

Altivar Soft Starter ATS430

Démarrateur progressif pour moteurs asynchrones

Guide d'utilisation

PKR63393.02
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

Consignes de sécurité.....	7
Qualification du personnel	8
Usage prévu de l'appareil	9
Informations relatives au produit	10
A propos du document	15
Portée du document	16
Champ d'application	17
Documents à consulter	18
Terminologie	20
Améliorations logicielles	21
Structure du tableau des paramètres.....	22
Nous contacter	23
Caractéristiques techniques pour les concepteurs	24
Caractéristiques principales	25
Connexion en ligne	27
ATS430 et combinaison de moteurs	28
Encombrements	29
Position de montage	35
Conception thermique de l'armoire.....	36
Kits IP 20	39
Schémas d'application	40
Type de coordination.....	43
Schéma de câblage du bloc de contrôle	44
Caractéristiques des bornes de contrôle.....	45
Gestion de RUN et STOP.....	48
Câblage des contacts de relais	50
Logiciels et outils	53
Généralités concernant la cybersécurité	54
Inspection, stockage et manipulation du produit	67
Inspection du produit.....	68
Stockage et expédition.....	69
Masse et disponibilité des anneaux de levage.....	71
Déballage et levage sur palette.....	72
Installation.....	74
Fiche technique électronique	75
Montage de l'ATS430.....	76
Installation du kit de montage sur porte	78
Câblage	79
Câblage de la partie puissance pour ATS430D17S6...	
ATS430C11S6.....	82
Câblage de la partie puissance pour ATS430C14S6...	
ATS430C59S6.....	84
Câblage des bornes de contrôle.....	87
Vérification de l'installation	90
IHM du produit.....	92
DEL en face avant du produit.....	93
Terminaux d'affichage	94

Configuration du terminal d'affichage	98
Mise en service	109
Première mise sous tension	110
Définition de la visibilité des paramètres	115
Définition de la liste des paramètres favoris	118
Présentation du menu principal.....	119
Démarrage simple	120
Réglages de surveillance	126
Autres réglages	144
Test du petit moteur	149
Contrôle de couple/tension.....	151
Démarrage et arrêt	153
Préchauffage du moteur.....	154
Extraction de fumée.....	159
Boost en tension.....	162
Tableau de compatibilité des fonctions	163
Canal de commande.....	164
Affectation des entrées/sorties.....	168
Gestion des fichiers de configuration.....	176
Fichiers de configuration du démarreur progressif	177
Enregistrement et restauration de la configuration d'un appareil	178
Enregistrement et restauration de l'image de l'appareil	179
Rétablissement des réglages usine.....	180
Procéder aux réglages usine du fabricant	181
Procéder avec les réglages usine définis par l'utilisateur	182
Redémarrage du produit	184
Mise à jour du firmware du démarreur progressif.....	185
Mise à jour des langues du terminal d'affichage	188
Cybersécurité opérationnelle.....	189
Présentation.....	190
Connexion	191
Déconnexion.....	192
Gestion des comptes	193
Mot de passe	196
Code PIN	198
Récupération des identifiants administrateur.....	199
Gestion des mises à jour	200
Enregistrement et restauration d'une stratégie de sécurité	201
Renforcement des ports	202
Vérification de la fonctionnalité de sécurité	203
Effacement de l'appareil / déclassement sécurisé	205
Communication	206
Configuration du port Modbus VP12S	207
Diagnostic du réseau Modbus	211
Nom de l'appareil.....	213
Surveillance des valeurs affichées	214
Surveillance des mesures de courant.....	215
Surveillance des mesures de tension	216
Surveillance des mesures de puissance	217
Surveillance d'autres mesures	218

Surveillance des mesures thermiques	219
Gestion Compteur	220
Autres états	221
Mappage des entrées et sorties	222
Paramètres Energie	223
Diagnostic et dépannage	224
DEL en face avant du produit.....	225
Données de diagnostic	226
Historique des erreurs	228
Avertissements	230
Diagnostic des ventilateurs.....	231
Etat du ventilateur	231
Test de diagnostic des ventilateurs	232
Remise à zéro des compteurs ventilateurs	232
Error and Warning Handling	233
Journalisation des événements de sécurité	237
Dépannage	239
Messages d'avertissement et codes d'erreur	242
Maintenance	262
Entretien programmé	263
Horloge temps réel (RTC)	268
Définition d'un message de service	269
Mise hors service.....	270
Support supplémentaire	271
Annexe	273
Comment interpréter et réagir à un état NST	274
Comment déterminer quelles unités sont applicables à votre démarreur progressif ?	275
Etat du démarreur progressif	276
Navigation dans l'arborescence IHM	277
Glossaire	289

Consignes de sécurité

Contenu de cette partie

Qualification du personnel.....	8
Usage prévu de l'appareil.....	9
Informations relatives au produit.....	10

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. Le produit doit être installé en dehors des zones dangereuses Ex. Avant d'utiliser l'appareil, procédez à une évaluation des risques au vu de l'application à laquelle il est destiné. 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 CONTRÔLE**

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.

L'appareil satisfait les exigences CEM selon 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**INTERFÉRENCES RADIOÉLECTRIQUES**

- 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.

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

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

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

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

A propos du document

Contenu de cette partie

Portée du document	16
Champ d'application	17
Documents à consulter	18
Terminologie	20
Améliorations logicielles	21
Structure du tableau des paramètres	22
Nous contacter	23

Portée du document

Ce document a pour but :

- de fournir des informations mécaniques et électriques relatives au démarreur progressif Altivar ATS430.
- de montrer comment installer, câbler et programmer ce démarreur progressif.

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'ATS430.

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 .

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 :

Catalogue

Titre du document	Référence
Catalogue : Altivar Soft Starter ATS430	DIA2ED2240602EN (Anglais) DIA2ED2240602FR (Français)

Documentations

Titre du document	Référence
Guide de démarrage rapide de l'ATS430	PKR63383 (Anglais), PKR63384 (Français) PKR63385 (Espagnol), PKR63386 (Italien) PKR63387 (Allemand), PKR63388 (Chinois) PKR63389 (Portugais), PKR63390 (Turc)
ATS430 Getting Started Manual Annex for UL	PKR63391 (Anglais)
Guide d'utilisation de l'ATS430	PKR63392 (Anglais), PKR63393 (Français) PKR63394 (Espagnol), PKR63395 (Italien) PKR63396 (Allemand), PKR63397 (Chinois) PKR63398 (Portugais), PKR63399 (Turc)
ATS430 Embedded Modbus RTU Manual	PKR63401 (Anglais)
ATS430 Communication Parameter Addresses	PKR63400 (Anglais)
Recommended Cybersecurity Best Practices	CS-Best-Practices-2019-340 (Anglais)

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

Vidéos

Titre du document	Référence
Vidéo : Getting Started with ATS430	FAQ000263199 (Anglais)

Logiciel

Titre du document	Référence
SoMove : FDT	SoMove FDT (Anglais, Français, Allemand, Espagnol, Italien, Chinois)
ATS430 : DTM	ATS430 DTM Library EN (Anglais - à installer en premier) ATS430 DTM Lang FR (Français) ATS430 DTM Lang SP (Espagnol) ATS430 DTM Lang IT (Italien) ATS430 DTM Lang DE (Allemand) ATS430 DTM Lang CN (Chinois)

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 ATS430 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

Libellés mis à jour.

Structure du tableau des paramètres

Légende générale

Pictogramme	Description
	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.

Nous contacter

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

Schneider Electric Industries SAS

Siège social

35, rue Joseph Monier

92500 Rueil-Malmaison

France

Caractéristiques techniques pour les concepteurs

Contenu de cette partie

Caractéristiques principales	25
Connexion en ligne.....	27
ATS430 et combinaison de moteurs.....	28
Encombrements.....	29
Position de montage.....	35
Conception thermique de l'armoire	36
Kits IP 20	39
Schémas d'application.....	40
Type de coordination	43
Schéma de câblage du bloc de contrôle	44
Caractéristiques des bornes de contrôle	45
Gestion de RUN et STOP	48
Câblage des contacts de relais.....	50
Logiciels et outils.....	53
Généralités concernant la cybersécurité.....	54

Caractéristiques principales

Données électriques

Catégorie d'utilisation	AC-53a : 4–13 : 50–10 (ATS430D17S6...C17S6) 50–6 (ATS430C21S6...C59S6)
Tension d'alimentation Ue	208...600 Vac
	Tolérance : -15...+10 %
Fréquence d'alimentation	50...60 Hz
	Tolérance : -20...+20 %
Courant opérationnel nominal Ie	17...590 A
Tension d'alimentation de contrôle Us	110...230 Vac
	Tolérance : -15...+10 %
	50/60 Hz
Limitation de courant	500 % Ie (courant nominal du moteur de 700 %)

Données d'application

Application	Normal duty
Contrôle de couple	Oui
Contrôle de tension	Oui
Arrêt contrôlé	Oui
Freinage	Non
Couplage du démarreur dans le triangle du moteur	Non
Bypass	Bypass intégré

Données environnementales

REMARQUE : Le démarreur progressif est conçu pour être utilisé dans un environnement intérieur contrôlé.

Degré de protection	IEC 60529	• IP 20 pour ATS430D17S6 à C11S6 • IP 00 pour ATS430C14S6 à C59S6	
Résistance aux vibrations	IEC 60068–2–6	• 1,5 mm crête pour 2 à 13 Hz • 10 m/s² (1 g) pour 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	-	-25...40 °C (-13...104 °F)	Aucun déclassement
		Jusqu'à 60 °C (jusqu'à 140 °F)	Déclassez le courant de 1 % pour chaque °C (1,8 °F)
Altitude de fonctionnement maximale	0...2 000 m (0...6 600 ft)	Sans déclassement	
	2 000...4 800m (6 600...15 700 ft)	Déclassement du courant de 1 % tous les 100 m (330 ft)	
Position de fonctionnement	Verticale à ± 10°		

Alimentation secteur en fonction du schéma de mise à la terre selon l'altitude

Tension réseau	Schéma de mise à la terre	Catégorie de surtension de la source d'alimentation requise en fonction de l'altitude (1)	
		Jusqu'à 2 000 m (6 600 ft)	De 2 000 m à 4 800 m (6 600 ft à 15 700 ft)
208...480 Vac	TT ou TN	OVC III	OVC III
	IT ou mise à la terre sur une phase	OVC III	OVC III
480...600 Vac	TT ou TN	OVC III	OVC III
	IT ou mise à la terre sur une phase	OVC III	OVC III
(1) selon IEC 60947-1			

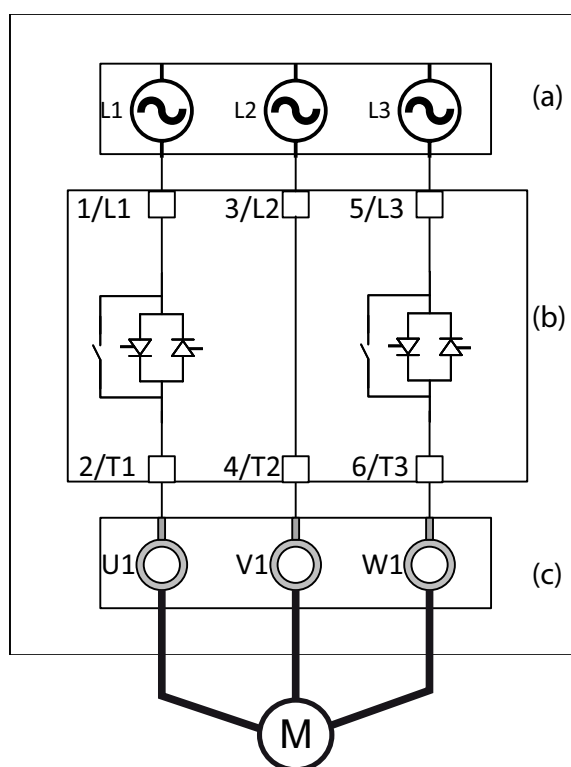
La catégorie de surtension de la source d'alimentation peut être réduite en utilisant un système approprié tel qu'un transformateur d'isolement.

L'altitude elle-même a un impact sur le refroidissement du démarreur progressif :

- 0...2 000 m (0...6 600 ft) sans déclassement du courant assigné d'emploi (I_e).
- 2 000...4 800 m (6 600...15 700 ft) avec déclassement du courant assigné d'emploi (I_e) de 1 % tous les 100 m (330 ft).

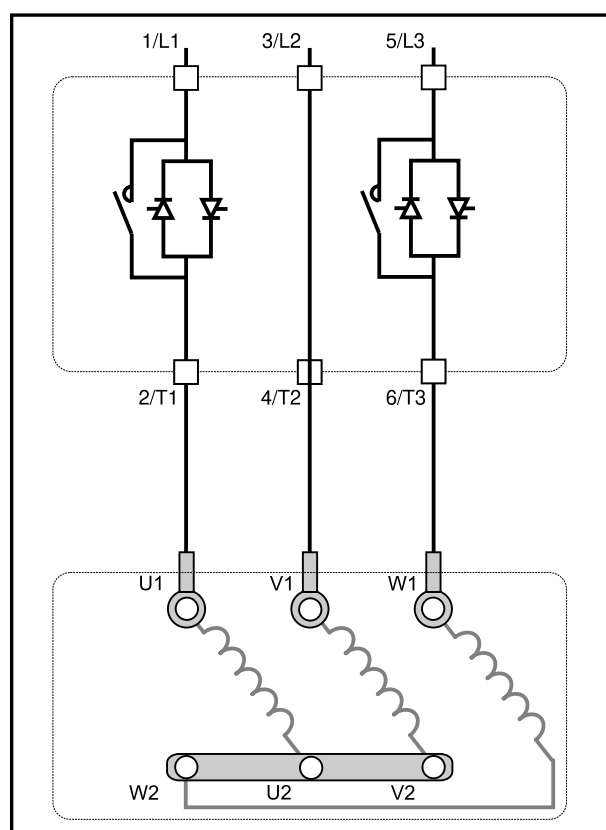
Connexion en ligne

Connexion en ligne

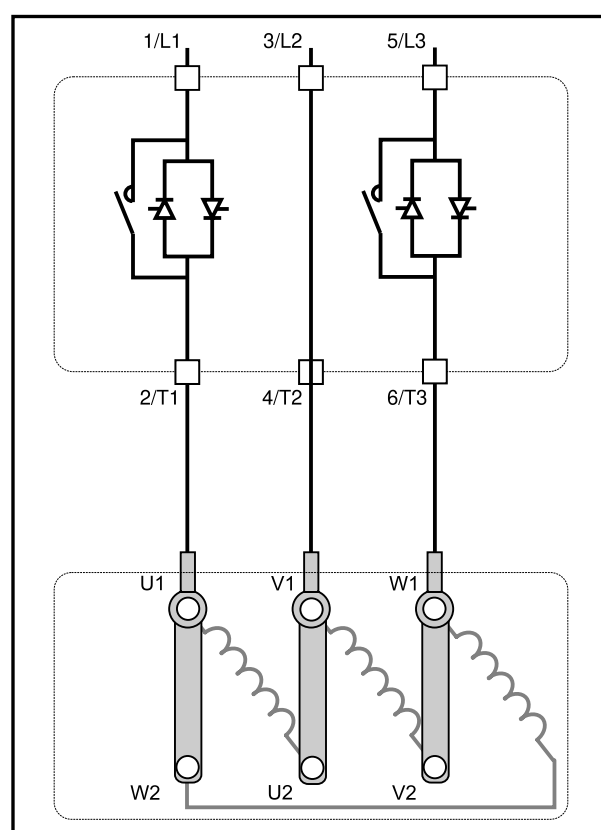


Le démarreur progressif peut être raccordé en ligne à l'alimentation du moteur. Le type de raccordement du moteur (étoile/triangle illustré ci-dessous) dépend du réseau d'alimentation, reportez-vous à la plaque signalétique du moteur.

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



Connexion en étoile



Couplage en triangle

ATS430 et combinaison de moteurs

Contenu de ce chapitre

Fonctionnement normal, démarreur progressif connecté en ligne,
alimentation 208...600 Vac 50/60 Hz 28

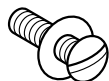
Fonctionnement normal, démarreur progressif connecté en ligne, alimentation 208...600 Vac 50/60 Hz

Moteur								Démarreur progressif	
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		
HP	HP	kW	kW	kW	HP	kW	HP	A	
3	5	4	7,5	7,5	10	9	15	17	ATS430D17S6
7,5	10	7,5	15	15	20	18,5	25	32	ATS430D32S6
—	15	11	22	22	30	30	40	47	ATS430D47S6
15	20	15	30	30	40	37	50	62	ATS430D62S6
20	25	18,5	37	37	50	45	60	75	ATS430D75S6
25	30	22	45	45	60	55	75	88	ATS430D88S6
30	40	30	55	55	75	75	100	110	ATS430C11S6
40	50	37	75	75	100	90	125	140	ATS430C14S6
50	60	45	90	90	125	110	150	170	ATS430C17S6
60	75	55	110	110	150	132	200	210	ATS430C21S6
75	100	75	132	132	200	160	250	250	ATS430C25S6
100	125	90	160	160	250	220	300	320	ATS430C32S6
125	150	110	220	220	300	250	350	410	ATS430C41S6
150	—	132	250	250	350	315	400	480	ATS430C48S6
—	200	160	315	355	400	400	500	590	ATS430C59S6

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

(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 1 % pour chaque °C (1,8 °F).

Encombrements



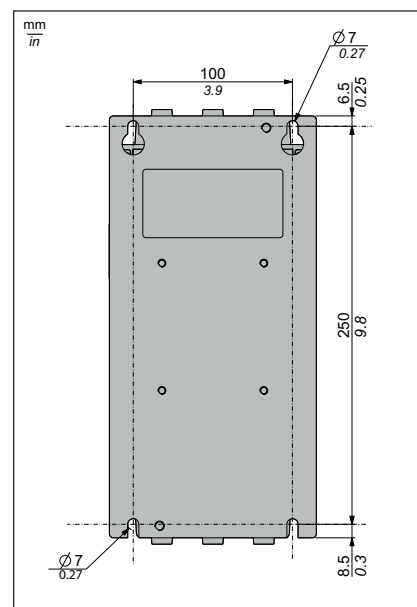
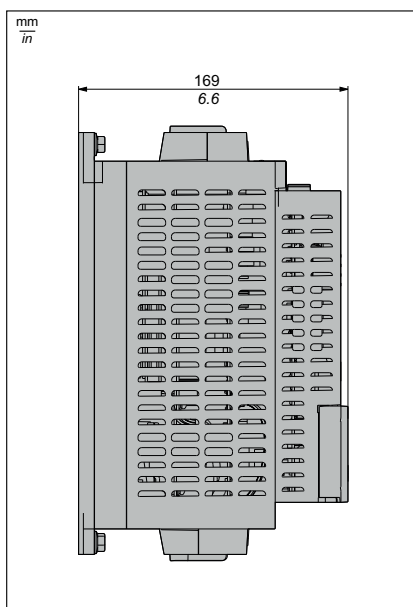
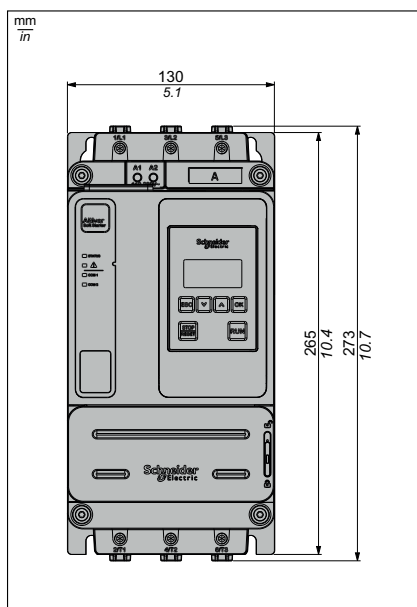
Utilisez des vis munies de rondelles DIN 125 pour monter le démarreur progressif. Serrez les vis de fixation.

Altivar Soft Starter ATS430 Les fichiers de CAO de l'Altivar Soft Starter peuvent être téléchargés sur www.se.com.

ATS430D17S6...ATS430D32S6

Vue avant, latérale et arrière

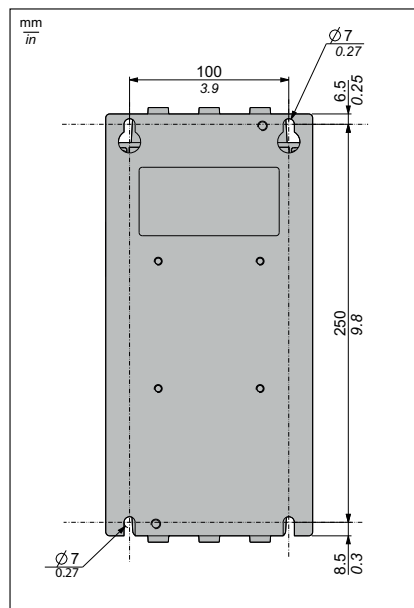
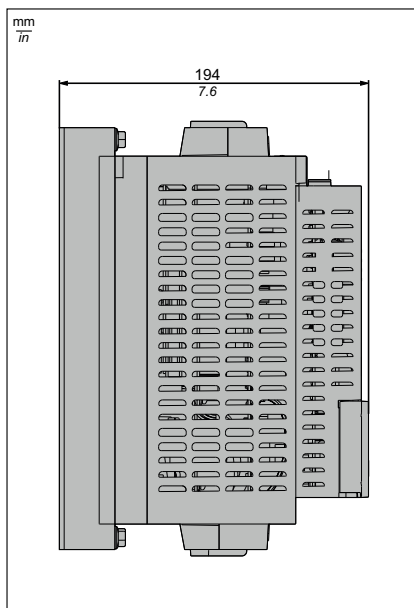
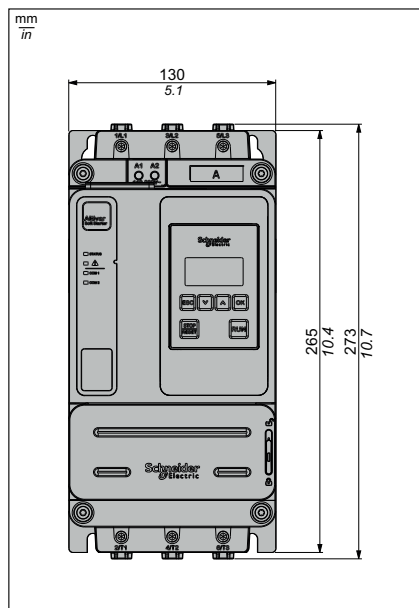
Vis de montage x 4 : M6



ATS430D47S6

Vue avant, latérale et arrière

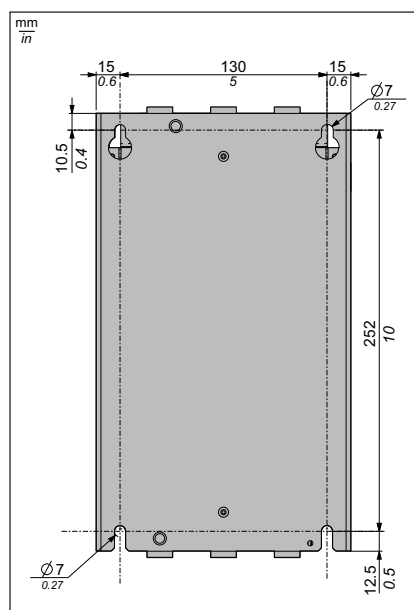
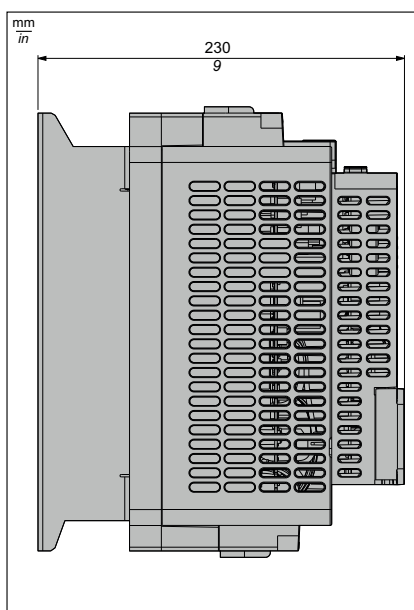
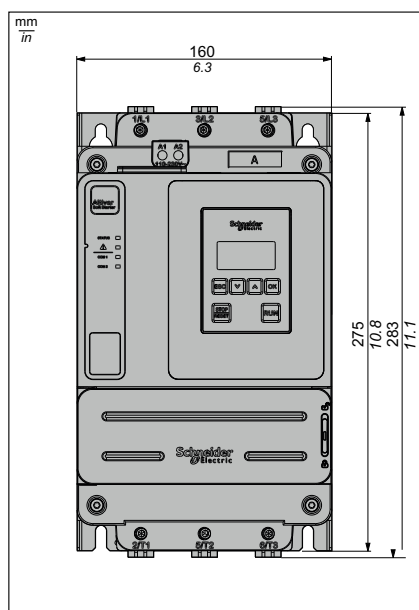
Vis de montage x 4 : M6



ATS430D62S6...ATS430D75S6

Vue avant, latérale et arrière

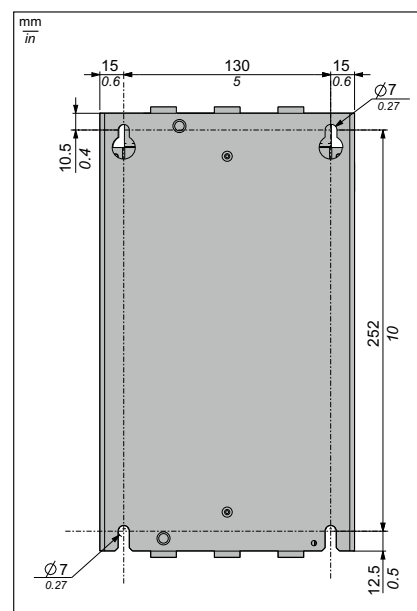
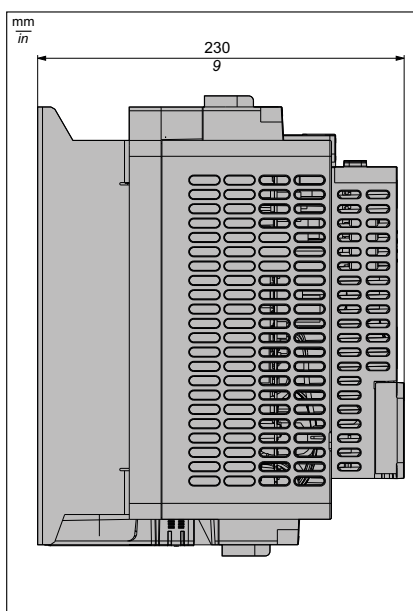
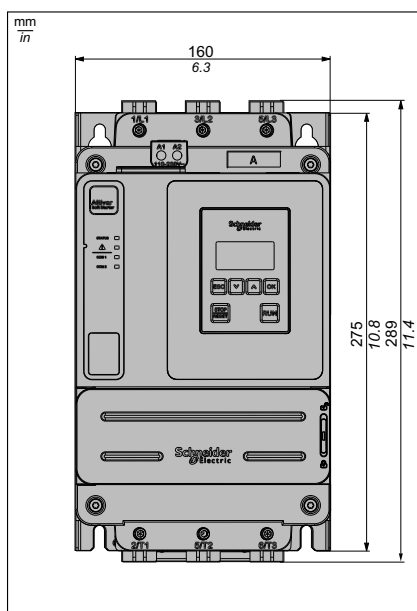
Vis de montage x 4 : M6



ATS430D88S6...ATS430C11S6

Vue avant, latérale et arrière

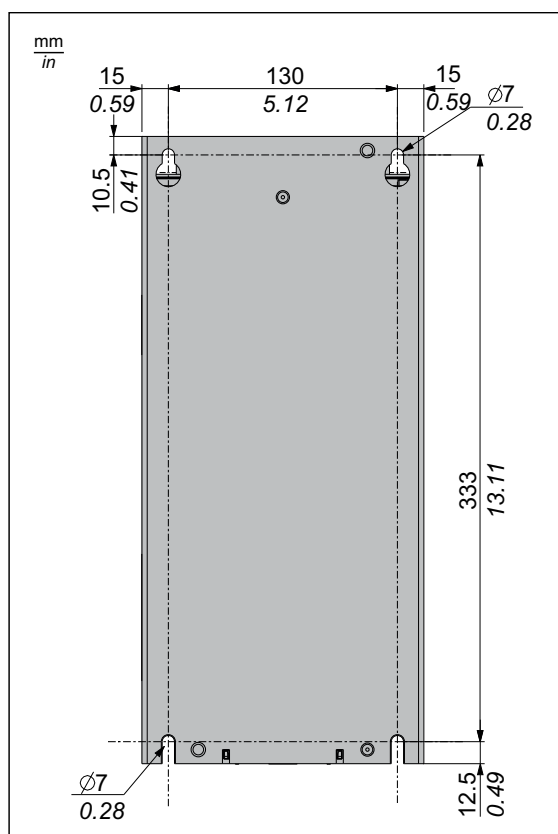
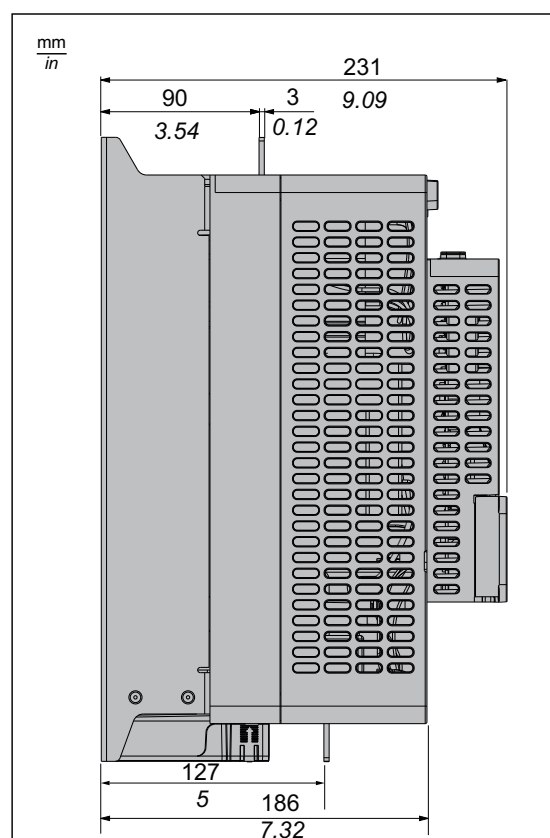
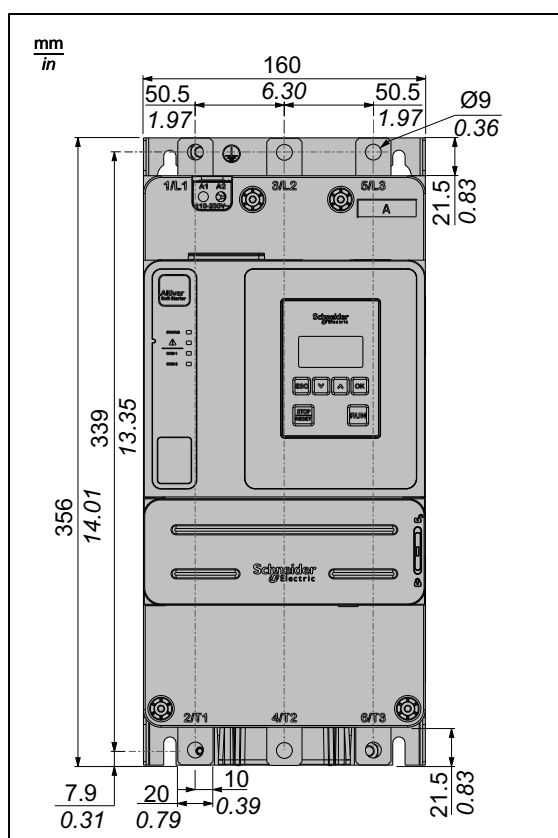
Vis de montage x 4 : M6



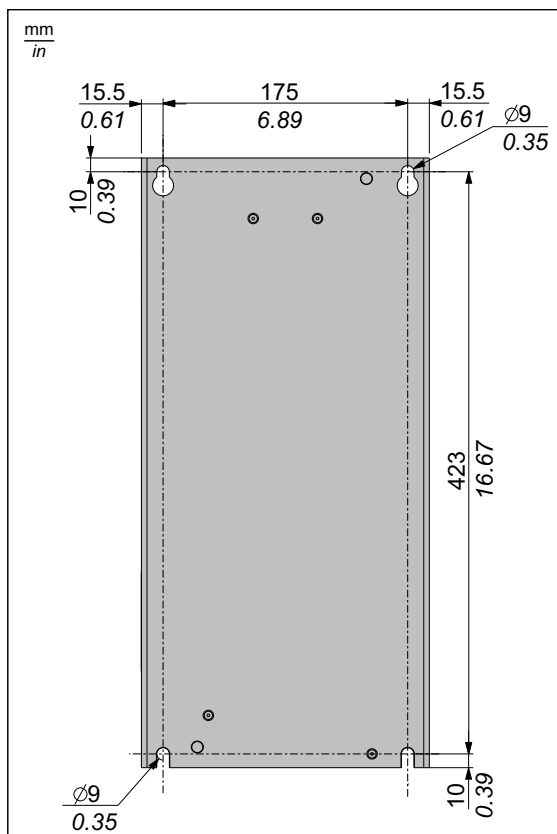
ATS430C14S6...ATS430C17S6

Vue avant, latérale et arrière

Vis de montage x 4 : M6



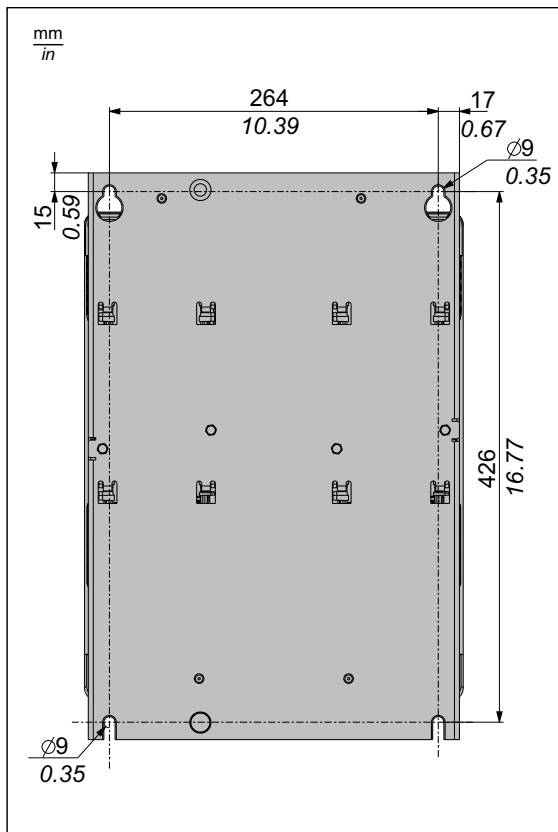
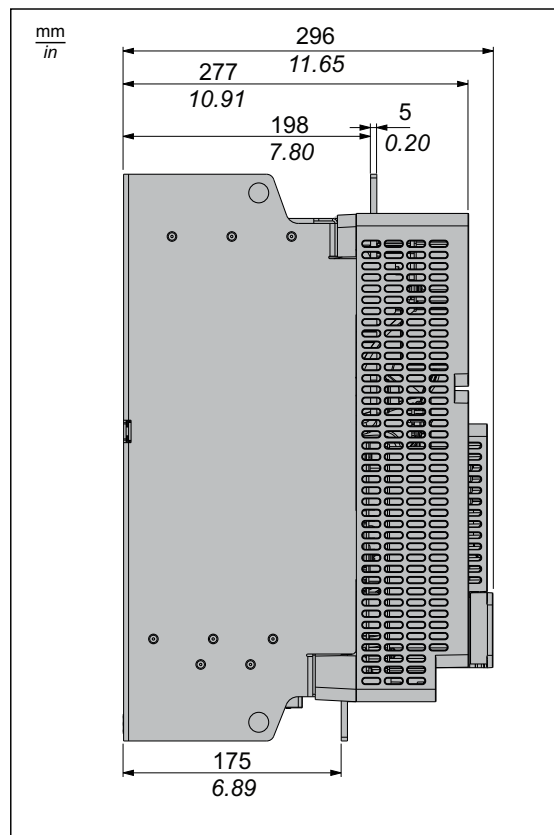
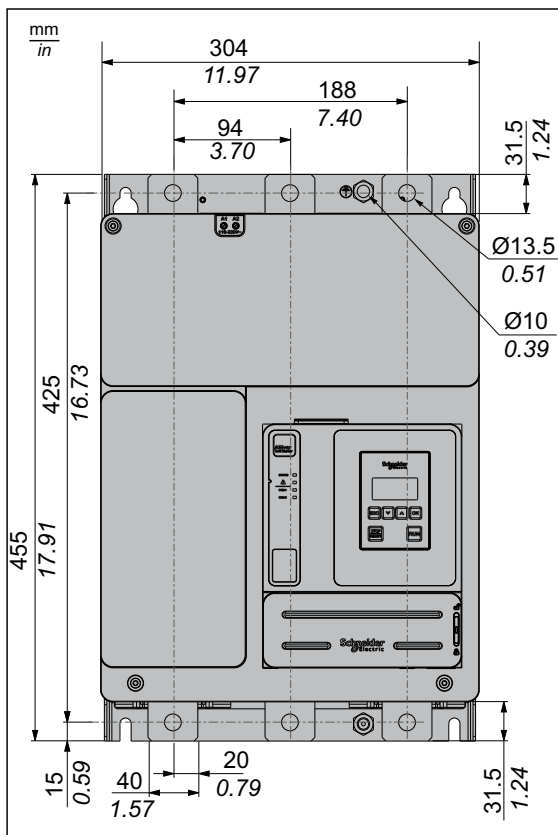
Vis de montage x 4 : M8



ATS430C48S6...ATS430C59S6

Vue avant, latérale et arrière

Vis de montage x 4 : M8

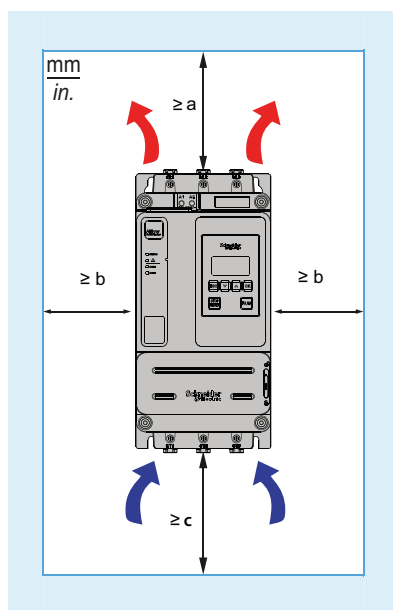


Position de montage

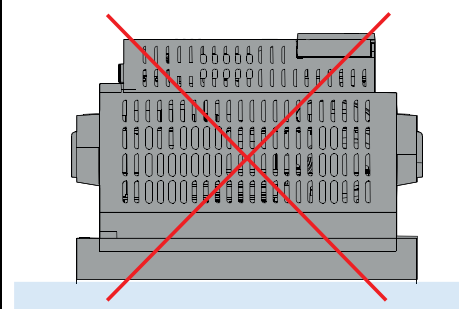
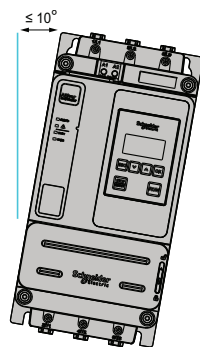
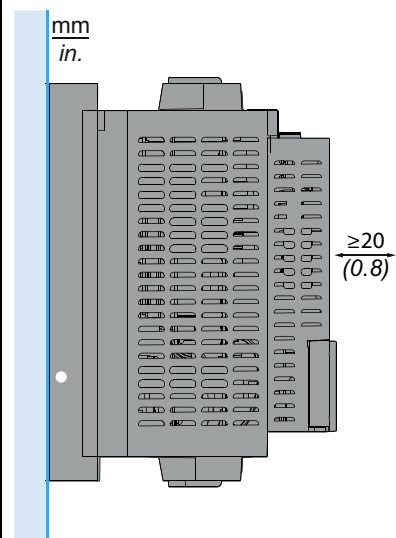
Le démarreur progressif est conçu pour être monté dans des armoires, à la verticale $\pm 10^\circ$ à des fins de refroidissement.

