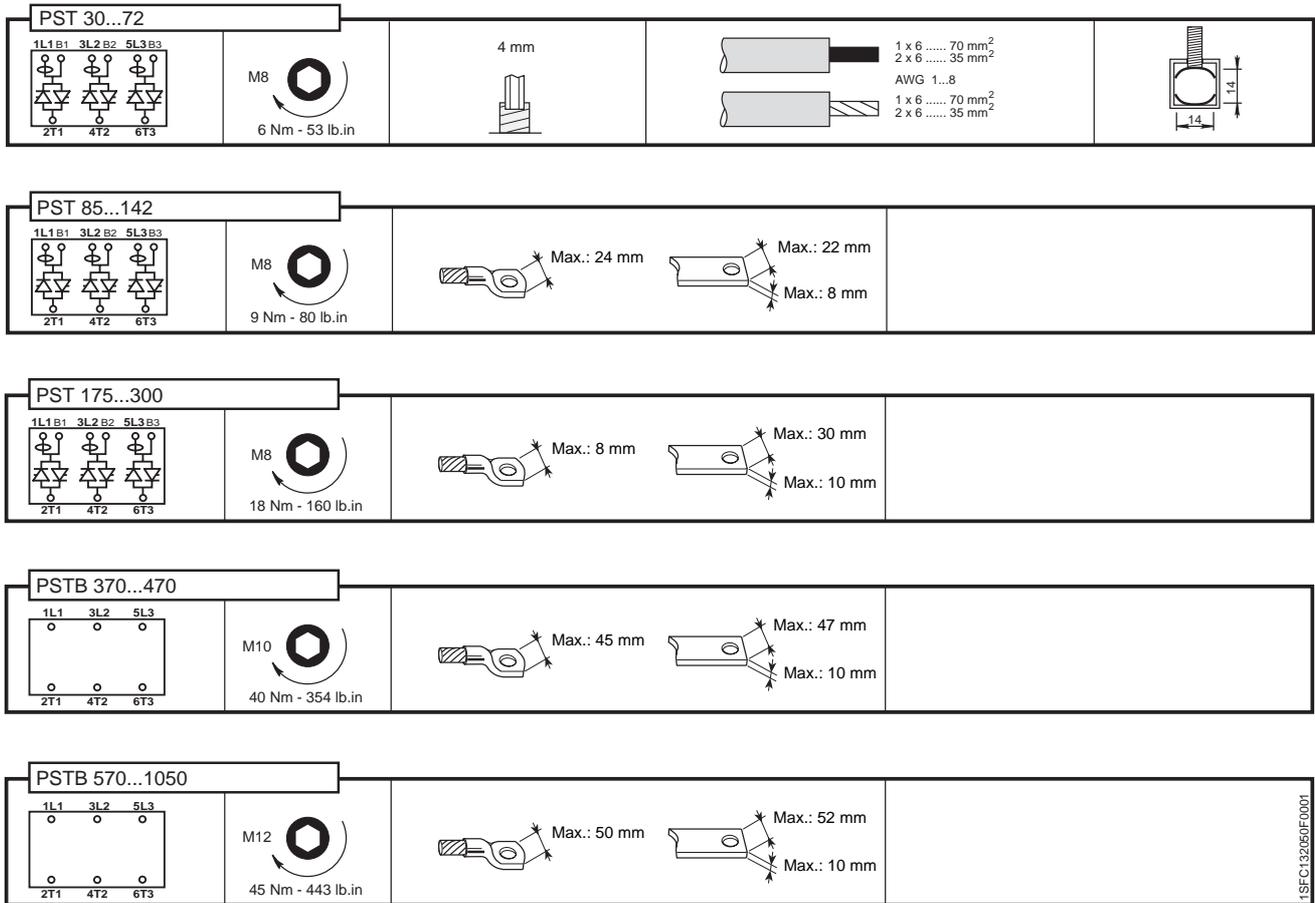


Figure 6: Couples de serrage et dimensions des câbles (1 mm = 0,0394 pouce)

5:2.2 Tension d'alimentation et circuit de contrôle

Lors d'une utilisation dans des applications maritimes, si l'alimentation provient de l'extérieur de l'enceinte, veuillez utiliser un câble standard pour la tension d'alimentation et pour le circuit de contrôle équipé d'un conducteur auxiliaire nu (conducteur de terre) et réalisez une connexion omnidirectionnelle à la terre sur les presse-étoupes ou à proximité de ces derniers. Si ces câbles / fils ne sont utilisés que pour le câblage interne, dans l'enceinte, les connexions omnidirectionnelles / protections à la terre ne sont pas nécessaires.

5:2.2.1 Tension d'alimentation, bornes 1 et 2

Raccordez le neutre et la phase aux bornes 1 et 2.



Vérifiez que la tension d'alimentation U_s est appropriée.

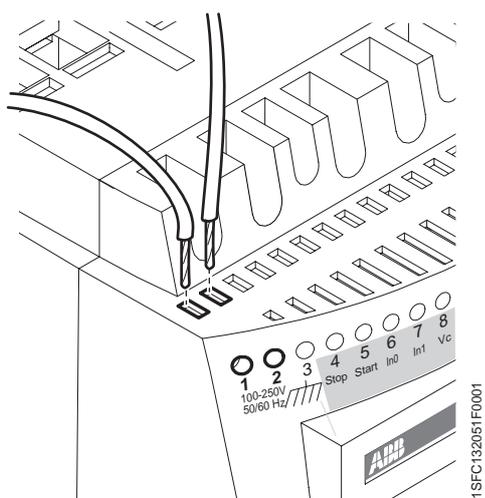


Figure 7: Tension d'alimentation

5:2.2.2 Connexion à la terre, borne 3

Raccordez le câble à un point de connexion à la terre situé à proximité du démarreur progressif.

Le câble doit être le plus court possible. Un point de connexion à la terre approprié peut se situer sur la platine de montage (voir la Figure 8). La platine de montage doit également être raccordée à la terre.



Il ne s'agit pas d'une terre de protection, mais d'une **terre de référence**. Le câble de connexion à la terre doit être le plus court possible. Longueur maximale : 0,5 m.

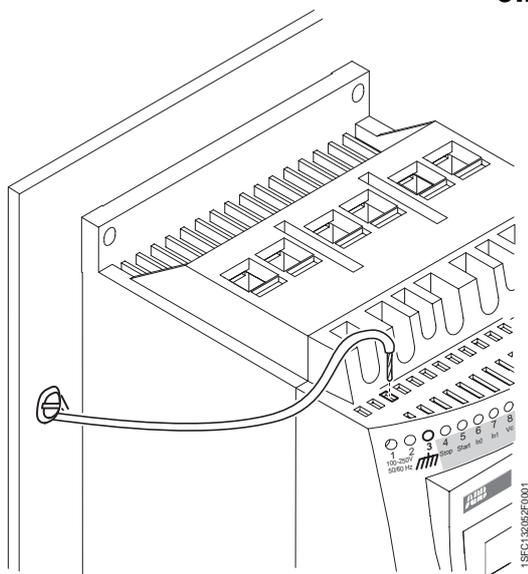


Figure 8: Terre de référence

	<p>M3</p> <p>0,5 Nm - 4,3 lb.in</p>	<p>3,5x0,6</p>	<p>0,14 ... 2,5 mm² AWG 12 ... 22 0,14 ... 2,5 mm²</p>
--	-------------------------------------	----------------	--

Figure 9: Couples de serrage et dimensions des câbles (1 mm = 0,0394 pouce)

5:2.2.3 Marche et Arrêt, bornes 4, 5, 8, 9, 10, 11

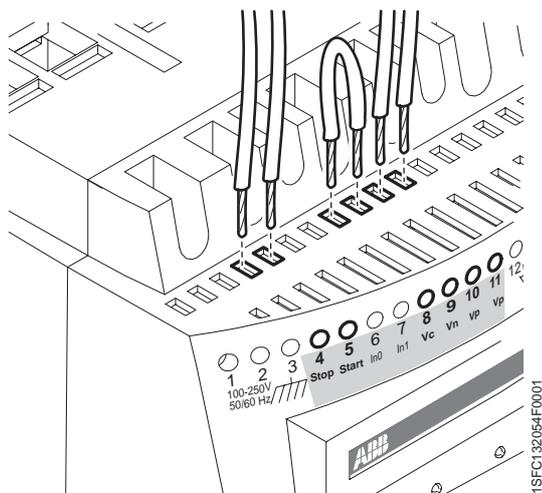


Figure 10: Bornes 4, 5, 8, 9, 10, 11

Tension de contrôle interne

Le démarreur progressif possède un circuit d'automaintien intégré qui ne nécessite pas de source d'alimentation externe pour les fonctions de marche et d'arrêt (reportez-vous à la Figure 11).

Il est également possible d'utiliser un circuit conventionnel avec un relais auxiliaire (reportez-vous à la Figure 12).

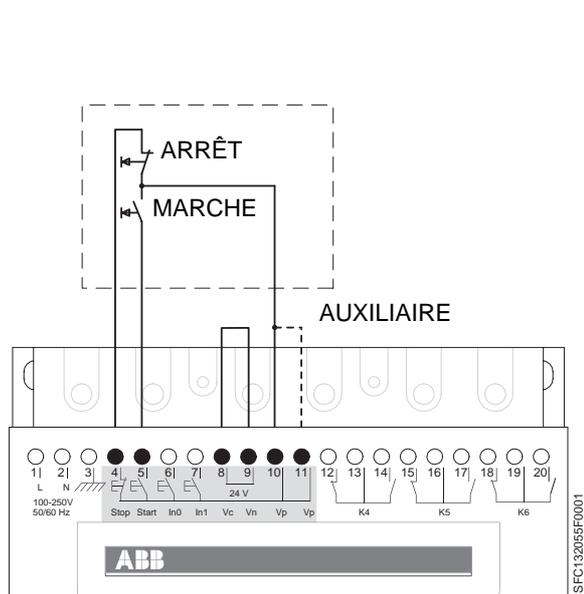


Figure 11: Circuit d'automaintien (impulsion suffisante pour le démarrage)

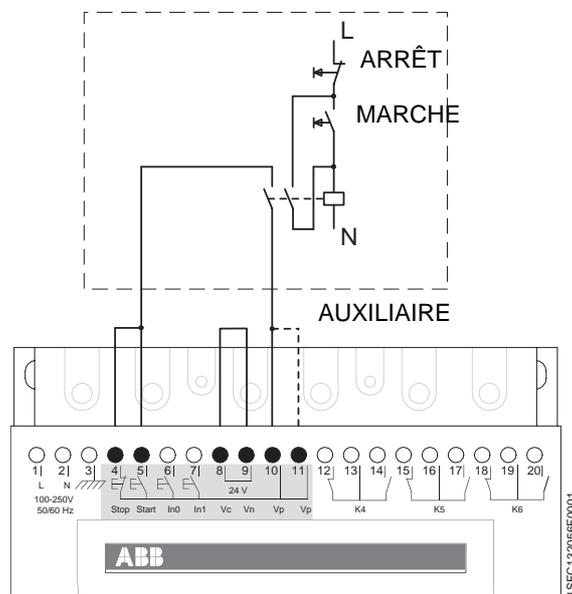


Figure 12: Circuit conventionnel (activation du signal de démarrage exigée)

<p>1.....20</p>	<p>M3</p> <p>0,5 Nm - 4,3 lb.in</p>	<p>3,5x0,6</p>	<p>0,14 ... 2,5 mm² AWG 12 ... 22 0,14 ... 2,5 mm²</p>
-----------------	-------------------------------------	----------------	--

Figure 13: Couples de serrage et dimensions des câbles (1 mm = 0,0394 pouce)

Tension de contrôle externe

Si vous le souhaitez, vous pouvez utiliser le démarreur progressif avec une source externe (24 V DC) provenant d'un automate programmable ou d'un système similaire.

Raccordez les câbles conformément à la Figure 14 ou à la Figure 15, selon le type de méthode de contrôle utilisé.



Avertissement !

Les bornes 4, 5, 8, 6, 7, 8, 9, 10 et 11 doivent uniquement être connectées avec une tension de 24 V CC. Les autres tensions peuvent endommager le démarreur progressif. Dans ce cas la garantie risque de ne pas être applicable.

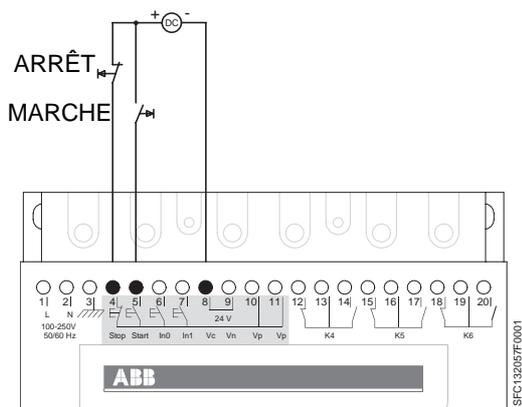


Figure 14: Circuit d'automaintien avec tension de contrôle externe (impulsion suffisante pour le démarrage)

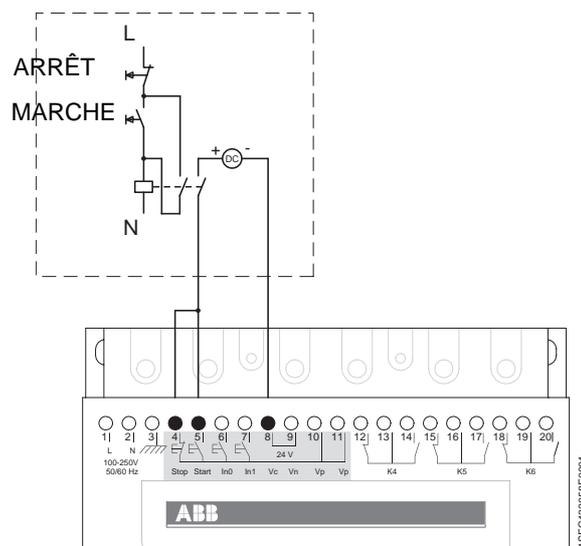


Figure 15: Circuit conventionnel avec tension de contrôle externe (activation du signal de démarrage exigée)

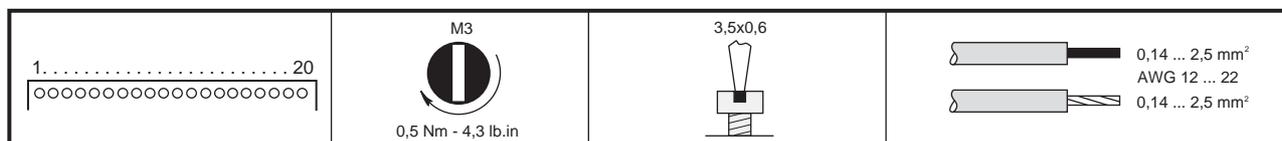


Figure 16: Couples de serrage et dimensions des câbles (1 mm = 0,0394 pouce)

5:2.2.4 Entrées programmables, bornes 6 et 7

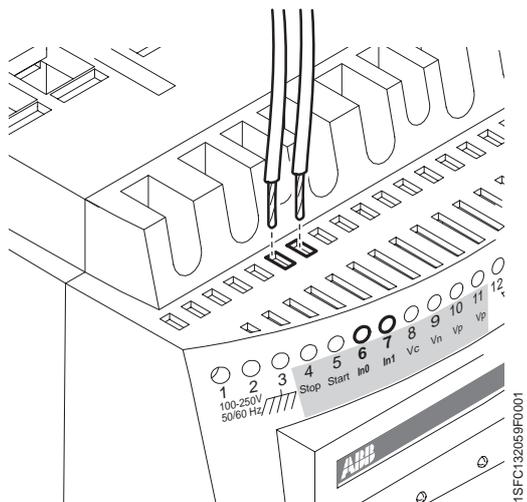


Figure 17: Bornes 6, 7

Le démarreur progressif dispose de deux entrées programmables.

In0, événement réinitialisé par défaut.

In1, événement réinitialisé par défaut.

Pour plus d'informations sur la programmation, reportez-vous au chapitre 7 "Réglages et configuration" .

1. Raccordez les câbles conformément à la Figure 18 ou à la Figure 19, selon que vous utilisiez une source interne ou externe.



Câbles utilisés pour le démarrage en séquences (reportez-vous à la page suivante).



Avertissement !

Les bornes 4, 5, 8, 6, 7, 8, 9, 10 et 11 doivent uniquement être connectées avec une tension de 24 V CC. Les autres tensions peuvent endommager le démarreur progressif. Dans ce cas la garantie risque de ne pas être applicable.

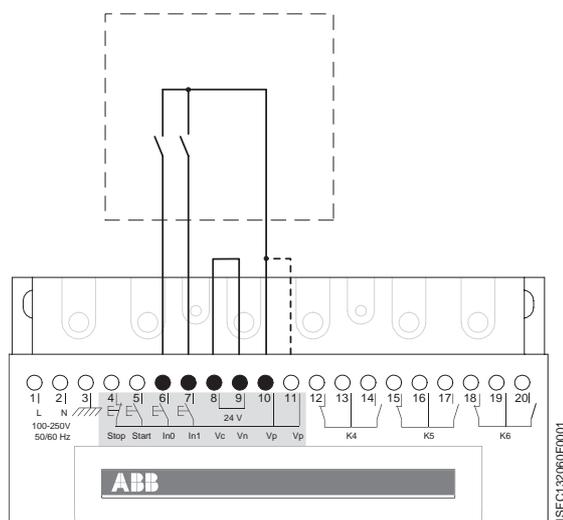


Figure 18: Tension de contrôle interne

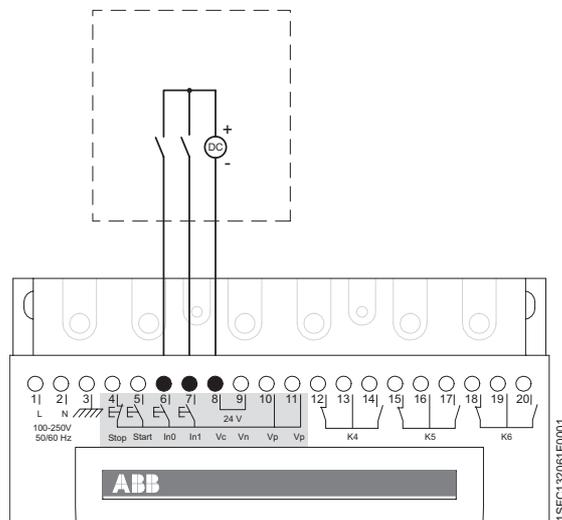


Figure 19: Tension de contrôle externe



Figure 20: Couples de serrage et dimensions des câbles (1 mm = 0,0394 pouce)

Entrées programmables (démarrage en séquences)

En cas de démarrage en séquences imminent, les câbles doivent être connectés conformément à la Figure 21 ou à la Figure 22.

La commande de démarrage (bornes 5, 6 et 7) doit être activée tout au long du démarrage en séquences et s'exécute. Sinon, un arrêt direct est effectué.

Un arrêt progressif ne peut être réalisé que pour le moteur alimenté par le démarreur progressif. Pour procéder à ce type d'arrêt, vous pouvez ouvrir la commande d'arrêt (borne 4).

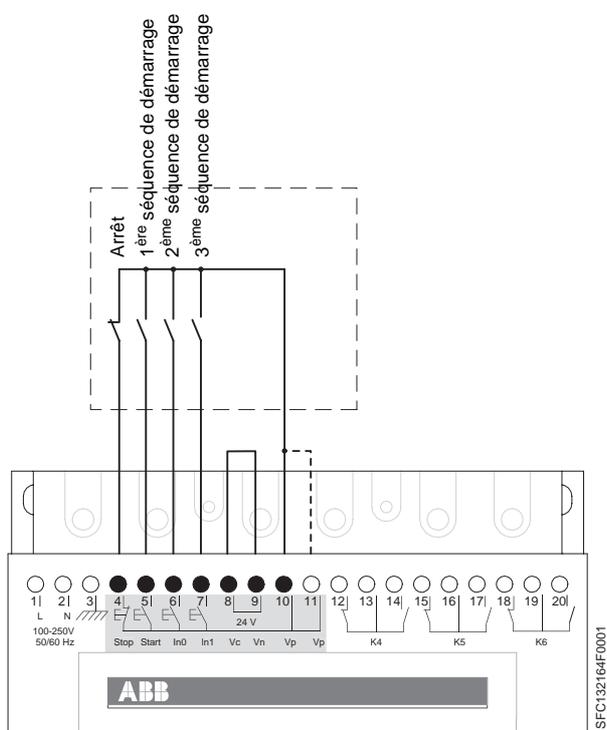


Figure 21: Tension de contrôle interne

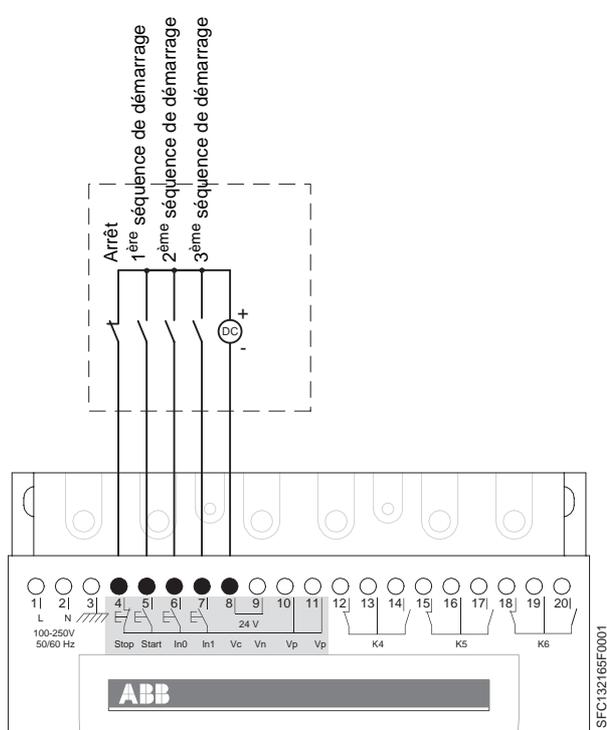


Figure 22: Tension de contrôle externe

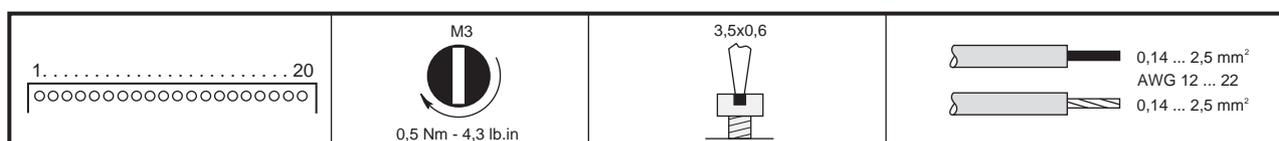


Figure 23: Couples de serrage et dimensions des câbles (1 mm = 0,0394 pouce)

5:2.2.5 Relais de sortie programmable K4, bornes 12, 13 et 14

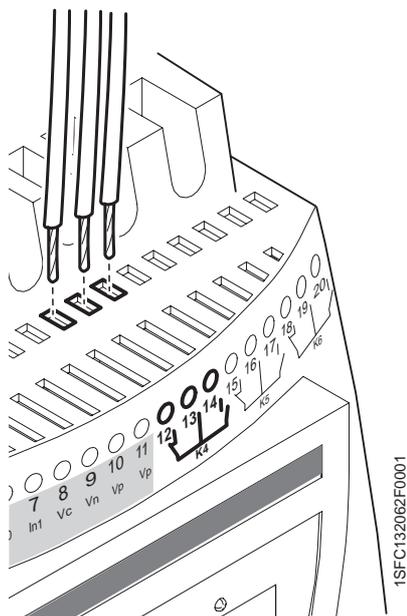


Figure 24: Bornes 12, 13, 14

Le relais de sortie émet un signal selon la fonction sélectionnée.

Par défaut : Marche

Pour plus d'informations sur la programmation, reportez-vous au chapitre 7 "Réglages et configuration" .

1. Raccordez les câbles aux bornes 12, 13 et 14.

5:2.2.6 Relais de sortie programmable K5, bornes 15, 16 et 17

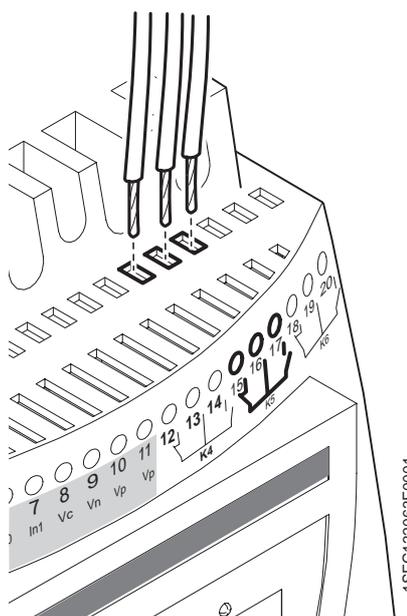


Figure 25: Bornes 15, 16, 17

Le relais de sortie émet un signal selon la fonction sélectionnée.

Par défaut : Fin de rampe

Pour plus d'informations sur la programmation, reportez-vous au chapitre 7 "Réglages et configuration" .

- Raccordez les câbles aux bornes 15, 16 et 17.

	<p>M3</p> <p>0,5 Nm - 4,3 lb.in</p>	<p>3,5x0,6</p>	<p>0,14 ... 2,5 mm² AWG 12 ... 22 0,14 ... 2,5 mm²</p>
--	-------------------------------------	----------------	--

Figure 26: Couples de serrage et dimensions des câbles (1 mm = 0,0394 pouce)

5:2.2.7 Relais de sortie programmable K6, bornes 18, 19 et 20

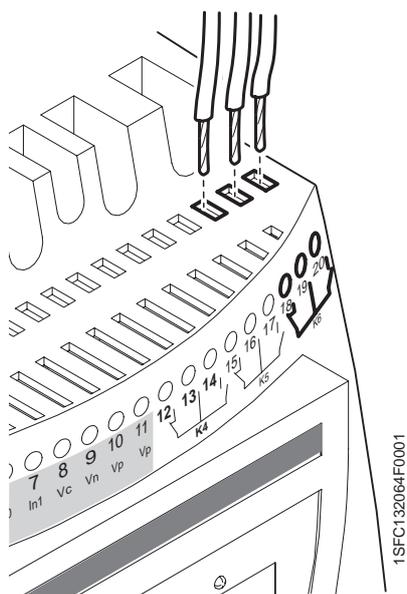


Figure 27: Bornes 18, 19, 20

Le relais de sortie émet un signal selon la fonction sélectionnée.

Par défaut : Evénement

Pour plus d'informations sur la programmation, reportez-vous au chapitre 7 "Réglages et configuration".

1. Raccordez les câbles aux bornes 18, 19 et 20.

5:2.2.8 Entrée PTC

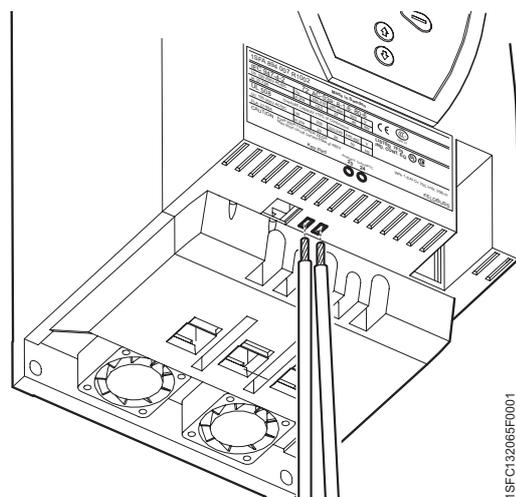


Figure 28: Connexion PTC

Si le moteur est protégé par des éléments PTC, les câbles doivent être raccordés aux bornes 23 et 24, voir Figure 28. Pour plus d'informations sur la programmation, reportez-vous au chapitre 7 "Réglages et configuration".

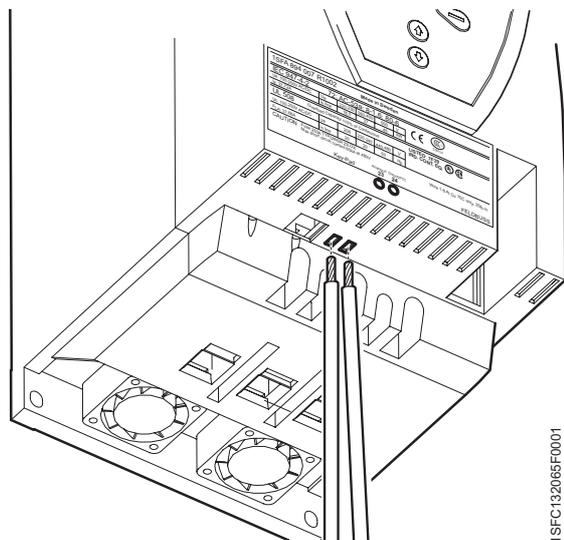


L'entrée PTC utilise les mêmes bornes que la sortie analogique et seule une de ces fonctions peut être utilisée à la fois.

	<p>M3</p> <p>0,5 Nm - 4,3 lb.in</p>	<p>3,5x0,6</p>	<p>0,14 ... 2,5 mm² AWG 12 ... 22 0,14 ... 2,5 mm²</p>
--	-------------------------------------	----------------	--

Figure 29: Couples de serrage et dimensions des câbles (1 mm = 0,0394 pouce)

5:2.2.9 Sortie analogique



Si la sortie analogique est utilisée, les câbles doivent être raccordés aux bornes 23 et 24, voir Figure 30. Pour plus d'informations sur la programmation, reportez-vous au chapitre 7 "Réglages et configuration".



L'entrée PTC utilise les mêmes bornes que la sortie analogique et seule une de ces fonctions peut être utilisée à la fois.

Figure 30: Connexion de la sortie analogique

5:2.3 Fermeture d'urgence du contacteur (PSTB370...1050 uniquement)

Si, pour une raison quelconque, le démarreur progressif présente un dysfonctionnement (les thyristors présentent un court-circuit ou sont non-conducteurs, le PCB est grillé, etc.), il est possible de fermer le contacteur de by-pass intégré et de démarrer le moteur à l'aide d'un autre équipement de démarrage. La fermeture manuelle du contacteur est réalisée à l'aide des bornes 30 à 33.

Figure 32 présente la connexion des bornes 30 à 33 lors du fonctionnement normal. Si une fermeture d'urgence du contacteur est nécessaire, les deux ponts entre les bornes 30, 31 et 32, 33 doivent être retirés et une source d'alimentation doit être connectée entre les bornes 31 et 32. Reportez-vous à Figure 33. Cela provoquera la fermeture du contacteur de by-pass et il sera possible de démarrer le moteur à l'aide d'un autre équipement de démarrage, connecté sur le côté ligne du démarreur progressif.

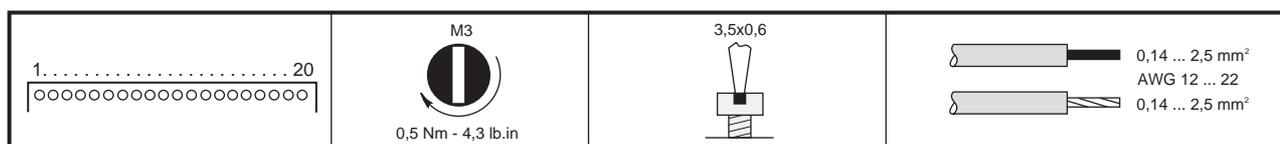


Figure 31: Couples de serrage et dimensions des câbles (1 mm = 0,0394 pouce)

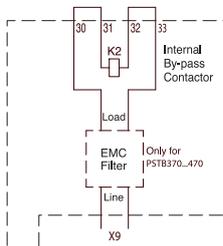


Figure 32: Connexion effectuée lorsque le contacteur est activé à partir du clavier (câbles usine)

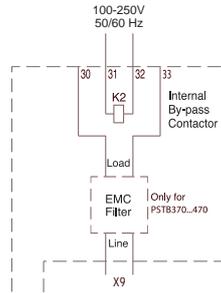


Figure 33: Connexion effectuée lorsque le contacteur de by-pass est activé à part (démarrage direct urgent)

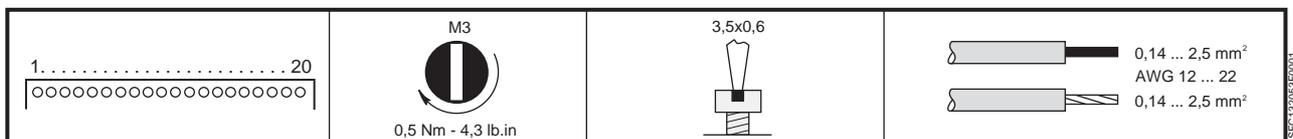
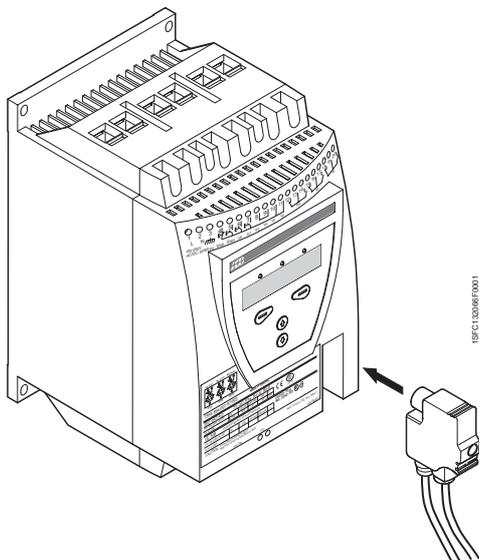


Figure 34: Couples de serrage et dimensions des câbles (1 mm = 0,0394 pouce)

5:3 Connexion des périphériques de communication (facultatif)

5:3.1 Communication du Bus com



La prise de communication du Bus com doit être raccordée à l'interface de communication située à l'avant du PST (voir Figure 35).

