

Altivar Soft Starter ATS480

Guide d'exploitation

NNZ85516.05
04/2025



Mentions légales

Les informations fournies dans ce document contiennent des descriptions générales, des caractéristiques techniques et/ou des recommandations concernant des produits/solutions.

Ce document n'est pas destiné à remplacer une étude détaillée ou un plan de développement ou de représentation opérationnel et propre au site. Il ne doit pas être utilisé pour déterminer l'adéquation ou la fiabilité des produits/solutions pour des applications utilisateur spécifiques. Il incombe à chaque utilisateur individuel d'effectuer, ou de faire effectuer par un professionnel de son choix (intégrateur, spécificateur ou équivalent), l'analyse de risques exhaustive appropriée ainsi que l'évaluation et les tests des produits/solutions par rapport à l'application ou l'utilisation particulière envisagée.

La marque Schneider Electric et toutes les marques de commerce de Schneider Electric SE et de ses filiales mentionnées dans ce document 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 document 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 document 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 document ou de son contenu, sauf dans le cadre d'une licence non exclusive et personnelle, pour le consulter tel quel.

Schneider Electric se réserve le droit d'apporter à tout moment des modifications ou des mises à jour relatives au contenu de ce document ou à son format, 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

A propos du document	7
Champ d'application	8
Portée du document	9
Consignes de sécurité	10
Qualification du personnel	11
Usage prévu de l'appareil	11
Informations relatives au produit	11
Documents à consulter	17
Fiche technique électronique	19
Terminologie	20
Améliorations logicielles	21
Nous contacter	22
Aperçu du démarreur progressif	23
Inspection, stockage et manipulation du produit	24
Inspection du produit	25
Stockage et expédition	26
Installation	28
Déballage et manipulation	29
Masse et disponibilité des anneaux de levage	30
Déballage et levage des références sur palette	30
Montage du démarreur progressif	32
Opérations préalables	33
Montage dans une armoire	33
Position de montage	35
Refroidissement et dissipation de puissance du démarreur progressif	36
Encombrements	37
Montage du terminal graphique sur la porte de l'armoire	40
Caches de protection pour ATS480C41Y...M12Y	41
Modules de bus de terrain	43
Câblage	44
Bornes d'alimentation	47
Câblage de la partie puissance pour ATS480D17Y...ATS480C11Y	48
Câblage de la partie puissance pour ATS480C14Y...ATS480M12Y	51
Raccordement du moteur au réseau d'alimentation	55
Bornes du bloc de commande	57
Disposition des bornes de contrôle	58
Schéma de câblage du bloc de contrôle	59
Caractéristiques des bornes de contrôle	59
Gestion de RUN et STOP	61
Câblage des contacts de relais	63
Schémas d'application	66
Types de coordination	76
Vérification de l'installation	77
Cybersécurité	79

Présentation.....	80
Stratégie de sécurité	84
Défense en profondeur du produit	85
Stratégie de sécurité de l'ATS480.....	88
Risques potentiels et contrôles compensatoires	90
Restriction du flux de données	91
Mot de passe	92
Journalisation des événements de sécurité	94
Gestion des mises à jour	96
Effacement de l'appareil / déclassement sécurisé	97
Mise en service	98
Logiciels et outils	99
IHM du produit.....	100
Terminaux d'affichage	101
DEL en face avant du produit.....	105
Etat du démarreur progressif	106
Première mise sous tension	107
Structure du tableau des paramètres.....	112
Recherche d'un paramètre dans ce document	113
Présentation du menu principal.....	114
[Démarriage simple] SYS	115
Régler les courants	116
Définition de la tension réseau	118
Définition du profil de démarrage.....	119
Définition du profil d'arrêt.....	120
Exemples de configurations habituelles pour des applications courantes	123
Test du petit moteur	124
Connexion en triangle du moteur	126
Diagnostic de la connexion en triangle	128
Préchauffage du moteur.....	132
Contrôle de couple/tension.....	137
Boost en tension.....	138
Paramètres du second moteur.....	140
Moteurs en cascade	144
Extraction de fumée.....	146
Réglages d'usine et configuration client.....	148
Navigation dans l'IHM	151
1 [Démarriage simple] SYS	152
2 [Surveillance] PROT	153
2.2 [sous-charge Process] ULD	160
2.4 [SURCHARGE PROCESS] OLD	162
2.11 [Surveillance therm] TPP	163
3 [Réglages Complets] CST	168
3.1 [Paramètres Moteur] MPA	171
3.2 [Cmd contact. Ligne] LLC	173
3.3 [Câblage Moteur] MWMT	174
3.4 [Préchauffage] PRF	176
3.5 [Démarriage & Arrêt] SSP	178
3.6 [Cascade] CSC	185
3.7 [Extraction Fumée] SMOE	187

3.8 [Canal Commande] CCP	188
3.9 [conf. Err./alerte] CSWM	192
4 [Entrée/Sortie] IO	197
4.1 [DI3 Affectation] L3A 4.2 [DI4 Affectation] L4A	198
4.3 [Configuration DQ1] DO1	199
4.4 [Configuration DQ2] DO2	200
4.5 [AI1 Configuration] AI1	201
4.6 [Configuration AQ1] AO1	202
4.7 [Configuration R1] R1	205
4.9 [Configuration R3] R3	206
5 [Param. Moteur 2] ST2	208
6 [Communication] COM	209
6.1 [Bus Terrain Modbus] MD1	210
[Scanner COM Entrée] ICS	212
[Scanner COM Sortie] OCS	214
6.2 [Config. Module. Eth] ETO	215
6.3 [CANopen] CNO	215
6.4 [Profibus] PBC	215
6.5 [Profinet] PNC	215
6.6 [Images COM.] CMM	217
7 [Affichage] MON	225
7.1 [Paramètres Moteur] MMO	226
7.2 [Surveillance.therm] TPM	228
7.3 [Gestion Compteur] ELT	229
7.4 [Autres états] SST	230
7.5 [Mappage E/S] IOM	231
7.6 [Paramètres Energie] ENP	234
8 [Diagnostics] DIA	235
8.1 [Données Diag.] DDT	236
8.2 [Historique Défauts] PFH	238
8.3 [Avertissements] ALR	240
9 [Gestion Equipement] DMT	241
9.1 [Nom Appareil] PAN	242
9.2 [Identification] OID	242
9.3 [Transfert config.] TCF	243
9.4 [Réglages usine] FCS	244
9.5 [Récupérer/Restaurer] BRDV	246
9.6 [Cybersécurité] CYBS	247
9.7 [Date & Heure] DTO	250
9.8 [MAJ Firmware] FWUP	252
9.11 [Mode Simulation] SIMU	255
9.12 [Redémarrage Produit] RP	256
10 [Mes Préférences] MYP	257
10.1 [Langue] LNG	258
10.2 [Accès Paramètre] PAC	259
10.3 [Personnalisation] CUS	260
[Type Ecran Visu] MSC	261
[Message service] SER	263
10.4 [Réglages LCD] CNL	263
10.5 [QR Code] QCC	264
Tableau de compatibilité des fonctions	265

Diagnostic et dépannage	268
Dépannage	269
Messages d'avertissement et codes d'erreur	271
Maintenance	290
Mise à jour du démarreur progressif, des terminaux d'affichage et des modules de bus de terrain	291
Entretien programmé	293
Horloge temps réel (RTC)	298
Mise hors service.....	299
Support supplémentaire	300
Données techniques.....	302
Données environnementales	303
Différence entre "Normal duty" et "Heavy duty"	304
ATS480 et combinaison de moteurs	305
Alimentation secteur en fonction du type de schéma de liaison à la terre selon l'altitude	306
"Normal duty", démarreur progressif connecté en ligne, alimentation 208...690 Vac 50/60 Hz	307
"Normal duty", couplage du démarreur progressif dans les enroulements en triangle, alimentation 230...415 Vac 50/60 Hz	308
"Heavy duty", démarreur progressif connecté en ligne, alimentation 208...690 Vac 50/60 Hz	309
"Heavy duty", couplage du démarreur progressif dans les enroulements en triangle, alimentation 230...415 Vac 50/60 Hz	310
Surveillance thermique du démarreur progressif	311
Glossaire	313

A propos du document

Contenu de cette partie

Champ d'application	8
Portée du document	9
Consignes de sécurité	10
Documents à consulter	17
Fiche technique électronique.....	19
Terminologie	20
Améliorations logicielles	21
Nous contacter.....	22

Champ d'application

Les instructions et informations originales fournies 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 le présent 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 les informations fournies dans le guide et celles fournies en ligne, utilisez ces dernières en priorité.

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

Etape	Action
1	Rendez-vous sur la page d'accueil de Schneider Electric www.se.com .
2	Dans la zone Search, saisissez la référence d'un produit ou le nom d'une gamme de produits. - N'insérez pas d'espaces dans la référence ou la gamme de produits. - Pour obtenir des informations sur un ensemble de modules similaires, utilisez des astérisques (*).
3	Si vous avez saisi une référence, accédez aux résultats de recherche Product Datasheets et cliquez sur la référence qui vous intéresse. Si vous avez saisi une gamme de produits, accédez aux résultats de recherche Product Ranges et cliquez sur la gamme de produits qui vous intéresse.
4	Si plusieurs références s'affichent dans les résultats de recherche Products, cliquez sur la référence qui vous intéresse.
5	Selon la taille de l'écran, vous serez peut-être amené à faire défiler la page pour consulter la fiche technique.
6	Pour enregistrer ou imprimer une fiche technique au format PDF, cliquez sur Télécharger la fiche technique du produit XXX .

Portée du document

Ce document a pour but :

- de fournir des informations mécaniques et électriques relatives au démarreur progressif Altivar ATS480.
- de montrer comment installer, câbler et programmer ce démarreur progressif.

Consignes de sécurité

Contenu de ce chapitre

Qualification du personnel.....	11
Usage prévu de l'appareil.....	11
Informations relatives au produit.....	11

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.

DANGER

DANGER signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **provoque** la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **peut provoquer** la mort ou des blessures graves.

ATTENTION

ATTENTION signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **peut provoquer** des blessures légères ou moyennement graves.

AVIS

AVIS 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 instructions avant d'effectuer toute procédure avec ce démarreur progressif.

DANGER

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

- 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 ELECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE**

Avant d'intervenir sur l'équipement :

- Utilisez tous les équipements de protection individuelle (EPI) nécessaires.
- Déconnectez toute alimentation, y compris l'alimentation contrôle externe, pouvant être présente. Tenez compte du fait que le disjoncteur ou le commutateur réseau ne désactive pas 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 organes de coupure 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'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, retirez la terre et les courts-circuits sur les bornes d'entrée secteur et les bornes de sortie moteur.
- Vérifiez que tous les équipements 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.

Les produits ou accessoires endommagés peuvent provoquer des chocs électriques ou un fonctionnement imprévu 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 commerciale Schneider Electric locale si vous détectez un dommage quelconque.

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, l'appareil n'étant qu'une partie de l'application. L'appareil en lui-même 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 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 un mode d'emploi pour permettre à l'utilisateur 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 l'appareil ne peut pas fournir toutes les fonctionnalités relatives à la 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'INTEGRITE DE SECURITE INSUFFISANTS ET/OU FONCTIONNEMENT IMPREVU 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 contrôle 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 inattendus 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".

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

ACCES NON AUTORISE A LA MACHINE VIA DES LOGICIELS ET DES RESEAUX

- Dans le cadre de l'analyse des risques, il faut prendre en compte l'ensemble des dangers résultant de l'accès et de l'exploitation du réseau/bus de terrain et mettre en œuvre un plan de cybersécurité approprié.
- Vérifiez que l'infrastructure du matériel informatique et des logiciels dans laquelle la machine est intégrée, ainsi que toutes les mesures et règles organisationnelles couvrant l'accès à cette infrastructure, prennent en compte les résultats de l'analyse des risques et des dangers, et que celle-ci est mise en œuvre conformément aux meilleures pratiques et aux normes relatives à la cybersécurité et à la sécurité des TI (telles que : Série ISO/IEC 27000, critères communs d'évaluation de la sécurité des technologies de l'information, ISO/IEC 15408, IEC 62351, ISA/IEC 62443, NIST Cybersecurity Framework, Information Security Forum - norme de bonnes pratiques pour la sécurité de l'information, pratiques recommandées par SE en matière de cybersécurité*).
- 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 sont téléchargeables sur [SE.com](https://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 est conforme aux exigences de compatibilité électromagnétique (CEM) de la norme IEC 60947-4-2. 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 ATS480D17Y à ATS480C11Y peuvent être adaptées à un environnement domestique (environnement B) en ajoutant un contacteur bypass externe. Pour les autres références ATS480, 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.

Documents à consulter

Utilisez votre tablette ou votre PC pour accéder rapidement à des informations détaillées et complètes sur tous nos produits sur 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 de CAO disponibles dans 20 formats, pour vous aider à concevoir votre installation
- 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 :

Vous pouvez télécharger ces publications techniques ainsi que d'autres informations techniques sur notre site Web à l'adresse www.se.com/en/download.

Catalogue

Titre du document	Référence
Catalogue : Altivar Soft Starter ATS480	DIA2ED2210602EN (Anglais) DIA2ED2210602FR (Français) ECATA1172 (Chinois) DIA2ED2210602DE (Allemand)

Documentations

Titre du document	Référence
Guide de démarrage rapide de l'ATS480	NNZ85504 (Anglais), NNZ85505 (Français) NNZ85506 (Espagnol), NNZ85507 (Italien) NNZ85508 (allemand), NNZ85509 (Chinois) NNZ85510 (portugais), NNZ85511 (Turc)
ATS480 Getting Started Manual Annex for UL	NNZ86539 (Anglais)
Guide d'utilisation de l'ATS480	NNZ85515 (Anglais), NNZ85516 (Français) NNZ85517 (Espagnol), NNZ85518 (Italien) NNZ85519 (Allemand), NNZ85520 (Chinois) NNZ85521 (Portugais), NNZ85522 (Turc)
ATS480 Embedded Modbus RTU Manual	NNZ85539 (Anglais)
ATS480 EtherNet/IP – Modbus TCP Manual	NNZ85540 (Anglais)
ATS480 PROFIBUS DP Manual	NNZ85542 (Anglais)
ATS480 Profinet Manual	NNZ85541 (Anglais)
ATS480 CANopen Manual	NNZ85543 (Anglais)

Titre du document	Référence
ATS480 Communication Parameter Addresses	NNZ85544 (Anglais)
ATS480 Cascade Function Application Note	NNZ85564 (Anglais)
Recommended Cybersecurity Best Practices	CS-Best-Practices-2019-340 (Anglais)

Remplacement de l'ATS48 par l'ATS480

Titre du document	Référence
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)

Vidéos

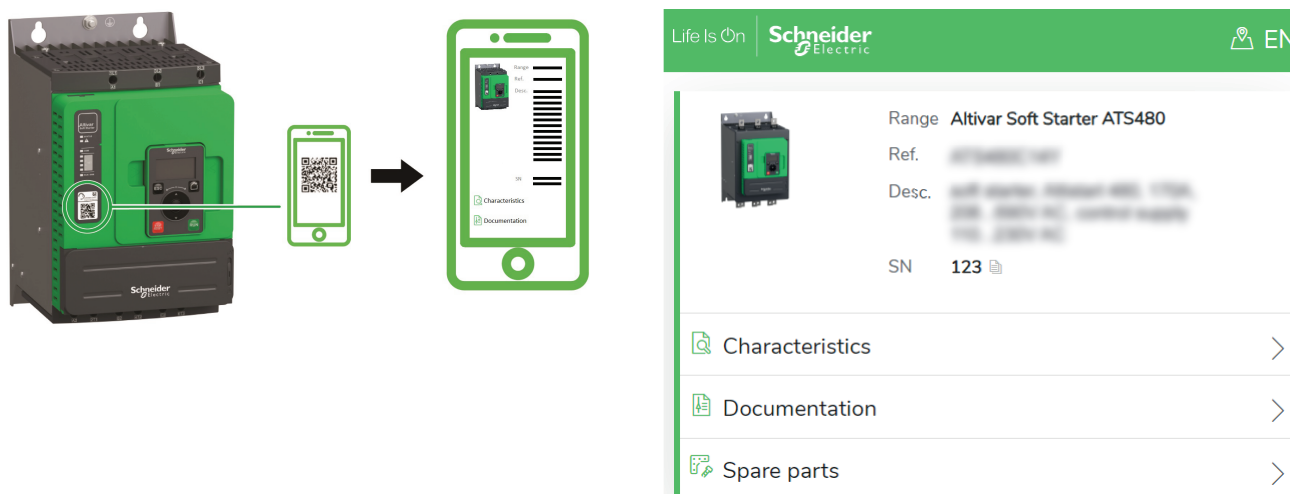
Titre du document	Référence
Getting Started with ATS480	FAQ000233342 (Anglais)
Comment mettre à jour le firmware sur l'ATS480 avec EcoStruxure Automation Device Maintenance ?	FAQ000233943 (Anglais)
Comment configurer la cybersécurité appliquée à l'ATS480 ?	FAQ000236206 (Anglais)
Comment intégrer un DFB ATS480 avec EcoStruxure Control Expert	FAQ000244312 (Anglais)

Logiciel

Titre du document	Référence
SoMove : FDT	SoMove FDT (Anglais, Français, Allemand, Espagnol, Italien, Chinois)
ATS480 : DTM	ATS480 DTM Library EN (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	EADM(Anglais)

Fiche technique électronique

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



En scannant le QR code, vous avez accès à :

- Carte d'identité du produit : gamme de produits, référence, brève description et numéro de série (utilisez le numéro de série pour retrouver la date de fabrication du produit).
A propos du numéro de série, voir *Date de fabrication*, page 301.
- Caractéristiques du produit : principales caractéristiques, environnement, unités d'emballage, durabilité...
- Documentation : conseils techniques en bref (présentation, encombrements, montage, câblage, mise en service...) et documentation produit (guide d'utilisation, notices de montage, certificats, vidéos pratiques...)
- Pièces détachées pour votre produit

Terminologie

Les termes techniques, la terminologie et les descriptions correspondantes de ce guide reprennent 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.

Entre autres, les normes concernées sont les suivantes :

- la norme ISO 13849-1 et 2, Sécurité des machines - Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité
- la série de normes IEC 61158 : Réseaux de communication industriels - Spécifications des bus de terrain
- la séries de normes IEC 61784 : Réseaux de communication industriels - Profils
- la norme IEC 60204-1 : Sécurité des machines - Equipement électrique des machines - Partie 1 : règles générales
- la norme IEC 60947-1 : Appareillage à basse tension – Règles générales
- la norme IEC 60947-4-2 : Gradateurs, démarreurs et démarreurs progressifs de moteurs à semi-conducteurs
- la norme IEC 62443 : Sécurité des systèmes d'automatisation et de commande industriels

En outre, le terme **zone de fonctionnement** est employé conjointement à la description de certains risques spécifiques, et correspond à la définition de **zone de risque** ou de **zone de danger** dans la Directive européenne Machines (2006/42/CE) et dans la norme ISO 12100.

Voir aussi le glossaire à la fin de ce guide.

Améliorations logicielles

Présentation

NOTE: Assurez-vous d'utiliser la dernière version du logiciel et du guide d'utilisation.

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

Cette documentation concerne la version V1.2.

Note de mise à jour de V1.1

Version initiale.

Note de mise à jour de V1.2

- Prise en charge du module optionnel PROFINET.
- **[Diag Alim Client]** **CPSF** nouvelle valeur de surveillance.

Nous contacter

Sélectionnez votre pays sur www.se.com/contact.

Schneider Electric Industries SAS

Siège social

35, rue Joseph Monier

92500 Rueil-Malmaison

France

Aperçu du démarreur progressif

Description des références ATS480

Éléments des références	Description
ATS480	Gamme de produits, Altivar Soft Starter
D	Facteur de déclassement du courant : - D : courant nominal x 1 - C : courant nominal x 10 - M : courant nominal x 100
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 Vac

Tailles des démarreurs

Taille	Correspondance
A	ATS480D17Y...ATS480D47Y 208...690 V triphasé, 17...47 A, 2,2...45 kW, 3...50 HP
B	ATS480D62Y...ATS480C11Y 208...690 V triphasé, 62...110 A, 11...90 kW, 15...125 HP
C	ATS480C14Y...ATS480C17Y 208...690 V triphasé, 140...170 A, 30...160 kW, 40...200 HP
D	ATS480C21Y...ATS480C32Y 208...690 V triphasé, 210...320 A, 45...315 kW, 60...400 HP
E	ATS480C41Y...ATS480C66Y 208...690 V triphasé, 410...660 A, 90...630 kW, 125...850 HP
F	ATS480C79Y...ATS480M12Y 208...690 V triphasé, 790...1 200 A, 220...900 kW, 250...1 200 HP

Inspection, stockage et manipulation du produit

Contenu de cette partie

Inspection du produit	25
Stockage et expédition	26

Inspection du produit

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

Les produits ou accessoires endommagés peuvent provoquer des chocs électriques ou un fonctionnement imprévu 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 commerciale Schneider Electric locale si vous détectez un dommage quelconque.

Etape	Action
1	Vérifiez que la référence imprimée sur la plaque signalétique correspond bien à celle indiquée sur le 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



AVIS

STOCKAGE INCORRECT

N'écrasez pas l'emballage pendant le transport et le stockage.

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

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.

	Norme IEC	Transport et stockage
Température ambiante		-25...70 °C (-13...158 °F)
Humidité relative	IEC 60068-2-3	93 % au maximum sans condensation ni gouttes d'eau
Tenue aux vibrations	IEC 60068-2-6	1,75 mm crête à crête de 2 à 13 Hz 15 m/s² de 13 à 200 Hz 10 m/s² de 200 à 500 Hz
Tenue aux chocs	IEC 60068-2-27	100 m/s ² (10 g) pendant 11 ms

Pour plus d'informations, reportez-vous à *Données techniques*, page 302.

Si le démarreur progressif doit être expédié à un autre emplacement, utilisez le matériel d'expédition d'origine.

⚠ 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 manipulez et ne stockez pas le produit si l'emballage est endommagé ou s'il semble être 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.

⚠ AVERTISSEMENT

BORDS TRANCHANTS

Utilisez tous les équipements de protection individuelle (EPI) nécessaires, tels que des gants, lorsque vous effectuez un travail quelconque sur ou avec ce produit.

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

Contenu de cette partie

Déballage et manipulation.....	29
Montage du démarreur progressif.....	32
Refroidissement et dissipation de puissance du démarreur progressif	36
Encombrements.....	37
Montage du terminal graphique sur la porte de l'armoire.....	40
Caches de protection pour ATS480C41Y...M12Y	41
Modules de bus de terrain.....	43

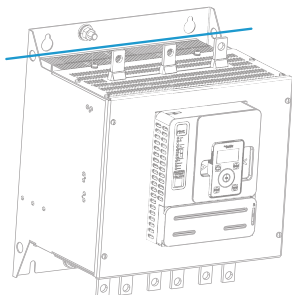
Déballage et manipulation

Contenu de ce chapitre

Masse et disponibilité des anneaux de levage	30
Déballage et levage des références sur palette.....	30

Masse et disponibilité des anneaux de levage

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



Références	Masse kg (lbs)	Anneaux de levage	Emballage
ATS480D17Y...D47Y	4,9 (10,8)	Non	Boîte en carton
ATS480D62Y...C11Y	8,3 (18,2)	Non	Boîte en carton
ATS480C14Y...C17Y	12,4 (27,3)	Oui	Boîte 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

Pour les ATS480C21Y 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.

⚠ AVERTISSEMENT

BORDS TRANCHANTS

Utilisez tous les équipements de protection individuelle (EPI) nécessaires, tels que des gants, lorsque vous effectuez un travail quelconque sur ou avec ce produit.

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

⚠ AVERTISSEMENT

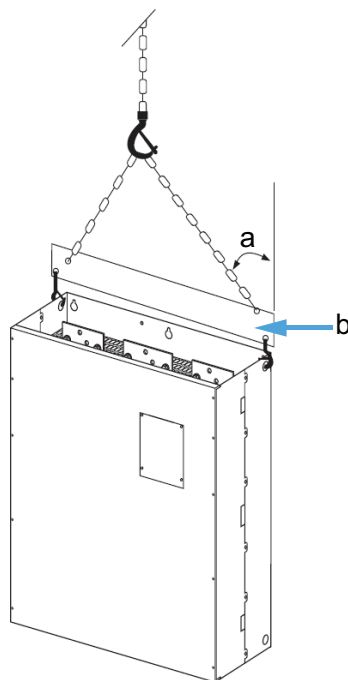
BASCULEMENT, BALANCEMENT OU CHUTE DU MATÉRIEL

- 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 pour les références ATS480C41Y à ATS480M12Y :

Etape	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	Amenez le démarreur progressif à sa position d'installation définitive ou au fond de l'armoire, conformément aux instructions données dans le présent document



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

Montage du démarreur progressif

Contenu de ce chapitre

Opérations préalables.....	33
Montage dans une armoire	33
Position de montage.....	35

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

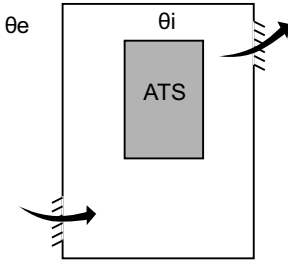
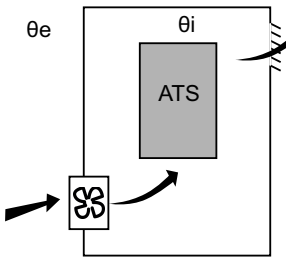
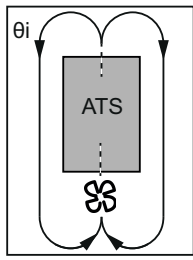
RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

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 36.

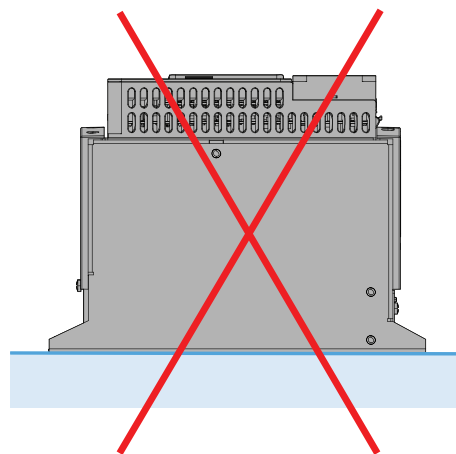
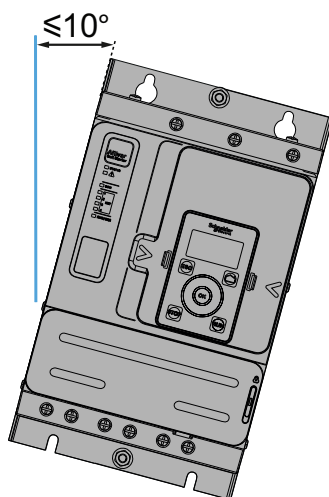
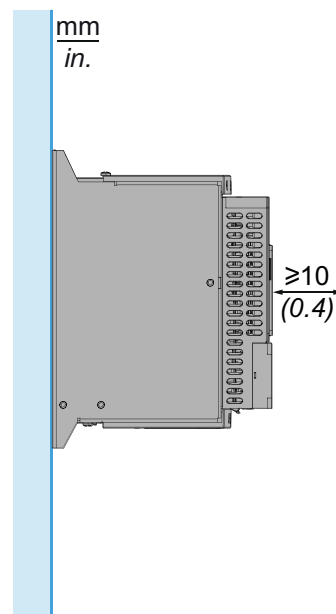
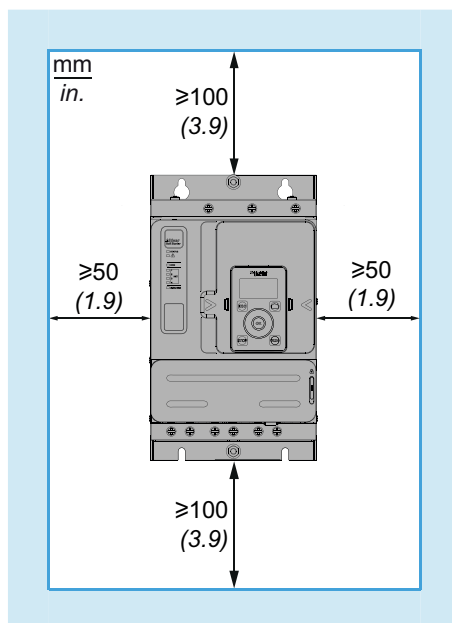
	Type de l'armoire		
	Métal à usage général (si IP23 requis)	Métal résistant à la poussière et à l'humidité (si IP54/NEMA12 requis)	
θ_e = température ambiante externe θ_i = température ambiante interne de l'armoire			
Circulation de l'air	Installez la conduite d'admission	Si la conduite d'admission ne convient pas, installez une unité de ventilation forcée, avec un filtre si nécessaire	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. Cela permet de faire fonctionner le démarreur progressif dans une armoire dont la température interne ne dépasse pas 60 °C (140 °F)
Température autour du démarreur progressif	-10...40 °C (14...104 °F) sans déclassement quand il n'y a pas de contacteur de bypass -10...50 °C (14...122 °F) sans déclassement avec un contacteur de bypass 40...60 °C (104... 140 °F) avec déclassement du courant nominal (I_e) de 2 % par degré Assurez-vous que la température ambiante autour des démarreurs progressifs ne dépasse pas cette limite.		

Position de montage

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

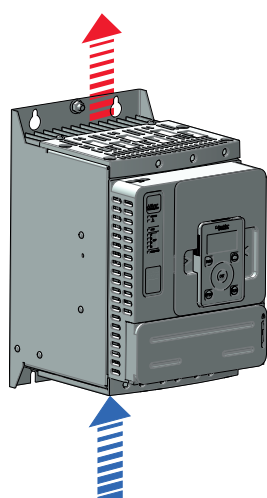
Respectez les dégagements minimum pour que l'air de refroidissement puisse circuler du bas vers le haut du démarreur progressif. Les dégagements minimum s'appliquent à tout dispositif proche du démarreur progressif tel que les disjoncteurs, les fusibles, les contacteurs, les contacteurs de bypass.

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



Refroidissement et dissipation de puissance du démarreur progressif

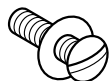
Référence	Taille	Puissance dissipée à la charge nominale en fonctionnement normal, sans bypass (W)	Puissance dissipée à la charge nominale en fonctionnement intensif, sans bypass (W)	Débit d'air minimum requis	
				m³/heure	ft³/min
ATS480D17Y	A	38	26	Pas de ventilateur	
ATS480D22Y	A	54	39	Pas de ventilateur	
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	D	560	448	280	164
ATS480C25Y	D	675	560	280	164
ATS480C32Y	D	882	675	280	164
ATS480C41Y	E	1 319	997	600	353
ATS480C48Y	E	1 366	1 152	600	353
ATS480C59Y	E	1 711	1 366	600	353
ATS480C66Y	E	1 938	1 711	600	353
ATS480C79Y	F	2 517	2 053	1 200	706
ATS480M10Y	F	2 845	2 205	1 200	706
ATS480M12Y	F	3 472	2 845	1 200	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 descend en dessous de 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.

Encombrements

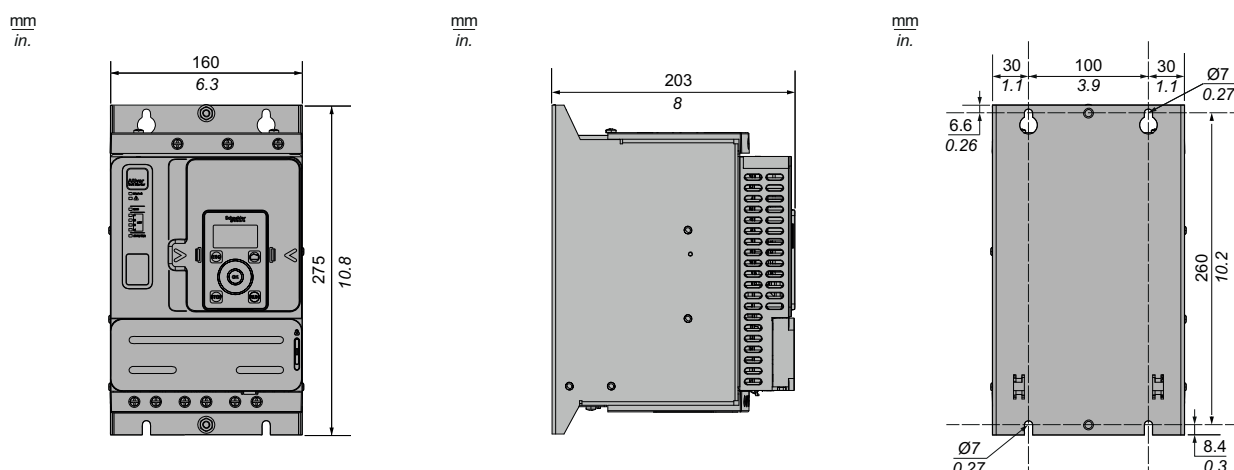


Utilisez des vis munies de rondelles DIN 125 pour monter le démarreur progressif. Serrez les vis de fixation.

Altivar Soft Starter ATS480 Les fichiers de CAO de l'Altivar Soft Starter peuvent être téléchargés sur www.se.com.

ATS480D17Y...ATS480D47Y

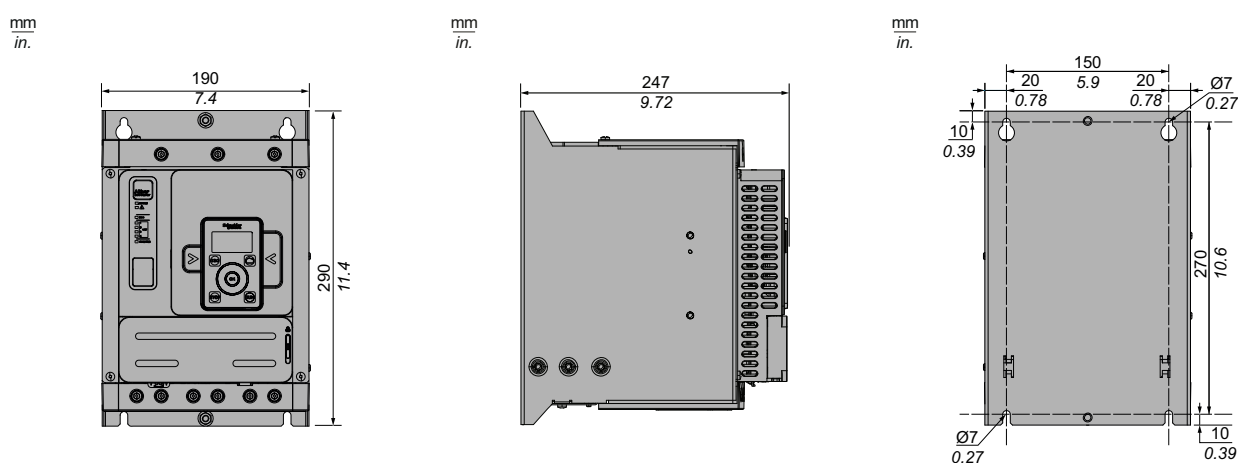
Vue avant, latérale et arrière



Vis de montage x 4 : M6

ATS480D62Y...ATS480C11Y

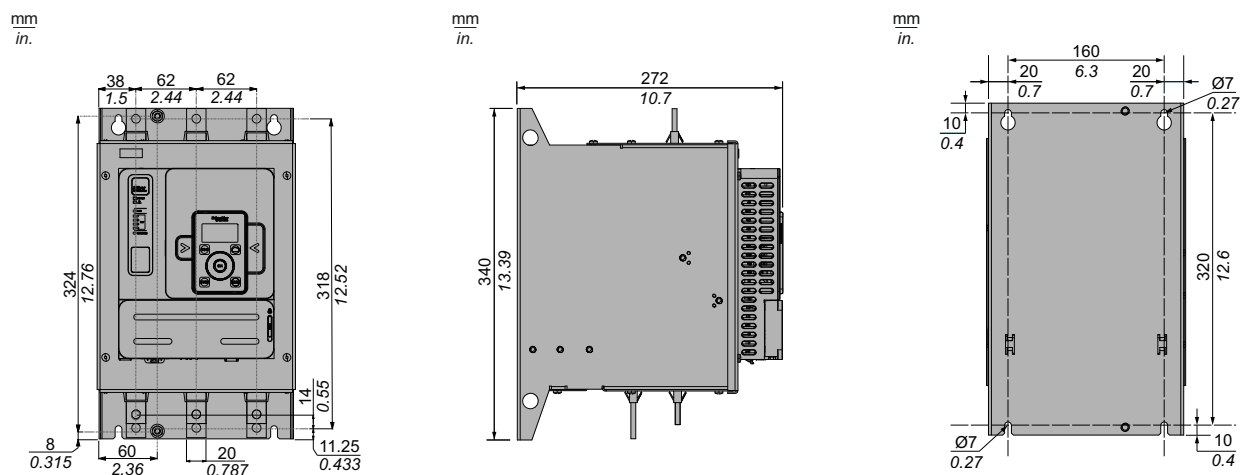
Vue avant, latérale et arrière



Vis de montage x 4 : M6

ATS480C14Y...ATS480C17Y

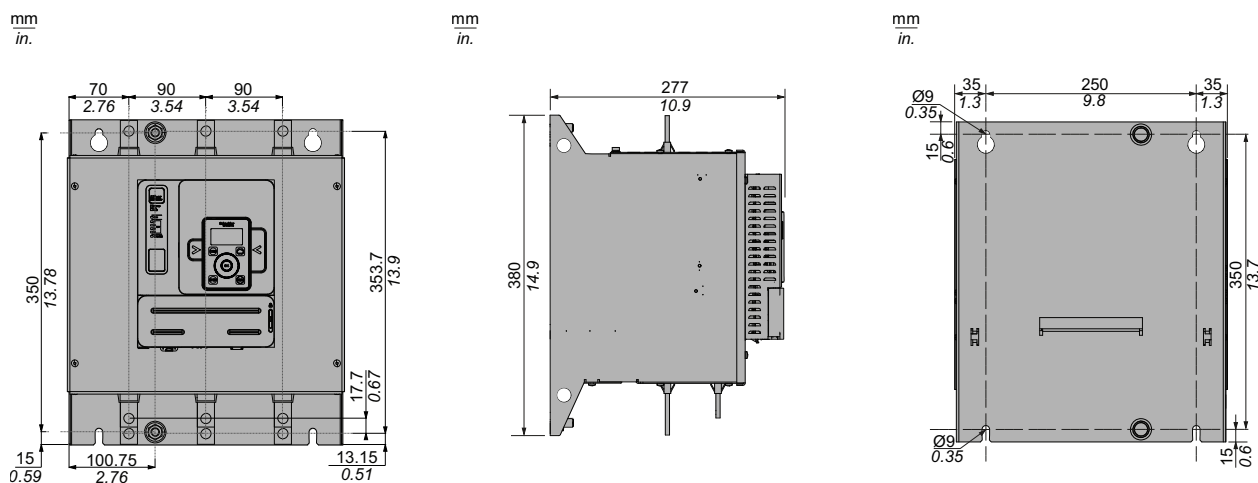
Vue avant, latérale et arrière



Vis de montage x 4 : M6

ATS480C21Y...ATS480C32Y

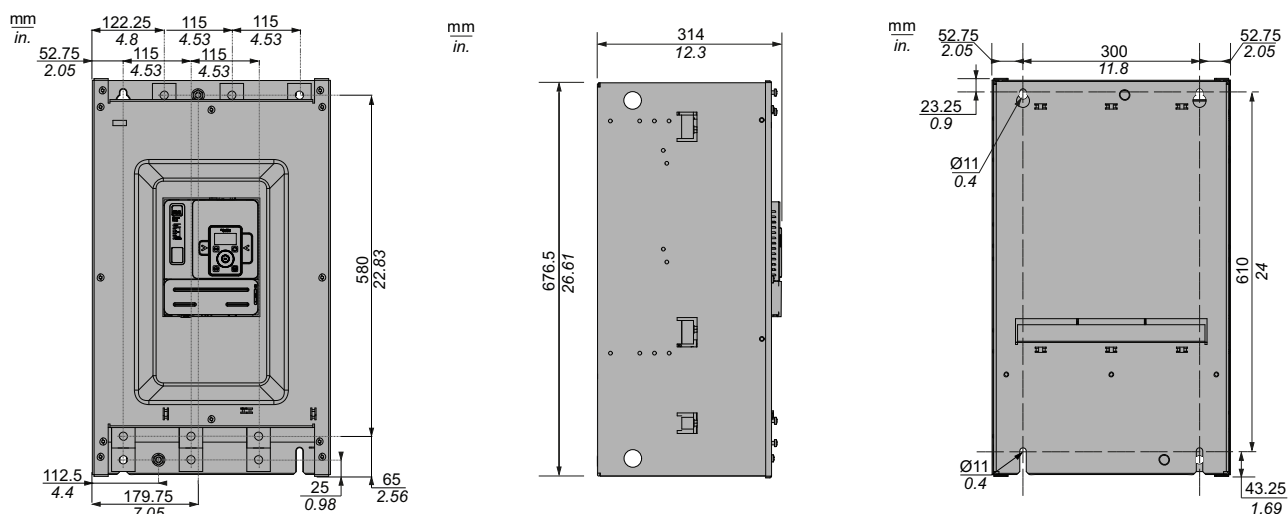
Vue avant, latérale et arrière



Vis de montage x 4 : M8

ATS480C41Y...ATS480C66Y

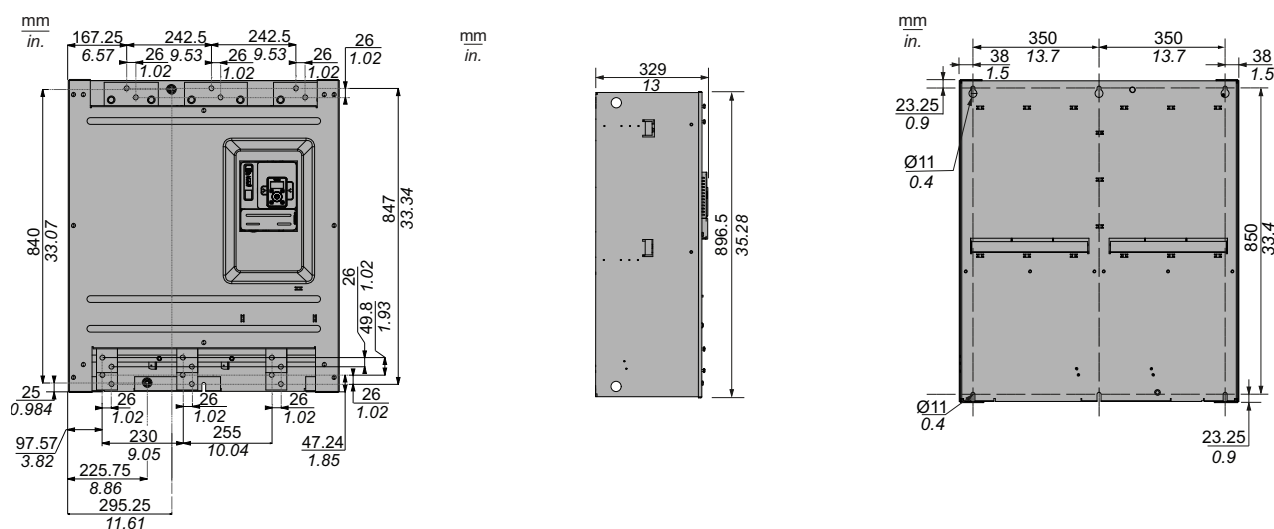
Vue avant, latérale et arrière



Vis de montage x 4 : M10

ATS480C79Y...ATS480M12Y

Vue avant, latérale et arrière



Vis de montage x 6 : M10

Montage du terminal graphique sur la porte de l'armoire

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 sur porte.

Degré de protection du kit de montage sur porte	Terminal d'affichage	Kit de montage sur porte
IP 43	Terminal graphique de base déportable VW3A1113 Livré avec le démarreur progressif 	Kit de montage de porte VW3A1114. Disponible en option  Reportez-vous à la notice de montage EAV91355.
IP 65	Terminal graphique VW3A1111 Disponible en option 	Kit de montage sur porte VW3A1112. Disponible en option  Reportez-vous à la notice de montage EAV76406.
Sélectionnez l'un des câbles RJ45 suivants pour connecter le kit de déport au démarreur progressif : • 1 m : VW3A1104R10 • 3 m : VW3A1104R30 • 5 m : VW3A1104R50 • 10 m : VW3A1104R100 Non fourni avec le kit de déport		

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.

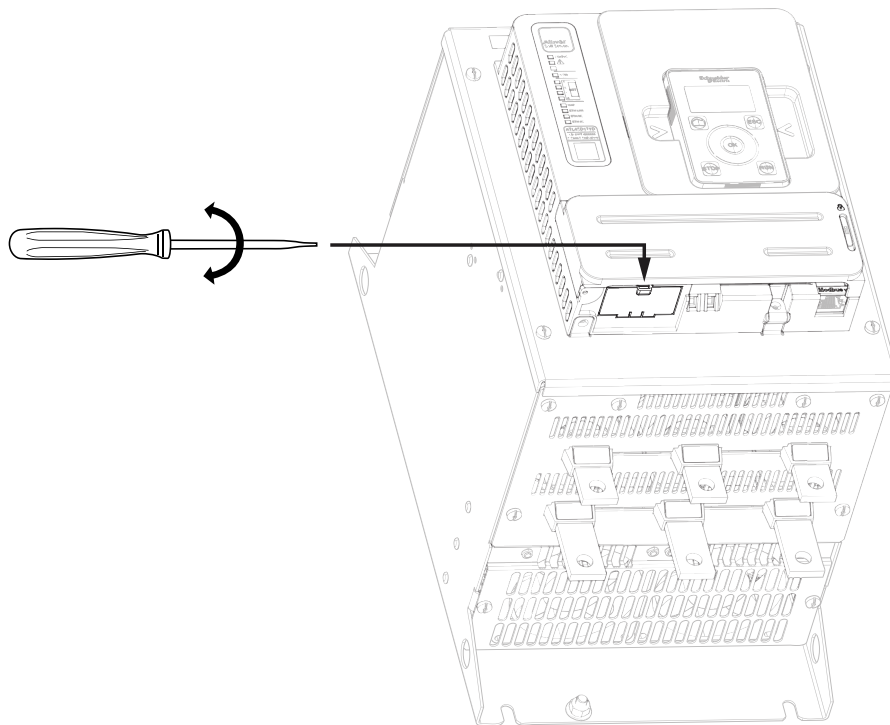
Les mesures suivantes sont exprimées en millimètres (pouces).

ATS480C41Y...ATS480C66Y	ATS480C79Y...ATS480M12Y
14 (0.55) 188,5 (7.4) 188,5 (7.4) 220 (8.6) 83,25 (3.3) 500 (19.7) 220 (8.6) 3xM6	43 (1.7) 345 (13.6) 345 (13.6) 250 (9.8) 43,25 (1.7) 773,25 (30.4) 710,25 (28) 45,5 (1.8) 250 (9.8) 3xM6

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 à consulter, page 17.



Câblage

Contenu de cette partie

Bornes d'alimentation	47
Bornes du bloc de commande	57
Schémas d'application.....	66
Types de coordination.....	76

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 DE CHOC ELECTRIQUE

- 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.

Le produit 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 .

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 signalisation 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 interrupteur sectionneur doit être installé entre l'alimentation réseau 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.

Mise à la terre de l'équipement

⚡⚠ DANGER

ELECTROCUTION CAUSEE PAR UNE MISE A LA TERRE INSUFFISANTE

- 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'appareil.
- Mettez l'appareil à la terre avant sa mise sous tension.
- La section du conducteur de terre de protection doit être conforme aux normes en vigueur.
- Ne pas utiliser de gaine électrique comme conducteur de terre de protection ; installez un conducteur de terre de protection à l'intérieur de la gaine.
- Ne considérez pas les blindages des câbles comme des conducteurs de terre de protection.

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

Instructions de raccordement

Le produit 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.

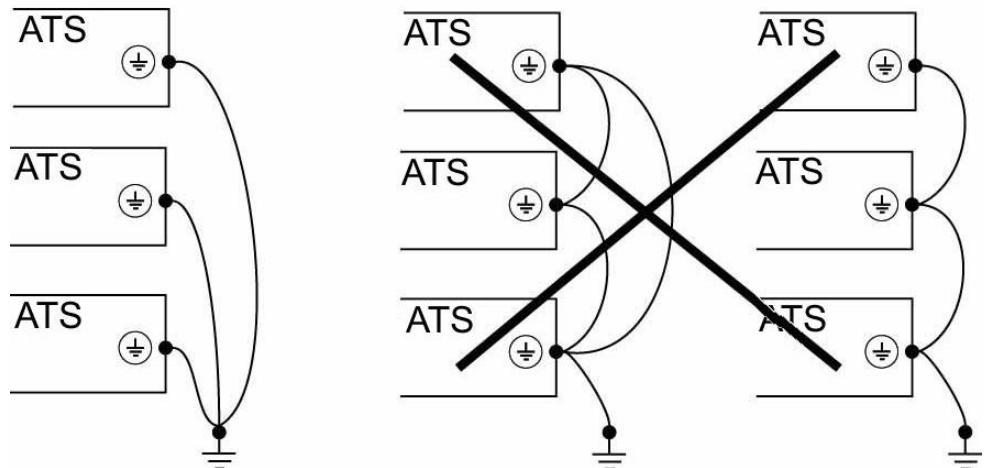
⚡⚠ DANGER

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 .

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

- Assurez-vous que la résistance de terre est inférieure ou égale à 1 ohm.
- Si plusieurs démarreurs progressifs sont mis à la terre, vous devez connecter chacun d'eux directement, comme l'illustre la figure ci-dessus.
- Ne mettez pas en boucle les câbles de terre et ne les connectez pas en série.