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 à proximité du démarreur progressif tel que les disjoncteurs, fusibles et contacteurs.

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



NOTE: Reportez-vous au tableau ci-dessous



Références	Dégagement minimum au-dessus du démarreur progressif (a)	Dégagement minimum sur les côtés du démarreur progressif (b)	Dégagement minimum en dessous du démarreur progressif (c)
	mm (in)	mm (in)	mm (in)
ATS430D17S6...D47S6	100 (4)	10 (0,4)	100 (4)
ATS430D62S6...C17S6	75 (3)	10 (0,4)	60 (2,4)
ATS430C21S6...C41S6	85 (3,4)	10 (0,4)	60 (2,4)
ATS430C48S6...C59S6	100 (4)	20 (0,8)	75 (3)

Conception thermique de l'armoire

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 en armoire

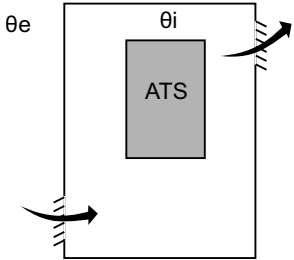
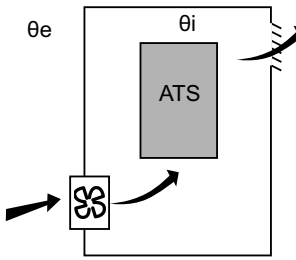
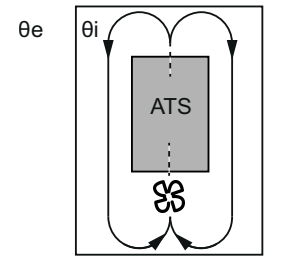
DANGER

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.

	Type d'armoire		
	Métal à usage général pour atteindre IP 23	Métal résistant à la poussière et à l'humidité pour atteindre IP 54/NEMA12	
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	-25...40 °C (-13...104 °F) sans déclassement 40...60 °C (104 ... 140 °F) avec déclassement du courant nominal (I_e) de 1 % par degré Assurez-vous que la température ambiante autour des démarreurs progressifs ne dépasse pas cette limite.		

Estimation de la puissance à dissiper dans l'armoire à 40 °C

Formule :

$$P0 = (P1 - (P1 \times C1) - (P1 \times C2)) \times C3^{C4}$$

Où :

- $P0$ = P_{Pertes au démarrage}
- $P1$ = P_{Pertes à In à 40 °C}
- $C1$ = Coef_{Déclassement en température}

Les températures ambiantes autour de l'appareil entre 40 °C (104 °F) et 60 °C (140 °F) réduisent le courant de 1 % par °C (1,8 °F).

- $C2$ = Coef_{Déclassement en altitude}

L'altitude de fonctionnement maximale entre 2 000 et 4 800 m (6 600 à 15 700 ft) réduit le courant de 1 % pour chaque 100 m (330 ft) supplémentaire.

- $C3$ = Coef_{% In}
- $C4$ = Coefficient de puissance

Exemple de calcul d'une estimation de la puissance à dissiper dans l'armoire :

Pour un **ATS430C59S6** :

- $P1 = 1\,063\text{ W}$
- à 60 °C $C1 = 20 \times 0,01 = 0,2$
- à 2 500 m $C2 = 5 \times 0,01 = 0,05$
- à 400 % In $C3 = 4$
- $C4 = 1,23$

$$P0 = (1\,063 - (1\,063 \times 0,2) - (1\,063 \times 0,05)) \times 4^{1,23} = 4\,327\text{ W}$$

Référence	Puissance dissipée à la charge nominale (W)	Perte de puissance au démarrage (W) à In pendant 13 s P1	Perte de puissance au démarrage (W) à 400 % In pendant 13 s	Consommation du ventilateur (W)	Coefficient de puissance C4	Débit d'air minimum requis	
						m³/heure	ft³/min
ATS430D17S6	2	27	128	Pas de ventilateur	1,12	Pas de ventilateur	
ATS430D32S6	6	54	286		1,2		
ATS430D47S6	12	75	396		1,2		
ATS430D62S6	6	95	462		1,14		
ATS430D75S6	8	128	640		1,16		
ATS430D88S6	11	152	781	7,2	1,18	31	18
ATS430C11S6	18	190	1 060	7,2	1,24	31	18
ATS430C14S6	19	217	1 178	7,2	1,22	50	30
ATS430C17S6	28	269	1 522	7,2	1,25	50	30
ATS430C21S6	35	347	1 991	19,2	1,26	106	62
ATS430C25S6	47	401	2 146	19,2	1,21	106	62
ATS430C32S6	46	538	3 173	19,2	1,28	106	62
ATS430C41S6	76	687	4 052	19,2	1,28	106	62
ATS430C48S6	81	849	4 359	38,4	1,18	238	140
ATS430C59S6	122	1 063	5769	38,4	1,22	238	140

NOTE: La puissance dissipée à l'état Prêt (indépendant du courant) est 19 W.

NOTE: Les ventilateurs se mettent en marche dès qu'un ordre de marche est envoyé.

Kits IP 20

Il est possible de limiter l'accès direct aux bornes de puissance en installant des kits IP 20 :

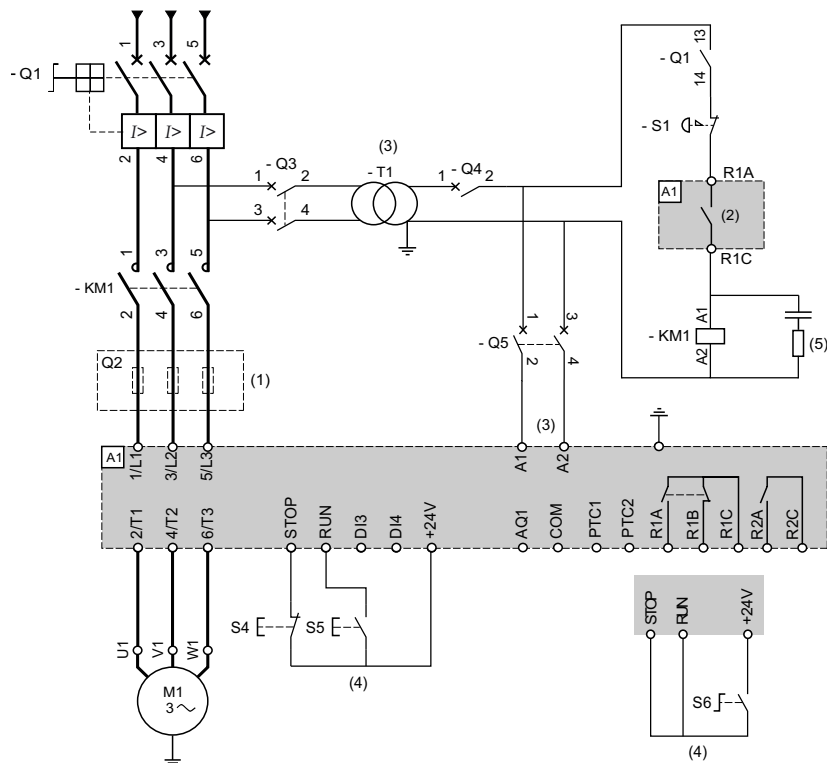
- Pour ATS430C14S6...C17S6, voir VW3G4701
- Pour ATS430C21S6...C41S6, voir VW3G4702
- Pour ATS430C48S6...C59S6, voir VW3G4703

Schémas d'application

1. Connexion en ligne, avec contacteur de ligne, coordination de type 1 ou 2, commande 2 ou 3 fils

Contacteur de ligne contrôlé par les ordres de marche et arrêt ou par la détection d'erreur. Arrêt suite à [Type d'arrêt] STT.

Schéma d'application simplifié pour le contrôle local utilisant les entrées de l'ATS430. Utilisez la sortie du relais R1 réglée sur **[Contacteur de ligne] LLC** pour couper l'alimentation du démarreur progressif lorsqu'une erreur est détectée ou un ordre d'arrêt est envoyé.



- (1) L'installation de fusibles à action rapide supplémentaires est obligatoire pour passer à la coordination de type 2 selon IEC 60947-4-2.
- (2) Tenez compte des caractéristiques électriques des relais, reportez-vous aux *Caractéristiques des bornes de contrôle*, page 45.
- (3) Le transformateur doit fournir 110...230 Vac -15 %...+10 % 50/60 Hz.
- (4) Commande 3 fils ou 2 fils. Consultez *Gestion des commandes RUN et STOP*, page 48.
- (5) Pour sélectionner la protection appropriée contre les surtensions, reportez-vous au *Câblage des contacts de relais*, page 50.

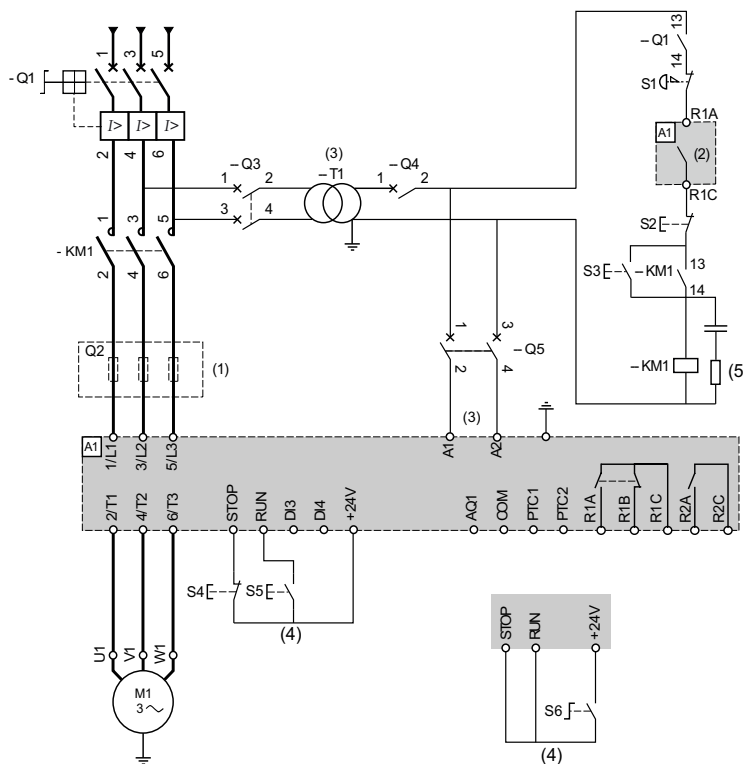
Désignation	Composant	Description
Q1	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits du moteur
Q2	Disjoncteur	Dispositif de protection contre les courts-circuits du transformateur
Q3	Fusibles à action rapide	Dispositif de protection contre les courts-circuits du démarreur progressif à 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
KM1	Contacteur	Contacteur de ligne
S1	Bouton-poussoir d'arrêt d'urgence	Arrêt d'urgence pour mettre hors tension le contacteur de ligne KM1
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 de marche/arrêt pour la commande 2 fils

2. Connexion en ligne, avec contacteur de ligne, coordination de type 1 ou 2, commande 2 ou 3 fils

Le contacteur de ligne est commandé par les boutons-poussoirs "Power ON" et "Power OFF" ou pour la détection d'erreur

Ce schéma d'application est approprié au contrôle local utilisant les entrées de l'ATS430. Une intervention locale est nécessaire, en appuyant sur le bouton-poussoir **S3**, pour remettre le démarreur progressif sous tension après la réinitialisation des erreurs, même en cas de commande à distance.

Utilisez la sortie relais R1 réglée sur **[Etat 'Défaut']** (réglage usine) pour mettre le démarreur progressif hors tension lorsqu'une erreur est déclenchée par l'appareil. Un arrêt par **S6** ou **S4** n'ouvre pas le contacteur de ligne.



- (1) L'installation de fusibles à action rapide supplémentaires est obligatoire pour passer à la coordination de type 2 selon IEC 60947-4-2.
- (2) Tenez compte des caractéristiques électriques des relais, reportez-vous aux *Caractéristiques des bornes de contrôle*, page 45
- (3) Le transformateur doit fournir 110...230 Vac -15 %...+10 % 50/60 Hz.
- (4) Commande 3 fils ou 2 fils. Consultez *Gestion des commandes RUN et STOP*, page 48.
- (5) Pour sélectionner la protection appropriée contre les surtensions, reportez-vous au *Câblage des contacts de relais*, page 50.

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)
S4	Bouton-poussoir à contact normalement fermé	Ordre d'arrêt STOP pour la commande 3 fils

Désignation	Composant	Description
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 de marche/arrêt pour la commande 2 fils

Type de coordination

La norme EN/IEC 60947-4-2 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 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 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.

Surveillance thermique

- La surveillance thermique du démarreur progressif est assurée par le capteur NTC monté sur le dissipateur thermique et une fonction calculant l'échauffement des thyristors.
- Le démarreur progressif permet de protéger le moteur et les câbles contre les surcharges. Si cette fonction est désactivée, il est nécessaire de prévoir une surveillance thermique externe.

Schéma de câblage du bloc de contrôle

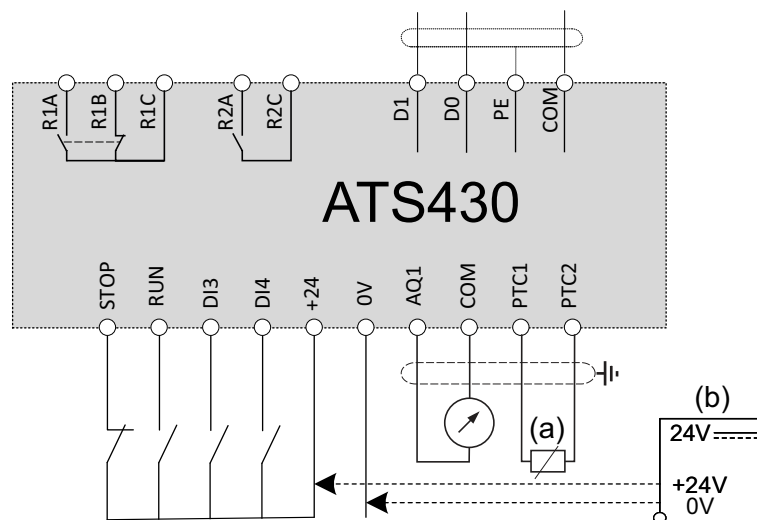
⚡ ⚠ DANGER

ELECTROCUTION CAUSEE PAR UNE UNITE D'ALIMENTATION INCORRECTE

La tension d'alimentation +24 Vdc est raccordée via de nombreux raccords de signaux exposés dans l'appareil.

- Utilisez une unité d'alimentation conforme aux exigences TBTP (très basse tension de protection).

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



- (a) : 2 fils PTC
- (b) : optionnel

Caractéristiques des bornes de contrôle

L'ATS430 peut démarrer et arrêter le moteur en "commande 2 fils" ou en "commande 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 à Gestion de RUN et STOP, page 48.

Des schémas d'application complets comprenant les raccordements de puissance et de contrôle sont disponibles à Schémas d'application, page 40.

Pour maintenir la communication avec le démarreur progressif en l'absence de A1 et A2, la partie contrôle de l'ATS430 peut être alimentée en 24 Vdc via la borne +24.

Pour contrôler le moteur, l'ATS430 doit être alimenté en 110...230 Vac via les bornes A1 et A2.

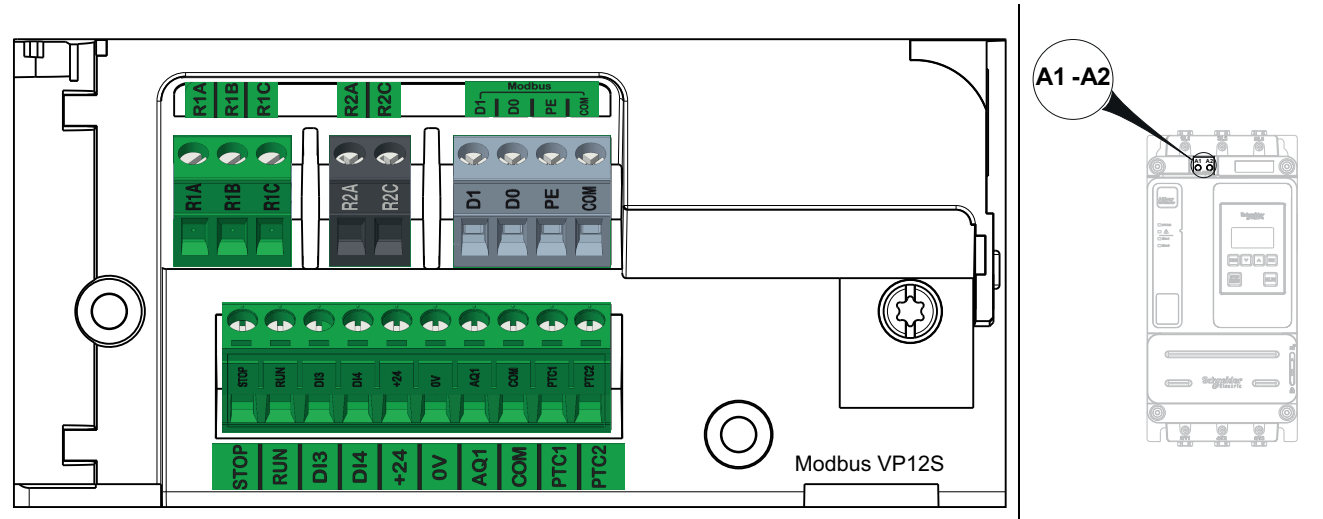
AVIS

TENSION INCORRECTE

- Alimentez les bornes d'alimentation de commande A1 / A2 dans une plage de 110...230 Vac uniquement

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

Référence	Puissance apparente (VA) pour l'alimentation de contrôle A1–A2
ATS430D17S6...D62S6	70
ATS430D75S6...C17S6	80
ATS430C21S6...C41S6	90
ATS430C48S6...C59S6	280



Spécifications des fils du bornier de contrôle :

Couple de serrage max. N.m (lbf.in)	Section minimale du câble de sortie relais mm ² (AWG)	Section minimale 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)	1,5 (16)	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.

Spécifications des fils des bornes d'alimentation de contrôle A1/A2 :

Couple de serrage max. N.m (lbf.in)	Section de câble minimale mm ² (AWG)	Capacité de connexion max. mm ² (AWG)	Longueur de dénudage mm (in)	
			Min	Max
0,5 (4,4)	0,5 (20)	2,5 (14)	5,5 (0,2)	7,5 (0,3)

Bornes	Fonction	E/S	Caractéristiques
R1A	R1A — R1C : "F" R1B — R1C : "O" Relais programmable R1 – Affecté par défaut à Etat '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 La charge inductive doit être équipée d'un dispositif de protection contre la surtension 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 50 et Relais de sortie avec charges inductives DC, page 51.
R1B			
R1C			
R2A	Relais R2 "F" – Affecté à Fin du démarrage. Se ferme lorsque le démarreur progressif atteint le régime établi.	S	
R2C			
D0	Liaison série basée sur interface électrique liaison série Modbus 2 fils.	E/S	- Débit en bauds : - Min = 4,8 kbit/s - Max = 38,4 kbit/s - Réglage usine = 19,2 kbit/s - Bits de données : 8 bits - Parité : Aucune, impaire, paire - Courant maximum : 10 mA
D1			
PE	Connexion à la terre de protection	E/S	
COM	Commun E/S	E/S	
STOP	Entrée logique 1 — Affectée à STOP	E	4 entrées logiques 24 Vdc avec impédance de 4,4 kΩ - U_{max} = 30 V - I_{max} = 7 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	

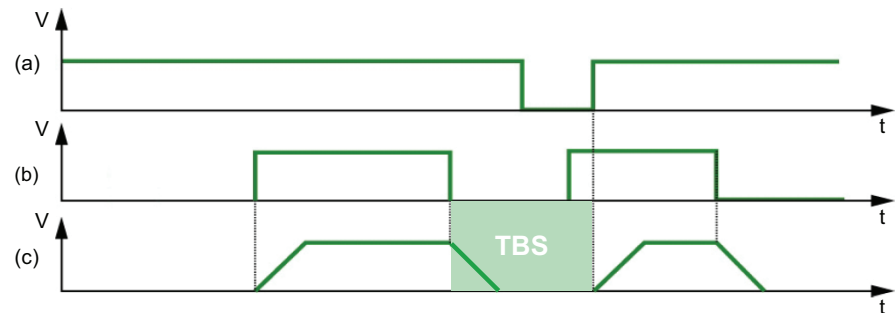
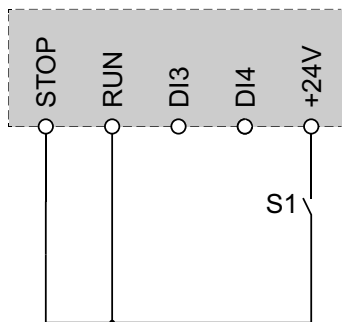
Bornes	Fonction	E/S	Caractéristiques
+24	Alimentation de la sortie logique	E/S	- Umin : 19 Vdc - Unominal : 24 Vdc - Umax : 30 Vdc - Imax : 200 mA - Isolée et protégée contre les courts-circuits et les surcharges, courant maximum 200 mA. - Peut être utilisée pour alimenter le bloc de contrôle avec une alimentation externe de 24 Vdc si A1 et A2 sont absentes pour préserver la communication avec le produit NOTE: La borne +24 ne remplace pas complètement l'alimentation de A1 et A2. Le moteur ne peut pas être commandé si vous alimentez l'ATS430 uniquement par la borne +24. Pour commander le moteur, l'ATS430 doit être alimenté par A1 et A2.
AQ1	Sortie analogique programmable 1	S	- Signal disponible : 0 — 10 Vdc. Impédance de charge minimale 470 Ω 0 — 20 mA ; 4 — 20 mA, configurable sur une valeur personnalisée. Impédance de charge maximale 500 Ω - 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
COM	Commun E/S	E/S	0 V
PTC1	Raccordement du capteur thermique du moteur	E	- Configurable pour PTC - 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 d'impédance faible : 50 Ω -10 Ω / +20 Ω - Protégé pour impédance faible < 1 000 Ω Voir [Surveillance therm] TPP, page 142 pour plus d'informations sur les capteurs thermiques.
PTC2			

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.

A la mise sous tension ou lors de la réinitialisation manuelle des erreurs, le moteur démarrera si RUN est actif.



- V : tension
- t : temps
- (a) : alimentation de contrôle (bornes A1/A2)
- (b) : ordre de marche (bornes Stop/Run)
- (c) : rotation du moteur
- TBS : [Attente Redém].

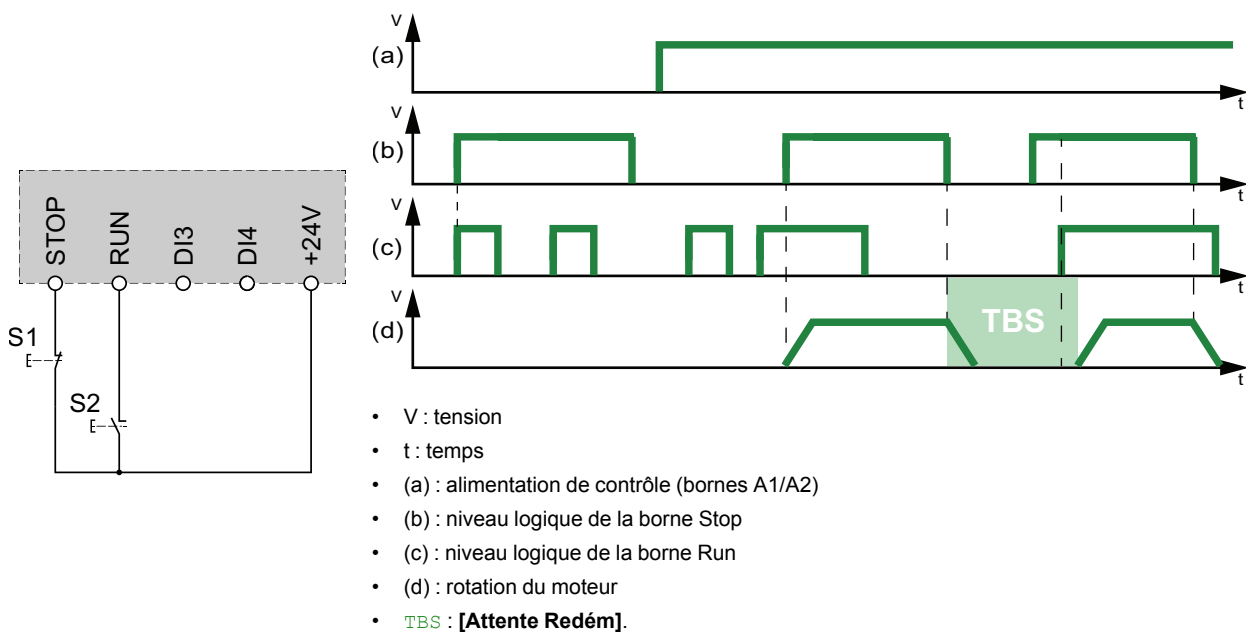
Commande 3 fils

Run et Stop sont commandés par 2 entrées logiques distinctes.

L'ordre d'arrêt est appliqué au niveau bas sur la borne Stop.

L'ordre de marche est appliqué au niveau haut sur la borne Run uniquement si la borne Stop est au niveau haut.

A 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 mis sous tension 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.



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

Câblage des contacts de relais

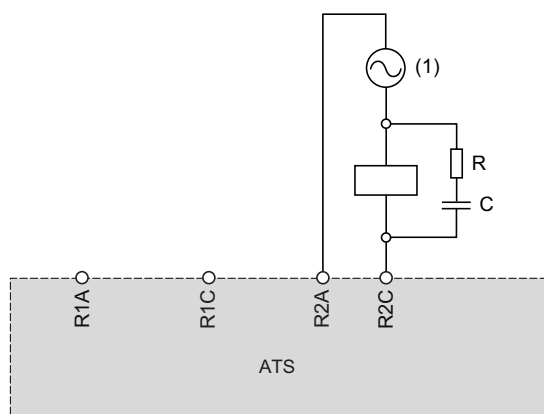
Généralités

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 :

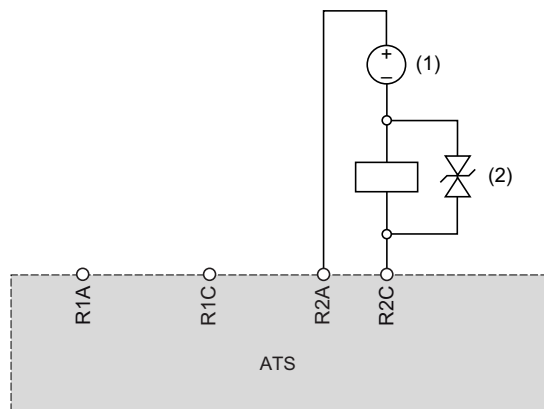
- Utilisez un contacteur auxiliaire raccordé sur le produit pour contrôler la charge.

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](https://www.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 :

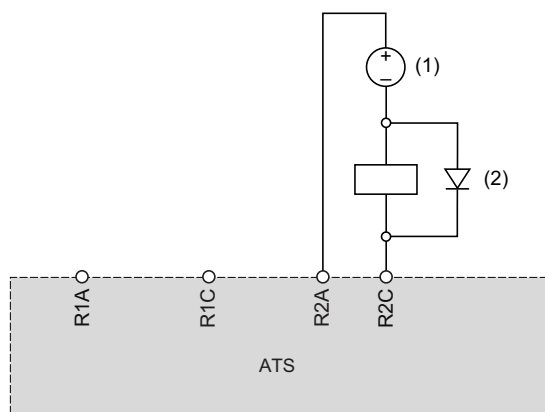
- une tension de claquage TVS supérieure à 35 Vdc,
- une tension d'écrêtage V(TVS) inférieure à 50 Vdc,
- une dissipation de puissance de crête supérieure au courant nominal de la charge, $I(\text{charge}) \times V(\text{TVS})$,

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 $V(\text{TVS}) = 50 \text{ Vdc}$, 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.

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 [ATS430 : DTM](#), page 19.

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

Généralités concernant la cybersécurité

Contenu de ce chapitre

Présentation

Stratégie de sécurité.....

Défense en profondeur du produit.....

Stratégie de sécurité de l'ATS430

Risques potentiels et contrôles compensatoires.....

Restriction du flux de données.....

Reprise et reconstitution de l'appareil.....

55

59

60

63

65

66

66

Présentation

Titre du document	Référence
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. Voir *Cybersécurité opérationnelle*, page 189 pour plus de détails
- 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.

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](https://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 : proxies, 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 ATS430 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 ATS430 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'ATS430 viennent s'ajouter aux points ci-dessus.

L'appareil n'a pas la capacité de transmettre des données chiffrées en utilisant l'esclave Modbus sur le protocole série. 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.

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

L'ATS430 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

L'Altivar Soft Starter ATS430 offre les fonctionnalités de sécurité suivantes :

Menaces	Propriété de sécurité souhaitée sur l'appareil embarqué	Fonctions de sécurité ATS430
Divulgaration 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
Usurpation/élévation de privilège	Authentification/autorisation des utilisateurs	Stratégie forte de mot de passe et de compte utilisateur
		Contrôle des accès au terminal d'affichage local
		Contrôle des accès aux outils de mise en service Modbus série
Elévation de privilège	Autorisation	Renforcement des ports
		Rôles et droits des utilisateurs
Répudiation	Non-répudiabilité	Journalisation sécurisée des événements

Confidentialité

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

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

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'ATS430 et facilite le transfert protégé de fichiers : un firmware avec signature numérique est utilisé pour protéger l'authenticité du firmware fonctionnant sur l'ATS430 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/restoration complète de l'équipement disponible sur l'IHM locale et le DTM.

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
- Autorisation gérée en fonction des canaux
- Possibilité de configurer des verrouillages de comptes utilisateurs avec nombre de tentatives de connexion infructueuses

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'ATS430, 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'ATS430 contrôle l'accès via le DTM SoMove

Renforcement des ports

Les ports de communication de l'ATS430 peuvent être désactivés. Les ports logiques peuvent être activés/désactivés. La configuration du renforcement des ports peut être définie à partir du DTM SoMove avec le droit ADMIN ou SecAdmin.

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'ATS430 ;
 - 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'ATS430

Stratégie de sécurité de l'ATS430

Afin de faciliter les premières configurations de cybersécurité, l'ATS430 offre 2 stratégies de sécurité avec des fonctions de sécurité ATS430 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 110 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.

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 des privilèges limités.

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.

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

Un mot de passe par défaut s'affiche sur le terminal d'affichage. Il est obligatoire de le modifier à la première connexion.

Pour appliquer la stratégie de sécurité “Avancée”, suivez la procédure [pas à pas](#), page 111.

Une configuration supplémentaire est possible à l'aide de l'outil de mise en service (DTM).

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

Fonction de sécurité ATS430	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 ou SecAdmin uniquement	-	✓
Restauration de l'appareil	ADMIN ou SecAdmin uniquement	✓	✓
Enregistrement de sécurité	ADMIN ou SecAdmin uniquement	-	✓
Restauration de sécurité	ADMIN ou SecAdmin uniquement	✓	✓
Gestion des utilisateurs	ADMIN ou SecAdmin uniquement	-	✓
Stratégie de mot de passe/code PIN fort	ADMIN ou SecAdmin uniquement	-	✓
Force brute et timeout de session	ADMIN ou SecAdmin uniquement	-	✓
Notification d'utilisation du système	ADMIN ou SecAdmin uniquement	-	✓
Contrôle des accès : - Outils de mise en service (Modbus série) - Terminal d'affichage	Pour tous utilisateurs	✓	✓
Événements sécurisés enregistrés	ADMIN ou SecAdmin uniquement	✓	✓
Renforcement des ports	ADMIN ou SecAdmin uniquement	-	✓

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	✓
Stratégie de mot de passe et code PIN, y compris configuration du verrouillage de session et du verrouillage de compte utilisateur	✓
Base de données utilisateur, y compris noms d'utilisateur, mots de passe, codes PIN et rôles	✓
Historique des mots de passe	✓
Gestion des ports et services, atténuation de force brute et timeout de session, notification d'utilisation du système	✓
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 aucun autre appareil.

NOTE: Lorsqu'un fichier de configuration de sécurité est chargé, redémarrez l'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.	L'appareil n'a pas la capacité de transmettre des données chiffrées à l'aide du protocole Modbus série.	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

Pour obtenir des informations détaillées, consultez la TVDA : How Can I Reduce Vulnerability to Cyber Attacks (STN V3.0).

Reprise et reconstitution de l'appareil

Sauvegarde du système de contrôle – sauvegardes disponibles et à jour pour la récupération après une panne du système de contrôle.

Pack firmware disponible et à jour pour la reprise après un sinistre système. Le client enregistre la version du firmware actuellement utilisé ou le dernier pack firmware à jour disponible sur **se.com**.

La sauvegarde du système de contrôle et le pack firmware doivent être considérés comme des actifs avec une analyse des risques dédiée conformément à votre stratégie locale de cybersécurité.

Assurez-vous que l'accès et l'utilisation de ces fichiers sont protégés par des contrôles de sécurité appropriés pour garantir la confiance, la disponibilité et l'efficacité du plan de reprise de l'appareil après sinistre.

NOTE:

- La reprise complète de l'appareil peut être effectuée en appliquant la mise à jour du pack firmware et l'image de sauvegarde de l'appareil précédemment enregistrée par le client.
- Si la reprise du firmware n'est pas possible sur le produit, contactez votre représentant Schneider Electric local.

Inspection, stockage et manipulation du produit

Contenu de cette partie

Inspection du produit	68
Stockage et expédition	69
Masse et disponibilité des anneaux de levage	71
Déballage et levage sur palette	72

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		-40...70 °C (-40...158 °F)
Humidité relative	IEC 60068-2-3	93 % au maximum sans condensation ni gouttes d'eau
Tenue aux vibrations	IEC 60068-2-6	- Transport: 2M5 - Stockage : 1M11
Tenue aux chocs	IEC 60068-2-27	100 m/s ² (10 g) pendant 11 ms

Pour plus d'informations, reportez-vous à *Caractéristiques principales*, page 25.

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.

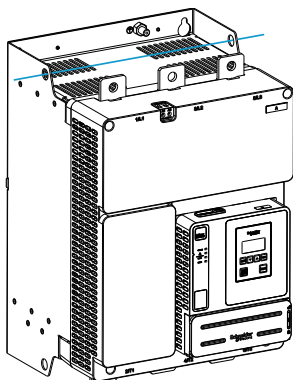
⚠ AVERTISSEMENT**BORDS TRANCHANTS**

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.

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
ATS430D17S6...D32S6	2,9 (6,4)	Non	Boîte en carton
ATS430D47S6	3,4 (7,5)	Non	Boîte en carton
ATS430D62S6	6,4 (14,1)	Non	Boîte en carton
ATS430D75S6...C11S6	6,6 (14,5)	Non	Boîte en carton
ATS430C14S6...C17S6	8,6 (19)	Non	Boîte en carton
ATS430C21S6...C41S6	16,5 (36,4)	Oui	Palette
ATS430C48S6...C59S6	24,5 (54)	Oui	Palette

Déballage et levage sur palette

Pour l'ATS430C41S6 à ATS430C59S6, 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

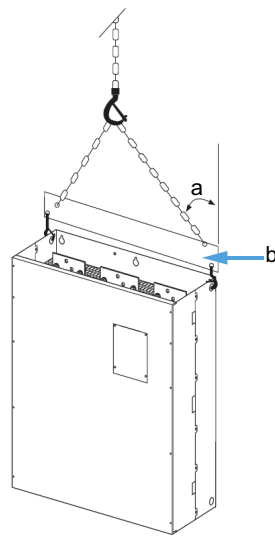
BASCULEMENT, BALANCEMENT OU CHUTE DU MATÉRIEL

- 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 des produits de référence de ATS430C21S6 à ATS430C59S6:

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	Déplacez le démarreur progressif jusqu'à sa position d'installation finale ou au fond de l'armoire.



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

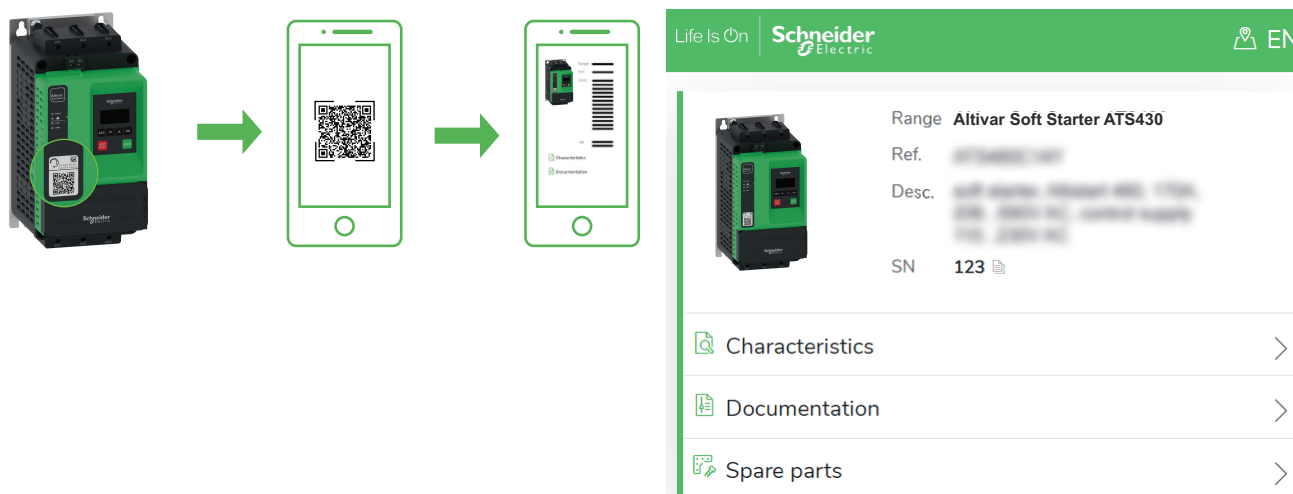
Installation

Contenu de cette partie

Fiche technique électronique.....	75
Montage de l'ATS430	76
Installation du kit de montage sur porte	78
Câblage.....	79
Vérification de l'installation	90

Fiche technique électronique

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

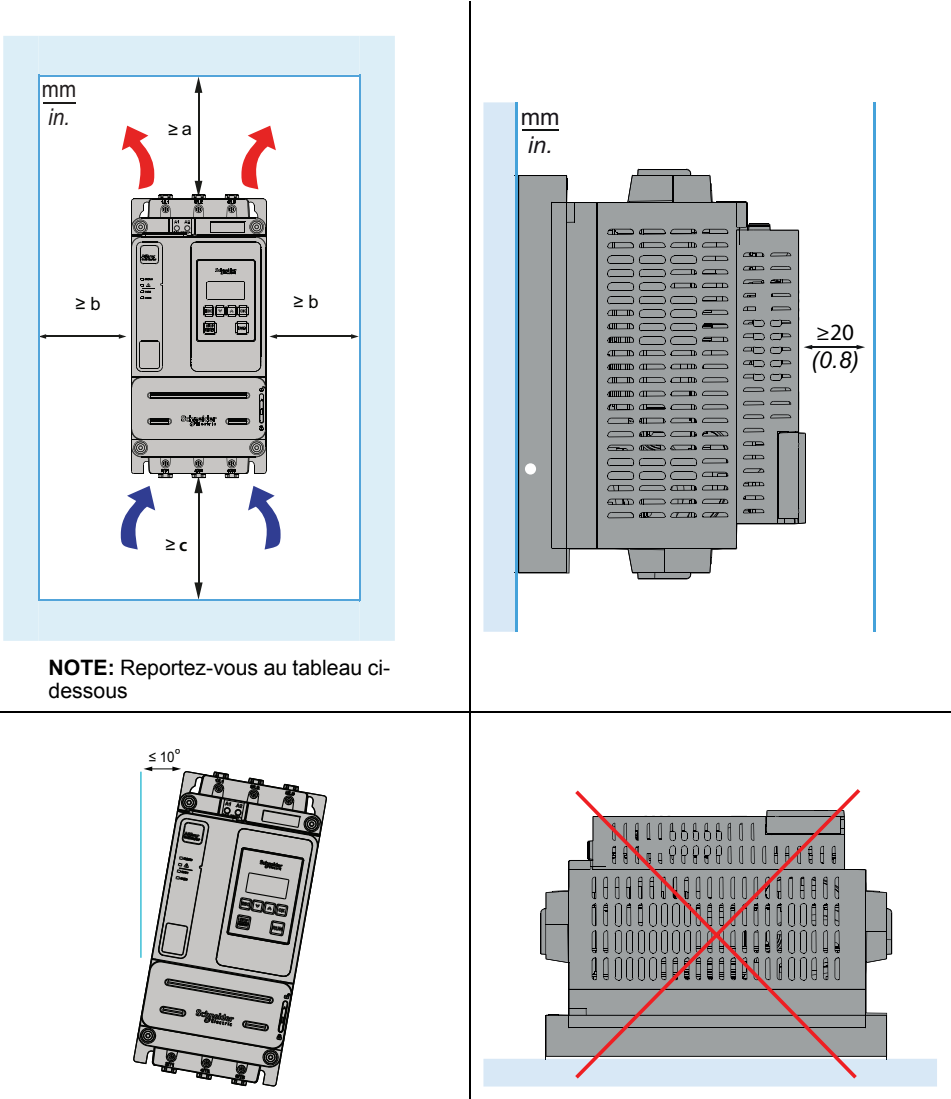


En scannant le QR code, vous avez accès à :

- 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 272.
- 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

Montage de l'ATS430

Position de montage

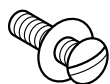


Références	Dégagement minimum au-dessus du démarreur progressif (a)	Dégagement minimum sur les côtés du démarreur progressif (b)	Dégagement minimum en dessous du démarreur progressif (c)
	mm (in)	mm (in)	mm (in)
ATS430D17S6...D47S6	100 (4)	10 (0,4)	100 (4)
ATS430D62S6...C17S6	75 (3)	10 (0,4)	60 (2,4)
ATS430C21S6...C41S6	85 (3,4)	10 (0,4)	60 (2,4)
ATS430C48S6...C59S6	100 (4)	20 (0,8)	75 (3)

Fixation de l'ATS430

Vérifiez la position des trous de fixation sur le produit

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



Référence ATS	Taille des vis de montage
ATS430D17S6...ATS430C17S6	M6
ATS430C21S6...ATS430C41S6	M8
ATS430C48S6...ATS430C59S6	M10

Installation du kit de montage sur porte

L'ATS430 intègre un terminal d'affichage (de référence)

Le terminal graphique VW3A1111 et le terminal avec texte en clair VW3A1113 sont disponibles en option pour remplacer le terminal intégré.