Vérifiez que la position de la prise est correcte. Serrez ensuite la vis à 0,8 Nm et donnez un quart de tour supplémentaire.

Pour en savoir plus sur la programmation et obtenir d'autres types d'informations, reportez-vous aux chapitres 7 "Réglages et configuration" et 8 "Communication du Bus com (option)".

Figure 35: Connexion Fieldbusplug

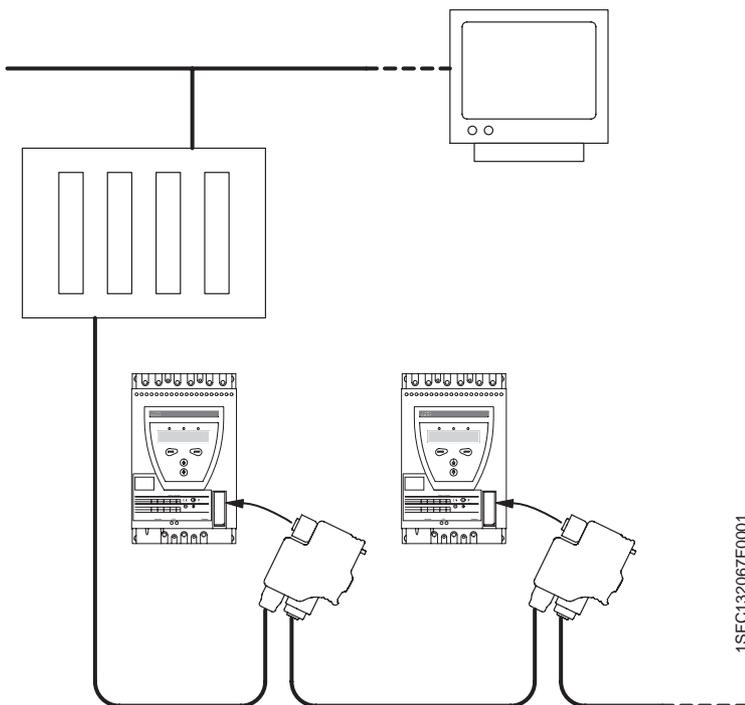


Figure 36: Principe d'un réseau de Bus com raccordé à des démarreurs progressifs PST

5:3.2 Connexion du clavier externe

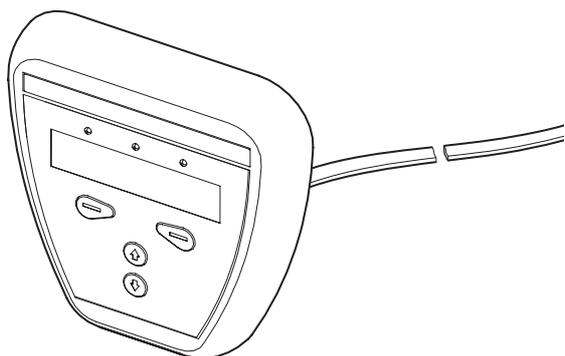


Figure 37: Clavier externe

Un clavier externe utilisé pour le montage des portes peut être connecté au démarreur progressif. Un câble de 3 mètres, qui inclut la communication série et l'alimentation du clavier, permet d'effectuer cette connexion. Le câble doit être connecté à la connexion du clavier externe dans la partie inférieure du démarreur progressif.

En outre, le clavier externe sert à transmettre les paramètres d'un démarreur progressif à l'autre lors de la mise en service (temporairement manuelle). Notez que le degré de protection IP66 est inaccessible si le clavier n'est pas monté.

Une fois le clavier externe utilisé, ces deux claviers fonctionnent en parallèle, mais celui du démarreur progressif est toujours prioritaire si les touches des claviers sont activées simultanément.

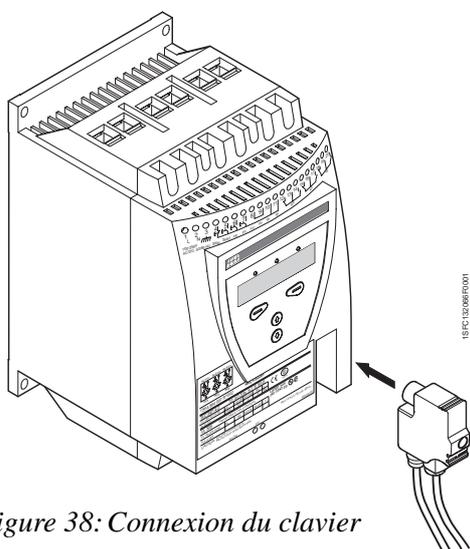


Figure 38: Connexion du clavier externe

5:3.3 Transmission des paramètres

Pour transmettre (copier) les paramètres d'un démarreur progressif à l'autre, connectez le clavier au démarreur de votre choix, puis suivez la séquence ci-dessous.

5:3.3.1 Téléchargement des paramètres

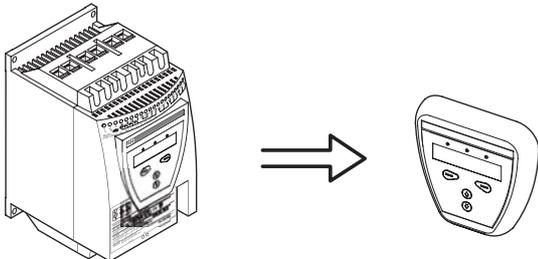


Figure 39: Téléchargement

Accédez au menu *Transfert de param.* Sélectionnez *Vers Clavier* et appuyez sur *Sélection* pour confirmer votre choix. Le message *Transf vers Clavier* apparaît. Pour continuer, appuyez sur *Exécuter*, puis sur *Oui* lorsque le message *Êtes-vous sûr ?* est affiché. Le message *Transfert OK* apparaît si la transmission s'effectue correctement. Dans le cas contraire, le message *Transfert pas OK* est affiché.

5:3.3.2 Téléchargement des paramètres

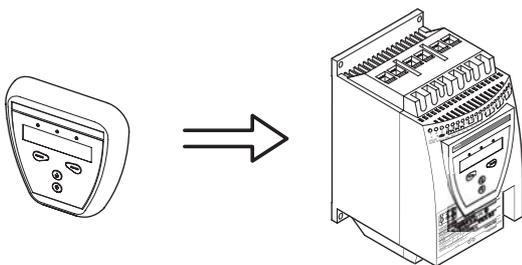


Figure 40: Téléchargement

Pour télécharger les paramètres, connectez le clavier au démarreur progressif de votre choix, puis sélectionnez *Vers Démarreur*. Le message *Transfert pour dém* apparaît. Pour continuer, appuyez sur *Exécuter*, puis sur *Oui* lorsque le message *Êtes-vous sûr ?* est affiché. Le message *Transfert OK* apparaît si la transmission s'effectue correctement. Dans le cas contraire, le message *Transfert pas OK* est affiché. Définissez le paramètre *Valeur le* et appuyez sur *Suivant* pour confirmer votre choix.



Les paramètres du menu Param Services ne sont pas transmis.

Pour savoir comment utiliser le clavier, reportez-vous au Chapitre 6 Interface homme-machine (IHM).

5:3.3.3 Données techniques

Données générales	
Écran	Type LCD
DEL d'indication de signal	<i>Mise sous tension</i> : Vert <i>Protection</i> : Jaune <i>Défaut</i> : Rouge
Température ambiante	<i>Stockage</i> : -25 °C à +70 °C <i>Fonctionnement</i> : 0 °C à +50 °C
Degré de protection	IP66
Approbation UL	Type 1 Type 4X (interne) Type 12
Approbations des autorités maritimes	Contactez votre représentant ABB local.

Chapitre 6 Interface homme-machine (IHM)

Présentation	63
Param	63
Conception	64
Mot de passe	66
Configuration du mot de passe	66
Mot de passe non valide	66
Verrouillage/déverrouillage du clavier	67
Arborescence des menus	68
Présentation	68
Niveau supérieur	69
Menu Paramètres	69
Menu Commande locale	70
Démarrage/Arrêt du moteur	70
Jog	71
Démar DirectEnLigne	71
Menu EÉvénement log	72
Menu Statut	72
Menu RMenu Réinit. événements	73

Chapitre 6 Interface homme-machine (IHM)

Ce chapitre décrit le fonctionnement de l'interface homme-machine (clavier et écran).

6:1 Présentation

6:1.1 Param

L'interface homme-machine est utilisée pour la programmation du démarreur progressif, c'est-à-dire pour la configuration des entrées et des sorties, des fonctions de protection, des niveaux d'avertissement, de la communication de Bus com, etc. Elle sert également à la surveillance, au contrôle local et à l'obtention d'informations sur le statut du démarreur progressif.

6:1.2 Conception

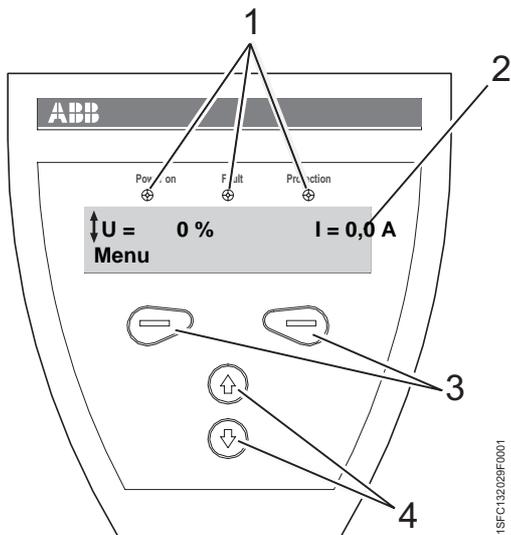


Figure 1: Interface homme-machine

- 1 DEL de signalisation de statut
- 2 Écran à cristaux liquides
- 3 Touches de sélection
- 4 Touches de navigation

L'interface homme-machine comprend les éléments suivants :

- Voyants de signalisation de statut
- Écran à cristaux liquides
- Touches de sélection et de navigation

Les voyants lumineux fonctionnent de la manière suivante :

DEL	Couleur	Description
Mise sous tension	Vert	Tension d'alimentation connectée.
Défaut	Rouge	Indique des défauts.
Protection	Jaune	Indique que les protections sont activées.

Lorsque le voyant Protection ou Défaut est allumé, l'écran affiche la protection ou le défaut réel.

Le clavier repose sur le même concept que les téléphones mobiles actuels.

L'écran à cristaux liquides comprend deux lignes, chacune pouvant contenir 20 caractères.

La ligne supérieure contient diverses informations relatives au statut. La ligne inférieure indique la fonction actuellement associée aux touches de sélection.

Un curseur de défilement indique les valeurs ou paramètres pouvant être modifiés.

Les *touches de sélection* sont normalement associées à plusieurs fonctions, telles que la sélection, la modification et la mémorisation, en fonction de la boîte de dialogue affichée (reportez-vous à la ligne inférieure de l'écran).

Les *touches de navigation* sont utilisées pour parcourir les menus afin d'accéder au paramètre souhaité.

Lors de la sélection dans une liste, le défilement s'effectue sur une boucle fermée.

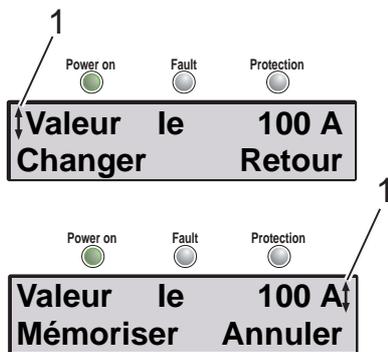


Figure 2: Exemples de menus

- 1 Curseurs de défilement

L'utilisation du clavier est illustrée par l'exemple suivant :

Modification du courant nominal du moteur (Valeur I_e).

1. Le chapitre 10 "Fonctions" décrit brièvement ce paramètre et vous indique comment y accéder.

Chemin d'accès :

**Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Marche/Arrêt/Valeur I_e**

2. Le niveau supérieur du menu de démarrage du démarreur progressif est illustré à la figure 3. Appuyez sur la touche de sélection de gauche pour accéder au menu. L'affichage est illustré à la figure 4..

3. Appuyez sur la touche de sélection de gauche pour sélectionner *PARAMÈTRES*. L'affichage est illustré à la figure 5.

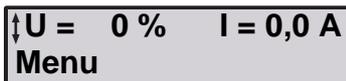
4. Appuyez sur la touche de navigation inférieure jusqu'à ce que l'affichage soit identique à la figure 6.

5. Appuyez sur la touche de gauche pour sélectionner *Param Fonctionnels*. Appuyez sur la touche de sélection de gauche pour sélectionner *Marche/Arrêt* (figure 7).

6. Appuyez sur la touche de sélection de gauche pour *changer* le paramètre *Valeur I_e* (figure 8). L'affichage est illustré à la figure 9.

7. Utilisez les touches de navigation pour définir le courant nominal. Pour quitter le programme, sélectionnez *Annuler* à l'aide de la touche de sélection de droite. Sinon, vous pouvez enregistrer le nouveau paramètre en sélectionnant *Mémoriser* à l'aide de la touche de sélection de gauche. L'affichage est illustré à la figure 10.

8. Appuyez quatre fois sur la touche de sélection de droite pour retourner au niveau supérieur.



↑ U = 0 % I = 0,0 A
Menu

Figure 3: Niveau supérieur



↑ PARAMÈTRES
Sélection Retour

Figure 4: Menu PARAMÈTRES



↑ Param Application
Sélection Retour

Figure 5: Menu Param Application



↑ Param Fonctionnels
Sélection Retour

Figure 6: Menu Param Fonctionnels



↑ Marche/Arrêt
Sélection Retour

Figure 7: Menu Marche/Arrêt



↑ Valeur I_e 100A
Changer Retour

Figure 8: Menu Valeur I_e



Valeur I_e 100A ↓
Mémoriser Annuler

Figure 9: Valeur I_e , changement de menu



↑ Valeur I_e 99,5 A
Changer Retour

Figure 10: Menu Valeur I_e , paramètre

6:1.3 Mot de passe

Vous pouvez définir un mot de passe pour verrouiller le clavier afin d'empêcher le contrôle et la modification des paramètres. Lorsque le clavier est verrouillé, tous les menus sont accessibles, mais il est impossible d'effectuer une modification ou d'exécuter une action.

6:1.3.1 Configuration du mot de passe

Par défaut, le mot de passe est 1.

1. Appuyez sur la touche de navigation supérieure pour accéder au paramètre *Changer MotDePasse*.
2. Sélectionnez *Changer MotDePasse* (figure 11).
3. Définissez le nouveau mot de passe (*Non* ou *1...255*) à l'aide des touches de navigation. Sélectionnez *Mémoriser*, puis *Suivant* (figure 12 et figure 13). Sélectionnez *Retour* pour retourner au niveau supérieur.

↓ ChangerMotDePasse	1
Sélection	Retour

Figure 11: Modification du mot de passe

Nouveau MdP	1
Mémoriser	Retour

Figure 12: Nouveau mot de passe

Nouveau MdP	1
Suivant	

Figure 13: Nouveau mot de passe mémorisé

6:1.3.2 Mot de passe non valide

Si vous définissez un mot de passe non valide, le texte « Mot de Passe erroné » apparaît (figure 14).

Un code support apparaît (figure 15). Vous pouvez l'ignorer et effectuer un nombre illimité de tentatives.

Si vous ne réussissez pas à déverrouiller le clavier, notez le code support et contactez votre représentant ABB local.

Mot de Passe erroné	
Suivant	

Figure 14: Mot de passe non valide

Code support	1
Suivant	

Figure 15: Code support

6:1.4 Verrouillage/déverrouillage du clavier



Figure 16: Menu Clavier



Figure 17: Menu Clavier Verrouillé

1. Appuyez deux fois sur la touche de navigation supérieure pour accéder au paramètre *Clavier* (figure 16).
2. Le clavier est déverrouillé si l'écran affiche *Actif* dans le coin supérieur droit.
3. Verrouillez le clavier.
4. Sélectionnez *Verrouil.*
Saisissez le mot de passe approprié.
Sélectionnez *Entrer*. Le clavier est verrouillé.
Sélectionnez *Retour* pour retourner au niveau supérieur.
5. Déverrouillez le clavier.
6. Sélectionnez *Déverr.*
Saisissez le mot de passe approprié.
Sélectionnez *Entrer*. Le clavier est actif.
Sélectionnez *Retour* pour retourner au niveau supérieur.

6:2 Arborescence des menus

6:2.1 Présentation

L'arborescence inclut les menus des éléments suivants :

- Paramètres
- Commande locale
- Événement log
- Statut
- Réinit. événements

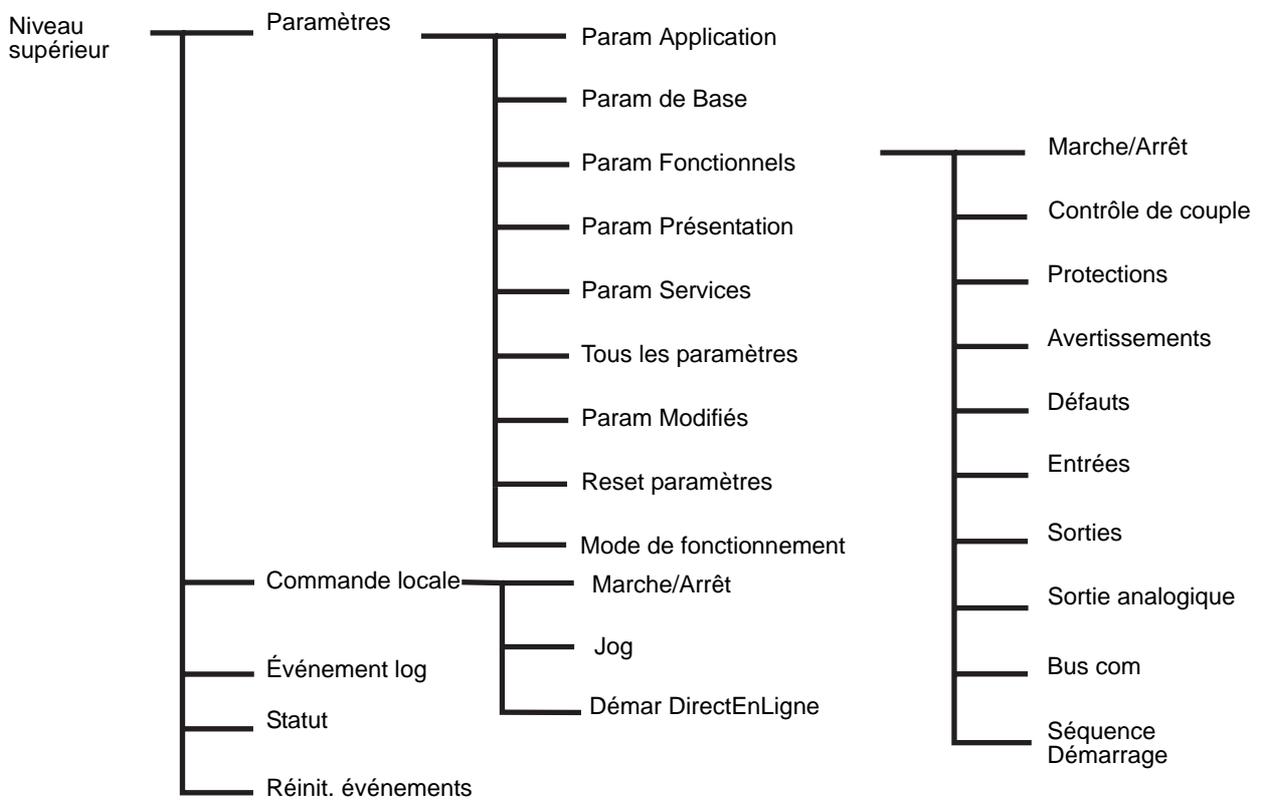


Figure 18: Arborescence des menus

6:2.2 Niveau supérieur

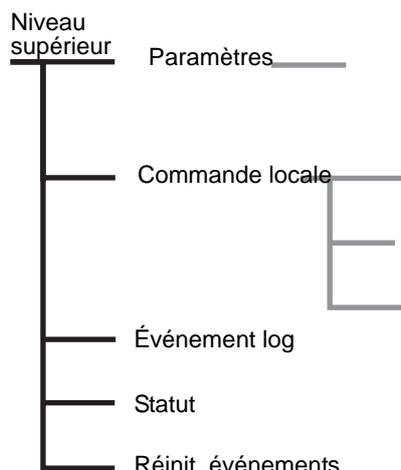


Figure 19: Niveau supérieur

Le niveau supérieur contient des informations générales relatives au démarreur progressif et permet d'accéder aux menus.

Les sélections possibles sont présentées séparément sur la ligne supérieure. Utilisez les touches de navigation pour afficher toutes les sélections.

Appuyez sur Sélection pour accéder à une fonction.

Appuyez sur Retour pour retourner au statut précédent.

Fonction	Description
Paramètres	Configure les paramètres du démarreur progressif.
Commande locale	Contrôle le démarreur progressif.
Événement log	Affiche l'événement log, les défauts, les protections et les avertissements.
Statut	Affiche diverses informations.
Réinit. événements	Réinitialise les événements.

6:2.3 Menu Paramètres

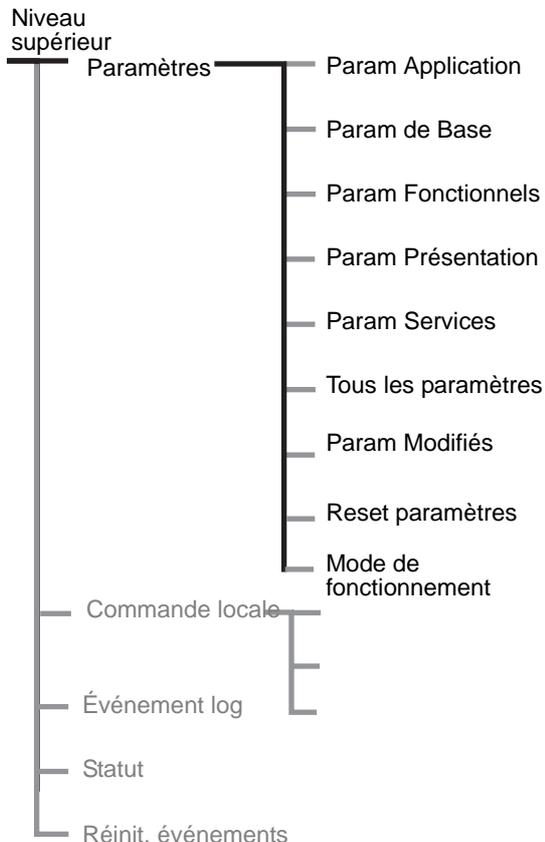


Figure 20: Menu Paramètres

Le menu Paramètres permet de configurer le démarreur progressif et de lui attribuer les paramètres correspondant à l'application en cours.

Les types de paramètre sont affichés séparément sur la ligne supérieure.

Utilisez les touches de navigation pour afficher toutes les sélections.

Fonction	Description
Param Application	Utilise des paramètres prédéfinis pour un type d'application.
Param de Base	Paramètres de base et paramètres les plus utilisés.
Param Fonctionnels	Les paramètres dépendent des fonctions.
Param Présentation	Langue, date, heure, etc.
Param Services	Paramètres à utiliser à des fins de maintenance ou de réparation.
Tous les paramètres	Liste de tous les paramètres disponibles.
Param Modifiés	Liste de tous les paramètres modifiés.
Reset paramètres	Rétablit les valeurs par défaut de tous les paramètres.
Mode de fonctionnement	Mode de test du démarreur progressif.

6:2.4 Menu Commande locale

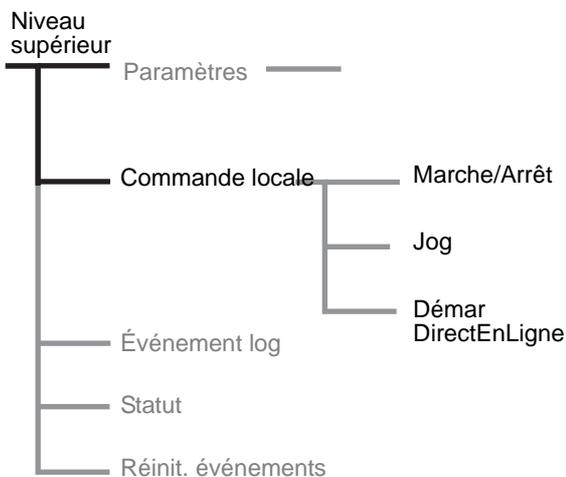


Figure 21: Menu Commande locale

Le menu Commande locale permet de démarrer ou d'arrêter le moteur à partir du clavier. Lorsque vous sélectionnez un type de commande locale, le démarreur progressif ne peut être contrôlé qu'à partir du clavier.

Le statut du démarreur progressif (arrêté/en cours de fonctionnement) est conservé jusqu'à sa modification à partir du clavier. Le type de commande précédent est réactivé lorsque la commande locale en cours est désactivée.

Trois fonctions sont disponibles (voir tableau ci-dessous). Appuyez sur les touches de navigation pour afficher les différents types de commande.



Vous ne pouvez pas accéder au menu COMMANDE LOCALE si vous avez sélectionné Démarrage Séq.

Lorsque vous démarrez le moteur à partir de ce menu, vous devez l'arrêter avant de quitter celui-ci. Si le moteur fonctionne déjà lorsque vous accédez au menu, vous pouvez quitter celui-ci sans arrêter le moteur.

Fonction	Description
Marche/Arrêt	Pour démarrer et arrêter le moteur à l'aide du clavier.
Jog	Pour faire tourner le moteur aussi longtemps que vous appuyez sur Jog.
Démar DirectEnLigne (PSTB370...PSTB1050 uniquement)	Pour démarrer et arrêter le moteur à l'aide du contacteur de by-pass intégré.

6:2.4.1 Démarrage/Arrêt du moteur

Démarrage

Accédez au menu Marche/Arrêt (figure 22). Sélectionnez *Démarrage*. Le moteur démarre et fonctionne selon les paramètres définis.

Arrêt

Sélectionnez *Arrêt*. Le moteur s'arrête en fonction des paramètres définis. Si nécessaire, vous pouvez appuyer sur la commande d'arrêt au cours de la rampe de démarrage.

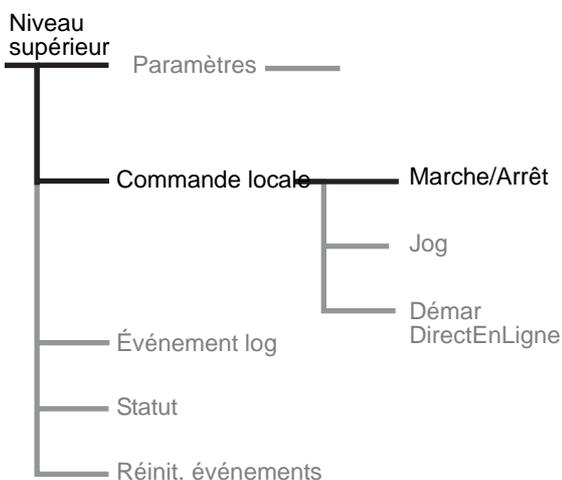
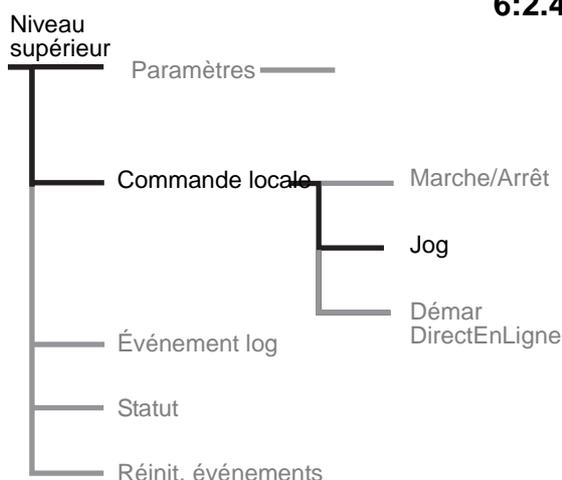


Figure 22: Menu Marche/Arrêt

6:2.4.2 Jog



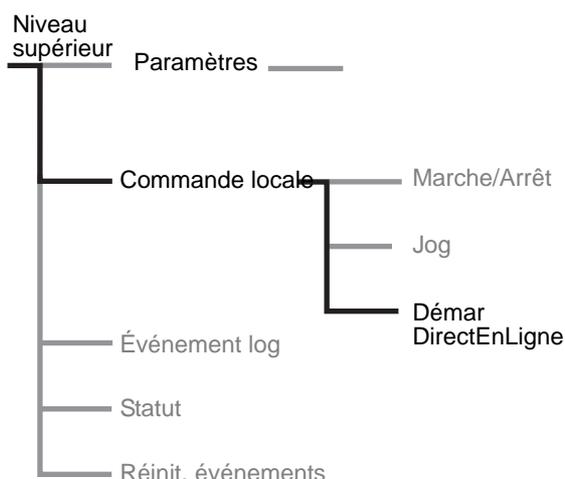
Accédez au menu Jog (figure 23).
Sélectionnez *Jog*. Le moteur démarre et accélère jusqu'à ce qu'il atteigne sa vitesse nominale. Cette opération dépend des paramètres définis et le moteur fonctionne tant que la commande Jog est activée.
Le moteur s'arrête immédiatement dès que la commande Jog est désactivée.

Figure 23: Menu Jog

6:2.4.3 Démar DirectEnLigne

(PSTB370...1050 uniquement)

Démarrage à partir du démarreur progressif



Vous pouvez démarrer le moteur directement en ligne à l'aide du contacteur de by-pass intégré.
Sélectionnez le menu Démar DirectEnLigne (figure 24).
Sélectionnez *Démar DirectEnLigne* pour fermer le contacteur de by-pass intégré.
Sélectionnez *Arrêt* pour ouvrir le contacteur.
Ce menu n'est disponible que si le paramètre *Valeur le* est inférieur ou égal au calibre AC-3 du contacteur de by-pass.



Avertissement !

Le courant nominal du moteur ne doit jamais dépasser le calibre AC-3 du contacteur de by-pass intégré. Pour plus d'informations, reportez-vous au Chapitre 3 Description .

Figure 24: Menu Démar DirectEnLigne

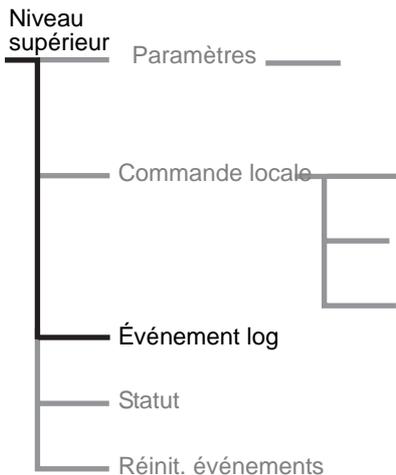


Figure 25: Menu Événement log

6:2.5 Menu Événement log

Le menu Événement log vous permet de consulter le journal des événements du démarreur progressif. Lorsque vous accédez à ce menu, les vingt et un derniers événements du journal sont affichés dans l'ordre chronologique, l'événement le plus récent portant le numéro¹.

Chaque événement est accompagné du type d'événement correspondant, ainsi que de la date et de l'heure auxquelles il est survenu.

Utilisez les touches de navigation pour afficher toutes les entrées du journal des événements.

6:2.6 Menu Statut

Le menu Statut contient diverses informations.

Ces informations sont présentées séparément sur la ligne supérieure.

Utilisez les touches de navigation pour afficher toutes les informations.