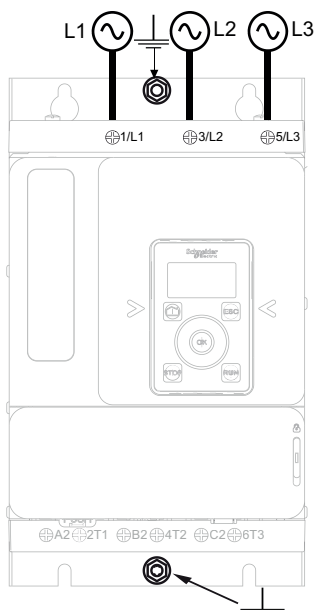
Bornes d'alimentation

Contenu de ce chapitre

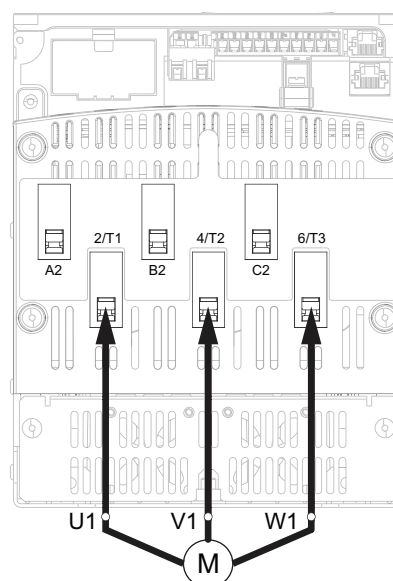
Câblage de la partie puissance pour ATS480D17Y...ATS480C11Y	48
Câblage de la partie puissance pour ATS480C14Y...ATS480M12Y	51
Raccordement du moteur au réseau d'alimentation.....	55

Câblage de la partie puissance pour ATS480D17Y... ATS480C11Y

Côté réseau



Côté moteur (bas)



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

- 1/L1, 3/L2, 5/L3 : entrées de l'alimentation réseau
- 2/T1, 4/T2, 6/T3 : sorties vers le moteur
- A2, B2, C2 : bypass du démarreur progressif
- $\perp$: raccordement de mise à la terre

Des schémas simples pour les raccordements de puissance sont disponibles à Raccordement du moteur au réseau d'alimentation, page 55.

Des schémas d'application complets comprenant les raccordements de puissance et de contrôle sont disponibles à Schémas d'application, page 66.

Spécifications du raccordement de mise à la terre

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

Section de fil mécanique, longueur de dénudage, couple de serrage

Références	Connecteurs d'alimentation 1/L1, 3/L2, 5/L3, 2/T1, 4/T2, 6/T3, A2, B2, C2			
	Section de fil mécanique (a) (b) mm ² (AWG)		Longueur de dénudage	Couple de serrage
	Minimum	Maximum	mm (in)	N.m (lb.in)
ATS480D17Y	2,5 (12)	16 (4)	9 (0,35) ±1 (0,04)	3 (26)
ATS480D22Y				
ATS480D32Y				
ATS480D38Y				
ATS480D47Y				
ATS480D62Y	4 (10)	50 (1/0)	20 (0,79) ±1 (0,04)	10 (89)
ATS480D75Y				
ATS480D88Y				
ATS480C11Y				

(a) La section du câble a une incidence sur le degré de protection IP. Le degré de protection IP 20 requiert des câbles d'une section minimale de 16 mm² (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.

Caractéristiques électriques

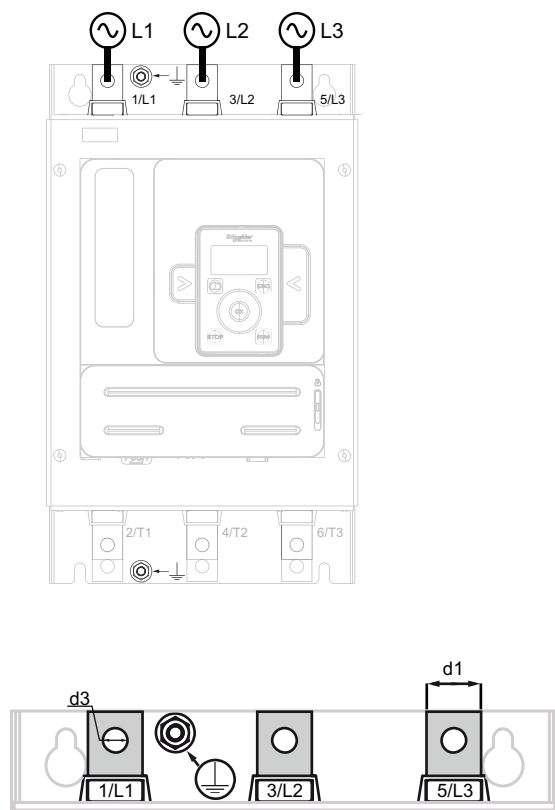
Section minimale des câbles à appliquer lorsque l'appareil est utilisé à la puissance nominale.

Références	Connecteurs d'alimentation 1/L1, 3/L2, 5/L3, 2/T1, 4/T2, 6/T3, A2, B2, C2		
	Section de câble (a) (b)		
	mm ² (AWG)		
	Pour le niveau de courant à 0,4 du calibre du démarreur progressif	Pour le niveau de courant au calibre du démarreur progressif	Pour le niveau de courant à 1,3 du calibre du démarreur progressif
ATS480D17Y	2,5 (12)	2,5 (12)	4 (10)
ATS480D22Y	2,5 (12)	4 (10)	6 (10)
ATS480D32Y	2,5 (12)	6 (10)	10 (8)
ATS480D38Y	2,5 (12)	10 (8)	10 (8)
ATS480D47Y	2,5 (12)	10 (8)	10 (8)
ATS480D62Y	4 (10)	16 (6)	25 (4)
ATS480D75Y	6 (10)	25 (4)	35 (3)
ATS480D88Y	10 (8)	35 (3)	35 (2)
ATS480C11Y	10 (8)	35 (2)	35 (1/0)

- (a) Le calibre du câble a une incidence sur le degré de protection IP. Le degré de protection IP 20 requiert des câbles d'une section minimale de 16 mm² (4 AWG) et des embouts. Si cette condition n'est pas remplie, le degré de protection IP est IP10.
- (a) Les valeurs de section de câble sont données pour un câble par cage. Le bon comportement de l'ATS480 n'est pas garanti avec plus d'un câble par cage.

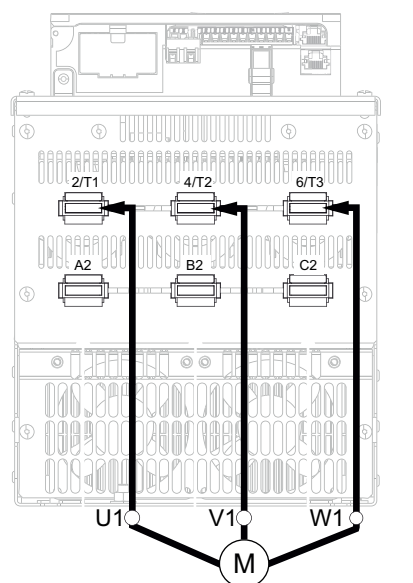
Câblage de la partie puissance pour ATS480C14Y... ATS480M12Y

Côté réseau



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

Côté moteur (bas)



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 réseau
- 2/T1, 4/T2, 6/T3 : sorties vers le moteur
- A2, B2, C2 : bypass du démarreur progressif
- $\perp$: raccordement de mise à la terre

Des schémas simples pour les raccordements de puissance sont disponibles à Raccordement du moteur au réseau d'alimentation, page 55.

Des schémas d'application complets comprenant les raccordements de puissance et de contrôle sont disponibles à Schémas d'application, page 66.

Spécifications du raccordement de mise à la terre

Références	Section	Couple de serrage	Taille de vis
	mm ² (AWG)	N·m (lb.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

Spécification des barres, longueur de dénudage, couple de serrage

Références	Connecteurs d'alimentation 1/L1, 3/L2, 5/L3, 2/T1, 4/T2, 6/T3, A2, B2, C2			
	Spécification des barres			Couple de serrage
	d1 mm (in)	d2 mm (in)	d3 mm (in)	N.m (lb.in)
ATS480C14Y	20 (0,8)	5 (0,2)	9 (0,3)	34 (300)
ATS480C17Y				
ATS480C21Y	20 (0,8)	5 (0,2)	12 (0,5)	34 (300)
ATS480C25Y				
ATS480C32Y				
ATS480C41Y	40 (1,5)	5 (0,2)	14 (0,5)	57 (500)
ATS480C48Y				
ATS480C59Y				
ATS480C66Y				
ATS480C79Y	60 (2,3)	5 (0,2)	14 (0,5)	57 (500)
ATS480M10Y				
ATS480M12Y				

Caractéristiques électriques

Section minimale des câbles à appliquer lorsque l'appareil est utilisé à la puissance nominale.

Références	Connecteurs d'alimentation 1/L1, 3/L2, 5/L3, 2/T1, 4/T2, 6/T3, A2, B2, C2		
	Section en mm ² (AWG)		
	Pour le niveau de courant à 0,4 du calibre du démarreur progressif	Pour le niveau de courant au calibre du démarreur progressif	Pour le niveau de courant à 1,3 du calibre du démarreur progressif
ATS480C14Y	16 (6)	50 (1/0)	95 (3/0)
ATS480C17Y	25 (4)	70 (2/0)	95 (4/0)
ATS480C21Y	25 (4)	95 (4/0)	150 (300 kcmil)
ATS480C25Y	35 (3)	120 (250 kcmil)	185 (400 kcmil)
ATS480C32Y	50 (1)	185 (400 kcmil)	2 x 150 (2 x 250 kcmil)
ATS480C41Y	70 (2/0)	2 x 150 (2 x 250 kcmil)	2 x 185 (2 x 350 kcmil)
ATS480C48Y	95 (AWG3/0)	2 x 150 (2 x 250 kcmil)	2 x 185 (2 x 350 kcmil)
ATS480C59Y	120 (250 kcmil)	2 x 185 (2 x 350 kcmil)	2 x 240 (3 x 300 kcmil)
ATS480C66Y	150 (300 kcmil)	2 x 240 (3 x 300 kcmil)	Barre Cu 2 x (60 x 5 mm) (2 x 0,25 in)
ATS480C79Y	185 (400 kcmil)	2 x 240 (3 x 300 kcmil)	Barre Cu 2 x (80 x 5 mm) (2,5 x 0,25 in)
ATS480M10Y	2 x 150 (2 x 250 kcmil)	Barre Cu 2 x (60 x 5 mm) (2 x 0,25 in)	Barre Cu 2 x (100 x 5 mm) (3 x 0,25 in)
ATS480M12Y	2 x 150 (2 x 250 kcmil)	Barre Cu 2 x (80 x 5 mm) (2,5 x 0,25 in)	Barre Cu 2 x (100 x 5 mm) (3 x 0,25 in)

Cas particulier des câbles aluminium :

L'utilisation de câbles aluminium pour le câblage de terrain est autorisée avec restriction sur l'ATS480, de l'ATS480C14Y à l'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⁽¹⁾.
- 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⁽²⁾.
- 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.

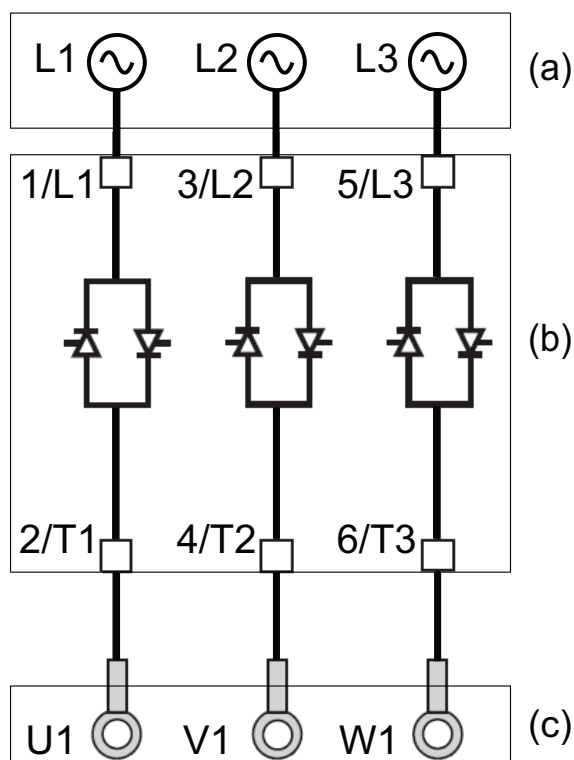
(1) : le dimensionnement de la section maximale des fils aluminium mécaniquement admissible par la borne (reportez-vous au Guide d'exploitation pour les informations relatives à la taille des bornes) est réalisé sous la responsabilité de l'utilisateur.

(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

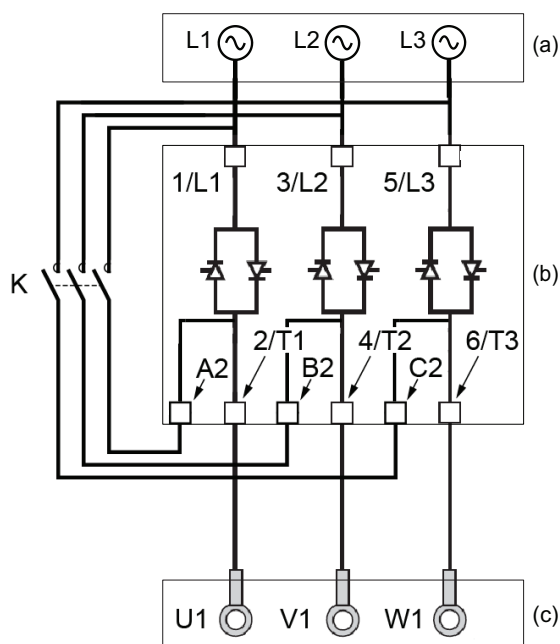
Connexion en ligne



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

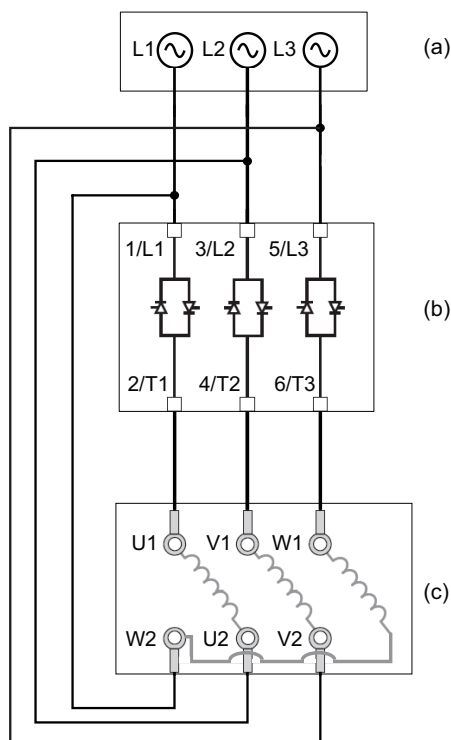


Le démarreur progressif peut être bypassé à l'aide d'un contacteur (K) à la fin du démarrage. Le contacteur bypass peut être commandé par le démarreur progressif à l'aide du relais R2. Les fonctions de surveillance, telles que la mesure du courant, restent actives quand le démarreur progressif est bypassé.

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 qui rendent la connexion en triangle possible, consultez [Connexion en triangle du moteur](#), page 126.

Bornes du bloc de commande

Contenu de ce chapitre

Disposition des bornes de contrôle	58
Schéma de câblage du bloc de contrôle	59
Caractéristiques des bornes de contrôle	59
Gestion de RUN et STOP	61
Câblage des contacts de relais	63

DANGER

RISQUE D'INCENDIE OU DE CHOC ELECTRIQUE

- 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 de ligne doit être mis hors tension.

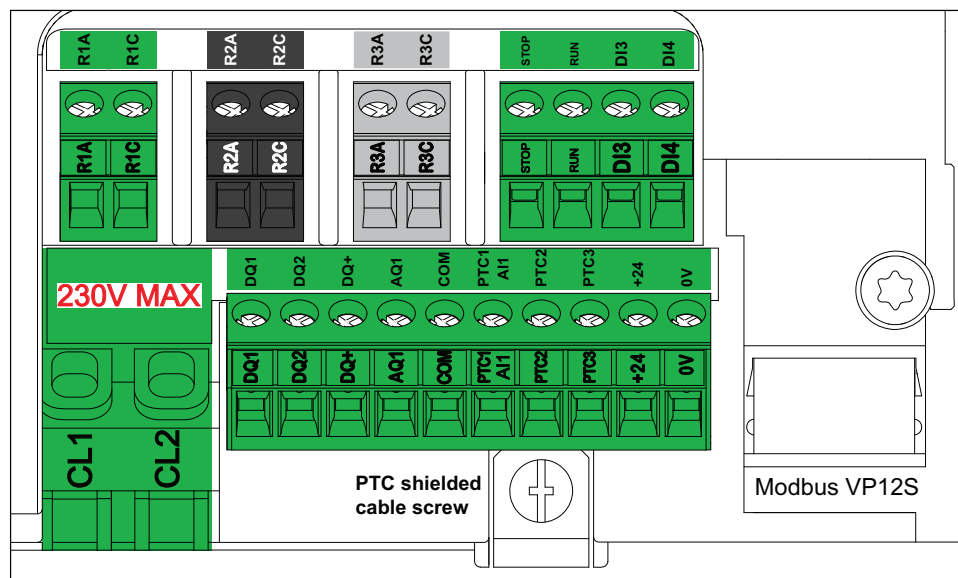
AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

- 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

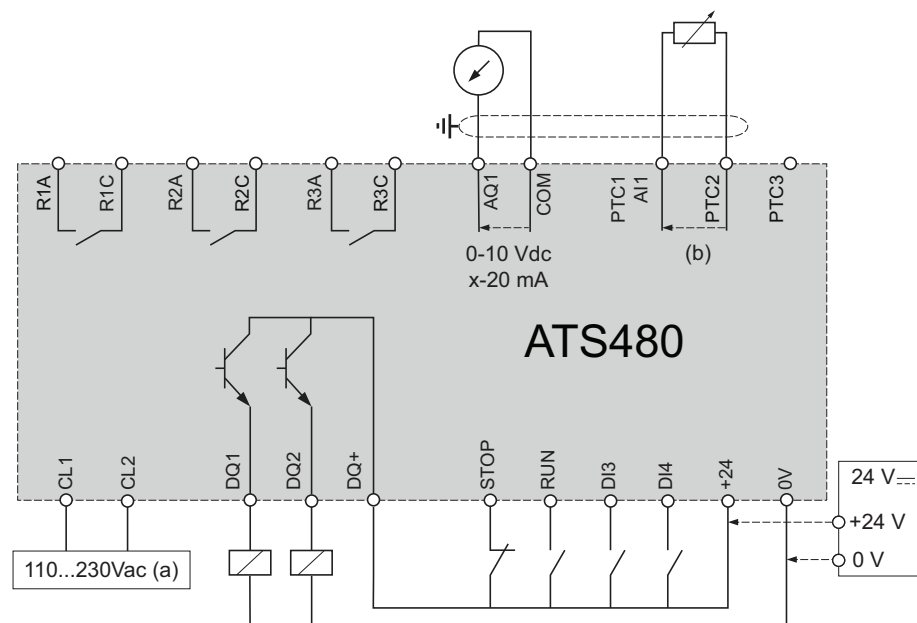
- Alimentez les bornes d'alimentation de commande CL1 / CL2 dans une plage de 110 à 230 VAC uniquement
- En cas de migration de l'ATS48●●●Q à l'ATS480●●●Y, adaptez le transformateur d'alimentation de commande

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 ² (AWG)	Section min. des autres câbles mm ² (AWG)	Capacité de connexion max. mm ² (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)

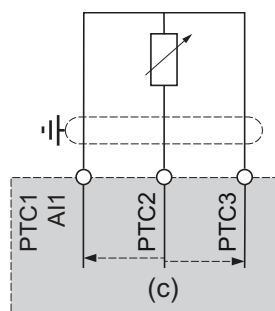
Ces valeurs sont données pour un seul câble par borne. Utilisez un shunt pour créer un pont entre les bornes si nécessaire.

Schéma de câblage du bloc de contrôle



- (a) : Alimentation de contrôle 110...230 Vac
- (b) : PTC/PT100 2 fils

Sonde thermique PT100 3 fils :



(c) : PT100 3 fils

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 [Gestion de RUN et STOP](#), page 61.

Des schémas d'application complets comprenant les raccordements de puissance et de contrôle sont disponibles à [Schémas d'application](#), page 66.

Pour contrôler le moteur, l'ATS480 doit être alimenté en 110...230 Vac via les bornes CL1 et CL2.

Pour maintenir la communication avec le démarreur progressif en l'absence de CL1 et CL2, la partie contrôle de l'ATS480 peut être alimentée en 24 Vdc via la borne +24.

Référence	Alimentation en puissance apparente (VA) du bloc de contrôle
ATS480D17Y...D22Y	60
ATS480D32Y...C17Y	90
ATS480C21Y...C41Y	106
ATS480C48Y...C66Y	125
ATS480C79Y...M12Y	200

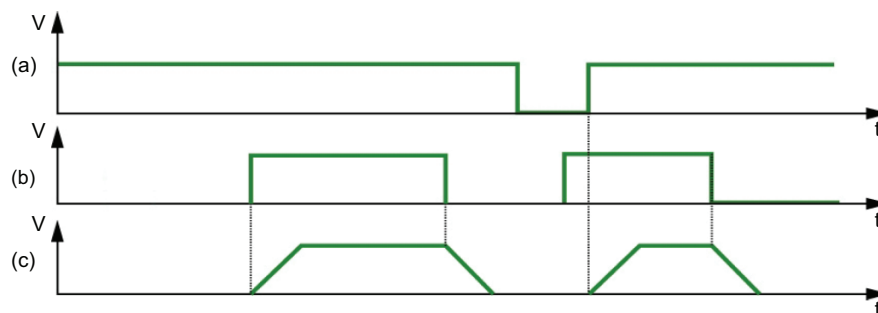
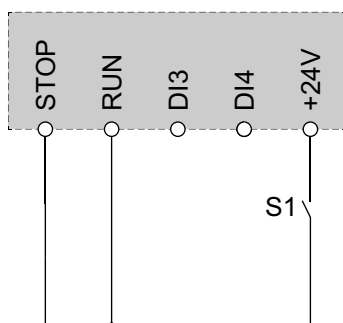
Bornes	Fonction	E/S	Caractéristiques
CL1	Alimentation de contrôle	E	110...230 Vac +10% – 15%, 50/60 Hz
CL2			
R1A	Relais R1 programmable "F" - Affecté par défaut à l'état de fonctionnement 'Défaut'	S	- Tension max. : 250 Vac. - Capacité minimale de commutation : 10 mA pour 24 Vdc - Pouvoir de commutation max. sur charge inductive selon IEC 60947-2 : 2 A/250 Vac pour AC15 100 000 cycles 2 A/30 Vdc pour DC13 150 000 cycles
R1C			
R2A	Relais R2 "F" – Affecté à Fin du démarrage. Se ferme lorsque le démarreur progressif atteint le régime établi.	S	
R2C			
R3A	Relais R3 programmable "F"	S	La charge inductive doit être équipée d'un équipement de protection contre les surtensions AC ou DC avec une dissipation d'énergie totale supérieure à l'énergie inductive accumulée dans la charge. Reportez-vous aux sections Relais de sortie avec charges inductives AC, page 63 et Relais de sortie avec charges inductives DC, page 64.
R3C			
STOP	Entrée numérique 1 — Affectée à STOP	E	- Entrées logiques 4 x 24 Vdc avec impédance de 4,3 kΩ - U_{max} = 30 V - I_{max} = 8 mA - Etat 1 : U > 11 V et I > 5 mA - Etat 0 : U < 5 V et I < 2 mA - Temps de réponse : 2 ms ± 0,5 ms max
RUN	Entrée logique 2 — Affectée à RUN	E	
DI3	Entrée logique 3	E	
DI4	Entrée logique 4	E	
0V	Commun pour +24	E/S	0 V
+24	Alimentation de la sortie logique	E/S	- U_{min} : 19 Vdc - U_{nominal} : 24 Vdc - U_{max} : 30 Vdc - I_{max} : 200 mA - Isolée et protégée contre les courts-circuits et les surcharges, courant maximum 200 mA. - Peut être utilisée pour alimenter le bloc de contrôle avec une alimentation externe de 24 VAC si CL1 et CL2 sont absentes pour conserver la communication avec le produit NOTE: 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.
DQ+	Alimentation de la sortie numérique	S	Alimentation 24 Vdc de la sortie logique
DQ1	Sortie numérique programmable 1	S	2 sorties à collecteur ouvert compatibles avec automates de niveau 1, norme IEC 65A-68. - Alimentation +24 Vdc (min. 12 Vdc, max. 30 Vdc) - Courant max. de 100 mA par sortie avec une source externe - Fréquence max. : 1 kHz
DQ2	Sortie logique programmable 2	S	

Bornes	Fonction	E/S	Caractéristiques
AQ1	Sortie analogique programmable 1	S	- Signal disponible : 0 – 10 VAC 0 – 20 mA, configuration 4 – 20 mA possible - Précision de $\pm 1 \%$ pour une plage de températures comprise entre -10 et +60 °C - Résolution : 10 bits - Linéarité : $\pm 0,2 \%$ - Temps d'échantillonnage : 5 ms + 1 ms maximum - Charge applicable : 470 Ω min., 470 Ω max.
COM	E/S communes	E/S	0 V
PTC1 / AI1	Raccordement du capteur thermique du moteur	E	- Configurable pour CTP et PT100 (2/3 fils) - Résistance totale du circuit du capteur : 750 Ω à 25 °C - Seuil de déclenchement en cas de surchauffe : 2,9 kΩ $\pm$ 0,2 kΩ - Seuil de réinitialisation en cas de surchauffe : 1,575 kΩ $\pm$ 0,75 kΩ - Seuil de détection de faible impédance : 50 kΩ -10 Ω / +20 Ω - Protégé pour impédance faible < 1 000 Ω Voir 2.11 [Surveillance therm] TPP, page 163 pour plus d'informations sur les capteurs thermiques.
PTC2			
PTC3			

Gestion de RUN et STOP

Commande 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 contrôle (bornes CL1/CL2)
- (b) : ordre de marche (bornes Stop/Run)
- (c) : rotation du moteur

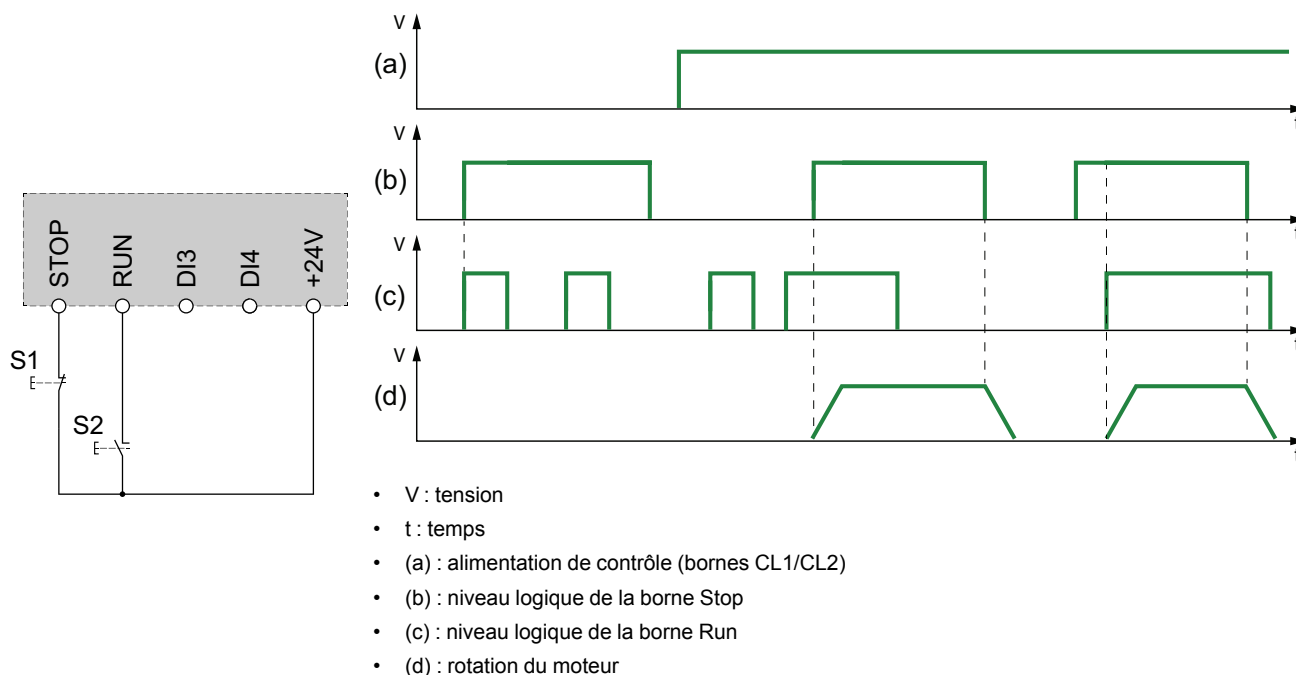
Commande à 3 fils

Run et Stop sont contrôlés par 2 entrées numériques différentes.

L'ordre d'arrêt est envoyé à un niveau bas de la borne Stop.

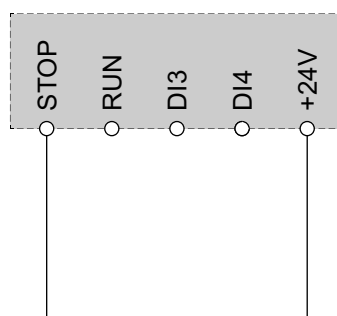
L'ordre de marche est envoyé à un niveau haut de la borne Run uniquement si la borne Stop se trouve à un niveau haut.

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 canal de commande autre que le canal de commande actif, le moteur ne peut être remis sous tension qu'en supprimant l'ordre de marche actif et en envoyant un nouveau.



Raccordement au bus de terrain et au terminal d'affichage

Si le bus de terrain ou le terminal d'affichage est utilisé pour commander le démarreur progressif, la borne STOP doit être raccordée au +24 V.



Comportement du démarreur progressif lorsque [Affect. réarmement] RSF n'est pas affecté

Quand [Affect. réarmement] RSF n'est pas affecté, l'application d'un ordre de marche en commande par terminal peut réinitialiser l'erreur du démarreur progressif. Un deuxième ordre de marche est nécessaire pour redémarrer le moteur. Pour plus d'informations sur la fonction Fault reset, reportez-vous à la section 3.9 [conf. Err./alerte] CSWM, page 192.

Câblage des contacts de relais

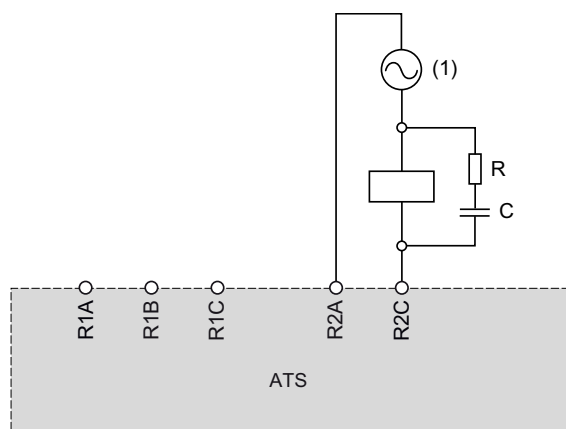
Généralités

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

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

Contacteurs avec bobine AC

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) AC 250 Vac maximum.

Sur le boîtier des contacteurs AC 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 pour choisir le dispositif RC à associer au contacteur utilisé.

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

Autres charges AC inductives

Pour les autres charges AC inductives :

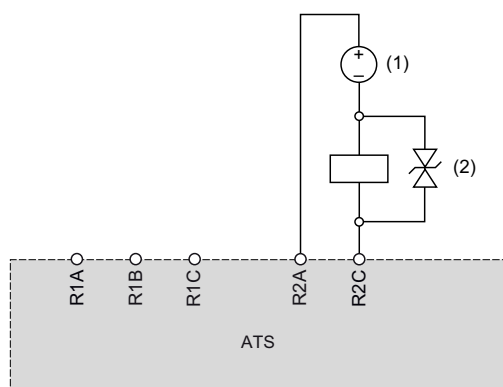
- Utilisez un contacteur auxiliaire raccordé sur le produit pour contrôler la charge.

Exemple : avec une source 48 Vac, les contacteurs auxiliaires CAD32E7 ou 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 DC

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 Vdc maximum.

(2) Diode TVS

Les contacteurs avec bobine DC 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 pour plus d'informations.

Autres charges DC inductives

Les autres charges DC inductives 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 :

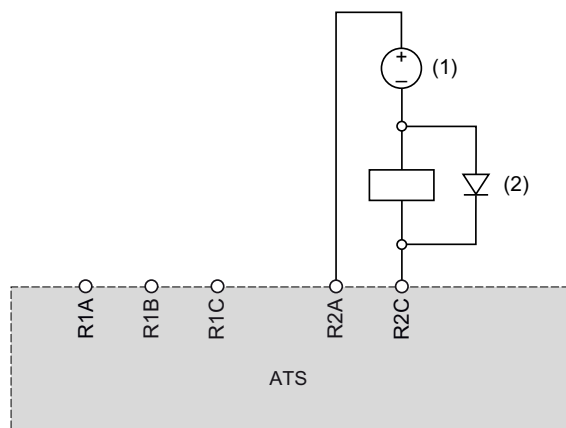
- une tension de claquage TVS supérieure à 35 Vdc,
- une tension d'écrêtage $V(\text{TVS})$ inférieure à 50 Vdc,
- une dissipation de puissance de crête supérieure au courant nominal de la charge, $I(\text{charge}) \times V(\text{TVS})$,

Exemple : Avec $I(\text{charge}) = 0,9 \text{ A}$ et $V(\text{TVS}) = 50 \text{ Vdc}$, 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 $V(\text{TVS}) = 50 \text{ VAC}$, 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 Vdc maxi.

(2) Diode flyback

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

- une tension inverse supérieure à 100 Vdc,
- 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

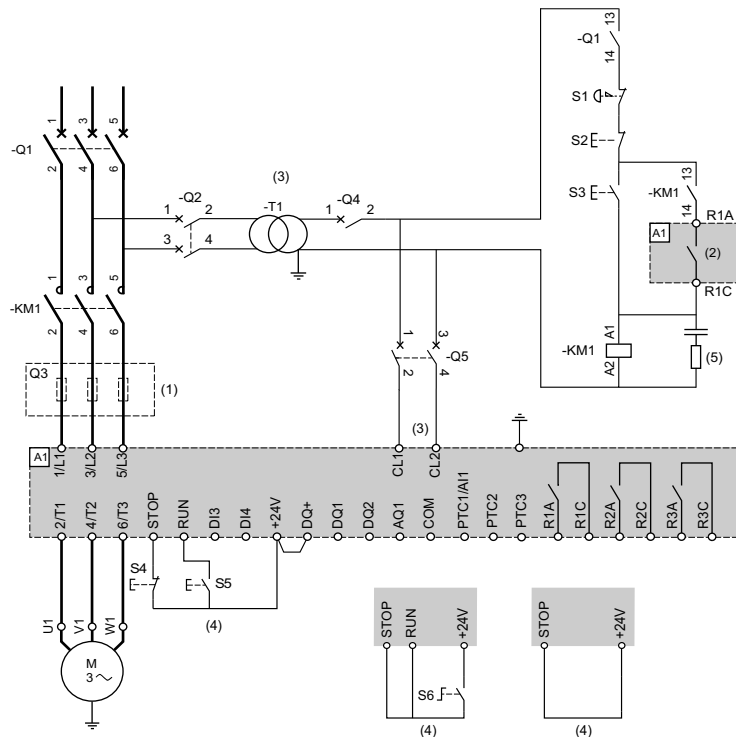
Six schémas d'application sont fournis dans ce guide :

1. Connexion en ligne, avec contacteur de ligne, sans bypass, coordination de type 1 ou 2, commande 2 ou 3 fils, voir , page 67.
2. Connexion en ligne, avec contacteur de ligne, sans bypass, coordination de type 1 ou 2, commande 2 fils, voir , page 68.
3. Connexion en ligne, avec contacteur de ligne et bypass, arrêt roue libre ou progressif, coordination de type 1 ou 2, commande 2 ou 3 fils, voir , page 69.
4. Connexion en ligne, avec contacteur de ligne et bypass, arrêt roue libre ou progressif, coordination de type 1 ou 2, commande 2 ou 3 fils, voir , page 70.
5. Couplage dans les enroulements en triangle, avec contacteur de ligne et bypass, coordination de type 1 et 2, commande 2 ou 3 fils, voir , page 71.
6. Couplage dans les enroulements en triangle, avec contacteur de ligne et bypass, coordination de type 1 ou 2, commande 2 ou 3 fils, voir , page 73.
7. Connexion à un moteur à deux vitesses avec deux ensembles de paramètres, contacteur de ligne et bypass, coordination de type 1 ou 2, commande 2 fils, voir , page 74.
8. 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 (Anglais).

1. Connexion en ligne, avec contacteur de ligne, sans bypass, coordination de type 1 ou 2, commande 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 relais R1 réglée sur **[Etat 'Défaut']** (réglage 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 59.
- (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 61.
- (5) Pour sélectionner la protection appropriée contre les surtensions, reportez-vous au [Câblage des contacts de relais](#), page 63.

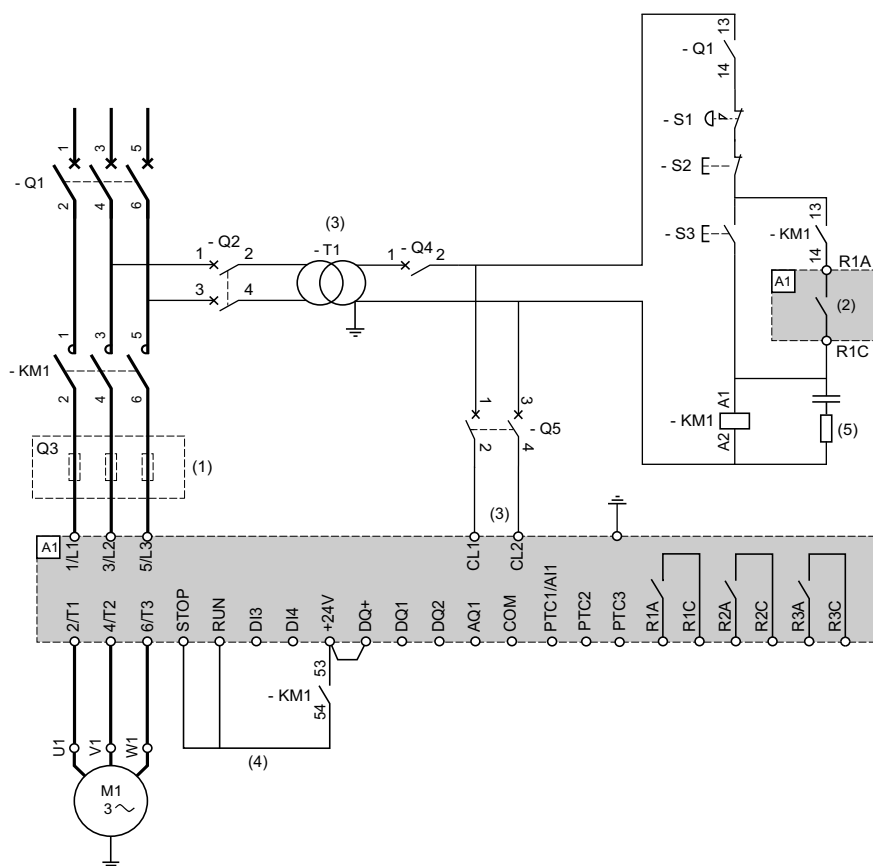
Désignation	Composant	Description
Q1	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits du moteur
Q2	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits du transformateur
Q3	Fusibles à action rapide	Dispositif de protection contre les courts-circuits du démarreur progressif à utiliser uniquement si la coordination de type 2 est requise
Q4	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits sur le secondaire du transformateur
Q5	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits sur 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	Mise 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 STOP pour la commande 3 fils
S5	Bouton-poussoir à contact normalement ouvert	Ordre de marche RUN pour la commande 3 fils
S6	Bouton tournant, 2 positions, mécanisme de maintien, contact normalement ouvert	Ordres RUN/STOP pour la commande 2 fils

2. Connexion en ligne, avec contacteur de ligne, sans bypass, coordination de type 1 ou 2, commande 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 relais R1 affectée à **[Relais d'Isolément] 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 59.
- (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 61.
- (5) Pour sélectionner la protection appropriée contre les surtensions, reportez-vous au *Câblage des contacts de relais*, page 63.

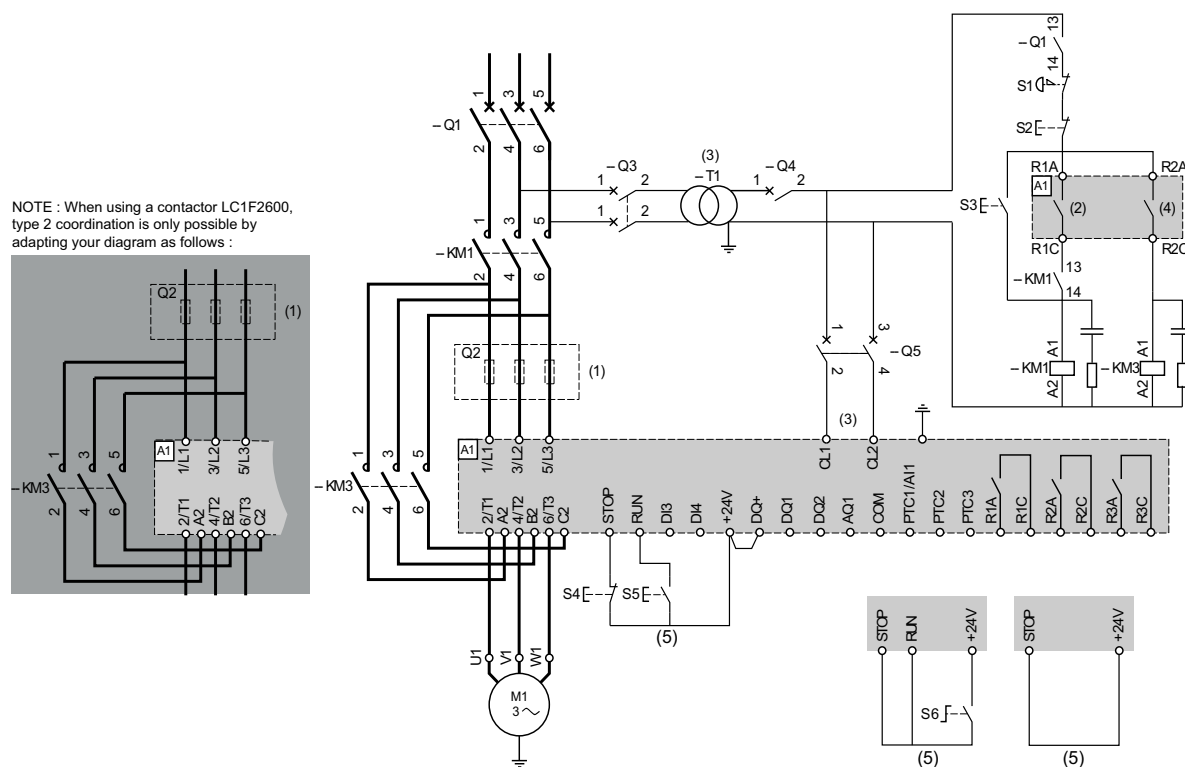
Désignation	Composant	Description
Q1	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits du moteur
Q2	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits du transformateur
Q3	Fusibles à action rapide	Dispositif de protection contre les courts-circuits du démarreur progressif à utiliser uniquement si la coordination de type 2 est requise selon IEC 60947-4-2
Q4	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits sur le secondaire du transformateur
Q5	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits sur la partie contrôle du démarreur progressif

Désignation	Composant	Description
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	Power OFF et arrêt en roue libre
S3	Bouton-poussoir normalement ouvert	Power ON et ordre de marche

3. Connexion en ligne, avec contacteur de ligne et bypass, arrêt roue libre ou progressif, coordination de type 1 ou 2, commande 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 affecté à **[Etat 'Défaut']** (réglage 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 59
- (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 59.
- (5) Commande à 3 fils, commande à 2 fils et commande par bus de terrain. Consultez *Gestion des ordres de marche et arrêt*, page 61.
- Pour sélectionner la protection contre la surtension appropriée, consultez *Câblage des contacts de relais*, page 63.

Désignation	Composant	Description
Q1	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits du moteur
Q2	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
Q3	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits du transformateur
Q4	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits sur le secondaire du transformateur
Q5	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits sur la partie contrôle du démarreur progressif

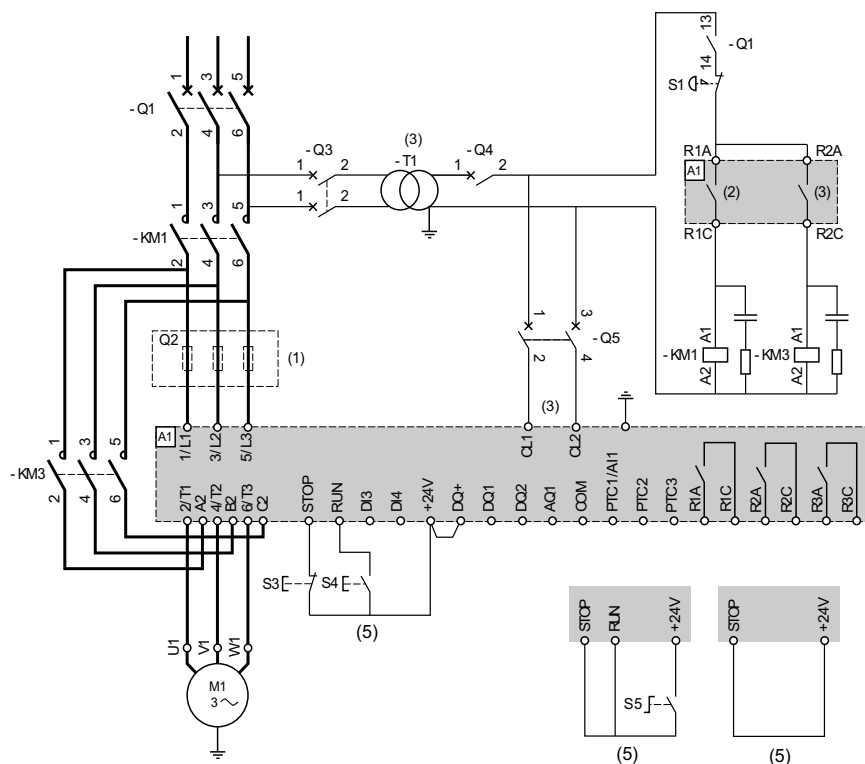
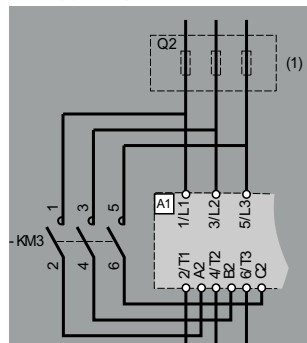
Désignation	Composant	Description
KM1	Contacteur	Contacteur de ligne
S1	Bouton-poussoir d'arrêt d'urgence	Arrêt d'urgence pour mettre hors tension le contacteur de ligne KM1
S2	Bouton-poussoir normalement fermé	Mise hors tension (Power OFF)
S3	Bouton-poussoir normalement ouvert	Mise sous tension (Power ON)
S4	Bouton-poussoir à contact normalement fermé	Ordre d'arrêt pour la commande à 3 fils et Power OFF
S5	Bouton-poussoir à contact normalement ouvert	Ordre de marche RUN pour la commande 3 fils et Power ON
S6	Bouton tournant, 2 positions, mécanisme de maintien, contact normalement ouvert	Ordres RUN/STOP pour la commande 2 fils

4. Connexion en ligne, avec contacteur de ligne et bypass, arrêt roue libre ou progressif, coordination de type 1 ou 2, commande 2 ou 3 fils

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

Ce schéma d'application ne nécessite pas d'intervention locale en cas de commande à distance. Utilisez la sortie relais R1 affectée à [Relais d'Isolément] pour mettre le démarreur progressif hors tension lorsqu'une erreur est détectée ou en fin de 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 59
- (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 59.
- (5) Commande à 3 fils, commande à 2 fils et commande par bus de terrain. Consultez *Gestion des ordres de marche et arrêt*, page 61.
- Pour sélectionner la protection contre la surtension appropriée, consultez *Câblage des contacts de relais*, page 63.

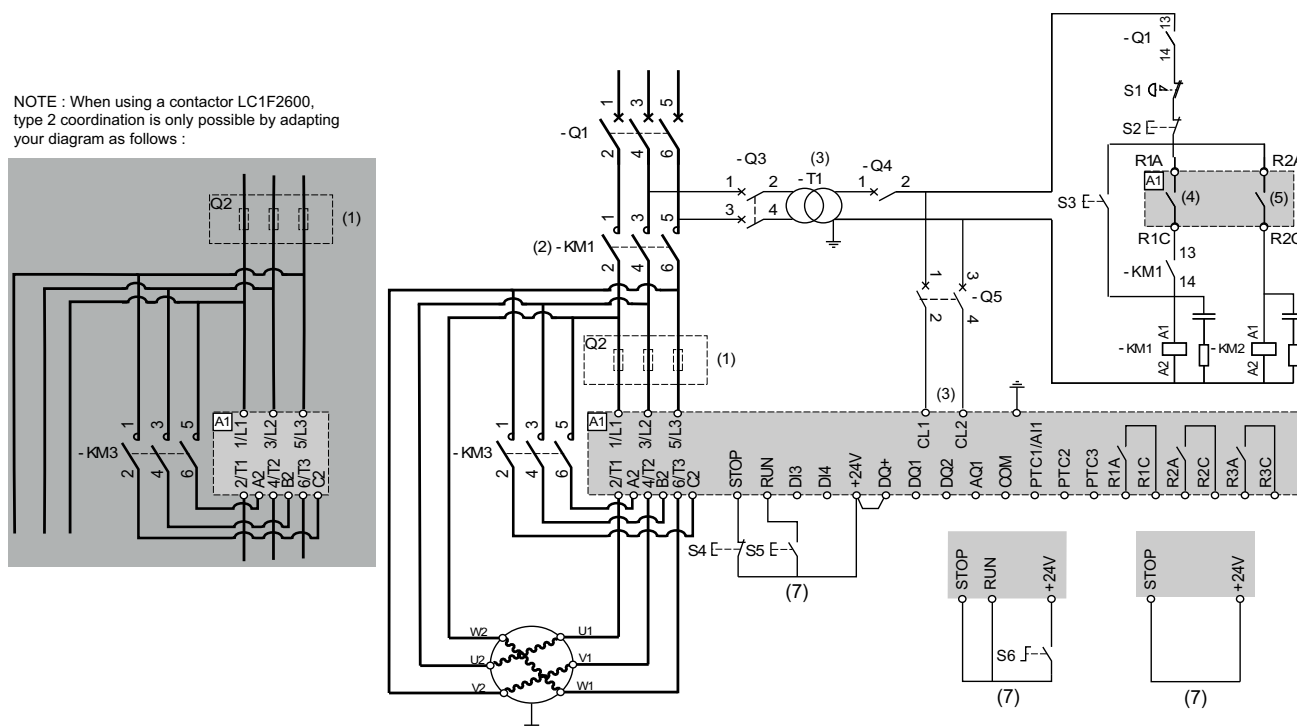
Désignation	Composant	Description
Q1	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits du moteur

Q2	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
Q3	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits du transformateur
Q4	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits sur le secondaire du transformateur
Q5	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits sur 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 STOP pour la commande 3 fils
S4	Bouton-poussoir à contact normalement ouvert	Ordre de marche RUN pour la commande 3 fils
S5	Bouton tournant, 2 positions, mécanisme de maintien, contact normalement ouvert	Ordres RUN/STOP pour la commande 2 fils

5. Couplage dans les enroulements en triangle, avec contacteur de ligne et bypass, coordination de type 1 et 2, commande 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 relais R1 réglée sur **[Etat 'Défaut']** (réglage usine) pour mettre le démarreur progressif hors tension lorsqu'une erreur est détectée Réglez **[Couplage dans Delta]** sur **[Oui]**.