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

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	Kit de montage sur porte
IP 43	Terminal avec texte en clair VW3A1113 Disponible en option 	Kit de montage sur 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 Non fourni avec le kit de déport		

Câblage

Contenu de ce chapitre

Câblage de la partie puissance pour ATS430D17S6...ATS430C11S6.....	82
Câblage de la partie puissance pour ATS430C14S6...ATS430C59S6.....	84
Câblage des bornes de contrôle	87

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.

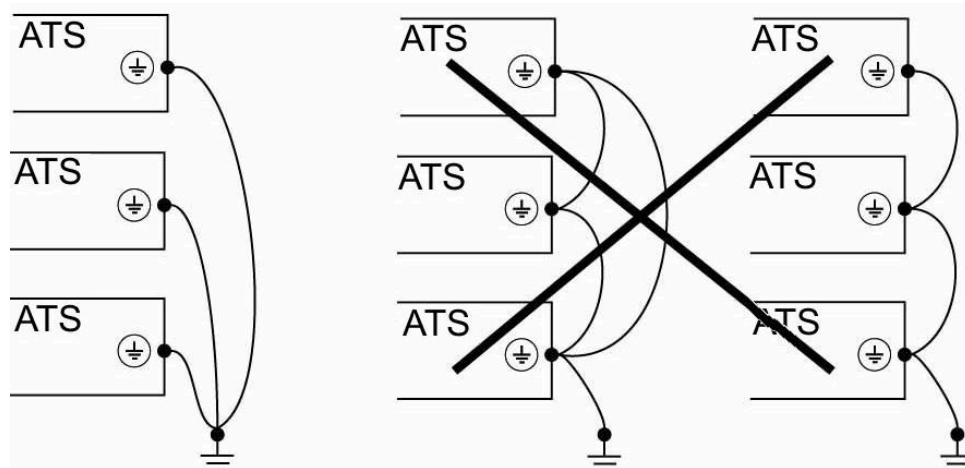
⚡⚠ DANGER

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 .

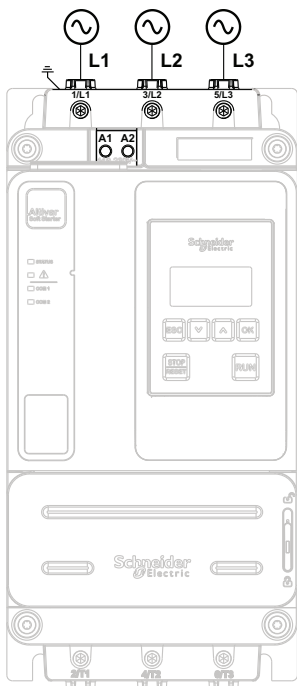
Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

- 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.

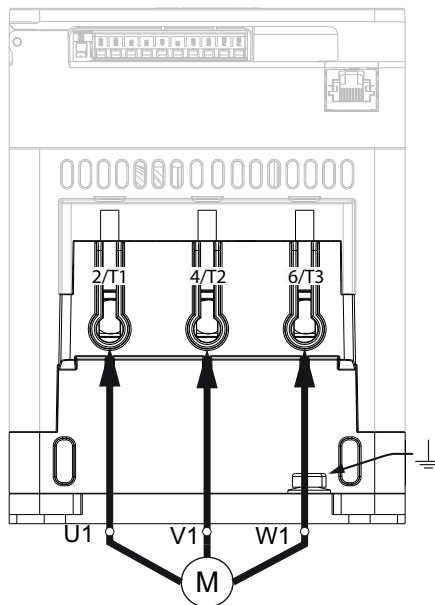


Câblage de la partie puissance pour ATS430D17S6... ATS430C11S6

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
- $\perp$: raccordement à la terre

Schéma simple des raccordements de puissance disponibles à Connexion en ligne, page 27.

Des schémas d'application complets comprenant les raccordements de puissance et de contrôle sont disponibles à Schémas d'application, page 40.

Pour le niveau de courant à 0,4 du calibre du démarreur progressif :

Références	Connecteurs d'alimentation 1/L1, 3/L2, 5/L3, 2/T1, 4/T2, 6/T3			
	Section du câble (a) (b)	Longueur de dénudage		Couple de serrage
	mm² (AWG)	Minimum en mm (in)	Maximum en mm (in)	N.m (lbf.in)
ATS430D17S6	2,5 (12)	16 (0,6)	18 (0,7)	5 (44)
ATS430D32S6				
ATS430D47S6	2,5 (10)			9 (80)
ATS430D62S6	4 (10)			
ATS430D75S6	6 (10)			
ATS430D88S6	10 (8)			
ATS430C11S6				

(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 IP 10.

(b) Les valeurs de section de câble sont données pour un câble par cage. Le bon comportement de l'ATS430 n'est pas garanti avec plus d'un câble par cage.

Pour le niveau de courant au calibre du démarreur progressif :

Références	Connecteurs d'alimentation 1/L1, 3/L2, 5/L3, 2/T1, 4/T2, 6/T3			
	Section du câble (a)	Longueur de dénudage		Couple de serrage
	mm ² (AWG)	Minimum en mm (in)	Maximum en mm (in)	N.m (lbf.in)
ATS430D17S6	2,5 (12)	16 (0,6)	18 (0,7)	5 (44)
ATS430D32S6	6 (8)			
ATS430D47S6	10 (8)			
ATS430D62S6	16 (6)			9 (80)
ATS430D75S6	25 (4)			
ATS430D88S6	25 (3)			
ATS430C11S6	35 (1)			

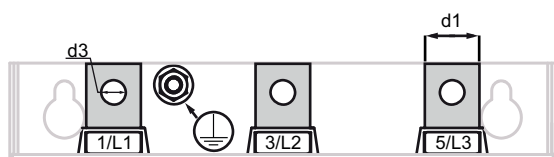
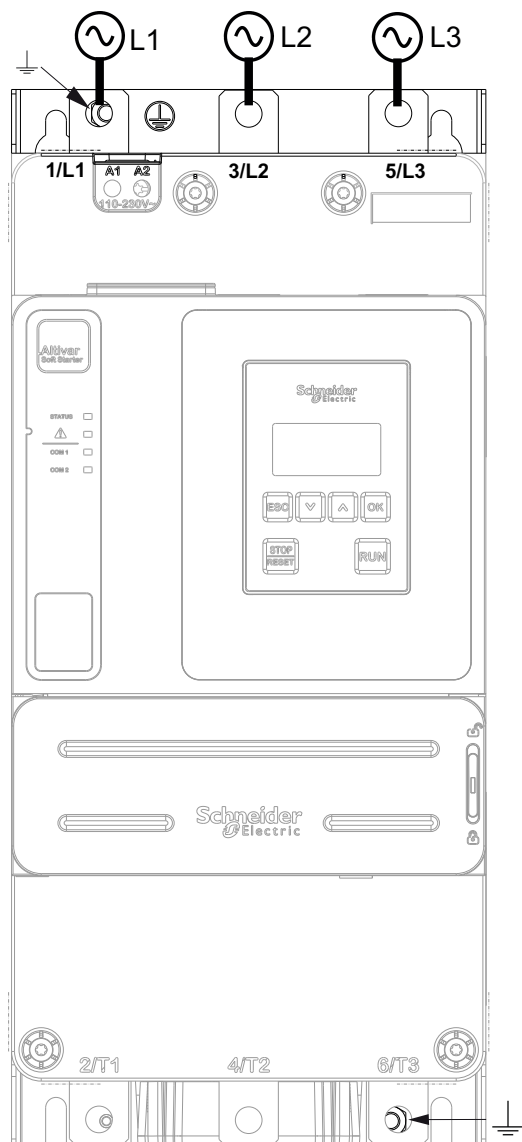
(a) Les valeurs de section de câble sont données pour un câble par cage. Le bon comportement de l'ATS430 n'est pas garanti avec plus d'un câble par cage.

Spécifications du raccordement à la terre

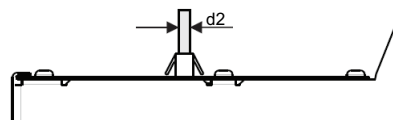
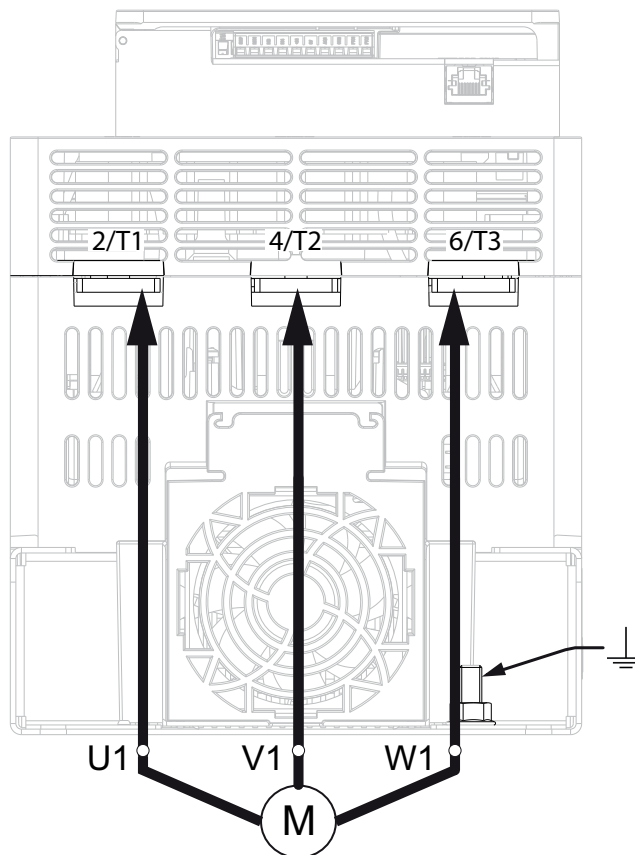
Références	Section	Couple de serrage	Taille de vis
	mm ² (AWG)	N.m (lbf.in)	
ATS430D17S6...D47S6	10 (8)	5 (44)	M6
ATS430D62S6...C11S6	16 (6)	5 (44)	

Câblage de la partie puissance pour ATS430C14S6... ATS430C59S6

Côté réseau



Côté moteur (bas)



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

Un schéma simple des raccordements de puissance est disponible à Connexion en ligne, page 27.

Des schémas d'application complets comprenant les raccordements de puissance et de contrôle sont disponibles à Schémas d'application, page 40.

Pour le niveau de courant à 0,4 du calibre du démarreur progressif :

Références	Connecteurs d'alimentation 1/L1, 3/L2, 5/L3, 2/T1, 4/T2, 6/T3				
	Section	Couple de serrage	Barre		
	mm² (AWG)	N.m (lbf.in)	d1 mm (in)	d2 mm (in)	d3 mm (in)
ATS430C14S6	16 (6)	12 (106)	20 (0,8)	3 (0,1)	9 (0,4)
ATS430C17S6	25 (4)				
ATS430C21S6	25 (4)	44 (390)	30 (1,1)	5 (0,2)	13,5 (0,6)
ATS430C25S6	35 (3)				
ATS430C32S6	50 (1)				
ATS430C41S6	70 (2/0)				
ATS430C48S6	95 (AWG3/0)		40 (1,6)		
ATS430C59S6	120 (250 kcmil)				

Pour le niveau de courant au calibre du démarreur progressif :

Références	Connecteurs d'alimentation 1/L1, 3/L2, 5/L3, 2/T1, 4/T2, 6/T3				
	Section	Couple de serrage	Barre		
	mm² (AWG)	N.m (lbf.in)	d1 mm (in)	d2 mm (in)	d3 mm (in)
ATS430C14S6	50 (2/0)	12 (106)	20 (0,8)	3 (0,1)	9 (0,4)
ATS430C17S6	70 (3/0)				
ATS430C21S6	95 (4/0)	44 (390)	30 (1,1)	5 (0,2)	13,5 (0,6)
ATS430C25S6	120 (250 kcmil)				
ATS430C32S6	185 (400 kcmil)				
ATS430C41S6	2 x 150		40 (1,6)		
ATS430C48S6	(2 x 250 kcmil)				
ATS430C59S6	2 x 185 (2 x 350 kcmil)				

Spécifications du raccordement de mise à la terre

Références	Section	Couple de serrage	Taille de vis
	mm ² (AWG)	N.m (lbf.in)	
ATS430C14S6...C17S6	35 (3)	5 (44)	M6
ATS430C21S6...C41S6	150 (250 kcmil)	12 (106)	M8
ATS430C48S6...C59S6	185 (350kcmil)	24 (212)	M10

Cas particulier des câbles aluminium :

L'utilisation de câbles aluminium pour le câblage de terrain est autorisée avec restriction sur l'ATS430, de l'ATS430C14S6 à l'ATS430C59S6.

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.

Câblage des bornes de contrôle

⚡ 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.

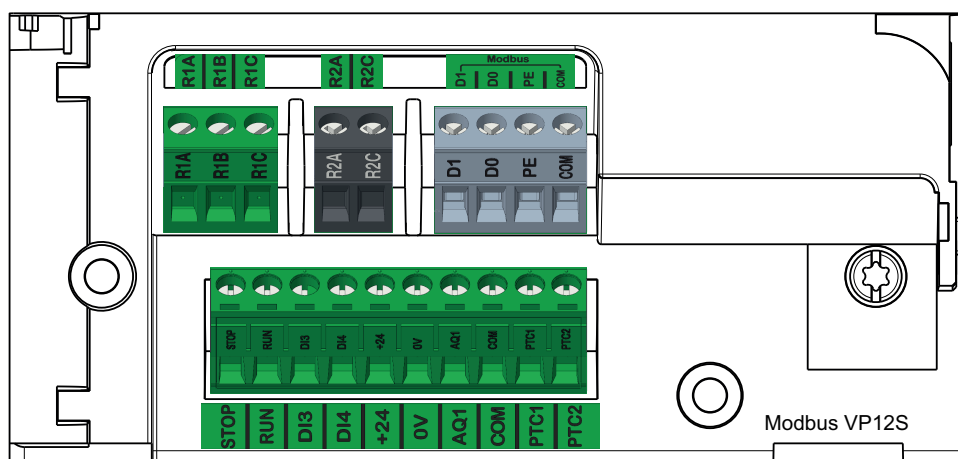
Lorsque le démarreur progressif passe à l'état de fonctionnement Défaut, le contacteur de ligne doit être mis hors tension.

⚠ 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.



Les bornes de contrôle sont installées avec des connecteurs unidirectionnels. Des ferrules sont obligatoires pour le câblage des bornes A1 et A2 afin de garantir une protection IP 20. Les bornes peuvent recevoir des torons et des conducteurs rigides. Si possible, utilisez des embouts de câblage.

NOTE: 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 12 Vdc.

A1 -A2



Spécifications des fils du bornier de contrôle :

Couple de serrage max. N.m (lbf.in)	Section minimale du câble de sortie relais mm ² (AWG)	Section minimale 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)	1,5 (16)	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.

Spécifications des fils des bornes d'alimentation de contrôle A1/A2 :

Couple de serrage max. N.m (lbf.in)	Section de câble minimale mm ² (AWG)	Capacité de connexion max. mm ² (AWG)	Longueur de dénudage mm (in)	
			Min	Max
0,5 (4,4)	0,5 (20)	2,5 (14)	5,5 (0,2)	7,5 (0,3)

Fonction et caractéristiques des bornes de contrôle

AVIS

TENSION INCORRECTE

- Alimentez les bornes d'alimentation de commande A1 / A2 dans une plage de 110...230 Vac uniquement

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

Bornes	Fonction	E/S	Caractéristiques
R1A	R1A — R1C : "F" R1B — R1C : "O" Relais programmable R1 – Affecté par défaut à Etat '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 La charge inductive doit être équipée d'un dispositif de protection contre la surtension 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 50 et Relais de sortie avec charges inductives DC, page 51.
R1B			
R1C			
R2A	Relais R2 "F" – Affecté à Fin du démarrage. Se ferme lorsque le démarreur progressif atteint le régime établi.	S	
R2C			
D0	Liaison série basée sur interface électrique liaison série Modbus 2 fils.	E/S	- Débit en bauds : - Min = 4,8 kbit/s - Max = 38,4 kbit/s - Réglage usine = 19,2 kbit/s - Bits de données : 8 bits - Parité : Aucune, impaire, paire - Courant maximum : 10 mA
D1			
PE	Connexion à la terre de protection	E/S	
COM	Commun E/S	E/S	

Bornes	Fonction	E/S	Caractéristiques
STOP	Entrée logique 1 — Affectée à STOP	E	4 entrées logiques 24 Vdc avec impédance de 4,4 kΩ - U_{max} = 30 V - I_{max} = 7 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 Vdc si A1 et A2 sont absentes pour préserver la communication avec le produit NOTE: La borne +24 ne remplace pas complètement l'alimentation de A1 et A2. Le moteur ne peut pas être commandé si vous alimentez l'ATS430 uniquement par la borne +24. Pour commander le moteur, l'ATS430 doit être alimenté par A1 et A2.
AQ1	Sortie analogique programmable 1	S	- Signal disponible : 0 — 10 Vdc. Impédance de charge minimale 470 Ω 0 — 20 mA ; 4 — 20 mA, configurable sur une valeur personnalisée. Impédance de charge maximale 500 Ω - Précision de ± 1 % pour une plage de températures comprise entre -10 et +60 °C - Résolution : 10 bits - Linéarité : ± 0,2 % - Temps d'échantillonnage : 5 ms + 1 ms maximum
COM	Commun E/S	E/S	0 V
PTC1	Raccordement du capteur thermique du moteur	E	- Configurable pour PTC - Résistance totale du circuit du capteur : 750 Ω à 25 °C - Seuil de déclenchement en cas de surchauffe : 2,9 kΩ ± 0,2 kΩ - Seuil de réinitialisation en cas de surchauffe : 1,575 kΩ ± 0,75 kΩ - Seuil de détection d'impédance faible : 50 Ω -10 Ω/+20 Ω - Protégé pour impédance faible < 1 000 Ω Voir [Surveillance therm] TTP, page 142 pour plus d'informations sur les capteurs thermiques.
PTC2			

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 A1/A2 ne sont alimentées qu'en 110...230 Vac ?	
11	Avez-vous confirmé que les sorties des relais R1 et R2 ne sont raccordées qu'à une tension maximale de 250 Vac/30 Vdc ?	

Liste de contrôle : Couvercles et joints

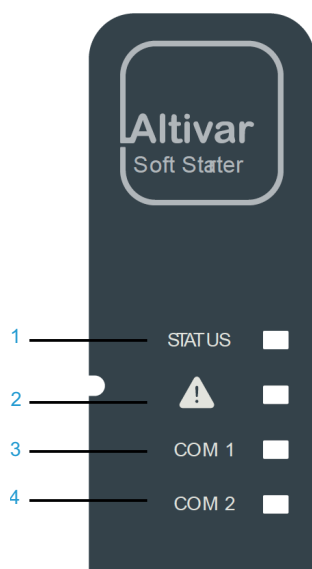
Vérifiez que tous les dispositifs, portes et capots de l'armoire sont correctement installés afin de satisfaire les exigences en matière de degré de protection.

IHM du produit

Contenu de cette partie

DEL en face avant du produit 93
Terminaux d'affichage..... 94
Configuration du terminal d'affichage 98

DEL en face avant du produit

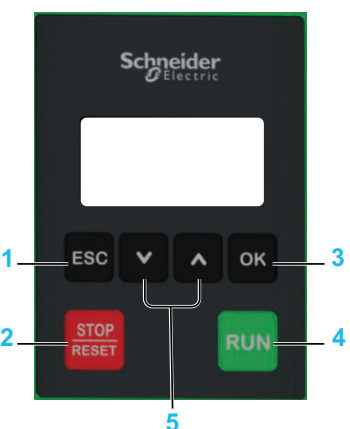


Repère	DEL	Description
1	STATUS	DEL bicolore vert/jaune indiquant l'état du démarreur progressif
2	Avertissement/Erreur	Voyant rouge indiquant si un avertissement/erreur est actif. Il s'ajoute à l'affichage des informations d'avertissement/erreur sur l'écran LCD du terminal
3	COM 1	DEL jaune indiquant une activité Modbus série sur le port RJ45 Modbus VP
4	COM 2	DEL jaune indiquant une activité Modbus de type ouvert.

Terminaux d'affichage

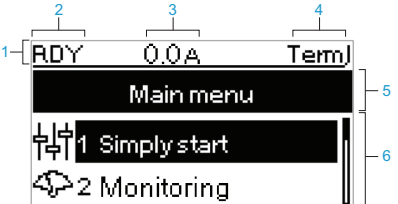
Terminal intégré

Ce terminal intégré est une unité de commande locale intégrée au démarreur progressif. La connexion Modbus embarquée peut être utilisée pour raccorder un deuxième terminal, ce qui entraîne la désactivation du terminal intégré.



1. **ESC**: utilisé pour accéder au menu principal (appuis successifs), 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. **STOP / RESET**: commande d'arrêt (non active si un terminal externe est connecté)/exécution d'un Fault Reset (a).
 3. **OK** : utilisée pour enregistrer la valeur actuelle (appui long pour valeurs alphanumériques ou champs multiples) ou accéder au menu/paramètre sélectionné.
 4. **RUN**: exécute la fonction (a).
 5. **UP / DOWN**: utilisé pour sélectionner, basculer entre les valeurs alphanumériques et augmenter/diminuer les valeurs numériques.
- (a) Les fonctions **RUN** et **RESET** sont actives uniquement si, dans le menu **[Réglages Complets]** ➔ **[Canal Commande]** :
- **[Type de commande]** est réglé sur **[Profile standard]**
 - **[Comm. commande]** est réglé sur le canal commandant le terminal d'affichage

Exemple : la commande via le terminal d'affichage est active si **[Comm. commande]** est réglé sur **[Canal de Commande 1]** et **[Canal de Commande 1]** est réglé sur **[IHM]**.

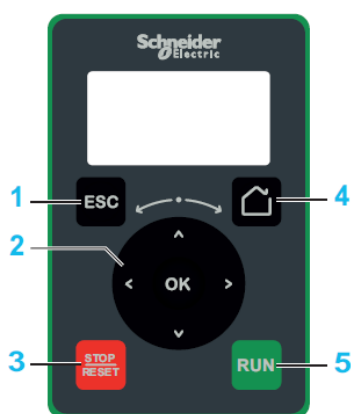


Légende	
1	Ligne d'affichage
2	Etat du démarreur progressif, voir Etat du démarreur progressif, page 276
3	Paramètre surveillé défini par l'utilisateur. Peut être configuré dans [Mes Préférences] .
4	Canal de commande actif • TERM : terminaux • HMI : terminal d'affichage intégré • MDB : Modbus série embarqué • PWS : logiciel DTM de mise en service
5	Ligne de menu : indique le nom du menu ou 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 avec texte en clair VW3A1113

Ce terminal avec texte en clair est disponible comme terminal d'affichage optionnel. Il peut être branché à l'aide de la connexion de liaison série Modbus, entraînant la désactivation du terminal intégré. Le 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, voir *Installation du kit de montage sur porte*, page 78.

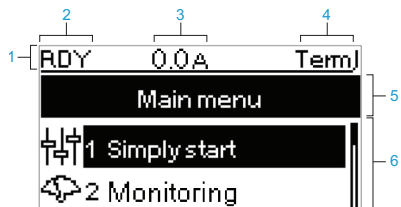
NOTE: Si l'erreur **[Interrupt. COM IHM]** SLF3 est déclenchée, l'IHM active devient automatiquement le terminal d'affichage intégré.



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/exécution d'un Fault Reset (a).
4. **Home:** utilisé pour accéder à la page d'accueil.
5. **RUN:** exécute la fonction (a).

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

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

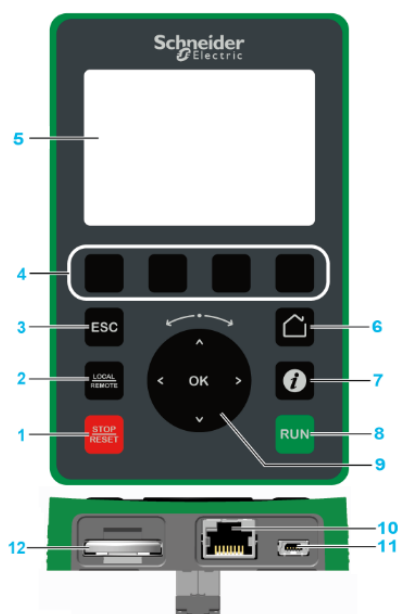


Légende	
1	Ligne d'affichage
2	Etat du démarreur progressif, voir <i>Etat du démarreur progressif</i> , page 276
3	Paramètre surveillé défini par l'utilisateur. Peut être configuré dans [Mes Préférences] .
4	Canal de commande actif • TERM : terminaux • HMI : terminal d'affichage avec texte en clair • MDB : Modbus série embarqué • 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.

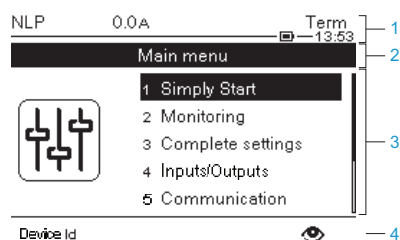
Terminal graphique VW3A1111

Le terminal graphique est disponible comme terminal d'affichage optionnel. Comme avec le terminal avec texte en clair, il peut être branché à l'aide de la connexion de liaison série Modbus, entraînant la désactivation du terminal intégré. Ce terminal d'affichage peut également être monté sur la porte d'un coffret mural ou d'une armoire posée au sol, voir Installation du kit de montage sur porte, page 78.

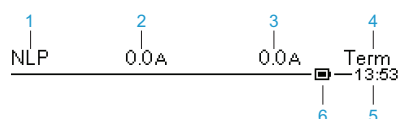
NOTE: Si l'erreur **[Interrupt. COM IHM]** **SLF3** est déclenchée, l'IHM active devient automatiquement le terminal d'affichage intégré.



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.
 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) Les fonctions **RUN** et **RESET** sont actives uniquement si, dans le menu **[Réglages Complets]** ➔ **[Canal Commande]** :
- **[Type de commande]** est réglé sur **[Profile standard]**
 - **[Comm. commande]** 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 sous-menu actif
3	Les menus, sous-menus, paramètres, valeurs, bargraphes, etc., sont affichés dans une fenêtre déroulante sur 5 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 276.
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 • PWS : logiciel DTM de mise en service
5	Heure actuelle. Voir Définition de la date et heure , page 100.
6	Niveau de batterie. Niveau de charge de la batterie intégrée au démarreur progressif. Se reporter au sous-chapitre Remplacement de la batterie , page 265 pour plus d'informations.

Configuration du terminal d'affichage

Contenu de ce chapitre

Sélection des langues.....	99
Définition de la date et heure	100
Sélectionner le paramètre surveillé sur la ligne d'affichage (terminal graphique uniquement).....	101
Configuration du contraste de l'écran	101
Configuration du délai d'extinction du rétroéclairage.....	101
Personnalisation de la durée de verrouillage des touches du terminal d'affichage	102
Activation/désactivation du bouton "STOP/RESET" sur le terminal d'affichage	102
Réglage de Commande IHM (terminal graphique uniquement)	102
Configurez la fonction de rétroéclairage rouge du terminal graphique (terminal graphique uniquement)	103
Personnaliser la visualisation des paramètres d'écran par défaut (terminal graphique uniquement).....	104
Sélectionner le paramètre surveillé sur la ligne d'affichage (terminal graphique uniquement).....	105
Liste des paramètres disponibles pour l'écran par défaut et la ligne d'affichage (terminal graphique uniquement)	106
QR codes personnalisables	106
Ecran Multipoint	107

Sélection des langues

L'appareil contient des langues qui peuvent être sélectionnées via **[Langue]** dans le menu **[Mes Préférences]**.

- Anglais (par défaut)
- Chinois
- Français
- Allemand
- Italien
- Coréen
- Russe
- Espagnol
- Chinois traditionnel
- Turc

En cas d'utilisation du terminal graphique, 2 langues supplémentaires sont disponibles : Polonais et portugais brésilien.

Il est possible de télécharger des langues supplémentaires.

Terminal avec texte en clair	Terminal graphique	
	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.

Définition de la date et heure

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.

Chemin d'accès : **[Gestion Equipement] → [Date & Heure]**

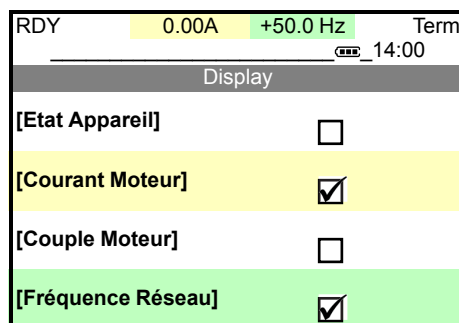
Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Entrez Date/Heure] <i>DTO</i>	–	–
Les données de date et d'heure doivent être disponibles (serveur de temps disponible et configuré et batterie interne, page 265 fonctionnelle) à la mise sous tension du démarreur progressif pour activer l'horodatage des données enregistrées. Le réglage de [Entrez Date/Heure] donne accès au paramètre [Fuseau Horaire], qui peut être utilisé pour régler le décalage entre l'heure de référence et l'heure locale (par pas de 15 min). NOTE: L'heure s'affiche dans l'angle supérieur droit du terminal d'affichage.		
[Format Heure] <i>TIME</i>	–	[24h]
Ce paramètre permet de choisir le format dans lequel l'heure s'affichera dans le fichier journal : [24h] : heure affichée au format 24 h. [12h] : heure affichée au format 12 h.		
[Format Date] <i>DATE</i>	–	[aaaa/mm/jj]
Ce paramètre permet de choisir le format dans lequel la date s'affichera dans le fichier journal : [aaaa/mm/jj] : date affichée au format aaaa/mm/jj. [jj/mm/aaaa] : date affichée au format jj/mm/aaaa. [mm/jj/aaaa] : date affichée au format mm/jj/aaaa. [jj/mm/aa] : date affichée au format jj/mm/aa. [jj/mm] : date affichée au format jj/mm.		

Sélectionner le paramètre surveillé sur la ligne d'affichage (terminal graphique uniquement)

Par défaut, l'appareil affiche le **Courant moteur** :



Si vous utilisez le terminal graphique, il est possible de sélectionner 2 paramètres :



1. Accédez à **[Personnalisation]**.
2. Sélectionnez le paramètre **[Select Ligne Param.]** et vérifiez le paramètre surveillé à afficher.

Configuration du contraste de l'écran

Sous le menu **[Réglages LCD]**, utilisez le paramètre **[Contraste Ecran]** pour configurer le contraste de l'écran.

Configuration du délai d'extinction du rétroéclairage

Sous le menu **[Réglages LCD]**, utilisez le paramètre **[Veille]** pour configurer le délai d'extinction 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.

Personnalisation de la durée de verrouillage des touches du terminal d'affichage

Sous le menu **[Réglages LCD]**, utilisez le paramètre **[Termin.Graph.Verr.]** pour configurer la durée de verrouillage des touches du terminal d'affichage.

Le paramètre **[Termin.Graph.Verr.]** peut être réglé sur **NON** ou sur 1...10 min.

NOTE: Appuyez sur les touches **ESC** et **OK** (ou sur les touches **ESC** et **Home** dans le cas d'un terminal graphique) pour verrouiller ou déverrouiller manuellement les touches du terminal intégré. La touche **STOP** reste active lorsque le terminal d'affichage est verrouillé.

NOTE: Si la déconnexion automatique est activée pour la cybersécurité, **[Termin.Graph.Verr.]** n'a plus d'utilité. Reportez-vous à la section **Déconnexion automatique**, page 192 pour plus d'informations.

Activation/désactivation du bouton “STOP/RESET” sur le terminal d'affichage

Sous le menu **[Personnalisation]**, utilisez le paramètre **[Valid. touche stop]** pour définir la priorité associée au bouton **STOP / RESET** sur le terminal d'affichage.

- **[Priorité Touche Stop]** : active le bouton **STOP / RESET**. Il est possible d'appuyer sur le bouton **STOP / RESET** si le canal de commande actif n'est pas le terminal d'affichage pour arrêter le moteur.
- **[Touche Arrêt Non Prio]** : désactive le bouton **STOP / RESET** s'il n'est pas le canal actif réglé dans **[Canal Commande]**

Le réglage de cette fonction sur **[Touche Arrêt Non Prio]** **NO** désactive la touche **STOP** des terminaux d'affichage si le canal de commande actif n'est pas **[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.

Réglage de *Commande IHM* (terminal graphique uniquement)

Terminal graphique uniquement.

De Remote à Local

Sous le menu **[Personnalisation]**, utilisez le paramètre **[Cmd IHM]** pour régler la **Commande IHM** :

- **[Arrêt]** : envoie un ordre d'arrêt conformément au **[Type d'arrêt]** lors du passage de Remote à Local.
- **[Avec copie]** : n'envoie pas d'ordre d'arrêt lors du passage de Remote à Local.
- **[Désactivé]** : désactive la touche **Local / Remote** du terminal d'affichage (réglage usine).

De Local à Remote :

L'état de fonctionnement de l'appareil après être passé de la commande locale à la commande à distance dépend de sa configuration.

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

Vérifiez que le passage de la commande locale à la commande à distance peut être effectué en toute sécurité.

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

Configurez la fonction de rétroéclairage rouge du terminal graphique (terminal graphique uniquement)

Terminal graphique uniquement.

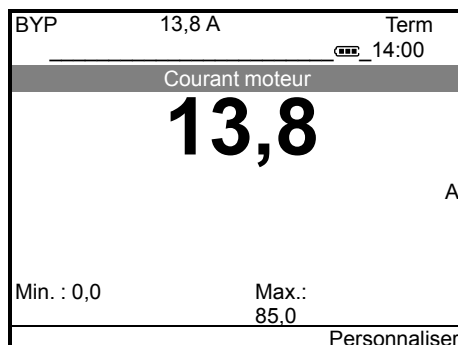
Sous le menu **[Réglages LCD]**, utilisez le paramètre **[Rétroécl. Rouge]** pour configurer la fonction de rétroéclairage rouge du terminal graphique en cas de déclenchement d'erreur.

Personnaliser la visualisation des paramètres d'écran par défaut (terminal graphique uniquement)

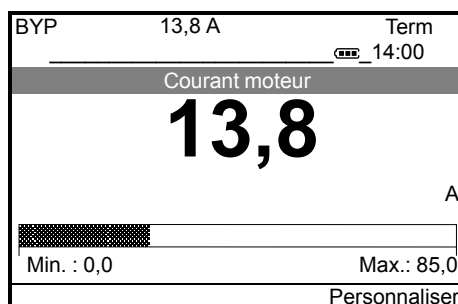
Terminal graphique uniquement.

Sous le menu **[Personnalisation]** → **[Type Ecran Visu]**, utilisez le paramètre **[Type écran visu.]** pour sélectionner le **Customisation du type d'écran IHM**.

- Valeurs **[Logique]**, jusqu'à 2 paramètres peuvent être sélectionnés (réglage usine) :



- **[Bargraphe]**, jusqu'à 2 paramètres peuvent être sélectionnés et les paramètres listés ne peuvent pas tous être sélectionnés :



- **[Liste]** de valeurs, jusqu'à 5 paramètres peuvent être sélectionnés :

Terminal graphique uniquement.

Par défaut, l'appareil affiche le **Courant nominal moteur** sur l'écran par défaut.

Sous le menu **[Personnalisation]** → menu **[Type Ecran Visu]**.

Sélectionnez l'onglet **[SELECT PARAM.]** pour sélectionner les paramètres à afficher sur l'écran par défaut.

NOTE: Le nombre maximum de paramètres sélectionnés est 5.

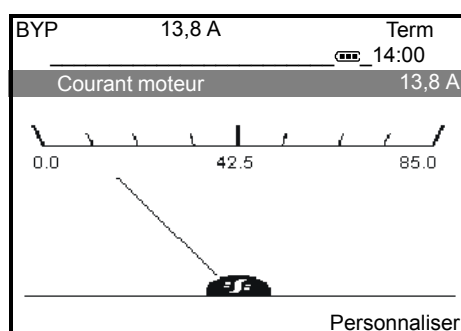
Menu **[Type Ecran Visu]** :

Page d'accueil :

RDY	13,8 A	+50,0 Hz	Term
14:00			
Affichage			
[Etat Appareil]	☐		
[Courant Moteur]	☒		
[Courant RMS T1]	☐		
Type	Param		

RDY	13,8 A	+50,0 Hz	Term
14:00			
Affichage			
[Courant Moteur]	13,8 A		
[Fréquence Réseau]	50,0 Hz		
Localiser		Personnaliser	

[Vumètre] (1 paramètre peut être sélectionné et les paramètres listés ne peuvent pas tous être sélectionnés) :



Sélectionner le paramètre surveillé sur la ligne d'affichage (terminal graphique uniquement)

Par défaut, l'appareil affiche le **Courant moteur** :

RDY	0.00A	Term
Display		
[Etat Appareil]	☐	

RDY	0.00A	Term
Display		
[Courant Moteur]	☒	

Si vous utilisez le terminal graphique, il est possible de sélectionner 2 paramètres :

RDY	0.00A	+50.0 Hz	Term
14:00			
Display			
[Etat Appareil]	☐		
[Courant Moteur]	☒		
[Couple Moteur]	☐		
[Fréquence Réseau]	☒		

1. Accédez à [Personnalisation].
2. Sélectionnez le paramètre [Select Ligne Param.] et vérifiez le paramètre surveillé à afficher.

