

# Altivar Soft Starter ATS480

## Guide d'exploitation

NNZ85516.03  
10/2022



# Mentions légales

La marque Schneider Electric et toutes les marques de commerce de Schneider Electric SE et de ses filiales mentionnées dans ce guide sont la propriété de Schneider Electric SE ou de ses filiales. Toutes les autres marques peuvent être des marques de commerce de leurs propriétaires respectifs. Ce guide et son contenu sont protégés par les lois sur la propriété intellectuelle applicables et sont fournis à titre d'information uniquement. Aucune partie de ce guide ne peut être reproduite ou transmise sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit (électronique, mécanique, photocopie, enregistrement ou autre), à quelque fin que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable de Schneider Electric.

Schneider Electric n'accorde aucun droit ni aucune licence d'utilisation commerciale de ce guide ou de son contenu, sauf dans le cadre d'une licence non exclusive et personnelle, pour le consulter tel quel.

Les produits et équipements Schneider Electric doivent être installés, utilisés et entretenus uniquement par le personnel qualifié.

Les normes, spécifications et conceptions sont susceptibles d'être modifiées à tout moment. Les informations contenues dans ce guide peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.

Dans la mesure permise par la loi applicable, Schneider Electric et ses filiales déclinent toute responsabilité en cas d'erreurs ou d'omissions dans le contenu informatif du présent document ou pour toute conséquence résultant de l'utilisation des informations qu'il contient.

---

# Table des matières

Consignes de sécurité.....	7
Qualification du personnel.....	8
Usage prévu de l'appareil.....	8
Informations relatives au produit.....	8
A propos du guide.....	14
Portée du document.....	14
Note de validité.....	14
Documents associés.....	15
Fiche technique électronique.....	16
Terminologie.....	16
Améliorations logicielles.....	18
Contactez-nous.....	18
Aperçu du démarreur progressif.....	19
Inspection, stockage et manipulation du produit.....	21
Inspection du produit.....	21
Stockage et expédition.....	21
Installation.....	23
Déballage et manipulation.....	23
Poids et disponibilité des anneaux de levage.....	23
Déballage et levage des références sur palette.....	23
Montage du démarreur progressif.....	24
Opérations préalables.....	24
Montage dans une armoire.....	25
Position de montage.....	27
Refroidissement et dissipation de puissance du démarreur progressif.....	28
Dimensions.....	29
Installation du kit de montage de porte.....	33
Caches de protection pour ATS480C41Y...M12Y.....	34
Modules de bus de terrain.....	36
Câblage.....	37
Bornes d'alimentation.....	39
Raccordements d'alimentation ATS480D17Y...ATS480C11Y.....	39
Raccordements d'alimentation ATS480C14Y...ATS480M12Y.....	41
Raccordement du moteur au réseau d'alimentation.....	45
Bornes de commande.....	47
Disposition des bornes de contrôle.....	47
Schéma de câblage du bloc de contrôle.....	48
Caractéristiques des bornes de contrôle.....	49
Gestion de RUN et STOP.....	51
Câblage des contacts de relais.....	53
Schémas d'application.....	56
Appareils de protection en amont.....	65
Vérification de l'installation.....	66
Cybersécurité.....	68
Présentation.....	68
Stratégie de sécurité.....	71

Défense en profondeur du produit .....	72
Stratégie de sécurité de l'ATS480.....	75
Risques potentiels et contrôles compensatoires .....	78
Restriction du flux de données .....	78
Configuration initiale .....	78
Mot de Passe .....	78
Journalisation des événements de sécurité .....	80
Gestion des mises à jour .....	82
Effacement de l'appareil / déclassement sécurisé .....	83
Mise en service .....	84
Outils de configuration du démarreur progressif .....	85
IHM du produit.....	86
Description des terminaux d'affichage .....	86
DEL du produit avant.....	90
État du démarreur progressif .....	91
Configuration initiale .....	93
Structure du tableau des paramètres.....	99
Recherche d'un paramètre dans ce document .....	100
Présentation du menu principal.....	101
<b>[Démarrage simple] SYS</b> .....	102
Régler les courants .....	103
Définir la tension secteur .....	105
Définition du profil de démarrage.....	106
Définition du profil d'arrêt.....	107
Exemples de configurations habituelles pour des applications courantes .....	110
Test du petit moteur .....	111
Connexion en triangle du moteur .....	113
Diagnostic de la connexion en triangle .....	114
Préchauffage du moteur.....	118
Contrôle de couple / de tension.....	123
Surtension .....	124
Paramètres du second moteur.....	125
Moteurs en cascade .....	132
Extraction de fumée.....	134
Réglages d'usine et configuration client.....	136
Navigation dans l'IHM .....	139
1 <b>[Démarrage simple] SYS</b> .....	139
2 <b>[Surveillance] PROT</b> .....	140
2.2 <b>[sous-charge Process] ULD</b> .....	147
2.4 <b>[SURCHARGE PROCESS] OLD</b> .....	149
2.11 <b>[Surveillance therm] TPP</b> .....	150
3 <b>[Réglages Complets] CST</b> .....	154
3.1 <b>[Paramètres Moteur] MPA</b> .....	155
3.2 <b>[Cmd contact. Ligne] LLC</b> .....	157
3.3 <b>[Câblage Moteur] MWMT</b> .....	159
3.4 <b>[Préchauffage] PRF</b> .....	161
3.5 <b>[Démarrage &amp; Arrêt] SSP</b> .....	163
3.6 <b>[Cascade] CSC</b> .....	172
3.7 <b>[Extraction Fumée] SMOE</b> .....	173
3.8 <b>[Canal Commande] CCP</b> .....	175

3.9 [conf. Err./alerte] CSWM.....	179
4 [Entrée/Sortie] IO .....	185
4.1 [DI3 Affectation] L3A 4.2 [DI4 Affectation] L4A.....	186
4.3 [Configuration DQ1] DO1.....	187
4.4 [Configuration DQ2] DO2.....	188
4.5 [AI1 Configuration] AI1 .....	189
4.6 [Configuration AQ1] AO1.....	190
4.7 [Configuration R1] R1 .....	193
4.9 [Configuration R3] R3 .....	194
5 [Param. Moteur 2] ST2.....	196
6 [Communication] COM .....	202
6.1 [Bus Terrain Modbus] MD1 .....	203
6.2 [IHM Modbus] MD2 .....	208
6.3 [Config. Module. Eth] ETO .....	210
6.4 [CANopen] CNO.....	210
6.5 [Profibus] PBC.....	210
6.6 [Images COM.] CMM.....	211
7 [Affichage] MON .....	219
7.1 [Paramètres Moteur] MMO .....	220
7.2 [Surveillance.therm] TPM .....	222
7.3 [Gestion Compteur] ELT .....	223
7.4 [Autres états] SST.....	224
7.5 [Mappage E/S] IOM .....	225
7.6 [Paramètres Energie] ENP .....	228
8 [Diagnostics] DIA.....	230
8.1 [Données Diag.] DDT .....	231
8.2 [Historique Défauts] PFH.....	232
8.3 [Avertissements] ALR .....	234
9 [Gestion Equipement] DMT .....	235
9.1 [Nom Appareil] PAN .....	236
9.2 [Identification] OID .....	236
9.3 [Transfert config.] TCF.....	237
9.4 [Réglages usine] FCS.....	238
9.5 [Récupérer/Restaurer] BRDV .....	240
9.6 [Cybersécurité] CYBS .....	241
9.7 [Date & Heure] DTO .....	244
9.8 [MAJ Firmware] FWUP .....	246
9.11 [Mode Simulation] SIMU.....	247
9.12 [Redémarrage Produit] RP .....	248
10 [Mes Préférences] MYP .....	249
10.1 [Langue] LNG .....	250
10.2 [Accès Paramètre] PAC .....	251
10.3 [Personnalisation] CUS .....	253
10.4 [Réglages LCD] CNL.....	256
10.5 [QR Code] QCC.....	257
Tableau de compatibilité.....	258
Dépannage .....	261
Maintenance .....	283
Mise à jour du démarreur progressif, des terminaux d'affichage et des modules de bus de terrain .....	283
Entretien programmé .....	285

---

Mise hors service.....	290
Support supplémentaire .....	290
<b>Données techniques.....</b>	<b>291</b>
Données environnementales .....	291
Données électriques .....	292
Alimentation secteur en fonction du type de schéma de liaison à la terre selon l'altitude .....	292
Fonctionnement normal, démarreur progressif connecté en ligne, alimentation 208...690 Vca 50/60 Hz .....	293
Fonctionnement normal, raccordement 6 fils du démarreur progressif, alimentation 230...415 Vca 50/60 Hz .....	294
Fonctionnement intensif, démarreur progressif connecté en ligne, alimentation 208...690 Vca 50/60 Hz .....	295
Fonctionnement intensif, raccordement 6 fils du démarreur progressif, alimentation 230...415 Vca 50/60 Hz .....	296
Surveillance thermique du démarreur progressif .....	296
<b>Glossaire .....</b>	<b>297</b>

# Consignes de sécurité

## Informations importantes

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



La présence de ce symbole sur une étiquette "Danger" ou "Avertissement" signale un risque d'électrocution qui provoquera des blessures physiques en cas de non-respect des consignes de sécurité.



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

<b>⚠ DANGER</b>
<b>DANGER</b> signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, <b>provoque</b> la mort ou des blessures graves.
<b>⚠ AVERTISSEMENT</b>
<b>AVERTISSEMENT</b> signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, <b>peut provoquer</b> la mort ou des blessures graves.
<b>⚠ ATTENTION</b>
<b>ATTENTION</b> signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, <b>peut provoquer</b> des blessures légères ou moyennement graves.
<b>AVIS</b>
<b>AVIS</b> indique des pratiques n'entraînant pas de risques corporels.

## Remarque Importante

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

Une personne qualifiée est une personne disposant de compétences et de connaissances dans le domaine de la construction, du fonctionnement et de l'installation des équipements électriques, et ayant suivi une formation en sécurité leur permettant d'identifier et d'éviter les risques encourus.

## Qualification du personnel

Seules les personnes correctement formées, qui connaissent et comprennent le contenu de ce manuel et de toute autre documentation pertinente relative au produit, sont autorisées à travailler sur et avec ce produit. Elles doivent en outre avoir suivi une formation en matière de sécurité afin d'identifier et d'éviter les dangers que l'utilisation du produit implique. Ces personnes doivent disposer d'une formation, de connaissances et d'une expérience techniques suffisantes, mais aussi être capables de prévoir et de détecter les dangers potentiels liés à l'utilisation du produit, à la modification des réglages et aux équipements mécaniques, électriques et électroniques du système global dans lequel le produit est utilisé. Toutes les personnes travaillant sur et avec le produit doivent être totalement familiarisées avec les normes, directives et réglementations de prévention des accidents en vigueur.

## Usage prévu de l'appareil

Ce produit est destiné à un usage industriel conformément au présent manuel.

L'appareil doit être uniquement utilisé en respectant toutes les réglementations et normes de sécurité applicables, ainsi que conformément aux exigences et données techniques spécifiées. L'appareil doit être installé en dehors des zones dangereuses ATEX. Avant d'utiliser l'appareil, procédez à une évaluation des risques en fonction de l'application prévue. En fonction des résultats, mettez en place les mesures de sécurité qui s'imposent. L'appareil étant utilisé comme composant d'un système complet, vous devez garantir la sécurité des personnes en respectant la conception de ce système (ex : la conception de la machine). Toute utilisation autre que l'utilisation prévue est interdite et peut entraîner des risques.

## Informations relatives au produit

**Lisez attentivement ces consignes avant d'effectuer toute procédure avec ce démarreur progressif.**

### **DANGER**

#### **RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

- Seules les personnes correctement formées, qui connaissent et comprennent parfaitement le contenu de ce guide et de toute autre documentation concernant ce produit, et qui ont reçu toute la formation nécessaire pour reconnaître et éviter les risques encourus, sont autorisées à travailler sur et avec cet équipement.
- L'installation, les réglages, les réparations et la maintenance doivent être réalisés par un personnel qualifié.
- Vérifiez la conformité avec toutes les exigences du code électrique local et national ainsi qu'avec toutes les autres réglementations applicables relatives à la mise à la terre de tous les appareils.
- Utilisez uniquement des outils et des appareils de mesure correctement calibrés et isolés électriquement.
- Ne touchez pas les composants non blindés ou les bornes sous tension.
- Avant d'effectuer tout type de travail sur l'appareil, bloquez l'arbre du moteur pour empêcher sa rotation.
- Isolez les deux extrémités des conducteurs non utilisés du câble moteur.

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



## **DANGER**

### **RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

Avant d'intervenir sur l'équipement :

- Utilisez tous les équipements de protection individuelle (EPI) nécessaires.
- Déconnectez toute alimentation, y compris l'alimentation de commande externe qui pourrait être présente. Tenez compte du fait que le disjoncteur ou l'interrupteur principal ne mettent pas hors tension l'ensemble des circuits.
- Placez une étiquette de signalisation indiquant « Ne pas mettre en marche » sur tous les interrupteurs d'alimentation liés à l'appareil.
- Verrouillez tous les interrupteurs d'alimentation en position ouverte.
- Vérifiez l'absence de tension à l'aide d'un dispositif de détection de tension correctement réglé.

Avant d'appliquer une tension à l'appareil :

- Vérifiez que le travail est terminé et que l'ensemble de l'installation ne présente aucun danger.
- Si les bornes d'entrée secteur et les bornes de sortie moteur ont été mises à la terre et court-circuitées, supprimez la mise à la terre et les courts-circuits sur les bornes d'entrée secteur et sur les bornes de sortie moteur.
- Vérifiez que tous les appareils sont correctement mis à la terre.
- Vérifiez que tous les équipements de protection comme les couvercles, les portes ou les grilles sont installés et/ou fermés.

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

## **DANGER**

### **RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE**

- N'activez jamais un interrupteur alimenté avec la porte ouverte.
- Mettez l'interrupteur hors tension avant de retirer ou d'installer des fusibles ou d'effectuer des raccordements du côté de la charge.
- N'utilisez jamais de conducteurs fusibles renouvelables dans les interrupteurs à fusibles.

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

Des appareils ou accessoires endommagés peuvent provoquer une électrocution ou un fonctionnement inattendu de l'équipement.

## **DANGER**

### **ELECTROCUTION OU FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'EQUIPEMENT**

Ne faites pas fonctionner des appareils ou des accessoires endommagés.

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

Contactez votre agence Schneider Electric locale si vous constatez un quelconque dommage.

Cet équipement a été conçu pour fonctionner dans un espace ne présentant aucun risque de sécurité. N'installez cet équipement que dans des espaces ne présentant aucun risque de sécurité.

## ▲ DANGER

### RISQUE D'EXPLOSION

N'installez et n'utilisez cet équipement que dans des espaces ne présentant aucun risque de sécurité.

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

Votre application est constituée d'une gamme complète de différents composants mécaniques, électriques et électroniques interdépendants, le du variateur n'étant qu'une partie de l'application. Le du variateur n'est ni conçu ni capable de fournir l'ensemble des fonctionnalités nécessaires pour répondre à toutes les exigences de sécurité applicables à votre application. En fonction de l'application et de l'évaluation des risques correspondante que vous devez effectuer, toute une panoplie d'équipements supplémentaires peut s'avérer nécessaire, y compris, mais sans s'y limiter, des codeurs externes, des freins externes, des dispositifs de surveillance externes, des protections, etc.

En tant que concepteur/fabricant de machines, vous devez connaître et respecter toutes les normes applicables à votre machine. Vous devez procéder à une évaluation des risques et déterminer le Niveau de Performance (PL) et/ou le Niveau d'Intégrité de Sécurité (SIL) afin de concevoir et construire votre machine conformément à l'ensemble des normes applicables. Pour ce faire, vous devez tenir compte de l'interrelation entre tous les composants de la machine. Vous devez également fournir des instructions pour permettre à l'utilisateur de votre machine d'effectuer tous les types de travaux sur et avec la machine, y compris l'exploitation et la maintenance en toute sécurité.

Le présent document part du principe que vous connaissez déjà toutes les normes et exigences normatives applicables à votre application. Puisque le du variateur ne peut pas fournir toutes les fonctionnalités de sécurité pour l'ensemble de votre application, vous devez vous assurer que le niveau de performance et/ou le niveau d'intégrité de sécurité requis sont atteints en installant tous les équipements supplémentaires nécessaires.

## ▲ AVERTISSEMENT

### NIVEAU DE PERFORMANCE/NIVEAU D'INTÉGRITÉ DE SÉCURITÉ INSUFFISANTS ET/OU FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'APPAREIL

- Procédez à une évaluation des risques conformément à la norme EN/ISO 12100 et à l'ensemble des normes applicables à votre application.
- Utilisez des composants et/ou des chemins de commande redondants pour toutes les fonctions de contrôle critiques identifiées dans votre évaluation des risques.
- Vérifiez que la durée de vie de tous les composants individuels utilisés dans votre application est suffisante pour garantir la durée de vie prévue de l'ensemble de votre application.
- Effectuez des tests complets de mise en service pour toutes les situations d'erreur potentielles afin de vérifier l'efficacité des fonctions de sécurité et de surveillance mises en œuvre, par exemple, mais sans s'y limiter, la surveillance de la vitesse au moyen de codeurs, la surveillance des courts-circuits pour tous les équipements connectés et le bon fonctionnement des freins et des protections.
- Effectuez des tests complets de mise en service pour toutes les situations d'erreur potentielles afin de vérifier que la charge peut être arrêtée en toute sécurité et en toutes circonstances.

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

Le produit peut effectuer des mouvements inattendus en raison d'un câblage incorrect, de réglages incorrects, de données incorrectes ou d'autres erreurs.

## **⚠ AVERTISSEMENT**

### **FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT**

- Installez soigneusement le câblage de l'appareil, conformément aux exigences des normes CEM.
- Ne faites pas fonctionner l'appareil avec des réglages ou des données inconnus ou inappropriés.
- Effectuez un test complet de mise en service.

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

## **⚠ AVERTISSEMENT**

### **PERTE DE CONTROLE**

- Le concepteur de tout schéma de câblage doit tenir compte des modes de défaillances potentielles des canaux de commande et, pour les fonctions de contrôle critiques, prévoir un moyen d'atteindre un état sécurisé durant et après la défaillance d'un canal. L'arrêt d'urgence, l'arrêt en cas de sur-course, la coupure de courant et le redémarrage constituent des exemples de fonctions de contrôle essentielles.
- Des canaux de commande distincts ou redondants doivent être prévus pour les fonctions de contrôle critiques.
- Les canaux de commande du système peuvent inclure des liaisons effectuées par la communication. Il est nécessaire de tenir compte des conséquences des retards de transmission imprévus ou des pannes de la liaison.
- Respectez toutes les réglementations de prévention des accidents et les consignes de sécurité locales (1).
- Chaque mise en œuvre du produit doit être testée de manière individuelle et approfondie afin de vérifier son fonctionnement avant sa mise en service.

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

(1) Pour les Etats-Unis : pour plus d'informations, veuillez vous reporter aux documents NEMA ICS 1.1 (dernière édition), "Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control" et NEMA ICS 7.1 (dernière édition), "Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems".

Les machines, les contrôleurs et les appareils associés sont généralement intégrés aux réseaux. Des personnes non autorisées et des logiciels malveillants peuvent accéder aux machines ainsi qu'à d'autres dispositifs sur le réseau/bus de terrain de la machine et sur les réseaux connectés si l'accès aux réseaux et aux logiciels n'est pas suffisamment sécurisé.

## ▲ AVERTISSEMENT

### ACCÈS NON AUTORISÉ À LA MACHINE VIA DES LOGICIELS ET DES RÉSEAUX

- Dans votre évaluation des risques et des dangers, prenez en compte tous les risques qui résultent de l'accès et de l'exploitation du réseau/bus de terrain et développez un concept de cybersécurité approprié.
- Vérifiez que l'infrastructure du matériel et des logiciels de la machine, ainsi que toutes les mesures et les règles organisationnelles qui couvrent l'accès à cette infrastructure, prennent bien en compte les résultats de l'évaluation des dangers et des risques, puis vérifiez que ces infrastructures sont mises en œuvre selon les meilleures normes et pratiques couvrant la sécurité informatique et la cybersécurité (telles que : Série ISO/CEI 27000, critères communs d'évaluation de la sécurité des technologies de l'information, ISO/CEI 15408, CEI 62351, ISA/CEI 62443, cadre de cybersécurité NIST, Forum sur la sécurité de l'information - Normes de bonnes pratiques pour la sécurité de l'information, Meilleures pratiques de cybersécurité recommandée par SE\*).
- Vérifiez l'efficacité de vos systèmes de sécurité informatique et de cybersécurité à l'aide de méthodes appropriées et éprouvées.

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

(\*) : Les Cybersecurity Best Practices recommandées par SE peuvent être téléchargées sur SE.com.

## ▲ AVERTISSEMENT

### PERTE DE CONTROLE

Effectuez un test complet de mise en service pour vérifier que la surveillance des communications détecte correctement les interruptions de communication.

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

Ce produit satisfait aux exigences CEM conformément à la norme CEI 60947-4-1. L'appareil a été conçu pour un environnement A. Son utilisation dans un environnement domestique (environnement B) peut provoquer des interférences radioélectriques indésirables.

## ▲▲ AVERTISSEMENT

### INTERFERENCES RADIOELECTRIQUES

- Dans un environnement domestique (environnement B), cet appareil peut générer des interférences radioélectriques, auquel cas des mesures supplémentaires d'atténuation des effets doivent être mises en place.
- Les références de l'ATS480 allant de ATS480D17Y à ATS480C11Y peuvent être adaptées à un environnement domestique (environnement B) en ajoutant un contacteur bypass externe. Pour les autres références, vous devez envisager d'autres mesures d'atténuation.

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

## ***AVIS***

### **DESTRUCTION DUE À UNE TENSION DE SECTEUR INCORRECTE**

Avant la mise sous tension et la configuration du produit, vérifiez qu'il soit approuvé pour la tension de secteur utilisée.

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

# A propos du guide

## Portée du document

Ce document a pour but de :

- fournir des informations mécaniques et électriques relatives à l'ATS480.
- montrer comment installer, câbler et programmer ce démarreur progressif.

## Note de validité

Les instructions et informations originales données dans le présent document ont été rédigées en anglais (avant leur éventuelle traduction).

**REMARQUE** : Les produits présentés dans ce document ne sont pas tous disponibles au moment de sa mise en ligne. Les données, illustrations et spécifications de produits figurant dans le guide seront complétées et mises à jour selon l'évolution des disponibilités des produits. Les mises à jour du guide pourront être téléchargées dès que les produits seront mis sur le marché.

Cette documentation concerne uniquement l'ATS480.

Les caractéristiques présentées dans ce guide devraient être identiques à celles fournies en ligne. Conformément à notre politique d'amélioration constante, nous pouvons être amenés à réviser le contenu du document au fil du temps afin de le rendre plus clair et plus précis. Si vous constatez une différence entre le guide et les informations fournies en ligne, utilisez les informations en ligne comme référence.

Les caractéristiques techniques des appareils décrits dans le présent document sont également disponibles en ligne. Pour accéder à ces informations en ligne :

Étape	Action
1	Rendez-vous sur la page d'accueil de Schneider Electric <a href="http://www.se.com">www.se.com</a> .
2	Dans le champ de recherche, tapez la référence du produit ou le nom d'une gamme de produits. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne mettez pas d'espaces vides dans la référence ou la gamme de produits.</li> <li>• Pour obtenir des informations sur un ensemble de modules similaires, utilisez des astérisques (*).</li> </ul>
3	Si vous avez saisi une référence, accédez aux résultats de recherche des fiches techniques de produits et cliquez sur la référence qui vous intéresse.  Si vous avez saisi une gamme de produits, accédez aux résultats de recherche des gammes de produits et cliquez sur la gamme de produits qui vous intéresse.
4	Si plusieurs références apparaissent dans les résultats de recherche de produits, cliquez sur la référence qui vous intéresse.
5	Selon la taille de votre écran, vous serez peut-être amené à faire défiler la page pour apercevoir la fiche technique.
6	Pour enregistrer ou imprimer une fiche technique au format PDF, cliquez sur <b>Télécharger la fiche technique du produit XXX</b> .

## Documents associés

Utilisez votre tablette ou votre PC pour accéder rapidement à des informations détaillées et complètes sur tous nos produits sur [www.se.com](http://www.se.com) Le site Internet fournit les informations dont vous avez besoin pour les produits et les solutions :

- Le catalogue complet avec les caractéristiques détaillées et des guides de sélection
- Les fichiers CAO pour vous aider à concevoir votre installation sont disponibles dans plus de 20 formats différents
- Tous les logiciels et firmwares pour maintenir votre installation à jour
- Une grande quantité de livres blancs, de documents concernant les environnements, de solutions d'application, de spécifications... pour mieux comprendre nos systèmes et équipements électriques ou d'automatisation
- Et enfin, tous les guides d'utilisation relatifs à votre démarreur progressif, répertoriés ci-dessous :

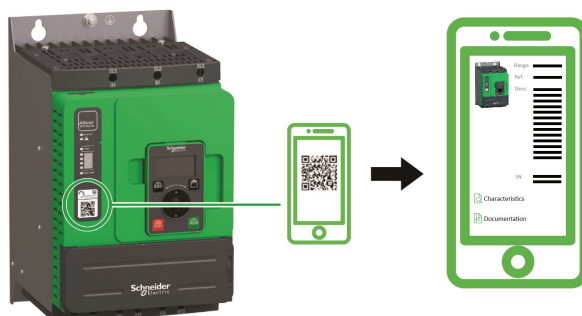
Titre de la documentation	Numéro de catalogue
Catalogue : Altivar Soft Starter ATS480	DIA2ED2210602EN (anglais), DIA2ED2210602FR (français), ECATA1172 (chinois), DIA2ED2210602DE (allemand), DIA2ED2210602IT (italien), DIA2ED2210602SP (espagnol), DIA2ED2210602PTBR (portugais du Brésil), DIA2ED2210602TR (turc)
Guide de démarrage de l'ATS480	NNZ85504 (anglais), NNZ85505 (français), NNZ85506 (espagnol), NNZ85507 (italien), NNZ85508 (allemand), NNZ85509 (chinois), NNZ85510 (portugais), NNZ85511 (turc)
Annexe du guide de démarrage de l'ATS480 pour les produits UL	NNZ86539 (anglais)
Vidéo : Guide de démarrage de l'ATS480	FAQ000233342 (anglais)
Guide d'exploitation de l'ATS480	NNZ85515 (anglais), NNZ85516 (français), NNZ85517 (espagnol), NNZ85518 (italien), NNZ85519 (allemand), NNZ85520 (chinois), NNZ85521 (portugais), NNZ85522 (turc)
Guide de remplacement de l'ATS48 par l'ATS480	NNZ85529 (anglais), NNZ85530 (français), NNZ85531 (espagnol), NNZ85532 (italien), NNZ85533 (allemand), NNZ85534 (chinois), NNZ85535 (portugais), NNZ85536 (turc)
Vidéo : Comment remplacer un ATS48 par un ATS480 ?	FAQ000210049 (anglais)
Manuel RTU Modbus embarqué de l'ATS480	NNZ85539 (anglais)
Manuel Ethernet/IP – Modbus TCP VW3A3720 de l'ATS480	NNZ85540 (anglais)
Manuel PROFIBUS DP VW3A3607 de l'ATS480	NNZ85542 (anglais)
Manuels CANopen VW3A3608, VW3A3618, VW3A3628 de l'ATS480	NNZ85543 (anglais)
Adresses des paramètres de communication de l'ATS480	NNZ85544 (anglais)
Note d'application de la fonction en cascade de l'ATS480	NNZ85564 (anglais)
SoMove : FDT	SoMove FDT (anglais, français, allemand, espagnol, italien, chinois)

Titre de la documentation	Numéro de catalogue
ATS480 : DTM	Bibliothèque EN de l'ATS480 DTM (anglais — à installer en premier), ATS480 DTM Lang FR (français), ATS480 DTM Lang SP (espagnol), ATS480 DTM Lang IT (italien), ATS480 DTM Lang DE (allemand), ATS480 DTM Lang CN (chinois)
EcoStruxure Automation Device Maintenance : Logiciel	EADM (anglais)
Vidéo : Comment mettre à jour le firmware sur l'ATS480 avec EcoStruxure Automation Device Maintenance ?	FAQ000233943 (anglais)
Meilleures pratiques recommandées en matière de cybersécurité	CS-Best-Practices-2019-340 (Anglais)
Vidéo : Comment configurer la cybersécurité appliquée à l'ATS480 ?	FAQ000236206 (anglais)

Vous pouvez télécharger ces publications techniques ainsi que d'autres informations techniques sur notre site Web à l'adresse [www.se.com/fr/fr/download/](http://www.se.com/fr/fr/download/).

## Fiche technique électronique

Scannez le QR code en face avant du démarreur progressif pour obtenir la fiche technique.



## Terminologie

Les termes techniques, la terminologie et les descriptions correspondantes de ce guide utilisent normalement les termes et les définitions des normes concernées.

Dans le domaine des démarreurs progressifs, cela inclut, mais sans s'y limiter, des termes tels que erreur, message d'erreur, défaillance, défaut, réinitialisation de défaut, protection, état sécurisé, fonction de sécurité, avertissement, message d'avertissement, etc.

Ces normes incluent entre autres les éléments suivants :



Normes européennes :

- CEI 60947–1 Appareillage à basse tension – Règles générales
- CEI 60947–4-2 Gradateurs, démarreurs et démarreurs progressifs de moteurs à semi-conducteurs
- CEI 60529 Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP) Sécurité des machines – Équipement électrique des machines – Exigences générales
- CEI 60664–1 Coordination de l'isolement des matériels dans les réseaux d'énergie électrique à basse tension – Principes, exigences et essais
- CEI 61000–4–2/4–3/4–4/4–5/4–6/4–11/4–12 Compatibilité électromagnétique
- CEI 60721–3 Classification des conditions d'environnement
- IEC 61131-2 : Automates programmables – Partie 2 : Exigences et essais des équipements
- CEI 60068 : Essais d'environnement
- Séries des normes IEC 61158 : Réseaux de communication industriels – Spécifications des bus de terrain
- Séries des normes IEC 61784 : Réseaux de communication industriels – Profils
- CEI 62443 : Sécurité des systèmes d'automatisation et de commande industriels

Directives de la Communauté Européenne :

- 86/188/CEE Protection des travailleurs contre les risques dus à l'exposition au bruit pendant le travail
- 2014/35/UE Directive basse tension
- 2014/30/UE Directive CEM
- 2006/42/CE Directive relative aux machines

Normes nord-américaines :

- UL 60947–4–2 : Appareillage de commutation et de commande à basse tension – Partie 4-2 : Contacteurs et démarreurs de moteurs – Gradateurs et démarreurs de moteurs à semi-conducteurs à courant alternatif

Autres normes :

- ISO 12100:2010 : Sécurité des machines – Principes généraux de conception – Appréciation du risque et réduction du risque
- GB/T 14078.6-2016 : Appareillage de commutation et de commande à basse tension - - Partie 4-2 : Contacteurs et démarreurs de moteurs - - Gradateurs et démarreurs de moteurs (y compris les démarreurs progressifs) à semi-conducteurs à courant alternatif
- IEC 61800-9-2 : Entraînements électriques de puissance à vitesse variable – Partie 9-2 : Écoconception des entraînements électriques, des démarreurs de moteurs, de l'électronique de puissance et de leurs applications entraînées – Indicateurs d'efficacité énergétique des entraînements électriques et des démarreurs de moteurs

En outre, le terme zone de fonctionnement est employé conjointement à la description de certains dangers spécifiques, et correspond à la définition de la zone de risque ou la de zone de danger dans la directive européenne sur les machines (2006/42/CE) et dans la norme ISO 12100-1.

Consultez également le glossaire à la fin de ce guide.

# Améliorations logicielles

## Présentation

L'Altivar Soft Starter ATS480 bénéficiera de futures améliorations logicielles. Celles-ci sont listées ci-dessous.

Cette documentation concerne la version V1.1.

## Note de mise à jour de V1.1

Version initiale

## Contactez-nous

Sélectionnez votre pays sur [www.se.com/contact](http://www.se.com/contact).

Schneider Electric Industries SAS

Siège Social



35, rue Joseph Monier

92500 Rueil-Malmaison

France

# Aperçu du démarreur progressif

<p><b>ATS480D17Y...ATS480D47Y</b>                  208...690 V triphasé, 17...47 A,                  2,2...45 kW, 3...50 HP</p>	<p><b>ATS480D62Y...ATS480C11Y</b>                  208...690 V triphasé, 62...110 A,                  11...90 kW, 15...125 HP</p>
	
<p>Taille A</p>	<p>Taille B</p>
<p><b>ATS480C14Y...ATS480C17Y</b>                  208...690 V triphasé, 140...170 A,                  30...160 kW, 40...200 HP</p>	<p><b>ATS480C21Y...ATS480C32Y</b>                  208...690 V triphasé, 210...320 A,                  45...315 kW, 60... 400 HP</p>
	
<p>Taille C</p>	<p>Taille D</p>

<b>ATS480C41Y...ATS480C66Y</b> 208...690 V triphasé, 410...660 A, 90...630 kW, 125...850 HP	<b>ATS480C79Y...ATS480M12Y</b> 208...690 V triphasé, 790...1200 A, 220...900 kW, 250...1200 HP
	
Taille E	Taille F

## Description des références catalogue ATS480

Éléments des références catalogue	Description
ATS480	Gamme de produits, Altivar Soft Starter
P	Facteur de déclassement du courant : <ul style="list-style-type: none"> <li>• D : courant nominal x 1</li> <li>• C : courant nominal x 10</li> <li>• M : courant nominal x 100</li> </ul>
17	Courant nominal : 10 – 11 – 12 – 14 – 17 – 21 – 22 – 25 – 32 – 38 – 41 – 47 – 48 – 59 – 62 – 66 – 75 – 79 – 88
Y	Bloc puissance : Y = 208...690 Vca

## Date de fabrication

Utilisez le numéro de série figurant sur la plaque signalétique du démarreur progressif pour retrouver sa date de fabrication.

Les quatre chiffres qui précèdent les deux caractères du numéro de série indiquent l'année et la semaine de fabrication.

Dans l'exemple ci-dessous **8A2204311382022**, la date de fabrication est l'année 2022, semaine 04.

# Inspection, stockage et manipulation du produit

## Inspection du produit

Sortez le démarreur progressif de son emballage et vérifiez qu'il n'est pas endommagé.

Des appareils ou accessoires endommagés peuvent provoquer une électrocution ou un fonctionnement inattendu de l'équipement.

<b>⚡ ⚠ DANGER</b>
<b>ELECTROCUTION OU FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'EQUIPEMENT</b>
Ne faites pas fonctionner des appareils ou des accessoires endommagés.
<b>Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.</b>

Contactez votre agence Schneider Electric locale si vous constatez un quelconque dommage.

Étape	Action
1	Vérifiez que la référence catalogue imprimée sur la plaque d'identification correspond bien au bon de commande.
2	Avant de procéder à toute opération d'installation, inspectez le produit pour déceler tout dommage visible.

Conservez le produit dans son emballage d'origine s'il n'est pas installé immédiatement après son inspection.

## Stockage et expédition



<b>AVIS</b>
<b>STOCKAGE INCORRECT</b>
N'écrasez pas l'emballage pendant le transport et le stockage.
<b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.</b>

Reportez-vous aux instructions d'empilage figurant sur l'emballage. Le transport et le stockage doivent se faire dans un environnement sec et exempt de poussière.

	Transport	Stockage
Température ambiante	-25...70 °C (-13...158 °F)	-25...70 °C (-13...158 °F)
Hygrométrie	93 % au maximum sans condensation ni gouttes d'eau	
Résistance aux vibrations	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,75 mm crête à crête de 2 à 13 Hz</li> <li>• 15 m/s<sup>2</sup> de 13 à 200 Hz</li> <li>• 10 m/s<sup>2</sup> de 200 à 500 Hz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,75 mm crête à crête de 2 à 13 Hz</li> <li>• 15 m/s<sup>2</sup> de 13 à 200 Hz</li> <li>• 10 m/s<sup>2</sup> de 200 à 500 Hz</li> </ul>
Résistance aux chocs	100 m/s <sup>2</sup> à 11 ms	100 m/s <sup>2</sup> à 11 ms

Pour plus d'informations, reportez-vous à Données techniques, page 291.

Si l'ATS480 doit être expédié vers un autre lieu, utilisez le matériel d'expédition original.

## ▲ AVERTISSEMENT

### MANIPULATIONS INCORRECTES

- Le levage et la manutention doivent être effectués par un personnel qualifié conformément aux exigences du site et à l'ensemble des réglementations applicables.
- Vérifiez qu'aucune personne ou obstacle ne se trouve dans la zone de travail de l'équipement de levage et de manutention.
- Utilisez un équipement de levage et de manutention adapté à la charge et prenez toutes les mesures nécessaires pour éviter le balancement, l'inclinaison, le basculement et toute autre situation potentiellement dangereuse.
- Suivez toutes les instructions de manipulation fournies dans le présent guide et dans toute la documentation produit associée.
- Prenez toutes les mesures nécessaires pour éviter d'endommager le produit ou pour éviter les risques potentiels lors de la manipulation ou de l'ouverture de l'emballage.
- Manipulez et stockez le produit dans son emballage d'origine.
- Ne pas manipuler et stocker le produit si l'emballage est endommagé ou semble endommagé.

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

Afin de protéger le produit avant son installation, manipulez-le et stockez-le dans son emballage. Assurez-vous que les conditions ambiantes spécifiées sont respectées.

Pour les ATS480C41Y à ATS480M12Y, veuillez prendre en compte ce message de sécurité supplémentaire :

## ▲ AVERTISSEMENT

### BASCULEMENT

- Lorsque vous manipulez l'équipement, prenez en compte son centre de gravité haut placé.
- Ne transportez l'équipement que sur la palette et à l'aide d'un chariot élévateur adapté.
- Ne retirez les attaches et les vis de la palette qu'après le transport de l'équipement dans sa position finale.

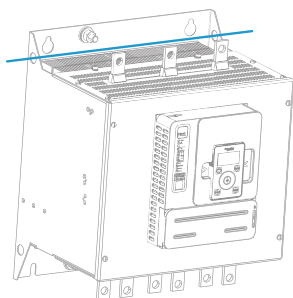
**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

# Installation

## Déballage et manipulation

### Poids et disponibilité des anneaux de levage

Avant d'installer le démarreur progressif, consultez les poids, la disponibilité des anneaux de levage et les types d'emballage dans le tableau suivant.



Références	Poids en kg	Anneaux de levage	Emballage
ATS480D17Y...D47Y	4,9 (10,8)	Non	Boîtier en carton
ATS480D62Y...C11Y	8,3 (18,2)	Non	Boîtier en carton
ATS480C14Y...C17Y	12,4 (27,3)	Oui	Boîtier en carton
ATS480C21Y...C32Y	18,2 (40,1)	Oui	Palette
ATS480C41Y...C66Y	51,4 (113,3)	Oui	Palette
ATS480C79Y...M12Y	115 (253,5)	Oui	Palette

### Déballage et levage des références sur palette

Les références de l'ATS480C21Y à l'ATS480M12Y sont montées sur palette.

#### ⚠ ATTENTION

##### BORDS TRANCHANTS

Utilisez tous les équipements de protection individuelle (EPI) nécessaires comme les gants pour retirer les composants de la palette.

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

#### ⚠ AVERTISSEMENT

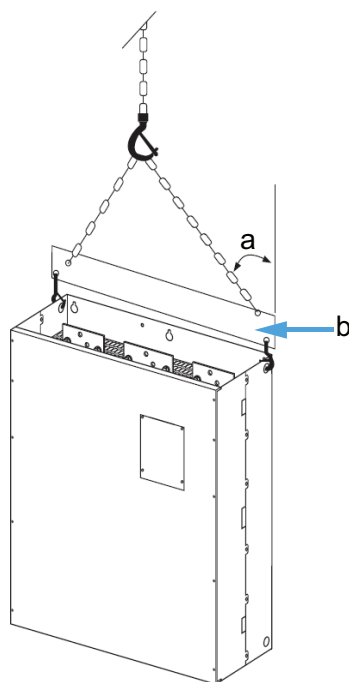
##### BASCULEMENT, BALANCEMENT OU CHUTE DU MATÉRIEL

- Prenez toutes les mesures nécessaires pour empêcher le matériel de se balancer, de basculer et de tomber.
- Suivez les instructions fournies pour retirer l'équipement de son emballage et le monter en position finale.

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

Voir la procédure de levage des références de l'ATS480C41Y à l'ATS480M12Y :

Étape	Action
1	Soulevez le démarreur progressif à l'aide d'un palan en utilisant les anneaux de levage du démarreur progressif pour fixer l'équipement de levage. La barre de levage n'est pas fournie.
2	Maintenez le démarreur progressif suspendu à l'aide d'équipements appropriés jusqu'à ce qu'il soit fixé en toute sécurité dans la position d'installation finale.
3	Déplacez le démarreur progressif vers la position d'installation finale ou à l'arrière du boîtier conformément aux instructions données dans ce document.



- a : 45° maximum
- b : Barre de levage

## Montage du démarreur progressif

### Opérations préalables

Des corps étrangers conducteurs peuvent provoquer une tension parasite.

#### **⚡ ⚠ DANGER**

##### **CHOC ELECTRIQUE ET/OU FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT**

- Empêchez de faire tomber des corps étrangers tels que des copeaux, des vis ou des chutes de fils dans l'appareil.
- Vérifiez le bon positionnement des joints et des entrées de câbles afin d'éviter l'entrée de dépôts et d'humidité.

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



La température des appareils décrits dans ce manuel peut dépasser 80 °C (176 °F) en cours de fonctionnement.

## **⚠️ AVERTISSEMENT**

### **SURFACES CHAUDES**

- Assurez-vous d'éviter tout contact avec des surfaces chaudes.
- Ne laissez pas de pièces inflammables ou sensibles à la chaleur à proximité immédiate de surfaces chaudes.
- Vérifiez que l'appareil a suffisamment refroidi avant de le manipuler.
- Vérifiez que la dissipation de chaleur est suffisante en effectuant un test dans des conditions de charge maximale.

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

## **Montage dans une armoire**

## **⚠️ ⚠️ DANGER**

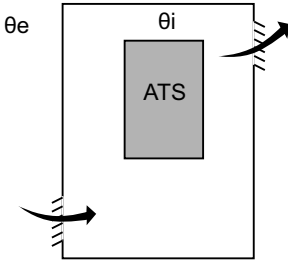
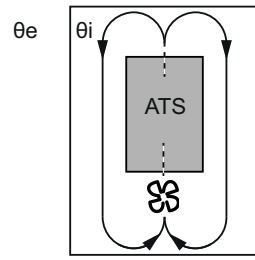
### **RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

Ces produits sont des appareils ouverts qui doivent être montés dans une armoire adaptée.

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

Référez-vous aux spécifications du fabricant d'armoires pour choisir les bonnes dimensions, en vous basant sur des considérations thermiques. Il est nécessaire d'additionner la puissance dissipée par tous les appareils de l'armoire.

En ce qui concerne la puissance dissipée par le démarreur progressif, référez-vous à Refroidissement et dissipation de puissance du démarreur progressif, page 28.

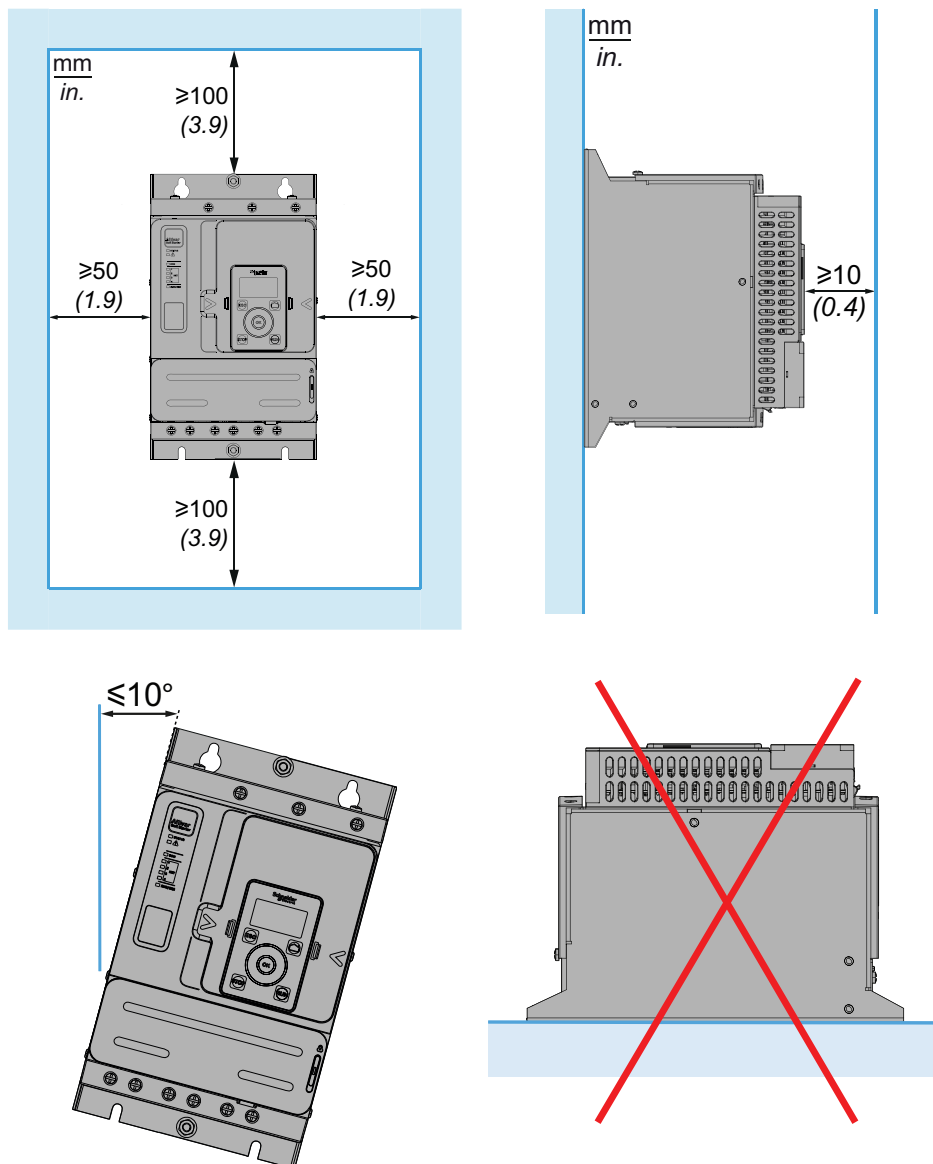
	Type de l'armoire		
	Métal à usage général (si IP23 requis)	Métal résistant à la poussière et à l'humidité (si IP54/NEMA12 requis)	
<p><math>\theta_e</math> = température ambiante externe</p> <p><math>\theta_i</math> = température ambiante interne de l'armoire</p>			
Circulation de l'air	Installez la conduite d'admission	Si la conduite d'admission ne convient pas, installez une unité de ventilation forcée, avec un filtre si nécessaire	<p>N'utilisez pas d'armoires isolées ou non métalliques car celles-ci ont une mauvaise conduction thermique. Prévoyez un ventilateur de brassage pour faire circuler l'air à l'intérieur de l'armoire et pour éviter les points chauds dans le démarreur progressif.</p> <p>Cela permet de faire fonctionner le démarreur progressif dans une armoire dont la température interne ne dépasse pas 60 °C (140 °F)</p>
Température autour du démarreur progressif	<ul style="list-style-type: none"> <li>-10...40 °C (14...104 °F) sans déclassement quand il n'y a <b>pas</b> de contacteur de bypass</li> <li>-10...50 °C (14...122 °F) sans déclassement avec un contacteur de bypass</li> <li>40...60 °C (104... 140 °F) avec déclassement du courant nominal (Ie) de 2 % par degré</li> </ul> <p>Assurez-vous que la température ambiante autour des démarreurs progressifs ne dépasse pas cette limite.</p>		

## Position de montage

Le démarreur progressif est conçu pour être monté dans des armoires, verticalement à  $\pm 10^\circ$  à des fins de refroidissement.

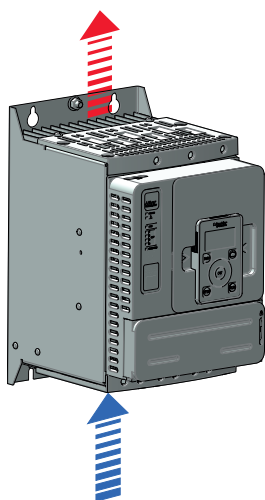
Respectez les dégagements minimum pour que l'air de refroidissement puisse circuler du bas vers le haut du démarreur progressif. Les dégagements minimum s'appliquent à tout dispositif proche du démarreur progressif tel que les disjoncteurs, les fusibles, les contacteurs, les contacteurs de bypass.

N'installez pas le démarreur progressif au-dessus d'éléments chauffants.



## Refroidissement et dissipation de puissance du démarreur progressif

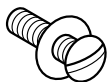
Référence	Taille	Puissance dissipée à la charge nominale en fonctionnement normal, sans bypass (W)	Puissance dissipée à la charge nominale en fonctionnement intensif, sans bypass (W)	Débit d'air minimum requis	
				m <sup>3</sup> /heure	ft <sup>3</sup> /min
ATS480D17Y	A	38	26	Pas de ventilateur	
ATS480D22Y	A	54	39	Pas de ventilateur	
ATS480D32Y	A	84	54	14	8
ATS480D38Y	A	96	79	14	8
ATS480D47Y	A	122	96	28	16
ATS480D62Y	B	181	133	86	50
ATS480D75Y	B	225	181	86	50
ATS480D88Y	B	270	225	86	50
ATS480C11Y	B	302	232	86	50
ATS480C14Y	C	366	286	138	81
ATS480C17Y	C	459	371	138	81
ATS480C21Y	P	560	448	280	164
ATS480C25Y	P	675	560	280	164
ATS480C32Y	P	882	675	280	164
ATS480C41Y	E	1319	997	600	353
ATS480C48Y	E	1366	1152	600	353
ATS480C59Y	E	1711	1366	600	353
ATS480C66Y	E	1938	1711	600	353
ATS480C79Y	F	2517	2053	1200	706
ATS480M10Y	F	2845	2205	1200	706
ATS480M12Y	F	3472	2845	1200	706



Les ventilateurs se mettent en marche dès que la température du dissipateur thermique atteint 50 °C (122 °F). Les ventilateurs s'arrêtent dès que la température du dissipateur thermique est inférieure à 40 °C (104 °F).

Lorsqu'il est bypassé, le démarreur progressif dissipe 25 W avec les ventilateurs à l'arrêt et 110 W au maximum.

## Dimensions

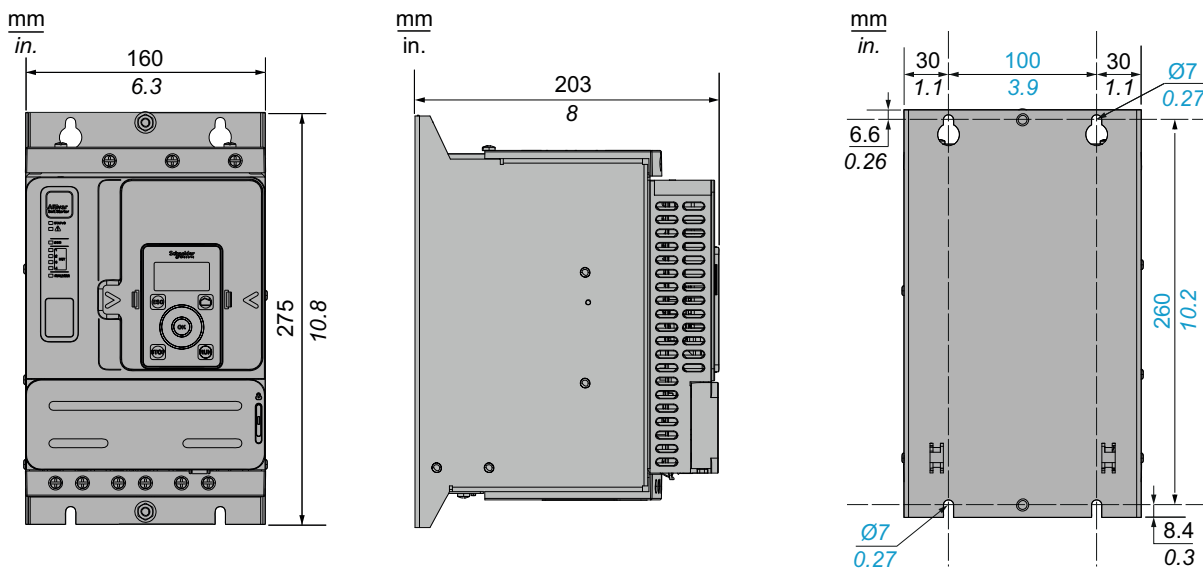


Utilisez des vis munies de rondelles DIN 125 pour monter le démarreur progressif. Serrez les vis de fixation.

Les fichiers CAO de l'Altivar Soft Starter ATS480 peuvent être téléchargés depuis [www.se.com](http://www.se.com).

### ATS480D17Y...ATS480D47Y

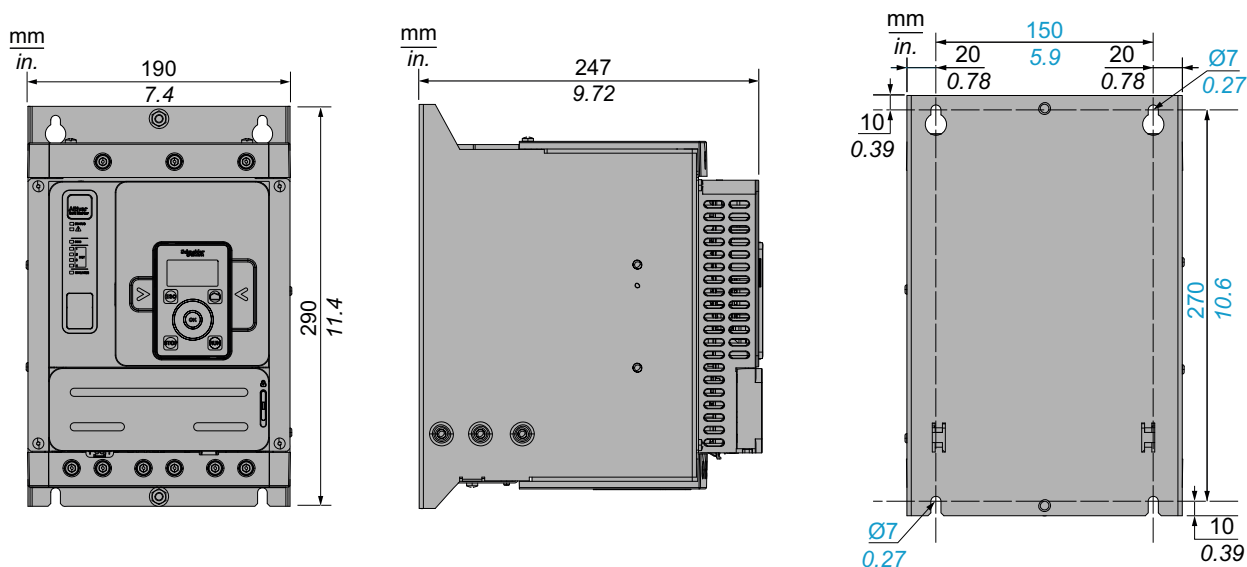
Vues avant, latérale et arrière, taille A



Vis de montage x 4 : M6

### ATS480D62Y...ATS480C11Y

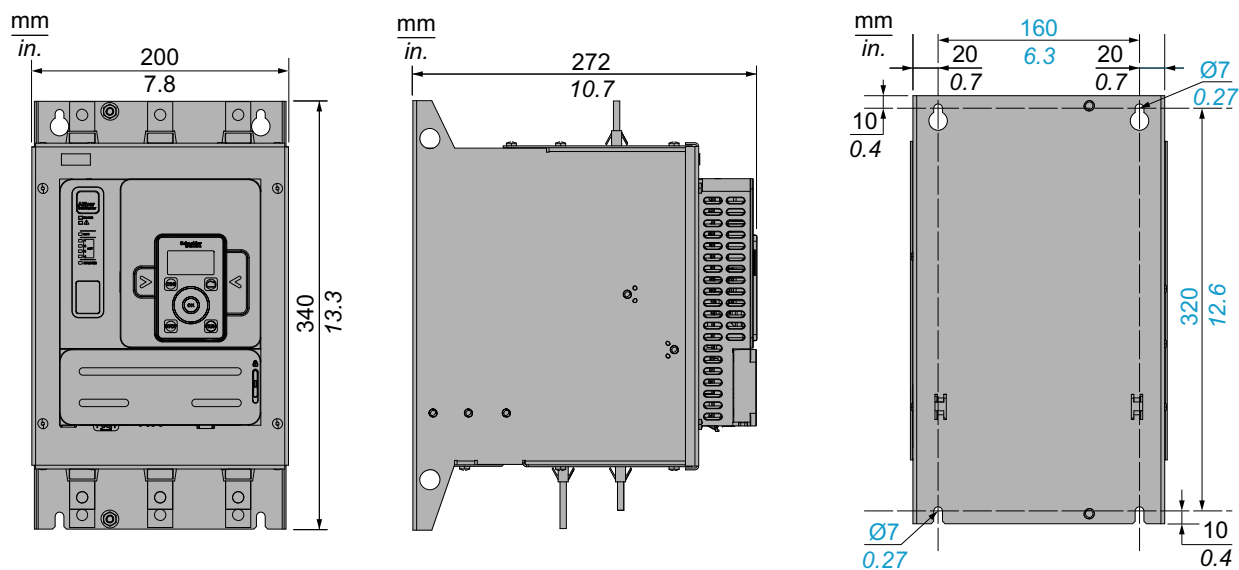
Vues avant, latérale et arrière, taille B



Vis de montage x 4 : M6

## ATS480C14Y...ATS480C17Y

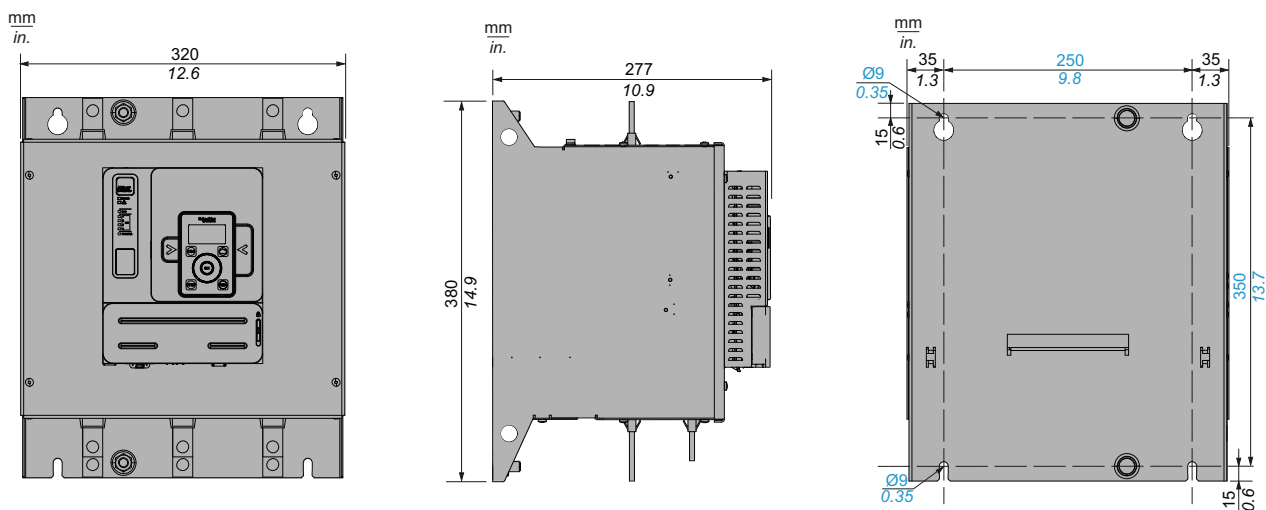
Vues avant, latérale et arrière, taille C



Vis de montage x 4 : M6

## ATS480C21Y...ATS480C32Y

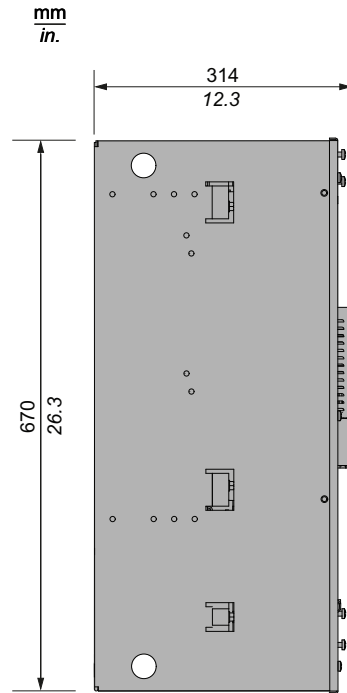
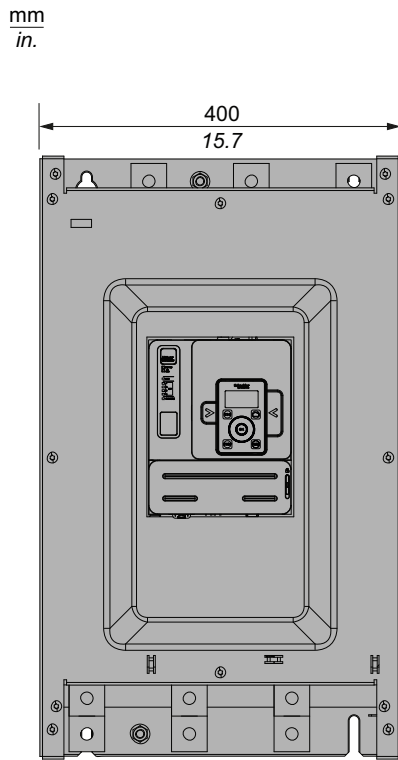
Vues avant, latérale et arrière, taille D



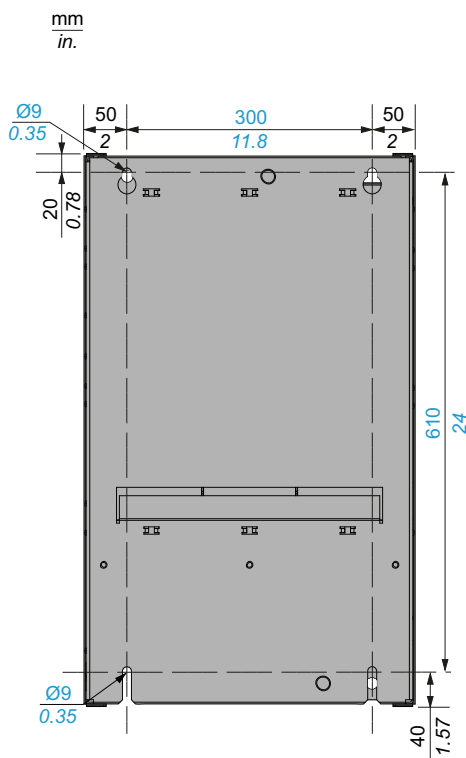
Vis de montage x 4 : M8

# ATS480C41Y...ATS480C66Y

## Vues avant, latérale et arrière, taille E

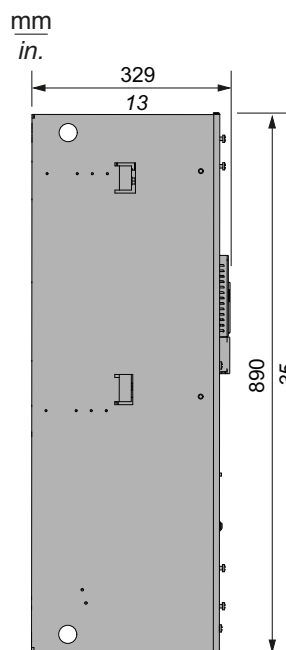
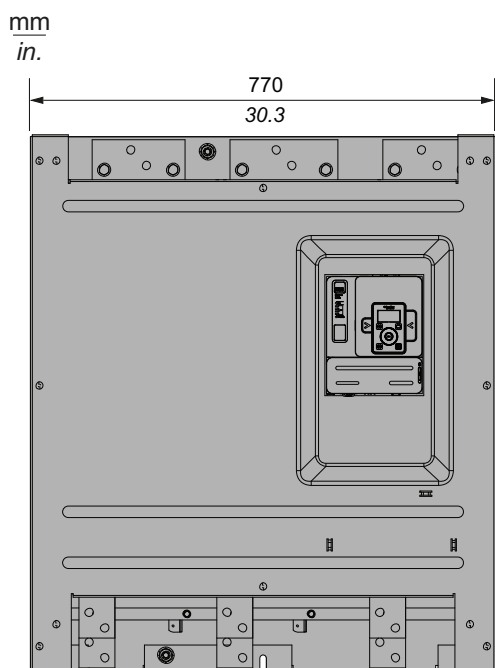


Vis de montage x 4 : M8

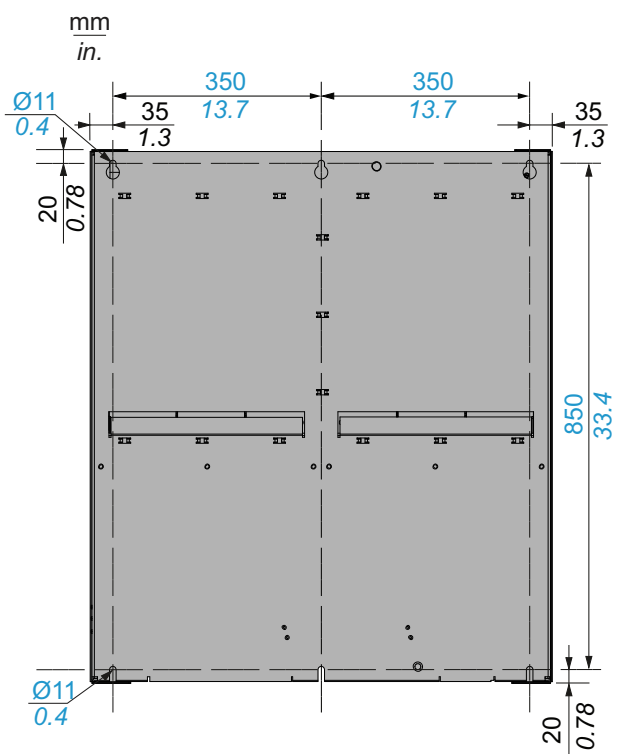


# ATS480C79Y...ATS480M12Y

## Vues avant, latérale et arrière, taille F



Vis de montage x 6 : M10








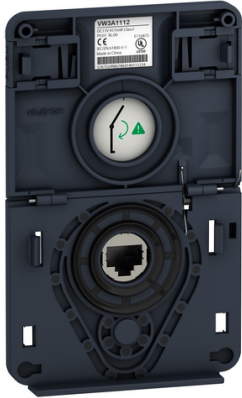

## Installation du kit de montage de porte

L'ATS480 est livré avec le terminal graphique de base déportable VW3A1113.

Le terminal graphique VW3A1111 est disponible en option pour remplacer le terminal graphique de base déportable.

Des kits de montage de porte sont disponibles en option pour monter le terminal d'affichage sur la porte du boîtier.

Reportez-vous au tableau suivant pour choisir un terminal d'affichage et son kit de montage de porte.

Degré de protection du kit de montage de porte	Terminal d'affichage	Kit de montage de porte
IP43	Terminal graphique de base déportable VW3A1113  <b>Livré avec le démarreur progressif</b>	Kit de montage de porte VW3A1114.  <b>Disponible en option</b>
		  Reportez-vous à la fiche d'instruction EAV91355.
IP65	Terminal graphique VW3A1111  <b>Disponible en option</b>	Kit de montage de porte VW3A1112.  <b>Disponible en option</b>
		  Reportez-vous à la fiche d'instruction EAV76406.
<p>Sélectionnez l'un des câbles RJ45 suivants pour connecter le kit de montage de porte au démarreur progressif :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 mètre : VW3A1104R10</li> <li>• 3 mètres : VW3A1104R30</li> <li>• 5 mètres : VW3A1104R50</li> <li>• 10 mètres : VW3A1104R100</li> </ul> <p><b>Non inclus avec le kit de montage de porte</b></p>		

## Caches de protection pour ATS480C41Y...M12Y

Il est possible de limiter l'accès direct aux bornes d'alimentation en installant des caches de protection pour les références suivantes :

- ATS480C41Y
- ATS480C48Y
- ATS480C59Y
- ATS480C66Y
- ATS480C79Y
- ATS480M10Y
- ATS480M12Y

Les couvercles de protection permettent d'ajouter une protection aux bornes d'alimentation IP00 afin de réduire les contacts accidentels.

### DANGER

#### RISQUE D'ÉLECTROCUTION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

- Ne considérez pas que le degré de protection est modifié si des couvercles de protection sont ajoutés à l'appareil.
- Avant d'effectuer toute intervention sur et autour de l'appareil, vous devez continuer à suivre les instructions données dans le présent manuel.

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

### AVIS

#### ENDOMMAGEMENT DE L'APPAREIL

- Suivez les instructions données dans cette section pour concevoir et installer les caches de protection.
- Ne dépassez pas les limites maximales spécifiées.

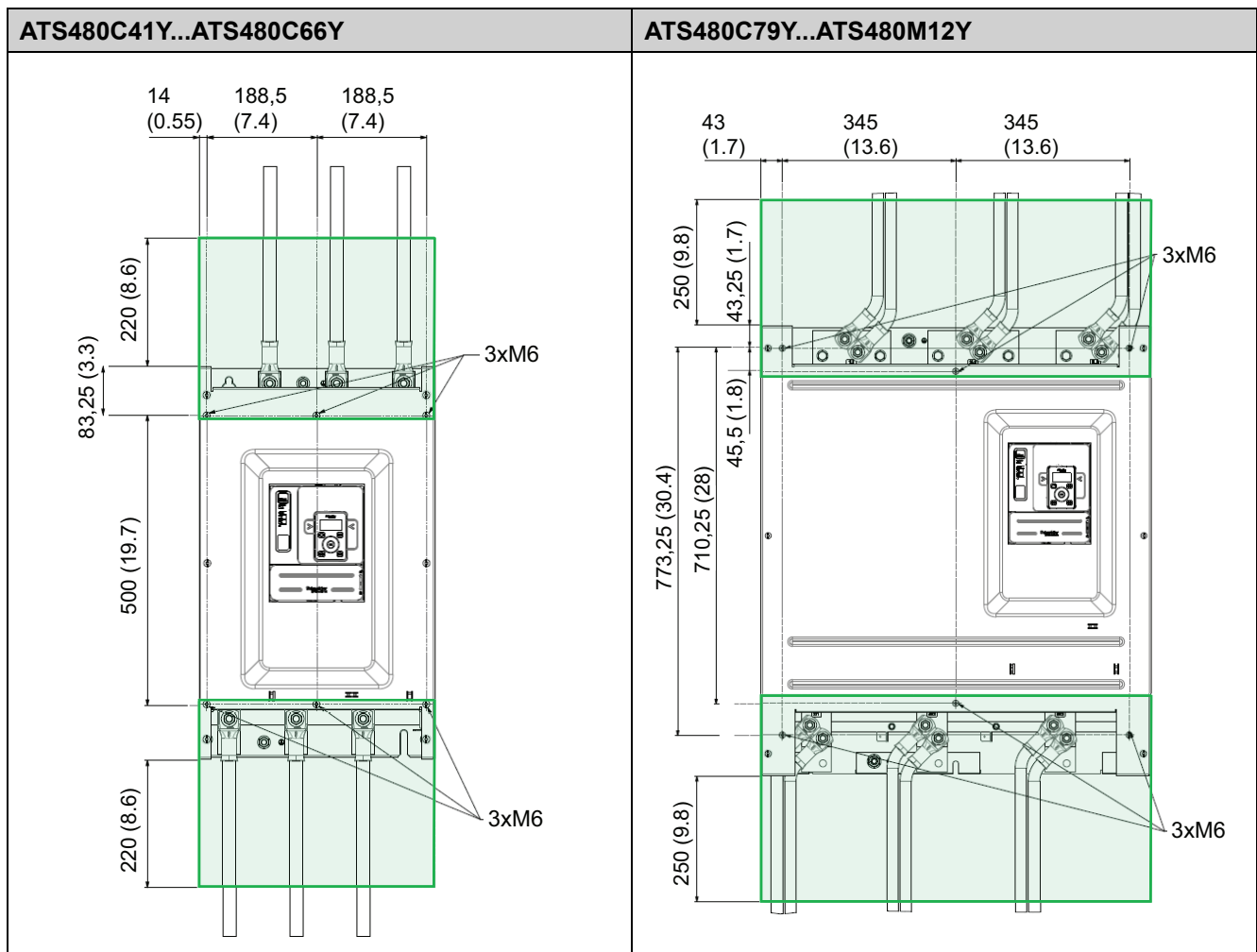
**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

Pour dimensionner les caches de protection, il est nécessaire de respecter les limites suivantes :

- Le matériau du couvercle de protection doit être en polyméthacrylate de méthyle (PMMA)
- Vis de fixation M6
- Épaisseur maximale de 5 mm (0,2 pouce)
- Même largeur que le démarreur progressif :
  - 400 mm (15,7 pouces) pour ATS480C41Y...ATS480C66Y
  - 770 mm (30,3 pouces) pour ATS480C79Y...ATS480M12Y
- Longueur maximale en dessous et au-dessus du démarreur progressif :
  - 220 mm (8,6 pouces) pour ATS480C41Y...ATS480C66Y
  - 250 mm (9,8 pouces) pour ATS480C79Y...ATS480M12Y

Pour une plus grande longueur, il est nécessaire d'utiliser des points d'appui sur l'armoire.

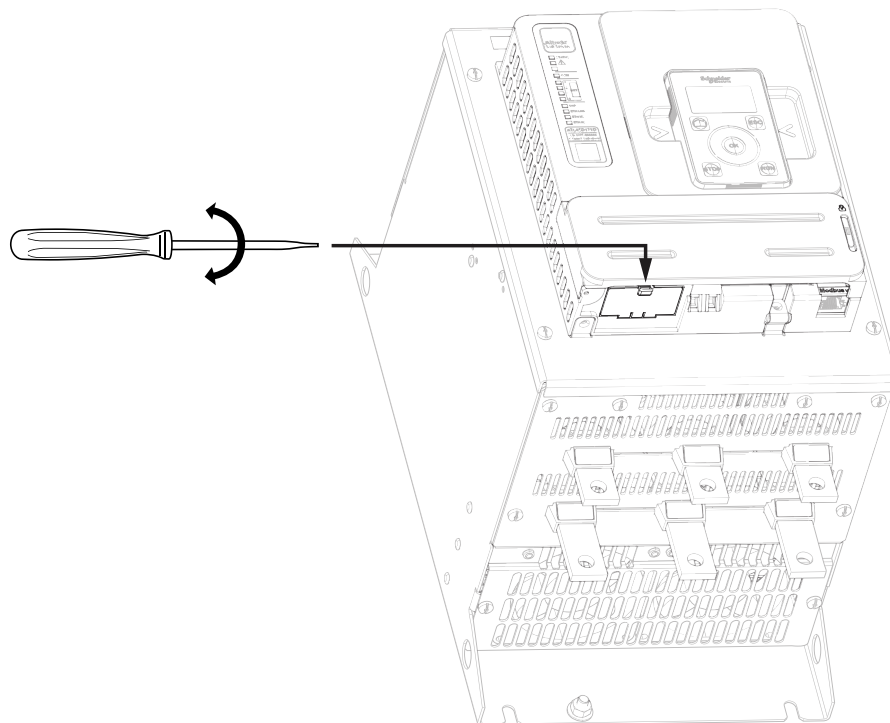
Les mesures suivantes sont exprimées en millimètres (pouces).



## Modules de bus de terrain

Les modules de bus de terrain peuvent être utilisés avec le démarreur progressif pour la communication avec le produit, l'exécution des commandes et la surveillance.

Pour la liste des manuels de bus de terrain, consultez Documents associés, page 15.



# Câblage

## Instructions générales

### **⚡⚡ DANGER**

#### **RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE**

Lisez attentivement les instructions du chapitre **Informations relatives à la sécurité**, avant d'exécuter toute procédure décrite.

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

### **⚡⚡ DANGER**

#### **RISQUE D'INCENDIE OU D'ELECTROCUTION**

- Les sections des câbles et les couples de serrage doivent être conformes aux spécifications fournies dans le présent document.
- Si vous utilisez des câbles multi-conducteurs flexibles pour un raccordement avec une tension supérieure à 25 Vac, vous devez utiliser des cosses annulaires ou des embouts de câble, suivant le calibre des fils et la longueur de dénudage spécifiée du câble.

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

L'appareil a un courant de fuite supérieur à 3,5 mA. Si la connexion de protection à la terre est interrompue, un courant de contact dangereux risque de traverser au contact de l'appareil.

### **⚡⚡ DANGER**

#### **CHOC ELECTRIQUE CAUSE PAR UN COURANT DE FUITE ELEVE**

Assurez-vous de la conformité avec toutes les exigences des réglementations électriques locales et nationales et avec celles relatives à la mise à la terre de l'ensemble de l'installation du variateur.

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

### **⚡⚡ DANGER**

#### **UNE PROTECTION INSUFFISANTE CONTRE LES COURTS-CIRCUITS ET LES SURINTENSITES RISQUE DE CAUSER UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION**

- Utilisez des dispositifs de protection contre les courts-circuits (SCPD) de calibre approprié.
- Utilisez les fusibles/disjoncteurs spécifiés.

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

**⚡⚠ DANGER****RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'INCENDIE**

L'ouverture de l'équipement de protection du circuit de dérivation peut être une indication qu'un courant de défaut a été interrompu.

- Les pièces conductrices et autres composants du contrôleur doivent être examinés et remplacés s'ils présentent des dommages.
- Si l'élément conducteur d'un relais de surcharge grille, l'ensemble du relais doit être remplacé.

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

Le produit peut effectuer des mouvements inattendus en raison d'un câblage incorrect, de réglages incorrects, de données incorrectes ou d'autres erreurs.

**⚠ AVERTISSEMENT****FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT**

- Installez soigneusement le câblage de l'appareil, conformément aux exigences des normes CEM.
- Ne faites pas fonctionner l'appareil avec des réglages ou des données inconnus ou inappropriés.
- Effectuez un test complet de mise en service.

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

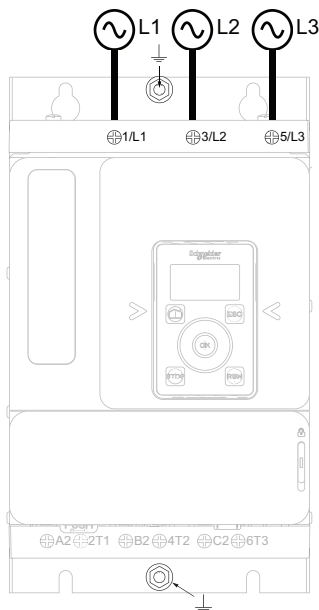
Pour câbler le démarreur progressif, reportez-vous aux instructions suivantes :

- Les câbles de commande doivent être acheminés loin des câbles de puissance.
- Les câbles reliés au moteur doivent être séparés le plus possible de tous les autres câbles d'alimentation. Ne les faites pas passer dans le même conduit. Cette séparation réduit le risque de couplage du bruit électrique entre les circuits.
- Les spécifications de tension et de fréquence du réseau d'alimentation doivent correspondre à la configuration du démarreur progressif.
- Un commutateur de déconnexion doit être installé entre le réseau d'alimentation et le démarreur progressif.
- Les condensateurs de correction du facteur de puissance ne doivent pas être connectés à un moteur commandé par un démarreur progressif. Si une correction du facteur de puissance est nécessaire, les condensateurs doivent être situés sur le réseau du démarreur progressif. Un contacteur séparé doit être utilisé pour couper les condensateurs lorsque le moteur est arrêté, ou pendant l'accélération et la décélération. Utilisez le relais R2 ou R3 pour commuter les contacteurs.
- Le démarreur progressif doit être mis à la terre pour être conforme aux réglementations concernant les courants de fuite. Si l'installation comporte plusieurs démarreurs progressifs sur le même réseau d'alimentation, chaque démarreur progressif doit être mis à la terre séparément.

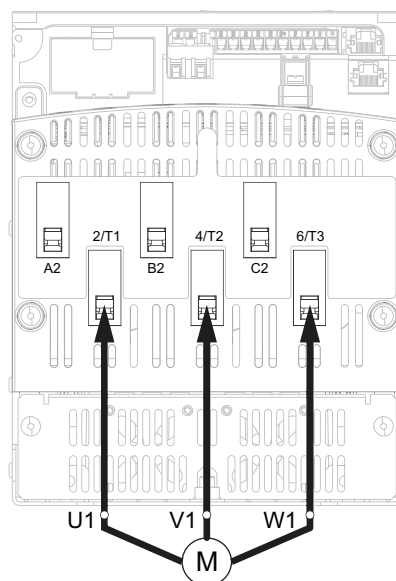
## Bornes d'alimentation

### Raccordements d'alimentation ATS480D17Y...ATS480C11Y

Côté secteur



Côté moteur (bas)



Utilisez des câbles de classe C pour les raccordements d'alimentation.