- (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 Vac +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 59.
- (6) Commande à 3 fils, commande à 2 fils et commande par bus de terrain. Consultez Gestion des ordres de marche et arrêt, page 61.
- Pour sélectionner la protection contre la surtension appropriée, consultez Câblage des contacts de relais, page 63.

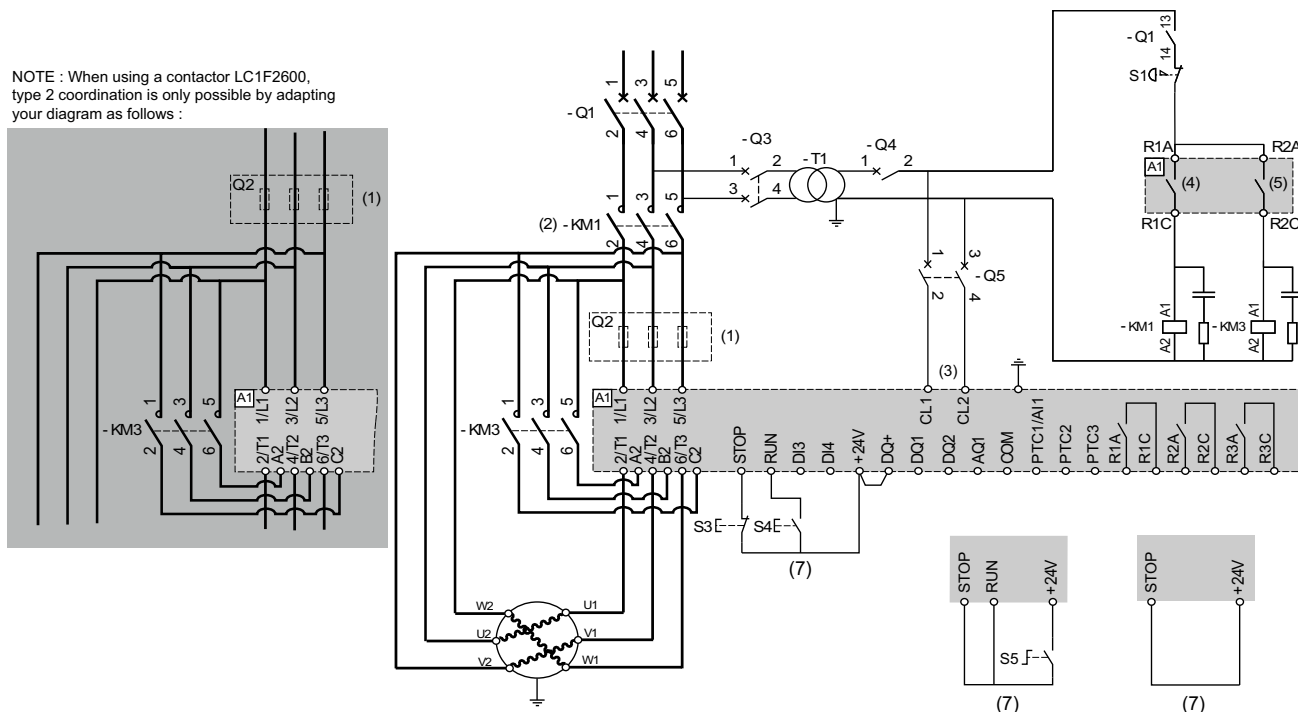
Désignation	Composant	Description
Q1	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits du moteur
Q2	Fusibles à action rapide	Dispositif de protection contre les courts-circuits du démarreur progressif à utiliser uniquement si la coordination de type 2 est requise selon IEC 60947-4-2
Q3	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits du transformateur
Q4	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits sur le secondaire du transformateur
Q5	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits sur 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	Mise hors tension (Power OFF)
S3	Bouton-poussoir normalement fermé	Mise sous tension (Power ON)
S4	Bouton-poussoir à contact normalement fermé	Ordre d'arrêt STOP pour la commande 3 fils
S5	Bouton-poussoir à contact normalement ouvert	Ordre de marche RUN pour la commande 3 fils
S6	Bouton tournant, 2 positions, mécanisme de maintien, contact normalement ouvert	Ordres RUN/STOP pour la commande 2 fils

6. Couplage dans les enroulements en triangle, avec contacteur de ligne et bypass, coordination de type 1 ou 2, commande 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 relais R1 affectée à **[Relais d'isolement]** pour mettre le démarreur progressif hors tension lorsqu'une erreur est détectée ou qu'un ordre d'arrêt est envoyé. Réglez **[Couplage dans Delta]** sur **[Oui]**.

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 59.
- (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 59.
- (6) Commande à 3 fils, commande à 2 fils et commande par bus de terrain. Consultez *Gestion des ordres de marche et arrêt*, page 61.
- Pour sélectionner la protection contre la surtension appropriée, consultez *Câblage des contacts de relais*, page 63.

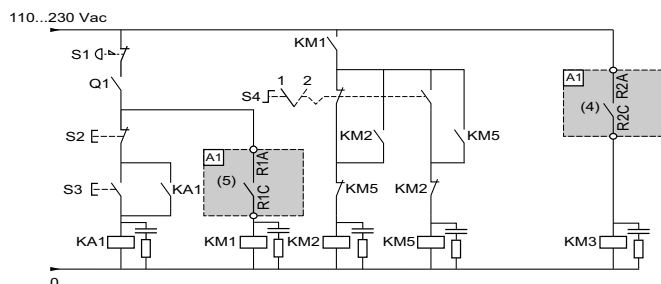
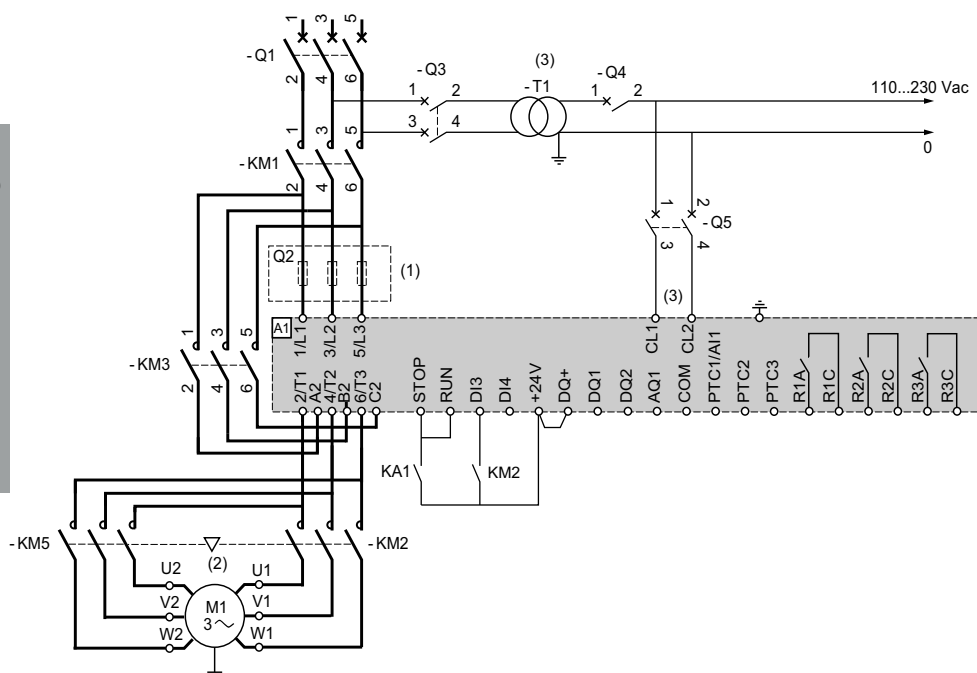
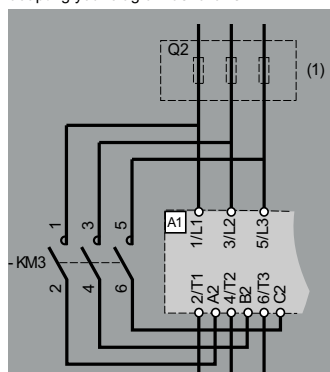
Désignation	Composant	Description
Q1	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits du moteur
Q2	Fusibles à action rapide	Dispositif de protection contre les courts-circuits du démarreur progressif à utiliser uniquement si la coordination de type 2 est requise
Q3	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits du transformateur
Q4	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits sur le secondaire du transformateur
Q5	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits sur 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
S4	Bouton-poussoir à contact normalement ouvert	Ordre de marche RUN pour la commande 3 fils et Power OFF
S5	Bouton tournant, 2 positions, mécanisme de maintien, contact normalement ouvert	Ordres de marche/arrêt RUN/STOP pour la commande 2 fils

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

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

Utilisez la sortie relais R1 affectée à **[Relais d'Isolément]** 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]**.

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 le sens de rotation du moteur correspond 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 59.
- (5) Tenez compte des caractéristiques électriques des relais, reportez-vous aux Caractéristiques des bornes de contrôle, page 59.
- Pour sélectionner la protection contre la surtension appropriée, consultez Câblage des contacts de relais, page 63.

Désignation	Composant	Description
Q1	Disjoncteur	SCPD pour le moteur
Q2	Fusibles à action rapide	SCPD du démarreur progressif à utiliser uniquement si la coordination de type 2 est requise
Q3	Disjoncteur	SCPD pour le primaire du transformateur
Q4	Disjoncteur	SCPD pour le secondaire du transformateur
Q5	Disjoncteur	SCPD pour la partie contrôle du démarreur progressif

Désignation	Composant	Description
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	Mise hors tension (Power OFF)
S3	Bouton-poussoir à contact normalement ouvert	Mise sous tension (Power ON)

Désignation	Composant	Description
KM1	Contacteur	Contacteur de ligne
KM2	Contacteur	Contacteur basse vitesse

Désignation	Composant	Description
S4	Bouton tournant, 2 positions, position maintenue	Position 1 = basse vitesse Position 2 = haute vitesse

Types de coordination

La norme EN/IEC 60947-4-1 fait la distinction entre deux types différents de coordination, appelés 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 et ne puisse plus être utilisé tant que les réparations et le remplacement de pièces nécessaires n'ont pas été effectués.

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 puisse continuer à être utilisé. 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 dispositif de protection contre les courts-circuits (SCDP) non conforme aux recommandations du fabricant risque d'invalider la coordination.

Référez-vous au catalogue 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 :

Etape	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 :

Etape	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 adaptées ? Les fusibles correspondent-ils au type spécifié ? Reportez-vous aux informations fournies dans le catalogue.	
4	Avez-vous branché tous les fils ou isolé leurs extrémités ?	
5	Avez-vous correctement séparé et isolé le câblage de la partie contrôle et celui de la partie puissance ?	
6	Avez-vous correctement raccordé et installé tous les câbles et connecteurs ?	
7	Avez-vous correctement branché les fils de signaux ?	
8	Les raccordements de blindage requis sont-ils conformes aux normes CEM ?	
9	Avez-vous pris toutes les mesures nécessaires pour assurer la conformité aux normes CEM ?	
10	Avez-vous vérifié que les bornes CL1/CL2 ne sont alimentées qu'en 110...230 Vac ?	
11	Avez-vous confirmé que les sorties des relais R1, R2 et R3 ne sont raccordées qu'à une tension maximale de 250 Vac/30 Vdc ?	

Liste de contrôle : Couvercles et joints

Vérifiez que tous les dispositifs, portes et capots de l'armoire sont correctement installés afin de satisfaire les exigences en matière de degré de protection.

Cybersécurité

Contenu de cette partie

Présentation	80
Mot de passe	92
Journalisation des événements de sécurité	94
Gestion des mises à jour.....	96
Effacement de l'appareil / déclassement sécurisé	97

Présentation

Contenu de ce chapitre

Stratégie de sécurité.....	84
Défense en profondeur du produit.....	85
Stratégie de sécurité de l'ATS480	88
Risques potentiels et contrôles compensatoires.....	90
Restriction du flux de données.....	91

Titre du document	Référence
Vidéo : Comment configurer la cybersécurité appliquée à l'ATS480 ?	FAQ000236206 (Anglais)
Recommended Cybersecurity Best Practices	7EN52-0390 (Anglais)

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, reportez-vous au 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 les TVDA : [How Can I Reduce Vulnerability to Cyber Attacks \(STN V3.0\)](#) 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 DISPONIBILITE, L'INTEGRITE ET LA CONFIDENTIALITE DU SYSTEME

- 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 cyberdéfense (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.

En outre, une vidéo [Comment configurer la cybersécurité appliquée à l'ATS480 ?](#), page 18 est disponible.

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

ACCES NON AUTORISÉ À LA MACHINE VIA DES LOGICIELS ET DES RÉSEAUX

- Dans le cadre de l'analyse des risques, il faut prendre en compte l'ensemble des dangers résultant de l'accès et de l'exploitation du réseau/bus de terrain et mettre en œuvre un plan de cybersécurité approprié.
- Vérifiez que l'infrastructure du matériel informatique et des logiciels dans laquelle la machine est intégrée, ainsi que toutes les mesures et règles organisationnelles couvrant l'accès à cette infrastructure, prennent en compte les résultats de l'analyse des risques et des dangers, et que celle-ci est mise en œuvre conformément aux meilleures pratiques et aux normes relatives à la cybersécurité et à la sécurité des TI (telles que : Série ISO/IEC 27000, critères communs d'évaluation de la sécurité des technologies de l'information, ISO/IEC 15408, IEC 62351, ISA/IEC 62443, NIST Cybersecurity Framework, Information Security Forum - norme de bonnes pratiques pour la sécurité de l'information, pratiques recommandées par SE en matière de cybersécurité*).
- 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 sont téléchargeables sur SE.com.

En outre, 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 stratégie 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.

Système de contrôle - Stratégie de cybersécurité

- Gouvernance de cybersécurité – conseils disponibles et à jour sur la gouvernance de l'utilisation des informations et des ressources technologiques dans votre entreprise, en adéquation avec une analyse des risques dédiée du système de contrôle
- La politique de contrôle des accès définie dans la gouvernance de cybersécurité est strictement appliquée. En particulier, elle garantit l'authenticité des opérations privilégiées. Par exemple, les opérations qui peuvent modifier les équipements critiques.
- 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.
- Définissez la surveillance continue de la sécurité de l'information (ISCM) pour maintenir la sensibilisation à la sécurité de l'information, aux vulnérabilités et aux menaces pesant sur votre organisation.
- Assurer la gestion des correctifs en appliquant les correctifs de sécurité du fournisseur afin d'en garantir la stabilité et l'exhaustivité.

Sécurité du périmètre physique

- Configurez les appareils dans une zone fermée avec contrôle des accès physiques pour empêcher l'accès non autorisé à l'appareil, avec une surveillance dédiée

Segmentation physique du réseau

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

- Segmentez physiquement les réseaux avec système de contrôle des réseaux sans système de contrôle
- Segmentez physiquement les réseaux critiques avec système de contrôle des réseaux non critiques avec système de contrôle

Isolement logique des réseaux critiques

Le système de contrôle offre la possibilité d'isoler logiquement et physiquement les réseaux critiques avec système de contrôle des réseaux non critiques avec système de contrôle. Par exemple, en utilisant des VLAN.

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 ;
- 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 contrôle doivent fournir les mêmes niveaux de protection sur tous les autres sites de traitement désignés que ceux du site principal constitué, par exemple, de data centers

Pas de connectivité Internet publique – l'accès à Internet à partir du système de contrôle n'est pas recommandé

Prévention de la divulgation des informations

- 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
- Réduisez l'accès aux informations du système de contrôle en répartissant les autorisations en fonction d'un contrôle des accès prédéfini avec les pratiques du moindre privilège

Contrôle contre les logiciels malveillants

- Des contrôles de détection, de prévention et de récupération sont mis en œuvre pour aider à se protéger contre les logiciels malveillants, en association avec une sensibilisation appropriée des utilisateurs.
- Tout ordinateur utilisé sur le système de contrôle, sur site ou temporairement connecté, doit disposer d'une application antivirus, anti-malware et anti-ransomware mise à jour et activée pendant l'utilisation

Disponibilité des ressources et du système de contrôle

- Assurez la continuité du service - capacité à rompre les connexions entre les différents segments du réseau ou à utiliser des dispositifs en double en réaction à un incident. RSTP, redondance des contrôleurs ou équipements réseau comme des switchs ou solution similaire.
- 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 (déni de service)
- Gérez les cycles de rétention des données et des programmes en déterminant les périodes de rétention appropriées. Le service FDR peut être utilisé par exemple.

Stratégie de sécurité

⚠️ AVERTISSEMENT

PERTE D'ACCESSIBILITE

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

La norme IEC 62443 est la norme mondiale régissant la sécurité des réseaux de systèmes de contrôle industriels (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 IEC 62443-4-1 et les exigences de sécurité technique sont définies en conformité avec la norme IEC 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 viennent s'ajouter aux points ci-dessus.

L'appareil n'a pas la capacité de transmettre des données chiffrées à l'aide des protocoles suivants : HTTP, esclave Modbus sur liaison 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 CYBERSECURITE

- 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 logiques n'est pas contrôlé.

Tout ordinateur utilisant SoMove,, DTM, serveur Web 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.

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

Menaces	Propriété de sécurité souhaitée sur l'appareil embarqué	Fonctions de sécurité ATS480
Divulgence d'informations	Confidentialité	Mot de passe chiffré de manière irréversible
		Contrôle des accès
Falsification	Intégrité de l'appareil	Signature cryptographique du pack firmware
		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
		Contrôle des accès aux outils de mise en service Modbus série
		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 irréversible au repos

Les informations affectant la stratégie de sécurité de l'appareil sont cryptées lors du transit sur Ethernet lorsque la cybersécurité est activée.

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 avec signature numérique 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 du pack firmware 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'équipement disponible sur l'IHM locale et le DTM.

Robustesse de la communication, le module bus de terrain Ethernet de l'ATS480 a passé avec succès la certification Achilles Niveau 2.

Authentification et autorisation

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 stratégie de mot de passe de l'appareil et la force du mot de passe sont configurables à l'aide de SoMove et du 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 via :

- DTM SoMove (connexion série et Ethernet)
- Serveur Web (option Ethernet requise)
- EcoStruxure Control Expert
- EADM (EcoStruxure Automation Device Maintenance)

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 :

- Rapports lisibles par l'homme pour les paramètres de sécurité des appareils
- Journaux des événements d'audit pour identifier :
 - la modification de la configuration de sécurité sur l'ATS480 ;
 - l'activité des utilisateurs de l'appareil (par ex. connexion, déconnexion) ;
 - les mises à jour du firmware de l'appareil ;
 - une capacité de stockage d'audit de 500 journaux d'événements de sécurité ;
 - les horodatages, y compris date et heure et synchronisation avec l'horloge de l'ATS480

Stratégie de sécurité de l'ATS480

Afin de faciliter les premières configurations de cybersécurité, l'ATS480 offre 2 stratégies 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 s'effectuer à la première mise sous tension de l'appareil, avec le terminal d'affichage (voir [Première mise sous tension](#), page 107 pour plus d'informations) et l'outil de mise en service (DTM).

Stratégie de sécurité “Minimale”

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

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.

Si la stratégie Minimale est sélectionnée, chaque utilisateur accédant à l'équipement est considéré comme ayant un rôle et des 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 utilisateur est activé pour SoMove, EcoStruxure Control Expert, and WebServer.

En cas d'activation de la stratégie de sécurité “Avancée”, l'utilisateur est identifié comme ADMIN et doit créer un login et un mot de passe propres à l'appareil.

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

Les fonctionnalités de cybersécurité suivantes sont disponibles en fonction de la stratégie de sécurité :

Fonction de sécurité ATS480	Ouverte à la configuration (activation ou réglages)	Stratégie de sécurité prédéfinie	
		Minimale	Avancée
Mot de passe chiffré de manière irréversible	-	-	✓
Contrôle des accès utilisateur	-	-	✓
Signature cryptographique du pack firmware	-	✓	✓
Racine de confiance sécurisée	-	✓	✓
Sauvegarde de l'appareil	ADMIN uniquement	✓	✓
Restauration de l'appareil	ADMIN uniquement	✓	✓
Enregistrement de sécurité	ADMIN uniquement	✓	✓
Restauration de sécurité	ADMIN uniquement	✓	✓
Gestion des utilisateurs	ADMIN uniquement	✓	✓
Achilles	-	✓	✓
Stratégie de mot de passe fort	ADMIN uniquement	-	✓
Contrôle des accès : • Outils de mise en service (Modbus série et TCP) • Serveur Web.	ADMIN uniquement	✓	✓
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 selon la configuration	✓
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.	Ils ne permettent pas à l'appareil d'envoyer des données chiffrées. - Modbus série - Modbus TCP - EtherNet/IP - SNMP - HTTP	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 Hypothèses relatives aux environnements protégés.

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 la TVDA : [How Can I Reduce Vulnerability to Cyber Attacks \(STN V3.0\)](#).

Mot de passe

Mot de passe par défaut

Le mot de passe par défaut pour l'authentification utilisateur est accessible sur le terminal graphique via **Gestion des appareils > Cybersécurité > Mot de passe par défaut**

Changement du mot de passe

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

Réinitialisation du mot de passe

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

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

Etape	Action
1	Accédez au menu [Gestion Equipement] → [Cybersécurité]
2	Faites défiler jusqu'au paramètre [Reset Mot De Passe] et appuyez sur OK
3	Le mot de passe par défaut est visible sur le terminal d'affichage jusqu'à ce que l'utilisateur ADMIN le modifie.

A la première utilisation, les outils de mise en service et le serveur Web inviteront l'utilisateur à modifier ce mot de passe avant de se connecter. La stratégie de cybersécurité ne change pas même si le mot de passe est réinitialisé.

Stratégie de mot de passe

Par défaut, la stratégie 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 (@ % + ' ! # « \$ ^ ? : , () [] ~ _ . ; = & / \ - [SPACE])

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

La stratégie de mot de passe peut être personnalisée ou totalement désactivée pour correspondre à la stratégie définie 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 enregistrer jusqu'à 500 événements. Un avertissement est émis lorsque la base de données atteint 90 % de sa capacité. Cet avertissement peut être acquitté à l'aide de l'outil de mise en service (DTM). Lorsque la capacité maximale est atteinte, les 50 événements les plus anciens sont effacés.

Si le contrôle des accès est désactivé, tous les événements de sécurité sont identifiés comme des actions 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 ENTRAINE UN PROBLEME DE NON-REPUDIATION