Liste des paramètres disponibles pour l'écran par défaut et la ligne d'affichage (terminal graphique uniquement)

La liste est partiellement applicable pour [Liste], [Vumètre], [Bargraphe], [Logique] et la ligne d'affichage.

- 1. [Etat Appareil] : *Etat IHM*
- 2. [Courant Moteur] : *Courant moteur*
- 3. [Courant RMS T1] : *Courant RMS phase 1*
- 4. [Courant RMS T2] : *Courant RMS phase 2*
- 5. [Courant RMS T3] : *Courant RMS phase 3*
- 6. [Couple Moteur] : *Couple moteur*
- 7. [Fréquence Réseau] : *Fréquence du réseau*
- 8. [Puis. pic de sortie] : *Puis. pic de sortie*
- 9. [Facteur de Puissance] : *Facteur de puissance*
- 10. [Temps fonct. moteur] : *Temps de marche moteur*
- 11. [Temps De Fonction.] : *Temps de fonctionnement*
- 12. [Nomb. de démarrages] : *Nombre de démarrages moteur*
- 13. [AQ1] : *Valeur physique AQ1*
- 14. [Etat Therm Moteur] : *Etat Thermique Moteur*
- 15. [État Therm Appareil] : *État thermique de l'appareil*
- 16. [Conso. électrique] : *Energie électrique consommée par le moteur (KWh)*
- 17. [Conso. électrique] : *Energie électrique consommée par le moteur (MWh)*
- 18. [Conso. électrique] : *Energie électrique consommée par le moteur (GWh)*
- 19. [Conso. électrique] : *Energie électrique consommée par le moteur (TWh)*
- 20. [Energie élect. Auj.] : *Consommation électrique moteur aujourd'hui (KWh)*
- 21. [Energie élect. Hier] : *Consommation électrique moteur hier (KWh)*

QR codes personnalisables

Chemin d'accès : [Mes Préférences] → [QR Code]

Ce menu donne accès aux 5 QR codes :

- [QR Code] [QRC](#) : scannez ce QR code pour être renvoyé à une page Internet comportant les informations suivantes : fiche technique du produit et lien aux applis Schneider Electric disponibles pour les services.
- [Mon Lien 1] [MYL1](#) à [Mon Lien 4] [MYL4](#) : 4 QR codes personnalisables avec le logiciel de mise en service. Par défaut, en scannant ces QR codes, vous êtes amenés à la même page Internet que [QR Code] [QRC](#). Pour personnaliser ces QR codes avec SoMove, allez à "Appareil > Personnalisation IHM > QR codes".

NOTE: Le nom "Mon Lien x" peut également être modifié lors de la personnalisation.

Ecran Multipoint

Présentation

En général, un terminal graphique n'est raccordé qu'à un seul démarreur progressif. La communication est néanmoins possible entre un terminal graphique et plusieurs Altivar Soft Starters et variateurs Altivar connectés sur le même bus de terrain Modbus série via le port RJ45 (IHM ou Modbus série). Dans ce cas, le mode multipoint est automatiquement appliqué au terminal graphique.

Le mode multipoint permet de :

- avoir une vue d'ensemble de tous les démarreurs progressifs connectés sur le bus de terrain (état du démarreur progressif et deux paramètres sélectionnés) ;
- accéder à tous les menus de chaque démarreur connecté au bus de terrain ;
- commander un arrêt sur tous les démarreurs progressifs connectés via la touche **STOP/RESET** (quel que soit l'écran actuellement affiché). Le type d'arrêt peut être configuré individuellement sur chaque démarreur progressif grâce au paramètre **[Valid. touche stop]** dans le menu **[Mes Préférences]**.

A part la fonction d'arrêt liée à la touche **STOP/RESET**, le mode multipoint ne permet pas d'appliquer un Fault Reset et de commander le démarreur progressif via le terminal graphique : en mode multipoint, la touche Run et la touche Local/Remote sont désactivées.

Conditions préalables

Pour utiliser le mode multipoint :

- La version logicielle du terminal graphique doit être supérieure ou égale à V2.3.
- Pour chaque démarreur progressif, le canal de commande doit être réglé par avance sur une valeur différente de **[IHM]**.
- L'adresse de chaque démarreur progressif doit être configurée par avance sur différentes valeurs en réglant le paramètre **[Adresse Modbus]** dans le menu **[Bus Terrain Modbus]**.

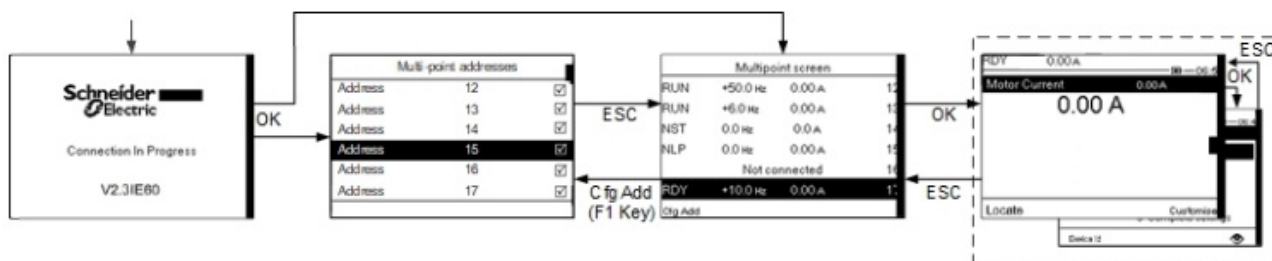
Exemple de topologie de l'installation

La figure suivante illustre un exemple de topologie basée sur quatre démarreurs progressifs, une dérivation en T Modbus (VW3A8306TF03) et un terminal graphique (VW3A1111) reliés à un répartiteur Modbus (LU9GC3) :



Ecrans pour mode multipoint

La figure suivante illustre la navigation entre les différents écrans liée au mode multipoint :



Sur le bus de terrain commun au terminal graphique, si deux démarreurs progressifs ou plus sont mis sous tension, vous accédez à l'écran **[Connexion en cours]**. Si aucune adresse n'est ni sélectionnée ni reconnue par le terminal graphique, le terminal graphique est verrouillé sur cet écran. Appuyez sur la touche OK pour accéder à l'écran **[Adresses Multipoint]**. Sinon, si des adresses ont été sélectionnées et que l'une d'entre elles a été reconnue par le terminal graphique, l'écran passe automatiquement à l'**[Ecran multipoint]**.

L'écran **[Adresses Multipoint]** permet de sélectionner, en appuyant sur **OK**, les adresses des démarreurs progressifs auxquels vous souhaitez vous connecter. Il est possible de sélectionner jusqu'à 32 adresses (plage d'adressage : 1...247). Lorsque toutes les adresses ont été sélectionnées, appuyez sur la touche **ESC** pour accéder à l'**[Ecran multipoint]**.

NOTE: Pour éviter une faible fréquence de rafraîchissement de l'écran du terminal graphique, sélectionnez uniquement des adresses qui correspondent aux adresses des démarreurs progressifs.

Sur l'**[Ecran multipoint]**, la roue tactile sert à naviguer entre les vues des démarreurs progressifs. Accédez aux menus du démarreur progressif sélectionné en appuyant sur la touche **OK**. Revenir à l'**[Ecran multipoint]** en appuyant sur la touche **ESC**.

NOTE: Pour accéder à l'écran **[Adresses Multipoint]** à partir de l'**[Ecran Multipoint]**, appuyez sur la touche **F1**.

Si un démarreur progressif déclenche une erreur, le terminal graphique passe automatiquement à l'**[Ecran Multipoint]** sur la vue du dernier démarreur progressif ayant déclenché une erreur.

Les deux paramètres donnés dans la vue des démarreurs progressifs peuvent être modifiés individuellement sur chaque démarreur progressif dans le menu **[Select Ligne Param.]**.

Mise en service

Contenu de cette partie

Première mise sous tension	110
Définition de la visibilité des paramètres	115
Définition de la liste des paramètres favoris	118
Présentation du menu principal	119
Démarrage simple	120
Réglages de surveillance	126
Autres réglages	144
Test du petit moteur	149
Contrôle de couple/tension	151
Démarrage et arrêt	153
Préchauffage du moteur	154
Extraction de fumée	159
Boost en tension	162
Tableau de compatibilité des fonctions	163
Canal de commande	164
Affectation des entrées/sorties	168

Première mise sous tension

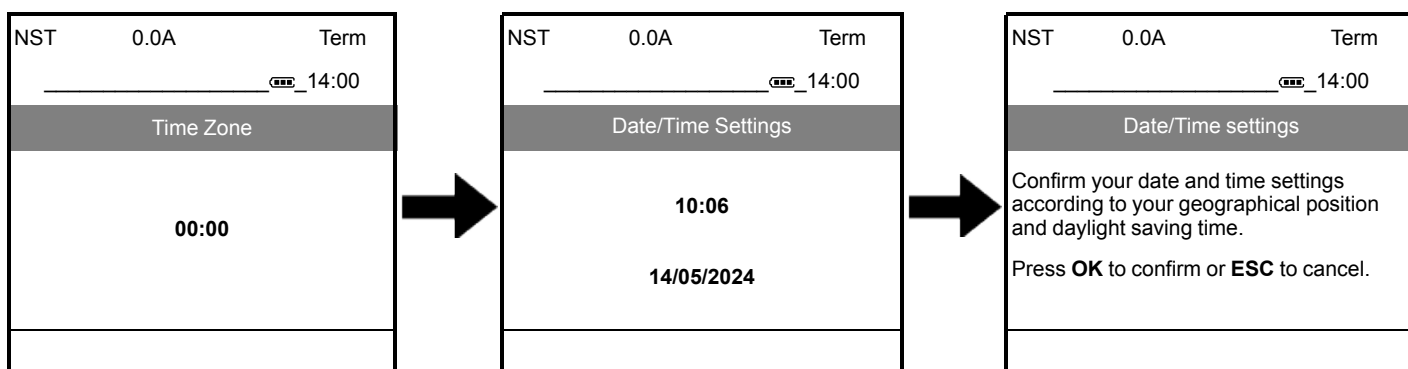
Lorsque l'ATS430 est mis sous tension pour la première fois en appliquant 110... 230 Vac sur les bornes A1 et A2, il est nécessaire, avant de l'utiliser, de :

Définir la langue

Sélectionnez la langue. Il est possible de la modifier après cette configuration. Pour plus de détails, voir *Sélection des langues*, page 99.

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

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

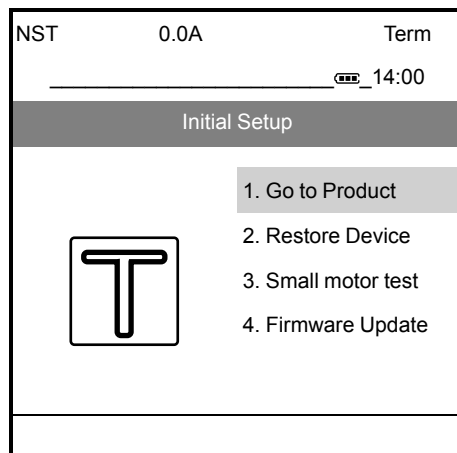


Appuyez longuement sur **OK** pour confirmer ou sur **ESC** pour annuler et revenir à l'écran **[Fuseau Horaire]**.

Il est possible de modifier le fuseau horaire et la date et l'heure après cette configuration. Pour plus de détails, voir *Paramètres de date et heure*, page 100.

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 ATS430 propose des paramètres minimaux par étapes pour sélectionner la stratégie de cybersécurité.

Etape	Action
1	- Dans le menu [Config Initiale], faites défiler jusqu'à [Aller Au Produit] et appuyez sur OK. - 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'ATS430</i>, page 63.
2 – a	- Faites défiler jusqu'à [Cybersec Minimum] et appuyez sur OK. - 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. - Reportez-vous à <i>Définition de la visibilité des paramètres</i>, page 115 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'ATS430</i>, page 63.

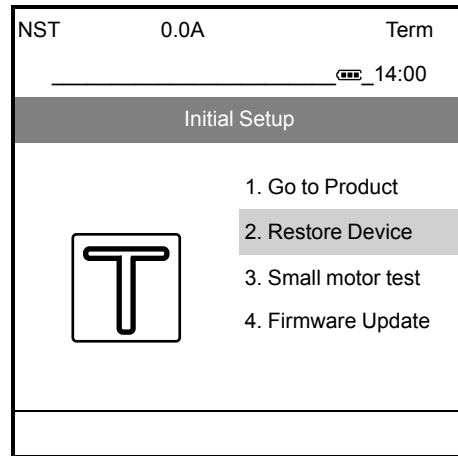
Etape	Action
2 – b	1. Faites défiler jusqu'à [Cybersec Avancée] et appuyez sur OK. 2. Définissez un mot de passe et appuyez sur OK pour le confirmer ou sur ESC pour annuler la sélection. 3. Vérifiez les informations d'identification définies et appuyez sur OK pour les confirmer ou sur ESC pour annuler 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 Définition de la visibilité des paramètres, page 115 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 Stratégie de sécurité de l'ATS430, page 63.
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 Fichiers de configuration du démarreur progressif, page 177 pour plus d'informations sur les fichiers de configuration du démarreur progressif. 3. Reportez-vous à Définition de la visibilité des paramètres, page 115 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 Stratégie de sécurité de l'ATS430, page 63. 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.

REMARQUE : La configuration complète de la cybersécurité est accessible via ATS430 : DTM, page 19.

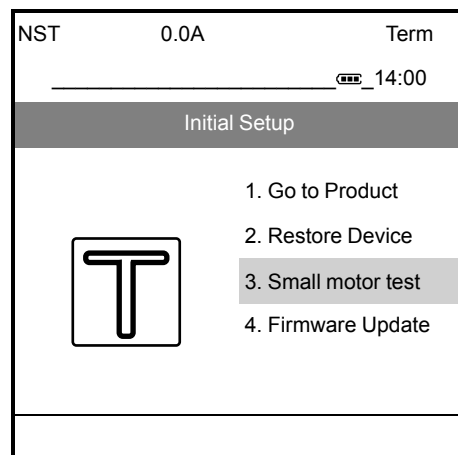
Restaurer la configuration d'un appareil (contexte situationnel)

En cas de remplacement d'un produit ou de situation similaire, il est possible de restaurer une configuration. Voir Enregistrement et restauration de l'image de l'appareil, page 179 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 Fichiers de configuration du démarreur progressif, page 177 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 Stratégie de sécurité de l'ATS430, page 63.

Effectuer le test du petit moteur (contexte situationnel)



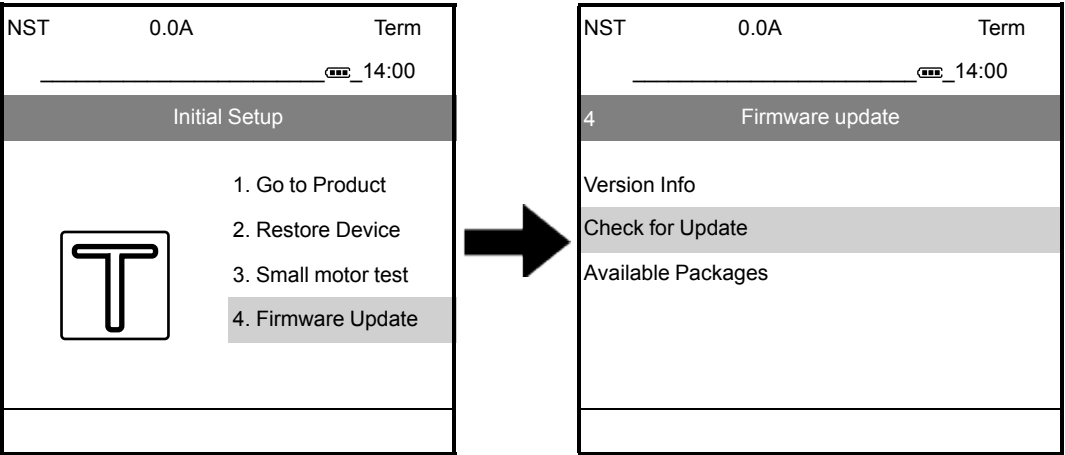
Il est possible que dans certains cas, l'utilisateur ne souhaite pas ou n'est pas autorisé à configurer la cybersécurité ou à restaurer la configuration d'un appareil.

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 149.

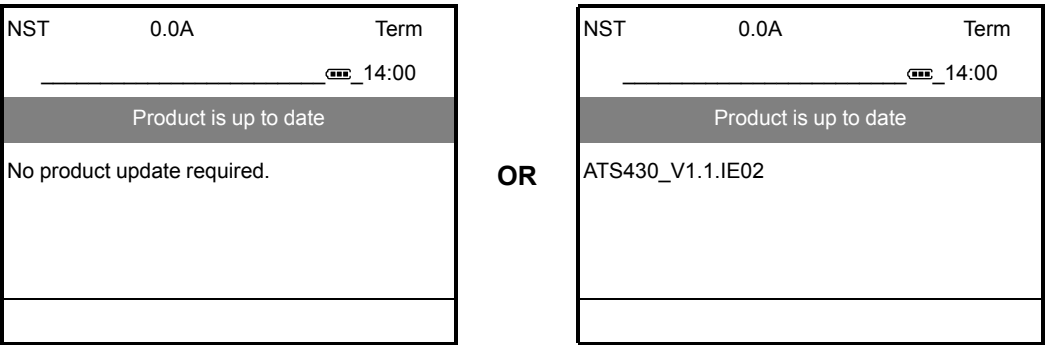
Vérifier si l'appareil est à jour (contexte situationnel)

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 Mise à jour du firmware du démarreur progressif, page 185

Définition de la visibilité des paramètres

L'appareil permet de masquer/afficher le répertoire ou le paramètre défini dans le menu de navigation du terminal d'affichage. Cela pourrait simplifier la navigation en réduisant le nombre de répertoires ou réduire le risque de modification des paramètres par les utilisateurs. Le masquage d'un répertoire ou d'un paramètre ne désactive pas la fonction associée.

L'appareil a 3 niveaux de visibilité macro définis par le paramètre **[Niveau d'accès]**. Par défaut, le **[Niveau d'accès]** est réglé sur **[Standard]**.

Pour changer, accédez au menu **[Mes Préférences] → [Accès Paramètre]**, utilisez et modifiez **[Niveau d'accès]** selon :

[Menu]	Tous les paramètres	✓	Tous les paramètres de ce menu sont visibles pour ce niveau d'accès.
[Menu]		✓	Tous les paramètres de ce menu sont visibles pour ce niveau d'accès, sauf [Paramètre]
	[Paramètre]	-	
[Menu]		-	Ce menu et les paramètres de ce menu ne sont pas visibles dans ce niveau d'accès

NOTE: Les sous-menus et paramètres ne sont pas tous représentés dans le tableau suivant. Voir *Navigation dans l'arborescence IHM*, page 277 pour la liste complète des menus, sous-menus et paramètres.

Menus	Sous-menus/ paramètres	[Niveau d'accès]		
		[Standard]	[Basique]	[Expert] 
[MonMenu]		✓	✓	✓
[Démarrage simple]		✓	✓	✓
	Tous les paramètres	✓	✓	✓
[Surveillance]		✓	✓	✓
	[Activ Synchro Gamma]	-	-	✓
[Réglages Complets]		✓	-	✓
	[Limite Couple]	-	-	✓
	[Comp. Pertes Stator]	-	-	✓
	[Type de commande]	-	-	✓
	[Commut. commande]	-	-	✓
	[Canal de Commande 2]	-	-	✓

Menus	Sous-menus/ paramètres	[Niveau d'accès]		
		[Standard]	[Basique]	[Expert] 
	[Copie canal 1-2]	-	-	✓
	[Désact.Défect.Err.]	-	-	✓
[Entrée/Sortie]		✓	✓	✓
	[Filtre AQ1]	-	-	✓
	[Temporisation R2]	-	-	✓
	[Niveau d'appel R2]	-	-	✓
	[Maintien R2]	-	-	✓
[Communication]		✓	-	✓
	[Ordre Mots Terminal]	-	-	✓
	[Ordre Mots Termin.3]	-	-	✓
[Affichage]		✓	✓	✓
	Tous les paramètres	✓	✓	✓
[Diagnostics]		✓	✓	✓
	[Redémarrage Produit]	✓	-	✓
[Gestion Equipement]		✓	✓	✓
	[Copie Depuis App]	✓	-	✓
	[Copie Vers Appareil]	✓	-	✓
	[Sauve Pol Sécurité]	✓	-	✓
	[Charge Pol Sécurité]	✓	-	✓
	[Sauve Config Récup]	✓	-	✓
	[Charger Image Récup]	✓	-	✓

Menus	Sous-menus/ paramètres	[Niveau d'accès]		
		[Standard]	[Basique]	[Expert] 
	[Config. Source]	✓	-	✓
	[liste grp de param]	✓	-	✓
	[Réglages Usine]	✓	-	✓
	[Sauvegarde config.]	✓	-	✓
	[Info Version]	-	-	✓
	[Recherche MAJ]	-	-	✓
	[Packages disponibles]	-	-	✓
	[Restaure Appareil]	-	-	✓
[Mes Préférences]		✓	✓	✓
	[Valid. touche stop]	✓	-	✓
	[Cmd IHM]	✓	-	✓
	[Config. Mon menu]	✓	-	✓
	[Type Ecran Visu]	✓	-	✓
	[Select Ligne Param.]	✓	-	✓
	[Message service]	✓	-	✓

Définition de la liste des paramètres favoris

Les paramètres suivants permettent de personnaliser **[MonMenu]** MYMN.

[MonMenu] permet à l'utilisateur d'enregistrer ses paramètres favoris dans un menu unique.

Chemin d'accès : **[Mes Préférences] → [Personnalisation] → [Config. Mon menu]**

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[SELECT PARAM.] UMP	—	—
Ce menu affiche le contenu du menu [Réglages Complets] et permet de : - sélectionner les paramètres visibles dans [MonMenu] ; - supprimer les paramètres visibles sélectionnés de [MonMenu].		
[Afficher Sélection] MDP	—	—
Ce menu affiche le contenu du menu [Affichage] et permet de : - sélectionner les paramètres visibles dans [MonMenu] ; - supprimer les paramètres visibles sélectionnés de [MonMenu].		
[LISTE SELECTIONNEE] UML	—	—
Ce menu affiche les paramètres sélectionnés via [SELECT PARAM.] et [Afficher Sélection] . Avec le terminal graphique, ce menu permet de trier et supprimer les paramètres sélectionnés à l'aide des touches de fonction (F1, F2 et F3). NOTE: Vous pouvez sélectionner jusqu'à 25 paramètres à afficher dans le menu personnalisé.		
[Menu Personnalisé] MYMN	—	—
Avec le terminal graphique, ce paramètre permet de renommer [MonMenu] .		

Présentation du menu principal

 0 [MonMenu]	Liste des paramètres choisis par l'utilisateur.
 1 [Démarrage simple]	Paramètres minimum pour démarrer et arrêter un moteur.
 2 [Surveillance]	Fonctions de surveillance électrique et thermique.
 3 [Réglages Complets]	Paramètres avancés pour un réglage fin.
 4 [Entrée/Sortie]	Configuration des entrées/sorties.
 5 [Communication]	Configuration de la communication par bus de terrain.
 6 [Affichage]	Surveillance des valeurs principales.
 7 [Diagnostics]	Historique et état actuel du démarreur progressif et état du moteur thermique.
 8 [Gestion Equipement]	Cybersécurité, réglage de l'heure, mise à jour du firmware et réglages usine.
 9 [Mes Préférences]	Configuration de l'appareil et du terminal d'affichage.

Démarrage simple

Contenu de ce chapitre

Exemples de configurations typiques pour des applications courantes	121
Réglage du courant et de la limitation de courant	121
Définition du profil de démarrage	123
Définition du profil d'arrêt	124

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

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

Des exemples de configurations types sont fournis dans [Exemples de configurations typiques pour des applications courantes](#), page 121.

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 réseau.

Pour les autres configurations, reportez-vous au menu **[Réglages Complets]** dans le chapitre "Démarrage et arrêt".

Exemples de configurations typiques pour des applications courantes

Application	[Limite Courant] ILT (% de [Courant Nom Moteur] IN)	[Accélération] ACC (s)	[Couple Initial] TQ0 (en % du couple nominal)	[Type d'arrêt] STT
Pompe centrifuge	450	5 à 15	0	[Décélération]
Pompe submersible	450	Jusqu'à 2	0	[Décélération]
Pompe à piston	525	5 à 10	30	[Décélération]
Ventilateur	450	10 à 40	0	[Roue Libre]
Compresseur à froid	450	5 à 10	30	[Décélération]
Compresseur à vis	450	3 à 20	30	[Décélération]
Compresseur centrifuge	450	10 à 40	0	[Roue Libre]
Compresseur à piston	525	5 à 10	30	[Décélération]
Convoyeur, transporteur	450	3 à 10	30	[Décélération]
Agitateur	525	5 à 20	10	[Décélération]
Mélangeur	525	5 à 10	50	[Décélération]

Réglage du courant et de la limitation de courant

Les paramètres suivants peuvent être utilisés pour le démarrage en douceur et progressif d'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 au **[Courant Nom Moteur]** 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 le choix de la classe de moteur, reportez-vous au menu *Classe de protection thermique du moteur*, page 127.

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

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.

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

OU [Réglages Complets] → [Paramètres Moteur]

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Courant Nom Moteur] IN	(1)	(2)

Courant nominal moteur

Régalez la valeur de **[Courant Nom Moteur]** en fonction du courant nominal moteur indiqué sur sa plaque signalétique.

(1) La valeur **[Courant Nom Moteur]** est comprise entre 0,4 et 1 du calibre du démarreur progressif (**le**, courant opérationnel nominal)

La valeur affectée au **[Courant Nom Moteur]** 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 le choix de la classe de moteur, reportez-vous au menu *Classe de protection thermique du moteur*, page 127.

(2) Le réglage usine de **[Courant Nom Moteur]** correspond à la valeur habituelle d'un moteur à induction normalisé 400 V à 4 pôles.

L'unité d'affichage du produit dépend de la taille du produit.

- Pour les tailles inférieures à l'ATS430C25S6, l'unité est 0,1 A.
- A partir de l'ATS430C25S6, l'unité est 1 A.

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

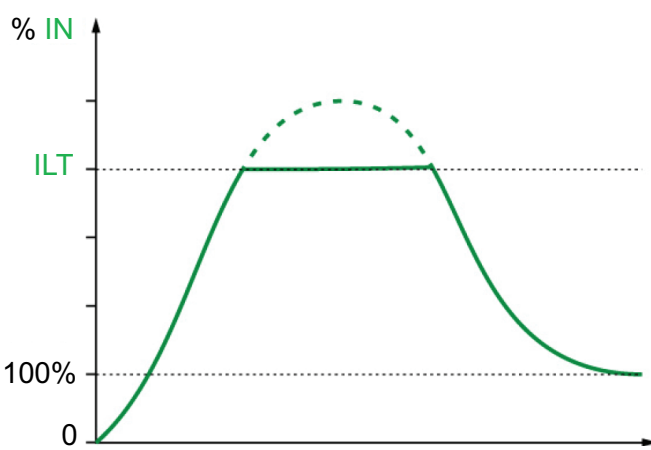
Limitation de courant moteur

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

Le réglage maximal de **[Limite Courant]** est limité à $500 \% \times le / IN$

Le réglage maximal de **[Limite Courant]** ne dépassera pas 700 % du courant de liaison nominal du moteur.

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



Exemple :

ATS430C21S6, avec **le** = 210 A

[Courant Nom Moteur] = 195 A

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

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

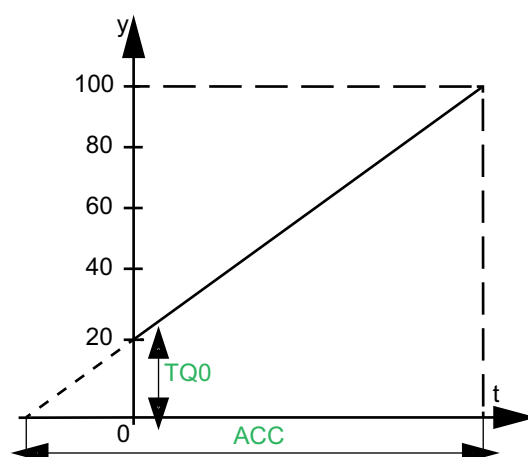
Définition du profil de démarrage

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

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

[Couple Initial] définit le couple initial au démarrage.

Etape	Action
1	Réglez le temps de montée en puissance du couple du démarreur progressif entre 0 et le couple nominal avec [Accélération] .
2	Réglez le couple initial pendant la phase de démarrage à l'aide du paramètre [Couple Initial] .



- y : couple de référence en % du couple nominal
- t : temps (s)
- **TQ0**: *Couple initial de décollage*
- **ACC**: *Tps rampe accélération*

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, reportez-vous à **Contrôle de couple/tension**, page 151.

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

OU [Réglages Complets] → [Démarrage & Arrêt]

Description	Plage de réglages	Réglage usine
[Accélération] ACC	1...180 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 [Bypassé] BYP , même si le moteur atteint le régime établi avant la valeur réglée sur [Accélération] .		
[Couple Initial] TQ0	0...100 % du couple nominal	20 %
Couple initial de décollage Réglage initial du couple pendant la phase de démarrage. S'il est réglé trop bas, le moteur risque de ne pas démarrer lors de l'envoi d'un ordre de marche. NOTE: Ce paramètre est visible si [Type de Commande] est réglé sur [Contrôle En Couple] .		

Définition du profil d'arrêt

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

Il existe deux 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.

Réglez le paramètre **[Type d'arrêt]** pour définir le type d'arrêt :

- Si vous réglez **[Type d'arrêt]** sur **[Roue Libre]**, aucun autre réglage n'est requis.
- Si vous réglez **[Type d'arrêt]** sur **[Décélération]**, définissez le temps de décélération contrôlée à l'aide du paramètre **[Décélération]** et définissez les conditions d'arrêt en roue libre à l'aide du paramètre **[Fin décélération]**.

Le type d'arrêt défini sera actif lors de l'envoi de l'ordre d'arrêt suivant.

NOTE:

- Un seul type d'arrêt peut être actif à la fois.
- Si un arrêt est donné via le canal de commande actif, il suivra la configuration de **[Type d'arrêt]**.
- Si un arrêt est donné par un canal de commande actif autre que le canal actif, il s'agira d'un **[Roue Libre]**.
- Il existe également d'autres possibilités lorsque l'appareil est commandé par un canal de ligne. Reportez-vous aux manuels de communication correspondants pour plus d'informations.

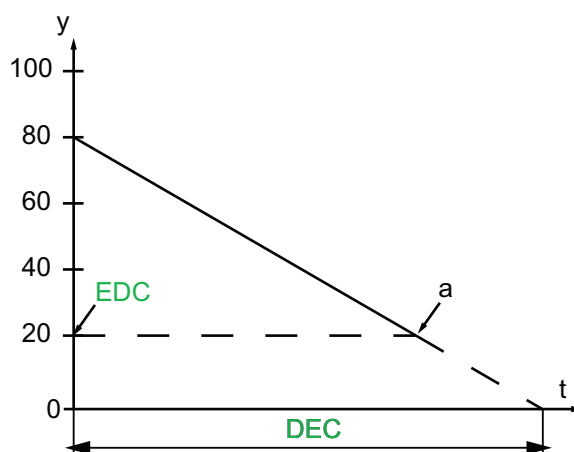
Chemin d'accès : **[Démarrage simple] → [Démarrage simple]**

OU [Réglages Complets] → [Démarrage & Arrêt]

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

Décélération

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



- y : couple estimé (en pourcentage du couple nominal).
- a : fin de la décélération contrôlée définie par **[Fin décélération]**, le moteur s'arrête en roue libre
- t : temps (s)
- DEC: **Tps rampe décélération**
- EDC: **Seuil de passage en roue libre en fin décélération contrôlée.**

Description	Plage de réglages	Réglage usine
[Décélération] DEC	1...180 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. 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] ou une réaction à l'erreur est réglée sur [Décélération] .		
[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] (point "a" de la figure ci-dessus), le moteur s'arrête en mode roue libre. Ce paramètre est accessible uniquement si [Type d'arrêt] ou une réaction à l'erreur est réglée sur [Décélération] .		

Réglages de surveillance

Contenu de ce chapitre

- Classe de protection thermique du moteur 127
- Surcharge process 132
- Sous charge process 134
- Démarrage trop long 135
- Inversion des phases 136
- Temps avant le redémarrage 137
- Perte de phase 138
- Surtension et sous-tension 138
- Déséquilibre de tension et courant 141
- Capteur thermique externe moteur 142
- Gamma Sync 143

Classe de protection thermique du moteur

Introduction

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 IEC 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 du démarreur progressif de la protection **[Protection Th Moteur]** est **[Classe 10E]**.

L'état thermique affiché par le paramètre **[Etat Therm Moteur]** dans le menu **[Affichage] → [Surveillance.therm]** correspond au maximum de l'état thermique du fer et de l'état thermique du cuivre :

- Un avertissement de surcharge est activé si le moteur dépasse son état thermique de 110 % et si l'avertissement **[Avert Mot Surcharge]** est défini dans un groupe d'avertissements dans le menu **[Diagnostics] → [Avertissements]**.

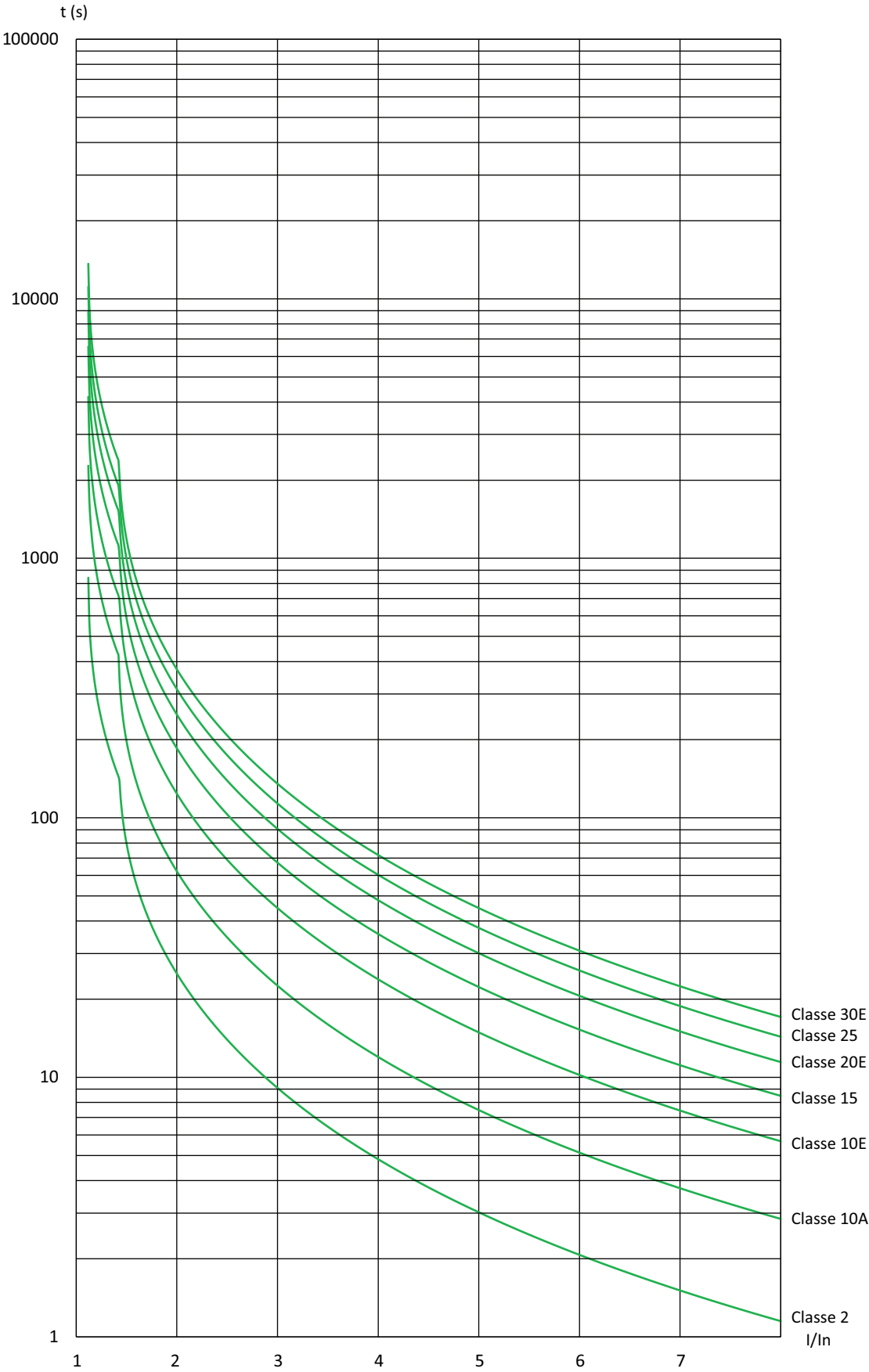
Le relais R2 peut être affecté à l'erreur thermique détectée.

Si le démarreur progressif est éteint, l'état thermique est enregistré dans l'EEPROM lorsque la batterie est présente. 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.

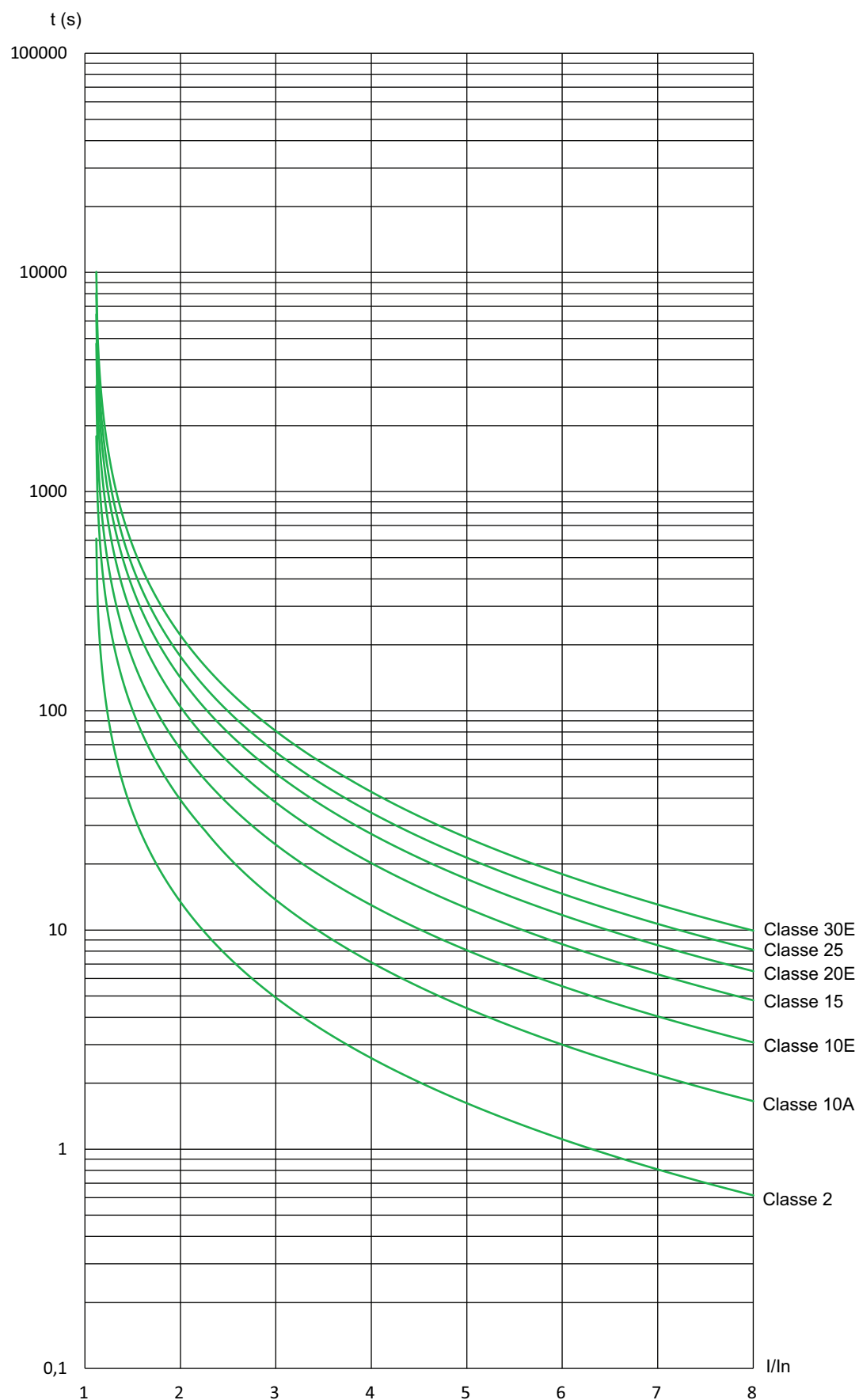
Tant que l'état thermique est supérieur à 110 %, il n'est pas possible d'effacer l'erreur détectée (sauf en éteignant et rallumant le démarreur progressif).