- 1/L1, 3/L2, 5/L3 : entrées de l'alimentation secteur
- 2/T1, 4/T2, 6/T3 : sorties vers le moteur
- A2, B2, C2 : bypass du démarreur progressif

Des schémas simples indiquant les raccordements d'alimentation sont disponibles à Raccordement du moteur au réseau d'alimentation, page 45.

Des schémas d'application complets comprenant les raccordements d'alimentation et de commande sont disponibles à Schémas d'application, page 56.

Références	Valeur du courant (en fraction du courant nominal du démarreur progressif)	Connecteurs d'alimentation 1/L1, 3/L2, 5/L3, 2/T1, 4/T2, 6/T3, A2, B2, C2			
		Section transversale du câble (a) (b)	Longueur de dénudage		Couple de serrage
		mm <sup>2</sup> (AWG)	Minimum en mm (in)	Maximum en mm (in)	N.m (lbf.in)
ATS480D17Y	0,4	2,5 (12)	8 (0,3)	10 (0,4)	3 (26)
	1	2,5 (12)			
	1,3	4 (10)			
ATS480D22Y	0,4	2,5 (12)	8 (0,3)	10 (0,4)	3 (26)
	1	4 (10)			
	1,3	6 (10)			
ATS480D32Y	0,4	2,5 (12)	8 (0,3)	10 (0,4)	3 (26)
	1	6 (10)			
	1,3	10 (8)			
ATS480D38Y	0,4	2,5 (12)	8 (0,3)	10 (0,4)	3 (26)
	1	10 (8)			
	1,3	10 (8)			
ATS480D47Y	0,4	2,5 (12)	8 (0,3)	10 (0,4)	3 (26)
	1	10 (8)			
	1,3	10 (8)			
ATS480D62Y	0,4	4 (10)	19 (0,3)	21 (0,8)	10 (89)
	1	16 (6)			
	1,3	25 (4)			
ATS480D75Y	0,4	6 (10)	19 (0,3)	21 (0,8)	10 (89)
	1	25 (4)			
	1,3	35 (3)			
ATS480D88Y	0,4	10 (8)	19 (0,3)	21 (0,8)	10 (89)
	1	35 (3)			
	1,3	35 (2)			
ATS480C11Y	0,4	10 (8)	19 (0,3)	21 (0,8)	10 (89)
	1	35 (2)			
	1,3	35 (1/0)			

(a) Le calibre du câble a une incidence sur le degré de protection IP. Le degré de protection IP20 requiert des câbles d'une section minimale de 16 mm<sup>2</sup> (4 AWG) et des embouts. Si cette condition n'est pas remplie, le degré de protection IP est IP10.

(b) Les valeurs des sections transversales des câbles sont données pour un câble par cage. Le bon comportement de l'ATS480 n'est pas garanti avec plus d'un câble par cage.

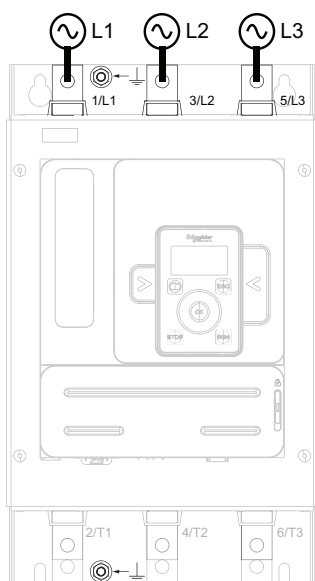


Spécifications du raccordement à la terre :

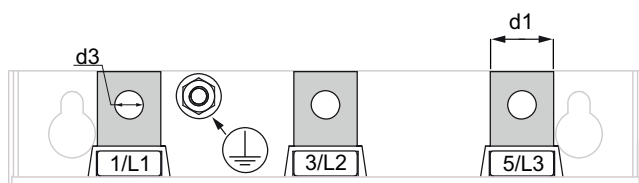
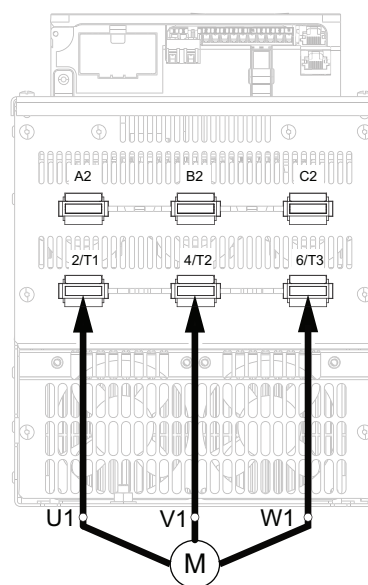
Références	Section	Couple de serrage	Taille des vis
	mm <sup>2</sup> (AWG)	N.m (lbf.in)	
ATS480D17Y...D47Y	10 (10)	1,7 (15)	M6
ATS480D62Y...C11Y	16 (6)	3 (26)	

Raccordements d'alimentation ATS480C14Y...ATS480M12Y

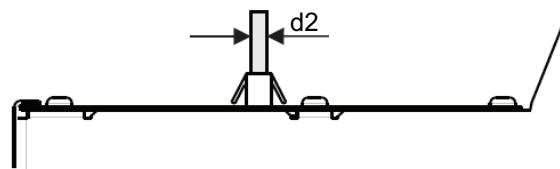
Côté secteur



Côté moteur (bas)



**NOTE:** N'accédez pas aux barres d'alimentation lorsque l'alimentation réseau est sous tension.



**NOTE:** N'accédez pas aux barres d'alimentation lorsque l'alimentation réseau est sous tension.

- 1/L1, 3/L2, 5/L3 : entrées de l'alimentation secteur
- 2/T1, 4/T2, 6/T3 : sorties vers le moteur
- A2, B2, C2 : bypass du démarreur progressif

Des schémas simples indiquant les raccordements d'alimentation sont disponibles à Raccordement du moteur au réseau d'alimentation, page 45.

Des schémas d'application complets comprenant les raccordements d'alimentation et de commande sont disponibles à Schémas d'application, page 56.

Références	Valeur du courant (en fraction du courant nominal du démarreur progressif)	Connecteurs d'alimentation 1/L1, 3/L2, 5/L3, 2/T1, 4/T2, 6/T3, A2, B2, C2				
		Section	Couple de serrage	Barre		
		mm <sup>2</sup> (AWG)	N.m (lbf.in)	d1 mm (in)	d2 mm (in)	d3 mm (in)
ATS480C14Y	0,4	16 (6)	34 (300)	20 (0,8)	5 (0,2)	9 (0,3)
	1	50 (1/0)				
	1,3	95 (3/0)				
ATS480C17Y	0,4	25 (4)	34 (300)	20 (0,8)	5 (0,2)	9 (0,3)
	1	70 (2/0)				
	1,3	95 (4/0)				
ATS480C21Y	0,4	25 (4)	34 (300)	20 (0,8)	5 (0,2)	12 (0,5)
	1	95 (4/0)				
	1,3	150 (300 kcmil)				
ATS480C25Y	0,4	35 (3)	34 (300)	20 (0,8)	5 (0,2)	12 (0,5)
	1	120 (250 kcmil)				
	1,3	185 (400 kcmil)				
ATS480C32Y	0,4	50 (1)	34 (300)	20 (0,8)	5 (0,2)	12 (0,5)
	1	185 (400 kcmil)				
	1,3	2 x 150 (2 x 250 kcmil)				
ATS480C41Y	0,4	70 (2/0)	57 (500)	40 (1,5)	5 (0,2)	14 (0,5)
	1	2 x 150 (2 x 250 kcmil)				
	1,3	2 x 185 (2 x 350 kcmil)				
ATS480C48Y	0,4	95 (AWG3/0)	57 (500)	40 (1,5)	5 (0,2)	14 (0,5)
	1	2 x 150 (2 x 250 kcmil)				
	1,3	2 x 185 (2 x 350 kcmil)				
ATS480C59Y	0,4	120 (250 kcmil)	57 (500)	40 (1,5)	5 (0,2)	14 (0,5)
	1	2 x 185 (2 x 350 kcmil)				
	1,3	2 x 240 (3 x 300 kcmil)				
ATS480C66Y	0,4	150 (300 kcmil)	57 (500)	40 (1,5)	5 (0,2)	14 (0,5)
	1	2 x 240 (3 x 300 kcmil)				
	1,3	Barre Cu 2 x (60 x 5 mm) (2 x 0,25 in)				

Références	Valeur du courant (en fraction du courant nominal du démarreur progressif)	Connecteurs d'alimentation 1/L1, 3/L2, 5/L3, 2/T1, 4/T2, 6/T3, A2, B2, C2				
		Section	Couple de serrage	Barre		
		mm <sup>2</sup> (AWG)	N.m (lbf.in)	d1 mm (in)	d2 mm (in)	d3 mm (in)
ATS480C79Y	0,4	185 (400 kcmil)	57 (500)	60 (2,3)	5 (0,2)	14 (0,5)
	1	2 x 240 (3 x 300 kcmil)				
	1,3	Barre Cu 2 x (80 x 5 mm) (2,5 x 0,25 in)				
ATS480-M10Y	0,4	2 x 150 (2 x 250 kcmil)				
	1	Barre Cu 2 x (60 x 5 mm) (2 x 0,25 in)				
	1,3	Barre Cu 2 x (100 x 5 mm) (3 x 0,25 in)				
ATS480-M12Y	0,4	2 x 150 (2 x 250 kcmil)				
	1	Barre Cu 2 x (80 x 5 mm) (2,5 x 0,25 in)				
	1,3	Barre Cu 2 x (100 x 5 mm) (3 x 0,25 in)				

**Spécifications du raccordement à la terre :**

Références	Section	Couple de serrage	Taille des vis
	mm <sup>2</sup> (AWG)	N.m (lbf.in)	
ATS480C14Y...C17Y	35 (4)	4,5 (40)	M6
ATS480C21Y...C32Y	95 (3)	24 (212)	M10
ATS480C41Y...C66Y	240 (2/0)	24 (212)	M10
ATS480C79Y...M12Y	300 (4/0)	24 (212)	M10

L'utilisation de câbles aluminium pour le câblage de terrain est permise avec limitation sur l'ATS480, du ATS480C14Y au ATS480M12Y.

Si un kit de protection des bornes est utilisé, il est possible que la section des câbles aluminium ne soit pas compatible avec le kit de protection, ce qui risque d'endommager l'équipement ou d'empêcher le montage.

## ⚠ DANGER

### DANGER D'INCENDIE ET/OU DE SURCHAUFFE DES BORNES

- Le placage de la terminaison des fils aluminium doit uniquement être compatible avec les bornes en cuivre étamé du produit au niveau de la corrosion galvanique.
- Les fils aluminium doivent être dimensionnés en conformité avec les données suivantes<sup>(1)</sup>.
- La section de la terminaison des fils aluminium ne doit pas dépasser la capacité des bornes (reportez-vous au tableau des raccordements d'alimentation).
- Une section supérieure à la capacité des bornes risque d'empêcher le câblage, d'endommager les bornes ou l'équipement ou d'affaiblir l'isolation électrique et doit donc être évitée.
- Le couple de serrage sur la terminaison des fils aluminium doit être adapté pour éviter tout endommagement pendant l'installation et tout risque de surchauffe en fonctionnement<sup>(2)</sup>.
- Afin de prévenir les risques de faible conductivité associés à l'oxyde d'aluminium, la terminaison des fils aluminium doit être protégée contre la corrosion ou ne doit pas être soumise à des substances corrosives.

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

**(1)** : Dimensionnement de la section minimale des fils aluminium basé sur :

- Tableau 310.16 de la NFPA70 prenant en compte la température ambiante, le type d'isolation et la disposition des câbles.
- Ou la norme IEC60364–5 prenant en compte la température ambiante, le type d'isolation et la disposition des câbles.
- Ou la norme de dimensionnement d'application pour les fils aluminium en vigueur dans le pays d'utilisation.

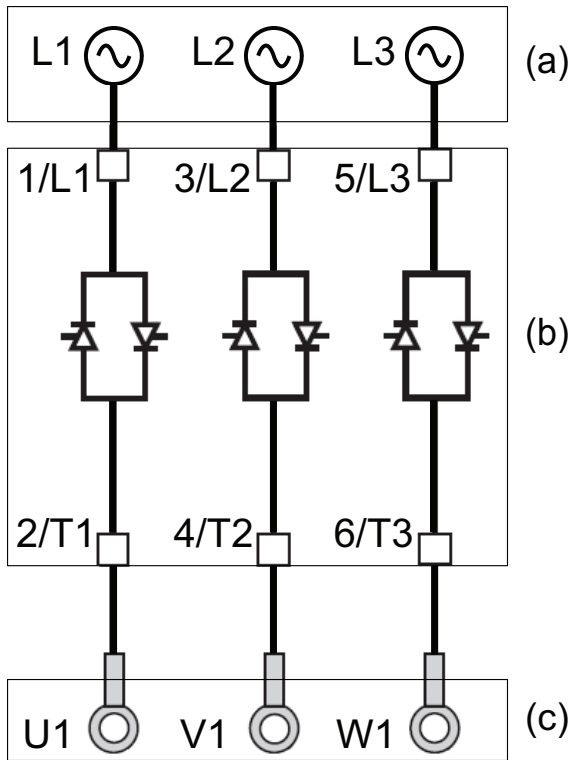
**(1)** : le dimensionnement de la section maximale des fils aluminium mécaniquement admissible par la borne (reportez-vous au Guide d'exploitation pour les informations relatives à la taille des bornes) est réalisé sous la responsabilité de l'utilisateur.

**(2)** : le couple de serrage sur les bornes aluminium :

- doit être compatible avec la plage acceptable de la borne le cas échéant (reportez-vous au tableau des raccordements d'alimentation),
- doit être adapté au courant nominal et à la surface en contact,
- est choisi sous la responsabilité de l'utilisateur.

## Raccordement du moteur au réseau d'alimentation

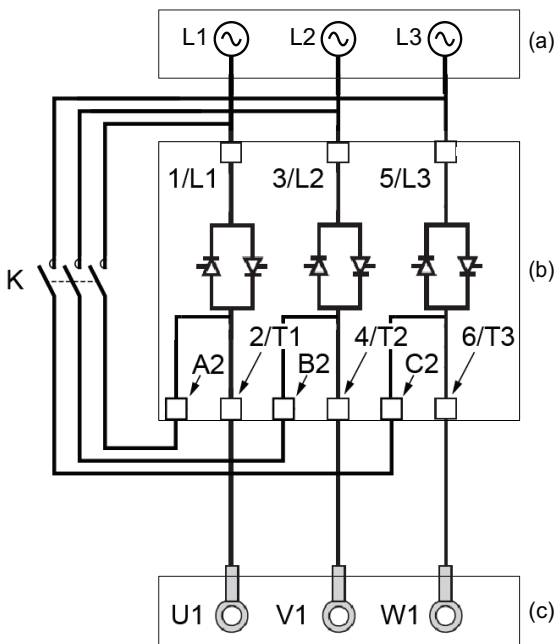
### Connexion en ligne



Le démarreur progressif peut être raccordé en ligne à l'alimentation du moteur. Le type de raccordement du moteur (étoile/triangle) dépend du réseau d'alimentation, référez-vous à la plaque signalétique du moteur.

- (a) : Alimentation réseau
- (b) : Démarreur progressif
- (c) : Moteur à induction

### Bypass du démarreur progressif

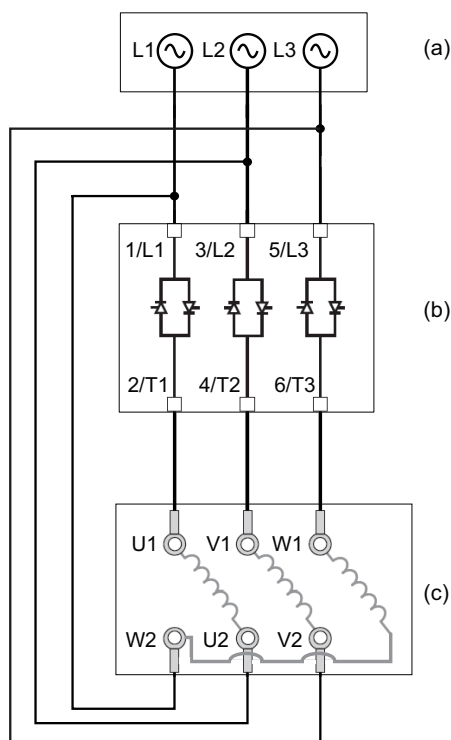


Le démarreur progressif peut être bypassé à l'aide d'un contacteur (K) à la fin du démarrage. Le contacteur bypass peut être commandé par le démarreur progressif à l'aide du relais R2. Les fonctions de surveillance, telles que la mesure du courant, restent actives quand le démarreur progressif est bypassé.

Le bypass du démarreur progressif limite la dissipation de la chaleur du SCR, ce qui permet :

- De réduire le démarreur progressif d'un calibre
- Plus de démarrages par heure
- Un courant de démarrage plus élevé
- Un temps de démarrage plus long
- (a) : Alimentation réseau
- (b) : Démarreur progressif
- (c) : Moteur à induction
- K Connecteur bypass externe

## Connexion dans l'enroulement en triangle du moteur



Le démarreur progressif peut être raccordé en série avec les enroulements du moteur dans une connexion en triangle (connexion en triangle). Ce faisant, à puissance nominale du moteur égale, le courant traversant l'enroulement et le démarreur progressif est réduit de  $1,7 (\sqrt{3})$ . Cette réduction permet de choisir un démarreur progressif de courant nominal inférieur.

### Exemple :

On utilise un moteur 400 V 110 kW 4 pôles avec un courant d'alimentation secteur de 195 A (courant nominal pour la connexion en triangle).

- Connexion en ligne : le démarreur progressif sélectionné pour une application d'usage normal a un courant nominal légèrement supérieur à 195 A, par ex. l'ATS480C21Y (210 A).
- Connexion en triangle : le courant dans chaque enroulement est égal à  $195/\sqrt{3} = 114$  A, l'ATS480C14Y est suffisant pour cette application d'usage normal.
- (a) : Alimentation réseau
- (b) : Démarreur progressif
- (c) : Moteur à induction

Pour plus d'informations sur les paramètres permettant l'utilisation de la connexion en triangle du moteur, reportez-vous au Connexion en triangle du moteur, page 113.

## Bornes de commande

### ⚠️ DANGER

#### RISQUE D'INCENDIE OU D'ELECTROCUTION

- Les sections des câbles et les couples de serrage doivent être conformes aux spécifications fournies dans le présent document.
- Si vous utilisez des câbles multi-conducteurs flexibles pour un raccordement avec une tension supérieure à 25 Vac, vous devez utiliser des cosses annulaires ou des embouts de câble, suivant le calibre des fils et la longueur de dénudage spécifiée du câble.

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

Lorsque le démarreur progressif passe à l'état de fonctionnement Défaut, le contacteur secteur doit être mis hors tension.

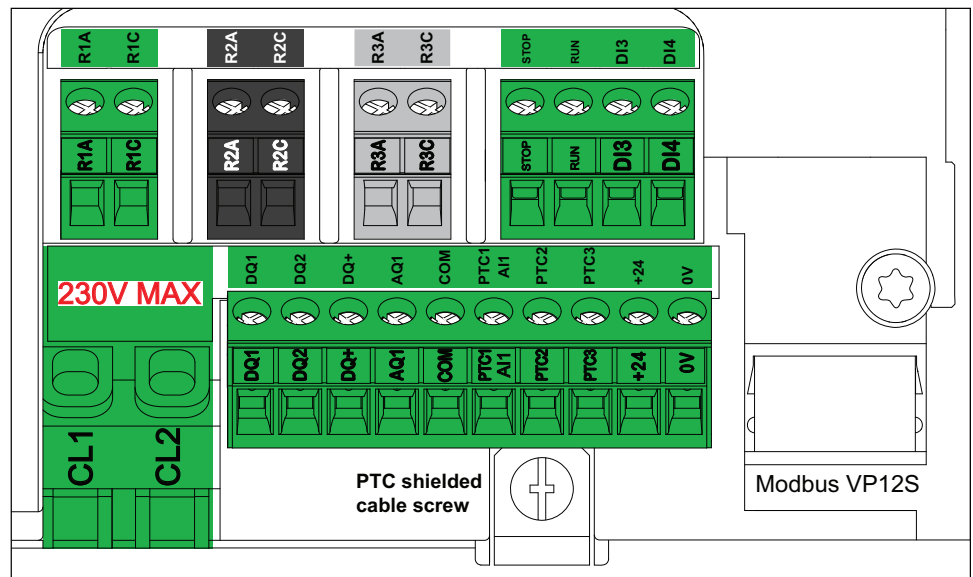
### ⚠️ AVERTISSEMENT

#### FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT

- Raccordez la bobine du contacteur de ligne au relais de sortie R1.

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

## Disposition des bornes de contrôle



Les bornes de contrôle sont installées avec des connecteurs unidirectionnels. Des ferrules sont obligatoires pour le câblage des bornes CL1 et CL2 afin de garantir une protection IP20. Les bornes peuvent recevoir des torons et des conducteurs rigides. Si possible, utilisez des embouts de câblage.

#### NOTE:

- N'accédez pas aux bornes CL1 et CL2 quand le démarreur progressif est alimenté.
- Modbus VP12S : Il s'agit du marquage de liaison en série Modbus standard. VP●S signifie connecteur avec alimentation, où 12 représente la tension d'alimentation de 12 VAC.

## AVIS

### TENSION INCORRECTE

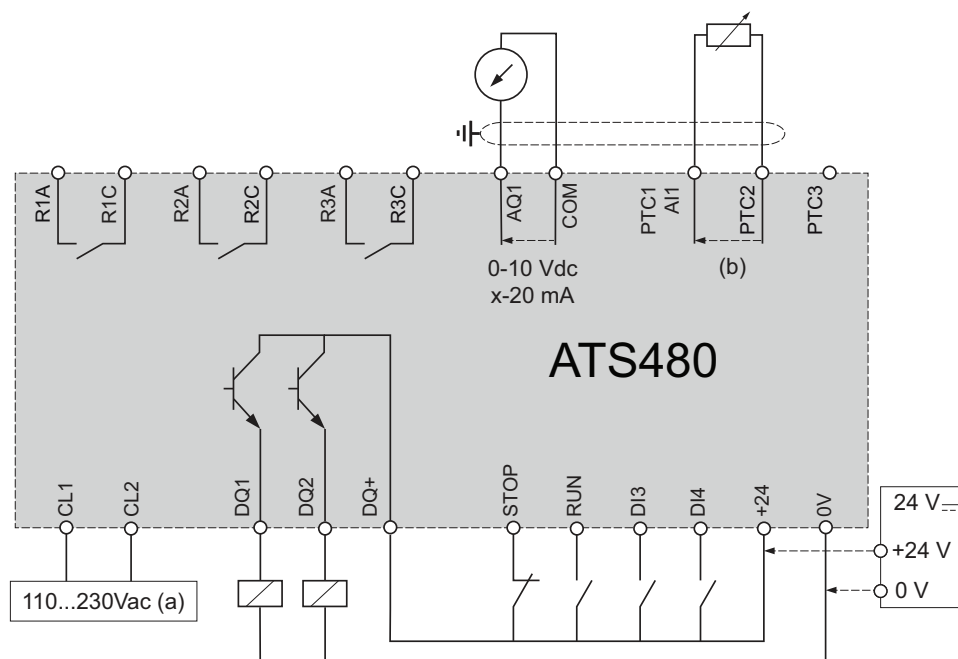
- Alimentez les bornes d'alimentation de commande CL1 / CL2 dans une plage de 110 à 230 VAC uniquement
- En cas de migration de l'ATS48●●●Q à l'ATS480●●●Y, adaptez le transformateur d'alimentation de commande

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

Couple de serrage max. N.m (lbf.in)	Section min. du câble de sortie du relais mm <sup>2</sup> (AWG)	Section min. des autres câbles mm <sup>2</sup> (AWG)	Capacité de connexion max. mm <sup>2</sup> (AWG)	Longueur de dénudage mm (in)	
				Min	Max
0,5 (4,4)	0,75 (18)	0,5 (20)	2,5 (13)	5,5 (0,2)	7,5 (0,3)

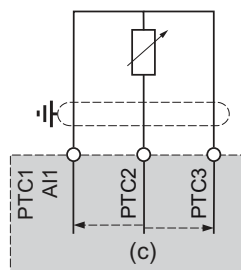
Ces valeurs sont données pour un seul câble par borne. Utilisez un shunt pour créer un pont entre les bornes si nécessaire.

## Schéma de câblage du bloc de contrôle



- (a) : Alimentation 110 à 230 Vca
- (b) : 2 fils PTC/PT100

### Sonde thermique à 3 fils PT100 :



(c) : 3 fils PT100



## Caractéristiques des bornes de contrôle

L'ATS480 peut démarrer et arrêter le moteur en « commande à 2 fils » ou en « commande à 3 fils », selon le câblage des bornes STOP et RUN. Des schémas simples expliquant ces deux modes et la manière de câbler les bornes STOP et RUN sont disponibles dans le sous-chapitre Raccordement du moteur au réseau d'alimentation, page 45.

Des schémas d'application complets incluant les raccordements d'alimentation et de commande sont disponibles dans le sous-chapitre Gestion de RUN et STOP, page 51.

La partie commande de l'ATS480 peut être alimentée par la borne +24, ce qui permet de conserver la communication avec le démarreur progressif mais sans possibilité de commander le moteur. **Pour commander le moteur, l'ATS480 doit être alimenté en 110...230 Vca par les bornes CL1 et CL2.**

Référence	Alimentation en puissance apparente (VA) du bloc de contrôle
ATS480D17Y...D22Y	60
ATS480D32Y...C17Y	90
ATS480D21Y...C41Y	106
ATS480C48Y...C66Y	125
ATS480C79Y...M12Y	200

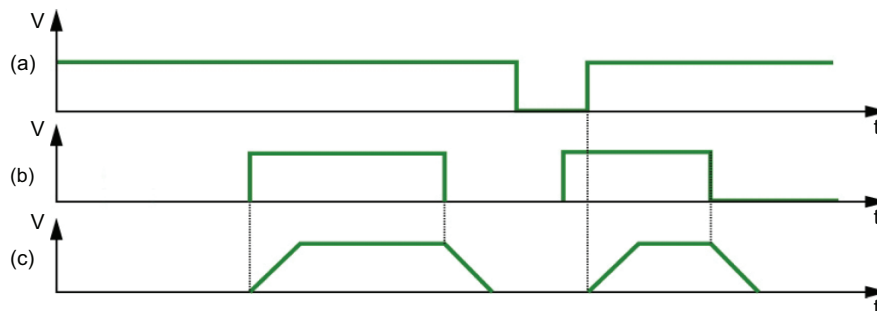
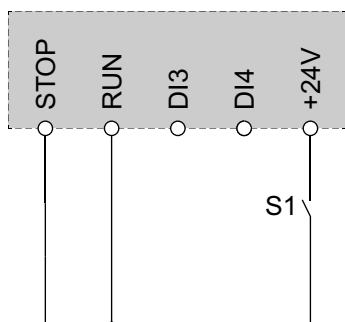
Bornes	Fonction	E/S	Caractéristiques
CL1	Alimentation du bloc commande	E	<ul style="list-style-type: none"> <li>110...230 Vca +10 % – 15 %, 50/60 Hz</li> </ul>
CL2			
R1A	Relais NO programmable R1 - Assigné à « État de fonctionnement Faute » par défaut	S	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tension max. : 230 Vca.</li> <li>Pouvoir de commutation min. : 10 mA pour 24 Vcc</li> <li>Pouvoir de commutation max. sur charge inductive selon CEI 60947-2 :               <ul style="list-style-type: none"> <li>2 A / 250 Vca pour CA15 100 000 cycles</li> <li>2 A / 30 Vcc pour CC13 150 000 cycles</li> </ul> </li> </ul>
R1C			
R2A	Relais R2 NO – Affecté à Fin du démarrage. Se ferme lorsque le démarreur progressif atteint le régime établi.	S	La charge inductive doit être équipée d'un équipement de protection contre la surtension CA ou CC avec une dissipation d'énergie totale supérieure à l'énergie inductive accumulée dans la charge.  Reportez-vous aux sections Relais de sortie avec des charges CA, page 53 inductives et Relais de sortie avec des charges CC, page 54 inductives.
R2C			
R3A	Relais R3 programmable NO	S	La charge inductive doit être équipée d'un équipement de protection contre la surtension CA ou CC avec une dissipation d'énergie totale supérieure à l'énergie inductive accumulée dans la charge.  Reportez-vous aux sections Relais de sortie avec des charges CA, page 53 inductives et Relais de sortie avec des charges CC, page 54 inductives.
R3C			
STOP	Entrée numérique 1 — Affectée à STOP	E	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrées numériques 4 x 24 Vcc avec une impédance de 4,3 kΩ</li> <li>U<sub>max</sub> = 30 V</li> <li>I<sub>max</sub> = 8 mA</li> <li>État 1 : U &gt; 11 V et I &gt; 5 mA</li> <li>État 0 : U &lt; 5 V et I &lt; 2 mA</li> <li>Temps de réponse : 2 ms ± 0,5 ms max.</li> </ul>
RUN	Entrée numérique 2 — Affectée à RUN	E	
DI3	Entrée TOR 3	E	
DI4	Entrée TOR 4	E	
0V	Commun pour +24	E/S	

Bornes	Fonction	E/S	Caractéristiques
+24	Alimentation de la sortie numérique	E/S	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umin : 19 Vcc</li> <li>• Unominal : 24 Vcc</li> <li>• Umax : 30 Vcc</li> <li>• Imax : 200 mA</li> <li>• Isolée et protégée contre les courts-circuits et les surcharges, courant maximum 200 mA.</li> <li>• Peut être utilisée pour alimenter le bloc de contrôle avec une alimentation externe de 24 Vcc si CL1 et CL2 sont absentes pour conserver la communication avec le produit</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> La borne +24 ne remplace pas entièrement l'alimentation de CL1 et CL2. Le moteur ne peut pas être commandé si vous alimentez l'ATS480 uniquement par la borne +24. Pour commander le moteur, l'ATS480 doit être alimenté par CL1 et CL2.</p>
DQ+	Alimentation de la sortie numérique	S	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentation de la sortie numérique en 24 Vcc</li> </ul>
DQ1	Sortie numérique programmable 1	S	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 sorties de collecteur ouvert compatibles avec les automates de niveau 1, norme CEI 65A-68.</li> <li>• Alimentation +24 Vcc (min. 12 Vcc, max. 30 Vcc)</li> <li>• Courant max. de 100 mA par sortie avec une source externe</li> <li>• Fréquence max. : 1kHz</li> </ul>
DQ2	Sortie numérique programmable 2	S	
AQ1	Sortie analogique programmable 1	S	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Signal disponible : 0 – 10 Vcc 0 – 20 mA, configuration 4 – 20 mA possible</li> <li>• Précision de <math>\pm 1\%</math> pour la gamme de températures allant de <math>-10</math> à <math>+60</math> °C</li> <li>• Résolution : 10 bits</li> <li>• Linéarité : <math>\pm 0,2\%</math></li> <li>• Temps d'échantillonnage : 5 ms + 1 ms maximum</li> <li>• Charge applicable : 470 <math>\Omega</math> min., 470 <math>\Omega</math> max.</li> </ul>
COM	E/S communes	E/S	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 V</li> </ul>
PTC1 / AI1	Raccordement du capteur thermique du moteur	E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configurable pour CTP et PT100 (2/3 fils)</li> <li>• Résistance totale du circuit du capteur : 750 <math>\Omega</math> à 25 °C</li> <li>• Seuil de déclenchement en cas de surchauffe : 2,9 k<math>\Omega</math> <math>\pm</math> 0,2 k<math>\Omega</math></li> <li>• Seuil de réinitialisation en cas de surchauffe : 1,575 k<math>\Omega</math> <math>\pm</math> 0,75 k<math>\Omega</math></li> <li>• Seuil de détection d'impédance faible : 50 k<math>\Omega</math> –10 <math>\Omega</math>/ +20 <math>\Omega</math></li> <li>• Protégé pour impédance faible &lt; 1 000 <math>\Omega</math></li> </ul> <p>Consultez <b>[Surveillance therm]</b> TPP, page 150 pour plus d'informations sur les capteurs thermiques.</p>
PTC2			
PTC3			

## Gestion de RUN et STOP

### Commande à 2 fils

Run et Stop sont commandés par l'état 1 (fermé, actif) ou 0 (ouvert, inactif), sur les bornes Run et Stop.  
 À la mise sous tension ou lors de la réinitialisation manuelle des erreurs, le moteur démarre si RUN est actif.

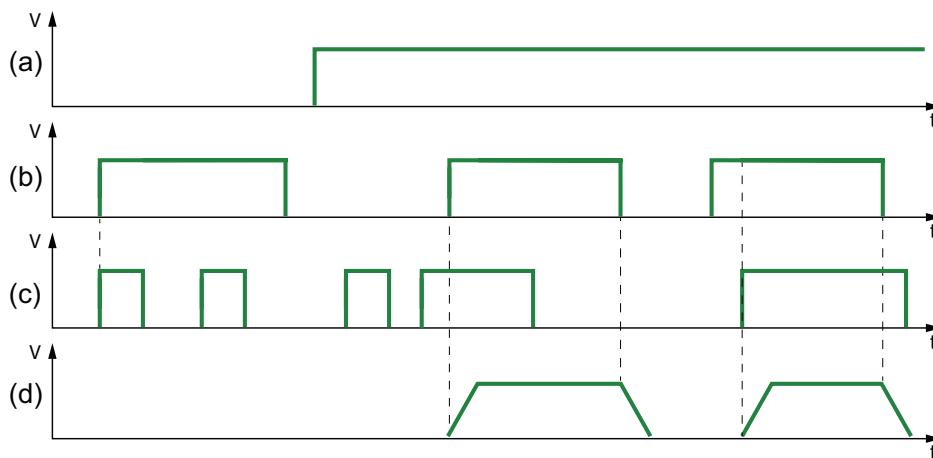
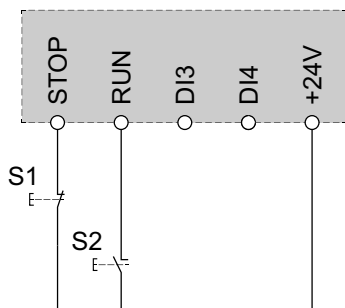


- V : Tension
- t : Temps
- (a) : Alimentation de commande (bornes CL1/CL2)
- (b) : Ordre de marche (bornes Stop/Run)
- (c) : Rotation du moteur

### Commande à 3 fils

Run et Stop sont contrôlés par 2 entrées numériques différentes.  
 L'ordre d'arrêt est envoyé à un niveau bas de la borne Stop.  
 L'ordre de marche est envoyé à un niveau haut de la borne Run uniquement si la borne Stop se trouve à un niveau haut.

À la mise sous tension, lors de la réinitialisation manuelle des erreurs ou après un ordre d'arrêt provenant du canal de commande actif, le moteur sera alimenté si un ordre de marche est actif. Si un ordre d'arrêt est envoyé via un autre canal de commande, le moteur ne peut être remis sous tension qu'en supprimant l'ordre de marche actif et en envoyant un nouveau.

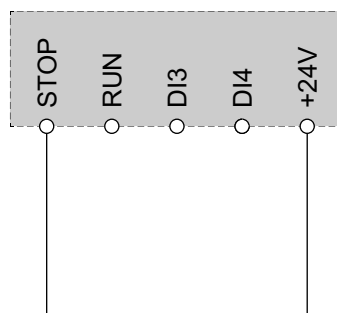


- V : Tension
- t : Temps
- (a) : Alimentation de commande (bornes CL1/CL2)
- (b) : Niveau logique de la borne Stop
- (c) : Niveau logique de la borne Run
- (d) : Rotation du moteur

L'envoi d'un ordre de marche quand **[Affect. réarmement]** RSF est affecté à **[Non Affecté]** NO a pour effet de réinitialiser le démarreur progressif. Il est alors nécessaire d'envoyer un second ordre de marche pour redémarrer le moteur.

## Raccordement au bus de terrain et au terminal graphique

Si le bus de terrain ou le terminal graphique est utilisé pour contrôler le démarreur progressif, le STOP doit être raccordé au +24 V.



## Câblage des contacts de relais

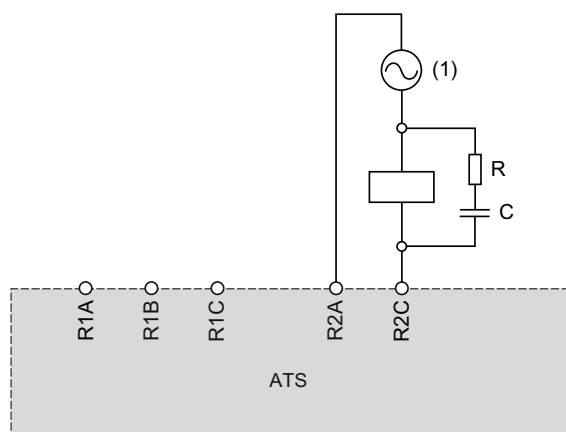
### Général

La source de tension CA doit être de catégorie de surtension II (OVC II) selon CEI 60947-4-2 et CEI 60947-1.

Si ce n'est pas le cas, il faut prévoir un transformateur d'isolement.

### Contacteurs avec bobine CA

S'il est commandé par un relais, un circuit résistance-condensateur (RC) doit être raccordé en parallèle à la bobine du contacteur, comme illustré sur le schéma ci-dessous.



(1) CA 250 Vca maximum.

Sur le boîtier des contacteurs CA de Schneider Electric, un endroit est spécifiquement prévu pour brancher le dispositif RC. Reportez-vous au catalogue des composants de contrôle et de protection moteur MKTED210011EN disponible sur [se.com](http://se.com) pour choisir le dispositif RC à associer au contacteur utilisé.

**Exemple :** Avec une source 48 Vca, les contacteurs LC1D09E7 ou LC1DT20E7 doivent être utilisés avec le dispositif de suppression de tension LAD4RCE.

### Autres charges inductives CA

Pour les autres charges inductives CA :

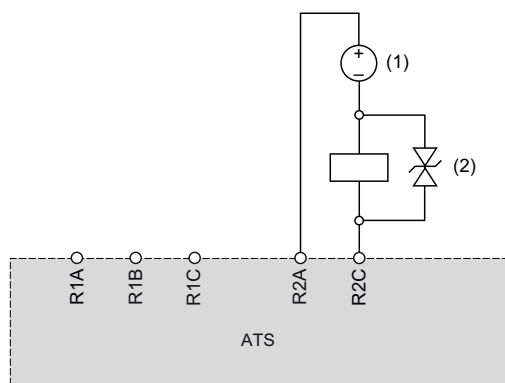
- Utilisez un contacteur auxiliaire raccordé sur le produit pour contrôler la charge.

**Exemple :** Avec une source 48 Vca, les contacteurs auxiliaires CAD32E7 or CAD50E7 doivent être utilisés avec le dispositif de suppression de tension LAD4RCE.

- Si vous utilisez une charge inductive CA d'un tiers, demandez au fournisseur des informations sur le dispositif de suppression de tension afin d'éviter les surtensions au-dessus de 375 V pendant l'ouverture du relais.

## Contacteurs avec bobine CC

Si elle est commandée par un relais, une diode de suppression de tensions transitoires bidirectionnelle (TVS) doit être raccordée en parallèle à la bobine du contacteur, comme illustré sur le schéma ci-dessous.



**(1)** DC 30 Vcc maximum.

**(2)** Diode TVS

Les contacteurs avec bobine CC de Schneider Electric intègrent la diode TVS. Aucun autre dispositif n'est requis.

Reportez-vous au catalogue des composants de contrôle et de protection moteur MKTED210011EN disponible sur [se.com](http://se.com) pour plus d'informations.

## Autres charges inductives CC

Les autres charges inductives CC sans diode TVS intégrée doivent utiliser un des dispositifs de suppression de tension :

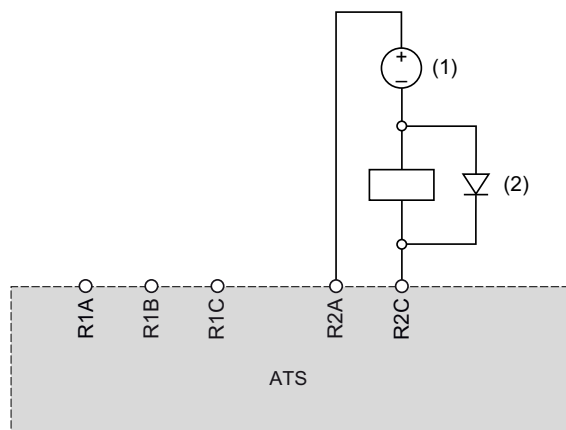
- Un dispositif TVS bidirectionnel comme illustré sur le schéma ci-dessus, défini par :
  - une tension de claquage TVS supérieure à 35 Vcc,
  - une tension d'écrêtage V(TVS) inférieure à 50 Vcc,
  - une dissipation de puissance de crête supérieure au courant nominal de la charge,  $I(\text{charge}) \times V(\text{TVS})$ ,

**Exemple :** Avec  $I(\text{charge}) = 0,9 \text{ A}$  et  $V(\text{TVS}) = 50 \text{ Vcc}$ , la puissance crête TVS doit être supérieure à 45 W

- une dissipation de puissance moyenne TVS supérieure à la valeur calculée par la formule suivante :  $0,5 \times I(\text{charge}) \times V(\text{TVS}) \times \text{constante de temps de charge} \times \text{nombre de manœuvres par seconde}$ ,

**Exemple :** Avec  $I(\text{charge}) = 0,9 \text{ A}$  et  $V(\text{TVS}) = 50 \text{ Vcc}$ , constante de temps de charge = 40 ms (inductance de charge divisée par la résistance de charge) et 1 manœuvre toutes les 3 s, la dissipation de puissance moyenne TVS doit être supérieure à  $0,5 \times 0,9 \times 50 \times 0,04 \times 0,33 = 0,3 \text{ W}$

- une diode flyback comme illustré sur le schéma ci-dessous.



(1) DC 30 Vcc maxi.

(2) Diode flyback

La diode est un dispositif polarisé. La diode flyback doit être définie par :

- une tension inverse supérieure à 100 Vcc,
- un courant nominal supérieur à deux fois le courant nominal de la charge,
- une résistance thermique jonction/environnement (en K/W) inférieure à  $90 / (1,1 \times I(\text{charge}))$  pour fonctionner à une température ambiante maximale de 60 °C (140 °F)

**Exemple :** Avec  $I(\text{charge}) = 1,5 \text{ A}$ , choisir une diode 100 V de courant nominal 3 A avec une résistance thermique jonction/environnement inférieure à  $90 / (1,1 \times 1,5) = 54,5 \text{ K/W}$ .

Si une diode flyback est utilisée, le temps d'ouverture du relais sera plus long qu'avec une diode TVS.

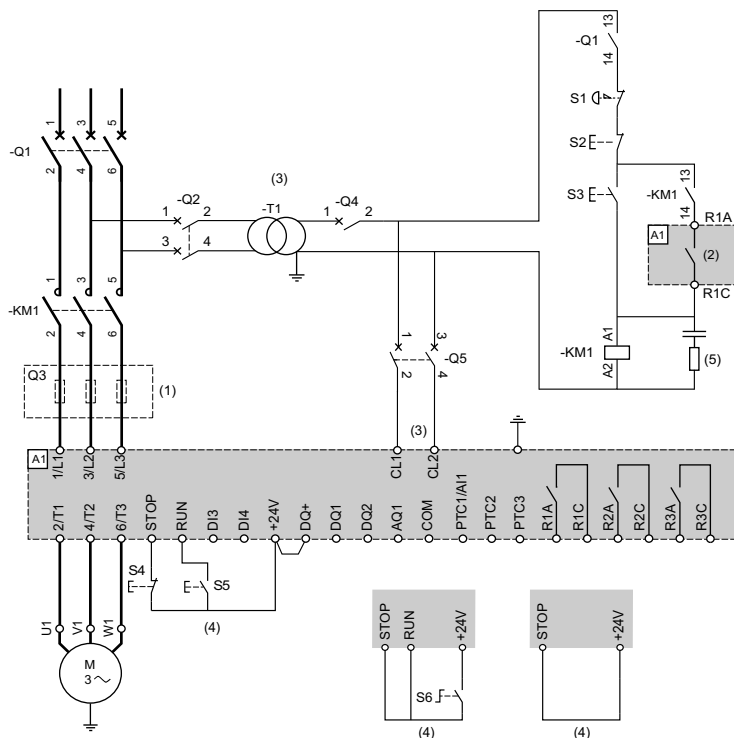
**NOTE:** Utilisez des diodes avec des fils pour faciliter le câblage et laissez dépasser au moins 1 cm (0,39 in.) de fil de chaque côté du boîtier de la diode pour un refroidissement correct.

# Schémas d'application

## Connexion en ligne, avec contacteur de ligne, sans bypass, coordination de type 1 ou 2, commande à 2 ou 3 fils

### Contacteur de ligne commandé par les boutons-poussoirs Power ON et Power OFF ou par la détection d'erreur

Ce schéma d'application est approprié au contrôle local utilisant les entrées de l'ATS480. Il nécessite une intervention locale pour le redémarrage après la réinitialisation de l'erreur même en cas de commande à distance : appuyez sur le bouton poussoir **S3** pour redémarrer. Utilisez la sortie du relais R1 réglée sur **[Etat 'Défaut'] FLT** (réglage d'usine) pour mettre le démarreur progressif hors tension lorsqu'une erreur est détectée.



- (1) L'installation de fusibles à action rapide supplémentaires est obligatoire pour la mise à niveau vers la coordination de type 2 conformément à la norme CEI 60947-4-2.
- (2) Tenez compte des caractéristiques électriques des relais, reportez-vous aux Caractéristiques des bornes de contrôle, page 49.
- (3) Le transformateur doit fournir 110...230 Vca +10 % - 15 %, 50/60 Hz.
- (4) Commande à 3 fils, commande à 2 fils et commande par bus de terrain. Consultez Gestion des commandes MARCHÉ et ARRÊT, page 51.
- (5) Pour sélectionner la protection contre la surtension appropriée, consultez Câblage des contacts de relais, page 53.

Désignation	Composant	Description
Q1	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits du moteur
Q2	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits du transformateur
Q3	Fusibles à action rapide	Dispositif de protection contre les courts-circuits du démarreur progressif à utiliser uniquement si la coordination de type 2 est requise
Q4	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits du circuit secondaire du transformateur
Q5	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits de la partie contrôle du démarreur progressif
KM1	Contacteur	Contacteur de ligne
S1	Bouton-poussoir d'arrêt d'urgence	Arrêt d'urgence pour mettre hors tension le contacteur de ligne KM1

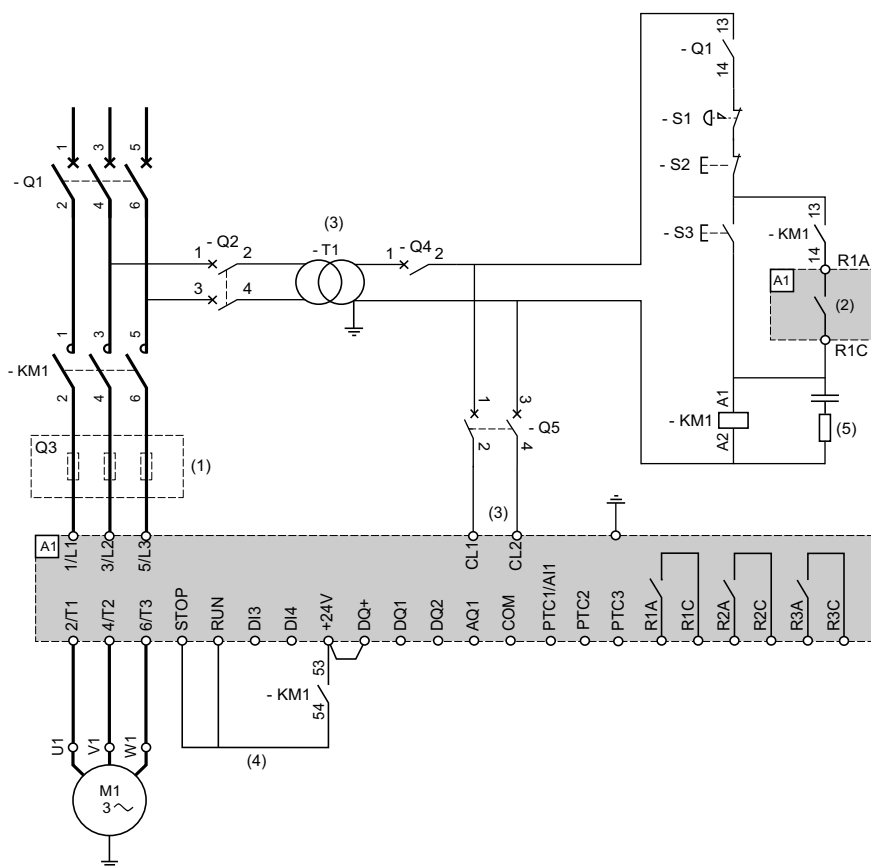


Désignation	Composant	Description
S2	Bouton-poussoir normalement fermé	Hors tension (power OFF)
S3	Bouton-poussoir normalement ouvert	Mise sous tension (power ON)
S4	Bouton-poussoir à contact normalement fermé	Ordre d'arrêt pour la commande à 3 fils
S5	Bouton-poussoir à contact normalement ouvert.	ordre de marche pour la commande à 3 fils
S6	Bouton sélecteur, 2 positions, mécanisme de maintien, contact normalement ouvert	Ordres de marche/arrêt pour la commande à 2 fils

## Connexion en ligne, avec contacteur de ligne, sans bypass, coordination de type 1 ou 2, commande à 2 fils

**Contacteur de ligne contrôlé par les ordres de marche et arrêt ou par la détection d'erreur. Arrêt en roue libre uniquement.**

Schéma d'application simplifié pour le contrôle local utilisant les entrées de l'ATS480. Utilisez la sortie du relais R1 réglée sur **[Relais d'isolement] ISOL** pour mettre le démarreur progressif hors tension lorsqu'une erreur est détectée ou qu'un ordre d'arrêt est envoyé.



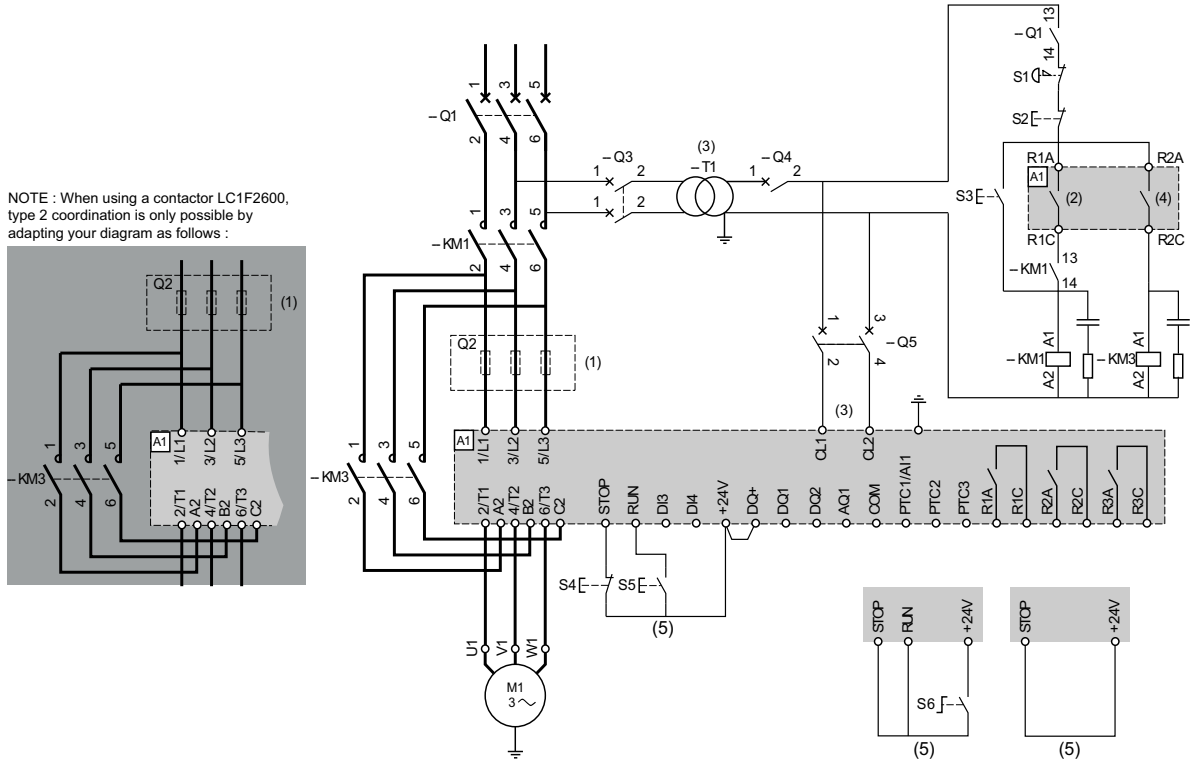
- (1) L'installation de fusibles à action rapide supplémentaires est obligatoire pour la mise à niveau vers la coordination de type 2 conformément à la norme CEI 60947-4-2.
- (2) Tenez compte des caractéristiques électriques des relais, reportez-vous aux Caractéristiques des bornes de contrôle, page 49.
- (3) Le transformateur doit fournir 110...230 Vca +10 % - 15 %, 50/60 Hz.
- (4) Commande à 2 fils. Consultez Gestion des ordres de marche et arrêt, page 51.
- (5) Pour sélectionner la protection contre la surtension appropriée, consultez Câblage des contacts de relais, page 53.

Désignation	Composant	Description
<b>Q1</b>	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits du moteur
<b>Q2</b>	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits du transformateur
<b>Q3</b>	Fusibles à action rapide	Dispositif de protection contre les courts-circuits du démarreur progressif à utiliser uniquement si la coordination de type 2 est requise selon la norme CEI 60947-4-2
<b>Q4</b>	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits du circuit secondaire du transformateur
<b>Q5</b>	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits de la partie contrôle du démarreur progressif
<b>KM1</b>	Contacteur	Contacteur de ligne
<b>S1</b>	Bouton-poussoir d'arrêt d'urgence	Arrêt d'urgence pour mettre hors tension le contacteur de ligne KM1
<b>S2</b>	Bouton-poussoir normalement fermé	Power OFF et arrêt en roue libre
<b>S3</b>	Bouton-poussoir normalement ouvert	Power ON et ordre de marche

# Connexion en ligne, avec contacteur de ligne et bypass, arrêt en roue libre ou contrôlé, coordination de type 1 ou 2, 2 ou 3 fils

## Contacteur de ligne commandé par les boutons-poussoirs Power ON et Power OFF ou pour la détection d'erreur

Ce schéma d'application nécessite une intervention locale pour le redémarrage après la réinitialisation de l'erreur même en cas de commande à distance : appuyez sur le bouton poussoir **S3** pour redémarrer. Utilisez le relais R1 réglé sur **[Etat 'Défaut'] FLT** (réglage d'usine) pour mettre le démarreur progressif hors tension lorsqu'une erreur est détectée.



- (1) L'installation de fusibles à action rapide supplémentaires est obligatoire pour la mise à niveau vers la coordination de type 2 conformément à la norme CEI 60947-4-2.
- (2) Tenez compte des caractéristiques électriques des relais, reportez-vous aux *Caractéristiques des bornes de contrôle*, page 49
- (3) Le transformateur doit fournir 110...230 Vca +10 % — 15 %, 50/60 Hz.
- (4) Tenez compte des caractéristiques électriques des relais, en particulier lors du raccordement à un contacteur de haut calibre. Reportez-vous aux *Caractéristiques des bornes de contrôle*, page 49.
- (5) Commande à 3 fils, commande à 2 fils et commande par bus de terrain. Consultez *Gestion des ordres de marche et arrêt*, page 51.
- Pour sélectionner la protection contre la surtension appropriée, consultez *Câblage des contacts de relais*, page 53.

Désignation	Composant	Description
Q1	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits du moteur
Q2	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits du transformateur
Q3	Fusibles à action rapide	Dispositif de protection contre les courts-circuits du démarreur progressif à utiliser uniquement si la coordination de type 2 est requise
Q4	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits du circuit secondaire du transformateur
Q5	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits de la partie contrôle du démarreur progressif
KM1	Contacteur	Contacteur de ligne
S1	Bouton-poussoir d'arrêt d'urgence	Arrêt d'urgence pour mettre hors tension le contacteur de ligne KM1
S2	Bouton-poussoir normalement fermé	Hors tension (power OFF)
S3	Bouton-poussoir normalement ouvert	Mise sous tension (power ON)

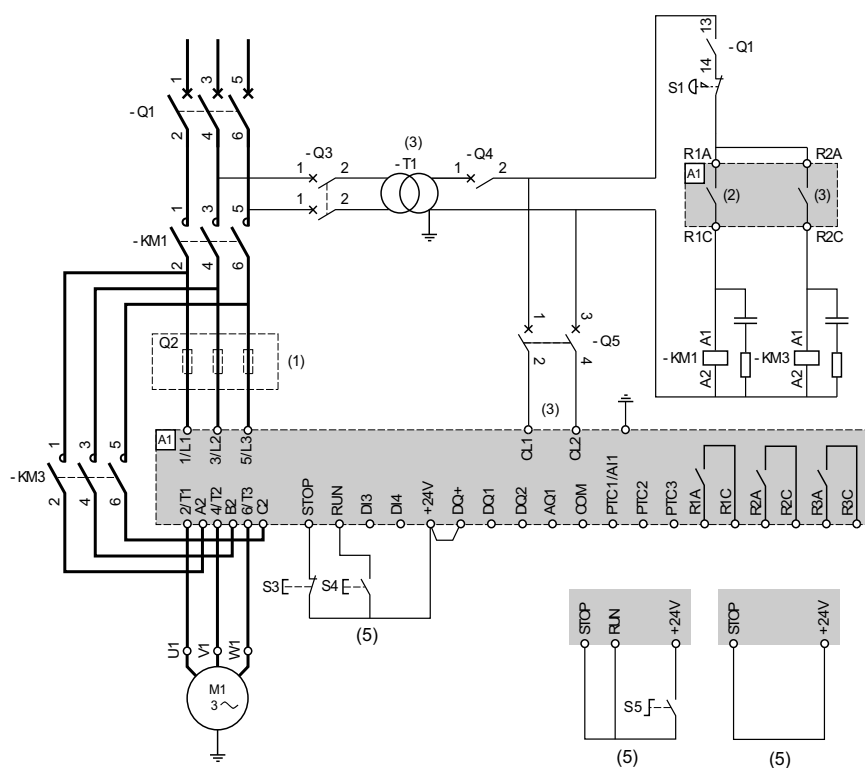
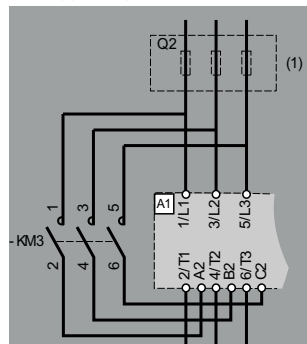
Désignation	Composant	Description
S4	Bouton-poussoir à contact normalement fermé	Ordre d'arrêt pour la commande à 3 fils et Power OFF
S5	Bouton-poussoir à contact normalement ouvert.	ordre de marche pour la commande à 3 fils et Power On
S6	Bouton sélecteur, 2 positions, mécanisme de maintien, contact normalement ouvert	Ordres de marche/arrêt pour la commande à 2 fils

## Connexion en ligne, avec contacteur de ligne et bypass, arrêt en roue libre ou contrôlé, coordination de type 1 ou 2, 2 ou 3 fils

### Contacteur de ligne contrôlé par les ordres de marche et arrêt ou par la détection d'erreur

Ce schéma d'application ne nécessite pas d'intervention locale en cas de commande à distance. Utilisez la sortie du relais R1 réglée sur [Relais d'Isolation] ISOL pour mettre le démarreur progressif hors tension lorsqu'une erreur est détectée ou à la fin de la décélération.

NOTE : When using a contactor LC1F2600, type 2 coordination is only possible by adapting your diagram as follows :



- (1) L'installation de fusibles à action rapide supplémentaires est obligatoire pour la mise à niveau vers la coordination de type 2 conformément à la norme CEI 60947-4-2.
- (2) Tenez compte des caractéristiques électriques des relais, reportez-vous aux Caractéristiques des bornes de contrôle, page 49
- (3) Le transformateur doit fournir 110...230 Vca +10 % — 15 %, 50/60 Hz.
- (4) Tenez compte des caractéristiques électriques des relais, en particulier lors du raccordement à un contacteur de haut calibre. Reportez-vous aux Caractéristiques des bornes de contrôle, page 49.
- (5) Commande à 3 fils, commande à 2 fils et commande par bus de terrain. Consultez Gestion des ordres de marche et arrêt, page 51.
- Pour sélectionner la protection contre la surtension appropriée, consultez Câblage des contacts de relais, page 53.

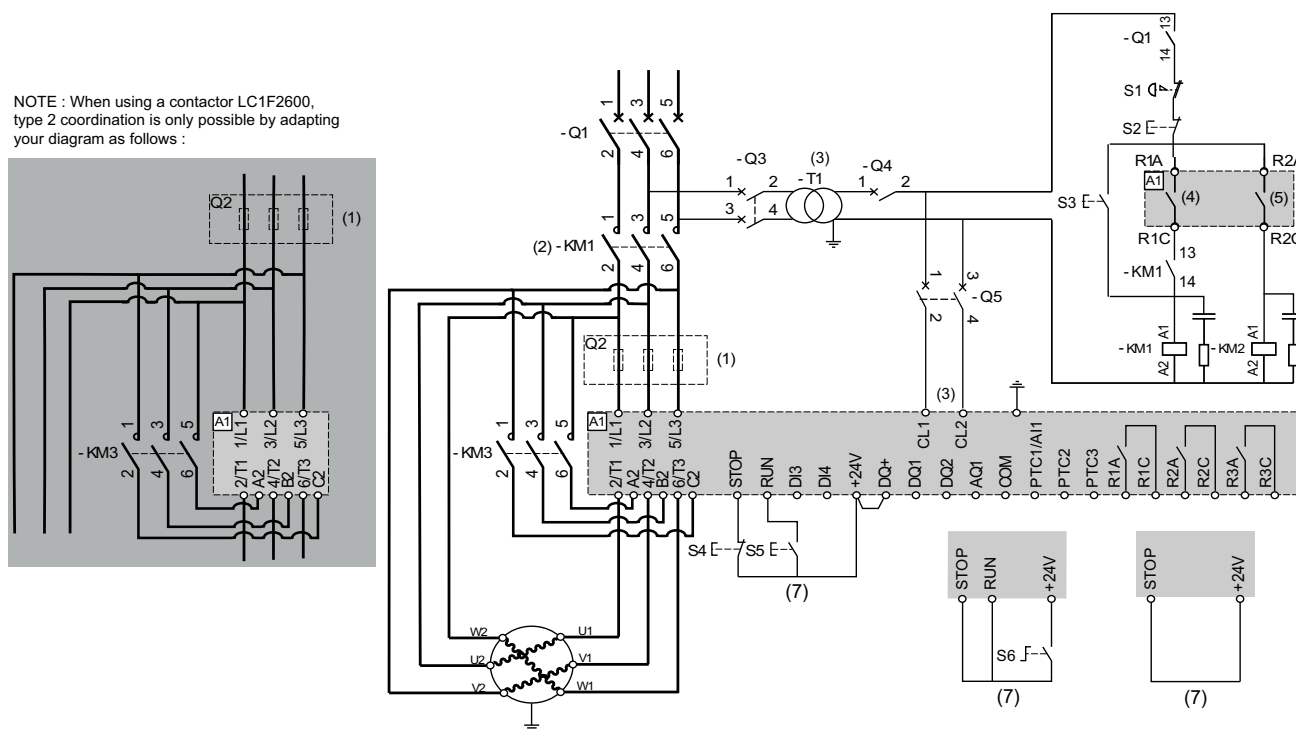
Désignation	Composant	Description
Q1	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits du moteur
Q2	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits du transformateur
Q3	Fusibles à action rapide	Dispositif de protection contre les courts-circuits du démarreur progressif à utiliser uniquement si la coordination de type 2 est requise
Q4	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits du circuit secondaire du transformateur

<b>Q5</b>	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits de la partie contrôle du démarreur progressif
<b>KM1</b>	Contacteur	Contacteur de ligne
<b>S1</b>	Bouton-poussoir d'arrêt d'urgence	Arrêt d'urgence pour mettre hors tension le contacteur de ligne KM1
<b>S3</b>	Bouton-poussoir à contact normalement fermé	Ordre d'arrêt pour la commande à 3 fils
<b>S4</b>	Bouton-poussoir à contact normalement ouvert.	ordre de marche pour la commande à 3 fils
<b>S5</b>	Bouton sélecteur, 2 positions, mécanisme de maintien, contact normalement ouvert	Ordres de marche/arrêt pour la commande à 2 fils

## Connexion en triangle, avec contacteur de ligne et bypass, coordination de type 1 et 2, 2 ou 3 fils

### Contacteur de ligne contrôlé par les ordres de marche et arrêt ou par la détection d'erreur

Ce schéma d'application nécessite une intervention locale pour le redémarrage après la réinitialisation de l'erreur même en cas de commande à distance : appuyez sur le bouton poussoir **S3** pour redémarrer. Utilisez la sortie du relais R1 réglée sur **[Etat 'Défaut'] FLT** (réglage d'usine) pour mettre le démarreur progressif hors tension lorsqu'une erreur est détectée. Réglez **[Couplage dans Delta] DLT** sur **[Oui] YES**.



- (1) L'installation de fusibles à action rapide supplémentaires est obligatoire pour la mise à niveau vers la coordination de type 2 conformément à la norme CEI 60947-4-2.
- (2) KM1 est obligatoire pour éviter qu'une tension incontrôlée ne soit appliquée au moteur
- (3) Le transformateur doit fournir 110...230 Vca +10 % — 15 %, 50/60 Hz.
- (4) (5) Tenez compte des caractéristiques électriques des relais, en particulier lors du raccordement à un contacteur de haut calibre. Reportez-vous aux *Caractéristiques des bornes de contrôle*, page 49.
- (6) Commande à 3 fils, commande à 2 fils et commande par bus de terrain. Consultez *Gestion des ordres de marche et arrêt*, page 51.
- Pour sélectionner la protection contre la surtension appropriée, consultez *Câblage des contacts de relais*, page 53.

Désignation	Composant	Description
<b>Q1</b>	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits du moteur

---

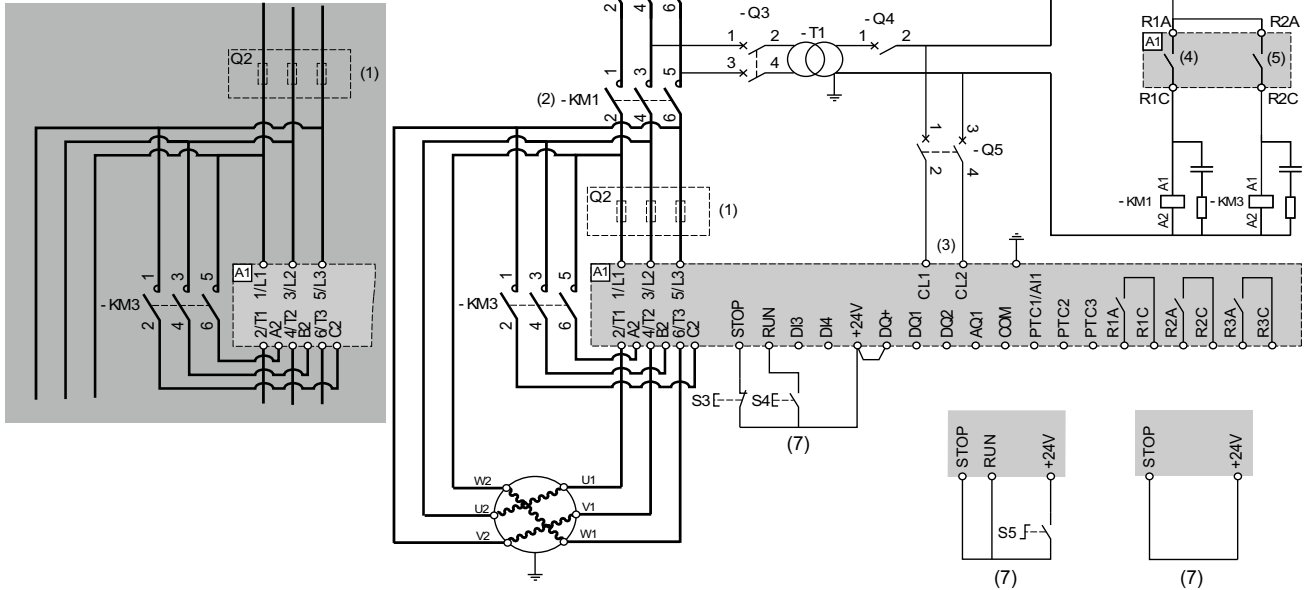
<b>Q2</b>	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits du transformateur
<b>Q3</b>	Fusibles à action rapide	Dispositif de protection contre les courts-circuits du démarreur progressif à utiliser uniquement si la coordination de type 2 est requise selon la norme CEI 60947-4-2
<b>Q4</b>	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits du circuit secondaire du transformateur
<b>Q5</b>	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits de la partie contrôle du démarreur progressif
<b>KM1</b>	Contacteur	Contacteur de ligne
<b>S1</b>	Bouton-poussoir d'arrêt d'urgence	Arrêt d'urgence pour mettre hors tension le contacteur de ligne KM1
<b>S2</b>	Bouton-poussoir normalement fermé	Hors tension (power OFF)
<b>S3</b>	Bouton-poussoir normalement fermé	Mise sous tension (power ON)
<b>S4</b>	Bouton-poussoir à contact normalement fermé	Ordre d'arrêt pour la commande à 3 fils
<b>S5</b>	Bouton-poussoir à contact normalement ouvert.	ordre de marche pour la commande à 3 fils
<b>S6</b>	Bouton sélecteur, 2 positions, mécanisme de maintien, contact normalement ouvert	Ordres de marche/arrêt pour la commande à 2 fils

# Connexion en triangle, avec contacteur de ligne et bypass, coordination de type 1 ou 2, 2 ou 3 fils

## Contacteur de ligne contrôlé par les ordres de marche et d'arrêt ou par la détection d'erreur

Ce schéma d'application ne nécessite pas d'intervention locale en cas de commande à distance. Utilisez la sortie du relais R1 réglée sur **[Relais d'isolement] ISOL** pour mettre le démarreur progressif hors tension lorsqu'une erreur est détectée ou qu'un ordre d'arrêt est envoyé. Réglez **[Couplage dans Delta] DLT** sur **[Oui] YES**.

NOTE : When using a contactor LC1F2600, type 2 coordination is only possible by adapting your diagram as follows :



- (1) L'installation de fusibles à action rapide supplémentaires est obligatoire pour la mise à niveau vers la coordination de type 2 conformément à la norme CEI 60947-4-2.
- (2) KM1 est obligatoire pour éviter qu'une tension incontrôlée ne soit appliquée au moteur
- (3) Le transformateur doit fournir 110...230 Vca +10 % — 15 %, 50/60 Hz.
- (4) Tenez compte des caractéristiques électriques des relais, reportez-vous aux *Caractéristiques des bornes de contrôle*, page 49.
- (5) Tenez compte des caractéristiques électriques des relais, en particulier lors du raccordement à un contacteur de haut calibre. Reportez-vous aux *Caractéristiques des bornes de contrôle*, page 49.
- (6) Commande à 3 fils, commande à 2 fils et commande par bus de terrain. Consultez *Gestion des ordres de marche et arrêt*, page 51.
- Pour sélectionner la protection contre la surtension appropriée, consultez *Câblage des contacts de relais*, page 53.

Désignation	Composant	Description
Q1	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits du moteur
Q2	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits du transformateur
Q3	Fusibles à action rapide	Dispositif de protection contre les courts-circuits du démarreur progressif à utiliser uniquement si la coordination de type 2 est requise
Q4	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits du circuit secondaire du transformateur
Q5	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits de la partie contrôle du démarreur progressif
KM1	Contacteur	Contacteur de ligne
S1	Bouton-poussoir d'arrêt d'urgence	Arrêt d'urgence pour mettre hors tension le contacteur de ligne KM1
S3	Bouton-poussoir à contact normalement fermé	Ordre d'arrêt pour la commande à 3 fils et power Off

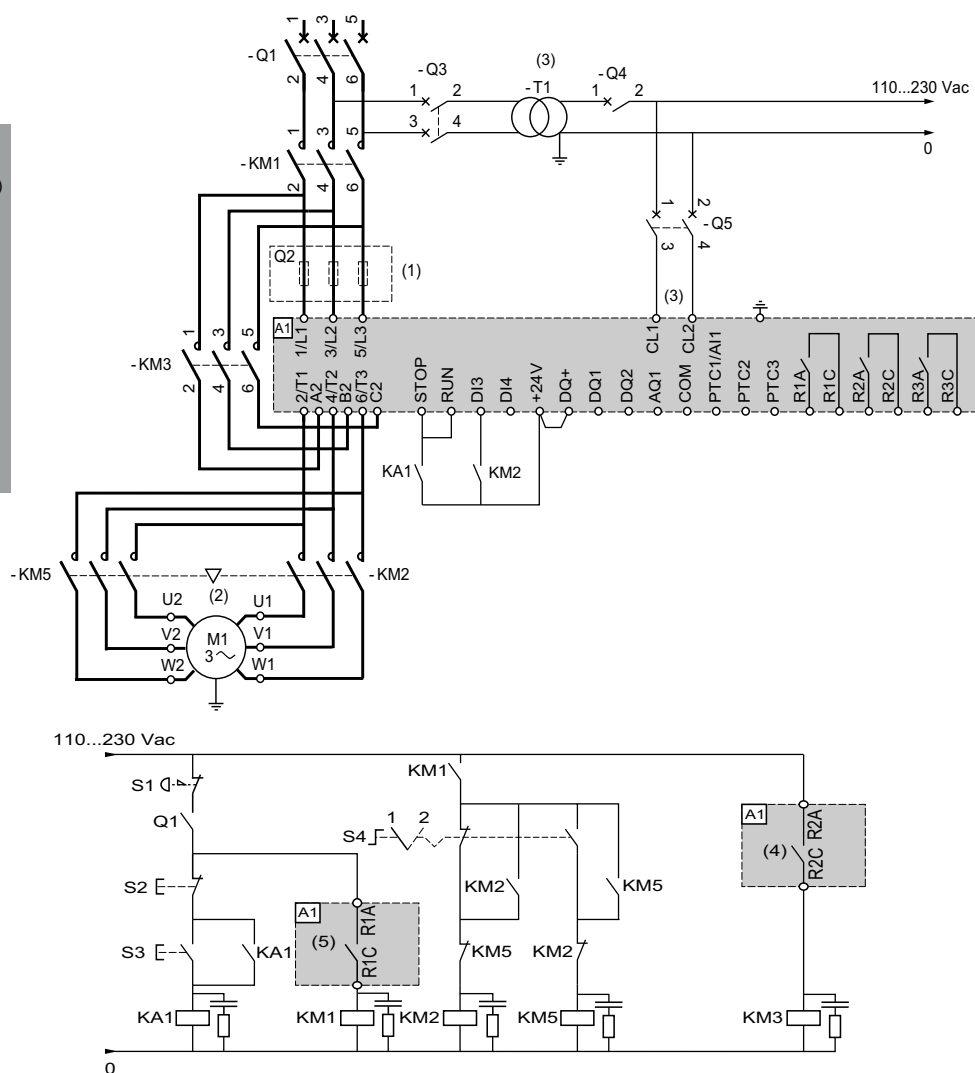
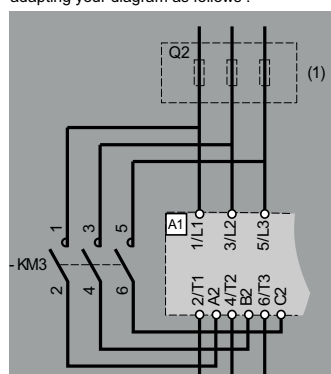
Désignation	Composant	Description
S4	Bouton-poussoir à contact normalement ouvert.	Ordre de marche pour la commande à 3 fils et power On
S5	Bouton sélecteur, 2 positions, mécanisme de maintien, contact normalement ouvert	Ordres de marche/arrêt pour la commande à 2 fils

## Connexion à un moteur à deux vitesses avec deux ensembles de paramètres, contacteur de ligne et bypass, coordination de type 1 ou 2, commande à 2 fils

### Contacteur de ligne contrôlé par les ordres de marche et arrêt ou par la détection d'erreur

Utilisez la sortie du relais R1 réglée sur [Relais d'Isolément] ISOL, pour mettre le démarreur progressif hors tension lorsqu'une erreur est détectée ou qu'un ordre d'arrêt est envoyé. Affectez DI3 à [Select. Param. Mot 2] LIS.

NOTE : When using a contactor LC1F2600, type 2 coordination is only possible by adapting your diagram as follows :



- (1) L'installation de fusibles à action rapide supplémentaires est obligatoire pour la mise à niveau vers la coordination de type 2 conformément à la norme CEI 60947-4-2.
- (2) Assurez-vous que les sens de rotation du moteur correspondent pour les deux vitesses.
- (3) Le transformateur doit fournir 110...230 Vca +10 % — 15 %, 50/60 Hz.
- (4) Tenez compte des caractéristiques électriques des relais, en particulier lors du raccordement à un contacteur de haut calibre. Reportez-vous aux Caractéristiques des bornes de contrôle, page 49.
- (5) Tenez compte des caractéristiques électriques des relais, reportez-vous aux Caractéristiques des bornes de contrôle, page 49.
- Pour sélectionner la protection contre la surtension appropriée, consultez Câblage des contacts de relais, page 53.



Désignation	Composant	Description
Q1	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits du moteur
Q2	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits du transformateur
Q3	Fusibles à action rapide	Dispositif de protection contre les courts-circuits du démarreur progressif à utiliser uniquement si la coordination de type 2 est requise
Q4	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits du circuit secondaire du transformateur
Q5	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits de la partie contrôle du démarreur progressif
KM1	Contacteur	Contacteur de ligne
KM2	Contacteur	Contacteur basse vitesse
KM3	Contacteur	Contacteur bypass
KM5	Contacteur	Contacteur haute vitesse
S1	Bouton-poussoir d'arrêt d'urgence	Arrêt d'urgence pour mettre hors tension le contacteur de ligne KM1
S2	Bouton-poussoir normalement fermé	Hors tension (power OFF)
S3	Bouton-poussoir à contact normalement ouvert.	Mise sous tension (power ON)
S4	Bouton sélecteur, 2 positions, mécanisme de maintien	Position 1 = LSP, position 2 = HSP
M1	Moteur à 2 vitesses	

## Non-inversion avec contacteur de ligne, démarrage et décélération successifs (en cascade) de plusieurs moteurs avec un seul démarreur progressif

Reportez-vous à la note d'application NNZ85564 (en anglais).

## Appareils de protection en amont

La norme EN/CEI 60947-4-1 fait une distinction entre deux types différents de coordination, qui sont appelées coordination de type 1 et coordination de type 2.

### Coordination de type 1 :

la coordination de type 1 exige que, dans des conditions de court-circuit, le contacteur ou le démarreur ne présente aucun danger pour les personnes ou l'installation. Des réparations ou remplacements de pièces peuvent être nécessaires pour que celui-ci soit apte à un service ultérieur.

### Coordination de type 2 :

la coordination de type 2 exige que, dans des conditions de court-circuit, le contacteur ou le démarreur ne présente aucun danger pour les personnes ou l'installation et qu'il soit apte à une utilisation ultérieure. Le risque que des contacts soient soudés est avéré et le fabricant doit indiquer les mesures à prendre en matière d'entretien de l'équipement.

**NOTE:** L'utilisation d'un SCPD non conforme aux recommandations du fabricant peut invalider la coordination.

Référez-vous au catalogue de Schneider Electric pour sélectionner les composants adaptés à la coordination requise.

# Vérification de l'installation

## Liste de contrôle : Avant la mise sous tension

Des réglages, des données ou des câblages inappropriés risquent de déclencher des mouvements et des signaux involontaires et d'endommager des pièces et désactiver les fonctions de surveillance.