Les courants de phase L1, L2 et L3 constituent les courants triangulaires si l'unité est connectée dans le triangle. Sinon, on parle de courant de ligne.

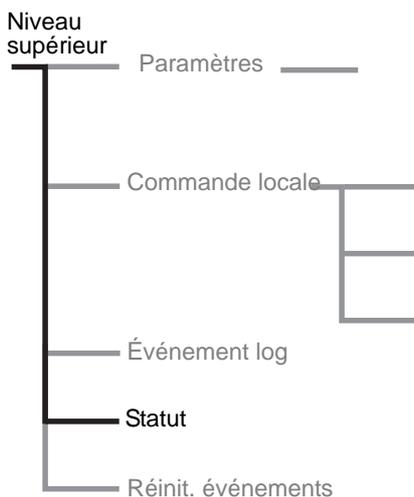
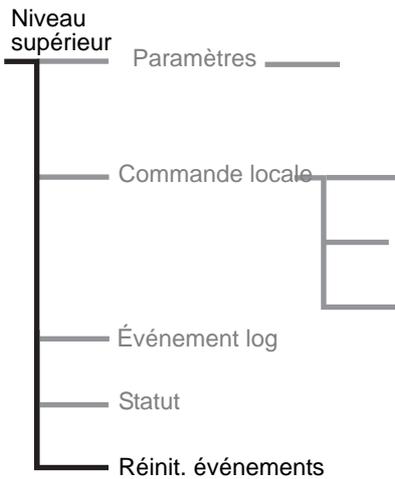


Figure 26: Menu Événement log

Texte affiché	Fonction
Fréquence	Fréquence mesurée.
Séq Phases	Indication de séquence de phase.
Connexion	Type de connexion (En série/Dans le triangle).
Phase L1	Courant de phase L1.
Phase L2	Courant de phase L2.
Phase L3	Courant de phase L3.
Tension de ligne	La tension de la ligne d'arrivée [U].
cosPhi	Facteur de puissance.
P kW	Puissance active [kW].
P hp	Puissance active [hp].
Q kVAr	Puissance réactive [kVAr]
S kVA	Puissance apparente [kVA]
Temps en fct	Durée totale de fonctionnement du moteur.
Nb démarrages	Nombre total de démarrages.
SW Ver. CU	Logiciel version CU.
SW Ver. FU	Logiciel version FU.
SW Ver. KP ¹	Logiciel version clavier externe.
Version BD	Version de la base de données
Adresse MAC	Adressage interne.
LV Board No	Numéro de série du LV PCB.

1) Uniquement s'il est connecté

6:2.7 Menu Réinit. événements



Vous accédez automatiquement au menu Réinit. événements lorsqu'un défaut survient ou qu'une protection est activée. Vous pouvez également y accéder à partir du menu principal. Utilisez les touches de navigation pour savoir si plusieurs événements doivent être réinitialisés.

Figure 27: Menu Réinit. événements

Chapitre 7 Réglages et configuration

Paramètres	77
Présentation de tous les paramètres accessibles (en fonction des menus)	78
Liste des paramètres	81
Description des menus.....	85
Niveau supérieur.....	85
Param Application.....	87
Param de Base	90
Param Fonctionnels	92
Marche/Arrêt.....	92
Contrôle de couple.....	94
Protections.....	95
Avertissements	101
Défauts	102
Entrées	104
Sorties.....	106
Sortie analogique.....	108
Bus com.....	110
Démarrage de séquence	111
Param Présentation	114
Param Services.....	116
Tous les paramètres	116
Param Modifiés.....	117
Reset paramètres	117
Mode de fonctionnement	118

Chapitre 7 Réglages et configuration

7:1 Paramètres

Les réglages peuvent être effectués de trois manières :

- Clavier
- Communication du Bus com
- via le clavier externe (option)

Le clavier vous permet d'effectuer le réglage de chaque paramètre ou de sélectionner des paramètres prédéfinis pour les différentes applications.

L'unité comporte un jeu complet de paramètres. Certains d'entre eux disposent de jeux supplémentaires de démarrage en séquences. Le jeu de paramètres par défaut est stocké dans l'unité afin de permettre la réinitialisation des valeurs par défaut. Lorsque la communication de Bus com est sélectionnée, la plupart des paramètres peuvent être modifiés à partir de cette interface.



Attention !

Le moteur risque de démarrer de façon inattendue en cas de signal de démarrage durant l'une des opérations ci-dessous.

- *Changement du type de contrôle (contrôle Bus com/ contrôle des câbles)*
- *Reprogrammation des entrées programmables*
- *Réinitialisation de tous les paramètres (entrée programmable paramétrée comme étant active)*

7:1.1 Présentation de tous les paramètres accessibles (en fonction des menus)

Réglage/paramètre	Niveau supérieur	Param Application	Param de Base	Param Fonctionnels	Param Présentation	Tous les paramètres	Reset paramètres
Mot de passe	X						
Verrouillage/déverrouillage clavier	X						
Rétablir les valeurs par défaut							X
Type d'application		X					
Réglage de l'intensité		X	X	X		X	
Classe de protection contre la surcharge		X	X	X		X	
By-pass externe		X	X	X		X	
Mode de démarrage		Régl. Syn	X	X		X	
Mode d'arrêt		Régl. Syn	X	X		X	
Rampe de démarrage		Régl. Syn	X	X		X	
Rampe d'arrêt		Régl. Syn	X	X		X	
Tension initiale		Régl. Syn	X	X		X	
Tension de fin		Régl. Syn	X	X		X	
Tension seuil		Régl. Syn	X	X		X	
Limitation de courant		Régl. Syn	X	X		X	
Couple max.		Régl. Syn	X	X		X	
Kick démar.				X		X	
Niveau Kick démar.				X		X	
Durée Kick démar.				X		X	
Plage de la rampe de démarrage				X		X	
Plage de rampe d'arrêt				X		X	
Réglage du contrôle de couple				X		X	
Type de protection contre les surcharges				X		X	
Protection contre les surcharges, type Double, classe de déclenchement au démarrage				X		X	
Protection contre les surcharges, type Double, classe pendant le fonctionnement à pleine tension				X		X	
Protection contre les surcharges, type d'opération				X		X	
Protection rotor bloqué				X		X	
Niveau de protection rotor bloqué				X		X	
Durée de la protection rotor bloqué				X		X	
Protection rotor bloqué, type d'opération				X		X	
Protection contre les sous-charges				X		X	
Niveau de protection contre les sous-charges				X		X	
Durée de la protection contre les sous-charges				X		X	
Protection contre les sous-charges, type d'opération				X		X	
Protection contre les déséquilibres de phase				X		X	
Niveau de protection contre les déséquilibres de phase				X		X	
Protection contre les déséquilibres de phase, type d'opération				X		X	
Protection contre les courants forts				X		X	

Réglage/paramètre	Niveau supérieur	Param Application	Param de Base	Param Fonctionnels	Param Présentation	Tous les paramètres	Reset paramètres
Protection contre les forts courants, type d'opération				X		X	
Protection contre les inversions de phase				X		X	
Protection contre les inversions de phase, type d'opération				X		X	
Protection PTC				X		X	
Protection PTC, type d'opération				X		X	
Courant élevé, avertissement				X		X	
Niveau d'avertissement d'intensité élevée				X		X	
Courant faible, avertissement				X		X	
Niveau d'alarme courant faible				X		X	
Surcharge, avertissement				X		X	
Niveau d'avertissement de surcharge				X		X	
Avertissement de surcharge de thyristor				X		X	
Défaut de perte de phase, type d'opération				X		X	
Défaut du Bus com, type d'opération				X		X	
Défaut de fréquence, type d'opération				X		X	
Défaut de surchauffe du dissipateur thermique, type d'opération				X		X	
Défaut de court-circuit du thyristor, type d'opération				X		X	
Défaut, le by-pass ne s'ouvre pas, type d'opération				X		X	
Défaut, le by-pass ne se ferme pas, type d'opération				X		X	
Entrée programmable In0				X		X	
Entrée programmable In1				X		X	
Relais de sortie programmable K4				X		X	
Relais de sortie programmable K5				X		X	
Relais de sortie programmable K6				X		X	
Sortie logicielle programmable V7				X		X	
Événement du relais K4				X		X	
Événement du relais K5				X		X	
Événement du relais K6				X		X	
Événement de la sortie logicielle V7				X		X	
Sortie analogique				X		X	
Sortie analogique, référence				X		X	
Sortie analogique, type de valeur				X		X	
Sortie analogique, valeur max.				X		X	
Contrôle du Bus com				X		X	
Type de Bus com				X		X	
Adresse du démarreur sur le bus com				X		X	
Désactivation auto du Bus com				X		X	
Démarrage en séquence, nombre de séquences				X		X	
Rampe de démarrage, première séquence				X		X	
Tension initiale, première séquence				X		X	

Chapitre 7
Réglages et configuration

Réglage/paramètre	Niveau supérieur	Param Application	Param de Base	Param Fonctionnels	Param Présentation	Tous les paramètres	Reset paramètres
Limitation de courant, première séquence				X		X	
Réglage de l'intensité, première séquence				X		X	
Rampe de démarrage, deuxième séquence				X		X	
Tension initiale, deuxième séquence				X		X	
Limitation de courant, deuxième séquence				X		X	
Réglage de l'intensité, deuxième séquence				X		X	
Rampe de démarrage, troisième séquence				X		X	
Tension initiale, troisième séquence				X		X	
Limitation de courant, troisième séquence				X		X	
Réglage de l'intensité, troisième séquence				X		X	
Langue					X	X	
Arrêt automatique de l'écran à cristaux liquides					X	X	
Type de date					X	X	
Année					X	X	
Mois					X	X	
Jour					X	X	
Heure					X	X	
Minutes					X	X	
Durée de limitation de courant Double						X	
Niveau de limitation de courant Double						X	

7:1.2 Liste des paramètres

Numéro param.	Description	Texte affiché	Plage de valeurs	Valeur par défaut	Para mètre réel
1	Réglage de l'intensité	Valeur Ie	9...1 207 A	Individuelle	
2	Rampe de démarrage	Rampe démar.	1...30 s, 1...120 s	10 s	
3	Rampe d'arrêt	Rampe Arrêt	0...30 s, 0...120 s	0 s	
4	Tension initiale	Tension init.	30...70%	30%	
5	Tension de fin	Tension fin	30...70%	30%	
6	Tension seuil	Tension seuil	30...100%	100%	
7	Limitation de courant	Courant Lim.	2...7 xle	4 xle	
8	Kick démar.	Kick démar.	Oui, Non	N°	
9	Niveau Kick démar.	Niveau Kick	50...100%	50%	
10	Durée Kick démar.	Durée Kick	0,1...1,5 s	0,2 s	
11	Plage de la rampe de démarrage	Plage t dém.	1-30 s, 1-120 s	1-30 s	
12	Plage de rampe d'arrêt	Plage t arr.	0-30 s, 0-120 s	0-30 s	
13	Type de protection contre les surcharges	Surcharge	Non, Normal, Double	Normal	
14	Classe de protection contre la surcharge	Cl Surcharge	10A, 10, 20, 30	10	
15	Classe de surcharge, type Double, classe au démarrage	Cl. Surch. D	10A, 10, 20, 30	10	
16	Classe de surcharge, type Double : classe pendant le fonctionnement à pleine tension	Cl. Surch. F	10A, 10, 20, 30	10	
17	Protection contre les surcharges, type d'opération	Protec Surch	Arr-M, Arr-A, Ind	Arr-M	
18	Protection rotor bloqué	Rotor bloqué	Oui, Non	N°	
19	Niveau de protection rotor bloqué	Niv. Rot. Bl.	0,5...5 xle	4 xle	
20	Durée de la protection rotor bloqué	Tps. Rot. Bl.	0,2...10 s	1 s	
21	Protection rotor bloqué, type d'opération	Prot Rot. Bl.	Arr-M, Arr-A, Ind	Arr-M	
22	Protection contre les sous-charges	Sous-charge	Oui, Non	N°	
23	Niveau de protection contre les sous-charges	Niv. Ss-Ch	0,4...0,8 xle	0,5 xle	
24	Durée de la protection contre les sous-charges	Temps Ss-Ch	1...30 s	10 s	
25	Protection contre les sous-charges, type d'opération	Prot Ss-Ch	Arr-M, Arr-A, Ind	Arr-M	
26	Protection contre les déséquilibres de phase	Déséq. Phase	Oui, Non	N°	
27	Niveau de protection contre les déséquilibres de phase	Niv. Dés Ph	10...80%	80%	
28	Protection contre les déséquilibres de phase, type d'opération	Prot Dés Ph	Arr-M, Arr-A, Ind	Arr-M	
29	Protection contre les courants forts	I Haut	Oui, Non	N°	
30	Protection contre les forts courants, type d'opération	Prot I Haut	Arr-M, Arr-A, Ind	Arr-M	
31	Protection contre les inversions de phase	Séq Ph	Oui, Non	N°	
32	Protection contre les inversions de phase, type d'opération	Prot Séq Ph	Arr-M, Arr-A, Ind	Arr-M	
33	Protection PTC	PTC	Oui, Non	N°	
34	Protection PTC, type d'opération	Prot PTC	Arr-M, Arr-A, Ind	Arr-M	
35	By-pass externe	ByPass Ext.	Oui, Non	N°	
37	Courant élevé, avertissement	AI I=Haut	Oui, Non	N°	
38	Niveau d'avertissement d'intensité élevée	Niv AI I=Haut	0,5...5 xle	1,2 xle	
39	Courant faible, avertissement	AI I=Bas	Oui, Non	N°	
40	Niveau d'alarme courant faible	AI I=Bas	0,4...1 xle	0,8 xle	
41	Surcharge, avertissement	AI Surch	Oui, Non	N°	
42	Niveau d'avertissement de surcharge	Niv AI Surch	40...99%	90%	
43	Avertissement de surcharge de thyristor	AI Surch Thy	Oui, Non	N°	
44	Défaut de perte de phase, type d'opération	Perte Phase	Arr-M, Arr-A	Arr-M	
45	Défaut du Bus com, type d'opération	Défaut Com.	Arr-M, Arr-A	Arr-M	
46	Défaut de fréquence, type d'opération	Défaut Fréq.	Arr-M, Arr-A	Arr-M	

Chapitre 7
Réglages et configuration

Numéro param.	Description	Texte affiché	Plage de valeurs	Valeur par défaut	Paramètre réel
47	Défaut de surchauffe du dissipateur thermique, type d'opération	SurT° Dissip	Arr-M, Arr-A	Arr-M	
48	Défaut de court-circuit du thyristor, type d'opération	CC Thyristor	Arr-M, Arr-A	Arr-M	
49	Fonction de l'entrée programmable In0	In0	Aucune, Réinit., Actif, Jog, DOL (démarrage direct), Démar2, Dis Com	Réinit.	
50	Fonction de l'entrée programmable In1	In1	Aucune, Réinit., Actif, Jog, DOL (démarrage direct), Démar3, Dis Com	Réinit.	
51	Fonction du relais de sortie programmable K4	Relais K4	Marche, F de R, Évén.	Marche	
52	Fonction du relais de sortie programmable K5	Relais K5	Marche, F de R, Évén.	F de R	
53	Fonction du relais de sortie programmable K6	Relais K6	Marche, F de R, Évén.	Événement	
54	Fonction du relais logiciel programmable V7	Sortie ComV7	Marche, F de R, Évén.	Événement	
55(0)	Événement de surcharge du relais K4	K4 Surcharge	Oui, Non	N°	
55(1)	Événement de défaut du relais K4	K4 Défaut	Oui, Non	N°	
55(2)	Événement de courant fort du relais K4	K4 I Haut	Oui, Non	N°	
55(3)	Événement de surcharge du thyristor du relais K4	K4 Surch Thy	Oui, Non	N°	
55(4)	Événement de rotor bloqué du relais K4	K4 Rot Bl	Oui, Non	N°	
55(5)	Événement de sous-charge du relais K4	K4 Ss-Ch.	Oui, Non	N°	
55(6)	Événement de déséquilibre de phase du relais K4	K4 Ph. Dés.	Oui, Non	N°	
55(7)	Événement PTC du relais K4	K4 PTC	Oui, Non	N°	
55(8)	Événement d'inversion de phase du relais K4	K4 Inv Ph	Oui, Non	N°	
55(9)	Événement d'avertissement de surcharge du relais K4	K4 AISurch M	Oui, Non	N°	
55(10)	Événement d'avertissement de surcharge du thyristor du relais K4	K4AISurchThy	Oui, Non	N°	
55(11)	Événement d'avertissement de courant fort du relais K4	K4 Al I=Haut	Oui, Non	N°	
55(12)	Événement d'avertissement de courant faible du relais K4	K4 Al I=Bas	Oui, Non	N°	
55(13)	Évènement de défaut en parallèle du relais K4	K4 Shunt Déf	Oui, Non	N°	
56(0)	Événement de surcharge du relais K5	K5 Surcharge	Oui, Non	N°	
56(1)	Événement de défaut du relais K5	K5 Défaut	Oui, Non	N°	
56(2)	Événement de courant fort du relais K5	K5 I Haut	Oui, Non	N°	
56(3)	Événement de surcharge du thyristor du relais K5	K5 Surch Thy	Oui, Non	N°	
56(4)	Événement de rotor bloqué du relais K5	K5 Rot Bl	Oui, Non	N°	
56(5)	Événement de sous-charge du relais K5	K5 Ss-Ch.	Oui, Non	N°	
56(6)	Événement de déséquilibre de phase du relais K5	K5 Ph. Dés.	Oui, Non	N°	
56(7)	Événement PTC du relais K5	K5 PTC	Oui, Non	N°	
56(8)	Événement d'inversion de phase du relais K5	K5 Inv Ph	Oui, Non	N°	
56(9)	Événement d'avertissement de surcharge du relais K5	K5 AISurch M	Oui, Non	N°	
56(10)	Événement d'avertissement de surcharge du thyristor du relais K5	K5AISurchThy	Oui, Non	N°	
56(11)	Événement d'avertissement de courant fort du relais K5	K5 Al I=Haut	Oui, Non	N°	
56(12)	Événement d'avertissement de courant bas du relais K5	K5 Al I=Bas	Oui, Non	N°	
56(13)	Évènement de défaut en parallèle du relais K5	K5 Shunt Déf	Oui, Non	N°	
57(0)	Événement de surcharge du relais K6	K6 Surcharge	Oui, Non	Oui	

Numéro param.	Description	Texte affiché	Plage de valeurs	Valeur par défaut	Para mètre réel
57(1)	Évènement de défaut du relais K6	K6 Défaut	Oui, Non	Oui	
57(2)	Évènement de courant fort du relais K6	K6 I Haut	Oui, Non	Oui	
57(3)	Évènement de surcharge du thyristor du relais K6	K6 Surch Thy	Oui, Non	N°	
57(4)	Évènement de rotor bloqué du relais K6	K6 Rot Bl	Oui, Non	N°	
57(5)	Évènement de sous-charge du relais K6	K6 Ss-Ch.	Oui, Non	N°	
57(6)	Évènement de déséquilibre de phase du relais K6	K6 Ph. Dés.	Oui, Non	N°	
57(7)	Évènement PTC du relais K6	K6 PTC	Oui, Non	N°	
57(8)	Évènement d'inversion de phase du relais K6	K6 Inv Ph	Oui, Non	N°	
57(9)	Évènement d'avertissement de surcharge du relais K6	K6 AISurch M	Oui, Non	N°	
57(10)	Évènement d'avertissement de surcharge du thyristor du relais K6	K6AISurchThy	Oui, Non	N°	
57(11)	Évènement d'avertissement de courant fort du relais K6	K6 AI I=Haut	Oui, Non	N°	
57(12)	Évènement d'avertissement de courant faible du relais K6	K6 AI I=Bas	Oui, Non	N°	
57(13)	Évènement de défaut en parallèle du relais K6	K6 Shunt Déf	Oui, Non	Oui	
58(0)	Évènement de surcharge du relais V7	V7 Surcharge	Oui, Non	Oui	
58(1)	Évènement de défaut du relais V7	V7 Défaut	Oui, Non	Oui	
58(2)	Évènement de courant fort du relais V7	V7 I Haut	Oui, Non	Oui	
58(3)	Évènement de surcharge du thyristor du relais V7	V7 Surch Thy	Oui, Non	N°	
58(4)	Évènement de rotor bloqué du relais V7	V7 Rot Bl	Oui, Non	N°	
58(5)	Évènement de sous-charge du relais V7	V7 Ss-Ch.	Oui, Non	N°	
58(6)	Évènement de déséquilibre de phase du relais V7	V7 Ph. Dés.	Oui, Non	N°	
58(7)	Évènement PTC du relais V7	V7 PTC	Oui, Non	N°	
58(8)	Évènement d'inversion de phase du relais V7	V7 Inv Ph	Oui, Non	N°	
58(9)	Évènement d'avertissement de surcharge du relais V7	V7 AISurch M	Oui, Non	N°	
58(10)	Évènement d'avertissement de surcharge du thyristor du relais V7	V7AISurchThy	Oui, Non	N°	
58(11)	Évènement d'avertissement de courant fort du relais V7	V7 AI I=Haut	Oui, Non	N°	
58(12)	Évènement d'avertissement de courant bas du relais V7	V7 AI I=Bas	Oui, Non	N°	
58(13)	Évènement de défaut en parallèle du relais K7	K7 Shunt Déf	Oui, Non	Oui	
59	Contrôle du Bus com	Control Com	Oui, Non	N°	
60	Type de Bus com	Type Com	AS-Int, Autre	Autre	
61	Adresse du démarreur sur le bus com	Adresse Com	0...1000	0	
62	Démarrage en séquence, nombre de séquences	Nb Séquences	Non, 2, 3	N°	
63	Rampe de démarrage, première séquence	Démar rampe1	1...30 s, 1...120 s	10 s	
64	Tension initiale, première séquence	Tension Ini1	30...70%	30%	
65	Limitation de courant, première séquence	I Lim 1	2...7 xle	4 xle	
66	Réglage de l'intensité, première séquence	Valeur Ie1	9...1 207 A	Individuelle	
67	Rampe de démarrage, deuxième séquence	Démar rampe2	1...30 s, 1...120 s	10 s	
68	Tension initiale, deuxième séquence	Tension Ini2	30...70%	30%	
69	Limitation de courant, deuxième séquence	I Lim 2	2...7 xle	4 xle	
70	Réglage de l'intensité, deuxième séquence	Valeur Ie2	9...1 207 A	Individuelle	
71	Rampe de démarrage, troisième séquence	Démar rampe3	1...30 s, 1...120 s	10 s	
72	Tension initiale, troisième séquence	Tension Ini3	30...70%	30%	
73	Limitation de courant, troisième séquence	I Lim 3	2...7 xle	4 xle	
74	Réglage de l'intensité, troisième séquence	Valeur Ie3	9...1 207 A	Individuelle	

Chapitre 7
Réglages et configuration

Numéro param.	Description	Texte affiché	Plage de valeurs	Valeur par défaut	Paramètre réel
75	Langue	Langue	US/UK, PL, TR, RU, CN, DE, ES, FR, IT, NL, PT, SE, FI	Individuelle	
77	Arrêt automatique de l'écran à cristaux liquides	ArrêtAutoLCD	1...255 min	15 min	
78	Mot de passe	Mot de passe	0...255	0	
79	Type de date	Type Date	ISO, CE, US	ISO	
80	Année	Date Année	1901...2038	Individuelle	
81	Mois	Date Mois	1...12	Individuelle	
82	Jour	Date Jour	1...31	Individuelle	
83	Heure	Temps Heure	0...23	Individuelle	
84	Minutes	Temps Minute	0...59	Individuelle	
97	Défaut, le by-pass ne s'ouvre pas, type d'opération	ByP fermé	Arr-M, Arr-A	Arr-M	
98	Défaut, le by-pass ne se ferme pas, type d'opération	ByP ouvert	Arr-M, Arr-A	Arr-M	
111	Durée de limitation de courant Double	C Tps Lim Y	0..0,120 s	0 s	
112	Niveau de limitation de courant Double	C Niveau Lim Y	2..7 x le	4 x le	
113	Désactivation auto du Bus com	Dis Com Auto	Oui, Non	N°	
114	Mode de démarrage	Mode de démarrage	Tension, couple	Tension	
115	Mode d'arrêt	Mode d'arrêt	Tension, couple	Tension	
116	Couple max.	Couple max.	20...200%	150%	
117	Réglage du contrôle de couple	Régl. fin C	30...300%	100%	
123	Sortie analogique	Sortie analogique	Oui, Non	N°	
124	Sortie analogique, référence	Type Sign ana	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	4...20m A	
125	Sortie analogique, type de valeur	Info Sor ana	I Amp, U Volt, P kW, P hp, Q kVA, S kVA, TmpMot, TmpSCR, cosPhi	I Amp	
126	Sortie analogique, valeur courant max.	Imax Sor Ana	10...20000 A	PST(B) en fonction de la taille	
127	Sortie analogique, valeur tension max.	Umax Sor Ana	10...1000 V	600 V	
128	Sortie analogique, valeur puissance active max. kW	Val max kW	1...3000 kW	PST(B) en fonction de la taille	
129	Sortie analogique, valeur puissance active max. cv	Val max hp	1...4000 cv	PST(B) en fonction de la taille	
130	Sortie analogique, valeur puissance réactive max.	Val max Q	1...3000 kVA	PST(B) en fonction de la taille	
131	Sortie analogique, valeur puissance apparente max.	Val max S	1...3000 kVA	PST(B) en fonction de la taille	

7:2 Description des menus

Pour obtenir la description détaillée de chaque fonction, reportez-vous au chapitre 10 "Fonctions" .

7:2.1 Niveau supérieur

Ce niveau contient des informations relatives à la tension et au courant de sortie, à la température du dissipateur thermique, à l'horloge en temps réel, etc. À partir de ce menu, vous pouvez verrouiller/déverrouiller le clavier et définir un mot de passe. Ce menu permet également d'accéder aux autres menus.

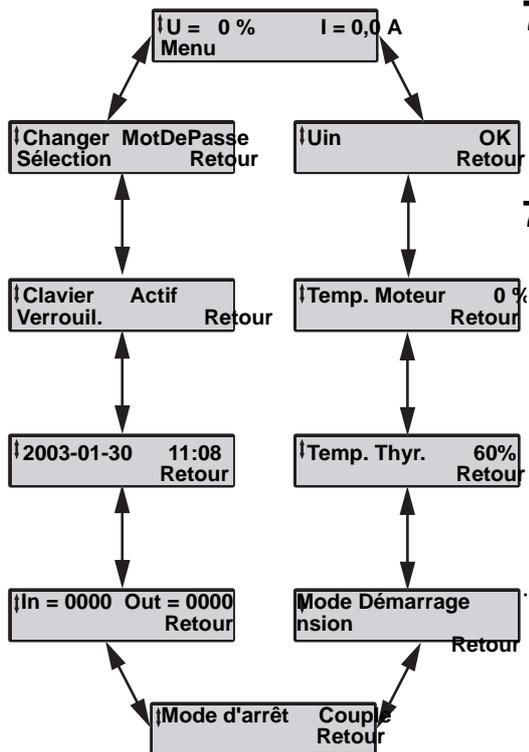


Figure 1: Boucle d'affichage niveau supérieur

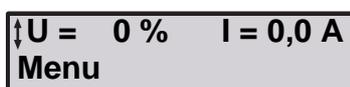


Figure 2: Niveau supérieur (position de



Figure 3: Statut U_{in}



Figure 4: Température du moteur



Figure 5: Température des

Affichage au démarrage

Lorsque le dispositif est alimenté, l'écran affiche d'abord Bonjour, puis le niveau supérieur au bout de quelques secondes (figure 2).

Le courant indiqué représente le courant réel du moteur.

Statut U_{in}

Le démarreur progressif vérifie et affiche le statut de la tension d'entrée (côté ligne).

Température du moteur

La capacité thermique utilisée du moteur est affichée. 0 % signifie que le moteur est froid. 50 % signifie que la moitié de la capacité est utilisée, etc.

Température des thyristors

La température des thyristors du démarreur progressif est représentée par un pourcentage de la valeur maximale.



Figure 6: Mode de démarrage



Figure 7: Mode d'arrêt



Figure 8: Entrées/sorties



Figure 9: Horloge en temps réel



Figure 10: Statut du clavier



Figure 11: Modification du mot de

Mode de démarrage

Le Mode de démarrage est affiché. Les options possibles sont les suivantes :

- Tension
- Couple

Mode d'arrêt

Le Mode d'arrêt est affiché. Les options possibles sont les suivantes :

- Tension
- Couple

Statut des entrées/sorties

Le statut des entrées et des sorties programmables est représenté par "0" lorsqu'elles ne sont pas activées et par "1" lorsqu'elles le sont. Les chiffres ont la signification suivante :

Entr. = 0100	Signal de départ élevé
Entr. = 1000	Signal d'arrêt élevé
Entr. = 0010	In0 élevée
Entr. = 0001	In1 élevée
Sort. = 1000	Relais K4 activé
Sort. = 0100	Relais K5 activé
Sort. = 0010	Relais K6 activé
Sort. = 0001	ComV7 activée

Horloge en temps réel

L'horloge en temps réel affiche la date et l'heure. Pour savoir comment configurer la date, l'heure et le type d'affichage, reportez-vous à "Param Présentation" .

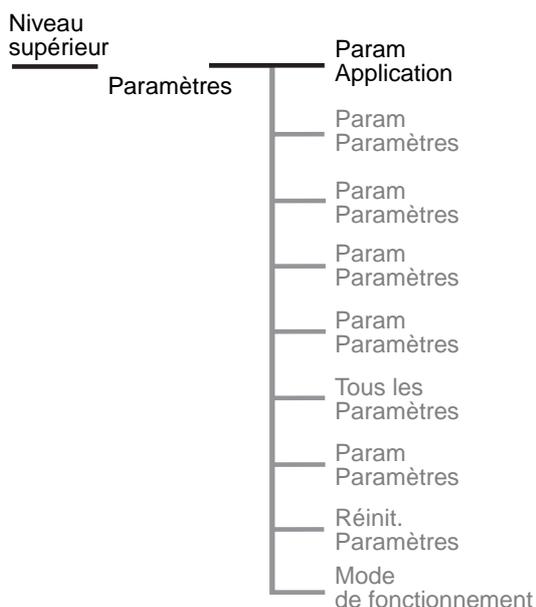
Statut du clavier

Indique si le clavier est verrouillé ou déverrouillé. Pour plus d'informations, reportez-vous au chapitre 6 « Interface Homme Machine »6 "Interface homme-machine (IHM)" .

Modification du mot de passe

Menu permettant de modifier le mot de passe. Pour plus d'informations sur cette opération, reportez-vous au chapitre 6 "Interface homme-machine (IHM)" .

7:2.2 Param Application



Le menu Param Application se compose des paramètres prédéfinis pour l'application sélectionnée, et permet une configuration facile et rapide. Ainsi, il suffit de définir quelques paramètres avant le démarrage du moteur. Toutes les données d'entrée nécessaires apparaissent sous la forme d'une boucle automatique.

Figure 12: Menu Param Application



Après avoir sélectionné une application et avoir réalisé le réglage souhaité, l'application ne doit pas être sélectionnée de nouveau. Le cas échéant, tous les réglages sont réinitialisés et les paramètres par défaut sont appliqués pour l'application sélectionnée.

Accédez au menu Param Application

Pour ce faire, sélectionnez *Param Application*.

Sélectionnez le type d'application utilisé en appuyant sur *Mem Appli*. Si l'application utilisée ne figure pas dans la liste, sélectionnez l'application la plus proche, puis choisissez *Régl. Syn* (voir ci-dessous). Les applications possibles sont les suivantes :

- Pompe centrifuge
- Pompe Hydraulique
- Ventilateur Centrifuge
- Ventilateur Axial
- Compresseur
- Convoyeur
- Broyeur
- Mélangeur
- Moteur d'étrave

Confirmez votre choix en appuyant sur *Suivant*. Si vous n'avez pas sélectionné le type d'application approprié, appuyez sur *Retour* et sélectionnez le type souhaité.



Figure 13: Menu Param Application



Figure 14: Type d'application



Figure 15: Confirmation du type



Figure 16: Menu Valeur Ie



Figure 17: Confirmation de la



Figure 18: Classe de surcharge



Figure 19: Confirmation de la classe de



Figure 20: By-pass externe



Figure 21: Confirmation du by-pass



Figure 22: Prêt?/Menu Régl. Syn

Valeur I_e

Définissez le courant auquel sera exposé le démarreur progressif, c'est-à-dire le courant nominal du moteur si l'unité est câblée en ligne.



Pour les unités câblées dans le triangle, la Valeur I_e doit être définie en fonction du courant dans le circuit en triangle, c'est-à-dire 58 % ($1/\sqrt{3}$) du courant nominal du moteur.