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

Etat froid



Temps de déclenchement pour classe 10E		Temps de déclenchement pour classe 20E	
3 In	5 In	3,5 In	5 In
45 s	16 s	62 s	30 s

Etat chaud

Temps de déclenchement pour classe 10E		Temps de déclenchement pour classe 20E	
3 In	5 In	3,5 In	5 In
25 s	8 s	36 s	18 s

Mise en service

Chemin d'accès : [Surveillance]

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Protection Th Moteur] THP	–	[Classe 10E] 10E
Classe de protection thermique moteur Réglez votre [Protection Th Moteur] à partir de la plaque signalétique du moteur. • [Pas De Protection] : pas de surveillance du moteur. • [Classe 2] <i>sub-class 2</i>. • [Classe 10A] • [Classe 10E] • [Classe 15]. • [Classe 20E] • [Classe 25]. • [Classe 30E].		

Chemin d'accès : [Affichage] → [Surveillance.therm]

Libellé sur l'IHM	Affichage	Réglage usine
[Etat Therm Moteur] THR	0...300 %	–
Etat Thermique Moteur 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]. Cette estimation de l'état thermique du moteur est réalisée en fonction de la configuration [Protection Th Moteur].		

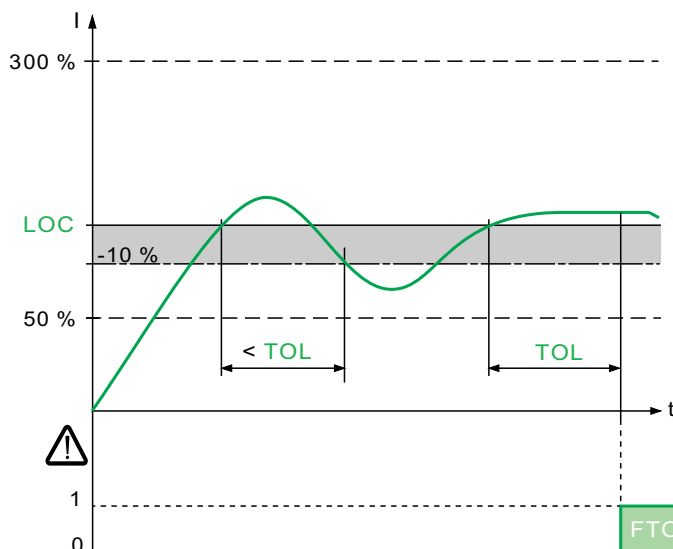
Chemin d'accès : [Surveillance]

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Reset Etat Therm Mot] RTHR	[Oui] ou [Non]	[Non]
Reset de l'état thermique du moteur 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.		
AVIS		
SURCHAUFFE MOTEUR L'état thermique du moteur ne doit être réinitialisé qu'à froid, sinon l'estimation de la température du moteur sera incorrecte. Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.		

Surcharge process

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

Lorsque le démarreur progressif est à l'état **[Bypassé]** (régime établi) et si le couple moteur dépasse le seuil défini dans **[Seuil SurCharge]** LOC pendant une durée supérieure à la valeur définie dans **[Délai Délect Surch]** TOL, le démarreur progressif se comporte conformément à la valeur définie dans **[Gestion Surcharge]** ODL.



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

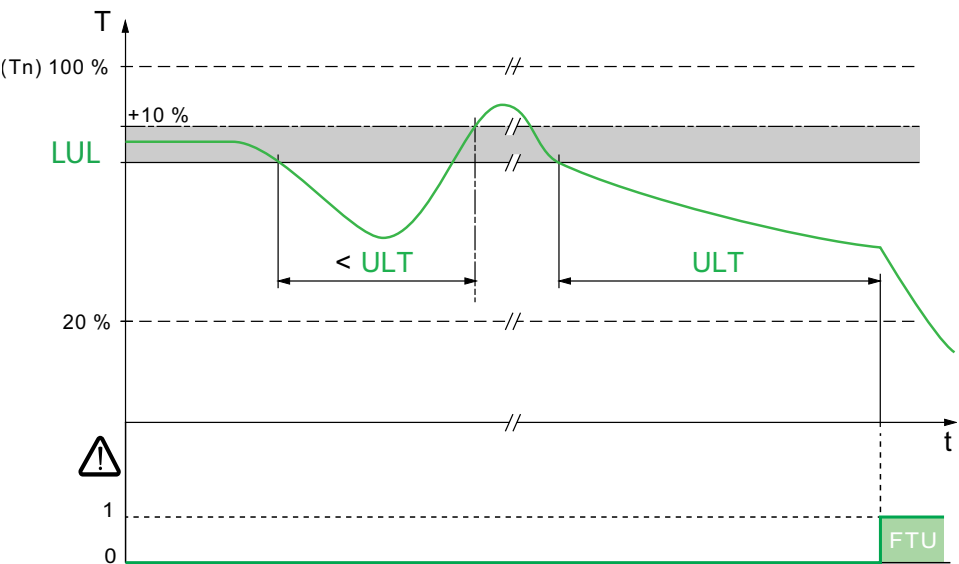
Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Activation Surcharge] ODLA	[Non] ou [Oui]	[Non]
Activation de la surveillance de surcharge Ce paramètre permet de surveiller la surcharge lorsque le moteur est actif. Les paramètres [Délai Délect Surch] , [Seuil SurCharge] et [Gestion Surcharge] sont accessibles pour les réglages si [Activation Surcharge] est réglé sur [Oui] .		
[Seuil SurCharge] LOC	50...300 % de [Courant Nom Moteur]	80 %
Seuil de surcharge courant Ce paramètre sert à définir la valeur du seuil de courant moteur pour [Activation Surcharge] .		
[Délai Délect Surch] TOL	0...60 s	10 s
Délai de la détection de surcharge Ce paramètre sert à définir la temporisation avant le déclenchement d'une erreur [Surcharge process] ou d'un avertissement [Avert Surch Process] lorsque le [Seuil SurCharge] est atteint. Il est remis à zéro si le courant descend en dessous de la valeur de [Seuil SurCharge] - 10 % (hystérésis).		
[Gestion Surcharge] ODL	—	[Ignorer]
Réponse à la surcharge process Ce paramètre définit le comportement du démarreur progressif si le courant moteur dépasse le seuil défini dans [Seuil SurCharge] pour une durée supérieure à la valeur définie dans [Délai Délect Surch] . [Ignorer] : déclenche [Avert Surch Process] OLA. 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 243. [Arrêt Roue Libre] : l'erreur [Surcharge process] OLC est déclenchée et le moteur s'arrête en roue libre.		

[Tps Surch.Av.Redém.] FTO	0...6 min	0 min
<i>Temps surcharge avant redémarrage</i> Ce paramètre définit la durée de l'erreur [Surcharge process] et ne peut pas être réinitialisé pendant ce temps. Ce paramètre est visible uniquement si • [Activation Surcharge] est réglé sur [Oui] • et [Gestion Surcharge] est réglé sur [Arrêt Roue Libre]		

Sous charge process

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

Si le démarreur progressif est à l'état **[Bypassé]** (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 Défect Ss-Ch]** ULT, le démarreur progressif se comporte selon la valeur définie dans **[Rép Sous-Charge]** UDL.



Chemin d'accès : **[Surveillance] ➡ [sous-charge Process]**

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Sous Charge Surveill] UDLA	[Oui] ou [Non]	[Non]
Activation surveillance sous-charge Ce paramètre permet de surveiller la sous-charge lorsque le moteur est en marche. Les paramètres [Délai Défect Ss-Ch] , [Seuil SousCharge] et [Rép Sous-Charge] sont accessibles pour les réglages si [Sous Charge Surveill] est réglé sur [Oui] .		
[Seuil SousCharge] LUL	20...100 % du couple nominal	60 %
Seuil de sous-charge Process Ce paramètre sert à définir la valeur du seuil de couple moteur pour [Sous Charge Surveill] .		
[Délai Défect Ss-Ch] ULT	0...60 s	60 s
Temps de surcharge moteur Ce paramètre sert à définir la temporisation avant le déclenchement d'une erreur [SousCharge Process] ou d'un avertissement [Avert. Ss-Charg Proc.] lorsque le [Seuil SousCharge] est atteint. Il est remis à zéro si le couple dépasse la valeur de [Seuil SousCharge] + 10 % (hystérésis).		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Rép Sous-Charge] UDL	—	[Ignorer]
Réponse à la sous-charge Ce paramètre définit le comportement du démarreur progressif si le couple moteur passe en dessous du seuil défini dans [Seuil SousCharge] pour une durée supérieure à la valeur définie dans [Délai Défect Ss-Ch]. [Ignorer] : déclenche [Avert. Ss-Charg Proc.] ULA. 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 243. [Arrêt Roue Libre] : l'erreur [SousCharge Process] ULF est déclenchée et le moteur s'arrête en roue libre.		
[Tps Ss-Ch.Av.Redém.] FTU	0...6 min	0 min
Tps sous-charge avant redémarrage Ce paramètre définit la durée de l'erreur [SousCharge Process] et ne peut pas être réinitialisé pendant ce temps. Ce paramètre est visible uniquement si : [Sous Charge Surveill] est réglé sur [Oui]. - et [Rép Sous-Charge] est réglé sur [Arrêt Roue Libre].		

Démarrage trop long

Ces paramètres permettent de surveiller et éviter des temps de démarrage trop longs pour le démarreur progressif.

Chemin d'accès : **[Surveillance]**

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Démarrage trop long] TLS	10...999 s ou [Non] NO	[Non] NO
Démarrage trop long Si le temps de démarrage dépasse la valeur définie dans [Démarrage trop long], le démarreur progressif déclenche l'erreur [Err Démarre Trop long]. Les conditions de fin de démarrage sont les suivantes : - Tension réseau appliquée au moteur - Et courant moteur inférieur à 2 In. Ce paramètre peut être réglé sur : 10 à 999 secondes [Non] : surveillance des démarrages trop longs désactivée.		
[Gest Err Démarr Long] STB	—	[Arrêt Roue Libre]
Gestion erreur démarrage long Ce paramètre définit la réaction pour un comportement de démarrage trop long. Ce paramètre peut être réglé sur : [Arrêt Roue Libre] : l'erreur [Err Démarre Trop long] TLSF est déclenchée et le moteur s'arrête en roue libre. [Décélération] : le moteur s'arrête en phase de décélération et une erreur [Err Démarre Trop long] TLSF est déclenchée en fin de décélération. NOTE: Ce paramètre est accessible uniquement si [Démarrage trop long] n'est pas réglé sur [Non].		

Chemin d'accès : **[Affichage] → [Autres états]**

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Tps Démarrage Réel] RSTT	0...1 000 s	—
Ce paramètre indique le temps de démarrage réel pour aider à régler la valeur du paramètre [Démarrage trop long] .		

Inversion des phases

Ce paramètre définit et surveille le sens de rotation du moteur en fonction du réseau.

Chemin d'accès : **[Surveillance]**

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Surveil Inverse Phase] PHR	—	[No] NO
Protection contre inversion de phases réseau Si les phases d'entrée réseau ne sont pas dans l'ordre configuré, le démarreur progressif déclenche et affiche l'erreur [Phases inversées] . • [No] : détection automatique, le premier ordre de marche donne le sens de marche. • [123] : réseau direct (L1 - L2 - L3). • [321] : réseau indirect (L3 - L2 - L1).		

Chemin d'accès : **[Affichage] → [Autres états]**

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Sens Rotation] PHE	—	—
Sens de rotation des phases Détecter l'inversion des phases si [Surveil Inverse Phase] PHR est configuré. • [No] : aucun sens détecté. • [123] : réseau direct (L1 - L2 - L3). • [321] : réseau indirect (L3 - L2 - L1).		

Temps avant le redémarrage

Chemin d'accès : **[Surveillance]**

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Tempo Redémarrage] TBS	0...999 s	2 s

Temporisation avant redémarrage

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.

NOTE: Pendant que le temporisateur **[Tempo Redémarrage]** TBS est en marche, l'état **[Attente Redém]** TBS est affiché sur le terminal graphique.

Si le moteur s'arrête avec :

- **[Type d'arrêt]** réglé sur **[Roue Libre]**, le temps devant s'écouler avant le redémarrage **[Tempo Redémarrage]** commence à être décompté au moment où un ordre d'arrêt est envoyé.
- **[Type d'arrêt]** réglé sur **[Décélération]**, le temps devant s'écouler avant le redémarrage **[Tempo Redémarrage]** commence à être décompté dès que le temps dépendant du paramètre **[Fin décélération]** s'est écoulé.

En commande 2 fils, le moteur redémarre si :

1. **[Tempo Redémarrage]** s'est écoulé.
2. Un ordre de marche est envoyé.

En commande 3 fils, le moteur redémarre si :

1. **[Tempo Redémarrage]** 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.

Perte de phase

Ces paramètres permettent de définir et surveiller une perte de phase moteur.

Chemin d'accès : **[Surveillance]**

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Perte Phase Surveil] <i>PHP</i>	[Oui] ou [Non]	[Oui]
Surveillance de la perte de phase ⚠ ⚠ 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 la surveillance de la perte de phase moteur. Si le courant moteur est inférieur au seuil défini dans [Seuil Perte Phase] et si [Perte Phase Surveil] est réglé sur [Oui], le démarreur progressif déclenche l'erreur [Perte Phase Sortie]. [Non] : désactivation de la surveillance de la perte de phase [Oui] : activation de la surveillance de la perte de phase		
[Seuil Perte Phase] <i>PHL</i>	1...10 % du courant nominal du démarreur progressif	5 %
Seuil de perte phase Si le courant du moteur descend en dessous de ce seuil sur 1, 2 ou 3 phases pendant 0,5 seconde, le démarreur progressif déclenche l'erreur [Perte Phase Sortie]. Ce paramètre est visible si [Perte Phase Surveil] est réglé sur [Oui].		

Pour plus d'informations sur les phases perdues et les phases disponibles, reportez-vous au chapitre *Données de diagnostic*, page 226.

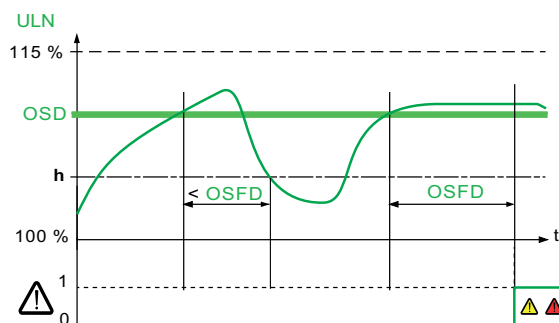
Surtension et sous-tension

La sous-tension et la surtension modifient la consommation de courant et peuvent entraîner une surchauffe et affecter le rendement et la durée de vie du moteur.

Surtension

Si la tension réseau dépasse le seuil défini dans **[Seuil Surtension]** *OSD* pour une durée supérieure à la valeur définie dans **[Tempo détect surtens]** *OSFD*, le démarreur progressif se comporte selon la valeur définie dans **[Gestion Err Tension]** *MVFB*.

Chemin d'accès : **[Surveillance]** → **[Surtension]**



Légende :

- **h** : le temporisateur **[Tempo détect surtens]** est remis à zéro si la tension descend en dessous de 95 % de **[Seuil Surtension]**.

- : **[Avert Surtension]**

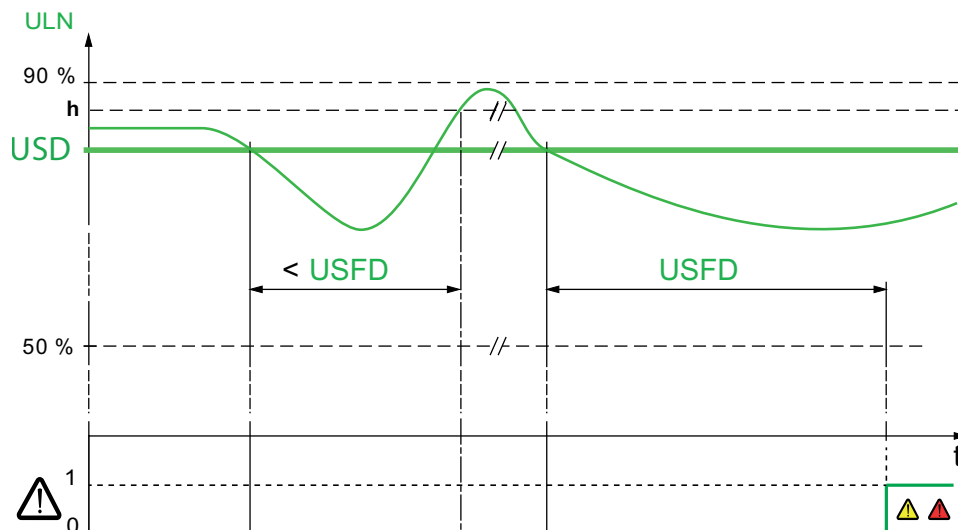
- : **[Surtens Nom Réseau]**

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Seuil Surtension] OSD	110 ... 115 % de <i>Tension secteur</i> ULN	110 %
Seuil surtension Ce paramètre sert à définir la valeur de seuil de la tension réseau à partir de laquelle une erreur [Surtens Nom Réseau] NOSF est déclenchée.		
[Tempo détect surtens] OSFD	1...10 s	2 s
Tempo détection surtension Ce paramètre sert à définir la temporisation avant le déclenchement d'une erreur [Surtens Nom Réseau] NOSF lorsque le [Seuil Surtension] est atteint. Le temporisateur [Tempo détect surtens] est remis à zéro si la tension descend en dessous de 95 % de [Seuil Surtension] .		
[Gestion Err Tension] MVFB	—	[Ignorer]
Gestion erreur sur/sous-tension Ce paramètre définit le comportement du démarreur progressif si la tension réseau dépasse le seuil défini dans [Seuil Surtension] pour une durée supérieure à la valeur définie dans [Tempo détect surtens] . • [Ignorer] : déclenche [Avert Surtension] OSA. 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 243. • [Arrêt Roue Libre] : l'erreur [Surtens Nom Réseau] NOSF 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 Surtension] est déclenché. • [Décélération] : le moteur s'arrête en décélération et une erreur [Surtens Nom Réseau] NOSF est déclenchée en fin de décélération.		

Sous-tension

Si la tension réseau est en dessous du seuil défini dans **[Seuil Sous-tension]** USD pour une durée supérieure à la valeur définie dans **[Tempo détect ss-tens]** USFD, le démarreur progressif se comporte selon la valeur définie dans **[Gestion Err Tension]** MVFB.

Chemin d'accès : **[Surveillance]** → **[Sous-tension]**



Légende :

- **h** : le temporisateur **[Tempo détect ss-tens]** est remis à zéro si la tension dépasse 105 % de **[Seuil Sous-tension]**.
-  : **[Avert Sous-Tension]**
-  : **[Sous-tension]**

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Seuil Sous-tension] USD	50 ...90 % de <i>Tension secteur</i> ULN	85%
Seuil sous-tension Ce paramètre sert à définir la valeur de seuil de la tension réseau à partir de laquelle une erreur [Sous-tension] USF est déclenchée.		
[Tempo détect ss-tens] USFD	1...60 s	5 s
Tempo détection sous-tension Ce paramètre sert à définir la temporisation avant le déclenchement d'une erreur [Sous-tension] USF lorsque le [Seuil Sous-tension] est atteint. Le temporisateur [Tempo détect ss-tens] est remis à zéro si la tension dépasse 105 % de [Seuil Sous-tension] .		
[Gestion Err Tension] MVFB	—	[Ignorer]
Gestion erreur sur/sous-tension Ce paramètre définit le comportement du démarreur progressif si la tension réseau passe en dessous du seuil défini dans [Seuil Sous-tension] pour une durée supérieure à la valeur définie dans [Tempo détect ss-tens] . • [Ignorer] : déclenche [Avert Sous-Tension] USA. 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 243. • [Arrêt Roue Libre] : l'erreur [Sous-tension] USF 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 Sous-Tension] est déclenché. • [Décélération] : le moteur s'arrête en phase de décélération et une erreur [Sous-tension] USF est déclenchée en fin de décélération.		

Déséquilibre de tension et courant

Déséquilibre de tension

Chemin d'accès : [Surveillance]

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Seuil Déséquil Tens] <i>MVUT</i>	5...10,00 % de [Tension réseau]	5 %
Seuil déséquilibre tension réseau Ce paramètre sert à définir la valeur du seuil de déséquilibre de tension réseau. Si le paramètre [Déséquilibre Réseau] <i>UMV</i> dépasse le seuil défini dans [Seuil Déséquil Tens], un avertissement [Déséquilibre Tension] <i>ULBA</i> est déclenché.		

Déséquilibre de courant

Chemin d'accès : [Surveillance]

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Seuil Déséquil Cour] <i>CURT</i>	5...60,00 % ou [Non] <i>NO</i>	[Non]
Seuil avertissement déséquilibre courant Ce paramètre sert à définir la valeur du seuil de déséquilibre de courant. Le rapport de déséquilibre de courant [Déséquilibre Courant], défini par <i>magnitude de courant de séquence négative/(magnitude de courant de séquence positive)*100</i>, est comparé au seuil [Seuil Déséquil Cour] pour déclencher un avertissement [Déséquilibre Courant] <i>ILBA</i>, si le seuil est dépassé pour la durée de [Tempo Déséquil Cour].		
[Tempo Déséquil Cour] <i>CURD</i>	1...60 s	10 s
Tempo avertissement déséquilibre courant Ce paramètre sert à définir la temporisation avant le déclenchement d'une erreur [Déséquilibre Courant] <i>ILBA</i> lorsque le [Seuil Déséquil Cour] est dépassé.		

Capteur thermique externe moteur

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.

Le menu **[Surveillance therm]** fournit les paramètres permettant de mesurer la température avec un capteur thermique câblé à la borne PTC1 (armoie, pièce, etc...).

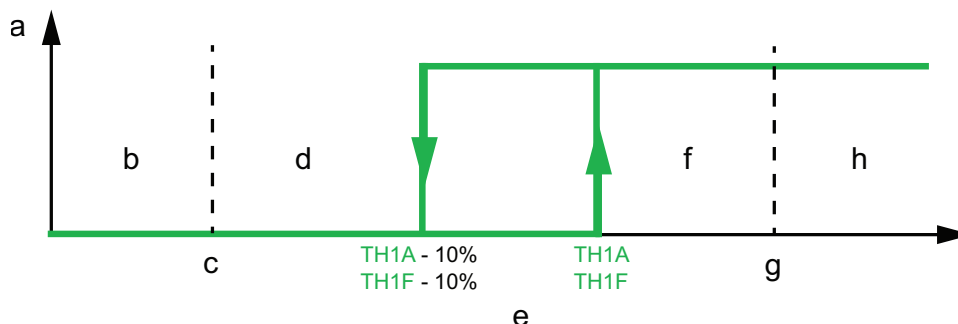
Le capteur thermique PTC est pris en charge par cette fonction.

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 :

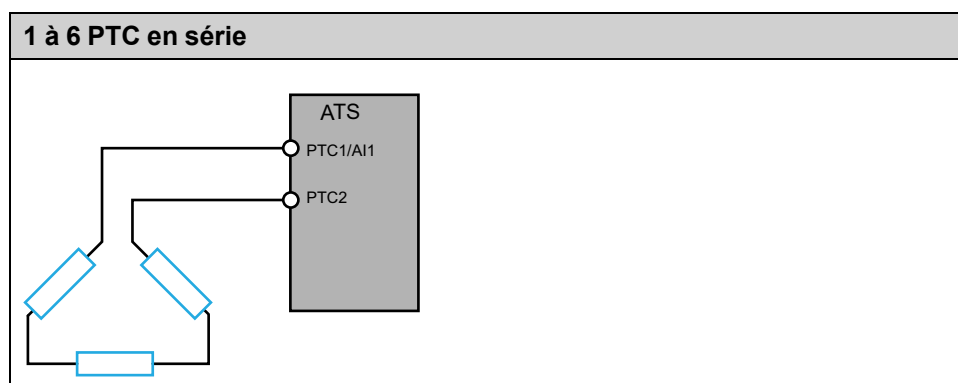
- Surchauffe
- Rupture du capteur (perte du signal)
- Court-circuit détecteur



- (a) : état du capteur thermique.
- (b) : court-circuit.
- (c) : niveau de court-circuit.
- (d) : froid.
- (e) : hystérésis.
- (f) : chaud
- (g) : niveau circuit ouvert.
- (h) : circuit ouvert.
- (i) : valeur du capteur thermique.

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

Câblage du capteur thermique PTC



Chemin d'accès : [Surveillance]

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Surveil Therm AI1] TH1S	–	[Non Configuré] NO
Activ. surveillance therm. AI1 Ce paramètre permet la surveillance thermique par capteur PTC sur la borne PTC1. • [Non Configuré] : désactive la surveillance thermique sur PTC1. • [AI1] : active la surveillance thermique sur PTC1 et déclenche une erreur en cas de détection		
[Filtre AI1] AI1F	0...10 s	0 s
Filtre AI1 Ce paramètre définit le temps de coupure du filtre passe-bas pour PTC1. Le filtre passe-bas sert à supprimer le bruit électrique du capteur thermique et éviter les interférences dans le signal d'entrée. Ce paramètre est accessible si [Surveil Therm AI1] est réglé sur [AI1] .		
[AI1 Réact.Err.Therm] TH1B	–	[Arrêt Roue Libre] YES
Réponse erreur thermique sur AI1 Ce paramètre définit le comportement du démarreur progressif lorsque le seuil défini dans [AI1 Niv.Err. Therm.] est atteint sur la borne PTC1/AI1. • [Ignorer] : déclenche [AI1 Seuil Avert.] TP1A ou [Avert Capt Therm AI1] TS1A. 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 243. • [Arrêt Roue Libre] : l'erreur [AI1 Niv.Err.Therm.] TH1F 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], [AI1 Seuil Avert.] TP1A ou [Avert Capt Therm AI1] TS1A est déclenché. • [Décélération] : le moteur s'arrête en phase de décélération et une erreur [AI1 Niv.Err.Therm.] TH1F est déclenchée en fin de décélération. NOTE: Pour que [AI1 Réact.Err.Therm] soit visible, il est nécessaire de régler : • [Surveil Therm AI1] sur [AI1] ; • [Type AI1] sur [PTC].		

Gamma Sync

Chemin d'accès : [Surveillance]

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Activ Synchro Gamma] GSEA 	[Oui] ou [Non]	[Oui]
Activation synchro gamma Ce paramètre permet la détection d'un équilibre dans la conduction du courant sur chaque phase. • [Oui] : activation de la détection de désynchronisation. Si une désynchronisation est détectée, l'erreur [Err Synchro SCR] SDF est déclenchée. • [Non] : désactivation de la détection de désynchronisation.		

Autres réglages

Contenu de ce chapitre

Fréquence réseau	145
Définition de la tension réseau.....	146
Commande contacteur de ligne.....	147

Ces paramètres permettent d'accéder à d'autres réglages pour un réglage fin.

Pour accéder à ce menu, le **[Niveau d'accès]** doit être réglé sur **[Standard]** ou **[Expert]**.

Fréquence réseau

Chemin d'accès : **[Réglages Complets]** ➔ **[Paramètres Moteur]**

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Fréquence Réseau] FRC	—	[Auto] AUTO
Fréquence du réseau Règle la fréquence réseau attendue. • [Auto] : reconnaissance automatique de la fréquence réseau, tolérance de 5 % • [50Hz] : fréquence attendue à 50 Hz, tolérance de 20 % • [60Hz] : fréquence attendue à 60 Hz, tolérance de 20 % Si la fréquence réseau est hors tolérance de la fréquence attendue, une erreur [Erreur Fréquence] se déclenche.		

Définition de la tension réseau

La tension réseau est utilisée comme entrée pour plusieurs fonctions de surveillance telles que la surtension, la sous-tension et de nombreuses autres fonctions.

La tension réseau et la puissance du moteur estimées peuvent être consultées dans le menu **[Affichage]**.

[Réglages Complets] → [Paramètres Moteur]

Description	Plage de réglages	Réglage usine
[Tension réseau] ULN	170...660 V	400 V
<i>Tension secteur</i> du démarreur progressif.		

Commande contacteur de ligne

Ce menu fournit les paramètres permettant de gérer un contacteur de ligne en amont du démarreur progressif. Reportez-vous à *Schémas d'application*, page 40.

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

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Contacteur de ligne] LLC	[Non Affecté] NO, [R1] ou [R2]	[Non Affecté] NO
Commande contacteur de ligne 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 R1 ou R2, ce qui permet de fermer ou d'ouvrir l'alimentation principale du démarreur progressif avec une commande de relais. Si la fonction [Contacteur de ligne] LLC est réglée sur R1, un réglage usine réinitialisera R1 sur [Etat 'Défaut'] et pourrait appliquer, selon le schéma de câblage, une tension sur les entrées d'alimentation réseau via le contacteur de ligne.  DANGER PRESENCE ACCIDENTELLE DE TENSION SUR LES ENTREES D'ALIMENTATION RESEAU - Vérifiez que le rétablissement des réglages usine si [Contacteur de ligne] LLC est réglé sur R1 peut s'effectuer en toute sécurité. - En cas de doute, il est préférable de régler le paramètre [Contacteur de ligne] LLC sur une autre sortie relais. Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves. La commande de relais est basée sur les ordres de marche/arrêt et les erreurs détectées : - La commande du contacteur externe est activée par un ordre de marche ou une commande de préchauffage - La sortie du contacteur de ligne est désactivée : - A la fin d'une décélération ou lorsque le moteur passe en roue libre après un ordre d'arrêt. - A la détection d'une erreur. NOTE: si le contacteur de ligne est configuré, l'ordre de marche est considéré à l'état NLP.		
[Verrouillage Appareil] LES	—	[Non Affecté] NO
Affectation verrouillage appareil Ce paramètre affecte une entrée logique. ou une entrée virtuelle via le mot CMD, pour verrouiller l'appareil. Si cette entrée est activée (niveau bas sur les entrées logiques, niveau haut sur les entrées virtuelles), le relais affecté à [Contacteur de ligne] est forcé de s'ouvrir, entraînant l'ouverture du contacteur de ligne et l'arrêt du moteur en roue libre. Pour redémarrer le moteur, désactivez la commande de l'entrée logique et envoyez un nouvel ordre de marche. [Non Affecté] : aucune entrée affectée. [DI●] : entrée logique DI● affectée. [CD●●] : affecté au canal de ligne. Ce paramètre est accessible si [Contacteur de ligne] est réglé sur [R1] ou [R2]. [Verrouillage Appareil] n'affecte pas l'interrupteur d'arrêt d'urgence.		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[TempoTens.Réseau] LCT	1...999 s	5 s
Tempor. après activ. contacteur 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. • [Contact Entrée Fermé] LCCF si le démarreur progressif détecte la présence du réseau après la désactivation du contacteur de ligne. NOTE: Si le relais du contacteur de ligne est fermé à la mise sous tension, une erreur [Contact Entrée Fermé] LCCF n'est pas gérée, le démarreur progressif peut être à l'état RDY.		

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 du démarreur progressif. Le bon fonctionnement de la fonction petit moteur n'est pas garanti si ces valeurs nominales minimales ne sont pas respectées :

Alimentation réseau (Vac)	Puissance moteur minimale			
	For ATS430- D17...C17S6	For ATS430C21- S6	For ATS430- C25...C41S6	For ATS430- C48...C59S6
208	2,2 kW	5,5 kW	7,5 kW	5,5 kW
230	3 kW	7,5 kW	9 kW	7,5 kW
380	4 kW	11 kW	15 kW	11 kW
400	4 kW	15 kW	15 kW	15 kW
440	5,5 kW	15 kW	15 kW	15 kW
500	5,5 kW	15 kW	18,5 kW	15 kW
600	7,5 kW	18,5 kW	22 kW	18,5 kW

NOTE:

Si **[Test Petit Moteur]** est réglé sur **[Oui]** :

- **[Perte Phase Surveil]** est réglé sur **[Non]**, la surveillance de la perte de phase est désactivée.
- **[Type de Commande]** est forcé sur **[Contrôle En Tension]**.

⚠ 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]** est réglée sur **[Non]** lorsque l'alimentation de contrôle du démarreur progressif est déconnectée. À la prochaine mise sous tension, le démarreur progressif, y compris **[Perte Phase Surveil]** et **[Type de Commande]**, reviendra à sa configuration précédente.

Etape	Action
1	Câblez un petit moteur en vous reportant au tableau des valeurs nominales ci-dessus.
2	Réglez [Test Petit Moteur] sur [Oui] .

3	Pour démarrer le test, envoyez un ordre de marche au démarreur progressif en appuyant sur le bouton RUN du terminal graphique ([IHM] comme canal de commande) ou par les bornes de contrôle STOP et RUN ([Bornier] comme canal de commande).
4	Pour arrêter le test, envoyez un ordre d'arrêt au démarreur progressif en appuyant sur le bouton STOP / RESET du terminal graphique ou par les bornes de contrôle STOP et RUN.

Description	Plage de réglages	Réglage usine
[Test Petit Moteur] SST	–	[Non]
Test sur petit moteur Chemin d'accès : [Réglages Complets] • [Oui] : le test est prêt à démarrer, envoyez un ordre de marche • [Non] : fonction inactive, le démarreur progressif démarrera normalement dès qu'un ordre de marche est envoyé Pendant le test, le terminal affiche l'état [Test Petit Moteur] au lieu de l'état [Prêt]. Si [Test Petit Moteur] est réglé sur [Oui] : • [Perte Phase Surveil] est réglé sur [Non], la surveillance de la perte de phase est désactivée. • [Type de Commande] est forcé sur [Contrôle En Tension].		

Cas particulier : Testez le raccordement de l'alimentation avec un test de petit moteur en “configuration initiale” :

Etape	Action
1	Câblez le démarreur progressif du côté réseau et du côté moteur sur et alimentez-le en 208.600 Vac, suivant la tension d'alimentation du petit moteur.
2	Dans le menu [Config Initiale], faites défiler jusqu'à [Test Petit Moteur] et appuyez sur OK . Résultat : Un message d'instruction s'affiche sur le terminal.
3	Envoyez un ordre de marche pour vérifier le comportement du moteur. Envoyez un ordre d'arrêt pour arrêter le moteur.
4	Pour quitter la fonction [Test Petit Moteur], mettez l'alimentation de contrôle de l'appareil hors tension puis sous tension ou appuyez sur ESC . Résultat : La [Config Initiale] s'affiche.

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 :

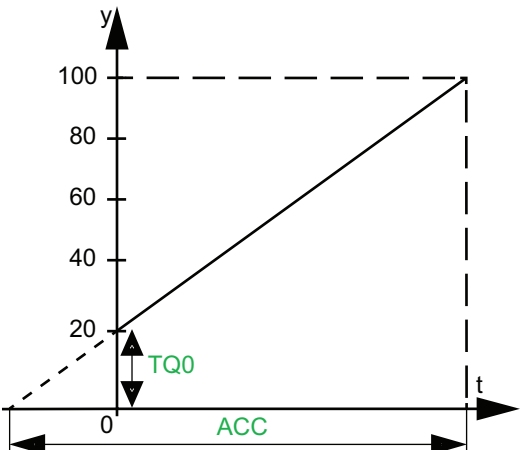
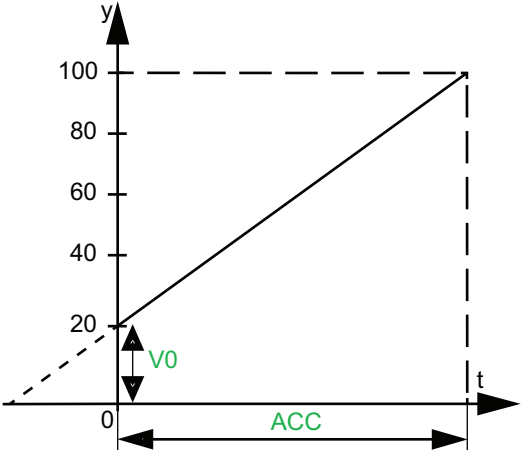
- Secousses au démarrage du moteur
- Effet de martelage
- Effet de glissement

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]**, pour plus d'informations, consultez Démarrage simple, page 120.

Avec le contrôle de tension, le démarrage et l'arrêt du moteur peuvent être réglés via le menu **[Démarrage simple]** en tenant compte du paramètre **[Tension Init Démarre]**, pour plus d'informations, consultez Boost en tension, page 162.

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

Description	Plage de réglages	Réglage usine
[Type de Commande] CLP	[Contrôle En Couple] TC , [Contrôle En Tension] VC	[Contrôle En Couple] TC
Type de commande • [Contrôle En Couple] : active le contrôle de couple. • [Contrôle En Tension] : 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 123.		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

[Tension Init Démarre] V0	25...49 % de [Tension réseau] ULN	49 %
<i>Tension initiale de démarrage</i> Réglez [Tension Init Démarre] entre 25 % et 49 % de [Tension réseau]. La valeur du réglage doit être suffisamment élevée pour créer un couple supérieur au couple résistif. Ce paramètre est visible si [Type de Commande] est réglé sur [Contrôle En Tension]. La fonction [Boost en tension] permet de fournir une suralimentation au démarrage afin de surmonter un point dur mécanique. Plus d'informations sur Niveau de Boost en tension dans <i>Boost en tension</i>, page 162		

Démarrage et arrêt

Le profil de démarrage (Définition du profil de démarrage, page 123) et profil d'arrêt (Définition du profil d'arrêt, page 124) sont définis dans le menu **[Démarrage simple]**. Des fonctions supplémentaires peuvent être définies :

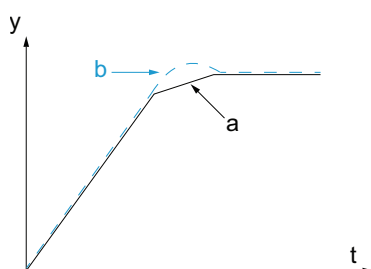
Amélioration du contrôle moteur :

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Limite Couple] 	10...200 % du couple nominal ou [Non]	[Non]

Limitation de couple

Ce paramètre :

- définit le couple final de l'accélération contrôlée par le couple quand **[Type de Commande]** est réglé sur **[Contrôle En Couple]** ;
- 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] = [Limite Couple]** et si la charge de l'application est conforme.



- 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]** est réglé sur **[Contrôle En Couple]**.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Comp. Pertes Stator] 	0...90 %	25 %

Compensation des pertes statoriques

Uniquement en contrôle de couple

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. La modification de ce paramètre a un impact sur l'estimation du couple.