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT

- Démarrez le système uniquement en cas d'absence de personnes ou d'obstacles dans la zone de fonctionnement.
- Assurez-vous qu'un bouton d'arrêt d'urgence opérationnel se trouve à la portée de toutes les personnes participant à l'opération.
- Ne faites pas fonctionner le produit avec des paramètres ou des données inconnus.
- Vérifiez que le câblage est adapté aux réglages.
- Ne modifiez jamais un paramètre si vous ne comprenez pas parfaitement le paramètre et toutes les conséquences de la modification en question.
- Lors de la mise en service, effectuez des tests avec précaution pour tous les états et conditions de fonctionnement ainsi que pour les situations d'erreurs potentielles.
- Anticipez les mouvements dans des directions imprévues ou l'oscillation du moteur.

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

## Liste de contrôle : Installation mécanique

Vérifiez l'installation mécanique de l'ensemble du système du démarreur progressif :

Étape	Action	✓
1	L'installation est-elle conforme aux exigences de distance spécifiées ?	
2	Avez-vous serré toutes les vis de fixation selon le couple de serrage spécifié ?	

## Liste de contrôle : Installation électrique

Vérifiez les branchements électriques et le câblage :

Étape	Action	✓
1	Avez-vous branché tous les conducteurs de protection (terre) ?	
2	Le serrage correct des vis peut être modifié pendant les phases d'assemblage et de câblage du démarreur progressif. Vérifiez et ajustez le serrage de toutes les vis des bornes au couple nominal spécifié.	
3	Les valeurs nominales de tous les fusibles et du disjoncteur sont-elles correctes ? Les fusibles correspondent-ils aux types spécifiés ? Reportez-vous aux informations fournies dans le	

	catalogue Altivar Soft Starter ATS480. Voir Documents associés, page 15.	
4	Avez-vous branché tous les fils ou isolé leurs extrémités ?	
5	Avez-vous correctement séparé et isolé les câbles d'alimentation et de commande ?	
6	Avez-vous correctement raccordé et installé tous les câbles et connecteurs ?	
7	Avez-vous correctement branché les fils de commandes ?	
8	Les raccordements de blindage requis sont-ils conformes aux normes CEM ?	
9	Avez-vous pris toutes les mesures nécessaires pour respecter la conformité CEM ?	
10	Avez-vous vérifié que les bornes CL1/CL2 ne sont alimentées qu'avec une alimentation de 110...230 Vca ?	
11	Avez-vous confirmé que les sorties des relais R1, R2 et R3 ne sont connectées qu'à une tension maximale de 230 Vca ?	

## Liste de contrôle : Couvertures et joints

Vérifiez que tous les dispositifs, portes et couvercles de l'armoire sont correctement installés pour répondre au degré de protection requis.

# Cybersécurité

## Présentation

L'objectif de la cybersécurité est de mieux protéger les informations et les actifs physiques contre le vol, les dommages, une utilisation abusive ou des accidents, tout en les maintenant accessibles à leurs utilisateurs.

Aucune approche, à elle seule, ne peut garantir la cybersécurité. Schneider Electric préconise d'adopter une approche caractérisée par une défense en profondeur. Conçue par la National Security Agency (NSA), cette approche protège le réseau par différentes couches incluant des fonctions, appareils et processus de sécurité.

Les principaux constituants de cette approche sont les suivants :

- Une évaluation des risques ;
- Un plan de sécurité élaboré à partir des résultats de l'évaluation des risques ;
- Une campagne de formation multi-phase ;
- La séparation physique des réseaux industriels et des réseaux d'entreprise grâce à l'utilisation d'une zone démilitarisée (DMZ) et le recours à des pare-feu et au contrôle de l'acheminement pour établir d'autres zones de sécurité ;
- Le contrôle de l'accès au système ;
- Le renforcement de la sécurité des appareils ;
- La surveillance et la maintenance du réseau.

Ce chapitre définit les éléments qui vous aideront à configurer un système moins vulnérable aux cyberattaques.

Les administrateurs de réseaux, les intégrateurs de systèmes et le personnel chargé de la mise en service, de la maintenance ou de la mise au rebut d'un appareil doivent :

- Appliquer et maintenir les fonctionnalités de sécurité de l'appareil. Pour plus d'informations, voir le sous-chapitre Fonctionnalités de sécurité de l'appareil
- Revoir les hypothèses concernant les environnements protégés. Pour plus d'informations, voir le sous-chapitre Hypothèses relatives aux environnements protégés
- Aborder les risques potentiels et les stratégies d'atténuation. Pour plus d'informations, voir le sous-chapitre Défense en profondeur du produit
- Suivre les recommandations pour optimiser la cybersécurité

Pour des informations détaillées sur la défense en profondeur des systèmes, consultez la page TVDA : [How Can I Reduce Vulnerability to Cyber Attacks in the Control Room \(STN V2\)](#) sur [se.com](#).

Pour poser une question sur la cybersécurité, signaler les problèmes de sécurité ou obtenir les dernières actualités de Schneider Electric, visitez le [Schneider Electric website](#).

**⚠ AVERTISSEMENT****RISQUES POUVANT AFFECTER LA DISPONIBILITÉ, L'INTÉGRITÉ ET LA CONFIDENTIALITÉ DU SYSTÈME**

- Changez le mot de passe par défaut pour éviter l'accès non autorisé aux paramètres et aux informations des équipements.
- Désactivez si possible les ports/services et les comptes par défaut inutilisés pour réduire les points d'accès d'attaques malveillantes.
- Placez les équipements en réseau derrière plusieurs couches de cybersécurité (dispositifs pare-feu, segmentation réseau, détection des intrusions réseau et protection contre celles-ci).
- Appliquez les pratiques recommandées en matière de cybersécurité (droits minimaux, cloisonnement des responsabilités) pour éviter l'exposition, la suppression ou la modification non autorisée de données et de journaux, l'interruption de services ou un fonctionnement imprévu.

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

## Hypothèses relatives aux environnements protégés

Les machines, les contrôleurs et les appareils associés sont généralement intégrés aux réseaux. Des personnes non autorisées et des logiciels malveillants peuvent accéder aux machines ainsi qu'à d'autres dispositifs sur le réseau/bus de terrain de la machine et sur les réseaux connectés si l'accès aux réseaux et aux logiciels n'est pas suffisamment sécurisé.

**⚠ AVERTISSEMENT****ACCÈS NON AUTORISÉ À LA MACHINE VIA DES LOGICIELS ET DES RÉSEAUX**

- Dans votre évaluation des risques et des dangers, prenez en compte tous les risques qui résultent de l'accès et de l'exploitation du réseau/bus de terrain et développez un concept de cybersécurité approprié.
- Vérifiez que l'infrastructure du matériel et des logiciels de la machine, ainsi que toutes les mesures et les règles organisationnelles qui couvrent l'accès à cette infrastructure, prennent bien en compte les résultats de l'évaluation des dangers et des risques, puis vérifiez que ces infrastructures sont mises en œuvre selon les meilleures normes et pratiques couvrant la sécurité informatique et la cybersécurité (telles que : Série ISO/CEI 27000, critères communs d'évaluation de la sécurité des technologies de l'information, ISO/CEI 15408, CEI 62351, ISA/CEI 62443, cadre de cybersécurité NIST, Forum sur la sécurité de l'information - Normes de bonnes pratiques pour la sécurité de l'information, Meilleures pratiques de cybersécurité recommandée par SE\*).
- Vérifiez l'efficacité de vos systèmes de sécurité informatique et de cybersécurité à l'aide de méthodes appropriées et éprouvées.

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

(\*) : Les Cybersecurity Best Practices recommandées par SE peuvent être téléchargées sur [SE.com](https://www.se.com).

Avant d'envisager des pratiques de cybersécurité sur l'appareil, veuillez prêter attention aux points suivants :

- Gouvernance de la cybersécurité – conseils disponibles et actualisés sur la manière de régir l'utilisation des informations et des actifs technologiques dans votre entreprise.
- Sécurité du périmètre – les appareils installés, et ceux qui ne sont pas en service, se trouvent dans un endroit dont l'accès est contrôlé ou surveillé.
- Alimentation de secours – le système de commande offre la possibilité de passer à une alimentation de secours et de la quitter sans affecter l'état de sécurité existant ou un mode dégradé documenté.
- Mises à jour du firmware – les mises à jour de l'ATS480 sont effectuées conformément à la version actuelle du firmware disponible sur [se.com](http://se.com).
- Contrôles contre les logiciels malveillants – des contrôles de détection, de prévention et de récupération pour aider à se protéger contre les logiciels malveillants sont mis en œuvre et combinés à une sensibilisation appropriée des utilisateurs.
- Segmentation physique des réseaux – le système de commande offre la possibilité de :
  - segmenter physiquement les réseaux avec système de commande des réseaux sans système de commande ;
  - segmenter physiquement les réseaux critiques avec système de commande des réseaux non critiques avec système de commande.
- Isolation logique des réseaux critiques – le système de commande offre la possibilité d'isoler logiquement et physiquement les réseaux critiques avec système de commande des réseaux non critiques avec système de commande. Par exemple, en utilisant des VLAN.
- Indépendance vis-à-vis des réseaux sans système de commande – le système de commande fournit des services aux réseaux avec système de commande, qu'ils soient critiques ou non, sans connexion aux réseaux sans système de commande.
- Chiffrez les transmissions de protocole sur toutes les connexions externes à l'aide d'un tunnel chiffré, d'un TLS ou d'une solution similaire.
- Protection des limites de la zone – le système de commande offre la possibilité :
  - de gérer les connexions par le biais d'interfaces gérées constituées de dispositifs de protection des limites appropriés, tels que : proxys, passerelles, routeurs, pare-feu et tunnels cryptés ;
  - d'utiliser une architecture efficace, par exemple, des pare-feu protégeant les passerelles d'application résidant dans une DMZ ;
  - les protections des limites du système de commande doivent fournir les mêmes niveaux de protection sur tous les sites de traitement alternatifs désignés que ceux du site principal constitué, par exemple, de centres de données.
- Pas de connectivité Internet publique – l'accès du système de commande à Internet n'est pas recommandé. Si une connexion à un site distant est nécessaire, chiffrez par exemple les transmissions de protocole.
- Disponibilité et redondance des ressources – capacité à rompre les connexions entre les différents segments du réseau ou à utiliser des dispositifs en double en réponse à un incident.
- Gestion des charges de communication – le système de commande offre la possibilité de gérer les charges de communication pour atténuer les effets des inondations d'informations de type DoS (déné de service).
- Sauvegarde du système de commande – sauvegardes disponibles et à jour pour la reprise après une panne du système de commande.

## Stratégie de sécurité

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### PERTE D'ACCESSIBILITÉ

- Configurez une stratégie de sécurité pour votre appareil et sauvegardez l'image de l'appareil avec le compte utilisateur de l'administrateur de la sécurité.
- Définissez et révissez régulièrement la politique de mot de passe.
- Changez périodiquement les mots de passe, Schneider Electric recommande une modification du mot de passe tous les 90 jours.

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

La cybersécurité contribue à :

- La confidentialité (éviter tout accès non autorisé)
- L'intégrité (éviter toute modification non autorisée)
- La disponibilité de l'authentification (prévention du déni de service et garantie d'un accès autorisé)
- La non-répudiation (prévention du déni d'une action qui a eu lieu)
- La traçabilité/détection (journalisation et surveillance)

La norme CEI 62443 est la norme mondiale pour la sécurité des réseaux de systèmes de contrôle industriel (ICS).

D'après la définition de cette norme, l'Altivar Soft Starter ATS480 est considéré comme un dispositif embarqué du réseau ICS ; il a été conçu selon la norme CEI 62443-4-1 et les exigences de sécurité technique sont définies en conformité avec la norme CEI 62443-4-2.

Les fonctions de sécurité de l'Altivar Soft Starter ATS480 empêchent la divulgation non autorisée d'informations par écoute ou exposition fortuite.

Pour assurer une sécurité efficace, les instructions et procédures doivent structurer les rôles et responsabilités en matière de sécurité au sein de l'organisation ; en d'autres termes, qui est autorisé à effectuer quoi et quand. Ces informations doivent être connues des utilisateurs.

Les mesures anti-intrusion et contre l'accès physique à toute installation sensible doivent être configurées.

Toutes les règles de sécurité mises en œuvre dans l'ATS480 sont en complément des points ci-dessus.

Les protocoles suivants ne permettent pas à l'appareil d'envoyer des données chiffrées : HTTP, esclave Modbus sur série, esclave Modbus sur Ethernet, EtherNet/IP, SNMP, SNTP. Si d'autres utilisateurs ont accédé à votre réseau, les informations transmises peuvent être divulguées ou faire l'objet d'une falsification.

## ▲ AVERTISSEMENT

### RISQUE POUR LA CYBERSÉCURITÉ

- Pour transmettre des données sur un réseau interne, segmentez physiquement ou logiquement ce réseau, l'accès au réseau interne doit être restreint en utilisant des contrôles standard tels que des pare-feu.
- Pour transmettre des données sur un réseau externe, chiffrez les transmissions de protocole sur toutes les connexions externes à l'aide d'un tunnel chiffré, d'un TLS ou d'une solution similaire.

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

L'accès via les entrées numériques n'est pas contrôlé.

Tout ordinateur utilisant SoMove, DTM, Webserver ou EcoStruxure Control Expert doit avoir une application anti-virus, anti-malware, anti-ransomware mise à jour et activée pendant l'utilisation.

L'ATS480 offre la possibilité d'exporter ses paramètres et fichiers manuellement ou automatiquement. Il est recommandé d'archiver tous les paramètres et fichiers (images de sauvegarde de l'appareil, configuration de l'appareil, stratégies de sécurité de l'appareil) dans une zone sécurisée.

## Défense en profondeur du produit

Utilisez une approche de réseau en couches avec de multiples contrôles de sécurité et de défense dans votre système informatique et de contrôle pour minimiser les lacunes dans la protection des données, réduire les points uniques de défaillance et créer une solide posture de cybersécurité. Plus votre réseau comporte de couches de sécurité, plus il est difficile d'en violer les défenses, de s'emparer des actifs numériques ou de provoquer des perturbations.



## Fonctionnalités de sécurité de l'appareil

L'Altivar Soft Starter ATS480 offre les fonctionnalités de sécurité suivantes :

Menace	Propriété de sécurité souhaitée sur l'appareil embarqué	Fonction de sécurité de l'ATS480
Divulgence d'informations	Confidentialité	Mot de passe chiffré de manière irréversible
		Contrôle des accès
Falsification	Intégrité de l'appareil	Signature cryptographique de l'ensemble de firmwares
		Racine de confiance sécurisée
Déni de service	Disponibilité	Sauvegarde/restauration de l'appareil
		Exportation/importation de sécurité
		Achilles Niveau 2
Usurpation / élévation de privilège	Authenticité/autorisation de l'utilisateur	Stratégie de mots de passe forts
		Outils de mise en service du contrôle des accès Modbus Serial
		Contrôle des accès par clavier local
		Outils de mise en service du contrôle des accès Modbus TCP
		Outils de mise en service du contrôle des accès WebServer
Répudiation	Non-répudiabilité	Journalisation sécurisée des événements

### Confidentialité

La fonction de confidentialité des informations empêche les accès non autorisés à l'appareil et la divulgation d'informations.

- Le contrôle des accès permet de gérer les utilisateurs autorisés à accéder à l'appareil. Il protège les informations d'identification des utilisateurs lors de l'utilisation.
- Les mots de passe des utilisateurs sont cryptés de manière non réversible à l'arrêt

Les informations affectant la stratégie de sécurité de l'appareil sont cryptées en transit.

### Protection de l'intégrité de l'appareil

La protection de l'intégrité de l'appareil empêche toute modification non autorisée de l'appareil à l'aide d'informations falsifiées ou usurpées.

Cette fonction de sécurité permet de protéger l'authenticité et l'intégrité du firmware fonctionnant sur l'ATS480 et facilite le transfert protégé de fichiers : un firmware signé numériquement est utilisé pour protéger l'authenticité du firmware fonctionnant sur l'ATS480 et n'autorise que les firmwares générés et signés par Schneider Electric.

- La signature cryptographique de l'ensemble de firmwares est exécutée lors de la mise à jour du firmware
- Une racine de confiance sécurisée garantit l'intégrité et l'authenticité du firmware de l'appareil à chaque mise sous tension

## Disponibilité

La sauvegarde du système de commande est essentielle pour la reprise après une panne et/ou une mauvaise configuration du système de commande et participe à la prévention des dénis de service. Elle permet également de garantir la disponibilité globale de l'appareil en réduisant les frais généraux de l'opérateur en matière d'application / de déploiement de la sécurité.

Ces fonctions de sécurité permettent de gérer la sauvegarde du système de commande avec l'appareil :

- Importation/exportation des stratégies de sécurité indépendante pour la sauvegarde locale sécurisée et le partage des stratégies de sécurité avec d'autres appareils.
- Sauvegarde/restauration complète de l'appareil disponible sur l'IHM locale, le DTM et le FDR.

En raison de la robustesse de sa communication, le module du bus de terrain Ethernet de l'ATS480 a passé avec succès la certification Achilles Niveau 2.

## Authenticité et autorisation de l'utilisateur

L'authentification des utilisateurs permet de prévenir le problème de répudiation en gérant l'identification des utilisateurs et empêche la divulgation d'informations par des utilisateurs non autorisés et les problèmes d'intégrité de l'appareil.

Ces fonctions de sécurité permettent de faire respecter les autorisations attribuées aux utilisateurs, la séparation des tâches et les droits minimaux :

- L'authentification des utilisateurs est utilisée pour identifier et authentifier les processus et les dispositifs logiciels gérant les comptes
- La politique de mot de passe de l'appareil et la force du mot de passe sont configurables à l'aide de SoMove, DTM ou EcoStruxure Control Expert
- Autorisation gérée en fonction des canaux

Conformément à l'authentification et à l'autorisation des utilisateurs, l'appareil dispose de fonctions cryptographiques de contrôle d'accès pour vérifier l'identité de l'utilisateur avant de lui accorder l'accès au système.

Sur l'ATS480, le contrôle de l'accessibilité aux réglages, aux paramètres, à la configuration et à la base de données de journalisation s'effectue à l'aide d'une authentification utilisateur après « Connexion », avec un nom et un mot de passe.

L'ATS480 contrôle l'accès par le biais :

- Du DTM SoMove (connexion série et Ethernet)
- Du serveur Web (option Ethernet requise)
- D'EcoStruxure Control Expert
- D'EADM (EcoStruxure Automation Device Maintenance)

### Non-répudiation par la journalisation des événements de sécurité

La journalisation des événements de sécurité empêche les problèmes de répudiation en assurant la traçabilité et la détection de tout service exécuté et affectant la stratégie de sécurité de l'appareil.

Ces fonctions de sécurité prennent en charge l'analyse des événements de sécurité, permettent de protéger l'appareil contre toute modification non autorisée et enregistrent les changements de configuration et les événements liés aux comptes utilisateur :

- Options de rapports lisibles par la machine et par l'homme pour les paramètres de sécurité actuels de l'appareil
- Journaux des événements d'audit pour identifier :
  - les modifications de la configuration de l'ATS480
  - l'activité des utilisateurs de l'appareil (connexions, déconnexions, etc...)
  - les mises à jour du firmware de l'appareil
  - une capacité de stockage d'audit de 500 journaux d'événements par défaut
  - les horodatages, y compris la date et l'heure, correspondant à l'horloge de l'ATS480

## Stratégie de sécurité de l'ATS480

Afin de faciliter les premières configurations de cybersécurité, l'ATS480 offre 2 profils de sécurité avec des fonctions de sécurité ATS480 prédéfinies. Cette opération applique des valeurs par défaut adaptées au niveau de sécurité visé par le système dont fait partie l'appareil.

La sélection de ces 2 stratégies de sécurité peut être effectuée lors de la première mise sous tension de l'appareil, via le terminal d'affichage, SoMove, DTM ou EcoStruxure Control Expert.

### Stratégie de sécurité « Minimale »

Ce profil offre un minimum de caractéristiques en matière de cybersécurité. Le contrôle des accès (vérification du login et du mot de passe à la connexion) est désactivé sur SoMove, EADM, WebServer et EcoStruxure Control Expert.

Ces connexions restent non sécurisées et ouvertes à une potentielle élévation de privilège. Ce profil doit être utilisé pour les installations où les contraintes d'authentification et d'autorisation sont couvertes par une atténuation du contrôle des accès externe au dispositif.

Lorsque la stratégie Minimale est sélectionnée, chaque utilisateur qui accède à l'appareil est considéré comme ayant le rôle et les privilèges ADMIN.

### Stratégie de sécurité « Avancée »

Dans ce profil, la sécurité de l'appareil est prédéfinie par l'activation de fonctions de sécurité. Le contrôle des accès est activé pour le serveur Web, SoMove, EADM et EcoStruxure Control Expert.

Lors de l'activation de la stratégie de sécurité « Avancée », l'utilisateur est identifié en tant que ADMIN et doit créer un login et un mot de passe par défaut propres à l'appareil.

Un mot de passe par défaut s'affiche sur le terminal d'affichage. Il peut être conservé ou modifié.

Les fonctionnalités de cybersécurité suivantes sont disponibles en fonction du profil de sécurité :

Fonction de sécurité de l'ATS480	Ouvert pour la configuration (activation ou réglages)	Stratégie de sécurité prédéfinie	
		Minimum	Avancé
Mot de passe chiffré de manière irréversible	-	-	✓
Contrôle des accès	-	-	✓
Signature cryptographique de l'ensemble de firmwares	-	✓	✓
Racine de confiance sécurisée	-	✓	✓
Sauvegarde/ restauration de l'appareil	ADMIN seulement	✓	✓
Exportation/ importation de sécurité	ADMIN seulement	✓	✓
Achilles	-	✓	✓
Gestion des utilisateurs	ADMIN seulement	-	✓
Stratégie de mots de passe forts	ADMIN seulement	-	✓
Outils de mise en service du contrôle des accès Modbus Serial	ADMIN seulement	-	✓
Outils de mise en service du contrôle des accès Modbus TCP	ADMIN seulement	-	✓
Outils de mise en service du contrôle des accès WebServer	ADMIN seulement	-	✓
Journalisation sécurisée des événements	-	✓	✓

### Importation/exportation de la stratégie de sécurité

Les paramètres de sécurité de l'appareil peuvent être exportés d'un appareil pour être archivés et/ou appliqués dans le même ou un autre appareil. L'exportation d'une stratégie de sécurité entraîne la création d'un fichier de stratégie de sécurité. Celui-ci est identifié par l'extension .secp.

Le tableau suivant décrit les paramètres de sécurité inclus dans l'exportation de la stratégie de sécurité :

Paramètres de sécurité	inclus dans l'opération d'importation/exportation
Paramètres du contrôle des accès	✓
Politique de mot de passe	✓
Base de données utilisateur, y compris noms d'utilisateur et mots de passe	✓
Historique des mots de passe, les 5 derniers pour chaque utilisateur	✓
Mot de passe par défaut de l'appareil	– Pour des raisons de sécurité, le mot de passe par défaut est propre à chaque appareil et ne peut être exporté
Événements de sécurité	– La base des événements de sécurité est la propriété privée d'un appareil et ne peut être appliquée à un autre appareil

## Risques potentiels et contrôles compensatoires

Traitez les risques potentiels à l'aide de ces contrôles compensatoires :

Zone	Problème	Risque	Contrôles de compensation
Comptes utilisateur.	Les utilisateurs malveillants exploitent souvent les paramètres par défaut des comptes.	Si vous ne modifiez pas le mot de passe par défaut ou ne désactivez pas le contrôle des accès, un accès non autorisé peut se produire.	Assurez-vous que le contrôle des accès est activé sur tous les ports de communication et modifiez les mots de passe par défaut afin de prévenir les accès non autorisés à votre appareil.
Protocoles sécurisés.	Les protocoles Modbus série, Modbus TCP, EtherNet/IP, SNMP, SNTTP et HTTP ne sont pas sécurisés.  Ils ne permettent pas à l'appareil d'envoyer des données chiffrées.	Un utilisateur malveillant qui réussit à accéder à votre réseau peut intercepter vos communications.	Pour transmettre des données sur votre réseau interne, segmentez physiquement ou logiquement ce réseau.  Pour transmettre des données sur un réseau externe, chiffrez les transmissions de protocole sur toutes les connexions externes à l'aide d'un tunnel chiffré, d'un TLS ou d'une solution similaire.  Consultez les <a href="#">Hypothèses relatives aux environnements protégés</a> .

## Restriction du flux de données

Un dispositif pare-feu est nécessaire pour sécuriser l'accès à l'appareil et limiter le flux de données.

Pour obtenir des informations détaillées, consultez le document TVDA : How Can I Reduce Vulnerability to Cyber Attacks in the Control Room (STN V2) sur le site de Schneider Electric.

## Configuration initiale

Avant d'utiliser l'appareil, il est obligatoire de sélectionner une politique de sécurité ; consultez Configuration initiale, page 93.

## Mot de Passe

## Changement du mot de passe

Le mot de passe utilisateur peut être changé à partir de l'écran d'options DTM ADMIN.

## Réinitialiser le mot de passe

L'Altivar Soft Starter ATS480 stocke le mot de passe dans un format sécurisé et non réversible. Il est impossible de récupérer un mot de passe qui a été perdu par son utilisateur.

L'utilisateur ADMIN a la possibilité de réinitialiser le mot de passe pour ADMIN à une valeur par défaut propre à l'appareil en effectuant une opération spéciale via le terminal graphique.

Pour réinitialiser le mot de passe pour ADMIN, procédez comme suit :

Étape	Action
1	Naviguez jusqu'au menu <b>[Gestion Equipement]</b> <b>DMT</b> → <b>[Cybersécurité]</b> <b>CYBS</b>
2	Faites défiler l'affichage jusqu'au paramètre <b>[Reset Mot De Passe]</b> <b>SRPW</b> et cliquez sur <b>OK</b>
3	Le mot de passe par défaut est visible sur le terminal d'affichage jusqu'à ce que l'ADMIN le modifie.

Lors de la première utilisation, les outils de mise en service et le serveur Web demanderont à l'utilisateur de changer ce mot de passe avant de se connecter. La politique de cybersécurité ne change pas lorsque le mot de passe est réinitialisé.

## Politique de mot de passe

Par défaut, la politique de mot de passe de l'Altivar Soft Starter ATS480 est conforme à la norme IEEE 1686–2013 en exigeant :

- 8 caractères minimum avec des caractères ASCII [32 à 122]
- Au moins un chiffre (0-9)
- Au moins un caractère spécial (@ % + ' ! # " \$ ^ ? : , ( ) [ ] ~ \_ . ; = & / \ - [ESPACE])

En outre, pour les changements de mot de passe, l'historique des mots de passe est sauvegardé et empêche la réutilisation d'un mot de passe qui a été défini au moins une fois au cours des 5 dernières fois.

La politique de mot de passe peut être personnalisée ou totalement désactivée pour correspondre à la politique de mot de passe en place dans le système dont l'appareil fait partie.

Les paramètres disponibles sont les suivants :

- Politique de mot de passe : activée/désactivée. Si elle est désactivée, un mot de passe est demandé pour pouvoir s'identifier mais il n'y a pas de règle spécifique définie concernant la robustesse du mot de passe
- Historique des mots de passe : Aucune restriction, exclure les 3 derniers, exclure les 5 derniers
- Caractère spécial requis : OUI/NON
- Caractère numérique requis : OUI/NON
- Caractère alphabétique requis : OUI/NON
- Longueur minimale du mot de passe : toute valeur entre 6 et 20

Cette personnalisation de la politique de mot de passe ne peut être effectuée qu'avec SoMove, DTM ou EcoStruxure Control Expert. Veuillez vous référer à l'aide en ligne du DTM pour plus de détails.

**NOTE:** La modification de la stratégie de sécurité de l'authentification des utilisateurs (élévation ou réduction de privilège) sera prise en compte :

- Lors de la prochaine connexion au démarreur progressif, si la connexion de la configuration initiale est toujours ouverte
- Immédiatement dans les autres cas

## Journalisation des événements de sécurité

Les événements horodatés suivants sont consignés dans un fichier journal de sécurité dédié :

- Authentifications des utilisateurs, tentatives d'authentification et de déconnexion
- Modifications des paramètres de sécurité
- Accès aux événements de sécurité
- Redémarrages et démarrages de l'appareil
- Modifications matérielles et mises à jour logicielles
- Modifications de l'intégrité de la configuration de l'appareil (restaurations, téléchargements ou réglages d'usine)

L'Altivar Soft Starter ATS480 peut stocker jusqu'à 500 événements. Un avertissement est émis lorsque la base de données atteint 90 % de sa capacité. Un accusé de réception de cet avertissement peut être généré avec SoMove. Lorsque la capacité maximale est atteinte, les événements les plus anciens sont effacés.

Si le contrôle des accès est désactivé, tous les événements de sécurité sont identifiés comme des actions de l'administrateur (ADMIN).

Un dispositif intégré permet de déterminer si une personne donnée a effectué une action particulière. Celui-ci établit un lien entre l'identifiant de l'utilisateur, l'action réalisée et l'horodatage de l'action (date et heure) pour fournir une source efficace de journalisation de la sécurité.



Une date et une heure non pertinentes peuvent entraîner une fausse interprétation de l'enregistrement des événements de sécurité et conduire à une détection de menaces de sécurité inexistantes ou à l'absence de détection de menaces réelles.

## **AVIS**

### **UN MAUVAIS HORODATAGE ENTRAÎNE UN PROBLÈME DE NON-RÉPUDIATION**

- Vérifiez et réalignez régulièrement la synchronisation des données et de l'heure de l'appareil.

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

Les événements de sécurité peuvent être lus à partir de SoMove, DTM et EcoStruxure Control Expert. Pour des raisons de sécurité, les journaux de sécurité sont stockés dans une base de données à laquelle un accès en lecture seule est fourni. Il n'y a aucune possibilité de modifier ou d'effacer cette base de données de journalisation.

Le format d'enregistrement du journal système suit la syntaxe définie par Syslog RFC-5424 2009 et la sémantique normalisée par Schneider Electric.

Vous trouverez ci-dessous un exemple de ce format :

```
<86>1 2022-01-24T09:59:53.06Z MyDevice ATS480 Credential USERACCOUNT_CHANGE [cred@3833 name="ADMIN"] Password changed
```

Éléments de l'exemple, de gauche à droite	Mot Syslog	Description
<86>	PRI	Priorité de l'événement (81 pour les événements d'alerte, 85 pour les événements de notification, 86 pour les événements d'information)
1	VERSION	Version de protocole Syslog
2022-01-24T09:59:53.06Z	TIMESTAMP	Date et heure au format UTC
MyDevice	HOSTNAME	Nom de l'appareil, ou numéro de série si <b>[Nom Appareil]</b> PAN n'est pas défini
ATS480	APP-NAME	Référence commerciale du produit
Informations d'identification	PROCID	Identifie le processus et le service de protocole réseau à l'origine du message.
USERACCOUNT_CHANGE	MSGID	Identifie le type d'événement
[cred@3833 name="ADMIN"]	STRUCTURED-DATA	Informations sur l'événement en fonction de sa catégorie :
	• [ authn@3833 ]	• Données structurées utilisées pour les événements d'authentification
	• [ authz@3833 ]	• Données structurées utilisées pour les événements d'autorisation
	• [ config@3833 ]	• Données structurées utilisées pour les événements de configuration
	• [ cred@3833 ]	• Données structurées utilisées pour les événements de gestion des informations d'identification
	• [ system@3833 ]	• Données structurées pour les événements système qui ne sont pas pris en compte par d'autres types d'événements, comme le changement d'état du mode de fonctionnement ou une défaillance matérielle
	• [ backup@3833 ]	• Données structurées utilisées pour la sauvegarde
Mot de passe modifié	MSG	Message contenant des informations spécifiques à l'événement, le cas échéant

## Gestion des mises à jour

Lorsque le firmware de l'Altivar Soft Starter ATS480 est mis à jour, la configuration de la sécurité reste la même jusqu'à ce qu'elle soit modifiée, y compris les noms d'utilisateur et les mots de passe.

Il est recommandé de revoir la configuration de la sécurité après une mise à jour afin d'analyser les droits relatifs aux fonctionnalités nouvelles ou modifiées de l'appareil et de les révoquer ou de les appliquer conformément aux politiques et aux normes de votre entreprise.

## Effacement de l'appareil / déclassé sécurisé

La stratégie de sécurité de l'appareil peut être totalement effacée. Cette opération fait partie du cas d'utilisation de l'élimination sécurisée de l'appareil exécuté pendant l'opération d'effacement de l'appareil.

Lorsqu'elle est effectuée, les paramètres de sécurité sont totalement effacés de l'appareil, y compris toute sauvegarde interne, les noms d'utilisateur, les mots de passe et l'historique.

Pour des raisons de sécurité, il est fortement recommandé d'effectuer cette opération lorsque l'appareil est retiré de son environnement prévu.

Pour effacer la politique de sécurité de l'appareil, accédez à l'un des menus suivants :

- **[Gestion Equipement]** **DMT** → **[Récupérer/Restaurer]** **BRDV** et faites défiler jusqu'à **[Restaure Appareil]** **CLR**
- **[Gestion Equipement]** **DMT** → **[Réglages usine]** **FCS** et faites défiler jusqu'à **[Restaure Appareil]** **CLR**

Ce paramètre est visible uniquement en mode expert. Pour activer le mode expert, accédez au menu **[Mes Préférences]** **MYP** → **[Accès Paramètre]** **PAC** et réglez **[Niveau d'accès]** **LAC** sur **[Expert]** **EPR**.

# Mise en service

## Contenu de ce chapitre

Sous-chapitre	Contenu
Outils de configuration du démarreur progressif, page 85	Outils de Schneider Electric pour configurer le démarreur progressif.
IHM du produit, page 86	Interface homme-machine (IHM) et présentation de l'état par LED.
Configuration initiale, page 93	Réglages initiaux à la première mise sous tension.
Structure du tableau des paramètres, page 99	Présentation de la structure des menus et des paramètres
Recherche d'un paramètre dans ce document, page 100	Comment trouver rapidement un paramètre dans ce document.
Présentation du menu principal, page 101	Présentation du menu principal.
Démarrage simple, page 102	Paramètres minimaux pour démarrer et arrêter un moteur.
Test du petit moteur, page 111	Vérification du câblage du démarreur progressif avec un petit moteur.
Connexion dans l'enroulement en triangle du moteur, page 113	Permet l'utilisation du démarreur progressif connecté en série avec les enroulements en triangle du moteur.
Diagnostic de la connexion en triangle, page 114	Vérification de la validité du câblage du démarreur progressif connecté en série avec les enroulements en triangle du moteur.
Préchauffage du moteur, page 118	Configuration du démarreur progressif pour les fonctions les plus utilisées.
Contrôle de couple, page 123	
Niveau de surtension, page 124	
Paramètres du second moteur, page 125	
Moteurs en cascade, page 132	
Extraction de fumée, page 134	
Réglages d'usine, page 136	Configuration par défaut du démarreur progressif.

# Outils de configuration du démarreur progressif

## Terminaux

L'ATS480 est livré avec le terminal graphique de base déportable VW3A1113. Le terminal graphique VW3A1111 est disponible en option.

Les terminaux d'affichage peuvent être utilisés pour interagir avec l'ATS480 pour la mise en service, la gestion des bus de terrain, la surveillance et le dépannage.

### Terminal graphique de base déportable VW3A1113



### Terminal graphique VW3A1111



## SoMove



SoMove est un logiciel de configuration pour PC conçu pour configurer les appareils de commande de moteurs Schneider Electric. Il intègre des fonctions de configuration des appareils, de surveillance, de gestion des bus de terrain et de maintenance via une interface conviviale.

Pour télécharger SoMove et le DTM requis, consultez [Documents associés](#), page 15.

Une aide contextuelle pour SoMove est disponible en appuyant sur la touche F1 du clavier.

## Serveur Web

Le module de bus de terrain VW3A3720 est doté d'un serveur Web intégré qui permet d'exécuter plusieurs fonctions telles que la surveillance, le paramétrage et le diagnostic. Ce serveur Web est accessible à partir de navigateurs standard tels que Microsoft Edge, Google Chrome, Firefox, etc. Pour plus d'informations, consultez le guide utilisateur dédié dans [Documents associés](#), page 15.

## Bus de terrain

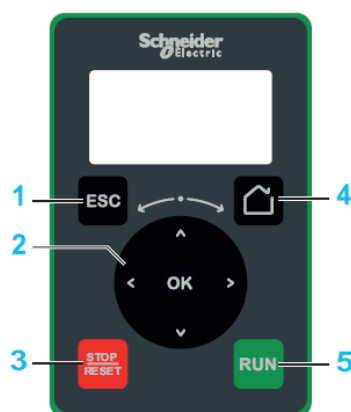
La communication Modbus embarqué et les modules de bus de terrain vous permettent de configurer, de modifier la configuration et de surveiller l'ATS480 via un bus de terrain. Pour plus d'informations, consultez le guide utilisateur dédié dans [Documents associés](#), page 15.

# IHM du produit

## Description des terminaux d'affichage

### Terminal d'affichage en texte clair VW3A1113

Ce terminal graphique de base déportable est une unité de commande locale branchée sur le démarreur progressif. Il peut être retiré pour être monté sur la porte du boîtier mural ou sur pied, à l'aide d'un kit de montage de porte dédié, voir Installation du kit de montage de porte, page 33. Le terminal d'affichage communique avec le démarreur progressif via une liaison série Modbus. Les deux connexions Modbus embarqué (IHM Modbus et bus de terrain Modbus) peuvent être utilisées mais un seul terminal d'affichage est actif (il n'est pas possible de connecter 2 terminaux d'affichage).

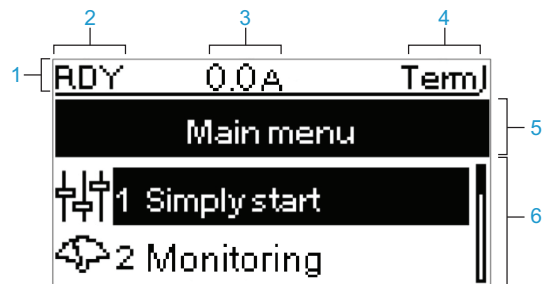


1. **ESC**: utilisé pour quitter un menu/paramètre, effacer l'affichage de l'erreur déclenchée ou supprimer la valeur actuellement affichée afin de rétablir la valeur précédente retenue en mémoire
2. **Molette tactile / Touche OK** : permet d'enregistrer la valeur actuelle ou d'accéder au menu/paramètre sélectionné. La molette tactile permet de faire défiler rapidement les menus. Les flèches haut/bas permettent de réaliser des sélections précises. Les flèches gauche/droite permettent de sélectionner les chiffres lors du réglage de la valeur numérique d'un paramètre.
3. **STOP / RESET**: commande d'arrêt / application d'une réinitialisation des défauts (a).
4. **Home**: permet d'accéder à la page d'accueil.
5. **RUN**: exécute la fonction (a).

(a) Les fonctions **RUN** et **RESET** ne sont actives que si, dans le menu **[Réglages Complets] CST** → **[Canal Commande] CCP** :

- **[Mode de contrôle] CHCF** est réglé sur **[Profile standard] STD**
- **[Commut. commande] CCS** est réglé sur le canal commandant le terminal d'affichage

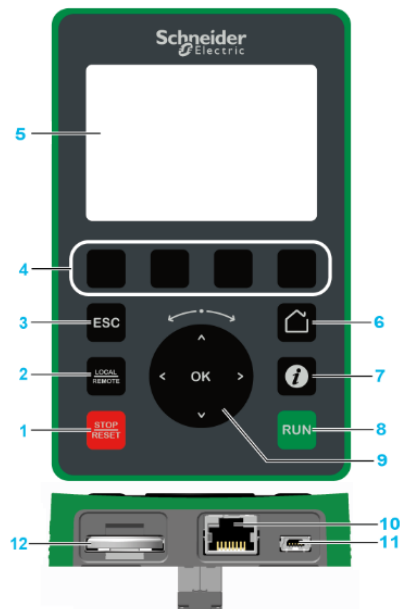
**Exemple** : La commande via le terminal d'affichage est active lorsque **[Commut. commande] CCS** est réglé sur **[Canal de Commande 1] CD1** et **[Canal de Commande 1] CD1** est réglé sur **[IHM] LCC**.



Touche	
1	Ligne d'affichage
2	État du démarreur progressif, voir État du démarreur progressif, page 91
3	Peut être configuré dans <b>[Mes Préférences]</b> <i>MYP</i>
4	<p>Canaux de commande actifs</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TERM : terminaux</li> <li>• HMI : terminal d'affichage en texte clair</li> <li>• MDB : série Modbus embarquée</li> <li>• CAN : CANopen®</li> <li>• NET : module bus de terrain Fieldbus</li> <li>• PWS : Logiciel DTM de mise en service</li> </ul>
5	Ligne de menu : indique le nom du menu ou du sous-menu actuel
6	Les menus, sous-menus, paramètres, valeurs, diagrammes à barres, etc., sont affichés dans une fenêtre déroulante sur 2 lignes maximum. La ligne ou la valeur sélectionnée par le bouton de navigation est affichée en vidéo inverse.

## Terminal graphique VW3A1111

Le terminal graphique est disponible en tant que terminal d'affichage optionnel et peut être branché comme le terminal graphique de base déportable, en utilisant la connexion de la liaison série IHM Modbus. Ce terminal d'affichage peut également être monté sur la porte du boîtier mural ou sur pied, voir Installation du kit de montage de porte, page 33. Un seul terminal d'affichage est actif (il n'est pas possible de connecter 2 terminaux d'affichage).

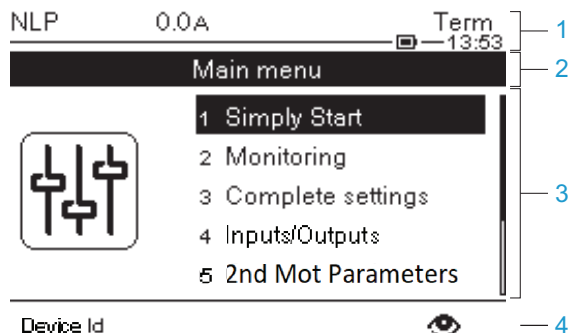


1. **STOP / RESET**: commande d'arrêt / application d'une réinitialisation des défauts (a).
2. **LOCAL / REMOTE**: utilisé pour basculer entre la commande locale et à distance du démarreur progressif. Ce bouton est désactivé si **[Cmd IHM] BMP** est réglé sur **[Désactivé] DIS**, dans le menu **[Mes Préférences] MYP → [Personnalisation] CUS**.
3. **ESC**: utilisé pour quitter un menu/paramètre, effacer l'affichage de l'erreur déclenchée ou supprimer la valeur actuellement affichée afin de rétablir la valeur précédente retenue en mémoire.
4. **F1 à F4**: touches de fonction utilisées pour accéder à l'ID du démarreur progressif, au QR code, à l'affichage rapide et aux sous-menus. Une pression simultanée sur les touches F1 et F4 permet de générer un fichier de capture d'écran dans la mémoire interne du terminal graphique.
5. **Affichage graphique**.
6. **Accueil**: permet d'accéder à la page d'accueil.
7. **Informations**: permet d'obtenir plus d'informations sur les menus, les sous-menus et les paramètres. Le paramètre ou le code de menu sélectionné est affiché sur la première ligne de la page d'informations.
8. **RUN**: exécute la fonction (a).
9. **Molette tactile / Touche OK**: permet d'enregistrer la valeur actuelle ou d'accéder au menu/paramètre sélectionné. La molette tactile permet de faire défiler rapidement les menus. Les flèches haut/bas permettent d'effectuer une sélection précise. Les flèches gauche/droite permettent de sélectionner les chiffres lors du réglage de la valeur numérique d'un paramètre.
10. **Port série Modbus RJ45**: permet de connecter le terminal graphique au démarreur progressif en commande à distance.
11. **Port USB MiniB**: permet de connecter le terminal graphique à un ordinateur.
12. **Batterie**: Le démarreur progressif n'utilise pas la batterie et il n'y a pas d'alarme de batterie faible pour le terminal graphique.

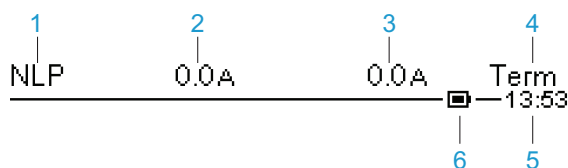


(a) Les fonctions **RUN** et **RESET** ne sont actives que si, dans le menu **[Réglages Complets]** CST → **[Canal Commande]** CCP :

- **[Mode de contrôle]** CHCF est réglé sur **[Profile standard]** STD
- **[Commut. commande]** CCS est réglé sur le canal commandant le terminal d'affichage



- 1 Ligne d'affichage :
- 2 Ligne de menu : indique le nom du menu ou du sous-menu actuel
- 3 Les menus, sous-menus, paramètres, valeurs, diagrammes à barres, etc., sont affichés dans une fenêtre déroulante contenant au maximum cinq lignes. La ligne ou la valeur sélectionnée par le bouton de navigation est affichée en vidéo inverse.
- 4 Section affichant des onglets (1 à 4 par menu), les touches F1 à F4 permettent d'accéder à ces onglets.



Touche	
1	État du démarreur progressif, voir État du démarreur progressif, page 91.
2	Défini par le client, peut être modifié dans <b>[Mes Préférences]</b> MYP.
3	Défini par le client, peut être modifié dans <b>[Mes Préférences]</b> MYP.
4	Canaux de commande actifs <ul style="list-style-type: none"> <li>• TERM : terminaux</li> <li>• HMI : terminal d'affichage en texte clair</li> <li>• MDB : série Modbus embarquée</li> <li>• CAN : CANopen®</li> <li>• NET : module bus de terrain Fieldbus</li> <li>• WS : Logiciel DTM de mise en service</li> </ul>
5	Heure actuelle
6	Niveau de batterie

## Terminal d'affichage graphique connecté à un ordinateur

Le terminal graphique est reconnu comme un périphérique de stockage USB nommé SE\_VW3A1111 lorsqu'il est branché sur un ordinateur.

Cela permet d'accéder aux configurations du démarreur progressif (dossier DRVCONF) et aux captures d'écran du terminal graphique (dossier PRTSCR) enregistrées.

Les captures d'écran peuvent être enregistrées via une pression simultanée sur les touches de fonctions F1 et F4.

## Comment mettre à jour les fichiers de langue sur le terminal d'affichage graphique

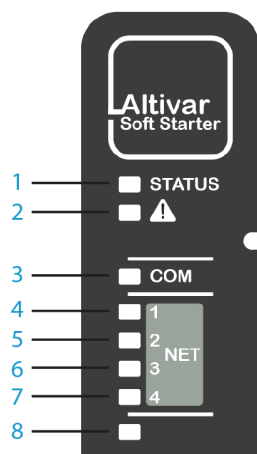
Il est possible de mettre à jour les fichiers de langue du terminal graphique (VW3A1111)..

Téléchargez la dernière version des fichiers de langue ici : [Langages\\_Drives\\_VW3A1111](#).

Le tableau suivant décrit la procédure de mise à jour des fichiers de langue du terminal d'affichage graphique :

Étape	Action
1	Téléchargez la dernière version des fichiers de langue ici : <a href="#">Langages_Drives_VW3A1111</a>
2	Enregistrez le fichier téléchargé sur l'ordinateur.
3	Décompressez le fichier et suivez les instructions figurant dans le fichier ReadMe.

## DEL du produit avant



Re-père	Voyant	Couleur et état	Description
1	<b>STATUS (ÉTAT)</b>	OFF	Indique que le démarreur progressif n'est pas prêt à démarrer
		Vert clignotant	Indique que le démarreur progressif n'est pas en cours de fonctionnement, prêt à démarrer
		Vert clignotant rapidement	Indique que le démarreur progressif est en état transitoire (accélération, décélération, etc.)
		Vert fixe	Indique que le démarreur progressif est en cours de fonctionnement
		Jaune fixe	Indique que la localisation du démarreur progressif est en cours
2	<b>Avertissement/ Erreur</b>	Rouge clignotant	Indique que le démarreur progressif a détecté un avertissement
		Rouge fixe	Indique que le démarreur progressif a détecté une erreur
3	<b>COM</b>	Jaune clignotant	Indique une activité de série Modbus embarquée
4	<b>NET 1</b>	Vert/Jaune	Pour plus de détails, reportez-vous au manuel du bus de terrain
5	<b>NET 2</b>	Vert/Rouge	Pour plus de détails, reportez-vous au manuel du bus de terrain
6	<b>NET 3</b>	Vert/Rouge	Pour plus de détails, reportez-vous au manuel du bus de terrain
7	<b>NET 4</b>	Vert/Jaune	Pour plus de détails, reportez-vous au manuel du bus de terrain
8	Réservé		

## État du démarreur progressif

Liste des états possibles du démarreur progressif, visibles sur le terminal d'affichage.

État	Condition
Texte d'erreur affiché	Erreur détectée. Le démarreur progressif est en état de fonctionnement Défaut.
Paramètre de surveillance sélectionné par l'utilisateur dans le menu <b>[Affichage]</b> SUP. Réglage d'usine : <b>[Courant Moteur]</b> LCR	Valeur affichée sur le terminal d'affichage lorsque le démarreur progressif est en marche.
<b>[Prêt]</b> RDY	Pas d'ordre de marche et secteur alimenté
<b>[Tension réseau abs]</b> NLP	Pas d'ordre de marche et secteur non alimenté.
<b>[Perte Alim Contrôle]</b> CLA	L'avertissement <b>[Perte Alim Contrôle]</b> CLA se déclenche lorsque l'alimentation de contrôle est perdue, que le démarreur progressif n'est pas en cours de fonctionnement et que <b>[Perte Alim Contrôle]</b> CLB est réglé sur <b>[Avertissement]</b> 2.
<b>[En marche]</b> RUN	Démarreur progressif en marche.
<b>[Bypassé]</b> BYP	Bypass actif
<b>[Accélération]</b> ACC	Démarreur progressif en phase d'accélération
<b>[Décélération]</b> DEC	Démarreur progressif en phase de décélération
<b>[Attente Redém]</b> TBS	Délai de démarrage non écoulé.
<b>[Etat 'Défaut']</b> FLT	Erreur détectée. Le démarreur progressif est en état de fonctionnement Défaut.
<b>[Roue Libre]</b> NST	Démarreur progressif forcé à l'arrêt en roue libre par liaison série.
<b>[Freinage en cours]</b> BRL	Démarreur progressif en phase de freinage.
<b>[Attente Séq Cascade]</b> STB	Attente d'une commande (RUN ou STOP) en mode cascade.
<b>[Limitation de courant]</b> CLI	Démarreur progressif en limitation de courant.
<b>[Préchauf en cours]</b> HEA	Préchauffage du moteur, correspond à l'une des étapes suivantes de la séquence de préchauffage : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Commande de préchauffage envoyée mais <b>[Tempo Préchauffage]</b> TPR non écoulé, aucun courant de préchauffage injecté pour le moment</li> <li>• Commande de préchauffage envoyée et <b>[Tempo Préchauffage]</b> TPR écoulé, courant de préchauffage injecté</li> </ul>
<b>[Test Petit Moteur]</b> SST	Test du petit moteur en cours
<b>[MAJ Firmware]</b> FWUP	Mode mise à jour du firmware
<b>[Mode Démo]</b> DEMO	Mode démonstration actif

Lorsque la limitation de courant est active, la valeur affichée clignote.

Il est toujours possible de modifier les paramètres si le démarreur progressif détecte une erreur.

## Configuration initiale

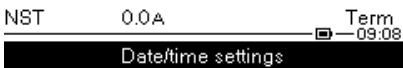
Lorsque l'ATS480 est mis sous tension pour la première fois en appliquant 110...230 Vca sur les bornes CL1 et CL2, il est nécessaire de définir certaines préférences avant la mise en service :

1. La langue, la date et l'heure (il est possible de les modifier ultérieurement)
2. Si nécessaire :
  - Testez le démarreur progressif avec un petit moteur
  - Ou découvrez le démarreur progressif avec le mode démo
3. Préparez le démarreur progressif pour la mise en service en définissant la stratégie de sécurité, étape obligatoire pour utiliser cet appareil

**NOTE:**

- Le test du petit moteur est **inactif** après une mise hors tension, la configuration initiale sera à nouveau affichée à la prochaine mise sous tension.

### Pour définir la langue, la date et l'heure :

Étape	Action
1	<p>Dans le menu <b>[Langue] LNG</b>, faites défiler la liste jusqu'à la langue de votre choix pour l'appareil et appuyez sur <b>OK</b> pour valider ou appuyez sur <b>ESC</b> pour ignorer cette étape et conserver les termes en anglais.</p> <p><b>Résultat :</b> Le changement de la langue est immédiatement actif après validation.</p>
2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dans le menu <b>[Fuseau Horaire] TOP</b>, définissez le décalage UTC local et appuyez sur <b>OK</b> pour valider ou appuyez sur <b>ESC</b> pour ignorer.</li> <li>2. Dans le <b>[Entrez Date/Heure] DTO</b>, définissez la date et l'heure locales et appuyez sur <b>OK</b> pour confirmer ou sur <b>ESC</b> pour ignorer.</li> </ol> <p><b>Résultat :</b> Un écran de confirmation s'affiche avec le fuseau horaire, la date et l'heure définis.</p>  <p>Confirm your date and time settings according to your geographical position and daylight saving time. Press OK to confirm or ESC to cancel</p>
3	<p>Vérifiez le fuseau horaire, la date et l'heure définis. Appuyez sur <b>OK</b> pour confirmer ou sur <b>ESC</b> pour refuser et revenir à l'écran <b>[Fuseau Horaire] TOP</b>.</p> <p><b>Résultat en cas de clic sur OK :</b> Le menu suivant <b>[Config Initiale] ROOT</b> s'affiche.</p>

Si une erreur est détectée par le démarreur progressif, elle sera affichée après l'étape 3 du tableau précédent.

## Menu [Config Initiale] ROOT

Dans ce menu de transition, la cybersécurité n'a pas encore été configurée. Pour permettre le fonctionnement du démarreur progressif, il est obligatoire de sélectionner une politique de cybersécurité dans :

- **[Aller Au Produit]** PRDM, en sélectionnant une présélection
- **Ou** en restaurant une configuration du produit sauvegardée dans **[Restaure Appareil]** RESD

Depuis ce menu, il est également possible de :

- Tester le câblage de l'alimentation secteur du démarreur progressif à l'aide d'un petit moteur avec **[Test Petit Moteur]** SMT
- Suivre une démonstration du démarreur progressif à des fins commerciales, en simulant une charge et la présence de l'alimentation secteur sans avoir à câbler physiquement le produit, avec **[Mode Démo]** DEMO
- Effectuer une mise à jour firmware du démarreur progressif, du module bus de terrain branché ou du terminal graphique branché avec **[MAJ Firmware]** FWUP.

---

**1 [Aller Au Produit]** PRDM

---

**2 [Restaure Appareil]** RESD

---

**3 [Test Petit Moteur]** SMT

---

**4 [Mode Démo]** DEMO

---

**5 [MAJ Firmware]** FWUP

---

Initial Setup	
1	Go to product
2	Restore device
3	Small motor test
4	Demo Mode
5	Firmware update

## Pour activer le fonctionnement en sélectionnant une stratégie de sécurité prédéfinie :

Étape	Action
1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dans le menu <b>[Config Initiale]</b> <b>ROOT</b>, faites défiler jusqu'à <b>[Aller Au Produit]</b> <b>PRDM</b> et appuyez sur <b>OK</b>.</li> <li>2. Choisissez une politique de cybersécurité : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour ne pas définir <b>d'informations d'identification</b> pour accéder à cet appareil, reportez-vous à l'étape 2 – a.</li> <li>• Pour définir des <b>informations d'identification</b>, reportez-vous à l'étape 2 – b.</li> <li>• Pour <b>charger une politique de cybersécurité</b> déjà définie et exportée depuis un dispositif compatible, reportez-vous à l'étape 2 – c.</li> </ul> </li> </ol> <p>Pour plus d'informations sur les politiques de cybersécurité, reportez-vous à <b>Stratégie de sécurité</b> dans Cybersécurité, page 68 et <b>Stratégie de sécurité de l'ATS480</b> dans Stratégie de sécurité de l'ATS480, page 75.</p>
2 – a	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Faites défiler jusqu'à <b>[Cybersec Minimum]</b> <b>CSE</b> et appuyez sur <b>OK</b>.</li> <li>2. Lisez le message expliquant les fonctionnalités de ce profil et appuyez sur <b>OK</b> pour valider et accéder au paramètre <b>[Niveau d'accès]</b> <b>LAC</b> ou sur <b>ESC</b> pour annuler la sélection</li> <li>3. Reportez-vous à 10.2 <b>[Accès Paramètre]</b> <b>PAC</b>, page 251 pour définir votre niveau d'accès et accéder au menu principal de l'appareil</li> </ol> <p><b>Résultat</b> : L'appareil est prêt à être mis en service.</p> <p>En désactivant cette fonctionnalité, aucune information d'identification ne sera requise pour accéder à votre processus ou à votre machine. Ce paramètre est enregistré avec la configuration et sera actif si une configuration est chargée ou copiée.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p><b>⚠ AVERTISSEMENT</b></p> <p><b>ACCÈS NON AUTHENTIFIÉ ET FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE</b></p> <p>Ne désactivez pas cette fonctionnalité si votre machine ou processus est susceptible d'accès par des personnes non autorisées, que ce soit directement ou via un réseau.</p> <p><b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.</b></p> </div> <p>Pour plus d'informations sur les politiques de cybersécurité, reportez-vous à <b>Stratégie de sécurité</b> dans Cybersécurité, page 68 et <b>Stratégie de sécurité de l'ATS480</b> dans Stratégie de sécurité de l'ATS480, page 75.</p>


Étape	Action
2 – b	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Faites défiler jusqu'à <b>[Cybersec Avancée]</b> <b>CSS</b> et appuyez sur <b>OK</b>.</li> <li>2. Définissez un mot de passe et appuyez sur <b>OK</b> pour le confirmer ou sur <b>ESC</b> pour annuler la sélection.</li> <li>3. Vérifiez les informations d'identification définies et appuyez sur <b>OK</b> pour les confirmer ou sur <b>ESC</b> pour annuler la sélection.</li> <li>4. Faites défiler vers le bas pour afficher le message de confirmation, appuyez sur <b>OK</b> pour valider cette politique de cybersécurité et accéder au paramètre <b>[Niveau d'accès]</b> <b>LAC</b> ou appuyez sur <b>ESC</b> pour annuler la sélection.</li> <li>5. Reportez-vous à 10.2 <b>[Accès Paramètre]</b> <b>PAC</b>, page 251 pour définir votre niveau d'accès et accéder au menu principal de l'appareil</li> </ol> <p><b>Résultat</b> : L'appareil est prêt à être mis en service.</p> <p>Pour plus d'informations sur les politiques de cybersécurité, reportez-vous à <b>Stratégie de sécurité</b> dans Cybersécurité, page 68 et <b>Stratégie de sécurité de l'ATS480</b> dans Stratégie de sécurité de l'ATS480, page 75.</p>
2 – c	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Faites défiler jusqu'à <b>[Load security policy]</b> <b>OSEC</b> et appuyez sur <b>OK</b>.</li> <li>2. Faites défiler jusqu'au profil de cybersécurité et appuyez sur <b>OK</b>.</li> <li>3. Faites défiler jusqu'au fichier de cybersécurité à télécharger sur l'appareil et appuyez sur <b>OK</b> pour transférer le fichier et accéder au paramètre <b>[Niveau d'accès]</b> <b>LAC</b> ou sur <b>ESC</b> pour annuler la sélection.</li> <li>4. Reportez-vous à 10.2 <b>[Accès Paramètre]</b> <b>PAC</b>, page 251 pour définir votre niveau d'accès et accéder au menu principal de l'appareil</li> </ol> <p>Pour plus d'informations sur l'importation / l'exportation de politiques de cybersécurité, reportez-vous à <b>Importation/exportation de la stratégie de sécurité</b> dans Stratégie de sécurité de l'ATS480, page 75.</p> <p><b>Résultat</b> : La politique de cybersécurité est définie et l'appareil est prêt à être mis en service.</p>

## Pour tester l'appareil avec un petit moteur :

Étape	Action
1	Câblez le secteur et le côté moteur du démarreur progressif et alimentez celui-ci en 208...690 Vca, suivant la tension d'alimentation du petit moteur.
2	<p>Dans le menu <b>[Config Initiale]</b> <b>ROOT</b>, faites défiler jusqu'à <b>[Test Petit Moteur]</b> <b>SMT</b> et appuyez sur <b>OK</b>.</p> <p><b>Résultat</b> : Un message d'instruction s'affiche sur le terminal d'affichage.</p> <p>Dans le menu <b>[Test Petit Moteur]</b> <b>SMT</b>, le terminal d'affichage devient le canal de commande du démarreur progressif.</p>
3	Appuyez sur le bouton <b>Run</b> et vérifiez le comportement du moteur. Appuyez sur le bouton <b>Stop</b> et arrêtez le moteur.
4	<p>Pour quitter la fonction <b>[Test Petit Moteur]</b> <b>SMT</b>, éteignez et rallumez l'alimentation de commande de l'appareil ou appuyez sur <b>ESC</b>.</p> <p><b>Résultat</b> : La <b>[Config Initiale]</b> <b>ROOT</b> s'affiche.</p>




## Pour suivre une démonstration de l'appareil :

Étape	Action
1	<p>Dans le menu <b>[Config Initiale] ROOT</b>, faites défiler jusqu'à <b>[Mode Démo] DEMO</b> et appuyez sur <b>OK</b>.</p>  <p>You are about to activate demo mode Please ensure that neither power nor motor is wired to the product Press OK to continue or ESC to abort.</p> <hr/> <p>En mode démo, l'appareil effectue les mêmes étapes que s'il avait été intégré dans une véritable application. Selon le câblage et la configuration de l'appareil, cela peut entraîner un fonctionnement immédiat et inattendu.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;"><b>⚠️ ⚠️ AVERTISSEMENT</b></p> <p><b>FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>N'activez pas le mode démo si le produit est câblé à l'application.</li> <li>Vérifiez que l'activation des sorties logiques et/ou des relais peut être effectuée en toute sécurité.</li> </ul> <p><b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.</b></p> </div> <p>Appuyez à nouveau sur <b>OK</b> pour confirmer (ou sur <b>ESC</b> pour revenir au menu <b>[Config Initiale] ROOT</b>.)</p> <p><b>Résultat :</b> Le menu principal s'affiche et peut être parcouru.</p>
2	<p>Pour quitter le <b>[Mode Démo] DEMO</b>, faites défiler jusqu'à <b>[Quitter Mode Démo] EXD</b> dans le menu <b>[Gestion Equipement] DMT</b>.</p> <p><b>Résultat :</b> Les modifications effectuées en <b>[Mode Démo] DEMO</b> sont effacées et <b>[Config Initiale] ROOT</b> est affichée.</p>

- Le **[Mode Démo] DEMO** restera **actif** après une mise hors tension et un message s'affichera à chaque mise sous tension

<p>DEMO 0.0A Term 18:20</p> <p style="text-align: center;"><b>Demo Mode Active</b></p> <p>Warning - Unanticipated Equipment Operation Ensure that neither mains voltage nor motor is wired to the product To exit the demo mode, go to Device</p>	<p>DEMO 0.0A Term 18:20</p> <p style="text-align: center;"><b>Demo Mode Active</b></p> <p>Ensure that neither mains voltage nor motor is wired to the product To exit the demo mode, go to Device Management menu. Press OK to continue.</p>
---	--

- Si **[Mode Démo] DEMO** est actif, le menu **[Mode Simulation] SIMU**  devient visible, reportez-vous à 9.11 **[Mode Simulation] SIMU**, page 247
- Le **[Défect Alim Simu] SMPF** se déclenche si l'alimentation secteur est branchée sur l'appareil en mode démonstration.

## Pour restaurer l'appareil à partir d'une image de sauvegarde :






Étape	Action
1	<p>Dans le menu <b>[Config Initiale]</b> <a href="#">ROOT</a>, faites défiler jusqu'à <b>[Restaure Appareil]</b> <a href="#">RES</a>D et appuyez sur <b>OK</b>.</p> <p><b>Résultat</b> : Le menu <b>[Restaure Appareil]</b> <a href="#">RES</a>D s'affiche.</p>
2	<p>Sélectionnez <b>[Load backup image]</b> <a href="#">OBKI</a>, appuyez sur <b>OK</b> et sélectionnez un fichier .bki.</p>
3	<p>Lisez attentivement le message sur le terminal d'affichage et appuyez sur <b>OK</b> pour valider.</p> <p><b>Résultat</b> : L'appareil est prêt à être mis en service.</p> <p>La précédente politique de cybersécurité de l'appareil est effacée par cette nouvelle configuration.</p> <p>Pour plus d'informations sur les politiques de cybersécurité, reportez-vous à <b>Stratégie de sécurité</b> dans Cybersécurité, page 68 et <b>Stratégie de sécurité de l'ATS480</b> dans Stratégie de sécurité de l'ATS480, page 75.</p>

## Pour effectuer une mise à jour du firmware

Voir 9.8 **[MAJ Firmware]** [FWUP](#), page 246.

# Structure du tableau des paramètres

## Légende générale

Pictogramme	Description
	Ce paramètre peut être réglé lors du fonctionnement ou à l'arrêt. <b>NOTE:</b> Il est recommandé d'arrêter le moteur avant de modifier l'un des paramètres
	Le moteur doit être arrêté pour régler ce paramètre.
	Un cycle d'alimentation doit être effectué après le réglage de ce paramètre.
	Paramètre en lecture seule, principalement utilisé pour la surveillance.
	Ce paramètre n'est accessible qu'en mode expert.

## Présentation des menus

Voici ci-dessous un exemple de présentation de menu :

**[Libellé court]** CODE

Chemin d'accès : **[Menu]** → **[Sous-menu]**

**À propos de ce menu**

Description du menu.

## Présentation des paramètres

Voici ci-dessous un exemple de présentation de paramètre :



Libellé sur l'IHM	Réglage ou affichage	Réglage d'usine
<b>[Libellé court]</b> CODE (pictogramme)	XXX...XXX [unité] <b>[informations complémentaires]</b>	<b>Réglage d'usine:</b> <b>[Libellé court]</b> CODE
<p><b>[Libellé long]</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Menu]</b> → <b>[Sous-menu]</b></p> <p>Référence unique et modules optionnels obligatoires. Exemple : Le module bus de terrain VW3A3607 est requis.</p> <p>Description du paramètre.</p> <p>Incompatibilités du paramètre et/ou configuration requise. Exemple : Il n'est possible d'accéder à ce paramètre que si <b>[Libellé court]</b> CODE est réglé sur <b>[Libellé court]</b> CODE.</p> <p>Ce paramètre n'est pas compatible avec <b>[Libellé court]</b> CODE.</p> <p>Répercussion sur d'autres paramètres. Exemple : Si ce paramètre est modifié, le paramètre <b>[Libellé court]</b> CODE est défini sur les réglages d'usine.</p>		

---

## Recherche d'un paramètre dans ce document

### Affichage sur les outils de l'IHM

Un paramètre est identifié par :











- Son libellé court affiché sur le terminal graphique de base déportable et sur le terminal graphique
- Son libellé long affiché dans l'onglet Liste des paramètres du DTM SoMove, sur le terminal graphique en appuyant sur , et sur le serveur Web
- Son code affiché dans l'onglet Liste des paramètres du DTM SoMove, sur le terminal graphique en appuyant sur , et sur le serveur Web











Exemple : **[Accélération]** est un libellé court, son code est **ACC** et son libellé long est ***Tps rampe accélération***.

### Avec le manuel

Il est possible d'utiliser le nom ou le code du paramètre pour rechercher la page fournissant les détails correspondants dans ce manuel.

## Présentation du menu principal

Main Menu	
	1 Simply Start
	2 Monitoring
	3 Complete settings
	4 Input/Output
	5 2nd Mot Parameters
	6 Communication
	7 Display
	8 Diagnostics
	9 Device management
	10 My Preferences

	1 [Département simple] <b>SYS</b>	Paramètres minimums pour démarrer et arrêter un moteur.
	2 [Surveillance] <b>PROT</b>	Fonctions de surveillance électrique et thermique.
	3 [Réglages Complets] <b>CST</b>	Paramètres avancés pour un réglage fin.
	4 [Entrée/Sortie] <b>IO</b>	Configuration des entrées/sorties.
	5 [Param. Moteur 2] <b>ST2</b>	Deuxième ensemble de paramètres essentiels.
	6 [Communication] <b>COM</b>	Configuration de la communication par bus de terrain.
	7 [Affichage] <b>MON</b>	Surveillance des valeurs principales.
	8 [Diagnostics] <b>DIA</b>	Historique du démarreur progressif, état actuel et état du moteur thermique.
	9 [Gestion Equipement] <b>DMT</b>	Cybersécurité, réglage de l'heure, mise à jour du firmware et réglages d'usine.
	10 [Mes Préférences] <b>MYP</b>	Configuration de l'appareil et du terminal d'affichage.

## [Démarrage simple] SYS

### À propos de ce menu

Le menu  [Démarrage simple] SYS fournit :

- Les paramètres minimaux pour démarrer et arrêter un moteur à induction de classe 10E en contrôle de couple.
- La liste des paramètres directement modifiés par l'utilisateur via le terminal graphique dans le sous-menu **[Paramètres Modifiés]** LMD. Il est possible d'éditer les paramètres modifiés à partir de ce sous-menu.

Des exemples de configurations courantes sont fournis dans Exemples de configurations habituelles pour des applications courantes, page 110.

Dans ce chapitre, on suppose que le démarreur progressif utilise la commande de la loi de contrôle de couple pour piloter un moteur câblé en ligne avec l'alimentation secteur.

Pour une autre configuration, reportez-vous au menu **[Réglages Complets]** CST.

## [Démarrage simple] SYS Navigation dans le menu

1.1 [Démarrage simple] SIM
<p>[Courant Nom Moteur] IN</p> <p>[Limite Courant] ILT</p> <p>[Tension Alim] ULN</p> <p>[Accélération] ACC</p> <p>[Couple Initial] TQ0</p> <p>[Type d'arrêt] STT</p> <p>[Décélération] DEC</p> <p>[Fin décélération] EDC</p> <p>[Niveau Freinage] BRC</p> <p>[Temps freine continu] EBA</p>
1.2 [Paramètres Modifiés] LMD
Liste des paramètres modifiés.

## Régler les courants

Les paramètres suivants peuvent être utilisés pour démarrer en douceur et progressivement un moteur en limitant le courant qui le traverse pendant le démarrage et la montée en puissance. Cela permet de réduire la pointe de courant au démarrage, la contrainte mécanique sur le moteur ainsi que la surcharge potentielle du réseau de distribution électrique.

La valeur affectée à **[Courant Nom Moteur]** **IN** détermine le courant de la surveillance thermique du moteur en fonction de la classe du moteur. Pour plus d'informations concernant la surveillance thermique du moteur et la sélection de la classe du moteur, reportez-vous à **[Surveillance]** **PROT**, page 140.

Étape	Action
1	Réglez <b>[Courant Nom Moteur]</b> <b>IN</b> sur la valeur du courant nominal du moteur indiquée sur sa plaque signalétique.
2	Réglez la limitation de courant à l'aide du paramètre <b>[Limite Courant]</b> <b>ILT</b> .

Avec la charge maximale, la limitation de courant doit être réglée à une valeur suffisamment élevée pour permettre au moteur de démarrer. Si l'application requiert plus de 500 % du courant nominal du démarreur progressif, il est nécessaire de sélectionner un démarreur progressif de valeur nominale supérieure.

## Navigation dans l'IHM et explication des paramètres

Chemin d'accès : **[Démarrage simple]** **SYS** → **[Démarrage simple]** **SIM**

Chemin d'accès : **[Réglages Complets]** **CST** → **[Paramètres Moteur]** **MPA**

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
<b>[Courant Nom Moteur]</b> <b>IN</b>	–	(1)
<p><b>Courant nominal moteur</b></p> <p>Réglez la valeur de <b>[Courant Nom Moteur]</b> <b>IN</b> en fonction du courant nominal du moteur indiqué sur sa plaque signalétique même si le démarreur progressif est câblé à l'intérieur du triangle du moteur.</p> <p><b>[Courant Nom Moteur]</b> <b>IN</b> a deux plages de valeurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0,4...1,3 du courant nominal du démarreur progressif (<b>le</b>, courant nominal de fonctionnement) si <b>[Couplage dans Delta]</b> <b>DLT</b> est réglé sur <b>[Non]</b> <b>NO</b>. Si le courant nominal du moteur est inférieur à 0,4 <b>le</b>, utilisez un démarreur progressif avec un courant nominal moins élevé. S'il est supérieur à 1 <b>le</b>, le démarreur progressif doit être bypassé.</li> <li>0,69...2,25 de <b>le</b> si <b>[Couplage dans Delta]</b> <b>DLT</b> est réglé sur <b>[Oui]</b> <b>YES</b>.</li> </ul> <p>La valeur affectée à <b>[Courant Nom Moteur]</b> <b>IN</b> détermine le courant de la surveillance thermique du moteur en fonction de la classe du moteur. Pour plus d'informations concernant la surveillance thermique du moteur et la sélection de la classe du moteur, reportez-vous à 2 <b>[Surveillance]</b> <b>PROT</b>, page 140.</p> <p>Pour plus d'informations sur <b>[Couplage dans Delta]</b> <b>DLT</b>, reportez-vous à Connexion en triangle du moteur, page 113.</p> <p><b>(1)</b> Réglage d'usine de <b>[Courant Nom Moteur]</b> <b>IN</b> correspondant à la valeur habituelle d'un moteur à induction normalisé 400 V à 4 pôles lorsque <b>[Couplage dans Delta]</b> <b>DLT</b> est réglé sur <b>[Non]</b> <b>NO</b> (démarreur progressif raccordé en ligne).</p>		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Limite Courant] <i>ILT</i>	150...700 %	400 % de [Courant Nom Moteur] <i>IN</i>

**Limitation de courant moteur**

Le courant de ligne efficace du moteur sera limité à [Limite Courant] *ILT* multiplié par [Courant Nom Moteur] *IN*.

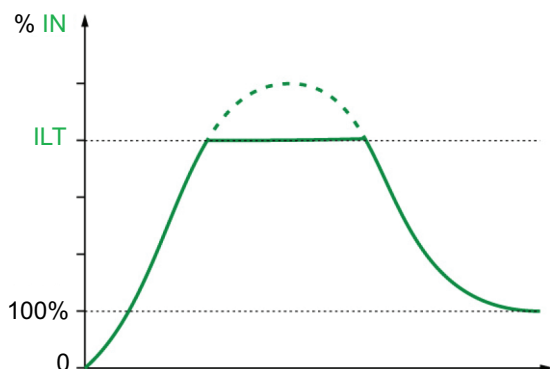
Le réglage max. de [Limite Courant] *ILT* est limité à

- En cas de connexion en ligne :  $500 \% \times I_e / I_N$
- En cas de connexion à 6 fils :  $500 \% \times I_e / (I_N / \sqrt{3})$

Dans tous les cas, le réglage max. de [Limite Courant] *ILT* ne doit pas excéder 700 % du courant de ligne nominal du moteur.

Si [Couplage dans Delta] *DLT* est réglé sur [Oui] *YES*, le réglage d'usine vaut 700 % de [Courant Nom Moteur] *IN*.

Le réglage de la limite de courant est toujours actif pendant le démarrage et prévaut sur tous les autres réglages.



**Exemple 1, connexion en ligne :**

ATS480C21Y, avec  $I_e = 210 \text{ A}$

[Courant Nom Moteur] *IN* = 195 A

[Limite Courant] *ILT* = 500 % (avec le réglage max. :  $500 \% \times I_e / I_N = 5 \times 210 / 195 = 538 \%$ )

Limitation de courant =  $500 \% \times 195 = 975 \text{ A}$

**Exemple 2, connexion à 6 fils :**

ATS480C21Y, avec  $I_e = 210 \text{ A}$

[Courant Nom Moteur] *IN* = 338 A

[Limite Courant] *ILT* = 500 % (avec le réglage max. :  $500 \% \times I_e / (I_N / \sqrt{3}) = 5 \times 210 / (338 / \sqrt{3}) = 538 \%$ )

Limitation de courant =  $500 \% \times 338 = 1690 \text{ A}$



## Définir la tension secteur

**[Tension réseau]** [ULN](#) permet :

- D'optimiser le démarrage et l'arrêt.
- D'estimer la puissance du moteur.

La puissance estimée du moteur peut être consultée dans **[Affichage]** [MON](#) → **[Paramètres Moteur]** [MMO](#).

Étape	Action
1	Réglez l'alimentation secteur du démarreur progressif à l'aide de <b>[Tension réseau]</b> <a href="#">ULN</a> .

## Navigation dans l'IHM et explication des paramètres

Description	Plage de réglage	Réglage d'usine
<b>[Tension réseau]</b> <a href="#">ULN</a>	170...750 V	400 V
Chemin d'accès : <b>[Démarrage simple]</b> <a href="#">SYS</a> → <b>[Démarrage simple]</b> <a href="#">SIM</a> Chemin d'accès : <b>[Réglages Complets]</b> <a href="#">CST</a> → <b>[Paramètres Moteur]</b> <a href="#">MPA</a>  <b>Tension secteur</b> du démarreur progressif. Si <b>[Couplage dans Delta]</b> <a href="#">DLT</a> est réglé sur <b>[Oui]</b> <a href="#">YES</a> , la plage de réglage est comprise entre 170...500 V.		

## Définition du profil de démarrage

Les paramètres suivants permettent de contrôler le démarrage du moteur en définissant le temps de montée en puissance et le couple initial appliqué.

**[Accélération]** ACC contrôle le temps de montée en puissance depuis l'ordre de marche jusqu'au régime établi.

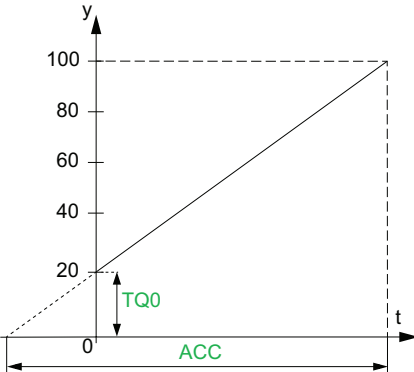
**[Couple Initial]** TQ0 définit le couple initial au démarrage.

Étape	Action
1	Réglez le temps de montée en puissance du couple du démarreur progressif entre 0 et le couple nominal Cn avec <b>[Accélération]</b> ACC.
2	Réglez le couple initial pendant la phase de démarrage à l'aide du paramètre <b>[Couple Initial]</b> TQ0.

## Navigation dans l'IHM et explication des paramètres

Chemin d'accès : **[Démarrage simple]** SYS → **[Démarrage simple]** SIM

Chemin d'accès : **[Réglages Complets]** CST → **[Démarrage & Arrêt]** SSP

Description	Plage de réglage	Réglage d'usine
<b>[Accélération]</b> ACC	1...60 s	15 s
<p><b>Tps rampe accélération</b></p> <p>Ce paramètre définit le temps de montée en puissance entre l'absence de couple et le couple nominal.</p> <p>Lorsque le moteur atteint le régime établi, l'état du démarreur progressif passe à <b>[En marche]</b> RUN ou <b>[By-passé]</b> BYP, même si le moteur atteint le régime établi avant la valeur réglée sur <b>[Accélération]</b> ACC.</p> <p>Le couple initial de démarrage dépend du paramètre <b>[Couple Initial]</b> TQ0.</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>y : Couple de référence en % du couple nominal</li> <li>t : Temps (s)</li> </ul>		
<b>[Couple Initial]</b> TQ0	0...100 % du couple nominal	20 %
<p><b>Couple initial de décollage</b></p> <p>Réglage du couple initial pendant la phase de démarrage, varie de 0 à 100 % du couple nominal. S'il est réglé trop bas, le moteur risque de ne pas démarrer lors de l'envoi de l'ordre de marche.</p>		

## Définition du profil d'arrêt

Les paramètres suivants permettent de contrôler l'arrêt du moteur.

Il existe trois types d'arrêt :

- **Roue libre** : Le démarreur progressif n'applique aucun couple au moteur. Le moteur s'arrête en roue libre.
- **Décélération** : Le démarreur progressif applique un couple / une tension décroissant(e) au moteur pour le décélérer progressivement. La décroissance du couple suit une rampe définie. Ce type d'arrêt réduit le risque de coup de bélier avec une pompe et n'a aucun effet sur les applications à forte inertie.
- **Freinage** : Le démarreur progressif applique un couple de freinage au moteur par des injections de courant, le ralentissant même en cas d'inertie importante.