Après avoir défini le courant, appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer les données.

Confirmez la valeur I_e en appuyant sur *Suivant*. Si vous avez défini une valeur I_e incorrecte, appuyez sur *Retour* pour la modifier.

Classe de surcharge (CI Surcharge)

Sélectionnez la classe du relais de surcharge pour le type d'application utilisé. Classes disponibles :

- 10 A
- 10
- 20
- 30

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer la classe sélectionnée.

Confirmez la classe de surcharge sélectionnée en appuyant sur *Suivant*. Si vous n'avez pas sélectionné la classe de surcharge appropriée, appuyez sur *Retour* et sélectionnez la classe souhaitée.

Contacteur de by-pass externe (ByPass Ext.)

Si vous utilisez un contacteur de by-pass externe, définissez le paramètre sur *Oui*. Dans le cas contraire, définissez-le sur *Non*.

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer les données.

Confirmez votre choix en appuyant sur *Suivant*. Pour modifier la sélection effectuée, appuyez sur *Retour*.

Régl. Syn

La configuration du menu Param Application est maintenant terminée. Si les paramètres sélectionnés vous conviennent, vous pouvez retourner au niveau supérieur en appuyant sur *Oui*.

Si le réglage de certains paramètres est nécessaire, sélectionnez *Régl. Syn*.

Réglage des paramètres

Vous pouvez régler séparément six paramètres lorsqu'un réglage spécifique est nécessaire. Chaque paramètre est décrit au chapitre 10 "Fonctions" .

- Mode de démarrage
- Mode d'arrêt
- Rampe de démarrage
- Rampe d'arrêt
- Tension initiale
- Tension de fin
- Tension de seuil (non disponible si le Mode d'arrêt est défini sur Couple)
- Niveau de limitation de courant
- Couple max. (non disponible si le Mode de démarrage est défini sur Tension)



Figure 23: Tous les paramètres de réglage ont été transmis

Une fois tous les paramètres de réglage transmis, les informations suivantes apparaissent (figure 23). Sélectionnez *Oui* si tous les paramètres nécessaires sont réglés. Si un nouveau réglage est nécessaire, sélectionnez *Retour*, puis effectuez la procédure *Régl. Syn* ci-dessus.

7:2.3 Param de Base

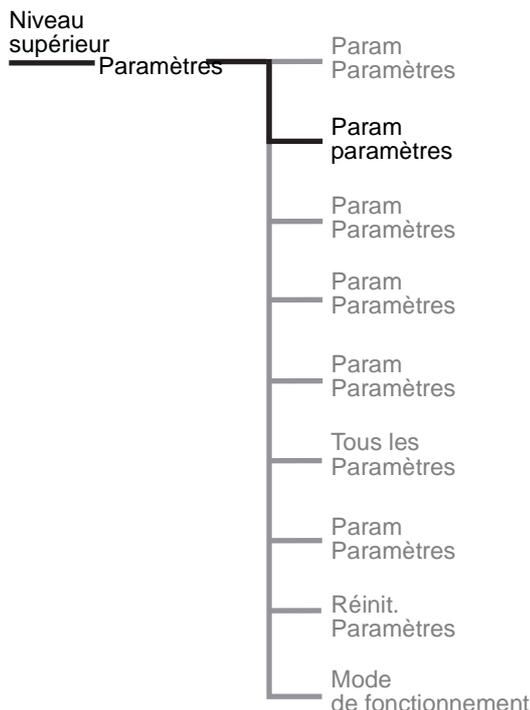


Figure 24: Menu Param de Base

Le menu Param de Base comprend les paramètres de démarrage/d'arrêt régulièrement requis pour la configuration. Chaque paramètre peut être réglé séparément. Pour obtenir la description détaillée de chaque paramètre, reportez-vous au chapitre 10 "Fonctions" .

Accès au menu Param de Base

Accédez au menu en sélectionnant *Param de Base*.

Valeur I_e

Définissez le courant auquel sera exposé le démarreur progressif, c'est-à-dire le courant nominal du moteur, si l'unité est branchée en série.



Pour les unités câblées dans le triangle, la Valeur I_e doit être définie en fonction du courant dans le circuit en triangle, c'est-à-dire 58 % ($1/(\sqrt{3})$) du courant nominal du moteur.

Après avoir défini le courant, appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer les données.

Contacteur de by-pass externe (ByPass Ext.)

Définissez le paramètre sur *Oui* si vous utilisez un contacteur de by-pass externe. Dans le cas contraire, sélectionnez *Non*. Ce paramètre n'est pas disponible sur les modèles PSTB370...1050 car ceux-ci sont équipés d'un contacteur de by-pass intégré.

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer les données.

Mode de démarrage

Sélectionnez le type de rampe que vous utiliserez au démarrage. Les options possibles sont les suivantes :

- Tension
- Couple

Après avoir défini le type de rampe de démarrage, appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer les données.

Mode d'arrêt

Sélectionnez le type de rampe que vous utiliserez pour l'arrêt. Les options possibles sont les suivantes :

- Tension
- Couple

Après avoir défini le type de rampe d'arrêt, appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer les données.

Rampe de démarrage

Définissez la durée de la rampe de démarrage.

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer la durée de la rampe de démarrage.

Rampe d'arrêt

Définissez la durée de la rampe d'arrêt (arrêt progressif). Cette fonction ne doit être utilisée que pour les applications dont la masse est faible, des pompes ou des convoyeurs, par exemple (en cas de transport de matériaux fragiles).

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer la durée de la rampe d'arrêt.

Tension initiale (Tension init.)

Définissez le niveau de tension initiale.

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer la tension initiale.

Tension de fin (Tension fin)

Définissez le niveau de tension de fin.

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer la tension de fin.

Tension seuil

Définissez le niveau de tension seuil. Cette fonction ne s'applique qu'en cas d'arrêt progressif et lorsque le mode d'arrêt est défini sur tension.

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer le niveau de la tension seuil.

Limitation de courant (Courant Lim.)

Définissez le niveau de limitation de courant pour le démarrage.

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer la limitation de courant.

Couple maximum (Couple max.)

Sélectionnez le couple maximum comme un pourcentage du couple nominal défini. Ce paramètre n'est pas disponible si le Mode de démarrage est défini sur tension.

Après avoir défini le couple maximum, appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer les données.

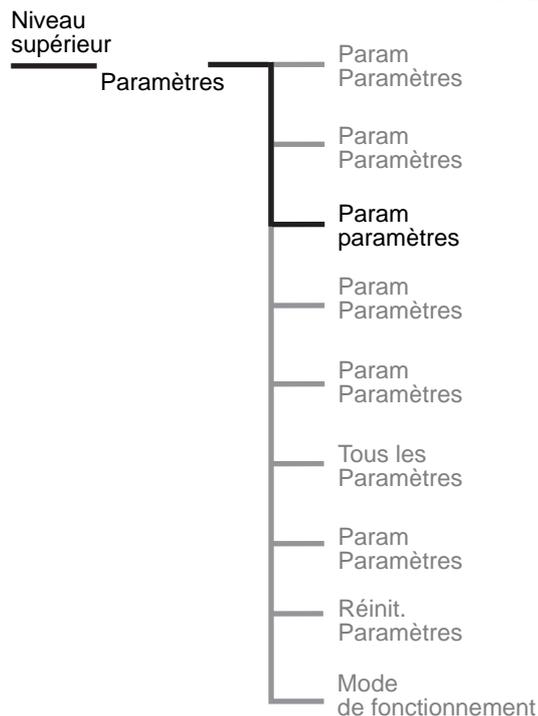
Classe de surcharge (CI Surcharge)

Sélectionnez la classe de protection contre les surcharges.

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer la classe de surcharge.

La configuration du menu Param de Base est maintenant terminée. Vous pouvez retourner au niveau supérieur en appuyant trois fois sur *Retour*.

7:2.4 Param Fonctionnels



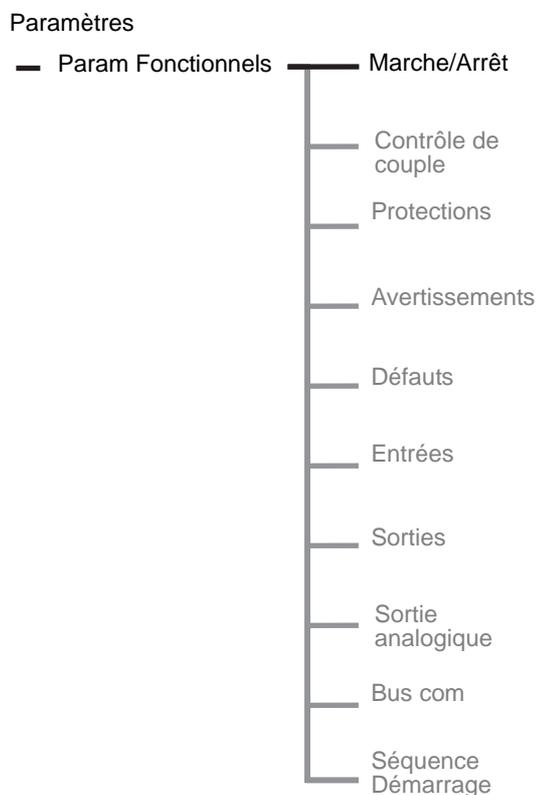
Le menu Param Fonctionnels comprend des groupes de paramètres classés par fonction (protection, avertissement, défaut, communication de Bus com, etc.). Utilisez ce menu pour effectuer une configuration plus avancée. Pour obtenir la description détaillée de chaque paramètre, reportez-vous au chapitre 10 "Fonctions" .

Accès au menu Param Fonctionnels

Accédez au menu en sélectionnant *Param Fonctionnels*.

Figure 25: Menu Param Fonctionnels

7:2.4.1 Marche/Arrêt



Pour définir les paramètres relatifs au démarrage et à l'arrêt, accédez au groupe *Marche/Arrêt*. Ce groupe comprend les paramètres suivants :

- Valeur I_e
- By-pass externe
- Mode de démarrage
- Mode d'arrêt
- Rampe de démarrage
- Rampe d'arrêt
- Tension initiale
- Tension de fin
- Tension seuil
- Niveau de limitation de courant
- Couple maximum
- Kick démar.
- Niveau Kick
- Durée Kick
- Plage t dém.
- Plage t arr.

Figure 26: Groupe Marche/Arrêt

Pour plus d'informations sur le réglage des paramètres (de Valeur I_e à Couple maximum), reportez-vous à "Param de Base" .

Démarrage avec impulsion « kick start »

Pour activer la fonction *Kick démar.*, accédez à ce menu. Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer la sélection.

Niveau Kick

Définissez le niveau de l'impulsion « kick » au démarrage. Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer les données. Ce menu apparaît uniquement si la fonction Kick démar. est activée.

Durée Kick

Définissez la durée de l'impulsion « kick » au démarrage. Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer les données. Ce menu apparaît uniquement si la fonction Kick démar. est activée.

Plage t dém.

La durée de la rampe de démarrage peut être comprise par défaut entre 1 et 30 secondes. Si nécessaire, vous pouvez augmenter la durée jusqu'à 120 secondes en accédant à ce menu. Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer les données.

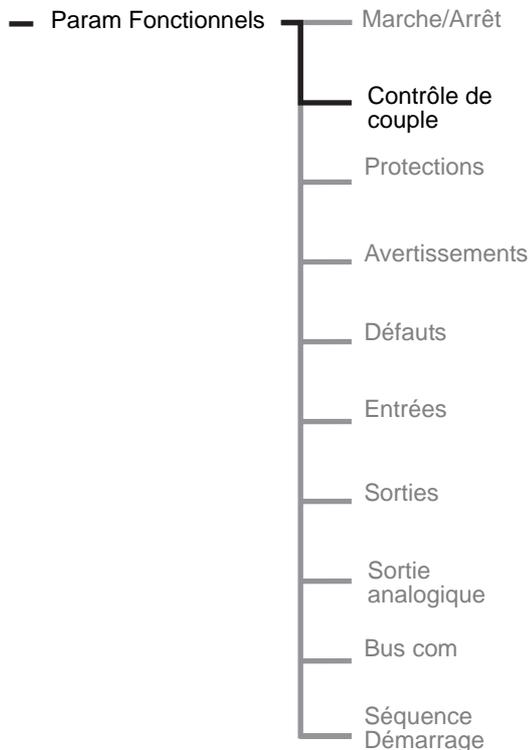
Plage t arr.

La durée de la rampe d'arrêt peut être comprise par défaut entre 0 et 30 secondes. Si nécessaire, vous pouvez augmenter la durée jusqu'à 120 secondes en accédant à ce menu. Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer les données.

La configuration des paramètres du groupe Marche/Arrêt est maintenant terminée. Vous pouvez retourner au niveau supérieur en appuyant trois fois sur Retour. Pour configurer la protection, accédez au menu suivant.

7:2.4.2 Contrôle de couple

Paramètres



Pour définir les paramètres relatifs au contrôle de couple, accédez au groupe *Contrôle de couple*.

Mode de démarrage

Sélectionnez le type de rampe que vous utiliserez au démarrage. Les options possibles sont les suivantes :

- Tension
- Couple

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer le mode de démarrage sélectionné.

Mode d'arrêt

Sélectionnez le type de rampe que vous utiliserez à l'arrêt. Les options possibles sont les suivantes :

- Tension
- Couple

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer le mode d'arrêt sélectionné.

Réglage de contrôle de couple (Régl fin C)

Avec ce paramètre, il est possible de régler avec précision le comportement des rampes de couple. Ce paramètre doit généralement être défini sur la valeur par défaut de 100 %.

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer le niveau sélectionné.

Couple max.

Sélectionnez le couple max. du démarreur progressif.

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer le niveau de couple maximum sélectionné.

Figure 27: Groupe contrôle de couple

7:2.4.3 Protections

Paramètres

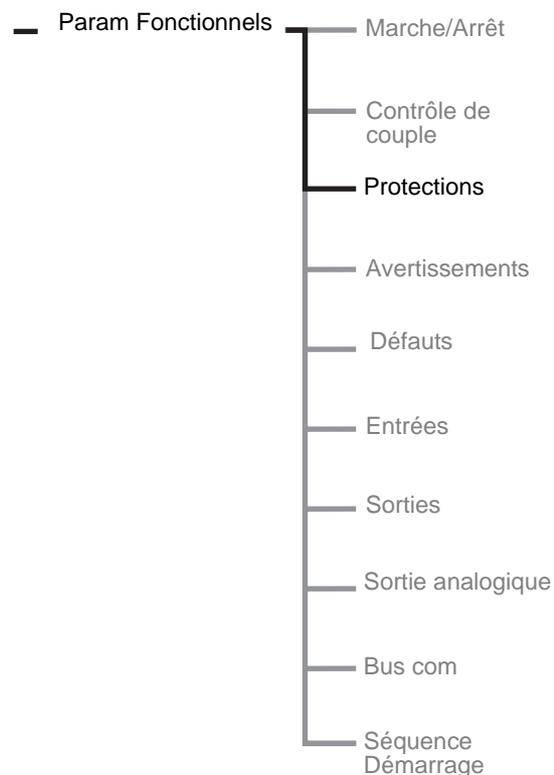


Figure 28: Groupe Protections

Pour définir les paramètres relatifs aux protections, accédez au groupe Protections.

Protections contre les surcharges (Surcharge)

Sélectionnez le type de surcharge correspondant à l'application. Vous pouvez sélectionner l'une des options suivantes :

- N°
- Normal
- Double

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer le type sélectionné.

Si vous sélectionnez l'option Normal, les paramètres suivants sont disponibles :

Classe de surcharge (CI Surcharge)

Sélectionnez la classe du relais de surcharge. Les classes suivantes sont disponibles :

- 10 A
- 10
- 20
- 30

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer la classe sélectionnée.

Type d'opération de la protection contre les surcharges (Protec Surch)

Sélectionnez le type d'opération à appliquer si le relais de surcharge est activé :

Arr-M Le moteur s'arrête et une réinitialisation manuelle est nécessaire.

Arr-A Le moteur s'arrête et une réinitialisation automatique est effectuée.

Ind Seul un message apparaît.

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer l'opération sélectionnée.

Si vous sélectionnez l'option Double, les paramètres suivants sont disponibles :

Surcharge - classe de déclenchement au démarrage (Cl. surch. D)

Sélectionnez la classe de déclenchement au démarrage nécessaire au relais de surcharge. Les classes suivantes sont disponibles :

- 10 A
- 10
- 20
- 30

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer la classe sélectionnée.

Surcharge - classe d'exécution (Cl. surch. F)

Sélectionnez la classe d'exécution nécessaire au relais de surcharge. Les classes suivantes sont disponibles :

- 10 A
- 10
- 20
- 30

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer la classe sélectionnée.

Protection rotor bloqué (Rotor bloqué)

Si nécessaire, activez la protection en définissant le paramètre sur *Oui*.

Si vous sélectionnez Oui, les options suivantes sont disponibles :

Rotor bloqué - Niveau (Niv. Rot.BI.)

Définissez le niveau de protection rotor bloqué.
Disponible uniquement si la protection est sélectionnée.

Rotor bloqué - Durée (Tps Rot. BI.)

Définissez la durée de protection rotor bloqué.
Disponible uniquement si la protection est sélectionnée.

Rotor bloqué - Type d'opération (Prot. Rot. BI.)

Sélectionnez le type d'opération à appliquer si la protection rotor bloqué est activée :

- | | |
|-------|---|
| Arr-M | Le moteur s'arrête et une réinitialisation manuelle est nécessaire. |
| Arr-A | Le moteur s'arrête et une réinitialisation automatique est effectuée. |
| Ind | Seul un message apparaît. |

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer l'opération sélectionnée.

Protection contre les sous-charges (Sous-charge)

Si nécessaire, activez la protection en définissant le paramètre sur *Oui*.

Si vous sélectionnez *Oui*, les options suivantes sont disponibles :

Niveau de sous-charge (Niv. Ss-Ch)

Définissez le niveau de protection contre les sous-charges. Disponible uniquement si la protection est sélectionnée.

Durée de la sous-charge (Temps Ss-Ch.)

Définissez la durée de la protection contre les sous-charges. Disponible uniquement si la protection est sélectionnée.

Sous-charge - Type d'opération (Prot Ss-Ch)

Sélectionnez le type d'opération à appliquer si la protection contre les sous-charges est activée :

- | | |
|-------|---|
| Arr-M | Le moteur s'arrête et une réinitialisation manuelle est nécessaire. |
| Arr-A | Le moteur s'arrête et une réinitialisation automatique est effectuée. |
| Ind | Seul un message apparaît. |

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer l'opération sélectionnée.

Protection contre les déséquilibres de phase (Déséq. Phase)

Si nécessaire, activez la protection en définissant le paramètre sur *Oui*.

Si vous sélectionnez Oui, les options suivantes sont disponibles :

Niveau de déséquilibre de phase (Niv Dés Ph)

Définissez le niveau de protection contre les déséquilibres de phase.

Disponible uniquement si la protection est sélectionnée.

Déséquilibre de phase - Type d'opération (Prot Dés Ph)

Sélectionnez l'opération à appliquer si la protection contre les déséquilibres de phase est activée :

Arr–M Le moteur s'arrête et une réinitialisation manuelle est nécessaire.

Arr–A Le moteur s'arrête et une réinitialisation automatique est effectuée.

Ind Seul un message apparaît.

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer l'opération sélectionnée.

Protection contre les courants forts (I Haut)

Si nécessaire, activez la protection contre les courants forts en définissant le paramètre sur *Oui*.

Si vous sélectionnez Oui, l'option suivante est disponible :

Courant fort - Type d'opération (Prot I Haut)

Sélectionnez le type d'opération à appliquer si la protection contre les courants forts est activée :

Arr–M Le moteur s'arrête et une réinitialisation manuelle est nécessaire.

Arr–A Le moteur s'arrête et une réinitialisation automatique est effectuée.

Ind Seul un message apparaît.

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer l'opération sélectionnée.

Protection contre les inversions de phase (Séq Ph)

Si nécessaire, activez la protection contre les inversions de phase en définissant le paramètre sur *Oui*.

Si vous sélectionnez Oui, l'option suivante est disponible :

Inversion de phase - Type d'opération (Prot Séq Ph)

Sélectionnez l'opération à appliquer si la protection contre les inversions de phase est activée :

Arr-M Le moteur s'arrête et une réinitialisation manuelle est nécessaire.

Arr-A Le moteur s'arrête et une réinitialisation automatique est effectuée.

Ind Seul un message apparaît.

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer l'opération sélectionnée.

Protection PTC (PTC)

Si nécessaire, activez la protection PTC en définissant le paramètre sur *Oui*.

Etant donné que la protection PTC utilise les mêmes bornes que la sortie analogique , il n'est pas possible d'utiliser ces deux fonctions simultanément. Si la sortie analogique est activée lors de l'activation de la protection PTC, la question "Arrêt sortie ana ?" s'affichera. Répondez *Oui* pour activer la protection PTC et désactiver la sortie analogique.

Si vous sélectionnez Oui, l'option suivante est disponible :

PTC - Type d'opération (Prot PTC)

Sélectionnez le type d'opération à appliquer si la protection PTC est activée :

Arr-M Le moteur s'arrête et une réinitialisation manuelle est nécessaire.

Arr-A Le moteur s'arrête et une réinitialisation automatique est effectuée.

Ind Seul un message apparaît.

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer l'opération sélectionnée.

Protection contre les surcharges du thyristor

L'opération sélectionnée pour la protection contre les surcharges des thyristors est toujours la suivante :

Arr-M Le moteur s'arrête et une réinitialisation manuelle est nécessaire.

7:2.4.4 Avertissements



Figure 29: Groupe Avertissements

Pour définir les paramètres relatifs aux avertissements, accédez au groupe Avertissements.

Avertissement de courant fort (AI I=Haut)

Si nécessaire, activez la fonction d'avertissement en définissant le paramètre sur *Oui*. Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer l'opération sélectionnée.

Niveau d'avertissement de courant fort (Niv AI I=Haut)

Définissez le niveau d'avertissement de courant fort. Disponible uniquement si la fonction est sélectionnée. Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer l'opération sélectionnée.

Avertissement de courant faible (AI I=Bas)

Si nécessaire, activez la fonction d'avertissement en définissant le paramètre sur *Oui*. Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer l'opération sélectionnée.

Niveau d'avertissement de courant faible (Niv AI I=Bas)

Définissez le niveau d'avertissement de courant faible. Disponible uniquement si la fonction est sélectionnée. Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer l'opération sélectionnée.

Avertissement de surcharge (AI Surch)

Si nécessaire, activez la fonction d'avertissement en définissant le paramètre sur *Oui*. Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer l'opération sélectionnée.

Niveau d'avertissement de surcharge (Niv AI Surch)

Définissez le niveau d'avertissement de surcharge. Disponible uniquement si la fonction est sélectionnée. Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer l'opération sélectionnée.

Avertissement de surcharge du thyristor (AI Surch Thy)

Si nécessaire, activez la fonction d'avertissement en définissant le paramètre sur *Oui*. Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer l'opération sélectionnée.

7:2.4.5 Défaits

Paramètres

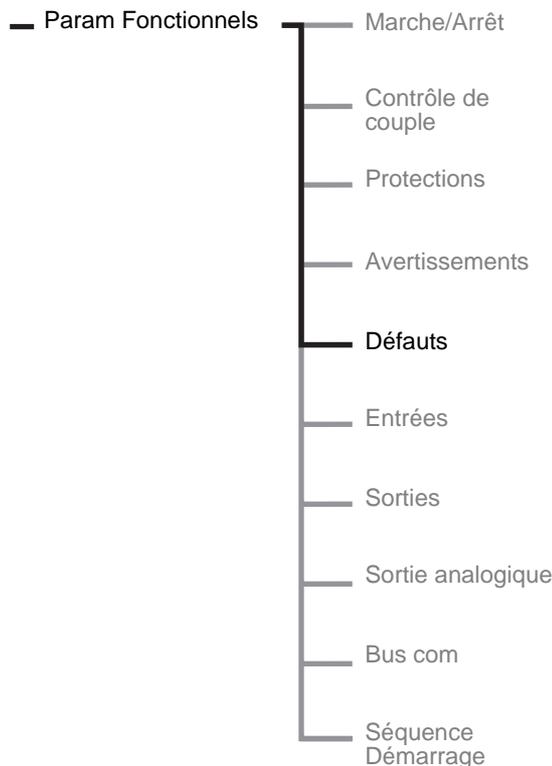


Figure 30: Groupe Défaits

Défaut de perte de phase, type d'opération (Perte Phase)

Sélectionnez l'opération à appliquer si un défaut de perte de phase survient :

Arr-M Le moteur s'arrête et une réinitialisation manuelle est nécessaire.

Arr-A Le moteur s'arrête et une réinitialisation automatique est effectuée.

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer l'opération sélectionnée.

Défaut de Bus com - Type d'opération (Défaut Com.)

Sélectionnez l'opération à appliquer si un défaut de Bus com survient :

Arr-M Le moteur s'arrête et une réinitialisation manuelle est nécessaire.

Arr-A Le moteur s'arrête et une réinitialisation automatique est effectuée.

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer l'opération sélectionnée.

Défaut de fréquence - Type d'opération (Défaut Fréq.)

Sélectionnez l'opération à appliquer si un défaut de fréquence survient (hors plage) :

Arr-M Le moteur s'arrête et une réinitialisation manuelle est nécessaire.

Arr-A Le moteur s'arrête et une réinitialisation automatique est effectuée.

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer l'opération sélectionnée.

Défaut de surchauffe du dissipateur thermique, type d'opération (SurT° Dissip)

Sélectionnez l'opération à appliquer si une surchauffe survient :

Arr-M Le moteur s'arrête et une réinitialisation manuelle est nécessaire.

Arr-A Le moteur s'arrête et une réinitialisation automatique est effectuée.

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer l'opération sélectionnée.

Défaut de court-circuit du thyristor, type d'opération (CC Thyristor)

Sélectionnez l'opération à appliquer si un défaut de court-circuit du thyristor survient :

- | | |
|-------|---|
| Arr-M | Le moteur s'arrête et une réinitialisation manuelle est nécessaire. |
| Arr-A | Le moteur s'arrête et une réinitialisation automatique est effectuée. |

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer l'opération sélectionnée.

Le by-pass ne s'ouvre pas, type d'opération (ByP fermé)

Sélectionnez l'opération à appliquer si le contacteur ne s'ouvre pas :

- | | |
|-------|---|
| Arr-M | Le moteur s'arrête et une réinitialisation manuelle est nécessaire. |
| Arr-A | Le moteur s'arrête et une réinitialisation automatique est effectuée. |

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer l'opération sélectionnée.

Le by-pass ne se ferme pas, type d'opération (ByP ouvert)

Sélectionnez l'opération à appliquer si le contacteur ne se ferme pas :

- | | |
|-------|---|
| Arr-M | Le moteur s'arrête et une réinitialisation manuelle est nécessaire. |
| Arr-A | Le moteur s'arrête et une réinitialisation automatique est effectuée. |

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer l'opération sélectionnée.

Défaut de connexion, défaut de thyristor non conducteur, défaut côté ligne, défaut de kick courant et défaut interne.

L'opération sélectionnée pour les défauts sus-mentionnés est toujours la suivante :

- | | |
|-------|---|
| Arr-M | Le moteur s'arrête et une réinitialisation manuelle est nécessaire. |
|-------|---|

7:2.4.6 Entrées

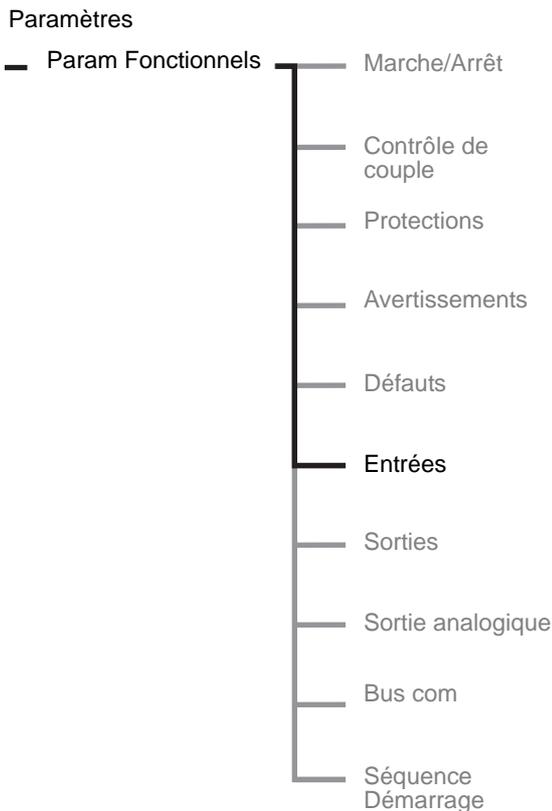


Figure 31: Groupe Entrées

Pour définir les paramètres relatifs aux entrées programmables, accédez au groupe Entrées.

Première entrée programmable (In0)

Sélectionnez la fonction requise pour l'entrée In0. Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer/activer la fonction sélectionnée.

Vous pouvez sélectionner l'une des fonctions suivantes :

Aucune	Aucune fonction activée.
Réinit.	Réinitialisation d'un événement.
Actif	Lorsque In0 = 0, le démarreur progressif s'arrête immédiatement. Lorsque In0 = 1, le démarreur progressif fonctionne normalement. Supprime toutes les autres entrées, à l'exception de COMMANDE LOCALE.
Jog	Une rampe de démarrage est exécutée tant que la commande est activée. Le moteur s'arrête immédiatement dès que cette commande est désactivée.
DOL	Ouverture/fermeture du contacteur de by-pass (PSTB370...PSTB1050). Uniquement si le paramètre <i>Valeur I_e</i> est inférieur ou égal au calibre AC-3.
Démar2	Signal de démarrage du réglage du 2 ^e paramètre.
Dis Com	Désactivation de la communication du Bus com. Le démarreur progressif peut être contrôlé par les entrées de câble.

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer/activer la fonction sélectionnée.



Attention !

Le moteur risque de démarrer de façon inattendue en cas de signal de démarrage durant l'une des opérations ci-dessous.

- *Changement du type de contrôle (contrôle Bus com/ contrôle des câbles)*
- *Reprogrammation des entrées programmables*
- *Réinitialisation de tous les paramètres (entrée programmable paramétrée comme étant active)*

Deuxième entrée programmable (In1)

Sélectionnez la fonction requise pour l'entrée In1.
Vous pouvez sélectionner l'une des fonctions suivantes :

Aucune	Aucune fonction activée.
Réinit.	Réinitialisation d'un événement.
Actif	Lorsque In1 = 0, le démarreur progressif s'arrête immédiatement. Lorsque In1 = 1, le démarreur progressif fonctionne normalement. Supprime toutes les autres entrées, à l'exception de COMMANDE LOCALE.
Jog	Une rampe de démarrage est exécutée tant que la commande est activée. Le moteur s'arrête immédiatement dès que cette commande est désactivée.
DOL	Ouverture/fermeture du contacteur de by-pass (PSTB370...PSTB1050). Uniquement si le paramètre <i>Valeur I_e</i> est inférieur ou égal au calibre AC-3.
Démar3	Signal de démarrage du réglage du 3 ^e paramètre.
Dis Com	Désactivation de la communication du Bus com. Le démarreur progressif peut être contrôlé par les entrées de câble.

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer/activer la fonction sélectionnée.



Attention !

Le moteur risque de démarrer de façon inattendue en cas de signal de démarrage durant l'une des opérations ci-dessous.

- *Changement du type de contrôle (contrôle Bus com/ contrôle des câbles)*
- *Reprogrammation des entrées programmables*
- *Réinitialisation de tous les paramètres (entrée programmable paramétrée comme étant active)*

7:2.4.7 Sorties

Paramètres

— Param Fonctionnels



Pour définir les paramètres relatifs aux sorties programmables, accédez au groupe Sorties.

Relais de sortie K4 (Relais K4)

Sélectionnez la fonction requise pour le relais de sortie K4. Vous pouvez sélectionner l'une des fonctions suivantes :

Marche Indication de fonctionnement.

F de R Indication de fin de rampe.

Évén. Indique les événements sélectionnés pour lesquels les fonctions suivantes peuvent être choisies séparément :

- Protection contre les surcharges
- Défaut
- Protection contre les courants forts
- Protection contre les surcharges du thyristor
- Protection rotor bloqué
- Protection contre les sous-charges
- Protection contre les déséquilibres de phase
- Protection PTC
- Protection contre les inversions de phase
- Avertissement de surcharge
- Avertissement de surcharge de thyristor
- Avertissement de courant fort
- Avertissement de courant faible
- Shunt Déf

Figure 32: Groupes Sorties

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer/activer la fonction sélectionnée.