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.

NOTE: [Tempo Préchauffage] doit être réglé pour garantir l'arrêt du moteur avant 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 PTC1 du démarreur progressif et réglez la surveillance thermique, voir [Capteur thermique externe moteur](#), page 142.
- Réglez le relais R2 sur **[Avert Mot Surcharge]**.

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

- La commande 2 fils, reportez-vous à [Gestion de RUN et STOP](#), page 48 pour plus d'informations.

Pour obtenir la liste complète des incompatibilités, consultez la section [Tableau de compatibilité des fonctions](#), page 163.

NOTE: Si l'activation **[CD●●]** est utilisée et si **[Type de commande]** est réglé sur **[Profile standard]**, 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.

Utilisez la fonction de préchauffage comme :

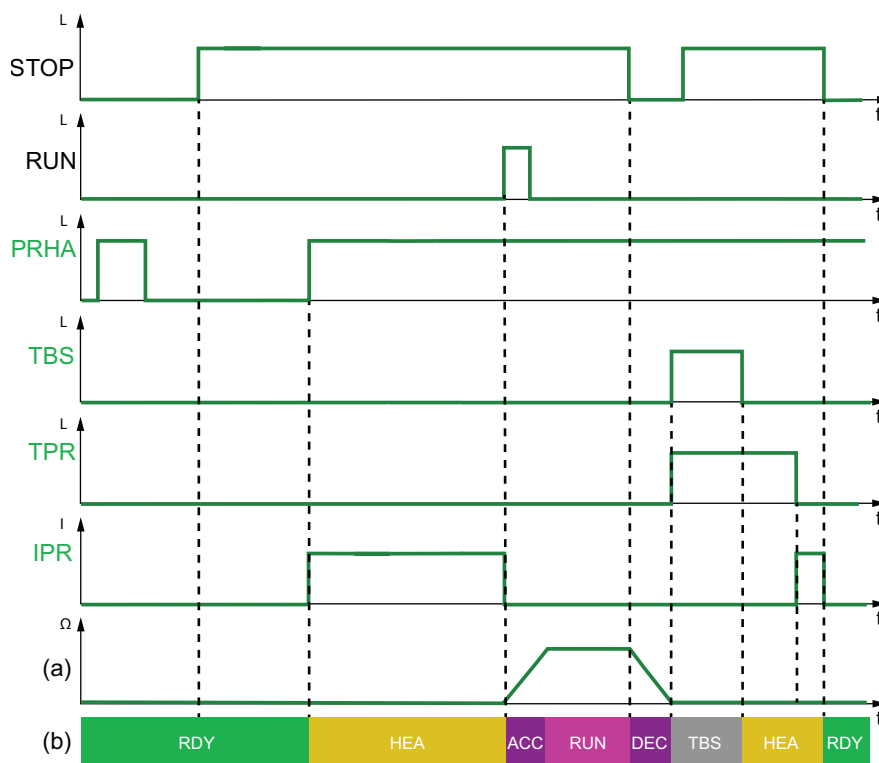
Préchauffage continu ([Oui])	Activation [DI●] ou [CD●●]
Le préchauffage s'effectue automatiquement lorsque le produit est à l'état prêt.	Le préchauffage s'effectue en appliquant un niveau haut sur l'entrée logique affectée à [Affect Préchauffe] lorsque le moteur est arrêté. NOTE: Si l'activation se fait via le canal de ligne ([CD●●]) et si [Type de commande] est réglé sur [Profile standard], la commande <i>Halt</i> doit être active pour rester à l'état "5 - <i>Fonctionnement Activé</i>". Pour plus d'informations, reportez-vous au guide du bus de terrain associé.
Le préchauffage est efficace lorsque [Tempo Redémarrage] et [Tempo Préchauffage] sont écoulés après un arrêt du moteur.	

Préchauffage continu ([Oui])	Activation [DI●] ou [CD●●]
L'état [Préchauf en cours] HEA est affiché sur le terminal graphique, même pendant [Tempo Redémarrage] .	
Appliquez un ordre d'arrêt pour arrêter le préchauffage.	Le préchauffage s'arrête en appliquant et en maintenant un niveau bas sur l'entrée logique ou virtuelle affectée à [Affect Préchauffe] lorsque le produit est à l'état prêt ou en appliquant un ordre d'arrêt

Utilisation de la fonction avec une entrée logique dans la commande par terminal

Etape	Action
1	Régalez [Affect Préchauffe] sur une entrée logique.
2	Régalez le niveau du courant de chauffage [Niveau Préchauffage] .
3	Définissez le délai avant le début du préchauffage [Tempo Préchauffage] . Le décompte [Tempo Préchauffage] commence lorsque le moteur est arrêté. Le moteur ne préchauffe pas tant que [Tempo Préchauffage] et [Tempo Redémarrage] ne sont pas écoulés.
4	Pour démarrer le préchauffage : - Le moteur doit être arrêté. [Tempo Redémarrage] doit être écoulé. [Tempo Préchauffage] est écoulé. - Appliquez et maintenez un niveau haut sur la borne DI1 (en fonction de la gestion des fils). - Appliquez et maintenez un niveau haut sur l'entrée logique affectée à [Affect Préchauffe] à l'étape 1. L'état [Préchauf en cours] s'affiche sur le terminal graphique.
5	Pour arrêter le préchauffage : - Appliquez et maintenez un niveau bas sur l'entrée logique ou virtuelle affectée à [Affect Préchauffe]. - Ou appliquez un ordre de marche. - Ou appliquez un ordre d'arrêt.

Exemple de diagramme d'état de la fonction de préchauffage par entrée logique :



- **PRHA** : niveau appliqué aux entrées logiques affectées à **Affectation du préchauffage**.
- **TBS** : **Temporisation avant redémarrage**.
- **TPR** : **Temporisation avant préchauffage**.
- **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 276.

NOTE: [Tempo Préchauffage] et [Tempo Redémarrage] ne sont pas cumulatifs.

Description des paramètres

Chemin d'accès : **[Réglages Complets] → [Préchauffage]**

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]** : lancement du préchauffage non affecté.
- **[DI3]** : lancement du préchauffage affecté à l'entrée logique DI3.
- **[DI4]** : lancement du préchauffage affecté à l'entrée logique DI4.
- **[Oui]** : le préchauffage démarre automatiquement sans activation par DI.
- **[CD●●]** : lancement du préchauffage affecté au canal de ligne.

NOTE: via une entrée virtuelle, l'appareil doit être en mode "Fonctionnement Activé" pour pouvoir activer le préchauffage.

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.

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.

Si le préchauffage est appliqué pendant la rotation du moteur, l'injection de préchauffage maintiendra la rotation du moteur.

AVERTISSEMENT

PERTE DE CONTROLE

- Vérifiez que le préchauffage démarre toujours lorsque le moteur est à l'arrêt.
- Si nécessaire, réglez la valeur du paramètre **[Tempo Préchauffage]** TPR pour garantir que le préchauffage démarre à l'arrêt du moteur.

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

Description	Plage de réglages	Réglage usine
[Niveau Préchauffage] IPR	5...70 % (% du courant nominal moteur)	5 %
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. Ce paramètre influe sur le courant créé par l'angle d'amorçage minimum. 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] n'est pas réglé sur [Non Affecté].		
[Tempo Préchauffage] TPR	0...999 min	5 min
Temporisation avant préchauffage La temporisation définie sur ce paramètre commence à être décomptée lorsque le dernier ordre d'arrêt est envoyé. Le démarreur progressif ne préchauffe pas le moteur tant que [Tempo Préchauffage] n'est pas écoulé. L'état [Préchauf en cours] HEA est affiché sur le terminal dès que la commande de préchauffage est envoyée.		
⚡ ⚠ 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 uniquement si [Affect Préchauffe] n'est pas réglé sur [Non Affecté].		

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]
- [Erreur Alim Contrôle]
- [Erreur Externe]
- [Erreur Bus Terrain]
- [Erreur Fréquence]
- [Erreur MAJ Firmware]
- [Err Appairage Firm]
- [Erreur Interne 35]
- [Erreur Rotor Bloqué]
- [Surintensité]
- [Surchauf Appareil]
- [Surcharge process]
- [SURCHARGE MOTEUR]
- [Err Synchro Alim]
- [Erreur Sens Alim]
- [Erreur Perte Phase]
- [Erreur Perte Alim]
- [Phases inversées]
- [Interrupt. Com MDB]
- [Interrupt. Com. PC]
- [Interrupt. COM IHM]
- [Défect Alim Simu]
- [Err.Capt.Therm. AI1]
- [AI1 Niv.Err.Therm.]
- [Err Démarre Trop long]
- [SousCharge Process]
- [Sous-tension]

Les avertissements sont toujours enregistrés dans **[Diagnostics] → [Données Diag.] → [Dernier Avertiss.]**.

NOTE: Lorsque cette fonction est activée, il est conseillé d'ajouter des avertissements pertinents d'erreur inhibée à un groupe d'avertissements pour faciliter leur surveillance.

La fonction d'extraction de fumée n'est pas compatible avec certaines fonctions. Voir [Tableau de compatibilité des fonctions](#), page 163 pour plus d'informations.

Description des paramètres

Chemin d'accès : **[Réglages Complets] → [Extraction Fumée]**

Description	Réglage	Réglage usine
[Désact.Délect.Err.] INH	—	[Non Affecté] NO
Désactivation détection erreur Pour désactiver la détection d'erreurs, ce paramètre peut être réglé sur : • [Non Affecté]. • [DI3] : inhibition d'erreur lorsque le niveau haut est appliqué à la borne DI3 • [DI4] : inhibition d'erreur lorsque le niveau haut est appliqué à la borne DI4 • [CD●●] : inhibition d'erreur affectée au canal de ligne. 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.		
⚠ AVERTISSEMENT		
FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT Vérifiez que le forçage permanent de l'ordre de marche via l'entrée logique réglée sur [Désact.Délect.Err.] INH peut être effectué en toute sécurité. Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.		
[Marche Forcée] INHS	—	[Désactivé] NO
Marche forcée Ce paramètre peut être réglé sur : • [Désactivé] : non configuré • [Marche Forcée] : l'inhibition de défaut demande un ordre de marche [Marche Forcée] est forcé sur [Désactivé] lorsque [Désact.Délect.Err.] est affecté à une entrée virtuelle. Ce paramètre est visible uniquement si [Désact.Délect.Err.] est réglé sur une entrée logique.		

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.

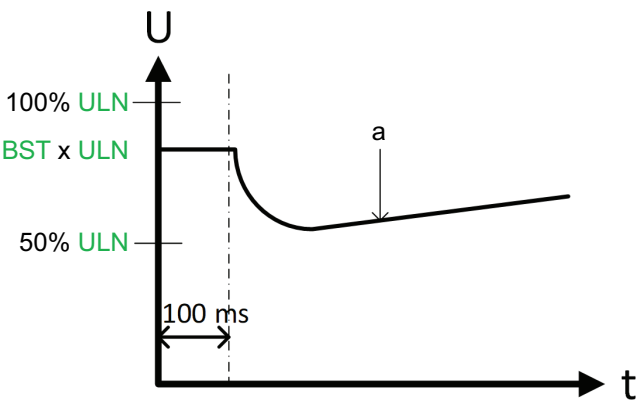
Le boost en tension peut être utilisé pour le contrôle du couple et de la tension.

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

[Tension Init Démarre] est inhibé si **[Boost en tension]** est actif

Chemin d'accès : **[Réglages Complètes] → [Démarrage & Arrêt]**

Boost avec contrôle de couple :

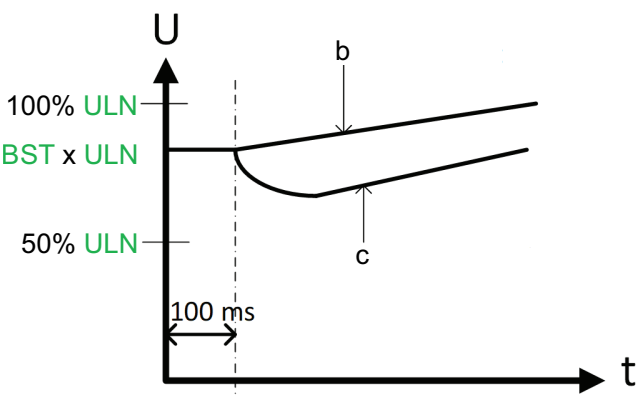


a : tension générée par le contrôle de couple

ULN: *Tension secteur*

BST: *Niveau de Boost en tension*

Boost avec contrôle de tension :



b : rampe de tension initialisée à la valeur **[Boost en tension]**

c : rampe de tension en cas de limitation de courant

ULN: *Tension secteur*

BST: *Niveau de Boost en tension*

Description	Plage de réglages	Réglage usine
[Affect Boost] <i>BSTE</i>		[Non Affecté] <i>NO</i>
Affectation Boost Ce paramètre définit une entrée logique ou virtuelle via un mot CMD (reportez-vous aux manuels des bus de terrain pour les affectations de mots CMD) pour activer le boost. [Non Affecté] : boost non affecté. [Oui] : le boost sera activé à chaque démarrage du moteur. [DI●] : boost affecté à l'entrée logique DI●. [CD●●] : boost affecté au canal de ligne.		
[Boost en tension] <i>BST</i>	50 %...100 % de [Tension réseau] <i>ULN</i>	50 %
Niveau de Boost en tension Le réglage de ce paramètre sur une valeur trop élevée peut entraîner une surintensité et déclencher une erreur comme [Surintensité] .		

Tableau de compatibilité des fonctions

Des incompatibilités entre certaines fonctions peuvent limiter le choix des fonctions d'application. Les fonctions ne figurant pas dans le tableau ci-dessous sont compatibles avec toutes les autres fonctions.

	Les fonctions A et B peuvent être configurées en même temps
X	La fonction A ne peut pas être activée. La fonction A est incompatible avec la fonction B .
D	La fonction A peut être activée, mais désactive la fonction B . La fonction A est prioritaire.
	Inaccessible.

Fonction B (déjà activée) →						
Fonction A (à activer) ↓	[Perte Phase Surveil]	[Test Petit Moteur]	[Affect Préchauffe]	[Contacteur de ligne]	[Contrôle En Couple]	[Activ Synchro Gamma]
[Perte Phase Surveil]		X (1)				
[Test Petit Moteur]	D(1)		D		D(2)	D(3)
[Affect Préchauffe]		X				
[Contacteur de ligne]						
[Contrôle En Couple]		X(2)				
[Activ Synchro Gamma]		X(3)				

1. Pendant le test du petit moteur, la perte de phase de sortie est désactivée et sa valeur configurée avant l'activation du test du petit moteur sera récupérée une fois ce test désactivé.
2. Lors d'un test du petit moteur, seul le contrôle de tension est pris en compte, quelle que soit la configuration de **[Type de commande]** avant l'activation du test du petit moteur. La configuration **[Type de commande]** avant l'activation du test du petit moteur est récupérée une fois ce test désactivé.
3. Pendant le test du petit moteur, **[Activ Synchro Gamma]** est désactivé et sa valeur configurée avant l'activation du test du petit moteur sera récupérée une fois ce test désactivé.

De plus, il n'est pas possible d'utiliser :

- la fonction **[Forçage local]** dans **[Type de commande]** réglée sur **[Profil E/S]** ;
- la sous-fonction **[Verrouillage Appareil]** sans utiliser la fonction **[Contacteur de ligne]**.

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Commut. commande]  CCS	—	[Canal de Commande 1] CD1
Commutation de commande		
⚠ 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] : canal de commande défini via Affectation canal de commande 1 (dans ce cas, la commutation entre [Canal de Commande 1] et [Canal de Commande 2] n'est pas possible). • [Canal de Commande 2] : canal de commande défini via Affectation canal de commande 2 (dans ce cas, la commutation entre [Canal de Commande 1] et [Canal de Commande 2] n'est pas possible). • [DI3] : commutation du canal de commande affectée à l'entrée logique DI3, ce réglage affecte également [DI3 Affectation] à [Commutation CMD] • [DI4] : commutation du canal de commande affectée à l'entrée logique DI4, ce réglage affecte également [DI4 Affectation] à [Commutation CMD] • [Cy••] : commutation du canal de commande affectée au canal de ligne. En cas d'affectation à une entrée logique : • [Canal de Commande 1] est actif à un niveau bas • [Canal de Commande 2] est actif à un niveau haut		
[Canal de Commande 1]  CD1	—	[Bornier]  TER
Affectation canal de commande 1		
Ce paramètre définit le canal de commande actif pour [Canal de Commande 1]. • [Bornier] : commande avec les entrées logiques • [IHM] : commande avec le terminal d'affichage • [Modbus Embarqué] : commande avec le Modbus embarqué		
[Canal de Commande 2]  CD2	—	[Modbus Embarqué]  MDB
Affectation canal de commande 2		
Ce paramètre définit le canal de commande actif pour [Canal de Commande 2]. • [Bornier] : commande avec les entrées logiques • [IHM] : commande avec le terminal d'affichage • [Modbus Embarqué] : commande avec le Modbus embarqué		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Copie canal 1-2]  COP	—	[Non] NO
Copie canal 1 - canal 2 Ce paramètre copie la configuration de la commande des canaux. • [Non] : aucune copie. • [Commande] : copie les mots de commande du canal 1 au canal 2 dans [Profile standard] et dans les deux sens dans [Profil E/S]. Lorsqu'un terminal déporté est utilisé et qu'une interruption de communication avec ce dernier est détectée, le terminal intégré devient actif. Si la transition vers la commande IHM s'effectue avec le produit en état de marche et si le paramètre [Copie canal 1-2] est réglé sur [Commande], le produit peut continuer en état de marche et le bouton STOP n'est accessible que sur le terminal intégré.		
⚠ AVERTISSEMENT		
PERTE DE CONTROLE Vérifiez qu'en cas d'interruption de la communication avec le terminal déporté, le bouton STOP du terminal intégré est facilement accessible ou qu'un bouton-poussoir d'arrêt d'urgence intégré et fonctionnel est à portée de main. Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.		
⚠ 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.		
NOTE: Il n'est pas possible de copier une commande d'un canal vers un bornier.		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Affect Forçage loc]  FLO	—	[Non Affecté] NO
Affectation du forçage local Ce paramètre force le canal local défini par [Forçage Canal Local]. [Affect Forçage loc] est actif si un niveau haut est appliqué à l'entrée logique définie. Lorsque le canal local forcé est activé, le démarreur progressif est arrêté en fonction du type d'arrêt défini par [Type d'arrêt] si un ordre de marche n'est pas actif sur le canal forcé et si toutes les requêtes d'écriture de paramètres provenant du bus de terrain sont rejetées. NOTE: [Forçage local] n'est pas compatible avec [Type de commande] réglé sur [Profil E/S]. [Affect Forçage loc] est actif si un niveau haut est appliqué à l'entrée logique définie. [Non Affecté] : aucune entrée logique définie [DI3] : forçage local affecté à l'entrée logique DI3 sur niveau haut, ce réglage affecte également [DI3 Affectation] à [Forçage local] [DI4] : forçage local affecté à l'entrée logique DI4 sur niveau haut, ce réglage affecte également [DI4 Affectation] à [Forçage local] L'entrée logique affectée est réglée sur [Forçage local].		
[Forçage Canal Local]  FLOC	—	[Bornier] TER
Affectation forçage canal local Ce paramètre définit le canal local qui sera forcé à l'activation de l'entrée logique définie dans [Forçage Canal Local]. [Bornier] : le canal forçage local est affecté aux entrées logiques [IHM] : le canal forçage local est affecté au terminal d'affichage Ce paramètre est visible uniquement si [Affect Forçage loc] est configuré. Lorsqu'un terminal déporté est utilisé et qu'une interruption de communication avec ce dernier est détectée, le terminal intégré devient actif. Si le paramètre [Forçage Canal Local] est réglé sur [Bornier] et que le canal de commande actif devient l'IHM à la sortie du mode forçage local lorsque le produit est en état de marche, le produit reste dans cet état et le bouton STOP n'est accessible que sur le terminal intégré.		
⚠ AVERTISSEMENT		
PERTE DE CONTROLE Vérifiez qu'en cas d'interruption de la communication avec le terminal déporté, le bouton STOP du terminal intégré est facilement accessible ou qu'un bouton-poussoir d'arrêt d'urgence intégré et fonctionnel est à portée de main Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.		
[Tempo Forçage Loc]  FLOT	0,1...30,0 s	10,0 s
Temporisation forçage local Délai pour confirmer une nouvelle commande de canal après désactivation du forçage local. Ce paramètre est visible uniquement si [Affect Forçage loc] est configuré. A la sortie du forçage local, en cas d'interruption de la communication, le canal actif reste le canal forcé jusqu'à expiration de [Tempo Forçage Loc]. En l'absence de nouvelle commande provenant de la commande de canal, l'appareil déclenchera une erreur [Interrupt. Com MDB].		

Affectation des entrées/sorties

Contenu de ce chapitre

Affectation DI3 et DI4.....

169

AI1 Configuration

170

Configuration AQ1

171

Configuration R1

173

R2 Configuration

174

Ce menu gère les affectations des entrées logiques, des sorties logiques, des entrées analogiques, des 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.

NOTE: Pour plus d'informations sur le comportement des sorties lors de l'utilisation de la communication, reportez-vous aux guides de communication correspondants.

Affectation DI3 et DI4

Ces paramètres fournissent l'affectation possible aux entrées logiques DI3 et DI4.

Chemin d'accès : **[Entrée/Sortie]**

Description	Plage de réglages	Réglage usine
[DI3 Affectation] L3A [DI4 Affectation] L4A	–	[Non] NO [Non] NO
DI3 Affectation & DI4 Affectation Ces paramètres affectent une fonction aux entrées logiques DI3 et DI4. Une seule fonction peut être affectée à [DI3 Affectation] ou [DI4 Affectation] 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] : entrée logique non affectée. • [Reset Défaut] : réinitialise l'appareil pour effacer un message d'erreur après en avoir supprimé la cause. • [Erreur Externe] : permet à l'appareil de déclencher une erreur utilisateur externe (niveau, pression, etc.). L'erreur externe peut se déclencher à un niveau haut ou bas, défini par [Condit. Erreur Ext.]. Affectation automatique : [Affect. Erreur Ext.] affecté à une entrée logique. • [Commutation CMD] : définit le canal de commande actif ([Canal de Commande 1] actif à niveau bas ou [Canal de Commande 2] actif à niveau haut). Cette fonction peut être affectée uniquement via le paramètre [Commut. commande] dans le menu [Réglages Complets] → [Canal Commande]. Cette fonction ne peut pas être affectée via le menu [Entrée/Sortie]. Si [Commut. commande] 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] : force le canal local défini par [Forçage Canal Local]. Affectation automatique : [Affect Forçage loc] affecté à une entrée logique. • [Désact.Délect.Err.] : inhibe la détection des erreurs. Le démarreur progressif enregistre les erreurs détectées mais ne s'arrête pas de fonctionner. Affectation automatique : [Désact.Délect.Err.] affecté à une entrée logique. • [Verrouillage Appareil] : force l'ouverture du relais affecté à [Contacteur de ligne]. Actif sur niveau bas. Affectation automatique : [Verrouillage Appareil] affecté à une entrée logique. • [Préchauffage] : démarre le préchauffage. Affectation automatique : [Affect Préchauffe] affecté à une entrée logique. • [Boost] : démarre le préchauffage. Affectation automatique : [Affect Boost] affecté à une entrée logique.		

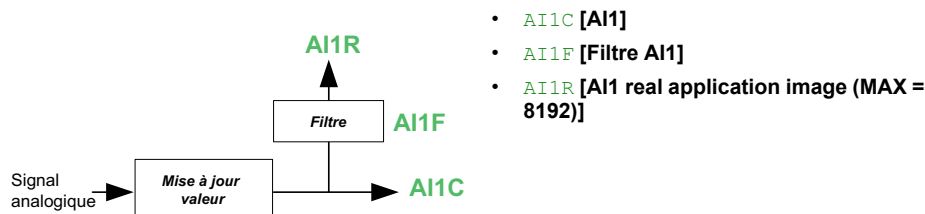
AI1 Configuration



[Affectation AI1] fournit les paramètres permettant d'affecter un capteur thermique à l'entrée analogique AI1/PTC1 et de définir un filtre sur cette entrée.

Chemin d'accès : **[Entrée/Sortie] → [Affectation AI1]**

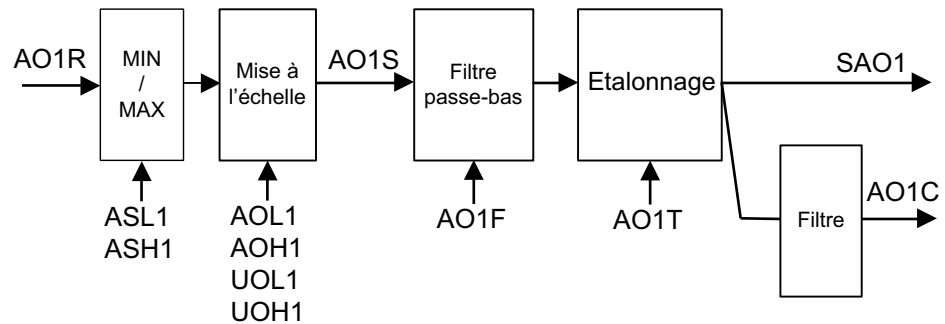
Le schéma suivant explique le fonctionnement de l'entrée analogique :



Description	Plage de réglages	Réglage usine
[Affectation AI1] AI1A	[Non] ou [Surveil Therm AI1] TH1S	[Non]
Affectation AI1 Ce paramètre active la surveillance du capteur thermique sur la borne PTC1. • [Non] : aucune fonction affectée à la borne PTC1. • [Surveil Therm AI1] : surveillance thermique affectée à la borne PTC1 et active avec un capteur thermique PTC, 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. REMARQUE : [Surveil Therm AI1] ne peut pas être affecté via [Affectation AI1] dans le menu [Entrée/Sortie] . [Surveil Therm AI1] peut être affecté uniquement via le paramètre dans le menu [Surveillance] .		
[Type AI1] AI1T	—	[Non Configuré]
Configuration AI1 Ce paramètre définit le type de capteurs thermiques raccordés à PTC1/AI1. • [PTC] : 1 à 6 PTC en série sont utilisés. • [Non Configuré]: <i>Non configuré</i> NOTE: Ce paramètre est accessible uniquement si [Affectation AI1] n'est pas réglé sur [Non] .		
[Filtre AI1] AI1F	0...10,00 s	0,00 s
Filtre AI1 Ce paramètre définit le temps de coupure du filtre passe-bas pour PTC1. Le filtre passe-bas sert à supprimer le bruit électrique et éviter les interférences dans le signal d'entrée. Accessible dans le menu [Surveillance] .		
[AI1 real application image (MAX = 8192)] AI1R	—	—
AI1 real application image (MAX = 8192) L'image réelle de chaque entrée analogique consommée par les fonctions est disponible via [AI1 real application image (MAX = 8192)] AI1R. NOTE: Ce paramètre est uniquement accessible via la communication. NOTE: Si un capteur thermique est utilisé, [AI1 Valeur Therm.] TH1V est lié à AI1R.		

Configuration AQ1

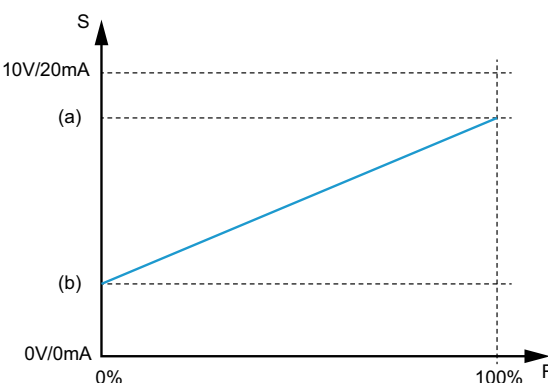
Ce menu permet de définir les caractéristiques de l'image du signal envoyé par AQ1.



- **AO1R** [AO1 real application image (MAX = 8192)]
- **ASL1** [Echelle Min. AQ1]
- **ASH1** [Echelle Max. AQ1]
- **AOL1** [Sortie Min. AQ1]
- **AOH1** [Sortie Max. AQ1]
- **UOL1** [AQ1 Sortie Min.]
- **UOH1** [AQ1 Sortie Max.]
- **AO1S** [Mise à l'Échelle AQ1]
- **AO1F** [Filtre AQ1]
- **AO1T** [Type AQ1]
- **SAO1** [AO1 customer image (1mV, 0.001mA) without filter]
- **AO1C** [AQ1]

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

Description	Plage de réglages	Réglage usine
[Affectation AQ1] AO1	—	[Courant Moteur] OCR
Affectation AQ1 Ce paramètre définit les caractéristiques de l'image du signal envoyé par AQ1. • [Non Configuré]: Non configuré. • [Courant Moteur]: Courant moteur. • [Puissance moteur]: Puissance moteur. • [Moteur Therm.]: Etat Thermique Moteur. • [Facteur de Puissance]: Facteur de puissance. • [Couple Moteur]: Couple Moteur. • [Puissance Réactive]: Puissance électrique réactive entrée.		
[Mise à l'Échelle AQ1] AO1S	50...700 %	200 %
Mise à l'échelle de la sortie analogique AQ1 Ce paramètre définit la mise à l'échelle du maximum de l'image réelle d'AQ1. Si [Affectation AQ1] est réglé sur [Facteur de Puissance], [Mise à l'Échelle AQ1] est forcé sur 100 %. Si [Affectation AQ1] est réglé sur [Moteur Therm.], [Mise à l'Échelle AQ1] est forcé sur 300 %.		

Description	Plage de réglages	Réglage usine
[Type AQ1] AO1T	[Tension] 10U ou [Courant] 0A	[Courant] 0A
Type AQ1 Ce paramètre définit le type de signal appliqué par AQ1. [Tension] : 0...10 Vdc. [Courant] : 0...20 mA.		
[Sortie Min. AQ1] AOL1	0...20 mA	0 mA
[AQ1 Sortie Min.] UOL1	0...10 V	0 V
Valeur de sortie min. AQ1 et AQ1 Sortie minimum Ce paramètre définit la valeur minimale appliquée par AQ1. NOTE: A propos de AOL1 , pour la conformité avec la sortie analogique 4...20 mA, réglez [Sortie Min. AQ1] sur 4. [Sortie Min. AQ1] accessible uniquement si [Type AQ1] est réglé sur [Courant]. [AQ1 Sortie Min.] accessible uniquement si [Type AQ1] est réglé sur [Tension].		
[Sortie Max. AQ1] AOH1	0...20 mA	20 mA
[AQ1 Sortie Max.] UOH1	0...10 V	10 V
Valeur de sortie max. AQ1 et AQ1 Sortie maximum Ce paramètre définit la valeur maximale appliquée par AQ1. [Sortie Max. AQ1] accessible uniquement si [Type AQ1] est réglé sur [Courant]. [AQ1 Sortie Max.] accessible uniquement si [Type AQ1] est réglé sur [Tension].		
[Echelle Min. AQ1] ASL1	0...100 %	0 %
[Echelle Max. AQ1] ASH1		100 %
Echelle Min. AQ1 et Echelle Max. AQ1 Ces paramètres définissent l'échelle minimale et maximale du signal appliqué par AQ1. - Si [Echelle Min. AQ1] est supérieur à [Echelle Max. AQ1], [Echelle Min. AQ1] est toujours égal à [Echelle Max. AQ1]. - Si [Echelle Max. AQ1] est inférieur à [Echelle Min. AQ1], [Echelle Max. AQ1] est toujours égal à [Echelle Min. AQ1].  - S : mise à l'échelle - R : image réelle (a) : [Echelle Max. AQ1] (b) : [Echelle Min. AQ1]		
 [Filtre AQ1] AO1F	0...10 s	0 s
Filtre AQ1 Ce paramètre définit le temps de coupure du filtre bas. Le filtre passe-bas sert à supprimer le bruit électrique et éviter les interférences dans le signal de sortie.		

Configuration R1

Ce menu fournit les paramètres pour affecter une fonction au relais R1 et définir le niveau sur lequel celle-ci est active ainsi que sa durée de maintien.

Chemin d'accès : [Entrée/Sortie] → [Configuration R1]

Description	Plage de réglages	Réglage usine
[Affectation R1] R1	—	[Etat 'Défaut'] FLT
Affectation R1 Ce paramètre affecte la condition d'activation de R1. • [Non Affecté] : relais non affecté. • [Etat 'Défaut'] : 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 A1/A2 est absente. • [Contacteur de ligne] : R1 gère l'alimentation réseau en pilotant le contacteur de ligne. R1 fermé = alimentation appliquée à la partie puissance du démarreur progressif.		

R2 Configuration

Ce menu fournit les paramètres pour affecter une fonction au relais R2, définir le niveau sur lequel celle-ci est active ainsi que sa durée de maintien.

Chemin d'accès : **[Entrée/Sortie]**

Description	Plage de réglages	Réglage usine
[Affectation R2] R2	—	[Non Affecté] NO
Affectation R2 • [Non Affecté]: relais R2 non affecté. • [Etat 'Défaut']: active R2 lorsque le démarreur progressif est alimenté. Désactive R2 lorsqu'une erreur est détectée. Le moteur s'arrête en mode roue libre lorsqu'une erreur est détectée. • [Contacteur de ligne] : active R2 sur un ordre de marche ou de préchauffage pour fermer le contacteur réseau en amont du démarreur progressif. • [Commande IHM] : la commande via le terminal d'affichage est active (uniquement active avec le bouton Local/Remote). • [Prêt] : prêt à démarrer. • [Marche Appareil]: <i>Fonctionnement appareil.</i> • [Selon Type Arrêt] : arrêt selon le paramètre [Type d'arrêt] sans déclencher d'erreur. • [Grp avertissement 1]: <i>Groupe avertissements 1.</i> • [Grp avertissement 2]: <i>Groupe avertissements 2.</i> • [Grp avertissement 3]: <i>Groupe avertissements 3.</i> • [Grp avertissement 4]: <i>Groupe avertissements 4.</i> • [Grp avertissement 5]: <i>Groupe avertissements 5.</i> • [Avert Capt Therm AI1] : le capteur thermique ne fonctionne pas correctement. • [Avert Therm Appareil]: <i>Avertissement état thermique appareil.</i> • [Avert. Err. Externe]: <i>Avertissement Erreur Externe.</i> • [Avert Sous-Tension]: <i>Avert Sous-Tension.</i> • [Marche Forcée]: <i>Marche forcée.</i> • [Erreurs Inhibées] : l'entrée logique affectée à [Désact.Défect.Err.] est active. • [Avert. Ss-Charg Proc.]: <i>Avertissement sous-charge Process.</i> • [Avert Surch Process]: <i>Avert Surch Process.</i> • [Avert Mot Surchage]: <i>Avertissement surcharge moteur.</i> • [Seuil Therm Atteint]: <i>Seuil thermique appareil atteint.</i> • [Perte Phase Réseau]: <i>Avertissement perte phase réseau.</i> • [Perte Phase Sortie]: <i>Avertissement perte phase sortie.</i> • [Surtension]: <i>Surtension.</i> • [Déséquilibre Réseau]: <i>Avertissement déséquilibre réseau.</i> • [Déséquilibre Courant]: <i>Avertissement déséquilibre courant.</i> • [Fin De Démarrage]: <i>Fin De Démarrage.</i>		

Description	Plage de réglages	Réglage usine
 [Temporisation R2] R2D	0...60 000 ms	0 ms
Temporisation R2 Ce paramètre définit le délai après lequel l'état du relais R2 sera effectivement activé. NOTE: Si [Affectation R2] (ou [Affectation R3]) est réglé sur : • [Fin De Démarrage] • [Contacteur de ligne] • [Etat 'Défaut'] Temporisation R2 est fixé sur 0.		
 [Niveau d'appel R2] R2S	[Niveau Haut] POS ou [Niveau Bas] NEG	[Niveau Haut] POS
Niveau d'appel R2 Ce paramètre définit le niveau appliqué par R2 lorsqu'il est activé. • [Niveau Haut] : R2 applique un niveau haut lorsqu'il est activé. • [Niveau Bas] : R2 applique un niveau bas lorsqu'il est désactivé. NOTE: Si [Affectation R2] est réglé sur : • [Fin De Démarrage] • [Contacteur de ligne] • [Etat 'Défaut'] [Niveau d'appel R2] est fixé sur [Niveau Haut] .		
 [Maintien R2] R2H	0...9 999 ms	0 ms
Maintien R2 Ce paramètre définit le délai de maintien de R2 après lequel l'état du relais sera effectivement modifié suite à l'envoi d'un ordre de changement d'état. NOTE: Si [Affectation R2] est réglé sur : • [Fin De Démarrage] • [Contacteur de ligne] • [Etat 'Défaut'] Maintien R2 est fixé sur 0.		

Gestion des fichiers de configuration

Contenu de cette partie

Fichiers de configuration du démarreur progressif.....	177
Enregistrement et restauration de la configuration d'un appareil.....	178
Enregistrement et restauration de l'image de l'appareil.....	179
Rétablissement des réglages usine	180
Redémarrage du produit	184
Mise à jour du firmware du démarreur progressif	185
Mise à jour des langues du terminal d'affichage	188

Fichiers de configuration du démarreur progressif

Dans un démarreur progressif, on appelle :

- configuration de l'appareil, la liste des paramètres relatifs au démarreur progressif, à l'application et à la communication ;
- stratégie de cybersécurité, l'ensemble des paramètres relatifs à la cybersécurité ;
- image de l'appareil, la combinaison de la configuration de l'appareil et de la stratégie de cybersécurité.

L'enregistrement et la restauration de la configuration, la sauvegarde de l'appareil ou le retour aux réglages usine auront un impact différent sur les fichiers de configuration du démarreur progressif.

Enregistrement et restauration de la configuration d'un appareil

La configuration de l'appareil peut être enregistrée sur n'importe quel terminal d'affichage. Cette fonction permet de cloner ou remplacer un démarreur progressif. L'utilisateur doit s'assurer que la "source" et la "destination" du démarreur progressif ont la même référence et la même topologie (même firmware).

L'enregistrement et la restauration affectent uniquement le fichier de configuration de l'équipement.

Chemin d'accès : **[Gestion Equipement] → [Sauvegarder/Charger]**

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Copie Depuis App] SAF	—	—
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
Texte clair	1	Non
Graphique	16	Oui
[Copie Vers Appareil] OPF	—	—
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.		

La sauvegarde de la configuration d'un appareil peut également s'effectuer en :

- connectant le démarreur progressif à SoMove et en enregistrant un fichier *.**cfg** sur le disque dur de votre PC ;
- raccordant le terminal graphique au PC et en transférant les données par copier/coller.

Enregistrement et restauration de l'image de l'appareil

La fonction est similaire à l'enregistrement et restauration de la configuration d'un appareil, mais elle inclut en plus la stratégie de cybersécurité.

L'image de l'appareil peut être enregistrée sur le terminal graphique (suivant la version du terminal graphique).

Chemin d'accès : **[Gestion Equipement] → [Sauvegarder/Charger]**

Libellé sur l'IHM	Réglage usine
[Sauve Config Récup]  	—
Ce paramètre permet de sauvegarder la configuration actuelle du produit et la stratégie de cybersécurité dans le terminal d'affichage.	
Terminal d'affichage	Nom du fichier configurable
Avec texte en clair	Non
Graphique	Oui
[Charger Image Récup]  	—
Ce paramètre peut être utilisé pour sélectionner une configuration de produit et une configuration de stratégie de cybersécurité préalablement enregistrées dans le terminal d'affichage et les appliquer au démarreur progressif.	

L'enregistrement de l'image d'un appareil peut également s'effectuer en connectant le démarreur progressif à SoMove et en enregistrant un *.bki sur le disque dur de votre PC.

Rétablissement des réglages usine

Contenu de ce chapitre

Procéder aux réglages usine du fabricant.....	181
Procéder avec les réglages usine définis par l'utilisateur.....	182

Chemin d'accès : **[Gestion Equipement] ➔ [Réglages usine]**

Le rétablissement des réglages usine vise à rétablir les réglages d'origine du démarreur progressif en effaçant tous les paramètres modifiés.