Étape	Action								
1	Régler le paramètre sur <b>[Type d'arrêt] STT</b> pour définir le type d'arrêt : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Roue libre : sélectionner <b>[Roue Libre] F</b></li> <li>• Décélération : sélectionner <b>[Décélération] DEC</b></li> <li>• Freinage : sélectionner <b>[Freinage] B</b></li> </ul>								
2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Si</th> <th>Alors</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>[Type d'arrêt] STT</b> est réglé sur <b>[Roue Libre] F</b></td> <td>Fin de la procédure.</td> </tr> <tr> <td><b>[Type d'arrêt] STT</b> est réglé sur <b>[Décélération] DEC</b></td> <td>Définissez le paramètre du temps de décélération contrôlée <b>[Décélération] DEC</b>. Définissez le temps de roue libre à la fin de la décélération à l'aide de <b>[Fin décélération] EDC</b>.</td> </tr> <tr> <td><b>[Type d'arrêt] STT</b> est réglé sur <b>[Freinage] B</b></td> <td>Définissez le gain de freinage à l'aide du paramètre <b>[Niveau Freinage] BRC</b>. Définissez la fin de la décélération par injection à l'aide du paramètre <b>[Temps freine continu] EBA</b>.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le type d'arrêt défini sera actif lors de l'envoi de l'ordre d'arrêt suivant.</p>	Si	Alors	<b>[Type d'arrêt] STT</b> est réglé sur <b>[Roue Libre] F</b>	Fin de la procédure.	<b>[Type d'arrêt] STT</b> est réglé sur <b>[Décélération] DEC</b>	Définissez le paramètre du temps de décélération contrôlée <b>[Décélération] DEC</b> . Définissez le temps de roue libre à la fin de la décélération à l'aide de <b>[Fin décélération] EDC</b> .	<b>[Type d'arrêt] STT</b> est réglé sur <b>[Freinage] B</b>	Définissez le gain de freinage à l'aide du paramètre <b>[Niveau Freinage] BRC</b> . Définissez la fin de la décélération par injection à l'aide du paramètre <b>[Temps freine continu] EBA</b> .
Si	Alors								
<b>[Type d'arrêt] STT</b> est réglé sur <b>[Roue Libre] F</b>	Fin de la procédure.								
<b>[Type d'arrêt] STT</b> est réglé sur <b>[Décélération] DEC</b>	Définissez le paramètre du temps de décélération contrôlée <b>[Décélération] DEC</b> . Définissez le temps de roue libre à la fin de la décélération à l'aide de <b>[Fin décélération] EDC</b> .								
<b>[Type d'arrêt] STT</b> est réglé sur <b>[Freinage] B</b>	Définissez le gain de freinage à l'aide du paramètre <b>[Niveau Freinage] BRC</b> . Définissez la fin de la décélération par injection à l'aide du paramètre <b>[Temps freine continu] EBA</b> .								

### REMARQUE :

- **[Freinage] B** ne peut pas être utilisé en série avec l'enroulement du moteur dans le triangle. Si **[Couplage dans Delta] DLT** est réglé sur **[Oui] YES** quand le freinage est activé, **[Type d'arrêt] STT** sera réglé sur **[Roue Libre] F**.
- Un seul type d'arrêt peut être actif à la fois.

## Navigation dans l'IHM et explication des paramètres

Chemin d'accès : **[Démarrage simple] SYS** → **[Démarrage simple] SIM**

Chemin d'accès : **[Réglages Complets] CST** → **[Démarrage & Arrêt] SSP**

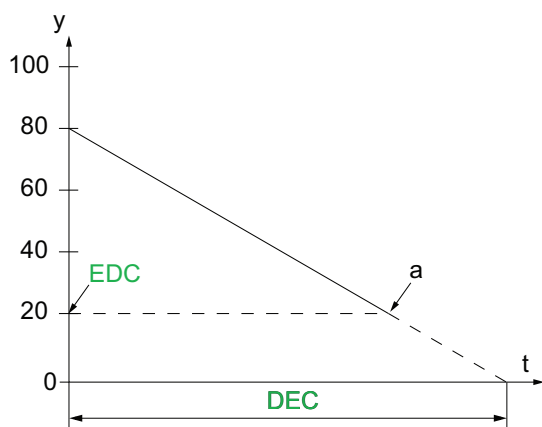
Description	Plage de réglage	Réglage d'usine
[Type d'arrêt] <b>STT</b>	–	[Roue Libre] <b>F</b>
<b>Type d'arrêt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Roue Libre] <b>F</b> : Arrêt en roue libre.</li> <li>• [Décélération] <b>DEC</b> : Arrêt progressif par contrôle du couple.</li> <li>• [Freinage] <b>B</b> : Arrêt par freinage dynamique.</li> </ul>		

Description	Plage de réglage	Réglage d'usine
[Décélération] <b>DEC</b>	1...60 s	15 s

**Tps rampe décélération**

Ce paramètre définit la rampe de décélération depuis le couple appliqué estimé au moment de l'envoi de l'ordre d'arrêt jusqu'à l'absence de couple.

**Exemple avec 80 % du couple nominal quand un ordre d'arrêt est envoyé :**



- y : Couple estimé (en pourcentage du couple nominal).
- a : Fin de la décélération contrôlée définie par [Fin décélération] **EDC**, le moteur s'arrête en roue libre
- t : Temps (s)

Selon les caractéristiques de la charge, il est possible que le moteur ne s'arrête pas en fin de rampe.

[Fin décélération] <b>EDC</b>	0...100 % du couple estimé quand un ordre d'arrêt est envoyé	20 %
-------------------------------	--	------

**Seuil de passage en roue libre en fin décélération contrôlée**

Dès que le couple estimé est inférieur à la valeur donnée à [Fin décélération] **EDC** (point « a » de la figure ci-dessus), le moteur s'arrête en roue libre.

Ce paramètre est accessible uniquement si [Type d'arrêt] **STT** est réglé sur [Décélération] **DEC**.

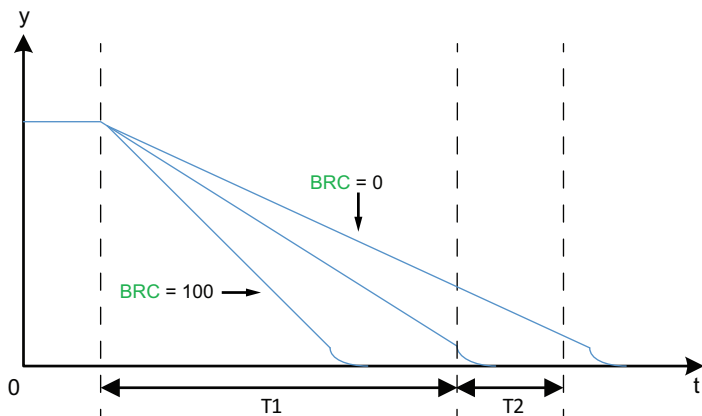
Description	Plage de réglage	Réglage d'usine
<b>[Niveau Freinage]</b> <span style="color: green;">BRC</span>	0...100 %	50 %

**Niveau de couple de freinage**

Ce paramètre est accessible uniquement si **[Type d'arrêt]** STT est réglé sur **[Freinage]** B.

Le freinage est actif en fonction de la rampe définie par **[Niveau Freinage]** BRC.

Le temps total d'arrêt du moteur est configuré en ajustant le temps d'injection du courant pseudo-continu dans le moteur appliqué sur deux phases. Voir le paramètre suivant **[Temps freine continu]** EBA.



y : Vitesse nominale.

t : Temps (s).

T1 : Temps de freinage dynamique, rampe définie par **[Niveau Freinage]** BRC.

T2 : Réglage de l'arrêt du moteur par **[Temps freine continu]** EBA.

Durée de l'injection pseudo-continue :  $T2 = T1 \times$  **[Temps freine continu]** EBA.

Note : Le temps T1 dépend de **[Niveau Freinage]** BRC. Plus la valeur est élevée, plus le freinage est fort et plus la rampe est rapide.

Ce paramètre est accessible uniquement si **[Type d'arrêt]** STT est réglé sur **[Freinage]** B.

**AVIS**

**CONTRAINTE MÉCANIQUE**

- Ne donnez pas une valeur élevée à **[Niveau Freinage]** BRC si votre application a une forte inertie.
- Vérifiez que cette valeur est appropriée en effectuant un essai de mise en service dans des conditions de charge maximale.

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

<b>[Temps freine continu]</b> <span style="color: green;">EBA</span>	20...100 %	20 %
--	------------	------

**Temps de freinage pseudo continu**

Ce paramètre permet de régler la durée de l'injection de courant à la fin du freinage.

**Exemple :**

Freinage dynamique = 10 s (T1)

**[Temps freine continu]** EBA = 20 % correspond à une durée d'injection de 2 s

**[Temps freine continu]** EBA = 100 % correspond à une durée d'injection de 10 s

Ce paramètre est accessible uniquement si **[Type d'arrêt]** STT est réglé sur **[Freinage]** B.

## Exemples de configurations habituelles pour des applications courantes

Application	[Limite Courant] <b>ILT</b> (en % de [Courant Nom Moteur] <b>IN</b> )	[Accélération] <b>ACC</b> (s)	[Couple Initial] <b>TQ0</b> (en % du couple nominal)	[Type d'arrêt] <b>STT</b>
Pompe centrifuge	300	5 à 15	0	[Décélération] <b>D</b>
Pompe immergée	300	Jusqu'à 2	20	[Décélération] <b>D</b>
Pompe à piston	350	5 à 10	30	[Décélération] <b>D</b>
Ventilateur	300	10 à 40	0	[Roue Libre] <b>F</b> ou [Freinage] <b>B</b>
Compresseur à froid	300	5 à 10	30	[Décélération] <b>D</b>
Compresseur à vis	300	3 à 20	30	[Décélération] <b>D</b>
Compresseur centrifuge	350	10 à 40	0	[Roue Libre] <b>F</b>
Compresseur à piston	350	5 à 10	30	[Décélération] <b>D</b>
Convoyeur, transporteur	300	3 à 10	30	[Décélération] <b>D</b>
Vis de levage	300	3 à 10	30	[Décélération] <b>D</b>
Remonte-pente	400	2 à 10	0	[Décélération] <b>D</b>
Ascenseur à vide	350	5 à 10	20	[Décélération] <b>D</b>
Scie circulaire, scie à ruban	300	10 à 60	0	[Freinage] <b>B</b>
Pâte à papier, couteau de boucher	400	3 à 10	20	[Roue Libre] <b>F</b>
Agitateur	350	5 à 20	10	[Décélération] <b>D</b>
Mélangeur	350	5 à 10	50	[Décélération] <b>D</b>
Broyeur	450	5 à 60	0	[Freinage] <b>B</b>
Concasseur	400	10 à 40	50	[Roue Libre] <b>F</b>
Raffineur	300	5 à 30	40	[Décélération] <b>D</b>
Presse	400	20 à 60	20	[Décélération] <b>D</b>

## Test du petit moteur

Cette fonction permet de valider le câblage du démarreur progressif en faisant tourner un petit moteur dont le calibre correspond à une fraction de celui du démarreur progressif.

Le tableau suivant indique la puissance minimale du moteur requise pour la fonction petit moteur en fonction de la référence de l'ATS480. Le bon fonctionnement du petit moteur n'est pas garanti si ces valeurs nominales minimales ne sont pas respectées :

Alimentation secteur (Vca)	Puissance minimale du moteur pour l'ATS480D17...C11Y	Puissance minimale du moteur pour l'ATS480C14...M12Y
200	3 kW	7,5 kW
230	4 kW	7,5kW
380	5,5kW	15kW
400	7,5kW	15kW
440	7,5kW	15kW
500	7,5kW	15kW
600	9kW	18,5kW
690	11kW	22kW

Étape	Action
1	Pour câbler un petit moteur, reportez-vous au tableau des valeurs nominales ci-dessus.
2	Réglez <b>[Essai Petit Moteur]</b> SST sur <b>[Oui]</b> YES.
3	Pour démarrer le test, envoyez un ordre de marche au démarreur progressif en appuyant sur le bouton <b>RUN</b> du terminal graphique ou par les bornes STOP et RUN du bloc de contrôle.
4	Pour arrêter le test, envoyez un ordre d'arrêt au démarreur progressif en appuyant sur le bouton <b>STOP / RESET</b> du terminal graphique ou par les bornes STOP et RUN du bloc de contrôle.

Si la fonction **[Essai Petit Moteur]** SST est active :

- **[Perte Phase Surveil]** PHP est réglé sur **[Non]** NO, la surveillance de la perte de phase est désactivée.
- Le paramètre **[Type de Commande]** CLP vaut toujours **[Contrôle En Tension]** VC.

<b>⚠ AVERTISSEMENT</b>
<p><b>MODIFICATION TEMPORAIRE DU COMPORTEMENT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N'utilisez cette fonction qu'à des fins de test et de maintenance.</li> <li>• Vérifiez que la désactivation de la détection de la perte de phase peut être effectuée en toute sécurité.</li> </ul> <p><b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.</b></p>

**NOTE:** La fonction de test **[Essai Petit Moteur]** SST est réglée sur **[Non]** NO lorsque l'alimentation de commande du démarreur progressif est déconnectée. À la prochaine mise sous tension, le démarreur progressif, y compris **[Perte Phase Surveil]** PHP et **[Type de Commande]** CLP, reviendra à sa configuration précédente.

Description	Plage de réglage	Réglage d'usine
[Essai Petit Moteur] SST	–	[Non] NO
<p><b>Essai sur petit moteur</b></p> <p>Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Câblage Moteur] MWMT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Oui] YES : Le démarrage du test est prêt, envoyez un ordre de marche</li> <li>• [Non] NO : Fonction inactive, le démarrage se produira normalement lorsqu'un ordre de marche sera envoyé</li> </ul> <p>Pendant le test, le terminal d'affichage indique l'état [Test Petit Moteur] SST.</p> <p>Lorsque [Essai Petit Moteur] SST est réglé sur [Oui] YES :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Perte Phase Surveil] PHP est réglé sur [Non] NO, la surveillance de la perte de phase est désactivée.</li> <li>• Le paramètre [Type de Commande] CLP vaut toujours [Contrôle En Tension] VC.</li> </ul>		



## Connexion en triangle du moteur

Cette fonction permet de raccorder le démarreur progressif dans l'enroulement en triangle du moteur.

Pour les schémas de câblage du démarreur progressif dans l'enroulement en triangle du moteur, reportez-vous à Raccordement du moteur au réseau d'alimentation, page 45 et à Schémas d'application, page 63.

Étape	Action
1	Réglez <b>[Couplage dans Delta]</b> <i>DLT</i> sur <b>[Oui]</b> <i>YES</i> . Le démarreur progressif peut maintenant fonctionner à l'intérieur des enroulements en triangle du moteur.
2	Le réglage de <b>[Couplage dans Delta]</b> <i>DLT</i> sur <b>[Oui]</b> <i>YES</i> peut modifier le réglage des paramètres dans le menu <b>[Démarrage simple]</b> <i>SYS</i> → <b>[Démarrage simple]</b> <i>SIM</i> . Vérifiez que les réglages des paramètres dans ce menu sont adaptés à l'utilisation du démarreur progressif dans les enroulements en triangle du moteur.
3	Après avoir validé les réglages dans le menu <b>[Démarrage simple]</b> <i>SYS</i> → <b>[Démarrage simple]</b> <i>SIM</i> , envoyez un ordre de marche pour démarrer le moteur.
4	Pour arrêter le moteur, envoyez un ordre d'arrêt. Le moteur s'arrêtera après le réglage de <b>[Type d'arrêt]</b> <i>STT</i> .

### NOTE:

- Un diagnostic intégré est disponible pour vérifier le câblage correct du démarreur progressif dans les enroulements en triangle du moteur. Pour plus d'informations sur l'utilisation de ce diagnostic, reportez-vous au Diagnostic de la connexion en triangle, page 114.
- Si un contacteur bypass est utilisé, la détection des erreurs de **[Erreur Perte Phase]** *PHF3* peut prendre plus de temps.

Les fonctions suivantes ne sont pas compatibles avec une connexion en triangle du moteur :

- Si **[Couplage dans Delta]** *DLT* est réglé sur **[Oui]** *YES* alors que **[Type d'arrêt]** *STT* a été réglé sur **[Freinage]** *B*, **[Type d'arrêt]** *STT* sera forcé sur **[Roue Libre]** *F* et ne reviendra pas aux réglages précédents si **[Couplage dans Delta]** *DLT* est réglé de nouveau sur **[Non]** *NO*
- Si **[Affect Préchauffe]** *PRHA* ou **[Cascade]** *CSC* ont été affectés, **[Couplage dans Delta]** *DLT* sera forcé sur **[Non]** *NO*.

Pour obtenir la liste complète des incompatibilités, consultez la section Tableau de compatibilité, page 258.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Couplage dans Delta] <small>DLT</small>	[Non] NO ou [Oui] YES	[Non] NO
<b>Couple du démarreur dans l'enroulement triangle</b>		
Chemin d'accès : [Réglages Complets] <small>CST</small> → [Câblage Moteur] <small>MWMT</small>		
<b>AVIS</b>		
<b>DESTRUCTION DU THYRISTOR</b>		
Ne réglez le paramètre [Couplage dans Delta] <small>DLT</small> sur [Oui] YES que si la tension du réseau ne dépasse pas 500 Vca.		
<b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• [Non] NO : démarreur progressif raccordé en mode « en ligne »</li> <li>• [Oui] YES : démarreur progressif raccordé en mode « 6 fils »</li> </ul>		
Le paramètre [Couplage dans Delta] <small>DLT</small> doit être réglé sur [Oui] YES avant de régler les paramètres disponibles dans le menu [Démarrage simple] <small>SYS</small> → [Démarrage simple] <small>SIM</small> , sous peine d'être modifiés et remis à leurs valeurs par défaut.		
[Type d'arrêt] <small>STT</small> est automatiquement réglé sur [Roue Libre] F si [Couplage dans Delta] <small>DLT</small> est réglé sur [Marche] ON alors que [Type d'arrêt] <small>STT</small> était réglé sur [Freinage] B.		

## Diagnostic de la connexion en triangle

Cette fonction offre une procédure de diagnostic pour vérifier la qualité du câblage du démarreur progressif dans les enroulements en triangle du moteur.

Cette procédure doit être appliquée sans charge.

Les corrections proposées par le diagnostic ne garantissent pas que le moteur démarrera dans la bonne direction.

Pour les schémas de câblage du démarreur progressif dans l'enroulement en triangle du moteur, reportez-vous à Raccordement du moteur au réseau d'alimentation, page 45 et à Schémas d'application, page 63.

Cette fonction nécessite que [Couplage dans Delta] DLT soit réglé sur [Oui] YES.

### DANGER

#### RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

Avant toute modification du câblage de l'appareil :

- Utilisez tous les équipements de protection individuelle (EPI) nécessaires.
- Déconnectez toute alimentation, y compris l'alimentation de commande externe qui pourrait être présente. Tenez compte du fait que le disjoncteur ou l'interrupteur principal ne mettent pas hors tension l'ensemble des circuits.
- Vérifiez l'absence de tension à l'aide d'un dispositif de détection de tension correctement réglé.

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

Étape	Action
1	Réglez <b>[Enroul Triangle Diag]</b> <b>DLTL</b> sur <b>[Oui]</b> <b>YES</b> .  <b>Résultat :</b> le diagnostic du câblage en triangle est lancé, l'alimentation secteur doit être présente et aucun courant n'est injecté dans le moteur.
2	Reportez-vous au tableau <b>[Etat Diag Triangle]</b> <b>DLTS</b> ci-dessous pour effectuer les actions requises.  Les corrections proposées par <b>[Etat Diag Triangle]</b> <b>DLTS</b> ne garantissent pas que le moteur démarrera dans la bonne direction.
3	Lorsque le diagnostic est terminé, <b>[Enroul Triangle Diag]</b> <b>DLTL</b> est ramené à <b>[Non]</b> <b>NO</b> .  Pour lancer un nouveau diagnostic après avoir effectué une action sur la connexion en triangle, ramenez <b>[Enroul Triangle Diag]</b> <b>DLTL</b> à <b>[Oui]</b> <b>YES</b> .
4	Lorsque <b>[Etat Diag Triangle]</b> <b>DLTS</b> affiche l'état <b>[Passé]</b> <b>OK</b> , vérifiez le sens de rotation du moteur en appliquant un ordre de marche pour démarrer le moteur sans charge.  Si le sens de rotation n'est pas correct, inversez 2 phases sur la sortie du démarreur progressif.
5	Lorsque le sens de rotation a été vérifié, le moteur peut être démarré et arrêté avec sa charge.

**NOTE:** Si un contacteur de bypass est utilisé, la détection des erreurs de **[Erreur Perte Phase]** **PHF3** peut prendre plus de temps.

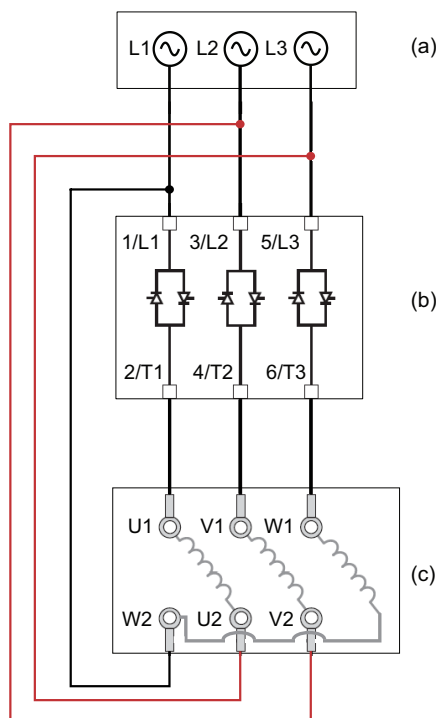
**Résultat du diagnostic :**

<b>[Etat Diag Triangle]</b> <b>DLTS</b>	Définition
<b>[Non Fait]</b> <b>NA</b>	Diagnostic non effectué.
<b>[Passé]</b> <b>OK</b>	Diagnostic passé avec succès, prêt à démarrer
<b>[En Attente]</b> <b>PEND</b>	Alimentation secteur non détectée par le démarreur progressif. Vérifier la présence de l'alimentation secteur sur les parties de puissance du démarreur progressif : 1/L1, 3/L2 et 5/L2.
<b>[Inversion L2 &amp; L3]</b> <b>32</b>	Inversez les phases 2 et 3
<b>[Inversion L1 &amp; L2]</b> <b>21</b>	Inversez les phases 1 et 2
<b>[Inversion L1 &amp; L3]</b> <b>31</b>	Inversez les phases 1 et 3
<b>[Changt 123 Vers 312]</b> <b>312</b>	Faites une permutation circulaire, phase 1 au lieu de 2, phase 2 au lieu de 3, phase 3 au lieu de 1.
<b>[Changt 123 Vers 231]</b> <b>231</b>	Faites une permutation circulaire, phase 1 au lieu de 3, phase 3 au lieu de 2, phase 2 au lieu de 1.
<b>[Mauvais Câblage Mot]</b> <b>MOT</b>	Vérifiez le couplage et les enroulements du moteur.
<b>[Erreur inconnue]</b> <b>UNK</b>	Erreur inconnue (câble manquant, 2 phases sur la même phase du moteur, moteur en ligne)

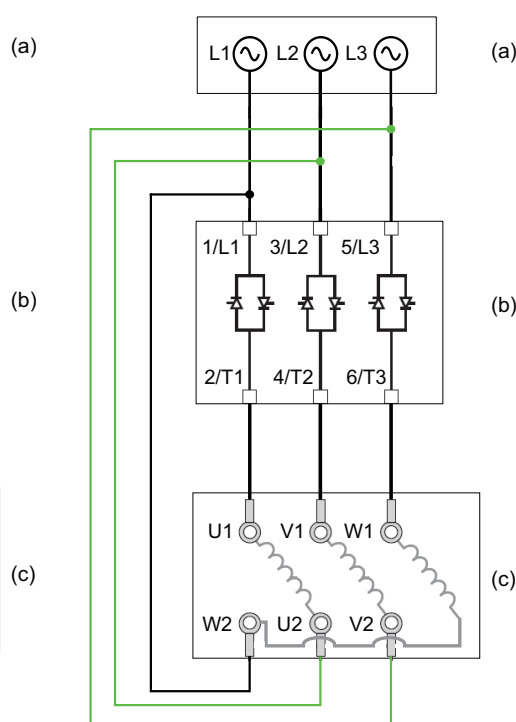
Les corrections proposées par [Etat Diag Triangle] DLTS doivent être appliquées entre les bornes du moteur (point « c » sur le schéma ci-dessous) et le réseau d'alimentation en amont du démarreur progressif (point « a »).

**Exemple : [Etat Diag Triangle]DLTS[Inversion L2 & L3]32**

Avant la correction :



Après la correction :



- (a) : Alimentation réseau
- (b) : Démarreur progressif
- (c) : Bornes du moteur

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
<b>[Enroul Triangle Diag]</b> <i>DLTL</i>	–	<b>[Non]</b> <i>NO</i>
<p><b>Diagnostic du câblage dans l'enroulement triangle</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Réglages Complets]</b> <i>CST</i> → <b>[Câblage Moteur]</b> <i>MWMT</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>[Non]</b> <i>NO</i> : aucun diagnostic du câblage en triangle</li> <li><b>[Oui]</b> <i>YES</i> : lancer le diagnostic du câblage en triangle</li> </ul> <p><b>[Enroul Triangle Diag]</b> <i>DLTL</i> est ramené à <b>[Non]</b> <i>NO</i> après un diagnostic. Pour lancer un autre diagnostic, réglez-le à nouveau sur <b>[Oui]</b> <i>YES</i>.</p> <p>Ce paramètre est visible si <b>[Couplage dans Delta]</b> <i>DLT</i> est réglé sur <b>[Oui]</b> <i>YES</i>.</p>		
<b>[Etat Diag Triangle]</b> <i>DLTS</i>	–	<b>[Non Fait]</b> <i>NA</i>
<p><b>Etat du diagnostic du câblage dans l'enroulement triangle</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Réglages Complets]</b> <i>CST</i> → <b>[Câblage Moteur]</b> <i>MWMT</i></p> <p>Ce paramètre donne l'état du diagnostic de la connexion en triangle <b>[Enroul Triangle Diag]</b> <i>DLTL</i>. En cas de mauvais câblage, les corrections doivent être appliquées entre le moteur à induction (point « c » sur le schéma ci-dessus) et le réseau d'alimentation en amont du démarreur progressif (point « a »).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>[Non Fait]</b> <i>NA</i> : diagnostic non effectué.</li> <li><b>[Passé]</b> <i>OK</i> : diagnostic passé avec succès</li> <li><b>[En Attente]</b> <i>PEND</i> : Alimentation secteur non détectée par le démarreur progressif. Vérifier la présence de l'alimentation secteur sur les parties de puissance du démarreur progressif : 1/L1, 3/L2 et 5/L2.</li> <li><b>[Inversion L2 &amp; L3]</b> <i>32</i> : inversez les phases 2 et 3</li> <li><b>[Inversion L1 &amp; L2]</b> <i>21</i> : inversez les phases 1 et 2</li> <li><b>[Inversion L1 &amp; L3]</b> <i>31</i> : : inversez les phases 1 et 3</li> <li><b>[Changt 123 Vers 312]</b> <i>312</i> : permutation circulaire, phase 1 au lieu de 2, phase 2 au lieu de 3, phase 3 au lieu de 1</li> <li><b>[Changt 123 Vers 231]</b> <i>231</i> : permutation circulaire, phase 1 au lieu de 3, phase 2 au lieu de 1 et phase 3 au lieu de 2</li> <li><b>[Mauvais Câblage Mot]</b> <i>MOT</i> : Vérifiez le couplage et les enroulements du moteur</li> <li><b>[Erreur inconnue]</b> <i>UNK</i> : erreur inconnue (câble manquant, 2 phases sur la même phase du moteur, moteur en ligne)</li> </ul> <p>Les corrections proposées ne garantissent pas que le moteur démarrera dans la bonne direction.</p> <p>Ce paramètre est visible si <b>[Couplage dans Delta]</b> <i>DLT</i> est réglé sur <b>[Oui]</b> <i>YES</i>.</p>		

## Préchauffage du moteur

En appliquant un courant à l'intérieur des roulements du moteur avant son démarrage, la fonction de préchauffage permet de :

- Dégeler le moteur.
- Prévenir les écarts de température et la condensation.
- Démarrer le moteur à la même température pour limiter les variations entre l'état à froid et à chaud.

Le moteur ne tourne pas pendant le préchauffage.

Pendant le préchauffage, la fonction de surveillance thermique du moteur n'est pas active.

### AVIS

#### SURCHAUFFE DU MOTEUR

- Vérifiez que le moteur raccordé est correctement calibré en termes de quantité et de durée pour le courant devant lui être appliqué.
- Ajoutez un capteur thermique externe pour surveiller la température du moteur si l'opération de préchauffage risque d'entraîner une surchauffe des enroulements du moteur.

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

Pour surveiller la température du moteur, utilisez un capteur thermique externe :

- Raccordez-le à la borne CTP du démarreur progressif et réglez la surveillance thermique, reportez-vous à 2.11 **[Surveillance therm]** [TPP](#), page 150.
- Affectez le relais R3 à **[Avert Mot Surcharge]** [OLMA](#)

La fonction de préchauffage n'est pas compatible avec les éléments suivants :

- La fonction en cascade.
- Le démarrage à l'intérieur des enroulements en triangle du moteur.
- La commande à 2 fils, reportez-vous à *Gestion de RUN et STOP*, page 51 pour plus d'informations.

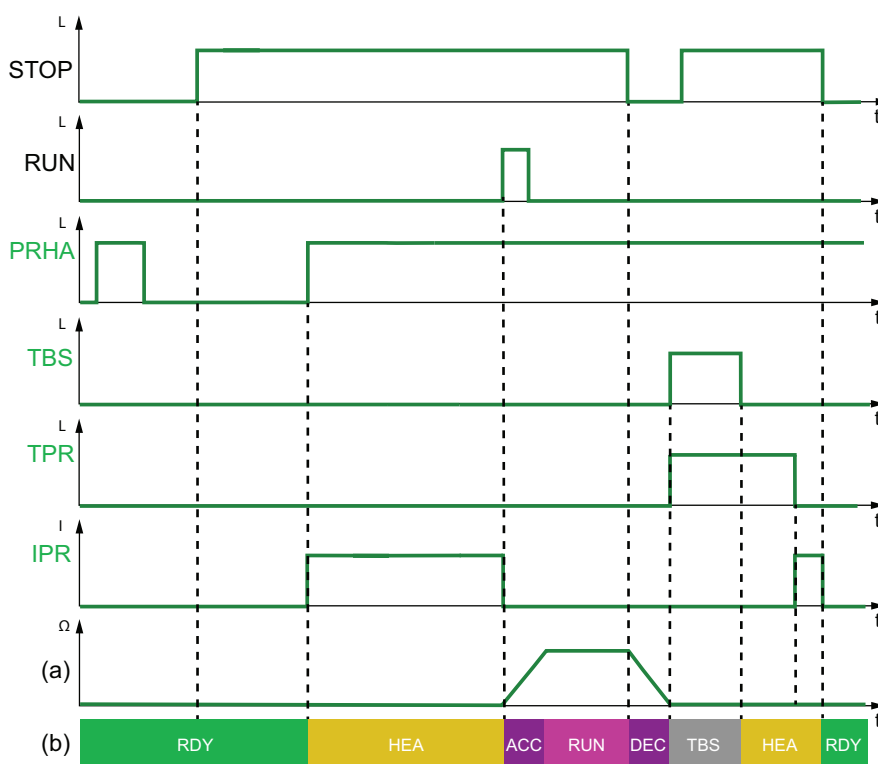
Pour obtenir la liste complète des incompatibilités, consultez la section *Tableau de compatibilité*, page 258.

Étape	Action
1	Affectez <b>[Affect Préchauffe]</b> <a href="#">PRHA</a> à DI3, DI4 ou une entrée virtuelle via le mot CMD, bits 11 à 15. Reportez-vous aux manuels des bus de terrain pour les affectations de mots CMD.
2	Définissez le niveau du courant de chauffage <b>[Niveau Préchauffage]</b> <a href="#">IPR</a> .
3	Définissez le délai avant le début du préchauffage <b>[Tempo Préchauffage]</b> <a href="#">TPR</a> .  Le décompte de <b>[Tempo Préchauffage]</b> <a href="#">TPR</a> commence lorsque le moteur est arrêté. Le moteur ne préchauffe pas tant que <b>[Tempo Préchauffage]</b> <a href="#">TPR</a> et <b>[Tempo Redémarrage]</b> <a href="#">TBS</a> ne sont pas écoulés.

Étape	Action
4	<p>Pour démarrer le préchauffage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le moteur doit être arrêté</li> <li><b>[Tempo Redémarrage] TBS</b> doit être écoulé</li> <li><b>[Tempo Préchauffage] TPR</b> s'est écoulé</li> <li>Appliquez et maintenez un niveau haut sur la borne STOP</li> <li>Appliquez et maintenez un niveau haut sur l'entrée numérique affectée à <b>[Affect Préchauffe] PRHA</b> à l'étape 1</li> </ul> <p>L'état de <b>[Préchauf en cours] HEA</b> est affiché sur le terminal graphique.</p>
5	<p>Pour arrêter le préchauffage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Appliquez et maintenez un niveau bas sur l'entrée numérique ou virtuelle affectée à <b>[Affect Préchauffe] PRHA</b></li> <li>Ou envoyez un ordre de marche</li> <li>Ou envoyez un ordre d'arrêt</li> </ul>

**[Tempo Préchauffage] TPR** et **[Tempo Redémarrage] TBS** ne sont pas cumulatifs.

**Diagramme d'état de la fonction de préchauffage :**



- PRHA**: Niveau appliqué aux entrées numériques affectées à **[Affect Préchauffe] PRHA**
- TBS** : **[Tempo Redémarrage] TBS**
- TPR** : **[Tempo Préchauffage] TPR**
- IPR** : Préchauffez le courant injecté dans le moteur
- (a)** : Vitesse de rotation du moteur
- (b)** : État du démarreur progressif. Pour la liste des états possibles du démarreur progressif, reportez-vous à État du démarreur progressif, page 91.

Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Préchauffage] PRF

Description	Plage de réglage	Réglage d'usine
[Affect Préchauffe] PRHA	-	[Non Affecté] NO

**Affectation du préchauffage**

Affecte une entrée numérique ou virtuelle pour lancer le préchauffage.

- [Non Affecté] NO : lancement du préchauffage non affecté
- [DI3] LI3 : lancement du préchauffage affecté à l'entrée numérique DI3
- [DI4] LI4 : lancement du préchauffage affecté à l'entrée numérique DI4

Il est possible d'affecter ce paramètre à une entrée virtuelle via le mot CMD, bits 11 à 15. Reportez-vous aux manuels des bus de terrain pour les affectations de mots CMD.

Pour démarrer le préchauffage :

- Le moteur doit être arrêté
- [Tempo Redémarrage] TBS doit être écoulé
- [Tempo Préchauffage] TPR s'est écoulé
- Appliquez et maintenez un niveau haut sur la borne STOP
- Appliquez et maintenez un niveau haut sur l'entrée numérique affectée à [Affect Préchauffe] PRHA à l'étape 1

L'état [Préchauf en cours] HEA est affiché sur le terminal graphique.

Pour arrêter le préchauffage :

- Appliquez et maintenez un niveau bas sur l'entrée numérique ou virtuelle affectée à [Affect Préchauffe] PRHA
- Ou envoyez un ordre de marche
- Ou envoyez un ordre d'arrêt

## ⚠⚠ DANGER

### CHOC ELECTRIQUE ET/OU FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

- Vérifiez que le réglage du paramètre [Tempo Préchauffage] ne présente aucun risque pour la sécurité.
- Lorsque la fonction de préchauffage est utilisée, vérifiez toujours que l'équipement est dans l'état de fonctionnement Operation Enabled.

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



Description	Plage de réglage	Réglage d'usine
<b>[Niveau Préchauffage]</b> IPR	0...100 %	0 %
<p><b>Niveau de préchauffage</b></p> <p>Ce paramètre définit le niveau du courant de chauffage. Utilisez un ampèremètre correctement calibré pour régler le niveau du courant de préchauffage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 % : Appliquez le courant minimum créé par l'angle de tir minimum. Utilisez un ampèremètre correctement calibré pour régler le niveau du courant de préchauffage.</li> <li>100 % : Appliquez le courant maximum créé par l'angle de tir minimum. Utilisez un ampèremètre correctement calibré pour régler le niveau du courant de préchauffage.</li> </ul> <p><b>Remarque</b> : À 0 %, un courant de préchauffage est toujours appliqué au moteur. Pendant le préchauffage, la fonction de surveillance thermique du moteur n'est pas active.</p>		
<b>AVIS</b>		
<p><b>SURCHAUFFE DU MOTEUR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez que le moteur raccordé est correctement calibré en termes de quantité et de durée pour le courant devant lui être appliqué.</li> <li>Ajoutez un capteur thermique externe pour surveiller la température du moteur si l'opération de préchauffage risque d'entraîner une surchauffe des enroulements du moteur.</li> </ul> <p><b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.</b></p>		
<p>Si la fréquence du réseau n'est pas stable, le niveau du courant de préchauffage peut être plus élevé que sa valeur définie et entraîner une surchauffe du moteur.</p>		
<b>AVIS</b>		
<p><b>SURCHAUFFE DU MOTEUR</b></p> <p>Si la fréquence du réseau n'est pas stable :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ajoutez un capteur thermique externe pour surveiller la température du moteur.</li> </ul> <p>ou</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ajoutez un dispositif externe pour surveiller la fréquence et désactiver la fonction de préchauffage en cas de fluctuations.</li> </ul> <p><b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.</b></p>		
<p>Ce paramètre est visible seulement si <b>[Affect Préchauffe]</b> PRHA est affecté à <b>[DI3]</b> LI3 , <b>[DI4]</b> LI4 ou à une entrée numérique virtuelle.</p> <p><b>[Niveau Préchauffage]</b> IPR est indépendant de <b>[Courant Nom Moteur]</b> IN.</p>		

Description	Plage de réglage	Réglage d'usine
<b>[Tempo Préchauffage]</b> TPR	0...999 min	5 min
<p><b>Temporisation avant préchauffage</b></p> <p>La temporisation définie sur ce paramètre commence à être décomptée lorsqu'un ordre d'arrêt est envoyé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0...999 min : Définir le délai avant le début du préchauffage.</li> </ul> <p>Le démarreur progressif ne préchauffera pas le moteur tant que <b>[Tempo Préchauffage]</b> TPR n'est pas écoulé</p> <p>L'état <b>[Préchauf en cours]</b> HEA s'affiche sur le terminal graphique quand l'ordre de préchauffage est envoyé, même si aucun courant n'est injecté dans les enroulements du moteur.</p>		
<p><b>⚠ ⚠ DANGER</b></p>		
<p><b>CHOC ELECTRIQUE ET/OU FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez que le réglage du paramètre <b>[Tempo Préchauffage]</b> ne présente aucun risque pour la sécurité.</li> <li>Lorsque la fonction de préchauffage est utilisée, vérifiez toujours que l'équipement est dans l'état de fonctionnement Operation Enabled.</li> </ul> <p><b>Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.</b></p>		
<p>Ce paramètre est visible seulement si <b>[Affect Préchauffe]</b> PRHA est affecté à <b>[DI3]</b> LI3, <b>[DI4]</b> LI4 ou à une entrée numérique virtuelle.</p>		

## Contrôle de couple / de tension

Les profils de démarrage et d'arrêt contrôlé suivent un algorithme de contrôle du moteur, actif soit sur un profil de couple, soit sur un profil de tension. Cette fonction peut être utilisée pour choisir le profil de couple ou de tension pour contrôler le démarrage et l'arrêt du moteur.

Le contrôle de couple est spécifié pour les pompes, les ventilateurs équipés de courroies, les scies circulaires et limite :

- Secousses au démarrage du moteur
- Effet de martelage
- Effet de glissement

Le contrôle de tension est spécifié pour les moteurs en parallèle sur un même démarreur progressif.

Avec le contrôle de couple, le démarrage et l'arrêt du moteur peuvent être réglés via le menu **[Démarrage simple] SYS**, pour plus d'informations, consultez **[Démarrage simple] SYS**, page 102.

Avec le contrôle de tension, le démarrage et l'arrêt du moteur peuvent être réglés via le menu **[Démarrage simple] SYS** en tenant compte du paramètre **[Tension Init Démarre] V0**, pour plus d'informations, consultez Surtension, page 124.

Description	Plage de réglage	Réglage d'usine
<b>[Type de Commande] CLP</b>	<b>[Contrôle En Couple] TC</b> ou <b>[Contrôle En Tension] VC</b>	<b>[Contrôle En Couple] TC</b>
<p><b>Type de commande</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Réglages Complets] CST</b> → <b>[Démarrage &amp; Arrêt] SSP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[Contrôle En Couple] TC</b> : Activer le contrôle de couple.</li> <li>• <b>[Contrôle En Tension] VC</b> : Activer le contrôle de tension</li> </ul>		

## Surtension

Cette fonction permet de fournir une suralimentation au démarrage afin de surmonter un point dur mécanique.

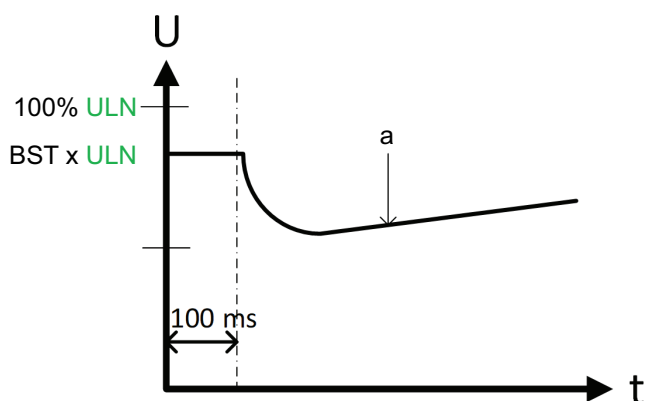
Exemple d'application : un broyeur de chocolat. Le broyage du chocolat se fait quand il est chaud. Une fois le moteur arrêté, le chocolat refroidit et colle aux aplatisseurs à rouleaux. Afin de surmonter le couple résistant causé par le blocage des rouleaux dû au chocolat et à l'élasticité des matériaux, il est nécessaire d'appliquer un couple initial plus élevé.

La surtension peut être utilisée pour le contrôle du couple et de la tension.

La fonction de surtension applique un pourcentage de la tension nominale **[Tension réseau]  $U_{LN}$**  compris entre 50 et 100 % pendant 100 ms.

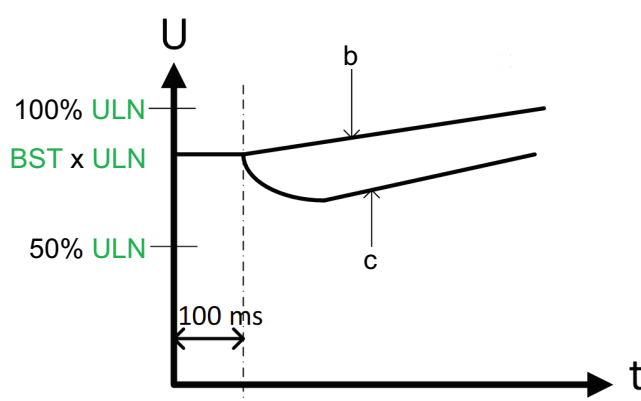
**[Tension Init Démarre]  $v_0$**  est inhibé quand **[Boost en tension]  $BST$**  est actif

Surtension avec contrôle de couple :

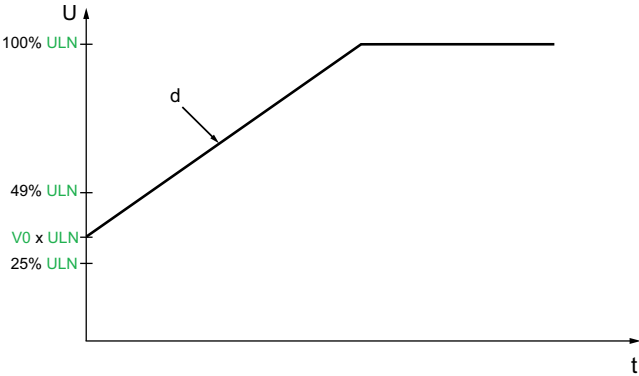


a : Tension générée par le contrôle de couple

Surtension avec contrôle de tension :



b : Rampe de tension initialisée à la valeur **[Boost en tension]  $BST$**   
 c : Rampe de tension en cas de limitation de courant

Description	Plage de réglage	Réglage d'usine
<b>[Boost en tension]</b> BST	50 %...100 % de [Tension réseau] ULN ou [Non] NO	[Non] NO
<p><b>Niveau de Boost en tension</b></p> <p>Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Démarrage &amp; Arrêt] SSP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[Non] NO : Fonction désactivée</li> <li>50...100 % : réglage en % de la tension secteur pendant la surtension.</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> La définition d'une valeur trop élevée de ce paramètre peut entraîner une surintensité et déclencher une erreur, comme [Surtension] OCF</p>		
<b>[Tension Init Démarre]</b> V0	25 %...49 % de [Tension réseau] ULN	49 %
<p><b>Tension initiale de démarrage</b></p> <p>Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Démarrage &amp; Arrêt] SSP</p> <p>Régler le niveau de [Tension Init Démarre] V0 entre 25 et 49 % de [Tension réseau] ULN. La valeur doit être suffisamment élevée pour créer un couple supérieur au couple résistif.</p>  <p>d : Rampe de démarrage de tension</p> <p>Ce paramètre est visible si :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[Type de Commande] CLP est réglé sur [Contrôle En Tension] VC</li> <li>[Boost en tension] BST est réglé sur [Non] NO</li> </ul>		

## Paramètres du second moteur

### A propos de ce menu

Ce menu permet de configurer un deuxième ensemble de paramètres sur le même démarreur progressif.

Il permet :

- D'adapter les paramètres du démarreur progressif à plusieurs charges d'un seul moteur.
- De démarrer et d'arrêter un moteur à deux vitesses.

Le [Type d'arrêt] STT défini dans [Démarrage simple] SIM s'applique à [Affect 2ème Mot] LIS.

## Réglage des paramètres du second moteur

Éta-pe	Action								
1	Affectez <b>[Affect 2ème Mot]</b> LIS à DI3, DI4 ou une entrée virtuelle via le mot CMD, bits 11 à 15. Reportez-vous aux manuels des bus de terrain pour les affectations de mots CMD.								
2	Définissez <b>[Courant Nom Mot 2]</b> INM2.								
3	Définissez <b>[Limite Courant Mot 2]</b> ILM2.								
4	Définissez <b>[Accélération Mot 2]</b> ACM2.								
5	Définissez <b>[Couple initial Mot 2]</b> TQM2.								
6	<p><b>[Type d'arrêt]</b> STT s'applique à <b>[Param. Moteur 2]</b> ST2 :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Si</th> <th>Alors</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>[Type d'arrêt]</b> STT est réglé sur <b>[Roue Libre]</b> F</td> <td>Passer à l'étape 7.</td> </tr> <tr> <td><b>[Type d'arrêt]</b> STT est réglé sur <b>[Décélération]</b> D</td> <td>                     1. Définir <b>[Décélération Mot 2]</b> DEM2.                      2. Définir <b>[Fin Décél Mot 2]</b> EDM2.                      3. En cas d'instabilité lors de la décélération, réduisez la valeur de <b>[Gain Décél Mot 2]</b> TIM2 jusqu'à ce que l'instabilité soit résolue.                       Chemin d'accès : <b>[Param. Moteur 2]</b> ST2                 </td> </tr> <tr> <td><b>[Type d'arrêt]</b> STT est réglé sur <b>[Freinage]</b> B</td> <td>Les paramètres <b>[Niveau Freinage]</b> BRC et <b>[Temps freine continu]</b> EBA s'appliquent automatiquement et ne peuvent pas être modifiés pour <b>[Param. Moteur 2]</b> ST2. Passer à l'étape 8.</td> </tr> </tbody> </table>	Si	Alors	<b>[Type d'arrêt]</b> STT est réglé sur <b>[Roue Libre]</b> F	Passer à l'étape 7.	<b>[Type d'arrêt]</b> STT est réglé sur <b>[Décélération]</b> D	1. Définir <b>[Décélération Mot 2]</b> DEM2. 2. Définir <b>[Fin Décél Mot 2]</b> EDM2. 3. En cas d'instabilité lors de la décélération, réduisez la valeur de <b>[Gain Décél Mot 2]</b> TIM2 jusqu'à ce que l'instabilité soit résolue.  Chemin d'accès : <b>[Param. Moteur 2]</b> ST2	<b>[Type d'arrêt]</b> STT est réglé sur <b>[Freinage]</b> B	Les paramètres <b>[Niveau Freinage]</b> BRC et <b>[Temps freine continu]</b> EBA s'appliquent automatiquement et ne peuvent pas être modifiés pour <b>[Param. Moteur 2]</b> ST2. Passer à l'étape 8.
Si	Alors								
<b>[Type d'arrêt]</b> STT est réglé sur <b>[Roue Libre]</b> F	Passer à l'étape 7.								
<b>[Type d'arrêt]</b> STT est réglé sur <b>[Décélération]</b> D	1. Définir <b>[Décélération Mot 2]</b> DEM2. 2. Définir <b>[Fin Décél Mot 2]</b> EDM2. 3. En cas d'instabilité lors de la décélération, réduisez la valeur de <b>[Gain Décél Mot 2]</b> TIM2 jusqu'à ce que l'instabilité soit résolue.  Chemin d'accès : <b>[Param. Moteur 2]</b> ST2								
<b>[Type d'arrêt]</b> STT est réglé sur <b>[Freinage]</b> B	Les paramètres <b>[Niveau Freinage]</b> BRC et <b>[Temps freine continu]</b> EBA s'appliquent automatiquement et ne peuvent pas être modifiés pour <b>[Param. Moteur 2]</b> ST2. Passer à l'étape 8.								
7	Si besoin, définir <b>[Limite Couple Mot 2]</b> TLM2 et <b>[Gain Décél Mot 2]</b> TIM2.								
8	Activer le deuxième ensemble de paramètres en appliquant un niveau haut sur l'entrée numérique affectée à <b>[Select. Param. Mot 2]</b> LIS.								

## Basculement vers les paramètres du second moteur

Lors du basculement vers les paramètres du second moteur, les paramètres suivants sont pris en compte :

À l'état RDY :	À l'état RUN :
<b>[Limite Courant Mot 2]</b> ILM2	<b>[Limite Courant Mot 2]</b> ILM2
<b>[Courant Nom Mot 2]</b> INM2	<b>[Couple initial Mot 2]</b> TQM2
<b>[Couple initial Mot 2]</b> TQM2	
<b>[Accélération Mot 2]</b> ACM2	
<b>[Décélération Mot 2]</b> DEM2	
<b>[Fin Décél Mot 2]</b> EDM2	
<b>[Gain Décél Mot 2]</b> TIM2	

## Description de l'IHM

Description	Plage de réglage	Réglage d'usine
<b>[Affect 2ème Mot]</b> LIS	–	<b>[Non Affecté]</b> NO
<p><b>Affectation de la sélection du 2ème moteur</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Param. Moteur 2]</b> ST2</p> <p>Affectez une entrée numérique pour activer le deuxième ensemble de paramètres.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[Non Affecté]</b> NO : activation du deuxième ensemble de paramètres non affecté</li> <li>• <b>[DI3]</b> LI3 : activation du deuxième ensemble de paramètres affecté à l'entrée numérique DI3</li> <li>• <b>[DI4]</b> LI4 : activation du deuxième ensemble de paramètres affecté à l'entrée numérique DI4</li> </ul> <p>Il est possible d'affecter ce paramètre à une entrée virtuelle via le mot CMD, bits 11 à 15. Reportez-vous aux manuels des bus de terrain pour les affectations de mots CMD.</p>		
<b>[Courant Nom Mot 2]</b> INM2	0,4...1,3 fois le courant nominal du démarreur progressif	(1)
<p><b>Courant nominal moteur 2</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Param. Moteur 2]</b> ST2</p> <p>Réglez la valeur de <b>[Courant Nom Mot 2]</b> INM2 en fonction du courant de moteur indiqué sur sa plaque signalétique.</p> <p><b>[Courant Nom Mot 2]</b> INM2 a deux plages de valeurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,4...1,3 du courant nominal du démarreur progressif (<b>le</b>, courant nominal de fonctionnement) si <b>[Couplage dans Delta]</b> DLT est réglé sur <b>[Non]</b> NO. Si le courant nominal du moteur est inférieur à 0,4 <b>le</b>, utilisez un démarreur progressif avec un courant nominal moins élevé. S'il est supérieur à 1 <b>le</b>, le démarreur progressif doit être bypassé.</li> <li>• 0,69...2,25 de <b>le</b> si <b>[Couplage dans Delta]</b> DLT est réglé sur <b>[Oui]</b> YES.</li> </ul> <p>La valeur affectée à <b>[Courant Nom Mot 2]</b> INM2 détermine le courant de la surveillance thermique du moteur en fonction de la classe du moteur. Pour plus d'informations concernant la surveillance thermique du moteur et la sélection de la classe du moteur, reportez-vous à 2 <b>[Surveillance]</b> PROT , page 140.</p> <p>(1) Réglage d'usine de <b>[Courant Nom Mot 2]</b> INM2 correspondant à la valeur habituelle d'un moteur normalisé 400 V à 4 pôles lorsque <b>[Couplage dans Delta]</b> DLT est réglé sur <b>[Non]</b> NO.</p> <p>Ce paramètre est accessible si <b>[Affect 2ème Mot]</b> LIS est configuré.</p>		

Description	Plage de réglage	Réglage d'usine
[Limite Courant Mot 2] $I_{LM2}$	150...700 %	400 % de [Courant Nom Mot 2] $I_{NM2}$

### Limitation de courant moteur 2

Chemin d'accès : [Param. Moteur 2]  $ST2$

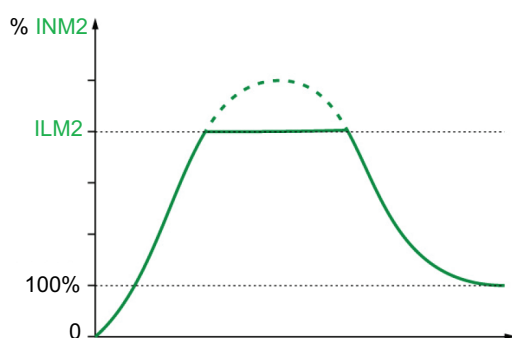
Le courant de ligne efficace du moteur sera limité à [Limite Courant Mot 2]  $I_{LM2}$  x [Courant Nom Mot 2]  $I_{NM2}$ .

Le réglage max. de [Limite Courant Mot 2]  $I_{LM2}$  est limité à

- En cas de connexion en ligne :  $500 \% \times I_e / I_{NM2}$
- En cas de connexion en triangle :  $500 \% \times I_e / (I_{NM2} / \sqrt{3})$

Dans tous les cas, le réglage max. de [Limite Courant Mot 2]  $I_{LM2}$  ne doit pas excéder 700 % du courant de ligne nominal du moteur.

Si [Couplage dans Delta]  $DLT$  est réglé sur [Oui]  $YES$ , le réglage d'usine vaut 700 % de [Courant Nom Mot 2]  $I_{NM2}$ .



Le réglage de la limite de courant est toujours actif pendant le démarrage et prévaut sur tous les autres réglages.

#### Exemple 1, connexion en ligne :

ATS480C21Y, avec  $I_e = 210$  A

[Courant Nom Mot 2]  $I_{NM2} = 195$  A

[Limite Courant Mot 2]  $I_{LM2} = 500$  % (avec le réglage max. :  $500 \% \times I_e / I_{NM2} = 5 \times 210 / 195 = 538$  %)

Limitation de courant =  $500 \% \times 195 = 975$  A

#### Exemple 2, connexion à 6 fils :

ATS480C21Y, avec  $I_e = 210$  A

[Courant Nom Mot 2]  $I_{NM2} = 338$  A

[Limite Courant Mot 2]  $I_{LM2} = 500$  % (avec le réglage max. :  $500 \% \times I_e / (I_{NM2} / \sqrt{3}) = 5 \times 210 / (338 / \sqrt{3}) = 538$  %)

Limitation de courant =  $500 \% \times 338 = 1690$  A



Description	Plage de réglage	Réglage d'usine
<b>[Accélération Mot 2]</b> ACM2	1...60 s	15 s

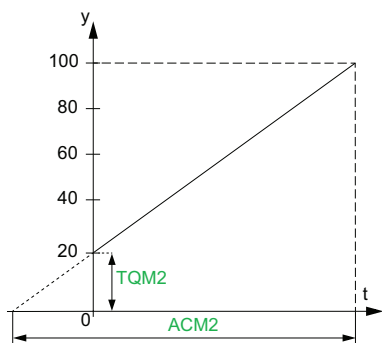
**Temps de rampe d'accélération moteur 2**

Chemin d'accès : **[Param. Moteur 2]** ST2

Lorsque **[Type de Commande]** CLP est réglé sur **[Contrôle En Couple]** TC (réglage d'usine), ce paramètre définit le temps de montée en puissance entre l'absence de couple et le couple nominal.

Lorsque le moteur atteint le régime établi, l'état du démarreur progressif passe à **[En marche]** RUN ou **[Bypassé]** BYP, même si le moteur atteint le régime établi avant la valeur réglée sur **[Accélération Mot 2]** ACM2.

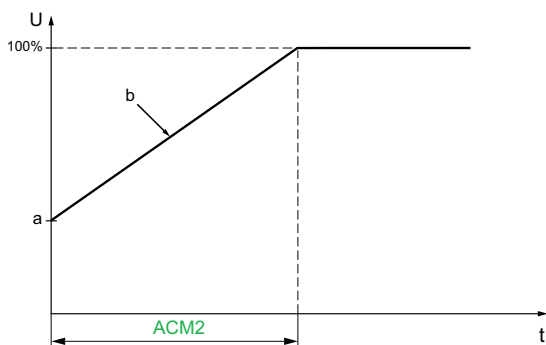
Le couple initial de démarrage dépend du paramètre **[Couple initial Mot 2]** TQM2.



- y : Couple de référence en % du couple nominal
- t : Temps (s)

Lorsque **[Type de Commande]** CLP est réglé sur **[Contrôle En Tension]** VC, la valeur définie pour ce paramètre est le temps de la rampe de tension depuis la tension initiale jusqu'à la tension secteur établie, si le paramètre **[Courant Nom Mot 2]** INM2 ne limite pas le courant de démarrage.

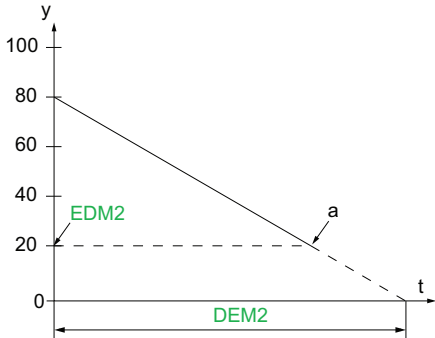
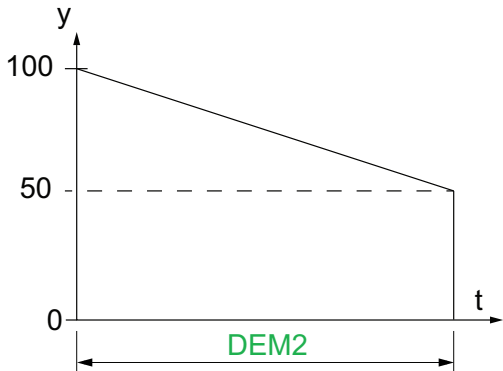
La tension initiale de la rampe est définie par les paramètres **[Boost en tension]** BST et **[Tension Init Démarre]** V0.



- U : Tension secteur appliquée en % de la tension secteur établie
- a : Tension initiale
- b : Rampe de tension initiale
- t : Temps (s)

Ce paramètre est accessible si **[Affect 2ème Mot]** LIS est affecté à DI3, DI4 ou une entrée virtuelle.

Pour plus d'informations sur **[Boost en tension]** BST et **[Tension Init Démarre]** V0, consultez Surtension, page 124

Description	Plage de réglage	Réglage d'usine
<b>[Couple initial Mot 2]</b> TQM2	0...100 % du couple nominal	20 %
<p><b>Couple initial de décollage Moteur 2</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Param. Moteur 2]</b> ST2</p> <p>Réglage du couple initial pendant la phase de démarrage, varie de 0 à 100 % du couple nominal. S'il est réglé trop bas, le moteur risque de ne pas démarrer lors de l'envoi de l'ordre de marche.</p> <p>Pour plus d'informations, reportez-vous à Définition du profil de démarrage, page 106.</p>		
<b>[Décélération Mot 2]</b> DEM2	1...60 s	15 s
<p><b>Temps de rampe de décélération moteur 2</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Param. Moteur 2]</b> ST2</p> <p>Si <b>[Type de Commande]</b> CLP est réglé sur <b>[Contrôle En Couple]</b> TC, (réglage d'usine) ce paramètre définit le temps de la rampe de décélération depuis le couple appliqué estimé au moment de l'envoi de l'ordre d'arrêt jusqu'à l'absence de couple.</p> <p><b>Exemple avec 80 % du couple nominal quand un ordre d'arrêt est envoyé :</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• y : Couple estimé (en pourcentage du couple nominal).</li> <li>• a : Fin de la décélération contrôlée définie par EDM2, le moteur s'arrête en roue libre</li> <li>• t : Temps (s)</li> </ul> <p>Selon les caractéristiques de la charge, il est possible que le moteur ne s'arrête pas en fin de rampe.</p> <p>Si <b>[Type de Commande]</b> CLP est réglé sur <b>[Contrôle En Tension]</b> VC, ce paramètre règle la baisse de tension appliquée au moteur, de 100 % à 50 % de l'alimentation secteur. En dessous de 50 %, la tension appliquée chute à 0 % et le moteur s'arrête en roue libre.</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• y : Tension secteur appliquée en % de la tension secteur</li> <li>• t : Temps (s)</li> </ul> <p>Selon les caractéristiques de la charge, il est possible que le moteur ne s'arrête pas en fin de rampe.</p> <p>Ce paramètre est accessible si :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[Select. Param. Mot 2]</b> LIS est configuré</li> <li>• <b>[Type d'arrêt]</b> STT est réglé sur <b>[Décélération]</b> D</li> </ul>		

Description	Plage de réglage	Réglage d'usine
<b>[Fin Décél Mot 2]</b> EDM2	0...100 % du couple estimé quand un ordre d'arrêt est envoyé	20 %
<p><b>Seuil de passage en roue libre en fin décélération contrôlée Moteur 2</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Param. Moteur 2]</b> ST2</p> <p>Dès que le couple estimé est inférieur à la valeur donnée à <b>[Fin Décél Mot 2]</b> EDM2, le moteur s'arrête en roue libre.</p> <p>Pour plus d'informations, reportez-vous à Définition du profil d'arrêt, page 107.</p>		
<b>[Limite Couple Mot 2]</b> TLM2	10...200 % de <b>[Non]</b> NO	<b>[Non]</b> NO
<p><b>Limitation de couple Moteur 2</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Param. Moteur 2]</b> ST2</p> <p>Ce paramètre permet de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limiter la consigne de couple pendant la décélération en cas d'application à forte inertie.</li> <li>• Fournir un couple constant pendant l'accélération si <b>[Couple initial Mot 2]</b> TQM2 est égal à <b>[Limite Couple Mot 2]</b> TLM2</li> </ul> <p>Ce paramètre peut être réglé sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[Non]</b> NO : Fonction désactivée</li> <li>• 10...200 : limite en % du couple nominal.</li> </ul>		
<b>[Gain Décél Mot 2]</b> TIM2	10...50 %	40 %
<p><b>Gain en décélération en TCS Moteur 2</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Param. Moteur 2]</b> ST2</p> <p>Ce paramètre réduit l'instabilité pendant la décélération.</p> <p>Ce paramètre est accessible si :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[Select. Param. Mot 2]</b> LIS est configuré</li> <li>• <b>[Type de Commande]</b> CLP est réglé sur <b>[Contrôle En Couple]</b> TC</li> <li>• <b>[Type d'arrêt]</b> STT est réglé sur <b>[Décélération]</b> D</li> </ul>		

## Moteurs en cascade

Cette fonction permet de démarrer et d'arrêter successivement (séquence) plusieurs moteurs avec le même démarreur progressif.

Pour les diagrammes des moteurs en cascade, reportez-vous à Non inversion avec un contacteur de ligne, démarrage et décélération de plusieurs moteurs en cascade avec un seul démarreur progressif, page 65.

Les moteurs doivent obligatoirement être compatibles avec le courant nominal du démarreur progressif.

**Exemple :** Un ATS480D17Y peut démarrer des moteurs dont le courant nominal est compris entre 6 et 22 A.

### REMARQUE :

- Seul le moteur actif dans la séquence peut être commandé et surveillé.
- Lorsque **[Activation Cascade] CSC** est affecté à **[Oui] YES**, **[Protection Th Moteur] THP** est automatiquement affecté à **[Pas De Protection] NO**
- Pour être utilisable, **[Activation Cascade] CSC** requiert :
  - Que **[Couplage dans Delta] DLT** soit réglé sur **[Non] NO**.
  - Que **[Affectation R1] R1** soit réglé sur **[Relais d'Isolément] ISOL**
  - Qu'aucune entrée numérique ne soit affectée à **[Affect Préchauffe] PRHA**
  - Aucune entrée numérique n'est affectée à **[Affect Roue Libre] FFSA**
  - Affectez **[Canal de Commande 1] CD1** à **[Bornier] TER** et **[Comm. commande] CCS** à **[Canal de Commande 1] CD1**
  - Affectez **[Cmd IHM] BMP** à **[Désactivé] DIS** et **[Forçage Canal Local] FLOC** à **[Bornier] TER**.

Pour plus d'informations sur le fonctionnement de la séquence de fonctions en cascade, reportez-vous à la note d'application correspondante dans NNZ85564 (en anglais).

### DANGER

#### RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ECLAIR D'ARC ELECTRIQUE

Si la fonction de cascade est activée, les fonctions de surveillance telles que la détection de la perte de phase à la sortie ne sont pas efficaces pour les moteurs démarrés et bypassés. La perte de phase et, par conséquent, la déconnexion accidentelle des câbles, ne sont pas détectées.

- Vérifiez que l'absence de surveillance des pertes de phase n'entraîne pas de situations dangereuses ou bien installez un dispositif de surveillance externe pour détecter la perte de phase sur chaque moteur.

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

Étape	Action
1	Affectez le relais R1 à <b>[Relais d'Isolément]</b> ISOL.
2	Vérifiez que : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[Affect Roue Libre]</b> FFSA est réglé sur <b>[Non Affecté]</b> NO</li> <li>• <b>[Affect Préchauffe]</b> PRHA est réglé sur <b>[Non Affecté]</b> NO</li> <li>• <b>[Couplage dans Delta]</b> DLT est réglé sur <b>[Non]</b> NO</li> <li>• <b>[Canal de Commande 1]</b> CD1 est affecté à <b>[Bornier]</b> TER et <b>[Commut. commande]</b> CCS à <b>[Canal de Commande 1]</b> CD1</li> <li>• <b>[Cmd IHM]</b> BMP est affecté à <b>[Désactivé]</b> DIS et <b>[Forçage Canal Local]</b> FLOC à <b>[Bornier]</b> TER</li> </ul>
3	Réglez le paramètre <b>[Activation Cascade]</b> CSC sur <b>[Oui]</b> YES.
4	Affectez <b>[Cascade Affect DI]</b> CSCA à DI3 ou DI4.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
<b>[Activation Cascade]</b> CSC	<b>[Oui]</b> YES ou <b>[Non]</b> NO	<b>[Non]</b> NO

**Activation de la fonction cascade**

Chemin d'accès : **[Réglages Complets]** CST → **[Cascade]** CSC

- **[Oui]** YES : active la fonction en cascade
- **[Non]** NO : désactive la fonction en cascade

Ce paramètre nécessite les éléments suivants :

- **[Couplage dans Delta]** DLT est réglé sur **[Non]** NO
- Aucune entrée numérique n'est affectée à **[Affect Préchauffe]** PRHA
- Aucune entrée numérique n'est affectée à **[Affect Roue Libre]** FFSA
- **[Affectation R1]** R1 est réglé sur **[Relais d'Isolément]** ISOL
- **[Canal de Commande 1]** CD1 est réglé sur **[Bornier]** TER et **[Commut. commande]** CCS sur **[Canal de Commande 1]** CD1
- **[Cmd IHM]** BMP réglé sur **[Désactivé]** DIS et **[Forçage Canal Local]** FLOC est réglé sur **[Bornier]** TER.

Lorsque la fonction de cascade est activée, la surveillance thermique du moteur est désactivée.

## AVIS

**SURCHAUFFE DU MOTEUR**

- Installez un équipement de surveillance thermique externe pour chaque moteur utilisé dans la séquence en cascade.

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

<b>[Cascade Affect DI]</b> CSCA	–	<b>[Non Affecté]</b> NO
---------------------------------	---	-------------------------

**[Activation Cascade]**

Chemin d'accès : **[Réglages Complets]** CST → **[Cascade]** CSC

Affecte une entrée numérique pour lancer la séquence en cascade.

- **[Non Affecté]** NO : lancement de la fonction en cascade non affecté
- **[DI3]** LI3 : fonction en cascade affectée à l'entrée numérique DI3
- **[DI4]** LI4 : démarrage de la fonction en cascade affectée à l'entrée numérique DI4

## Extraction de fumée

Dans de rares cas, les fonctions de surveillance de l'appareil sont à éviter car elles empêchent le bon fonctionnement de l'application. L'exemple type est celui d'un ventilateur d'un extracteur à fumées fonctionnant comme élément d'un système de protection contre les incendies. En cas d'incendie, le ventilateur de l'extracteur à fumées doit fonctionner le plus longtemps possible, même si, par exemple, la température ambiante admissible pour l'appareil est dépassée. Pour de telles applications, l'endommagement ou la destruction de l'appareil peuvent être acceptables en tant que dommages collatéraux s'il s'agit, par exemple, d'éviter d'autres dommages dont les risques possibles sont jugés plus graves.

Dans ce type d'application, un paramètre est prévu pour désactiver certaines fonctions de surveillance, de sorte que la détection automatique des erreurs et les réponses automatiques à ces dernières ne soient plus actives. Vous devez mettre en œuvre d'autres fonctions de surveillance pour remplacer celles qui sont désactivées, afin de permettre aux opérateurs et/ou aux systèmes de contrôle maîtres de répondre de façon adéquate aux conditions correspondant aux erreurs détectées. Par exemple, si la surveillance de surchauffe de l'appareil est désactivée, en cas d'erreur non détectée, l'appareil d'un ventilateur de l'extracteur à fumées peut lui-même provoquer un incendie. Un cas de surchauffe peut être, par exemple, signalé dans une salle de contrôle sans que l'appareil soit immédiatement et automatiquement arrêté par ses fonctions de surveillance internes.

### **⚠ DANGER**

#### **FONCTIONS DE SURVEILLANCE DESACTIVEES = AUCUNE DETECTION D'ERREURS**

- N'utilisez ce paramètre qu'après une évaluation approfondie des risques, conformément à toutes les réglementations et normes qui s'appliquent à l'appareil et à l'application.
- Mettez en place d'autres fonctions de surveillance, à la place de celles désactivées, qui ne déclenchent pas de réponse automatique aux erreurs de l'appareil, mais qui permettent de délivrer des réponses adéquates équivalentes par d'autres moyens, conformément à toutes les réglementations et normes en vigueur et à l'évaluation des risques.
- Mettez en service et testez le système avec les fonctions de surveillance activées.
- Pendant la mise en service, vérifiez que l'appareil et le système fonctionnent comme prévu, en effectuant des tests et des simulations dans un environnement et des conditions contrôlés.

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

Cette fonction peut être utilisée pour désactiver les fonctions de surveillance suivantes :

- [Comm Erreur Alim] FWMC
- [Erreur Alim Contrôle] CLF
- [Interr.Comm.BusTerr] CNF
- [Perte Com CANopen] COF
- [Erreur Câblage Delta] DWF
- [Erreur Externe] EPP1
- [Erreur Bus Terrain] EPP2
- [Erreur FDR 2] FDR2
- [Erreur Fréquence] FRF
- [Erreur MAJ Firmware] FWER
- [Err Appairage Firm] FWPF
- [Erreur Interne 35] INFZ
- [Erreur Rotor Bloqué] LRF
- [Surintensité] OCF
- [Surchauf Appareil] OHF
- [Surcharge process] OLC
- [SURCHARGE MOTEUR] OLF
- [Err Synchro Alim] PHF1
- [Erreur Sens Alim] PHF2
- [Erreur Perte Phase] PHF3
- [Erreur Perte Alim] PHF4
- [Phases inversées] PIF
- [Interrupt. Com MDB] SLF1
- [Interrupt. Com. PC] SLF2
- [Interrupt. COM IHM] SLF3
- [Délect Alim Simu] SMPF
- [Err.Capt.Therm. AI1] T1CF
- [AI1 Niv.Err.Therm.] TH1F
- [Err Démarre Trop long] TLSF
- [SousCharge Process] ULF
- [Sous-tension] USF

Les avertissements sont toujours enregistrés dans [Diagnostics] DIA → [Données Diag.] DDT → [Dernier Avertiss.] LALR.

Description	Réglage	Réglage d'usine
[Désact.Délect.Err.] INH	—	[Non Affecté] NO
<p><b>Désactivation détection erreur</b></p> <p>Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Extraction Fumée] SMOE</p> <p>Ce paramètre peut être réglé sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Non Affecté] NO</li> <li>• [DI3] LI3 : Inhibition des erreurs lorsqu'un niveau haut est appliqué à la borne DI3</li> <li>• [DI4] LI4 : Inhibition des erreurs lorsqu'un niveau haut est appliqué à la borne DI4</li> </ul> <p>Il est possible d'affecter ce paramètre à une entrée virtuelle via le mot CMD, bits 11 à 15. Reportez-vous aux manuels des bus de terrain pour les affectations de mots CMD.</p> <p>Appliquez un niveau haut à l'entrée numérique affectée pour inhiber la détection des erreurs.</p> <p>[Désact.Délect.Err.] INH peut être affecté à [DI3] LI3 ou [DI4] LI4 dans le menu [Entrée/Sortie] IO .</p>		

# Réglages d'usine et configuration client

## Paramètres des réglages d'usine

Le tableau suivant n'est pas exhaustif, il couvre les paramètres essentiels.

Les paramètres	Valeurs des réglages usine
[Tension réseau] <small>ULN</small>	400 Vca
[Limite Courant] <small>ILT</small>	400 % de [Courant Nom Moteur] <small>IN</small>
[Couple Initial] <small>TQ0</small>	20 % du couple nominal
[Type d'arrêt] <small>STT</small>	[Roue Libre] <small>F</small>
[Protection Th Moteur] <small>THP</small>	Classe de protection 10E
[Surveil Therm AI1] <small>TH1S</small>	[No] <small>NO</small>
Communication Modbus embarqué :	
[Adresse Modbus] <small>ADD</small>	0
[Vitesse Modbus] <small>TBR</small>	19200 bits par seconde
[Format Modbus] <small>TFO</small>	8E1, 8 bits de données, parité paire, 1 bit d'arrêt
[Timeout Modbus] <small>TTO</small>	5 secondes

E/S	Affectation
Entrées numériques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DI1 : STOP (*)</li> <li>• DI2 : RUN (*)</li> <li>• DI3 : [Affect Roue Libre] <small>FFSA</small></li> <li>• DI4 : [Forçage local] <small>LIFLO</small></li> </ul>
Sorties logiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DQ1 : [Avert Mot Surcharge] <small>OLMA</small></li> <li>• DQ2 : [Marche Appareil] <small>RUN</small></li> </ul>
Sorties relais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R1 : [Etat 'Défaut'] <small>FLT</small></li> <li>• R2 : [Fin De Démarrage] <small>BPS (*)</small></li> <li>• R3 : [Marche Appareil] <small>RUN</small></li> </ul>
Sortie analogique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AQ1 : [Courant Moteur] <small>OCR</small> (0 — 20 mA)</li> </ul>

(\*): non-assignable



## Restauration des réglages d'usine

**NOTE:** Cette procédure n'affecte que la configuration de l'appareil, tandis que le profil de cybersécurité et l'image de l'appareil restent inchangés.

Étape	Action
1	<p>Dans le menu <b>[liste grp de param] FRY</b>, sélectionnez le paramètre à restaurer selon les réglages d'usine dans la liste suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[Toutes] ALL</b> : Tous les paramètres de tous les menus (sauf les paramètres de cybersécurité).</li> <li>• <b>[Config Appareil] DRM</b> : Charger le menu <b>[Réglages Complets] CST</b>.</li> <li>• <b>[Paramètres Moteur] MOT</b> : Charger le menu <b>[Paramètres Moteur] MMO</b>.</li> <li>• <b>[Menu Comm.] COM</b> : Charger le menu Bus de terrain embarqué.</li> <li>• <b>[Config. Affichage] DIS</b> : Charger le menu Affichage.</li> <li>• <b>[Module Bus de terrain] NET</b> : Charger le menu Bus de terrain optionnel.</li> </ul>
2	Accédez à <b>[Réglages Usine] GFS</b>
3	<p>Le message de sécurité suivant apparaît :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p><b>⚠ AVERTISSEMENT</b></p> <p><b>FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que le rétablissement des réglages d'usine ou la modification de la configuration est compatible avec le type de câblage utilisé.</li> <li>• Si vous récupérez une configuration enregistrée, effectuez un test de mise en service complet pour vérifier le bon fonctionnement.</li> </ul> <p><b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.</b></p> </div> <p>Après avoir lu ce message de sécurité, appuyez sur <b>OK</b> (ou sur <b>ESC</b> pour quitter).</p>
4	<p>La restauration est terminée lorsque le démarreur progressif affiche le menu précédent. En configuration usine et après un rétablissement des réglages usine, <b>[liste grp de param] FRY</b> est vide.</p>

## Enregistrement d'une configuration client

Jusqu'à trois ensembles de paramètres clients peuvent être enregistrés sur l'ATS480.

**NOTE:** Le paramètre **[liste grp de param] FRY** influe sur la configuration client sauvegardée.

**NOTE:** Cette procédure n'affecte que la configuration de l'appareil, tandis que le profil de cybersécurité et l'image de l'appareil restent inchangés.

Étape	Action
1	<p>Dans le menu <b>[Sauvegarde config.] SCS1</b>, sélectionnez :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[Config. 1] STR1</b> pour sauvegarder l'ensemble 1 des paramètres clients.</li> <li>• <b>[Config. 2] STR2</b> pour sauvegarder l'ensemble 2 des paramètres clients.</li> <li>• <b>[Config. 3] STR3</b> pour sauvegarder l'ensemble 3 des paramètres clients.</li> </ul>
2	<p>Pour enregistrer, maintenez le bouton <b>OK</b> enfoncé jusqu'à ce que vous reveniez au menu précédent.</p> <p>Le réglage du paramètre retourne sur <b>[Non] NO</b> dès que l'opération est terminée.</p>











## Restaurer une configuration client











**NOTE:** .Le paramètre **[liste grp de param] FRY** influe sur la configuration client restaurée.

**NOTE:** Cette procédure n’affecte que la configuration de l’appareil, tandis que le profil de cybersécurité et l’image de l’appareil restent inchangés.

Étape	Action
1	<p>Dans le menu <b>[Config. Source] FCSI</b> permettant de rappeler une configuration client, sélectionnez un paramètre dans la liste suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[Macro-configuration] INI</b> pour l’ensemble des paramètres des réglages d’usine.</li> <li>• <b>[Config. 1] CFG1</b> pour l’ensemble 1 des paramètres clients.</li> <li>• <b>[Config. 2] CFG2</b> pour l’ensemble 2 des paramètres clients.</li> <li>• <b>[Config. 3] CFG3</b> pour l’ensemble 3 des paramètres clients.</li> </ul>
2	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p><b>⚠ AVERTISSEMENT</b></p> <p><b>FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L’ÉQUIPEMENT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que le rétablissement des réglages d’usine ou la modification de la configuration est compatible avec le type de câblage utilisé.</li> <li>• Si vous récupérez une configuration enregistrée, effectuez un test de mise en service complet pour vérifier le bon fonctionnement.</li> </ul> <p><b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.</b></p> </div> <p>Appuyez sur <b>OK</b> pour sélectionner les paramètres clients à rappeler.</p>

# Navigation dans l'IHM

Main Menu	
	1 Simply Start
	2 Monitoring
	3 Complete settings
	4 Input/Output
	5 2nd Mot Parameters
	6 Communication
	7 Display
	8 Diagnostics
	9 Device management
	10 My Preferences

	1 <b>[Démarrage simple]</b> SYS	Paramètres minimums pour démarrer et arrêter un moteur.
	2 <b>[Surveillance]</b> PROT	Fonctions de surveillance électrique et thermique.
	3 <b>[Réglages Complets]</b> CST	Paramètres avancés pour un réglage fin.
	4 <b>[Entrée/Sortie]</b> IO	Configuration des entrées/sorties.
	5 <b>[Param. Moteur 2]</b> ST2	Deuxième ensemble de paramètres essentiels.
	6 <b>[Communication]</b> COM	Configuration de la communication par bus de terrain.
	7 <b>[Affichage]</b> MON	Surveillance des valeurs principales.
	8 <b>[Diagnostics]</b> DIA	Historique du démarreur progressif, état actuel et état du moteur thermique.
	9 <b>[Gestion Equipement]</b> DMT	Cybersécurité, réglage de l'heure, mise à jour du firmware et réglages d'usine.
	10 <b>[Mes Préférences]</b> MYP	Configuration de l'appareil et du terminal d'affichage.