Relais de sortie K5 (Relais K5)

Sélectionnez la fonction requise pour le relais de sortie K5. Vous pouvez sélectionner l'une des fonctions suivantes :

Marche Indication de fonctionnement.

F de R Indication de fin de rampe.

Évén. Indique les événements sélectionnés (voir relais K4).

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer/activer la fonction sélectionnée.

Relais de sortie K6 (Relais K6)

Sélectionnez la fonction requise pour le relais de sortie K6.
Vous pouvez sélectionner l'une des fonctions suivantes :

- | | |
|--------|---|
| Marche | Indication de fonctionnement. |
| F de R | Indication de fin de rampe. |
| Évén. | Indique les événements sélectionnés (voir relais K4). |

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer/activer la fonction sélectionnée.

Sortie logicielle V7 (Sortie ComV7)

Sélectionnez la fonction requise pour la sortie Bus com V7.
Vous pouvez sélectionner l'une des fonctions suivantes :

- | | |
|--------|---|
| Marche | Indication de fonctionnement. |
| F de R | Indication de fin de rampe. |
| Évén. | Indique les événements sélectionnés (voir relais K4). |

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer/activer la fonction sélectionnée.

7:2.4.8 Sortie analogique

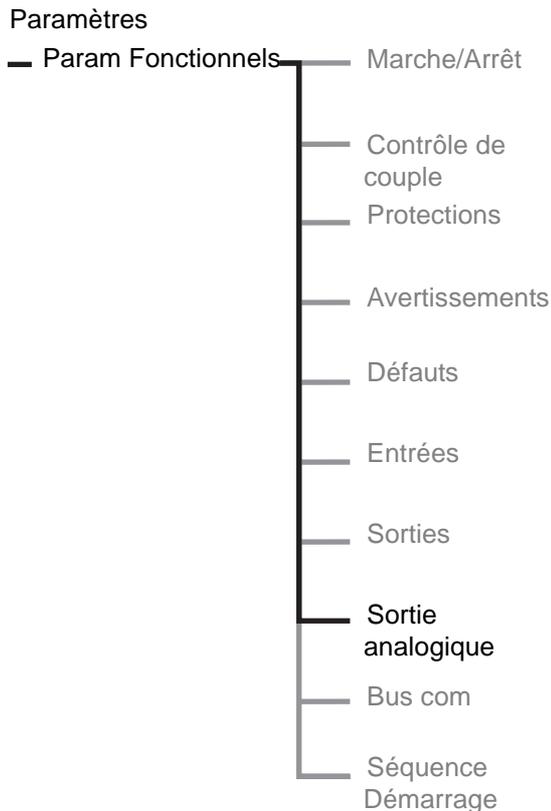


Figure 33: Groupe de sortie analogique

Pour définir les paramètres relatifs à la sortie analogique, accédez au groupe Sortie analogique.

Sortie analogique (Sortie analogique)

Activez la sortie analogique en définissant le paramètre sur *Oui*.

Etant donné que la sortie analogique utilise les mêmes bornes que la protection PTC, il n'est pas possible d'utiliser ces deux fonctions simultanément. Si la protection PTC est activée lors de l'activation de la sortie analogique, la question "Arrêt fonction PTC ?" s'affichera. Répondez *Oui* pour activer la sortie analogique et désactiver la protection PTC.



Lorsqu'un démarrage de séquence est utilisé, la sortie analogique est uniquement active pour le dernier moteur démarré.

Sortie analogique, référence

Avec ce paramètre il est possible de définir l'unité et la plage du signal de sortie. Cette plage sélectionnée est la sortie physique provenant du démarreur progressif. Cette plage doit être sélectionnée pour l'adaptation au compteur analogique ou à l'automate programmable qui utilise ce signal comme entrée. Les options possibles sont les suivantes :

- 0-10 V
- 0-20 mA
- 4-20 mA

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer le type de signal.

Par exemple, si vous sélectionné 4-20 mA, la plage représentera alors 0-100 % du signal de sortie, par exemple le courant du moteur.

Sortie analogique, type de valeur (type analogique)

Sélectionnez le type de valeur de sortie. Les options possibles sont les suivantes :

- Courant du moteur (I Amp)
- Tension principale (TensionU)
- Puissance active kW (P kW)
- Puissance active cv (P hp)
- Puissance réactive (Q kVAr)
- Puissance apparente (S kVA)
- Température définie du moteur (TmpMot)
- Température définie du thyristor (TmpThy)
- Facteur de puissance (cosPhi)

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer le type de valeur de sortie.

Sortie analogique, plage (valeur max. I/U/kW/hp/Q/S)

Avec ce paramètre, il est possible de définir la valeur qui sera représentée comme la valeur maximale par un compteur analogique ou par un automate programmable. Par exemple, si ce paramètre est défini sur 20000A, alors 0-20000A sera représentée par 0-100 % par un robot automate ou un compteur analogique.



Si la valeur actuelle vient à être supérieure à la valeur maximale sélectionnée, alors la valeur réelle sera uniquement représentée comme la valeur maximale sélectionnée. Cela peut vous être utile si, par exemple, des courants très forts surviennent au démarrage, et que seuls les courants de fonctionnement à pleine tension présentent un intérêt.

La plage possible et l'unité dépendent du type de sortie sélectionnée. La plage des différents types de sorties sont présentées ci-dessous :

Courant du moteur	I _{max} Sor Ana	10...20000 A
Tension principale	U _{max} Sor Ana	10...1000 V
Puissance active kW	Val max kW	1...3000 kW
Puissance active cv	Val max hp	1...4000 cv
Puissance réactive	Val max Q	1...3000 kVAr
Puissance apparente	Val max S	1...3000 kVA

Seul le paramètre valide est affiché. Par exemple, si I Amp est sélectionné comme type de sortie, seul I Plage Max. apparaîtra. Par exemple, si TmpMot, Tmp Thy, ou cosPhi sont sélectionnés comme type de sortie, ce paramètre de plage ne sera pas affiché. En sélectionnant TmpMot ou TmpThy, la valeur sera toujours de 0-100 % et en sélectionnant cosPhi, elle sera de 0-1.

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer la plage de sortie.

7:2.4.9 Bus com



Figure 34: Groupe Bus com

Pour définir les paramètres relatifs à la communication de Bus com, accédez au groupe Bus com.

Contrôle Bus com (Control Com)

Pour activer le contrôle Bus com du démarreur progressif, définissez le paramètre sur *Oui*. Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer la fonction sélectionnée.

Type de Bus com (Type Com)

Sélectionnez le type de Bus com utilisé.

AS-Interface Utilisé pour le protocole AS-Interface.

Autre Utilisé pour les protocoles autres que le protocole AS-Interface.

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer/activer la fonction sélectionnée.

Adresse de Bus com (Adresse Com)

Définissez un numéro d'adresse unique (compris entre 0 et 1 000) pour la communication de Bus com. Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer la fonction sélectionnée.

Désactivation auto du Bus com (Dis Com Auto)

Sélectionnez si la désactivation automatique du Bus com doit être active ou non.

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer la fonction sélectionnée.



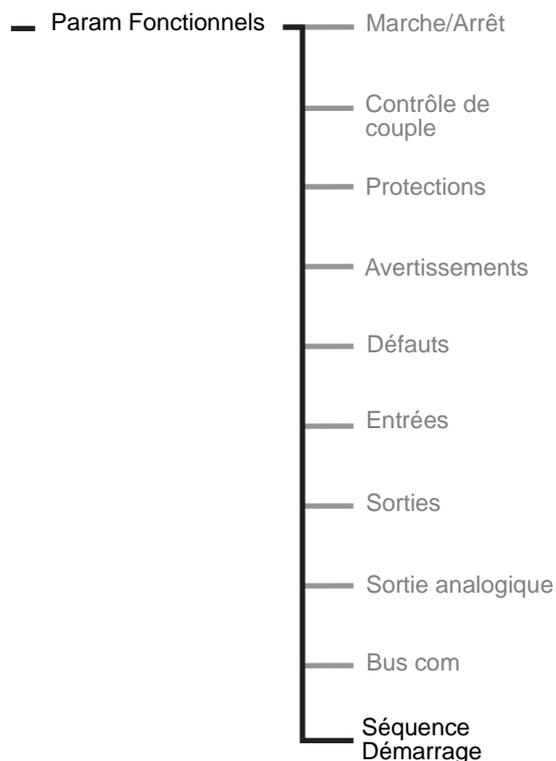
Attention !

Le moteur risque de démarrer de façon inattendue en cas de signal de démarrage durant l'une des opérations ci-dessous.

- *Changement du type de contrôle (contrôle Bus com/ contrôle des câbles). Notez que lorsque la désactivation automatique du Bus com est active, la commutation peut être réalisée automatiquement.*
- *Reprogrammation des entrées programmables*
- *Réinitialisation de tous les paramètres (entrée programmable paramétrée comme étant active)*

7:2.4.10 Démarrage de séquence

Paramètres



Vous pouvez utiliser la fonction de démarrage en séquences pour démarrer plusieurs moteurs ou des moteurs à plusieurs vitesses à l'aide de différents jeux de paramètres (durée de rampe, tension initiale ou limitation de courant). Vous pouvez utiliser jusqu'à trois jeux de paramètres simultanément.



*Vous ne pouvez pas accéder au menu **COMMANDE LOCALE** si vous avez sélectionné **Démarrage Séq.***

Nombre de séquences (Nb Séquences)

Pour définir les paramètres relatifs à un démarrage en séquences, accédez au groupe Séquence Démarrage. Sélectionnez le nombre de jeux de paramètres nécessaires pour l'application.

Vous pouvez sélectionner l'une des options suivantes :

- | | |
|-----|---|
| Non | Le démarrage en séquences n'est pas activé. Le démarreur progressif fonctionne normalement. |
| 2 | Deux jeux de paramètres différents seront utilisés. |
| 3 | Trois jeux de paramètres différents seront utilisés. |

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer/activer la fonction sélectionnée.

Définition de l'intensité de la première séquence (Valeur Ie1)

Définissez l'intensité du premier groupe de paramètres, puis appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer la valeur. Ce paramètre n'est affiché que si le paramètre *Nb Séquences* est défini sur 2 ou 3.

Définition de l'intensité de la deuxième séquence (Valeur Ie2)

Définissez l'intensité du deuxième groupe de paramètres. Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer la valeur. Ce paramètre n'est affiché que si le paramètre *Nb Séquences* est défini sur 2 ou 3.



*Si un démarrage en séquences a été effectué et que le paramètre *Nb Séquences* passe à *Non*, la protection contre les surcharges est automatiquement paramétrée sur *Normal*, quel que soit le paramètre précédent.*

Figure 35: Groupe Séquence Démarrage

Définition de l'intensité de la troisième séquence (Valeur *le3*)

Définissez l'intensité du troisième groupe de paramètres.
Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer la valeur.

Ce paramètre n'est affiché que si le paramètre
Nb Séquences est défini sur 3.

Fonction de la première entrée programmable (In0)

Ce paramètre sera automatiquement défini sur Démar2.

Fonction de la deuxième entrée programmable (In1)

Ce paramètre sera automatiquement défini sur Démar3.

Surcharge

La protection contre les surcharges n'est pas activée lorsque
le démarrage en séquences est sélectionné.
Pour activer la protection contre les surcharges du moteur,
accédez à ce groupe et sélectionnez la fonction appropriée.



*Vous ne devez pas utiliser la protection contre les surcharges
lors du démarrage de plusieurs moteurs : la durée totale de
démarrage est trop longue et la protection échoue.*

Paramètres de la première séquence (Param. 1ère Séq.)

Pour définir les paramètres de la première séquence,
accédez au groupe Param. 1ère Seq.
Vous pouvez régler les paramètres suivants :

Valeur le1 Réglage de l'intensité.

Démar rampe1 Durée de la rampe de démarrage.

Tension Ini1 Tension initiale.

I Lim 1 Niveau de la limitation de courant.

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer le paramètre
sélectionné.

Paramètres de la deuxième séquence (Param. 2ème Séq.)

Pour définir les paramètres de la deuxième séquence, accédez au groupe Param. 2ème Seq.

Vous pouvez régler les paramètres suivants :

Valeur le2 Réglage de l'intensité.

Démar rampe2 Durée de la rampe de démarrage.

Tension Ini2 Tension initiale.

I Lim 2 Niveau de la limitation de courant.

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer le paramètre sélectionné.

Paramètres de la troisième séquence (Param. 3ème Séq.)

Pour définir les paramètres de la troisième séquence, accédez au groupe Param. 3ème Seq.

Vous pouvez régler les paramètres suivants :

Valeur le3 Réglage de l'intensité.

Démar rampe3 Durée de la rampe de démarrage.

Tension Ini3 Tension initiale.

I Lim 3 Niveau de la limitation de courant.

Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer le paramètre sélectionné.



Pour plus d'informations sur les câbles et le fonctionnement des signaux de démarrage/d'arrêt, reportez-vous à la section relative aux entrées programmables dans le Chapitre 5 Connexion .

7:2.5 Param Présentation

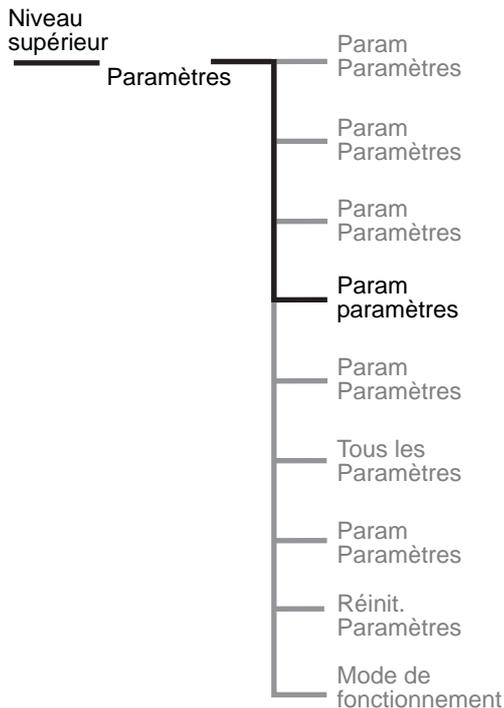


Figure 36: Menu Param Présentation

Le menu Param Présentation comprend les paramètres de configuration de l'écran à cristaux liquides. Vous avez le choix entre 13 langues de présentation. Ce menu permet également de configurer l'horloge en temps réel du démarreur progressif.

Accès au menu Param Présentation

Accédez au menu en sélectionnant *Param Présentation*.

Langue de présentation

Pour définir la langue de présentation souhaitée, appuyez sur *Changer*, puis sur *Mémoriser* pour enregistrer la langue sélectionnée. Les codes de pays reposent sur la norme ISO 3166.

Les langues disponibles sont les suivantes :

Langue	Abréviation sur l'écran à cristaux liquides
Anglais	US/UK
Polonais	PL
Turc	TR
Russe	RU
Chinois	CN
Allemand	DE
Espagnol	ES
Français	FR
Italien	IT
Néerlandais	NL
Portugais	PT
Suédois	SE
Finnois	FI



Si vous vous trompez de langue lors de la sélection, suivez les instructions d'urgence ci-dessous :

Appuyez deux fois sur la touche de sélection de gauche. Appuyez trois fois sur la touche de navigation inférieure. Appuyez deux fois sur la touche de sélection de gauche. Utilisez les touches de navigation pour rechercher l'abréviation correspondant à la langue requise. Appuyez sur la touche de sélection de gauche pour enregistrer le paramètre.

ArrêtAutoLCD

L'écran s'éteint automatiquement après une durée prédéfinie (entre 1 et 255 minutes). Si l'écran est éteint, appuyez sur une touche pour le rallumer.

Type Date

Il existe trois formats de date. Selon le format sélectionné, le niveau supérieur ne présente pas le même affichage.

Type de date	Affichage
ISO	Année – Mois– Jour
US	Mois – Jour – Année
CE	Jour – Mois – Année

Date Année

Pour définir l'année de l'horloge en temps réel, appuyez sur *Changer* et sélectionnez le paramètre approprié. Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer la valeur définie.

Date Mois

Pour définir le mois de l'horloge en temps réel, appuyez sur *Changer* et sélectionnez le paramètre approprié. Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer la valeur définie.

Date Jour

Pour définir le jour de l'horloge en temps réel, appuyez sur *Changer* et sélectionnez le paramètre approprié. Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer la valeur définie.

Temps Heure

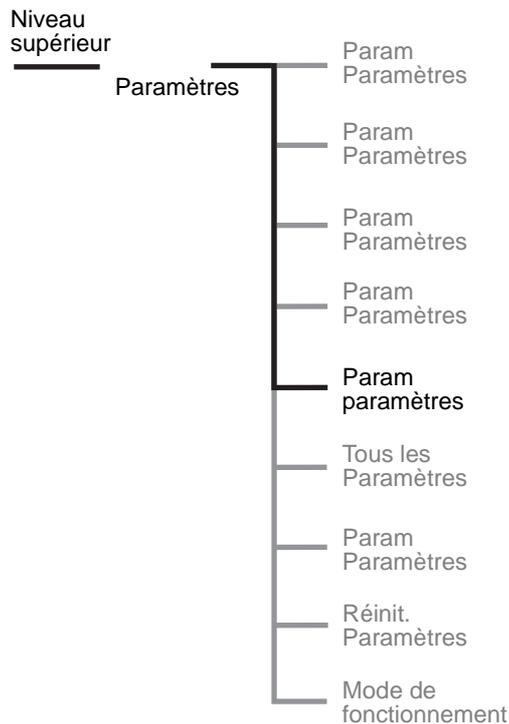
Pour définir les heures de l'horloge en temps réel, appuyez sur *Changer* et sélectionnez le paramètre approprié. Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer la valeur définie.

Temps Minute

Pour définir les minutes de l'horloge en temps réel, appuyez sur *Changer* et sélectionnez le paramètre approprié. Appuyez sur *Mémoriser* pour enregistrer la valeur définie.

La configuration du menu Param Présentation est maintenant terminée. Vous pouvez retourner au niveau supérieur en appuyant trois fois sur *Retour*.

7:2.6 Param Services



Le menu Param Services comprend les paramètres utilisés pour la maintenance et la réparation. **Ce menu ne doit être utilisé que par les personnes chargées de la maintenance.**

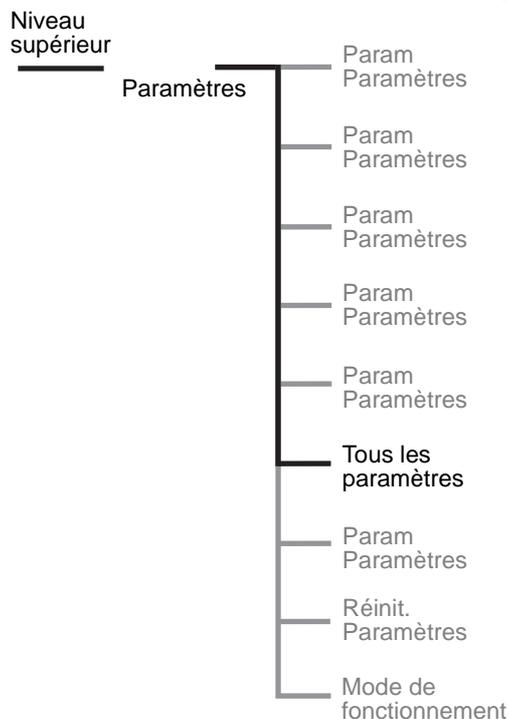


Avertissement !

Lorsque vous modifiez des paramètres, des dysfonctionnements peuvent survenir et le démarreur progressif peut être endommagé. Dans ces conditions, la garantie risque de ne pas être applicable.

Figure 37: Menu Param Services
(personnel autorisé uniquement)

7:2.7 Tous les paramètres



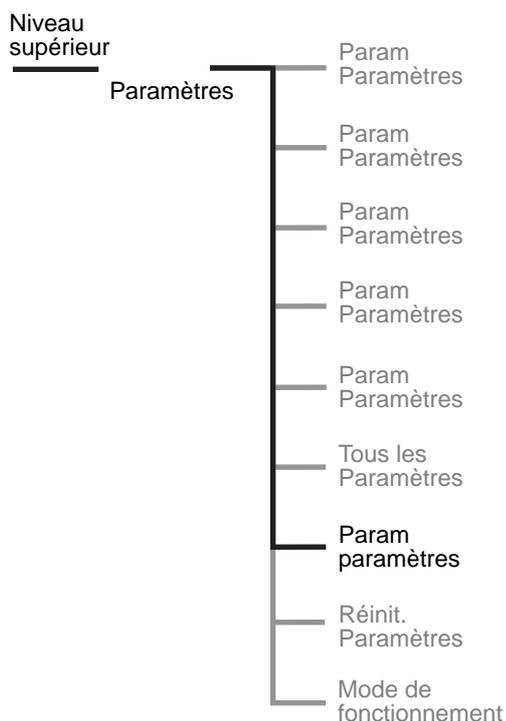
Le menu Tous les paramètres répertorie tous les paramètres disponibles. Chaque paramètre peut être réglé séparément à partir de ce menu. Pour obtenir la description détaillée de chaque paramètre, reportez-vous au chapitre 10 "Fonctions"

Accès au menu Tous les paramètres

Accédez au menu en sélectionnant *Tous les paramètres*.

Figure 38: Menu Tous les paramètres

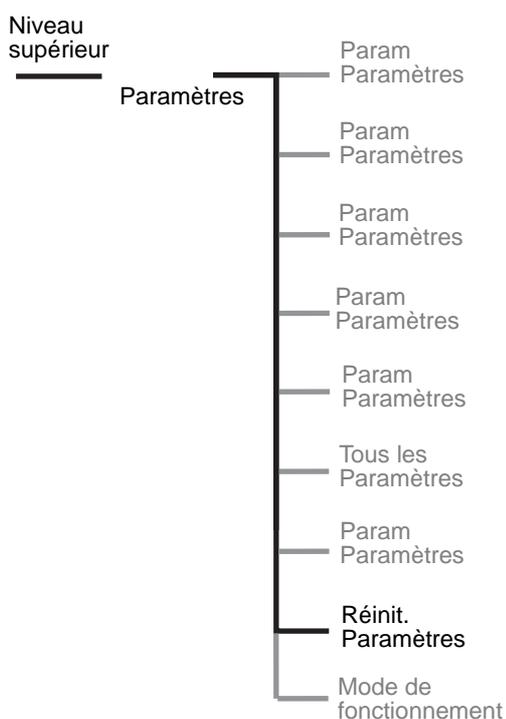
7:2.7.1 Param Modifiés



Le menu Param Modifiés comprend les paramètres dont la valeur par défaut a été modifiée.
Si aucun paramètre n'a été modifié, l'écran affiche *Aucun Param Modifié*.

Figure 39: Menu Param Modifiés

7:2.7.2 Reset paramètres



Accédez à ce menu pour rétablir les valeurs par défaut de tous les paramètres modifiés.
La réinitialisation est confirmée à l'aide du message *Exécuté*.
La tension d'alimentation doit également être déconnectée, puis reconnectée.
La réinitialisation n'a aucune incidence sur l'horloge en temps réel, le compteur d'heures de fonctionnement, le nombre de démarrages et la langue de présentation.



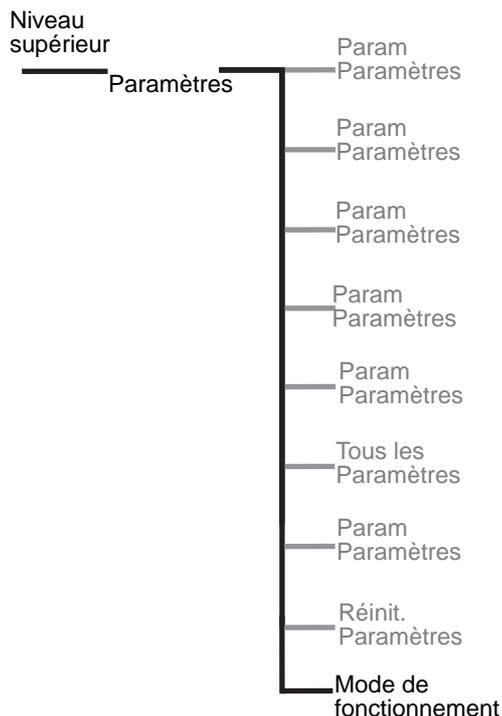
Attention !

Le moteur risque de démarrer de façon inattendue en cas de signal de démarrage durant l'une des opérations ci-dessous.

- *Changement du type de contrôle (contrôle Bus com/ contrôle des câbles)*
- *Reprogrammation des entrées programmables*
- *Réinitialisation de tous les paramètres (entrée programmable paramétrée comme étant active)*

Figure 40: Menu Reset paramètres

7:2.7.3 Mode de fonctionnement



Le mode de fonctionnement permet de basculer entre deux modes différents sur le démarreur progressif, un mode de démonstration et le mode de fonctionnement normal. Si le mode de démonstration est spécifié, les entrées/sorties programmables, les circuits de démarrage et d'arrêt, le contacteur de by-pass, etc. peuvent être testés avant la mise en service de l'unité. Tant que cette unité reste en mode de démonstration, la couleur de l'affichage est inversée (pas sur le clavier externe).



Attention !

Ne passez jamais en mode de démonstration si la tension principale est connectée. Le contacteur de by-pass se ferme en fin de rampe et peut démarrer le moteur.



La durée totale de fonctionnement du moteur, ainsi que le nombre total de démarrages sont également calculés en mode de démonstration. Une fois le mode de démonstration désactivé, ces valeurs sont réinitialisées sur la valeur précédente. Les paramètres modifiés et le journal des événements sont conservés lorsque le mode de démonstration est désactivé.

Figure 41: Menu Reset paramètres



Figure 42: Affichage en mode normal



Figure 43: Affichage en mode de démonstration

Chapitre 8 Communication du Bus com (option)

Présentation	121
Accessoires requis	121
Instructions	122

Chapitre 8 Communication du Bus com (option)

8:1 Présentation

La partie avant du démarreur progressif PST comporte une interface qui permet de connecter la prise ABB utilisée pour la communication du Bus com. Grâce à cette interface, il est possible de contrôler le démarreur progressif, d'obtenir des informations relatives au statut, ainsi que de télécharger des paramètres.

L'interface entre le démarreur progressif et la prise du Bus com est toujours la même. Quelle que soit la taille ou la date de livraison du démarreur progressif, il est ainsi possible de connecter ultérieurement tous les protocoles de Bus com.

Les protocoles de Bus com suivants sont disponibles :

- AS-interface
- DeviceNet
- Profibus DP
- Modbus

8:1.1 Accessoires requis

Pour que vous puissiez connecter le démarreur progressif à un système de Bus com, vous devez disposer des accessoires suivants :

- Connexion Fieldbusplug pour le protocole de Bus com en cours (vérifiez que la longueur du câble est suffisante).
- Connecteurs pour la connexion de bus.
- Prise terminale (certains protocoles).
- Logiciel pour la configuration PLC.

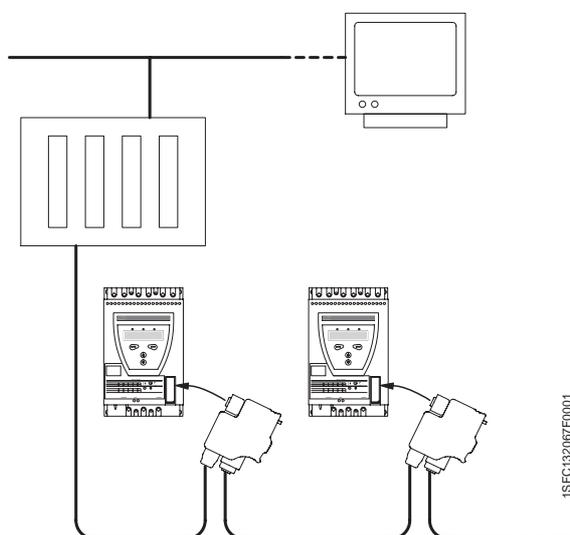


Figure 1: Principe d'un réseau de Bus com raccordé à des démarreurs progressifs PST

8:1.2 Instructions

Pour configurer les messages d'entrée/de sortie, les paramètres, etc., vous pouvez utiliser les instructions suivantes disponibles sur le site www.abb.com/lowvoltage :

- AS-interface 1SFC132011M0201
- DeviceNet 1SFC132045M0201
- Profibus DP 1SFC132044M0201
- Modbus 1SFC132046M0201

Chapitre 9 Maintenance

Maintenance régulière	125
Maintenance et réparation	125

Chapitre 9 Maintenance

Ce chapitre décrit les opérations de maintenance associées au démarreur progressif. En principe, le produit ne nécessite aucune maintenance, mais certains éléments doivent être vérifiés régulièrement.



Attention !

N'ouvrez pas le démarreur progressif et ne touchez aucune partie active lorsque la tension principale et la tension du réseau sont connectées.

9:1 Maintenance régulière

- Vérifiez le serrage des vis et des écrous. Revissez-les si nécessaire.
- Vérifiez que toutes les connexions des différents circuits (principal, de contrôle et d'alimentation) sont fixées. Si nécessaire, serrez les vis et les boulons qui se trouvent sur les barres de connexion.
- Vérifiez que les voies d'air ne sont pas obstruées par des impuretés ou de la poussière. Si nécessaire, nettoyez-les avec de l'air sous pression.
- Vérifiez les filtres externes. Si nécessaire, nettoyez-les.
- Vérifiez que le ventilateur fonctionne et qu'il tourne facilement. Les pales doivent tourner sans résistance (vous devez effectuer la vérification hors tension).
- Vérifiez l'horloge en temps réel et réglez-la, si nécessaire.

Si vous rencontrez un défaut ou que vous vous trouvez dans l'impossibilité d'en résoudre un, reportez-vous au chapitre 11 "Dépannage" .

9:2 Maintenance et réparation

Si le démarreur progressif doit être réparé, la liste des pièces détachées et les instructions nécessaires sont disponibles sur le site www.abb.com/lowvoltage.



La maintenance et les réparations ne doivent être effectuées que par le personnel agréé. Notez que toute réparation non autorisée peut avoir une incidence sur la garantie.

- Liste des pièces détachées1SFC132005M0201
- Remplacement du PCB1SFC132009M0201
- Remplacement du thyristor5309 705-1
(PSS/PST)
- Remplacement du thyristor1SFC132006M0201
(PSTB)

Chapitre 10 Fonctions

Réglage de l'intensité.....	131
Mode démar.....	132
Mode d'arrêt.....	133
Réglage du contrôle du couple.....	134
Rampe de démarrage.....	134
Rampe d'arrêt.....	135
Tension initiale.....	135
Tension de fin.....	136
Tension seuil.....	136
Limitation de courant.....	137
Couple maximum.....	137
Kick démar.....	138
Niveau kick : niveau de l'impulsion (kick start).....	138
Durée Kick démar.....	138
Plage de la rampe de démarrage.....	139
Plage de rampe d'arrêt.....	139
Type de protection contre les surcharges.....	140
Classe de protection contre la surcharge.....	140
Protection contre les surcharges, type Double, classe de déclenchement au démarrage.....	141
Protection contre les surcharges, type Double, classe pendant le fonctionnement à pleine tension.....	141
Protection contre les surcharges, type d'opération.....	142
Protection rotor bloqué.....	143
Niveau de protection rotor bloqué.....	143
Durée de la protection rotor bloqué.....	144
Protection rotor bloqué, type d'opération.....	144
Protection contre les sous-charges.....	145
Niveau de protection contre les sous-charges.....	145
Durée de la protection contre les sous-charges.....	146
Protection contre les sous-charges, type d'opération.....	146
Protection contre les déséquilibres de phase.....	147
Niveau de protection contre les déséquilibres de phase.....	147
Protection contre les déséquilibres de phase, type d'opération.....	148
Protection contre les courants forts.....	148
Protection contre les courants forts, type d'opération.....	149
Protection contre les inversions de phase.....	149
Protection contre les inversions de phase, type d'opération.....	150
Protection PTC.....	150

Protection PTC, type d'opération	151
By-pass externe	151
Avertissement de courant fort	152
Niveau d'alarme pour les courants forts	152
Avertissement de courant faible	152
Niveau d'avertissement de courant faible	153
Surcharge, avertissement	153
Niveau d'alarme surcharge	153
Avertissement de surcharge de thyristor	154
Défaut de perte de phase, type d'opération	154
Défaut de Bus com, type d'opération	155
Défaut de fréquence, type d'opération	155
Défaut de surchauffe du dissipateur thermique, type d'opération	156
Défaut de court-circuit du thyristor, type d'opération	156
Défaut, le by-pass ne s'ouvre pas, type d'opération	157
Défaut, le by-pass ne se ferme pas, type d'opération	157
Entrées programmables, In0 et In1	158
Relais de sortie programmables K4, K5 et K6	159
Sortie logicielle programmable V7	161
Sortie analogique	161
Sortie analogique, référence	162
Sortie analogique, type de valeur	162
Sortie analogique, plage max	163
Contrôle du Bus com	164
Type du Bus com	165
Adresse Com :	165
Désactivation auto du Bus com	166
Démarrage en séquences, nombre de séquences	166
Rampe de démarrage, première séquence	167
Tension initiale, première séquence	167
Limitation de courant, première séquence	168
Réglage de l'intensité, première séquence	168
Rampe de démarrage, deuxième séquence	168
Tension initiale, deuxième séquence	169
Limitation de courant, deuxième séquence	169
Réglage de l'intensité, deuxième séquence	170
Rampe de démarrage, troisième séquence	170
Tension initiale, troisième séquence	170
Limitation de courant, troisième séquence	171
Réglage de l'intensité, troisième séquence	171

Langue	172
Arrêt automatique de l'écran à cristaux liquides	172
Mot de passe	173
Type de date	173
Année.....	174
Mois	174
Jour	174
Heure	175
Minutes	175
Durée de limitation de courant Double.....	176
Niveau de limitation de courant Double	176

Chapitre 10 Fonctions

Ce chapitre présente tous les paramètres et toutes les fonctions du démarreur progressif, ainsi que la façon la plus simple d'y accéder. Les valeurs par défaut, plages de valeurs et paramètres qui apparaissent à l'écran sont également mentionnés.