Le démarreur progressif offre 2 possibilités pour rétablir les réglages d'origine :

- Réglages usine du fabricant. L'activation de ces réglages usine entraînera la copie du jeu de configuration d'origine défini par Schneider Electric, appelé "Macro Config" pour lequel les paramètres reviendront à leur valeur par défaut. Les valeurs par défaut sont visibles dans la [table de navigation IHM, page 277](#).
- Réglages usine définis par l'utilisateur. L'utilisateur aura la possibilité de créer ses propres réglages d'origine, de les sélectionner puis de les appliquer lors d'une réinitialisation.

Pour les deux réglages usine :

- La fonction agit sur la configuration de l'appareil mais n'efface pas les journaux et la stratégie de cybersécurité.
- L'utilisateur peut choisir de restaurer une configuration d'appareil totale ou partielle.

Procéder aux réglages usine du fabricant

NOTE: Cette procédure affecte uniquement la configuration de l'appareil et la stratégie de cybersécurité reste inchangée.

Etape	Action
1	Sélectionnez les paramètres partiels ou complets à rétablir. Dans le menu [liste grp de param] FRY, sélectionnez les paramètres que vous souhaitez rétablir aux réglages usine dans la liste suivante : • [Toutes] ALL : tous les paramètres de tous les menus (sauf les paramètres de cybersécurité). • [Config Appareil] DRM : charge le menu [Réglages Complets] CST. • [Menu Comm.] COM : charge le menu du bus de terrain embarqué. • [Config. Affichage] DIS : charge le menu d'affichage.
2	Assurez-vous que la [Config. Source] est celle du fabricant, ce qui signifie que [Macro-configuration] est vérifiée.
3	Accédez à [Réglages Usine] GFS
4	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).
5	La restauration est terminée lorsque le démarreur progressif affiche le menu précédent. En configuration usine et après un rétablissement des réglages usine, le menu [liste grp de param] FRY est vide.

Procéder avec les réglages usine définis par l'utilisateur

Jusqu'à trois ensembles de paramètres clients peuvent être enregistrés sur le démarreur progressif.

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

NOTE: Cette procédure affecte uniquement la configuration de l'appareil et la stratégie de cybersécurité reste inchangée.

Enregistrer une configuration

Etape	Action
1	Dans le menu [Sauvegarde config.] SCSI , sélectionnez : • [Config. 1] STR1 pour enregistrer l'ensemble 1 des paramètres clients. • [Config. 2] STR2 pour enregistrer l'ensemble 2 des paramètres clients. • [Config. 3] STR3 pour enregistrer l'ensemble 3 des paramètres clients.
2	Pour enregistrer, 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.

Restaurer une configuration

Etape	Action
3	Dans le menu [Config. Source] FCSI permettant de rappeler une configuration client, sélectionnez la configuration d'appareil précédemment enregistrée dans la liste suivante : • [Macro-configuration] INI pour l'ensemble des paramètres des réglages 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.
4	Appuyez sur OK pour sélectionner les paramètres clients à rappeler.
5	Sélectionnez les paramètres partiels ou complets à rétablir. Dans le menu [liste grp de param] FRY , sélectionnez le paramètre à rétablir sur le réglage usine dans la liste suivante : • [Toutes] ALL : tous les paramètres de tous les menus (sauf les paramètres de cybersécurité). • [Config Appareil] DRM : charge le menu [Réglages Complets] CST. • [Menu Comm.] COM : charge le menu du bus de terrain embarqué. • [Config. Affichage] DIS : charge le menu d'affichage.
6	Accédez à [Réglages Usine] GFS

Restaurer une configuration (Suite)

Etape	Action
7	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).
8	La restauration est terminée lorsque le démarreur progressif affiche le menu précédent. En configuration usine et après un rétablissement des réglages usine, le menu [liste grp de param] FRY est vide.

Redémarrage du produit

Cette fonction a le même effet que la mise hors tension/sous tension de l'alimentation de contrôle A1/A2 du démarreur progressif.

Chemin d'accès :

- **[Réglages Complets] → [conf. Err./alerte]**
- **[Communication] → [Bus Terrain Modbus]**
- **[Diagnostics]**

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Redémarrage Produit] RP	—	[Non]
Redémarrage Produit Redémarre manuellement le démarreur progressif via l'IHM. Appuyez sur le bouton OK du terminal d'affichage pendant 2 secondes pour redémarrer le démarreur progressif. Ce paramètre est automatiquement réglé sur [Non Affecté] après le redémarrage. • [Non] : pas de redémarrage • [Oui] : redémarre le démarreur progressif. Après avoir sélectionné [Oui], ce message de sécurité s'affiche : 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. Confirmez le message et le démarreur progressif redémarrera.		

Mise à jour du firmware du démarreur progressif

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 A1/A2 sont alimentés.

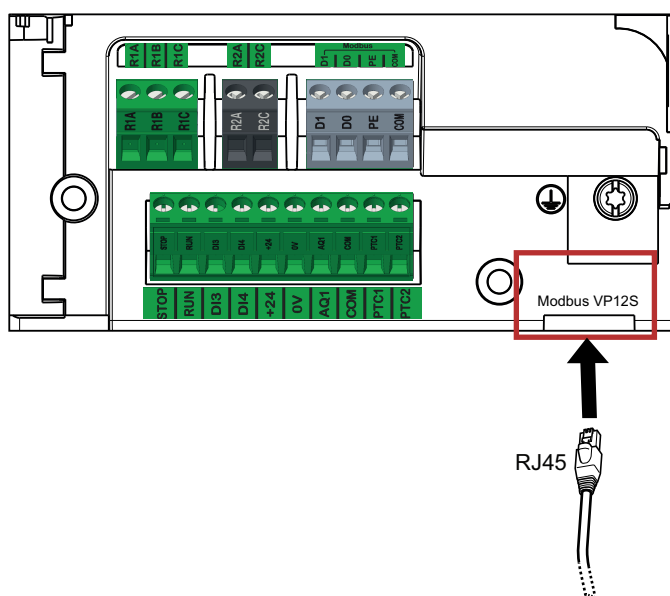
Installez SoMove et le DTM sur votre PC.

Pour télécharger le DTM requis, voir ATS430 : DTM, page 19.

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

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

VW3A8127 pour raccordement Modbus VP12S.



Téléchargez firmwares Altivar Soft Starter.

Vous pouvez également demander au démarreur progressif de vérifier si un firmware est disponible.

Suivez ce chemin d'accès : **[Gestion Equipement] → [MAJ Firmware]**

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Recherche MAJ] NFW 	—	—
Ce paramètre est utilisé pour savoir si une nouvelle version du firmware est disponible pour l'appareil ou le terminal avec texte en clair branché. NOTE: La mise à jour peut prendre jusqu'à 30 minutes.		

Procédez à la mise à jour du firmware

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 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 ou de 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

Informations sur le firmware du démarreur progressif

Le démarreur progressif enregistre les informations du firmware relatives au démarreur progressif lui-même et au terminal d'affichage.

Les informations s'affichent ici :

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Info Version] 	—	—
Suivez ce chemin d'accès : [Gestion Equipement] ➔ [MAJ Firmware] Ce paramètre donne la version appliquée lors de la dernière mise à jour du firmware.		
[Identification] 	—	—
Suivez ce chemin d'accès : [Gestion Equipement] ➔ [Identification] Ce paramètre affiche les numéros d'identification du démarreur progressif. 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 • Courant nominal • Tension nominale • Version de l'équipement • Etat de sécurité du firmware • Version de contrôle • Version d'alimentation • Version de sécurité • Numéro de série de l'appareil • Affichage de l'identification du terminal, avec nom, version et numéro de série		

Mise à jour des langues du terminal d'affichage

Mise à jour des langues du terminal intégré et du terminal avec texte en clair

Pour le terminal intégré et le terminal avec texte en clair (VW3A1113), le pack de langues est inclus dans le pack firmware. Il est transféré avec le micrologiciel pendant la partie transfert mais n'est pas appliqué. L'application s'effectue manuellement.

Le pack de langues peut être sélectionné dans **[Gestion Equipement] → [MAJ Firmware] → [Recherche MAJ]**.

Si une langue différente de la liste par défaut est requise, un firmware ATS spécifique doit être publié. Veuillez contacter Schneider Electric pour une demande spécifique.

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 pour mettre à jour les 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.

Cybersécurité opérationnelle

Contenu de cette partie

Présentation	190
Connexion	191
Déconnexion.....	192
Gestion des comptes.....	193
Mot de passe	196
Code PIN.....	198
Récupération des identifiants administrateur	199
Gestion des mises à jour.....	200
Enregistrement et restauration d'une stratégie de sécurité.....	201
Renforcement des ports.....	202
Vérification de la fonctionnalité de sécurité	203
Effacement de l'appareil / déclassement sécurisé	205

Présentation

Toutes les fonctions répertoriées dans ce chapitre peuvent être configurées à l'aide du . Reportez-vous à l'aide en ligne du DTM ATS430 sur SoMove pour en savoir plus sur les réglages détaillés disponibles.

Connexion

Le contrôle des accès utilisateur peut être configuré avec l'onglet Admin du DTM ATS430 sur SoMove selon le tableau ci-dessous.

Si cette option est activée, le nom d'utilisateur et le facteur d'authentification associé sont demandés.

Accès	Facteur d'authentification	Réglages	Réglage par défaut
Terminal graphique	Code PIN utilisateur	ON/OFF	OFF
Outils de mise en service	Mot de passe utilisateur	ON/OFF — Modbus série	ON

Atténuation de force brute

La stratégie de compte sécurisé définit le nombre maximal de tentatives de connexion avec mot de passe incorrect avant le verrouillage du compte en cas de connexion sur différents accès. Les paramètres de verrouillage de compte sécurisé sont définis dans le tableau ci-dessous et peuvent être configurés avec l'onglet Admin du DTM ATS430 sur SoMove. Les paramètres de verrouillage de compte sécurisé peuvent être réglés individuellement sur chaque accès individuel à partir des outils de mise en service

Paramètre	Réglages	Réglages
Nombre maximum de tentatives de connexion	Désactivation ou 1...99 tentatives incorrectes	5
Durée de verrouillage	1...86 400 secondes (24 h)	240 s
Minuteur de tentative de mot de passe (délai entre 2 tentatives incorrectes)	60...1 800 s (30 min)	180 s

NOTE: Pour déverrouiller un utilisateur temporairement verrouillé en raison d'un trop grand nombre de tentatives incorrectes :

- Attendez la fin de la durée de verrouillage (240 s comme réglage usine) ou
- Redémarrez le produit, ou
- Un ADMIN ou SecADMIN verrouille puis déverrouille manuellement l'utilisateur.

Bannières de sécurité

Les bannières de sécurité sont des messages d'avertissement affichés sur l'interface de connexion pour la notification d'utilisation du système.

Le message affiché peut être personnalisé par des personnes autorisées dans l'écran des options Admin du DTM (800 caractères maximum).

Déconnexion

Déconnexion manuelle

Pour des raisons de sécurité, il est recommandé de vous déconnecter après chaque opération sur l' ATS430.

- Sur le terminal graphique, en appuyant sur les touches **ESC** et **HOME**.
- Sur le DTM ATS430 sur SoMove par déconnexion.

Déconnexion automatique

La déconnexion automatique définit le délai maximal pendant lequel l'utilisateur reste connecté sans activité avant la fermeture automatique de sa session. Les paramètres de déconnexion automatique sont définis dans le tableau ci-dessous et peuvent être configurés avec l'onglet Admin du DTM ATS430 sur SoMove.

Paramètre	Réglages	Réglage par défaut
Timeout de session	Désactivé ou 60...5 940 s	900 s

Le timeout est appliqué aux connexions au terminal graphique et aux outils de mise en service. Un réglage est défini pour chaque canal.

Le timeout n'est pas appliqué si le panneau de commande du DTM est activé

Gestion des comptes

Fonctions d'administration

Les fonctions d'administration suivantes sont disponibles pour les utilisateurs ADMIN et SecAdmin dans l'onglet Admin du DTM ATS430 sur SoMove :

- Création/suppression des utilisateurs
NOTE: Il est recommandé de redémarrer le produit après la suppression d'un utilisateur.
- Verrouillage/déverrouillage des utilisateurs
NOTE: Les utilisateurs verrouillés peuvent être déverrouillés à tout moment. Le mot de passe, le code PIN et le rôle attribués sont conservés.
- Configuration des utilisateurs
- Attribution d'un rôle aux utilisateurs
- Affectation/réinitialisation/demande de modification de mot de passe et de code PIN
- Configuration de la stratégie de mot de passe
- Configuration du timeout de session sur inactivité
NOTE: L' ATS430 est limité à 10 utilisateurs par appareil.

Lorsqu'un utilisateur est créé, une stratégie de connexion est appliquée. Cette stratégie n'est pas personnalisable. En voici les règles :

- Tous les caractères imprimables sont autorisés, à l'exception des suivants : « [] ; | = + * ? < > / \ ,
- Le caractère de point "." est autorisé, mais ne peut pas être le caractère final
- Les caractères non imprimables ne sont pas autorisés. Cela inclut tous les caractères dont le code ASCII est inférieur à 32 en décimal. Le caractère de contrôle de suppression, avec le code ASCII 127 en décimal, n'est pas autorisé non plus.
- L'identificateur n'est pas sensible à la casse. Le nom d'utilisateur est enregistré en majuscules dans la base de données.
- La taille du nom d'utilisateur est comprise entre 4 et 32 caractères.
- Un nom d'utilisateur ne doit pas contenir "NONE", "ADMIN", "ROOT", ni "VIEWER".

Rôles et droits

Les opérations sur l' ATS430 sont protégées par le concept de contrôle RBAC (contrôle d'accès basé sur les rôles). Les rôles sont affectés avec des droits prédéfinis. Les comptes d'utilisateurs sont ensuite créés sur les rôles auxquels sont accordés des droits correspondants.

Le tableau suivant présente les rôles et leurs droits associés. Les droits du rôle ne sont pas modifiables.

Rôles	Nom de compte par défaut (non sensible à la casse)	Droits
Ingénieur	Défini à la création de l'utilisateur	L'ingénieur peut effectuer des actions de contrôle, mettre à jour le firmware de l'appareil, modifier les réglages, récupérer les enregistrements des défauts et télécharger la configuration de l'appareil.

SecAdmin	Défini à la création de l'utilisateur	En plus des droits d'ingénieur, SecAdmin peut modifier les règles de paramétrage et sauvegarder/récupérer la configuration de sécurité et l'image de l'appareil.
Admin	ADMIN	Outre les droits SecAdmin, ADMIN peut effectuer une mise hors service sécurisée de l'appareil.

NOTE: L'utilisateur ADMIN est l'utilisateur racine du système.

Rôles et droits d'accès

Droits	ADMIN	SecAdmin	Ingénieur
Modification de configuration	✓	✓	✓
Lecture de configuration	✓	✓	✓
Configuration des réglages usine	✓	✓	✓
Contrôle	✓	✓	✓
Chargement/téléchargement de la configuration de l'appareil	✓	✓	✓
Surveillance de l'appareil	✓	✓	✓
Lecture des journaux de sécurité	✓	✓	
Lecture des journaux d'application	✓	✓	
Lecture des journaux d'erreurs/avertissements	✓	✓	
Lecture des paramètres de sécurité de l'appareil	✓	✓	
Ecriture des paramètres de sécurité de l'appareil	✓	✓	
Renforcement des ports	✓	✓	
Création/suppression/mise à jour/verrouillage des utilisateurs	✓	✓	

Droits	ADMIN	SecAdmin	Ingénieur
Exportation/ importation des paramètres de sécurité	✓	✓	
Sauvegarde/ restauration de l'image de l'appareil	✓	✓	
Mise à jour du firmware	✓	✓	✓
Vérification du firmware	✓	✓	✓
Mise hors service sécurisée	✓		
Réinitialisation du mot de passe ADMIN	✓		

Mot de passe

Modifier le mot de passe

Le mot de passe utilisateur individuel peut être modifié à partir du DTM. Voir l'aide en ligne du DTM ATS430 sur SoMove pour plus de détails.

Réinitialisation du mot de passe

L'Altivar Soft Starter ATS430 enregistre le mot de passe dans un format sécurisé et non réversible. Il est impossible de récupérer un mot de passe qui a été perdu par son utilisateur.

L'utilisateur ADMIN a la possibilité de réinitialiser le mot de passe pour ADMIN 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 dans [MDP Par Défaut] pour une durée de 1 min.

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

Les autres utilisateurs doivent s'adresser aux utilisateurs ADMIN ou SecAdmin pour demander une réinitialisation de leur mot de passe individuel via l'écran des options Admin du DTM ATS430 sur SoMove.

Stratégie de mot de passe

Par défaut, la stratégie de mot de passe de l'Altivar Soft Starter ATS430 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 les modifications de mot de passe, l'historique des mots de passe est enregistré et empêche par défaut 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 stratégie de mot de passe ne peut être effectuée qu'avec le DTM ATS430 sur SoMove. Reportez-vous à l'aide en ligne du DTM ATS430, page 19 sur SoMove pour plus de détails.

Code PIN

Activation de l'accès par code PIN

Par défaut, la protection par code PIN du terminal graphique local n'est pas activée. Les utilisateurs ADMIN ou SecADMIN peuvent décider d'activer cette fonction de sécurité avec l'écran des options Admin du DTM ATS430 sur SoMove.

Une fois activés, un identifiant et un code PIN seront demandés à tout utilisateur du terminal graphique. Le code PIN doit être configuré avec l'écran des options Admin du DTM ATS430 sur SoMove pour chaque utilisateur individuel. Les utilisateurs sans code PIN prédéfini ne pourront pas utiliser le terminal graphique

Modification du code PIN

Le code PIN de l'utilisateur peut être modifié à partir de l'écran des options Admin du DTM ATS430 sur SoMove. Voir l'aide en ligne du pour plus de détails.

Réinitialisation du code PIN

L'Altivar Soft Starter ATS430 enregistre le code PIN dans un format sécurisé et non réversible. Il est impossible de récupérer un code PIN qui a été perdu par son utilisateur.

Les utilisateurs doivent s'adresser aux utilisateurs ADMIN ou SecAdmin pour modifier leur code PIN individuel via l'écran des options Admin du DTM ATS430 sur SoMove. Voir l'aide en ligne du DTM ATS430, page 19 pour plus de détails.

Récupération des identifiants administrateur

Dans le cas où l'utilisateur ADMIN perd à la fois le mot de passe et le code PIN, une opération spéciale doit être effectuée. L'exécution de cette opération est réservée uniquement à l'utilisateur ADMIN.

Contactez notre centre de contact clients sur : www.se.com/CCC

Gestion des mises à jour

Lorsque le firmware de l'Altivar Soft Starter ATS430 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.

Enregistrement et restauration d'une stratégie de sécurité

La stratégie de cybersécurité de l'appareil peut être enregistrée sur n'importe quel terminal d'affichage. L'utilisateur doit s'assurer que la "source" et la "destination" du démarreur progressif ont la même topologie.

Ce menu fournit les paramètres permettant de sauvegarder et restaurer la stratégie de cybersécurité.

Chemin d'accès : **[Gestion Equipement] → [Cybersécurité]**

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Sauve Pol Sécurité] SSE	—	—
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
Avec texte en clair	1	Non
Graphique	16	Oui
[Charge Pol Sécurité] OSE	—	—
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.		

La gestion de la stratégie de sécurité peut également s'effectuer en raccordant le démarreur progressif au DTM ATS430 sur SoMove et en enregistrant/chargeant un fichier *.secp sur votre PC.

Renforcement des ports

Il est possible de désactiver un port de communication ou un protocole spécifique à partir de l'onglet Admin du DTM ATS430 sur SoMove avec les droits ADMIN ou SecADMIN.

Le tableau ci-dessous présente les ports physiques qui peuvent être désactivés :

Interface / Port	Réglages	Défaut
Ports série Modbus		
RJ45/réseau	ON / OFF ⁽¹⁾	ON

⁽¹⁾ port RJ45/réseau est toujours disponible pour conserver un accès local pour le terminal graphique, l'accès de mise en service ou la configuration des ports et des services.

NOTE: Une modification de la configuration des ports ci-dessus est prise en compte après une remise sous tension.

Vérification de la fonctionnalité de sécurité

Après configuration de la stratégie et des fonctionnalités de cybersécurité, il est fortement recommandé de vérifier que les fonctions suivantes fonctionnent comme prévu.

Contrôle des accès par les utilisateurs humains

Le contrôle d'accès des utilisateurs peut être testé individuellement sur chaque interface de l' ATS430. Veuillez reproduire les étapes suivantes pour chaque interface individuelle de l' ATS430 :

Interface	Etape	Action	✓
Outils de mise en service connectés à l'interface Modbus série	1	Essayez de vous connecter à l'interface sélectionnée	
	2	Confirmez que la bannière de sécurité s'affiche avant l'invite d'authentification	
		Confirmez que le message de la bannière de sécurité est conforme au message qui doit être affiché pour votre organisation.	
	3	Essayez de vous connecter à l' ATS430 sans mot de passe ou avec un mot de passe incorrect. Résultat : L' ATS430 ne vous donne pas accès	
	4	Essayez de vous connecter en dépassant le nombre maximum de tentatives autorisées (valeur par défaut : 5) avec un mot de passe incorrect Résultat : Le compte est bloqué pendant la durée de verrouillage (valeur par défaut : 240 s)	
		Vérifiez que le compte est également bloqué sur les autres interfaces (SoMove (DTM))	
Contrôle d'accès au terminal graphique (si activé)	5	Pendant cette durée de verrouillage, connectez un autre compte avec le bon mot de passe. Résultat : SoMove (DTM) vous donne accès.	
	1	Essayez de vous connecter au terminal graphique sans code PIN ou avec un code PIN incorrect Résultat : Le terminal graphique ne vous donne pas accès	
	2	Essayez de vous connecter en dépassant le nombre maximum de tentatives autorisées (valeur par défaut : 5) avec un code PIN incorrect Résultat : Le compte est bloqué pendant la durée de verrouillage (valeur par défaut : 240 s)	
	3	Pendant cette durée de verrouillage, connectez un autre compte avec le bon mot de passe. Résultat : Le terminal graphique vous donne accès.	

Vérifiez que le contrôle d'accès est conforme à la configuration requise pour votre installation.

Stratégie en matière de mot de passe et code PIN

Etape	Action	✓
1	Connectez-vous à SoMove avec votre propre compte	
2	Essayez de modifier votre propre mot de passe	
	Confirmez que la stratégie de mot de passe affichée est conforme à celle attendue pour votre installation.	
	Modifiez votre mot de passe, vérifiez que le mot de passe sélectionné n'est accepté que s'il est conforme à la stratégie de mot de passe.	

Etape	Action	✓
3	Essayez de modifier votre propre code PIN.	
	Confirmez que la stratégie de code PIN affichée est conforme aux attentes pour votre installation.	
	Modifiez votre code PIN, vérifiez que le code PIN sélectionné n'est accepté que s'il est conforme à la stratégie de code PIN.	

Timeout de session

Etape	Action	✓
1	Connectez-vous au DTM ou terminal graphique avec les bons identifiants	
2	Ne faites rien pendant la durée définie dans l'onglet timeout pour le canal concerné. Résultat : La session est automatiquement déconnectée	

Audit

Etape	Action	✓
1	Après une partie ou la totalité des tests précédents, accédez à la page de journalisation de SoMove (un compte ADMIN ou SecADMIN est requis)	
2	Téléchargez le fichier journal	
3	Vérifiez que l'activité utilisateur est correctement surveillée dans les fichiers journaux du système	

Mise à jour du firmware

Etape	Action	✓
1	Connectez-vous à SoMove	
2	Vérifiez la version de chaque firmware individuel sur l' ATS430	
3	Vérifiez que les versions sont conformes aux attentes	
4	Essayez de mettre à jour le firmware	
5	Sélectionnez un fichier au hasard	

Désactivation des ports de communication

Etape	Action	✓
1	Pour chaque port individuel désactivé par configuration	
2	Vérifiez que les ports ne sont plus utilisables	
	Aucun flux de données détecté en sortie et aucune donnée acceptée en entrée	
4	Pour le port désactivé par configuration, vérifiez que le protocole refuse la communication conformément à la colonne vérification du chapitre Renforcement des ports, page 202	

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, les ports et services, l'atténuation de force brute, le timeout de session.

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] ➡** et faites défiler jusqu'à **[Restaure Appareil]**
- **[Gestion Equipement] ➡ [Sauvegarder/Charger]** 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]**.

Communication

Contenu de cette partie

Configuration du port Modbus VP12S	207
Terminal Modbus type ouvert	210
Diagnostic du réseau Modbus	211
Nom de l'appareil	213

Configuration du port Modbus VP12S

Chemin d'accès : **[Communication] → [Bus Terrain Modbus]**

Le port Modbus VP12S peut être utilisé pour configurer le démarreur progressif avec le DTM SoMove via Modbus RTU ou pour communiquer avec un automate.

Le port Modbus VP12S peut être utilisé pour configurer le démarreur progressif via bus de terrain Modbus RTU. Réglez les paramètres Adresse, Débit en bauds, Format, Parité et Délai. Pour contrôler le démarreur progressif via Modbus, reportez-vous au guide "Embedded Modbus RTU Manual" pour plus d'informations.

Connexion avec un terminal d'affichage

Pour connecter un terminal d'affichage au port Modbus RTU, la configuration suivante doit être définie :

- **[Vitesse Modbus]** doit être réglé sur **[19200 bit/s]**.
- **[Ordre Mots Terminal]** doit être réglé sur **[Marche]**.
- **[Format Modbus]** doit être réglé sur **[8-E-1]**.

Configuration du menu Modbus VP12S

Libellé sur l'IHM	Réglage	
[Adresse Modbus] ADD 	Adresse logique : 1771 hex = 6001 Plage : 0...247 Réglage usine : 0 (OFF)	Type : UINT (Unsigned16) Lecture/écriture : R/WS
Adresse Modbus de l'équipement Ce paramètre définit l'adresse Modbus embarqué du démarreur progressif. L'adresse 0 est réservée à la diffusion.		
[Vitesse Modbus] TBR 	Adresse logique : 1773 hex = 6003 Réglage usine : [19200 bit/s]	Type : WORD (énumération) Lecture/écriture : R/WS Unité : bit/s
Vitesse de transmission Modbus Ce paramètre définit la vitesse de transmission du Modbus embarqué. • [4800 bit/s] : 4 800 bauds • [9600 bit/s] : 9 600 bauds • [19200 bit/s] : 19 200 bauds • [38,4 kbit/s] : 38 400 bauds		
[Ordre Mots Terminal] TWO 	Adresse logique : 1776 hex = 6006 Réglage usine : [Marche]	Type : WORD (énumération) Lecture/écriture : R/WS
Terminal Modbus : ordre des mots Ce paramètre définit l'ordre des mots sur la borne du Modbus embarqué. • [Eteint] : mot de poids faible en premier • [Marche] : mot de poids fort en premier		
[Format Modbus] TFO 	Adresse logique : 1774 hex = 6004 Réglage usine : [8-E-1]	Type : WORD (énumération) Lecture/écriture : R/WS
Format Modbus Ce paramètre définit le format de la trame du Modbus embarqué. NOTE: La connexion à SoMove s'effectue au format [8-E-1] . • [8-O-1] : 8 bits parité impaire 1 bit d'arrêt • [8-E-1] : 8 bits parité paire 1 bit d'arrêt • [8-N-1] : 8 bits sans parité 1 bit d'arrêt • [8-N-2] : 8 bits sans parité 2 bits d'arrêt		

Libellé sur l'IHM	Réglage	
[Tempo Modbus] TTO	Adresse logique : 1775 hex = 6005 Plage : 0,1...30 s Réglage usine : 5 s	Type : UINT (Unsigned16) Lecture/écriture : R/WS Unité : 0,1 s
Temporisation avant coupure de communication Modbus Ce paramètre définit le délai des communications du Modbus embarqué. NOTE: Pour information, le délai de communication avec le terminal d'affichage est de 2 secondes et n'est pas modifiable.		
[Rép Err. Modbus] SLL	Adresse logique : 1B62 hex = 7010 Réglage usine : [Arrêt Roue Libre]	Type : WORD (énumération) Lecture/écriture : R/WS
Réponse à l'interruption Modbus 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 243. • [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.		
 AVERTISSEMENT		
PERTE DE CONTRÔLE Si ce paramètre est réglé sur [Ignorer] , la surveillance des communications de Modbus est désactivée. • N'utilisez ce réglage qu'après une évaluation approfondie des risques, conformément à toutes les réglementations et normes qui s'appliquent à l'appareil et à l'application. • 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.		
[Redémarrage Produit] RP	—	[Non Affecté] NO
Redémarrage Produit Pour plus d'informations, reportez-vous à Redémarrage du produit, page 184.		

Terminal Modbus type ouvert

Ce menu fournit les paramètres pour gérer la communication avec le terminal type ouvert.

Chemin d'accès : **[Communication]**

Libellé sur l'IHM	Réglage	
[Débit Modbus 3] TBR3	Adresse logique : 1799 hex = 6041 Réglage usine : [19200 bit/s]	Type : WORD (BitString16) Lecture/écriture : R/WS Unité : bit/s
Débit Modbus 3 Ce paramètre définit le débit en bauds du port pour le terminal type ouvert. • [4800 bit/s] : 4 800 bauds • [9600 bit/s] : 9 600 bauds • [19200 bit/s] : 19 200 bauds • [38,4 kbit/s] : 38 400 bauds		
 [Ordre Mots Termin.3] TWO3	Adresse logique : 17A4 hex = 6052 Réglage usine : [Marche]	Type : WORD (BitString16) Lecture/écriture : R/WS
Terminal Modbus 3 : ordre mots Ce paramètre définit l'ordre des mots du port pour le terminal type ouvert. • [Eteint] : mot de poids faible en premier • [Marche] : mot de poids fort en premier		
[Format Modbus 3] TFO3	Adresse logique : 179A hex = 6042 Réglage usine : [8-E-1]	Type : WORD (BitString16) Lecture/écriture : R/WS
Format Modbus 3 Ce paramètre définit le format de trame du port pour le terminal type ouvert. • [8-O-1] : 8 bits parité impaire 1 bit d'arrêt • [8-E-1] : 8 bits parité paire 1 bit d'arrêt • [8-N-1] : 8 bits sans parité 1 bit d'arrêt • [8-N-2] : 8 bits sans parité 2 bits d'arrêt		

Diagnostic du réseau Modbus

Ce menu concerne le port série de communication Modbus situé en bas du bloc de commande.

Chemin d'accès : **[Communication]**

Menu [Diag. Reseau modbus]

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[LED COM] MDB1	—	—
LED COM Signalisation de la communication Modbus par DEL.		
[Nombre trames Mdb] M1CT	Adresse logique : 177B hex = 6011 Plage : 0...65 535	Type : UINT (Unsigned16) Lecture/écriture : R Unité : -
Nombre de trames modbus Indique le nombre de trames Modbus envoyées ou reçues. Le compteur compte les trames correctes et incorrectes. Nombre de trames modbus est un compteur modulo 65 536, ce qui signifie que la valeur est remise à zéro une fois que la valeur de 65 535 est atteinte.		
[Erreurs CRC Modbus] M1EC	Adresse logique : 177 A hex = 6010 Plage : 0...65 535	Type : UINT (Unsigned16) Lecture/écriture : R
Erreurs CRC Modbus Indique le nombre de trames Modbus contenant des erreurs de checksum. Contrairement à [Nombre trames Mdb] , les [Erreurs CRC Modbus] restent à 65 535 une fois cette valeur atteinte.		
[Etat comm. Modbus] COM1	Adresse logique : FA2F hex= 64047	Type : WORD (énumération) Lecture/écriture : R
Etat de communication Modbus Etat de la communication Modbus. • [R0T0] : aucune réception ni transmission Modbus • [R0T1] : aucune réception Modbus, transmission • [R1T0] : réception Modbus, aucune transmission • [R1T1] : réception et transmission Modbus		

Pour ces deux compteurs (**[Erreurs CRC Modbus]** et **[Nombre trames Mdb]**), seules les trames destinées à l'appareil et dont l'adresse Modbus est fournie par le paramètre **[Adresse Modbus]** sont comptés. Les trames de diffusion ne sont pas comptées.

Menu [Diagnostic Mdb Term]

Ce menu concerne le port de communication type ouvert :

Chemin d'accès **[Communication]** – ➔ **[Diagnostic Mdb Term]**

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[LED COM] MDB3	–	–
LED COM Signalisation de la communication Modbus par DEL.		
[Nbre Trames] M3CT	Adresse logique : 179D hex = 6045 Plage : 0...65 535	Type : UINT (Unsigned16) Lecture/écriture : R
Nombre de trames bluetooth Terminal Modbus 3 : nombre de trames traitées.		
[Nb erreurs CRC] M3EC	Adresse logique : 179C hex = 6044 Plage : 0...65 535	Type : UINT (Unsigned16) Lecture/écriture : R
Nb erreurs CRC Bluetooth Terminal Modbus 3 : nombre d'erreurs CRC.		
[Etat comm. Modbus] COM3	Adresse logique : FA5C hex = 64092	Type : WORD (énumération) Lecture/écriture : R
Etat communication Modbus Affichage de l'activité du port 3 Modbus : • [R0T0] : aucune réception ni transmission Modbus • [R0T1] : aucune réception Modbus, transmission • [R1T0] : réception Modbus, aucune transmission • [R1T1] : réception et transmission Modbus		

Nom de l'appareil

Ce menu fournit le paramètre permettant de modifier le **[Nom Appareil]**.

Chemin d'accès : **[Gestion Equipement] ➔ [Nom Appareil]**

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Nom Appareil] PAN	–	–
Dans le cas de cet appareil, cela est représenté par le paramètre [Nom Appareil] . Vérifiez que tous les équipements du réseau ont des "noms d'appareil" distincts.		

Surveillance des valeurs affichées

Contenu de cette partie

Surveillance des mesures de courant	215
Surveillance des mesures de tension	216
Surveillance des mesures de puissance.....	217
Surveillance d'autres mesures.....	218
Surveillance des mesures thermiques.....	219
Gestion Compteur	220
Autres états	221
Mappage des entrées et sorties.....	222
Paramètres Energie	223

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
- L'état et l'affectation des entrées/sorties

Surveillance des mesures de courant

Ce menu fournit les paramètres pour la surveillance des mesures de courant.

Chemin d'accès : **[Affichage] → [Courants]**

Libellé sur l'IHM	Affichage	Réglage usine
[Courant Moteur] LCR	Unité : Unité actuelle, page 275.	—
Courant moteur Courant moteur efficace. Moyenne des trois courants de ligne basée sur la mesure de la fondamentale des courants de ligne moteur.		
[Fréquence secteur] FAC	0...100,0 Hz	—
Fréquence secteur Valeur estimée de la fréquence du réseau.		
[Courant RMS T1] LCR1	Unité : Unité actuelle, page 275.	—
Courant RMS phase 1		
[Courant RMS T2] LCR2	Unité : Unité actuelle, page 275.	—
Courant RMS phase 2		
[Courant RMS T3] LCR3	Unité : Unité actuelle, page 275.	—
Courant RMS phase 3		
[Déséquilibre Courant] CUR	NA...100 %	—
Déséquilibre estimé des courants (% du courant efficace [Courant Moteur])		

Surveillance des mesures de tension

Ce menu fournit les paramètres pour la surveillance des mesures de tension.

Chemin d'accès : **[Affichage] → [Tensions]**

Libellé sur l'IHM	Affichage	Réglage usine
[Tension Réseau] ULNM	0...1 000 V	–
Tension réseau (RMS) Tension réseau efficace. Moyenne des trois tensions de ligne basée sur la mesure de la fondamentale des tensions de ligne réseau.		
[Fréquence secteur] FAC	0...100,0 Hz	–
Fréquence secteur Valeur estimée de la fréquence du réseau.		
[Tension phase 1-2] UL1	0...1 000 V	–
Tension phase 1-2		
[Tension phase 2-3] UL2	0...1 000 V	–
Tension phase 2-3		
[Tension phase 3-1] UL3	0...1 000 V	–
Tension phase 3-1		
[Déséquilibre Réseau] UMV	0...100 %	–
Rapport de déséquilibre réseau [Déséquilibre Réseau] UMV est défini comme le rapport entre la composante de tension de séquence négative et la composante de tension de séquence positive.		
[Compt Creux Tension] MVSC		
Compteur de creux de tension Un creux de tension est une diminution à court terme des niveaux de tension, qui dure généralement d'un demi-cycle à quelques secondes. Si au moins une tension phase-phase chute de 10 % de la consigne réseau [Tension Réseau] (début de Compteur de creux de tension) : - Le Compteur de creux de tension est incrémenté. sur un ½ cycle, puis toutes les tensions phase-phase reviennent à moins de 10 % de la consigne réseau (fin de Compteur de creux de tension) dans les 6 000 ½ cycles suivants (1 minute à 50 Hz). - Le Compteur de creux de tension n'est pas incrémenté. pendant moins d'un ½ cycle ou toutes les tensions phase-phase reviennent à moins de 10 % de la consigne réseau (fin de Compteur de creux de tension) après plus de 6 000 ½ cycles (1 minute à 50 Hz). NOTE: une hystérésis de 2 % autour de 90 % du seuil [Tension Réseau] est utilisée pour le début et la fin de Compteur de creux de tension : - Le compteur peut être réinitialisé à l'aide de [Reset Compteur]. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section <i>Gestion des compteurs</i>, page 220. - Un avertissement [Avert Creux Tension] est déclenché si un Compteur de creux de tension a été détecté. L'avertissement doit être affecté à un groupe d'avertissements dans [Config grp avertiss] pour être visible lors du déclenchement. Voir <i>Messages d'avertissement</i>, page 243.		

Surveillance des mesures de puissance

Ce menu fournit les paramètres pour la surveillance des mesures de puissance.

Chemin d'accès : **[Affichage] → [Puissances]**

Libellé sur l'IHM	Affichage	Réglage usine
[Facteur de Puissance] COS	0,00...1,00	—
Facteur de puissance		
[Efficacité Appareil] DEFF	0...100 %	—
Efficacité appareil		
[Puissance Active %] EPR	0...500 %	—
Puissance active moteur (%)		
Puissance électrique active en sortie, en % de la puissance nominale du moteur.		
[Puis Active moteur] EPRW	Unité : Bloc d'alimentation électrique, page 275.	—
Estimation puissance active en sortie		
[Puis. pic de sortie] MOEP	Unité : Bloc d'alimentation électrique, page 275.	—
Puis. pic de sortie		
Valeur maximale de la puissance électrique consommée.		
[Puiss réactive ent] IQRW	Réglage : -3 276,7...3 276,7 Unité : Unité de puissance réactive, page 275.	—
Puissance réactive entrée		

Surveillance d'autres mesures

Ce menu fournit les paramètres pour surveiller le couple moteur, l'ordre des phases et le temps de démarrage réel.

Chemin d'accès : **[Affichage] → [Autres états]**

Libellé sur l'IHM	Affichage	Réglage usine
[Couple Moteur] LTR	0...255 % du couple nominal	–
Consigne de couple		
[Sens Rotation] PHE	–	–
Sens de rotation des phases Détecte l'inversion des phases si [Surveil Inverse Phase] PHR est configuré. • [123] : réseau direct (L1 - L2 - L3). • [321] : réseau indirect (L3 - L2 - L1).		
[Tps Démarrage Réel] RSTT	0...1 000 s	–
Temps démarrage réel		

Surveillance des mesures thermiques

Ce menu fournit les paramètres pour la surveillance des mesures thermiques.

Chemin d'accès : **[Affichage]** → **[Surveillance.therm]**

Libellé sur l'IHM	Affichage	Réglage usine
[État Therm Moteur] THR	0...300 %	—
État Thermique Moteur 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] . Pour plus d'informations, reportez-vous à la Classe de protection thermique du moteur, page 127.		
[État Therm Appareil] THS	0...200 %	—
État thermique de l'appareil Cette estimation thermique est fournie par une sonde installée sur le dissipateur. La valeur 100 % représente l'état thermique nominal. Une erreur [Surchauf Appareil] est déclenchée si [État Therm Appareil] THS > 118 %. L'erreur peut être réinitialisée si [État Therm Appareil] THS < 100 %.		