## 1 [Démarrage simple] SYS

### À propos de ce menu

Le menu  **[Démarrage simple]** SYS fournit :

- Les paramètres minimaux pour démarrer et arrêter un moteur à induction de classe 10E en contrôle de couple.
- La liste des paramètres modifiés dans le sous-menu **[Paramètres Modifiés]** LMD. Il est possible d'éditer les paramètres modifiés à partir de ce sous-menu.

Pour la description complète de ce menu, reportez-vous à **[Démarrage simple]** SYS, page 102.

## 2 [Surveillance] PROT

### À propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres permettant de surveiller le réseau et la température du moteur, les surcharges, les sous-charge et les mesures de température sur la borne AI1/PTC1.

Navigation dans le menu  [Surveillance] PROT

2.1 [Protection Th Moteur] THP
2.2 [sous-charge Process] ULD
[Sous Charge Surveill] UDLA
[Délai Délect Ss-Ch] ULT
[S.couple fréq.nulle] LUL
[Rép Sous-Charge] UDL
2.3 [Démarrage trop long] TLS

2.4 [SURCHARGE PROCESS] OLD
[Activation Surcharge] ODLA
[Délai Délect Surch] TOL
[Seuil SurCharge] LOC
[Gestion Surcharge] ODL
2.5 [Surveil Inverse Phase] PHR
2.6 [Tempo Redémarrage] TBS
2.7 [Perte Phase Surveil] PHP
2.8 [Seuil Perte Phase] PHL

2.9 [Reset Etat Therm Mot] RTHR
2.10 [Erreur Sync Gamma] TSC
2.11 [Surveillance therm] TPP
[Surveil Therm AI1] TH1S
[Type AI1] AI1T
[AI1 Réact.Err.Therm] TH1B
[Filtre AI1] AI1F
[AI1 Niv.Err.Therm.] TH1F
[AI1 Niv.Avert.Therm.] TH1A
[AI1 Valeur Therm.] TH1V

## Classe de protection thermique du moteur

Le démarreur progressif calcule en permanence l'augmentation de la température du moteur en fonction du courant nominal contrôlé **In** et du courant réel absorbé.

Les hausses de température peuvent être causées par une surcharge faible ou élevée, de courte ou de longue durée. Les courbes de déclenchement des pages suivantes sont basées sur la relation entre le courant réel absorbé **I** et le courant nominal (réglable) du moteur **In**.

La norme CEI 60947-4-2 définit les classes de protection indiquant les capacités de démarrage du moteur (démarrage à chaud ou à froid) sans erreurs thermiques détectées. Les différentes courbes représentent chacune une classe de protection, et celles-ci sont données pour un état **froid** (correspondant à un état thermique stabilisé du moteur, lorsqu'il est éteint) et pour un état **chaud** (correspondant à un état thermique stabilisé du moteur, à la puissance nominale).

Le réglage d'usine du démarreur progressif de la protection **[Protection Th Moteur]** **THP** est **[Classe 10E]** **10E**.

L'état thermique affiché par le paramètre **[Etat Therm Moteur]** **THR** dans le menu **[Affichage]** **SUP** → **[Surveillance.therm]** **TPM** correspond à la constante de temps du fer :

- Un avertissement de surcharge est activé si le moteur dépasse son état thermique de 110 % et si l'avertissement **[Avert Mot Surcharge]** **OLMA** est défini dans un groupe d'avertissements dans le menu **[Diagnostics]** **DIA** → **[Avertissements]** **ALR**.
- La détection d'une erreur thermique arrête le moteur si celle-ci dépasse 125 % de l'état thermique.

En cas de démarrage prolongé, l'erreur thermique peut se déclencher en dessous de 125 % de l'état thermique.

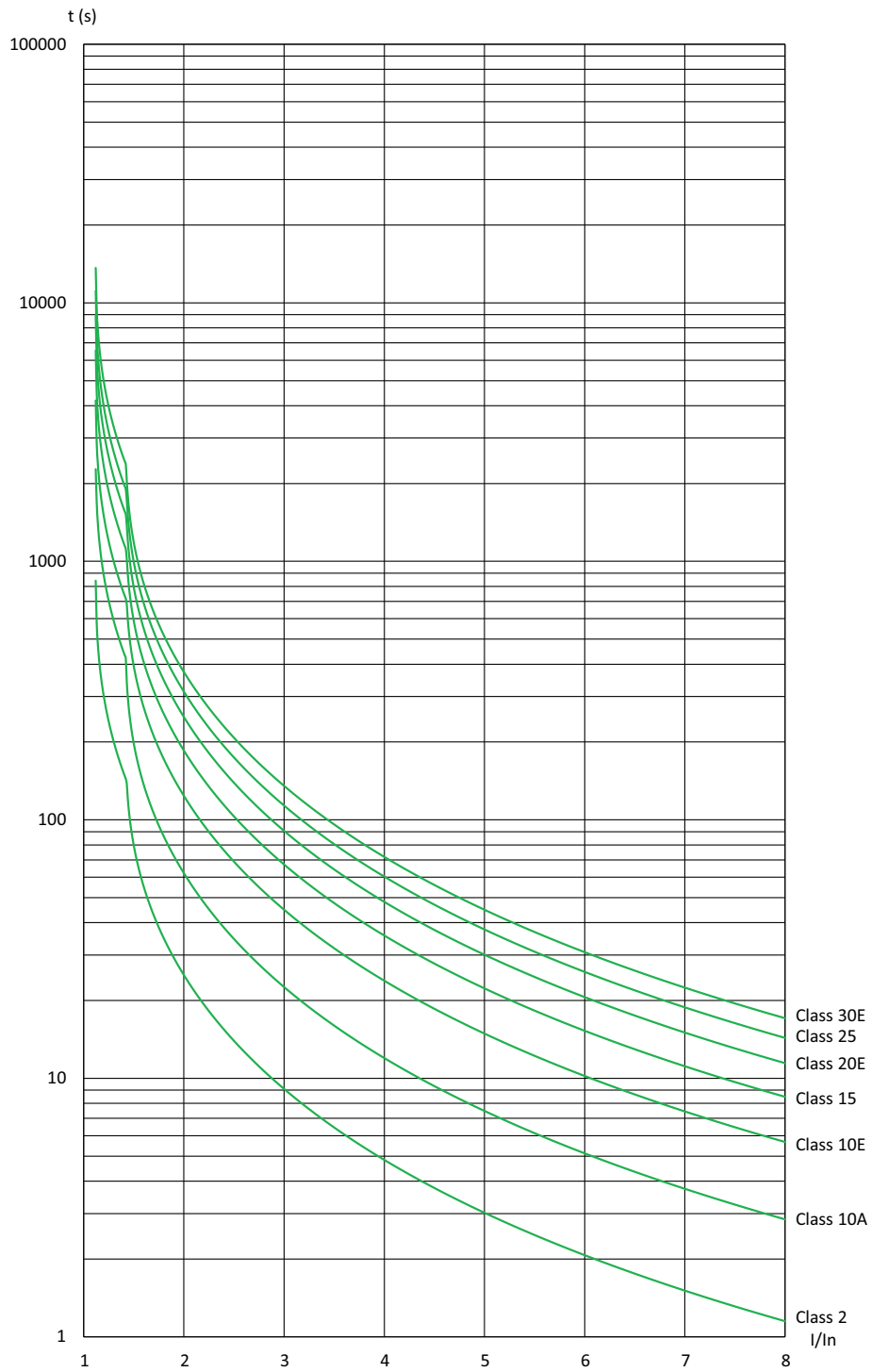
Le relais R3 peut être affecté à l'erreur thermique détectée.

Si le démarreur progressif est mis hors tension, l'état thermique est stocké dans EEPROM. Lorsque le démarreur progressif est remis sous tension, la durée pendant laquelle il est resté hors tension est prise en compte dans le calcul du nouvel état thermique.

Tant que l'état thermique est supérieur à 110 %, il n'est pas possible d'effacer l'erreur détectée (sauf en éteignant et rallumant le démarreur progressif).

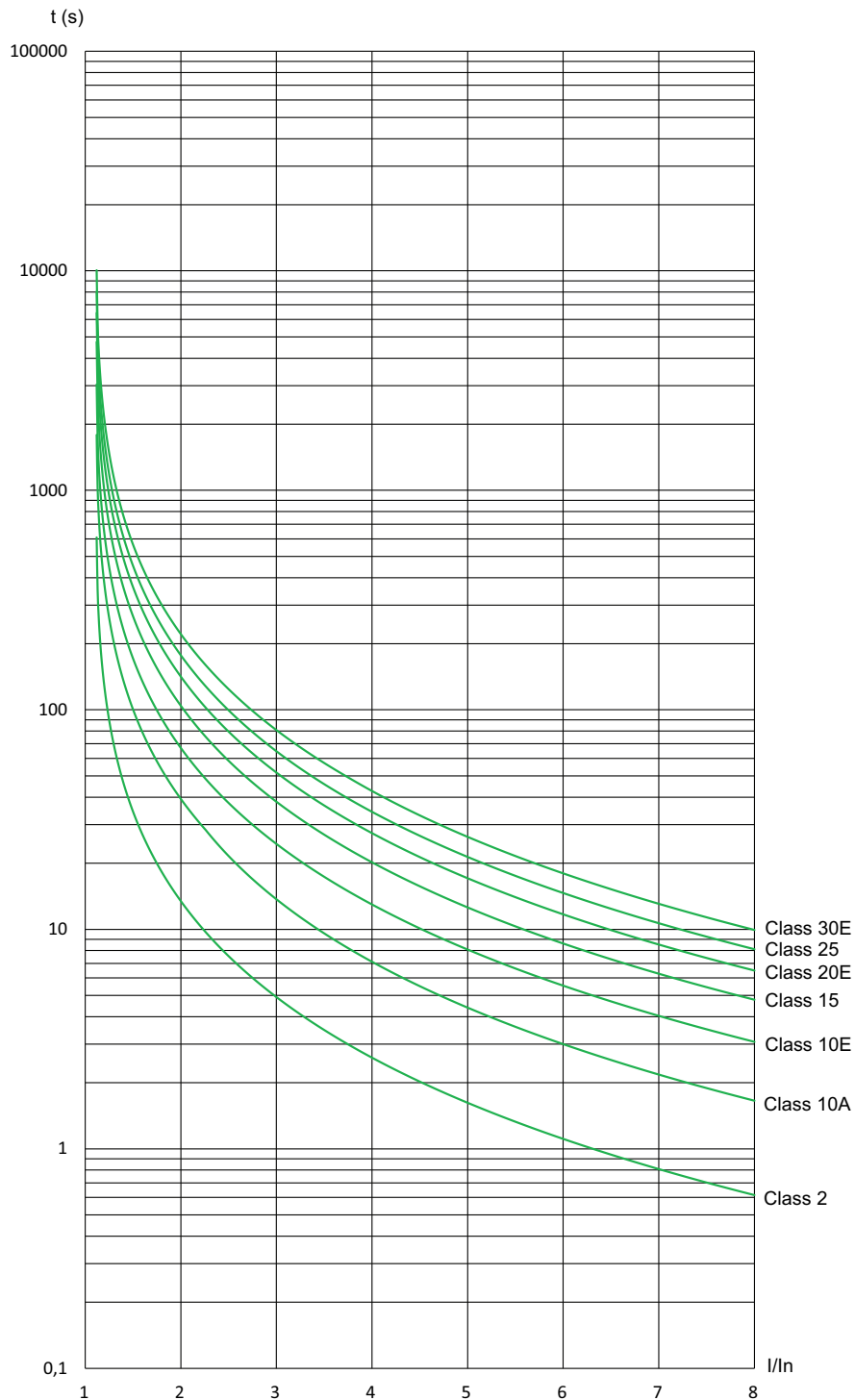
Si un moteur spécial est utilisé (antidéflagrant, submersible, etc.), la surveillance thermique doit être assurée par des capteurs thermiques externes.

État froid



Temps de déclenchement en fonctionnement normal (classe 10E)		Temps de déclenchement en fonctionnement intensif (classe 20E)	
3 In	5 In	3,5 In	5 In
45 s	16 s	62 s	30 s

État chaud




Temps de déclenchement en fonctionnement normal (classe 10E)		Temps de déclenchement en fonctionnement intensif (classe 20E)	
3 $I_n$	5 $I_n$	3,5 $I_n$	5 $I_n$
25 s	8 s	36 s	18 s

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
2.1 [Protection Th Moteur] THP	–	[Classe 10E] 10E
<p><b>Classe de protection thermique moteur</b></p> <p>Chemin d'accès : [Surveillance] PROT</p> <p>Si le paramètre [Cascade] CSC est réglé sur [Marche] ON, [Protection Th Moteur] THP est automatiquement réglé sur [Pas De Protection] NO.</p> <p>[Protection Th Moteur] THP n'est PAS réglé sur le réglage d'usine si [Cascade] CSC est réglé sur [Eteint] OFF.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Pas De Protection] NO : aucune protection du moteur</li> <li>• [Classe 2] 2 sub-class 2</li> <li>• [Classe 10A] 10A (fonctionnement normal)</li> <li>• [Classe 10E] 10E (fonctionnement normal, classe 10 incluse)</li> <li>• [Classe 15] 15</li> <li>• [Classe 20E] 20E (fonctionnement intensif)</li> <li>• [Classe 25] 25</li> <li>• [Classe 30E] 30E</li> </ul>		
2.3 [Démarrage trop long] TLS	10...999 secondes ou [Non] NO	[No] NO
<p><b>Démarrage trop long</b></p> <p>Chemin d'accès : [Surveillance] PROT</p> <p>Si le temps de démarrage dépasse la valeur définie dans [Démarrage trop long] TLS, le démarreur progressif déclenche l'erreur [Err Démarre Trop long] TLSF. Les conditions pour que le démarrage se termine sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La tension secteur appliquée au moteur</li> <li>• Et un courant du moteur inférieur à 1,3 In.</li> </ul> <p>Ce paramètre peut être réglé sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10...999 secondes</li> <li>• [No] NO : Surveillance des démarrages trop longs désactivée</li> </ul>		
2.5 [Surveil Inverse Phase] PHR	–	[No] NO
<p><b>Protection contre inversion de phases réseau</b></p> <p>Chemin d'accès : [Surveillance] PROT</p> <p>Si les phases d'entrée du réseau ne sont pas dans l'ordre configuré, le démarreur progressif déclenche et affiche l'erreur [Phases inversées] PIF.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [No] NO : pas de surveillance</li> <li>• [123] 123 : en avant (L1 - L2 - L3)</li> <li>• [321] 321 : en arrière (L1 - L3 - L2)</li> </ul>		



Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
2.6 [Tempo Redémarrage] TBS	0...999 s	2 s
<p><b>Temporisation avant redémarrage</b></p> <p>Chemin d'accès : [Surveillance] PROT</p> <p>Ce paramètre définit le délai entre deux démarrages. Il permet d'éviter un trop grand nombre de démarrages dans un court laps de temps, ce qui pourrait entraîner une surchauffe du moteur.</p> <p>Si le moteur s'arrête avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Type d'arrêt] STT réglé sur [Roue Libre] F, le temps devant s'écouler avant le redémarrage [Tempo Redémarrage] TBS commence à être compté au moment où un ordre d'arrêt est envoyé.</li> <li>• [Type d'arrêt] STT réglé sur [Décélération] D, le temps devant s'écouler avant le redémarrage [Tempo Redémarrage] TBS commence à être compté dès que le temps dépendant du paramètre [Fin décélération] EDC, s'est écoulé.</li> <li>• [Type d'arrêt] STT réglé sur [Freinage] B, le temps devant s'écouler avant le redémarrage [Tempo Redémarrage] TBS commence à être compté dès que le moteur s'arrête de tourner.</li> </ul> <p>En commande à 2 fils, le moteur redémarre si :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. [Tempo Redémarrage] TBS s'est écoulé</li> <li>2. Un ordre de marche est envoyé</li> </ol> <p>En commande à 3 fils, le moteur redémarre si :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. [Tempo Redémarrage] TBS s'est écoulé</li> <li>2. Un ordre de marche est présent</li> </ol> <p>Si l'ordre de marche est appliqué et maintenu, le démarrage du moteur peut être retardé pendant la durée définie au paramètre [Tempo Redémarrage].</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p><b>⚠ AVERTISSEMENT</b></p> <p><b>FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que le réglage du paramètre [Tempo Redémarrage] sur une valeur élevée ne présente aucun risque pour la sécurité.</li> <li>• Considérez toujours que l'équipement se trouve dans l'état Fonctionnement activé dès qu'un ordre de marche est envoyé, même si le délai de redémarrage n'est pas écoulé.</li> </ul> <p><b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.</b></p> </div>		
2.7 [Perte Phase Surveil] PHP	[Oui] YES ou [Non] NO	[Oui] YES
<p><b>Surveillance de la perte de phase</b></p> <p>Chemin d'accès : [Surveillance] PROT</p> <div style="background-color: black; color: white; text-align: center; padding: 5px;"> <p><b>⚡⚠ DANGER</b></p> </div> <p><b>RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ECLAIR D'ARC ELECTRIQUE</b></p> <p>Si la surveillance de la phase de sortie est désactivée, la perte de phase et, par conséquent, la déconnexion accidentelle des câbles ne sont pas détectées.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que le réglage de ce paramètre peut être effectué en toute sécurité.</li> </ul> <p><b>Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.</b></p> <p>Ce paramètre permet de surveiller la perte de phase.</p> <p>Si le courant du moteur est inférieur au seuil défini dans [Seuil Perte Phase] PHL et [Perte Phase Surveil] PHP est réglé sur [Marche] ON, le démarreur progressif déclenche l'erreur [Erreur Perte Phase] PHF3.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Eteint] OFF : désactivation de la surveillance de la perte de phase</li> <li>• [Marche] ON : activation de la surveillance de la perte de phase</li> </ul>		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
2.8 [Seuil Perte Phase] <small>PHL</small>	5...10 % du courant nominal du démarreur progressif	10 %
<p><b>Seuil de perte phase</b></p> <p>Chemin d'accès : [Surveillance] <small>PROT</small></p> <p>Si le courant du moteur descend en dessous de ce seuil sur une phase pendant 0,5 seconde ou sur les trois phases pendant 0,2 seconde, le démarreur progressif déclenche l'erreur [Erreur Perte Phase] <small>PHF3</small>.</p> <p>Peut être réglé entre 5 et 10 % du courant nominal du démarreur progressif.</p> <p>Ce paramètre est visible si [Perte Phase Surveil] <small>PHP</small> est réglé sur [Oui] <small>YES</small>.</p>		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
2.9 [Reset Etat Therm Mot] <small>RTHR</small>	[Oui] <small>YES</small> ou [Non] <small>NO</small>	[Non] <small>NO</small>
<p><b>Reset de l'état thermique du moteur</b></p> <p>Chemin d'accès : [Surveillance] <small>PROT</small></p> <p>Ce paramètre permet de réinitialiser l'état thermique du moteur calculé par le démarreur progressif.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Oui] <small>YES</small> : Réinitialise l'état thermique du moteur calculé</li> <li>• [Non] <small>NO</small> : Fonction désactivée</li> </ul>		
2.10 [Erreur Sync Gamma] <small>TSC</small> 	0...10 ou [Non] <small>NO</small>	8
<p><b>Erreur de synchro gamma</b></p> <p>Chemin d'accès : [Surveillance] <small>PROT</small></p> <p>Ce paramètre définit le seuil avant le déclenchement de l'erreur [Err Synchro Alim] <small>PHF1</small> en cas de mauvaise synchronisation des phases du réseau.</p> <p>Plus la valeur réglée est petite, plus la surveillance de synchronisation est sensible.</p>		

## 2.2 [sous-charge Process] ULD

Chemin d'accès : [Surveillance] PROT → [sous-charge Process] ULD

### A propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres permettant de configurer la détection et la gestion de la sous-charge du moteur.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Sous Charge Surveill] UDLA	[Oui] YES ou [Non] NO	[Non] NO
<p><b>Activation surveillance sous-charge</b></p> <p>Chemin d'accès : [Surveillance] PROT → [sous-charge Process] ULD</p> <p>Ce paramètre permet de surveiller la sous-charge lorsque le moteur est en marche.</p> <p>Lorsque le démarreur progressif est à l'état [En marche] RUN (régime établi) et si le couple moteur est inférieur au seuil défini dans [Seuil SousCharge] LUL pendant une durée supérieure à la valeur définie dans [Délai Délect Ss-Ch] ULT, le démarreur progressif se comporte conformément à la valeur définie dans [Rép Sous-Charge] UDL.</p>		
<p>Ce paramètre vaut toujours [Non] NO si [Activation Cascade] CSC est réglé sur [Oui] YES.</p>		
[Délai Délect Ss-Ch] ULT	0...100 s	60 s
<p><b>Temps de surcharge moteur</b></p> <p>Chemin d'accès : [Surveillance] PROT → [sous-charge Process] ULD</p> <p>Ce paramètre sert à définir le délai d'activation de [Avertissement] ALA ou [Erreur] DEF quand le [Seuil SousCharge] LUL est atteint.</p> <p>Il est remis à zéro si le couple dépasse la valeur de [Seuil SousCharge] LUL + 10 % (hystérésis).</p> <p>Ce paramètre est accessible si [Sous Charge Surveill] UDLA est réglé sur [Oui] YES.</p>		
[Seuil SousCharge] LUL	20...100 % de Cn	60 %
<p><b>Seuil de sous-charge Process</b></p> <p>Chemin d'accès : [Surveillance] PROT → [sous-charge Process] ULD</p> <p>Ce paramètre sert à définir la valeur du seuil du couple moteur pour [Sous Charge Surveill] UDLA.</p> <p>Ce paramètre peut être réglé entre 20 et 100 % du couple moteur nominal.</p> <p>Ce paramètre est accessible si [Sous Charge Surveill] UDLA est réglé sur [Oui] YES.</p>		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Rép Sous-Charge] UDL	–	[Non] NO
<p><b>Réponse à la sous-charge</b></p> <p>Chemin d'accès : [Surveillance] PROT → [sous-charge Process] ULD</p> <p>Ce paramètre définit le comportement du démarreur progressif lorsque le couple moteur est inférieur au seuil défini dans [Seuil SousCharge] LUL pour une durée supérieure à la valeur définie dans [Délai Défect Ss-Ch] ULT.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Oui] YES : déclencher l'erreur [SousCharge Process] ULF</li> <li>• [Non] NO : déclencher un avertissement (bit interne et sortie numérique configurable)</li> </ul> <p>Ce paramètre est accessible si [Sous Charge Surveill] UDLA est réglé sur [Oui] YES.</p>		

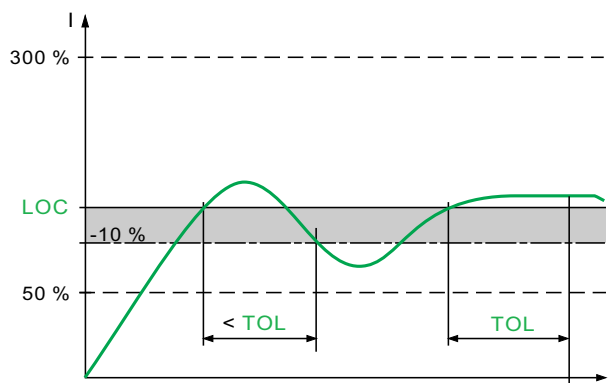
## 2.4 [SURCHARGE PROCESS] OLD

Chemin d'accès : [Surveillance] PROT → [SURCHARGE PROCESS] OLD

### A propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres permettant de configurer la détection et la gestion de la surcharge du moteur.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Activation Surcharge] ODLA	–	[Non] NO
<p><b>Activation de la surveillance de surcharge</b></p> <p>Chemin d'accès : [Surveillance] PROT → [SURCHARGE PROCESS] OLD</p> <p>Ce paramètre permet de surveiller la surcharge lorsque le moteur est actif.</p> <p>Si le courant du moteur dépasse le seuil défini dans [Seuil SurCharge] LOC pour une durée supérieure à la valeur définie dans [Délai Délect Surch] TOL, le démarreur progressif se comporte selon la valeur définie dans [Gestion Surcharge] ODL.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Oui] YES</li> <li>• [Non] NO</li> </ul> <p>Ce paramètre vaut toujours [Non] NO si [Activation Cascade] CSC est réglé sur [Oui] YES.</p>		
[Délai Délect Surch] TOL	0...100 s	10 s
<p><b>Délai de la détection de surcharge</b></p> <p>Chemin d'accès : [Surveillance] PROT → [SURCHARGE PROCESS] OLD</p> <p>Ce paramètre sert à définir le délai d'activation de [Avertissement] ALA ou [Erreur] DEF quand le [Seuil SurCharge] LOC est atteint.</p> <p>Il est remis à zéro si le courant descend en dessous de la valeur de [Seuil SurCharge] LOC - 10 % (hystérésis).</p> <p>Ce paramètre est accessible si [Activation Surcharge] ODLA est réglé sur [Oui] YES.</p>		
[Seuil SurCharge] LOC	50...300 % de In	80 %
<p><b>Seuil de surcharge courant</b></p> <p>Chemin d'accès : [Surveillance] PROT → [SURCHARGE PROCESS] OLD</p> <p>Ce paramètre sert à définir la valeur du seuil du courant du moteur pour [Activation Surcharge] ODLA.</p> <p>Ce paramètre peut être réglé entre 50 et 300 % de [Courant Nom Moteur] IN.</p> <p>Ce paramètre est accessible si [Activation Surcharge] ODLA est réglé sur [Oui] YES.</p>		



Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Gestion Surcharge] <small>ODL</small>	—	[Non] <small>NO</small>
<p><b>Réponse à la surcharge process</b></p> <p>Chemin d'accès : [Surveillance] <small>PROT</small> → [SURCHARGE PROCESS] <small>OLD</small></p> <p>Ce paramètre définit le comportement du démarreur progressif lorsque le courant du moteur dépasse le seuil défini dans [Seuil SurCharge] <small>LOC</small> pour une durée supérieure à la valeur définie dans [Délai Défect Surch] <small>TOL</small>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Non] <small>NO</small> : déclencher un avertissement (bit interne et sortie numérique configurable)</li> <li>• [Oui] <small>YES</small> : déclencher l'erreur [Surcharge process] <small>OLC</small></li> </ul> <p>Ce paramètre est accessible si [Activation Surcharge] <small>ODLA</small> est réglé sur [Oui] <small>YES</small>.</p>		

## 2.11 [Surveillance therm] TPP

Chemin d'accès : [Surveillance] PROT → [Surveillance therm] TPP

### A propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres permettant de mesurer la température avec un capteur thermique câblé à la borne PTC1/AI1 (armoie, pièce, etc...).

Les capteurs thermiques CTP et PT100 sont pris en charge par cette fonction.

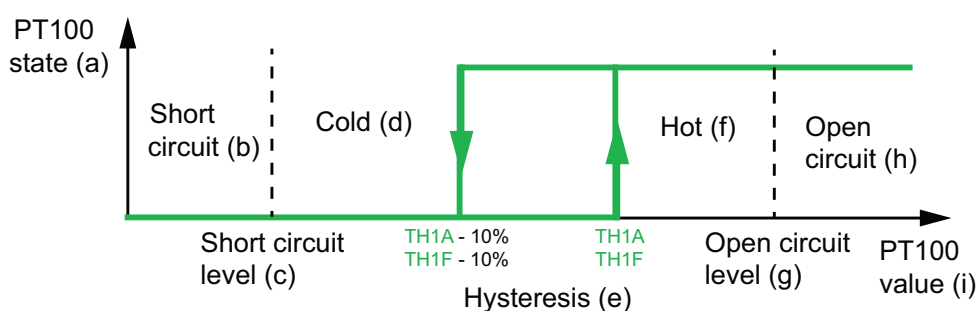
La fonction permet de gérer deux types de surveillance :

- le démarreur progressif déclenche un avertissement sans arrêter l'application ;
- le démarreur progressif détecte une erreur et arrête l'application.

La fonction de surveillance prend en compte les événements suivants :

- Surchauffe
- Rupture du capteur (perte du signal)
- Court-circuit détecteur

- (a) : État du PT100
- (b) : Court-circuit
- (c) : Niveau de court-circuit
- (d) : Froid
- (e) : Hystérésis
- (f) : Chaud
- (g) : Niveau de circuit ouvert
- (h) : Circuit ouvert
- (i) : Valeur de PT100



**NOTE:** [Surveillance therm] TPP ne désactive pas la surveillance thermique du moteur par calcul. Les deux types de surveillance peuvent fonctionner en parallèle.

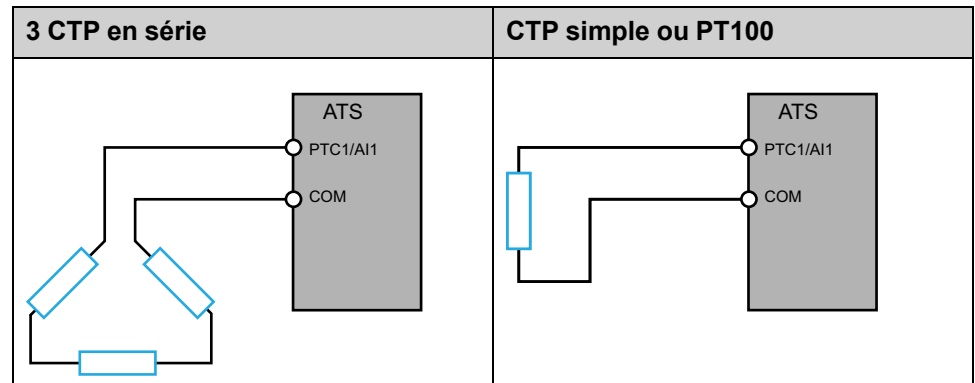
## Sélection du type de capteur thermique

Un capteur thermique fixé sur un moteur peut être raccordé au démarreur progressif. En activant cette fonctionnalité, le démarreur progressif mesure la température du moteur en fonction du type du capteur et du raccordement.

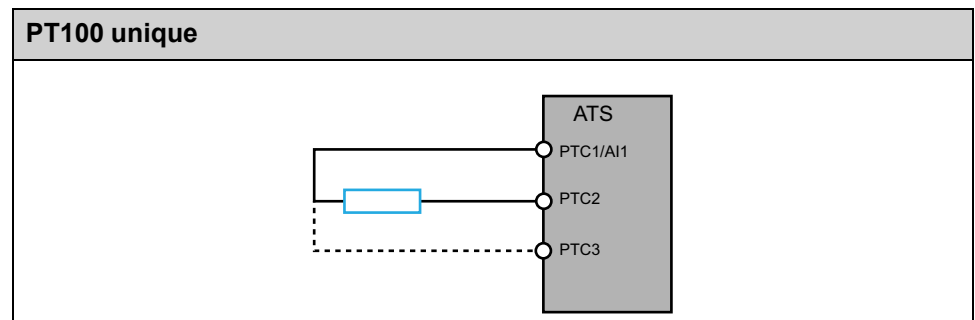
Si la distance entre le moteur et le démarreur progressif est importante, préférez un raccordement à 3 fils du PT100 pour une meilleure précision.

Les capteurs thermiques CTP sont adaptés pour détecter une surchauffe. Les capteurs thermiques PT100 permettent de surveiller la température du moteur en temps réel.

### Cas des capteurs 2 fils



### Cas des capteurs 3 fils



Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Surveil Therm AI1] TH1S	–	[Non Configuré] NO
<p><b>Activ. surveillance therm. AI1</b></p> <p>Chemin d'accès : [Surveillance] PROT → [Surveillance therm] TPP</p> <p>Ce paramètre permet de surveiller les capteurs thermiques CTP ou PT100 sur la borne PTC1/AI1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Non Configuré] NO: Désactiver la surveillance thermique sur PTC1/AI1</li> <li>• [AI1] AI1: Activer la surveillance thermique sur PTC1/AI1 et déclencher une erreur ou un avertissement en cas de détection d'un événement anormal</li> </ul>		
[Type AI1] AI1T	–	[PTC] PTC
<p><b>Configuration AI1</b></p> <p>Chemin d'accès : [Surveillance] PROT → [Surveillance therm] TPP</p> <p>Ce paramètre définit le type de capteurs thermiques raccordés à la borne PTC1/AI1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [PTC] PTC: Utilisation de 1 à 6 sondes CTP en série.</li> <li>• [PT100] 1PT2: Utilisation de 1 sonde PT100 connectée avec 2 fils.</li> <li>• [PT100 à 3fils] 1PT23: Utilisation de 1 sonde PT100 raccordée avec 3 fils.</li> </ul> <p>Ce paramètre est accessible si [Surveil Therm AI1] TH1S est réglé sur [AI1] AI1.</p>		
[Filtre AI1] AI1F	0...10 s	0 s
<p><b>Filtre AI1</b></p> <p>Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO → [AI1 Configuration] AI1</p> <p>Ce paramètre définit le temps de coupure du filtre bas pour PTC1/AI1.</p>		
[AI1 Réact.Err.Therm] TH1B	–	[Arrêt Roue Libre] YES
<p><b>Réponse erreur thermique sur AI1</b></p> <p>Chemin d'accès : [Surveillance] PROT → [Surveillance therm] TPP</p> <p>Ce paramètre définit le comportement du démarreur progressif lorsque le seuil défini dans [AI1 Niv.Err. Therm.] TH1F est atteint sur la borne PTC1/AI1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Ignorer] NO : Le démarreur progressif ne déclenche pas d'erreur</li> <li>• [Arrêt Roue Libre] YES : Une erreur est déclenchée et le moteur s'arrête en roue libre</li> <li>• [Selon STT] STT : Le moteur s'arrête en fonction de la valeur définie dans [Type d'arrêt] STT, aucune erreur n'est déclenchée</li> <li>• [Décélération] DEC : Le moteur s'arrête en phase de décélération et une erreur est déclenchée en fin de décélération.</li> <li>• [Freinage] BRK : Le moteur s'arrête en phase de freinage dynamique et une erreur est déclenchée en fin de freinage.</li> </ul> <p>Réglez [Type d'arrêt] STT sur [Décélération] DEC ou [Freinage] BRK et utilisez ces réglages pour [AI1 Réact.Err.Therm] TH1B.</p> <p>Ces réglages seront conservés en mémoire même si vous modifiez à nouveau [Type d'arrêt] STT. Vous pouvez définir un arrêt différent pour l'utilisation normale et pour [AI1 Réact.Err.Therm] TH1B.</p> <p>Pour plus d'informations sur le type d'arrêt, reportez-vous à Définition du profil d'arrêt, page 107.</p>		



Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
<b>[AI1 Niv.Err.Therm.]</b> TH1F	-15,0...200,0 °C	110,0 °C
<p><b>Niveau erreur therm. pour AI1</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Surveillance]</b> PROT → <b>[Surveillance therm]</b> TPP</p> <p>Ce paramètre définit le seuil de déclenchement de l'<b>[AI1 Niv.Err.Therm.]</b> TH1F si <b>[Surveil Therm AI1]</b> TH1S est réglé sur <b>[AI1]</b> AI1.</p> <p>L'<b>[AI1 Niv.Err.Therm.]</b> TH1F peut être réinitialisée à <b>[AI1 Niv.Err.Therm.]</b> TH1F – 10 %, référez-vous à la courbe au début de ce chapitre.</p> <p>Ce paramètre est accessible si <b>[Type AI1]</b> AI1Test réglé sur <b>[PT100]</b> 1PT2 ou <b>[PT100 à 3fils]</b> 1PT23.</p>		
<b>[AI1 Niv.Avert.Therm.]</b> TH1A	-15,0...200,0 °C	90,0 °C
<p><b>Niveau avertissement therm. AI1</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Surveillance]</b> PROT → <b>[Surveillance therm]</b> TPP</p> <p>Ce paramètre définit le seuil de déclenchement d'un avertissement quand <b>[Surveil Therm AI1]</b> TH1S est réglé sur <b>[AI1]</b> AI1.</p> <p>L'avertissement se déclenchera à la température définie uniquement si <b>[AI1 Seuil Avert.]</b> TP1A est réglé sur un groupe d'avertissements dans <b>[Diagnostics]</b> DIA → <b>[Avertissements]</b> ALR.</p> <p>Ce paramètre est visible si <b>[Type AI1]</b> AI1Test réglé sur <b>[PT100]</b> 1PT2 ou <b>[PT100 à 3fils]</b> 1PT23.</p> <p>Le message d'avertissement peut être réinitialisé à <b>[AI1 Niv.Err.Therm.]</b> TH1F – 10 %, référez-vous à la courbe au début de ce chapitre.</p>		
<b>[AI1 Valeur Therm.]</b> TH1V	-15...200 °C	–
<p><b>AI1 Valeur thermique</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Surveillance]</b> PROT → <b>[Surveillance therm]</b> TPP</p> <p>Chemin d'accès : <b>[Affichage]</b> SUP → <b>[Surveillance.therm]</b> TPM</p> <p>Ce paramètre affiche la température actuelle mesurée par les capteurs thermiques raccordés.</p> <p>En cas de court-circuit avec le capteur thermique, la valeur affichée sera de -35 °C (-31 °F) (86,19 ohms).</p> <p>En cas de circuit ouvert avec le capteur thermique, la valeur affichée sera de 206,6°C (404°F) (177,68 ohms).</p> <p>Ce paramètre est accessible si <b>[Type AI1]</b> AI1T est réglé sur <b>[PT100]</b> 1PT2 ou <b>[PT100 à 3fils]</b> 1PT23.</p>		
<b>[Etat Therm Moteur]</b> THR	0...300 %	–
<p><b>Etat Thermique Moteur</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Affichage]</b> SUP → <b>[Surveillance.therm]</b> TPM</p> <p>Ce paramètre surveille l'état thermique du moteur. 100 % correspond à l'état thermique nominal lorsque le courant nominal du moteur est réglé sur <b>[Courant Nom Moteur]</b> IN.</p>		
<b>[État Therm Appareil]</b> THS	0...200 %	–
<p><b>État thermique de l'appareil</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Affichage]</b> SUP → <b>[Surveillance.therm]</b> TPM</p> <p>Cette estimation thermique est fournie par une sonde installée sur le dissipateur.</p> <p>La valeur 100 % représente l'état thermique nominal.</p>		

## 3 [Réglages Complets] CST

### À propos de ce menu

Ce menu permet d'accéder à des paramètres utilisés dans des fonctions plus complexes que celles du menu **[Départ simple]** SYS.

Navigation dans le menu  [Réglages Complets] CST

<b>3.1 [Paramètres Moteur] MPA</b>	<b>[Type d'arrêt] STT</b>	<b>3.9 [conf. Err./alerte] CSWM</b>
[Courant Nom Moteur] IN	[Affect Roue Libre] FFSA	[Erreur externe] ETF –
[Limite Courant] ILT	[Décélération] DEC	[Affect. Erreur Ext.] ETF
[Tension Alim] ULN	[Fin décélération] EDC	[Condit. Erreur Ext.] LET
[Fréquence réseau] FRC	[Niveau Freinage] BRC	[Reset Défaut Auto] ATR
<b>3.2 [Cmd contact. Ligne] LLC</b>	[Temps freine continu] EBA	[Temps reset défaut] TAR
[Contacteur de ligne] LLC	[Gain Décélération] TIG	[Désact.Défect.Err.] INH
[Verrouillage Appareil] LES	[Limite Couple] TLI	[Reset Défauts] RST
[TempoTens.Réseau] LCT	[Comp. Pertes Stator] LSC	[Affect. réarmement] RSF
<b>3.3 [Câblage Moteur] MWMT</b>	<b>3.6 [Cascade] CSC</b>	[Affect Rst Err Therm] RSFT
[Dans Enroul Triangle] DLT	[Activation Cascade] CSC	[Redémarrage Produit] RP
[Enroul Triangle Diag] DLTL	[Cascade Affect DI] CSCA	[Config grp avertiss] AGCF
[Etat Diag Triangle] DLTS	<b>3.7 [Extraction Fumée] SMOE</b>	[Config grp1 avertiss] A1C
[Essai Petit Moteur] SST	[Désact.Défect.Err.] INH	[Config grp2 avertiss] A2C
<b>3.4 [Préchauffage] PRF</b>	<b>3.8 [Canal Commande] CCP</b>	[Config grp3 avertiss] A3C
[Affect Préchauffe] PRHA	[Mode de contrôle] CHCF	[Config grp4 avertiss] A4C
[Niveau Préchauffage] IPR	[Commut. commande] CCS	[Config grp5 avertiss] A5C
[Tempo Préchauffage] TPR	[Canal de Commande 1] CD1	[Perte Alim Contrôle] CLB
<b>3.5 [Départ &amp; Arrêt] SSP</b>	[Canal de Commande 2] CD2	
[Type de Commande] CLP	[Copie canal 1-2] COP	
[Accélération] ACC	[Affect Forçage loc] FLO	
[Couple Initial] TQ0	[Forçage Canal Local] FLOC	
[Boost en tension] BST	[Tempo Forçage Loc] FLOT	
[Tension Init Démarre] V0		

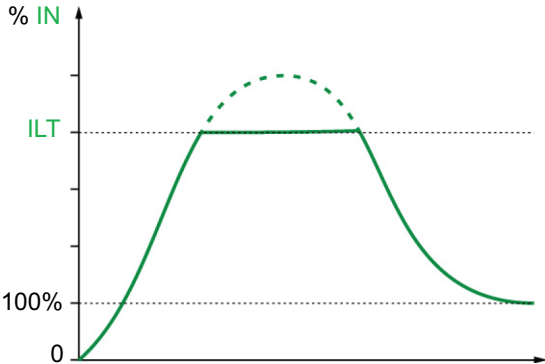
### 3.1 [Paramètres Moteur] MPA

Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Paramètres Moteur] MPA

#### A propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres permettant de régler les caractéristiques électriques du moteur et la limite de courant.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Courant Nom Moteur] IN	–	(1)
<p><b>Courant nominal moteur</b></p> <p>Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Paramètres Moteur] MPA</p> <p>Réglez la valeur de [Courant Nom Moteur] IN en fonction du courant de moteur indiqué sur sa plaque signalétique.</p> <p>[Courant Nom Moteur] IN a deux plages de valeurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,4...1,3 du courant nominal du démarreur progressif (Ie, courant nominal de fonctionnement) si [Couplage dans Delta] DLT est réglé sur [Non] NO. Si le courant nominal du moteur est inférieur à 0,4 Ie, utilisez un démarreur progressif avec un courant nominal moins élevé. S'il est supérieur à 1 Ie, le démarreur progressif doit être by-passé.</li> <li>• 0,69...2,25 de Ie si [Couplage dans Delta] DLT est réglé sur [Oui] YES.</li> </ul> <p>La valeur affectée à [Courant Nom Moteur] IN détermine le courant de la surveillance thermique du moteur en fonction de la classe du moteur. Pour plus d'informations concernant la surveillance thermique du moteur et la sélection de la classe du moteur, reportez-vous à 2 [Surveillance] PROT, page 140.</p> <p>Pour plus d'informations sur [Couplage dans Delta] DLT, reportez-vous à Connexion en triangle du moteur, page 113.</p> <p>(1) Réglage d'usine de [Courant Nom Moteur] IN correspondant à la valeur habituelle d'un moteur normalisé 400 V à 4 pôles lorsque [Couplage dans Delta] DLT est réglé sur [Non] NO.</p>		
[Limite Courant] ILT	150...700 %	400 % de [Courant Nom Moteur] IN
<p><b>Limitation de courant moteur</b></p> <p>Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Paramètres Moteur] MPA</p> <p>Le courant de ligne efficace du moteur sera limité à [Limite Courant] ILT x [Courant Nom Moteur] IN.</p> <p>Le réglage max. de [Limite Courant] ILT est limité à</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En cas de connexion en ligne : 500 % x Ie / IN</li> <li>• En cas de connexion à 6 fils : 500 % x Ie / (IN / √(3))</li> </ul> <p>Dans tous les cas, le réglage max. de [Limite Courant] ILT ne doit pas excéder 700 % du courant de ligne nominal du moteur.</p> <p>Si [Couplage dans Delta] DLT est réglé sur [Oui] YES, le réglage d'usine vaut 700 % de [Courant Nom Moteur] IN.</p> <p>Le réglage de la limite de courant est toujours actif pendant le démarrage et prévaut sur tous les autres réglages.</p>		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
 <p><b>Exemple 1, connexion en ligne :</b>  ATS480C21Y, avec <math>I_e = 210</math> A  <b>[Courant Nom Moteur]</b> <math>I_N = 195</math> A  <b>[Limite Courant]</b> <math>ILT = 500</math> % (avec le réglage max. : <math>500</math> % x <math>I_e / I_N = 5</math> x <math>210 / 195 = 538</math> %)  Limitation de courant = <math>500</math> % x <math>195 = 975</math> A</p> <p><b>Exemple 2, connexion à 6 fils :</b>  ATS480C21Y, avec <math>I_e = 210</math> A  <b>[Courant Nom Moteur]</b> <math>I_N = 338</math> A  <b>[Limite Courant]</b> <math>ILT = 500</math> % (avec le réglage max. : <math>500</math> % x <math>I_e / (I_N / \sqrt{3}) = 5</math> x <math>210 / (338 / \sqrt{3}) = 538</math> %)  Limitation de courant = <math>500</math> % x <math>338 = 1690</math> A</p>		
<b>[Tension réseau]</b> $ULN$	170...750 V	400 V
<p><b>Tension secteur</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Réglages Complètes]</b> <math>CST \rightarrow</math> <b>[Paramètres Moteur]</b> <math>MPA</math></p> <p><b>[Tension réseau]</b> du démarreur progressif.  Pour plus d'informations, reportez-vous à Définir la tension secteur, page 105.</p>		
<b>[Fréquence réseau]</b> $FRC$	-	<b>[Auto]</b> $AUTO$
<p><b>Fréquence du réseau</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Réglages Complètes]</b> <math>CST \rightarrow</math> <b>[Paramètres Moteur]</b> <math>MPA</math></p> <p>Règle la fréquence du réseau prévue.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[Auto]</b> <math>AUTO</math> : Reconnaissance automatique de la fréquence du réseau, tolérance de 5 %</li> <li>• <b>[50Hz]</b> <math>50</math> : Fréquence prévue à 50 Hz, tolérance de 20 %</li> <li>• <b>[60Hz]</b> <math>60</math> : Fréquence prévue à 60 Hz, tolérance de 20 %</li> </ul> <p>Si la fréquence du réseau sort de la plage de tolérance de la fréquence attendue, une erreur <b>[Erreur Fréquence]</b> <math>FRF</math> est détectée.</p>		

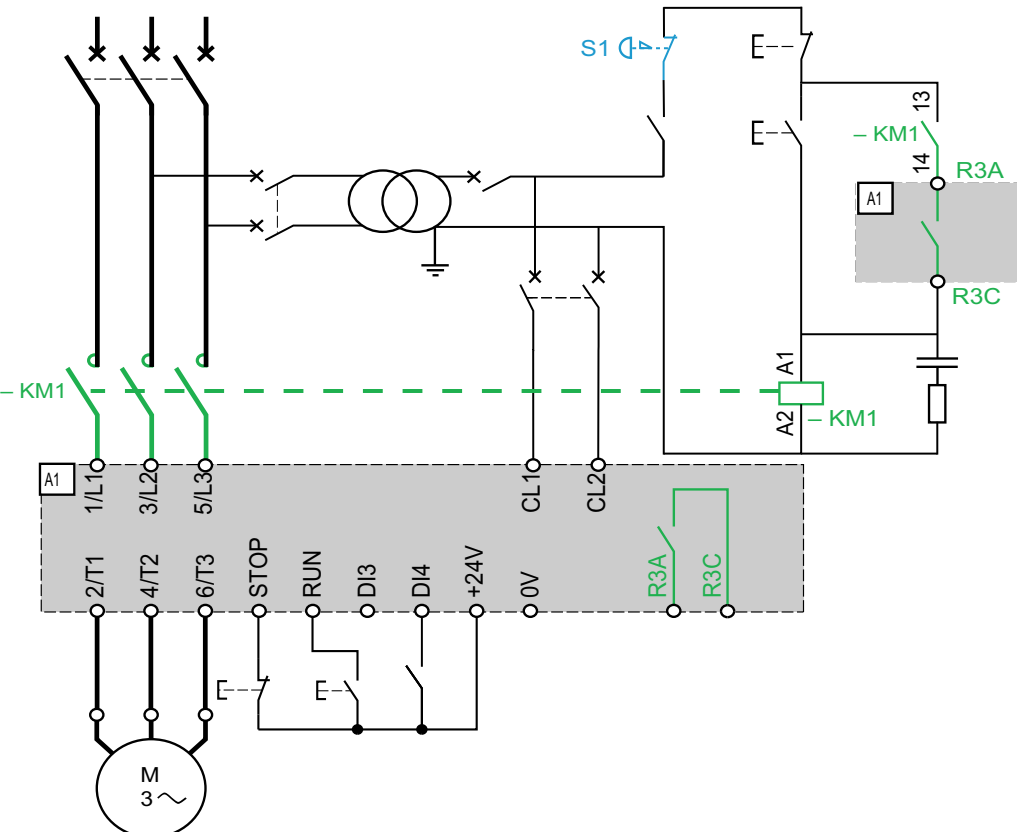
## 3.2 [Cmd contact. Ligne] LLC

Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Cmd contact. Ligne] LLC

### A propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres permettant de gérer un contacteur de ligne en amont du démarreur progressif.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Contacteur de ligne] LLC	[Non Affecté] NO ou [R3] R3	[Non Affecté] NO
<p><b>Commande contacteur de ligne</b></p> <p>Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Cmd contact. Ligne] LLC</p> <p>Ce paramètre définit la commande du contacteur d'alimentation secteur externe. Le démarreur progressif peut commander un contacteur externe placé en amont dans l'alimentation principale via le relais R3, ce qui permet de fermer ou d'ouvrir l'alimentation principale du démarreur progressif avec une commande de relais.</p> <p>La commande de relais est basée sur les ordres de marche/d'arrêt et les erreurs détectées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La commande du contacteur externe est activée par un ordre de marche ou Préchauffage</li> <li>• La sortie du contacteur secteur est désactivée : <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ à la fin d'un freinage, d'une décélération ou lorsque le moteur passe en roue libre après un ordre d'arrêt</li> <li>◦ Quand une erreur est détectée</li> </ul> </li> </ul> <p>Ce paramètre ne peut pas être réglé sur [R3] R3 si le relais est déjà affecté à une autre fonction dans le menu [Entrée/Sortie] IO → [Configuration R3] R3</p>		
[Verrouillage Appareil] LES	–	[Non Affecté] NO
<p><b>Affectation verrouillage appareil</b></p> <p>Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Cmd contact. Ligne] LLC</p> <p>Ce paramètre définit une entrée numérique, DI3 ou DI4, pour verrouiller l'appareil. Lorsque cette entrée est activée avec un niveau bas, le relais affecté à [Contacteur de ligne] LLC est forcé de s'ouvrir, ce qui ouvre le contacteur réseau et arrête le moteur en roue libre.</p> <p>Pour redémarrer le moteur, désactivez la commande de l'entrée numérique et envoyez un nouvel ordre de marche.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Non Affecté] NO : Aucune entrée affectée</li> <li>• [DI3] LI3 : Entrée numérique DI3 affectée, affecter également [DI3 Affectation] L3A à [Verrouillage Appareil] LILES</li> <li>• [DI4] LI4 : Entrée numérique DI4 affectée, affecter également [DI4 Affectation] L4A à [Verrouillage Appareil] LILES</li> </ul> <p>Ce paramètre est accessible si [Contacteur de ligne] LLC est réglé sur [R3] R3.</p>		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
<p>Comme illustré sur le schéma ci-dessous, <b>[Verrouillage Appareil] LES</b> n'affecte pas l'interrupteur d'arrêt d'urgence :</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• KM1 : Contacteur de ligne</li> <li>• R3 : Relais affecté à <b>[Contacteur de ligne] LLC</b></li> <li>• S1 : arrêt d'urgence</li> </ul>		
<b>[TempoTens.Réseau] LCT</b>	1...999 s	5 s
<p><b>Tempor. après activ. contacteur</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Réglages Complets] CST</b> → <b>[Cmd contact. Ligne] LLC</b></p> <p>Ce paramètre définit le délai avant le déclenchement de l'erreur <b>[Contacteur Ligne] LCF</b> si le démarreur progressif ne détecte pas le secteur après l'activation du contacteur secteur.</p>		

### 3.3 [Câblage Moteur] MWMT

Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Câblage Moteur] MWMT

#### A propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres permettant de raccorder le démarreur progressif dans l'enroulement en triangle du moteur et de vérifier le câblage du démarreur progressif avec un petit moteur.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Couplage dans Delta] DLT	[Non] NO ou [Oui] YES	[Non] NO
<p><b>Couple du démarreur dans l'enroulement triangle</b></p> <p>Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Câblage Moteur] MWMT</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <h2 style="margin: 0;">AVIS</h2> <p><b>DESTRUCTION DU THYRISTOR</b></p> <p>Ne réglez le paramètre [Couplage dans Delta] DLT sur [Oui] YES que si la tension du réseau ne dépasse pas 415 Vca.</p> <p><b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.</b></p> </div> <p>Ce paramètre permet de raccorder le démarreur progressif à l'intérieur des enroulements en triangle du moteur. Pour plus d'informations, reportez-vous à Connexion en triangle du moteur, page 113.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Non] NO : désactive le démarrage à l'intérieur des enroulements en triangle du moteur</li> <li>• [Oui] YES : active le démarrage à l'intérieur des enroulements en triangle du moteur</li> </ul> <p>Le paramètre [Couplage dans Delta] DLT doit être réglé sur [Oui] YES avant de régler les paramètres disponibles dans le menu [Démarrage simple] SYS → [Démarrage simple] SIM, sous peine d'être modifiés et remis à leurs valeurs par défaut.</p> <p>[Type d'arrêt] STT est automatiquement réglé sur [Roue Libre] F s'il était auparavant réglé sur [Freinage] B.</p> <p><b>NOTE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si un contacteur bypass est utilisé, la détection des erreurs de [Erreur Perte Phase] PHF3 peut être prolongée.</li> <li>• Le réglage de [Couplage dans Delta] DLT à [Oui] YES sur oui peut effacer les paramètres dans le menu [Démarrage simple] SYS → [Démarrage simple] SIM. Vérifiez la valeur affectée à ces paramètres avant de démarrer le moteur.</li> </ul>		
[Enroul Triangle Diag] DLTL	–	[Non] NO
<p><b>Diagnostic du câblage dans l'enroulement triangle</b></p> <p>Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Câblage Moteur] MWMT</p> <p>Ce paramètre démarre le diagnostic de la connexion en triangle, l'alimentation secteur doit être présente et aucun courant ne doit être injecté dans le moteur. Pour plus d'informations, reportez-vous à Connexion en triangle du moteur, page 113.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Non] NO : aucun diagnostic du câblage en triangle</li> <li>• [Oui] YES : lancer le diagnostic du câblage en triangle</li> </ul> <p>Ce paramètre est visible si [Couplage dans Delta] DLT est réglé sur [Oui] YES.</p>		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Etat Diag Triangle] <i>DLTS</i>	–	[Non Fait] <i>NA</i>
<p><b>Etat du diagnostic du câblage dans l'enroulement triangle</b></p> <p>Chemin d'accès : [Réglages Complets] <i>CST</i> → [Câblage Moteur] <i>MWMT</i></p> <p>Ce paramètre donne l'état du diagnostic de la connexion en triangle [Enroul Triangle Diag] <i>DLTL</i>. Pour plus d'informations, reportez-vous à Connexion en triangle du moteur, page 113.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Non Fait] <i>NA</i> : diagnostic non effectué.</li> <li>• [Passé] <i>OK</i> : diagnostic terminé</li> <li>• [En Attente] <i>PEND</i> : diagnostic en cours</li> <li>• [Inversion L2 &amp; L3] <i>32</i> : inversion de polarité entre les phases 2 et 3</li> <li>• [Inversion L1 &amp; L2] <i>21</i> : inversion de polarité entre les phases 1 et 2</li> <li>• [Inversion L1 &amp; L3] <i>31</i> : : inversion de polarité entre les phases 1 et 3</li> <li>• [Changt 123 Vers 312] <i>312</i> : permutation circulaire, phase 1 au lieu de 2, phase 2 au lieu de 3, phase 3 au lieu de 1</li> <li>• [Changt 123 Vers 231] <i>231</i> : permutation circulaire, phase 1 au lieu de 3, phase 2 au lieu de 1 et phase 3 au lieu de 2</li> <li>• [Mauvais Câblage Mot] <i>MOT</i> : mauvais câblage du moteur</li> <li>• [Erreur inconnue] <i>UNK</i> : erreur inconnue (câble manquant, 2 phases sur la même phase du moteur, moteur en ligne)</li> </ul> <p>Les corrections proposées par le diagnostic ne garantissent pas que le moteur démarrera dans la bonne direction. Le sens de rotation doit être vérifié en appliquant un ordre de marche sans charge sur le moteur.</p> <p>Ce paramètre est visible si [Couplage dans Delta] <i>DLT</i> est réglé sur [Oui] <i>YES</i>.</p>		
[Essai Petit Moteur] <i>SST</i>	–	[Non] <i>NO</i>
<p><b>Essai sur petit moteur</b></p> <p>Chemin d'accès : [Réglages Complets] <i>CST</i> → [Câblage Moteur] <i>MWMT</i></p> <p>Ce paramètre permet d'effectuer un test avec un petit moteur. Pour la liste des puissances minimales du moteur requises pour ce paramètre, reportez-vous à Test du petit moteur, page 111.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Oui] <i>YES</i> : Le démarrage du test est prêt, envoyez un ordre de marche</li> <li>• [Non] <i>NO</i> : Fonction inactive, le démarrage se produira normalement lorsqu'un ordre de marche sera envoyé</li> </ul> <p>Pendant le test, le terminal d'affichage indique l'état [Test Petit Moteur] <i>SST</i>.</p>		
<h2>⚠ AVERTISSEMENT</h2>		
<p><b>MODIFICATION TEMPORAIRE DU COMPORTEMENT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N'utilisez cette fonction qu'à des fins de test et de maintenance.</li> <li>• Vérifiez que la désactivation de la détection de la perte de phase peut être effectuée en toute sécurité.</li> </ul> <p><b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.</b></p>		



### 3.4 [Préchauffage] PRF

Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Préchauffage] PRF

#### A propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres permettant de préchauffer le moteur avant son utilisation.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Affect Préchauffe] PRHA	–	[Non Affecté] NO
<p><b>Affectation du préchauffage</b></p> <p>Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Préchauffage] PRF</p> <p>Affecte une entrée numérique pour lancer le préchauffage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Non Affecté] NO : lancement du préchauffage non affecté</li> <li>• [DI3] LI3 : lancement du préchauffage affecté à l'entrée numérique DI3</li> <li>• [DI4] LI4 : lancement du préchauffage affecté à l'entrée numérique DI4</li> </ul> <p>Il est possible d'affecter ce paramètre à une entrée virtuelle via le mot CMD, bits 11 à 15. Reportez-vous aux manuels des bus de terrain pour les affectations de mots CMD.</p> <div style="background-color: black; color: white; text-align: center; padding: 5px;"> <p><b>⚡⚠ DANGER</b></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>CHOC ELECTRIQUE ET/OU FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que le réglage du paramètre [Tempo Préchauffage] ne présente aucun risque pour la sécurité.</li> <li>• Lorsque la fonction de préchauffage est utilisée, vérifiez toujours que l'équipement est dans l'état de fonctionnement Operation Enabled.</li> </ul> <p><b>Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.</b></p> </div> <p>Pour démarrer le préchauffage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le moteur doit être arrêté</li> <li>• [Tempo Redémarrage] TBS doit être écoulé</li> <li>• [Tempo Préchauffage] TPR s'est écoulé</li> <li>• Appliquez et maintenez un niveau haut sur la borne STOP</li> <li>• Appliquez et maintenez un niveau haut sur l'entrée numérique affectée à [Affect Préchauffe] PRHA à l'étape 1</li> </ul> <p>L'état de [Préchauf en cours] HEA est affiché sur le terminal graphique.</p> <p>Pour arrêter le préchauffage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquez et maintenez un niveau bas sur l'entrée numérique ou virtuelle affectée à [Affect Préchauffe] PRHA</li> <li>• Ou envoyez un ordre de marche</li> <li>• Ou envoyez un ordre d'arrêt</li> </ul> <p>Pour plus d'informations sur le préchauffage, reportez-vous à Préchauffage du moteur, page 118.</p>		
[Niveau Préchauffage] IPR	0...100 %	0 %

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
<p><b>Niveau de préchauffage</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Réglages Complets]</b> CST → <b>[Préchauffage]</b> PRF</p> <p>Ce paramètre définit le niveau du courant de chauffage. Utilisez un ampèremètre correctement calibré pour régler le niveau du courant de préchauffage.</p> <p>Pour plus d'informations, reportez-vous à Préchauffage du moteur, page 118.</p> <p>Ce paramètre est visible uniquement si <b>[Affect Préchauffe]</b> PRHA est configuré.</p> <p>I<sub>PR</sub> est indépendant de <b>[Courant Nom Moteur]</b> IN.</p>		
<b>[Tempo Préchauffage]</b> TPR	0...999 min	5 min
<p><b>Temporisation avant préchauffage</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Réglages Complets]</b> CST → <b>[Préchauffage]</b> PRF</p> <p>La valeur définie pour ce paramètre commence à être comptée lorsqu'un ordre d'arrêt est envoyé.</p> <p>Le démarreur progressif ne préchauffera pas le moteur tant que <b>[Tempo Préchauffage]</b> TPR n'est pas écoulé.</p> <p>L'état <b>[Préchauf en cours]</b> HEA est affiché sur le terminal graphique quand l'ordre de préchauffage est envoyé, même si aucun courant n'est injecté dans les enroulements du moteur.</p> <p>Pour plus d'informations, reportez-vous à Préchauffage du moteur, page 118.</p> <p>Ce paramètre est visible uniquement si <b>[Affect Préchauffe]</b> PRHA est configuré.</p>		

## 3.5 [Démarrage & Arrêt] SSP

Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Démarrage & Arrêt] SSP

### À propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres permettant de gérer la montée et la descente en puissance du moteur.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Type de Commande] CLP	[Contrôle En Couple] TC ou [Contrôle En Tension] VC	[Contrôle En Couple] TC
<p><b>Type de commande</b></p> <p>Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Démarrage &amp; Arrêt] SSP</p> <p>Ce paramètre définit l'algorithme de contrôle du moteur.</p> <p>Pour plus d'informations, reportez-vous à Contrôle de couple / de tension, page 123.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Contrôle En Couple] TC : activer le contrôle de couple</li> <li>• [Contrôle En Tension] VC : activer le contrôle de tension</li> </ul>		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Accélération] ACC	1...60 s	15 s

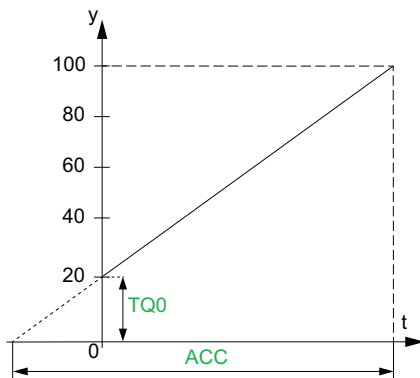
### Tps rampe accélération

Chemin d'accès : [Démarrage simple] SYS → [Démarrage simple] SIM

Lorsque [Type de Commande] CLP est réglé sur [Contrôle En Couple] TC (réglage d'usine), ce paramètre définit le temps de montée en puissance entre l'absence de couple et le couple nominal.

Lorsque le moteur atteint le régime établi, l'état du démarreur progressif passe à [En marche] RUN ou [By-passé] BYP, même si le moteur atteint le régime établi avant la valeur réglée sur [Accélération] ACC.

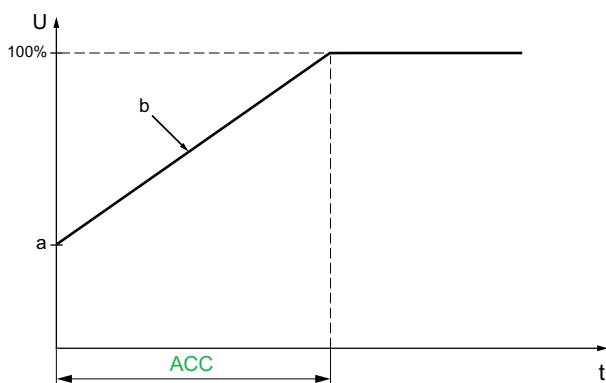
Le couple initial de démarrage dépend du paramètre [Couple Initial] TQ0.



- y : Couple de référence en % du couple nominal
- t : Temps (s)

Lorsque [Type de Commande] CLP est réglé sur [Contrôle En Tension] VC, la valeur définie pour ce paramètre est le temps de la rampe de tension depuis la tension initiale jusqu'à la tension secteur établie, si le paramètre [Limite Courant] ILT ne limite pas le courant de démarrage.

La tension initiale de la rampe est définie par les paramètres [Boost en tension] BST et [Tension Init Démarre] V0.



- U : Tension secteur appliquée en % de la tension secteur établie
- a : Tension initiale
- b : Rampe de tension initiale
- t : Temps (s)

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
<b>[Couple Initial]</b> TQ0	0...100 % du couple nominal	20 %
<p><b>Couple initial de décollage</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Réglages Complets]</b> CST → <b>[Démarrage &amp; Arrêt]</b> SSP</p> <p>Réglage du couple initial pendant la phase de démarrage, varie de 0 à 100 % du couple nominal. S'il est réglé trop bas, le moteur risque de ne pas démarrer lors de l'envoi de l'ordre de marche.</p> <p>Pour plus d'informations, reportez-vous à Définition du profil de démarrage, page 106.</p>		
<b>[Boost en tension]</b> BST	50...100 % de la tension nominale du moteur ou <b>[Non]</b> NO	<b>[Non]</b> NO
<p><b>Niveau de Boost en tension</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Réglages Complets]</b> CST → <b>[Démarrage &amp; Arrêt]</b> SSP</p> <p>Ce paramètre fournit une suralimentation au démarrage afin de surmonter un point dur mécanique.</p> <p>Pour plus d'informations, reportez-vous à Surtension, page 124.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[Non]</b> NO : Fonction désactivée</li> <li>• 50...100 % : réglage en % de la tension secteur pendant la suralimentation.</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Un réglage trop élevé de la valeur de ce paramètre peut provoquer une surintensité et déclencher l'erreur <b>[Surintensité]</b> OCF.</p>		
<b>[Tension Init Démarre]</b> V0	25...49 % de <b>[Tension réseau]</b> ULN	49 %
<p><b>Tension initiale de démarrage</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Réglages Complets]</b> CST → <b>[Démarrage &amp; Arrêt]</b> SSP</p> <p>Régler le niveau de <b>[Tension Init Démarre]</b> V0 entre 25 et 49 % de <b>[Tension réseau]</b> ULN. La valeur doit être suffisamment élevée pour créer un couple supérieur au couple résistif.</p> <p>Pour plus d'informations, reportez-vous à Surtension, page 124.</p> <p>Ce paramètre est accessible si :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[Type de Commande]</b> CLP est réglé sur <b>[Contrôle En Tension]</b> VC</li> <li>• <b>[Boost en tension]</b> BST est réglé sur <b>[Non]</b> NO.</li> </ul>		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Type d'arrêt] <b>STT</b>	–	[Roue Libre] <b>F</b>
<p><b>Type d'arrêt</b></p> <p>Chemin d'accès : [Réglages Complètes] <b>CST</b> → [Démarrage &amp; Arrêt] <b>SSP</b></p> <p>Ce paramètre définit le type d'arrêt lorsqu'un ordre d'arrêt est envoyé.</p> <p>Pour plus d'informations, reportez-vous à Définition du profil d'arrêt, page 107.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Roue Libre] <b>F</b> : Arrêt en roue libre.</li> <li>• [Décélération] <b>D</b> : Arrêt progressif par contrôle du couple si [Type de Commande] <b>CLP</b> est réglé sur [Contrôle En Couple] <b>TC</b> (réglage d'usine), par rampe de tension si [Type de Commande] <b>CLP</b> est réglé sur [Contrôle En Tension] <b>VC</b>.</li> <li>• [Freinage] <b>B</b> : Arrêt par freinage dynamique.</li> </ul>		
[Affect Roue Libre] <b>FFSA</b>	–	[DI3] <b>LI3</b>
<p><b>Affectation arrêt roue libre</b></p> <p>Chemin d'accès : [Réglages Complètes] <b>CST</b> → [Démarrage &amp; Arrêt] <b>SSP</b></p> <p>Ce paramètre permet de forcer l'arrêt en roue libre au prochain ordre d'arrêt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [DI3] <b>LI3</b> : Affecte DI3 à l'arrêt en roue libre forcé au prochain ordre d'arrêt.</li> <li>• [DI4] <b>LI4</b> : Affecte DI4 à l'arrêt en roue libre forcé au prochain ordre d'arrêt.</li> <li>• [Non Affecté] <b>NO</b> : Aucune entrée numérique affectée.</li> </ul> <p>[Affect Roue Libre] <b>FFSA</b> vaut toujours [Non Affecté] <b>NO</b> quand [Cascade] <b>CSC</b> est réglé sur [Marche] <b>ON</b>.</p>		

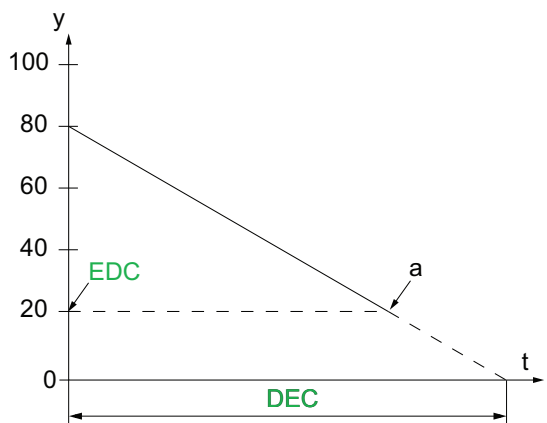
Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Décélération] DEC	1...60 s	15 s

**Tps rampe décélération**

Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Démarrage & Arrêt] SSP

Si [Type de Commande] CLP est réglé sur [Contrôle En Couple] TC, (réglage d'usine) ce paramètre définit la rampe de décélération depuis le couple appliqué estimé au moment de l'envoi de l'ordre d'arrêt jusqu'à l'absence de couple.

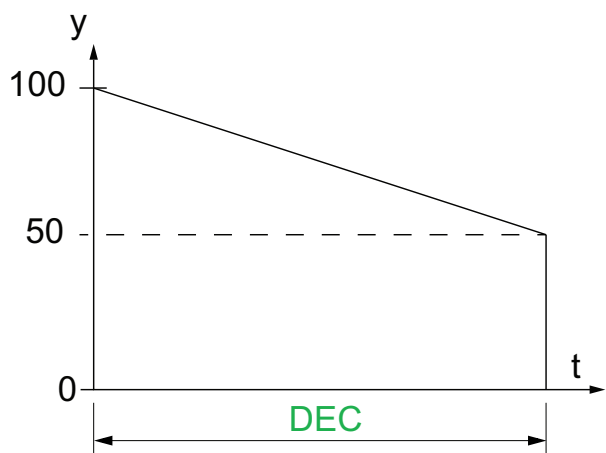
**Exemple avec 80 % du couple nominal quand un ordre d'arrêt est envoyé :**



- y : Couple estimé (en pourcentage du couple nominal).
- a : Fin de la décélération contrôlée définie par EDC, le moteur s'arrête en roue libre
- t : Temps (s)

Selon les caractéristiques de la charge, il est possible que le moteur ne s'arrête pas en fin de rampe.

Si [Type de Commande] CLP est réglé sur [Contrôle En Tension] VC, ce paramètre règle la baisse de tension appliquée au moteur, de 100 % à 50 % de l'alimentation secteur. En dessous de 50 %, la tension appliquée chute à 0 % et le moteur s'arrête en roue libre.



- y : Tension secteur appliquée en % de la tension secteur
- t : Temps (s)

Selon les caractéristiques de la charge, il est possible que le moteur ne s'arrête pas en fin de rampe.

Ce paramètre est accessible uniquement si [Type d'arrêt] STT est réglé sur [Décélération] D.

Pour plus d'informations sur [Type de Commande] CLP, reportez-vous à Contrôle de couple / de tension, page 123.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
<b>[Fin décélération]</b> EDC	0...100 % du couple estimé quand un ordre d'arrêt est envoyé	20 %
<p><b>Seuil de passage en roue libre en fin décélération contrôlée</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Réglages Complets]</b> CST → <b>[Démarrage &amp; Arrêt]</b> SSP</p> <p>Dès que le couple estimé est inférieur à la valeur donnée à <b>[Fin décélération]</b> EDC, le moteur s'arrête en roue libre.</p> <p>Pour plus d'informations, reportez-vous à Définition du profil d'arrêt, page 107.</p> <p>Ce paramètre est accessible si :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[Type d'arrêt]</b> STT est réglé sur <b>[Décélération]</b> D</li> <li>• <b>[Type de Commande]</b> CLP dans le menu <b>[Réglages Complets]</b> CST est réglé sur <b>[Contrôle En Couple]</b> TC (réglage d'usine)</li> </ul>		



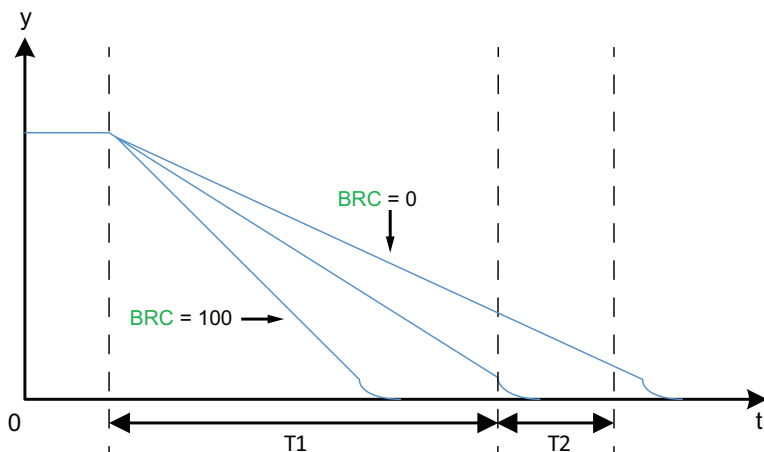
Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Niveau Freinage] <b>BRC</b>	0...100 %	50 %

**Niveau de couple de freinage**

Chemin d'accès : [Réglages Complets] **CST** → [Démarrage & Arrêt] **SSP**

Ce paramètre est accessible uniquement si [Type d'arrêt] **STT** est réglé sur [Freinage] **B**.

Le freinage est actif en fonction de la rampe définie dans [Niveau Freinage] **BRC**. La durée totale de l'arrêt du moteur est configurée en ajustant le temps d'injection du courant pseudo-continu dans le moteur appliqué sur deux phases. Voir le paramètre suivant [Temps freine continu] **EBA**.



- y : Vitesse nominale
- t : Temps (s)
- T1 : Temps de freinage dynamique, rampe définie par [Niveau Freinage] **BRC**
- T2 : Réglage de l'arrêt du moteur par [Temps freine continu] **EBA**

Durée de l'injection pseudo-continue :  $T2 = T1 \times$  [Temps freine continu] **EBA**.

Note : Le temps T1 dépend de [Niveau Freinage] **BRC**. Plus la valeur est élevée, plus le freinage est fort et plus la rampe est rapide.

Ce paramètre est accessible uniquement si [Type d'arrêt] **STT** est réglé sur [Freinage] **B**.

**AVIS**


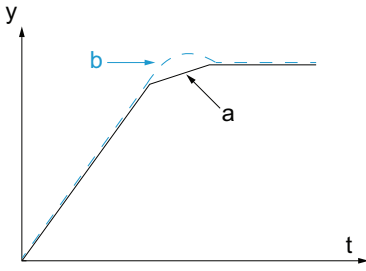
**CONTRAINTE MÉCANIQUE**


- Ne donnez pas une valeur élevée à [Niveau Freinage] **BRC** si votre application a une forte inertie.
- Vérifiez que cette valeur est appropriée en effectuant un essai de mise en service dans des conditions de charge maximale.

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

Pour plus d'informations, reportez-vous à Définition du profil d'arrêt, page 107.

Ce paramètre est accessible si [Type d'arrêt] **STT** est réglé sur [Freinage] **B**.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
<b>[Temps freine continu]</b> <span style="color: green;">EBA</span>	20...100 %	20 %
<p><b>Temps de freinage pseudo continu</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Réglages Complets]</b> <span style="color: green;">CST</span> → <b>[Démarrage &amp; Arrêt]</b> <span style="color: green;">SSP</span></p> <p>Ce paramètre permet de régler la durée de l'injection de courant à la fin du freinage.</p> <p><b>Exemple :</b></p> <p>Freinage dynamique = 10 s (T1)  <b>[Temps freine continu]</b> <span style="color: green;">EBA</span> = 20 % correspond à une durée d'injection de 2 s  <b>[Temps freine continu]</b> <span style="color: green;">EBA</span> = 100 % correspond à une durée d'injection de 10 s</p> <p>Pour plus d'informations, reportez-vous à Définition du profil d'arrêt, page 107.</p> <p>Ce paramètre est accessible si <b>[Type d'arrêt]</b> <span style="color: green;">STT</span> est réglé sur <b>[Freinage]</b> <span style="color: green;">B</span>.</p>		
<b>[Gain Décélération]</b> <span style="color: green;">TIG</span>	10...50 %	40 %
<p><b>Commande en couple du gain de décélération</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Réglages Complets]</b> <span style="color: green;">CST</span> → <b>[Démarrage &amp; Arrêt]</b> <span style="color: green;">SSP</span></p> <p>En cas d'instabilité lors de la décélération, la valeur de <b>[Gain Décélération]</b> <span style="color: green;">TIG</span> peut être réduite progressivement.</p> <p>Ce paramètre est accessible si :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[Type de Commande]</b> <span style="color: green;">CLP</span> est réglé sur <b>[Contrôle En Couple]</b> <span style="color: green;">TC</span></li> <li>• <b>[Type d'arrêt]</b> <span style="color: green;">STT</span> est réglé sur <b>[Décélération]</b> <span style="color: green;">D</span></li> </ul>		
<b>[Limite Couple]</b> <span style="color: green;">TLI</span> 	10...200 % de <b>[Non]</b> <span style="color: green;">NO</span>	<b>[Non]</b> <span style="color: green;">NO</span>
<p><b>Limitation de couple</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Réglages Complets]</b> <span style="color: green;">CST</span> → <b>[Démarrage &amp; Arrêt]</b> <span style="color: green;">SSP</span></p> <p>Ce paramètre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• définit le couple final de l'accélération contrôlée par le couple quand <b>[Type de Commande]</b> <span style="color: green;">CLP</span> est réglé sur <b>[Contrôle En Couple]</b> <span style="color: green;">TC</span></li> <li>• Limite la consigne de couple pour éviter un comportement régénératif dans les applications à forte inertie.</li> <li>• Peut être utilisé pour un démarrage à couple constant si <b>[Couple Initial]</b> <span style="color: green;">TQ0</span> = <b>[Limite Couple]</b> <span style="color: green;">TLI</span> et si la charge de l'application est conforme.</li> </ul> <p>Les valeurs possibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10...200 % : Limiter la consigne de couple</li> <li>• <b>[Non]</b> <span style="color: green;">NO</span> : inactif</li> </ul> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;">  </div> <div style="flex: 1; margin-left: 20px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• y : Vitesse du moteur</li> <li>• t : Temps (s)</li> <li>• a : Pas de mode régénératif avec un <span style="color: green;">TLI</span> approprié</li> <li>• b : Mode régénératif sans un <span style="color: green;">TLI</span> approprié</li> </ul> </div> </div> <p>Ce paramètre est accessible si <b>[Type de Commande]</b> <span style="color: green;">CLP</span> est réglé sur <b>[Contrôle En Couple]</b> <span style="color: green;">TC</span>.</p>		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Comp. Pertes Stator]  LSC	0...90 %	50 %
<p><b>Compensation des pertes statoriques</b></p> <p>Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Démarrage &amp; Arrêt] SSP</p> <p>En cas d'oscillations du couple, réduisez progressivement ce paramètre jusqu'à ce que le moteur fonctionne correctement. Les oscillations sont plus fréquentes si le démarreur progressif est connecté dans l'enroulement en triangle du moteur ou avec des moteurs présentant un glissement excessif.</p> <p>Ce paramètre est actif pendant les phases d'accélération et les phases de décélération si [Type d'arrêt] STT est réglé sur [Décélération] D.</p> <p>Lorsque [Couplage dans Delta] DLT est réglé sur [Oui] YES, [Comp. Pertes Stator] LSC est réglé sur sa nouvelle valeur d'usine de 30 %.</p> <p>Ce paramètre n'est effectif que si [Type de Commande] CLP est réglé sur [Contrôle En Couple] TC.</p>		

## 3.6 [Cascade] CSC

Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Cascade] CSC

### A propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres permettant de régler la fonction en cascade. Pour plus d'informations sur la fonction en cascade, reportez-vous à Moteurs en cascade, page 132.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Cascade] CSC	[Oui] YES ou [Non] NO	[Eteint] OFF
<p><b>Activation de la fonction Cascade</b></p> <p>Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Cascade] CSC</p> <p>Ce paramètre permet le démarrage successif (séquence) de plusieurs moteurs avec le même démarreur progressif.</p> <p>Pour plus d'informations, reportez-vous à Moteurs en cascade, page 132.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Oui] YES : active la fonction en cascade</li> <li>• [Non] NO : désactive la fonction en cascade</li> </ul> <p>Ce paramètre nécessite les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Couplage dans Delta] DLT est réglé sur [Non] NO</li> <li>• Aucune entrée numérique n'est affectée à [Affect Préchauffe] PRHA</li> <li>• Aucune entrée numérique n'est affectée à [Affect Roue Libre] FFSA</li> <li>• [Affectation R1] R1 est réglé sur [Relais d'Isolation] ISOL</li> <li>• [Canal de Commande 1] CD1 est réglé sur [Bornier] TER et [Commut. commande] CCS sur [Canal de Commande 1] CD1</li> <li>• [Cmd IHM] BMP réglé sur [Désactivé] DIS et [Forçage Canal Local] FLOC est réglé sur [Bornier] TER.</li> </ul>		
<p><b>⚠⚠ DANGER</b></p> <p><b>RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ECLAIR D'ARC ELECTRIQUE</b></p> <p>Si la fonction de cascade est activée, les fonctions de surveillance telles que la détection de la perte de phase à la sortie ne sont pas efficaces pour les moteurs démarrés et bypassés. La perte de phase et, par conséquent, la déconnexion accidentelle des câbles, ne sont pas détectées.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que l'absence de surveillance des pertes de phase n'entraîne pas de situations dangereuses ou bien installez un dispositif de surveillance externe pour détecter la perte de phase sur chaque moteur.</li> </ul> <p><b>Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.</b></p>		
<p>Lorsque la fonction de cascade est activée, la surveillance thermique du moteur est désactivée.</p>		
<p><b>AVIS</b></p>		
<p><b>SURCHAUFFE DU MOTEUR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installez un équipement de surveillance thermique externe pour chaque moteur utilisé dans la séquence en cascade.</li> </ul> <p><b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.</b></p>		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Cascade Affect DI] <small>CSCA</small>	–	[Non Affecté] <small>NO</small>
<p><b>Affectation DI à la fonction cascade</b></p> <p>Chemin d'accès : [Réglages Complets] <small>CST</small> → [Cascade] <small>CSC</small></p> <p>Ce paramètre affecte une entrée numérique pour démarrer la séquence en cascade.</p> <p>Pour plus d'informations, reportez-vous à Moteurs en cascade, page 132.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Non Affecté] <small>NO</small> : démarrage de la fonction en cascade non affecté</li> <li>• [DI3] <small>LI3</small> : fonction en cascade affectée à l'entrée numérique DI3</li> <li>• [DI4] <small>LI4</small> : démarrage de la fonction en cascade affectée à l'entrée numérique DI4</li> </ul>		

### 3.7 [Extraction Fumée] SMOE

Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Extraction Fumée] SMOE

#### A propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres permettant de définir un démarrage d'urgence et d'inhiber la détection des erreurs.