10:1 Réglage de l'intensité

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Marche/Arrêt/Valeur le

La valeur de ce paramètre doit être conforme au courant auquel le démarreur progressif est exposé. Si le moteur est connecté en ligne, définissez le courant nominal correspondant (reportez-vous à la plaque signalétique du moteur).



Si le moteur est câblé dans le triangle, définissez le courant dans le circuit en triangle (courant nominal du moteur divisé par $1/\sqrt{3} = 58\%$ du courant nominal du moteur).

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Valeur le	Individuelle (en fonction de la taille)	9...1 207 A (divisé en 19 plages imbriquées)	Courant nominal du moteur

10:2 Mode démar.

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Contrôle du couple/ Mode démar.

Si vous utilisez le démarreur progressif PST, vous pouvez choisir entre deux types différents de rampes de démarrage. Ce sont les rampes de tension et de couple.

Rampe de tension Si vous utilisez la rampe de tension, la tension augmente de façon linéaire du niveau de démarrage jusqu'à la pleine tension au cours du démarrage. Etant donné que le couple dépend à la fois de la tension et du courant, la courbe du couple ne suit pas toujours la courbe de tension. Pour cette raison, la courbe de couple n'augmente pas ou ne diminue pas de façon linéaire.

Rampe de couple Si vous utilisez la rampe de couple, la tension de sortie vers le moteur est contrôlée de manière à ce que le couple suive un courbe optimale prédéfinie à partir du niveau de démarrage jusqu'à la pleine tension au cours du démarrage. Cela présente l'avantage que le comportement du démarrage mécanique de l'équipement entraîné par le moteur sera beaucoup plus progressif en utilisant la rampe de tension.

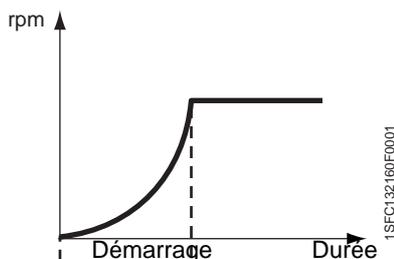
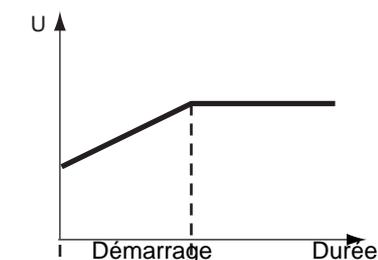


Figure 1: Rampe de tension

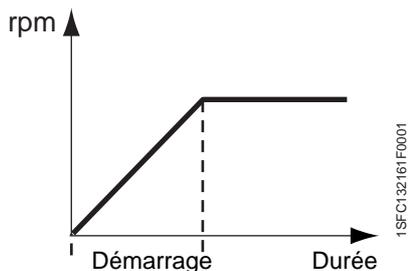
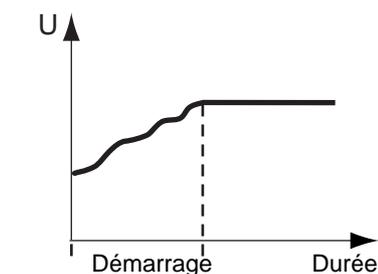


Figure 2: Rampe de couple

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Mode démar.	Tension	Tension, couple	Type de rampe de démarrage

10:3 Mode d'arrêt

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Contrôle du couple/ Mode d'arrêt

Si vous utilisez le démarreur progressif PST, vous pouvez choisir entre deux types différents de rampes d'arrêt. Ce sont les rampes de tension et de couple.

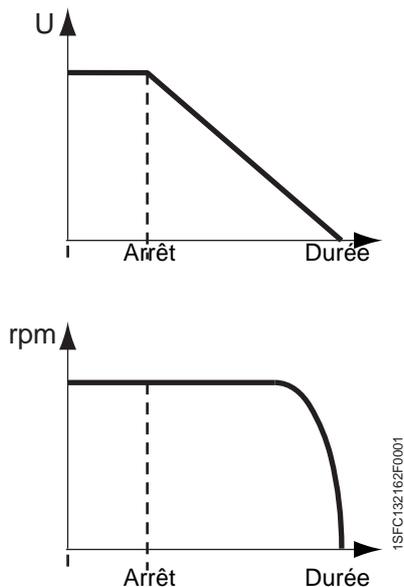


Figure 3: Rampe de tension

Rampe de tension Si vous utilisez la rampe de tension, la tension diminue de façon linéaire de la pleine tension jusqu'à la tension de fin au cours de l'arrêt. Etant donné que le couple dépend à la fois de la tension et du courant, la courbe du couple ne suit pas toujours la courbe de tension. Pour cette raison, la courbe de couple n'augmente pas ou ne diminue pas de façon linéaire.

Rampe de couple Si vous utilisez la rampe de couple, la tension de sortie vers le moteur est contrôlée de manière à ce que le couple suive une courbe optimale prédéfinie à partir de la pleine tension jusqu'à la tension de fin au cours de l'arrêt. Cela présente l'avantage que le comportement de l'arrêt mécanique de l'équipement entraîné par le moteur sera beaucoup plus progressif en utilisant la rampe de tension. Cela peut être particulièrement utile pour les applications de pompe où un arrêt brusque peut provoquer des coups de bélier.

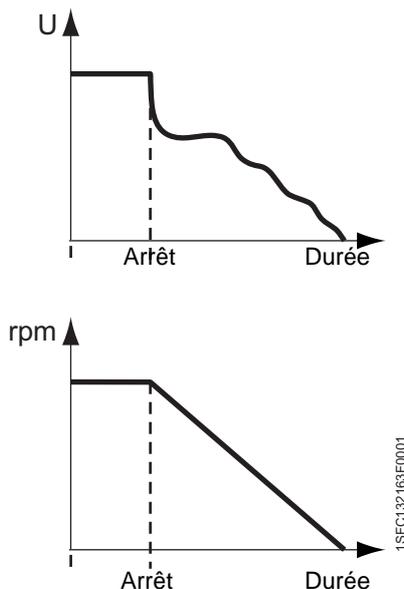


Figure 4: Rampe de couple

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Mode d'arrêt	Tension	Tension, couple	Type de la rampe d'arrêt

10:4 Réglage du contrôle du couple

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Contrôle de couple/Ctrl T Régl.

Avec ce paramètre, vous pouvez modifier la vitesse du régulateur de tension de manière à ce que le couple suive une courbe de couple prédéfinie. Dans la plupart des cas, ce paramètre n'a pas à être modifié de sa valeur par défaut qui est de 100 %. Si une baisse survient dans la courbe du couple au cours de l'arrêt, l'augmentation de ce paramètre peut résoudre ce problème. Ce paramètre ne doit pas être défini à une valeur trop élevée car cela pourrait provoquer une oscillation du couple du moteur autour de la courbe de couple prédéfinie. Dans ce cas, réduisez ce paramètre.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Régl. fin C	100%	30...300%	La vitesse du régulateur

10:5 Rampe de démarrage

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Marche/Arrêt/Rampe démar.

Lorsqu'un signal de démarrage est donné, le démarreur progressif effectue une rampe de démarrage en contrôlant la tension de sortie vers le moteur de manière à ce que la tension ou le couple augmente depuis le niveau de démarrage jusqu'à la pleine tension, en fonction du type de rampe sélectionné. La rampe de démarrage se poursuit jusqu'à l'application de la pleine tension au niveau du moteur.

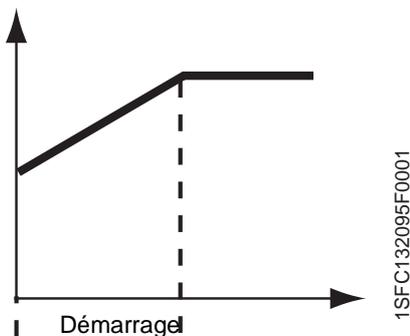


Figure 5: Rampe de démarrage

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Rampe démar.	10 s	1...30 s, 1...120 s (La plage dépend de la plage de démarrage.)	Durée de la rampe de démarrage

10:6 Rampe d'arrêt

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Marche/Arrêt/Rampe d'arrêt

Lorsqu'un signal d'arrêt est donné, le démarreur progressif effectue une rampe d'arrêt en contrôlant la tension de sortie vers le moteur de manière à ce que la tension ou le couple diminue depuis la pleine tension jusqu'à la tension de fin, en fonction du type de rampe sélectionné. Si la durée de la rampe est définie sur 0, le démarreur progressif coupe directement la tension une fois la commande émise.



Ce paramètre doit être défini sur 0 pour les applications utilisant une masse importante !

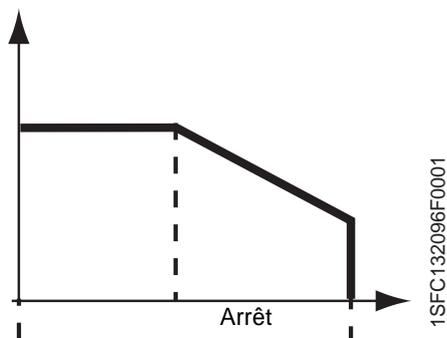


Figure 6: Rampe d'arrêt

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Rampe d'arrêt	0 s	0...30 s, 0...120 s (La plage dépend de la plage d'arrêt.)	Durée de la rampe d'arrêt

10:7 Tension initiale

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Marche/Arrêt/Tension init.

Ce paramètre permet de définir le niveau de la tension à l'endroit où commence la rampe de démarrage. La tension ou le couple augmenteront alors à part de ce niveau jusqu'à la pleine tension. Une tension initiale trop basse ne provoque qu'un rallongement du temps de démarrage et un échauffement inutile du moteur.

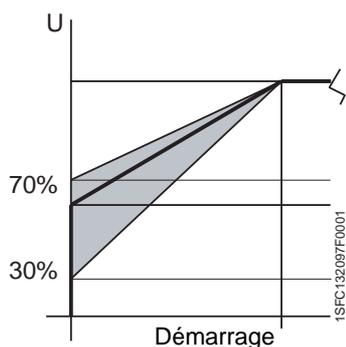


Figure 7: Tension initiale de la rampe de démarrage

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Tension init.	30%	30...70%	Tension initiale de la rampe de démarrage

10:8 Tension de fin

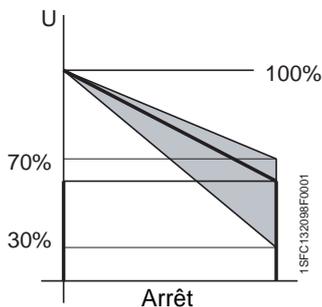


Figure 8: Tension de fin de la rampe d'arrêt

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Marche/Arrêt/Tension fin

Ce paramètre permet de définir le niveau de la tension à l'endroit où se termine la rampe d'arrêt. La tension ou le couple diminueront alors de la pleine tension à ce niveau et couperont alors l'alimentation du moteur. Cette fonction n'est active que si vous utilisez le paramètre Rampe arrêt.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Tension fin	30%	30...70%	Tension de fin de la rampe d'arrêt

10:9 Tension seuil

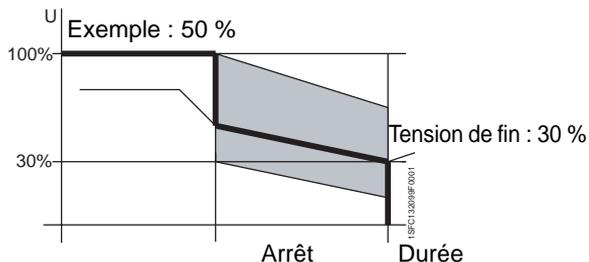


Figure 9: Tension de seuil de la rampe d'arrêt

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Marche/Arrêt/Tens. seuil

Lorsque vous arrêtez un moteur à l'aide de la rampe d'arrêt, la vitesse n'est pas immédiatement réduite. La tension seuil permet de définir le niveau à partir duquel la vitesse du moteur est réduite dès le démarrage de la rampe d'arrêt. Vous obtenez ainsi l'arrêt optimisé du moteur. Cette fonction n'est pas disponible si le Mode d'arrêt est défini sur "Couple".

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Tens. Seuil	100%	30...100%	Valeur à laquelle la tension fournie par le démarreur progressif est réduite avant de commencer la rampe d'arrêt.

10:10 Limitation de courant

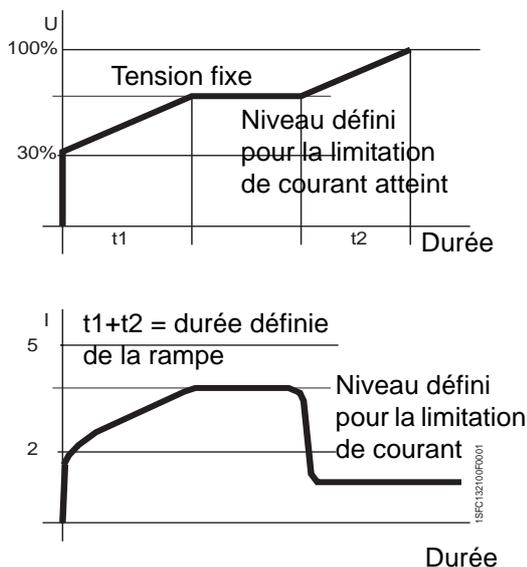


Figure 10: Limitation de courant

Chemin d'accès :

Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Marche/Arrêt/Lim. courant

Cette fonction permet de limiter le courant au démarrage. Lorsque la limitation de courant est atteinte, la tension de sortie reste stable jusqu'à ce que le niveau de courant soit inférieur à la limite ; l'exécution de la rampe se poursuit ensuite.



Le courant au démarrage doit être suffisant pour permettre au moteur d'atteindre sa vitesse nominale. Le courant minimal dépend des performances du moteur et des caractéristiques de la charge.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Courant Lim.	$4 \times I_e$	$2...7 \times I_e$	Niveau de limitation de courant

10:11 Couple maximum

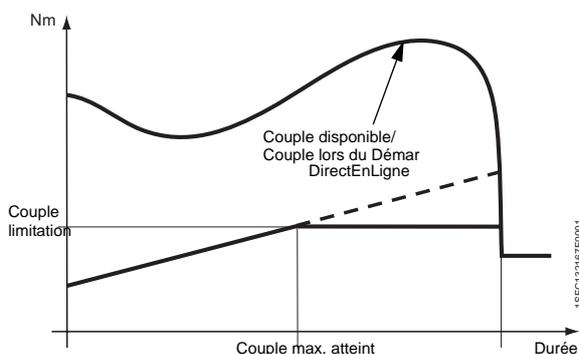


Figure 11: Couple max.

Chemin d'accès :

Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Contrôle de couple/ Couple max.

Ce paramètre permet de limiter le couple au démarrage. Lorsque le couple maximum est atteint, la tension de sortie reste stable jusqu'à ce que le couple soit inférieur à la limite ; l'exécution de la rampe se poursuit ensuite.



Le couple maximum est uniquement disponible si le Mode de démarrage est défini sur couple.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Couple max.	150 %	20...200%	Niveau de couple maximum comparé au couple nominal du moteur.

10:12 Kick démar.

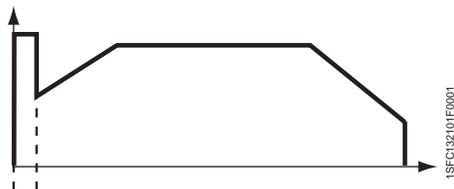


Figure 12: Kick démar.

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Marche/Arrêt/Kick démar.

Dans certaines applications, il peut être nécessaire de débloquer doucement le moteur par une impulsion (friction initiale) ; par conséquent, vous pouvez utiliser le démarrage avec impulsion « kick start ». Cette fonction permet d'appliquer une tension fixe pendant une certaine durée. Notez que la fonction de limitation de courant n'est pas opérationnelle lors du démarrage avec impulsion « kick start ».

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Kick démar.	N°	Oui, Non	Sélection de Kick démar. (démarrage avec impulsion)

10:13 Niveau kick : niveau de l'impulsion (kick start)

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Marche/Arrêt/Niveau Kick

Ce paramètre vous permet de définir le niveau de l'impulsion. Il n'est actif que si vous sélectionnez le démarrage avec impulsion « kick start ».

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Niveau Kick	50%	50...100%	Niveau Kick démar.

10:14 Durée Kick démar.

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Marche/Arrêt/Durée Kick

Ce paramètre permet de définir la durée de l'impulsion « kick start » au démarrage. Il n'est actif que si vous sélectionnez le démarrage avec impulsion « kick start ».

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Durée Kick	0,2 s	0,1...1,5 s	Durée Kick démar.

10:15 Plage de la rampe de démarrage

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Marche/Arrêt/Plage t dém.

La durée de la rampe de démarrage peut être définie par défaut (jusqu'à 30 secondes) ; cependant, ce paramètre vous permet d'étendre la plage (jusqu'à 120 secondes).



Une durée de rampe trop longue augmente les risques de déclenchement de la protection contre les surcharges.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Plage t dém.	1-30 s	1-30 s, 1-120 s	Plage de rampe de démarrage sélectionnable

10:16 Plage de rampe d'arrêt

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Marche/Arrêt/Plage t arr.

La durée de la rampe d'arrêt peut être définie par défaut (jusqu'à 30 secondes) ; cependant, ce paramètre vous permet d'étendre la plage (jusqu'à 120 secondes).

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Plage t arr.	0-30 s	0-30 s, 0-120 s	Plage de rampe d'arrêt sélectionnable

10:17 Type de protection contre les surcharges

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Protections/Surcharge

Ce paramètre permet de définir la fonction de protection intégrée contre les surcharges du moteur. Une température de moteur trop élevée provoque l'arrêt du moteur. Dans ce cas, il est nécessaire d'effectuer une réinitialisation avant de redémarrer.

La protection contre les surcharges du moteur comprend trois modes :

- N°** La protection n'est pas activée.
- Normal** La protection fonctionne en mode normal.
- Double** La protection se compose de deux classes : la première active pendant le démarrage et la seconde pendant le fonctionnement à pleine tension.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Surcharge	Normal	Non, Normal, Double	Protection contre les surcharges



La température du moteur avec repère temporel est mémorisée pendant les deux heures qui suivent la perte de puissance.

10:18 Classe de protection contre la surcharge

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Protections/Surcharge/CI Surcharge

Ce paramètre permet de définir la classe de déclenchement de la protection contre les surcharges du moteur. Il existe quatre classes différentes (reportez-vous à la figure 13).

- Classe 10A
- Classe 10
- Classe 20
- Classe 30

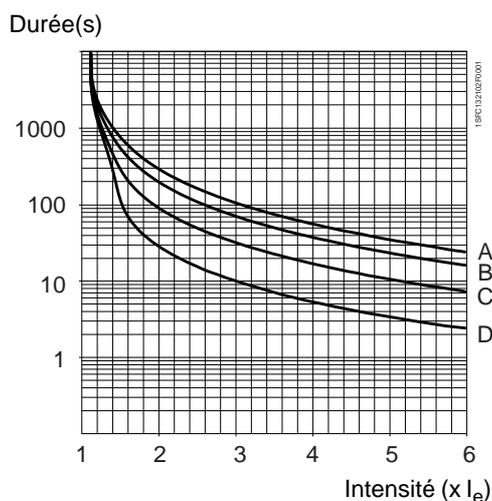


Figure 13: Courbes de déclenchement de la protection électronique de surcharge

- A Classe 30
- B Classe 20
- C Classe 10
- D Classe 10A

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
CI Surcharge	10	10A, 10, 20, 30	Classe de surcharge

10:19 Protection contre les surcharges, type Double, classe de déclenchement au démarrage

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Protections/Surcharge/Cl. Surch S

Ce paramètre permet de définir la classe de protection contre les surcharges au démarrage. Lorsque la tension maximale est atteinte, une permutation est effectuée vers la classe d'exécution au bout de 30 secondes (voir ci-dessous).

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Cl. Surch. D	10	10A, 10, 20, 30	Classe de surcharge, type Double, classe au démarrage

10:20 Protection contre les surcharges, type Double, classe pendant le fonctionnement à pleine tension

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Protections/Surcharge/Cl Surch. F

Ce paramètre permet de définir la classe de protection contre les surcharges pendant le fonctionnement à pleine tension. La classe d'exécution est activée 30 secondes après que la pleine tension a été atteinte.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Cl. Surch. F	10	10A, 10, 20, 30	Classe de surcharge, type Double, classe pendant le fonctionnement à pleine tension

10:21 Protection contre les surcharges, type d'opération

Chemin d'accès :
**Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Protections/Surcharge/Protec Surch**

Ce paramètre permet de sélectionner l'une des trois actions différentes du démarreur progressif lorsque la protection est activée. Il n'est actif que si vous sélectionnez la protection contre les surcharges du moteur.

- Arr-M Le moteur s'arrête et une réinitialisation manuelle est nécessaire avant le redémarrage.
- Arr-A Le moteur s'arrête et une réinitialisation automatique est effectuée lorsque le défaut disparaît.
(temp. moteur <80%)
- Ind Le moteur fonctionne toujours, mais une erreur est signalée.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Protec Surch	Arr-M	Arr-M, Arr-A, Ind	Type d'opération pour la protection contre les surcharges

10:22 Protection rotor bloqué

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Protections/Rotor bloqué

Si le courant du moteur dépasse la durée et le niveau définis lorsque la tension du moteur est à son maximum, cette protection est activée. La protection commence son contrôle lorsque la pleine tension est appliquée au moteur.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Rotor bloqué	N°	Oui, Non	Protection rotor bloqué

10:23 Niveau de protection rotor bloqué

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Protections/Rotor bloqué/Niv. Rot. Bl.

Cette fonction permet de définir le niveau de protection de rotor bloqué. Il n'est actif que si vous sélectionnez la protection rotor bloqué.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Niv. Rot. Bl.	$4 \times I_e$	$0,5 \dots 8,0 \times I_e$	Niveau de déclenchement de la protection rotor bloqué

10:24 Durée de la protection rotor bloqué

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Protections/Rotor bloqué/Tps Rot. BI.

Ce paramètre permet de définir le temps d'attente entre la détection et l'activation de la protection.
Il n'est actif que si vous sélectionnez la protection rotor bloqué.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Tps. Rot. BI.	1 s	0,2...10,0 s	Durée de déclenchement de la protection rotor bloqué

10:25 Protection rotor bloqué, type d'opération

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Protections/Rotor bloqué/Prot Rot. BI.

Ce paramètre permet de sélectionner l'une des trois actions du démarreur progressif lorsque la protection est activée. Il n'est actif que si vous sélectionnez la protection rotor bloqué.

- Arr-M Le moteur s'arrête et une réinitialisation manuelle est nécessaire avant le redémarrage.
- Arr-A Le moteur s'arrête et une réinitialisation automatique est effectuée lorsque le défaut disparaît.
- Ind Le moteur fonctionne toujours, mais une erreur est signalée.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Prot Rot. BI.	Arr-M	Arr-M, Arr-A, Ind	Type d'opération pour la protection rotor bloqué

10:26 Protection contre les sous-charges

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Protections/Sous-charge

Si le courant du moteur est inférieur à la durée et au niveau définis lorsque la tension du moteur est à son maximum, cette protection est activée. La protection commence son contrôle lorsque la pleine tension est appliquée au moteur.



Par exemple, cette protection peut être utilisée pour éviter qu'une pompe fonctionne à vide, ou détecter une bande endommagée ou un défaut apparenté.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Sous-charge	N°	Oui, Non	Protection contre les sous-charges

10:27 Niveau de protection contre les sous-charges

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Protections/Sous-charge/Niv. Ss-Ch

Ce paramètre permet de définir le niveau de la protection contre les sous-charges. Il n'est actif que si vous sélectionnez la protection contre les sous-charges.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Niv. Ss-Ch	$0,5 \times I_e$	$0,4...0,8 \times I_e$	Niveau de déclenchement de la protection contre les sous-charges

10:28 Durée de la protection contre les sous-charges

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Protections/Sous-charge/Temps Ss-Ch

Ce paramètre permet de définir le temps d'attente entre la détection et l'activation de la protection. Il n'est actif que si vous sélectionnez la protection contre les sous-charges.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Temps Ss-Ch	10 s	1...30 s	Durée de déclenchement de la protection contre les sous-charges

10:29 Protection contre les sous-charges, type d'opération

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Protections/Sous-charge/Prot Ss-Ch

Ce paramètre permet de sélectionner l'une des trois actions du démarreur progressif lorsque la protection est activée. Il n'est actif que si vous sélectionnez la protection contre les sous-charges.

- Arr-M Le moteur s'arrête et une réinitialisation manuelle est nécessaire avant le redémarrage.
- Arr-A Le moteur s'arrête et une réinitialisation automatique est effectuée lorsque le défaut disparaît.
- Ind Le moteur fonctionne toujours, mais une erreur est signalée.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Prot Ss-Ch	Arr-M	Arr-M, Arr-A, Ind	Type d'opération pour la protection contre les sous-charges

10:30 Protection contre les déséquilibres de phase

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Protections/Déséq. Phase

Si la différence entre le courant d'une phase et celui d'une autre phase est supérieure au niveau défini, la protection est activée.

La protection lance la surveillance 30 secondes après la tension maximale et se déclenche au bout de 10 secondes de déséquilibre.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Déséq. Phase	N°	Oui, Non	Protection contre les déséquilibres de phase

10:31 Niveau de protection contre les déséquilibres de phase

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Protections/Déséq. Phase/Niv. Dés Ph

Ce paramètre permet de définir le niveau de la protection contre les déséquilibres de phase. Il n'est actif que si vous sélectionnez la protection contre les déséquilibres de phase.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Niv. Dés Ph	80%	10...80%	Niveau de déclenchement de la protection contre les déséquilibres de phase

10:32 Protection contre les déséquilibres de phase, type d'opération

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Protections/Déséq. Ph/Prot Dés Ph

Ce paramètre permet de sélectionner l'une des trois actions du démarreur progressif lorsque la protection est activée. Il n'est actif que si vous sélectionnez la protection contre les déséquilibres de phase.

- Arr-M Le moteur s'arrête et une réinitialisation manuelle est nécessaire avant le redémarrage.
- Arr-A Le moteur s'arrête et une réinitialisation automatique est effectuée lorsque le défaut disparaît.
- Ind Le moteur fonctionne toujours, mais une erreur est signalée.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Prot Dés Ph	Arr-M	Arr-M, Arr-A, Ind	Type d'opération pour la protection contre les déséquilibres de phase

10:33 Protection contre les courants forts

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Protections/I Haut

Il s'agit d'une protection dont le niveau fixe est égal à 8 fois l'Ie durant 200 ms. La protection est activée si le courant dépasse ce niveau et cette durée.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
I Haut	N°	Oui, Non	Protection contre les courants forts

10:34 Protection contre les courants forts, type d'opération

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Protections/I Haut/Prot I Haut

Ce paramètre permet de sélectionner l'une des trois actions du démarreur progressif lorsque la protection est activée. Il n'est actif que si vous sélectionnez la protection contre les courants forts.

- Arr-M Le moteur s'arrête et une réinitialisation manuelle est nécessaire avant le redémarrage.
- Arr-A Le moteur s'arrête et une réinitialisation automatique est effectuée lorsque le défaut disparaît.
- Ind Le moteur fonctionne toujours, mais une erreur est signalée.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Prot I Haut	Arr-M	Arr-M, Arr-A, Ind	Type d'opération pour la protection contre les courants forts

10:35 Protection contre les inversions de phase

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Protections/Séq Ph

Le démarreur progressif accepte n'importe quelle séquence de phase ; cependant, si cette protection est sélectionnée, la séquence de phase doit être L1, L2 et L3. Si ce n'est pas le cas, la protection est activée.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Séq Ph	N°	Oui, Non	Protection contre les inversions de phase

10:36 Protection contre les inversions de phase, type d'opération

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Protections/Séq Ph/Prot Séq Ph

Ce paramètre permet de sélectionner l'une des trois actions du démarreur progressif lorsque la protection est activée. Il n'est actif que si vous sélectionnez la protection contre les inversions de phase.

- Arr-M Le moteur s'arrête et une réinitialisation manuelle est nécessaire avant le redémarrage.
- Arr-A Le moteur s'arrête et une réinitialisation automatique est effectuée lorsque le défaut disparaît.
- Ind Le moteur fonctionne toujours, mais une erreur est signalée.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Prot Séq Ph	Arr-M	Arr-M, Arr-A, Ind	Type d'opération pour la protection contre les inversions de phase

10:37 Protection PTC

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Protections/PTC

Le démarreur progressif possède une entrée pour une thermistance PTC externe qui peut être utilisée indépendamment de l'état de protection intégré contre les surcharges électroniques.

Les bornes utilisées pour le PTC sont les mêmes que celles utilisées par la sortie analogique, c'est pourquoi seule une de ces fonctions peut être utilisée à la fois.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
PTC	N°	Oui, Non	Protection PTC

10:38 Protection PTC, type d'opération

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Protections/PTC/Prot PTC

Ce paramètre permet de sélectionner l'une des trois actions du démarreur progressif lorsque la protection est activée. Il n'est actif que si vous sélectionnez la protection PTC.

- Arr-M Le moteur s'arrête et une réinitialisation manuelle est nécessaire avant le redémarrage.
- Arr-A Le moteur s'arrête et une réinitialisation automatique est effectuée lorsque le défaut disparaît.
- Ind Le moteur fonctionne toujours, mais une erreur est signalée.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Prot PTC	Arr-M	Arr-M, Arr-A, Ind	Type d'opération pour la protection PTC

10:39 By-pass externe

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Marche/Arrêt/ByPass Ext.

Ce paramètre permet d'indiquer si un contacteur de by-pass externe est utilisé.



Si vous utilisez un contacteur de by-pass externe, un relais de sortie doit être configuré comme fin de rampe et raccordé au contacteur. Le contacteur de by-pass s'activera alors lorsque la tension atteint 100 % et que le courant est resté inférieur à $1,2 \times I_e$ de façon continue pendant 1 s ou après une temporisation de 3 s.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
ByPass Ext.	N°	Oui, Non	Un contacteur de by-pass externe est utilisé.