- 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
```

Eléments 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 [Nom Appareil] 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 / déclassement 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. Cette opération ne peut être effectuée que par un utilisateur ADMIN.

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 stratégie de sécurité de l'appareil, accédez à l'un des menus suivants sur le terminal :

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

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

Mise en service

Contenu de cette partie

Logiciels et outils	99
IHM du produit	100
Etat du démarreur progressif	106
Première mise sous tension	107
Structure du tableau des paramètres	112
Recherche d'un paramètre dans ce document	113
Présentation du menu principal	114
[Démarrage simple] SYS	115
Test du petit moteur	124
Connexion en triangle du moteur	126
Diagnostic de la connexion en triangle	128
Préchauffage du moteur	132
Contrôle de couple/tension	137
Boost en tension	138
Paramètres du second moteur	140
Moteurs en cascade	144
Extraction de fumée.....	146
Réglages d'usine et configuration client	148

Logiciels et outils

NOTE: Assurez-vous d'utiliser la dernière version du logiciel et du guide d'utilisation.

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, allez sur [SoMove FDT](#).

Pour télécharger le DTM requis voir [ATS480 : DTM](#), page 18.

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 [Manuel EtherNet/IP ATS480 - Modbus TCP](#), page 17.

EcoStruxure Automation Device Maintenance



Le logiciel EcoStruxure Automation Device Maintenance permet la mise à jour simultanée du firmware sur plusieurs appareils SE.

Pour télécharger EcoStruxure Automation Device Maintenance, allez sur [EADM](#).

EcoStruxure Control Expert



Control Expert est un logiciel de configuration pour PC conçu pour configurer les contrôleurs PAC de Schneider Electric. Il est compatible avec Device DTM qui permet dans son interface de configurer, surveiller, gérer et maintenir les équipements connectés.

Pour télécharger Control Expert et le DTM requis, consultez [Documents à consulter](#), page 17.

IHM du produit

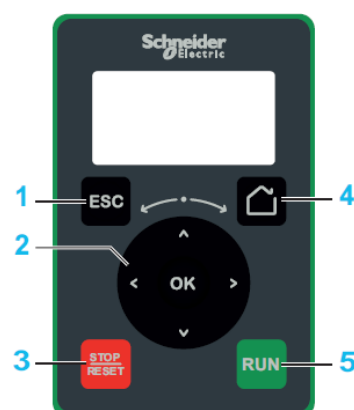
Contenu de ce chapitre

Terminaux d'affichage	101
DEL en face avant du produit	105

Terminaux d'affichage

Terminal avec texte en 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 Montage du terminal graphique sur la porte de l'armoire, page 40. 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 peut être connecté à la fois.

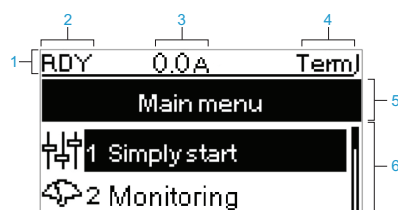


1. **ESC**: utilisé pour quitter un menu/paramètre, effacer l'affichage de l'erreur déclenchée ou supprimer la valeur actuellement affichée et revenir à la valeur précédente conservée en mémoire
2. **Roue tactile / OK** : utilisé pour enregistrer la valeur actuelle ou accéder au menu/paramètre sélectionné. La roue tactile est utilisée pour faire défiler rapidement les menus. Les flèches haut/bas sont utilisées pour effectuer une sélection précise. 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**: utilisé pour accéder à la page d'accueil.
5. **RUN**: exécute la fonction (a).

(a) La fonction **RUN** du bouton **RUN** et la fonction **RESET** du bouton **STOP / RESET** ne sont actives que si le terminal d'affichage est le canal de commande actif.

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

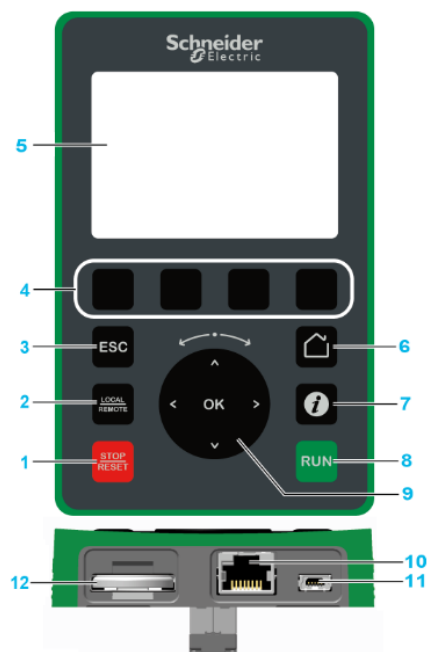
Exemple : La commande via le terminal d'affichage est active lorsque **[Commut. commande]** CCS est réglé sur **[Canal de Commande 1]** CD1 et **[Canal de Commande 1]** CD1 est réglé sur **[IHM]** LCC.



Légende	
1	Ligne d'affichage.
2	Etat du démarreur progressif, voir Etat du démarreur progressif, page 106
3	Paramètre surveillé défini par l'utilisateur. Peut être configuré dans [Mes Préférences] .
4	Canal de commande actif • TERM : terminaux • HMI : terminal d'affichage avec texte en clair • MDB : Modbus série embarqué • CAN : CANopen® • NET : module bus de terrain • PWS : logiciel DTM de mise en service
5	Ligne de menu : indique le nom du menu ou du sous-menu actif.
6	Les menus, sous-menus, paramètres, valeurs, diagrammes à barres, etc., sont affichés dans une fenêtre déroulante sur 2 lignes maximum. La ligne ou valeur sélectionnée par le bouton de navigation est affichée en vidéo inverse.

Terminal graphique VW3A1111

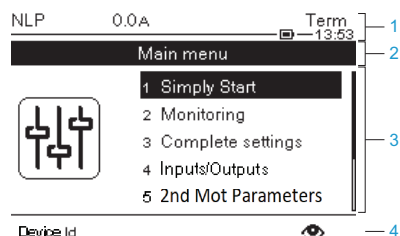
Le terminal graphique est disponible en tant que terminal d'affichage optionnel et peut être branché comme le terminal graphique de base déportable, en utilisant la connexion de la liaison série IHM Modbus. Ce terminal d'affichage peut également être monté sur la porte d'un coffret mural ou d'une armoire posée au sol, voir Montage du terminal graphique sur la porte de l'armoire, page 40. Les deux connexions Modbus embarqué (IHM Modbus et bus de terrain Modbus) peuvent être utilisées, mais un seul terminal graphique peut être connecté à la fois.



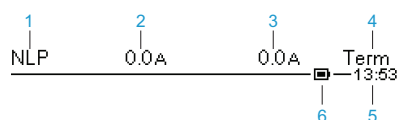
1. **STOP / RESET** : commande d'arrêt/exécution d'un Fault Reset (a).
2. **LOCAL / REMOTE** : utilisé pour basculer entre la commande locale et la commande à distance du démarreur progressif. Ce bouton est désactivé si [Cmd IHM] BMP est réglé sur [Désactivé] DIS, dans le menu [Mes Préférences] MYP → [Personnalisation] CUS.
3. **ESC** : utilisé pour quitter un menu/paramètre, effacer l'affichage de l'erreur déclenchée ou supprimer la valeur actuellement affichée et revenir à la valeur précédente conservée en mémoire.
4. **F1 à F4** : touches de fonction utilisées pour accéder à l'identifiant du démarreur progressif, au QR code, à l'affichage Quick View et aux sous-menus. Une pression simultanée sur les touches F1 et F4 génère un fichier de capture d'écran dans la mémoire interne du terminal graphique.
5. **Terminal graphique**.
6. **Accueil** : utilisé pour accéder à la page d'accueil.
7. **Information** : utilisé pour obtenir des informations complémentaires sur les menus, sous-menus et paramètres. Le code du paramètre ou du menu sélectionné est affiché sur la première ligne de la page d'information.
8. **RUN** : exécute la fonction (a).
9. **Roue tactile / OK** : utilisé pour enregistrer la valeur actuelle ou accéder au menu/paramètre sélectionné. La roue tactile est utilisée pour faire défiler rapidement les menus. Les flèches haut/bas sont utilisées pour 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 type Mini-B** : utilisé pour raccorder le terminal graphique à un ordinateur.
12. **Batterie** : le démarreur progressif n'utilise pas la batterie et aucune alarme de batterie faible n'est prévue sur le terminal d'affichage.

(a) La fonction **RUN** du bouton **RUN** et la fonction **RESET** du bouton **STOP / RESET** ne sont actives que si le terminal d'affichage est le canal de commande actif.

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



Légende	
1	Ligne d'affichage.
2	Ligne de menu : indique le nom du menu ou du sous-menu actif.
3	Les menus, sous-menus, paramètres, valeurs, bargraphes, etc., s'affichent dans une fenêtre déroulante sur cinq lignes maximum. La ligne ou valeur sélectionnée par le bouton de navigation est affichée en vidéo inverse.
4	Section d'affichage des onglets (1 à 4 par menu). Les touches F1 à F4 permettent d'accéder à ces onglets.



Légende	
1	Etat du démarreur progressif, voir Etat du démarreur progressif, page 106.
2	Paramètre surveillé défini par l'utilisateur, modifiable dans [Mes Préférences] .
3	Paramètre surveillé défini par l'utilisateur, modifiable dans [Mes Préférences] .
4	Canal de commande actif : • TERM : terminaux • HMI : terminal graphique • MDB : Modbus série embarqué • CAN : CANopen® • NET : module bus de terrain • WS : logiciel DTM de mise en service
5	Heure actuelle.
6	Niveau de batterie. Niveau de charge de la batterie intégrée au démarreur progressif.

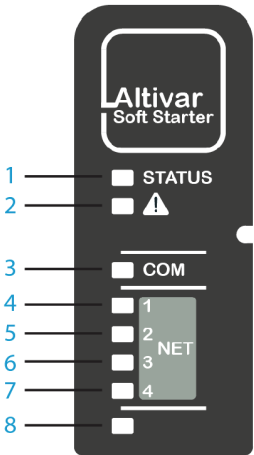
Terminal graphique connecté à un ordinateur

Le terminal graphique est reconnu comme un périphérique de stockage USB nommé SE_VW3A1111 lorsqu'il est branché à un ordinateur.

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

Les captures d'écran peuvent être enregistrées en appuyant simultanément sur les touches de fonction F1 et F4.

DEL en face avant du produit



Repère	DEL	Couleur et état	Description
1	STATUS	Eteint	Indique que le démarreur progressif n'est pas prêt à démarrer
		Vert clignotant	Indique que le démarreur progressif n'est pas en marche, 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 marche
		Jaune fixe	Indique que la localisation du démarreur progressif est en cours
2	Avertissement/erreur	Rouge clignotant	Indique que le démarreur progressif a détecté un avertissement
		Rouge fixe	Indique que le démarreur progressif a détecté une erreur
3	COM	Jaune clignotant	Indique une activité Modbus série embarqué
4	NET 1	Vert/Jaune	Pour plus de détails, reportez-vous au manuel du bus de terrain
5	NET 2	Vert/rouge	
6	NET 3	Vert/rouge	
7	NET 4	Vert/jaune	
8	Réservé		

Etat du démarreur progressif

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

Etat	Condition
Texte d'erreur affiché	Erreur détectée. Le démarreur progressif est en état Défaut.
Paramètre de surveillance sélectionné par l'utilisateur dans le menu [Affichage] ^{SUP} . Réglage usine : [Courant Moteur] ^{LCR}	Valeur affichée sur le terminal d'affichage lorsque le démarreur progressif est en marche.
[Prêt] ^{RDY}	Pas d'ordre de marche et alimentation réseau présente.
[Tension réseau abs] ^{NLP}	Pas d'ordre de marche et alimentation réseau absente.
[Perte Alim Contrôle] ^{CLA}	L'avertissement [Perte Alim Contrôle] ^{CLA} se déclenche si l'alimentation de contrôle est perdue, si le démarreur progressif n'est pas en marche et si [Perte Alim Contrôle] ^{CLB} est réglé sur [Avertissement] ² .
[En marche] ^{RUN}	Démarreur progressif en marche.
[Bypassé] ^{BYP}	Bypass actif
[Accélération] ^{ACC}	Démarreur progressif en phase d'accélération
[Décélération] ^{DEC}	Démarreur progressif en phase de décélération
[Attente Redém] ^{TBS}	Délai de démarrage non écoulé.
[Etat 'Défaut'] ^{FLT}	Erreur détectée. Le démarreur progressif est en état de fonctionnement Défaut.
[Roue Libre] ^{NST}	Démarreur progressif forcé à l'arrêt en roue libre par liaison série.
[Freinage en cours] ^{BRL}	Démarreur progressif en phase de freinage.
[Attente Séq Cascade] ^{STB}	Attente d'un ordre (marche ou arrêt) en mode cascade.
[Limitation de courant] ^{CLI}	Démarreur progressif en limitation de courant.
[Préchauf en cours] ^{HEA}	Préchauffage du moteur, correspond à l'une des étapes suivantes de la séquence de préchauffage : • Ordre de préchauffage envoyé mais [Tempo Préchauffage] ^{TPR} non écoulé, aucun courant de préchauffage injecté pour le moment • Ordre de préchauffage envoyé et [Tempo Préchauffage] ^{TPR} écoulé, courant de préchauffage injecté
[Test Petit Moteur] ^{SST}	Test du petit moteur en cours
[MAJ Firmware] ^{FWUP}	Mode mise à jour du firmware
[Mode Démo] ^{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.

Première mise sous tension

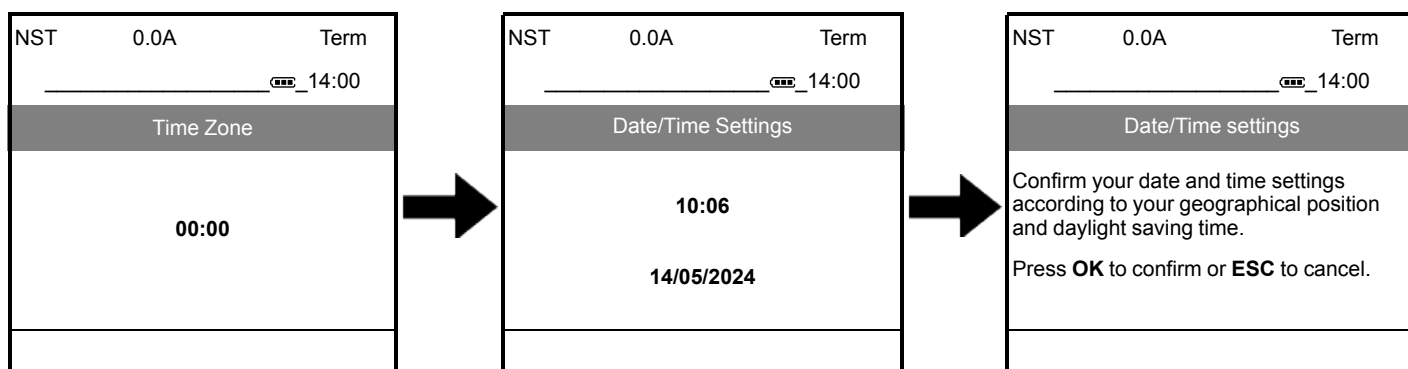
Lorsque l'ATS480 est mis sous tension pour la première fois en appliquant 110... 230 Vac sur les bornes CL1 et CL2, il est nécessaire, avant de l'utiliser, de :

Définir la langue

Sélectionnez la langue. Il est possible de la modifier après cette configuration. Pour plus de détails, voir 10.1 [Langue] [LNG](#), page 258.

Configurer le fuseau horaire et régler la date et l'heure

Vérifiez le fuseau horaire, la date et l'heure définis.

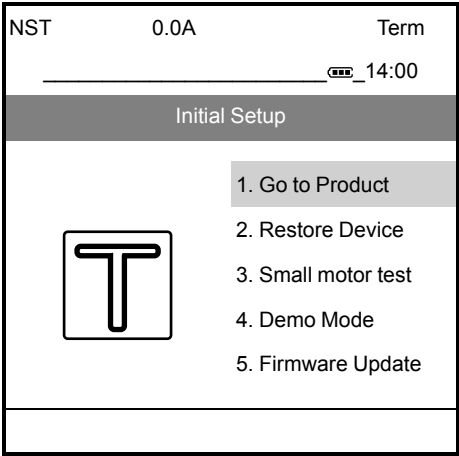


Appuyez sur **OK** pour confirmer ou sur **ESC** pour annuler et revenir à l'écran [Fuseau Horaire].

Il est possible de modifier le fuseau horaire et la date et l'heure après cette configuration. Pour plus de détails, voir 9.7 [Date & Heure] [DTO](#), page 250.

Accéder au produit en définissant une stratégie de cybersécurité (avancée, minimale)

Pour passer en mode opérationnel, vous devez configurer la cybersécurité



Au premier démarrage, le démarreur progressif ATS480 propose des paramètres minimaux par étapes pour sélectionner la stratégie de cybersécurité.

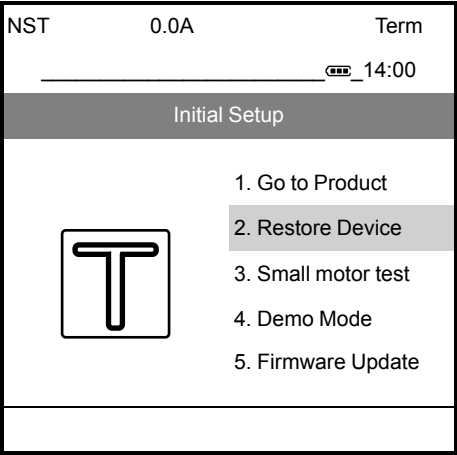
Etape	Action
1	1. Dans le menu [Config Initiale], faites défiler jusqu'à [Aller Au Produit] et appuyez sur OK. 2. Choisissez une politique de cybersécurité : • Pour ne définir aucune information d'identification pour accéder à cet appareil, reportez-vous à l'étape 2 – a. • Pour définir des informations d'identification, reportez-vous à l'étape 2 – b. • Pour charger une stratégie de cybersécurité déjà définie et exportée à partir d'un appareil compatible, reportez-vous à l'étape 2 – c. Pour plus d'informations sur les stratégies de cybersécurité, voir <i>Stratégie de sécurité de l'ATS480</i>, page 88.
2 – a	1. Faites défiler jusqu'à [Cybersec Minimum] et appuyez sur OK. 2. Lisez le message expliquant les fonctionnalités de ce profil et appuyez sur OK pour valider et accéder au paramètre [Niveau d'accès] ou sur ESC pour annuler la sélection. 3. Reportez-vous à 10.2 [Accès Paramètre] PAC, page 259 pour définir votre niveau d'accès et accéder au menu principal de l'appareil. Résultat : L'appareil est prêt à être mis en service. 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. Pour plus d'informations sur les stratégies de cybersécurité, voir <i>Stratégie de sécurité de l'ATS480</i>, page 88.

Etape	Action
2 – b	1. Faites défiler jusqu'à [Cybersec Avancée] et appuyez sur OK. 2. Définissez un mot de passe et appuyez sur OK pour le confirmer ou sur ESC pour annuler la sélection. 3. Vérifiez les informations d'identification définies et appuyez sur OK pour les confirmer ou sur ESC pour annuler la sélection. 4. Faites défiler vers le bas pour afficher le message de confirmation, appuyez sur OK pour valider cette stratégie de cybersécurité et accéder au paramètre [Niveau d'accès] ou appuyez sur ESC pour annuler la sélection. 5. Reportez-vous à 10.2 [Accès Paramètre] PAC, page 259 pour définir votre niveau d'accès et accéder au menu principal de l'appareil. Résultat : L'appareil est prêt à être mis en service. Pour plus d'informations sur les stratégies de cybersécurité, voir <i>Stratégie de sécurité de l'ATS480</i>, page 88.
2 – c	1. Faites défiler jusqu'à [Load security policy] et appuyez sur OK. 2. Faites défiler jusqu'au fichier de stratégie de cybersécurité (.secp) que vous souhaitez télécharger sur l'appareil et appuyez sur OK pour transférer le fichier et accéder au paramètre [Niveau d'accès] ou sur ESC pour annuler la sélection. Reportez-vous à 9.6 [Cybersécurité] CYBS, page 247 pour plus d'informations sur les fichiers de configuration du démarreur progressif. 3. Reportez-vous à 10.2 [Accès Paramètre] PAC, page 259 pour définir votre niveau d'accès et accéder au menu principal de l'appareil. Pour plus d'informations sur l'importation/exportation des stratégies de cybersécurité, reportez-vous à Importation/exportation des stratégies de sécurité dans <i>Stratégie de sécurité de l'ATS480</i>, page 88. Résultat : La stratégie de cybersécurité est définie et l'appareil est prêt à être mis en service.

REMARQUE : Une fois les étapes effectuées (la stratégie de cybersécurité sélectionnée), la procédure de pré-fonctionnement n'est pas requise à la prochaine mise sous tension et l'appareil est prêt à fonctionner.

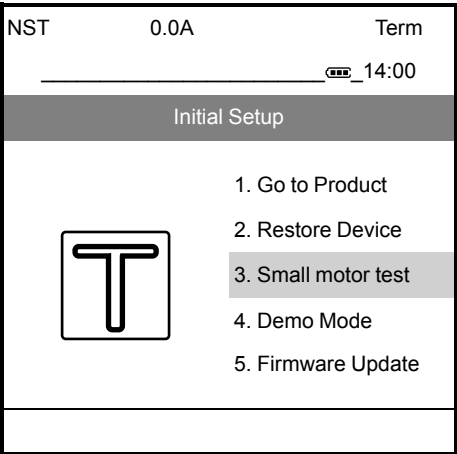
Restaurer la configuration d'un appareil (contexte situationnel)

En cas de remplacement d'un produit ou de situation similaire, il est possible de restaurer une configuration. Voir 9.5 **[Récupérer/Restaurer]** **BRDV**, page 246 pour plus d'informations.

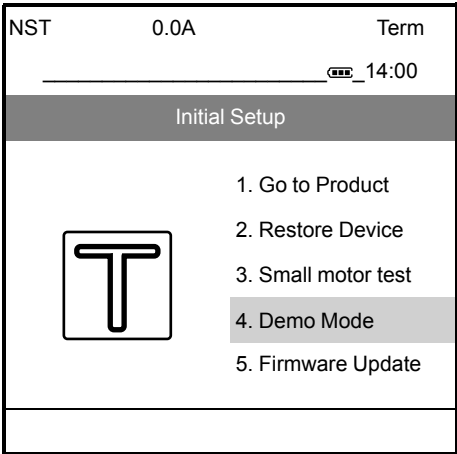


Etape	Action
1	Dans le menu [Config Initiale] , faites défiler jusqu'à [Restaure Appareil] et appuyez sur OK .
2	Sélectionnez [Load backup image] , appuyez sur OK et sélectionnez un fichier .bki. Reportez-vous à pour plus d'informations sur les fichiers de configuration du démarreur progressif.
3	Lisez attentivement le message sur le terminal d'affichage et appuyez sur OK pour valider. Résultat : L'appareil est prêt à être mis en service. La précédente stratégie de cybersécurité de l'appareil sera effacée par cette nouvelle configuration. Pour plus d'informations sur les stratégies de cybersécurité, voir <i>Stratégie de sécurité de l'ATS480</i> , page 88.

Effectuer le test du petit moteur ou une démonstration commerciale (contexte situationnel)



OR



Il est possible que dans certains cas, l'utilisateur ne souhaite pas ou n'est pas autorisé à configurer la cybersécurité ou à restaurer la configuration d'un appareil.

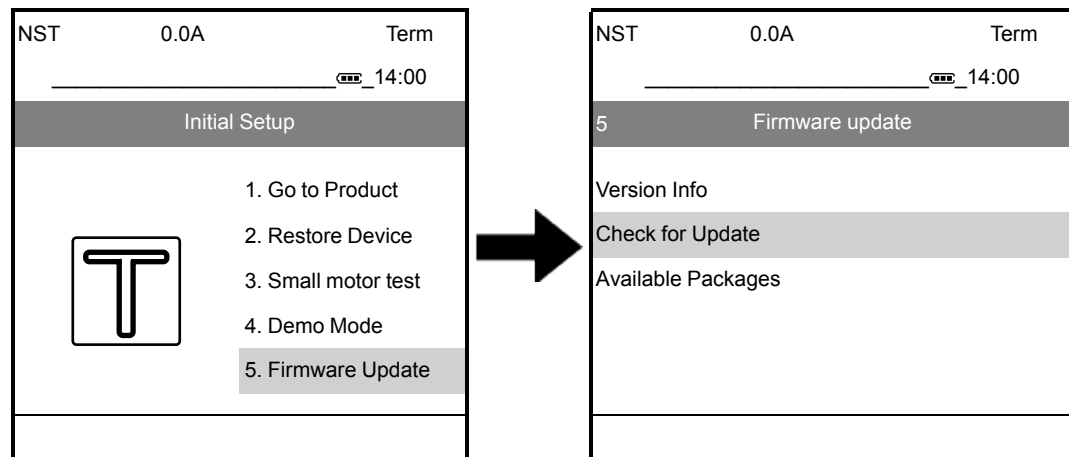
Par exemple :

- En cas de test du câblage de l'alimentation réseau du démarreur progressif avec **[Test Petit Moteur]**. Pour plus d'informations, voir *Test du petit moteur*, page 124.
- En cas de démonstration du démarreur progressif à des fins commerciales, en simulant une charge et la présence de l'alimentation réseau sans avoir à câbler physiquement le produit, avec **[Mode Démo]**. Pour plus d'informations, voir 9.11 **[Mode Simulation]** *SIMU*, page 255.

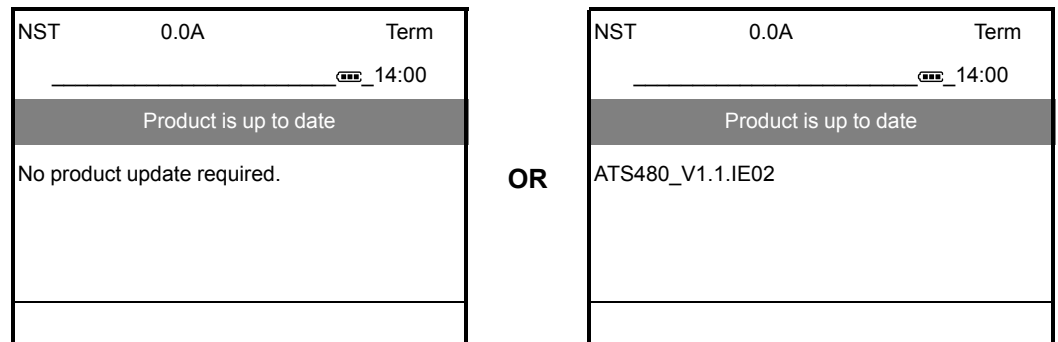
Vérifier si l'appareil est à jour (contexte situationnel)

Il est possible d'avoir un pack firmware à appliquer sur l'appareil.

Vérifiez la disponibilité d'une mise à jour du firmware à appliquer en sélectionnant **[MAJ Firmware]** puis Recherche MAJ :



Si le produit est à jour, deux possibilités peuvent apparaître :



Si un pack firmware est disponible, suivez la procédure ci-dessous :

Etape	Action
1	Sélectionnez le pack firmware.
2	Appliquez le nouveau firmware.
3	Passez l'étape Info Publication en appuyant sur le bouton OK .
4	Passez l'étape MISE A JOUR FIRMWARE en appuyant sur le bouton OK .
5	Les messages suivants s'affichent : 1. Vous êtes sur le point d'appliquer un nouveau firmware. 2. Veuillez attendre la fin. 3. Mise à jour du produit en cours. 4. Redémarrage du produit en cours.
6	Le message final "La mise à jour du firmware a été correctement appliquée" s'affiche. Appuyez sur OK pour poursuivre la procédure de première mise sous tension.

REMARQUE : Pour mettre à jour le firmware après la première mise sous tension, voir 9.8 **[MAJ Firmware]** [FWUP](#), page 252

Structure du tableau des paramètres

Légende générale

Pictogramme	Description
	Ce paramètre peut être réglé lors du fonctionnement ou à l'arrêt. NOTE: 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.

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

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

[Démarrage simple] SYS

Contenu de ce chapitre

Régler les courants	116
Définition de la tension réseau.....	118
Définition du profil de démarrage	119
Définition du profil d'arrêt	120
Exemples de configurations habituelles pour des applications courantes	123

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 123.

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
[Courant Nom Moteur] IN [Limite Courant] ILT [Tension Alim] ULN [Accélération] ACC [Couple Initial] TQ0 [Type d'arrêt] STT [Décélération] DEC [Fin décélération] EDC [Niveau Freinage] BRC [Temps freine continu] EBA
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 153.

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

Avec la charge maximale, la limitation de courant doit être réglée sur 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 usine
[Courant Nom Moteur] IN	—	(1)
Courant nominal moteur Réglez la valeur de [Courant Nom Moteur] IN 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. [Courant Nom Moteur] IN a deux plages de valeurs : 0,4...1,3 du calibre du démarreur progressif (I_e, courant assigné d'emploi) [Couplage dans Delta] DLT est réglé sur [Non] NO. Si le courant nominal du moteur est inférieur à 0,4 I_e, utilisez un démarreur progressif de calibre inférieur. S'il est supérieur à 1 I_e, le démarreur progressif doit être bypassé. 0,69...2,25 de I_e si [Couplage dans Delta] DLT est réglé sur [Oui] YES. La valeur affectée au [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 au menu 2 [Surveillance] PROT, page 153. Pour plus d'informations sur [Couplage dans Delta] DLT, voir Connexion en triangle du moteur, page 126. (1) Réglage usine de [Courant Nom Moteur] IN correspondant à la valeur habituelle d'un moteur à induction normalisé 400 V à 4 pôles et si [Couplage dans Delta] DLT est réglé sur [Non] NO (démarreur progressif connecté en ligne).		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Limite Courant] I_{LT}	150...700%	400 % de [Courant Nom Moteur] I_N

Limitation de courant moteur

Le courant de ligne efficace du moteur sera limité à [Limite Courant] I_{LT} multiplié par [Courant Nom Moteur] I_N .

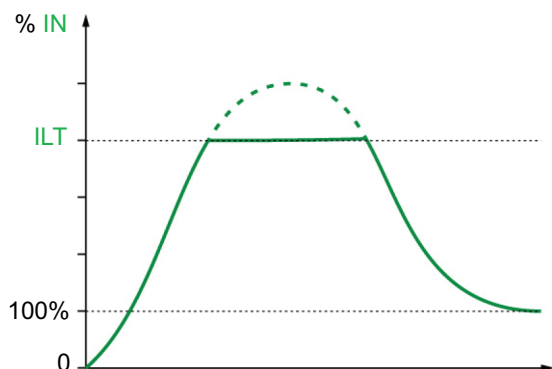
Le réglage maximal de [Limite Courant] I_{LT} est limité à

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

Dans tous les cas, le réglage maximal de [Limite Courant] I_{LT} ne dépassera pas 700 % du courant de ligne nominal du moteur.

Si [Couplage dans Delta] DLT est réglé sur [Oui] YES, le réglage usine est 700 % de [Courant Nom Moteur] I_N .

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 Moteur] $I_N = 195$ A

[Limite Courant] $I_{LT} = 500$ % (avec le réglage maximal : $500 \% \times I_e / I_N = 5 \times 210 / 195 = 538$ %)

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

Exemple 2, couplage dans les enroulements en triangle (connexion à 6 fils) :

ATS480C21Y, avec $I_e = 210$ A

[Courant Nom Moteur] $I_N = 338$ A

[Limite Courant] $I_{LT} = 500$ % (avec le réglage maximal : $500 \% \times I_e / (I_N / \sqrt{3}) = 5 \times 210 / 338 / \sqrt{3} = 538$ %)

Limitation de courant = $500 \% \times 338 = 1\,690$ A

Définition de la tension réseau

[Tension réseau] ULN permet de :

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

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

Etape	Action
1	Réglez l'alimentation secteur du démarreur progressif à l'aide de [Tension réseau] ULN.

Navigation dans l'IHM et explication des paramètres

Description	Plage de réglages	Réglage usine
[Tension réseau] ULN	170...750 V	400 V
Chemin d'accès : [Démarrage simple] SYS → [Démarrage simple] SIM Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Paramètres Moteur] MPA Tension secteur du démarreur progressif. Si [Couplage dans Delta] DLT est réglé sur [Oui] YES, la plage de réglages est 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.

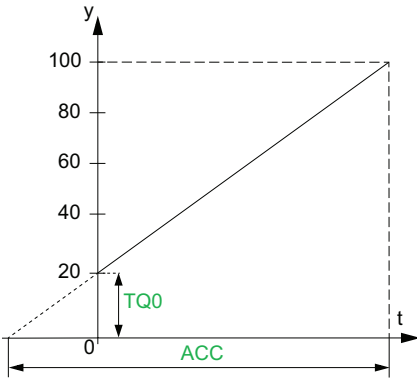
Par défaut, **[Type de Commande]** est réglé sur **[Contrôle En Couple]**, il est également possible de le régler sur **[Contrôle En Tension]**. Pour plus d'informations, voir Boost en tension, page 138.

Etape	Action
1	Régalez le temps de montée en puissance du couple du démarreur progressif entre 0 et le couple nominal Cn avec [Accélération] ACC.
2	Régalez le couple initial pendant la phase de démarrage à l'aide du paramètre [Couple Initial] 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 réglages	Réglage usine
[Accélération] ACC	1...60 s	15 s
Tps rampe accélération 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, le démarreur progressif passe à l'état [En marche] RUN ou [Bypassé] BYP, même si le moteur atteint le régime établi avant la valeur réglée sur [Accélération] ACC. Le couple de démarrage initial dépend du paramètre [Couple Initial] TQ0.  - y : couple de référence en % du couple nominal - t : temps (s)		
[Couple Initial] TQ0	0...100 % du couple nominal	20 %
Couple initial de décollage 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 à l'envoi d'un ordre de marche.		

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.

Etape	Action								
1	Réglez le paramètre [Type d'arrêt] STT pour définir le type d'arrêt : • Pour roue libre, sélectionnez [Roue Libre] F • Pour décélération, sélectionnez [Décélération] DEC • Pour freinage, sélectionnez [Freinage] B								
2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Si</th><th>Alors</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>[Type d'arrêt] STT est réglé sur [Roue Libre] F</td><td>Fin de la procédure.</td></tr> <tr> <td>[Type d'arrêt] STT est réglé sur [Décélération] DEC</td><td> Réglez le paramètre du temps de décélération contrôlée [Décélération] DEC. Réglez le temps de roue libre à la fin de la décélération à l'aide de [Fin décélération] EDC. </td></tr> <tr> <td>[Type d'arrêt] STT est réglé sur [Freinage] B</td><td> Réglez le gain de freinage à l'aide du paramètre [Niveau Freinage] BRC. Réglez la fin de la décélération par injection à l'aide du paramètre [Temps freine continu] EBA. </td></tr> </tbody> </table> Le type d'arrêt défini sera actif lors de l'envoi de l'ordre d'arrêt suivant.	Si	Alors	[Type d'arrêt] STT est réglé sur [Roue Libre] F	Fin de la procédure.	[Type d'arrêt] STT est réglé sur [Décélération] DEC	Réglez le paramètre du temps de décélération contrôlée [Décélération] DEC. Réglez le temps de roue libre à la fin de la décélération à l'aide de [Fin décélération] EDC.	[Type d'arrêt] STT est réglé sur [Freinage] B	Réglez le gain de freinage à l'aide du paramètre [Niveau Freinage] BRC. Réglez la fin de la décélération par injection à l'aide du paramètre [Temps freine continu] EBA.
Si	Alors								
[Type d'arrêt] STT est réglé sur [Roue Libre] F	Fin de la procédure.								
[Type d'arrêt] STT est réglé sur [Décélération] DEC	Réglez le paramètre du temps de décélération contrôlée [Décélération] DEC. Réglez le temps de roue libre à la fin de la décélération à l'aide de [Fin décélération] EDC.								
[Type d'arrêt] STT est réglé sur [Freinage] B	Réglez le gain de freinage à l'aide du paramètre [Niveau Freinage] BRC. Réglez la fin de la décélération par injection à l'aide du paramètre [Temps freine continu] EBA.								

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** lorsque 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**

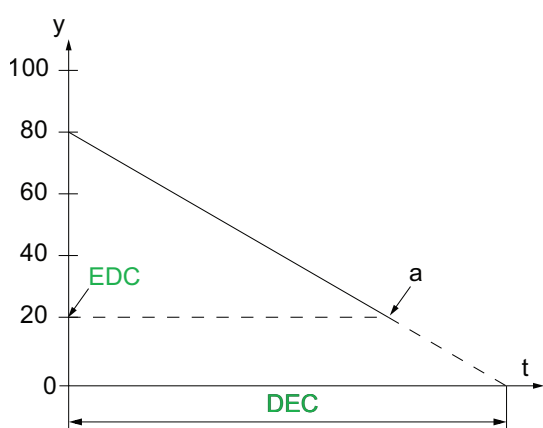
Description	Plage de réglages	Réglage usine
[Type d'arrêt] STT	–	[Roue Libre] F
Type d'arrêt • [Roue Libre] F : arrêt en roue libre. • [Décélération] DEC : arrêt progressif par contrôle du couple. • [Freinage] B : arrêt par freinage dynamique.		

Description	Plage de réglages	Réglage usine
[Décélération] DEC	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 à l'envoi d'un ordre d'arrêt :



- 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] EDC	0...100 % du couple estimé à l'envoi d'un ordre d'arrêt	20 %
------------------------	---	------

Seuil de passage en roue libre en fin décélération contrôlée

Dès que le couple estimé passe en dessous de la valeur réglée sur [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.

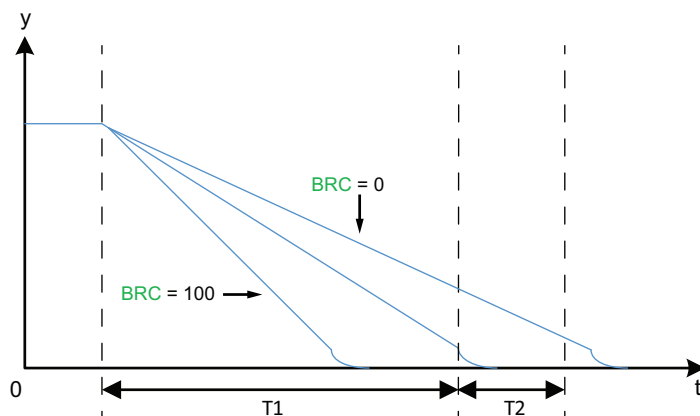
Description	Plage de réglages	Réglage usine
[Niveau Freinage] BRC	0...100 %	50 %

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 valeur définie par **[Niveau Freinage]** BRC.

Le temps d'arrêt total 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 : $T2 = T1 \times \text{[Temps freine continu]}$ 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 MECANIQUE

- Ne réglez pas **[Niveau Freinage]** BRC sur une valeur élevée 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.

[Temps freine continu] EBA	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 un temps d'injection de 2 s

[Temps freine continu] EBA = 100 % correspond à un temps 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] ILT (en % de [Courant Nom Moteur] IN)	[Accélération] ACC (s)	[Couple Initial] TQ0 (en % du couple nominal)	[Type d'arrêt] STT
Pompe centrifuge	300	5 à 15	0	[Décélération] D
Pompe immergée	300	Jusqu'à 2	20	[Décélération] D
Pompe à piston	350	5 à 10	30	[Décélération] D
Ventilateur	300	10 à 40	0	[Roue Libre] F ou [Freinage] B
Compresseur à froid	300	5 à 10	30	[Décélération] D
Compresseur à vis	300	3 à 20	30	[Décélération] D
Compresseur centrifuge	350	10 à 40	0	[Roue Libre] F
Compresseur à piston	350	5 à 10	30	[Décélération] D
Convoyeur, transporteur	300	3 à 10	30	[Décélération] D
Vis de levage	300	3 à 10	30	[Décélération] D
Remonte-pente	400	2 à 10	0	[Décélération] D
Ascenseur à vide	350	5 à 10	20	[Décélération] D
Scie circulaire, scie à ruban	300	10 à 60	0	[Freinage] B
Pâte à papier, couteau de boucher	400	3 à 10	20	[Roue Libre] F
Agitateur	350	5 à 20	10	[Décélération] D
Mélangeur	350	5 à 10	50	[Décélération] D
Broyeur	450	5 à 60	0	[Freinage] B
Concasseur	400	10 à 40	50	[Roue Libre] F
Raffineur	300	5 à 30	40	[Décélération] D
Presse	400	20 à 60	20	[Décélération] D

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

Etape	Action
1	Câblez un petit moteur en vous reportant au tableau des valeurs nominales ci-dessus.
2	Réglez [Test Petit Moteur] SST sur [Oui] YES.
3	Pour lancer le test, envoyez un ordre de marche au démarreur progressif en appuyant sur le bouton RUN du terminal d'affichage ou par les bornes de contrôle STOP et RUN.
4	Pour arrêter le test, envoyez un ordre d'arrêt au démarreur progressif en appuyant sur le bouton STOP / RESET du terminal d'affichage ou par les bornes de contrôle STOP et RUN.

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

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

⚠ AVERTISSEMENT
MODIFICATION TEMPORAIRE DU COMPORTEMENT • N'utilisez cette fonction qu'à des fins de test et de maintenance. • Vérifiez que la désactivation de la détection de la perte de phase peut être effectuée en toute sécurité. Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

NOTE: La fonction de test **[Test Petit Moteur]** SST est réglée sur **[Non]** NO lorsque l'alimentation de contrôle 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 réglages	Réglage usine
[Test Petit Moteur] SST	—	[Non] NO
Test sur petit moteur Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Câblage Moteur] MWMT • [Oui] YES : le test est prêt à démarrer, envoyez un ordre de marche • [Non] NO : fonction inactive, le démarreur progressif démarrera normalement dès qu'un ordre de marche est envoyé Pendant le test, le terminal d'affichage indique l'état [Test Petit Moteur] SST. Si [Test Petit Moteur] SST est réglé sur [Oui] YES : • [Perte Phase Surveil] PHP est réglé sur [Non] NO, la surveillance de la perte de phase est désactivée. • [Type de Commande] CLP est forcé sur [Contrôle En Tension] VC.		

Connexion en triangle du moteur

Cette fonction permet de raccorder le démarreur progressif dans l'enroulement en triangle du moteur. Pour les schémas de couplage du démarreur progressif dans les enroulements en triangle du moteur, reportez-vous à Raccordement du moteur au réseau d'alimentation, page 55 et Schémas d'application, page 66.

Etape	Action
1	Réglez [Couplage dans Delta] DLT sur [Oui] YES . Le démarreur progressif peut maintenant fonctionner à l'intérieur des enroulements en triangle du moteur.
2	Le réglage de [Couplage dans Delta] DLT sur [Oui] YES peut modifier le réglage des paramètres dans le menu [Démarriage simple] SYS → [Démarriage simple] SIM . 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 [Démarriage simple] SYS → [Démarriage simple] SIM , 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 [Type d'arrêt] STT .

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 128.
- 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 au réglage précédent si **[Couplage dans Delta]** **DLT** est de nouveau réglé sur **[Non]** **NO**.
- Si **[Affect Préchauffe]** **PRHA** ou **[Cascade]** **CSC** sont affectés, **[Couplage dans Delta]** **DLT** sera forcé sur **[Non]** **NO**.

Pour obtenir la liste complète des incompatibilités, consultez la section Tableau de compatibilité des fonctions, page 265.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Couplage dans Delta] DLT	[Non] NO ou [Oui] YES	[Non] NO
Couple du démarreur deans l'enroulement triangle Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Câblage Moteur] MWMT		
AVIS		
DESTRUCTION DU THYRISTOR Ne réglez le paramètre [Couplage dans Delta] DLT sur [Oui] YES que si la tension réseau ne dépasse pas 500 Vac. Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.		
• [Non] NO : démarreur progressif connecté en mode "en ligne" • [Oui] YES : démarreur progressif connecté en mode "6 fils" 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. [Type d'arrêt] STT est automatiquement réglé sur [Roue Libre] F si [Couplage dans Delta] DLT est réglé sur [Marche] ON alors que [Type d'arrêt] STT 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 55 et à Schémas d'application, page 71.

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.

Etape	Action
1	Réglez [Enroul Triangle Diag] DLT sur [Oui] YES . Résultat : 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 [Etat Diag Triangle] DLT ci-dessous pour effectuer les actions requises. Les corrections proposées par [Etat Diag Triangle] DLT ne garantissent pas que le moteur démarrera dans le bon sens.
3	Une fois le diagnostic effectué, [Enroul Triangle Diag] DLT est ramené de force à [Non] NO . Pour lancer un nouveau diagnostic après avoir effectué une action sur le câblage dans les enroulements en triangle du moteur, ramenez [Enroul Triangle Diag] DLT à [Oui] YES .
4	Quand [Etat Diag Triangle] DLT affiche l'état [Passé] OK , vérifiez le sens de rotation du moteur en appliquant un ordre de marche pour démarrer le moteur sans charge. Si le sens de rotation est incorrect, 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.

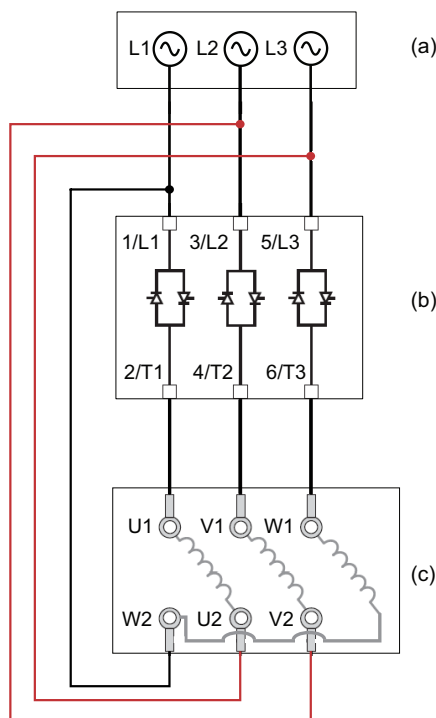
Résultat du diagnostic :

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

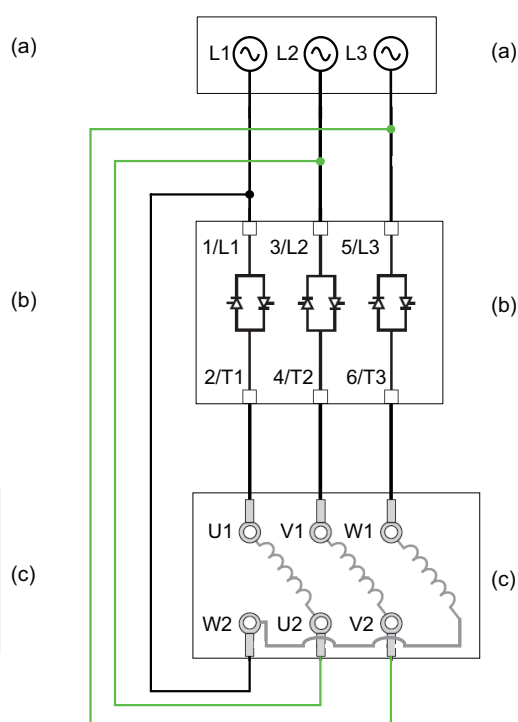
Les corrections proposées par **[Etat Diag Triangle] DLTS** doivent être appliquées entre les bornes du moteur (point "c" sur le schéma ci-dessous) et le réseau d'alimentation en amont du démarreur progressif (point "a").

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

Avant la correction :



Après la correction :



- (a) : alimentation réseau
- (b) : démarreur progressif
- (c) : bornes moteur

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Enroul Triangle Diag] <i>DLTL</i>	—	[Non] <i>NO</i>
Diagnostic du câblage dans l'enroulement triangle Chemin d'accès : [Réglages Complets] <i>CST</i> ➔ [Câblage Moteur] <i>MWMT</i> [Non] <i>NO</i> : aucun diagnostic du câblage dans les enroulements en triangle [Oui] <i>YES</i> : lance le diagnostic du câblage dans les enroulements en triangle [Enroul Triangle Diag] <i>DLTL</i> est ramené de force à [Non] <i>NO</i> après un diagnostic. Pour lancer un autre diagnostic, réglez-le à nouveau sur [Oui] <i>YES</i>. Ce paramètre est visible si [Couplage dans Delta] <i>DLT</i> est réglé sur [Oui] <i>YES</i>.		
[Etat Diag Triangle] <i>DLTS</i>	—	[Non Fait] <i>NA</i>
Etat du diagnostic du câblage dans l'enroulement triangle Chemin d'accès : [Réglages Complets] <i>CST</i> ➔ [Câblage Moteur] <i>MWMT</i> Ce paramètre donne l'état du diagnostic de la connexion en triangle [Enroul Triangle Diag] <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 »). [Non Fait] <i>NA</i> : diagnostic non effectué. [Passé] <i>OK</i> : diagnostic passé avec succès [En Attente] <i>PEND</i> : alimentation réseau non détectée par le démarreur progressif. Vérifiez la présence de l'alimentation réseau sur les parties puissance du démarreur progressif : 1/L1, 3/L2 et 5/L2. [Inversion L2 & L3] <i>32</i> : inversez les phases 2 et 3 [Inversion L1 & L2] <i>21</i> : inversez les phases 1 et 2 [Inversion L1 & L3] <i>31</i> : inversez les phases 1 et 3 [Changt 123 Vers 312] <i>312</i> : faites une permutation circulaire, phase 1 au lieu de 2, phase 2 au lieu de 3, phase 3 au lieu de 1 [Changt 123 Vers 231] <i>231</i> : faites une permutation circulaire, phase 1 au lieu de 3, phase 2 au lieu de 1, phase 3 au lieu de 2 [Mauvais Câblage Mot] <i>MOT</i> : vérifiez le couplage et les enroulements du moteur [Erreur inconnue] <i>UNK</i> : erreur inconnue (câble manquant, 2 phases sur la même phase moteur, moteur en ligne) Les corrections proposées ne garantissent pas que le moteur démarrera dans la bonne direction. Ce paramètre est visible si [Couplage dans Delta] <i>DLT</i> est réglé sur [Oui] <i>YES</i>.		

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]** [TTP](#), page 163.
- 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 61 pour plus d'informations.

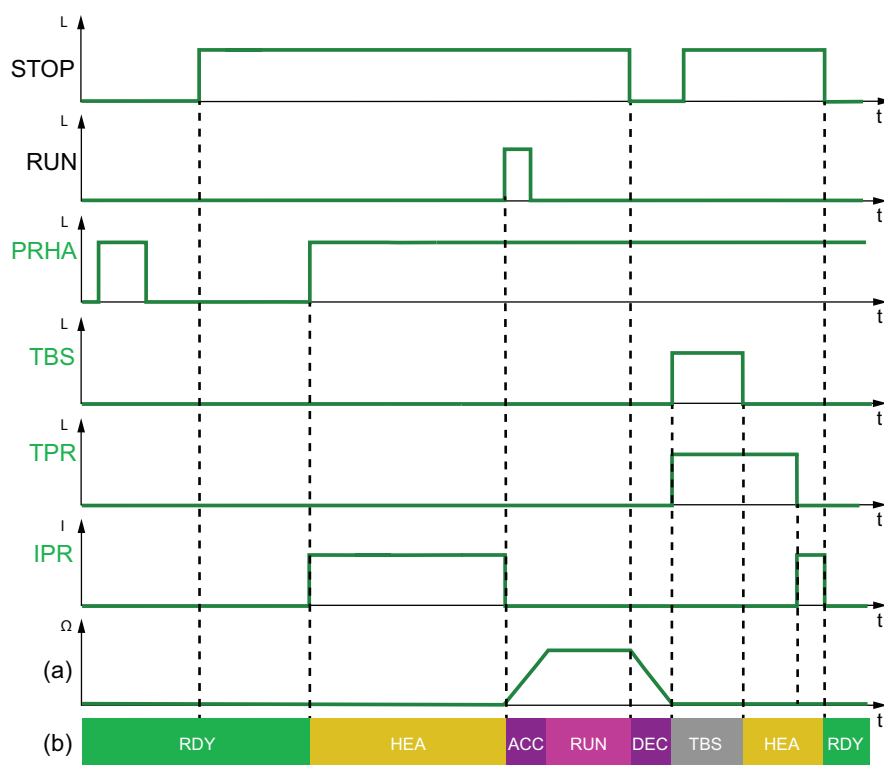
Pour obtenir la liste complète des incompatibilités, consultez la section [Tableau de compatibilité des fonctions](#), page 265.

Etape	Action
1	Affectez [Affect Préchauffe] PRHA 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 [Niveau Préchauffage] IPR .
3	Définissez le délai avant le début du préchauffage [Tempo Préchauffage] TPR . Le décompte de [Tempo Préchauffage] TPR commence lorsque le moteur est arrêté. Le moteur ne préchauffe pas tant que [Tempo Préchauffage] TPR et [Tempo Redémarrage] TBS ne sont pas écoulés.

Etape	Action
4	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 s'affiche sur le terminal d'affichage.
5	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 appliquez un ordre d'arrêt

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

Diagramme d'état de la fonction de préchauffage :



- $PRHA$: niveau appliqué aux entrées logiques affectées à **[Affect Préchauffe]** $PRHA$
- TBS : **[Tempo Redémarrage]** TBS
- TPR : **[Tempo Préchauffage]** TPR
- IPR : courant de préchauffage 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 *Etat du démarreur progressif*, page 106.

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

Description	Plage de réglages	Réglage usine
[Affect Préchauffe] PRHA	-	[Non Affecté] NO

Affectation du préchauffage

Affecte une entrée logique 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.

NOTE: Si l'activation [CD●●] / [C●●●] est utilisée et si un canal de communication est utilisé comme canal actif, la commande *Halt* doit être active pour rester à l'état 5 - *Fonctionnement Activé*. Pour plus d'informations, reportez-vous aux manuels de communication associés.

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 s'affiche sur le terminal d'affichage.

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 appliquez 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 réglages	Réglage usine
[Niveau Préchauffage] IPR	0...100 %	0 %
Niveau de préchauffage Ce paramètre définit le niveau du courant de chauffage. Utilisez un ampèremètre correctement calibré pour régler le niveau du courant de préchauffage. 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. 100 % : Appliquez le courant maximum créé par l'angle de tir minimum. Utilisez un ampèremètre correctement calibré pour régler le niveau de courant de préchauffage. Remarque : 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.		
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.		
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.		
AVIS		
SURCHAUFFE DU MOTEUR Si la fréquence du réseau n'est pas stable : - Ajoutez un capteur thermique externe pour surveiller la température du moteur. ou - Ajoutez un dispositif externe pour surveiller la fréquence et désactiver la fonction de préchauffage en cas de fluctuations. Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.		
Ce paramètre est visible uniquement si [Affect Préchauffe] PRHA est affecté à [DI3] LI 3, [DI4] LI 4 ou à une entrée logique virtuelle. [Niveau Préchauffage] IPR est indépendant de [Courant Nom Moteur] IN.		

Description	Plage de réglages	Réglage usine
[Tempo Préchauffage] TPR	0...999 min	5 min
Temporisation avant préchauffage La temporisation définie sur ce paramètre commence à être décomptée lorsqu'un ordre d'arrêt est envoyé. 0...999 min : Définir le délai avant le début du préchauffage. Le démarreur progressif ne préchauffera pas le moteur tant que [Tempo Préchauffage] TPR n'est pas écoulé L'état [Préchauf en cours] HEA s'affiche sur le terminal d'affichage quand l'ordre de préchauffage est envoyé, même si aucun courant n'est injecté dans les enroulements du moteur. ⚡⚡ 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. Ce paramètre est visible seulement si [Affect Préchauffe] PRHA est affecté à [DI3] LI3, [DI4] LI4 ou à une entrée logique virtuelle.		

Contrôle de couple/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 115.

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 Boost en tension, page 138.

Description	Plage de réglages	Réglage usine
[Type de Commande] CLP	[Contrôle En Couple] TC ou [Contrôle En Tension] VC	[Contrôle En Couple] TC
Type de commande Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Démarrage & Arrêt] SSP • [Contrôle En Couple] TC : active le contrôle de couple. • [Contrôle En Tension] VC : active le contrôle de tension		
Accélération avec contrôle du couple : • y : couple de référence en % du couple nominal • t : temps (s) • TQ0: Couple initial de décollage • ACC: Tps rampe accélération Plus d'informations sur Couple initial de décollage et Tps rampe accélération dans Définition du profil de démarrage, page 119.		Accélération avec contrôle de tension : • y : tension de référence en % de la tension nominale • t : temps (s) • V0: Tension initiale de démarrage • ACC: Tps rampe accélération

Boost en tension

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

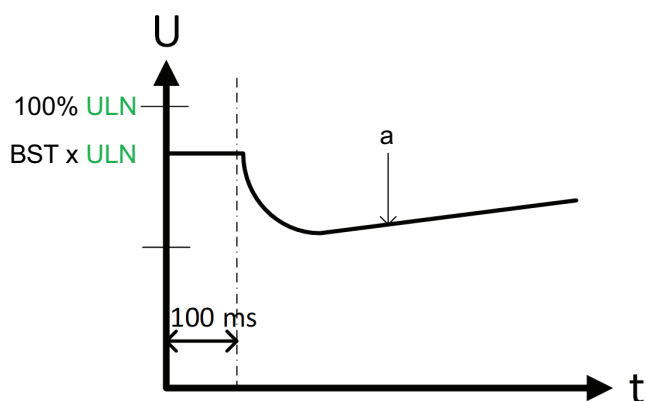
Exemple d'application : un broyeur de chocolat. Le broyage du chocolat se fait quand il est chaud. Une fois le moteur arrêté, le chocolat refroidit et colle aux aplatisseurs à rouleaux. Afin de surmonter le couple résistant causé par le blocage des rouleaux dû au chocolat et à l'élasticité des matériaux,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

Le boost en tension peut être utilisé pour le contrôle du couple et de la tension.

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

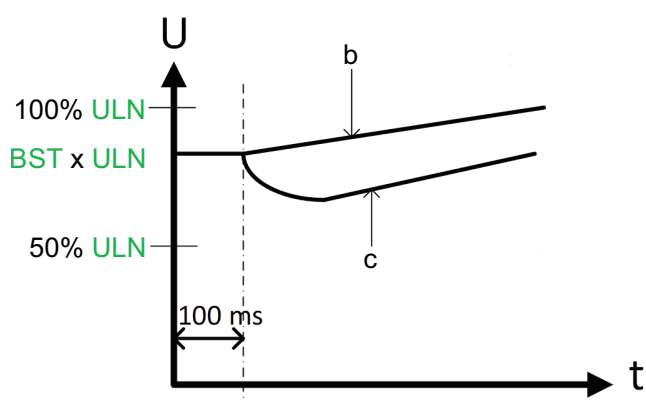
[Tension Init Démarre] V0 est inhibé quand **[Boost en tension] BST** est actif

Boost avec contrôle de couple :



a : tension générée par le contrôle de couple

Boost 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 réglages	Réglage usine
[Boost en tension] <i>BST</i>	50 %...100 % de [Tension réseau] <i>ULN</i> ou [Non] <i>NO</i>	[Non] <i>NO</i>
Niveau de Boost en tension Chemin d'accès : [Réglages Complètes] <i>CST</i> ➔ [Démarrage & Arrêt] <i>SSP</i> [Non] <i>NO</i> : Fonction inactive 50...100 % : réglage en % de la tension secteur pendant la surtension. NOTE: La définition d'une valeur trop élevée de ce paramètre peut entraîner une surintensité et déclencher une erreur, comme [Surtension] <i>OCF</i>		
[Tension Init Démarre] <i>V0</i>	25 %...49 % de [Tension réseau] <i>ULN</i>	49 %
Tension initiale de démarrage Chemin d'accès : [Réglages Complètes] <i>CST</i> ➔ [Démarrage & Arrêt] <i>SSP</i> Réglez [Tension Init Démarre] <i>V0</i> entre 25 % et 49 % de [Tension réseau] <i>ULN</i> . La valeur du réglage doit être suffisamment élevée pour créer un couple supérieur au couple résistif. Le graphique illustre la tension U (en % de ULN) en fonction du temps t. La tension démarre à 25% ULN, augmente linéairement (rampe de démarrage) jusqu'à 49% ULN, puis reste constante jusqu'à 100% ULN. La rampe est étiquetée 'd'. d : Rampe de démarrage de tension Ce paramètre est visible si : [Type de Commande] <i>CLP</i> est réglé sur [Contrôle En Tension] <i>VC</i> ; [Boost en tension] <i>BST</i> est réglé sur [Non] <i>NO</i>		

Paramètres du second moteur

A propos de ce menu

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

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

Il permet de :

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

Le **[Type d'arrêt]** **STT** réglé sur **[Démarriage simple]** **SIM** s'applique à **[Affect 2ème Mot]** **LIS**.

Réglage des paramètres du second moteur

Eta-pe	Action								
1	Affectez [Affect 2ème Mot] 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	Régalez [Courant Nom Mot 2] INM2 .								
3	Régalez [Limite Courant Mot 2] ILM2 .								
4	Régalez [Accélération Mot 2] ACM2 .								
5	Régalez [Couple initial Mot 2] TQM2 .								
6	[Type d'arrêt] STT est applicable à [Param. Moteur 2] ST2 : <table> <tr> <th>Si</th><th>Alors</th></tr> <tr> <td>[Type d'arrêt] STT est réglé sur [Roue Libre] F</td><td>Passez à l'étape 7.</td></tr> <tr> <td>[Type d'arrêt] STT est réglé sur [Décélération] D</td><td> 1. Régalez [Décélération Mot 2] DEM2. 2. Régalez [Fin Décél Mot 2] EDM2. 3. En cas d'instabilité lors de la décélération, réduisez la valeur de [Gain Décél Mot 2] TIM2 jusqu'à ce que l'instabilité soit résolue. Chemin d'accès : [Param. Moteur 2] ST2 </td></tr> <tr> <td>[Type d'arrêt] STT est réglé sur [Freinage] B</td><td>Les paramètres [Niveau Freinage] BRC et [Temps freine continu] EBA s'appliquent automatiquement et ne peuvent pas être modifiés pour [Param. Moteur 2] ST2. Passez à l'étape 8.</td></tr> </table>	Si	Alors	[Type d'arrêt] STT est réglé sur [Roue Libre] F	Passez à l'étape 7.	[Type d'arrêt] STT est réglé sur [Décélération] D	1. Régalez [Décélération Mot 2] DEM2 . 2. Régalez [Fin Décél Mot 2] EDM2 . 3. En cas d'instabilité lors de la décélération, réduisez la valeur de [Gain Décél Mot 2] TIM2 jusqu'à ce que l'instabilité soit résolue. Chemin d'accès : [Param. Moteur 2] ST2	[Type d'arrêt] STT est réglé sur [Freinage] B	Les paramètres [Niveau Freinage] BRC et [Temps freine continu] EBA s'appliquent automatiquement et ne peuvent pas être modifiés pour [Param. Moteur 2] ST2 . Passez à l'étape 8.
Si	Alors								
[Type d'arrêt] STT est réglé sur [Roue Libre] F	Passez à l'étape 7.								
[Type d'arrêt] STT est réglé sur [Décélération] D	1. Régalez [Décélération Mot 2] DEM2 . 2. Régalez [Fin Décél Mot 2] EDM2 . 3. En cas d'instabilité lors de la décélération, réduisez la valeur de [Gain Décél Mot 2] TIM2 jusqu'à ce que l'instabilité soit résolue. Chemin d'accès : [Param. Moteur 2] ST2								
[Type d'arrêt] STT est réglé sur [Freinage] B	Les paramètres [Niveau Freinage] BRC et [Temps freine continu] EBA s'appliquent automatiquement et ne peuvent pas être modifiés pour [Param. Moteur 2] ST2 . Passez à l'étape 8.								
7	Si nécessaire, régalez [Limite Couple Mot 2] TLM2 et [Gain Décél Mot 2] TIM2 .								
8	Activez le deuxième ensemble de paramètres en appliquant un niveau haut sur l'entrée logique affectée à [Select. Param. Mot 2] LIS .								

Basculement vers le deuxième ensemble de paramètres moteur

Lors du basculement vers le deuxième ensemble de paramètres moteur, les paramètres suivants sont pris en compte :

A l'état RDY :		A l'état RUN :
[Courant Nom Mot 2] INM2	[Fin Décél Mot 2] EDM2	[Limite Courant Mot 2] ILM2
[Accélération Mot 2] ACM2	[Limite Courant Mot 2] ILM2	[Limite Couple Mot 2] TLM2
[Décélération Mot 2] DEM2	[Limite Couple Mot 2] TLM2	
[Couple initial Mot 2] TQM2	[Gain Décél Mot 2] TIM2	

Description de l'IHM

Description	Plage de réglages	Réglage usine
[Affect 2ème Mot] LIS	—	[Non Affecté] NO
Affectation de la sélection du 2ème moteur Affectez une entrée logique pour activer le deuxième ensemble de paramètres. • [Non Affecté] NO : activation du deuxième ensemble de paramètres non affectée • [DI3] LI3 : activation du deuxième ensemble de paramètres affectée à l'entrée logique DI3 • [DI4] LI4 : activation du deuxième ensemble de paramètres affectée à l'entrée logique 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. Au niveau bas de l'entrée/du bit affecté, le premier ensemble de paramètres moteur est utilisé. Au niveau haut, le deuxième ensemble de paramètres moteur est utilisé. NOTE: Le basculement entre les deux ensembles de paramètres moteur ne doit s'effectuer qu'à l'arrêt.		
[Courant Nom Mot 2] INM2	0,4...1,3 fois le courant nominal du démarreur progressif	(1)
Courant nominal moteur 2 Réglez la valeur de [Courant Nom Mot 2] INM2 en fonction du courant nominal moteur indiqué sur sa plaque signalétique. Pour plus d'informations sur Courant nominal moteur , voir Régler les courants, page 116. La valeur affectée au [Courant Nom Mot 2] INM2 détermine le courant de 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 au menu 2 [Surveillance] PROT, page 153. (1) Réglage usine de [Courant Nom Mot 2] INM2 correspondant à la valeur habituelle d'un moteur normalisé 400 V à 4 pôles et [Couplage dans Delta] DLT réglé sur [Non] NO. Ce paramètre est accessible si [Affect 2ème Mot] LIS est configuré.		