Dans de rares cas, les fonctions de surveillance de l'appareil sont à éviter car elles empêchent le bon fonctionnement de l'application. L'exemple type est celui d'un ventilateur d'un extracteur à fumées fonctionnant comme élément d'un système de protection contre les incendies. En cas d'incendie, le ventilateur de l'extracteur à fumées doit fonctionner le plus longtemps possible, même si, par exemple, la température ambiante admissible pour l'appareil est dépassée. Pour de telles applications, l'endommagement ou la destruction de l'appareil peuvent être acceptables en tant que dommages collatéraux s'il s'agit, par exemple, d'éviter d'autres dommages dont les risques possibles sont jugés plus graves.

Dans ce type d'application, un paramètre est prévu pour désactiver certaines fonctions de surveillance, de sorte que la détection automatique des erreurs et les réponses automatiques à ces dernières ne soient plus actives. Vous devez mettre en œuvre d'autres fonctions de surveillance pour remplacer celles qui sont désactivées, afin de permettre aux opérateurs et/ou aux systèmes de contrôle maîtres de répondre de façon adéquate aux conditions correspondant aux erreurs détectées. Par exemple, si la surveillance de surchauffe de l'appareil est désactivée, en cas d'erreur non détectée, l'appareil d'un ventilateur de l'extracteur à fumées peut lui-même provoquer un incendie. Un cas de surchauffe peut être, par exemple, signalé dans une salle de contrôle sans que l'appareil soit immédiatement et automatiquement arrêté par ses fonctions de surveillance internes.

**⚠ DANGER**

**FONCTIONS DE SURVEILLANCE DESACTIVEES = AUCUNE DETECTION D'ERREURS**

- N'utilisez ce paramètre qu'après une évaluation approfondie des risques, conformément à toutes les réglementations et normes qui s'appliquent à l'appareil et à l'application.
- Mettez en place d'autres fonctions de surveillance, à la place de celles désactivées, qui ne déclenchent pas de réponse automatique aux erreurs de l'appareil, mais qui permettent de délivrer des réponses adéquates équivalentes par d'autres moyens, conformément à toutes les réglementations et normes en vigueur et à l'évaluation des risques.
- Mettez en service et testez le système avec les fonctions de surveillance activées.
- Pendant la mise en service, vérifiez que l'appareil et le système fonctionnent comme prévu, en effectuant des tests et des simulations dans un environnement et des conditions contrôlés.

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

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Désact.Délect.Err.] <span style="color: green;">INH</span>	-	[Non Affecté] <span style="color: green;">NO</span>
<p><b>Désactivation détection erreur</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Réglages Complets]</b> <span style="color: green;">CST</span> → <b>[Extraction Fumée]</b> <span style="color: green;">SMOE</span></p> <p>Affecter une entrée numérique pour inhiber la détection des erreurs. Le démarreur progressif enregistre les erreurs détectées mais ne s'arrête pas de fonctionner. Appliquez un niveau haut à l'entrée affectée pour inhiber la détection des erreurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[Non Affecté]</b> <span style="color: green;">NO</span> : Inhibition des erreurs non affectée</li> <li>• <b>[DI3]</b> <span style="color: green;">LI3</span> : Inhibition des erreurs affectée à l'entrée numérique DI3</li> <li>• <b>[DI4]</b> <span style="color: green;">LI4</span> : Inhibition des erreurs affectée à l'entrée numérique DI4</li> </ul> <p>Il est possible d'affecter ce paramètre à une entrée virtuelle via le mot CMD, bits 11 à 15. Reportez-vous aux manuels des bus de terrain pour les affectations de mots CMD.</p> <p>Pour plus d'informations, reportez-vous à Extraction de fumée, page 134.</p>		


## 3.8 [Canal Commande] CCP

Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Canal Commande] CCP


### A propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres permettant de définir les canaux de commande, de basculer entre les canaux définis et de forcer la commande locale du démarreur progressif.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Mode de contrôle] <b>CHCF</b>	–	[Profil SE8] <b>SE8</b>
<p><b>Configuration mode de contrôle</b></p> <p>Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Canal Commande] CCP</p> <p>Ce paramètre est pertinent si le démarreur progressif est utilisé avec un bus de terrain.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Réglez [Mode de contrôle] <b>CHCF</b> sur [Profil SE8] <b>SE8</b> pour remplacer l'architecture de bus de terrain de l'ATS48. Ce paramètre permet de réutiliser les mêmes passerelles, mappages de paramètres, mots de commande et mots d'état que pour l'ATS48. Disponible uniquement pour le Modbus RTU.</li> <li>Réglez [Mode de contrôle] <b>CHCF</b> sur [Profil standard] <b>STD</b> pour utiliser les dernières évolutions des modules Modbus embarqués et des bus de terrain. Le [Profil standard] <b>STD</b> est basé sur le protocole CIA402.</li> </ul> <p>Le fait de brancher ou de débrancher un module de bus de terrain ne modifie pas automatiquement la valeur définie dans [Mode de contrôle] <b>CHCF</b>. Réglez manuellement [Mode de contrôle] <b>CHCF</b> sur [Profil standard] <b>STD</b> pour utiliser un module de bus de terrain.</p> <p>Le [Change Config] <b>CF2</b> se déclenche si un module de bus de terrain est branché alors que [Mode de contrôle] <b>CHCF</b> est défini sur [Profil SE8] <b>SE8</b>.</p>		
[Commut. commande] <b>CCS</b> 	–	[Canal de Commande 1] <b>CD1</b>
<p><b>Commut. Commande</b></p> <p>Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Canal Commande] CCP</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p><b>⚠ AVERTISSEMENT</b></p> <p><b>FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT</b></p> <p>Ce paramètre peut provoquer des mouvements inattendus, par exemple une inversion du sens de rotation du moteur, une accélération brutale ou des arrêts.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez que le réglage de ce paramètre peut être effectué sans générer de mouvements inattendus.</li> <li>Vérifiez que le réglage de ce paramètre peut être effectué en toute sécurité.</li> </ul> <p><b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.</b></p> </div> <p>Ce paramètre définit le canal qui prend la commande du démarreur progressif.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[Canal de Commande 1] <b>CD1</b> : Le canal 1 est le canal de commande</li> <li>[Canal de Commande 2] <b>CD2</b> : Le canal 2 est le canal de commande</li> <li>[DI3] <b>LI3</b> : Commutation du canal de commande affectée à l'entrée numérique DI3, ce réglage affecte également [DI3 Affectation] <b>L3A</b> à [Commutation CMD] <b>LICCS</b></li> <li>[DI4] <b>LI4</b> : Commutation du canal de commande affectée à l'entrée numérique DI4, ce réglage affecte également [DI4 Affectation] <b>L4A</b> à [Commutation CMD] <b>LICCS</b></li> </ul>		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
<p>En cas d'affectation à une entrée numérique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[Canal de Commande 1]</b> CD1 est actif à un niveau bas</li> <li>• <b>[Canal de Commande 2]</b> CD2 est actif à un niveau haut</li> </ul> <p>Il est possible d'affecter ce paramètre à une entrée virtuelle via le mot CMD, bits 11 à 15. Reportez-vous aux manuels des bus de terrain pour les affectations de mots CMD.</p> <p>Ce paramètre est accessible si <b>[Mode de contrôle]</b> CHCF est réglé sur <b>[Profile standard]</b> STD</p>		
<b>[Canal de Commande 1]</b> CD1	–	<b>[Bornier]</b> TER
<p><b>Affectation canal de commande 1</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Réglages Complètes]</b> CST → <b>[Canal Commande]</b> CCP</p> <p>Ce paramètre définit le canal de commande actif de <b>[Canal de Commande 1]</b> CD1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[Bornier]</b> TER : commander avec les entrées numériques</li> <li>• <b>[IHM]</b> LCC : commander avec le terminal d'affichage</li> <li>• <b>[Modbus Embarqué]</b> MDB : commander avec Modbus embarqué</li> <li>• <b>[Module Com.]</b> NET : commander avec le module de bus de terrain branché</li> </ul> <p>Ce paramètre est accessible si <b>[Mode de contrôle]</b> CHCF est réglé sur <b>[Profile standard]</b> STD</p>		
<b>[Canal de Commande 2]</b> CD2 	–	<b>[Modbus Embarqué]</b> MDB
<p><b>Affectation canal de commande 2</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Réglages Complètes]</b> CST → <b>[Canal Commande]</b> CCP</p> <p>Ce paramètre définit le canal de commande actif de <b>[Canal de Commande 2]</b> CD2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[Bornier]</b> TER : commander avec les entrées numériques</li> <li>• <b>[IHM]</b> LCC : commander avec le terminal d'affichage</li> <li>• <b>[Modbus Embarqué]</b> MDB : commander avec Modbus embarqué</li> <li>• <b>[Module Com.]</b> NET : commander avec le module de bus de terrain branché</li> </ul> <p>Ce paramètre est accessible si <b>[Mode de contrôle]</b> CHCF est réglé sur <b>[Profile standard]</b> STD</p>		



Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Copie canal 1-2]  COP	–	[Non] NO

**Copie canal 1 - canal 2**

Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Canal Commande] CCP

Ce paramètre copie la configuration de la commande des canaux.

- [Non] NO : pas de copie
- [Commande] CD : Copier les mots de commande du canal 1 au canal 2

**⚠ AVERTISSEMENT**

**FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT**

Ce paramètre peut provoquer des mouvements inattendus, par exemple une inversion du sens de rotation du moteur, une accélération brutale ou des arrêts.

- Vérifiez que le réglage de ce paramètre peut être effectué sans générer de mouvements inattendus.
- Vérifiez que le réglage de ce paramètre peut être effectué en toute sécurité.

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

Ce paramètre n'est visible que si [Mode de contrôle] CHCF est réglé sur [Profile standard] STD.

[Affect Forçage loc]  FLO	–	[DI4] LI4
---	---	-----------

**Affectation du forçage local**

Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Canal Commande] CCP


Ce paramètre force le canal local défini par [Forçage Canal Local] FLOC.

[Affect Forçage loc] FLO est actif lorsqu'un niveau haut est appliqué à l'entrée numérique définie.

Lorsque le canal local forcé est activé, le démarreur progressif est arrêté en fonction du type d'arrêt défini par [Type d'arrêt] STT si un ordre de marche n'est pas active sur le canal forcé.

- [Non] NO : Aucune entrée numérique définie
- [DI3] LI3 : Affectation locale forcée réglée sur l'entrée numérique DI3 à un niveau haut, ce réglage affecte également [DI3 Affectation] L3A à [Forçage local] LIFLO
- [DI4] LI4 : Affectation locale forcée réglée sur l'entrée numérique DI4 à un niveau haut, ce réglage affecte également [DI4 Affectation] L4A à [Forçage local] LIFLO

Dans les deux cas, l'entrée numérique est affectée à [Forçage local] LIFLO.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Forçage Canal Local]  FLOC	–	[Bornier] TER

**Affectation forçage canal local**


Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Canal Commande] CCP

Ce paramètre définit quel canal local est forcé lors de l'activation de l'entrée numérique définie dans [Forçage Canal Local] FLOC.

- [Bornier] TER : Les canaux locaux forcés sont les entrées numériques
- [IHM] LCC : Le canal local forcé est le terminal d'affichage

Ce paramètre est visible uniquement si

- [Mode de contrôle] CHCF est réglé sur [Profile standard] STD
- [Affect Forçage loc] FLO est configuré

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
<b>[Tempo Forçage Loc]</b> <small>FLOT</small> 	0,1...30 s	10 s
<p><b>Temporisation forçage local</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Réglages Complets]</b> <small>CST</small> → <b>[Canal Commande]</b> <small>CCP</small></p> <p>Délai pour confirmer une nouvelle commande de canal après une désactivation locale forcée.</p> <p>Ce paramètre est visible uniquement si :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <small>FLO</small> est configuré</li> <li>• <b>[Mode de contrôle]</b> <small>CHCF</small> est réglé sur <b>[Profile standard]</b> <small>STD</small></li> </ul>		

### 3.9 [conf. Err./alerte] CSWM

Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [conf. Err./alerte] CSWM

#### A propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres permettant de gérer le traitement des erreurs et des avertissements.

#### [Erreur externe] ETF –

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Affect. Erreur Ext.] ETF	–	[Non Affecté] NO
<p><b>Affectation erreur externe</b></p> <p>Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [conf. Err./alerte] CSWM → [Erreur externe] ETF</p> <p>Ce paramètre affecte la détection de l'erreur [Erreur Externe] EPF1 à DI3, DI4 ou une entrée virtuelle.</p> <p>Le niveau de détection sur l'entrée affectée est défini par [Condit. Erreur Ext.] LET.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Non Affecté] NO : Erreur externe non affectée</li> <li>• [DI3] LI3 : Erreur externe affectée à l'entrée numérique DI3, ce réglage affecte également [DI3 Affectation] L3A à [Erreur Externe] LIETF</li> <li>• [DI4] LI4 : Erreur externe affectée à l'entrée numérique DI4, ce réglage affecte également [DI4 Affectation] L4A à [Erreur Externe] LIETF</li> </ul> <p>Il est possible d'affecter ce paramètre à une entrée virtuelle via le mot CMD, bits 11 à 15. Reportez-vous aux manuels des bus de terrain pour les affectations de mots CMD.</p>		
[Condit. Erreur Ext.] LET	–	[Niveau Haut] HIGH
<p><b>Condition erreur externe</b></p> <p>Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [conf. Err./alerte] CSWM → [Erreur externe] ETF</p> <p>Ce paramètre définit à quel niveau la détection de [Erreur Externe] EPF1 se produit sur l'entrée numérique affectée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Niveau Haut] HIGH : Erreur externe détectée à un niveau haut</li> <li>• [Niveau Bas] LOW : Erreur externe détectée à un niveau bas</li> </ul> <p>Lorsque [Condit. Erreur Ext.] LET est réglé sur [Niveau Haut] HIGH, la déconnexion accidentelle du câble raccordé à l'entrée numérique affectée à [Affect. Erreur Ext.] ETF n'est pas détectée.</p>		
<h2>⚠ AVERTISSEMENT</h2>		
<p><b>PERTE DE CONTROLE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que le réglage de ce paramètre peut être effectué en toute sécurité.</li> <li>• Réglez ce paramètre sur [Niveau Bas] LOW si vous voulez détecter une déconnexion accidentelle du câble raccordé à l'entrée numérique affectée à [Affect. Erreur Ext.] ETF</li> </ul> <p><b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.</b></p>		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Reset Défaut Auto] <i>ATR</i>	–	[Non] <i>NO</i>
<p><b>Reset défaut automatique</b></p> <p>Chemin d'accès : [Réglages Complets] <i>CST</i> → [conf. Err./alerte] <i>CSWM</i></p> <p>Ce paramètre permet la réinitialisation automatique du démarreur progressif après que l'erreur déclenchée ait été supprimée. Pour plus d'informations, reportez-vous à Dépannage, page 261.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Non] <i>NO</i> : désactive la réinitialisation automatique</li> <li>• [Oui] <i>YES</i> : permet la réinitialisation automatique</li> </ul> <p>Cette fonction permet de réaliser automatiquement une seule ou plusieurs remises à zéro après détection d'un défaut. Si la cause de l'erreur qui a déclenché le passage à l'état de fonctionnement Défaut disparaît alors que cette fonction est activée, le démarreur progressif reprend son fonctionnement normal. Lorsque les tentatives de Remise à zéro après détection d'un défaut sont effectuées automatiquement, le signal de sortie « Défaut État Fonctionnement » est indisponible. Si les tentatives de Remise à zéro après détection d'un défaut échouent, le démarreur progressif reste à l'état de fonctionnement Défaut et le signal de sortie « Défaut État Fonctionnement » s'active.</p>		
<h2>⚠ AVERTISSEMENT</h2>		
<p><b>FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que cette fonction peut être activée en toute sécurité.</li> <li>• Vérifiez que lorsque le signal de sortie « Défaut État Fonctionnement » est indisponible, cette fonction peut être activée en toute sécurité.</li> </ul> <p><b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.</b></p>		
<p>Le relais R1 reste fermé si cette fonction est active tant que [Temps reset défaut] <i>TAR</i> n'est pas écoulé. L'ordre de marche doit être maintenu.</p> <p>Il est recommandé d'utiliser une commande à 2 fils pour pouvoir effectuer un redémarrage automatique du moteur après une réinitialisation automatique de l'appareil. En commande à 3 fils, le moteur ne redémarre pas automatiquement.</p>		
[Temps reset défaut] <i>TAR</i>	–	[5 minutes] <i>5</i>
<p><b>Temps reset défaut</b></p> <p>Chemin d'accès : [Réglages Complets] <i>CST</i> → [conf. Err./alerte] <i>CSWM</i></p> <p>Ce paramètre définit la durée maximale d'une réinitialisation automatique réussie. Une réinitialisation automatique est tentée toutes les 60 secondes. Si [Temps reset défaut] <i>TAR</i> s'est écoulé avant la réussite de la réinitialisation automatique, le démarreur progressif ne peut être réinitialisé qu'avec une réinitialisation manuelle. Pour plus d'informations, reportez-vous à Dépannage, page 261</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [5 minutes] <i>5</i> : 5 minutes pour un redémarrage automatique réussi</li> <li>• [10 minutes] <i>10</i> : 10 minutes pour un redémarrage automatique réussi</li> <li>• [30 minutes] <i>30</i> : 30 minutes pour un redémarrage automatique réussi</li> <li>• [1 h] <i>1H</i> : 1 heure pour un redémarrage automatique réussi</li> <li>• [2 h] <i>2H</i> : 2 heures pour un redémarrage automatique réussi</li> <li>• [3 h] <i>3H</i> : 3 heures pour un redémarrage automatique réussi</li> <li>• [Illimité] <i>CT</i> : Un temps illimité pour un redémarrage automatique réussi</li> </ul> <p>Ce paramètre est accessible si [Reset Défaut Auto] <i>ATR</i> est réglé sur [Oui] <i>YES</i>.</p>		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Désact.Défect.Err.] <b>INH</b>	–	[Non Affecté] <b>NO</b>
<p><b>Désactivation détection erreur</b></p> <p>Chemin d'accès : [Réglages Complets] <b>CST</b> → [conf. Err./alerte] <b>CSWM</b></p> <p>Affecter une entrée numérique ou virtuelle pour inhiber la détection des erreurs. Quand il est en état de fonctionnement Défaut, le démarreur progressif enregistre les erreurs détectées sans les déclencher.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Non Affecté] <b>NO</b> : Inhibition des erreurs non affectée</li> <li>• [DI3] <b>LI3</b> : Inhibition des erreurs affectée à l'entrée numérique DI3, ce réglage affecte également [DI3 Affectation] <b>L3A</b> à [Désact.Défect.Err.] <b>LIINH</b></li> <li>• [DI4] <b>LI4</b> : Inhibition des erreurs affectée à l'entrée numérique DI4, ce réglage affecte également [DI4 Affectation] <b>L4A</b> à [Désact.Défect.Err.] <b>LIINH</b></li> </ul> <p>Il est possible d'affecter ce paramètre à une entrée virtuelle via le mot CMD, bits 11 à 15. Reportez-vous aux manuels des bus de terrain pour les affectations de mots CMD.</p> <p>Pour plus d'informations, reportez-vous à <a href="#">Extraction de fumée, page 134</a></p> <p>Dans de rares cas, les fonctions de surveillance du démarreur progressif peuvent être indésirables car elles entravent l'objectif de l'application. L'exemple type est celui d'un ventilateur d'un extracteur à fumées fonctionnant comme élément d'un système de protection contre les incendies. En cas d'incendie, le ventilateur de l'extracteur à fumées doit fonctionner le plus longtemps possible, même si, par exemple, la température ambiante admissible pour le démarreur progressif est dépassée. Pour de telles applications, l'endommagement ou la destruction de l'appareil peuvent être acceptables en tant que dommages collatéraux s'il s'agit, par exemple, d'éviter d'autres dommages dont les risques possibles sont jugés plus graves.</p> <p>Dans ce type d'application, un réglage pour les entrées logiques est prévu pour désactiver certaines fonctions de surveillance, de sorte que la détection automatique des erreurs et les réponses automatiques à ces dernières ne soient plus actives. Vous devez mettre en œuvre d'autres fonctions de surveillance pour remplacer celles qui sont désactivées, afin de permettre aux opérateurs et/ou aux systèmes de contrôle maîtres de répondre de façon adéquate aux conditions correspondant aux erreurs détectées. Par exemple, si la surveillance de surchauffe du démarreur progressif est désactivée, en cas d'erreur non détectée, le démarreur progressif d'un ventilateur de l'extracteur à fumées peut lui-même provoquer un incendie. Un cas de surchauffe peut être, par exemple, signalé dans une salle de contrôle sans que le démarreur progressif soit immédiatement et automatiquement arrêté par ses fonctions de surveillance internes.</p>		
<p><b>⚠ DANGER</b></p> <p><b>FONCTIONS DE SURVEILLANCE DESACTIVEES = AUCUNE DETECTION D'ERREURS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne réglez les entrées logiques sur [Désact.Défect.Err.] qu'après une évaluation approfondie des risques, conformément à toutes les réglementations et normes qui s'appliquent à l'appareil et à l'application.</li> <li>• Mettez en place d'autres fonctions de surveillance, à la place de celles désactivées, qui ne déclenchent pas de réponse automatique aux erreurs du démarreur progressif, mais qui permettent de délivrer des réponses adéquates équivalentes par d'autres moyens, conformément à toutes les réglementations et normes en vigueur et à l'évaluation des risques.</li> <li>• Mettez en service et testez le système avec les fonctions de surveillance activées.</li> <li>• Pendant la mise en service, vérifiez que le démarreur progressif et le système fonctionnent comme prévu, en effectuant des tests et des simulations dans un environnement et des conditions contrôlés.</li> </ul> <p><b>Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.</b></p>		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Redémarrage Produit] <b>RP</b>	–	[Non Affecté] <b>NO</b>
<p><b>Redémarrage Produit</b></p> <p>Chemin d'accès : [Réglages Complets] <b>CST</b> → [conf. Err./alerte] <b>CSWM</b></p> <p>Redémarrer manuellement l'appareil via l'IHM. Appuyez sur le bouton <b>OK</b> du terminal d'affichage pendant 2 secondes pour redémarrer l'appareil.</p> <p>Ce paramètre est automatiquement réglé sur [Non Affecté] <b>NO</b> après le redémarrage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Non Affecté] <b>NO</b> : Pas de redémarrage</li> <li>• [Oui] <b>YES</b> : Redémarrer le démarreur progressif</li> </ul> <p>La fonction de redémarrage effectue une Remise à zéro et redémarre le variateur. Pendant cette procédure de redémarrage, l'appareil effectue les mêmes étapes que s'il avait été mis hors tension, puis à nouveau sous tension. Selon le câblage et la configuration de l'appareil, cela peut entraîner un fonctionnement immédiat et imprévu.</p>		
<b>⚠ AVERTISSEMENT</b>		
<p><b>FONCTIONNEMENT IMPREU DE L'EQUIPEMENT</b></p> <p>La fonction de redémarrage effectue une Remise à zéro après détection d'un défaut et redémarre ensuite l'appareil.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que cette fonction peut être activée en toute sécurité.</li> </ul> <p><b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.</b></p>		

## [Reset Défauts] **RST**

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Affect. réarmement] <b>RSF</b>	–	[Non Affecté] <b>NO</b>
<p><b>Affectation entrée réarmement</b></p> <p>Chemin d'accès : [Réglages Complets] <b>CST</b> → [conf. Err./alerte] <b>CSWM</b> → [Reset Défauts] <b>RST</b></p> <p>Ce paramètre définit l'entrée numérique pour une réinitialisation manuelle sur front montant.</p> <p>Si aucune entrée numérique n'est définie, une réinitialisation manuelle est possible en envoyant un ordre de marche.</p> <p>Ce paramètre ne réinitialise <b>pas</b> l'erreur [SURCHARGE MOTEUR] <b>OLF</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Non Affecté] <b>NO</b> : Réinitialisation manuelle non affectée</li> <li>• [DI3] <b>LI3</b> : Réinitialisation manuelle affectée à l'entrée numérique DI3</li> <li>• [DI4] <b>LI4</b> : Réinitialisation manuelle affectée à l'entrée numérique DI4</li> </ul>		
[Affect Rst Err Therm] <b>RSFT</b>	–	[Non Affecté] <b>NO</b>

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
<b>Assignment du reset de l'erreur thermique</b>		
Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [conf. Err./alerte] CSWM → [Reset Défauts] RST		
Ce paramètre définit l'entrée numérique pour une réinitialisation thermique sur front montant.		
Si aucune entrée numérique n'est définie, une réinitialisation manuelle est possible :		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Via [Affect. réarmement] RSF si ce paramètre est configuré</li> <li>• Ou en envoyant un nouvel ordre de marche</li> </ul>		
en envoyant un ordre de marche.		
Ce paramètre réinitialise l'erreur [SURCHARGE MOTEUR] OLF sur front montant.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• [Non Affecté] NO : Réinitialisation manuelle de [SURCHARGE MOTEUR] OLF non affectée</li> <li>• [DI3] LI3 : Réinitialisation manuelle de [SURCHARGE MOTEUR] OLF affectée à l'entrée numérique DI3</li> <li>• [DI4] LI4 : Réinitialisation manuelle de [SURCHARGE MOTEUR] OLF affectée à l'entrée numérique DI4</li> </ul>		
[Perte Alim Contrôle] CLB	–	[Erreur] 0
<b>Réponse à la perte d'alimentation contrôlée</b>		
Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [conf. Err./alerte] CSWM		
Ce paramètre définit le comportement du démarreur progressif lorsque l'alimentation de commande sur CL1 et CL2 est en dehors des limites.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• [Erreur] 0 : Déclenche l'erreur [Erreur Alim Contrôle] CLF. Ouvre le relais R1 s'il est affecté à [Etat 'Défaut'] FLT et si [Reset Défaut Auto] ATR est défini sur [Non] NO.</li> <li>• [Erreur Sans Relais] 1 : Déclenche l'erreur [Erreur Alim Contrôle] CLF et garde le relais affecté à [Etat 'Défaut'] FLT fermé</li> <li>• [Avertissement] 2 : déclenche l'avertissement [Perte Alim Contrôle] CLA au lieu de déclencher [Erreur Alim Contrôle] CLF.</li> </ul>		
NOTE: L'avertissement [Perte Alim Contrôle] CLA sera déclenché uniquement :		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• S'il est ajouté à la définition d'un groupe d'avertissements dans [Diagnostics] DIA → [Avertissements] ALR</li> <li>• Si le démarreur progressif perd l'alimentation de commande sur CL1/CL2 alors qu'il n'est pas dans l'état de fonctionnement [En marche] RUN. Sinon, l'[Erreur Alim Contrôle] CLF sera déclenchée à la place.</li> </ul>		

## [Config grp avertiss] AGCF

Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Config grp avertiss] AGCF

Ce sous-menu définit la configuration des groupes d'avertissements suivants :

- [Config grp1 avertiss] A1C
- [Config grp2 avertiss] A2C
- [Config grp3 avertiss] A3C
- [Config grp4 avertiss] A4C
- [Config grp5 avertiss] A5C

Lorsqu'un avertissement est déclenché, le relais ou l'entrée numérique affecté au groupe d'avertissements déclenché est activé.

### NOTE:

Tout avertissement déclenché qui n'est pas affecté à un groupe d'avertissements ne sera pas visible sur le terminal d'affichage, ne sera pas signalé par les LED du démarreur progressif et ne sera pas enregistré. Par défaut, les avertissements suivants sont affectés à un groupe d'avertissements :

- [Avert Batt Non Défect] RBNA
- [Avert Batterie Faible] RBLA
- [Avert Horl Incorrect] RTCA





## 4 [Entrée/Sortie] IO

### A propos du menu [Entrée/Sortie] IO

Ce menu permet de gérer les affectations des entrées numériques, des sorties numériques, des entrées analogiques, des sorties analogiques et des relais.

Les affectations des entrées numériques DI3 et DI4 sont actives lorsqu'un niveau haut est appliqué, sauf exceptions explicitement notifiées.

#### Navigation dans le menu [Entrée/Sortie] IO

4.1 [DI3 Affectation] L3A	4.6 [Configuration AQ1] AO1	4.7 [R1 Configuration] R1
4.2 [DI4 Affectation] L4A	[Affectation AQ1] AO1	[Affectation R1] R1
4.3 [Configuration DQ1] DO1	[Mise à l'Échelle AQ1] AO1S	4.9 [Configuration R3] R3
[Affectation DQ1] DO1	[Type AQ1] AO1T	[Affectation R3] R3
[DQ1 actif à] DO1S	[Sortie Min. AQ1] AOL1	[Niveau d'appel R3] R3S
4.4 [Configuration DQ2] DO2	[Sortie Max. AQ1] AOH1	[Maintien R3] R3H
[Affect DQ2] DO2	[AQ1 Sortie Min.] UOL1	
[DQ2 actif à] DO2S	[AQ1 Sortie Max.] UOH1	
4.5 [AI1 Configuration] AI1	[Echelle Min. AQ1] ASL1	
[Affectation AI1] AI1A	[Echelle Max. AQ1] ASH1	
[Type AI1] AI1T	[Filtre AQ1] AO1F	
[Filtre AI1] AI1F		

## 4.1 [DI3 Affectation] L3A

## 4.2 [DI4 Affectation] L4A

Ces paramètres fournissent l'affectation possible aux entrées numériques DI3 et DI4.


Description	Plage de réglage	Réglage d'usine
[DI3 Affectation] L3A [DI4 Affectation] L4A	–	[Arrêt Roue Libre] FFSA [Forçage local] LIFLO
<p><b>DI3 Affectation</b> <b>DI4 Affectation</b></p> <p>Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO</p> <p>Ces paramètres affectent une fonction aux entrées numériques DI3 et DI4.</p> <p>Une seule fonction peut être affectée à [DI3 Affectation] L3A ou [DI4 Affectation] L4A à un instant donné. Si vous affectez une nouvelle fonction à une entrée numérique déjà affectée, la fonction précédente sera désactivée.</p> <p>Sauf indication contraire, les affectations suivantes sont actives lorsqu'un niveau haut est appliqué.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[Non] NO</b> : Aucune fonction affectée à l'entrée numérique</li> <li>• <b>[Reset Défaut] LIRSF</b> : Réinitialise l'appareil pour effacer un message d'erreur après en avoir supprimé la cause.</li> <li>• <b>[Erreur Externe] LIETF</b> : Permet à l'appareil de déclencher une erreur utilisateur externe (niveau, pression, ...). Celle-ci peut se déclencher à un niveau haut ou bas, défini par <b>[Condit. Erreur Ext.] LET</b>. Affectation automatique : <b>[Affect. Erreur Ext.] ETF</b> est affecté à l'entrée numérique.</li> <li>• <b>[Commutation CMD] LICCS</b> : Définit le canal de commande actif (<b>[Canal de Commande 1] CD1</b> actif sur niveau bas ou <b>[Canal de Commande 2] CD2</b> actif sur niveau haut). Cette fonction peut être affectée uniquement via le paramètre <b>[Comm. commande] CCS</b> dans le menu <b>[Réglages Complets] CST</b> → <b>[Canal Commande] CCP</b>. Cette fonction ne peut pas être affectée via le menu <b>[Entrée/Sortie] IO</b>. Si <b>[Comm. commande] CCS</b> est affectée à une entrée numérique, il est nécessaire de supprimer d'abord cette affectation via le paramètre avant d'affecter l'entrée numérique à une nouvelle fonction.</li> <li>• <b>[Forçage local] LIFLO</b> : Force le canal local défini par <b>[Forçage Canal Local] FLOC</b>. Affectation automatique : <b>[Affect Forçage loc] FLO</b> est affecté à l'entrée numérique.</li> <li>• <b>[Désact.Délect.Err.] LIINH</b> : Inhibe la détection des erreurs. Le démarreur progressif enregistre les erreurs détectées mais ne s'arrête pas de fonctionner. Affectation automatique : <b>[Désact.Délect.Err.] INH</b> est affecté à l'entrée numérique, reportez-vous à Extraction de fumée, page 134 pour les mesures de sécurité obligatoires.</li> <li>• <b>[Verrouillage Appareil] LILES</b> : Force l'ouverture du relais affecté à <b>[Contacteur de ligne] LLC</b>. Actif lorsque le niveau est bas. Affectation automatique : <b>[Verrouillage Appareil] LES</b> est affecté à l'entrée numérique.</li> <li>• <b>[Arrêt Roue Libre] FFSA</b> : Force un arrêt en roue libre au prochain ordre d'arrêt. Affectation automatique : <b>[Affect Roue Libre] FFSA</b> est affecté à l'entrée numérique.</li> <li>• <b>[Reset Erreur Therm] RSFT</b> : Efface l'erreur <b>[SURCHARGE MOTEUR] OLF</b> après en avoir supprimé la cause. Affectation automatique : <b>[Affect Rst Err Therm] RSFT</b> est affecté à l'entrée numérique.</li> <li>• <b>[Cascade] CSCA</b> : Partie de la séquence en cascade, peut être utilisée pour prendre le contrôle du moteur afin d'envoyer un ordre d'arrêt en ouvrant le bypass externe. Affectation automatique : <b>[Cascade Affect DI] CSCA</b> est affecté à l'entrée numérique, reportez-vous à Moteurs en cascade, page 132 pour les mesures de sécurité obligatoires.</li> <li>• <b>[Select. Param. Mot 2] LIS</b> : Applique le deuxième ensemble de paramètres. Affectation automatique : <b>[Affect 2ème Mot] LIS</b> est affecté à l'entrée numérique.</li> <li>• <b>[Préchauffage] PRHA</b> : Démarre le préchauffage. Affectation automatique : <b>[Affect Préchauffe] PRHA</b> est affecté à l'entrée numérique.</li> </ul>		

## 4.3 [Configuration DQ1] DO1

Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO → [Configuration DQ1] DO1

### A propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres permettant d'attribuer une fonction à la sortie numérique DQ1 et de définir le niveau pour lequel celle-ci est active.

Description	Plage de réglage	Réglage d'usine
[Affectation DQ1] DO1	–	[Avert Mot Surcharge] OLMA
<p><b>Affectation DQ1</b></p> <p>Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO → [Configuration DQ1] DO1</p> <p>Ce paramètre définit la condition d'activation de DQ1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Non Affecté] NO: Sortie numérique non affectée</li> <li>• [Etat 'Défaut'] FLT : <i>Appareil en état de fonctionnement 'Défaut'</i></li> <li>• [Marche Appareil] RUN : <i>Fonctionnement appareil</i></li> <li>• [Seuil Therm Atteint] TAD : <i>Seuil thermique appareil atteint</i></li> <li>• [Avert. Ss-Charg Proc.] ULA : <i>Avertissement sous-charge Process</i></li> <li>• [Avert Surch Process] OLA : <i>Avert Surch Process</i></li> <li>• [Commande IHM] BMP: La commande par le terminal d'affichage est active (uniquement avec le bouton Local / à distance)</li> <li>• [Contacteur de ligne] LLC : <i>Commande contacteur de ligne</i></li> <li>• [Grp avertissement 1] AG1 : <i>Groupe avertissements 1</i></li> <li>• [Grp avertissement 2] AG2 : <i>Groupe avertissements 2</i></li> <li>• [Grp avertissement 3] AG3 : <i>Groupe avertissements 3</i></li> <li>• [Avert. Err. Externe] EFA : <i>Avertissement Erreur Externe</i></li> <li>• [Avert Sous-Tension] USA : <i>Avert Sous-Tension</i></li> <li>• [Avert Therm Appareil] THA : <i>Avertissement état thermique appareil</i></li> <li>• [Prêt] RDY: Prêt à démarrer</li> <li>• [Selon Type Arrêt] STT: L'arrêt s'effectue selon le paramètre [Type d'arrêt] STT sans générer d'erreur</li> <li>• [AI1 Seuil Avert.] TP1A: L'alerte thermique définie par [AI1 Niv.Avert.Therm.] TH1A est active</li> <li>• [Avert Capt Therm AI1] TS1A: Le capteur thermique ne fonctionne pas correctement</li> <li>• [Erreurs Inhibées] INH: L'entrée numérique affectée à [Désact.Défect.Err.] INH est active</li> <li>• [Avert Mot Surcharge] OLMA : <i>Avertissement surcharge moteur</i></li> <li>• [Activer Param. Mot 2] AS2 : <i>Activer second jeu de paramètres moteur</i></li> </ul>		
 [DQ1 actif à] DO1S	[Niveau Haut] POS ou [Niveau Bas] NEG	[Niveau Haut] POS
<p><b>DQ1 actif à</b></p> <p>Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO → [Configuration DQ1] DO1</p> <p>Ce paramètre définit le niveau appliqué par DQ1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Niveau Haut] POS :La sortie applique un niveau haut.</li> <li>• [Niveau Bas] NEG: La sortie applique un niveau bas.</li> </ul>		

## 4.4 [Configuration DQ2] DO2

Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO → [Configuration DQ2] DO2

### A propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres permettant d'affecter une fonction à l'entrée numérique DQ2 et de définir le niveau pour lequel celle-ci est active.

Description	Plage de réglage	Réglage d'usine
[Affect DQ2] DO2	–	[Marche Appareil] RUN
<p><b>Affectation DQ2</b></p> <p>Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO → [Configuration DQ2] DO2</p> <p>Ce paramètre attribue la condition d'activation de DQ2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Non Affecté] NO: Sortie numérique non affectée</li> <li>• [Etat 'Défaut'] FLT : <b>Appareil en état de fonctionnement 'Défaut'</b></li> <li>• [Marche Appareil] RUN : <b>Fonctionnement appareil</b></li> <li>• [Seuil Therm Atteint] TAD : <b>Seuil thermique appareil atteint</b></li> <li>• [Avert. Ss-Charg Proc.] ULA : <b>Avertissement sous-charge Process</b></li> <li>• [Avert Surch Process] OLA : <b>Avert Surch Process</b></li> <li>• [Commande IHM] BMP: La commande par le terminal d'affichage est active (uniquement avec le bouton Local / à distance)</li> <li>• [Contacteur de ligne] LLC : <b>Commande contacteur de ligne</b></li> <li>• [Grp avertissement 1] AG1 : <b>Groupe avertissements 1</b></li> <li>• [Grp avertissement 2] AG2 : <b>Groupe avertissements 2</b></li> <li>• [Grp avertissement 3] AG3 : <b>Groupe avertissements 3</b></li> <li>• [Avert. Err. Externe] EFA : <b>Avertissement Erreur Externe</b></li> <li>• [Avert Sous-Tension] USA : <b>Avert Sous-Tension</b></li> <li>• [Avert Therm Appareil] THA : <b>Avertissement état thermique appareil</b></li> <li>• [Prêt] RDY: Prêt à démarrer</li> <li>• [Selon Type Arrêt] STT: L'arrêt s'effectue selon le paramètre [Type d'arrêt] STT sans générer d'erreur</li> <li>• [AI1 Seuil Avert.] TP1A: L'alerte thermique définie par [AI1 Niv.Avert.Therm.] TH1A est active</li> <li>• [Avert Capt Therm AI1] TS1A: Le capteur thermique ne fonctionne pas correctement</li> <li>• [Erreurs Inhibées] INH: L'entrée numérique affectée à [Désact.Défect.Err.] INH est active</li> <li>• [Avert Mot Surcharge] OLMA : <b>Avertissement surcharge moteur</b></li> <li>• [Activer Param. Mot 2] AS2 : <b>Activer second jeu de paramètres moteur</b></li> </ul>		
 [DQ2 actif à] DO2S	[Niveau Haut] POS ou [Niveau Bas] NEG	[Niveau Haut] POS
<p><b>DQ2 actif à</b></p> <p>Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO → [Configuration DQ2] DO2</p> <p>Ce paramètre définit le niveau appliqué par DQ2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Niveau Haut] POS :La sortie applique un niveau haut.</li> <li>• [Niveau Bas] NEG: La sortie applique un niveau bas.</li> </ul>		




## 4.5 [AI1 Configuration] AI1

Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO → [AI1 Configuration] AI1

### A propos de ce menu



[AI1 Configuration] AI1 fournit les paramètres permettant d'affecter un capteur thermique à l'entrée analogique AI1/PTC1 et de définir un filtre sur cette entrée.

Description	Plage de réglage	Réglage d'usine
 [Affectation AI1] AI1A	[Non] NO ou [Surveil Therm AI1] TH1S	[Non] NO
<p><b>Affectation AI1</b></p> <p>Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO → [AI1 Configuration] AI1</p> <p>Ce paramètre active la surveillance du capteur thermique sur la borne PTC1/AI1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Non] NO : Aucune fonction affectée à la borne PTC1/AI1.</li> <li>• [Surveil Therm AI1] TH1S : Surveillance thermique sur la borne PTC1/AI1 affectée et active avec un capteur thermique CTP/PT100 et déclenche une erreur en cas de détection de surchauffe. Cela permet de prendre en compte la température mesurée sur le moteur pour la détection de surchauffe..</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> [Surveil Therm AI1] TH1S ne peut pas être affectée via [Affectation AI1] AI1A dans le menu [Entrée/Sortie] IO . [Surveil Therm AI1] TH1S peut être affectée uniquement via le paramètre dans le menu [Surveillance] PROT → [Surveillance therm] TTP.</p>		
 [Type AI1] AI1T	–	[PTC] PTC
<p><b>Configuration AI1</b></p> <p>Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO → [AI1 Configuration] AI1</p> <p>Ce paramètre définit le type de capteurs thermiques raccordés à PTC1/AI1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [PTC] PTC: Utilisation de 1 à 6 sondes CTP en série.</li> <li>• [PT100] 1PT2: Utilisation de 1 sonde PT100 connectée avec 2 fils.</li> <li>• [PT100 à 3fils] 1PT23: Utilisation de 1 sonde PT100 connectée avec 3 fils.</li> </ul>		
 [Filtre AI1] AI1F	0...10 s	0 s
<p><b>Filtre AI1</b></p> <p>Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO → [AI1 Configuration] AI1</p> <p>Ce paramètre définit le temps de coupure du filtre bas pour PTC1/AI1.</p>		

## 4.6 [Configuration AQ1] AO1

Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO → [Configuration AQ1] AO1


### A propos de ce menu

Ce menu permet de définir les caractéristiques de l'image du signal envoyé par AQ1.

Description	Plage de réglage	Réglage d'usine
[Affectation AQ1] AO1	–	[Courant Moteur] OCR
<p><b>Affectation AQ1</b></p> <p>Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO → [Configuration AQ1] AO1</p> <p>Ce paramètre définit les caractéristiques de l'image du signal envoyé par AQ1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Non Configuré] NO: <i>Non configuré</i></li> <li>• [Courant Moteur] OCR: <i>Courant moteur</i></li> <li>• [Puissance moteur] OPR: <i>Puissance moteur</i></li> <li>• [Moteur Therm.] THR: <i>Etat Thermique Moteur</i></li> <li>• [Facteur de Puissance] OCO: <i>Facteur de puissance</i></li> <li>• [Couple Moteur] OTR: <i>Couple Moteur</i></li> </ul>		
[Mise à l'Échelle AQ1] AO1S	50...500 %	200 %
<p><b>Mise à l'échelle de la sortie analogique AQ1</b></p> <p>Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO → [Configuration AQ1] AO1</p> <p>Ce paramètre définit la mise à l'échelle du maximum de l'image réelle d'AQ1.</p> <p>Si [Affectation AQ1] AO1 est réglé sur [Facteur de Puissance] OCO, [Mise à l'Échelle AQ1] AO1S vaut toujours 100 %.</p> <p>Si [Affectation AQ1] AO1 est réglé sur [Moteur Therm.] THR, [Mise à l'Échelle AQ1] AO1S vaut toujours 300 %.</p>		
[Type AQ1] AO1T	[Tension] 10U ou [Courant] 0A	[Courant] 0A
<p><b>Type AQ1</b></p> <p>Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO → [Configuration AQ1] AO1</p> <p>Ce paramètre définit le type de signal appliqué par AQ1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Tension] 10U: 0...10 Vcc</li> <li>• [Courant] 0A: 0...20 mA</li> </ul>		

Description	Plage de réglage	Réglage d'usine
<b>[Sortie Min. AQ1]</b> <a href="#">AOL1</a>	0...20 mA	0 mA
<p><b>Valeur de sortie min. AQ1</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Entrée/Sortie]</b> IO → <b>[Configuration AQ1]</b> <a href="#">AO1</a></p> <p>Ce paramètre définit la valeur minimale appliquée par AQ1. Pour que celle-ci soit conforme avec la sortie analogique 4...20 mA, réglez <b>[Sortie Min. AQ1]</b> <a href="#">AOL1</a> sur 4.</p> <p>Ce paramètre est accessible si <b>[Type AQ1]</b> <a href="#">AO1T</a> est réglé sur <b>[Courant]</b> <a href="#">0A</a>.</p>		
<b>[Sortie Max. AQ1]</b> <a href="#">AOH1</a>	0...20 mA	20 mA
<p><b>Valeur de sortie max. AQ1</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Entrée/Sortie]</b> IO → <b>[Configuration AQ1]</b> <a href="#">AO1</a></p> <p>Ce paramètre définit la valeur maximale appliquée par AQ1.</p> <p>Ce paramètre est accessible si <b>[Type AQ1]</b> <a href="#">AO1T</a> est réglé sur <b>[Courant]</b> <a href="#">0A</a>.</p>		

Description	Plage de réglage	Réglage d'usine
<b>[AQ1 Sortie Min.]</b> <a href="#">UOL1</a>	0...10 V	0 V
<p><b>AQ1 Sortie minimum</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Entrée/Sortie]</b> IO → <b>[Configuration AQ1]</b> <a href="#">AO1</a></p> <p>Ce paramètre définit la valeur minimale appliquée par AQ1.</p> <p>Ce paramètre est accessible si <b>[Type AQ1]</b> <a href="#">AO1T</a> est réglé sur <b>[Tension]</b> <a href="#">10U</a>.</p>		
<b>[AQ1 Sortie Max.]</b> <a href="#">UOH1</a>	0...10 V	10 V
<p><b>AQ1 Sortie maximum</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Entrée/Sortie]</b> IO → <b>[Configuration AQ1]</b> <a href="#">AO1</a></p> <p>Ce paramètre définit la valeur maximale appliquée par AQ1.</p> <p>Ce paramètre est accessible si <b>[Type AQ1]</b> <a href="#">AO1T</a> est réglé sur <b>[Tension]</b> <a href="#">10U</a>.</p>		
<b>[Echelle Min. AQ1]</b> <a href="#">ASL1</a>	0...100 %	0 %
<p><b>Echelle Min. AQ1</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Entrée/Sortie]</b> IO → <b>[Configuration AQ1]</b> <a href="#">AO1</a></p> <p>Ce paramètre définit l'échelle minimale du signal appliqué par AQ1.</p> <p>Si <b>[Echelle Min. AQ1]</b> <a href="#">ASL1</a> est supérieur à <b>[Echelle Max. AQ1]</b> <a href="#">ASH1</a>, <b>[Echelle Min. AQ1]</b> <a href="#">ASL1</a> est toujours égal à <b>[Echelle Max. AQ1]</b> <a href="#">ASH1</a>.</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;"> </div> <div style="flex: 1; margin-left: 20px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• S : Mise à l'échelle</li> <li>• R : Image réelle</li> <li>• (a) : Échelle maximale</li> <li>• (b) : Échelle minimale</li> </ul> </div> </div>		

Description	Plage de réglage	Réglage d'usine
<b>[Echelle Max. AQ1]</b> <sup>ASH1</sup>	0...100 %	100 %
<p><b>Echelle Max. AQ1</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Entrée/Sortie]</b> IO → <b>[Configuration AQ1]</b> AO1</p> <p>Ce paramètre définit l'échelle maximale du signal appliqué par AQ1.</p> <p>Si <b>[Echelle Max. AQ1]</b> <sup>ASH1</sup> est inférieur à <b>[Echelle Min. AQ1]</b> <sup>ASL1</sup>, <b>[Echelle Max. AQ1]</b> <sup>ASH1</sup> est toujours égal à <b>[Echelle Min. AQ1]</b> <sup>ASL1</sup>.</p>		
 <b>[Filtre AQ1]</b> <sup>AO1F</sup>	0...10 s	0 s
<p><b>Filtre AQ1</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Entrée/Sortie]</b> IO → <b>[Configuration AQ1]</b> AO1</p> <p>Ce paramètre définit le temps de coupure du filtre bas.</p>		



## 4.7 [Configuration R1] R1

Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO → [Configuration R1] R1

### A propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres permettant d'affecter les fonctions [Etat 'Défaut'] FLT ou [Relais d'isolement] ISOL au relais R1, de définir le niveau pour lequel celui-ci est actif ainsi que son délai de maintien.

Description	Plage de réglage	Réglage d'usine
[Affectation R1] R1	[Etat 'Défaut'] FLT ou [Relais d'isolement] ISOL	[Etat 'Défaut'] FLT
<p><b>Affectation R1</b></p> <p>Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO → [Configuration R1] R1</p> <p>Ce paramètre assigne la condition d'activation de R1. Cela permet de commander un contacteur externe placé en amont dans l'alimentation secteur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[Etat 'Défaut'] FLT</b> : Ferme R1 quand le démarreur progressif est alimenté et qu'aucune erreur n'est détectée. Ouvre R1 lorsqu'une erreur est détectée ou lorsque l'alimentation de commande du démarreur progressif CL1/CL2 est perdue.</li> <li>• <b>[Relais d'isolement] ISOL</b> : Ferme R1 lorsqu'un ordre de marche ou de préchauffage est envoyé. Ouvre R1 à la fin de la séquence d'arrêt pour le freinage ou la décélération ou au moment de l'ordre d'arrêt si le moteur est en roue libre.</li> </ul>		

## 4.9 [Configuration R3] R3

Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO → [Configuration R3] R3

### A propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres permettant d'affecter une fonction au relais R3, de définir le niveau pour lequel celui-ci est actif ainsi que son délai de maintien.

Description	Plage de réglage	Réglage d'usine
[Affectation R3] R3	–	[Marche Appareil] RUN

#### Affectation R3

Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO → [Configuration R3] R3

- [Non Affecté] NO : Le relais R3 n'est pas affecté
- [Etat 'Défaut'] FLT : Active R3 quand le démarreur progressif est alimenté  
Désactive R3 quand une erreur est détectée. Le moteur s'arrête en mode roue libre lorsqu'une erreur est détectée.
- [Contacteur de ligne] LLC : Active R3 suite à un ordre de marche ou de préchauffage afin de fermer le contacteur secteur en amont du démarreur progressif.
- [Commande IHM] BMP : La commande par le terminal d'affichage est active (uniquement avec le bouton Local / à distance)
- [Prêt] RDY : Prêt à démarrer
- [Marche Appareil] RUN : **Fonctionnement appareil**
- [Selon Type Arrêt] STT : L'arrêt s'effectue selon le paramètre [Type d'arrêt] STT sans générer d'erreur
- [Grp avertissement 1] AG1 : **Groupe avertissements 1**
- [Grp avertissement 2] AG2 : **Groupe avertissements 2**
- [Grp avertissement 3] AG3 : **Groupe avertissements 3**
- [AI1 Seuil Avert.] TP1A : L'alerte thermique définie par [AI1 Niv.Avert.Therm.] TH1A est active
- [Avert Capt Therm AI1] TS1A : Le capteur thermique ne fonctionne pas correctement
- [Avert Therm Appareil] THA : **Avertissement état thermique appareil**
- [Avert. Err. Externe] EFA : **Avertissement Erreur Externe**
- [Avert Sous-Tension] USA : **Avert Sous-Tension**
- [Erreurs Inhibées] INH : L'entrée numérique affectée à [Désact.Défect.Err.] INH est active
- [Avert. Ss-Charg Proc.] ULA : **Avertissement sous-charge Process**
- [Avert Surch Process] OLA : **Avert Surch Process**
- [Avert Mot Surcharge] OLMA : **Avertissement surcharge moteur**
- [Seuil Therm Atteint] TAD : **Seuil thermique appareil atteint**
- [Activer Param. Mot 2] AS2 : **Activer second jeu de paramètres moteur**

Description	Plage de réglage	Réglage d'usine
 [Niveau d'appel R3] R3S	[Niveau Haut] POS ou [Niveau Bas] NEG	[Niveau Haut] POS

#### Niveau d'appel R3

Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO → [Configuration R3] R3

Ce paramètre définit le niveau appliqué par R3 quand celui-ci est activé.

- [Niveau Haut] POS : R3 applique un niveau haut quand il est activé.
- [Niveau Bas] NEG : R3 applique un niveau bas quand il est désactivé.

**[Niveau d'appel R3]** R3S vaut toujours **[Niveau Haut]** POS si **[Affectation R3]** R3 est réglé sur **[Contacteur de ligne]** LLC.



**[Maintenance R3]** R3H

0...9999 ms

0 ms

**Maintien R3**

Chemin d'accès : **[Entrée/Sortie]** IO → **[Configuration R3]** R3

Ce paramètre définit le délai de maintien de R3 après lequel l'état du relais est effectivement modifié lorsqu'une commande de changement d'état est envoyée.

**[Maintenance R3]** R3H vaut toujours 0 si **[Affectation R3]** R3 est réglé sur **[Contacteur de ligne]** LLC.

## 5 [Param. Moteur 2] ST2

### À propos de ce menu

Ce menu fournit un deuxième ensemble de paramètres qui peuvent être utilisés avec le même démarreur progressif.

#### Navigation dans le menu [Param. Moteur 2] ST2

5.1 [Affect 2ème Mot] LIS	5.4 [Accélération Mot 2] ACM2	5.7 [Fin Décél Mot 2] EDM2
5.2 [Courant Nom Mot 2] INM2	5.5 [Couple initial Mot 2] TQM2	5.8 [Limite Couple Mot 2] TLM2
5.3 [Limite Courant Mot 2] ILM2	5.6 [Décélération Mot 2] DEM2	5.9 [Gain Décél Mot 2] TIM2

Pour plus d'informations, reportez-vous à Paramètres du second moteur, page 125.

Description	Plage de réglage	Réglage d'usine
5.1 [Affect 2ème Mot] LIS	–	[Non Affecté] NO
<p><b>Affectation de la sélection du 2ème moteur</b></p> <p>Chemin d'accès : [Param. Moteur 2] ST2</p> <p>Ce paramètre affecte une entrée virtuelle ou numérique pour l'utilisation du deuxième ensemble de paramètres.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Non Affecté] NO : activation du deuxième ensemble de paramètres non affecté</li> <li>• [DI3] LI3 : activation du deuxième ensemble de paramètres affecté à l'entrée numérique DI3</li> <li>• [DI4] LI4 : activation du deuxième ensemble de paramètres affecté à l'entrée numérique DI4</li> </ul> <p>Il est possible d'affecter ce paramètre à une entrée virtuelle via le mot CMD, bits 11 à 15. Reportez-vous aux manuels des bus de terrain pour les affectations de mots CMD.</p>		
5.2 [Courant Nom Mot 2] INM2	–	(1)
<p><b>Courant nominal moteur 2</b></p> <p>Chemin d'accès : [Param. Moteur 2] ST2</p> <p>Réglez la valeur de [Courant Nom Mot 2] INM2 en fonction du courant de moteur indiqué sur sa plaque signalétique.</p> <p>[Courant Nom Mot 2] INM2 a deux plages de valeurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,4...1,3 du courant nominal du démarreur progressif (<b>I<sub>e</sub></b>, courant nominal de fonctionnement) si [Couplage dans Delta] DLT est réglé sur [Non] NO. Si le courant nominal du moteur est inférieur à 0,4 <b>I<sub>e</sub></b>, utilisez un démarreur progressif avec un courant nominal moins élevé. S'il est supérieur à 1 <b>I<sub>e</sub></b>, le démarreur progressif doit être bypassé.</li> <li>• 0,69...2,25 de <b>I<sub>e</sub></b> si [Couplage dans Delta] DLT est réglé sur [Oui] YES.</li> </ul> <p>La valeur affectée à [Courant Nom Mot 2] INM2 détermine le courant de la protection thermique du moteur en fonction de la classe du moteur. Pour plus d'informations concernant la protection thermique du moteur et la sélection de la classe du moteur, reportez-vous à 2 [Surveillance] PROT, page 140.</p> <p>(1) Réglage d'usine de [Courant Nom Mot 2] INM2 correspondant à la valeur habituelle d'un moteur normalisé 400 V à 4 pôles lorsque [Couplage dans Delta] DLT est réglé sur [Non] NO.</p> <p>Ce paramètre est accessible si [Affect 2ème Mot] LIS est configuré.</p>		

Description	Plage de réglage	Réglage d'usine
5.3 [Limite Courant Mot 2] ILM2	150...700 %	400 % de [Courant Nom Mot 2] INM2

**Limitation de courant moteur 2**

Chemin d'accès : [Param. Moteur 2] ST2

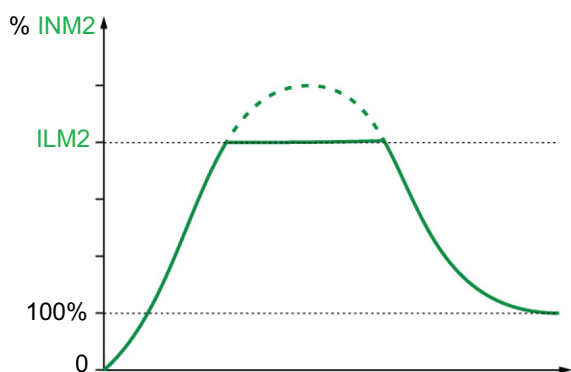
Le courant de ligne efficace du moteur sera limité à [Limite Courant Mot 2] ILM2 x [Courant Nom Mot 2] INM2.

Le réglage max. de [Limite Courant Mot 2] ILM2 est limité à

- En cas de connexion en ligne :  $500 \% \times I_e / I_{NM2}$
- En cas de connexion en triangle :  $500 \% \times I_e / (I_{NM2} / \sqrt{3})$

Dans tous les cas, le réglage max. de [Limite Courant Mot 2] ILM2 ne doit pas excéder 700 % du courant de ligne nominal du moteur.

Si [Couplage dans Delta] DLT est réglé sur [Oui] YES, le réglage d'usine vaut 700 % de [Courant Nom Mot 2] INM2.



Le réglage de la limite de courant est toujours actif pendant le démarrage et prévaut sur tous les autres réglages.

**Exemple 1, connexion en ligne :**

ATS480C21Y, avec  $I_e = 210 \text{ A}$

[Courant Nom Mot 2] INM2 = 195 A

[Limite Courant Mot 2] ILM2 = 500 % (avec le réglage max. :  $500 \% \times I_e / I_{NM2} = 5 \times 210 / 195 = 538 \%$ )

Limitation de courant =  $500 \% \times 195 = 975 \text{ A}$

**Exemple 2, connexion à 6 fils :**

ATS480C21Y, avec  $I_e = 210 \text{ A}$

[Courant Nom Mot 2] INM2 = 338 A

[Limite Courant Mot 2] ILM2 = 500 % (avec le réglage max. :  $500 \% \times I_e / (I_{NM2} / \sqrt{3}) = 5 \times 210 / (338 / \sqrt{3}) = 538 \%$ )

Limitation de courant =  $500 \% \times 338 = 1690 \text{ A}$

Ce paramètre est accessible si [Affect 2ème Mot] LIS est configuré.

Description	Plage de réglage	Réglage d'usine
5.4 [Accélération Mot 2] <b>ACM2</b>	1...60 s	15 s

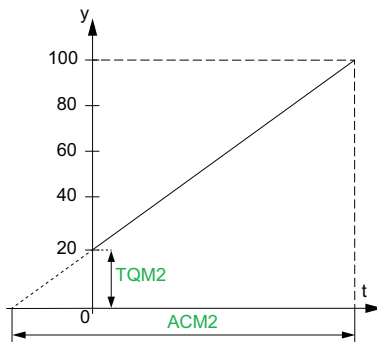
### Temps de rampe d'accélération moteur 2

Chemin d'accès : [Param. Moteur 2] **ST2**

Lorsque [Type de Commande] **CLP** est réglé sur [Contrôle En Couple] **TC** (réglage d'usine), ce paramètre définit le temps de montée en puissance entre l'absence de couple et le couple nominal.

Lorsque le moteur atteint le régime établi, l'état du démarreur progressif passe à [En marche] **RUN** ou [By-passé] **BYP**, même si le moteur atteint le régime établi avant la valeur réglée sur [Accélération Mot 2] **ACM2**.

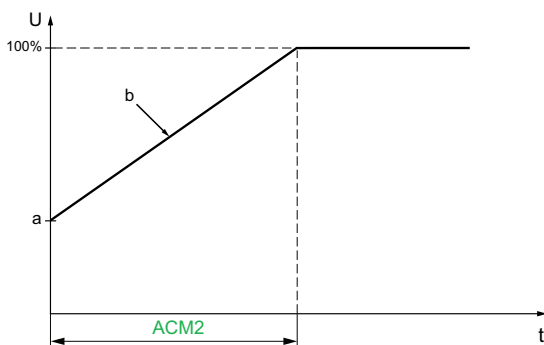
Le couple initial de démarrage dépend du paramètre [Couple initial Mot 2] **TQM2**.



- y : Couple de référence en % du couple nominal
- t : Temps (s)

Lorsque [Type de Commande] **CLP** est réglé sur [Contrôle En Tension] **VC**, la valeur définie pour ce paramètre est le temps de la rampe de tension depuis la tension initiale jusqu'à la tension secteur établie, si le paramètre [Courant Nom Mot 2] **INM2** ne limite pas le courant de démarrage.

La tension initiale de la rampe est définie par les paramètres [Boost en tension] **BST** et [Tension Init Démarre] **V0**.



- U : Tension secteur appliquée en % de la tension secteur établie
- a : Tension initiale
- b : Rampe de tension initiale
- t : Temps (s)

Ce paramètre est accessible si [Affect 2ème Mot] **LIS** est affecté à DI3, DI4 ou une entrée virtuelle.

Pour plus d'informations sur [Boost en tension] **BST** et [Tension Init Démarre] **V0**, consultez Surtension, page 124

Description	Plage de réglage	Réglage d'usine
5.5 [Couple initial Mot 2] <a href="#">TQM2</a>	0...100 % du couple nominal	20 %
<p><b>Couple initial de décollage Moteur 2</b></p> <p>Chemin d'accès : [Param. Moteur 2] <a href="#">ST2</a></p> <p>Réglage du couple initial pendant la phase de démarrage, varie de 0 à 100 % du couple nominal. S'il est réglé trop bas, le moteur risque de ne pas démarrer lors de l'envoi de l'ordre de marche.</p> <p>Pour plus d'informations, reportez-vous à Définition du profil de démarrage, page 106.</p>		

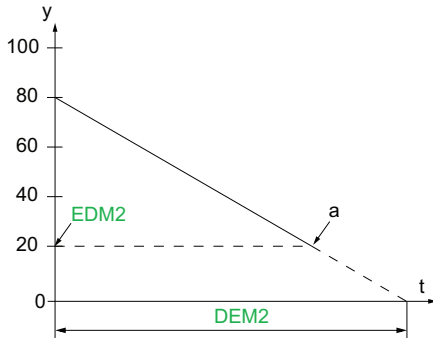
Description	Plage de réglage	Réglage d'usine
5.6 [Décélération Mot 2] <b>DEM2</b>	1...60 s	15 s

### Temps de rampe de décélération moteur 2

Chemin d'accès : [Param. Moteur 2] **ST2**

Si [Type de Commande] **CLP** est réglé sur [Contrôle En Couple] **TC**, (réglage d'usine) ce paramètre définit le temps de la rampe de décélération depuis le couple appliqué estimé au moment de l'envoi de l'ordre d'arrêt jusqu'à l'absence de couple.

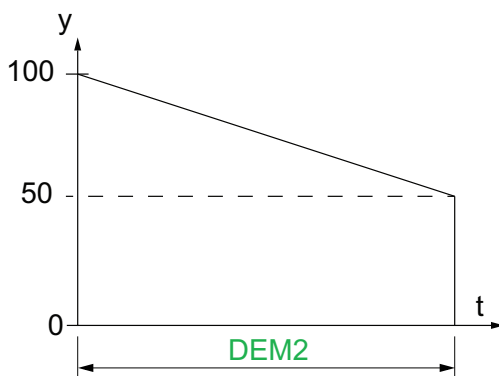
**Exemple avec 80 % du couple nominal quand un ordre d'arrêt est envoyé :**



- y : Couple estimé (en pourcentage du couple nominal).
- a : Fin de la décélération contrôlée définie par **EDM2**, le moteur s'arrête en roue libre
- t : Temps (s)

Selon les caractéristiques de la charge, il est possible que le moteur ne s'arrête pas en fin de rampe.

Si [Type de Commande] **CLP** est réglé sur [Contrôle En Tension] **VC**, ce paramètre règle la baisse de tension appliquée au moteur, de 100 % à 50 % de l'alimentation secteur. En dessous de 50 %, la tension appliquée chute à 0 % et le moteur s'arrête en roue libre.



- y : Tension secteur appliquée en % de la tension secteur
- t : Temps (s)

Selon les caractéristiques de la charge, il est possible que le moteur ne s'arrête pas en fin de rampe.

Ce paramètre est accessible si :

- [Select. Param. Mot 2] **LIS** est configuré
- [Type d'arrêt] **STT** est réglé sur [Décélération] **D**



Description	Plage de réglage	Réglage d'usine
5.7 <b>[Fin Décél Mot 2]</b> EDM2	0...100 % du couple estimé quand un ordre d'arrêt est envoyé	20 %

#### **Seuil de passage en roue libre en fin décélération contrôlée Moteur 2**

Chemin d'accès : **[Param. Moteur 2]** ST2

Dès que le couple estimé est inférieur à la valeur donnée à **[Fin Décél Mot 2]** EDM2, le moteur s'arrête en roue libre.

Pour plus d'informations, reportez-vous à Définition du profil d'arrêt, page 107.

5.8 <b>[Limite Couple Mot 2]</b> TLM2	10...200 % de <b>[Non]</b> NO	<b>[Eteint]</b> OFF
---------------------------------------	-------------------------------	---------------------

#### **Limitation de couple Moteur 2**

Chemin d'accès : **[Param. Moteur 2]** ST2

Ce paramètre permet de :

- Limiter la consigne de couple pendant la décélération en cas d'application à forte inertie.
- Fournir un couple constant pendant l'accélération si **[Couple initial Mot 2]** TQM2 est égal à **[Limite Couple Mot 2]** TLM2

Ce paramètre peut être réglé sur :

- **[Non]** NO : Fonction désactivée
- 10...200 : limite en % du couple nominal.

Description	Plage de réglage	Réglage d'usine
5.9 <b>[Gain Décél Mot 2]</b> TIM2	10...50 %	40 %

#### **Gain en décélération en TCS Moteur 2**

Chemin d'accès : **[Param. Moteur 2]** ST2

Ce paramètre réduit l'instabilité pendant la décélération.

Ce paramètre est accessible si :

- **[Select. Param. Mot 2]** LIS est configuré
- **[Type de Commande]** CLP est réglé sur **[Contrôle En Couple]** TC
- **[Type d'arrêt]** STT est réglé sur **[Décélération]** D

## 6 [Communication] COM

### À propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres permettant de définir la communication par bus de terrain et la communication entre le démarreur progressif et le terminal d'affichage.

Navigation dans le menu  [Communication] COM

6.1 [Bus Terrain Modbus] MD1
[Adresse Modbus] ADD
[Vitesse Modbus] TBR
[Ordre Mots Terminal] TWO
[Format Modbus] TFO
[Timeout Modbus] TTO
[Rép Err. Modbus] SLL
[Scanner COM Entrée] ICS
[Scanner COM Sortie] OCS
[Redémarrage Produit] RP

6.2 [IHM Modbus] MD2
[Débit Com IHM] TBR2
[Ordre Mots Termin.2] TWO2
[Format Com IHM] TFO2
[Redémarrage Produit] RP


6.3 [Config. Module. Eth] ETO
6.4 [CANopen] CNO
6.5 [Profibus] PBC
6.6 [Images COM.] CMM

## 6.1 [Bus Terrain Modbus] MD1

Chemin d'accès : [Communication] COM ➔ [Bus Terrain Modbus] MD1

### A propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres permettant de régler le bus de terrain Modbus embarqué. Pour plus d'informations consultez le manuel Modbus embarqué.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Adresse Modbus] ADD	0...247	0
<p><b>Adresse Modbus de l'équipement</b></p> <p>Chemin d'accès : [Communication] COM ➔ [Bus Terrain Modbus] MD1</p> <p>Ce paramètre définit l'adresse du dispositif Modbus embarqué.</p> <p>L'adresse 0 est réservée à une connexion point à point.</p>		
[Vitesse Modbus] TBR	–	[19200 bit/s] 19200
<p><b>Vitesse de transmission Modbus</b></p> <p>Chemin d'accès : [Communication] COM ➔ [Bus Terrain Modbus] MD1</p> <p>Ce paramètre définit la vitesse de transmission de Modbus embarqué.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Automatique] AUTO: Détection automatique</li> <li>• [4800 bit/s] 4800: 4 800 bauds</li> <li>• [9600 bit/s] 9600: 9 600 bauds</li> <li>• [19200 bit/s] 19200: 19 200 bauds</li> <li>• [38,4 kbit/s] 38400: 38 400 bauds</li> </ul>		
 [Ordre Mots Terminal] TWO	[Eteint] LOW ou [Marche] HIGH	[Marche] HIGH
<p><b>Terminal Modbus: ordre des mots</b></p> <p>Chemin d'accès : [Communication] COM ➔ [Bus Terrain Modbus] MD1</p> <p>Ce paramètre définit l'ordre des mots de la borne de Modbus embarqué.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Eteint] LOW: Mot de poids faible en premier</li> <li>• [Marche] HIGH: Mot de poids fort en premier</li> </ul>		
[Format Modbus] TFO	–	[8-E-1] 8E1
<p><b>Format Modbus</b></p> <p>Chemin d'accès : [Communication] COM ➔ [Bus Terrain Modbus] MD1</p> <p>Ce paramètre définit le format de la trame de Modbus embarqué.</p> <p><b>NOTE:</b> La connexion à SoMove se fait en utilisant le format [8-E-1] 8E1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [8-O-1] 8O1: 8 bits de parité impaire 1 bit d'arrêt</li> <li>• [8-E-1] 8E1: 8 bits de parité paire 1 bit d'arrêt</li> <li>• [8-N-1] 8N1: 8 bits sans parité 1 bit d'arrêt</li> <li>• [8-N-2] 8N2: 8 bits sans parité 2 bits d'arrêt</li> </ul>		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Timeout Modbus] TTO	0,1...30 s	5 s
<p><b>Temporisation avant coupure de communication Modbus</b></p> <p>Chemin d'accès : [Communication] COM ➔ [Bus Terrain Modbus] MD1</p>		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
Ce paramètre définit le délai des communications de Modbus embarqué.		
[Rép Err. Modbus] <b>SLL</b>	–	[Arrêt Roue Libre] <b>YES</b>
<p><b>Réponse à l'interruption Modbus</b></p> <p>Chemin d'accès : [Communication] <b>COM</b> → [Bus Terrain Modbus] <b>MD1</b></p> <p>Ce paramètre définit le type d'arrêt appliqué au moteur lorsqu'une perte de communication est détectée sur le canal de Modbus embarqué.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[Ignorer] NO</b>: L'erreur détectée est ignorée, un avertissement <b>[Avert Pert Com Modb] SLLA</b> est déclenché</li> <li>• <b>[Arrêt Roue Libre] YES</b> : Une erreur est déclenchée et le moteurs'arrête en roue libre</li> <li>• <b>[Selon STT] STT</b>: Le moteur s'arrête en fonction de la valeur définie dans <b>[Type d'arrêt] STT</b> et aucune erreur n'est déclenchée</li> <li>• <b>[Décélération] DEC</b> :S'arrête en phase de décélération en fonction des valeurs définies dans <b>[Décélération] DEC</b> et <b>[Fin décélération] EDC</b>, une erreur est déclenchée en fin de décélération</li> <li>• <b>[Freinage] BRK</b>: S'arrête en phase de freinage en fonction des valeurs définies dans <b>[Niveau Freinage] BRC</b> et <b>[Temps freine continu] EBA</b>, une erreur est déclenchée en fin de freinage</li> </ul>		
<b>▲ AVERTISSEMENT</b>		
<p><b>PERTE DE CONTROLE</b></p> <p>Si ce paramètre est réglé sur <b>[Ignorer] NO</b>, la surveillance des communications de Modbus est désactivée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N'utilisez ce réglage qu'après une évaluation approfondie des risques, conformément à toutes les réglementations et normes qui s'appliquent à l'appareil et à l'application.</li> <li>• Utilisez ce réglage uniquement pour effectuer des tests durant la mise en service.</li> <li>• Vérifiez que la surveillance des communications a été réactivée avant la fin de la procédure de mise en service et la réalisation des tests finaux de mise en service.</li> </ul> <p><b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.</b></p>		
[Redémarrage Produit] <b>RP</b>	–	[Non Affecté] <b>NO</b>
<p><b>Redémarrage Produit</b></p> <p>Chemin d'accès : [Communication] <b>COM</b> → [Bus Terrain Modbus] <b>MD1</b></p> <p>Redémarrer manuellement l'appareil via l'IHM. Appuyez sur le bouton <b>OK</b> du terminal d'affichage pendant 2 secondes pour redémarrer l'appareil.</p> <p>Ce paramètre est automatiquement réglé sur <b>[Non Affecté] NO</b> après le redémarrage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[Non Affecté] NO</b> : Pas de redémarrage</li> <li>• <b>[Oui] YES</b> : Redémarrer le démarreur progressif</li> </ul> <p>La fonction de redémarrage effectue une Remise à zéro et redémarre le variateur. Pendant cette procédure de redémarrage, l'appareil effectue les mêmes étapes que s'il avait été mis hors tension, puis à nouveau sous tension. Selon le câblage et la configuration de l'appareil, cela peut entraîner un fonctionnement immédiat et imprévu.</p>		
<b>▲ AVERTISSEMENT</b>		
<p><b>FONCTIONNEMENT IMPREU DE L'EQUIPEMENT</b></p> <p>La fonction de redémarrage effectue une Remise à zéro après détection d'un défaut et redémarre ensuite l'appareil.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que cette fonction peut être activée en toute sécurité.</li> </ul> <p><b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.</b></p>		



**[Scanner COM Entrée] ICS**

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Scan Com.Ent.Adr.1] <a href="#">NMA1</a>	0...65 535	État (ETA)
<b>Scanner de communication en entrée adresse 1</b> Chemin d'accès : [Communication] <a href="#">COM</a> → [Bus Terrain Modbus] <a href="#">MD1</a> → [Scanner COM Entrée] <a href="#">ICS</a> adresse du premier mot d'entrée.		
[Scan Com.Ent.Adr.2] <a href="#">NMA2</a>	0...65 535	LCR
<b>Scanner de communication en entrée adresse 2</b> Chemin d'accès : [Communication] <a href="#">COM</a> → [Bus Terrain Modbus] <a href="#">MD1</a> → [Scanner COM Entrée] <a href="#">ICS</a> adresse du deuxième mot d'entrée.		
[Scan Com.Ent.Adr.3] <a href="#">NMA3</a>	0...65 535	THR
<b>Scanner de communication en entrée adresse 3</b> Chemin d'accès : [Communication] <a href="#">COM</a> → [Bus Terrain Modbus] <a href="#">MD1</a> → [Scanner COM Entrée] <a href="#">ICS</a> adresse du troisième mot d'entrée.		
[Scan Com.Ent.Adr.4] <a href="#">NMA4</a>	0...65 535	ERRD
<b>Scanner de communication en entrée adresse 4</b> Chemin d'accès : [Communication] <a href="#">COM</a> → [Bus Terrain Modbus] <a href="#">MD1</a> → [Scanner COM Entrée] <a href="#">ICS</a> adresse du quatrième mot d'entrée.		
[Scan Com.Ent.Adr.5] <a href="#">NMA5</a>	0...65 535	0
<b>Scanner de communication en entrée adresse 5</b> Chemin d'accès : [Communication] <a href="#">COM</a> → [Bus Terrain Modbus] <a href="#">MD1</a> → [Scanner COM Entrée] <a href="#">ICS</a> adresse du cinquième mot d'entrée.		
[Scan Com.Ent.Adr.6] <a href="#">NMA6</a>	0...65 535	0
<b>Scanner de communication en entrée adresse 6</b> Chemin d'accès : [Communication] <a href="#">COM</a> → [Bus Terrain Modbus] <a href="#">MD1</a> → [Scanner COM Entrée] <a href="#">ICS</a> adresse du sixième mot d'entrée.		
[Scan Com.Ent.Adr.7] <a href="#">NMA7</a>	0...65 535	0
<b>Scanner de communication en entrée adresse 7</b> Chemin d'accès : [Communication] <a href="#">COM</a> → [Bus Terrain Modbus] <a href="#">MD1</a> → [Scanner COM Entrée] <a href="#">ICS</a> adresse du septième mot d'entrée.		
[Scan Com.Ent.Adr.8] <a href="#">NMA8</a>	0...65 535	0
<b>Scanner de communication en entrée adresse 8</b> Chemin d'accès : [Communication] <a href="#">COM</a> → [Bus Terrain Modbus] <a href="#">MD1</a> → [Scanner COM Entrée] <a href="#">ICS</a> adresse du huitième mot d'entrée.		