10:40 Avertissement de courant fort

Chemin d'accès :
**Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Avertissements/Al I=Haut**

Si la fonction est sélectionnée, un signal d'alarme est émis lorsque le courant est supérieur à la valeur définie pendant la pleine tension. La mesure débute 30 secondes après que la **pleine tension** a été atteinte.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Al I=Haut	N°	Oui, Non	Courant élevé, avertissement

10:41 Niveau d'alarme pour les courants forts

Chemin d'accès :
**Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Avertissements/Al I=Haut/Niv Al I=Haut**

Ce paramètre permet de définir le niveau du courant à partir duquel l'alarme sera activée.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Niv Al I=Haut	$1,2 \times I_e$	$0,5...5 \times I_e$	Niveau de déclenchement de l'avertissement de courant élevé

10:42 Avertissement de courant faible

Chemin d'accès :
**Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Avertissements/Al I=Bas**

Si la fonction est sélectionnée, un signal d'avertissement est émis lorsque le courant est inférieur à la valeur définie pendant la pleine tension. La mesure débute 30 secondes après que la **pleine tension** a été atteinte.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Al I=Bas	N°	Oui, Non	Courant faible, avertissement

10:43 Niveau d'avertissement de courant faible

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Avertissements/Al I=Bas/Niv Al I=Bas

Ce paramètre permet de définir le niveau de courant en dessous duquel l'alarme sera activée.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Niv Al I = Bas	$0,8 \times I_e$	$0,4...1,0 \times I_e$	Niveau de déclenchement de l'avertissement de courant faible

10:44 Surcharge, avertissement

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Avertissements/Al Surch

Lorsque cette fonction est sélectionnée, un signal d'alarme indique que la protection contre les surcharges va se déclencher si la charge du moteur ne baisse pas.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Al Surch	N°	Oui, Non	Surcharge, avertissement

10:45 Niveau d'alarme surcharge

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Avertissements/Al Surch/Niv Al Surch

Ce paramètre permet de définir le niveau d'indication de la protection contre les surcharges du moteur. Le niveau de déclenchement réel de la protection est 100 %.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Niv Al Surch	90%	40...99%	Niveau de déclenchement de l'avertissement de surcharge

10:46 Avertissement de surcharge de thyristor

Chemin d'accès :
**Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Avertissements/AI Surch Thy**

Lorsque cette fonction est sélectionnée, un signal d'alarme indique que la protection contre les surcharges des thyristors va se déclencher si le courant ne baisse pas. Le niveau d'avertissement est de 90 %.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
AI Surch Thy	N°	Oui, Non	Surcharge de thyristor, avertissement

10:47 Défaut de perte de phase, type d'opération

Chemin d'accès :
**Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Défauts/Perte Phase**

Ce paramètre permet de sélectionner l'une des deux actions du démarreur progressif si un défaut de perte de phase survient.

Arr-M Le moteur s'arrête et une réinitialisation manuelle est nécessaire avant le redémarrage.

Arr-A Le moteur s'arrête et une réinitialisation automatique est effectuée lorsque le défaut disparaît.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Perte Phase	Arr-M	Arr-M, Arr-A	Type d'opération pour un défaut de perte de phase

10:48 Défaut de Bus com, type d'opération

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Défauts/Défaut Com.

Ce paramètre permet de sélectionner l'une des deux actions du démarreur progressif si un défaut survient dans la communication sur le Bus com.

Arr-M Le moteur s'arrête et une réinitialisation manuelle est nécessaire avant le redémarrage.

Arr-A Le moteur s'arrête et une réinitialisation automatique est effectuée lorsque le défaut disparaît.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Défaut Com.	Arr-M	Arr-M, Arr-A	Type d'opération pour défaut sur le Bus com

10:49 Défaut de fréquence, type d'opération

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Défauts/Défaut Fréq.

Ce paramètre permet de sélectionner l'une des deux actions du démarreur progressif si la fréquence est située en dehors de la plage (défaut de fréquence).

Arr-M Le moteur s'arrête et une réinitialisation manuelle est nécessaire avant le redémarrage.

Arr-A Le moteur s'arrête et une réinitialisation automatique est effectuée lorsque le défaut disparaît.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Défaut Fréq.	Arr-M	Arr-M, Arr-A	Type d'opération pour un défaut de fréquence

10:50 Défaut de surchauffe du dissipateur thermique, type d'opération

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Défauts/SurT° Dissip

Ce paramètre permet de sélectionner l'une des deux actions du démarreur progressif si la température du dissipateur thermique est trop élevée.

Arr-M Le moteur s'arrête et une réinitialisation manuelle est nécessaire avant le redémarrage.

Arr-A Le moteur s'arrête et une réinitialisation automatique est effectuée lorsque le défaut disparaît.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
SurT° Dissip	Arr-M	Arr-M, Arr-A	Type d'opération pour le défaut de surchauffe du dissipateur thermique

10:51 Défaut de court-circuit du thyristor, type d'opération

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Défauts/CC Thyristor

Si des thyristors sont court-circuités, ce paramètre permet de sélectionner l'une des deux actions du démarreur progressif.

Arr-M Le moteur s'arrête et une réinitialisation manuelle est nécessaire avant le redémarrage.

Arr-A Le moteur s'arrête et une réinitialisation automatique est effectuée lorsque le défaut disparaît.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
CC Thyristor	Arr-M	Arr-M, Arr-A	Type d'opération pour le défaut de court-circuit du thyristor

10:52 Défaut, le by-pass ne s'ouvre pas, type d'opération

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/Défauts/
ByP fermé

Ce paramètre permet à l'utilisateur de choisir entre deux opérations du démarreur progressif si le contacteur de by-pass ne s'ouvre pas correctement.

Arrêt-M Le moteur s'arrête et une réinitialisation manuelle est nécessaire avant le redémarrage.

Arrêt-A Le moteur s'arrête et une réinitialisation automatique est effectuée lorsque le défaut disparaît.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
ByP fermé	Arr-M	Arr-M, Arr-A	Type de l'opération si le by-pass ne s'ouvre pas

10:53 Défaut, le by-pass ne se ferme pas, type d'opération

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/Défauts/
ByP ouvert

Ce paramètre permet à l'utilisateur de choisir entre deux opérations différentes du démarreur progressif si le contacteur de by-pass ne se ferme pas correctement.

Arrêt-M Le moteur s'arrête et une réinitialisation manuelle est nécessaire avant le redémarrage.

Arrêt-A Le moteur s'arrête et une réinitialisation automatique est effectuée lorsque le défaut disparaît.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
ByP ouvert	Arr-M	Arr-M, Arr-A	Type de l'opération si le by-pass ne se ferme pas

10:54 Entrées programmables, In0 et In1

Chemin d'accès :
**Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Entrées/In0/In1**

Le démarreur progressif possède deux entrées programmables : In0 et In1. Elles peuvent être utilisées séparément dans diverses applications, selon la fonction sélectionnée.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
In0	Réinit.	Aucune, Réinit., Actif, Jog, DOL (démarrage direct), Démar2, Dis Com	Fonction de l'entrée programmable In0
In1	Réinit.	Aucune, Réinit., Actif, Jog, DOL (démarrage direct), Démar3, Dis Com	Fonction de l'entrée programmable In1



Attention !

Le moteur risque de démarrer de façon inattendue en cas de signal de démarrage durant l'une des opérations ci-dessous.

- *Changement du type de contrôle (contrôle Bus com/ contrôle des câbles)*
- *Reprogrammation des entrées programmables*
- *Réinitialisation de tous les paramètres (entrée programmable paramétrée comme étant active)*



Avertissement !

Les bornes 4, 5, 8, 6, 7, 8, 9, 10 et 11 doivent uniquement être connectées avec une tension de 24 V CC. Les autres tensions peuvent endommager le démarreur progressif. Dans ce cas la garantie risque de ne pas être applicable.

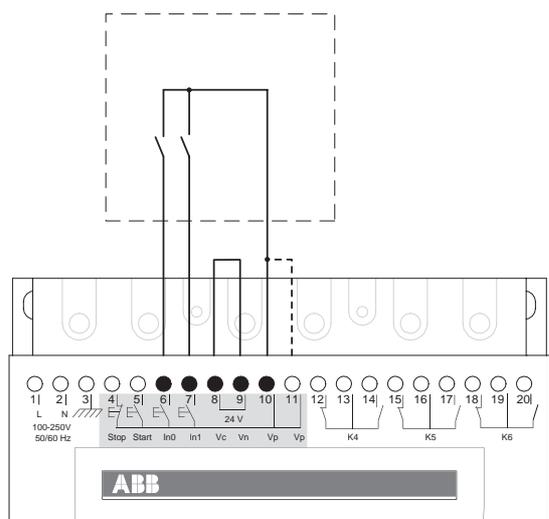


Figure 14: Tension de contrôle interne

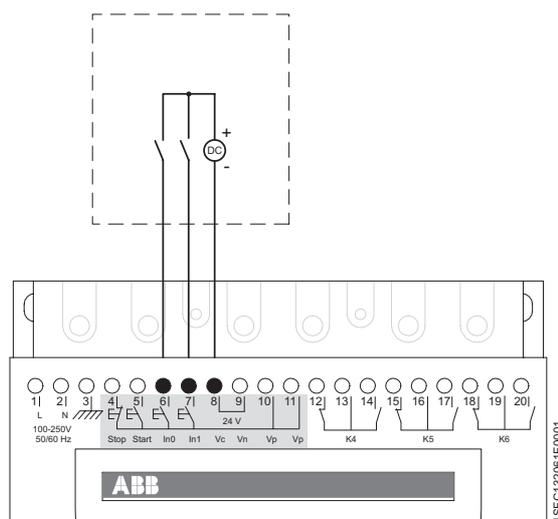


Figure 15: Tension de contrôle externe

10:55 Relais de sortie programmables K4, K5 et K6

Chemin d'accès :
**Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Sorties/Relais K4/K5/K6**

Relais d'inversion de source

Le démarreur progressif possède trois relais de sortie programmables qui peuvent être utilisés séparément dans diverses applications, selon la fonction sélectionnée. Les paramètres par défaut des relais K4, K5 et K6 sont respectivement Marche, Fin de rampe de démarrage et Événement.

Le signal Marche est émis durant la rampe de démarrage, le fonctionnement en pleine tension et la rampe d'arrêt (en cas d'utilisation). Permet de contrôler le contacteur de ligne.

Le signal Fin de rampe de démarrage est émis lors de l'application de la pleine tension au niveau du moteur. Permet de contrôler un contacteur de by-pass externe.

La fonction Événement peut être activée/désactivée de plusieurs façons.

Une, plusieurs ou toutes les indications peuvent être utilisées séparément et simultanément pour chaque relais de sortie.

- Protection contre les surcharges
- Groupe Défaits
- Protection contre les courants forts
- Protection contre les surcharges du thyristor
- Protection rotor bloqué
- Protection contre les sous-charges
- Protection contre les déséquilibres de phase
- Protection PTC
- Protection contre les inversions de phase
- Surcharge, avertissement
- Surcharge de thyristor, avertissement
- Courant élevé, avertissement
- Courant faible, avertissement
- Groupe de défaut en parallèle

Description

2 groupes de défaut peuvent être sélectionnés. Si l'un des défauts d'une groupe de défauts se produit, un signal de défaut est émis.

Le groupe Défaits se compose des messages d'erreur suivants :

- Défaut de perte de phase
- Défaut de Bus com
- Défaut de fréquence
- Défaut de surchauffe du dissipateur thermique
- Défaut, le by-pass ne s'ouvre pas
- Défaut de connexion
- Défaut de thyristor non conducteur
- Défaut côté ligne
- Défaut de kick courant
- Défaut interne

Le groupe Défaits en parallèle se compose des messages d'erreur suivants :

- Défaut de court-circuit du thyristor
- Défaut, le by-pass ne s'ouvre pas

Ce signal de défaut en parallèle permet de déclencher un sectionneur en amont si le démarreur progressif ne parvient pas à arrêter le moteur.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Relais K4	Marche	Marche, F de R, Évén.	Fonction de la sortie de relais programmable K4.
Relais K5	F de R	Marche, F de R, Évén.	Fonction de la sortie de relais programmable K5.
Relais K6	Événement	Marche, F de R, Évén.	Fonction de la sortie de relais programmable K6.

10:56 Sortie logicielle programmable V7

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Sorties/Sortie ComV7

Si le démarreur progressif est utilisé avec un Bus com, une quatrième sortie est disponible. Il s'agit d'une sortie logicielle uniquement ; le signal ne peut être intercepté qu'au niveau de l'interface du bus.

(Pour obtenir des explications supplémentaires, reportez-vous au chap. 50 "Relais de sortie programmables K4, K5 et K6").

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Sortie ComV7	Événement	Marche, F de R, Évén.	Fonction de la sortie logicielle programmable V7.

10:57 Sortie analogique

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Sortie analogique / Sortie ana

Ce paramètre permet d'activer la sortie analogique.

Le démarreur possède une sortie analogique. Les bornes utilisées pour la sortie analogique sont les mêmes que celles utilisées par la protection PTC, c'est pourquoi seule une de ces fonctions peut être utilisée à la fois.



Lorsqu'un démarrage de séquence est utilisé, la sortie analogique est uniquement active pour le dernier moteur démarré.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Sortie ana	N°	Oui, Non	Activation de la sortie analogique

10:58 Sortie analogique, référence

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Sortie analogique / Typ Sign ana

Avec ce paramètre il est possible de définir l'unité et la plage du signal de sortie. Cette plage sélectionnée est la sortie physique provenant du démarreur progressif. Cette plage doit être sélectionnée pour l'adaptation au compteur analogique ou à l'automate programmable qui utilise ce signal comme entrée. Les options possibles sont les suivantes :

- 0-10 V
- 0-20 mA
- 4-20 mA

Par exemple, si vous sélectionné 4-20 mA, la plage représentera alors 0-100 % du signal de sortie, par exemple le courant du moteur.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Type Sign ana	4...20 mA	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	Le type de signal de sortie de la sortie analogique

10:59 Sortie analogique, type de valeur

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Sortie analogique / Info Sor Ana

Avec ce paramètre il est possible de définir le type de valeur utilisée pour la sortie de la sortie analogique. Les types de valeurs possibles sont les suivants :

I Amp	Courant du moteur
U Volt	Tension principale
P kW	Puissance active kW
P hp	Puissance active cv
Q kVAr	Puissance réactive

S kVA	Puissance apparente
TmpMot	Température définie du moteur
TmpThy	Température définie du thyristor
cosPhi	Facteur de puissance

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Info Sor ana	I Amp	I Amp, U Volt, P kW, P hp, Q kVAr, S kVA, TmpMot, TmpSCR, cosPhi	Le type de valeur de sortie de la sortie analogique

10:60 Sortie analogique, plage max.

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Sortie analogique/valeur max. I/U/P/Q/S

Avec ce paramètre, il est possible de définir la valeur qui sera représentée comme la valeur maximale par un compteur analogique ou par un automate programmable. Par exemple, si ce paramètre est défini sur 20000A, alors 0-20000A sera représentée par 0-100 % par un robot automate ou un compteur analogique.



Si la valeur actuelle vient à être supérieure à la valeur maximale sélectionnée, alors la valeur réelle sera uniquement représentée comme la valeur maximale sélectionnée. Cela peut vous être utile si, par exemple, des courants très forts surviennent au démarrage, et que seuls les courants de fonctionnement à pleine tension présentent un intérêt.

La plage possible et l'unité dépendent du type de sortie sélectionnée. La plage des différents types de sorties sont présentées ci-dessous :

Courant du moteur	I _{max} Sor Ana	10-20000 A
Tension principale	U _{max} Sor Ana	10-1000 V
Puissance active kW	Val max kW	1-3000 kW
Puissance active cv	Val max hp	1-4000 cv
Puissance réactive	Val max Q	1-3000 kVAr
Puissance apparente	Val max S	1-3000 kVA

Seul le paramètre valide est affiché. Par exemple, si I Amp est sélectionné comme type de sortie, seul Imax Sor Ana apparaîtra. Par exemple, si TmpMot, TmpThy ou cosPhi sont sélectionnés comme type de sortie, ce paramètre de plage ne sera pas affiché. En sélectionnant TmpMot ou TmpThy, la valeur maximale sera toujours de 0-100 % et en sélectionnant cosPhi, elle sera de 0-1.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Imax Sor Ana	PST(B) en fonction de la taille	10...20000 A	Limite supérieure de courant pour la sortie analogique
Umax Sor Ana	600 V	10...1000 V	Limite supérieure de tension pour la sortie analogique
Val max kW	PST(B) en fonction de la taille	1...3000 kW	Limite supérieure de puissance active pour la sortie analogique
Val max hp	PST(B) en fonction de la taille	1...4000 cv	Limite supérieure de puissance active pour la sortie analogique
Val max Q	PST(B) en fonction de la taille	1...3000 kVAr	Limite supérieure de puissance réactive pour la sortie analogique
Val max S	PST(B) en fonction de la taille	1...3000 kVA	Limite supérieure de puissance apparente pour la sortie analogique

10:61 Contrôle du Bus com

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Bus com/Control Com

Si le démarreur progressif est utilisé avec un Bus com, l'interface du bus doit être activée avant toute opération.



Attention !

Le moteur risque de démarrer de façon inattendue en cas de signal de démarrage durant l'une des opérations ci-dessous.

- *Changement du type de contrôle (contrôle Bus com/ contrôle des câbles)*
- *Reprogrammation des entrées programmables*
- *Réinitialisation de tous les paramètres (entrée programmable paramétrée comme étant active)*

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Control Com	N°	Oui, Non	Contrôle du démarreur progressif avec un Bus com.

10:62 Type du Bus com

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Bus com/Control Com/Type Com

Lorsque vous utilisez le Bus com, vous devez sélectionner le type de protocole utilisé.

Les protocoles suivants sont disponibles : :

- AS-interface
- DeviceNet
- Profibus DP
- Modbus

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Type Com	Autre	AS-Int, Autre	Type de Bus com, AS-Interface = protocole court. Autre = protocole long.

10:63 Adresse Com :

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Bus com/Adresse Com

Ce paramètre permet de définir l'adresse du démarreur progressif. Sélectionnez un numéro approprié et non encore utilisé.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Adresse Com	0	0...1000	Adresse du démarreur sur le bus com

10:64 Désactivation auto du Bus com

Chemin d'accès :
**Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Bus com/Dis Com Auto**

Ce paramètre active la fonction d'activation automatique du Bus com. Lorsque cette fonction est active, le contrôle du démarreur progressif sera automatiquement permuté du Bus com aux entrées de câble si le Bus com présente un défaut, par exemple une perte de puissance ou un câble rompu. Lorsque le Bus com fonctionne de nouveau, le contrôle reviendra automatiquement au Bus com.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Dis Com Auto	N°	Oui, Non	Activation de la désactivation auto du Bus com



Attention !

Le moteur risque de démarrer de façon inattendue en cas de signal de démarrage durant l'une des opérations ci-dessous.

- *Changement du type de contrôle (contrôle Bus com/ contrôle des câbles). Notez que lorsque la désactivation automatique du Bus com est active, la commutation peut être réalisée automatiquement.*
- *Reprogrammation des entrées programmables*
- *Réinitialisation de tous les paramètres (entrée programmable paramétrée comme étant active)*

10:65 Démarrage en séquences, nombre de séquences

Chemin d'accès :
**Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Séquence Démarrage/Nb Séquences**

Le démarreur progressif peut démarrer plusieurs moteurs à l'aide de trois ensembles de paramètres (premier ensemble de paramètres, deuxième ensemble de paramètres et troisième ensemble de paramètres). Vous pouvez utiliser cette fonction pour démarrer les moteurs de façon séquentielle (l'un après l'autre), mais également pour démarrer deux ou trois moteurs lorsque des paramètres de démarrage différents sont nécessaires pour chaque moteur.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Nb Séquences	N°	N°, 2, 3	Nombre de séquences pour le démarrage en séquences.



*Vous ne pouvez pas accéder au menu **COMMANDE LOCALE** si vous avez sélectionné **Démarrage Séq.***

10:66 Rampe de démarrage, première séquence

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Séquence Démarrage/Param 1ère Séq./Démar rampe1

Ce paramètre permet de définir la durée de la rampe de démarrage pour le premier ensemble de paramètres.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Démar rampe1	10 s	1...30 s, 1...120 s	Première séquence, durée de la rampe de démarrage

10:67 Tension initiale, première séquence

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Séquence Démarrage/Param 1ère Séq./Tension Ini1

Ce paramètre permet de définir la tension initiale du premier ensemble de paramètres.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Tension Ini1	30%	30...70%	Première séquence, tension initiale de la rampe de démarrage

10:68 Limitation de courant, première séquence

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Séquence Démarrage/Param 1ère Séq./I Lim 1

Ce paramètre permet de définir le niveau de limitation de courant pour le premier ensemble de paramètres.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
I Lim 1	$4 \times I_e$	$2,0 \dots 7,0 \times I_e$	Première séquence, limitation de courant

10:69 Réglage de l'intensité, première séquence

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Séquence Démarrage/Param 1ère Séq./Valeur Ie1

Ce paramètre permet de définir le courant nominal du moteur pour le premier ensemble de paramètres.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Valeur Ie1	I_r	9...1 207 A (divisé en 19 plages imbriquées)	Première séquence, courant nominal du moteur

10:70 Rampe de démarrage, deuxième séquence

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Séquence Démarrage/Param. 2ème Séq./Démar rampe2

Ce paramètre permet de définir la durée de la rampe de démarrage pour le deuxième ensemble de paramètres.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Démar rampe2	10 s	1...30 s, 1...120 s	Deuxième séquence, durée de la rampe de démarrage

10:71 Tension initiale, deuxième séquence

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Séquence Démarrage/Param. 2ème Séq./Tension Ini2

Ce paramètre permet de définir la tension initiale du deuxième ensemble de paramètres.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Tension Ini2	30%	30...70%	Deuxième séquence, tension initiale de la rampe de démarrage

10:72 Limitation de courant, deuxième séquence

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Séquence Démarrage/Param. 2ème Séq./I Lim 2

Ce paramètre permet de définir le niveau de limitation de courant pour le deuxième ensemble de paramètres.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
I Lim2	$4 \times I_e$	$2,0...7,0 \times I_e$	Deuxième séquence, limitation de courant

10:73 Réglage de l'intensité, deuxième séquence

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Séquence Démarrage/Param. 2ème Séq./Valeur Ie2

Ce paramètre permet de définir le courant nominal du moteur pour le deuxième ensemble de paramètres.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Valeur Ie2	Ir	9...1 207 A (divisé en 19 plages imbriquées)	Deuxième séquence, courant nominal du moteur

10:74 Rampe de démarrage, troisième séquence

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Séquence Démarrage/Param. 3ème Séq./Démarr rampe3

Ce paramètre permet de définir la durée de la rampe de démarrage pour le troisième ensemble de paramètres.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Démarr Rampe3	10 s	1...30 s, 1...120 s	Troisième séquence, durée de la rampe de démarrage

10:75 Tension initiale, troisième séquence

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Séquence Démarrage/Param. 3ème Séq./Tension Ini3

Ce paramètre permet de définir la tension initiale du troisième ensemble de paramètres.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Tension Ini3	30%	30...70%	Troisième séquence, tension initiale de la rampe de démarrage

10:76 Limitation de courant, troisième séquence

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Séquence Démarrage/Param. 3ème Séq./I Lim 3

Ce paramètre permet de définir le niveau de limitation de courant pour le troisième ensemble de paramètres.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
I Lim 3	$4 \times I_e$	$2,0 \dots 7,0 \times I_e$	Troisième séquence, limitation de courant

10:77 Réglage de l'intensité, troisième séquence

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Fonctionnels/
Séquence Démarrage/Param. 3ème Séq./Valeur Ie3

Ce paramètre permet de définir le courant nominal du moteur pour le troisième ensemble de paramètres.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Valeur Ie3	I _r	9...1 207 A (divisé en 19 plages imbriquées)	Troisième séquence, courant nominal du moteur

10:78 Langue

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Présentation/Langue

Le texte affiché à l'écran est disponible en 13 langues. Vous avez le choix entre les langues suivantes :

- Anglais
- Polonais
- Turc
- Russe
- Chinois
- Allemand
- Espagnol
- Français
- Italien
- Néerlandais
- Portugais
- Suédois
- Finnois

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Langue	Individuelle	US/UK, PL, TR, RU, CN, DE, ES, FR, IT, NL, PT, SE, FI	Langue affichée à l'écran

10:79 Arrêt automatique de l'écran à cristaux liquides

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Présentation/ArrêtAutoLCD

L'écran à cristaux liquides du démarreur progressif s'arrête automatiquement au bout d'un certain délai. Ce laps de temps débute au moment où vous appuyez sur la dernière touche.

Ce paramètre permet de définir le laps de temps souhaité.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
ArrêtAutoLCD	15 min	1...255 min	Délai précédant l'arrêt automatique de l'écran

10:80 Mot de passe

Chemin d'accès : Niveau supérieur
Appuyez une fois sur la touche de navigation supérieure.

Ce paramètre permet de définir un mot de passe qui bloque le clavier afin d'empêcher le contrôle et la modification des paramètres. Tous les menus sont disponibles lorsque le clavier est bloqué, mais aucune modification ni aucune action ne peut être effectuée.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Modification du mot de passe	N°	Non, 1...255	Mot de passe de l'écran

10:81 Type de date

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Présentation/Type Date

Ce paramètre permet de sélectionner le type de date à afficher.

Les trois formats suivants sont disponibles :

- ISO Année - Mois - Jour
- CE Jour - Mois - Année
- US Mois - Jour - Année

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Type Date	ISO	ISO, CE, US	Type de présentation de date

10:82 Année

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Présentation/Date Année

Ce paramètre permet de définir l'année en cours pour l'horloge en temps réel.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Date Année	Individuelle	1901...2038	Année

10:83 Mois

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Présentation/Date Mois

Ce paramètre permet de définir le mois en cours pour l'horloge en temps réel.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Date Mois	Individuelle	1...12	Mois

10:84 Jour

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Présentation/Date Jour

Ce paramètre permet de définir le jour en cours pour l'horloge en temps réel.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Date Jour	Individuelle	1...31	Jour

10:85 Heure

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Présentation/Temps Heure

Ce paramètre permet de définir l'heure en cours pour l'horloge en temps réel.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Temps Heure	Individuelle	0...23	Heure

10:86 Minutes

Chemin d'accès :
Menu/PARAMÈTRES/Param Présentation/Temps Minute

Ce paramètre permet de définir les minutes en cours pour l'horloge en temps réel.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
Temps Minute	Individuelle	0...59	Minutes

10:87 Durée de limitation de courant Double

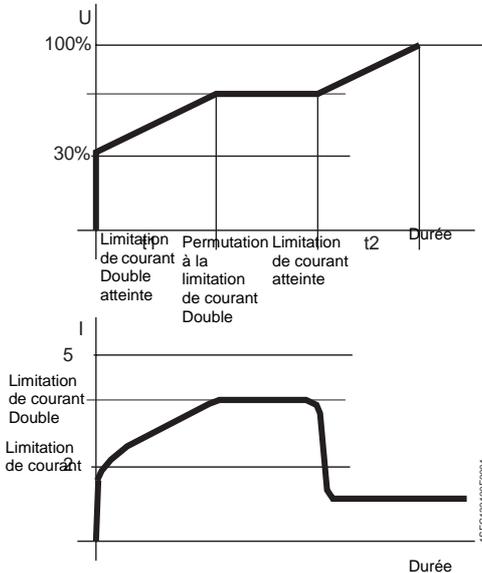


Figure 16: Limitation de courant Double

Chemin d'accès :

Menu/PARAMETRES/Tous les paramètres/C Tps Lim Y

Avec ce démarreur progressif, vous pouvez utiliser deux limitations de courant différentes : une, initialement active, et une seconde contrôlée par un minuteur et qui s'active lorsque le minuteur arrive à terme. Cette variable vous permet de définir le minuteur et donc de décider la durée après laquelle la limitation de courant doit passer de la limitation de courant normale à la seconde limitation de courant. La seconde limitation de courant n'est active que lorsque cette variable est définie sur toute valeur autre que zéro. Cette fonctionnalité n'est pas disponible lorsque le démarrage de séquence est sélectionné.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
C Tps Lim Y	0 s	0...120 s	Durée avant que la seconde limitation de courant ne soit utilisée à la place de la limitation de courant normale.

10:88 Niveau de limitation de courant Double

Chemin d'accès :

Menu/PARAMETRES/Tous les paramètres/C Niveau Lim Y

Lorsque la seconde limitation de courant est activée, ce paramètre définit le niveau de la limitation de courant double. Cette fonctionnalité n'est pas disponible lorsque le démarrage de séquence est sélectionné.

Paramètre	Valeur par défaut	Plage de valeurs	Description
C Niveau Lim Y	4 x Ie	2..7 x Ie	Niveau de la seconde limitation de courant

Chapitre 11 Dépannage

Généralités.....	179
Présentation des indications	179
Problèmes et défauts généraux	180
Défauts au démarrage	181
Indication de défaut.....	181
Indication de protection.....	185

Chapitre 11 Dépannage

11:1 Généralités

Ce chapitre vous aide à résoudre les problèmes pouvant survenir lorsque vous utilisez le démarreur progressif.

Le démarreur progressif indique un défaut à l'aide de la DEL correspondante et l'écran affiche le type de défaut dont il s'agit. Lorsqu'une protection est activée, la DEL de protection s'allume et l'écran affiche le type de protection activé.

Ce chapitre présente également les défauts qui ne sont pas affichés sur l'écran du démarreur progressif.

11:2 Présentation des indications

Le tableau suivant spécifie l'état dans lequel les différentes indications des protections, défauts et avertissements peuvent se trouver.

Indication écran	Active lorsqu'elle est sélectionnée								Toujours active								Active lorsqu'elle est sélectionnée							
	Protection contre les surcharges	Protection contre les sous-charges	Protection rotor bloqué	Protection contre les courants forts	Protection contre les déséquilibres de phase	Protection contre les inversions de phase	Protection PTC	Protection contre les surcharges du thyristor	Défaut de perte de phase	Défaut de connexion	Défaut de fréquence	Défaut côté ligne	Défaut de surchauffe du dissipateur thermique	Défaut de kick courant	Défaut de court-circuit du thyristor	Thyristor non conducteur	Défaut de Bus com	Défaut, le by-pass ne s'ouvre pas	Défaut, le by-pass ne se ferme pas	Côté Ligne/Triangle	Surcharge, avertissement	Surcharge de thyristor, avertissement	Courant élevé, avertissement	Courant faible, avertissement
Mise en veille	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	X ¹	-	-	-	X	X	-	-
Au signal de démarrage	X	-	-	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	-	X ¹	-	-	-	X	X	-	-
Accélération	X	-	-	X	-	-	X	X	X	-	-	-	X	X ²	-	X	X ¹	-	-	X	X	X	-	-
F de R	X	X	X	X	X	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	X	X ¹	-	X ³	-	X	X	X	X
Au signal d'arrêt	X	-	-	X	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	X ⁴	X	X ¹	X ³	-	-	X	X	-	-
Décélération	X	-	-	X	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	X	X	X ¹	-	-	-	X	X	-	-

1) Uniquement si le contrôle Bus com est sélectionné

2) Uniquement si le démarrage avec impulsion « kick start » est sélectionné

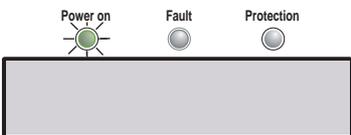
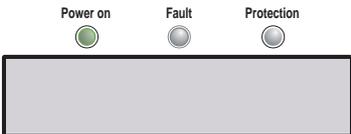
3) Uniquement si le by-pass est utilisé

4) Uniquement si le by-pass n'est pas utilisé

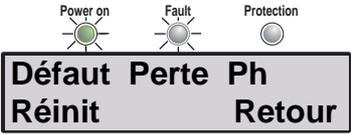
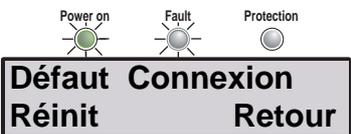
11:3 Problèmes et défauts généraux

Statut	Cause possible	Solution
Ronflement du moteur/démarrage sans signal préalable.	Thyristor court-circuité. Contacteur de by-pass bloqué en position fermée.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez-les et remplacez-les. • Recherchez la cause du problème et effectuez la correction appropriée.
Bruit de moteur anormal au démarrage et pendant le fonctionnement.	Mauvaise connexion dans le triangle.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le câblage et effectuez la correction appropriée.
Bruit de moteur anormal à l'arrêt.	Durée de la rampe d'arrêt incorrecte.	<ul style="list-style-type: none"> • Essayez de modifier la durée de la rampe d'arrêt (des ajustements sont peut-être nécessaires pour obtenir de meilleurs résultats).
Le moteur ne démarre pas lorsque la commande de démarrage est exécutée via les bornes d'entrées.	Le câblage de la partie contrôle est incorrect. Commande Marche et Arrêt données au même moment. Le clavier se trouve dans le menu Commande locale.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez les connexions de démarrage et d'arrêt. • Vérifiez que les commandes de démarrage et d'arrêt ne sont pas exécutées simultanément. • Vérifiez que le clavier ne se trouve pas dans le menu Commande locale. • Vérifiez que l'option Control Com est paramétrée sur Non.
Le moteur ne démarre pas lorsque la commande de démarrage est exécutée via le Bus com.	Les paramètres du Bus com ne sont pas définis correctement.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que l'option Control Com est paramétrée sur Oui. • Vérifiez que le bit « Actif » est utilisé. • Vérifiez que les entrées programmables sont correctement paramétrées.
Le courant affiché sur l'écran à cristaux liquides ne correspond pas à celui du moteur.	Connexion dans le triangle.	<ul style="list-style-type: none"> • Si le démarreur progressif est câblé dans le triangle, le courant affiché représente 58 % ($1/(\sqrt{3})$) du courant du moteur.
Le courant affiché n'est pas stable.	Le moteur n'est pas assez puissant. La charge sur le moteur n'est pas assez importante. (Le courant se situe en dehors de la plage de mesures.)	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que le démarreur progressif est adapté à la puissance du moteur. • Augmentez la charge, si possible. • Vérifiez que le démarreur progressif et la puissance du moteur sont compatibles.
Le chargement des paramètres ne fonctionne pas correctement.	Paramètres du Bus com.	<ul style="list-style-type: none"> • Pour plus d'informations sur le type de Bus com, reportez-vous au chapitre Bus com.