[Limite Courant Mot 2] ILM2	150...700 %	400 % de [Courant Nom Mot 2] INM2
Limitation de courant moteur 2 Ce paramètre est accessible si [Affect 2ème Mot] LIS est affecté à une entrée logique ou virtuelle. Pour plus d'informations sur Limitation de courant moteur , voir Régler les courants, page 116.		
[Accélération Mot 2] ACM2	1...60 s	15 s
Temps de rampe d'accélération moteur 2 Pour plus d'informations sur Tps rampe accélération , voir Définition du profil de démarrage, page 119		

Description	Plage de réglages	Réglage usine
[Couple initial Mot 2] TQM2	0...100 % du couple nominal	20 %
Couple initial de décollage Moteur 2 Réglage du couple initial pendant la phase de démarrage. S'il est réglé trop bas, le moteur risque de ne pas démarrer à l'envoi d'un ordre de marche. [Couple initial Mot 2] ne peut pas être supérieur à [Limite Couple Mot 2] . Ce paramètre est accessible si : • [Affect 2ème Mot] est réglé sur une entrée logique ou virtuelle. • [Type de Commande] est réglé sur [Contrôle En Couple]. Pour plus d'informations sur Couple initial de décollage , voir Définition du profil de démarrage, page 119.		
[Décélération Mot 2] DEM2	1...60 s	15 s
Temps de rampe de décélération moteur 2 Ce paramètre est accessible si : • [Affect 2ème Mot] est réglé sur une entrée logique ou virtuelle. • [Type d'arrêt] est réglé sur [Décélération]. Pour plus d'informations sur Tps rampe décélération , voir Définition du profil d'arrêt, page 120.		
[Fin Décél Mot 2] EDM2	0...100 % du couple estimé à l'envoi d'un ordre d'arrêt	20 %
Seuil de passage en roue libre en fin décélération contrôlée Moteur 2 Dès que le couple estimé passe en dessous de la valeur réglée sur [Fin Décél Mot 2] , le moteur s'arrête en mode roue libre. Ce paramètre est accessible si : • [Affect 2ème Mot] est réglé sur une entrée logique ou virtuelle. • [Type d'arrêt] est réglé sur [Décélération]. • [Type de Commande] est réglé sur [Contrôle En Couple]. Pour plus d'informations sur Seuil de passage en roue libre en fin décélération contrôlée , voir Définition du profil d'arrêt, page 120.		
[Limite Couple Mot 2] TLM2	10...200 % ou [Non] NO	[Non] NO
Limitation de couple Moteur 2 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] est égal à [Limite Couple Mot 2] Ce paramètre est accessible si : • [Affect 2ème Mot] est réglé sur une entrée logique ou virtuelle. • [Type de Commande] est réglé sur [Contrôle En Couple]. Pour plus d'informations sur Limitation de couple , voir Définition du profil d'arrêt, page 120.		
[Gain Décél Mot 2] TIM2	10...50 %	40 %
Gain en décélération en TCS Moteur 2 Ce paramètre réduit l'instabilité pendant la décélération. Ce paramètre est accessible si : • [Select. Param. Mot 2] est réglé sur une entrée logique ou virtuelle. • [Type d'arrêt] est réglé sur [Décélération]. • [Type de Commande] est réglé sur [Contrôle En Couple] Pour plus d'informations sur Commande en couple du gain de décélération , voir Définition du profil d'arrêt, page 120.		

Moteurs en cascade

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

Pour les diagrammes des moteurs en cascade, reportez-vous à la note d'application NNZ85564 (Anglais).

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 impose les exigences suivantes :
 - **[Couplage dans Delta]** DLT réglé sur **[Non]** NO.
 - **[Affectation R1]** R1 réglé sur **[Relais d'Isolation]** ISOL
 - Aucune entrée logique affectée à **[Affect Préchauffe]** PRHA
 - Aucune entrée logique affectée à **[Affect Roue Libre]** FFSA
 - **[Canal de Commande 1]** CD1 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 sur **[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 (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.

Etape	Action
1	Affectez le relais R1 à [Relais d'Isolément] ISOL.
2	Vérifiez que : • [Affect Roue Libre] FFSA est réglé sur [Non Affecté] NO • [Affect Préchauffe] PRHA est réglé sur [Non Affecté] NO • [Couplage dans Delta] DLT est réglé sur [Non] NO • [Canal de Commande 1] CD1 est réglé sur [Bornier] TER et [Commut. commande] CCS sur [Canal de Commande 1] CD1 • [Cmd IHM] BMP est réglé sur [Désactivé] DIS et [Forçage Canal Local] FLOC sur [Bornier] TER
3	Régalez le paramètre [Activation Cascade] CSC sur [Oui] YES.
4	Affectez [Cascade Affect DI] CSCA à DI3 ou DI4.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Activation Cascade] CSC	[Oui] YES ou [Non] NO	[Non] 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 impose les exigences suivantes :

- **[Couplage dans Delta]** DLT réglé sur **[Non]** NO
- Aucune entrée logique affectée à **[Affect Préchauffe]** PRHA
- Aucune entrée logique affectée à **[Affect Roue Libre]** FFSA
- **[Affectation R1]** R1 réglé sur **[Relais d'Isolément]** ISOL
- **[Canal de Commande 1]** CD1 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 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.

[Cascade Affect DI] CSCA	—	[Non Affecté] NO
---------------------------------	---	-------------------------

[Activation Cascade]

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

Affecte une entrée logique pour lancer la séquence en cascade.

- **[Non Affecté]** NO : lancement de la fonction en cascade non affecté
- **[DI3]** LI3 : lancement de la fonction en cascade affecté à l'entrée logique DI3
- **[DI4]** LI4 : lancement de la fonction en cascade affecté à l'entrée logique 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] [EPF1](#)
- [Erreur Bus Terrain] [EPF2](#)
- [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](#)
- [Défect 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 usine
[Désact.Défect.Err.] INH	—	[Non Affecté] NO
Désactivation détection erreur Chemin d'accès : [Réglages Complètes] CST ➔ [Extraction Fumée] SMOE Ce paramètre peut être réglé sur : • [Non Affecté] NO • [DI3] LI3 : inhibition des erreurs lorsque le niveau haut est appliqué à la borne DI3 • [DI4] LI4 : inhibition des erreurs lorsque le niveau haut est appliqué à la borne 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. Appliquez un niveau haut à l'entrée logique affectée pour inhiber la détection des erreurs. [Désact.Défect.Err.] INH peut être affecté à [DI3] LI3 ou [DI4] LI4 dans le menu [Entrée/Sortie] IO .		

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

E/S	Affectation
Entrées numériques	- DI1 : STOP (*) - DI2 : RUN (*) - DI3 : [Affect Roue Libre] FFSA - DI4 : [Forçage local] LIFLO
Sorties logiques	- DQ1 : [Avert Mot Surcharge] OLMA - DQ2 : [Marche Appareil] RUN
Sorties relais	- R1 : [Etat 'Défaut'] FLT - R2 : [Fin De Démarrage] BPS (*) - R3 : [Marche Appareil] RUN
Sortie analogique	AQ1 : [Courant Moteur] OCR (0 — 20 mA)

(*): 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	Dans le menu [liste grp de param] FRY, sélectionnez le paramètre à restaurer selon les réglages d'usine dans la liste suivante : • [Toutes] ALL : Tous les paramètres de tous les menus (sauf les paramètres de cybersécurité). • [Config Appareil] DRM : Charger le menu [Réglages Complets] CST. • [Paramètres Moteur] MOT : Charger le menu [Paramètres Moteur] MMO. • [Menu Comm.] COM : Charger le menu Bus de terrain embarqué. • [Config. Affichage] DIS : Charger le menu Affichage. • [Module Bus de terrain] NET : Charger le menu Bus de terrain optionnel.
2	Accédez à [Réglages Usine] GFS
3	Le message de sécurité suivant apparaît : ⚠ AVERTISSEMENT FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT • Vérifiez que le rétablissement des réglages d'usine ou la modification de la configuration est compatible avec le type de câblage utilisé. • Si vous récupérez une configuration enregistrée, effectuez un test de mise en service complet pour vérifier le bon fonctionnement. Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels. Après avoir lu ce message de sécurité, appuyez sur OK (ou sur ESC pour quitter).
4	La restauration est terminée lorsque le démarreur progressif affiche le menu précédent. En configuration usine et après un rétablissement des réglages usine, [liste grp de param] FRY est vide.

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	Dans le menu [Sauvegarde config.] SCSI, sélectionnez : • [Config. 1] STR1 pour sauvegarder l'ensemble 1 des paramètres clients. • [Config. 2] STR2 pour sauvegarder l'ensemble 2 des paramètres clients. • [Config. 3] STR3 pour sauvegarder l'ensemble 3 des paramètres clients.
2	Pour enregistrer, maintenez le bouton OK enfoncé jusqu'à ce que vous reveniez au menu précédent. Le réglage du paramètre retourne sur [Non] NO dès que l'opération est terminée.

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	Dans le menu [Config. Source] FCSI permettant de rappeler une configuration client, sélectionnez un paramètre dans la liste suivante : • [Macro-configuration] INI pour l'ensemble des paramètres des réglages d'usine. • [Config. 1] CFG1 pour l'ensemble 1 des paramètres clients. • [Config. 2] CFG2 pour l'ensemble 2 des paramètres clients. • [Config. 3] CFG3 pour l'ensemble 3 des paramètres clients.
2	⚠ AVERTISSEMENT FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT • Vérifiez que le rétablissement des réglages d'usine ou la modification de la configuration est compatible avec le type de câblage utilisé. • Si vous récupérez une configuration enregistrée, effectuez un test de mise en service complet pour vérifier le bon fonctionnement. Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels. Appuyez sur OK pour sélectionner les paramètres clients à rappeler.

Navigation dans l'IHM

Contenu de cette partie

1 [Démarrage simple] SYS	152
2 [Surveillance] PROT	153
3 [Réglages Complets] CST	168
4 [Entrée/Sortie] IO	197
5 [Param. Moteur 2] ST2	208
6 [Communication] COM	209
7 [Affichage] MON	225
8 [Diagnostics] DIA	235
9 [Gestion Equipement] DMT	241
10 [Mes Préférences] MYP	257
Tableau de compatibilité des fonctions	265

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

1 [Démarriage simple] SYS

À propos de ce menu

Le menu  [Démarriage 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 [Démarriage simple] SYS, page 115.

2 [Surveillance] PROT

Contenu de ce chapitre

2.2 [sous-charge Process] ULD	160
2.4 [SURCHARGE PROCESS] OLD	162
2.11 [Surveillance therm] TPP	163

A propos de ce menu

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

Navigation dans le menu  [Surveillance] PROT

2.1 [Protection Th Moteur] THP	2.4 [SURCHARGE PROCESS] OLD	2.9 [Reset Etat Therm Mot] RTHR
2.2 [sous-charge Process] ULD	[Activation Surcharge] ODLA	2.10 [Erreur Sync Gamma] TSC
[Sous Charge Surveill] UDLA	[Délai Délect Surch] TOL	2.11 [Surveillance therm] TPP
[Délai Délect Ss-Ch] ULT	[Seuil SurCharge] LOC	[Surveil Therm AI1] TH1S
[S.couple fréq.nulle] LUL	[Gestion Surcharge] ODL	[Type AI1] AI1T
[Rép Sous-Charge] UDL	2.5 [Surveil Inverse Phase] PHR	[AI1 Réact.Err.Therm] TH1B
2.3 [Démarriage trop long] TLS	2.6 [Tempo Redémarrage] TBS	[Filtre AI1] AI1F
	2.7 [Perte Phase Surveil] PHP	[AI1 Niv.Err.Therm.] TH1F
	2.8 [Seuil Perte Phase] PHL	[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 usine de la protection **[Protection Th Moteur] THP** est **[Classe 10E] 10E** sur le démarreur progressif.

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 ce dernier dépasse son état thermique de 125 %.

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

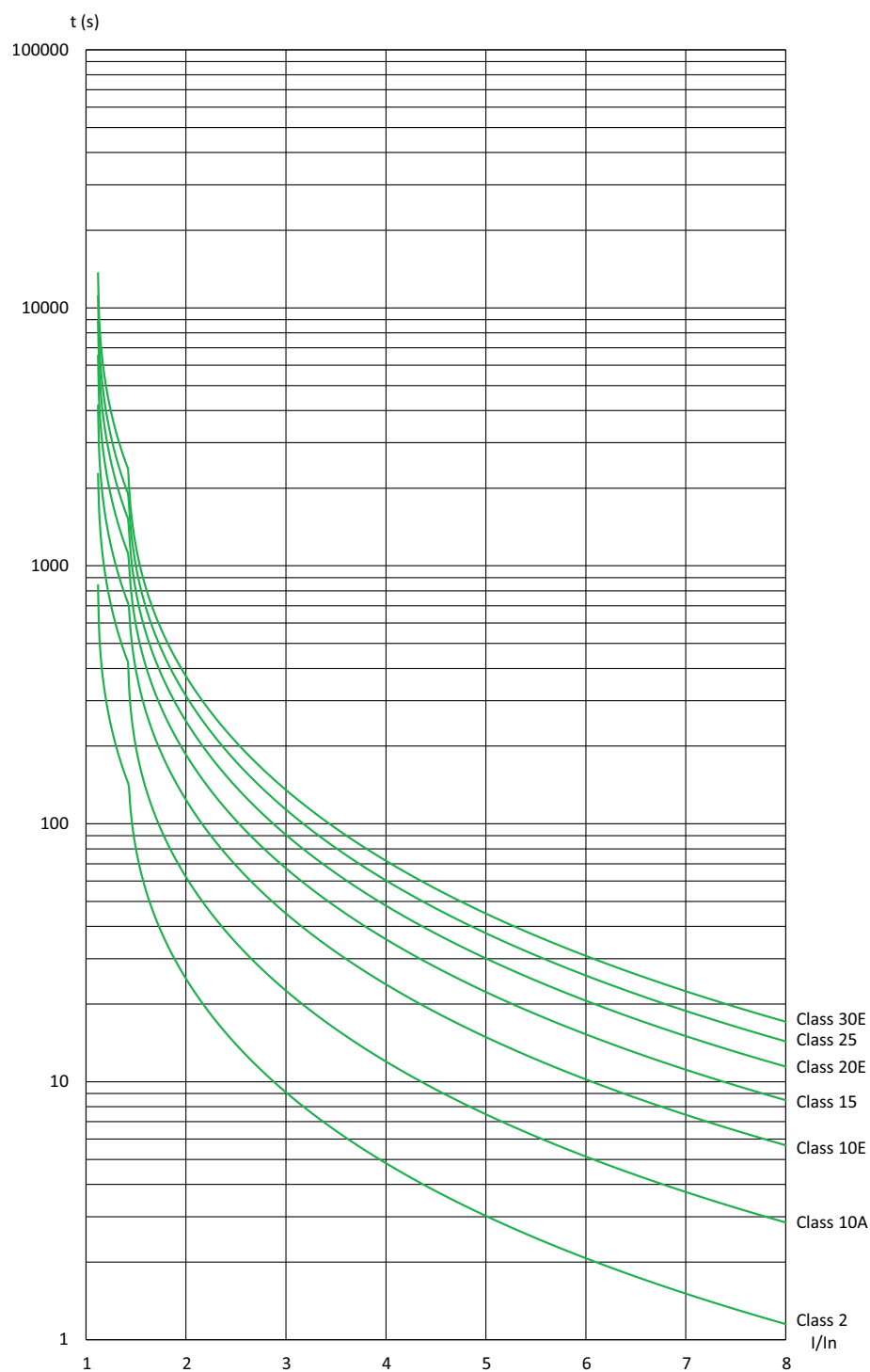
Le relais R3 peut être affecté à l'erreur thermique détectée.

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).

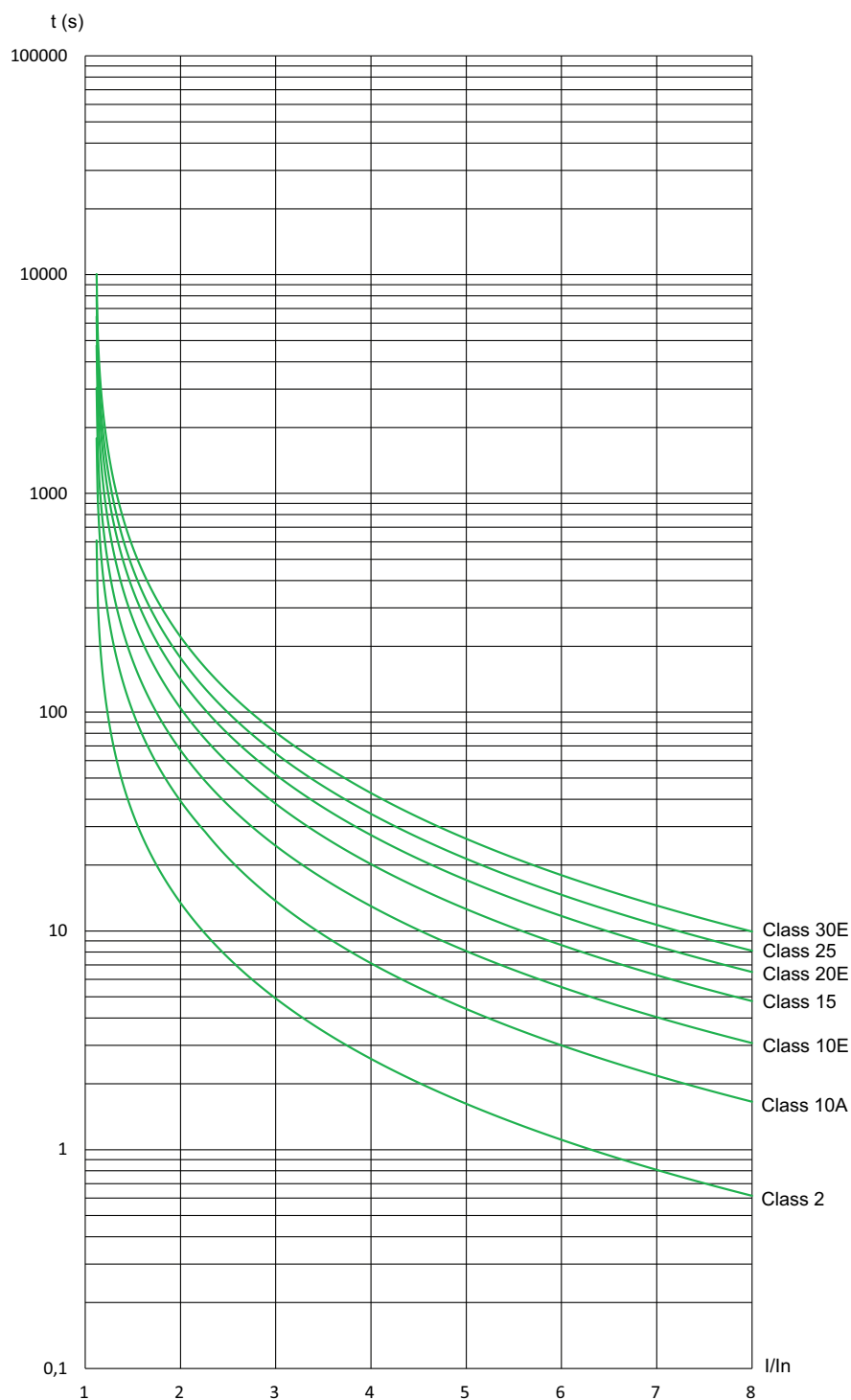
Si un moteur spécial est utilisé (antidéflagrant, submersible, etc.), la surveillance thermique doit être assurée par des capteurs thermiques externes.

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

Etat chaud



Temps de déclenchement en “normal duty” (classe 10E)		Temps de déclenchement en “heavy duty” (classe 20E)	
3 In	5 In	3,5 In	5 In
25 s	8 s	36 s	18 s

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
2.1 [Protection Th Moteur] THP	—	[Classe 10E] 10E
Classe de protection thermique moteur Chemin d'accès : [Surveillance] PROT Si le paramètre [Cascade] CSC est réglé sur [Marche] ON, [Protection Th Moteur] THP est automatiquement réglé sur [Pas De Protection] NO. [Protection Th Moteur] THP n'est PAS remis au réglage usine si [Cascade] CSC est remis à [Eteint] OFF. • [Pas De Protection] NO : aucune protection du moteur • [Classe 2] 2 sub-class 2 • [Classe 10A] 10A ("normal duty") • [Classe 10E] 10E ("normal duty", classe 10 comprise) • [Classe 15] 15 • [Classe 20E] 20E ("heavy duty") • [Classe 25] 25 • [Classe 30E] 30E		
2.3 [Démarrage trop long] TLS	10...999 secondes ou [Non] NO	[Non] NO
Démarrage trop long Chemin d'accès : [Surveillance] PROT 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 : • La tension secteur appliquée au moteur • Et un courant du moteur inférieur à 1,3 In. Ce paramètre peut être réglé sur : • 10...999 secondes • [Non] NO : surveillance désactivée des démarrages trop longs		
2.5 [Surveil Inverse Phase] PHR	—	[No] NO
Protection contre inversion de phases réseau Chemin d'accès : [Surveillance] PROT Si les phases d'entrée réseau ne sont pas dans l'ordre configuré, le démarreur progressif déclenche et affiche l'erreur [Phases inversées] PIF. • [No] NO : aucune surveillance • [123] 123 : marche avant (L1 - L2 - L3) • [321] 321 : marche arrière (L1 - L3 - L2)		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
2.6 [Tempo Redémarrage] TBS	0...999 s	2 s
Temporisation avant redémarrage Chemin d'accès : [Surveillance] PROT 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. Si le moteur s'arrête avec : • [Type d'arrêt] STT réglé sur [Roue Libre] F, le temps devant s'écouler avant le redémarrage [Tempo Redémarrage] TBS commence à être décompté au moment où un ordre d'arrêt est envoyé. • [Type d'arrêt] STT réglé sur [Décélération] D, le temps devant s'écouler avant le redémarrage [Tempo Redémarrage] TBS commence à être décompté dès que le temps dépendant du paramètre [Fin décélération] EDC s'est écoulé. • [Type d'arrêt] STT réglé sur [Freinage] B, le temps devant s'écouler avant le redémarrage [Tempo Redémarrage] TBS commence à être décompté dès que le moteur s'arrête de tourner. En commande à 2 fils, le moteur redémarre si : 1. [Tempo Redémarrage] TBS s'est écoulé 2. Un ordre de marche est envoyé En commande à 3 fils, le moteur redémarre si : 1. [Tempo Redémarrage] TBS s'est écoulé 2. Un ordre de marche est présent Si l'ordre de marche est appliqué et maintenu, le démarrage du moteur peut être retardé pendant la durée définie au paramètre [Tempo Redémarrage]		
⚠ AVERTISSEMENT FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT • Vérifiez que le paramètre [Tempo Redémarrage] peut être réglé sur une valeur élevée en toute sécurité. • 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. Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
2.7 [Perte Phase Surveil] PHP	[Oui] YES ou [Non] NO	[Oui] YES
Surveillance de la perte de phase Chemin d'accès : [Surveillance] PROT  DANGER RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ECLAIR D'ARC ELECTRIQUE 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. - Vérifiez que le réglage de ce paramètre peut être effectué en toute sécurité. Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves. Ce paramètre permet de surveiller la perte de phase. 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. [Eteint] OFF : désactivation de la surveillance de la perte de phase [Marche] ON : activation de la surveillance de la perte de phase		
2.8 [Seuil Perte Phase] PHL	5...10 % du courant nominal du démarreur progressif	10 %
Seuil de perte phase Chemin d'accès : [Surveillance] PROT 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] PHF3. Peut être réglé entre 5 et 10 % du courant nominal du démarreur progressif. Ce paramètre est visible si [Perte Phase Surveil] PHP est réglé sur [Oui] YES.		
2.9 [Reset Etat Therm Mot] RTHR	[Oui] YES ou [Non] NO	[Non] NO
Reset de l'état thermique du moteur Chemin d'accès : [Surveillance] PROT Ce paramètre permet de réinitialiser l'état thermique du moteur calculé par le démarreur progressif. [Oui] : réinitialise l'état thermique calculé du moteur [Non] : fonction inactive		
2.10 [Erreur Sync Gamma] TSC 	0...10 ou [Non] NO	8
Erreur de synchro gamma Chemin d'accès : [Surveillance] PROT Ce paramètre définit le seuil avant le déclenchement de l'erreur [Err Synchro Alim] PHF1 en cas de mauvaise synchronisation des phases réseau. Plus la valeur réglée est petite, plus la surveillance de synchronisation est sensible.		

2.2 [sous-charge Process] ULD

A propos de ce menu

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

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 usine
[Sous Charge Surveill] UDLA	[Oui] YES ou [Non] NO	[Non] NO
Activation surveillance sous-charge Chemin d'accès : [Surveillance] PROT → [sous-charge Process] ULD Ce paramètre permet de surveiller la sous-charge lorsque le moteur est en marche. Si 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 pour une durée supérieure à la valeur définie dans [Délai Délect Ss-Ch] ULT, le démarreur progressif se comporte selon la valeur définie dans [Rép Sous-Charge] UDL.		
Ce paramètre est forcé sur [Non] NO si [Activation Cascade] CSC est réglé sur [Oui] YES.		
[Délai Délect Ss-Ch] ULT	0...100 s	60 s
Temps de surcharge moteur Chemin d'accès : [Surveillance] PROT → [sous-charge Process] ULD Ce paramètre sert à définir la temporisation avant d'activer [Avertissement] ALA ou [Erreur] DEF lorsque le [Seuil SousCharge] LUL est atteint. Il est remis à zéro si le couple dépasse la valeur de [Seuil SousCharge] LUL + 10 % (hystérésis). Ce paramètre est accessible si [Sous Charge Surveill] UDLA est réglé sur [Oui] YES.		
[Seuil SousCharge] LUL	20...100 % de Cn	60 %
Seuil de sous-charge Process Chemin d'accès : [Surveillance] PROT → [sous-charge Process] ULD Ce paramètre sert à définir la valeur du seuil du couple moteur pour [Sous Charge Surveill] UDLA. Ce paramètre peut être réglé entre 20 et 100 % du couple moteur nominal. Ce paramètre est accessible si [Sous Charge Surveill] UDLA est réglé sur [Oui] YES.		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Rép Sous-Charge] UDL	–	[Non] NO
Réponse à la sous-charge Chemin d'accès : [Surveillance] PROT ➔ [sous-charge Process] ULD Ce paramètre définit le comportement du démarreur progressif si le couple moteur passe en dessous du seuil défini dans [Seuil SousCharge] LUL pour une durée supérieure à la valeur définie dans [Délai Défect Ss-Ch] ULT. • [Oui] YES : déclenche l'erreur [SousCharge Process] ULF • [Non] NO : déclenche un avertissement (bit interne et sortie numérique configurable) Ce paramètre est accessible si [Sous Charge Surveill] UDLA est réglé sur [Oui] YES.		

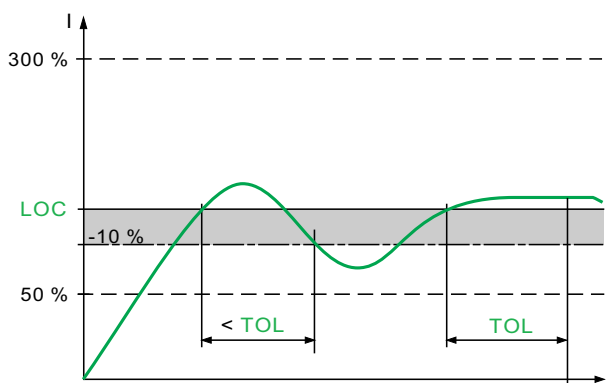
2.4 [SURCHARGE PROCESS] OLD

A propos de ce menu

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

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

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Activation Surcharge] ODLA	—	[Non] NO
Activation de la surveillance de surcharge Chemin d'accès : [Surveillance] PROT → [SURCHARGE PROCESS] OLD Ce paramètre permet de surveiller la surcharge lorsque le moteur est actif. Si le courant du moteur dépasse le seuil défini dans [Seuil SurCharge] LOC pour une durée supérieure à la valeur définie dans [Délai Défect Surch] TOL, le démarreur progressif se comporte selon la valeur définie dans [Gestion Surcharge] ODL. • [Oui] YES • [Non] NO Ce paramètre vaut toujours [Non] NO si [Activation Cascade] CSC est réglé sur [Oui] YES.		
[Délai Défect Surch] TOL	0...100 s	10 s
Délai de la détection de surcharge Chemin d'accès : [Surveillance] PROT → [SURCHARGE PROCESS] OLD Ce paramètre sert à définir la temporisation avant d'activer [Avertissement] ALA ou [Erreur] DEF lorsque le [Seuil SurCharge] LOC est atteint. Il est remis à zéro si le courant descend en dessous de la valeur de [Seuil SurCharge] LOC - 10 % (hystérésis). Ce paramètre est accessible si [Activation Surcharge] ODLA est réglé sur [Oui] YES.		
[Seuil SurCharge] LOC	50...300 % de In	80 %
Seuil de surcharge courant Chemin d'accès : [Surveillance] PROT → [SURCHARGE PROCESS] OLD Ce paramètre sert à définir la valeur du seuil du courant du moteur pour [Activation Surcharge] ODLA. Ce paramètre peut être réglé entre 50 et 300 % de [Courant Nom Moteur] IN. Ce paramètre est accessible si [Activation Surcharge] ODLA est réglé sur [Oui] YES.		



Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Gestion Surcharge] ODL	—	[Non] NO

Réponse à la surcharge process

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

Ce paramètre définit le comportement du démarreur progressif si le courant moteur dépasse le seuil défini dans [Seuil SurCharge] **LOC** pendant une durée supérieure à la valeur définie dans [Délai Défect Surch] **TOL**.

- [Non] **NO** : déclencher un avertissement (bit interne et sortie numérique configurable)
- [Oui] **YES** : déclencher l'erreur [Surcharge process] **OLC**

Ce paramètre est accessible si [Activation Surcharge] **ODLA** est réglé sur [Oui] **YES**.

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 (armoire, pièce, etc...).

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

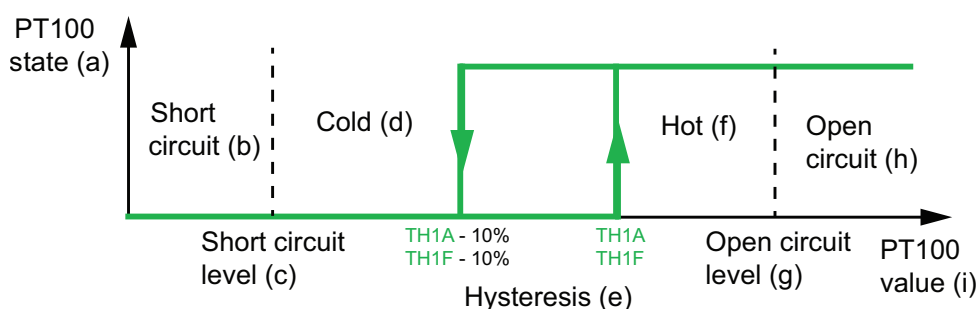
La fonction permet de gérer deux types de surveillance :

- 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.

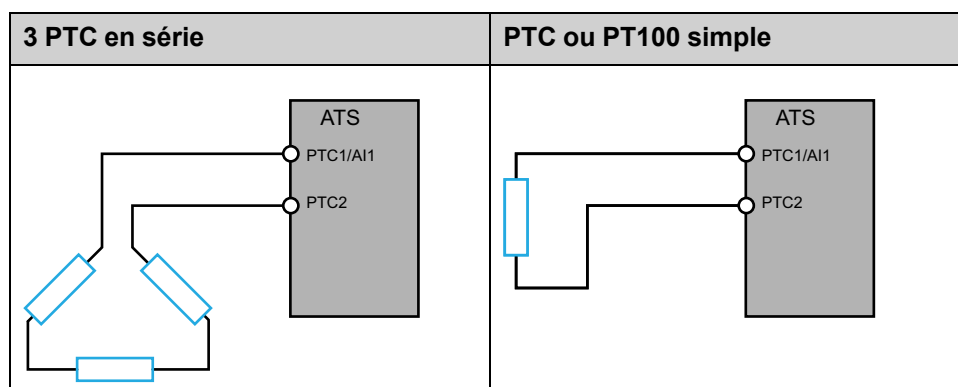
Sélection du type de capteur thermique

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.

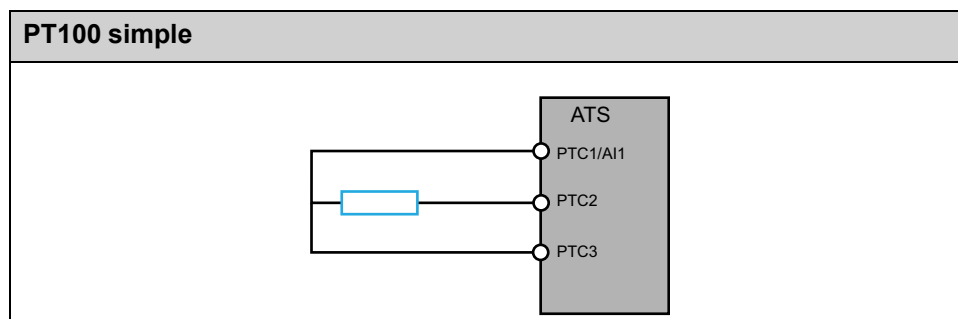
Si la distance entre le moteur et le démarreur progressif est importante, préférez un raccordement à 3 fils du PT100 pour une meilleure précision.

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 usine
[Surveil Therm AI1] TH1S	—	[Non Configuré] NO
Activ. surveillance therm. AI1 Chemin d'accès : [Surveillance] PROT → [Surveillance therm] TPP Ce paramètre permet la surveillance thermique par capteurs PTC ou PT100 sur la borne PTC1/AI1. • [Non Configuré] NO : désactive la surveillance thermique sur PTC1/AI1 • [AI1] AI1 : active la surveillance thermique sur PTC1/AI1 et déclenche une erreur ou un avertissement en cas de détection		
[Type AI1] AI1T	—	[PTC] PTC
Configuration AI1 Chemin d'accès : [Surveillance] PROT → [Surveillance therm] TPP Ce paramètre définit le type de capteurs thermiques raccordés à la borne PTC1/AI1. • [PTC] PTC : 1 à 6 PTC en série sont utilisés. • [PT100] 1PT2 : 1 PT100 raccordé à 2 fils est utilisé. • [PT100 à 3 fils] 1PT23 : 1 PT100 raccordé à 3 fils est utilisé. Ce paramètre est accessible si [Surveil Therm AI1] TH1S est réglé sur [AI1] AI1.		
[Filtre AI1] AI1F	0...10 s	0 s
Filtre AI1 Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO → [AI1 Configuration] AI1 Ce paramètre définit le temps de coupure du filtre passe-bas pour PTC1/AI1.		
[AI1 Réact.Err.Therm] TH1B	—	[Arrêt Roue Libre] YES
Réponse erreur thermique sur AI1 Chemin d'accès : [Surveillance] PROT → [Surveillance therm] TPP 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. • [Ignorer] NO : le démarreur progressif ne déclenche pas d'erreur • [Arrêt Roue Libre] YES : une erreur est déclenchée et le moteur s'arrête en roue libre • [Arrêt configuré] STT : le moteur s'arrête en fonction de la valeur définie dans [Type d'arrêt] STT, aucune erreur n'est déclenchée • [Décélération] DEC : le moteur s'arrête en décélération et une erreur est déclenchée en fin de décélération • [Freinage] BRK : le moteur s'arrête en freinage dynamique et une erreur est déclenchée en fin de freinage Réglez [Type d'arrêt] STT sur [Décélération] DEC ou [Freinage] BRK et utilisez ces réglages pour [AI1 Réact.Err.Therm] TH1B. 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. Pour plus d'informations sur le type d'arrêt, reportez-vous à Définition du profil d'arrêt, page 120.		
[AI1 Niv.Err.Therm.] TH1F	-15,0...200,0 °C	110,0 °C
Niveau erreur therm. pour AI1 Chemin d'accès : [Surveillance] PROT → [Surveillance therm] TPP Ce paramètre définit le seuil de déclenchement de l'[AI1 Niv.Err.Therm.] TH1F si [Surveil Therm AI1] TH1S est réglé sur [AI1] AI1. L'[AI1 Niv.Err.Therm.] TH1F peut être réinitialisée à [AI1 Niv.Err.Therm.] TH1F – 10 %, référez-vous à la courbe au début de ce chapitre. Ce paramètre est accessible si [Type AI1] AI1T est réglé sur [PT100] 1PT2 ou [PT100 à 3 fils] 1PT23.		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[AI1 Niv.Avert.Therm.] TH1A	-15,0...200,0 °C	90,0 °C
Niveau avertissement therm. AI1 Chemin d'accès : [Surveillance] PROT → [Surveillance therm] TPP Ce paramètre définit le seuil de déclenchement d'un avertissement si [Surveil Therm AI1] TH1S est réglé sur [AI1] AI1. L'avertissement se déclenchera à la température définie uniquement si [AI1 Seuil Avert.] TP1A est réglé sur un groupe d'avertissements dans [Diagnostics] DIA → [Avertissements] ALR. Ce paramètre est visible si [Type AI1] AI1T est réglé sur [PT100] 1PT2 ou [PT100 à 3 fils] 1PT23. Le message d'avertissement peut être réinitialisé à [AI1 Niv.Err.Therm.] TH1F – 10 %, référez-vous à la courbe au début de ce chapitre.		
[AI1 Valeur Therm.] TH1V	-15...200 °C	–
AI1 Valeur thermique Chemin d'accès : [Surveillance] PROT → [Surveillance therm] TPP Chemin d'accès : [Affichage] SUP → [Surveillance.therm] TPM Ce paramètre affiche la température actuelle mesurée par les capteurs thermiques raccordés. En cas de court-circuit avec le capteur thermique, la valeur affichée sera de -35 °C (-31 °F) (86,19 ohms). En cas de circuit ouvert avec le capteur thermique, la valeur affichée sera de 206,6°C (404°F) (177,68 ohms). Ce paramètre est accessible si [Type AI1] AI1T est réglé sur [PT100] 1PT2 ou [PT100 à 3 fils] 1PT23.		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Etat Therm Moteur] THR	0...300 %	—
Etat Thermique Moteur Chemin d'accès : [Affichage] SUP → [Surveillance.therm] TPM 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.		
[État Therm Appareil] THS	0...200 %	—
État thermique de l'appareil Chemin d'accès : [Affichage] SUP → [Surveillance.therm] TPM Cette estimation thermique est fournie par une sonde installée sur le dissipateur. La valeur 100 % représente l'état thermique nominal.		

3 [Réglages Complets] CST

Contenu de ce chapitre

3.1 [Paramètres Moteur] MPA	171
3.2 [Cmd contact. Ligne] LLC	173
3.3 [Câblage Moteur] MWM	174
3.4 [Préchauffage] PRF	176
3.5 [Démarrage & Arrêt] SSP	178
3.6 [Cascade] CSC	185
3.7 [Extraction Fumée] SMOE	187
3.8 [Canal Commande] CCP	188
3.9 [conf. Err./alerte] CSWM	192

A propos de ce menu

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

Navigation dans le menu  [Réglages Complets] CST

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

(Suite)

[Config grp5 avertiss] A5C
[Perte Alim Contrôle] CLB

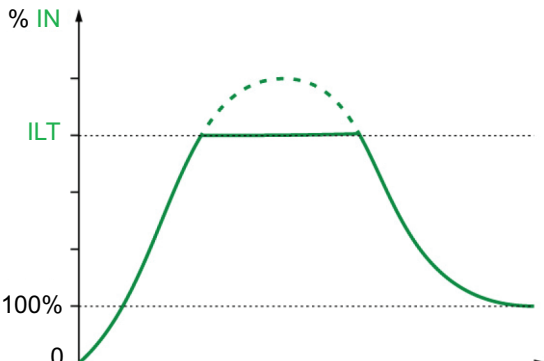
3.1 [Paramètres Moteur] MPA

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 usine
[Courant Nom Moteur] IN	—	(1)
Courant nominal moteur Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Paramètres Moteur] MPA Réglez la valeur de [Courant Nom Moteur] IN en fonction du courant de moteur indiqué sur sa plaque signalétique. [Courant Nom Moteur] IN a deux plages de valeurs : 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 bypassé. 0,69...2,25 de Ie si [Couplage dans Delta] DLT est réglé sur [Oui] YES. 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 au menu 2 [Surveillance] PROT, page 153. Pour plus d'informations sur [Couplage dans Delta] DLT, reportez-vous à Connexion en triangle du moteur, page 126. (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.		
[Limite Courant] ILT	150...700 %	400 % de [Courant Nom Moteur] IN
Limitation de courant moteur Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Paramètres Moteur] MPA Le courant de ligne efficace du moteur sera limité à [Limite Courant] ILT x [Courant Nom Moteur] IN. Le réglage max. de [Limite Courant] ILT est limité à - En cas de connexion en ligne : 500 % x Ie / IN - En cas de connexion en triangle : 500 % x Ie / (IN / √(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.		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
 Exemple 1, connexion en ligne : ATS480C21Y, avec $I_e = 210$ A [Courant Nom Moteur] $I_N = 195$ A [Limite Courant] $ILT = 500$ % (avec le réglage max. : $500 \% \times I_e / I_N = 5 \times 210 / 195 = 538$ %) Limitation de courant = $500 \% \times 195 = 975$ A Exemple 2, couplage dans les enroulements en triangle (connexion à 6 fils) : ATS480C21Y, avec $I_e = 210$ A [Courant Nom Moteur] $I_N = 338$ 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 = $500 \% \times 338 = 1\,690$ A		
[Tension réseau] U_{LN}	170...750 V	400 V
Tension secteur Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Paramètres Moteur] MPA [Tension réseau] du démarreur progressif. Pour plus d'informations, reportez-vous à Définition de la tension réseau, page 118.		
[Fréquence Réseau] FRC	—	[Auto] AUTO
Fréquence du réseau Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Paramètres Moteur] MPA Règle la fréquence réseau attendue. • [Auto] AUTO: reconnaissance automatique de la fréquence réseau, tolérance de 5 % • [50Hz] 50: fréquence attendue à 50 Hz, tolérance de 20 % • [60Hz] 60: fréquence attendue à 60 Hz, tolérance de 20 % Si la fréquence réseau est hors tolérance de la fréquence attendue, une erreur [Erreur Fréquence] FRF se déclenche.		

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 pour gérer un contacteur de ligne en amont du démarreur progressif.

NOTE: Voir Schémas d'application, page 66 pour plus d'informations.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Contacteur de ligne] LLC	[Non Affecté] NO ou [R3] R3	[Non Affecté] NO
Commande contacteur de ligne Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Cmd contact. Ligne] LLC Ce paramètre définit la commande du contacteur d'alimentation réseau 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. La commande de relais est basée sur les ordres de marche/d'arrêt et les erreurs détectées : - La commande du contacteur externe est activée par un ordre de marche ou Préchauffage - La sortie du contacteur secteur est désactivée : - à la fin d'un freinage, d'une décélération ou lorsque le moteur passe en roue libre après un ordre d'arrêt - A la détection d'une erreur 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		
[Verrouillage Appareil] LES	—	[Non Affecté] NO
Affectation verrouillage appareil Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Cmd contact. Ligne] LLC 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. Pour redémarrer le moteur, désactivez la commande de l'entrée logique et envoyez un nouvel ordre de marche. [Non Affecté] NO : aucune entrée affectée. [DI3] LI3 : entrée logique DI3 affectée, affecte également [DI3 Affectation] L3A à [Verrouillage Appareil] LILES [DI4] LI4 : entrée logique DI4 affectée, affecte également [DI4 Affectation] L4A à [Verrouillage Appareil] LILES Ce paramètre est accessible si [Contacteur de ligne] LLC est réglé sur [R3] R3.		
[TempoTens.Réseau] LCT	1...999 s	5 s
Tempor. après activ. contacteur Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Cmd contact. Ligne] LLC Ce paramètre définit le délai avant le déclenchement de l'erreur [Contacteur Ligne] LCF si le démarreur progressif ne détecte pas la présence du réseau après l'activation du contacteur de ligne.		

3.3 [Câblage Moteur] MWM

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

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 usine
[Couplage dans Delta] DLT	[Non] NO ou [Oui] YES	[Non] NO
Couple du démarreur dans l'enroulement triangle Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Câblage Moteur] MWM		
AVIS		
DESTRUCTION DU THYRISTOR Ne réglez le paramètre [Couplage dans Delta] DLT sur [Oui] YES que si la tension réseau ne dépasse pas 415 Vac. Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.		
Ce paramètre permet de raccorder le démarreur progressif à l'intérieur des enroulements en triangle du moteur. Pour plus d'informations, voir Connexion en triangle du moteur , page 126. • [Non] NO : désactive le démarrage à l'intérieur des enroulements en triangle du moteur • [Oui] YES : active le démarrage à l'intérieur des enroulements en triangle du moteur 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. [Type d'arrêt] STT est automatiquement réglé sur [Roue Libre] F s'il était auparavant réglé sur [Freinage] B. NOTE: • Si un contacteur bypass est utilisé, la détection des erreurs [Erreur Perte Phase] PHF3 peut être prolongée. • Le réglage de [Couplage dans Delta] DLT sur [Oui] YES 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.		
[Enroul Triangle Diag] DLT	–	[Non] NO
Diagnostic du câblage dans l'enroulement triangle Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Câblage Moteur] MWM Ce paramètre démarre le diagnostic du câblage dans les enroulements en triangle, l'alimentation réseau doit être présente et aucun courant ne doit être injecté dans le moteur. Pour plus d'informations, voir Connexion en triangle du moteur, page 126. • [Non] NO : aucun diagnostic du câblage dans les enroulements en triangle • [Oui] YES : lance le diagnostic du câblage dans les enroulements en triangle Ce paramètre est visible si [Couplage dans Delta] DLT est réglé sur [Oui] YES.		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Etat Diag Triangle] DLTS	—	[Non Fait] NA
Etat du diagnostic du câblage dans l'enroulement triangle Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Câblage Moteur] MWMT Ce paramètre donne l'état du diagnostic du câblage dans les enroulements en triangle [Enroul Triangle Diag] DLTL. Pour plus d'informations, voir Connexion en triangle du moteur, page 126. • [Non Fait] NA : diagnostic non effectué. • [Passé] OK : diagnostic terminé • [En Attente] PEND : diagnostic en cours • [Inversion L2 & L3] 32 : inversion de polarité entre les phases 2 et 3 • [Inversion L1 & L2] 21 : inversion de polarité entre les phases 1 et 2 • [Inversion L1 & L3] 31 : : inversion de polarité entre les phases 1 et 3 • [Changt 123 Vers 312] 312 : permutation circulaire, phase 1 au lieu de 2, phase 2 au lieu de 3, phase 3 au lieu de 1 • [Changt 123 Vers 231] 231 : permutation circulaire, phase 1 au lieu de 3, phase 2 au lieu de 1 et phase 3 au lieu de 2 • [Mauvais Câblage Mot] MOT : câblage incorrect du moteur • [Erreur inconnue] UNK : erreur inconnue (câble manquant, 2 phases sur la même phase du moteur, moteur en ligne) Les corrections proposées par le diagnostic ne garantissent pas que le moteur démarrera dans le bon sens. Le sens de rotation doit être vérifié en appliquant un ordre de marche sans charge sur le moteur. Ce paramètre est visible si [Couplage dans Delta] DLT est réglé sur [Oui] YES.		
[Test Petit Moteur] SST	—	[Non] NO
Test sur petit moteur Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Câblage Moteur] MWMT 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 124. • [Oui] YES : le test est prêt à démarrer, envoyez un ordre de marche • [Non] NO : fonction inactive, le démarreur progressif démarrera normalement dès qu'un ordre de marche est envoyé Pendant le test, le terminal d'affichage indique l'état [Test Petit Moteur] SST.		
⚠ AVERTISSEMENT MODIFICATION TEMPORAIRE DU COMPORTEMENT • N'utilisez cette fonction qu'à des fins de test et de maintenance. • Vérifiez que la désactivation de la détection de la perte de phase peut être effectuée en toute sécurité. Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.		

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 usine
[Affect Préchauffe] PRHA	–	[Non Affecté] NO
Affectation du préchauffage Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Préchauffage] PRF Affecte une entrée logique pour lancer le préchauffage. • [Non Affecté] NO : lancement du préchauffage non affecté • [DI3] LI3 : lancement du préchauffage affecté à l'entrée logique DI3 • [DI4] LI4 : lancement du préchauffage affecté à l'entrée logique 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. NOTE: Si l'activation [CD●●] / [C●●●] est utilisée et si un canal de communication est utilisé comme canal actif, la commande <i>Halt</i> doit être active pour rester à l'état 5 - <i>Fonctionnement Activé</i>. Pour plus d'informations, reportez-vous aux manuels de communication associés. ⚠ ⚠ 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. 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 logique affectée à [Affect Préchauffe] PRHA à l'étape 1 L'état [Préchauf en cours] HEA s'affiche sur le terminal d'affichage. Pour arrêter le préchauffage : • Appliquez et maintenez un niveau bas sur l'entrée logique ou virtuelle affectée à [Affect Préchauffe] PRHA • Ou envoyez un ordre de marche • Ou envoyez un ordre d'arrêt Pour plus d'informations sur le préchauffage, reportez-vous à Préchauffage du moteur, page 132.		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Niveau Préchauffage] IPR	0...100 %	0 %
Niveau de préchauffage Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST ➔ [Préchauffage] PRF Ce paramètre définit le niveau du courant de chauffage. Utilisez un ampèremètre correctement calibré pour régler le niveau du courant de préchauffage. Pour plus d'informations, reportez-vous à Préchauffage du moteur, page 132. Ce paramètre est visible uniquement si [Affect Préchauffe] PRHA est configuré. IPR est indépendant de [Courant Nom Moteur] IN.		
[Tempo Préchauffage] TPR	0 à 999 min	5 min
Temporisation avant préchauffage Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST ➔ [Préchauffage] PRF La valeur définie pour ce paramètre commence à être décomptée lorsqu'un ordre d'arrêt est envoyé. Le démarreur progressif ne préchauffera pas le moteur tant que [Tempo Préchauffage] TPR n'est pas écoulé. L'état [Préchauf en cours] HEA s'affiche sur le terminal d'affichage quand l'ordre de préchauffage est envoyé, même si aucun courant n'est injecté dans les enroulements du moteur. Pour plus d'informations, voir Préchauffage du moteur, page 132. Ce paramètre est visible uniquement si [Affect Préchauffe] PRHA est configuré.		

3.5 [Démarrage & Arrêt] SSP

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

A 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 usine
[Type de Commande] CLP	[Contrôle En Couple] TC, [Contrôle En Tension] VC	[Contrôle En Couple] TC
Type de commande Ce paramètre définit l'algorithme de contrôle du moteur. Pour plus d'informations, reportez-vous à Contrôle de couple/tension, page 137. • [Contrôle En Couple] TC : active le contrôle de couple • [Contrôle En Tension] VC : active le contrôle de tension		
[Accélération] ACC	1...60 s	15 s
Tps rampe accélération • Si [Type de Commande] CLP est réglé sur [Contrôle En Couple] TC (réglage 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, le démarreur progressif passe à l'état [En marche] RUN ou [Bypassé] BYP, même si le moteur atteint le régime établi avant la valeur réglée sur [Accélération] ACC. Le couple de démarrage initial dépend du paramètre [Couple Initial] TQ0. • Si [Type de Commande] CLP est réglé sur [Contrôle En Tension] VC, la valeur définie pour ce paramètre correspond au temps de la rampe de tension entre la tension initiale et la tension réseau établie, si le paramètre [Courant Nom Moteur] IN 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. Pour plus d'informations, voir Contrôle de couple/tension, page 137. Pour plus d'informations sur [Boost en tension], voir Boost en tension, page 138.		
[Couple Initial] TQ0	0...100 % du couple nominal	20 %
Couple initial de décollage Réglage de couple initial pendant la phase de démarrage, qui varie entre 0 et 100 % du couple nominal. S'il est réglé trop bas, le moteur risque de ne pas démarrer à l'envoi d'un ordre de marche. Pour plus d'informations, voir Définition du profil de démarrage, page 119.		

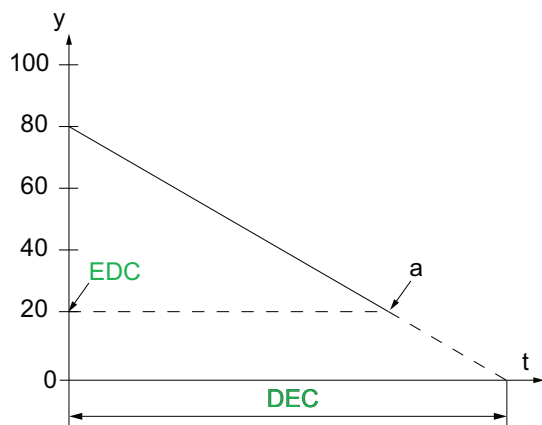
Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Boost en tension] BST	50...100 % de la tension nominale du moteur ou [Non] NO	[Non] NO
Niveau de Boost en tension Ce paramètre fournit un boost au démarrage afin de surmonter un point dur mécanique. Pour plus d'informations, voir Boost en tension, page 138. • [Non] NO : Fonction inactive • 50...100 % : réglage en % de la tension secteur pendant la suralimentation. NOTE: Un réglage trop élevé de la valeur de ce paramètre peut provoquer une surintensité et déclencher l'erreur [Surintensité] OCF.		
[Tension Init Démarre] V0	25...49 % de [Tension réseau] ULN	49 %
Tension initiale de démarrage Réglez [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. Pour plus d'informations, reportez-vous à Boost en tension, page 138. Ce paramètre est accessible si : • [Type de Commande] CLP est réglé sur [Contrôle En Tension] VC • [Boost en tension] BST est réglé sur [Non] NO.		
[Type d'arrêt] STT	—	[Roue Libre] F
Type d'arrêt Ce paramètre définit le type d'arrêt lorsqu'un ordre d'arrêt est envoyé. Pour plus d'informations, voir Définition du profil d'arrêt, page 120. • [Roue Libre] F : arrêt en roue libre. • [Décélération] D : arrêt progressif par contrôle du couple si [Type de Commande] CLP est réglé sur [Contrôle En Couple] TC (réglage usine), par rampe de tension si [Type de Commande] CLP est réglé sur [Contrôle En Tension] VC. • [Freinage] B : arrêt par freinage dynamique.		
[Affect Roue Libre] FFSA	—	[DI3] LI3
Affectation arrêt roue libre Ce paramètre permet de forcer l'arrêt en roue libre au prochain ordre d'arrêt. • [DI3] LI3 : affecte DI3 à l'arrêt en roue libre forcé au prochain ordre d'arrêt. • [DI4] LI4 : affecte DI4 à l'arrêt en roue libre forcé au prochain ordre d'arrêt. • [Non Affecté] NO : aucune entrée logique affectée. [Affect Roue Libre] FFSA est forcé sur [Non Affecté] NO si [Cascade] CSC est réglé sur [Marche] ON.		

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

Tps rampe décélération

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

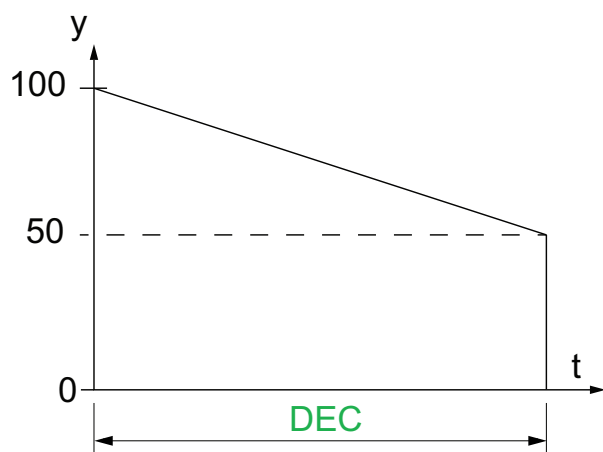
Exemple avec 80 % du couple nominal à l'envoi d'un ordre d'arrêt :



- 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 définit la rampe de baisse de la tension appliquée au moteur, de 100 % à 50 % de l'alimentation réseau. En dessous de 50 %, la tension appliquée chute à 0 % et le moteur s'arrête en roue libre.



- y : tension réseau appliquée en % de la tension réseau
- 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, voir Contrôle de couple/tension, page 137.

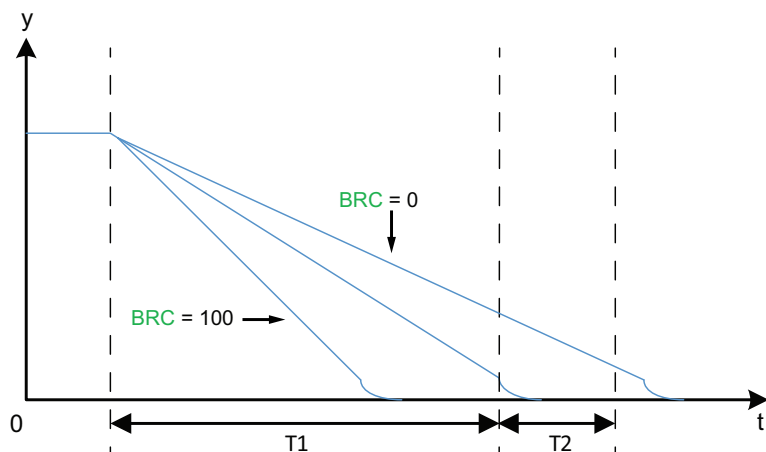
Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Fin décélération] EDC	0...100 % du couple estimé quand un ordre d'arrêt est envoyé	20 %
Seuil de passage en roue libre en fin décélération contrôlée Dès que le couple estimé passe en dessous de la valeur réglée sur [Fin décélération] EDC, le moteur s'arrête en roue libre. Pour plus d'informations, reportez-vous à Définition du profil d'arrêt, page 120. Ce paramètre est accessible si : • [Type d'arrêt] STT est réglé sur [Décélération] D • [Type de Commande] CLP dans le menu [Réglages Complets] CST est réglé sur [Contrôle En Couple] TC (réglage usine)		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Niveau Freinage] BRC	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 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 réglée par [Niveau Freinage] **BRC**
- T2 : réglage de l'arrêt du moteur par [Temps freine continu] **EBA**

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

Remarque : 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

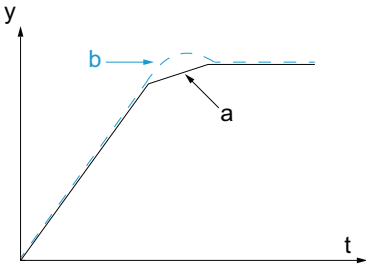
CONTRAINTE MÉCANIQUE

- Ne réglez pas [Niveau Freinage] **BRC** sur une valeur élevée 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 120.

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

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Temps freine continu] EBA	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 Pour plus d'informations, reportez-vous à Définition du profil d'arrêt, page 120. Ce paramètre est accessible si [Type d'arrêt] STT est réglé sur [Freinage] B.		
[Gain Décélération] TIG	10...50 %	40 %
Commande en couple du gain de décélération En cas d'instabilité lors de la décélération, la valeur de [Gain Décélération] TIG peut être progressivement réduite. Ce paramètre est accessible si : • [Type de Commande] CLP est réglé sur [Contrôle En Couple] TC • [Type d'arrêt] STT est réglé sur [Décélération] D		
[Limite Couple] TLI 	10...200 % ou [Non] NO	[Non] NO
Limitation de couple Ce paramètre : • définit le couple final de l'accélération contrôlée par le couple quand [Type de Commande] CLP est réglé sur [Contrôle En Couple] TC ; • limite la consigne de couple pour éviter un comportement régénératif dans les applications à forte inertie ; • peut être utilisé pour un démarrage à couple constant si [Couple Initial] TQ0 = [Limite Couple] TLI et si la charge de l'application est conforme. Les valeurs possibles sont les suivantes : • 10...200 % : limite la consigne de couple • [Non] NO : inactif  • y : vitesse du moteur • t : temps (s) • a : pas de mode régénératif avec un TLI approprié • b : mode régénératif sans TLI approprié Ce paramètre est accessible si [Type de Commande] CLP est réglé sur [Contrôle En Couple] TC.		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Comp. Pertes Stator]  LSC	0...90 %	50 %
Compensation des pertes statoriques 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. Ce paramètre est actif pendant les phases d'accélération et de décélération si [Type d'arrêt] STT est réglé sur [Décélération] D. Si [Couplage dans Delta] DLT est réglé sur [Oui] YES, [Comp. Pertes Stator] LSC est réglé sur son nouveau réglage usine de 30 %. Ce paramètre est effectif uniquement si [Type de Commande] CLP est réglé sur [Contrôle En Couple] TC.		

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 144.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Cascade] CSC	[Oui] YES ou [Non] NO	[Eteint] OFF
Activation de la fonction Cascade Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST ➔ [Cascade] CSC Ce paramètre permet le démarrage successif (séquence) de plusieurs moteurs avec le même démarreur progressif. Pour plus d'informations, reportez-vous à Moteurs en cascade, page 144. • [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.		
 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.		
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.		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Cascade Affect DI] CSCA	–	[Non Affecté] NO
Affectation DI à la fonction cascade Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST ➔ [Cascade] CSC Ce paramètre affecte une entrée logique pour lancer la séquence en cascade. Pour plus d'informations, consultez le document <i>Moteurs en cascade</i>, page 144. • [Non Affecté] NO : démarrage 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		

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 usine
[Désact.Délect.Err.] INH	—	[Non Affecté] NO
Désactivation détection erreur Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST ➔ [Extraction Fumée] SMOE Affecter une entrée logique 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. • [Non Affecté] NO : inhibition des erreurs non affectée • [DI3] LI3 : inhibition des erreurs affectée à l'entrée logique DI3 • [DI4] LI4 : inhibition des erreurs affectée à l'entrée logique 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 plus d'informations, reportez-vous à Extraction de fumée, page 146.		

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 usine
[Type de commande] CHCF	—	[Profil SE8] SE8
Configuration type de commande Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST ➔ [Canal Commande] CCP Ce paramètre est pertinent si le démarreur progressif est utilisé avec un bus de terrain. • Réglez [Type de commande] CHCF sur [Profil SE8] SE8 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. • Réglez [Type de commande] CHCF sur [Profil standard] STD pour utiliser les dernières évolutions des modules Modbus embarqués et des bus de terrain. Le [Profil standard] STD est basé sur le protocole CIA402. Le fait de brancher ou de débrancher un module de bus de terrain ne modifie pas automatiquement la valeur définie dans [Type de commande] CHCF. Réglez manuellement [Type de commande] CHCF sur [Profil standard] STD pour utiliser un module de bus de terrain. Le [Change Config] CFF2 se déclenche si un module de bus de terrain est branché alors que [Type de commande] CHCF est réglé sur [Profil SE8] SE8.		