**[Scanner COM Sortie] ocs**

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
<b>[Scan Com.Ent.Adr.1]</b> <i>NCA1</i>	0...65 535	Commande (CMD)
<b>Scanner de communication en entrée adresse 1</b>		
Chemin d'accès : <b>[Communication]</b> COM → <b>[Bus Terrain Modbus]</b> MD1 → <b>[Scanner COM Sortie]</b> OCS		
Adresse du premier mot de sortie.		
<b>[Scan Com.Ent.Adr.2]</b> <i>NCA2</i>	0...65 535	0
<b>Scanner de communication en entrée adresse 2</b>		
Chemin d'accès : <b>[Communication]</b> COM → <b>[Bus Terrain Modbus]</b> MD1 → <b>[Scanner COM Sortie]</b> OCS		
Adresse du second mot de sortie.		
<b>[Scan Com.Ent.Adr.3]</b> <i>NCA3</i>	0...65 535	0
<b>Scanner de communication en entrée adresse 3</b>		
Chemin d'accès : <b>[Communication]</b> COM → <b>[Bus Terrain Modbus]</b> MD1 → <b>[Scanner COM Sortie]</b> OCS		
Adresse du troisième mot de sortie.		
<b>[Scan Com.Ent.Adr.4]</b> <i>NCA4</i>	0...65 535	0
<b>Scanner de communication en entrée adresse 4</b>		
Chemin d'accès : <b>[Communication]</b> COM → <b>[Bus Terrain Modbus]</b> MD1 → <b>[Scanner COM Sortie]</b> OCS		
Adresse du quatrième mot de sortie.		
<b>[Scan Com.Ent.Adr.5]</b> <i>NCA5</i>	0...65 535	0
<b>Scanner de communication en entrée adresse 5</b>		
Chemin d'accès : <b>[Communication]</b> COM → <b>[Bus Terrain Modbus]</b> MD1 → <b>[Scanner COM Sortie]</b> OCS		
Adresse du cinquième mot de sortie.		
<b>[Scan Com.Ent.Adr.6]</b> <i>NCA6</i>	0...65 535	0
<b>Scanner de communication en entrée adresse 6</b>		
Chemin d'accès : <b>[Communication]</b> COM → <b>[Bus Terrain Modbus]</b> MD1 → <b>[Scanner COM Sortie]</b> OCS		
Adresse du sixième mot de sortie.		
<b>[Scan Com.Ent.Adr.7]</b> <i>NCA7</i>	0...65 535	0
<b>Scanner de communication en entrée adresse 7</b>		
Chemin d'accès : <b>[Communication]</b> COM → <b>[Bus Terrain Modbus]</b> MD1 → <b>[Scanner COM Sortie]</b> OCS		
Adresse du septième mot de sortie.		
<b>[Scan Com.Ent.Adr.8]</b> <i>NCA8</i>	0...65 535	0
<b>Scanner de communication en entrée adresse 8</b>		
Chemin d'accès : <b>[Communication]</b> COM → <b>[Bus Terrain Modbus]</b> MD1 → <b>[Scanner COM Sortie]</b> OCS		
Adresse du huitième mot de sortie.		


## 6.2 [IHM Modbus] MD2

Chemin d'accès : [Communication] COM → [IHM Modbus] MD2

### A propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres permettant de gérer la communication avec le terminal d'affichage.

Le délai de communication avec le terminal d'affichage est de 2 secondes.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Débit Com IHM] TBR2	–	[19200 bit/s] 19200
<p><b>Débit com IHM</b></p> <p>Chemin d'accès : [Communication] COM → [IHM Modbus] MD2</p> <p>Ce paramètre définit la vitesse de transmission de l'IHM Modbus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [4800 bit/s] 4800: 4 800 bauds</li> <li>• [9600 bit/s] 9600: 9 600 bauds</li> <li>• [19200 bit/s] 19200: 19 200 bauds</li> <li>• [38,4 kbit/s] 38400: 38 400 bauds</li> </ul>		
 [Ordre Mots Termin.2] TWO2	–	[Marche] HIGH
<p><b>Terminal Modbus 2: ordre mots</b></p> <p>Chemin d'accès : [Communication] COM → [IHM Modbus] MD2</p> <p>Ce paramètre définit l'ordre des mots de la borne de l'IHM Modbus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Eteint] LOW: Mot de poids faible en premier</li> <li>• [Marche] HIGH: Mot de poids fort en premier</li> </ul>		
[Format Com IHM] TFO2	–	[8-E-1] 8E1
<p><b>Format Modbus</b></p> <p>Chemin d'accès : [Communication] COM → [IHM Modbus] MD2</p> <p>Ce paramètre définit le format de la trame de l'IHM Modbus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [8-O-1] 8O1: 8 bits de parité impaire 1 bit d'arrêt</li> <li>• [8-E-1] 8E1: 8 bits de parité paire 1 bit d'arrêt</li> <li>• [8-N-1] 8N1: 8 bits sans parité 1 bit d'arrêt</li> <li>• [8-N-2] 8N2: 8 bits sans parité 2 bits d'arrêt</li> </ul>		



Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Redémarrage Produit] <b>RP</b>	–	[Non Affecté] <b>NO</b>
<p><b>Redémarrage Produit</b></p> <p>Chemin d'accès : [Communication] <b>COM</b> → [IHM Modbus] <b>MD2</b></p> <p>Redémarrer manuellement l'appareil via l'IHM. Appuyez sur le bouton <b>OK</b> du terminal d'affichage pendant 2 secondes pour redémarrer l'appareil.</p> <p>Ce paramètre est automatiquement réglé sur [Non Affecté] <b>NO</b> après le redémarrage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Non Affecté] <b>NO</b> : Pas de redémarrage</li> <li>• [Oui] <b>YES</b> : Redémarrer le démarreur progressif</li> </ul> <p>La fonction de redémarrage effectue une Remise à zéro et redémarre le variateur. Pendant cette procédure de redémarrage, l'appareil effectue les mêmes étapes que s'il avait été mis hors tension, puis à nouveau sous tension. Selon le câblage et la configuration de l'appareil, cela peut entraîner un fonctionnement immédiat et imprévu.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p><b>⚠ AVERTISSEMENT</b></p> <p><b>FONCTIONNEMENT IMPREU DE L'EQUIPEMENT</b></p> <p>La fonction de redémarrage effectue une Remise à zéro après détection d'un défaut et redémarre ensuite l'appareil.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que cette fonction peut être activée en toute sécurité.</li> </ul> <p><b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.</b></p> </div>		

## 6.3 [Config. Module. Eth] ETO

Chemin d'accès : **[Communication]** COM → **[Config. Module. Eth]** ETO

### A propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres permettant de régler la communication Ethernet IP / Modbus TCP. Ce menu est visible uniquement si le module VW3A3720 est branché sur le démarreur progressif.

Reportez-vous au manuel Ethernet IP Modbus TCP de l'ATS480 (NNZ85540) pour plus d'informations.

## 6.4 [CANopen] CNO

Chemin d'accès : **[Communication]** COM → **[CANopen]** CNO

### A propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres permettant de régler la communication par bus de terrain CANopen. Ce menu est visible uniquement si le module VW3A3608, VW3A3618 ou VW3A3628 est branché sur le démarreur progressif.

Reportez-vous au manuel du bus de terrain CANopen de l'ATS480 (NNZ85543) pour plus d'informations.

## 6.5 [Profibus] PBC

Chemin d'accès : **[Communication]** COM → **[Profibus]** PBC

### A propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres permettant de régler la communication par bus de terrain Profibus. Ce menu est visible uniquement si le module VW3A3607 est branché sur le démarreur progressif.

Consultez le manuel PROFIBUS DP de l'ATS480 (NNZ85542) pour plus d'informations.

## 6.6 [Images COM.] CMM

Chemin d'accès : [Communication] COM → [Images COM.] CMM

### A propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres des communications d'entrée et de sortie du démarreur progressif.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Canal De Commande] CMDC	–	[Borniers] [Borniers]
<p><b>Canal de commande</b></p> <p>Chemin d'accès : [Communication] COM → [Images COM.] CMM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Borniers] TER: Commande via le bornier</li> <li>• [IHM] LCC: Commande par le terminal graphique</li> <li>• [MODBUS] MDB: Commande via Modbus</li> <li>• [CANopen] CAN: Commande via CANopen si un module CANopen a été inséré</li> <li>• [Module Com.] NET: Commande via module bus de terrain si un module bus de terrain a été inséré</li> <li>• [OUTIL PC] PWS: Commande via le logiciel DTM de mise en service</li> <li>• [Indisponible] NA: Canal de commande non disponible</li> </ul>		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Registre Commande] <b>CMD</b>	–	–
<b>Registre de commande</b>		
Chemin d'accès : [Communication] <b>COM</b> → [Images COM.] <b>CMM</b>		
Valeurs possibles quand le [Mode de contrôle] <b>CHCF</b> est réglé sur [Profile standard] <b>STD</b> :		
Les affectations décrites dans le tableau ci-dessous sont les affectations par défaut. Lors de l'affectation d'une nouvelle fonction aux bits réaffectables, l'affectation par défaut est effacée et seule la fonction nouvellement affectée peut être appelée.		
Les affectations par défaut sont à nouveau disponibles lorsque la fonction nouvellement affectée est désaffectée.		
Bit	Description, valeur	
0	A l'état 1 : « Mise en marche », commande du contacteur réseau	
1	A l'état 1 : « Activation de la tension », permission de fournir une alimentation	
2	A l'état 0 : « Arrêt rapide » activé	
3	A l'état 1 : « Activation du fonctionnement », ordre de marche activé	
4 à 6	Réservé (= 0)	
7	Acquittement « Réinitialisation des erreurs » actif sur un front montant de 0 à 1	
8	A l'état 1 : ordre d'arrêt selon [Type d'arrêt] <b>STT</b>	
9 à 10	Réservé (= 0)	
11	Bit utilisateur réaffectable, actif à 1	
12	Bit utilisateur réaffectable, actif à 1	
13	Réaffectable. A l'état 1 : ordre d'arrêt [Freinage] <b>B</b>	
14	Réaffectable. A l'état 1 : ordre d'arrêt [Décélération] <b>D</b>	
15	Bit utilisateur réaffectable, actif à 1	
Valeurs possibles quand le [Mode de contrôle] <b>CHCF</b> est réglé sur [Profil SE8] <b>SE8</b> :		
Bit	Description, valeur	
0	A l'état 1 : « Mise en marche », commande du contacteur réseau	
1	A l'état 0 : « Désactivation de la tension », permission de fournir une alimentation	
2	A l'état 0 : « Arrêt rapide » activé	
3	A l'état 1 : « Activation du fonctionnement », ordre de marche activé	
4 à 6	Réservé (= 0)	
7	Acquittement « Réinitialisation des erreurs » actif sur un front montant de 0 à 1	
8	Commande publiée (0 : « en mode ligne » / 1 : « en mode local »)	
9 à 11	Réservé (= 0)	
12	A l'état 1 : ordre d'arrêt selon [Type d'arrêt] <b>STT</b>	
13	A l'état 1 : ordre d'arrêt [Freinage] <b>B</b>	
14	A l'état 1 : ordre d'arrêt [Décélération] <b>D</b>	
15	Sélection du mode local/ligne (0 : « en mode ligne » / 1 : « en mode local »)	

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Registre d'État] <a href="#">ETA</a>	–	–
<b>Registre d'état</b>		
Chemin d'accès : [Communication] <a href="#">COM</a> → [Images COM.] <a href="#">CMM</a>		
Mot d'état :		
Bit	Description, valeur	
0	A l'état 1 : Prêt à mettre sous tension	
1	A l'état 1 : Mis sous tension	
2	A l'état 1 : Fonctionnement activé	
3	A l'état 1 : État d'erreur détectée	
4	A l'état 0 : <ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentation secteur disponible lorsque [Mode de contrôle] <a href="#">CHCF</a> est réglé sur [Profil SE8] <a href="#">SE8</a></li> <li>Alimentation secteur non disponible lorsque [Mode de contrôle] <a href="#">CHCF</a> est réglé sur [Profile standard] <a href="#">STD</a></li> </ul> A l'état 1 : <ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentation secteur non disponible lorsque [Mode de contrôle] <a href="#">CHCF</a> est réglé sur [Profil SE8] <a href="#">SE8</a></li> <li>Alimentation secteur disponible lorsque [Mode de contrôle] <a href="#">CHCF</a> est réglé sur [Profile standard] <a href="#">STD</a></li> </ul>	
5	A l'état 0 : Arrêt rapide activé	
6	A l'état 1 : Mise sous tension désactivée	
7	A l'état 1 : Un avertissement est déclenché	
8	Réservé	
9	A l'état 0 : <ul style="list-style-type: none"> <li>Canal local forcé non actif lorsque [Mode de contrôle] <a href="#">CHCF</a> est réglé sur [Profil SE8] <a href="#">SE8</a></li> <li>Canal local forcé actif lorsque [Mode de contrôle] <a href="#">CHCF</a> est réglé sur [Profile standard] <a href="#">STD</a></li> </ul> A l'état 1 : <ul style="list-style-type: none"> <li>Commande via le canal local lorsque [Mode de contrôle] <a href="#">CHCF</a> est réglé sur [Profil SE8] <a href="#">SE8</a></li> <li>Commande via le canal à distance lorsque [Mode de contrôle] <a href="#">CHCF</a> est réglé sur [Profile standard] <a href="#">STD</a></li> </ul>	
10 à 13	Réservé	
14	A l'état 1 : Arrêt imposé par le bouton ARRÊT	
15	Réservé	

**[Diag. Réseau modbus] MND**

Chemin d'accès : **[Communication] COM** – ➔ **[Images COM.] CMM**

Menu utilisé pour le port série de communication Modbus situé en bas du bloc de contrôle. Reportez-vous au manuel de communication Modbus série embarqué pour une description complète.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
<b>[LED COM] MDB1</b>	–	–
<p><b>LED COM</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Communication] COM</b> ➔ <b>[Images COM.] CMM</b> ➔ <b>[Diag. Réseau modbus] MND</b></p> <p>Affichage de la LED de communication Modbus.</p>		
<b>[Nombre trames Mdb] M1CT</b>	0..65 535	Lecture seule
<p><b>Nombre de trames modbus</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Communication] COM</b> ➔ <b>[Images COM.] CMM</b> ➔ <b>[Diag. Réseau modbus] MND</b></p> <p>Compteur de trames du réseau Modbus : nombre de trames traitées.</p>		
<b>[Erreurs CRC Modbus] M1EC</b>	0..65 535	Lecture seule
<p><b>Erreurs CRC Modbus</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Communication] COM</b> ➔ <b>[Images COM.] CMM</b> ➔ <b>[Diag. Réseau modbus] MND</b></p> <p>Compteur d'erreurs CRC du réseau Modbus : nombre d'erreurs CRC.</p>		
<b>[Etat comm. Modbus] COM1</b>	–	–
<p><b>Etat de communication Modbus</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Communication] COM</b> ➔ <b>[Images COM.] CMM</b> ➔ <b>[Diag. Réseau modbus] MND</b></p> <p>État de la communication Modbus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[R0T0] R0T0</b> : Aucune réception ni transmission Modbus</li> <li>• <b>[R0T1] R0T1</b> : Aucune réception Modbus, transmission Modbus</li> <li>• <b>[R1T0] R1T0</b> : Réception Modbus, aucune transmission Modbus</li> <li>• <b>[R1T1] R1T1</b> : Réception et transmission Modbus</li> </ul>		

## [Map.scan.COM Entrée] ISA

Chemin d'accès : [Communication] COM → [Images COM.] CMM → [Diag. Réseau modbus] MND

Menu utilisé pour les réseaux CANopen® et Modbus.

Informations fournies à [Scan Com.Entr.Val.1] NM1 à [Scan Com.Entr.Val.8] NM8

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Scan Com.Entr.Val.1] NM1	0...65 535	Lecture seule
<p><b>Scanner de communication en entrée valeur 1</b></p> <p>Chemin d'accès : [Communication] COM → [Images COM.] CMM → [Diag. Réseau modbus] MND → [Map. scan.COM Entrée] ISA</p> <p>Valeur d'entrée du scanner de communication 1. Valeur du premier mot d'entrée.</p>		
[Scan Com.Entr.Val.8] NM8	0...65 535	Lecture seule
<p><b>Scanner de communication en entrée valeur 8</b></p> <p>Chemin d'accès : [Communication] COM → [Images COM.] CMM → [Diag. Réseau modbus] MND → [Map. scan.COM Entrée] ISA</p> <p>Valeur d'entrée du scanner de communication 8. Valeur du huitième mot d'entrée.</p>		

## [Map scan COM Sortie] OSA

Chemin d'accès : [Communication] COM → [Images COM.] CMM → [Diag. Réseau modbus] [Map scan COM Sortie]

Menu utilisé pour les réseaux CANopen® et Modbus.

Informations fournies à [Scan Com.Sort.Val.1] NC1 à [Scan Com.Sort.Val.8] NC8

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Scan Com.Sort.Val.1] NC1	0...65 535	Lecture seule
<p><b>Scanner de communication en sortie valeur 1</b></p> <p>Chemin d'accès : [Communication] COM → [Images COM.] CMM → [Diag. Réseau modbus] MND → [Map scan COM Sortie] OSA</p> <p>Valeur de la sortie du scanner de communication 1. Valeur du premier mot de sortie.</p>		
[Scan Com.Sort.Val.8] NC8	0...65 535	Lecture seule
<p><b>Scanner de communication en sortie valeur 8</b></p> <p>Chemin d'accès : [Communication] COM → [Images COM.] CMM → [Diag. Réseau modbus] MND → [Map scan COM Sortie] OSA</p> <p>Valeur de la sortie du scanner de communication 8. Valeur du huitième mot de sortie.</p>		



**[Diag. Modbus IHM] MDH**Chemin d'accès **[Communication] COM** → **[Images COM.] CMM**

Ce menu concerne le port série de communication Modbus situé à l'avant du bloc de contrôle (utilisé par le terminal d'affichage)

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
<b>[LED COM]</b> <small>MDB2</small>	–	–
<b>LED COM</b> Chemin d'accès : <b>[Communication] COM</b> → <b>[Images COM.] CMM</b> → <b>[Diag. Modbus IHM] MDH</b> Affichage de la LED de communication de l'interface IHM Modbus.		
<b>[Nb. trames Mdb res.]</b> <small>M2CT</small>	0...65 535	Lecture seule
<b>Nb. trames Mdb res.</b> Chemin d'accès : <b>[Communication] COM</b> → <b>[Images COM.] CMM</b> → <b>[Diag. Modbus IHM] MDH</b> Terminal Modbus 2 : nombre de trames traitées.		
<b>[Erreurs CRC Modbus]</b> <small>M2EC</small>	0...65 535	Lecture seule
<b>Erreurs CRC Modbus</b> Chemin d'accès : <b>[Communication] COM</b> → <b>[Images COM.] CMM</b> → <b>[Diag. Modbus IHM] MDH</b> Terminal Modbus 2 : nombre d'erreurs CRC.		
<b>[Etat comm. Modbus]</b> <small>COM2</small>	–	–
<b>Etat comm. Modbus</b> Chemin d'accès : <b>[Communication] COM</b> → <b>[Images COM.] CMM</b> → <b>[Diag. Modbus IHM] MDH</b> État de la communication de l'IHM Modbus. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[R0T0]</b> <small>R0T0</small> : Aucune réception ni transmission Modbus</li> <li>• <b>[R0T1]</b> <small>R0T1</small> : Aucune réception Modbus, transmission Modbus</li> <li>• <b>[R1T0]</b> <small>R1T0</small> : Réception Modbus, aucune transmission Modbus</li> <li>• <b>[R1T1]</b> <small>R1T1</small> : Réception et transmission Modbus</li> </ul>		

**[Diag. Eth. Module] MTE**Chemin d'accès : **[Communication] COM** → **[Images COM.] CMM**

Reportez-vous au Guide d'exploitation du module optionnel Ethernet.

**[DIAG. PROFIBUS] PRB**Chemin d'accès : **[Communication] COM** → **[Images COM.] CMM**

Reportez-vous au Guide d'exploitation du module optionnel PROFIBUS.

## [Image Mot Commande] CWI

Chemin d'accès : [Communication] COM – ➔ [Images COM.] CMM

Image de mot de commande.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Commande Modbus] CMD1	–	–
<p><b>Registre de commande Modbus</b></p> <p>Chemin d'accès : [Communication] COM ➔ [Images COM.] CMM ➔ [Image Mot Commande] CWI</p> <p>Image de mot de commande générée avec la source du port Modbus.</p> <p>Identique à [Registre Commande] CMD.</p>		
[Commande CANopen] CMD2	–	–
<p><b>Registre de commande CANopen</b></p> <p>Chemin d'accès : [Communication] COM ➔ [Images COM.] CMM ➔ [Image Mot Commande] CWI</p> <p>Image de mot de commande générée avec la source du port CANopen®.</p> <p>Identique à [Registre Commande] CMD.</p>		
[Commande Module COM] CMD3	–	–
<p><b>Reg. commande communic. Drivecom</b></p> <p>Chemin d'accès : [Communication] COM ➔ [Images COM.] CMM ➔ [Image Mot Commande] CWI</p> <p>Image de mot de commande générée avec la source du module bus de terrain.</p> <p>Identique à [Registre Commande] CMD.</p>		

## [Mapping CANopen] CNM

Chemin d'accès : [Communication] COM – ➔ [Images COM.] CMM

Reportez-vous au Guide d'exploitation du module optionnel CANopen.

## 7 [Affichage] MON

### À propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres permettant de surveiller les principales valeurs physiques du moteur, du démarreur progressif et de l'application, telles que :

- Les valeurs électriques et de couple du moteur
- L'état thermique de l'appareil et du moteur
- La durée de fonctionnement de l'appareil et du moteur
- L'état de l'appareil
- Les affectations des entrées/sorties

Navigation dans le menu  [Affichage] MON

<b>7.1 [Paramètres Moteur] <small>MMO</small></b> <b>[Facteur de puissance]</b> <small>COS</small> <b>[Courant Moteur] <small>LCR</small></b> <b>[Courant Moteur] <small>OCR</small></b> <b>[Puissance Active %] <small>EPR</small></b> <b>[Puis Active moteur] <small>EPRW</small></b> <b>[Couple Moteur] <small>LTR</small></b> <b>[Sens Rotation] <small>PHE</small></b> <b>[Fréquence Réseau] <small>FAC</small></b> <b>[Etat Diag Triangle] <small>DLTS</small></b>	<b>7.3 [Gestion Compte] <small>ELT</small></b> <b>[Temps fonct. moteur]</b> <small>RTHH</small> <b>[Temps De Fonction.]</b> <small>PTHH</small> <b>[Nomb. de démarrages]</b> <small>NSM</small> <b>[Compt Cycle Bypass]</b> <small>BPCN</small> <b>[Reset Compte] <small>RPR</small></b>	<b>7.5 [Mappage E/S] <small>IOM</small></b> <b>[Map. Entrée Digital] <small>LIA</small></b> <b>[Image entrée Ana.] <small>AIA</small></b> <b>[Map. Sortie Digital] <small>LOA</small></b> <b>[Image Sortie Ana.] <small>AOA</small></b>
<b>7.2 [Surveillance.therm] <small>TPM</small></b> <b>[Etat Therm Moteur] <small>THR</small></b> <b>[AI1 Valeur Therm.] <small>TH1V</small></b> <b>[État Therm Appareil] <small>THS</small></b>	<b>7.4 [Autres états] <small>SST</small></b> <b>[Redémarrage Auto] <small>AUTO</small></b> <b>[Type d'arrêt] <small>STT</small></b> <b>[Bypass Actif] <small>BYP</small></b> <b>[Freinage Actif] <small>BRL</small></b> <b>[Régime Établi] <small>SDY</small></b> <b>[Relais Bypass Actif] <small>BPS</small></b> <b>[Att Avant Redémarre]</b> <small>TBS</small> <b>[2ème Mot Sélect] <small>AS2</small></b> <b>[Mode Simu Activé] <small>SIM</small></b>	<b>7.6 [Paramètres Energie] <small>ENP</small></b> <b>[Puis Active moteur] <small>EPRW</small></b> <b>[Energie élect. Auj.] <small>OCT</small></b> <b>[Energie élect. Hier] <small>OCY</small></b> <b>[Conso. électrique] <small>OC4</small></b> <b>[Conso. électrique] <small>OC3</small></b> <b>[Conso. électrique] <small>OC2</small></b> <b>[Conso. électrique] <small>OC1</small></b> <b>[Conso. électrique] <small>OC0</small></b> <b>[Puis. pic de sortie] <small>MOEP</small></b>

## 7.1 [Paramètres Moteur] MMO

Chemin d'accès : [Affichage] SUP → [Paramètres Moteur] MMO

### À propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres permettant de surveiller les principales mesures électriques concernant le moteur et le couple moteur.

Libellé sur l'IHM	Écran	Réglage d'usine
[Facteur de puissance] COS	0,00...1,00	–
<p><b>Facteur de puissance</b></p> <p>Chemin d'accès : [Affichage] SUP → [Paramètres Moteur] MMO</p> <p>Facteur de puissance.</p>		
[Courant Moteur] LCR	0...5 fois le courant nominal du démarreur progressif	–
<p><b>Courant moteur</b></p> <p>Chemin d'accès : [Affichage] SUP → [Paramètres Moteur] MMO</p> <p>Courant moteur efficace. Moyenne des trois courants de ligne basée sur la mesure de la fondamentale des courants de ligne du moteur.</p>		
[Courant Moteur] OCR	0...500 %	–
<p><b>Courant moteur</b></p> <p>Chemin d'accès : [Affichage] SUP → [Paramètres Moteur] MMO</p> <p>Courant moteur efficace en pourcentage du courant nominal</p>		
[Puissance Active %] EPR	0...500 %	–
<p><b>Puissance active moteur (%)</b></p> <p>Chemin d'accès : [Affichage] SUP → [Paramètres Moteur] MMO</p> <p>Puissance électrique active en sortie en % de la puissance nominale du moteur.</p>		
[Puis Active moteur] EPRW	0...(1) kW	–
<p><b>Estimation puissance active en sortie</b></p> <p>Chemin d'accès : [Affichage] SUP → [Paramètres Moteur] MMO</p> <p>Puissance de sortie électrique active, calculée avec la formule <math>EPRW = ULN \times \sqrt{3} \times LCR \times COS</math>.</p> <p>(1) : Valeur max. en fonction du calibre du démarreur progressif.</p>		
[Couple Moteur] LTR	0...255 %	–
<p><b>Consigne de couple</b></p> <p>Chemin d'accès : [Affichage] SUP → [Paramètres Moteur] MMO</p> <p>Couple moteur en pour cent du couple nominal.</p>		

Libellé sur l'IHM	Écran	Réglage d'usine
<b>[Sens Rotation]</b> PHE	–	–
<p><b>Sens de rotation des phases</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Affichage]</b> SUP → <b>[Paramètres Moteur]</b> MMO</p> <p>Ce paramètre est utilisé pour indiquer le sens de rotation des phases :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[Non Reconnu]</b> : Le sens du réseau n'a pas été détecté.</li> <li>• <b>[123]</b> : Le démarreur progressif est connecté en réseau direct.</li> <li>• <b>[321]</b> : Le démarreur progressif est connecté en réseau indirect.</li> </ul>		
<b>[Fréquence secteur]</b> FAC	0...100,0 Hz	–
<p><b>Fréquence secteur</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Affichage]</b> SUP → <b>[Paramètres Moteur]</b> MMO</p> <p>Valeur estimée de la fréquence du réseau.</p>		
<b>[Etat Diag Triangle]</b> DLTS	–	<b>[Non Fait]</b> NA
<p><b>Etat du diagnostic du câblage dans l'enroulement triangle</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Affichage]</b> SUP → <b>[Paramètres Moteur]</b> MMO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[Non Fait]</b> NA : diagnostic non effectué.</li> <li>• <b>[Passé]</b> OK : moteur câblé correctement.</li> <li>• <b>[Inversion L2 &amp; L3]</b> 32 : inversion des phases 2 et 3.</li> <li>• <b>[Inversion L1 &amp; L2]</b> 21 : inversion des phases 1 et 2.</li> <li>• <b>[Inversion L1 &amp; L3]</b> 31 : inversion des phases 1 et 3.</li> <li>• <b>[Changt 123 Vers 312]</b> 312 : permutation circulaire (phase 1 au lieu de 3, phase 2 au lieu de 1 et phase 3 au lieu de 2).</li> <li>• <b>[Changt 123 Vers 231]</b> 231 : permutation circulaire (phase 1 au lieu de 2, phase 2 au lieu de 3 et phase 3 au lieu de 1).</li> <li>• <b>[Mauvais Câblage Mot]</b> MOT : mauvais câblage du câble du moteur.</li> <li>• <b>[Erreur inconnue]</b> UNK : erreur inconnue (câble manquant, 2 phases sur la même phase du moteur, moteur en ligne, ...).</li> <li>• <b>[En Attente]</b> PEND : diagnostic en cours.</li> </ul>		

## 7.2 [Surveillance.therm] TPM

Chemin d'accès : [Affichage] SUP → [SURCHARGE PROCESS] OLD

### A propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres permettant de surveiller l'état thermique du démarreur progressif et du moteur.

Libellé sur l'IHM	Écran	Réglage d'usine
[État Therm Moteur] THR	0...300 %	–
<p><b>État Thermique Moteur</b></p> <p>Chemin d'accès : [Affichage] SUP → [Surveillance.therm] TPM</p> <p>Ce paramètre surveille l'état thermique du moteur. 100 % correspond à l'état thermique nominal lorsque le courant nominal du moteur est réglé sur [Courant Nom Moteur] IN.</p> <p>Si un capteur thermique est raccordé, reportez-vous au chapitre Menu – [Surveillance thermique externe] CPT, page 150.</p>		
[AI1 Valeur Therm.] TH1V	-15,0...200,0 °C	–
<p><b>AI1 Valeur thermique</b></p> <p>Chemin d'accès : [Affichage] SUP → [Surveillance.therm] TPM</p> <p>Ce paramètre surveille la température mesurée par le capteur thermique de la borne AI1/PTC1.</p> <p>Ce paramètre est accessible si [Type AI1] AI1T n'est pas réglé sur [PTC] PTC.</p> <p>Pour plus d'informations, reportez-vous au chapitre Menu – [Surveillance thermique externe] CPT, page 150.</p>		
[État Therm Appareil] THS	0...200 %	–
<p><b>État thermique de l'appareil</b></p> <p>Chemin d'accès : [Affichage] SUP → [Surveillance.therm] TPM</p> <p>Cette estimation thermique est fournie par une sonde installée sur le dissipateur.</p> <p>La valeur 100 % représente l'état thermique nominal.</p>		

## 7.3 [Gestion Compteur] **ELT**

Chemin d'accès : [Affichage] **SUP** → [Gestion Compteur] **ELT**

### À propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres permettant de surveiller les compteurs et de les réinitialiser.

Libellé sur l'IHM	Écran	Réglage d'usine
[Temps fonct. moteur] <b>RTHH</b>	0...429496729,5 h	0
<p><b>Temps de marche moteur</b></p> <p>Chemin d'accès : [Affichage] <b>SUP</b> → [Gestion Compteur] <b>ELT</b></p> <p>Ce paramètre surveille la durée pendant laquelle le moteur a été alimenté.</p>		
[Temps De Fonction.] <b>PTHH</b>	0...429496729,5 h	0
<p><b>Temps de fonctionnement</b></p> <p>Chemin d'accès : [Affichage] <b>SUP</b> → [Gestion Compteur] <b>ELT</b></p> <p>Ce paramètre surveille la durée pendant laquelle le démarreur progressif a été mis sous tension (bloc de contrôle alimenté).</p>		
[Nomb. de démarrages] <b>NSM</b>	0...4294967295	0
<p><b>Nombre de démarrages moteur</b></p> <p>Chemin d'accès : [Affichage] <b>SUP</b> → [Gestion Compteur] <b>ELT</b></p>		
[Compt Cycle Bypass] <b>BPCN</b>	0...4294967295	0
<p><b>Compteur de cycle de bypass</b></p> <p>Chemin d'accès : [Affichage] <b>SUP</b> → [Gestion Compteur] <b>ELT</b></p> <p>Ce paramètre surveille le nombre de fois où le bypass externe a été activé.</p>		
[Reset Compteur] <b>RPR</b>	–	[Non] <b>NO</b>
<p><b>Reset compteur</b></p> <p>Chemin d'accès : [Affichage] <b>SUP</b> → [Gestion Compteur] <b>ELT</b></p> <p>Régler le paramètre sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[Non] NO</b> : Pas de remise à zéro du compteur</li> <li>• <b>[Reset Consommation] APH</b> pour remettre à zéro les compteurs de la consommation d'énergie.</li> <li>• <b>[Reset Durée Marche] RTH</b> pour remettre à zéro le compteur affichant la durée pendant laquelle le moteur a été alimenté.</li> <li>• <b>[Reset duréePuiss.ON] PTH</b> pour remettre à zéro le compteur affichant la durée pendant laquelle le démarreur progressif a été sous tension.</li> <li>• <b>[Reset Compt Démar] NSM</b> pour remettre à zéro le compteur du nombre de démarrages du moteur.</li> <li>• <b>[Rst Compt Bypass] BPCN</b> : Remettre à zéro le compteur du bypass</li> <li>• <b>[Reset Tous Compt] ALLC</b> : Remettre à zéro tous les compteurs</li> </ul>		

## 7.4 [Autres états] SST

Chemin d'accès : [Affichage] SUP → [Autres états] SST

### A propos de ce menu

Ce menu affiche les états qui ne correspondent pas à des erreurs :

- **[Redémarrage Auto]** AUTO : Tentatives de redémarrage automatique en cours.
- **[Type d'arrêt]** STT : Arrêt en fonction de la valeur réglée sur [Type d'arrêt] STT
- **[Bypass Actif]** BYP : Bypass actif.
- **[Freinage Actif]** BRL : Freinage actif.
- **[Régime Établi]** SDY : État permanent atteint.
- **[Relais Bypass Actif]** BPS : Relais de bypass activé.
- **[Att Avant Redémarre]** TBS : Temps avant le redémarrage.
- **[2ème Mot Sélect]** AS2 : Activation du 2e ensemble de paramètres du moteur.
- **[Mode Simu Activé]** SIM : Le mode simulation est actif.



## 7.5 [Mappage E/S] IOM

Chemin d'accès : [Affichage] <sup>SUP</sup> → [SURCHARGE PROCESS] <sup>OLD</sup>

### A propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres permettant de surveiller les fonctions affectées aux entrées/sorties du démarreur progressif.

Il est divisé en plusieurs sous-menus :

- [Map. Entrée Digital] <sup>LIA</sup> : le mappage des entrées numériques,
- [Image entrée Ana.] <sup>AIA</sup> : l'image des entrées analogiques,
- [Map. Sortie Digital] <sup>LOA</sup> : le mappage des sorties numériques et des relais,
- [Image Sortie Ana.] <sup>AOA</sup> : l'image des sorties analogiques.

Les paramètres disponibles dans ce menu sont en mode lecture seule, ils ne peuvent pas être configurés.

Pour plus d'informations sur la configuration des entrées/sorties, reportez-vous au menu présenté dans [Entrée/Sortie] <sup>IO</sup>, page 185.

### [Map. Entrée Digital] <sup>LIA</sup>

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Map. Entrée Digital] <sup>LIA</sup>		–
<p>Chemin d'accès : [Affichage] <sup>SUP</sup> → [Mappage E/S] <sup>IOM</sup> → [Map. Entrée Digital] <sup>LIA</sup></p> <p>Ce menu permet d'afficher l'état des entrées numériques. Utilisez la roue tactile pour faire défiler les entrées numériques :</p> <p>Sur le terminal d'affichage, sélectionnez une entrée numérique pour voir les fonctions affectées. Cela permet de vérifier leur compatibilité avec les affectations des autres entrées/sorties.</p> <p>Pour en savoir plus sur les entrées numériques, reportez-vous à [DI3 Affectation] <sup>L3A</sup> – [DI4 Affectation] <sup>L4A</sup>, page 186.</p>		

### [Image entrée Ana.] <sup>AIA</sup>

Ce menu permet d'afficher l'état des entrées analogiques. Utilisez la roue tactile pour faire défiler les entrées analogiques :

Sur le terminal d'affichage, sélectionnez une entrée analogique pour voir les fonctions affectées. Cela permet de vérifier leur compatibilité avec les affectations des autres entrées/sorties.

Pour en savoir plus sur les entrées analogiques, reportez-vous à [AI1 Configuration] <sup>AI1</sup>, page 189.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[AI1] <sup>AI1C</sup>	–	–
<p><b>Valeur physique AI1</b></p> <p>Chemin d'accès : [Affichage] <sup>MON</sup> → [Mappage E/S] <sup>IOM</sup> → [Image entrée Ana.] <sup>AIA</sup></p>		
Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Affectation AI1] <sup>AI1A</sup>	–	–
<b>Affectation AI1</b>		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
<b>Libellé sur l'IHM</b>	<b>Réglage</b>	<b>Réglage d'usine</b>
Chemin d'accès : [Affichage] MON → [Mappage E/S] IOM → [Image entrée Ana.] AIA		
Ce menu contrôle l'affectation de la borne AI1/PTC1.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• [Non] NO : AI1/PTC1 n'est pas affectée</li> <li>• [AQ1] AO1 : AI1/PTC1 est affectée à une sortie analogique</li> <li>• [Forçage local] AIFLOC : AI1/PTC1 est affectée au canal de commande local</li> <li>• [Surveil Therm AI1] TH1S : AI1/PTC1 est affectée à la surveillance thermique</li> </ul>		
[Filtre AI1] AI1F	0...10 s	0 s
<b>Filtre AI1</b>		
Chemin d'accès : [Affichage] MON → [Mappage E/S] IOM → [Image entrée Ana.] AIA		
Filtre affecté à la borne AI1/PTC1. Filtre les interférences.		

## [Map. Sortie Digital] LOA

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Map. Sortie Digital] LOA	–	–
Ce menu permet d'afficher l'état des sorties et relais numériques. Utilisez la roue tactile pour faire défiler les sorties numériques :		
Sur le terminal d'affichage, sélectionnez une sortie numérique pour voir toutes les fonctions qui lui sont affectées. Cela permet de vérifier leur compatibilité avec les affectations des autres entrées/sorties.		
Pour en savoir plus sur les sorties numériques, reportez-vous à [Configuration DQ1] DO1, page 187.		

## [Image Sortie Ana.] AOA

Ce menu permet d'afficher l'état des sorties analogiques. Utilisez la roue tactile pour faire défiler les sorties analogiques :

Sur le terminal d'affichage, sélectionnez une sortie analogique pour voir toutes les fonctions qui lui sont affectées. Cela permet de vérifier leur compatibilité avec les affectations des autres entrées/sorties.

Pour en savoir plus sur les sorties analogiques, reportez-vous à [Configuration AQ1] AO1, page 190.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[AQ1] AO1C	–	–
<b>Valeur physique AQ1</b>		
<b>Libellé sur l'IHM</b>	<b>Réglage</b>	<b>Réglage d'usine</b>
[Affectation AQ1] AO1	–	–
<b>Affectation AQ1</b>		
Ce paramètre contrôle la valeur de [Affectation AQ1] AO1.		
[AQ1 Sortie Min.] UOL1	0...10 V	–
<b>AQ1 Sortie minimum</b>		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
<b>Libellé sur l'IHM</b>	<b>Réglage</b>	<b>Réglage d'usine</b>
Ce paramètre contrôle la valeur de <b>[AQ1 Sortie Min.]</b> UOL1.		
<b>[AQ1 Sortie Max.]</b> UOH1	0...10 V	–
<b>AQ1 Sortie maximum</b>		
Ce paramètre contrôle la valeur de <b>[AQ1 Sortie Max.]</b> UOH1.		
<b>[Sortie Min. AQ1]</b> AOL1	0...20 mA	–
<b>Valeur de sortie min. AQ1</b>		
Ce paramètre contrôle la valeur de <b>[Sortie Min. AQ1]</b> AOL1.		
<b>[Sortie Max. AQ1]</b> AOH1	0...20 mA	–
<b>Valeur de sortie max. AQ1</b>		
Ce paramètre contrôle la valeur de <b>[Sortie Max. AQ1]</b> AOH1.		
<b>[Echelle Min. AQ1]</b> ASL1	0...100 %	–
<b>Echelle Min. AQ1</b>		
Ce paramètre contrôle la valeur de <b>[Echelle Min. AQ1]</b> ASL1.		
<b>[Echelle Max. AQ1]</b> ASH1	0...100 %	–
<b>Echelle Max. AQ1</b>		
Ce paramètre contrôle la valeur de <b>[Echelle Max. AQ1]</b> ASH1.		
<b>[Filtre AQ1]</b> AO1F	0...10 s	–
<b>Filtre AQ1</b>		
Ce paramètre contrôle la valeur de <b>[Filtre AQ1]</b> AO1F.		

## 7.6 [Paramètres Energie] ENP

Chemin d'accès : [Affichage] SUP → [Paramètres Energie] ENP

### A propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres permettant de surveiller la consommation d'énergie.

Libellé sur l'IHM	Écran	Réglage d'usine
[Puis Active moteur] EPRW	0...(1) kW	–
Puissance de sortie électrique active, calculée avec la formule $EPRW = ULN \times \sqrt{3} \times LCR \times COS$ .		
(1) : La valeur max. dépend du calibre du démarreur progressif.		
[Energie élect. Auj.] OCT	0...4 294 967 295 kWh	–
Énergie électrique consommée aujourd'hui par le moteur (kWh).		
[Energie élect. Hier] OCY	0...4 294 967 295 kWh	–
Énergie électrique consommée hier par le moteur (kWh).		
[Conso. électrique] OC4	0...999 TWh	–
Énergie électrique consommée par le moteur (TWh).		
[Conso. électrique] OC3	0...999 GWh	–
Énergie électrique consommée par le moteur (GWh).		
[Conso. électrique] OC2	0...999 MWh	–
Énergie électrique consommée par le moteur (MWh).		
[Conso. électrique] OC1	0...999 kWh	–
Énergie électrique consommée par le moteur (kWh).		
[Conso. électrique] OC0	0...999 Wh	–
Énergie électrique consommée par le moteur (Wh).		
[Puis. pic de sortie] MOEP	0...(1) kW	–
Valeur maximale de la puissance électrique consommée.		
(1) : La valeur max. dépend du calibre du démarreur progressif.		
[Reset Compteur] RPR	–	[Non] NO
<p><b>Reset compteur</b></p> <p>Chemin d'accès : [Affichage] SUP → [Gestion Compteur] ELT</p> <p>Régler le paramètre sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Non] NO : Pas de remise à zéro du compteur</li> <li>• [Reset Consommation] APH pour remettre à zéro les compteurs de la consommation d'énergie.</li> <li>• [Reset Durée Marche] RTH pour remettre à zéro le compteur affichant la durée pendant laquelle le moteur a été alimenté.</li> <li>• [Reset duréePuiss.ON] PTH pour remettre à zéro le compteur affichant la durée pendant laquelle le démarreur progressif a été sous tension.</li> <li>• [Reset Compt Démar] NSM pour remettre à zéro le compteur du nombre de démarrages du moteur.</li> <li>• [Rst Compt Bypass] BPCN : Remettre à zéro le compteur du bypass</li> <li>• [Reset Tous Compt] ALLC : Remettre à zéro tous les compteurs</li> </ul>		



## 8 [Diagnostics] DIA

### À propos de ce menu

Ce menu fournit l'historique des erreurs et des avertissements du démarreur progressif.

Navigation dans le menu  [Diagnostics] DIA

8.1 [Données Diag.] DDT
[Dernière Erreur] LFT
[Dernier Avertiss.] LALR
[Message service] SER
[Diag. DEL IHM] HLT
[Effacer historique des erreurs] RFLT

8.2 [Historique Défauts] PFH
[Dernière Erreur 1] DP1 à [Dernière Erreur 15] DPF

8.3 [Avertissements] ALR
[Avert actuels] ALRD
[Config grp1 avertiss] A1C à [Config grp5 avertiss] A5C
[Histo.avertissement] ALH

## 8.1 [Données Diag.] DDT

Chemin d'accès : [Diagnostics] DIA → [Données Diag.] DDT

### A propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres permettant d'afficher le dernier avertissement et la dernière erreur détectée en plus des données de l'appareil.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Dernière Erreur] LFT	–	–
<p><b>Dernière erreur survenue</b></p> <p>Chemin d'accès : [Diagnostics] DIA → [Données Diag.] DDT</p> <p>Dernière erreur déclenchée. La liste des codes d'erreur est donnée au chapitre Comment effacer les codes d'erreur ?, page 263.</p>		
[Dernier Avertiss.] LALR	–	–
<p><b>Dernier Avertiss.</b></p> <p>Dernier avertissement déclenché. La liste des codes d'avertissement est donnée au chapitre Liste des messages d'avertissement disponibles, page 261.</p>		
[Info Erreur (INF6)] INF6	–	–
<p><b>Information erreur Interne 6 (Erreur identification module)</b></p> <p>Chemin d'accès : [Diagnostics] DIA → [Données Diag.] DDT</p> <p>Ce paramètre affiche le statut de l'erreur [Info Erreur (INF6)] INF6.</p> <p>Pour plus d'informations sur cette erreur, reportez-vous à [Erreur Interne 6], page 273.</p>		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Message service] SER	–	–
<p>Chemin d'accès : [Diagnostics] DIA → [Données Diag.] DDT</p> <p>Ce menu présente le message de service.</p> <p>Ce message de service est défini par le biais du menu [Mes Préférences] MYP → [Personnalisation] CUS → [Message service] SER.</p>		
[Diag. DEL IHM] HLT	–	–
<p>Chemin d'accès : [Diagnostics] DIA → [Données Diag.] DDT</p> <p>Cela lance une séquence de test pour vérifier l'état des LED.</p>		
[Effacer historique des erreurs] RFLT	[Non] NO ou [Oui] YES	[Non] NO
<p><b>Reset défauts passés</b></p> <p>Chemin d'accès : [Diagnostics] DIA → [Données Diag.] DDT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[Non] NO : Ne pas effacer l'historique des erreurs</li> <li>[Oui] YES : Effacer l'historique des erreurs</li> </ul>		

## 8.2 [Historique Défauts] PFH

Chemin d'accès : [Diagnostics] DIA

### A propos de ce menu

Ce menu affiche les 15 dernières erreurs détectées. Une pression de la touche **OK** sur un code d'erreur sélectionné dans la liste [Historique Défauts] PFH permet d'afficher les données enregistrées du démarreur progressif lorsque l'erreur a été détectée.

Les erreurs sont stockées et horodatées sur le démarreur progressif. Ces informations ne sont affichées que sur le terminal graphique.

**NOTE:** : Même contenu de [Dernière Erreur 1] DP1 à [Dernière Erreur 15] DPF.

**NOTE:** Le chapitre Comment effacer les codes d'erreur ?, page 263 explique comment effacer le code d'erreur.

Le tableau suivant présente le [Dernière Erreur 1] DP1 :

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Etat Appareil] HS1	–	–
État IHM de l'enregistrement d'erreur 1.		
[Etat Dern. Erreur 1] EP1	–	–
Mot d'état de l'enregistrement d'erreur 1.		
[Mot Etat ETI] IP1	–	–
Mot d'état étendu de l'enregistrement d'erreur 1.		
[Mot de commande] CMP1	–	–
Mot de commande de l'enregistrement d'erreur 1.		
[Courant Moteur] LCP1	0,1...6553,5 A	–
Valeur du courant du moteur de l'enregistrement d'erreur 1.		
[Temps App. RUN] RTP1	De 0 à 65535 h	–
Durée de fonctionnement de l'enregistrement d'erreur 1.		
[Etat Therm Moteur] THP1	0...300 %	–
État thermique du moteur de l'enregistrement d'erreur 1.		
[Canal De Commande] DCC1	–	–
Commande de canal active de l'enregistrement d'erreur 1.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• TER : canal du terminal</li> <li>• LCC : canal d'affichage graphique</li> <li>• MDB : canal Modbus</li> <li>• CAN : canal CanOpen</li> <li>• NET : canal de la carte optionnelle</li> <li>• PWS : Logiciel DTM de mise en service</li> <li>• NA : Non disponible</li> </ul>		
[Couple Moteur] OTP1	0...255 %	–
Couple moteur de l'enregistrement d'erreur 1.		




Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[État Therm Appareil] <span style="color: green;">TSP1</span>	0...200 %	–
État thermique de l'appareil de l'enregistrement d'erreur 1.		
[Etat Grp Avertiss] <span style="color: green;">AGP1</span>	–	–
État du groupe d'avertissements de l'enregistrement d'erreur 1.		

## 8.3 [Avertissements] ALR

Chemin d'accès : [Diagnostics] DIA → [Avertissements] ALR

### A propos de ce menu

Ce menu permet d'accéder aux avertissements en cours et à l'historique des avertissements. La liste des codes d'avertissement est donnée au chapitre Liste des messages d'avertissement disponibles, page 261.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Avert actuels] ALRD	–	–
<p>Liste des avertissements actuels.</p> <p>Si un avertissement est actif, ✓ et  apparaissent sur le terminal d'affichage.</p>		
De [Config grp1 avertiss] A1C à [Config grp5 avertiss] A5C	–	–
<p>Les sous-menus suivants regroupent les avertissements en 1 à 5 groupes. Chacun d'eux peut être affecté à un relais ou à une sortie numérique pour une commande à distance.</p> <p>Lorsqu'un ou plusieurs avertissement(s) sélectionné(s) dans un groupe se déclenche(nt), ce groupe d'avertissements est activé.</p>		
[Histo.avertissement] ALH	–	–
<p>Ce menu permet d'accéder à l'historique des avertissements (15 derniers avertissements).</p> <p>Les avertissements sont stockés et horodatés sur le démarreur progressif. Ces informations ne sont visibles que sur le terminal graphique.</p>		

## 9 [Gestion Equipement] DMT

### À propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres permettant de gérer le fonctionnement du démarreur progressif et la mise à jour du firmware.

Navigation dans le menu  [Gestion Equipement] DMT

9.1 [Nom Appareil] PAN	9.5 [Récupérer/Restaurer] BRDV	9.7 [Date & Heure] DTO
9.2 [Identification] OID	[Sauve Config Récup] SBK	[Entrez Date/Heure] DTO
9.3 [Transfert config.] TCF	[Charger Image Récup] OBK	[Format Heure] TIME
[Copie Vers Appareil] OPF	[Restaure Appareil] CLR	[Format Date] DATE
[Copie Depuis App] SAF	9.6 [Cybersécurité] CYBS	[Niveau Batterie] EBAL
9.4 [Réglages usine] FCS	[Contrôle Accès] CSAC	[Durée Hors Tension] MTHT
[Config. Source] FCSI	[Mdb SL Utilisat Auth] SCPM	9.8 [MAJ Firmware] FWUP
[liste grp de param] FRY	[Auth Util Option Eth] SCPO	[Info Version] VIF
[Toutes] ALL	[Activ Opt Web] EWE	[Recherche MAJ] NFW
[Config Appareil] DRM	[Charge Pol Sécurité] OSE	[Packages disponibles] APK
[Paramètres Moteur] MOT	[Sauve Pol Sécurité] SSE	9.11 [Mode Simulation] SIMU
[Menu Comm.] COM	[Reset Mot De Passe] SRPW	9.12 [Redémarrage Produit] RP
[Config. Affichage] DIS		
[Module Bus de terrain] NET		
[Réglages Usine] GFS		
[Sauvegarde config.] SCSI		
[Restaure Appareil] CLR		

## 9.1 [Nom Appareil] PAN

Chemin d'accès : **[Gestion Equipement]** DMT → **[Nom Appareil]** PAN

### A propos de ce menu

Ce menu fournit le paramètre permettant d'éditer le **[Nom Appareil]** PAN.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
<b>[Nom Appareil]</b> PAN	–	–
Chemin d'accès : <b>[Gestion Equipement]</b> DMT → <b>[Nom Appareil]</b> PAN  Le service FDR (Fast Device Replacement), accessible via Ethernet, s'appuie sur l'identification de l'appareil via un "nom d'appareil".  Dans le cas de cet appareil, ce dernier est représenté par le paramètre <b>[Nom Appareil]</b> PAN. Vérifiez que tous les équipements du réseau ont des "noms d'appareil" distincts.		

## 9.2 [Identification] OID

Chemin d'accès : **[Gestion Equipement]** DMT → **[Identification]** OID

### A propos de ce paramètre

Ce paramètre affiche les numéros d'identification du démarreur progressif.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
<b>[Identification]</b> OID	–	–
Chemin d'accès : <b>[Gestion Equipement]</b> DMT → <b>[Identification]</b> OID  Il s'agit d'un menu en lecture seule qui ne peut pas être configuré. Celui-ci fournit les informations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nom de l'appareil, si configuré</li> <li>• Référence d'appareil</li> <li>• Puissance nominale</li> <li>• Tension nominale</li> <li>• Version de l'équipement</li> <li>• État de sécurité du firmware</li> <li>• Version de la conception</li> <li>• Le numéro de série de l'appareil</li> <li>• Identification du module de bus de terrain si celui-ci est branché, avec le nom, la référence, la version et le numéro de série.</li> <li>• Affichage de l'identification du terminal, avec le nom, la version et le numéro de série</li> </ul>		

## 9.3 [Transfert config.] TCF

Chemin d'accès : [Gestion Equipement] DMT → [Transfert config.] TCF

### A propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres permettant de gérer les fichiers de configuration de l'appareil.

**NOTE:** Référez-vous au chapitre Cybersécurité, page 241 pour les droits de transfert et de téléchargement.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Copie Vers Appareil] OPF	–	–
Chemin d'accès : [Gestion Equipement] DMT → [Transfert config.] TCF Cela permet de sélectionner une configuration de l'appareil préalablement stockée dans le terminal d'affichage et de l'appliquer au démarreur progressif. L'appareil doit être redémarré après le transfert d'un fichier de configuration.		
[Copie Depuis App] SAF	–	–
Chemin d'accès : [Gestion Equipement] DMT → [Transfert config.] TCF Cela permet de stocker la configuration actuelle du démarreur progressif dans le terminal d'affichage.		
Terminal d'affichage	Nombre de fichiers de configuration stockés	Nom du fichier configurable
en texte clair	1	Non
graphique	16	Oui

## 9.4 [Réglages usine] FCS

Chemin d'accès : **[Gestion Equipement]** DMT → **[Réglages usine]** FCS

### A propos de ce menu

Ce menu donne accès aux paramètres permettant de :


- restaurer votre appareil selon un ensemble de paramètres clients ;
- sélectionner les paramètres impactés par la configuration sauvegardée/restaurée ;
- restaurer complètement votre appareil à son état d'origine en usine ;
- enregistrer votre appareil selon un ensemble de paramètres clients.

**NOTE:** Le paramètre **[liste grp de param]** FRY influe sur la configuration sauvegardée/restaurée.

**NOTE:** Ce menu n'affecte que la configuration de l'appareil, tandis que le profil de cybersécurité et l'image de l'appareil restent inchangés.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
<b>[Config. Source]</b> FCSI	–	<b>[Macro-configuration]</b> INI
<p><b>Configuration source</b></p> <p>Chemin d'accès : <b>[Gestion Equipement]</b> DMT → <b>[Réglages usine]</b> FCS</p> <p>Ce paramètre permet de sélectionner la configuration visant à restaurer un ensemble de paramètres clients.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[Macro-configuration]</b> INI pour l'ensemble des paramètres des réglages d'usine.</li> <li>• <b>[Config. 1]</b> CFG1 pour l'ensemble 1 des paramètres clients.</li> <li>• <b>[Config. 2]</b> CFG2 pour l'ensemble 2 des paramètres clients.</li> <li>• <b>[Config. 3]</b> CFG3 pour l'ensemble 3 des paramètres clients.</li> </ul>		
<b>[liste grp de param]</b> FRY	–	–
<p>Chemin d'accès : <b>[Gestion Equipement]</b> DMT → <b>[Réglages usine]</b> FCS</p> <p>Choix des menus à charger.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[Toutes]</b> ALL : Tous les paramètres de tous les menus (sauf les paramètres de cybersécurité).</li> <li>• <b>[Config Appareil]</b> DRM : Charger le menu <b>[Réglages Complets]</b> CST.</li> <li>• <b>[Paramètres Moteur]</b> MOT : Charger le menu <b>[Paramètres Moteur]</b> MMO.</li> <li>• <b>[Menu Comm.]</b> COM : Charger le menu Bus de terrain embarqué.</li> <li>• <b>[Config. Affichage]</b> DIS : Charger le menu Affichage.</li> <li>• <b>[Module Bus de terrain]</b> NET : Charger le menu Bus de terrain optionnel.</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> En configuration usine et après un rétablissement des réglages usine, <b>[liste grp de param]</b> FRY est vide.</p>		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Réglages Usine] <i>GFS</i>	–	–
Chemin d'accès : [Gestion Equipement] <i>DMT</i> → [Réglages usine] <i>FCS</i>		
<b>⚠ AVERTISSEMENT</b>		
<b>FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que le rétablissement des réglages d'usine ou la modification de la configuration est compatible avec le type de câblage utilisé.</li> <li>• Si vous récupérez une configuration enregistrée, effectuez un test de mise en service complet pour vérifier le bon fonctionnement.</li> </ul> <p><b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.</b></p>		
Le rétablissement des paramètres usine est uniquement possible si au moins un groupe de paramètres a été précédemment sélectionné.		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Sauvegarde config.] <i>SCSI</i>	–	[Non] <i>NO</i>
<b>Enregistrement configuration</b>		
Chemin d'accès : [Gestion Equipement] <i>DMT</i> → [Réglages usine] <i>FCS</i>		
Ce paramètre permet de sélectionner la configuration à sauvegarder :		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• [Non] <i>NO</i> : opération terminée</li> <li>• [Config. 1] <i>STR1</i> pour sauvegarder l'ensemble 1 des paramètres clients.</li> <li>• [Config. 2] <i>STR2</i> pour sauvegarder l'ensemble 2 des paramètres clients.</li> <li>• [Config. 3] <i>STR3</i> pour sauvegarder l'ensemble 3 des paramètres clients.</li> </ul>		
Pour appliquer la sauvegarde, maintenez le bouton <b>OK</b> enfoncé jusqu'à ce que vous reveniez au menu précédent.		
Le réglage du paramètre retourne sur [Non] <i>NO</i> dès que l'opération est terminée.		
[Restaure Appareil] <i>CLR</i> 	–	–
Chemin d'accès : [Gestion Equipement] <i>DMT</i> → [Réglages usine] <i>FCS</i>		
Ce paramètre permet de restaurer la configuration initiale du produit et de la politique de cybersécurité.		




## 9.5 [Récupérer/Restaurer] BRDV

Chemin d'accès : [Gestion Equipement] DMT → [Récupérer/Restaurer] BRDV



### A propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres permettant de sauvegarder et restaurer la configuration du produit et la politique de cybersécurité.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Sauve Config Récup] SBK 	–	–
Chemin d'accès : [Gestion Equipement] DMT → [Récupérer/Restaurer] BRDV Ce paramètre permet de sauvegarder la configuration actuelle du produit et la politique de cybersécurité dans le terminal d'affichage.		
<b>Terminal d'affichage</b>	<b>Nombre de fichiers de configuration stockés</b>	<b>Nom du fichier configurable</b>
en texte clair	1	Non
graphique	16	Oui
[Charger Image Récup] OBK 	–	–
Chemin d'accès : [Gestion Equipement] DMT → [Récupérer/Restaurer] BRDV Ce paramètre permet de sélectionner une configuration du produit et de la politique de cybersécurité préalablement stockée dans le terminal d'affichage et l'appliquer au démarreur progressif.		
[Restaure Appareil] CLR 	–	–
Chemin d'accès : [Gestion Equipement] DMT → [Récupérer/Restaurer] BRDV Ce paramètre permet de restaurer la configuration initiale du produit et de la politique de cybersécurité.		



## 9.6 [Cybersécurité] CYBS

Chemin d'accès : [Gestion Equipement] DMT → [Cybersécurité] CYBS

### A propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres permettant de configurer la cybersécurité du démarreur progressif.

### [Contrôle Accès] CSAC

Ce sous-menu permet d'activer la fonction d'authentification des utilisateurs pour le module de bus de terrain Modbus Ethernet intégré et le serveur Web.

De [Non] à [Oui], le changement est appliqué lors de la prochaine trame reçue.

De [Oui] à [Non], le changement est appliqué lorsque la session d'enregistrement et les prises associées sont fermées.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Mdb SL Utilisat Auth] SCPM	[Non] NO ou [Oui] YES	[Non] NO

#### Authentification de l'utilisateur Modbus SL

Chemin d'accès : [Gestion Equipement] DMT → [Cybersécurité] CYBS → [Contrôle Accès] CSAC

Ce paramètre est utilisé pour activer ou désactiver la fonction d'authentification des utilisateurs pour le Modbus embarqué.

- **[Non] NO** : Authentification des utilisateurs désactivée. La connexion aux outils logiciels PC fournis par Schneider Electric (tels que SoMove FDT / DTM) avec le Modbus embarqué est ouverte.
- **[Oui] YES** : La connexion aux outils logiciels PC fournis par Schneider Electric (tels que SoMove FDT / DTM) avec le Modbus embarqué est verrouillée par un mot de passe.

Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel Modbus embarqué de l'ATS480 (NNZ85539 (en anglais))  
 En désactivant cette fonctionnalité, aucune information d'identification ne sera requise pour accéder à votre processus ou à votre machine. Ce paramètre est enregistré avec la configuration et sera actif si une configuration est chargée ou copiée.

### **⚠ AVERTISSEMENT**

#### **ACCÈS NON AUTHENTIFIÉ ET FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE**

Ne désactivez pas cette fonctionnalité si votre machine ou processus est susceptible d'accès par des personnes non autorisées, que ce soit directement ou via un réseau.

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

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Auth Util Option Eth] SCPO	[Non] NO ou [Oui] YES	[Non] NO
<p><b>Authentification de l'utilisateur option Ethernet</b></p> <p>Chemin d'accès : [Gestion Equipement] DMT → [Cybersécurité] CYBS → [Contrôle Accès] CSAC</p> <p>Ce paramètre est utilisé pour activer ou désactiver la fonction d'authentification des utilisateurs pour le module de bus de terrain Ethernet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Non] NO : Authentification des utilisateurs désactivée. La connexion aux outils logiciels PC fournis par Schneider Electric (tels que SoMove FDT / DTM) avec le module de bus de terrain Ethernet est ouverte.</li> <li>• [Oui] YES : La connexion aux outils logiciels PC fournis par Schneider Electric (tels que SoMove FDT / DTM) avec le module de bus de terrain Ethernet est verrouillée par un mot de passe.</li> </ul> <p>Ce paramètre n'affecte pas la sécurité du serveur Web. Pour renforcer la sécurité du serveur Web, vous devez définir le niveau de sécurité via le serveur Web.</p> <p>Ce paramètre est visible uniquement si un module de bus de terrain Ethernet est branché sur le démarreur progressif.</p> <p>Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel VW3A3720 Ethernet IP / Modbus embarqué de l'ATS480 (NNZ85540 (en anglais)).</p> <p>En désactivant cette fonctionnalité, aucune information d'identification ne sera requise pour accéder à votre processus ou à votre machine. Ce paramètre est enregistré avec la configuration et sera actif si une configuration est chargée ou copiée.</p>		
<h2>⚠ AVERTISSEMENT</h2>		
<p><b>ACCÈS NON AUTHENTIFIÉ ET FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE</b></p> <p>Ne désactivez pas cette fonctionnalité si votre machine ou processus est susceptible d'accès par des personnes non autorisées, que ce soit directement ou via un réseau.</p> <p><b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.</b></p>		
[Activer Webserver] EWE	[Non] NO ou [Oui] YES	[Oui] YES
<p><b>Activer Webserver</b></p> <p>Chemin d'accès : [Gestion Equipement] DMT → [Cybersécurité] CYBS → [Contrôle Accès] CSAC</p> <p>Ce paramètre est utilisé pour activer ou désactiver l'accès au serveur Web.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Non] NO : La connexion au serveur Web est désactivée.</li> <li>• [Oui] YES : La connexion au serveur Web est activée.</li> </ul> <p>Ce paramètre n'affecte pas la sécurité du serveur Web. Pour renforcer la sécurité du serveur Web, vous devez définir le niveau de sécurité via le serveur Web.</p> <p>Ce paramètre est visible uniquement si un module de bus de terrain Ethernet est branché sur le démarreur progressif.</p> <p>Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel VW3A3720 Ethernet IP / Modbus embarqué de l'ATS480 (NNZ85540 (en anglais)).</p>		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
<b>[Charge Pol Sécurité]</b> OSE	–	–
Chemin d'accès : <b>[Gestion Equipement]</b> DMT → <b>[Cybersécurité]</b> CYBS Ce paramètre permet de sélectionner une configuration de la politique de cybersécurité préalablement stockée dans le terminal d'affichage et l'appliquer au démarreur progressif.		
<b>[Sauve Pol Sécurité]</b> SSE	–	–
Chemin d'accès : <b>[Gestion Equipement]</b> DMT → <b>[Cybersécurité]</b> CYBS Ce paramètre permet de sauvegarder la politique de cybersécurité actuelle dans le terminal d'affichage.		
<b>Terminal d'affichage</b>	<b>Nombre de fichiers de configuration stockés</b>	<b>Nom du fichier configurable</b>
en texte clair	1	Non
graphique	16	Oui
<b>[Reset Mot De Passe]</b> SRPW	–	<b>[Non]</b> NO
Chemin d'accès : <b>[Gestion Equipement]</b> DMT → <b>[Cybersécurité]</b> CYBS Si le <b>[Reset Mot De Passe]</b> SRPW est réglé sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[Non]</b> NO : le mot de passe n'est pas réinitialisé.</li> <li>• <b>[Oui]</b> YES : le mot de passe est réinitialisé.</li> </ul>		
<b>[Mot de passe par défaut]</b> SDPW	–	–
Ce paramètre affiche le mot de passe par défaut.		

## 9.7 [Date & Heure] DTO

Chemin d'accès : **[Gestion Equipement]** DMT → **[Date & Heure]** DTO

### A propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres permettant de régler la date et l'heure. Ces informations sont utilisées pour l'horodatage et toutes les données enregistrées.


Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
<b>[Entrez Date/Heure]</b> DTO	–	–
<p>Chemin d'accès : <b>[Gestion Equipement]</b> DMT → <b>[Date &amp; Heure]</b> DTO</p> <p>Si une connexion est établie avec un serveur de temps via une liaison Ethernet et configurée dans le serveur Web, les données de date et d'heure seront mises à jour automatiquement selon la configuration.</p> <p>Les informations concernant la date et l'heure doivent être disponibles (serveur de temps disponible et configuré ou terminal d'affichage branché) lors de la mise sous tension du démarreur progressif, afin d'activer l'horodatage des données enregistrées.</p> <p>Le réglage de <b>[Entrez Date/Heure]</b> DTO donne accès au paramètre <b>[Fuseau Horaire]</b> TOP, qui peut être utilisé pour régler le décalage entre l'heure de référence et l'heure locale (par pas de 15 min).</p>		
<b>[Format Heure]</b> TIMF	–	<b>[24h]</b> 24
<p>Chemin d'accès : <b>[Gestion Equipement]</b> DMT → <b>[Date &amp; Heure]</b> DTO</p> <p>Ce paramètre permet de choisir le format dans lequel l'heure doit être affichée dans le fichier journal :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[24h]</b> 24 : L'heure est affichée au format 24 h.</li> <li>• <b>[12h]</b> 12 : L'heure est affichée au format 12 h.</li> </ul>		
<b>[Format Date]</b> DATF	–	<b>[aaaa/mm/jj]</b> Y4M2D2
<p>Chemin d'accès : <b>[Gestion Equipement]</b> DMT → <b>[Date &amp; Heure]</b> DTO</p> <p>Ce paramètre permet de choisir le format dans lequel la date doit être affichée dans le fichier journal :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[aaaa/mm/jj]</b> Y4M2D2 : La date est affichée au format aaaa/mm/jj.</li> <li>• <b>[jj/mm/aaaa]</b> D2M2Y4 : La date est affichée au format jj/mm/aaaa.</li> <li>• <b>[mm/jj/aaaa]</b> M2D2Y4 : La date est affichée au format mm/jj/aaaa.</li> <li>• <b>[jj/mm/aa]</b> D2M2Y2 : La date est affichée au format jj/mm/aa.</li> <li>• <b>[jj/mm]</b> D2M2 : La date est affichée au format jj/mm.</li> </ul>		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
<b>[Niveau Batterie]</b> <small>EBAL</small>	0...100 %	–
<p>Chemin d'accès : <b>[Gestion Equipement]</b> <small>DMT</small> → <b>[Date &amp; Heure]</b> <small>DTO</small></p> <p>Donne le niveau de la batterie intégrée (mis à jour par pas de 25 %) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 % : Le niveau de la batterie intégrée est très faible.</li> <li>• 25 % : Le niveau de la batterie intégrée est faible.</li> <li>• 50 – 75 % : Le niveau de la batterie intégrée est correct.</li> <li>• 100 % : La batterie intégrée est pleine.</li> <li>• <b>[Batterie Absente]</b> <small>NOBAT</small> : La batterie intégrée est déchargée, endommagée ou absente</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> En cas de batterie déchargée ou absente :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'appareil n'a pas encore été mis hors tension : l'appareil fonctionne normalement et un avertissement s'affiche pour inviter l'utilisateur à la changer. Si la batterie est remplacée, l'heure et la date sont perdues.</li> <li>• L'appareil a déjà été mis hors tension une fois : l'appareil fonctionne normalement ; l'heure et la date ne sont pas valides. Affichage de l'avertissement invitant à changer la batterie. Si la batterie est remplacée sans connexion Ethernet, l'heure et la date doivent être réglées manuellement.</li> <li>• Surveillance thermique du moteur : en cas de mise hors tension, l'appareil prend en compte le dernier état thermique enregistré.</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> En cas d'absence de CL1/CL2 ou du 24 V, l'heure et la date sont perdues si la batterie est remplacée. L'utilisateur devra régler l'heure et la date à la prochaine mise sous tension.</p> <p><b>NOTE:</b> Les données enregistrées ne seront pas horodatées si le niveau de la batterie a atteint 0 %.</p>		

## 9.8 [MAJ Firmware] FWUP

Chemin d'accès : [Gestion Equipement] DMT → [MAJ Firmware] FWUP




### A propos de ce menu

[MAJ Firmware] FWUP  fournit les paramètres permettant de mettre à jour le firmware du démarreur progressif.

Vous pouvez mettre à jour le firmware directement via l'appareil ou en utilisant Ecostruxure Automation Device Maintenance (EADM).

Pour utiliser EADM, reportez-vous à son manuel sur [se.com](http://se.com).

Pour plus d'informations, contactez vos services Schneider Electric locaux.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Info Version] VIF 	–	–
Chemin d'accès : [Gestion Equipement] DMT → [MAJ Firmware] FWUP Ce paramètre donne la version appliquée lors de la dernière mise à jour du firmware.		
[Recherche MAJ] NEW 	–	–
Chemin d'accès : [Gestion Equipement] DMT → [MAJ Firmware] FWUP Ce paramètre est utilisé pour savoir si une nouvelle version du firmware est disponible pour l'appareil, les modules de bus de terrain ou le terminal d'affichage en texte clair branchés. <b>Note : La mise à jour peut prendre plus de 10 minutes.</b>		
[Packages disponibles] APK 		
Chemin d'accès : [Gestion Equipement] DMT → [MAJ Firmware] FWUP Ce paramètre est utilisé pour connaître toutes les versions disponibles du firmware (nouvelles ou anciennes), l'appareil, les modules de bus de terrain ou le terminal d'affichage en texte clair branchés. Cela comprend les versions de firmware anciennes, actuelles et nouvelles. <b>Note : La mise à jour peut prendre plus de 10 minutes.</b>		

## 9.11 [Mode Simulation] SIMU

Chemin d'accès : [Gestion Equipement] DMT → [Mode Simulation] SIMU

### A propos de ce menu

Le menu [Mode Simulation] SIMU  fournit les paramètres permettant de régler le mode simulation.

Ce menu n'est visible que si le mode démonstration est activé lors de la configuration initiale. Pour plus d'informations sur la configuration initiale, reportez-vous à Configuration initiale, page 93.

Ce menu permet de démontrer les caractéristiques du démarreur progressif lors de formations, d'événements commerciaux ou de tests sur des installations de clients. La présence du moteur et de l'alimentation secteur est simulée, seule l'alimentation de commande (CL1/CL2) est nécessaire pour utiliser cette fonctionnalité.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Affect Mode Sim] SIMM	–	[Non] NO
<b>Affectation mode de simulation</b> Chemin d'accès : [Gestion Equipement] DMT → [Mode Simulation] SIMU Activation du mode simulation. <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Non] NO : Mode simulation inactif.</li> <li>• [Standard] STD : Mode simulation standard actif.</li> </ul>		
[Ch Quadratique simul] SIMQ	0...200 %	100
<b>Charge quadratique simulée</b> Chemin d'accès : [Gestion Equipement] DMT → [Mode Simulation] SIMU Réglage du couple de charge quadratique.		

## 9.12 [Redémarrage Produit] RP

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Redémarrage Produit] RP	–	[Non Affecté] NO
<p><b>Redémarrage Produit</b></p> <p>Chemin d'accès : [Gestion Equipement] DMT</p> <p>Redémarre manuellement l'appareil via l'IHM. Appuyez sur le bouton <b>OK</b> du terminal d'affichage pendant 2 secondes pour redémarrer l'appareil.</p> <p>Ce paramètre est automatiquement réglé sur [Non Affecté] NO après le redémarrage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Non Affecté] NO : Pas de redémarrage</li> <li>• [Oui] YES : Redémarrage de l'appareil</li> </ul> <p>La fonction de redémarrage effectue une Remise à zéro et redémarre le variateur. Pendant cette procédure de redémarrage, l'appareil effectue les mêmes étapes que s'il avait été mis hors tension, puis à nouveau sous tension. Selon le câblage et la configuration de l'appareil, cela peut entraîner un fonctionnement immédiat et imprévu.</p>		
<h3><b>⚠ AVERTISSEMENT</b></h3>		
<p><b>FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT</b></p> <p>La fonction de redémarrage effectue une Remise à zéro après détection d'un défaut et redémarre ensuite l'appareil.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que cette fonction peut être activée en toute sécurité.</li> </ul> <p><b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.</b></p>		



## 10 [Mes Préférences] MYP

### À propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres permettant de gérer les réglages du terminal d'affichage et l'accès à ces paramètres.

Navigation dans le menu  [Mes Préférences] MYP

10.1 [Langue] LNG
10.2 [Accès Paramètre] PAC
[Niveau d'accès] LAC
[Visibilité] VIS
[Paramètres] PVIS

10.3 [Personnalisation] CUS
[Valid. touche stop] PST
[Cmd IHM] BMP
[Type Ecran Visu] MSC
[Type écran visu.] MDT
[SELECT PARAM.] MPC
[Select Ligne Param.] PBS
[Message service] SER

10.4 [Réglages LCD] CNL
[Contraste Ecran] CST
[Veille] SBY
[Termin.Graph.Verr.] KLCK
[Rétroécl. Rouge] BCKL
10.5 [QR Code] QCC

## 10.1 [Langue] LNG

Chemin d'accès : **[Mes Préférences]** MYP → **[Langue]** LNG

Ce paramètre correspond aux réglages possibles de la langue.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
<b>[Langue]</b> LNG	–	Anglais
Chemin d'accès : <b>[Mes Préférences]</b> MYP		
Ce paramètre peut être utilisé pour sélectionner la langue du terminal d'affichage.		

Langues disponibles :

Terminal	Langues disponibles :
graphique de base déportable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anglais</li> <li>• Chinois</li> <li>• Allemand</li> <li>• Espagnol</li> <li>• Français</li> <li>• Italien</li> <li>• Russe</li> <li>• Turc</li> </ul>
Graphique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anglais</li> <li>• Chinois</li> <li>• Allemand</li> <li>• Espagnol</li> <li>• Français</li> <li>• Italien</li> <li>• Russe</li> <li>• Turc</li> <li>• Polonais</li> <li>• Brésilien</li> </ul>

## 10.2 [Accès Paramètre] PAC

Chemin d'accès : [Mes Préférences] MYP → [Accès Paramètre] PAC

### A propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres permettant de définir le niveau d'accès, les restrictions d'accès aux paramètres, les restrictions d'accès aux canaux et d'afficher uniquement les paramètres actifs.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Niveau d'accès] LAC	–	[Standard] STD
<p><b>Niveau d'accès</b></p> <p>Chemin d'accès : [Mes Préférences] MYP → [Accès Paramètre] PAC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Basique] BAS permet d'accéder à tous les sous-menus et paramètres des menus suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ [Démarrage simple] SYS</li> <li>◦ [Surveillance] PROT</li> <li>◦ [Entrée/Sortie] IO</li> <li>◦ [Affichage] MON</li> <li>◦ [Diagnostics] DIA</li> <li>◦ [Gestion Equipement] DMT sauf le paramètre [Redémarrage Produit] RP</li> </ul> </li> <li>• [Standard] STD donne accès à tous les menus.</li> <li>• [Expert] EPR sont visibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Les paramètres suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>– [Erreur Sync Gamma] TSC</li> <li>– [Limite Couple] TLI</li> <li>– [Comp. Pertes Stator] LSC</li> <li>– [Canal de Commande 2] CD2</li> <li>– [Copie canal 1-2] COP</li> <li>– [Désact.Défect.Err.] INH</li> <li>– [Niveau d'appel R3] R3S</li> <li>– [Maintien R3] R3H</li> <li>– [DQ1 actif à] DO1S</li> <li>– [DQ2 actif à] DO2S</li> <li>– [Restaure Appareil] CLR</li> <li>– [Ordre Mots Terminal] TWO</li> <li>– [Ordre Mots Termin.2] TWO2</li> <li>– [Commut. commande] CCS</li> <li>– [Canal de Commande 2] CD2</li> <li>– [Copie canal 1-2] COP</li> </ul> </li> <li>◦ Les menus suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>– [AI1 Configuration] AI1</li> <li>– [Récupérer/Restaurer] BRDV</li> <li>– [MAJ Firmware] FWUP</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>		

## [Visibilité] VIS du menu

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Paramètres] PVIS	–	[Actif] ACT

Chemin d'accès : **[Mes Préférences]** MYP → **[Accès Paramètre]** PAC

Menu de sélection d'affichage de tous les paramètres ou des paramètres actifs uniquement :

- **[Actif]** ACT : seuls les paramètres actifs sont accessibles.
- **[Tous]** ALL : tous les paramètres sont accessibles.

## 10.3 [Personnalisation] CUS

Chemin d'accès : [Mes Préférences] MYP → [Personnalisation] CUS

### À propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres permettant de personnaliser le [MonMenu] MYMN et le [Type Ecran Visu] MSC.