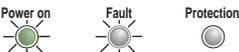
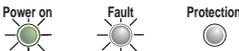
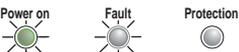
11:4 Défauts au démarrage

Statut	Cause possible	Solution
	<p>L'écran à cristaux liquides désactive automatiquement le clavier.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Appuyez sur n'importe quelle touche du clavier.
	<p>La tension d'alimentation n'est pas raccordée.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Raccordez la tension d'alimentation en fonction du schéma du circuit.

11:5 Indication de défaut

Statut	Cause possible	Solution
<p>Défaut de perte de phase</p> 	<p>Le contacteur principal ou le coupe-circuit est ouvert.</p> <p>Le fusible a sauté.</p> <p>Un périphérique externe est ouvert/déclenché.</p> <p>Le contacteur principal s'est ouvert trop vite.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez le contacteur/coupe-circuit ou tout appareil de connexion, puis fermez-le. Vérifiez le fusible au niveau des trois (3) phases et remplacez-le. Ajoutez un temps d'attente avant l'ouverture.
<p>Défaut de connexion</p> 	<p>La connexion du moteur est incorrecte.</p> <p>Thyristor court-circuité au démarrage.</p> <p>Thyristor court-circuité au démarrage.</p>	<p>Câblage en ligne</p> <ul style="list-style-type: none"> Vérifiez qu'il ne manque aucune connexion au niveau du moteur. Vérifiez que les connexions sont correctes. Vérifiez-les et remplacez-les. <p>Câblage dans le triangle</p> <ul style="list-style-type: none"> Vérifiez qu'il ne manque aucune connexion au niveau du moteur. Vérifiez que les circuits sont fermés et conformes au schéma du circuit. Vérifiez-les et remplacez-les.

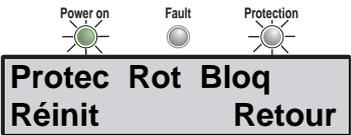
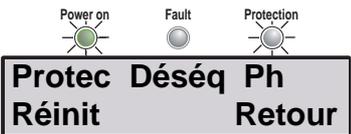
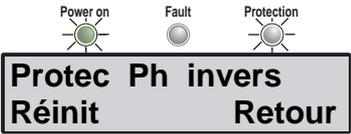
Statut	Cause possible	Solution
<p>Défaut de fréquence</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>Fréq Hors Plage</p> <p>Réinit Retour</p> </div>	<p>La fréquence se situe en dehors de la plage. (47,5 - 52,5 Hz ou 57 - 63 Hz)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez la fréquence et corrigez-la.
<p>Défaut côté ligne</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>Déf Côté Ligne</p> <p>Réinit Retour</p> </div>	<p>La tension principale est incorrecte côté ligne.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez la tension côté ligne et corrigez-la.
<p>Défaut de surchauffe du dissipateur thermique</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>Défaut T° Dissip</p> <p>Réinit Retour</p> </div>	<p>La température du dissipateur thermique est trop élevée. Si le défaut subsiste après la réinitialisation, cela signifie que la température du dissipateur thermique est trop élevée.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que les ventilateurs fonctionnent correctement. • Vérifiez que les voies d'air ne sont pas obstruées par des impuretés ou de la poussière. • Vérifiez que la température ambiante n'est pas trop élevée.
<p>Défaut de kick courant</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>Défaut Kick-Cour</p> <p>Réinit Retour</p> </div>	<p>La valeur du paramètre <i>Valeur I_e</i> est trop faible.</p>	<p>Câblage en ligne</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définissez la valeur en fonction du courant nominal du moteur. <p>Dans le triangle</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paramétrez la valeur sur 58 % ($1/(\sqrt{3})$) du courant nominal du moteur.
<p>Défaut de court-circuit du thyristor</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>Défaut Thy CC</p> <p>Réinit Retour</p> </div>	<p>Un ou plusieurs thyristors sont court-circuités.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez-les et remplacez-les. Contactez une agence commerciale ABB pour obtenir un kit de remplacement.
<p>Thyristor non conducteur</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>Déf Thy Ouvert</p> <p>Réinit Retour</p> </div>	<p>Un ou plusieurs thyristors ne sont pas conducteurs.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez-les et remplacez-les. Contactez une agence commerciale ABB pour obtenir un kit de remplacement.

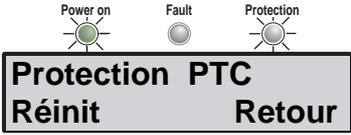
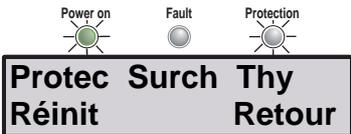
Statut	Cause possible	Solution
<p>Défaut de Bus com</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Défaut FB Timeout</p> <p>Réinit Retour</p> </div>	<p>La communication sur le Bus ne fonctionne pas correctement.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez la connexion Fieldbusplug. • Vérifiez que le type de connexion Fieldbusplug est approprié. • Vérifiez que l'option <i>Type Bus com</i> est paramétrée en fonction du type de Bus com utilisé.
<p>Défaut, le by-pass ne s'ouvre pas</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Défaut ByP fermé</p> <p>Réinit Retour</p> </div>	<p>Ouverture incorrecte du contacteur de by-pass.</p>	<p>Sans by-pass</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que l'option <i>ByPass Ext.</i> est paramétrée sur Non. <p>Avec by-pass</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cherchez la cause de l'ouverture incorrecte du contacteur, puis effectuez les actions nécessaires. • Vérifiez que l'option <i>ByPass Ext.</i> est paramétrée sur Oui.
<p>Défaut, le by-pass ne se ferme pas</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Défaut ByP ouvert</p> <p>Réinit Retour</p> </div>	<p>Fermeture incorrecte du contacteur de by-pass.</p>	<p>Sans by-pass</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que l'option <i>ByPass Ext.</i> est paramétrée sur Non. <p>Avec by-pass</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cherchez la cause de la fermeture incorrecte du contacteur, puis effectuez les actions nécessaires. • Vérifiez que l'option <i>ByPass Ext.</i> est paramétrée sur Oui.
<p>Err Direc/Triang</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Err Direc/Triang</p> <p>Réinit Retour</p> </div>	<p>Le démarreur progressif n'est pas capable de détecter avec précision s'il est connecté côté ligne ou dans le triangle. Cela est généralement dû à une alimentation côté ligne instable.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Redémarrez le démarreur progressif. Si la même erreur se produit de nouveau, essayez de réduire les perturbations dans le réseau d'alimentation.

Statut	Cause possible	Solution
Défauts internes	Un défaut de communication interne s'est produit au niveau du démarreur progressif.	<ul style="list-style-type: none">• Déconnectez, puis reconnectez la tension d'alimentation (U_s). Redémarrez ensuite le moteur.• Si le défaut subsiste, contactez une agence commerciale ABB.
 Défaut Interne 1 Réinit Retour		
 Défaut Interne 2 Réinit Retour		
 Défaut Interne 3 Réinit Retour		
 Défaut Interne 4 Réinit Retour		
 Défaut Interne 5 Réinit Retour		

11:6 Indication de protection

Statut	Cause possible	Solution
<p>Protection contre les surcharges</p> 	<p>Le moteur a été exposé à une surcharge en raison d'un courant trop élevé. (La charge au niveau de l'arbre du moteur est trop élevée.)</p>	<p>En ligne</p> <p>Au démarrage</p> <ul style="list-style-type: none"> Recherchez la raison de la surcharge et corrigez le problème. Vérifiez que le niveau de limitation de courant n'est pas trop bas. Vérifiez que la durée de la rampe de démarrage n'est pas trop longue. Vérifiez que vous utilisez la classe de surcharge appropriée. Vérifiez que le paramètre Valeur le est correctement défini. <p>Pendant le fonctionnement en pleine tension</p> <ul style="list-style-type: none"> Recherchez la raison de la surcharge et corrigez le problème. <p>Dans le triangle</p> <p>Au démarrage</p> <ul style="list-style-type: none"> Recherchez la raison de la surcharge et corrigez le problème. Vérifiez que le niveau de limitation de courant n'est pas trop bas. Vérifiez que la durée de la rampe de démarrage n'est pas trop longue. Vérifiez que vous utilisez la classe de surcharge appropriée. Vérifiez que l'option Valeur le est paramétrée sur 58 % ($1/\sqrt{3}$) du courant nominal du moteur. <p>Pendant le fonctionnement en pleine tension</p> <ul style="list-style-type: none"> Recherchez la raison de la surcharge et corrigez le problème.

Statut	Cause possible	Solution
<p>Protection contre les sous-charges</p> 	<p>Le courant du moteur est inférieur au niveau et à la période définis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recherchez la raison de la sous-charge et corrigez le problème. • Vérifiez que les paramètres sont conformes aux conditions de fonctionnement.
<p>Protection rotor bloqué</p> 	<p>Le moteur fonctionne difficilement. Causes possibles : palier endommagé ou charge bloquée.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez les paliers du moteur et la charge. • Vérifiez que la charge ne fonctionne pas difficilement.
<p>Protection contre les courants forts</p> 	<p>Un courant défectueux, 8 fois supérieur aux valeurs nominales du démarreur progressif, est signalé.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez les circuits et recherchez tout défaut d'isolation entre phases ou tout défaut de connexion à la terre.
<p>Protection contre les déséquilibres de phase</p> 	<p>Déséquilibre dans les courants de phase</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez la tension principale et le circuit du moteur. • Redémarrez le moteur et vérifiez les courants de phase.
<p>Protection contre les inversions de phase</p> 	<p>La séquence de phase est incorrecte.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Remplacez la séquence de phase côté ligne par (L1-L2-L3).

Statut	Cause possible	Solution
<p>Protection PTC</p> 	<p>Les thermistances PTC ont détecté une surchauffe du moteur.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que le circuit PTC est fermé et que les entrées sont raccordées. • Recherchez la raison de la surchauffe et corrigez le problème. • Attendez que le moteur refroidisse, puis redémarrez-le.
<p>Protection contre les surcharges du thyristor</p> 	<p>Le démarreur progressif n'est pas assez puissant. Trop de démarrages par heure. La durée de la rampe de démarrage est trop longue.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le démarreur progressif et remplacez-le par un démarreur adapté. • Vérifiez le nombre de démarrages par heure et réduisez ce nombre. • Vérifiez que le niveau de limitation de courant n'est pas trop bas. • Vérifiez que la durée de la rampe de démarrage n'est pas trop longue.

Chapitre 12 Schémas

Schéma du circuit PST30...PST300.....	177
Schéma du circuit PSTB370...PSTB1050.....	178

Chapitre 12 Schémas

12:1 Schéma du circuit PST30...PST300

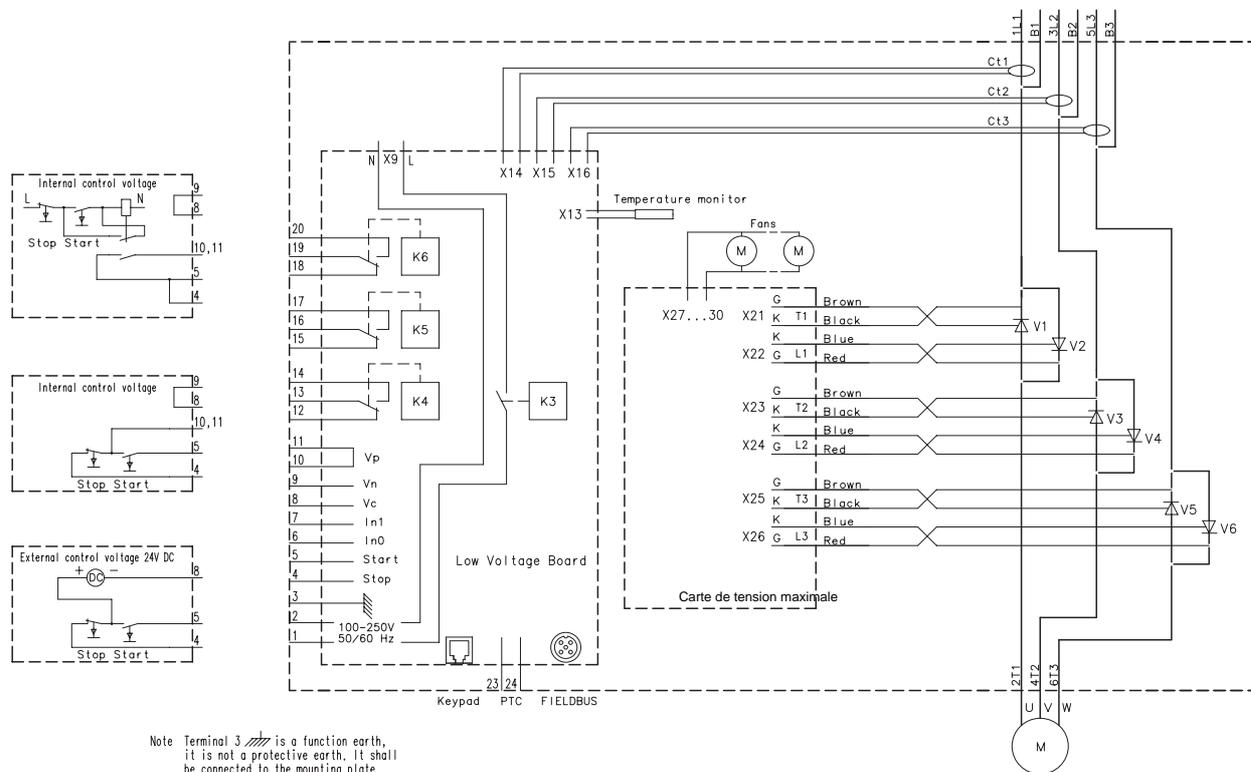


Figure 1: Schéma du circuit PST30...300



La borne 3 est une terre de référence, et non une terre de protection. Elle doit être connectée à la platine de montage.

12:2 Schéma du circuit PSTB370...PSTB1050

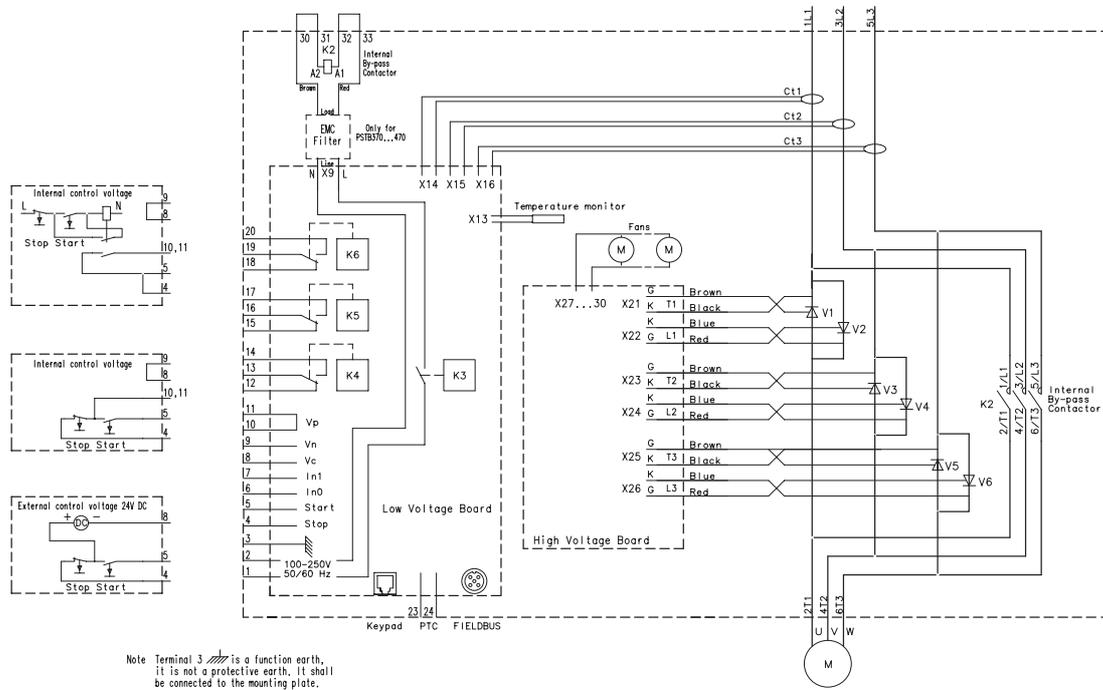


Figure 2: Schéma du circuit PSTB370...PSTB1050



La borne 3 est une terre de référence, et non une terre de protection. Elle doit être connectée à la platine de montage.

Chapitre 13 Index

A

Abréviations 13
 Acronymes 13
 Actif 67
 Adresse Com 110, 165, 166
 Adresse MAC 72
 Affichage au démarrage 85
 AI I=Bas 101, 152, 153
 AI I=Haut 101, 152
 AI Surch 101, 153
 AI Surch Thy 101, 154
 Alarme de surcharge des thyristors 154
 Altitude 26
 Arborescence des menus 68
 Arrêt automatique de l'écran à cristaux liquides 172
 ArrêtAutoLCD 115, 172
 AS-interface 121, 165
 Avertissement 22
 Avertissement de courant faible 101
 Niveau 101
 Avertissement de courant fort
 Niveau 101
 Avertissement de surcharge
 Niveau 101
 Avertissement de surcharge du thyristor 101
 Avertissements 101

B

bornes d'entrées 21
 Broyeur 87
 Bruit du moteur 180
 Bus com 21, 110, 121
 Adresse 165, 166
 Communication 23
 Connexion 56
 Contrôle 110, 164
 Défaut 183
 Type 110, 165
 ByP fermé 103
 ByP ouvert 103
 By-pass en défaut 183
 ByPass Ext. 88, 90, 151
 By-pass externe 18, 92, 151
 Connexion 45
 Contacteur 88, 90

C

CC Thyristor 103, 156, 161, 162
 Circuit conventionnel 48
 Circuit d'automaintien 48
 Circuit de contrôle 47
 Connexion 47
 Circuit ouvert côté moteur 23
 Circuit principal 17
 Connexion 43
 CI Surch. F 141
 CI Surcharge 88, 91, 95, 96, 140
 CI. Surch S 141
 CI. Surch. F 96
 Classe de surcharge 18, 88, 91, 95, 140
 Type Double, classe au démarrage 141
 Type Double, classe pendant le fonctionnement
 à pleine tension 141
 Clavier 21, 64, 67
 Déverrouillage 67

 Mot de passe 23, 66, 173
 Statut 86
 Verrouillage 67
 COMMANDE LOCALE 18
 Communication du Bus com 23
 Compresseur 87
 Configuration 18
 Connexion 17, 43, 72
 Circuit de contrôle 47
 Circuit principal 43
 Connexion à la terre 47
 Entrée PTC 53, 54
 Entrées programmables 50
 Marche et Arrêt 48
 Périphériques de communication 56
 Relais de sortie programmable K4 52
 Relais de sortie programmable K5 52
 Relais de sortie programmable K6 53
 Standard 17
 Connexion à la terre
 Connexion 47
 Connexion du 21
 Connexion électrique
 By-pass externe 45
 Circuit principal 43
 Connexion à la terre 47
 Entrée PTC 53, 54
 Entrées programmables 50
 Marche et Arrêt 48
 Relais de sortie programmable K4 52
 Relais de sortie programmable K5 52
 Relais de sortie programmable K6 53
 Tension d'alimentation et circuit de contrôle 47
 Connexion Fieldbusplug 121
 Connexions 24
 Contacteur de by-pass externe 45
 Control Com 110, 164
 Contrôle 22
 Contrôle de couple 94
 Convoyeur 87
 cosPhi 72
 Côté ligne 43
 Côté moteur 43
 Couple max. 89, 92, 137
 Courant 131
 Courant élevé, avertissement 22, 152
 Courant faible, avertissement 22, 101, 152
 Niveau 101, 153
 Courant fort
 Type d'opération 99
 Courant Lim. 91
 Court-circuit, thyristor 181

D

Dans le triangle 43
 Date 173
 Année 115, 174
 Heure 115, 175
 Jour 115, 174
 Minutes 115, 175
 Mois 115, 174
 Type 115
 Déballage 37
 Défaut 64, 157
 Défaut Com. 102, 155
 Défaut côté ligne 182

- Défaut de Bus com
 - Type d'opération 102, 155
 - Défaut de connexion 181
 - Défaut de court-circuit du thyristor
 - Type d'opération 156
 - Défaut de fréquence 182
 - Défaut Fréq. 155
 - Type d'opération 102, 155
 - Défaut de kick courant 23
 - Défaut de perte de phase 181
 - Type d'opération 102, 154
 - Défaut de surchauffe du dissipateur thermique 182
 - Type d'opération 102, 156
 - Défaut de thyristor non conducteur 182
 - Défaut Fréq. 102
 - Défaut interne du démarreur progressif 23
 - Défauts 102, 180
 - Défauts au démarrage 181
 - Défauts internes 184
 - Degré de pollution 26
 - DEL 17, 64
 - Démar DirectEnLigne 70, 71
 - Démar rampe1 167
 - Démar rampe2 168
 - Démar Rampe3 170
 - Démarrage 18
 - Démarrage de séquence 22, 111
 - Définition de l'intensité de la deuxième séquence 111
 - Définition de l'intensité de la première séquence 111
 - Définition de l'intensité de la troisième séquence 112
 - Fonction de la deuxième entrée programmable 112
 - Fonction de la première entrée programmable 112
 - Nombre de séquences 111, 166
 - Démarrage : valeur de l'impulsion (kick) 92, 93, 138
 - Dépannage 179
 - Description des menus 85
 - Déséq. Phase 99, 147
 - Déséquilibre de phase 99
 - Niveau 99
 - Type d'opération 99
 - Désignation du type 25
 - Deuxième entrée programmable 105
 - Déverrouillage du clavier 67
 - DeviceNet 121, 165
 - Dimensions 31
 - Dimensions d'enceinte 39
 - Dimensions d'enceinte minimales 39
 - Distance minimale jusqu'à la paroi/face avant 38
 - Données techniques 27
 - Durée 176
 - Durée Kick 92, 93, 138
 - Durée Kick démar. 92, 93, 138
- E**
- Édition 5
 - Effets sur l'environnement 26
 - En ligne 43
 - Entrées 104
 - Entrées programmables 27, 104, 158
 - Connexion 50
 - Événement 72
 - Événement log 23, 72
 - Exigences 12
- F**
- Fonctions 22
 - Fréquence 27, 72
 - Fréquence hors de la plage 23
 - Fusible 27
- H**
- Heure 115, 175
 - Horloge en temps réel 23, 85
 - Humidité 26
- I**
- I Haut 99, 148
 - ID du document 11
 - IHM 63
 - In0 104, 112, 158
 - In1 105, 112, 158
 - Indication de défaut 181
 - Indication de protection 185
 - Industrial IT 25
 - Info Sor ana 162
 - Interface homme-machine 63
 - Inversion de phase 100
 - Type d'opération 100
 - Isolation 27
- J**
- Jog 23, 70, 71
 - Jour 174
- K**
- Kick démar. 22, 92, 93, 138
- L**
- Langue 114, 172
 - LCD 17, 64
 - Le by-pass ne s'ouvre pas
 - opération 103
 - Le by-pass ne se ferme pas
 - opération 103
 - Limitation de courant 22, 91, 137
 - Courant Lim. 137
 - Deuxième séquence 113, 169
 - I Lim 1 168
 - I Lim 3 171
 - I Lim2 169
 - Niveau 89, 92
 - Première séquence 112, 168
 - Troisième séquence 113, 171
- M**
- Maintenance 125
 - Marche et Arrêt
 - Connexion 48
 - Marche/Arrêt 22, 70, 92
 - Circuits, connexion 17
 - Marquages 24
 - Matériel 21
 - Mélangeur 87
 - Menu Commande locale 70
 - Menu Paramètres 69
 - Menu Statut 72
 - Menus, description 85
 - Minutes 115, 175
 - Modbus 121

Mode d'arrêt 89, 92, 94, 133
 Mode de démarrage 94, 132
 Mode de fonctionnement 69
 Mode démar. 89, 92, 132
 Modification du mot de passe 86
 Mois 174
 Montage 37
 Mot de passe 66, 173
 Mot de passe, configuration 66
 Moteur d'étrave 87

N

N° Carte de tension minimale 72
 Nb démarrages 72
 Nb Séquences 111, 166
 Niv Al I=Haut 101, 152
 Niv Al Surch 101, 153
 Niv. Dés Ph 147
 Niv. Rot. Bl. 143
 Niv. Ss-Ch 98, 145
 Niveau 176
 Niveau d'avertissement d'intensité élevée 101, 152
 Niveau d'avertissement de surcharge 101, 153
 Niveau Kick 92, 93, 138
 Niveau supérieur 69, 85
 Non-fermeture du contacteur de by-pass 23
 Non-ouverture du contacteur de by-pass 23
 Numéro de référence 5

P

P hp 72
 P kW 72
 Param 1ère Séq. 112, 167, 168
 Param Application 18, 69, 78, 87
 Param de Base 69, 78, 90
 Param Fonctionnels 69, 78, 92
 Param Modifiés 69, 117
 Param Présentation 69, 78, 114, 172
 Param Services 69, 116
 Param. 2ème Séq. 113, 168, 169, 170
 Param. 3ème Séq. 113, 170, 171
 Paramètres 77
 Paramètres de la deuxième séquence 113
 Paramètres de la première séquence 112
 Paramètres de la troisième séquence 113
 Périphériques de communication, connexion 56
 Perte de phase 23
 Perte Phase 102, 154
 Phase L1 72
 Phase L2 72
 Phase L3 72
 Plage d'arrêt étendue 22, 139
 Plage de démarrage étendue 22, 139
 Plage t arr. 92, 93, 139
 Plage t dém. 92, 93, 139
 Plan de perçage 31, 39
 Poids 30
 Pompe Centrifuge 87
 Pompe Hydraulique 87
 Première entrée programmable 104
 Présentation 21
 Profibus DP 121
 Prot Dés Ph 99, 148
 Prot I Haut 99, 149
 Prot PTC 100, 151
 Prot Rot. Bl. 97, 144
 Prot Séq Ph 150
 Prot Ss-Ch 98, 146
 Protec Surch 95, 142

Protection 22, 26, 64, 78, 150, 151
 Protection contre les courants forts 22, 99, 148, 186
 Type d'opération 149
 Protection contre les déséquilibres de phase 22, 99,
 147, 186
 Niveau 99, 147
 Type d'opération 148
 Protection contre les inversions de phase 22, 100,
 149, 186
 Type d'opération 100, 150
 Protection contre les sous-charges 98, 145, 186
 Durée 98, 146
 Niveau 98, 145
 Type d'opération 98, 146
 Protection contre les sous-charges du moteur 22, 145
 Protection contre les surcharges
 Type d'opération 142
 Protection contre les surcharges de thyristor 22, 101
 Protection contre les surcharges du moteur 22, 95,
 140
 Cl Surchage 88, 140
 Classe de déclenchement en fonctionnement 96
 Classe de démarrage 96
 Classe de surcharge 18, 95
 Protec Surch 95, 142
 Type d'opération 95, 142
 Protection contre les surcharges du thyristor 187
 Protection PTC 22, 100, 150, 187
 Connexion 53, 54
 Type d'opération 100, 151
 Protection rotor bloqué 22, 97, 143, 186
 Durée 97, 144
 Niveau 97, 143
 Niveau de déclenchement 143
 Type d'opération 97, 144
 Protections 95
 Protocoles de communication 27

Q

Q kVAr 72

R

Rampe Arrêt
 Plage 139
 Rampe d'arrêt 22, 89, 91, 92, 135
 Plage 92, 93, 139
 Rampe de démarrage 22, 89, 91, 92, 134
 Deuxième séquence 113, 168
 Plage 93, 139
 Première séquence 112, 167
 Troisième séquence 113, 170
 Refroidissement 21, 38
 Régl. Syn 88
 Réglage de contrôle de couple (Régl fin C) 94
 Réglage de l'intensité 88, 131
 Deuxième séquence 113, 170
 Première séquence 112, 168
 Troisième séquence 113, 171
 Réglage des paramètres 89
 Réglage du contrôle de couple 134
 Relais de sortie 27
 Relais de sortie K4 106
 Relais de sortie K5 106
 Relais de sortie K6 107, 109
 Relais de sortie programmable K4 52, 106, 159
 Connexion 52
 Relais de sortie programmable K5 52, 106, 159
 Connexion 52
 Relais de sortie programmable K6 53, 107, 109, 159

- Connexion 53
 - Relais K4 52, 106, 159
 - Relais K5 52, 106, 159
 - Relais K6 53, 107, 109, 159
 - Reset paramètres 69, 78, 117
 - Rotor bloqué 97, 143
 - Durée 97
 - Type d'opération 97
 - Rotor bloqué - Niveau 97
- S**
- S kVA 72
 - Schéma de circuit 191
 - Séq Ph 100, 149
 - Séq Phases 72
 - Sortie ana 161, 162
 - Sortie analogique 108, 161, 162
 - Sortie analogique, plage max. 163
 - Sortie analogique, référence 162, 163
 - Sortie analogique, type de valeur 162, 163
 - Sortie ComV7 107, 161
 - Sortie logique programmable V7 107, 161
 - Sortie logique V7 107
 - Sorties 106, 108
 - Sous-charge 98, 186
 - Durée 98, 146
 - Niveau 98
 - Type d'opération 98, 146
 - Spécifications 26
 - Standard, raccordement 17
 - Statut Uin 85
 - Stockage 26, 37
 - Surcharge 95, 112, 140
 - Surcharge - classe de déclenchement au démarrage 96
 - Surcharge - classe de déclenchement en fonctionnement 96
 - Surcharge de thyristor, avertissement 22, 101, 154
 - Surcharge du moteur, avertissement 22, 153
 - Surcharge, avertissement 153
 - SurT° Dissip 102, 156
 - Surveillance des défauts 23
 - SW Ver. CU 72
 - SW Ver. FU 72
 - SW Ver. KP 72
 - Système de refroidissement 27
- T**
- Température 26
 - Température des thyristors 86
 - Température du moteur 85
 - Température excessive du dissipateur thermique 23
 - Temps en fonctionnement 72
 - Temps Heure 115
 - Temps Minute 175
 - Temps Ss-Ch 98, 146
 - Tension d'alimentation 17, 27
 - Tension d'alimentation et circuit de contrôle, connexion 47
 - Tension de contrôle externe 49
 - Tension de contrôle interne 48
 - Tension de fin 22, 89, 91, 92, 136
 - Tension de ligne 72
 - Tension fin 91, 136, 137
 - Tension Ini1 167
 - Tension Ini2 169
 - Tension Ini3 170
 - Tension init. 91, 135
 - Tension initiale 22, 89, 91, 92, 135
 - Deuxième séquence 113, 169
 - Première séquence 112, 167
 - Troisième séquence 113, 170
 - Tension seuil 22, 89, 91, 92, 136
 - Terre de référence 47
 - Thermistance 21
 - Thyristor court-circuité 181
 - Thyristor non conducteur 23, 182
 - Touches de navigation 64
 - Touches de sélection 64
 - Tous les paramètres 69, 78, 116
 - Tps. Rot. Bl. 97, 144
 - Type Com 110, 165
 - Type d'opération 99
 - Type d'opération de la protection contre les surcharges 95
 - Type Sign ana 162
 - Types de démarreur progressif 28
- V**
- Valeur Ie 18, 65, 88, 90, 92, 131
 - Valeur Ie1 111, 168
 - Valeur Ie2 111, 170
 - Valeur Ie3 112, 171
 - Valeur max. 163
 - Ventilateur Axial 87
 - Ventilateur Centrifuge 87
 - Ventilateurs 21
 - Version BD 72
 - Voies d'air 38

Rapport d'informations du client

Produit :

ABB souhaite recevoir vos commentaires sur ce produit. Veuillez répondre aux questions suivantes en cochant une case par catégorie. Vos réponses nous permettront d'améliorer la qualité de nos produits.

Comment évaluez-vous la qualité du produit ?

	Excellent			Médiocre
Impression générale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Facilité d'utilisation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fonctionnalité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Interface homme-machine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commentaires : _____

Comment évaluez-vous la qualité de la documentation ?

	Excellent			Médiocre
Impression générale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mise en page	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Illustrations	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lisibilité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Accessibilité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Structure du contenu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commentaires : _____