[Commut. commande] CCS 	—	[Canal de Commande 1] CD1
Commutation de commande Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST ➔ [Canal Commande] CCP		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
⚠ 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 définit le canal qui prend la commande du démarreur progressif. • [Canal de Commande 1] CD1 : le canal 1 est le canal de commande • [Canal de Commande 2] CD2 : le canal 2 est le canal de commande • [DI3] LI3 : commutation du canal de commande affectée à l'entrée logique DI3, ce réglage affecte également [DI3 Affectation] L3A à [Commutation CMD] LICCS • [DI4] LI4 : commutation du canal de commande affectée à l'entrée logique DI4, ce réglage affecte également [DI4 Affectation] L4A à [Commutation CMD] LICCS En cas d'affectation à une entrée numérique : • [Canal de Commande 1] CD1 est actif à un niveau bas • [Canal de Commande 2] CD2 est actif à un niveau haut 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. Ce paramètre est accessible si [Type de commande] CHCF est réglé sur [Profile standard] STD		
[Canal de Commande 1] CD1	–	[Bornier] TER
Affectation canal de commande 1 Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST ➔ [Canal Commande] CCP Ce paramètre définit le canal de commande actif pour [Canal de Commande 1] CD1. • [Bornier] TER : commande avec les entrées logiques • [IHM] LCC : commande avec le terminal d'affichage • [Modbus Embarqué] MDB : commande avec le Modbus embarqué • [Module Com.] NET : commande avec le module de bus de terrain connecté Ce paramètre est accessible si [Type de commande] CHCF est réglé sur [Profile standard] STD		
[Canal de Commande 2] CD2 	–	[Modbus Embarqué] MDB
Affectation canal de commande 2 Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST ➔ [Canal Commande] CCP Ce paramètre définit le canal de commande actif pour [Canal de Commande 2] CD2. • [Bornier] TER : commander avec les entrées numériques • [IHM] LCC : commander avec le terminal d'affichage • [Modbus Embarqué] MDB : commander avec Modbus embarqué • [Module Com.] NET : commande avec le module de bus de terrain connecté Ce paramètre est accessible si [Type de commande] CHCF est réglé sur [Profile standard] STD		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage 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 : copie les mots de commande du canal 1 au canal 2

NOTE: Il n'est pas possible de copier une commande d'un canal vers un bornier.

⚠ 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 [Type de commande] CHCF est réglé sur [Profile standard] STD.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[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 actif sur le canal forcé.

- [Non] NO : aucune entrée logique définie
- [DI3] LI3 : forçage local affecté à l'entrée logique DI3 sur niveau haut, ce réglage affecte également [DI3 Affectation] L3A à [Forçage local] LIFLO
- [DI4] LI4 : forçage local affecté à l'entrée logique DI4 sur niveau haut, ce réglage affecte également [DI4 Affectation] L4A à [Forçage local] LIFLO

L'entrée logique affectée est réglée sur [Forçage local] LIFLO.

[Forçage Canal Local]  FLOC	—	[Bornier] TER
--	---	---------------

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
Affectation forçage canal local Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Canal Commande] CCP Ce paramètre définit le canal local qui sera forcé à l'activation de l'entrée logique définie dans [Forçage Canal Local] FLOC. • [Bornier] TER : le canal forçage local est affecté aux entrées logiques • [IHM] LCC : le canal forçage local est affecté au terminal d'affichage Ce paramètre est visible uniquement si • [Type de commande] CHCF est réglé sur [Profile standard] STD • [Affect Forçage loc] FLO est configuré		
[Tempo Forçage Loc] FLOT 	0,1...30 s	10 s
Temporisation forçage local Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [Canal Commande] CCP Délai pour confirmer une nouvelle commande de canal après désactivation du forçage local. Ce paramètre est visible uniquement si : • FLO est configuré • [Type de commande] CHCF est réglé sur [Profile standard] STD		

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 usine
[Affect. Erreur Ext.] ETF	–	[Non Affecté] NO
Affectation erreur externe Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [conf. Err./alerte] CSWM → [Erreur externe] ETF Ce paramètre affecte la détection de l'erreur [Erreur Externe] EPF1 à DI3, DI4 ou à une entrée virtuelle. Le niveau de détection sur l'entrée affectée est défini par [Condit. Erreur Ext.] LET. • [Non Affecté] NO : erreur externe non affectée • [DI3] LI3 : erreur externe affectée à l'entrée logique DI3, ce paramètre affecte également [DI3 Affectation] L3A à [Erreur Externe] LIETF • [DI4] LI4 : erreur externe affectée à l'entrée logique DI4, ce paramètre affecte également [DI4 Affectation] L4A à [Erreur Externe] LIETF 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.		
[Condit. Erreur Ext.] LET	–	[Niveau Haut] HIGH
Condition erreur externe Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [conf. Err./alerte] CSWM → [Erreur externe] ETF Ce paramètre définit à quel niveau la détection de [Erreur Externe] EPF1 se produit sur l'entrée logique affectée. • [Niveau Haut] HIGH : erreur externe détectée au niveau haut • [Niveau Bas] LOW : erreur externe détectée au niveau bas Si [Condit. Erreur Ext.] LET est réglé sur un [Niveau Haut] HIGH, la déconnexion accidentelle du câble raccordé à l'entrée logique affectée à [Affect. Erreur Ext.] ETF n'est pas détectée.		
⚠ AVERTISSEMENT		
PERTE DE CONTROLE • Vérifiez que le réglage de ce paramètre peut être effectué en toute sécurité. • Réglez ce paramètre sur [Niveau Bas] LOW si vous souhaitez détecter une déconnexion accidentelle du câble raccordé à l'entrée logique affectée à [Affect. Erreur Ext.] ETF Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Reset Défaut Auto] ATR	—	[Non] NO
Reset défaut automatique Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [conf. Err./alerte] CSWM 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 269. • [Non] NO : désactive la réinitialisation automatique • [Oui] YES : active la réinitialisation automatique 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 active, l'appareil 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, l'appareil reste à l'état de fonctionnement Défaut et le signal de sortie "Défaut État Fonctionnement" s'active.		
⚠ AVERTISSEMENT FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT • Vérifiez que cette fonction peut être activée en toute sécurité. • Vérifiez que lorsque le signal de sortie « Défaut État Fonctionnement » est indisponible, cette fonction peut être activée en toute sécurité. Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.		
Le relais R1 reste fermé si cette fonction est active tant que [Temps reset défaut] TAR n'est pas écoulé. L'ordre de marche doit être maintenu. Il est recommandé d'utiliser une commande 2 fils pour pouvoir effectuer un redémarrage automatique du moteur après une réinitialisation automatique de l'appareil. En commande 3 fils, le moteur ne redémarrera pas automatiquement.		
[Temps reset défaut] TAR	—	[5 minutes] 5
Temps reset défaut Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [conf. Err./alerte] CSWM Ce paramètre définit la durée maximale d'une réinitialisation automatique réussie. Une réinitialisation automatique est tentée toutes les 60 secondes. Si [Temps reset défaut] TAR 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 269. • [5 minutes] 5 : 5 minutes pour une réinitialisation automatique réussie • [10 minutes] 10 : 10 minutes pour une réinitialisation automatique réussie • [30 minutes] 30 : 30 minutes pour une réinitialisation automatique réussie • [1 h] 1H : 1 heure pour une réinitialisation automatique réussie • [2 h] 2H : 2 heures pour une réinitialisation automatique réussie • [3 h] 3H : 3 heures pour une réinitialisation automatique réussie • [Illimité] CT : temps illimité pour une réinitialisation automatique réussie Ce paramètre est accessible si [Reset Défaut Auto] ATR est réglé sur [Oui] YES.		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Désact.Défect.Err.] INH	—	[Non Affecté] NO

Désactivation détection erreur

Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [conf. Err./alerte] CSWM

Affecter une entrée numérique ou virtuelle pour inhiber la détection des erreurs. Quand il est en état Défaut, le démarreur progressif enregistre les erreurs détectées sans les déclencher.

- [Non Affecté] NO : inhibition des erreurs non affectée
- [DI3] LI3 : inhibition des erreurs affectée à l'entrée logique DI3, ce paramètre affecte également [DI3 Affectation] L3A à [Désact.Défect.Err.] LIINH
- [DI4] LI4 : inhibition des erreurs affectée à l'entrée logique DI4, ce paramètre affecte également [DI4 Affectation] L4A à [Désact.Défect.Err.] LIINH

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 plus d'informations, voir Extraction de fumée, page 146.

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.

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.

⚠ DANGER

FONCTIONS DE SURVEILLANCE DESACTIVEES = AUCUNE DETECTION D'ERREURS

- 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.
- 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.
- Mettez en service et testez le système avec les fonctions de surveillance activées.
- 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.

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

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Redémarrage Produit] RP	–	[Non Affecté] NO
Redémarrage Produit Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [conf. Err./alerte] CSWM Redémarre manuellement l'appareil via l'IHM. Appuyez sur le bouton OK du terminal d'affichage pendant 2 secondes pour redémarrer l'appareil. Ce paramètre est automatiquement réglé sur [Non Affecté] NO après le redémarrage. • [Non Affecté] NO : pas de redémarrage • [Oui] YES : redémarre le démarreur progressif 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.		
⚠ AVERTISSEMENT FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT La fonction de redémarrage effectue une Remise à zéro après détection d'un défaut et redémarre ensuite l'appareil. • Vérifiez que cette fonction peut être activée en toute sécurité. Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.		

[Reset Défauts] RST –

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Affect. réarmement] RSF	–	[Non Affecté] NO
Affectation entrée réarmement Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [conf. Err./alerte] CSWM → [Reset Défauts] RST Ce paramètre définit l'entrée logique pour une réinitialisation manuelle sur front montant. Si aucune entrée logique n'est définie, une réinitialisation manuelle est possible en envoyant un ordre de marche. Ce paramètre ne réinitialise pas l'erreur [SURCHARGE MOTEUR] OLF. • [Non Affecté] NO : réinitialisation manuelle non affectée • [DI3] LI3 : réinitialisation manuelle affectée à l'entrée logique DI3 • [DI4] LI4 : réinitialisation manuelle affectée à l'entrée logique DI4		
[Affect Rst Err Therm] RSET	–	[Non Affecté] NO

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
Assignment du reset de l'erreur thermique Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [conf. Err./alerte] CSWM → [Reset Défauts] RST Ce paramètre définit l'entrée logique pour une réinitialisation thermique sur front montant. Si aucune entrée logique n'est définie, une réinitialisation manuelle est possible : • via [Affect. réarmement] RSF si ce paramètre est configuré ; • ou en envoyant un nouvel ordre de marche ; en envoyant un ordre de marche. Ce paramètre réinitialise l'erreur [SURCHARGE MOTEUR] OLF sur front montant. • [Non Affecté] NO : réinitialisation manuelle pour [SURCHARGE MOTEUR] OLF non affectée • [DI3] LI3 : réinitialisation manuelle pour [SURCHARGE MOTEUR] OLF affectée à l'entrée logique DI3 • [DI4] LI4 : réinitialisation manuelle pour [SURCHARGE MOTEUR] OLF affectée à l'entrée logique DI4		
[Perte Alim Contrôle] CLB	—	[Erreur] 0
Réponse à la perte d'alimentation contrôle Chemin d'accès : [Réglages Complets] CST → [conf. Err./alerte] CSWM Ce paramètre définit le comportement du démarreur progressif si l'alimentation de contrôle sur CL1 et CL2 est hors plage. • [Erreur] 0 : déclenche l'erreur [Erreur Alim Contrôle] CLF. Le relais R1 s'ouvre s'il est affecté à [Etat 'Défaut'] FLT et si [Reset Défaut Auto] ATR est réglé sur [Non] NO. • [Erreur Sans Relais] 1 : déclenche l'erreur [Erreur Alim Contrôle] CLF et le relais affecté à [Etat 'Défaut'] FLT reste fermé • [Avertissement] 2 : déclenche l'avertissement [Perte Alim Contrôle] CLA au lieu de déclencher [Erreur Alim Contrôle] CLF. NOTE: L'avertissement [Perte Alim Contrôle] CLA se déclenchera uniquement si : • Il est ajouté à la définition d'un groupe d'avertissements dans [Diagnostics] DIA → [Avertissements] ALR • Le démarreur progressif perd l'alimentation de contrôle sur CL1 / CL2 pendant qu'il n'est pas en état de marche [En marche] RUN. Sinon, l'[Erreur Alim Contrôle] CLF se déclenchera à la place.		

[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

Contenu de ce chapitre

4.1 [DI3 Affectation] L3A	4.2 [DI4 Affectation] L4A	198
4.3 [Configuration DQ1] DO1		199
4.4 [Configuration DQ2] DO2		200
4.5 [AI1 Configuration] AI1		201
4.6 [Configuration AQ1] AO1		202
4.7 [Configuration R1] R1		205
4.9 [Configuration R3] R3		206

A propos du menu [Entrée/Sortie] IO

Ce menu permet de gérer les affectations des entrées et sorties logiques, des entrées et sorties analogiques et des relais.

Les affectations des entrées logiques 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 [Configuration R1] 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 logiques DI3 et DI4.

Description	Plage de réglages	Réglage usine
[DI3 Affectation] L3A [DI4 Affectation] L4A	—	[Arrêt Roue Libre] FFSA [Forçage local] LIFLO
DI3 Affectation DI4 Affectation Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO Ces paramètres affectent une fonction aux entrées logiques DI3 et DI4. Une seule fonction peut être affectée à [DI3 Affectation] L3A ou [DI4 Affectation] L4A à la fois. Si vous affectez une nouvelle fonction à une entrée logique déjà affectée, la fonction précédemment affectée à cette entrée logique sera désactivée. Sauf indication contraire, les affectations suivantes sont actives lorsqu'un niveau haut est appliqué. • [Non] NO : entrée logique non affectée • [Reset Défaut] LIRSF : réinitialise l'appareil pour effacer un message d'erreur après en avoir supprimé la cause. • [Erreur Externe] LIETF : 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 [Condit. Erreur Ext.] LET. Affectation automatique : [Affect. Erreur Ext.] ETF affecté à une entrée logique. • [Commutation CMD] LICCS : définit le canal de commande actif ([Canal de Commande 1] CD1 actif à niveau bas ou [Canal de Commande 2] CD2 actif à niveau haut). Cette fonction peut être affectée uniquement via le paramètre [Comm. commande] CCS dans le menu [Réglages Complètes] CST → [Canal Commande] CCP. Cette fonction ne peut pas être affectée via le menu [Entrée/Sortie] IO. Si [Comm. commande] CCS est affecté à une entrée logique, il est nécessaire de supprimer d'abord cette affectation via le paramètre avant d'affecter l'entrée logique à une nouvelle fonction. • [Forçage local] LIFLO : force le canal local défini par [Forçage Canal Local] FLOC. Affectation automatique : [Affect Forçage loc] FLO affecté à une entrée logique. • [Désact.Défect.Err.] LIINH : inhibe la détection des erreurs. Le démarreur progressif enregistre les erreurs détectées mais ne s'arrête pas de fonctionner. Affectation automatique : [Désact.Défect.Err.] INH affecté à une entrée logique, reportez-vous à Extraction de fumée, page 146 pour les mesures de sécurité obligatoires. • [Verrouillage Appareil] LILES : force l'ouverture du relais affecté à [Contacteur de ligne] LLC. Actif sur niveau bas. Affectation automatique : [Verrouillage Appareil] LES affecté à une entrée logique. • [Arrêt Roue Libre] FFSA : force un arrêt en roue libre au prochain ordre d'arrêt. Affectation automatique : [Affect Roue Libre] FFSA affecté à une entrée logique. • [Reset Erreur Therm] RSFT : efface l'erreur [SURCHARGE MOTEUR] OLF après en avoir supprimé la cause. Affectation automatique : [Affect Rst Err Therm] RSFT affecté à une entrée logique. • [Cascade] CSCA : 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 : [Cascade Affect DI] CSCA affecté à une entrée logique, reportez-vous à Moteurs en cascade, page 144 pour les mesures de sécurité obligatoires. • [Select. Param. Mot 2] LIS : applique le deuxième ensemble de paramètres. Affectation automatique : [Affect 2ème Mot] LIS affecté à une entrée logique. • [Préchauffage] PRHA : démarre le préchauffage. Affectation automatique : [Affect Préchauffe] PRHA affecté à une entrée logique.		

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 réglages	Réglage usine
[Affectation DQ1] DO1	–	[Avert Mot Surcharge] OLMA
Affectation DQ1 Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO ➔ [Configuration DQ1] DO1 Ce paramètre définit la condition pour activer DQ1 : • [Non Affecté] NO : sortie logique non affectée • [Etat 'Défaut'] FLT: <i>Appareil en état de fonctionnement 'Défaut'</i> • [Marche Appareil] RUN: <i>Fonctionnement appareil</i> • [Seuil Therm Atteint] TAD: <i>Seuil thermique appareil atteint</i> • [Avert. Ss-Charg Proc.] ULA: <i>Avertissement sous-charge Process</i> • [Avert Surch Process] OLA: <i>Avert Surch Process</i> • [Commande IHM] BMP : la commande via le terminal d'affichage est active (uniquement active avec le bouton Local/Remote) • [Contacteur de ligne] LLC: <i>Commande contacteur de ligne</i> • [Grp avertissement 1] AG1 à [Grp avertissement 5] AG5 : <i>Groupe avertissements 1 à Groupe avertissements 5.</i> • [Avert. Err. Externe] EFA: <i>Avertissement Erreur Externe</i> • [Avert Sous-Tension] USA: <i>Avert Sous-Tension</i> • [Avert Therm Appareil] THA: <i>Avertissement état thermique appareil</i> • [Prêt] RDY : prêt à démarrer • [Selon Type Arrêt] STT: arrêt conforme au paramètre [Type d'arrêt] STT sans déclencher d'erreur • [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 • [Erreurs Inhibées] INH: l'entrée logique affectée à [Désact.Délect.Err.] INH est active • [Avert Mot Surcharge] OLMA: <i>Avertissement surcharge moteur</i> • [Activer Param. Mot 2] AS2: <i>Activer second jeu de paramètres moteur</i>		
 [DQ1 actif à] DO1S	[Niveau Haut] POS ou [Niveau Bas] NEG	[Niveau Haut] POS
DQ1 actif à Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO ➔ [Configuration DQ1] DO1 Ce paramètre définit le niveau appliqué par DQ1. • [Niveau Haut] POS: la sortie applique un niveau haut. • [Niveau Bas] NEG : la sortie applique un niveau bas.		

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 réglages	Réglage usine
[Affect DQ2] DO2	—	[Marche Appareil] RUN
Affectation DQ2 Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO → [Configuration DQ2] DO2 Ce paramètre attribue la condition pour activer DQ2. • [Non Affecté] NO : sortie logique non affectée • [Etat 'Défaut'] FLT: <i>Appareil en état de fonctionnement 'Défaut'</i> • [Marche Appareil] RUN: <i>Fonctionnement appareil</i> • [Seuil Therm Atteint] TAD: <i>Seuil thermique appareil atteint</i> • [Avert. Ss-Charg Proc.] ULA: <i>Avertissement sous-charge Process</i> • [Avert Surch Process] OLA: <i>Avert Surch Process</i> • [Commande IHM] BMP : la commande via le terminal d'affichage est active (uniquement active avec le bouton Local/Remote) • [Contacteur de ligne] LLC: <i>Commande contacteur de ligne</i> • [Grp avertissement 1] AG1 à [Grp avertissement 5] AG5 : <i>Groupe avertissements 1 à Groupe avertissements 5.</i> • [Avert. Err. Externe] EFA: <i>Avertissement Erreur Externe</i> • [Avert Sous-Tension] USA: <i>Avert Sous-Tension</i> • [Avert Therm Appareil] THA: <i>Avertissement état thermique appareil</i> • [Prêt] RDY : prêt à démarrer • [Selon Type Arrêt] STT : arrêt conforme au paramètre [Type d'arrêt] STT sans déclencher d'erreur. • [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 • [Erreurs Inhibées] INH : l'entrée logique affectée à [Désact.Délect.Err.] INH est active. • [Avert Mot Surchage] OLMA: <i>Avertissement surcharge moteur</i> • [Activer Param. Mot 2] AS2: <i>Activer second jeu de paramètres moteur</i>		
 [DQ2 actif à] DO2S	[Niveau Haut] POS ou [Niveau Bas] NEG	[Niveau Haut] POS
DQ2 actif à Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO → [Configuration DQ2] DO2 Ce paramètre définit le niveau appliqué par DQ2. • [Niveau Haut] POS : la sortie applique un niveau haut. • [Niveau Bas] NEG : la sortie applique un niveau bas.		

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 réglages	Réglage usine
[Affectation AI1] AI1A	[Non] NO ou [Surveil Therm AI1] TH1S	[Non] NO
Affectation AI1 Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO ➔ [AI1 Configuration] AI1 Ce paramètre active la surveillance par capteur thermique sur la borne PTC1/AI1. • [Non] NO : aucune fonction affectée à la borne PTC1/AI1. • [Surveil Therm AI1] TH1S : surveillance thermique sur la borne PTC1/AI1 affectée et active avec un capteur thermique PTC/PT100, 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. NOTE: [Surveil Therm AI1] TH1S ne peut pas être affecté via [Affectation AI1] AI1A dans le menu [Entrée/Sortie] IO. [Surveil Therm AI1] TH1S peut être affecté uniquement via le paramètre dans le menu [Surveillance] PROT ➔ [Surveillance therm] TPP.		
[Type AI1] AI1T	—	[PTC] PTC
Configuration AI1 Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO ➔ [AI1 Configuration] AI1 Ce paramètre définit le type de capteurs thermiques raccordés à PTC1/AI1. • [PTC] PTC : 1 à 6 PTC en série sont utilisés. • [PT100] 1PT2 : 1 PT100 raccordé à 2 fils est utilisé. • [PT100 à 3 fils] 1PT23 : 1 PT100 raccordé à 3 fils est utilisé.		
[Filtre AI1] AI1F	0...10 s	0 s
Filtre AI1 Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO ➔ [AI1 Configuration] AI1 Ce paramètre définit le temps de coupure du filtre passe-bas pour PTC1/AI1.		

4.6 [Configuration AQ1] AO1

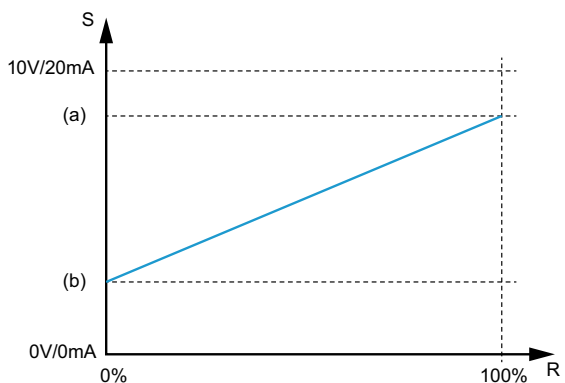
Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO ➔ [Configuration AQ1] AO1

A propos de ce menu

Ce menu permet de définir les caractéristiques de l'image du signal envoyé par AQ1.

Description	Plage de réglages	Réglage usine
[Affectation AQ1] AO1	—	[Courant Moteur] OCR
Affectation AQ1 Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO ➔ [Configuration AQ1] AO1 Ce paramètre définit les caractéristiques de l'image du signal envoyé par AQ1. • [Non Configuré] NO: <i>Non configuré</i> • [Courant Moteur] OCR: <i>Courant moteur</i> • [Puissance moteur] OPR: <i>Puissance moteur</i> • [Moteur Therm.] THR: <i>Etat Thermique Moteur</i> • [Facteur de Puissance] OCO: <i>Facteur de puissance</i> • [Couple Moteur] OTR: <i>Couple Moteur</i>		
[Mise à l'Échelle AQ1] AO1S	50...500 %	200 %
Mise à l'échelle de la sortie analogique AQ1 Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO ➔ [Configuration AQ1] AO1 Ce paramètre définit la mise à l'échelle du maximum de l'image réelle d'AQ1. Si [Affectation AQ1] AO1 est réglé sur [Facteur de Puissance] OCO, [Mise à l'Échelle AQ1] AO1S est forcé sur 100 %. Si [Affectation AQ1] AO1 est réglé sur [Moteur Therm.] THR, [Mise à l'Échelle AQ1] AO1S est forcé sur 300 %.		
[Type AQ1] AO1T	[Tension] 10U ou [Courant] 0A	[Courant] 0A
Type AQ1 Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO ➔ [Configuration AQ1] AO1 Ce paramètre définit le type de signal appliqué par AQ1. • [Tension] 10U : 0...10 Vdc • [Courant] 0A : 0...20 mA		

Description	Plage de réglages	Réglage usine
[Sortie Min. AQ1] AOL1	0...20 mA	0 mA
Valeur de sortie min. AQ1 Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO → [Configuration AQ1] AO1 Ce paramètre définit la valeur minimale appliquée par AQ1. Pour la conformité avec la sortie analogique 4...20 mA, réglez [Sortie Min. AQ1] AOL1 sur 4. Ce paramètre est accessible si [Type AQ1] AO1T est réglé sur [Courant] 0A.		
[Sortie Max. AQ1] AOH1	0...20 mA	20 mA
Valeur de sortie max. AQ1 Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO → [Configuration AQ1] AO1 Ce paramètre définit la valeur maximale appliquée par AQ1. Ce paramètre est accessible si [Type AQ1] AO1T est réglé sur [Courant] 0A.		

Description	Plage de réglages	Réglage usine
[AQ1 Sortie Min.] UOL1	0...10 V	0 V
AQ1 Sortie minimum Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO → [Configuration AQ1] AO1 Ce paramètre définit la valeur minimale appliquée par AQ1. Ce paramètre est accessible si [Type AQ1] AO1T est réglé sur [Tension] 10U.		
[AQ1 Sortie Max.] UOH1	0...10 V	10 V
AQ1 Sortie maximum Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO → [Configuration AQ1] AO1 Ce paramètre définit la valeur maximale appliquée par AQ1. Ce paramètre est accessible si [Type AQ1] AO1T est réglé sur [Tension] 10U.		
[Echelle Min. AQ1] ASL1	0...100 %	0 %
Echelle Min. AQ1 Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO → [Configuration AQ1] AO1 Ce paramètre définit l'échelle minimale du signal appliqué par AQ1. Si [Echelle Min. AQ1] ASL1 est supérieure à [Echelle Max. AQ1] ASH1, [Echelle Min. AQ1] ASL1 est toujours égal à [Echelle Max. AQ1] ASH1.		
 • S : mise à l'échelle • R : Image réelle • (a) : Échelle maximale • (b) : Échelle minimale		

Description	Plage de réglages	Réglage usine
[Echelle Max. AQ1] ASH1	0...100 %	100 %
Echelle Max. AQ1 Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO ➔ [Configuration AQ1] AO1 Ce paramètre définit l'échelle maximale du signal appliqué par AQ1. Si [Echelle Max. AQ1] ASH1 est inférieur à [Echelle Min. AQ1] ASL1 , [Echelle Max. AQ1] ASH1 est toujours égal à [Echelle Min. AQ1] ASL1 .		
 [Filtre AQ1] AO1F	0...10 s	0 s
Filtre AQ1 Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO ➔ [Configuration AQ1] AO1 Ce paramètre définit le temps de coupure du filtre passe-bas.		

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'Isolation] ISOL au relais R1, de définir le niveau pour lequel celui-ci est actif ainsi que son délai de maintien.

Description	Plage de réglages	Réglage usine
[Affectation R1] R1	[Etat 'Défaut'] FLT ou [Relais d'Isolation] ISOL	[Etat 'Défaut'] FLT
Affectation R1 Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO ➔ [Configuration R1] R1 Ce paramètre affecte la condition pour activer R1. Cela permet de commander un contacteur externe placé en amont dans l'alimentation réseau. • [Etat 'Défaut'] FLT: R1 se ferme si le démarreur progressif est alimenté et aucune erreur n'est détectée. R1 s'ouvre si une erreur est détectée ou si l'alimentation de contrôle du démarreur progressif sur CL1/CL2 est perdue. • [Relais d'Isolation] ISOL: R1 se ferme à l'envoi d'un ordre de marche ou de préchauffage. R1 s'ouvre 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.		

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 réglages	Réglage usine
[Affectation R3] R3	—	[Marche Appareil] RUN
Affectation R3 Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] IO ➔ [Configuration R3] R3 • [Non Affecté] NO : relais R3 non 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 sur un ordre de marche ou de préchauffage pour fermer le contacteur réseau en amont du démarreur progressif. • [Commande IHM] BMP : la commande via le terminal d'affichage est active (uniquement active avec le bouton Local/Remote) • [Prêt] RDY : prêt à démarrer • [Marche Appareil] RUN: <i>Fonctionnement appareil</i> • [Selon Type Arrêt] STT : arrêt conforme au paramètre [Type d'arrêt] STT sans déclencher d'erreur • [Grp avertissement 1] AG1 à [Grp avertissement 5] AG5 : <i>Groupe avertissements 1 à Groupe avertissements 5.</i> • [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: <i>Avertissement état thermique appareil</i> • [Avert. Err. Externe] EFA: <i>Avertissement Erreur Externe</i> • [Avert Sous-Tension] USA: <i>Avert Sous-Tension</i> • [Erreurs Inhibées] INH : l'entrée logique affectée à [Désact.Délect.Err.] INH est active • [Avert. Ss-Charg Proc.] ULA: <i>Avertissement sous-charge Process</i> • [Avert Surch Process] OLA: <i>Avert Surch Process</i> • [Avert Mot Surcharg] OLMA: <i>Avertissement surcharge moteur</i> • [Seuil Therm Atteint] TAD: <i>Seuil thermique appareil atteint</i> • [Activer Param. Mot 2] AS2: <i>Activer second jeu de paramètres moteur</i>		

Description	Plage de réglages	Réglage 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 lorsqu'il est activé. • [Niveau Haut] POS : R3 applique un niveau haut quand il est activé. • [Niveau Bas] NEG : R3 applique un niveau bas lorsqu'il est désactivé. [Niveau d'appel R3] R3S est forcé sur [Niveau Haut] POS si [Affectation R3] R3 est réglé sur [Contacteur de ligne] LLC.		
 [Maintien R3] R3H	0...9 999 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 sera effectivement modifié suite à l'envoi d'un ordre de changement d'état. [Maintien R3] R3H est forcé sur 0 si [Affectation R3] R3 est réglé sur [Contacteur de ligne] LLC.		

5 [Param. Moteur 2] ST2

Ce menu fournit un deuxième ensemble de paramètres qui peuvent être utilisés avec le même démarreur progressif. Pour plus d'informations, voir Paramètres du second moteur, page 140.

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



[Param. Moteur 2] ST2 Navigation dans le menu

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, voir Paramètres du second moteur, page 140.

6 [Communication] COM

Contenu de ce chapitre

6.1 [Bus Terrain Modbus] MD1 210

6.2 [Config. Module. Eth] ETO 215

6.3 [CANopen] CNO 215

6.4 [Profibus] PBC 215

6.5 [Profinet] PNC 215

6.6 [Images COM.] CMM 217

A 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	6.2 [Config. Module. Eth] ETO
[Adresse Modbus] ADD	6.3 [CANopen] CNO
[Vitesse Modbus] TBR	6.4 [Profibus] PBC
[Ordre Mots Terminal] TWO	6.5 [Profinet] PNC
[Format Modbus] TFO	6.6 [Images COM.] CMM
[Tempo Modbus] TTO	
[Rép Err. Modbus] SLL	
[Scanner COM Entrée] ICS	
[Scanner COM Sortie] OCS	
[Redémarrage Produit] RP	

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 intégré.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Adresse Modbus] ADD	0...247	0
Adresse Modbus de l'équipement Chemin d'accès : [Communication] COM → [Bus Terrain Modbus] MD1 Ce paramètre définit l'adresse du dispositif Modbus embarqué. L'adresse 0 est réservée à une connexion point à point.		
[Vitesse Modbus] TBR	—	[19200 bit/s] 19200
Vitesse de transmission Modbus Chemin d'accès : [Communication] COM → [Bus Terrain Modbus] MD1 Ce paramètre définit la vitesse de transmission de Modbus embarqué. • [Automatique] AUTO : détection automatique • [4800 bit/s] 4800 : 4 800 bauds • [9600 bit/s] 9600 : 9 600 bauds • [19200 bit/s] 19200 : 19 200 bauds • [38,4 kbit/s] 38400 : 38 400 bauds		
 [Ordre Mots Terminal] TWO	[Eteint] LOW ou [Marche] HIGH	[Marche] HIGH
Terminal Modbus : ordre des mots Chemin d'accès : [Communication] COM → [Bus Terrain Modbus] MD1 Ce paramètre définit l'ordre des mots de la borne Modbus embarqué. • [Eteint] LOW : mot de poids faible en premier • [Marche] HIGH : mot de poids fort en premier		
[Format Modbus] TFO	—	[8-E-1] 8E1
Format Modbus Chemin d'accès : [Communication] COM → [Bus Terrain Modbus] MD1 Ce paramètre définit le format de la trame de Modbus embarqué. NOTE: La connexion à SoMove se fait en utilisant le format [8-E-1] 8E1. • [8-O-1] 8O1 : 8 bits parité impaire 1 bit d'arrêt • [8-E-1] 8E1 : 8 bits parité paire 1 bit d'arrêt • [8-N-1] 8N1 : 8 bits sans parité 1 bit d'arrêt • [8-N-2] 8N2 : 8 bits sans parité 2 bits d'arrêt		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Tempo Modbus] TTO	0,1...30 s	5 s
Temporisation avant coupure de communication Modbus Chemin d'accès : [Communication] COM → [Bus Terrain Modbus] MD1 Ce paramètre définit le délai des communications Modbus embarqué.		
[Rép Err. Modbus] SLL	–	[Arrêt Roue Libre] YES
Réponse à l'interruption Modbus Chemin d'accès : [Communication] COM → [Bus Terrain Modbus] MD1 Ce paramètre définit le type d'arrêt appliqué au moteur lorsqu'une perte de communication est détectée sur le canal Modbus pour les deux ports. • [Ignorer] : déclenche [Avert Pert Com Modb] SLLA. L'avertissement doit être affecté à un groupe d'avertissements dans [Config grp avertiss] pour être visible lors du déclenchement. Voir Messages d'avertissement, page 272. • [Arrêt Roue Libre] : l'erreur [Interrupt. Com MDB] SLF1 est déclenchée et le moteur s'arrête en roue libre. • [Arrêt configuré] : le moteur s'arrête en fonction de la valeur définie dans [Type d'arrêt], [Avert Pert Com Modb] SLLA est déclenché. • [Décélération] : le moteur s'arrête en phase de décélération et une erreur [Interrupt. Com MDB] SLF1 est déclenchée en fin de décélération. • [Freinage] : le moteur s'arrête en phase d'arrêt par freinage dynamique et une erreur [Interrupt. Com MDB] SLF1 est déclenchée en fin d'arrêt.		
⚠ AVERTISSEMENT		
PERTE DE CONTROLE Si ce paramètre est réglé sur [Ignorer], la surveillance des communications par les modules de bus de terrain est désactivée. • Utilisez uniquement ce réglage après avoir réalisé une évaluation approfondie des risques conformément à toutes les réglementations et normes qui s'appliquent à l'appareil et à l'application. • Utilisez uniquement ce réglage pour les tests pendant la mise en service. • Vérifiez que la surveillance des communications a été réactivée avant de terminer la mise en service et d'exécuter le dernier test de mise en service. Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Redémarrage Produit] RP	–	[Non Affecté] NO
Redémarrage Produit Chemin d'accès : [Communication] COM → [Bus Terrain Modbus] MD1 Redémarre manuellement l'appareil via l'IHM. Appuyez sur le bouton OK du terminal d'affichage pendant 2 secondes pour redémarrer l'appareil. Ce paramètre est automatiquement réglé sur [Non Affecté] NO après le redémarrage. • [Non Affecté] NO : pas de redémarrage • [Oui] YES : redémarre le démarreur progressif 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.		
⚠ AVERTISSEMENT		
FONCTIONNEMENT IMPREU DE L'EQUIPEMENT La fonction de redémarrage effectue une Remise à zéro après détection d'un défaut et redémarre ensuite l'appareil. • Vérifiez que cette fonction peut être activée en toute sécurité. Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.		

[Scanner COM Entrée] **ICS**

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Scan Com.Ent.Adr.1] NMA1	0...65 535	État (ETA)
Scanner de communication en entrée adresse 1 Chemin d'accès : [Communication] COM → [Bus Terrain Modbus] MD1 → [Scanner COM Entrée] ICS adresse du premier mot d'entrée.		
[Scan Com.Ent.Adr.2] NMA2	0...65 535	LCR
Scanner de communication en entrée adresse 2 Chemin d'accès : [Communication] COM → [Bus Terrain Modbus] MD1 → [Scanner COM Entrée] ICS adresse du deuxième mot d'entrée.		
[Scan Com.Ent.Adr.3] NMA3	0...65 535	THR
Scanner de communication en entrée adresse 3 Chemin d'accès : [Communication] COM → [Bus Terrain Modbus] MD1 → [Scanner COM Entrée] ICS adresse du troisième mot d'entrée.		
[Scan Com.Ent.Adr.4] NMA4	0...65 535	ERRD
Scanner de communication en entrée adresse 4 Chemin d'accès : [Communication] COM → [Bus Terrain Modbus] MD1 → [Scanner COM Entrée] ICS adresse du quatrième mot d'entrée.		
[Scan Com.Ent.Adr.5] NMA5	0...65 535	0
Scanner de communication en entrée adresse 5		

Chemin d'accès : [Communication] COM → [Bus Terrain Modbus] MD1 → [Scanner COM Entrée] ICS
 adresse du cinquième mot d'entrée.

[Scan Com.Ent.Adr.6] NMA6

0...65 535

0

Scanner de communication en entrée adresse 6

Chemin d'accès : [Communication] COM → [Bus Terrain Modbus] MD1 → [Scanner COM Entrée] ICS
 adresse du sixième mot d'entrée.

[Scan Com.Ent.Adr.7] NMA7

0...65 535

0

Scanner de communication en entrée adresse 7

Chemin d'accès : [Communication] COM → [Bus Terrain Modbus] MD1 → [Scanner COM Entrée] ICS
 adresse du septième mot d'entrée.

[Scan Com.Ent.Adr.8] NMA8

0...65 535

0

Scanner de communication en entrée adresse 8

Chemin d'accès : [Communication] COM → [Bus Terrain Modbus] MD1 → [Scanner COM Entrée] ICS
 adresse du huitième mot d'entrée.

[Scanner COM Sortie] ocs

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[Scan Com.Ent.Adr.1] NCA1	0...65 535	Commande (CMD)
Scanner de communication en entrée adresse 1 Chemin d'accès : [Communication] COM ➔ [Bus Terrain Modbus] MD1 ➔ [Scanner COM Sortie] OCS Adresse du premier mot de sortie.		
[Scan Com.Ent.Adr.2] NCA2	0...65 535	0
Scanner de communication en entrée adresse 2 Chemin d'accès : [Communication] COM ➔ [Bus Terrain Modbus] MD1 ➔ [Scanner COM Sortie] OCS Adresse du second mot de sortie.		
[Scan Com.Ent.Adr.3] NCA3	0...65 535	0
Scanner de communication en entrée adresse 3 Chemin d'accès : [Communication] COM ➔ [Bus Terrain Modbus] MD1 ➔ [Scanner COM Sortie] OCS Adresse du troisième mot de sortie.		
[Scan Com.Ent.Adr.4] NCA4	0...65 535	0
Scanner de communication en entrée adresse 4 Chemin d'accès : [Communication] COM ➔ [Bus Terrain Modbus] MD1 ➔ [Scanner COM Sortie] OCS Adresse du quatrième mot de sortie.		
[Scan Com.Ent.Adr.5] NCA5	0...65 535	0
Scanner de communication en entrée adresse 5 Chemin d'accès : [Communication] COM ➔ [Bus Terrain Modbus] MD1 ➔ [Scanner COM Sortie] OCS Adresse du cinquième mot de sortie.		
[Scan Com.Ent.Adr.6] NCA6	0...65 535	0
Scanner de communication en entrée adresse 6 Chemin d'accès : [Communication] COM ➔ [Bus Terrain Modbus] MD1 ➔ [Scanner COM Sortie] OCS Adresse du sixième mot de sortie.		
[Scan Com.Ent.Adr.7] NCA7	0...65 535	0
Scanner de communication en entrée adresse 7 Chemin d'accès : [Communication] COM ➔ [Bus Terrain Modbus] MD1 ➔ [Scanner COM Sortie] OCS Adresse du septième mot de sortie.		
[Scan Com.Ent.Adr.8] NCA8	0...65 535	0
Scanner de communication en entrée adresse 8 Chemin d'accès : [Communication] COM ➔ [Bus Terrain Modbus] MD1 ➔ [Scanner COM Sortie] OCS Adresse du huitième mot de sortie.		

6.2 [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.

6.3 [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.

6.4 [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.

6.5 [Profinet] PNC

Chemin d'accès : [Communication] COM ➔ [Profinet] PNC

A propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres pour configurer la communication avec le bus de terrain PROFINET. Ce menu est visible uniquement si le module VW3A3647 est branché sur le démarreur progressif.

Consultez le manuel PROFINET ATS480 (NNZ85541) 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 usine
[Canal De Commande] CMDC	—	[Borniers] [Borniers]
Canal de commande Chemin d'accès : [Communication] COM ➔ [Images COM.] CMM • [Borniers] TER : commande via le bornier • [IHM] LCC : commande par le terminal graphique • [MODBUS] MDB : commande via Modbus • [CANopen] CAN : commande via CANopen si un module CANopen a été inséré • [Module Com.] NET : commande via module bus de terrain si un module bus de terrain a été inséré • [OUTIL PC] PWS : commande via le logiciel DTM de mise en service • [Indisponible] NA : canal de commande non disponible		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Registre Commande] CMD	—	—

Registre de commande

Chemin d'accès : [Communication] COM → [Images COM.] CMM

Valeurs possibles si [Type de commande] CHCF est réglé sur [Profile standard] STD.

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 contacteur de ligne
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] STT
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 : commande d'arrêt [Freinage] B
14	Réaffectable. A l'état 1 : commande d'arrêt [Décélération] D
15	Bit utilisateur réaffectable, actif à 1

Valeurs possibles si [Type de commande] CHCF est réglé sur [Profil SE8] SE8.

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 relâchée (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] STT
13	A l'état 1 : commande d'arrêt [Freinage] B
14	A l'état 1 : commande d'arrêt [Décélération] D
15	Sélection du mode local/ligne (0 : "En mode ligne" / 1 : "En mode local")

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Registre d'État] ETA	—	—
Registre d'état Chemin d'accès : [Communication] COM → [Images COM.] CMM 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 : - Alimentation réseau disponible si [Type de commande] CHCF est réglé sur [Profil SE8] SE8 - Alimentation réseau non disponible si [Type de commande] CHCF est réglé sur [Profile standard] STD A l'état 1 : - Alimentation réseau non disponible si [Type de commande] CHCF est réglé sur [Profil SE8] SE8 - Alimentation réseau disponible si [Type de commande] CHCF est réglé sur [Profile standard] STD	
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 : - Canal local forcé non actif si [Type de commande] CHCF est réglé sur [Profil SE8] SE8 - Canal local forcé actif si [Type de commande] CHCF est réglé sur [Profile standard] STD A l'état 1 : - Commande via le canal local si [Type de commande] CHCF est réglé sur [Profil SE8] SE8 - Commande via le canal distant si [Type de commande] CHCF est réglé sur [Profile standard] STD	
10 à 13	Réservé	
14	A l'état 1 : Arrêt imposé par le bouton ARRÊT	
15	Réservé	

[Diag. Reseau modbus] MND

Chemin d'accès : [Communication] COM – ➔ [Images COM.] CMM

Ce menu concerne le port série de communication Modbus situé en bas du bloc de commande. Reportez-vous au manuel de communication Modbus série embarqué pour une description complète.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[LED COM] MDB1	–	–
LED COM Chemin d'accès : [Communication] COM ➔ [Images COM.] CMM ➔ [Diag. Reseau modbus] MND Signalisation de la communication Modbus par DEL.		
[Nombre trames Mdb] M1CT	0...65 535	Lecture seule
Nombre de trames modbus Chemin d'accès : [Communication] COM ➔ [Images COM.] CMM ➔ [Diag. Reseau modbus] MND Compteur de trames du réseau Modbus : nombre de trames traitées.		
[Erreurs CRC Modbus] M1EC	0...65 535	Lecture seule
Erreurs CRC Modbus Chemin d'accès : [Communication] COM ➔ [Images COM.] CMM ➔ [Diag. Reseau modbus] MND Compteur d'erreurs CRC du réseau Modbus : nombre d'erreurs CRC.		
[Etat comm. Modbus] COM1	–	–
Etat de communication Modbus Chemin d'accès : [Communication] COM ➔ [Images COM.] CMM ➔ [Diag. Reseau modbus] MND Etat de la communication Modbus. • [R0T0] R0T0 : aucune réception ni transmission Modbus • [R0T1] R0T1 : aucune réception Modbus, transmission • [R1T0] R1T0 : réception Modbus, aucune transmission • [R1T1] R1T1 : réception et transmission Modbus		

[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 usine
[Scan Com.Entr.Val.1] NM1	0...65 535	Lecture seule
Scanner de communication en entrée valeur 1 Chemin d'accès : [Communication] COM → [Images COM.] CMM → [Diag. Réseau modbus] MND → [Map. scan.COM Entrée] ISA Valeur d'entrée du scanner de communication 1. Valeur du premier mot d'entrée.		
[Scan Com.Entr.Val.8] NM8	0...65 535	Lecture seule
Scanner de communication en entrée valeur 8 Chemin d'accès : [Communication] COM → [Images COM.] CMM → [Diag. Réseau modbus] MND → [Map. scan.COM Entrée] ISA Valeur d'entrée du scanner de communication 8. Valeur du huitième mot d'entrée.		

[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 usine
[Scan Com.Sort.Val.1] NC1	0...65 535	Lecture seule
Scanner de communication en sortie valeur 1 Chemin d'accès : [Communication] COM → [Images COM.] CMM → [Diag. Réseau modbus] MND → [Map scan COM Sortie] OSA Valeur de la sortie du scanner de communication 1. Valeur du premier mot de sortie.		
[Scan Com.Sort.Val.8] NC8	0...65 535	Lecture seule
Scanner de communication en sortie valeur 8 Chemin d'accès : [Communication] COM → [Images COM.] CMM → [Diag. Réseau modbus] MND → [Map scan COM Sortie] OSA Valeur de la sortie du scanner de communication 8. Valeur du huitième mot de sortie.		

[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 commande (utilisé par le terminal d'affichage)

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[LED COM] MDB2	—	—
LED COM Chemin d'accès : [Communication] COM → [Images COM.] CMM → [Diag. Modbus IHM] MDH Affichage de la DEL de communication de l'IHM Modbus.		
[Nb. trames Mdb res.] M2CT	0...65 535	Lecture seule
Nb. trames Mdb res. Chemin d'accès : [Communication] COM → [Images COM.] CMM → [Diag. Modbus IHM] MDH Terminal Modbus 2 : nombre de trames traitées.		
[Erreurs CRC Modbus] M2EC	0...65 535	Lecture seule
Erreurs CRC Modbus Chemin d'accès : [Communication] COM → [Images COM.] CMM → [Diag. Modbus IHM] MDH Terminal Modbus 2 : nombre d'erreurs CRC.		
[Etat comm. Modbus] COM2	—	—
Etat comm. Modbus Chemin d'accès : [Communication] COM → [Images COM.] CMM → [Diag. Modbus IHM] MDH Etat de la communication de l'IHM Modbus. • [R0T0] R0T0 : aucune réception ni transmission Modbus • [R0T1] R0T1 : aucune réception Modbus, transmission • [R1T0] R1T0 : réception Modbus, aucune transmission • [R1T1] R1T1 : réception et transmission Modbus		

[Diag. Eth. Module] MTE

Chemin d'accès : [Communication] COM → [Images COM.] CMM

Reportez-vous au guide d'utilisation du module optionnel Ethernet.

[DIAG. PROFIBUS] PRB

Chemin d'accès : [Communication] COM → [Images COM.] CMM

Reportez-vous au guide d'utilisation du module optionnel PROFIBUS.

[DIAG. PROFINET] PRN

Chemin d'accès : [Communication] COM → [Images COM.] CMM

Reportez-vous au guide du module optionnel PROFINet.

[Image Mot Commande] CWI

Chemin d'accès : [Communication] COM – ➔ [Images COM.] CMM

Image de mot de commande.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Commande Modbus] CMD1	–	–
Registre de commande Modbus Chemin d'accès : [Communication] COM ➔ [Images COM.] CMM ➔ [Image Mot Commande] CWI Image de mot de commande générée avec la source du port Modbus. Identique à [Registre Commande] CMD.		
[Commande CANopen] CMD2	–	–
Registre de commande CANopen Chemin d'accès : [Communication] COM ➔ [Images COM.] CMM ➔ [Image Mot Commande] CWI Image de mot de commande générée avec la source du port CANopen®. Identique à [Registre Commande] CMD.		
[Commande Module COM] CMD3	–	–
Reg. commande communic. Drivecom Chemin d'accès : [Communication] COM ➔ [Images COM.] CMM ➔ [Image Mot Commande] CWI Image de mot de commande générée avec la source du module bus de terrain. Identique à [Registre Commande] CMD.		

[Mapping CANopen] CNM

Chemin d'accès : [Communication] COM – ➔ [Images COM.] CMM

Reportez-vous au guide d'utilisation du module optionnel CANopen.

7 [Affichage] MON

Contenu de ce chapitre

7.1 [Paramètres Moteur] MMO	226
7.2 [Surveillance.therm] TPM	228
7.3 [Gestion Compteur] ELT	229
7.4 [Autres états] SST	230
7.5 [Mappage E/S] IOM	231
7.6 [Paramètres Energie] ENP	234

A 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 temps de marche de l'appareil et du moteur
- L'état de l'appareil
- Affectation des entrées/sorties

Navigation dans le menu  [Affichage] MON

7.1 [Paramètres Moteur] MMO [Facteur de Puissance] COS [Courant Moteur] LCR [Courant Moteur] OCR [Puissance Active %] EPR [Puis Active moteur] EPRW [Couple Moteur] LTR [Sens Rotation] PHE [Fréquence Réseau] FAC [Etat Diag Triangle] DLTS	7.3 [Gestion Compteur] ELT [Temps fonct. moteur] RTHH [Temps De Fonction.] PTHH [Nomb. de démarrages] NSM [Compt Cycle Bypass] BPCN [Reset Compteur] RPR	7.5 [Mappage E/S] IOM [Map. Entrée Digital] LIA [Image entrée Ana.] AIA [Map. Sortie Digital] LOA [Image Sortie Ana.] AOA
7.2 [Surveillance.therm] TPM [Etat Therm Moteur] THR [AI1 Valeur Therm.] TH1V [État Therm Appareil] THS	7.4 [Autres états] SST [Redémarrage Auto] AUTO [Type d'arrêt] STT [Bypass Actif] BYP [Freinage Actif] BRL [Régime Établi] SDY [Relais Bypass Actif] BPS [Att Avant Redémarre] TBS [2ème Mot Sélect] AS2 [Mode Simu Activé] SIM	7.6 [Paramètres Energie] ENP [Puis Active moteur] EPRW [Energie élect. Auj.] OCT [Energie élect. Hier] OCY [Conso. électrique] OC4 [Conso. électrique] OC3 [Conso. électrique] OC2 [Conso. électrique] OC1 [Conso. électrique] OC0 [Puis. pic de sortie] MOEP

7.1 [Paramètres Moteur] MMO

Chemin d'accès : [Affichage] SUP → [Paramètres Moteur] MMO