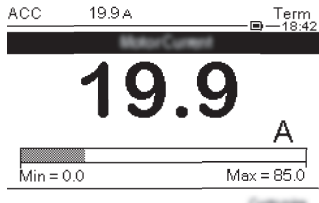
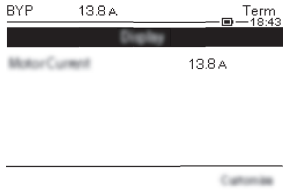
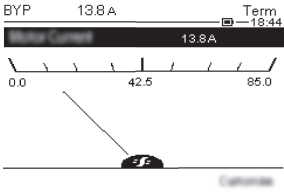
Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Valid. touche stop] PST	[Priorité Touche Stop] YES ou [Touche Arrêt Non Prio] NO	[Priorité Touche Stop] YES
<p><b>Activation touche stop</b></p> <p>Chemin d'accès : [Mes Préférences] MYP → [Personnalisation] CUS</p> <p>Ce paramètre définit la priorité du bouton <b>STOP / RESET</b> du terminal d'affichage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Priorité Touche Stop] YES : Active le bouton <b>STOP / RESET</b></li> <li>• [Touche Arrêt Non Prio] NO : Désactive le bouton <b>STOP / RESET</b> s'il ne s'agit pas du canal actif défini dans [Canal Commande] CCP</li> </ul> <p>Le réglage de cette fonction sur [Touche Arrêt Non Prio] NO désactive les boutons STOP des terminaux graphiques si le canal de commande défini dans le menu [Canal Commande] CMDC n'est pas réglé sur [IHM] LCC.</p>		
<h2>⚠ AVERTISSEMENT</h2>		
<p><b>PERTE DE CONTROLE</b></p> <p>Régalez ce paramètre sur [Touche Arrêt Non Prio] NO uniquement si vous avez mis en place d'autres fonctions d'arrêt appropriées.</p> <p><b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.</b></p>		
[Cmd IHM] BMP	-	[Désactivé] DIS
<p><b>Commande IHM</b></p> <p>Chemin d'accès : [Mes Préférences] MYP → [Personnalisation] CUS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Arrêt] STOP: Changez le canal de commande pour le terminal d'affichage et envoyez un ordre d'arrêt selon [Type d'arrêt] STT.</li> <li>• [Avec copie] BUMP : Changez le canal de commande pour le terminal d'affichage sans envoyer d'ordre d'arrêt.</li> <li>• [Désactivé] DIS : Désactivez la touche <b>Local / Remote</b> du terminal d'affichage.</li> </ul> <p>Ce paramètre est visible si [Mode de contrôle] CHCF est réglé sur [Profile standard] STD.</p> <p>[Cmd IHM] BMP vaut toujours [Désactivé] DIS si [Mode de contrôle] CHCF est réglé sur [Profil SE8] SE8 ou si [Cascade] CSC est réglé sur [Oui] YES.</p>		
[Select Ligne Param.] PBS	-	-
<p>Chemin d'accès : [Mes Préférences] MYP → [Personnalisation] CUS</p> <p>Cette vue permet de sélectionner les paramètres à afficher sur la ligne supérieure de l'écran du terminal d'affichage.</p> <p>Le terminal d'affichage en texte clair ne peut afficher que le premier paramètre. Un terminal d'affichage graphique peut afficher les deux paramètres.</p>		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Message service] <small>SER</small>	–	–
<p>Chemin d'accès : [Mes Préférences] <small>MYP</small> → [Personnalisation] <small>CUS</small></p> <p>Ce menu permet de définir jusqu'à 5 messages de service.</p> <p>Ce message défini est affiché dans le sous-menu [Diagnostics] <small>DIA</small> → [Données Diag.] <small>DDT</small> → [Message service] <small>SER</small>.</p>		

## [Type Ecran Visu] MSC

### À propos de ce menu

Ces paramètres permettent de sélectionner le type d'affichage de l'écran par défaut.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Type écran visu.] <b>MDT</b>	-	[Logique] <b>DEC</b>
<p><b>Customisation du type d'écran IHM</b></p> <p>Chemin d'accès : [Mes Préférences] <b>MYP</b> → [Personnalisation] <b>CUS</b> → [Type Ecran Visu] <b>MSC</b></p> <p>Ces paramètres peuvent être utilisés pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <p><b>[Logique] DEC</b> Des valeurs numériques (il est possible de sélectionner jusqu'à 2 paramètres).</p>  </li> <li> <p><b>[Bargraphe] BAR</b> Un graphique à barres (il est possible de sélectionner jusqu'à 2 paramètres et tous les paramètres listés ne sont pas sélectionnables).</p>  </li> <li> <p><b>[Liste] LIST</b> Une liste de valeurs (il est possible de sélectionner jusqu'à 5 paramètres).</p>  </li> <li> <p><b>[Vumètre] VUMET</b> Un vu-mètre (uniquement avec le terminal graphique, il est possible de ne sélectionner qu'un seul paramètre et tous les paramètres listés ne sont pas sélectionnables).</p>  </li> </ul>		
[SELECT PARAM.] <b>MPC</b>	-	-
<p>Chemin d'accès : [Mes Préférences] <b>MYP</b> → [Personnalisation] <b>CUS</b> → [Type Ecran Visu] <b>MSC</b></p> <p>Sélection adaptée.</p> <p>Cette vue permet de sélectionner les paramètres à afficher sur l'écran par défaut. Le nombre maximum de paramètres sélectionnés et les paramètres sélectionnables dépendent de [Type écran visu.] <b>MDT</b>.</p>		

## [Message service] SER

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Message service] SER	–	–
Chemin d'accès : [Mes Préférences] MYP → [Personnalisation] CUS → [Message service] SER Ce paramètre définit le message de service à afficher.		

## 10.4 [Réglages LCD] CNL

Chemin d'accès : [Mes Préférences] MYP → [Réglages LCD] CNL

### A propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres permettant de gérer les paramètres relatifs au terminal d'affichage.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Contraste Ecran] CST	0...100 %	50 %
Chemin d'accès : [Mes Préférences] MYP → [Réglages LCD] CNL Réglage du contraste de l'écran.		
[Veille] SBY	NON...10 min	1 min
Chemin d'accès : [Mes Préférences] MYP → [Réglages LCD] CNL Durée d'arrêt automatique du rétroéclairage <b>REMARQUE</b> : La désactivation de la fonction de veille automatique du rétroéclairage du terminal graphique diminue la durée de vie du rétroéclairage.		
[Termin.Graph.Verr.] KLCK	NON...10 min	5 min
Chemin d'accès : [Mes Préférences] MYP → [Réglages LCD] CNL Touche du terminal d'affichage verrouillée. Appuyez sur les touches <b>ESC</b> et <b>Home</b> pour verrouiller et déverrouiller manuellement les touches du terminal graphique. La touche <b>Stop</b> reste active quand le terminal graphique est verrouillé.		
[Rétroécl. Rouge] BCKL	–	[Oui] YES
Chemin d'accès : [Mes Préférences] MYP → [Réglages LCD] CNL <b>Terminal graphique uniquement.</b> La fonction de rétroéclairage rouge du terminal d'affichage est désactivée en cas de déclenchement d'une erreur. <b>[Non] NO</b> : Rétroéclairage rouge désactivé <b>[Oui] YES</b> : Rétroéclairage rouge activé		



## 10.5 [QR Code] QCC

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[QR Code] QCC	–	–
Chemin d'accès : <b>[Mes Préférences]</b> MYP → <b>[QR Code]</b> QCC		
Scannez ce code QR pour être renvoyé à une page Internet comportant les informations suivantes :		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Fiche technique de produit,</li><li>• Lien aux applis Schneider Electric disponibles pour les services.</li></ul>		
Disponible uniquement pour le terminal graphique.		

## Tableau de compatibilité

Des incompatibilités entre certaines fonctions peuvent limiter le choix des fonctions d'application. Les fonctions qui ne figurent pas dans le tableau de la page suivante ne sont pas incompatibles avec d'autres fonctions.

- (1) : Seuls les avertissements sont gérés, la détection des erreurs est inhibée.
- (2) : **[Activation Cascade] CSC** est accessible uniquement si :
  - **[Canal de Commande 1] CD1** est réglé sur **[Bornier] TER** et **[Commut. commande] CCS** sur **[Canal de Commande 1] CD1**
  - Définir **[Cmd IHM] BMP** est réglé sur **[Désactivé] DIS** et **[Forçage Canal Local] FLOC** est réglé sur **[Bornier] TER**
- (3) : La commutation de commande explicite n'est pas compatible avec **[Mode de contrôle] CHCF** réglé sur **[Profil SE8] SE8**
- (4) : Pendant le **[Essai Petit Moteur]**, **[Perte Phase Surveil] PHP** est inhibé et sa valeur précédente est récupérée lorsque **[Essai Petit Moteur] SST** est remis sur Off.
- (5) : Pendant le **[Essai Petit Moteur]**, seul le type **[Contrôle En Tension] VC** de contrôle moteur est actif. Le contrôle moteur précédent est réactivé lorsque **[Essai Petit Moteur]** est à nouveau sur Off.
- (6) : Le type d'arrêt est défini par **[Type d'arrêt] STT**. Un seul type d'arrêt peut être actif à la fois.
- (7) : Le mode de contrôle est défini par **[Type de Commande] CLP**. Un seul type de contrôle peut être actif à la fois.
- (8) : **[Freinage] B** n'est pas compatible avec **[Couplage dans Delta] DLT**. Lorsque **[Couplage dans Delta] DLT** est réglé sur **[Oui] YES**, **[Freinage] B** est désactivé et **[Type d'arrêt] STT** vaut toujours **[Décélération] D**.
- (9) : Lorsque **[Activation Cascade] CSC** est réglé sur **[Oui] YES**, la protection thermique du moteur est désactivée.
- (10) : Pour régler **[Activation Cascade] CSC** sur **[Oui] YES**, **[Affectation R1] R1** doit être réglé sur **[Relais d'Isolment] ISOL**.
- (11) : Pour affecter une entrée numérique à **[Verrouillage Appareil] LES**, **[Contacteur de ligne] LLC** doit être réglé sur **[R3] R3**.

	Les fonctions <b>A</b> et <b>B</b> sont compatibles.
X	La fonction <b>A</b> ne peut pas être activée. La fonction <b>A</b> est incompatible avec la fonction <b>B</b> .
O	La fonction <b>A</b> peut être activée mais désactive la fonction <b>B</b> . La fonction <b>A</b> est prioritaire.
P	La fonction <b>A</b> peut être activée seulement si la fonction <b>B</b> est déjà activée.
NA	Non applicable. La fonction <b>A</b> ne peut pas être activée car elle est incompatible avec une fonction obligatoire pour la fonction <b>B</b> .
	Inaccessible.

### Exemples de lecture de ce tableau :

- L'activation de **[Décélération] D** désactive **[Freinage] B**
- Impossible d'activer **[Freinage] B** lorsque **[Couplage dans Delta] DLT** est déjà activé
- **[Verrouillage Appareil] LES** ne peut être activé que si **[Contacteur de ligne] LLC** l'est déjà

Fonction B (déjà activée) →	Arrêt en phase de décélération	Arrêt par freinage dynamique	Arrêt en roue libre	Protection thermique moteur	Perte de phase de sortie	Enroulement en triangle	Test du petit moteur	Cascade	Préchauffage	Contacteur de ligne	Verrouillage de l'appareil	Relais d'isolation	Détection de surcharge	Détection de sous-charge	Le terminal peut ne pas être un canal actif	Commande de tension	Contrôle de couple	Commande à 2 fils
Fonction A (à activer) ↓																		
[Décélération] <sub>D</sub>		D (6)																
[Freinage] <sub>B</sub>	D (6)					X (8)												
[Affect Roue Libre] <sub>FFSA</sub>								X										
[Protection Th Moteur] <sub>THP</sub>								X (9)										
[Perte Phase Surveil] <sub>PHP</sub>							X (4)											
[Couplage dans Delta] <sub>DLT</sub>		D (8)						X	X									
[Essai Petit Moteur] <sub>SST</sub>					D (4)												D (5)	
[Activation Cascade] <sub>CSC</sub>			X	D (9)		X			X	NA	NA	O (10)	D (1)	D (1)	X			
[Affect Préchauffe] <sub>PRHA</sub>						X		X										X
[Contacteur de ligne] <sub>LLC</sub>								NA				X						
[Verrouillage Appareil] <sub>LES</sub>								NA		O (11)		NA						
[Relais d'Isolation] <sub>ISOL</sub>									X	NA								
[Activation Surcharge] <sub>ODLA</sub>						X (1)												
[Sous Charge Surveil] <sub>UDLA</sub>						X (1)												
Le terminal peut ne pas être un canal actif (3)						X												
[Contrôle En Tension] <sub>VC</sub>																	D (7)	

Fonction B (déjà activée) →																		
Fonction A (à activer) ↓	Arrêt en phase de décélération	Arrêt par freinage dynamique	Arrêt en roue libre	Protection thermique moteur	Perte de phase de sortie	Enroulement en triangle	Test du petit moteur	Cascade	Préchauffage	Contacteur de ligne	Verrouillage de l'appareil	Relais d'isolation	Détection de surcharge	Détection de sous-charge	Le terminal peut ne pas être un canal actif	Commande de tension	Contrôle de couple	Commande à 2 fils
[Contrôle En Couple] TC					X (5)											D (4)		
Commande à 2 fils									X									

# Dépannage

## Liste des messages d'avertissement disponibles

Tout avertissement qui se déclenche sans être affecté à un groupe d'avertissements dans le chemin d'accès **[Réglages Complète] → [Config grp avertiss]** ne sera pas visible sur le terminal d'affichage, ne sera pas signalé par les LED du démarreur progressif et ne sera pas enregistré.

Par défaut, les avertissements suivants sont affectés à un groupe d'avertissements :

- **[Avert Batt Non Déteçt]** [RBNA](#)
- **[Avert Batterie Faible]** [RBLA](#)
- **[Avert Horl Incorrect]** [RTCA](#)

Réglage	Code	Description
[Avert Thermique]	<a href="#">THA</a>	<b>Avertissement état thermique appareil</b> , voir 7.2 [Surveillance.therm] <a href="#">TPM</a> , page 222.
[Avert. Erreur Ext.]	<a href="#">EFA</a>	<b>Avertissement Erreur Externe</b> , voir 3.9 [conf. Err./alerte] <a href="#">CSWM</a> , page 179.
[Avert Sous-Tension]	<a href="#">USA</a>	<b>Avert Sous-Tension</b> , voir Définir la tension secteur, page 105.
[Avert. Ss-Charg Proc.]	<a href="#">ULA</a>	<b>Avertissement sous-charge Process</b> , voir 2.2 [sous-charge Process] <a href="#">ULD</a> , page 147.
[Avert Surch Process]	<a href="#">OLA</a>	<b>Avert Surch Process</b> , voir 2.4 [SURCHARGE PROCESS] <a href="#">OLD</a> , page 149.
[Seuil Therm Atteint]	<a href="#">TAD</a>	<b>Seuil thermique appareil atteint</b> , voir 7.2 [Surveillance.therm] <a href="#">TPM</a> , page 222.
[AI1 Seuil Avert.]	<a href="#">TP1A</a>	<b>Avertissement capteur thermique AI1</b> , voir 2.11 [Surveillance therm] <a href="#">TPP</a> , page 150.
[Avert Mot Surcharge]	<a href="#">OLMA</a>	<b>Avertissement surcharge moteur</b> , voir [Démarriage simple] <a href="#">SYS</a> , page 102.
[Avert Batterie Faible]	<a href="#">RBLA</a>	Démarreur progressif <b>Avertissement batterie faible</b>
[Avert Batt Non Déteçt]	<a href="#">RBNA</a>	Démarreur progressif <b>Avertissement batterie pas déteçtée</b>
[Avert Horl Incorrect]	<a href="#">RTCA</a>	<b>Avertissement horloge temps réel incorrect</b>
[Bypass Avertis]	<a href="#">BPA</a>	<b>Avertissement bypass</b>
[Avert Pert Com Modb]	<a href="#">SLLA</a>	<b>Avertissement perte de communication Modbus</b> , voir 6.1 [Bus Terrain Modbus] <a href="#">MD1</a> , page 203.
[Avert Perte Com Bus]	<a href="#">CLLA</a>	<b>Avertissement perte de communication bus de terrain</b> , voir 6 [Communication] <a href="#">COM</a> , page 202.
[Avert Perte Com CAN]	<a href="#">COLA</a>	<b>Avertissement perte de communication CANOpen</b> , voir 6 [Communication] <a href="#">COM</a> , page 202.
[Avert Erreurs Inhib]	<a href="#">INH</a>	<b>Avertissement erreurs inhibées</b> , voir Extraction de fumée, page 134.
[Avert Capt Therm AI1]	<a href="#">TS1A</a>	<b>Avertissement capteur thermique AI1</b> , voir 2.11 [Surveillance therm] <a href="#">TPP</a> , page 150.

## Le démarreur progressif ne démarre pas et aucun code d'erreur ne s'affiche

1. Si aucun affichage : vérifiez l'alimentation du démarreur progressif.
2. Vérifiez la présence de l'ordre de marche.

## Le démarreur progressif ne démarre pas, un code d'erreur s'affiche

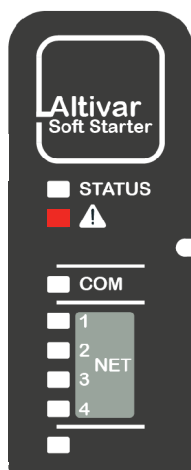
Étape	Action
1	Déconnectez toute alimentation, y compris l'alimentation de commande externe qui pourrait être présente.
2	Verrouillez tous les interrupteurs d'alimentation en position ouverte.
3	Vérifiez l'absence de tension à l'aide d'un dispositif de détection de tension correctement réglé.
4	Recherchez la cause de l'erreur et corrigez le problème. Référez-vous à la liste des erreurs qui peuvent être détectées.
5	Rétablissez l'alimentation du démarreur progressif pour vérifier que l'erreur détectée a été effacée.

Lorsqu'une erreur est détectée, le voyant Warning/Error s'allume en rouge.

Le comportement du démarreur progressif peut être défini pour les erreurs suivantes :

- **[Rép Err. Modbus]** [SLL](#)
- **[AI1 Réact.Err.Therm]** [TH1B](#)

Pour toutes les autres erreurs détectées, le démarreur progressif s'arrête en roue libre.



## Comment effacer les codes d'erreur ?

Le tableau suivant résume les méthodes possibles pour effacer une erreur détectée :




Comment effacer le code d'erreur après suppression de la cause	Liste des erreurs effacées
<b>Réinitialisation de l'alimentation :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Éteignez puis rallumez le démarreur progressif.</li> </ul>	Toutes les erreurs détectées.
<b>Réinitialisation manuelle :</b> Effectuez l'une des actions suivantes pour réinitialiser l'appareil : <ul style="list-style-type: none"> <li>Appuyez sur le bouton <b>STOP / RESET</b> si <b>[Mode de contrôle] CHCF</b> est réglé sur <b>[Profile standard] STD</b> et <b>[Comm. commande] CCS</b> sur le terminal d'affichage.</li> <li>Appliquez un front montant à l'entrée numérique affectée à <b>[Reset Défaut] LIRSF</b> si <b>[Comm. commande] CCS</b> est réglé sur les bornes de contrôle.</li> <li>Activez l'entrée numérique RUN si <b>[Reset Défaut] LIRSF</b> n'est pas affecté. Activez l'entrée numérique RUN une deuxième fois pour démarrer le moteur. Tenez compte de la valeur donnée à <b>[Comm. commande] CCS</b> pour envoyer un ordre de marche.</li> </ul>	DWF, EPF1, EPF2, LRF, OHF, OLC, OLF, SLF1, SMPF, TLSF, ULF  Et tous les codes d'erreur appartenant aux catégories suivantes, après que le temps de redémarrage automatique se soit écoulé : <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Redémarrage automatique</b></li> <li><b>Redémarrage automatique à durée limitée</b></li> <li><b>Redémarrage automatique à nombre de tentatives limité</b></li> </ul>
<b>Redémarrage automatique :</b>  Redémarrez le produit avec un nombre de tentatives de réinitialisation automatique illimité toutes les 60 secondes après la détection de l'erreur si : <ol style="list-style-type: none"> <li>La cause a été supprimée</li> <li><b>[Reset Défaut Auto] ATR</b> est réglé sur <b>[Oui] YES</b></li> </ol> En commande à 2 ou 3 fils, le moteur démarre si l'ordre de marche est envoyé ou maintenu.  Si <b>[Mode de contrôle] CHCF</b> est réglé sur <b>[Profile standard] STD</b> et <b>[Comm. commande] CCS</b> sur le terminal d'affichage, vous pouvez appuyer sur le bouton <b>STOP / RESET</b> du terminal d'affichage.  Si <b>[Reset Défaut Auto] ATR</b> est réglé sur <b>[Non] NO</b> , il est possible d'effacer cette erreur détectée à l'aide de : <ul style="list-style-type: none"> <li>La réinitialisation de l'alimentation</li> <li>La réinitialisation manuelle</li> </ul>	USF, CLF
<b>Redémarrage automatique à durée limitée :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identique au <b>redémarrage automatique</b> toutes les 60 secondes.</li> <li>La durée maximale pendant laquelle une nouvelle réinitialisation automatique peut être lancée est fixée avec <b>[Temps reset défaut] TAR</b>.</li> <li>Quand <b>[Temps reset défaut] TAR</b> est écoulé, l'erreur détectée nécessite une <b>réinitialisation manuelle</b> ou une <b>réinitialisation de l'alimentation</b>.</li> </ul>	CNF, COF, FDR2, SLF2, SLF3, T1CF, TH1F
<b>Redémarrage automatique à nombre de tentatives limité :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identique au <b>redémarrage automatique</b> avec au maximum 6 tentatives de réinitialisation automatique à des intervalles de 60 secondes.</li> <li>Quand le nombre maximal de tentatives est atteint, l'erreur détectée nécessite une <b>réinitialisation manuelle</b> ou une <b>réinitialisation de l'alimentation</b>.</li> </ul>	FRF, PHF1, PHF2, PHF3, PHF4, LCF
<b>transitoire :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dès que la cause a été supprimée.</li> </ul>	CFF, CFF2, CFI, CFI2, CSF, FWER, FWMC, FWPF, HCF, INFZ, SPFC, SPTF








## [Erreur Bypass] BYF

### Erreur bypass

	Cause probable	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le bypass externe n'est pas ouvert pendant la séquence d'arrêt</li> <li>Le bypass externe ne fonctionne pas</li> <li>Mauvais câblage entre R2 et le bypass externe</li> <li>Le relais R2 affecté à la commande du bypass externe ne fonctionne pas</li> </ul>
	Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez le bypass externe</li> <li>Vérifiez le câblage entre R2 et le bypass externe</li> <li>Vérifiez le relais R2, si R2 ne fonctionne pas, contactez votre représentant Schneider Electric local</li> </ul>
	Effacement du code d'erreur	Cette erreur nécessite la mise hors tension puis sous tension de l'appareil après que sa cause ait été supprimée.




## [Conf. incorrecte] CFF

### Configuration incorrecte

	Cause probable	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le module optionnel a été remplacé par un autre bus de terrain ou supprimé.</li> <li>Le bloc de contrôle a été remplacé par un bloc de contrôle configuré sur un démarreur progressif ayant un calibre différent.</li> <li>La configuration actuelle n'est pas cohérente.</li> </ul>
	Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez l'absence de toute erreur au niveau du module option.</li> <li>En cas de remplacement délibéré du bloc de contrôle, voir les remarques ci-dessous.</li> <li>Appuyez sur la touche <b>OK</b> pour valider le message affiché sur le terminal d'affichage. Cette action permet de rétablir les réglages d'usine.</li> <li>Ou de récupérer la configuration sauvegardée si elle est valide.</li> </ul>
	Effacement du code d'erreur	Cette erreur est effacée dès la suppression de sa cause.




## [Change Config] CFF2

### Changement configuration

	Cause probable	Un module de bus de terrain a été branché alors que <b>[Mode de contrôle] CHCF</b> était réglé sur <b>[Profil SE8] SE8</b> et que l'appareil n'était pas en mode de configuration initiale.
	Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>Appuyez sur la touche <b>OK</b> pour valider le message affiché sur le terminal d'affichage. Cette action modifiera <b>[Mode de contrôle] CHCF</b> de <b>[Profil SE8] SE8</b> à <b>[Profil standard] STD</b></li> <li>Ou bien mettez le démarreur progressif hors tension, retirez le module de bus de terrain puis mettez le démarreur progressif sous tension.</li> </ul>
	Effacement du code d'erreur	Cette erreur est effacée dès la suppression de sa cause.




## [Conf. Invalide] CFI

### Config. non valide

 Cause probable	Valeur incohérente, invalide, non autorisée ou hors limites attribuée à un paramètre via une liaison de bus de terrain ou de communication. La valeur attribuée est rejetée, la valeur précédente est conservée et cette erreur est déclenchée.
 Solution	Cette erreur est automatiquement effacée après : <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'attribution d'une valeur correcte à n'importe quel paramètre via une liaison de communication ou de bus de terrain</li> <li>• L'attribution d'une valeur correcte à n'importe quel paramètre via n'importe quelle IHM (terminal d'affichage, SoMove...)</li> <li>• La réinitialisation aux réglages d'usine, le transfert d'une nouvelle configuration ou la restauration d'une configuration</li> </ul>
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur est effacée dès la suppression de sa cause.




## [Err. Transfert Conf] CF12

### Erreur transfert configuration

 Cause probable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le transfert de configuration vers le démarreur progressif a échoué ou a été interrompu.</li> <li>• La configuration chargée n'est pas compatible avec le démarreur progressif.</li> </ul>
 Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez la configuration chargée précédemment</li> <li>• Chargez une configuration compatible</li> <li>• Utilisez un outil de mise en service du logiciel PC pour transférer une configuration compatible</li> <li>• Effectuez un réglage usine</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Lorsque cette erreur se déclenche, la configuration de sécurité actuelle reste valide et est appliquée.</p>
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur est effacée dès la suppression de sa cause.




## [Erreur Alim Contrôle] CLF

### Erreur Alimentation du contrôle

 Cause probable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perte de l'alimentation de commande sur les bornes CL1 et CL2.</li> <li>• Alimentation de commande hors limites.</li> </ul>
 Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez la présence de la tension de l'alimentation de commande des bornes CL1 et CL2. Celle-ci doit être comprise entre 110...230 Vca +10 % – 15 %, 50/60 Hz</li> <li>• Vérifiez que l'alimentation de commande est câblée sur les bornes CL1 et CL2.</li> <li>• Pour éviter que cette erreur ne se déclenche, désactivez la surveillance de la perte de l'alimentation de CL1/CL2 en réglant <b>[Perte Alim Contrôle] CLB</b> dans le menu <b>[Réglages Complets] CST</b> → <b>[conf. Err/alerte] CSWM</b> sur <b>[Avertissement] 2</b>. À la place, l'avertissement <b>[Perte Alim Contrôle] CLA</b> se déclenchera sans que l'appareil ne soit bloqué.</li> </ul>
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur est effacée automatiquement à l'aide du paramètre <b>[Reset Défaut Auto] ATR</b> ou manuellement par le biais du paramètre <b>[Affect. réarmement] RSF</b> après que sa cause ait été supprimée.




## [Interr.Comm.BusTerr] CNF

### Interruption communication bus de terrain

	Cause probable	Interruption de la communication sur le module bus de terrain.
	Cet erreur est déclenchée si la communication entre le module bus de terrain et le maître (automate) est interrompue.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez l'environnement (compatibilité électromagnétique).</li> <li>• Vérifiez le câblage.</li> <li>• Vérifiez le délai de temporisation.</li> <li>• Remplacez le module option.</li> <li>• Contactez votre représentant Schneider Electric local.</li> </ul>
	Solution	Cet erreur est effacée automatiquement à l'aide du paramètre <b>[Reset Défaut Auto]</b> <a href="#">ATR</a> ou manuellement par le biais du paramètre <b>[Affect. réarmement]</b> <a href="#">RSF</a> après que sa cause ait été supprimée.
	Effacement du code d'erreur	




## [Cust Supply Error] CPSF

### Customer supply error

	Cause probable	<p>L'erreur est déclenchée si la tension d'alimentation externe de 24 Vcc est supérieure à la tension CC maximale de 30 V ou inférieure à la tension CC minimale de 19 V.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'alimentation externe ne fonctionne pas correctement.</li> <li>• Le courant de sortie 24 V est supérieur à 200 mA.</li> </ul>
	Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que l'alimentation externe de 24 Vcc est appliquée sur la borne +24.</li> <li>• Vérifiez le courant sur la borne +24.</li> <li>• Vérifiez l'absence de court-circuit entre les bornes 0 et +24.</li> <li>• Contactez votre représentant Schneider Electric local.</li> </ul>
	Effacement du code d'erreur	Cet erreur nécessite la mise hors tension puis sous tension de l'appareil après que sa cause ait été supprimée.




## [Perte Com CANopen] COF

### Interruption communication CANopen

	Cause probable	Interruption de la communication sur le bus de terrain CANopen®.
	Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez le bus de terrain de communication.</li> <li>• Vérifiez le délai de temporisation</li> <li>• Consultez le guide d'exploitation de CANopen®</li> </ul>
	Effacement du code d'erreur	Cet erreur est effacée automatiquement à l'aide du paramètre <b>[Reset Défaut Auto]</b> <a href="#">ATR</a> ou manuellement par le biais du paramètre <b>[Affect. réarmement]</b> <a href="#">RSF</a> après que sa cause ait été supprimée.




## [Erreur Init CANOpen] COLF

### Erreur d'initialisation CANOpen

 Cause probable	CANopen n'a pas pu s'initialiser parce que la vitesse de transmission du dispositif esclave est incompatible avec celle du dispositif maître.
 Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez la vitesse de transmission du dispositif esclave</li> <li>• Vérifiez la vitesse de transmission des autres dispositifs du réseau</li> <li>• Si l'erreur persiste, déconnectez l'appareil du réseau</li> </ul>
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur nécessite la mise hors tension puis sous tension de l'appareil après que sa cause ait été supprimée.




## [Err. Commut. Canal] CSF

### Erreur détectée commutation canal

 Cause probable	Commutation sur un canal non valide.
 Solution	Vérifiez les réglages des paramètres dans le menu <b>[Réglages Complets] CST</b> → <b>[Canal Commande] CCP</b> .
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur est effacée dès la suppression de sa cause.




## [Erreur Câblage Delta] DWF

### Erreur de câblage dans le delta

 Cause probable	Câblage 6 fils incorrect détecté par <b>[Etat Diag Triangle] DLTS</b> .
 Solution	Consultez <i>Connexion en triangle du moteur</i> , page 113 pour effectuer les actions décrites par <b>[Etat Diag Triangle] DLTS</b> .
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur peut être effacée manuellement par le biais du paramètre <b>[Affect. réarmement] RSF</b> après que sa cause ait été supprimée.




## [Err Mémoire Contrôle] EEF1

### Erreur mémoire contrôle

 Cause probable	Une erreur de la mémoire interne du bloc de contrôle a été détectée.
 Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez l'environnement (compatibilité électromagnétique).</li> <li>• Mettez le produit hors tension.</li> <li>• Rétablissez les réglages d'usine.</li> <li>• Contactez votre représentant Schneider Electric local.</li> </ul>
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur nécessite la mise hors tension puis sous tension de l'appareil après que sa cause ait été supprimée.




## [Err Mémoire Puiss] EEF2

### Erreur mémoire puissance

	Cause probable	Une erreur de la mémoire interne de la carte de puissance a été détectée.
	Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez l'environnement (compatibilité électromagnétique).</li> <li>• Mettez le produit hors tension.</li> <li>• Rétablissez les réglages d'usine.</li> <li>• Contactez votre représentant Schneider Electric local.</li> </ul>
	Effacement du code d'erreur	Cette erreur nécessite la mise hors tension puis sous tension de l'appareil après que sa cause ait été supprimée.




## [Erreur Externe] EPF1

### Erreur externe détectée

	Cause probable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Événement déclenché par un appareil externe, selon l'utilisateur.</li> </ul>
	Solution	Éliminez la cause de l'erreur externe.
	Effacement du code d'erreur	Cette erreur peut être effacée manuellement par le biais du paramètre <b>[Affect. réarmement]</b> <small>RSF</small> après que sa cause ait été supprimée.




## [Erreur Bus Terrain] EPF2

### Erreur externe détectée par bus de terrain

	Cause probable	Interruption de la communication avec le module de bus de terrain.
	Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que le bus de communication est correctement câblé</li> <li>• Vérifiez que le module de bus de terrain est correctement branché sur le démarreur progressif</li> <li>• Consultez le manuel du bus de terrain approprié</li> </ul>
	Effacement du code d'erreur	Cette erreur peut être effacée manuellement par le biais du paramètre <b>[Affect. réarmement]</b> <small>RSF</small> après que sa cause ait été supprimée.




## [Erreur FDR 2] FDR2

### Err FDR module Eth

 Cause probable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreur FDR du module de bus de terrain Ethernet.</li> <li>• Interruption de la communication entre le démarreur progressif et l'automate.</li> <li>• Fichier de configuration incompatible, vide ou corrompu.</li> <li>• Caractéristiques nominales du démarreur progressif incohérentes avec le fichier de configuration.</li> </ul>
 Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez le raccordement du démarreur progressif et de l'automate.</li> <li>• Vérifiez la charge de travail liée aux communications.</li> <li>• Redémarrez le transfert du fichier de configuration du démarreur progressif à l'automate.</li> </ul>
 Effacement du code d'erreur	<p>Cette erreur est effacée automatiquement à l'aide du paramètre <b>[Reset Défaut Auto]</b> ATR ou manuellement par le biais du paramètre <b>[Affect. réarmement]</b> RSF après que sa cause ait été supprimée.</p>




## [Erreur Fréquence] FRF

### Fréquence réseau hors tolérance

 Cause probable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fréquence de l'alimentation secteur hors de la plage de tolérance de 50/60 Hz</li> <li>• Fréquence réseau détectée au démarrage du moteur différente de la valeur attendue définie dans <b>[Fréquence réseau]</b> FRC</li> </ul>
 Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que la fréquence de l'alimentation secteur est comprise dans la plage de tolérance 50...60 Hz, +/-5 % (47,5...63 Hz)</li> <li>• Vérifiez que la fréquence attendue de l'alimentation secteur définie dans <b>[Réglages Complets]</b> CST → <b>[Paramètres Moteur]</b> MPA → <b>[Fréquence réseau]</b> FRC correspond à la fréquence de votre alimentation secteur.</li> </ul>
 Effacement du code d'erreur	<p>Cette erreur est effacée automatiquement à l'aide du paramètre <b>[Reset Défaut Auto]</b> ATR ou manuellement par le biais du paramètre <b>[Affect. réarmement]</b> RSF après que sa cause ait été supprimée.</p>




## [Erreur MAJ Firmware] FWER

### Erreur MAJ Firmware

 Cause probable	<p>La fonction de mise à jour du firmware a détecté une erreur.</p>
 Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans le menu <b>[Gestion Equipement]</b> DMT → <b>[MAJ Firmware]</b> FWUP, faites défiler l'affichage jusqu'au paramètre <b>[Packages disponibles]</b> APK et sélectionnez « effacer tout ». Pour accéder à <b>[Packages disponibles]</b> APK, définissez <b>[Niveau d'accès]</b> LAC <b>[Expert]</b> sur <b>EPR</b> dans le menu <b>[Mes Préférences]</b> MYP → <b>[Accès Paramètre]</b> PAC.</li> <li>• Ou procédez à une mise à jour du firmware.</li> </ul>
 Effacement du code d'erreur	<p>Cette erreur est effacée dès la suppression de sa cause.</p>




## [Comm Erreur Alim] FWMC

### Erreur d'alimentation du module de communication

 Cause probable	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune communication avec le bloc puissance alors que l'alimentation de CL1/CL2 est présente.</li> <li>Le firmware d'alimentation n'est pas valide ou une défaillance matérielle s'est produite.</li> </ul>
 Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>Essayez de restaurer le firmware d'alimentation</li> <li>Si les LED Avertissement/Erreur et COM sont rouges et jaunes, éteignez et rallumez manuellement l'appareil.</li> <li>Si le problème persiste, contactez votre représentant Schneider Electric local</li> </ul>
 Effacement du code d'erreur	<p>Cette erreur est effacée dès la suppression de sa cause.</p>




## [Err Appairage Firm] FWPF

### Erreur d'appairage firmware

 Cause probable	<p>La configuration actuelle du firmware est incohérente.</p>
 Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez la configuration de votre produit matériel</li> <li>Mettez le firmware à jour</li> </ul>
 Effacement du code d'erreur	<p>Cette erreur est effacée dès la suppression de sa cause.</p>




## [Err Liaison Interne] ILF

### Interruption communication interne avec module option

 Cause probable	<p>Interruption de la communication entre le module optionnel et le démarreur progressif.</p>
 Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez l'environnement (compatibilité électromagnétique).</li> <li>Vérifiez les raccordements.</li> <li>Remplacez le module option.</li> <li>Contactez votre représentant Schneider Electric local.</li> </ul>
 Effacement du code d'erreur	<p>Cette erreur nécessite la mise hors tension puis sous tension de l'appareil après que sa cause ait été supprimée.</p>




## [Erreur Interne 1] INF1

### Erreur interne 1 (caractéristique)

 Cause probable	Les caractéristiques de la carte de puissance ne sont pas valides.
 Solution	Contactez votre représentant Schneider Electric local.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur nécessite la mise hors tension puis sous tension de l'appareil après que sa cause ait été supprimée.




## [Erreur Interne 3] INF3

### Erreur interne 3 (communication interne)

 Cause probable	Erreur de communication interne détectée
 Solution	Contactez votre représentant Schneider Electric local.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur nécessite la mise hors tension puis sous tension de l'appareil après que sa cause ait été supprimée.

## [Erreur Interne 4] INF4




### Erreur interne 4 (fabrication)

 Cause probable	Données internes incohérentes.
 Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recalibrez le démarreur progressif (opération effectuée par le support Schneider Electric).</li> <li>Contactez votre représentant Schneider Electric local.</li> </ul>
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur nécessite la mise hors tension puis sous tension de l'appareil après que sa cause ait été supprimée.






## [Erreur Interne 6] INF6

### Erreur interne 6 (option)

 Cause probable	<p>La compatibilité du module optionnel est contrôlée en interne.</p> <p>Si un module inconnu est installé, l'erreur INF6 est déclenchée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le module optionnel n'est pas reconnu par l'appareil ou est incompatible avec ce dernier.</li> </ul>
 Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour identifier le code d'erreur, convertissez la valeur décimale (ex. : 4111) en valeur hexadécimale (ex. : 100F) du code affiché sur le terminal graphique dans le paramètre <b>[Info Erreur (INF6)] INF6</b>, lisez les deux derniers caractères à partir de la droite (ex. : 0F) et reportez-vous à la liste suivante :             <ul style="list-style-type: none"> <li>Valeur = 0x●●00 : aucune erreur détectée.</li> <li>Valeur 0x●●01 aucune réponse du module de bus de terrain. Débranchez et rebranchez le module de bus de terrain.</li> <li>Valeur 0x●●09, 0x●●0B, 0x●●11 : module de bus de terrain incompatible. Pour la liste des modules de bus de terrain compatibles, reportez-vous au catalogue de l'ATS480 et aux manuels des bus de terrain.</li> <li>Valeur = 0x●●0F : version du logiciel de module option non compatible. Mettez à jour le firmware du module de bus de terrain ; reportez-vous à la section Mise à jour du démarreur progressif, des terminaux d'affichage et des modules de bus de terrain, page 283.</li> </ul> </li> <li>Vérifiez la référence catalogue et la compatibilité du module option.</li> <li>Si le code affiché ne figure pas dans la liste ci-dessus, contactez votre représentant Schneider Electric local.</li> </ul>
 Effacement du code d'erreur	<p>Cette erreur nécessite la mise hors tension puis sous tension de l'appareil après que sa cause ait été supprimée.</p>




## [Erreur Interne 8] INF8

### Erreur interne 8 (commutation alimentation)

 Cause probable	<p>L'alimentation à découpage interne est incorrecte.</p>
 Solution	<p>Contactez votre représentant Schneider Electric local.</p>
 Effacement du code d'erreur	<p>Cette erreur nécessite la mise hors tension puis sous tension de l'appareil après que sa cause ait été supprimée.</p>




## [Erreur Interne 14] INF14

### Erreur interne 14 (CPU)

 Cause probable	<p>Erreur détectée microprocesseur interne.</p>
 Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez que le code d'erreur peut être effacé.</li> <li>Contactez votre représentant Schneider Electric local.</li> </ul>
 Effacement du code d'erreur	<p>Cette erreur nécessite la mise hors tension puis sous tension de l'appareil après que sa cause ait été supprimée.</p>




## [Erreur Interne 15] INF5

### Erreur interne 15 (flash)

 Cause probable	Erreur de format de la mémoire Flash série.
 Solution	Contactez votre représentant Schneider Electric local.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur nécessite la mise hors tension puis sous tension de l'appareil après que sa cause ait été supprimée.




## [Erreur Interne 21] INF1

### Erreur interne 21 (RTC)

 Cause probable	Erreur de l'horloge interne. Il peut s'agir d'une erreur de démarrage de l'oscillateur de l'horloge.
 Solution	Contactez votre représentant Schneider Electric local.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur nécessite la mise hors tension puis sous tension de l'appareil après que sa cause ait été supprimée.




## [Erreur Interne 25] INF5

### Erreur interne 25 (incompatibilité CB et SW)

 Cause probable	Incompatibilité entre la version matérielle de la carte de commande et la version du firmware.
 Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettez le firmware à jour.</li> <li>• Contactez votre représentant Schneider Electric local.</li> </ul>
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur nécessite la mise hors tension puis sous tension de l'appareil après que sa cause ait été supprimée.




## [Erreur Interne 35] INFZ

### Erreur interne 35 (Version firmware invalide)

 Cause probable	La version du firmware n'est pas valide.
 Solution	Mettez à jour le firmware du produit avec une version officielle d'EcoStruxure Automation Device Maintenance ou de SoMove.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur est effacée dès la suppression de sa cause.




## [Contacteur Ligne] LCF

### Contacteur de ligne

 Cause probable	<p>L'étage de puissance du démarreur progressif n'est pas alimenté bien que la temporisation de <b>[TempoTens.Réseau] LCT</b> se soit écoulée et que le relais R3 doive être activé et le contacteur de ligne fermé.</p>
 Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez les réglages des paramètres dans le menu <b>[Réglages Complets] CST</b> → <b>[Cmd contact. Ligne] LLC</b>.</li> <li>• Vérifiez que le contacteur de ligne est en état de marche ainsi que son câblage.</li> <li>• Vérifiez que la bobine du contacteur de ligne est câblée à la sortie R3 du démarreur progressif.</li> <li>• Vérifiez la présence de l'alimentation secteur sur le contacteur de ligne et sur les entrées de l'étage de puissance du démarreur progressif.</li> </ul>
 Effacement du code d'erreur	<p>Cette erreur est effacée automatiquement à l'aide du paramètre <b>[Reset Défaut Auto] ATR</b> ou manuellement par le biais du paramètre <b>[Affect. réarmement] RSF</b> après que sa cause ait été supprimée.</p>




## [Erreur Rotor Bloqué] LRF

### Erreur Rotor Bloqué

 Cause probable	<p>Cette erreur est déclenchée uniquement lorsque le démarreur progressif est bypassé et que le courant du moteur est supérieur à 5 fois son courant nominal pendant plus de 200 millisecondes.</p> <p>La surintensité peut être causée par un rotor bloqué.</p>
 Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez le mécanisme (usure, jeu mécanique, lubrification, obstacle, ...)</li> <li>• Vérifiez que le processus ne bloque pas le rotor du moteur.</li> </ul>
 Effacement du code d'erreur	<p>Cette erreur peut être effacée manuellement par le biais du paramètre <b>[Affect. réarmement] RSF</b> après que sa cause ait été supprimée.</p>




## [Surintensité] OCF

### Surintensité

 Cause probable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paramètres du menu <b>[Démarriage simple] SYS</b> incorrects, consultez <b>[Démarriage simple] SYS</b>, page 102 .</li> <li>• Inertie ou charge trop élevée</li> <li>• Blocage mécanique</li> <li>• Dysfonctionnement du détecteur de courant interne</li> <li>• Dysfonctionnement du thyristor du démarreur progressif</li> </ul> <p>Si le démarreur progressif était dans l'état <b>[Prêt] RDY</b>, il peut s'agir d'un court-circuit entre le thyristor du démarreur progressif et la sortie vers le moteur. Dans ce cas, le courant contrôlé sur le terminal d'affichage ne correspond pas au courant réel injecté dans le moteur.</p>
 Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez les paramètres moteur.</li> <li>• Vérifiez la taille du moteur / de la charge.</li> <li>• Vérifiez l'état du mécanisme.</li> <li>• Diminuez <b>[Limite Courant] ILT</b>.</li> <li>• Contactez votre représentant Schneider Electric local.</li> </ul>
 Effacement du code d'erreur	<p>Cette erreur nécessite la mise hors tension puis sous tension de l'appareil après que sa cause ait été supprimée.</p>




## [Surchauf Appareil] OHE'

### Surchauffe appareil

 Cause probable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Température de l'appareil supérieure au seuil de tolérance, <b>[État Therm Appareil]</b> THS &gt; 118 %</li> <li>• Température normale du thyristor dépassée</li> <li>• Capteur thermique interne du démarreur progressif déconnecté ou en court-circuit</li> </ul>
 Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez la charge du moteur, la ventilation de l'appareil et la température ambiante. Laissez le temps à l'appareil de refroidir avant de le redémarrer. Une charge excessive peut faire surchauffer le démarreur progressif.</li> <li>• Si l'erreur se déclenche pendant la montée en puissance, réglez le démarrage dans le menu <b>[Démarrage simple]</b> SIM pour que celui-ci soit plus doux.</li> <li>• S'il s'agit d'un dysfonctionnement du capteur thermique interne, contactez votre centre d'assistance clients à l'adresse suivante : <a href="http://www.schneider-electric.com/CCC">www.schneider-electric.com/CCC</a>.</li> </ul>
 Effacement du code d'erreur	<p>Cette erreur peut être effacée manuellement par le biais du paramètre <b>[Affect. réarmement]</b> RSF après que sa cause ait été supprimée.</p>




## [Surcharge process] OLC

### SURCHARGE PROCESS

 Cause probable	<p>Surcharge de processus</p>
 Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez et éliminez la cause de la surcharge de votre processus</li> <li>• Vérifiez les paramètres de la fonction <b>[Seuil SurCharge]</b> LOC.</li> </ul>
 Effacement du code d'erreur	<p>Cette erreur peut être effacée manuellement par le biais du paramètre <b>[Affect. réarmement]</b> RSF après que sa cause ait été supprimée.</p>




## [SURCHARGE MOTEUR] OLF'

### Surcharge moteur

 Cause probable	<p>Déclenchement par un courant moteur excessif.</p>
 Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que le seuil de température déclenchant l'erreur réglé sur <b>[Al1 Niv.Err.Therm.]</b> TH1F dans le menu <b>[Surveillance]</b> PROT → <b>[Surveillance therm]</b> TPP correspond aux besoins de votre processus. Si sa valeur est fixée trop bas, des erreurs peuvent se déclencher de manière intempestive.</li> <li>• Vérifiez la charge du moteur sur votre processus. Laissez le temps au moteur de refroidir avant de le redémarrer.</li> </ul>
 Effacement du code d'erreur	<p>Cette erreur peut être effacée manuellement par le biais du paramètre <b>[Affect. réarmement]</b> RSF après que sa cause ait été supprimée.</p>




## [Err Synchro Alim] PHF1

### Erreur synchronisation alimentation

 Cause probable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phases déséquilibrées pendant l'accélération et la décélération</li> <li>• Perte d'une phase quand <b>[Perte Phase Surveil]</b> <i>PHP</i> est réglé sur <b>[Non]</b> <i>NO</i> (inhibition de la perte de phase par un courant faible).</li> </ul>
 Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez le raccordement de l'alimentation du moteur et les dispositifs d'isolement entre le démarreur progressif et le moteur (contacteurs, disjoncteurs, ...)</li> <li>• Vérifiez la stabilité de la fréquence d'alimentation</li> <li>• Réglez <b>[Erreur Sync Gamma]</b> <i>TSC</i> pour définir le seuil avant le déclenchement de cette erreur. Plus la valeur réglée est grande, moins la surveillance de synchronisation est sensible.</li> <li>• Contactez votre représentant Schneider Electric local.</li> </ul>
 Effacement du code d'erreur	<p>Cette erreur est effacée automatiquement à l'aide du paramètre <b>[Reset Défaut Auto]</b> <i>ATR</i> ou manuellement par le biais du paramètre <b>[Affect. réarmement]</b> <i>RSF</i> après que sa cause ait été supprimée.</p>




## [Erreur Sens Alim] PHF2

### Erreur sens alimentation

 Cause probable	<p>Le sens de la phase de l'alimentation secteur n'est pas reconnu lorsqu'une commande RUN est envoyée.</p>
 Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez le câblage de l'alimentation secteur.</li> <li>• Vérifiez le raccordement au secteur et tout dispositif situé entre l'alimentation secteur et le démarreur progressif (contacteur, fusibles, disjoncteur, ...)</li> </ul>
 Effacement du code d'erreur	<p>Cette erreur est effacée automatiquement à l'aide du paramètre <b>[Reset Défaut Auto]</b> <i>ATR</i> ou manuellement par le biais du paramètre <b>[Affect. réarmement]</b> <i>RSF</i> après que sa cause ait été supprimée.</p>




## [Erreur Perte Phase] PHF3

### Erreur perte de phase

 Cause probable	<p>Le courant dans une phase est inférieur au seuil défini dans <b>[Seuil Perte Phase]</b> <i>PHL</i>.</p> <p>Causes possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perte d'une ou plusieurs phases du côté du réseau ou du moteur</li> <li>• Alimentation incorrecte du démarreur progressif ou fusibles déclenchés.</li> <li>• Moteur défectueux</li> <li>• Câblage défectueux côté moteur ou côté réseau d'alimentation</li> </ul>
 Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que le seuil défini dans <b>[Seuil Perte Phase]</b> <i>PHL</i> est compatible avec le moteur.</li> <li>• Vérifiez le câblage de l'alimentation du moteur et tout dispositif situé entre le réseau et le démarreur progressif (contacteur, fusibles, disjoncteur, ...)</li> <li>• Vérifiez le moteur</li> </ul>
 Effacement du code d'erreur	<p>Cette erreur est effacée automatiquement à l'aide du paramètre <b>[Reset Défaut Auto]</b> <i>ATR</i> ou manuellement par le biais du paramètre <b>[Affect. réarmement]</b> <i>RSF</i> après que sa cause ait été supprimée.</p>




## [Erreur Perte Alim] PHF4

### Erreur perte alimentation

 Cause probable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perte des 3 phases du réseau</li> <li>• Alimentation incorrecte du démarreur progressif ou plusieurs fusibles déclenchés.</li> <li>• Câblage défectueux côté réseau</li> </ul>
 Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez le raccordement au secteur et tout dispositif situé entre l'alimentation secteur et le démarreur progressif (contacteur, fusibles, disjoncteur, ...)</li> </ul>
 Effacement du code d'erreur	<p>Cette erreur est effacée automatiquement à l'aide du paramètre <b>[Reset Défaut Auto]</b> <small>ATR</small> ou manuellement par le biais du paramètre <b>[Affect. réarmement]</b> <small>RSF</small> après que sa cause ait été supprimée.</p>




## [Phases inversées] PIF

### Phases inversées

 Cause probable	<p>Le sens de la phase détecté au démarrage du moteur est différent du sens attendu défini dans <b>[Surveil Inverse Phase]</b> <small>PHR</small> dans le menu <b>[Surveillance]</b> <small>PROT.</small></p>
 Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez le sens défini dans <b>[Surveil Inverse Phase]</b> <small>PHR</small> dans le menu <b>[Surveillance]</b> <small>PROT.</small></li> <li>• Vérifiez le sens du câblage du réseau en amont du démarreur progressif</li> <li>• Inversez deux phases du réseau en amont du démarreur progressif.</li> </ul>
 Effacement du code d'erreur	<p>Cette erreur nécessite la mise hors tension puis sous tension de l'appareil après que sa cause ait été supprimée.</p>




## [Court-Circuit Terre] SCF3

### Court-Circuit Terre

 Cause probable	<p>Important courant de fuite à la terre au niveau de la sortie de l'appareil si plusieurs moteurs sont connectés en parallèle.</p>
 Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez les câbles entre le démarreur progressif et le moteur, ainsi que l'isolation du moteur.</li> <li>• Raccordez les inductances en série au moteur.</li> </ul>
 Effacement du code d'erreur	<p>Cette erreur nécessite la mise hors tension puis sous tension de l'appareil après que sa cause ait été supprimée.</p>




## [Interrupt. Com MDB] SLF1

### Interruption communication Modbus

	Cause probable	Interruption de communication sur le port Modbus.
	Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez le bus de communication.</li> <li>• Vérifiez le délai de temporisation.</li> <li>• Consultez le guide d'exploitation de Modbus.</li> </ul>
	Effacement du code d'erreur	Cette erreur peut être effacée manuellement par le biais du paramètre <b>[Affect. réarmement]</b> <i>RSF</i> après que sa cause ait été supprimée.




## [Interrupt. Com. PC] SLF2

### Interruption communication PC

	Cause probable	Interruption de la communication avec le logiciel de mise en service.
	Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez le câble de raccordement du logiciel de mise en service.</li> <li>• Vérifiez le délai de temporisation.</li> </ul>
	Effacement du code d'erreur	Cette erreur est effacée automatiquement à l'aide du paramètre <b>[Reset Défaut Auto]</b> <i>ATR</i> ou manuellement par le biais du paramètre <b>[Affect. réarmement]</b> <i>RSF</i> après que sa cause ait été supprimée.




## [Interrupt. COM IHM] SLF3

### Interruption communication IHM

	Cause probable	<p>Interruption de la communication avec le terminal graphique.</p> <p>Cette erreur est déclenchée si la valeur de la commande est donnée via le terminal graphique et si la communication est interrompue pendant plus de 2 secondes.</p>
	Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez la connexion au terminal graphique.</li> <li>• Vérifiez le délai de temporisation.</li> </ul>
	Effacement du code d'erreur	Cette erreur est effacée automatiquement à l'aide du paramètre <b>[Reset Défaut Auto]</b> <i>ATR</i> ou manuellement par le biais du paramètre <b>[Affect. réarmement]</b> <i>RSF</i> après que sa cause ait été supprimée.




## [Défect Alim Simu] SMPF

### Détection de l'alimentation en mode simulation

 Cause probable	Alimentation secteur détectée par le démarreur progressif en mode simulation.
 Solution	Vérifiez que l'alimentation secteur n'est pas raccordée au démarreur progressif.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur peut être effacée manuellement par le biais du paramètre <b>[Affect. réarmement]</b> <small>RSE</small> après que sa cause ait été supprimée.




## [Fichier Séc Corrompu] SPFC

### Fichiers de sécurité corrompus

 Cause probable	Le fichier de sécurité est corrompu ou manquant.
 Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettez le produit hors tension. Lors de la prochaine mise sous tension, le fichier de sécurité sera à nouveau créé et les informations relatives à la cybersécurité (telles que la politique des canaux et le mot de passe) seront réinitialisées à leur valeur par défaut.</li> </ul>
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur est effacée dès la suppression de sa cause.




## [Err MAJ Pol Sécu] SPTF

### Erreur lors de la MAJ de la politique de sécurité

 Cause probable	Erreur de transfert de la stratégie de sécurité, configuration de sécurité invalide.
 Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez la stratégie de sécurité à transférer, puis transférez-la à nouveau.</li> <li>Vérifiez la connexion.</li> </ul>
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur est effacée dès la suppression de sa cause.

## [Err.Capt.Therm. AI1] T1CF

### Erreur capteur thermique sur AI1

 Cause probable	La fonction de surveillance thermique a détecté une erreur du capteur thermique connecté à l'entrée analogique AI1 : <ul style="list-style-type: none"> <li>Circuit ouvert ou court-circuit</li> </ul>
 Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez le capteur et son câblage.</li> <li>Remplacez le capteur.</li> </ul>
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur est effacée automatiquement à l'aide du paramètre <b>[Reset Défaut Auto]</b> <small>ATR</small> ou manuellement par le biais du paramètre <b>[Affect. réarmement]</b> <small>RSE</small> après que sa cause ait été supprimée.



## [AI1 Niv.Err.Therm.] TH1F

### Niveau erreur thermique AI1

	Cause probable	La fonction de surveillance du capteur thermique a détecté une température élevée sur le capteur thermique raccordé à l'entrée analogique AI1.
	Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recherchez une cause possible à l'origine de la surchauffe.</li> <li>Vérifiez les paramètres de la fonction de surveillance.</li> </ul>
	Effacement du code d'erreur	Cette erreur est effacée automatiquement à l'aide du paramètre <b>[Reset Défaut Auto]</b> ATR ou manuellement par le biais du paramètre <b>[Affect. réarmement]</b> RSF après que sa cause ait été supprimée.

## [Err Démarre Trop long] TLSF

### Erreur démarrage trop long

	Cause probable	<b>[Démarrage trop long]</b> TLS expire avant que toutes les conditions de démarrage ne soient remplies.
	Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recherchez la présence d'un blocage mécanique du moteur.</li> <li>Recherchez une cause possible à l'origine de la surcharge moteur.</li> <li>Vérifiez le profil de démarrage dans le menu <b>[Démarrage simple]</b> SYS.</li> <li>Vérifiez la valeur affectée à <b>[Err Démarre Trop long]</b> TLSF.</li> </ul>
	Effacement du code d'erreur	Cette erreur peut être effacée manuellement par le biais du paramètre <b>[Affect. réarmement]</b> RSF après que sa cause ait été supprimée.




## [SousCharge Process] ULF

### Sous-Charge Process

	Cause probable	Sous-charge du processus.
	Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez et éliminez la cause de la sous-charge.</li> <li>Vérifiez les paramètres de la fonction <b>[sous-charge Process]</b> ULD.</li> </ul>
	Effacement du code d'erreur	Cette erreur peut être effacée manuellement par le biais du paramètre <b>[Affect. réarmement]</b> RSF après que sa cause ait été supprimée.

## [Sous-tension] USF

### Sous-tension réseau alimentation

 Cause probable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tension du réseau d'alimentation incorrecte.</li> <li>• Chute de tension importante</li> <li>• L'alimentation secteur a été supprimée (arrêt d'urgence, coupure de courant) alors que le démarreur progressif était en état de marche.</li> </ul>
 Solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez l'alimentation secteur et la valeur affectée à <b>[Tension réseau]</b> ULN.</li> </ul>
 Effacement du code d'erreur	<p>Cette erreur est effacée automatiquement à l'aide du paramètre <b>[Reset Défaut Auto]</b> ATR ou manuellement par le biais du paramètre <b>[Affect. réarmement]</b> RSF après que sa cause ait été supprimée.</p>

# Maintenance

## Mise à jour du démarreur progressif, des terminaux d'affichage et des modules de bus de terrain

### Mise à jour du firmware du démarreur progressif



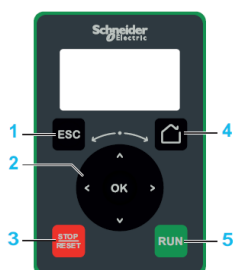
Le firmware de l'ATS480 peut être mis à jour à l'aide de :

- EcoStruxure Automation Device Maintenance, que vous avez la possibilité de télécharger, ainsi que son guide d'exploitation : EADM.
- SoMove, reportez-vous à la section Documents à consulter, page 15.

Utilisez l'un des câbles de communication série suivants :

- TCSMCNAM3M002P
- VW3A8127

### Mise à jour des langues du terminal graphique de base déportable



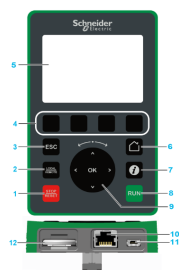
Il est possible de mettre à jour les fichiers de langue du terminal graphique de base déportable (VW3A1113) à l'aide de :

- EcoStruxure Automation Device Maintenance. Vous pouvez télécharger le logiciel et le guide d'exploitation ici : EADM.
- SoMove, reportez-vous à la section Documents à consulter, page 15.

Utilisez l'un des câbles de communication série suivants :

- TCSMCNAM3M002P
- VW3A8127

### Mise à jour des langues du terminal graphique



Il est possible de mettre à jour les fichiers de langue du terminal graphique (VW3A1111).

Téléchargez la dernière version des fichiers de langue ici : [Languages\\_Drives\\_VW3A1111](#)

Le tableau suivant décrit la procédure de mise à jour des fichiers de langue du terminal graphique :

Action	Étape
1	Téléchargez la dernière version des fichiers de langue ici : <a href="#">Languages_Drives_VW3A1111</a>
2	Enregistrez le fichier téléchargé sur votre ordinateur.
3	Décompressez le fichier et suivez les instructions figurant dans le fichier ReadMe.

## Mise à jour du firmware du module de bus de terrain Ethernet IP / Modbus TCP



Le module de bus de terrain Ethernet IP / Modbus TCP (VW3A3720) peut être mis à jour à l'aide de :

- Ecostruxure Automation Device Maintenance, que vous avez la possibilité de télécharger, ainsi que son guide d'exploitation : EADM.
- SoMove, reportez-vous à la section Documents à consulter, page 15.

Utilisez un câble de communication Ethernet RJ45 – RJ45 entre l'ordinateur et le module de bus de terrain Ethernet IP / Modbus TCP.

## Mise à jour du firmware du module PROFIBUS



Pour mettre à jour le module PROFIBUS VW3A3607, contactez notre centre d'assistance clients à l'adresse suivante : [www.se.com/CCC](http://www.se.com/CCC).

# Entretien programmé

## Entretien

### **⚠️⚠️ DANGER**

#### **RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE**

Lisez attentivement les instructions du chapitre **Informations relatives à la sécurité**, avant d'exécuter toute procédure décrite.

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

La température des appareils décrits dans ce manuel peut dépasser 80 °C (176 °F) en cours de fonctionnement.

### **⚠️ AVERTISSEMENT**

#### **SURFACES CHAUDES**

- Assurez-vous d'éviter tout contact avec des surfaces chaudes.
- Ne laissez pas de pièces inflammables ou sensibles à la chaleur à proximité immédiate de surfaces chaudes.
- Vérifiez que l'appareil a suffisamment refroidi avant de le manipuler.
- Vérifiez que la dissipation de chaleur est suffisante en effectuant un test dans des conditions de charge maximale.

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

### **⚠️ AVERTISSEMENT**

#### **MAINTENANCE INSUFFISANTE**

Vérifiez que les activités de maintenance décrites ci-dessous sont effectuées aux intervalles spécifiés.

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

Le respect des conditions environnementales doit être assuré pendant le fonctionnement de l'appareil. En outre, pendant la maintenance, vérifiez et corrigez si nécessaire tous les facteurs susceptibles d'avoir un impact sur les conditions ambiantes.

Pour vérifier	Partie concernée	Activité	Intervalle (1)
État général	Toutes les pièces comme le boîtier, l'IHM, le bloc contrôle, les raccords, etc.	Effectuez une inspection visuelle	Au moins une fois par an
Corrosion	Bornes, connecteurs, vis	Inspectez-les et nettoyez-les si nécessaire.	
Poussières	Bornes, ventilateurs, entrées et sorties d'air d'armoire, filtres à air d'armoire		
Refroidissement	Ventilateurs du démarreur progressif	Effectuez une inspection visuelle des ventilateurs en fonctionnement	Après 3 à 5 ans selon les conditions de fonctionnement.
		Remplacez les ventilateurs, reportez-vous au catalogue et aux fiches d'instruction sur <a href="http://se.com">se.com</a>	
Fixation	Toutes les vis pour raccords électriques et mécaniques	Vérifiez les couples de serrage	Au moins une fois par an
Horloge de l'appareil	Terminal d'affichage	Procédez à une inspection visuelle de l'heure affichée	Au moins une fois par an
Pile CR2032 de l'appareil	Sur la partie supérieure du bloc de contrôle du démarreur progressif	Procédez à une inspection visuelle du niveau de la batterie sur le terminal d'affichage	Au moins une fois par an
(1) Intervalles de maintenance maximaux à compter de la date de mise en service. Réduisez les intervalles entre chaque maintenance pour adapter la maintenance aux conditions ambiantes, aux conditions de fonctionnement du démarreur progressif et à tout autre facteur susceptible d'influencer le fonctionnement et/ou les exigences de maintenance du démarreur progressif.			

**NOTE:** Le fonctionnement du ventilateur dépend de l'état thermique du démarreur progressif. Le démarreur progressif peut fonctionner alors que le ventilateur est à l'arrêt.

Les ventilateurs peuvent continuer à fonctionner pendant un certain temps même après que l'alimentation de l'appareil a été débranchée.

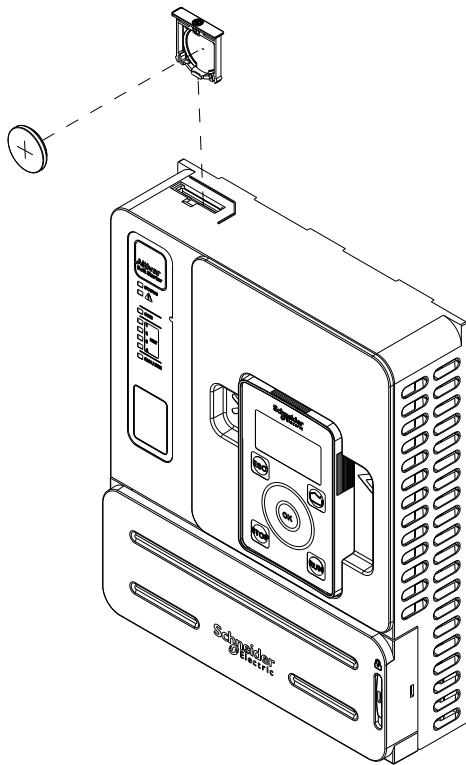
<b>▲ ATTENTION</b>
--------------------

<b>VENTILATEURS EN MARCHÉ</b>
-------------------------------

Vérifiez que les ventilateurs se sont mis à l'arrêt complet avant de les manipuler.
---

<b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.</b>
---

## Remplacer la pile

Étape	Action
1	<p>Mettez votre installation hors tension et débranchez les alimentations secteur et CL1/CL2.</p> <p><b>Remarque :</b></p> <p>Si la pile est vide :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Débrancher les alimentations secteur et CL1/CL2 entraînera la perte des données relatives à la date et à l'heure.</li> <li>• La date et l'heure doivent être réglées à la prochaine mise sous tension.</li> </ul>
2	<p>Connectez le démarreur progressif à une source externe de +24 V (s'il n'est pas déjà connecté à une source externe) et appliquez-la au produit.</p> <p><b>Remarque :</b></p> <p>Si la source de +24 V n'est pas appliquée ou disponible :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lors du remplacement de la pile, les données relatives à la date et à l'heure seront perdues.</li> <li>• La date et l'heure doivent être réglées à la prochaine mise sous tension.</li> </ul>
3	<p>Retirez et remplacez la pile.</p> <p>Emplacement de la batterie de l'ATS480 :</p> 
4	Après cette opération, la source externe de +24 V peut être retirée ou mise hors tension.
5	Branchez les alimentations secteur et CL1/CL2 et mettez votre installation sous tension.



## Pièces d'usure

Exemples de pièces d'usure pouvant être commandées :

- Bloc de contrôle
- Sous-ensemble du ventilateur
- Kit de forme en plastique
- Kit de connecteur pour bloc de contrôle

Reportez-vous au catalogue de l'ATS480 dans Documents associés, page 15 pour les références commerciales.

## Pièces de rechange

Ce produit est réparable, veuillez contacter votre centre d'assistance clients à l'adresse suivante :

[www.se.com/CCC](http://www.se.com/CCC).

## Mise hors service

### Désinstallation du produit

Respectez la procédure suivante pour désinstaller l'appareil :

- Si cet appareil est destiné à être réutilisé à l'avenir,
- Coupez toute la tension d'alimentation. S'assurer que plus aucune tension n'est appliquée.

Consultez Consignes de sécurité, page 7 pour les instructions relatives à la sécurité.

- Retirez tous les câbles de raccordement.
- Désinstallez le produit.

### Fin de vie

Les composants du produit sont constitués de différents matériaux recyclables qui doivent être mis au rebut séparément.

- Jetez l'emballage conformément à l'ensemble des réglementations applicables.
- Mettez le produit au rebut conformément à l'ensemble des réglementations applicables.

Rendez-vous sur <https://www.se.com/ww/en/work/support/green-premium/> pour consulter les informations et les documents concernant la protection environnementale, telles que les instructions de fin de vie (EoLI).

Vous pouvez télécharger les déclarations de conformité RoHS et REACH, les profils environnementaux des produits (PEP) et les instructions de fin de vie (EoLi).



### Support supplémentaire

Pour plus d'aide, vous pouvez contacter notre centre de relation clients sur : [www.se.com/CCC](http://www.se.com/CCC)

# Données techniques

## Données environnementales

<b>Degré de protection</b>	IEC 60529	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IP20 pour les références allant de ATS480D17Y à C11Y</li> <li>• IP00 pour les références allant de ATS480C14Y à M12Y</li> </ul>	
<b>Résistance aux vibrations</b>	IEC 600068-2-6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,5 mm crête à crête pour de 2 à 13 Hz</li> <li>• 10 m/s<sup>2</sup> (1g) pour de 13 à 200 Hz</li> </ul>	
<b>Résistance aux chocs</b>	IEC 60068-2-27	150 m/s <sup>2</sup> (15 g) pendant 11 ms	
<b>Degré maximal de pollution ambiante</b>	IEC 60664-1	Niveau 3	
<b>Humidité relative maximale</b>	IEC 60068-2-3	5...95 % sans condensation ni gouttes d'eau	
<b>Température ambiante autour de l'unité</b>	Stockage	-25...70 °C (-13...158 °F)	
	Fonctionnement :	-10...40 °C (14...104 °F)	Sans déclassement
		Jusqu'à 60 °C (jusqu'à 140 °F)	Déclassement du courant de 2 % pour chaque °C (1,8 °F)
<b>Altitude maximale d'utilisation</b>	0...1000 m (0...3300 ft)	Sans déclassement	
	1000...4000 m (3300...13100 ft)	Déclassement du courant de 1 % pour chaque 100 m (330 ft) supplémentaire	
<b>Position de fonctionnement</b>	Verticale à ± 10°		

## Données électriques

### Alimentation secteur en fonction du type de schéma de liaison à la terre selon l'altitude

Tension réseau	Type de schéma de liaison à la terre	Catégorie de surtension de la source d'alimentation requise selon l'altitude (1)	
		Jusqu'à 2000 m (6600 ft)	De 2000 m (6600 ft) à 4000 m (13100 ft)
208...480 Vac	TT ou TN	OVC III	OVC III
	IT ou mise à la terre sur une phase	OVC III	OVC II
480...600 Vac	TT ou TN	OVC III	OVC II
	IT ou mise à la terre sur une phase	OVC III	OVC II
600...690 Vac	TT ou TN	OVC III	OVC II
	IT ou mise à la terre sur une phase	OVC II	-

(1) conformément à la norme CEI 60947-1

La catégorie de surtension de la source d'alimentation peut être réduite en utilisant un système approprié tel qu'un transformateur d'isolement.

L'altitude elle-même a un impact sur le refroidissement du démarreur progressif :

- De 0 à 1000 m (de 0 à 3300 ft) sans déclassement du courant nominal de fonctionnement (Ie).
- De 1000 à 4000 m (de 3300 à 13100 ft) avec un déclassement du courant nominal de fonctionnement (Ie) de 1 % par 100 m (330 ft).

## Fonctionnement normal, démarreur progressif connecté en ligne, alimentation 208...690 Vca 50/60 Hz

Moteur								Démarreur progressif (sans bypass)		
Puiss. nom. moteur								Courant nominal de fonctionnement I <sub>e</sub> (1)	Références	
208 V-ac	230 Vac		400 V-ac	440 V-ac	460 V-ac	500 V-ac	575 V-ac			690 V-ac
HP	HP	kW	kW	kW	HP	kW	HP	kW	A	Références
3	5	4	7,5	7,5	10	9	15	15	17	ATS480D17Y
5	7,5	5,5	11	11	15	11	20	18,5	22	ATS480D22Y
7,5	10	7,5	15	15	20	18,5	25	22	32	ATS480D32Y
10	—	9	18,5	18,5	25	22	30	32	38	ATS480D38Y
—	15	11	22	22	30	30	40	37	47	ATS480D47Y
15	20	15	30	30	40	37	50	45	62	ATS480D62Y
20	25	18,5	37	37	50	45	60	55	75	ATS480D75Y
25	30	22	45	45	60	55	75	75	88	ATS480D88Y
30	40	30	55	55	75	75	100	90	110	ATS480C11Y
40	50	37	75	75	100	90	125	110	140	ATS480C14Y
50	60	45	90	90	125	110	150	160	170	ATS480C17Y
60	75	55	110	110	150	132	200	200	210	ATS480C21Y
75	100	75	132	132	200	160	250	250	250	ATS480C25Y
100	125	90	160	160	250	220	300	315	320	ATS480C32Y
125	150	110	220	220	300	250	350	400	410	ATS480C41Y
150	—	132	250	250	350	315	400	500	480	ATS480C48Y
—	200	160	315	355	400	400	500	560	590	ATS480C59Y
200	250	—	355	400	500	—	600	630	660	ATS480C66Y
250	300	220	400	500	600	500	800	710	790	ATS480C79Y
350	350	250	500	630	800	630	1000	900	1000	ATS480M10Y
400	450	355	630	710	1000	800	1200	—	1200	ATS480M12Y

Le courant nominal du moteur I<sub>n</sub> ne doit pas dépasser le courant nominal de fonctionnement I<sub>e</sub>

Ces valeurs sont données sans bypass externe.

(1) à une température ambiante maximale de 40 °C (104 °F). En dessus de 40 °C (104 °F) et jusqu'à une température ambiante de 60 °C (140 °F), un déclassement est nécessaire, reportez-vous à la [section Environnement](#), page 291.

## Fonctionnement normal, raccordement 6 fils du démarreur progressif, alimentation 230...415 Vca 50/60 Hz

Moteur		Démarreur progressif (sans bypass)	
Puiss. nom. moteur		Courant nominal de fonctionnement I <sub>e</sub> (1)	Références
230 Vac	400 Vac		
kW	kW	A	
7,5	15	17	ATS480D17Y
9	18,5	22	ATS480D22Y
15	22	32	ATS480D32Y
18,5	30	38	ATS480D38Y
22	45	47	ATS480D47Y
30	55	62	ATS480D62Y
37	55	75	ATS480D75Y
45	75	88	ATS480D88Y
55	90	110	ATS480C11Y
75	110	140	ATS480C14Y
90	132	170	ATS480C17Y
110	160	210	ATS480C21Y
132	220	250	ATS480C25Y
160	250	320	ATS480C32Y
220	315	410	ATS480C41Y
250	355	480	ATS480C48Y
—	400	590	ATS480C59Y
315	500	660	ATS480C66Y
355	630	790	ATS480C79Y
—	710	1000	ATS480M10Y
500	—	1200	ATS480M12Y

Le courant nominal du moteur I<sub>n</sub> ne doit pas dépasser le courant nominal de fonctionnement I<sub>e</sub>

Ces valeurs sont données sans bypass externe.

(1) Courant de fonctionnement à une température ambiante maximale de 40 °C (104 °F). En dessus de 40 °C (104 °F) et jusqu'à une température ambiante de 60 °C (140 °F), un déclassement est nécessaire, reportez-vous à la [section Environnement](#), page 291.

## Fonctionnement intensif, démarreur progressif connecté en ligne, alimentation 208...690 Vca 50/60 Hz

Moteur									Démarreur progressif (sans bypass)	
Puiss. nom. moteur									Courant nominal de fonctionnement le (1)	Références
208 Vac	230 Vac		400 Vac	440 Vac	460 Vac	500 Vac	575 Vac	690 Vac		
HP	HP	kW	kW	kW	HP	kW	HP	kW	A	
2	3	3	5,5	5,5	7,5	7,5	10	11	12	ATS480D17Y
3	5	4	7,5	7,5	10	9	15	15	17	ATS480D22Y
5	7,5	5,5	11	11	15	11	20	18,5	22	ATS480D32Y
7,5	10	7,5	15	15	20	18,5	25	22	32	ATS480D38Y
10	-	9	18,5	18,5	25	22	30	30	38	ATS480D47Y
-	15	11	22	22	30	30	40	37	47	ATS480D62Y
15	20	15	30	30	40	37	50	45	62	ATS480D75Y
20	25	18,5	37	37	50	45	60	55	75	ATS480D88Y
25	30	22	45	45	60	55	75	75	88	ATS480C11Y
30	40	30	55	55	75	75	100	90	110	ATS480C14Y
40	50	37	75	75	100	90	125	110	140	ATS480C17Y
50	60	45	90	90	125	110	150	160	170	ATS480C21Y
60	75	55	110	110	150	132	200	200	210	ATS480C25Y
75	100	75	132	132	200	160	250	250	250	ATS480C32Y
100	125	90	160	160	250	220	300	315	320	ATS480C41Y
125	150	110	220	220	300	250	350	400	410	ATS480C48Y
150	-	132	250	250	350	315	400	500	480	ATS480C59Y
-	200	160	315	355	400	400	500	560	590	ATS480C66Y
200	250	-	355	400	500	-	600	630	660	ATS480C79Y
250	300	220	400	500	600	500	800	710	790	ATS480M10Y
350	350	250	500	630	800	630	1000	900	1045	ATS480M12Y

Le courant nominal du moteur  $I_n$  ne doit pas dépasser le courant nominal de fonctionnement  $I_e$

Ces valeurs sont données sans bypass externe.

(1) Courant de fonctionnement à une température ambiante maximale de 40 °C (104 °F). En dessus de 40 °C (104 °F) et jusqu'à une température ambiante de 60 °C (140 °F), un déclassement est nécessaire, reportez-vous à la [section Environnement](#), page 291.

## Fonctionnement intensif, raccordement 6 fils du démarreur progressif, alimentation 230...415 Vca 50/60 Hz

Moteur		Démarreur progressif (sans bypass)	
Puiss. nom. moteur		Courant nominal de fonctionnement I <sub>e</sub> (1)	Références
230 Vac	400 Vac		
kW	kW	A	
5,5	11	12	ATS480D17Y
7,5	15	17	ATS480D22Y
9	18,5	22	ATS480D32Y
15	22	32	ATS480D38Y
18,5	30	38	ATS480D47Y
22	45	47	ATS480D62Y
30	55	62	ATS480D75Y
37	55	75	ATS480D88Y
45	75	80	ATS480C11Y
55	90	110	ATS480C14Y
75	110	140	ATS480C17Y
90	132	170	ATS480C21Y
110	160	210	ATS480C25Y
132	220	250	ATS480C32Y
160	250	320	ATS480C41Y
220	315	410	ATS480C48Y
250	355	480	ATS480C59Y
—	400	590	ATS480C66Y
315	500	660	ATS480C79Y
355	630	790	ATS480M10Y
—	710	1045	ATS480M12Y

Le courant nominal du moteur I<sub>n</sub> ne doit pas dépasser le courant nominal de fonctionnement I<sub>e</sub>

Ces valeurs sont données sans bypass externe.

(1) Courant de fonctionnement à une température ambiante maximale de 40 °C (104 °F). En dessus de 40 °C (104 °F) et jusqu'à une température ambiante de 60 °C (140 °F), un déclassement est nécessaire, reportez-vous à la [section Environnement](#), page 291.

## Surveillance thermique du démarreur progressif

La surveillance thermique est assurée par le capteur CTP monté sur le dissipateur (en calculant l'élévation de température des thyristors).



## A

### **Avertissement:**

Si le terme est utilisé en dehors du contexte des instructions de sécurité, un avertissement alerte d'une erreur potentielle détectée par une fonction de surveillance. Un avertissement ne cause pas de transition de l'état de fonctionnement.

## C

### **Contact "F":**

Contact à fermeture

### **Contact "O":**

Contact à ouverture

## D

### **Défaut:**

Un défaut est un état de fonctionnement. Si les fonctions de surveillance détectent une erreur, une transition vers cet état de fonctionnement est amorcée, en fonction de la classe de l'erreur. Une « Remise à zéro après détection d'un défaut » est nécessaire pour quitter cet état de fonctionnement une fois que la cause de l'erreur détectée a été éliminée. D'autres informations sont disponibles dans les normes associées, telles que les normes IEC 61800-7 et ODVA CIP (Common Industrial Protocol).

### **Diode TVS:**

Diode de suppression des tensions transitoires

## E

### **Erreur:**

Ecart entre une valeur ou condition détectée (calculée, mesurée ou signalée) et la valeur ou condition correcte théorique ou spécifiée.

## F

### **Fault Reset (Réinitialisation des défauts):**

Fonction utilisée pour restaurer l'état de fonctionnement du variateur après qu'une erreur détectée ait été effacée en supprimant la cause de l'erreur de sorte que l'erreur ne soit plus active.

### **Fonction de surveillance:**

Les fonctions de surveillance font l'acquisition d'une valeur soit continuellement ou de manière cyclique (par des mesures, par exemple) afin de vérifier qu'elle se trouve au sein des limites admissibles. Les fonctions de surveillance sont utilisées pour détecter des erreurs.

## O

### **OVCII:**

Surtension de catégorie II, selon IEC 61800-5-1

---

## P

### Paramètre:

Les données et les valeurs des dispositifs peuvent être lues et réglées (dans une certaine mesure) par l'utilisateur.

### PTC:

Positive Temperature Coefficient (Coefficient de température positif).  
Thermistances PTC intégrées dans le moteur pour mesurer sa température

## R

### Réglage usine:

Réglages affectés au produit lors de son expédition.

## S

### SCPD:

Dispositif de protection contre les courts-circuits

## T

### Terminal d'affichage:

Les menus du terminal d'affichage sont indiqués entre crochets.

Par exemple : **[Communication]**

Les codes sont représentés entre parenthèses.

Par exemple : *L a Π -*

Les noms de paramètres sont affichés sur le terminal d'affichage entre crochets.

Par exemple : **[Vitesse de repli]**

Les codes des paramètres sont représentés entre parenthèses.

Par exemple : *L F F*



Schneider Electric  
35, rue Joseph Monier  
92500 Reuil Malmaison  
France

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

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

Les normes, spécifications et conceptions pouvant changer de temps à autre, veuillez demander la confirmation des informations figurant dans cette publication.

© 2022 Schneider Electric. Tous droits réservés.

NNZ85516.03 – 10/2022