A 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	Affichage	Réglage usine
[Facteur de Puissance] COS	0,00...1,00	—
Facteur de puissance Chemin d'accès : [Affichage] SUP → [Paramètres Moteur] MMO Facteur de puissance.		
[Courant Moteur] LCR	0...5 fois le courant nominal du démarreur progressif	—
Courant moteur Chemin d'accès : [Affichage] SUP → [Paramètres Moteur] MMO Courant moteur efficace. Moyenne des trois courants de ligne basée sur la mesure de la fondamentale des courants de ligne du moteur.		
[Courant Moteur] OCR	0...500 %	—
Courant moteur Chemin d'accès : [Affichage] SUP → [Paramètres Moteur] MMO Courant moteur efficace en pourcentage du courant nominal		
[Puissance Active %] EPR	0...500 %	—
Puissance active moteur (%) Chemin d'accès : [Affichage] SUP → [Paramètres Moteur] MMO Puissance électrique active en sortie, en % de la puissance nominale du moteur.		
[Puis Active moteur] EPRW	0...(1) kW	—
Estimation puissance active en sortie Chemin d'accès : [Affichage] SUP → [Paramètres Moteur] MMO Puissance de sortie électrique active, calculée avec la formule $EPRW = ULN \times \sqrt{3} \times LCR \times COS$. (1) : Valeur max. en fonction du calibre du démarreur progressif.		
[Couple Moteur] LTR	0...255 %	—
Consigne de couple Chemin d'accès : [Affichage] SUP → [Paramètres Moteur] MMO Couple moteur en % du couple nominal.		

Libellé sur l'IHM	Affichage	Réglage usine
[Sens Rotation] PHE	—	—
Sens de rotation des phases Chemin d'accès : [Affichage] SUP → [Paramètres Moteur] MMO Ce paramètre est utilisé pour indiquer le sens de rotation des phases : • [Non Reconnu] : le sens du réseau n'a pas été détecté. • [123] : le démarreur progressif est connecté en réseau direct. • [321] : le démarreur progressif est connecté en réseau indirect.		
[Fréquence secteur] FAC	0...100,0 Hz	—
Fréquence secteur Chemin d'accès : [Affichage] SUP → [Paramètres Moteur] MMO Valeur estimée de la fréquence du réseau.		
[Etat Diag Triangle] DLTS	—	[Non Fait] NA
Etat du diagnostic du câblage dans l'enroulement triangle Chemin d'accès : [Affichage] SUP → [Paramètres Moteur] MMO • [Non Fait] NA : diagnostic non effectué. • [Passé] OK : moteur câblé correctement. • [Inversion L2 & L3] 32 : inversion des phases 2 et 3. • [Inversion L1 & L2] 21 : inversion des phases 1 et 2. • [Inversion L1 & L3] 31 : inversion des phases 1 et 3. • [Changt 123 Vers 312] 312 : permutation circulaire (phase 1 au lieu de 3, phase 2 au lieu de 1 et phase 3 au lieu de 2). • [Changt 123 Vers 231] 231 : permutation circulaire (phase 1 au lieu de 2, phase 2 au lieu de 3 et phase 3 au lieu de 1). • [Mauvais Câblage Mot] MOT : mauvais câblage du câble du moteur. • [Erreur inconnue] UNK : erreur inconnue (câble manquant, 2 phases sur la même phase du moteur, moteur en ligne, ...). • [En Attente] PEND : diagnostic en cours.		

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	Affichage	Réglage usine
[Etat Therm Moteur] THR	0...300 %	—
Etat Thermique Moteur Chemin d'accès : [Affichage] SUP → [Surveillance.therm] TPM 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. Si un capteur thermique est raccordé, reportez-vous au chapitre 2.11 [Surveillance therm] TPP, page 163.		
[AI1 Valeur Therm.] TH1V	-15,0...200,0 °C	—
AI1 Valeur thermique Chemin d'accès : [Affichage] SUP → [Surveillance.therm] TPM Ce paramètre surveille la température mesurée par le capteur thermique sur la borne AI1/PTC1. Ce paramètre est accessible si [Type AI1] AI1T n'est pas réglé sur [PTC] PTC. Pour plus d'informations, reportez-vous au chapitre 2.11 [Surveillance therm] TPP, page 163.		
[État Therm Appareil] THS	0...200 %	—
État thermique de l'appareil Chemin d'accès : [Affichage] SUP → [Surveillance.therm] TPM Cette estimation thermique est fournie par une sonde installée sur le dissipateur. La valeur 100 % représente l'état thermique nominal.		

7.3 [Gestion Compteur] ELT

Chemin d'accès : [Affichage] SUP → [Gestion Compteur] ELT

A propos de ce menu

Ce menu fournit les paramètres permettant de surveiller les compteurs et de les réinitialiser.

Libellé sur l'IHM	Affichage	Réglage usine
[Temps fonct. moteur] RTHH	0...429 496 729,5 h	0
Temps de marche moteur Chemin d'accès : [Affichage] SUP → [Gestion Compteur] ELT Ce paramètre surveille la durée pendant laquelle le moteur a été alimenté.		
[Temps De Fonction.] PTHH	0...429 496 729,5 h	0
Temps de fonctionnement Chemin d'accès : [Affichage] SUP → [Gestion Compteur] ELT Ce paramètre surveille la durée pendant laquelle le démarreur progressif a été mis sous tension (bloc de commande alimenté).		
[Nomb. de démarrages] NSM	0...4294967295	0
Nombre de démarrages moteur Chemin d'accès : [Affichage] SUP → [Gestion Compteur] ELT		
[Compt Cycle Bypass] BPCN	0...4294967295	0
Compteur de cycle de bypass Chemin d'accès : [Affichage] SUP → [Gestion Compteur] ELT Ce paramètre surveille le nombre de fois où le bypass externe a été activé.		
[Reset Compteur] RPR	—	[Non] NO
Reset compteur Chemin d'accès : [Affichage] SUP → [Gestion Compteur] ELT Réglez le paramètre sur : • [Non] NO : pas de remise à zéro du compteur • [Reset Consommation] APH pour remettre à zéro les compteurs de consommation d'énergie. • [Reset Durée Marche] RTH pour remettre à zéro le compteur affichant la durée de mise sous tension du moteur. • [Reset duréePuiss.ON] PTH pour remettre à zéro le compteur affichant la durée de mise sous tension du démarreur progressif. • [Reset Compt Démar] NSM pour remettre à zéro le compteur de démarrages moteur. • [Rst Compt Bypass] BPCN : remise à zéro du compteur de bypass • [Reset Tous Compt] ALLC : remise à zéro de tous les compteurs		

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 : régime établi atteint.
- **[Relais Bypass Actif]** BPS : relais de bypass activé.
- **[Att Avant Redémarre]** TBS : temps avant le redémarrage.
- **[2ème Mot Sélection]** AS2 : activation du deuxième ensemble de paramètres moteur.
- **[Mode Simu Activé]** SIM : mode simulation actif.

7.5 [Mappage E/S] IOM

Chemin d'accès : [Affichage] SUP → [SURCHARGE PROCESS] OLD

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]** LIA : mappage des entrées logiques,
- **[Image entrée Ana.]** AIA : image des entrées analogiques,
- **[Map. Sortie Digital]** LOA : mappage des sorties logiques et des relais,
- **[Image Sortie Ana.]** AOA : 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 dans 4 [Entrée/Sortie] IO , page 197.

[Map. Entrée Digital] LIA

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Map. Entrée Digital] LIA		—
Chemin d'accès : [Affichage] SUP → [Mappage E/S] IOM → [Map. Entrée Digital] LIA Ce menu permet d'afficher l'état des entrées logiques. Utilisez la roue tactile pour faire défiler les entrées numériques : Sur le terminal d'affichage, sélectionnez une entrée logique pour voir la fonction qui lui est affectée. Cela permet de vérifier la compatibilité avec l'affectation des autres entrées/sorties. Pour plus d'informations sur les entrées logiques, voir 4.1 [DI3 Affectation] L3A 4.2 [DI4 Affectation] L4A, page 198.		

[Image entrée Ana.] AIA

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 la fonction qui lui est affectée. Cela permet de vérifier la compatibilité avec l'affectation des autres entrées/sorties.

Pour plus d'informations sur les entrées analogiques, voir 4.5 [AI1 Configuration] AI1, page 201.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[AI1] AI1C	—	—
Valeur physique AI1 Chemin d'accès : [Affichage] MON → [Mappage E/S] IOM → [Image entrée Ana.] AIA		
Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Affectation AI1] AI1A	—	—
Affectation AI1 Chemin d'accès : [Affichage] MON → [Mappage E/S] IOM → [Image entrée Ana.] AIA Ce menu contrôle l'affectation de la borne AI1/PTC1. • [Non] NO : AI1/PTC1 n'est pas affectée • [AQ1] AO1 : AI1/PTC1 est affectée à une sortie analogique • [Forçage local] AIFLOC : AI1/PTC1 est affectée au canal de commande local • [Surveil Therm AI1] TH1S : AI1/PTC1 est affectée à la surveillance thermique		
[Filtre AI1] AI1F	0...10 s	0 s
Filtre AI1 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 usine
[Map. Sortie Digital] LOA	—	—
Ce menu permet d'afficher l'état des sorties logiques et relais. Utilisez la roue tactile pour faire défiler les sorties logiques : Sur le terminal d'affichage, sélectionnez une sortie logique pour voir toutes les fonctions qui lui sont affectées. Cela permet de vérifier la compatibilité avec l'affectation des autres entrées/sorties. Pour en savoir plus sur les sorties numériques, reportez-vous à [Configuration DQ1] DO1, page 199.		

[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 la compatibilité avec l'affectation des autres entrées/sorties.

Pour plus d'informations sur les sorties analogiques, voir 4.6 [Configuration AQ1] AO1, page 202.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[AQ1] AO1C	—	—
Valeur physique AQ1		
Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Affectation AQ1] AO1	—	—
Affectation AQ1		
Ce paramètre contrôle la valeur de [Affectation AQ1] AO1.		
[AQ1 Sortie Min.] UOL1	0...10 V	—
AQ1 Sortie minimum		
Ce paramètre contrôle la valeur de [AQ1 Sortie Min.] UOL1.		
[AQ1 Sortie Max.] UOH1	0...10 V	—
AQ1 Sortie maximum		
Ce paramètre contrôle la valeur de [AQ1 Sortie Max.] UOH1.		
[Sortie Min. AQ1] AOL1	0...20 mA	—
Valeur de sortie min. AQ1		
Ce paramètre contrôle la valeur de [Sortie Min. AQ1] AOL1.		
[Sortie Max. AQ1] AOH1	0...20 mA	—
Valeur de sortie max. AQ1		
Ce paramètre contrôle la valeur de [Sortie Max. AQ1] AOH1.		
[Echelle Min. AQ1] ASL1	0...100 %	—
Echelle Min. AQ1		
Ce paramètre contrôle la valeur de [Echelle Min. AQ1] ASL1.		
[Echelle Max. AQ1] ASH1	0...100 %	—
Echelle Max. AQ1		
Ce paramètre contrôle la valeur de [Echelle Max. AQ1] ASH1.		
[Filtre AQ1] AO1F	0...10 s	—
Filtre AQ1		
Ce paramètre contrôle la valeur de [Filtre AQ1] 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	Affichage	Réglage 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 maximale dépend du calibre du démarreur progressif.		
[Energie élect. Auj.] OCT	0...4 294 967 295 kWh	–
Energie électrique consommée ce jour par le moteur en kWh.		
[Energie élect. Hier] OCY	0...4 294 967 295 kWh	–
Energie électrique consommée la veille par le moteur en kWh.		
[Conso. électrique] OC4	0...999 TWh	–
Energie électrique consommée par le moteur en TWh.		
[Conso. électrique] OC3	0...999 GWh	–
Energie électrique consommée par le moteur en GWh.		
[Conso. électrique] OC2	0...999 MWh	–
Energie électrique consommée par le moteur en MWh.		
[Conso. électrique] OC1	0...999 kWh	–
Energie électrique consommée par le moteur en kWh.		
[Conso. électrique] OC0	0...999 Wh	–
Energie électrique consommée par le moteur en 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
Reset compteur Chemin d'accès : [Affichage] SUP → [Gestion Compteur] ELT Réglez le paramètre sur : • [Non] NO : pas de remise à zéro du compteur • [Reset Consommation] APH pour remettre à zéro les compteurs de consommation d'énergie. • [Reset Durée Marche] RTH pour remettre à zéro le compteur affichant la durée pendant laquelle le moteur a été sous tension. • [Reset duréePuiss.ON] PTH pour remettre à zéro le compteur affichant la durée pendant laquelle le démarreur progressif a été sous tension. • [Reset Compt Démar] NSM pour remettre à zéro le compteur de démarrages moteur. • [Rst Compt Bypass] BPCN : remise à zéro du compteur de bypass • [Reset Tous Compt] ALLC : remise à zéro de tous les compteurs		

8 [Diagnostics] DIA

Contenu de ce chapitre

8.1 [Données Diag.] DDT 236

8.2 [Historique Défauts] PFH 238

8.3 [Avertissements] ALR..... 240

A 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	8.2 [Historique Défauts] PFH	8.3 [Avertissements] ALR
[Dernière Erreur] LFT	[Dernière Erreur 1] DP1	[Avert actuels] ALRD
[Dernier Avertiss.] LALR	à	[Config grp1 avertiss] A1C
[Info Erreur (INF6)] INF6	[Dernière Erreur 15] DPF	à
[Diag Alim Client] CPSF		[Config grp5 avertiss] A5C
[Message service] SER		[Histo.avertissement] ALH
[Diag. DEL IHM] HLT		
[Effacer historique des erreurs] RFLT		

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 usine
[Dernière Erreur] LFT	—	—
Dernière erreur survenue Chemin d'accès : [Diagnostics] DIA → [Données Diag.] DDT Dernière erreur déclenchée. La liste des codes d'erreur est donnée au chapitre Comment effacer les codes d'erreur ?, page 270.		
[Dernier Avertiss.] LALR	—	—
Dernier Avertissement Dernier avertissement déclenché. La liste des codes d'avertissement est donnée au chapitre Liste des messages d'avertissement disponibles.		
[Info Erreur (INF6)] INF6	—	—
Information erreur Interne 6 (Erreur identification module) Chemin d'accès : [Diagnostics] DIA → [Données Diag.] DDT Ce paramètre affiche l'état de l'erreur [Info Erreur (INF6)] INF6. Pour plus d'informations sur cette erreur, reportez-vous à [Erreur Interne 6], page 281.		
[Diag Alim Client] CPSE		
Diagnostic erreur alimentation client • 0x00 : aucune erreur d'alimentation détectée depuis le démarrage. • 0x11 : surintensité détectée sur l'alimentation client 24 V. • 0x21 : surtension détectée sur l'alimentation client 24 V. • 0x31 : trop de sous-tensions courtes détectées sur l'alimentation client 24 V. Ce paramètre est accessible uniquement si une erreur [Erreur Alim Client] CPSE est déclenchée.		
[Message service] SER	—	—
Chemin d'accès : [Diagnostics] DIA → [Données Diag.] DDT Ce menu présente le message de service. Ce message de service est défini à l'aide du menu [Mes Préférences] MYP → [Personnalisation] CUS → [Message service] SER.		
[Diag. DEL IHM] HLT	—	—
Chemin d'accès : [Diagnostics] DIA → [Données Diag.] DDT Cela lance une séquence de test pour vérifier l'état des DEL.		
[Effacer historique des erreurs] RFLT	[Non] NO ou [Oui] YES	[Non] NO
Reset défauts passés Chemin d'accès : [Diagnostics] DIA → [Données Diag.] DDT • [Non] NO : n'efface pas l'historique des erreurs • [Oui] YES : efface l'historique des erreurs		

8.2 [Historique Défauts] PFH

A propos de ce menu

Chemin d'accès : **[Diagnostics]** DIA

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 : contenu identique pour **[Dernière Erreur 1]** DP1 à **[Dernière Erreur 15]** DPF.

NOTE : Le chapitre Comment effacer les codes d'erreur ?, page 270 explique comment effacer le code d'erreur.

Le tableau suivant présente le **[Dernière Erreur 1]** DP1 :

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Etat Appareil] HS1	—	—
Etat 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...6 553,5 A	—
Valeur du courant moteur de l'enregistrement d'erreur 1.		
[Temps App. RUN] RTP1	0..65 535 h	—
Temps de marche de l'enregistrement d'erreur 1.		
[Etat Therm Moteur] THP1	0...300 %	—
Etat thermique du moteur de l'enregistrement d'erreur 1.		
[Canal De Commande] DCC1	—	—
Canal de commande actif de l'enregistrement d'erreur 1.		
• TER : canal du terminal • LCC : canal d'affichage graphique • MDB : canal Modbus • CAN : canal CanOpen • NET : canal de la carte optionnelle • PWS : Logiciel DTM de mise en service • NA : Non disponible		
[Couple Moteur] OTP1	0...255 %	—
Couple moteur de l'enregistrement d'erreur 1.		
[État Therm Appareil] TSP1	0 %...200 %	—
Etat thermique de l'appareil de l'enregistrement d'erreur 1.		

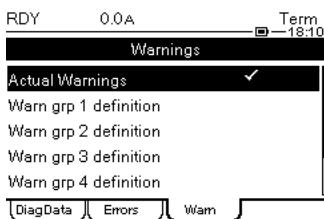
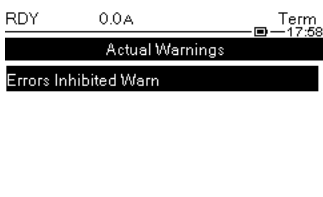
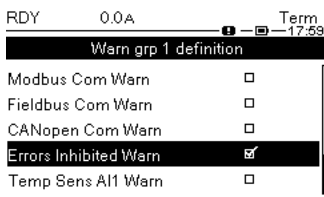
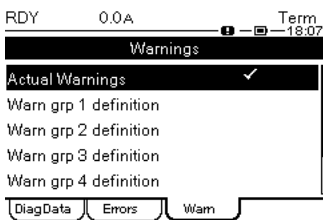
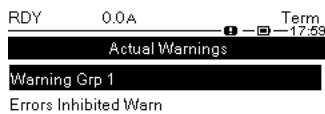
Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Etat Grp Avertiss] AGP1	–	–
Etat du groupe d'avertissements de l'enregistrement d'erreur 1.		

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 Messages d'avertissement, page 272.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Avert actuels] ALRD	—	—
Liste des avertissements en cours. Si l'avertissement est actif mais n'est pas dans un groupe d'avertissements, seul ✓ s'affiche :   Si l'avertissement est actif et dans un groupe d'avertissements, ✓ et ! s'affichent :   		
[Config grp1 avertiss] A1C à [Config grp5 avertiss] A5C	—	—
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 logique pour une signalisation à distance. Lorsqu'un ou plusieurs avertissements sélectionnés dans un groupe se déclenchent, ce groupe d'avertissements est activé.		
[Histo.avertissement] ALH	—	—
Ce menu permet d'accéder à l'historique des avertissements (15 derniers avertissements). Les avertissements sont stockés et horodatés sur le démarreur progressif. Ces informations ne sont visibles que sur le terminal graphique.		

9 [Gestion Equipement] DMT

Contenu de ce chapitre

9.1 [Nom Appareil] PAN

9.2 [Identification] OID

9.3 [Transfert config.] TCF

9.4 [Réglages usine] FCS

9.5 [Récupérer/Restaurer] BRDV

9.6 [Cybersécurité] CYBS

9.7 [Date & Heure] DTO

9.8 [MAJ Firmware] FWUP

9.11 [Mode Simulation] SIMU

9.12 [Redémarrage Produit] RP

242
242
243
244
246
247
250
252
255
256

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] TIMF
[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 usine
[Nom Appareil] PAN	–	–
Chemin d'accès : [Gestion Equipement] DMT → [Nom Appareil] 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 [Nom Appareil] 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 usine
[Identification] OID	–	–
Chemin d'accès : [Gestion Equipement] DMT → [Identification] OID Il s'agit d'un menu en lecture seule qui ne peut pas être configuré. Celui-ci fournit les informations suivantes : • Nom de l'appareil, si configuré • Référence d'appareil • Puissance nominale • Tension nominale • Version de l'équipement • État de sécurité du firmware • Version de la conception • Le numéro de série de l'appareil • Identification du module de bus de terrain si celui-ci est branché, avec nom, référence, version et numéro de série • Affichage de l'identification du terminal, avec nom, version et numéro de série		

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 247 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 usine
[Config. Source] FCSI	–	[Macro-configuration] INI
Configuration source Chemin d'accès : [Gestion Equipement] DMT → [Réglages usine] FCS Ce paramètre permet de sélectionner la configuration visant à restaurer un ensemble de paramètres clients. • [Macro-configuration] INI pour l'ensemble des paramètres des réglages d'usine. • [Config. 1] CFG1 pour l'ensemble 1 des paramètres clients. • [Config. 2] CFG2 pour l'ensemble 2 des paramètres clients. • [Config. 3] CFG3 pour l'ensemble 3 des paramètres clients.		
[liste grp de param] FRY	–	–
Chemin d'accès : [Gestion Equipement] DMT → [Réglages usine] FCS Choix des menus à charger. • [Toutes] ALL : tous les paramètres de tous les menus (sauf les paramètres de cybersécurité). • [Config Appareil] DRM : charge le menu [Réglages Complets] CST. • [Paramètres Moteur] MOT : charge le menu [Paramètres Moteur] MMO. • [Menu Comm.] COM : charge le menu du bus de terrain embarqué. • [Config. Affichage] DIS : charge le menu d'affichage. • [Module Bus de terrain] NET : charge le menu du bus de terrain optionnel. NOTE: En configuration usine et après un rétablissement des réglages usine, le menu [liste grp de param] FRY est vide.		
[Réglages Usine] GFS	–	–
Chemin d'accès : [Gestion Equipement] DMT → [Réglages usine] FCS		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
⚠ AVERTISSEMENT FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT • Vérifiez que le rétablissement des réglages d'usine ou la modification de la configuration est compatible avec le type de câblage utilisé. • Si vous récupérez une configuration enregistrée, effectuez un test de mise en service complet pour vérifier le bon fonctionnement. Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels. Pour rétablir les réglages usine, il est impératif qu'au moins un groupe de paramètres ait été préalablement sélectionné.		
[Sauvegarde config.] SCS I	—	[Non] NO
Enregistrement configuration Chemin d'accès : [Gestion Equipement] DMT ➔ [Réglages usine] FCS Ce paramètre permet de sélectionner la configuration à sauvegarder : • [Non] NO : opération terminée • [Config. 1] STR1 pour sauvegarder l'ensemble 1 des paramètres clients. • [Config. 2] STR2 pour enregistrer l'ensemble 2 des paramètres clients. • [Config. 3] STR3 pour sauvegarder l'ensemble 3 des paramètres clients. Pour appliquer la sauvegarde, maintenez le bouton OK enfoncé jusqu'à ce que vous reveniez au menu précédent. Le paramètre repasse à [Non] NO dès la fin de l'opération.		
[Restaure Appareil] CLR 	—	—
Chemin d'accès : [Gestion Equipement] DMT ➔ [Réglages usine] FCS Ce paramètre permet de restaurer la configuration initiale du produit et 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 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 stratégie de cybersécurité dans le terminal d'affichage.		
Terminal d'affichage	Nombre de fichiers de configuration enregistrés	Nom du fichier configurable
Avec texte en clair	1	Non
Graphique	16	Oui
[Charger Image Récup] OBK	—	—
Chemin d'accès : [Gestion Equipement] DMT → [Récupérer/Restaurer] BRDV Ce paramètre peut être utilisé pour sélectionner une configuration de produit et une stratégie de cybersécurité préalablement enregistrées dans le terminal d'affichage et les 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 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 sockets associés sont fermés.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage 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 utilisateur 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, consultez le Manuel Modbus embarqué de l'ATS480 (NNZ85539 (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 ACCES NON AUTHENTIFIE ET UTILISATION NON AUTORISEE 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 usine
[Auth Util Option Eth] SCPO	[Non] NO ou [Oui] YES	[Non] NO
Authentification de l'utilisateur option Ethernet 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 module de bus de terrain Ethernet. • [Non] NO : authentification utilisateur 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. • [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. 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. Ce paramètre est visible uniquement si un module de bus de terrain Ethernet est branché sur le démarreur progressif. Pour plus d'informations, consultez le Manuel Ethernet IP Modbus TCP ATS480 VW3A3720 (NNZ85540 (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 ACCES NON AUTHENTIFIE ET UTILISATION NON AUTORISEE 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.		
[Activer Webserver] EWE	[Non] NO ou [Oui] YES	[Oui] YES
Activer Webserver Chemin d'accès : [Gestion Equipement] DMT → [Cybersécurité] CYBS → [Contrôle Accès] CSAC Ce paramètre est utilisé pour activer ou désactiver l'accès au serveur Web. • [Non] NO : la connexion au serveur Web est désactivée. • [Oui] YES : la connexion au serveur Web est activée. 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. Ce paramètre est visible uniquement si un module de bus de terrain Ethernet est branché sur le démarreur progressif. Pour plus d'informations, consultez le Manuel Ethernet IP Modbus TCP ATS480 VW3A3720 (NNZ85540 (Anglais))		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Charge Pol Sécurité] OSE	–	–
Chemin d'accès : [Gestion Equipement] DMT ➔ [Cybersécurité] CYBS Ce paramètre peut être utilisé pour sélectionner une configuration de stratégie de cybersécurité préalablement enregistrée dans le terminal d'affichage et l'appliquer au démarreur progressif.		
[Sauve Pol Sécurité] SSE	–	–
Chemin d'accès : [Gestion Equipement] DMT ➔ [Cybersécurité] CYBS Ce paramètre permet de sauvegarder la stratégie de cybersécurité actuelle dans le terminal d'affichage.		
Terminal d'affichage	Nombre de fichiers de configuration enregistrés	Nom du fichier configurable
en texte clair	1	Non
Graphique	16	Oui
[Reset Mot De Passe] SRPW	–	[Non] NO
Chemin d'accès : [Gestion Equipement] DMT ➔ [Cybersécurité] CYBS Si le [Reset Mot De Passe] SRPW est réglé sur : [Non] NO : le mot de passe n'est pas réinitialisé. [Oui] YES : le mot de passe est réinitialisé.		
[Mot de passe par défaut] 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 usine
[Entrez Date/Heure] DTO	–	–
Chemin d'accès : [Gestion Equipement] DMT → [Date & Heure] DTO 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. 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. Le réglage de [Entrez Date/Heure] DTO donne accès au paramètre [Fuseau Horaire] TOP, qui peut être utilisé pour régler le décalage entre l'heure de référence et l'heure locale (par pas de 15 min).		
[Format Heure] TIMF	–	[24h] 24
Chemin d'accès : [Gestion Equipement] DMT → [Date & Heure] DTO Ce paramètre permet de choisir le format dans lequel l'heure s'affichera dans le fichier journal : • [24h] 24 : heure affichée au format 24 h. • [12h] 12 : heure affichée au format 12 h.		
[Format Date] DATEF	–	[aaaa/mm/jj] Y4M2D2
Chemin d'accès : [Gestion Equipement] DMT → [Date & Heure] DTO Ce paramètre permet de choisir le format dans lequel la date s'affichera dans le fichier journal : • [aaaa/mm/jj] Y4M2D2 : date affichée au format aaaa/mm/jj. • [jj/mm/aaaa] D2M2Y4 : date affichée au format jj/mm/aaaa. • [mm/jj/aaaa] M2D2Y4 : date affichée au format mm/jj/aaaa. • [jj/mm/aa] D2M2Y2 : date affichée au format jj/mm/aa. • [jj/mm] D2M2 : date affichée au format jj/mm.		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Niveau Batterie] EBAL	0...100 %	—
Chemin d'accès : [Gestion Equipement] DMT ➔ [Date & Heure] DTO Donne le niveau de la batterie intégrée (mis à jour par pas de 25 %) : • 0 % : le niveau de la batterie intégrée est très faible. • 25 % : le niveau de la batterie intégrée est faible. • 50%-75 % : le niveau de la batterie intégrée est correct. • 100 % : la batterie intégrée est pleine. • [Batterie Absente] NOBAT : la batterie intégrée est déchargée, endommagée ou absente NOTE: En cas de batterie déchargée ou absente : • 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. • 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. • Surveillance thermique du moteur : en cas de mise hors tension, l'appareil prend en compte le dernier état thermique enregistré. NOTE: 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. NOTE: Les données enregistrées ne seront pas horodatées si le niveau de la batterie a atteint 0 %.		

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 pour la mise à jour du firmware du démarreur progressif.

NOTE: mettre également à jour les libellés du terminal avec texte en clair.

Mettez 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.

Pour plus d'informations sur [MAJ Firmware], contactez vos services Schneider Electric locaux.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage 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 connectés ou le terminal avec texte en clair branché. Remarque : La mise à jour peut prendre plus de 10 minutes.		
[Packages disponibles] APK 		
Chemin d'accès : [Gestion Equipement] DMT → [MAJ Firmware] FWUP Ce paramètre est utilisé pour détecter toutes les versions du firmware (nouvelles ou anciennes) disponibles pour l'appareil, les modules de bus de terrain connectés ou le terminal avec texte en clair branché. Cela comprend les versions de firmware anciennes, actuelles et nouvelles. Remarque : La mise à jour peut prendre plus de 10 minutes.		

Préparation du démarreur progressif pour une mise à jour du firmware

NOTE: Assurez-vous d'utiliser la dernière version du firmware et du guide d'utilisation.

NOTE: Assurez-vous que les ports CL1/CL2 sont alimentés.

Installez sur votre PC :

- EcoStruxure Automation Device Maintenance.
- Ou SoMove et le DTM.

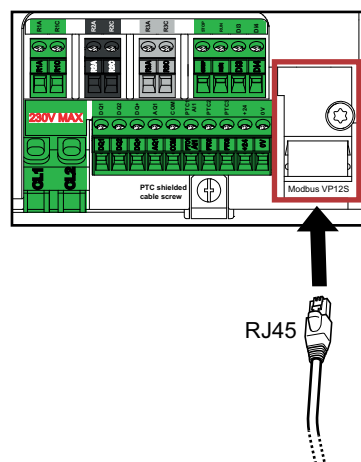
Pour télécharger le DTM requis, voir ATS480 : DTM, page 18.

Pour télécharger SoMove, allez sur [SoMove FDT](#).

Pour télécharger EcoStruxure Automation Device Maintenance, allez sur [EADM](#).

Connectez l'appareil au PC. Utilisez l'un des câbles de communication série suivants :

- VW3A8127 pour raccordement Modbus VP12S.
- Câble RJ45 pour connexion Ethernet (si une carte Ethernet optionnelle est branchée pour l'ATS480).



Téléchargez firmwares Altivar Soft Starter.

Procédez à la mise à jour du firmware de l'appareil

NOTE: avec Ethernet ou Profinet, le transfert et l'application s'effectuent sans action supplémentaire de l'utilisateur si je me souviens bien.

Une fois que l'appareil est reconnu ou connecté au PC (à l'aide d'EADM / SoMove), la mise à jour du firmware s'effectue en 3 étapes :

Etape	Actions
1	Transfert : un firmware est transféré du PC vers le démarreur progressif à l'aide du bus de terrain sélectionné. Pendant cette phase, le démarreur progressif reste opérationnel.
2	Une fois le transfert terminé, le pack firmware est accessible à partir du paramètre [Packages disponibles]. Suivez ce chemin d'accès : [Gestion Equipement] → [MAJ Firmware] Ce paramètre est utilisé pour détecter toutes les versions du firmware (nouvelles ou anciennes) disponibles pour l'appareil, les modules de bus de terrain connectés ou le terminal avec texte en clair branché. Cela comprend les versions de firmware anciennes, actuelles et nouvelles. NOTE: La mise à jour peut prendre jusqu'à 20 minutes. NOTE: Si la mise à jour du firmware échoue, redémarrez le système avant de recommencer l'opération.
3	Sélectionnez et appliquez un des packs disponibles. ⚠ AVERTISSEMENT FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT Vérifiez que l'appareil est arrêté (état RDY ou NST). L'appareil ne sera pas opérationnel tant que la procédure de mise à jour du firmware n'est pas terminée. Les relais, les sorties analogiques et les sorties logiques peuvent modifier l'état pendant la procédure de mise à jour du firmware. Selon le câblage et la configuration de l'appareil, cela peut entraîner un fonctionnement immédiat et imprévu. Avant d'appliquer les données précédemment transférées à l'appareil ou à son module optionnel : • Vérifiez que l'application d'automatisation contrôlant l'appareil est arrêtée et que l'appareil et ses entrées et sorties, y compris le(s) canal(aux) de communication vers le(s) contrôleur(s) externe(s), ne peuvent pas interagir avec votre process industriel et peuvent être utilisés en toute sécurité. • Vérifiez que le paramètre [Désact.Défect.Err.] INH n'est pas affecté. En cas de doute, déconnectez toutes les entrées et sorties analogiques et logiques de l'appareil avant d'appliquer la mise à jour du firmware. Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels. Pendant cette phase, le démarreur progressif est à l'état [MAJ Firmware]. Aucune opération n'est autorisée. Selon le logiciel utilisé, le transfert et l'application peuvent être : • Manuels : l'utilisateur confirme le transfert puis l'application devant l'appareil à l'aide du terminal d'affichage / EADM / SoMove. • Automatiques : l'utilisateur confirme en même temps le transfert et l'application, ce qui signifie qu'une fois le firmware transféré, il sera automatiquement appliqué au démarreur progressif

Une vidéo pratique est disponible sur se.com. Reportez-vous à la section Documents à consulter, page 17.

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 Première mise sous tension, page 107.

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
Affectation mode de simulation Chemin d'accès : [Gestion Equipement] DMT ➔ [Mode Simulation] SIMU Activation du mode simulation. • [Non] NO : Mode simulation inactif. • [Standard] STD : Mode simulation standard actif.		
[Ch Quadratique simul] SIMQ	0...200 %	100
Charge quadratique simulée 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 usine
[Redémarrage Produit] RP	—	[Non Affecté] NO
Redémarrage Produit Chemin d'accès : [Gestion Equipement] DMT Redémarre manuellement l'appareil via l'IHM. Appuyez sur le bouton OK du terminal d'affichage pendant 2 secondes pour redémarrer l'appareil. Ce paramètre est automatiquement réglé sur [Non Affecté] NO après le redémarrage. • [Non Affecté] NO : pas de redémarrage • [Oui] YES : redémarre l'appareil 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.		
⚠ AVERTISSEMENT FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT La fonction de redémarrage effectue une Remise à zéro après détection d'un défaut et redémarre ensuite l'appareil. • Vérifiez que cette fonction peut être activée en toute sécurité. Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.		

10 [Mes Préférences] MYP

Contenu de ce chapitre

10.1 [Langue] LNG	258
10.2 [Accès Paramètre] PAC	259
10.3 [Personnalisation] CUS	260
10.4 [Réglages LCD] CNL	263
10.5 [QR Code] QCC	264

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

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

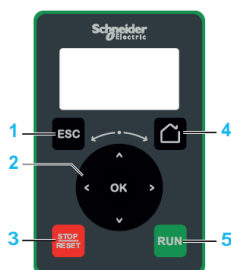
10.1 [Langue] LNG

Chemin d'accès : [Mes Préférences] MYP → [Langue] LNG

Ce paramètre correspond aux réglages possibles de la langue.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Langue] LNG	—	Anglais
Chemin d'accès : [Mes Préférences] MYP Ce paramètre peut être utilisé pour sélectionner la langue du terminal d'affichage.		

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).

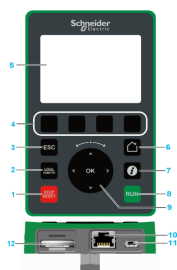
Le transfert des fichiers de langue s'effectue avec le transfert du pack firmware du démarreur progressif.

L'application du pack d'étiquettes doit être effectuée manuellement lorsque le terminal d'affichage est branché au démarreur progressif ATS480 et que ce dernier est sous tension (l'application du pack du démarreur progressif et l'application des fichiers de langue s'effectuent séparément).

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	Etape
1	Téléchargez la dernière version des fichiers de langue ici : Languages_Drives_VW3A1111
2	Enregistrez le fichier téléchargé sur votre ordinateur.
3	Décompressez le fichier et suivez les instructions figurant dans le fichier ReadMe.

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 usine
[Niveau d'accès] LAC	–	[Standard] STD
Niveau d'accès Chemin d'accès : [Mes Préférences] MYP ➔ [Accès Paramètre] PAC • [Basique] BAS permet d'accéder à tous les sous-menus et paramètres des menus suivants : ◦ [Démarrage simple] SYS ◦ [Surveillance] PROT ◦ [Entrée/Sortie] IO ◦ [Affichage] MON ◦ [Diagnostics] DIA ◦ [Gestion Equipement] DMT sauf le paramètre [Redémarrage Produit] RP • [Standard] STD donne accès à tous les menus. • [Expert] EPR sont visibles : ◦ Les paramètres suivants : – [Erreur Sync Gamma] TSC – [Limite Couple] TLI – [Comp. Pertes Stator] LSC – [Canal de Commande 2] CD2 – [Copie canal 1-2] COP – [Désact.Défect.Err.] INH – [Niveau d'appel R3] R3S – [Maintien R3] R3H – [DQ1 actif à] DO1S – [DQ2 actif à] DO2S – [Restaure Appareil] CLR – [Ordre Mots Terminal] TWO – [Commut. commande] CCS – [Canal de Commande 2] CD2 – [Copie canal 1-2] COP ◦ Les menus suivants : – [AI1 Configuration] AI1 – [Récupérer/Restaurer] BRDV – [MAJ Firmware] FWUP		

10.3 [Personnalisation] CUS

Chemin d'accès : [Mes Préférences] MYP → [Personnalisation] CUS

A 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 usine
[Valid. touche stop] PST	[Priorité Touche Stop] YES ou [Touche Arrêt Non Prio] NO	[Priorité Touche Stop] YES

Activation touche stop

Chemin d'accès : [Mes Préférences] MYP → [Personnalisation] CUS

Ce paramètre définit la priorité associée au bouton **STOP / RESET** sur le terminal d'affichage.

- [Priorité Touche Stop] YES : active le bouton **STOP / RESET**
- [Touche Arrêt Non Prio] NO : désactive le bouton **STOP / RESET** s'il n'est pas le canal actif réglé dans [Canal Commande] CCP

Le réglage de cette fonction sur [Touche Arrêt Non Prio] NO désactive la touche STOP des terminaux d'affichage si le canal de commande réglé dans le menu [Canal Commande] CMDC n'est pas réglé sur [IHM] LCC.

⚠ AVERTISSEMENT

PERTE DE CONTROLE

Réglez ce paramètre sur [Touche Arrêt Non Prio] NO uniquement si vous avez mis en place d'autres fonctions d'arrêt appropriées.

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

[Cmd IHM] BMP	—	[Désactivé] DIS
---------------	---	-----------------

Commande IHM

Chemin d'accès : [Mes Préférences] MYP → [Personnalisation] CUS

- [Arrêt] STOP : modifie le canal de commande pour le terminal d'affichage et envoie un ordre d'arrêt conformément à [Type d'arrêt] STT.
- [Avec copie] BUMP : modifie le canal de commande pour le terminal d'affichage sans envoyer d'ordre d'arrêt.
- [Désactivé] DIS : désactive la touche **Local / Remote** du terminal d'affichage.

Ce paramètre est visible si [Type de commande] CHCF est réglé sur [Profile standard] STD.

[Cmd IHM] BMP est forcé sur [Désactivé] DIS si [Type de commande] CHCF est réglé sur [Profil SE8] SE8 ou si [Cascade] CSC est réglé sur [Oui] YES.

[Select Ligne Param.] PBS	—	—
---------------------------	---	---

Chemin d'accès : [Mes Préférences] MYP → [Personnalisation] CUS

Cette vue permet de sélectionner les paramètres à afficher sur la ligne supérieure de l'écran du terminal d'affichage.

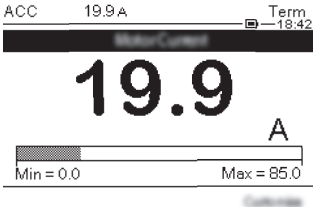
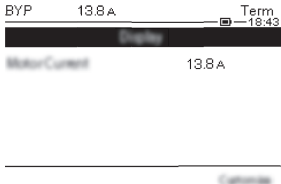
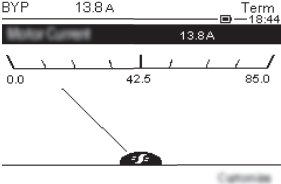
Le terminal d'affichage en texte clair ne peut afficher que le premier paramètre. Un terminal d'affichage graphique peut afficher les deux paramètres.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Message service] SER	—	—
Chemin d'accès : [Mes Préférences] MYP → [Personnalisation] CUS Ce menu permet de définir jusqu'à 5 messages de service. Ce message défini est affiché dans le sous-menu [Diagnostics] DIA → [Données Diag.] DDT → [Message service] SER.		

[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.] MDT	—	[Logique] DEC
Customisation du type d'écran IHM Chemin d'accès : [Mes Préférences] MYP → [Personnalisation] CUS → [Type Ecran Visu] MSC Ces paramètres peuvent être utilisés pour : • [Logique] DEC Des valeurs numériques (il est possible de sélectionner jusqu'à 2 paramètres).  • [Bargraphe] BAR Un graphique à barres (il est possible de sélectionner jusqu'à 2 paramètres et tous les paramètres listés ne sont pas sélectionnables).  • [Liste] LIST Une liste de valeurs (il est possible de sélectionner jusqu'à 5 paramètres).  • [Vumètre] VUMET 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). 		
[SELECT PARAM.] MPC	—	—
Chemin d'accès : [Mes Préférences] MYP → [Personnalisation] CUS → [Type Ecran Visu] MSC Sélection adaptée. 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.] MDT.		

[Message service] SER

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage 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 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 REMARQUE : la désactivation de la fonction de veille automatique du rétroéclairage du terminal d'affichage 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 ESC et Home pour verrouiller et déverrouiller manuellement les touches du terminal graphique. La touche Stop reste active lorsque le terminal graphique est verrouillé.		
[Rétroécl. Rouge] BCKL	—	[Oui] YES
Chemin d'accès : [Mes Préférences] MYP → [Réglages LCD] CNL Terminal graphique uniquement. La fonction de rétroéclairage rouge du terminal d'affichage est désactivée en cas de déclenchement d'une erreur. [Non] NO : rétroéclairage rouge désactivé [Oui] YES : rétroéclairage rouge activé		

10.5 [QR Code] QCC

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage d'usine
[QR Code] QCC	—	—
Chemin d'accès : [Mes Préférences] MYP → [QR Code] QCC Scannez ce code QR pour être renvoyé à une page Internet comportant les informations suivantes : • Fiche technique de produit, • Lien aux applis Schneider Electric disponibles pour les services. Disponible uniquement pour le terminal graphique.		

Tableau de compatibilité des fonctions

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]** est accessible uniquement si :
 - **[Canal de Commande 1]** est réglé sur **[Bornier]** et **[Commut. commande]** sur **[Canal de Commande 1]**
 - Définir **[Cmd IHM]** est réglé sur **[Désactivé]** et **[Forçage Canal Local]** est réglé sur **[Bornier]**
3. La commutation de commande explicite n'est pas compatible avec **[Type de commande]** réglé sur **[Profil SE8]**
4. Pendant le **[Test Petit Moteur]**, **[Perte Phase Surveil]** est inhibé et sa valeur précédente est récupérée lorsque **[Test Petit Moteur]** est remis sur Off.
5. Pendant le **[Test Petit Moteur]**, seul le type **[Contrôle En Tension]** de contrôle moteur est actif. Le contrôle moteur précédent est réactivé lorsque **[Test Petit Moteur]** est à nouveau sur Off.
6. Le type d'arrêt est défini par **[Type d'arrêt]**. Un seul type d'arrêt peut être actif à la fois.
7. Le mode de contrôle est défini par **[Type de Commande]**. Un seul type de contrôle peut être actif à la fois.
8. **[Freinage]** n'est pas compatible avec **[Couplage dans Delta]**. Lorsque **[Couplage dans Delta]** est réglé sur **[Oui]**, **[Freinage]** est désactivé et **[Type d'arrêt]** vaut toujours **[Décélération]**.
9. Lorsque **[Activation Cascade]** est réglé sur **[Oui]**, la protection thermique du moteur est désactivée.
10. Pour régler **[Activation Cascade]** sur **[Oui]**, **[Affectation R1]** doit être réglé sur **[Relais d'Isolement]**.
11. Pour affecter une entrée numérique à **[Verrouillage Appareil]**, **[Contacteur de ligne]** doit être réglé sur **[R3]**.

	Les fonctions A et B sont compatibles.
X	La fonction A ne peut pas être activée. La fonction A est incompatible avec la fonction B .
O	La fonction A peut être activée mais désactive la fonction B . La fonction A est prioritaire.
P	La fonction A peut être activée seulement si la fonction B est déjà activée.
NA	Non applicable. La fonction A ne peut pas être activée car elle est incompatible avec une fonction obligatoire pour la fonction B .
	Inaccessible.

Exemples de lecture de ce tableau :

- L'activation de **[Décélération]** désactive **[Freinage]**
- Impossible d'activer **[Freinage]** lorsque **[Couplage dans Delta]** est déjà activé
- **[Verrouillage Appareil]** ne peut être activé que si **[Contacteur de ligne]** l'est déjà

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
[Décélération] D		D (6)																
[Freinage] B	D (6)					X (8)												
[Affect Roue Libre] FFSA								X										
[Protection Th Moteur] THP								X (9)										
[Perte Phase Surveil] PHP							X (4)											
[Couplage dans Delta] DLT		D (8)						X	X									
[Test Petit Moteur] SST					D (4)												D (5)	
[Activation Cascade] CSC			X	D (9)		X			X	NA	NA	O (10)	D (1)	D (1)	X			
[Affect Préchauffe] PRHA						X		X										X
[Contacteur de ligne] LLC								NA				X						
[Verrouillage Appareil] LES								NA		O (11)		NA						
[Relais d'Isolation] ISOL										X	NA							
[Activation Surcharge] ODLA						X (1)												
[Sous Charge Surveill] UDLA						X (1)												
Le terminal peut ne pas être un canal actif (3)						X												
[Contrôle En Tension] VC																	D (7)	

267

Diagnostic et dépannage

Contenu de cette partie

Dépannage.....	269
Messages d'avertissement et codes d'erreur	271

Dépannage

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

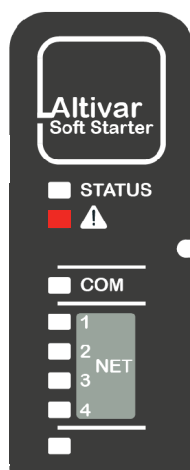
Etape	Action
1	Débranchez toutes les sources d'alimentation, y compris l'alimentation contrôle externe.
2	Verrouillez tous les organes de coupure en position ouverte.
3	Vérifiez l'absence de tension à l'aide d'un dispositif de détection de tension correctement réglé.
4	Recherchez et corrigez l'erreur détectée. 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 une fois que la cause a été éliminée	Liste des erreurs effacées
Réinitialisation de l'alimentation : Éteignez puis rallumez le démarreur progressif.	Toutes les erreurs détectées.
Réinitialisation manuelle : Effectuez l'une des actions suivantes pour réinitialiser l'appareil : - Appuyez sur le bouton STOP / RESET si [Type de commande] CHCF est réglé sur [Profile standard] STD et [Comm. commande] CCS sur le terminal d'affichage. - Appliquez un front montant à l'entrée numérique affectée à [Reset Défaut] LIRSF si [Comm. commande] CCS est réglé sur les bornes de contrôle. - Activez l'entrée numérique RUN si [Reset Défaut] LIRSF n'est pas affecté. Activez l'entrée numérique RUN une deuxième fois pour démarrer le moteur. Tenez compte de la valeur donnée à [Comm. commande] CCS pour envoyer un ordre de marche.	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 : Redémarrage automatique Redémarrage automatique à durée limitée Redémarrage automatique à nombre de tentatives limité
Redémarrage automatique : Redémarrez le produit avec un nombre de tentatives de réinitialisation automatique illimité toutes les 60 secondes après la détection de l'erreur si : - La cause a été supprimée [Reset Défaut Auto] ATR est réglé sur [Oui] YES En commande à 2 ou 3 fils, le moteur démarre si l'ordre de marche est envoyé ou maintenu. Si [Type de commande] CHCF est réglé sur [Profile standard] STD et [Comm. commande] CCS sur le terminal d'affichage, vous pouvez appuyer sur le bouton STOP / RESET du terminal d'affichage. Si [Reset Défaut Auto] ATR est réglé sur [Non] NO , il est possible d'effacer cette erreur détectée à l'aide de : - La réinitialisation de l'alimentation - La réinitialisation manuelle	USF, CLF
Redémarrage automatique à durée limitée : - Identique au redémarrage automatique toutes les 60 secondes. - La durée maximale pendant laquelle une nouvelle réinitialisation automatique peut être lancée est fixée avec [Temps reset défaut] TAR. - Quand [Temps reset défaut] TAR est écoulé, l'erreur détectée nécessite une réinitialisation manuelle ou une réinitialisation de l'alimentation.	CNF, COF, FDR2, SLF2, SLF3, T1CF, TH1F
Redémarrage automatique à nombre de tentatives limité : - Identique au redémarrage automatique avec au maximum 6 tentatives de réinitialisation automatique à des intervalles de 60 secondes. - Quand le nombre maximal de tentatives est atteint, l'erreur détectée nécessite une réinitialisation manuelle ou une réinitialisation de l'alimentation.	FRF, LCF, PHF1, PHF2, PHF3, PHF4
Transitoire : Dès que la cause a été supprimée.	CFF, CFF2, CFI, CFI2, CSF, FWER, FWMC, FWPF, HCF, INFZ, SPFC, SPTF

Messages d'avertissement et codes d'erreur

Contenu de ce chapitre

Messages d'avertissement.....	272
[Erreur Bypass] BYF	273
[Conf. incorrecte] CFF.....	273
[Change Config] CFF2	273
[Conf. Invalide] CFI	274
[Err. Transfert Conf] CFI2	274
[Erreur Alim Contrôle] CLF	274
[Interr.Comm.BusTerr] CNF	275
[Erreur Alim Client] CPSE	275
[Perte Com CANopen] COF	275
[Erreur Init CANOpen] COLF.....	276
[Err. Commut. Canal] CSF	276
[Erreur Câblage Delta] DWF	276
[Err Mémoire Contrôle] EE1	276
[Err Mémoire Puiss] EE2	277
[Erreur Externe] EPF1	277
[Erreur Bus Terrain] EPF2	277
[Erreur FDR 2] FDR2.....	278
[Erreur Fréquence] FRF	278
[Erreur MAJ Firmware] FWER	278
[Comm Erreur Alim] FWM	279
[Err Appairage Firm] FWPF.....	279
[Err Liaison Interne] ILF.....	279
[Erreur Interne 1] INF1	280
[Erreur Interne 3] INF3	280
[Erreur Interne 4] INF4	280
[Erreur Interne 6] INF6	281
[Erreur Interne 8] INF8	281
[Erreur Interne 14] INFE	281
[Erreur Interne 15] INFF	282
[Erreur Interne 21] INFL	282
[Erreur Interne 25] INFP	282
[Erreur Interne 35] INFZ	282
[Contacteur Ligne] LCF.....	283
[Erreur Rotor Bloqué] LRF	283
[Surintensité] OCF	283
[Surchauf Appareil] OHF	284
[Surcharge process] OLC	284
[SURCHARGE MOTEUR] OLF	284
[Err Synchro Alim] PHF1	285
[Erreur Sens Alim] PHF2	285
[Erreur Perte Phase] PHF3	285
[Erreur Perte Alim] PHF4.....	286
[Phases inversées] PIF.....	286
[Court-Circuit Terre] SCF3	286
[Interrupt. Com MDB] SLF1.....	286
[Interrupt. Com. PC] SLF2.....	287
[Interrupt. COM IHM] SLF3.....	287
[Défect Alim Simu] SMPF.....	287
[Fichier Séc Corrompu] SPFC	287
[Err MAJ Pol Sécu] SPTF	288
[Err.Capt.Therm. AI1] T1CF	288
[AI1 Niv.Err.Therm.] TH1F	288
[Err Démarre Trop long] TLSF	288
[SousCharge Process] ULF.....	289
[Sous-tension] USF	289

Messages d'avertissement

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 DEL 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 Therm Appareil]	THA	Avertissement état thermique appareil , voir 7.2 [Surveillance.therm] TPM , page 228.
[Avert. Erreur Ext.]	EFA	Avertissement Erreur Externe , voir 3.9 [conf. Err./alerte] CSWM , page 192.
[Avert Sous-Tension]	USA	Avert Sous-Tension , voir Définition de la tension réseau, page 118.
[Avert. Ss-Charg Proc.]	ULA	Avertissement sous-charge Process , voir 2.2 [sous-charge Process] ULD , page 160.
[Avert Surch Process]	OLA	Avertissement surcharge process , voir 2.4 [SURCHARGE PROCESS] OLD , page 162.
[Seuil Therm Atteint]	TAD	Seuil thermique appareil atteint , voir 7.2 [Surveillance.therm] TPM , page 228.
[AI1 Seuil Avert.]	TP1A	Avertissement capteur thermique AI1 , voir 2.11 [Surveillance therm] TPP , page 163.
[Avert Mot Surcharge]	OLMA	Avertissement surcharge moteur , voir [Démarriage simple] SYS , page 115.
[Avert Batterie Faible]	RBLA	Démarreur progressif Avertissement batterie faible
[Avert Batt Non Déteçt]	RBNA	Démarreur progressif Avertissement batterie pas déteçtée
[Avert Horl Incorrect]	RTCA	Avertissement horloge temps réel incorrect
[Avert Bypass]	BPA	Avertissement bypass
[Avert Pert Com Modb]	SLLA	Avertissement perte de communication Modbus , voir 6.1 [Bus Terrain Modbus] MD1 , page 210.
[Avert Perte Com Bus]	CLLA	Avertissement perte de communication bus de terrain , voir 6 [Communication] COM , page 209.
[Avert Perte Com CAN]	COLA	Avertissement perte de communication CANOpen , voir 6 [Communication] COM , page 209.
[Avert Erreurs Inhib]	INH	Avertissement erreurs inhibées , voir Extraction de fumée, page 146.
[Avert Capt Therm AI1]	TS1A	Avertissement capteur de température AI1 , voir 2.11 [Surveillance therm] TPP , page 163.

[Erreur Bypass] BYF

Erreur bypass

 Cause probable	- Le bypass externe n'est pas ouvert pendant la séquence d'arrêt - Le bypass externe ne fonctionne pas - Mauvais câblage entre R2 et le bypass externe - Le relais R2 affecté à la commande du bypass externe ne fonctionne pas
 Solution	- Vérifiez le bypass externe - Vérifiez le câblage entre R2 et le bypass externe - Vérifiez le relais R2, si R2 ne fonctionne pas, contactez votre représentant Schneider Electric local
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée nécessite une réinitialisation de l'alimentation de l'appareil après suppression de sa cause.

[Conf. incorrecte] CFF

Configuration incorrecte

 Cause probable	- Le module optionnel a été remplacé par un autre bus de terrain ou supprimé. - Bloc de commande remplacé par un bloc de commande configuré sur un démarreur progressif ayant une puissance nominale différente. - Configuration en cours non cohérente.
 Solution	- Vérifiez que le module optionnel ou le produit n'est pas endommagé. - En cas de remplacement délibéré du bloc de commande, voir les remarques ci-dessous. - Appuyez sur la touche OK pour valider le message affiché sur le terminal d'affichage. Cette action permet de rétablir les réglages usine. - Ou récupérer la configuration sauvegardée si elle est valide.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée 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 [Type de commande] CHCF était réglé sur [Profil SE8] SE8 et que l'appareil n'était pas en mode de configuration initiale.
 Solution	- Appuyez sur la touche OK pour valider le message affiché sur le terminal d'affichage. Cette action fera passer [Type de commande] CHCF de [Profil SE8] SE8 à [Profile standard] STD - Ou bien mettez le démarreur progressif hors tension, retirez le module de bus de terrain puis mettez le démarreur progressif sous tension.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée 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 : • attribution d'une valeur correcte à n'importe quel paramètre via une liaison de communication ou de bus de terrain ; • attribution d'une valeur correcte à n'importe quel paramètre via n'importe quelle IHM (terminal d'affichage, SoMove...) ; • réinitialisation aux réglages usine, transfert d'une nouvelle configuration ou restauration de la configuration.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée est effacée dès la suppression de sa cause.

[Err. Transfert Conf] CF12

Erreur transfert configuration

 Cause probable	• Le transfert de configuration vers le démarreur progressif a échoué ou a été interrompu. • La configuration chargée n'est pas compatible avec le démarreur progressif.
 Solution	• Vérifiez la configuration chargée précédemment • Chargez une configuration compatible • Utilisez un outil logiciel PC de mise en service pour transférer une configuration compatible • Effectuez un réglage usine NOTE: Lorsque cette erreur se déclenche, la configuration de sécurité actuelle reste valide et est appliquée.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée est effacée dès la suppression de sa cause.

[Erreur Alim Contrôle] CLF

Erreur Alimentation du contrôle

 Cause probable	• Perte de l'alimentation de contrôle sur les bornes CL1 et CL2. • Alimentation de commande hors limites.
 Solution	• Vérifiez que l'alimentation de contrôle est câblée sur les bornes CL1 et CL2. • Dans le cas d'une alimentation +24 V externe, vérifiez la présence de la tension d'alimentation de contrôle sur les bornes CL1 et CL2. Elle doit être de 110...230 Vac +10 % -15 %. • Dans le cas d'une alimentation +24 V externe, pour éviter le déclenchement de cette erreur, désactivez la surveillance de perte d'alimentation CL1 / CL2 en réglant [Perte Alim Contrôle] dans le menu [Réglages Complets] → [conf. Err/alerte] sur [Avertissement]. A la place, l'avertissement [Perte Alim Contrôle] CLF se déclenchera sans bloquer l'appareil.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée peut être effacée à l'aide du paramètre [Reset Défaut Auto] ou manuellement à l'aide du paramètre [Affect. réarmement] après suppression de sa cause.

[Interr.Comm.BusTerr] CNF

Interruption communication bus de terrain

	Cause probable	Interruption de la communication sur le module bus de terrain. Cette erreur est déclenchée si la communication entre le module bus de terrain et le maître (automate) est interrompue.
	Solution	• Vérifiez l'environnement (compatibilité électromagnétique). • Vérifiez le câblage. • Vérifiez le délai de timeout. • Remplacez le module option. • Contactez votre représentant Schneider Electric local.
	Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée peut être effacée à l'aide du paramètre [Reset Défaut Auto] ou manuellement à l'aide du paramètre [Affect. réarmement] après suppression de sa cause.

[Erreur Alim Client] CPSF

Erreur alimentation client

	Cause probable	L'erreur est déclenchée si la tension d'alimentation externe 24 Vdc est supérieure à la tension maximale de 30 Vdc ou inférieure à la tension minimale de 19 Vdc. • L'alimentation externe ne fonctionne pas correctement. • La consommation de la borne +24 V est supérieure à 200 mA
	Solution	• Vérifiez que l'alimentation externe 24 Vdc est appliquée à la borne +24. • Vérifiez le courant sur la borne +24. • Vérifiez l'absence de court-circuit entre les bornes 0 et +24. • Vérifiez la valeur du paramètre [Diag Alim Client] : ◦ Valeur = 0x00 : aucune erreur d'alimentation détectée depuis le démarrage ◦ Valeur = 0x11 : surintensité détectée sur l'alimentation client 24 V ◦ Valeur = 0x21 : surtension détectée sur l'alimentation client 24 V ◦ Valeur = 0x31 : trop de sous-tensions courtes détectées sur l'alimentation client 24 V • Contactez votre représentant Schneider Electric local.
	Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée nécessite une réinitialisation de l'alimentation de l'appareil après suppression de sa cause.

[Perte Com CANopen] COF

Interruption communication CANopen

	Cause probable	Interruption de la communication sur le bus de terrain CANopen®.
	Solution	• Vérifiez le bus de terrain de communication. • Vérifiez le délai de timeout • Consultez le guide d'utilisation CANopen®
	Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée peut être effacée à l'aide du paramètre [Reset Défaut Auto] ou manuellement à l'aide du paramètre [Affect. réarmement] après suppression de sa cause.

[Erreur Init CANOpen] COLF

Erreur d'initialisation CANOpen

 Cause probable	CANOpen n'a pas pu s'initialiser parce que la vitesse de transmission de l'appareil est incompatible avec celle du contrôleur.
 Solution	• Vérifiez la vitesse de transmission de l'appareil • Vérifiez la vitesse de transmission des autres appareils du réseau • Si l'erreur persiste, déconnectez l'appareil du réseau
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée nécessite une réinitialisation de l'alimentation de l'appareil après suppression de sa cause.

[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 [Réglages Complets] CST ➔ [Canal Commande] CCP .
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée est effacée dès la suppression de sa cause.

[Erreur Câblage Delta] DWF

Erreur de câblage dans le delta

 Cause probable	Couplage incorrect dans les enroulements en triangle détecté par [Etat Diag Triangle] DLTS .
 Solution	Consultez Diagnostic de la connexion en triangle , page 128 pour effectuer les actions décrites par [Etat Diag Triangle] DLTS .
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur peut être effacée manuellement à l'aide du paramètre [Affect. réarmement] après suppression de sa cause.

[Err Mémoire Contrôle] EEF1

Erreur mémoire contrôle

 Cause probable	Une erreur de la mémoire interne du bloc de commande a été détectée.
 Solution	• Vérifiez l'environnement (compatibilité électromagnétique). • Mettez hors tension puis à nouveau sous tension. • Rétablissez les réglages usine. • Contactez votre représentant Schneider Electric local.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée nécessite une réinitialisation de l'alimentation de l'appareil après suppression de sa cause.

[Err Mémoire Puiss] EEF2

Erreur mémoire puissance

 Cause probable	Une erreur de la mémoire interne de la carte de puissance a été détectée.
 Solution	• Vérifiez l'environnement (compatibilité électromagnétique). • Mettez hors tension puis à nouveau sous tension. • Rétablissez les réglages usine. • Contactez votre représentant Schneider Electric local.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée nécessite une réinitialisation de l'alimentation de l'appareil après suppression de sa cause.

[Erreur Externe] EPF1

Erreur externe détectée

 Cause probable	• Erreur générée en fonction de la configuration [Affect. Erreur Ext.] via [DI•] ou [CD••].
 Solution	Éliminez la cause de l'erreur externe.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur peut être effacée manuellement à l'aide du paramètre [Affect. réarmement] après suppression de sa cause.

[Erreur Bus Terrain] EPF2

Erreur externe détectée par bus de terrain

 Cause probable	Interruption de la communication avec le module bus de terrain.
 Solution	• Vérifiez que le bus de communication est correctement câblé. • Vérifiez que le module bus de terrain est correctement branché sur le démarreur progressif. • Consultez le manuel du bus de terrain approprié
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur peut être effacée manuellement à l'aide du paramètre [Affect. réarmement] après suppression de sa cause.

[Erreur FDR 2] FDR2

Err FDR module Eth

 Cause probable	- Erreur FDR du module de bus de terrain Ethernet. - Interruption de la communication entre le démarreur progressif et l'automate. - Fichier de configuration incompatible, vide ou corrompu. - Caractéristiques nominales du démarreur progressif incohérentes avec le fichier de configuration.
 Solution	- Vérifiez le raccordement du démarreur progressif et de l'automate. - Vérifiez la charge de travail liée aux communications. - Redémarrez le transfert du fichier de configuration du démarreur progressif à l'automate.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée peut être effacée à l'aide du paramètre [Reset Défaut Auto] ou manuellement à l'aide du paramètre [Affect. réarmement] après suppression de sa cause.

[Erreur Fréquence] FRF

Fréquence réseau hors tolérance

 Cause probable	- Fréquence de l'alimentation réseau hors tolérance 50/60 Hz - Fréquence réseau détectée au démarrage du moteur différente de la valeur attendue définie dans [Fréquence Réseau] FRC
 Solution	- Vérifiez que la fréquence de l'alimentation réseau est comprise dans la plage de tolérance 50...60 Hz, +/- 5 % (47,5...63 Hz) - Vérifiez que la fréquence attendue de l'alimentation réseau définie dans [Réglages Complets] CST → [Paramètres Moteur] MPA → [Fréquence Réseau] FRC correspond à la fréquence de votre alimentation réseau.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée peut être effacée à l'aide du paramètre [Reset Défaut Auto] ou manuellement à l'aide du paramètre [Affect. réarmement] après suppression de sa cause.

[Erreur MAJ Firmware] FWER

Erreur MAJ Firmware

 Cause probable	La fonction de mise à jour du firmware a détecté une erreur.
 Solution	 Dans le menu [Gestion Equipement] DMT → [MAJ Firmware] FWUP faites défiler jusqu'au paramètre [Packages disponibles] APK et effacer tout le pack. - Téléchargez un nouveau firmware - Procédez à une nouvelle mise à jour du firmware. Pour plus d'informations, reportez-vous à 9.8 [MAJ Firmware] FWUP, page 252.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée est effacée dès la suppression de sa cause.

[Comm Erreur Alim] FWMC

Erreur d'alimentation du module de communication

 Cause probable	- Aucune communication avec la partie puissance alors que l'alimentation CL1/CL2 est présente. - Le firmware d'alimentation n'est pas valide ou une défaillance matérielle s'est produite.
 Solution	- Essayez de restaurer le firmware d'alimentation - Si les DEL avertissement/erreur et COM sont rouges et jaunes, éteignez l'appareil puis remettez-le sous tension. - Si le problème persiste, contactez votre représentant Schneider Electric local - Reportez-vous à 9.8 [MAJ Firmware] FWUP, page 252.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée est effacée dès la suppression de sa cause.

[Err Appairage Firm] FWPF

Erreur d'appairage firmware

 Cause probable	La configuration actuelle du firmware est incohérente.
 Solution	- Mettez à jour le firmware complet de l'appareil. - Reportez-vous à 9.8 [MAJ Firmware] FWUP, page 252. - Si le problème persiste, contactez votre représentant Schneider Electric local.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée est effacée dès la suppression de sa cause.

[Err Liaison Interne] ILF

Interruption communication interne avec module option

 Cause probable	Interruption de la communication entre le module optionnel et le démarreur progressif.
 Solution	- Vérifiez l'environnement (compatibilité électromagnétique). - Vérifiez que le module de bus de terrain est bien inséré dans le démarreur progressif. - Remplacez le module de bus de terrain par un module identique. - Contactez votre représentant Schneider Electric local. NOTE: il est possible de vérifier l'état du ILF via la communication avec son registre (ADL : 7134).
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée nécessite une réinitialisation de l'alimentation de l'appareil après suppression de sa cause.

[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 détectée nécessite une réinitialisation de l'alimentation de l'appareil après suppression de sa cause.

[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 détectée nécessite une réinitialisation de l'alimentation de l'appareil après suppression de sa cause.

[Erreur Interne 4] INF4

Erreur interne 4 (fabrication)

 Cause probable	Données internes incohérentes.
 Solution	Contactez votre représentant Schneider Electric local.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée nécessite une réinitialisation de l'alimentation de l'appareil après suppression de sa cause.

[Erreur Interne 6] INF6

Erreur interne 6 (option)

	Cause probable	La compatibilité du module optionnel est contrôlée en interne. Si un module inconnu est installé, l'erreur INF6 est déclenchée. Le module optionnel n'est pas reconnu par l'appareil ou est incompatible avec ce dernier.
	Solution	- Pour identifier le code d'erreur, convertissez le code affiché sur le terminal dans le paramètre [Info Erreur (INF6)] INF6 du format décimal (ex : 4111) au format hexadécimal (ex : 100F), lisez les deux derniers caractères à droite (ex : 0F) et reportez-vous à la liste suivante : - Valeur = 0x●●00 : aucune erreur détectée. - Valeur 0x●●01 : aucune réponse du module de bus de terrain. Débranchez et rebranchez le module de bus de terrain. - 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 et aux manuels des bus de terrain. - Valeur = 0x●●0F : version logicielle du module optionnel non compatible. Mettez à jour le firmware du module de bus de terrain ; reportez-vous à la section 9.8 [MAJ Firmware] FWUP, page 252. - Vérifiez la référence catalogue et la compatibilité du module optionnel. - Si le code affiché ne figure pas dans la liste ci-dessus, contactez votre représentant Schneider Electric local.
	Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée nécessite une réinitialisation de l'alimentation de l'appareil après suppression de sa cause.

[Erreur Interne 8] INF8

Erreur interne 8 (commutation alimentation)

	Cause probable	L'alimentation à découpage interne est incorrecte.
	Solution	- Vérifiez les alimentations de l'installation. - Contactez votre représentant Schneider Electric local.
	Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée nécessite une réinitialisation de l'alimentation de l'appareil après suppression de sa cause.

[Erreur Interne 14] INF14

Erreur interne 14 (CPU)

	Cause probable	Erreur détectée sur le microprocesseur interne.
	Solution	- Vérifiez que le code d'erreur peut être effacé par une remise sous tension. - Contactez votre représentant Schneider Electric local.
	Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée nécessite une réinitialisation de l'alimentation de l'appareil après suppression de sa cause.

[Erreur Interne 15] INFF**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 détectée nécessite une réinitialisation de l'alimentation de l'appareil après suppression de sa cause.

[Erreur Interne 21] INFL**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 détectée nécessite une réinitialisation de l'alimentation de l'appareil après suppression de sa cause.

[Erreur Interne 25] INF P**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	• Mettez le firmware à jour. • Contactez votre représentant Schneider Electric local.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée nécessite une réinitialisation de l'alimentation de l'appareil après suppression de sa cause.

[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. • Contactez votre représentant Schneider Electric local.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée est effacée dès la suppression de sa cause.

[Contacteur Ligne] LCF

Contacteur de ligne

	Cause probable	L'étage de puissance du démarreur progressif n'est pas alimenté même si : - Le timeout [TempoTens.Réseau] LCT est écoulé. - Le relais affecté au contacteur doit être activé. - Le contacteur de ligne doit être fermé.
	Solution	- Vérifiez les réglages des paramètres dans le menu [Réglages Complets] CST → [Cmd contact. Ligne] LLC. - Vérifiez que le contacteur de ligne est en état de marche ainsi que son câblage. - Vérifiez que la bobine du contacteur de liaison est câblée à la sortie du démarreur progressif. - Vérifiez la présence de l'alimentation réseau sur le contacteur de ligne et sur les entrées de l'étage de puissance du démarreur progressif.
	Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée peut être effacée à l'aide du paramètre [Reset Défaut Auto] ou manuellement à l'aide du paramètre [Affect. réarmement] après suppression de sa cause.

[Erreur Rotor Bloqué] LRF

Erreur Rotor Bloqué

	Cause probable	Cette erreur est déclenchée uniquement si le démarreur progressif est bypassé et si le courant du moteur est supérieur à 5 fois son courant nominal pendant plus de 200 millisecondes. La surintensité peut être causée par un rotor bloqué.
	Solution	- Vérifiez le mécanisme (usure, jeu mécanique, lubrification, obstacle, ...) - Vérifiez que le processus ne bloque pas le rotor du moteur.
	Effacement du code d'erreur	Cette erreur peut être effacée manuellement à l'aide du paramètre [Affect. réarmement] après suppression de sa cause.

[Surintensité] OCF

Surintensité

	Cause probable	- Court-circuit (côté moteur). - Paramètre [Boost en tension] BST incorrect (le cas échéant). - Charge trop élevée (verrouillage mécanique). - Dysfonctionnement du détecteur de courant interne - Dysfonctionnement du thyristor du démarreur progressif Si le démarreur progressif était dans l'état [Prêt] RDY, 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.
	Solution	- Vérifiez si un court-circuit (côté moteur) apparaît. - Vérifiez la configuration [Boost en tension] BST (le cas échéant). - Vérifiez le moteur. - Vérifiez la taille du moteur / de la charge. - Vérifiez l'état du mécanisme. - Contactez votre représentant Schneider Electric local.
	Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée nécessite une réinitialisation de l'alimentation de l'appareil après suppression de sa cause.

[Surchauf Appareil] OHE

Surchauffe appareil

 Cause probable	• Température de l'appareil supérieure au seuil de tolérance, [État Therm Appareil] THS > 118 % • Température normale du thyristor dépassée • Capteur thermique interne du démarreur progressif déconnecté ou en court-circuit
 Solution	• Vérifiez la température ambiante, la ventilation de l'appareil et la charge du moteur. Laissez le temps à l'appareil de refroidir avant de le redémarrer. • Une charge excessive peut provoquer la surchauffe du démarreur progressif. • Un nombre de démarrages excessif peut provoquer la surchauffe du démarreur progressif. • Si l'erreur se déclenche pendant la montée en puissance, réglez le démarrage dans le menu [Démarrage simple] SIM pour que celui-ci soit plus doux. • S'il s'agit d'un dysfonctionnement du capteur thermique interne, contactez votre centre d'assistance clients sur : www.schneider-electric.com/CCC.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur peut être effacée manuellement à l'aide du paramètre [Affect. réarmement] après suppression de sa cause.

[Surcharge process] OLC

SURCHARGE PROCESS

 Cause probable	• Charge excessive. • Déclenchement par un courant moteur excessif.
 Solution	• Vérifiez et éliminez la cause de la surcharge de votre processus • Vérifiez les paramètres de la fonction [Seuil SurCharge] LOC.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée peut être effacée à l'aide du paramètre [Reset Défaut Auto] ou manuellement à l'aide du paramètre [Affect. réarmement] après suppression de sa cause.

[SURCHARGE MOTEUR] OLF

Surcharge moteur

 Cause probable	Etat thermique excessif du moteur pendant l'accélération (courant + temps de l'accélération).
 Solution	• Vérifiez la charge du moteur. Laissez le temps à l'appareil de refroidir avant de le redémarrer. • Une charge excessive peut provoquer la surchauffe du moteur. • Un nombre de démarrages excessif peut provoquer la surchauffe du moteur. • Vérifiez que le paramètre [Protection Th Moteur] THP est correctement configuré.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur peut être effacée manuellement à l'aide du paramètre [Affect. réarmement] après suppression de sa cause.

[Err Synchro Alim] PHF1

Erreur synchronisation alimentation

 Cause probable	- Déséquilibre des phases en phase d'accélération et de décélération - Perte d'une phase quand [Perte Phase Surveil] PHP est réglé sur [Non] NO (inhibition de la perte de phase par un courant faible).
 Solution	- Vérifiez le raccordement de l'alimentation du moteur et les dispositifs d'isolement entre le démarreur progressif et le moteur (contacteurs, disjoncteurs, ...) - Vérifiez la stabilité de la fréquence d'alimentation - Réglez [Erreur Sync Gamma] TSC pour définir le seuil avant le déclenchement de cette erreur. Plus la valeur réglée est grande, moins la surveillance de synchronisation est sensible. - Contactez votre représentant Schneider Electric local.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée peut être effacée à l'aide du paramètre [Reset Défaut Auto] ou manuellement à l'aide du paramètre [Affect. réarmement] après suppression de sa cause.

[Erreur Sens Alim] PHF2

Erreur sens alimentation

 Cause probable	A l'ordre de marche : - La fréquence principale (FAC) est hors tolérance. - Le sens des phases détecté (PHE) n'est pas reconnu. - Une phase est manquante.
 Solution	- Vérifiez le câblage de l'alimentation réseau. - Vérifiez le raccordement au réseau et tout dispositif situé entre l'alimentation réseau et le démarreur progressif (contacteur, fusibles, disjoncteur,...)
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée peut être effacée à l'aide du paramètre [Reset Défaut Auto] ou manuellement à l'aide du paramètre [Affect. réarmement] après suppression de sa cause.

[Erreur Perte Phase] PHF3

Erreur perte de phase

 Cause probable	Le courant dans une phase est inférieur au seuil défini dans [Seuil Perte Phase] PHL. Causes possibles : - Perte d'une ou plusieurs phases du côté du réseau ou du moteur - Alimentation incorrecte du démarreur progressif ou fusibles déclenchés. - Moteur défectueux - Câblage défectueux côté moteur ou côté réseau d'alimentation
 Solution	- Vérifiez que le seuil défini dans [Seuil Perte Phase] PHL est compatible avec le moteur. - Vérifiez le câblage de l'alimentation du moteur et tout dispositif situé entre le réseau et le démarreur progressif (contacteur, fusibles, disjoncteur,...) - Vérifiez le moteur
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée peut être effacée à l'aide du paramètre [Reset Défaut Auto] ou manuellement à l'aide du paramètre [Affect. réarmement] après suppression de sa cause.

[Erreur Perte Alim] PHF4

Erreur perte alimentation

 Cause probable	• Perte des 3 phases du réseau • Alimentation incorrecte du démarreur progressif ou plusieurs fusibles déclenchés. • Câblage défectueux côté réseau
 Solution	• Vérifiez le raccordement au réseau et tout dispositif situé entre l'alimentation réseau et le démarreur progressif (contacteur, fusibles, disjoncteur,...)
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée peut être effacée à l'aide du paramètre [Reset Défaut Auto] ou manuellement à l'aide du paramètre [Affect. réarmement] après suppression de sa cause.

[Phases inversées] PIF

Phases inversées

 Cause probable	• Le sens des phases détecté au démarrage du moteur est différent du sens attendu défini dans [Surveil Inverse Phase] PHR dans le menu [Surveillance] PROT.
 Solution	• Vérifiez le sens défini dans [Surveil Inverse Phase] PHR dans le menu [Surveillance] PROT. • Vérifiez le sens du câblage réseau en amont du démarreur progressif • Inversez deux phases réseau en amont du démarreur progressif.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée nécessite une réinitialisation de l'alimentation de l'appareil après suppression de sa cause.

[Court-Circuit Terre] SCF3

Court-Circuit Terre

 Cause probable	Important courant de fuite à la terre au niveau de la sortie de l'appareil si plusieurs moteurs sont connectés en parallèle.
 Solution	• Vérifiez les câbles entre le démarreur progressif et le moteur, ainsi que l'isolation du moteur. • Raccordez les inductances en série au moteur.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée nécessite une réinitialisation de l'alimentation de l'appareil après suppression de sa cause.

[Interrupt. Com MDB] SLF1

Interruption communication Modbus

 Cause probable	Interruption de communication sur le port Modbus.
 Solution	• Vérifiez le bus de communication. • Vérifiez le délai de temporisation. • Consultez le manuel d'utilisation des communications Modbus.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur peut être effacée manuellement à l'aide du paramètre [Affect. réarmement] après suppression de sa cause.

[Interrupt. Com. PC] SLF2

Interruption communication PC

 Cause probable	Interruption de la communication avec le logiciel de mise en service.
 Solution	- Vérifiez le câble de raccordement du logiciel de mise en service. - Vérifiez le délai de timeout.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée peut être effacée à l'aide du paramètre [Reset Défaut Auto] ou manuellement à l'aide du paramètre [Affect. réarmement] après suppression de sa cause.

[Interrupt. COM IHM] SLF3

Interruption communication IHM

 Cause probable	Interruption de la communication avec le terminal graphique. 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.
 Solution	- Vérifiez le raccordement du terminal d'affichage. - Vérifiez le délai de timeout.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée peut être effacée à l'aide du paramètre [Reset Défaut Auto] ou manuellement à l'aide du paramètre [Affect. réarmement] après suppression de sa cause.

[Défect Alim Simu] SMPF

Détection de l'alimentation en mode simulation

 Cause probable	Alimentation réseau détectée par le démarreur progressif en mode simulation.
 Solution	Vérifiez que l'alimentation réseau n'est pas raccordée au démarreur progressif en même temps que le mode simulation est activé.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur peut être effacée manuellement à l'aide du paramètre [Affect. réarmement] après suppression de sa cause.

[Fichier Séc Corrompu] SPFC

Fichiers de sécurité corrompus

 Cause probable	Fichier de sécurité corrompu ou manquant.
 Solution	Connectez un terminal d'affichage à votre appareil, s'il n'est pas déjà connecté. Le code d'erreur s'affiche. Appuyez sur OK et sélectionnez un profil de cybersécurité. Reportez-vous à Accéder au produit en définissant une stratégie de cybersécurité (avancée, minimale), page 108
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée 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	• Vérifiez la stratégie de sécurité à transférer, puis transférez-la à nouveau. • Vérifiez la connexion.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée 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 : • Circuit ouvert ou court-circuit
 Solution	• Vérifiez le capteur et son câblage. • Remplacez le capteur.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée peut être effacée à l'aide du paramètre [Reset Défaut Auto] ou manuellement à l'aide du paramètre [Affect. réarmement] après suppression de sa cause.

[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	• Recherchez une cause possible à l'origine de la surchauffe. • Vérifiez les paramètres de la fonction de surveillance.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée peut être effacée à l'aide du paramètre [Reset Défaut Auto] ou manuellement à l'aide du paramètre [Affect. réarmement] après suppression de sa cause.

[Err Démarré Trop long] TLSF

Erreur démarrage trop long

 Cause probable	[Démarrage trop long] TLS s'est écoulé avant que toutes les conditions de démarrage ne soient remplies.
 Solution	• Recherchez la présence d'un blocage mécanique du moteur. • Recherchez une cause possible à l'origine de la surcharge moteur. • Vérifiez le profil de démarrage dans le menu [Démarrage simple] SYS. • Vérifiez la valeur affectée à [Err Démarré Trop long] TLSF.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur peut être effacée manuellement à l'aide du paramètre [Affect. réarmement] après suppression de sa cause.

[SousCharge Process] ULF

Sous-Charge Process

 Cause probable	Charge trop faible.
 Solution	- Vérifiez et éliminez la cause de la sous-charge. - Vérifiez les paramètres de la fonction [sous-charge Process] ULD.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée peut être effacée à l'aide du paramètre [Reset Défaut Auto] ou manuellement à l'aide du paramètre [Affect. réarmement] après suppression de sa cause.

[Sous-tension] USE

Sous-tension réseau alimentation

 Cause probable	- Tension du réseau d'alimentation incorrecte. - Chute de tension importante - Un ordre de marche a été donné alors qu'aucune alimentation réseau n'était présente (NLP).
 Solution	- Vérifiez l'alimentation secteur. - Vérifiez la valeur affectée à [Tension réseau] ULN.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée peut être effacée à l'aide du paramètre [Reset Défaut Auto] ou manuellement à l'aide du paramètre [Affect. réarmement] après suppression de sa cause.

Maintenance

Contenu de cette partie

Mise à jour du démarreur progressif, des terminaux d'affichage et des modules de bus de terrain	291
Entretien programmé	293
Horloge temps réel (RTC)	298
Mise hors service	299
Support supplémentaire	300

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



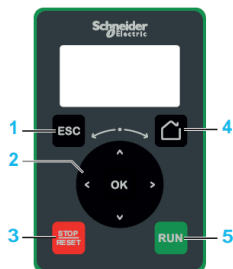
Le firmware de l'ATS480 peut être mis à jour à l'aide de :

- **EcoStruxure Automation Device Maintenance**. Vous pouvez le télécharger ainsi que son guide d'utilisation ici : **EADM**.
- SoMove, reportez-vous à la section Documents à consulter, page 17.

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).

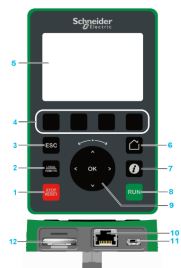
Le transfert des fichiers de langue s'effectue avec le transfert du pack firmware du démarreur progressif.

L'application du pack d'étiquettes doit être effectuée manuellement lorsque le terminal d'affichage est branché au démarreur progressif ATS480 et que ce dernier est sous tension (l'application du pack du démarreur progressif et l'application des fichiers de langue s'effectuent séparément).

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	Etape
1	Téléchargez la dernière version des fichiers de langue ici : Languages_Drives_VW3A1111
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.** Vous pouvez le télécharger ainsi que son guide d'utilisation ici : **EADM**.
- SoMove, reportez-vous à la section Documents à consulter, page 17.

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.

Mise à jour du firmware du module PROFINET



Le module de bus de terrain PROFINET (VW3A3647) peut être mis à jour à l'aide de :

- **Ecostruxure Automation Device Maintenance.** Vous pouvez le télécharger ainsi que son guide d'utilisation ici : **EADM**.
- SoMove, reportez-vous à Documents à consulter, page 17.

Utilisez un câble de communication Ethernet RJ45 – RJ45 entre l'ordinateur et le module de bus de terrain PROFINET.

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)
Etat général	Toutes les pièces comme le boîtier, l'IHM, le bloc de contrôle, les raccordements, 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 de l'armoire, filtres à air de l'armoire		
Refroidissement	Ventilateurs du démarreur progressif	Effectuez une inspection visuelle des ventilateurs en fonctionnement	
		Remplacez les ventilateurs, reportez-vous au catalogue et aux fiches d'instruction sur se.com	
Fixation	Toutes les vis pour raccordements électriques et mécaniques	Vérifiez les couples de serrage	Au moins une fois par an
Horloge de l'appareil	Terminal d'affichage	Vérifiez l'heure affichée et corrigez-la si nécessaire (pour plus d'informations, reportez-vous à la section Horloge temps réel (RTC), page 298)	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.

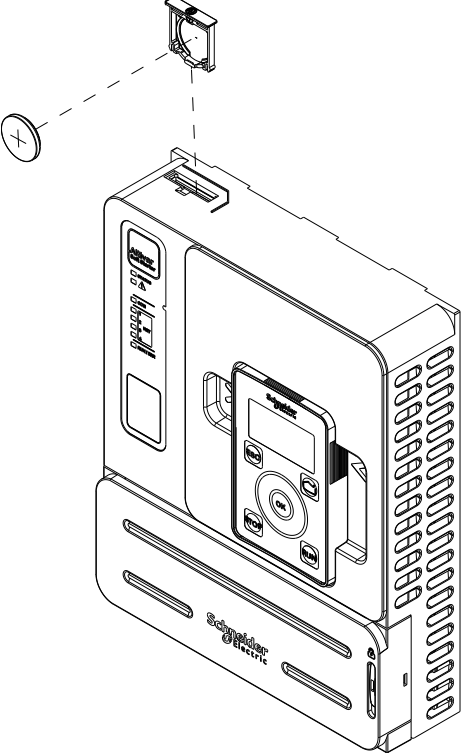
⚠ AVERTISSEMENT

VENTILATEURS EN MARCHÉ

Vérifiez que les ventilateurs se sont mis à l'arrêt complet avant de les manipuler.

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

Remplacer la pile

Etape	Action
1	Mettez votre installation hors tension et débranchez les alimentations réseau et CL1/CL2. Remarque : Si la pile est vide : • Le débranchement des alimentations réseau et CL1/CL2 entraînera la perte des données de date et heure. • La date et l'heure devront être réglées à la prochaine mise sous tension.
2	Connectez le +24 du démarreur progressif, page 59 à une source externe +24 V (s'il n'est pas déjà connecté à une source externe) et appliquez-la au produit. Remarque : Si la source de +24 V n'est pas appliquée ou disponible : • Lors du remplacement de la pile, les données relatives à la date et à l'heure seront perdues. • La date et l'heure doivent être réglées à la prochaine mise sous tension.
3	Retirez et remplacez la pile. Mise en place de la batterie : 
4	Après cette opération, la source externe de +24 V peut être retirée ou mise hors tension.
5	Branchez les alimentations réseau et CL1/CL2 et mettez votre installation sous tension.

Pièces d'usure

Commandez des pièces d'usure comme :

- Sous-ensemble du ventilateur

Démarrateur progressif correspondant	Référence
ATS480D32Y...D38Y	VZ3V481
ATS480D47Y	VZ3V4811
ATS480D62Y...C11Y	VZ3V482
ATS480C14Y...C17Y	VZ3V483
ATS480C21Y...C32Y	VZ3V484
ATS480C41Y...C66Y	VZ3V485
ATS480C79Y...M12Y (deux kits nécessaires pour remplacer l'ensemble des ventilateurs)	VZ3V485

- Bloc de commande (VX4G4801)
- Caches en plastique pour blocs de commande (VY1G480M01)
- Borniers de contrôle (VY1G480C01)

Pièces détachées

Ce produit est réparable, veuillez contacter votre centre d'assistance clients sur :

www.se.com/CCC.

Horloge temps réel (RTC)

Introduction

Le démarreur progressif dispose d'une horloge temps réel qui fournit la date et l'heure actuelles.

Précision de l'horloge

La résolution de l'horloge temps réel est de 1 ms ; sa précision varie en fonction de la température de fonctionnement :

Température de fonctionnement	Dérive annuelle maximale pour la première année du produit	Dérive annuelle maximale pour la deuxième année du produit	Dérive annuelle maximale pour la troisième année du produit
25 °C (77 °F) stabilisée	+/- 10,52 minutes	+/- 12,1 minutes	+/- 13,67 minutes
0...60 °C (32...140 °F)	+/- 36,8 minutes	+/- 38,38 minutes	+/- 39,95 minutes

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 tension d'alimentation. S'assurer que plus aucune tension n'est appliquée.

Consultez [Consignes de sécurité](#), page 10 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.

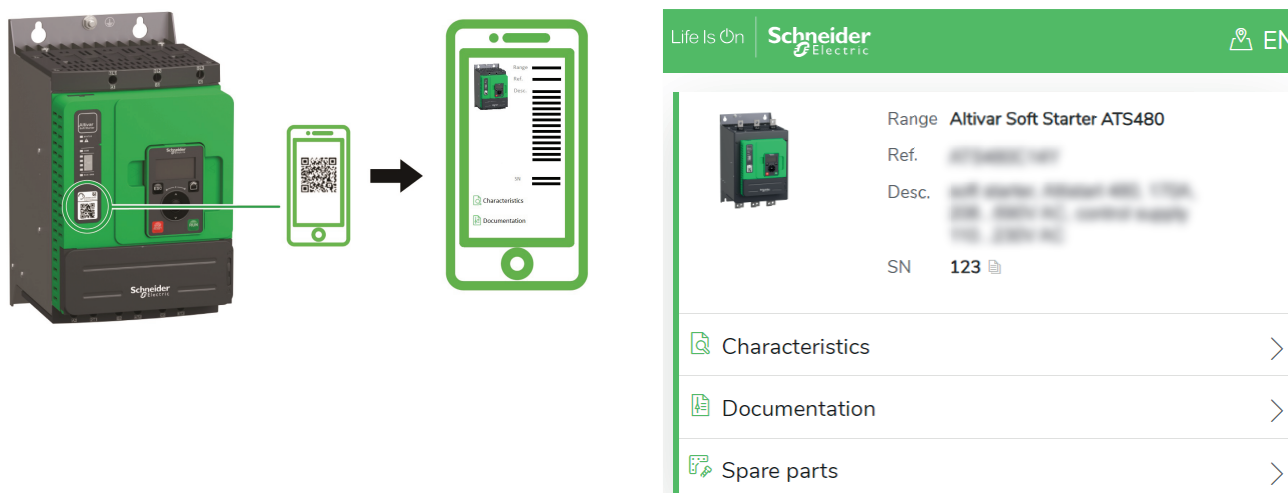
Reportez-vous au **programme Données Environnementales** pour les informations et les documents concernant la protection environnementale comme les instructions de fin de vie (EoLI).

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

Fiche technique électronique

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



En scannant le QR code, vous avez accès à :

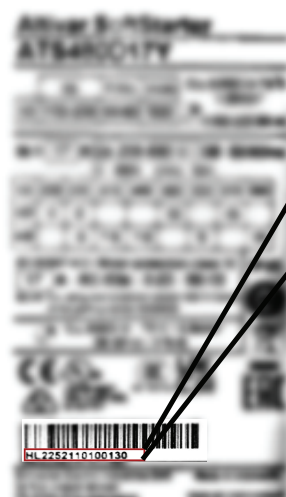
- Carte d'identité du produit : gamme de produits, référence, brève description et numéro de série (utilisez le numéro de série pour retrouver la date de fabrication du produit).
A propos du numéro de série, voir *Date de fabrication*, page 301.
- Caractéristiques du produit : principales caractéristiques, environnement, unités d'emballage, durabilité...
- Documentation : conseils techniques en bref (présentation, encombrements, montage, câblage, mise en service...) et documentation produit (guide d'utilisation, notices de montage, certificats, vidéos pratiques...)
- Pièces détachées pour votre produit

Date de fabrication

La date de fabrication du démarreur progressif peut être retrouvée à partir de son numéro de série sur la plaque signalétique.

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 **HL2422110100130** la date de fabrication est l'année 2024, semaine 22.



HL2422110100130

Centre de contact clients

Pour une aide complémentaire, vous pouvez contacter notre centre de contact clients sur : www.se.com/CCC

Données techniques

Contenu de cette partie

Données environnementales..... 303

Différence entre “Normal duty” et “Heavy duty” 304

ATS480 et combinaison de moteurs..... 305

Surveillance thermique du démarreur progressif 311

Données environnementales

Degré de protection	IEC 60529	• IP20 pour les références allant de ATS480D17Y à C11Y • IP00 pour les références allant de ATS480C14Y à M12Y	
Résistance aux vibrations	IEC 600068-2-6	• 1,5 mm crête à crête pour de 2 à 13 Hz • 10 m/s² (1g) pour de 13 à 200 Hz	
Résistance aux chocs	IEC 60068-2-27	150 m/s² (15 g) pendant 11 ms	
Degré maximal de pollution ambiante	IEC 60664-1	Niveau 3	
Humidité relative maximale	IEC 60068-2-3	5...95 % sans condensation ni gouttes d'eau	
Température ambiante autour de l'unité	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)
Altitude maximale d'utilisation	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	
Position de fonctionnement	Verticale à ± 10°		

Différence entre "Normal duty" et "Heavy duty"

En fonction du type de machine, les applications sont classées "Normal duty" ou "Heavy duty" sur la base des caractéristiques de démarrage, uniquement données à titre d'exemple dans le tableau ci-dessous.

Type de machine	Application	Fonctions réalisées par le démarreur progressif Altivar ATS480	Courant de démarrage (% In)	Temps de démarrage (s)
Pompe centrifuge	"Normal duty"	Décélération (réduction des coups de bélier) Détection de sous-charges ou de l'inversion du sens de rotation des phases	300	5 à 15
Pompe à piston	"Normal duty"	Contrôle de l'amorçage et du sens de la rotation de la pompe	350	5 à 10
Ventilateur	"Normal duty" "Heavy duty" si > 30 s	Détection des surcharges causées par un colmatage ou des sous-charges (rupture de transmission moteur/ventilateur) Couple de freinage à l'arrêt	300	10 à 40
Compresseur à froid	"Normal duty"	Surveillance, y compris pour les moteurs spéciaux	300	5 à 10
Compresseur à vis	"Normal duty"	Détection de l'inversion du sens de rotation des phases Contact pour vidange automatique à l'arrêt	300	3 à 20
Compresseur centrifuge	"Normal duty" "Heavy duty" si > 30 s	Détection de l'inversion du sens de rotation des phases Contact pour vidange automatique à l'arrêt	350	10 à 40
Compresseur à piston	"Normal duty"	Détection de l'inversion du sens de rotation des phases Contact pour vidange automatique à l'arrêt	350	5 à 10
Convoyeur, transporteur	"Normal duty"	Surveillance des surcharges pour détecter les incidents ou des sous-charges pour détecter les ruptures	300	3 à 10
Vis de levage	"Normal duty"	Surveillance des surcharges pour détecter les points durs ou des sous-charges pour détecter les ruptures	300	3 à 10
Remonte-pente	"Normal duty"	Surveillance des surcharges pour détecter les obstructions ou des sous-charges pour détecter les ruptures	400	2 à 10
Ascenseur	"Normal duty"	Surveillance des surcharges pour détecter les obstructions ou des sous-charges pour détecter les ruptures Démarrage constant avec charge variable	350	5 à 10
Scie circulaire, scie à ruban	"Normal duty" "Heavy duty" si > 30 s	Freinage pour arrêt rapide	300	10 à 60
Pulpeur, couteau de boucher	"Heavy duty"	Contrôle du couple au démarrage	400	3 à 10
Agitateur	"Normal duty"	L'affichage en cours indique la densité de la matière	350	5 à 20
Mélangeur	"Normal duty"	L'affichage en cours indique la densité de la matière	350	5 à 10
Broyeur	"Heavy duty"	Freinage pour limiter les vibrations pendant l'arrêt, surveillance des surcharges pour détecter les obstructions	450	5 à 60
Concasseur	"Heavy duty"	Freinage pour limiter les vibrations pendant l'arrêt, surveillance des surcharges pour détecter les obstructions	400	10 à 40
Raffineur	"Normal duty"	Contrôle du couple au démarrage et à l'arrêt	300	5 à 30
Presse	"Heavy duty"	Freinage pour augmenter le nombre de cycles	400	20 à 60

ATS480 et combinaison de moteurs

Contenu de ce chapitre

Alimentation secteur en fonction du type de schéma de liaison à la terre selon l'altitude	306
“Normal duty”, démarreur progressif connecté en ligne, alimentation 208...690 Vac 50/60 Hz.....	307
“Normal duty”, couplage du démarreur progressif dans les enroulements en triangle, alimentation 230...415 Vac 50/60 Hz	308
“Heavy duty”, démarreur progressif connecté en ligne, alimentation 208...690 Vac 50/60 Hz.....	309
“Heavy duty”, couplage du démarreur progressif dans les enroulements en triangle, alimentation 230...415 Vac 50/60 Hz	310

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 (I_e).
- De 1000 à 4000 m (de 3300 à 13100 ft) avec un déclassement du courant nominal de fonctionnement (I_e) de 1 % par 100 m (330 ft).

“Normal duty”, démarreur progressif connecté en ligne, alimentation 208...690 Vac 50/60 Hz

Moteur									Démarreur progressif (sans by-pass)	
Puissance nominale du moteur									Courant opérationnel nominal I _e (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	
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	1 000	900	1 000	ATS480M10Y
400	450	355	630	710	1 000	800	1 200	—	1 200	ATS480M12Y

Le courant nominal du moteur I_n ne doit pas dépasser le courant nominal de fonctionnement I_e

Ces valeurs sont données sans by-pass externe.

(1) Courant de fonctionnement à une température ambiante maximale de 40 °C (104 °F). Au-dessus de 40 °C (104 °F) et jusqu'à une température ambiante de 60 °C (140 °F), déclasser le courant de 2 % pour chaque °C (1,8 °F).

“Normal duty”, couplage du démarreur progressif dans les enroulements en triangle, alimentation 230...415 Vac 50/60 Hz

Moteur		Démarreur progressif (sans by-pass)	
Puissance nominale du moteur		Courant opérationnel nominal I_e (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	1 000	ATS480M10Y
500	—	1 200	ATS480M12Y

Le courant nominal du moteur (I_n) divisé par $\sqrt{3}$ **ne doit pas dépasser le courant opérationnel nominal (I_e)**.

Ces valeurs sont données sans bypass externe.

(1) Courant de fonctionnement à une température ambiante maximale de 40 °C (104 °F). Au-dessus de 40 °C (104 °F) et jusqu'à une température ambiante de 60 °C (140 °F), déclasser le courant de 2 % pour chaque °C (1,8 °F).

“Heavy duty”, démarreur progressif connecté en ligne, alimentation 208...690 Vac 50/60 Hz

Moteur									Démarreur progressif (sans bypass)	
Puissance nominale du moteur									Courant assigné d'emploi 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	1 000	900	1 045	ATS480M12Y

Le courant nominal du moteur In ne doit pas dépasser le courant nominal de fonctionnement le

Ces valeurs sont données sans bypass externe.

(1) Courant de fonctionnement à une température ambiante maximale de 40 °C (104 °F). Au-dessus de 40 °C (104 °F) et jusqu'à une température ambiante de 60 °C (140 °F), déclasser le courant de 2 % pour chaque °C (1,8 °F).

“Heavy duty”, couplage du démarreur progressif dans les enroulements en triangle, alimentation 230...415 Vac 50/60 Hz

Moteur		Démarreur progressif (sans by-pass)	
Puissance nominale du moteur		Courant opérationnel nominal I_e (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	88	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	1 045	ATS480M12Y

Le courant nominal du moteur (I_n) divisé par $\sqrt{3}$ **ne doit pas dépasser le courant opérationnel nominal (I_e)**.

Ces valeurs sont données sans bypass externe.

(1) Courant de fonctionnement à une température ambiante maximale de 40 °C (104 °F). Au-dessus de 40 °C (104 °F) et jusqu'à une température ambiante de 60 °C (140 °F), déclasser le courant de 2 % pour chaque °C (1,8 °F).

Surveillance thermique du démarreur progressif

La surveillance thermique est assurée par le capteur NTC monté sur le dissipateur thermique (en calculant l'échauffement 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.

N

Normal Duty et Heavy Duty :

Les applications "Normal duty" et "Heavy duty" se différencient par la surcharge requise, définie de la manière suivante :

- Régime : permanent ou intermittent
- Type de service
- Valeur de surintensité
- Durée de surintensité

À chaque régime d'application correspond une classe de protection moteur :

- "Normal duty" ➡ protection thermique moteur de classe 10E
- "Normal duty" ➡ protection thermique moteur de classe 20E

Pour plus d'exemples, consultez Différence entre "Normal duty" et "Heavy duty", page 304.

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 ou l'application pour mesurer sa température

R

Réglage usine:

Réglages affectés au produit lors de son expédition.

S

SCPD:

Dispositif de protection contre les courts-circuits

SCR:Redresseurs contrôlés au silicium

T

Terminal d'affichage:

Le terminal d'affichage est une unité de contrôle locale raccordée au démarreur progressif. Ce terminal peut être retiré pour être monté sur la porte d'un coffret mural ou d'une armoire posée au sol, à l'aide d'un kit de montage sur porte dédié.

Schneider Electric
35, rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
France

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

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 – 2025 Schneider Electric. Tous droits réservés.

NNZ85516.05 - 04/2025