Gestion Compteur

Ce menu fournit les paramètres permettant de surveiller les compteurs et les remettre à zéro.

Chemin d'accès : **[Affichage] → [Gestion Compteur]**

Libellé sur l'IHM	Affichage	Réglage usine
[Temps fonct. moteur] RTHH	0...119 304,6 h	0
Temps de marche moteur Ce paramètre surveille la durée pendant laquelle le moteur a été alimenté.		
[Temps De Fonction.] PTHH	0...119 304,6 h	0
Temps de fonctionnement 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		
[Cycle de vie Bypass] BPCL	0...100 %	0
Cycle de vie contacteur bypass Pourcentage de cycles de bypass par rapport aux cycles maximum.		

Chemin d'accès : **[Affichage] → [Gestion Compteur]**

OU [Affichage] → [Paramètres Energie]

Libellé sur l'IHM	Affichage	Réglage usine
[Reset Compteur] RPR	—	[Non] NO
Reset compteur Réglez le paramètre sur : • [Non] : pas de remise à zéro du compteur. • [Reset Consommation] : remise à zéro des compteurs de consommation d'énergie. • [Reset Durée Marche] : remise à zéro du compteur affichant la durée d'alimentation du moteur. • [Reset duréePuiss.ON] : remise à zéro du compteur affichant la durée de mise sous tension du démarreur progressif. • [Reset CpteurVentil.] : remise à zéro du temps de fonctionnement des ventilateurs. • [Reset Compt Démar] : remise à zéro du compteur de démarrages moteur. • [Compt Creux Tension] : remise à zéro du compteur de creux de tension. • [Reset Tous Compt] : remise à zéro de tous les compteurs.		

Autres états

Chemin d'accès : **[Affichage] ➔ [Autres états]** SST

Ce menu affiche l'état de certaines fonctions de l'application :

- **[Redémarrage Auto]** : tentatives de redémarrage automatique en cours.
- **[Type d'arrêt]** : arrêt en fonction de la valeur réglée sur **[Type d'arrêt]**.
- **[Bypass Actif]** : bypass actif.
- **[Régime Établi]** : régime établi atteint.
- **[Att Avant Redémarre]** : temps avant le redémarrage.
- **[Mode Simu Activé]** : mode simulation actif.

Mappage des entrées et sorties

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]** : mappage des entrées logiques ;
- **[Image entrée Ana.]** : image des entrées analogiques ;
- **[Map. Sortie Digital]** : mappage des sorties logiques et relais ;
- **[Image Sortie Ana.]** : 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 **[Entrée/Sortie]**, page 168.

Chemin d'accès : **[Affichage] → [Mappage E/S]**

[Map. Entrée Digital]

Ce menu permet d'afficher l'état des entrées logiques. Utilisez la roue tactile pour faire défiler les entrées logiques :

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.

[Image entrée Ana.]

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 **[AI1 Configuration]** [AI1](#).

[Image Sortie Ana.]

Ce menu permet d'afficher l'état des sorties analogiques. Utilisez les flèches haut/bas de 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 **Configuration AQ1**, page 171.

Paramètres Energie

Ce menu fournit les paramètres permettant de surveiller la consommation d'énergie.

Chemin d'accès : [Affichage] → [Paramètres Energie]

Libellé sur l'IHM	Affichage	Réglage usine
[Puis Active moteur] EPRW	0...(1) kW	—
Estimation puissance active en sortie (1) : la valeur maximale dépend du calibre du démarreur progressif (voir Mise à l'échelle puissance NPR via la communication).		
[Puis. pic de sortie] MOEP	0...(1) kW	—
Puis. pic de sortie (1) : la valeur maximale dépend du calibre du démarreur progressif (voir Mise à l'échelle puissance NPR via la communication).		
[Conso. électrique] OC4	0...999 TWh	—
Energie électrique consommée par le moteur (TWh)		
[Conso. électrique] OC3	0...999 GWh	—
Energie électrique consommée par le moteur (GWh)		
[Conso. électrique] OC2	0...999 MWh	—
Energie électrique consommée par le moteur (MWh)		
[Conso. électrique] OC1	0...999 kWh	—
Energie électrique consommée par le moteur (KWh)		
[Conso. électrique] OC0	0...999 Wh	—
Energie électrique consommée par le moteur (Wh)		
[Energie élect. Auj.] OCT	0...4 294 967 295 kWh	—
Consommation électrique moteur aujourd'hui (KWh)		
[Energie élect. Hier] OCY	0...4 294 967 295 kWh	—
Consommation électrique moteur hier (KWh)		
[Energie Réactive] IRE4	0...999 TVARh	—
Energie électrique réactive entrée (TVARh)		
[Energie Réactive] IRE3	0...999 GVARh	—
Energie électrique réactive entrée (GVARh)		
[Energie Réactive] IRE2	0...999 MVARh	—
Energie électrique réactive entrée (MVARh)		
[Energie Réactive] IRE1	0...999 kVARh	—
Energie électrique réactive entrée (KVARh)		
[Energie Réactive] IRE0	0...999 VARh	—
Energie électrique réactive entrée (VARh)		
[Reset Compteur] RPR	—	[Non] NO
Reset compteur Voir Gestion Compteur , page 220.		

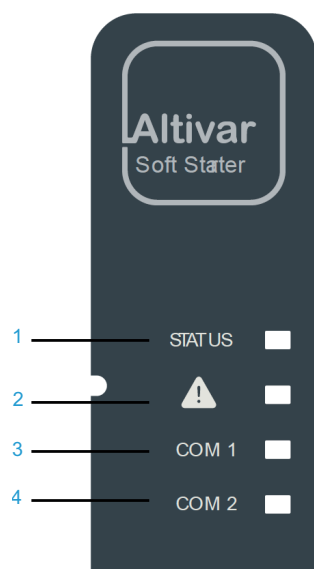
Diagnostic et dépannage

Contenu de cette partie

DEL en face avant du produit	225
Données de diagnostic	226
Historique des erreurs	228
Avertissements	230
Diagnostic des ventilateurs	231
Error and Warning Handling	233
Journalisation des événements de sécurité	237
Dépannage.....	239
Messages d'avertissement et codes d'erreur	242

Ce menu fournit l'historique des erreurs et des avertissements du démarreur progressif.

DEL en face avant du produit



Repère	DEL	Description
1	STATUS	DEL bicolore vert/jaune indiquant l'état du démarreur progressif
2	Avertissement/Erreur	Voyant rouge indiquant si un avertissement/erreur est actif. Il s'ajoute à l'affichage des informations d'avertissement/erreur sur l'écran LCD du terminal
3	COM 1	DEL jaune indiquant une activité Modbus série sur le port RJ45 Modbus VP
4	COM 2	DEL jaune indiquant une activité Modbus de type ouvert.

Données de diagnostic

Ce menu fournit les paramètres permettant d'afficher le dernier avertissement et la dernière erreur détectée en plus des données de l'appareil.

Chemin d'accès : **[Diagnostics] → [Données Diag.]**

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Dernière Erreur] LFT	—	—
Dernière erreur survenue Dernière erreur déclenchée. La liste des codes d'erreur est donnée au chapitre Comment effacer les codes d'erreur ? , page 240.		
[Dernier Avertiss.] LALR	—	—
Dernier Avertissement Dernier avertissement déclenché. La liste des codes d'avertissement est donnée au chapitre Liste des messages d'avertissement disponibles .		
[Diag Alim Client] CPSF		
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] CPSF est déclenchée.		
[Message service] SER	—	—
Ce menu présente le message de service. Ce message de service est défini à l'aide du menu [Mes Préférences] → [Personnalisation] → [Message service] .		
[Diagnostic des LED] HLT	—	—
Cela lance une séquence de test pour vérifier l'état des DEL.		
[Alim 24V client] SUP1	0,0...6553,5 V	—
Surveillance de l'alimentation client 24 V		
[Surveil Alim 24V] SUP2	0,0...6553,5 V	—
Surveillance de l'alimentation de contrôle 24 V		
[Alim 13V Contrôle] SUP3	0,0...6553,5 V	—
Surveillance de l'alimentation 12 V (RJ45)		
[Alimentation 12V] SUP6	0,0...6553,5 V	—
Surveillance de l'alimentation 12 V		
[Effacer historique des erreurs] RFLT	[Non] ou [Oui]	[Non]
Reset défauts passés • [Non] : ne pas effacer l'historique des erreurs. • [Oui] : effacer l'historique des erreurs.		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Etat Perte Phase] OPFS	—	—
Etat sur la perte des phases moteur. Uniquement disponible dans les états RDY, RUN et BYP. [Aucune Perte Phase] = pas de perte de phase [Perte Phase 1] = perte phase 1 [Perte Phase 2] = perte phase 2 [Perte Phases 1&2] = perte phase 3 [Perte Phase 3] = perte phases 1 et 2 [Perte Phases 1&3] = perte phases 1 et 3 [Perte Phases 2&3] = perte phases 2 et 3 [Perte Toutes Phases] = perte phases 1, 2 et 3 [Perte Phase Indéfinie] = perte de phase non déterminée [Résultat Indisponible] = résultat non disponible		
[Etat Perte Réseau] PHFS	—	—
Etat sur la perte des phases réseau. L'alimentation A1/A2 doit être sous tension pour démarrer cette fonction.. [Aucune Perte Phase] = pas de perte de phase [Perte Phase 1] = perte phase 1 [Perte Phase 2] = perte phase 2 [Perte Phases 1&2] = perte phase 3 [Perte Phase 3] = perte phases 1 et 2 [Perte Phases 1&3] = perte phases 1 et 3 [Perte Phases 2&3] = perte phases 2 et 3 [Perte Toutes Phases] = perte phases 1, 2 et 3 [Perte Phase Indéfinie] = perte de phase non déterminée [Résultat Indisponible] = résultat non disponible		
[Cycle de vie Bypass] BPCL	0...100 %	—
Pourcentage de cycles de bypass par rapport aux cycles maximum.		
[Diagnostics Bypass] BPED	—	—
Diagnostic des erreurs de bypass : [Bypass opérationnel] [Erreur Contact 1] : erreur bypass 1 [Erreur Contact 2] : erreur bypass 2 [Erreur Contact 1&2] : erreur bypass 1 et 2 [Erreur Contact 3] : erreur bypass 3 [Erreur Contact 1&3] : erreur bypass 1 et 3 [Erreur Contact 2&3] : erreur bypass 2 et 3 [Erreur Contacteurs] : erreur bypass 1, 2 et 3 [Err Indéfinie Bypass] : erreur de bypass non déterminée [Résultat Indispo]		
[Redémarrage Produit] RP	—	[Non Affecté] NO
Redémarrage Produit Pour plus d'informations, voir Redémarrage du produit, page 184.		

Historique des erreurs

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]** permet d'afficher les données du démarreur progressif enregistrées lorsque l'erreur a été détectée.

Les erreurs sont enregistrées et horodatées sur le démarreur progressif. Ces informations s'affichent sur le terminal et peuvent être téléchargées et visualisées dans le DTM ainsi que sur le serveur Web.

NOTE: Contenu identique pour **[Dernière Erreur 1]** à **[Dernière Erreur 15]**.

NOTE: Le chapitre **Comment effacer les codes d'erreur ?**, page 240 explique comment effacer le code d'erreur.

Chemin d'accès : **[Diagnostics] → [Erreurs]**

Le tableau suivant présente les informations détaillées enregistrées avant le déclenchement de **[Dernière Erreur 1]** :

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	-32 767...32 767 A Unité : 0,1 A ou 1 A selon le calibre du démarreur progressif.	—
Valeur du courant moteur (efficace) 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. 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] .		
[Canal De Commande] DCC1	—	—
Canal de commande actif de l'enregistrement d'erreur 1. [Borniers] TER : canal terminal. [IHM] LCC : canal terminal graphique. [MODBUS] MDB : canal Modbus. [OUTIL PC] PWS : logiciel DTM de mise en service.		
[Couple Moteur] OTP1	0...255 % du couple nominal	—
Couple moteur de l'enregistrement d'erreur 1.		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[État Therm Appareil] TSP1	0...200 %	—
Etat thermique de l'appareil de l'enregistrement d'erreur 1. La valeur 100 % représente l'état thermique nominal.		
[Etat Grp Avertiss] AGP1	—	—
Etat du groupe d'avertissements de l'enregistrement d'erreur 1. Une liste des avertissements possibles est disponible, page 239.		
[Tension Réseau Max] ULM1	—	—
Valeur de tension maximale de l'enregistrement d'erreur.		

Avertissements

Ce menu permet d'accéder aux avertissements en cours et à l'historique des avertissements. La liste des codes d'avertissement est donnée au chapitre Liste des messages d'avertissement disponibles, page 243.

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 DEL du démarreur progressif et ne sera pas enregistré.

Chemin d'accès : [Diagnostics] ➔ [Avertissements]

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 : RDY0.0AHMI09:02 Warnings Actual Warnings ✓ Warn grp 1 definition Warn grp 2 definition Warn grp 3 definition Warn grp 4 definition DiagDataErrorsWarn RDY0.0AHMI09:11 Actual Warnings Voltage Sag Warn Si l'avertissement est actif et dans un groupe d'avertissements, ✓ et ! s'affichent : RDY0.0AHMI09:03 Warn grp 1 definition Output Phase Loss ✓ Bypass Cont Excess Overvoltage Warn Volt Unbalance Warn Voltage Sag Warn ✓ RDY0.0AHMI09:11 Warnings Actual Warnings ✓ Warn grp 1 definition Warn grp 2 definition Warn grp 3 definition Warn grp 4 definition DiagDataErrorsWarn RDY0.0AHMI09:03 Actual Warnings Warning Grp 1 Voltage Sag Warn		
[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, l'avertissement en question et la sortie sont activés.		
[Histo.avertissement] ALH	—	—
Ce menu permet d'accéder à l'historique des avertissements (30 derniers avertissements). Les avertissements sont stockés et horodatés sur le démarreur progressif. Ces informations s'affichent sur le terminal et peuvent être téléchargées et visualisées dans le DTM ainsi que sur le serveur Web.		

Diagnostic des ventilateurs

Contenu de ce chapitre

Etat du ventilateur	231
Test de diagnostic des ventilateurs	232
Remise à zéro des compteurs ventilateurs	232

NOTE: Ce menu n'est pas disponible pour les produits de taille inférieure à ATS430D88S6.

Etat du ventilateur

Chemin d'accès : [Diagnostics] ➔ [Diag ventilateur] ➔ [Etat Ventilateur]

Libellé sur l'IHM	Plage de réglages	Réglage usine
[Régistre Etat Ventil] F PAD	-	-
Registre état fonctionnement ventilateur Un événement signifie qu'un avertissement sur la vitesse du ventilateur, ou le temps de marche du ventilateur s'est écoulé et indique donc quel ventilateur vérifier. • [Pas d'Avertissement] • [Evt Ventilateur 1] • [Evt Ventilateur 2] • [Evt Ventilateurs 1&2] • [Evt Tous Ventilateurs] • [Evt Ventil Indéterminé] • [Résultat Indisponible]		
[Etat Ventilateur 1] FFA1 [Etat Ventilateur 2] FFA2	-	-
Etat fonctionnement ventilateur 1, Etat fonctionnement ventilateur 2 • [OK] : aucun événement • [Avertissement] : événement de basse vitesse ou temps de marche du ventilateur écoulé. • [Erreur] : événement de très basse vitesse (proche de 0 tr/min).		
[Tps Fct Ventil 1] FPT1 [Tps Fct Ventil 2] FPT2	0...500 000 h	-
Temps de fonctionnement ventilateur 1, Temps de fonctionnement ventilateur 2		
[Vitesse Ventil 1] FSP1 [Vitesse Ventil 2] FSP2	0...65 535 tr/min	-
Vitesse de fonctionnement ventilateur 1, Vitesse de fonctionnement ventilateur 2		
[Seuil Tps fct Ventil] FPTA	[Par Défaut] ; 1...65 535 h	[Par Défaut]
Seuil temps de fonctionnement ventilateur Seuil du nombre d'heures de marche pour générer une erreur [Err retour ventill] FFDF .		

Test de diagnostic des ventilateurs

Chemin d'accès : **[Diagnostics] → [Diag ventilateur] → [Test diag ventil]**

Libellé sur l'IHM	Plage de réglages	Réglage usine
[Fan Diagnostics test] <i>FNT</i>	-	-
Un test peut être lancé sur les ventilateurs pour vérifier leur fonctionnement avec [Fan Diagnostics test]. - Le diagnostic ne peut être exécuté qu'en mode STOP. - Le diagnostic consiste à forcer la mise en marche des ventilateurs pendant 40 s (n'appuyez pas sur ESC pendant ce temps) pour vérifier : - Vitesse de chaque ventilateur : - Si la vitesse est supérieure à la limite de fonctionnement normal, le résultat est [OK]. - Si la vitesse est comprise entre la limite de fonctionnement minimale et maximale, le résultat est [Avertissement]. - Si la vitesse est inférieure à la limite de fonctionnement minimale, le résultat est [Erreur]. - Arrêt de chaque ventilateur, le résultat est NOK si le ventilateur ne s'arrête pas. - Les résultats du diagnostic de chaque ventilateur sont présentés dans [Fan Diagnostics test] : [Fan Diagnostics test] indique les résultats de : [Avert Vitesse Ventil 1] : vitesse basse du ventilateur 1. [Erreur Vitesse Ventil 1] : le ventilateur 1 ne s'arrête pas. [Vitesse Nulle Ventil 1] : ventilateur 1 sans vitesse. [Avert Vitesse Ventil 2] : vitesse basse du ventilateur 2. [Erreur Vitesse Ventil 2] : le ventilateur 2 ne s'arrête pas. [Vitesse Nulle Ventil 2] : ventilateur 2 sans vitesse. [Fan Diagnostics test] est réinitialisé à chaque test.		

Remise à zéro des compteurs ventilateurs

Ce menu permet de remettre à zéro les compteurs des ventilateurs.

Chemin d'accès : **[Diagnostics] → [Diag ventilateur] → [Reset Compteur]**

Libellé sur l'IHM	Plage de réglages	Réglage usine
[Reset Tps Fct Ventil 1] <i>FTR1</i>	[Non] ou [Oui]	[Non]
Reset Temps Fonctionnement Ventilateur 1		
[Reset Tps Fct Ventil 2] <i>FTR2</i>	[Non] ou [Oui]	[Non]
Reset Temps Fonctionnement Ventilateur 2		

Error and Warning Handling

Ce menu fournit les paramètres permettant de gérer le traitement des erreurs et des avertissements.

Chemin d'accès : [Réglages Complets] ➔ [conf. Err./alerte]

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Affect. Erreur Ext.] ETF	–	[Non Affecté] NO
Affectation erreur externe 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] : erreur externe non affectée. • [DI●] : erreur externe affectée à l'entrée logique [DI●] (niveau haut et bas). • [CD●●] : erreur externe affectée au canal de ligne. Reportez-vous aux manuels des bus de terrain pour les affectations de mots CMD.		
[Condit. Erreur Ext.] LET	–	[Niveau Haut] HIGH
Condition erreur externe Ce paramètre définit à quel niveau la détection de [Erreur Externe] se produit sur l'entrée logique affectée. • [Niveau Haut] : erreur externe détectée au niveau haut • [Niveau Bas] : erreur externe détectée au niveau bas Si [Condit. Erreur Ext.] est réglé sur un [Niveau Haut], la déconnexion accidentelle du câble raccordé à l'entrée logique affectée à [Affect. Erreur Ext.] n'est pas détectée.		
⚠ AVERTISSEMENT PERTE DE CONTROLE • Vérifiez que ce paramètre peut être réglé en toute sécurité. • Réglez ce paramètre sur [Niveau Bas] si vous souhaitez détecter une déconnexion accidentelle du câble raccordé à l'entrée logique affectée à [Affect. Erreur Ext.]. Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.		
[Réact. Erreur Ext.] EPL	–	[Arrêt Roue Libre] YES
Réaction du variateur à une erreur externe NOTE: [Réact. Erreur Ext.] apparaît si [Affect. Erreur Ext.] est affecté. Ce paramètre définit le comportement sur Condition erreur externe : • [Ignorer] : déclenche [Avert. Erreur Ext.] EFA. 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 243. • [Arrêt Roue Libre] : l'erreur [Erreur Externe] EPF1 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. Erreur Ext.] EFA est déclenché. • [Décélération] : le moteur s'arrête en phase de décélération et une erreur [Erreur Externe] EPF1 est déclenchée en fin de décélération.		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Reset Défaut Auto] ATR	–	[Non] NO
Reset défaut automatique Ce paramètre permet la réinitialisation automatique du démarreur progressif après suppression de l'erreur déclenchée. Pour plus d'informations sur les codes d'erreur affectés par [Reset Défaut Auto], reportez-vous à Dépannage, page 239. [Non] : désactive la réinitialisation automatique. [Oui] : 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 affecté à [Etat 'Défaut'] reste fermé si cette fonction est active tant que [Temps reset défaut] ne s'est pas écoulé. Il est recommandé d'utiliser une commande 2 fils pour pouvoir effectuer un redémarrage automatique du moteur, si l'ordre de marche est maintenu, après une réinitialisation automatique de l'appareil. En commande 3 fils, le moteur ne redémarre pas automatiquement.		
[Temps reset défaut] TAR	–	[5 minutes] 5
Temps reset défaut Ce paramètre définit le temps maximal pour une réinitialisation automatique réussie si ce dernier est configurable. Si [Temps reset défaut] s'est écoulé avant une réinitialisation automatique réussie, le démarreur progressif ne peut être réinitialisé que manuellement. Pour plus d'informations sur les codes d'erreur affectés par [Reset Défaut Auto], reportez-vous à Dépannage, page 239. [5 minutes] : 5 minutes pour une réinitialisation automatique réussie [10 minutes] : 10 minutes pour une réinitialisation automatique réussie [30 minutes] : 30 minutes pour une réinitialisation automatique réussie [1 h] : 1 heure pour une réinitialisation automatique réussie [2 h] : 2 heures pour une réinitialisation automatique réussie [3 h] : 3 heures pour une réinitialisation automatique réussie [Illimité] : temps illimité pour une réinitialisation automatique réussie Ce paramètre est accessible si [Reset Défaut Auto] est réglé sur [Oui].		
[Désact.Défect.Err.] INH	–	[Non Affecté] NO
Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Extraction de fumée, page 159.		
[Marche Forcée] INHS	–	[Désactivé] NO
Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Extraction de fumée, page 159.		

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Affect. réarmement] RSF	—	[Non Affecté] NO
Affectation entrée réarmement Ce paramètre définit l'entrée logique pour une réinitialisation manuelle sur front montant. Si aucune entrée numérique n'est définie, une réinitialisation manuelle est possible en envoyant un ordre de marche. Ce paramètre ne réinitialise pas l'erreur [SURCHARGE MOTEUR] . • [Non Affecté] : réinitialisation manuelle non affectée. • [DI●] : réinitialisation manuelle affectée à l'entrée logique [DI●] sur front montant. NOTE: Dans [Profile standard] , le BIT 7 du registre CMD est affecté à [Affect. réarmement] . Reportez-vous aux manuels de communication pour plus d'informations. NOTE: Dans [Profil E/S] , [Affect. réarmement] peut être affecté à une entrée virtuelle [CD●●] .		
[Redémarrage Produit] RP	—	[Non Affecté] NO
Pour plus d'informations, reportez-vous à Redémarrage du produit, page 184.		
[Perte Alim Contrôle] CLB	—	[Erreur] 0
Réponse à la perte d'alimentation contrôle Ce paramètre définit le comportement du démarreur progressif si l'alimentation de contrôle sur A1 et A2 est hors plage. • [Erreur] : déclenche l'erreur [Erreur Alim Contrôle]. Ouvre le relais R1 s'il est affecté à [Etat 'Défaut'] et si [Reset Défaut Auto] est réglé sur [Non]. • [Erreur Sans Relais] : déclenche l'erreur [Erreur Alim Contrôle] et le relais affecté à [Etat 'Défaut'] reste fermé. • [Avertissement] : déclenche l'avertissement [Perte Alim Contrôle] au lieu de déclencher [Erreur Alim Contrôle]. REMARQUE : L'avertissement [Perte Alim Contrôle] se déclenchera uniquement si : • Il est ajouté à la définition d'un groupe d'avertissements dans [Diagnostics] → [Avertissements]. • Le démarreur progressif perd l'alimentation de contrôle sur A1 / A2 alors qu'il n'est pas en état de fonctionnement [En marche]. Sinon, le [Erreur Alim Contrôle] se déclenchera à la place.		

[Config grp avertiss]

Chemin d'accès pour affecter un avertissement : **[Réglages Complets] → [Config grp avertiss]**

Ce sous-menu définit la configuration des groupes d'avertissements suivants :

- **[Config grp1 avertiss]**.
- **[Config grp2 avertiss]**.
- **[Config grp3 avertiss]**.
- **[Config grp4 avertiss]**.
- **[Config grp5 avertiss]**.

Lorsqu'une alarme est déclenchée, le relais 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 DEL du démarreur progressif et ne sera pas enregistré.

NOTE: Une liste des avertissements possibles est disponible ici : [Liste des messages d'avertissement disponibles, page 243](#).

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 ATS430 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 2024-01-24T09:59:53.06Z MyDevice ATS430 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
2024-01-24T09:59:53.06Z	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
ATS430	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

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 si **[Tension réseau abs]** [NLP](#) apparaît sur le terminal. Vérifiez la présence d'alimentation.
3. Le démarreur progressif peut être bloqué à l'état **[Roue Libre]** [NST](#). Voir Comment interpréter et réagir à un état NST, page 274.
4. Le démarreur progressif peut être bloqué à l'état **[Attente Redém]** [TBS](#).

Le démarreur progressif ne démarre pas, un code d'erreur s'affiche

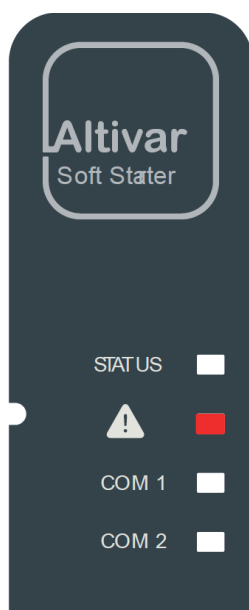
Etape	Action
1	Débranchez toutes les sources d'alimentation, y compris l'alimentation contrôle externe.
2	Verrouillez tous les organes de coupure en position ouverte.
3	Vérifiez l'absence de tension à l'aide d'un dispositif de détection de tension correctement réglé.
4	Recherchez et corrigez l'erreur 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 :

- **[Réact. Erreur Ext.]** [EPL](#)
- **[Gestion Err Tension]** [MVFB](#)
- **[Gestion Surcharge]** [ODL](#)
- **[Rép Sous-Charge]** [UDL](#)
- **[Rép Err. Modbus]** [SLL](#)
- **[Gest Err Démarr Long]** [STB](#)
- **[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 : - Remise sous tension du démarreur progressif. [Redémarrage Produit] ou [Affect. Redém. Prod] utilisé.	Toutes erreurs détectées.
Réinitialisation manuelle : Effectuez l'une des actions suivantes pour réinitialiser l'appareil : - Appuyez sur la touche STOP/RESET si le canal de commande actif est le terminal. - Appliquez un front montant à l'entrée logique affectée à [Reset Défaut] si le canal de commande actif est le terminal. - Activez l'entrée logique <i>RUN</i> si [Reset Défaut] n'est pas affecté. Activez l'entrée logique <i>RUN</i> une deuxième fois pour démarrer le moteur. Tenez compte du fait que la valeur définie pour le canal de commande actif est le terminal. - En cas de canal de ligne, l'action doit être effectuée via CMD (voir le manuel de communication).	EPF1, OHF, OLF, SLF1, TJF, TLSF Et tous les codes d'erreur appartenant aux catégories suivantes, après que le temps de réinitialisation automatique se soit écoulé : Réinitialisation automatique Réinitialisation automatique à durée limitée Réinitialisation automatique à nombre de tentatives limité et durée limitée
Réinitialisation automatique : - Une série de tentatives automatiques sont effectuées pour réinitialiser l'erreur à des intervalles donnés pendant une durée illimitée ou un nombre illimité de tentatives. [Reset Défaut Auto] doit être réglé sur [Oui] - En cas de [Surtension Réseau] OSF ou [Sous-tension] USF, le relais affecté à [Etat 'Défaut'] ne s'ouvre pas.	CLF, OSF, USF
Réinitialisation automatique à durée limitée - Une série de tentatives automatiques sont effectuées pour réinitialiser l'erreur avec un temps maximum pour une réinitialisation automatique réussie défini avec [Temps reset défaut] TAR [Reset Défaut Auto] doit être réglé sur [Oui] - A la fin de la tentative, si l'erreur est toujours présente, l'appareil reste en état d'erreur et si un relais est affecté à [Etat 'Défaut'], il s'ouvre. Un réinitialisation manuelle ou un remise sous tension est alors nécessaire.	INFB, SLF2, SLF3, T1CF, TH1F, ULF

Comment effacer le code d'erreur une fois que la cause a été éliminée	Liste des erreurs effacées
Réinitialisation automatique à nombre de tentatives limité et durée limitée • Une série de tentatives automatiques sont effectuées pour réinitialiser l'erreur à des intervalles donnés pendant une durée configurée [Temps reset défaut] TAR avant de désactiver la séquence si l'erreur en cours persiste. • [Reset Défaut Auto] doit être réglé sur [Oui] • A la fin de la tentative, si l'erreur est toujours présente, l'appareil reste en état d'erreur et si un relais est affecté à [Etat 'Défaut'], il s'ouvre. Une réinitialisation manuelle est alors nécessaire. • [Temps reset défaut] est limité à 3 heures. • L'erreur est consignée une seule fois pendant [Temps reset défaut], la première fois que l'erreur se produit. Pendant [Temps reset défaut], toute nouvelle occurrence d'une erreur donnée est considérée comme une nouvelle tentative (si aucune autre erreur ne s'est produite entretemps).	FRF, LCCF, LCF, MDDF, NOSF, OLC, OPF, PHF, PIF, SDF
Transitoire : • Dès que la cause de l'erreur a été éliminée.	CEF, CFI, CFI2, FWER, FWMC, FWPF, INFZ, SPFC, SPTF

Messages d'avertissement et codes d'erreur

Contenu de ce chapitre

Messages d'avertissement.....	243
[Court-Circuit Interne] BYF1	246
[Err Fermeture Bypass] BYF2	246
[Err Ouverture Bypass] BYF3.....	246
[Surtension Bypass] BYF4	247
[Conf. incorrecte] CFF.....	247
[Conf. Invalide] CFI	247
[Err. Transfert Conf] CFI2	248
[Erreur Alim Contrôle] CLF	248
[Erreur Alim Client] CPSF.....	248
[Err Mémoire Contrôle] EEf1	249
[Err Mémoire Puiss] EEf2	249
[Erreur Externe] EPF1	249
[Err retour ventill] FFDF	250
[Erreur Fréquence] FRF	250
[Erreur MAJ Firmware] FWER	250
[Comm Erreur Alim] FWMC.....	251
[Err Appairage Firm] FWPF	251
[Err Liaison Interne] ILF.....	251
[Erreur Interne 1] INF1	252
[Erreur Interne 3] INF3	252
[Erreur Interne 4] INF4	252
[Err CPU Safety] INF5	252
[Erreur Interne 8] INF8	253
[Erreur Interne 11] INFB	253
[Erreur Interne 14] INFE	253
[Erreur Interne 15] INFF	253
[Erreur Interne 21] INFL	254
[Erreur Interne 25] INFP	254
[Erreur Interne 26] INFQ	254
[Erreur Interne 35] INFZ	254
[Contact Entrée Fermé] LCCF.....	255
[Contacteur Ligne] LCF.....	255
[Err Direction Réseau] MDfF	255
[Surtens Nom Réseau] NOSF.....	256
[Surintensité] OCF.....	256
[Surchauf Appareil] OHF	256
[Surcharge process] OLC.....	257
[SURCHARGE MOTEUR] OLF	257
[Perte Phase Sortie] OPF.....	257
[Surtension Réseau] OSF.....	257
[Perte phase réseau] PHF.....	258
[Phases inversées] PIF	258
[Court-Circuit Terre] SCF3	258
[Err Synchro SCR] SDF	258
[Interrupt. Com MDB] SLF1.....	259
[Interrupt. Com. PC] SLF2.....	259
[Interrupt. COM IHM] SLF3.....	259
[Fichier Séc Corrompu] SPFC	260
[Err MAJ Pol Sécu] SPTF	260
[Err.Capt.Therm. AI1] T1CF.....	260
[AI1 Niv.Err.Therm.] TH1F	260
[Surchauffe IGBT] TJF.....	261
[Err Démarre Trop long] TLSF	261
[SousCharge Process] ULF.....	261
[Sous-tension] USF.....	261

Messages d'avertissement

Liste des messages d'avertissement disponibles

Tout avertissement déclenché et affecté à un groupe d'avertissements sera :

- signalé par la DEL du démarreur progressif ;
- signalé par l'icône  sur le terminal graphique ;
- consigné dans l'historique des avertissements.

Chemin d'accès pour affecter un groupe d'avertissements :

- **[Diagnostics] → [Avertissements]**
- **[Réglages Complets] → [conf. Err./alerte] → [Config grp avertiss]**

Par défaut, les avertissements suivants sont affectés au **[Config grp1 avertiss]**,
page 236:

- **[Avert Batterie Faible]**
- **[Avert Batt Non Défect]**
- **[Avert Horl Incorrect]**
- **[Avert Perte Réseau]**
- **[Avert Perte Phase]**
- **[Avert Port Statique]**
- **[Accès Services Autor]**
- **[Avert Surtens Bypass]**

Réglage	Code	Description
[Avert Therm Appareil]	THA	Avertissement état thermique appareil , voir Surveillance des mesures thermiques, page 219.
[Avert. therm. IGBT]	TJA	Avertissement Therm. IGBT.
[Avert.Compt.Ventil.]	FCTA	Avertissement compteur ventilateur , voir Diagnostic des ventilateurs, page 231.
[Avert Retour Ventil]	FFDA	Avert Retour Ventil , voir Diagnostic des ventilateurs, page 231.
[Avert. Erreur Ext.]	EFA	Avertissement Erreur Externe , voir Error and Warning Handling , page 233.
[Avert Sous-Tension]	USA	Avert Sous-Tension , voir Surtension et sous-tension, page 138.
[Marche Forcée]	ERN	Appareil en marche forcée , voir Extraction de fumée, page 159.
[Avert. Ss-Charg Proc.]	ULA	Avertissement sous-charge Process , voir Sous charge process , page 134.
[Avert Surch Process]	OLA	Avertissement surcharge process , voir Surcharge process, page 132.
[Seuil Therm Atteint]	TAD	Seuil thermique appareil atteint , voir Surveillance des mesures thermiques, page 219.
[AI1 Seuil Avert.]	TP1A	Avertissement capteur thermique AI1 , voir Capteur thermique externe moteur, page 142.
[Avert Mot Surcharge]	OLMA	Avertissement surcharge moteur.
[Avert Batterie Faible]	RBLA	Démarrateur progressif Avertissement batterie faible , voir Entretien programmé, page 263.
[Avert Batt Non Délect]	RBNA	Démarrateur progressif Avertissement batterie pas détectée , voir Entretien programmé, page 263.
[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 Configuration du port Modbus VP12S, page 207.
[Avert Erreurs Inhib]	INH	Avertissement erreurs inhibées , voir Extraction de fumée, page 159.
[Avert Capt Therm AI1]	TS1A	Avertissement capteur de température AI1 , voir Capteur thermique externe moteur, page 142.
[Avert Perte Réseau]	PHF	Avertissement perte réseau.
[Avert Perte Phase]	OPF	Avertissement perte phase moteur , voir Perte de phase, page 138.
[Excès Cycles Bypass]	BPCA	Nombre recommandé de cycles contacteur bypass dépassé , les cycles de contacteur de bypass ont dépassé 90 % de la durée de vie totale.
[Avert Surtension]	OSA	Avertissement surtension , voir Surtension et sous-tension, page 138.
[Déséquilibre Tension]	ULBA	Avertissement déséquilibre réseau , voir Déséquilibre de tension et courant, page 141.
[Avert Creux Tension]	SAGA	Avertissement creux de tension , voir Surveillance des mesures de tension, page 216.

Réglage	Code	Description
[Avert Déséquil Cour]	ILBA	Avertissement déséquilibre courant , voir Déséquilibre de tension et courant, page 141.
[Avert Fréq Réseau]	FRQA	Avertissement fréquence réseau , voir Fréquence réseau, page 145.
[Avert Récup Config]	CBRA	Avertissement récupération de la configuration , voir Cybersécurité opérationnelle, page 189.
[Avert Journal Syst]	SLGA	Avertissement journal système , les limites de l'application et du journal sont presque atteintes (ou atteintes), les journaux doivent être téléchargés. Voir Journalisation des événements de sécurité, page 237.
[Accès Services Autor]	SMSA	Accès services autorisé , onglet Services après-vente activé.
[Avert Surtens Bypass]	BYFA	Avertissement surtension contacteur de bypass .

[Court-Circuit Interne] BYF1

Court-circuit interne

 Cause probable	Le contacteur de bypass est fermé ou le SCR est court-circuité.
 Solution	Contactez votre représentant Schneider Electric local.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée nécessite une remise en marche du variateur.

[Err Fermeture Bypass] BYF2

Erreur fermeture contacteur de bypass

 Cause probable	Relais de bypass bloqué à l'état ouvert.
 Solution	Contactez votre représentant Schneider Electric local.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée nécessite une remise en marche du variateur.

[Err Ouverture Bypass] BYF3

Erreur ouverture contacteur de bypass

 Cause probable	Erreur d'ouverture de bypass indésirable.
 Solution	Contactez votre représentant Schneider Electric local.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée nécessite une remise en marche du variateur.

[Surtension Bypass] BYF4

Surtension contacteur de bypass

	Cause probable	- Cette erreur est déclenchée uniquement si le démarreur progressif est contourné et le courant moteur est supérieur à 2 fois le courant nominal du démarreur progressif. - Charge trop élevée (verrouillage mécanique). Le déclenchement de plusieurs erreurs [Surtension Bypass] BYF4 ou [Surintensité] OCF risque d'endommager les relais de bypass interne, entraînant leur blocage.
	Solution	- Vérifiez la taille du moteur/de l'appareil/de la charge. - Vérifiez la stabilité de l'application. - Contactez votre représentant Schneider Electric local.
	Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée nécessite une remise en marche du variateur.

[Conf. incorrecte] CCF

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.

[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 A1 et A2. - Alimentation de commande hors limites.
 Solution	- Vérifiez que l'alimentation de contrôle est câblée sur les bornes A1 et A2. - Dans le cas d'une alimentation +24 V externe, vérifiez la présence de la tension d'alimentation de contrôle sur les bornes A1 et A2. 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 A1 / A2 en réglant [Perte Alim Contrôle] dans le menu [Réglages Complets] ➔ [conf. Err./alerte] sur [Avertissement]. A la place, l'avertissement [Perte Alim Contrôle] CLA 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.

[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.

[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●●]. • Adresse IP en double ou non valide.
 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.

[Err retour ventill] FFDF

Erreur retour de ventilateur

 Cause probable	L'[Err retour ventill] est déclenchée si le retour de vitesse du ventilateur est inférieur au seuil de vitesse minimale du ventilateur pendant au moins 5 s.
 Solution	- Vérifiez l'état du ventilateur. - Remplacez le ventilateur si son état n'est pas satisfaisant.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée nécessite une réinitialisation de l'alimentation de l'appareil 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 Complètes] 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 Mise à jour du firmware du démarreur progressif, page 185.
 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 A1/A2 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 Mise à jour du firmware du démarreur progressif, page 185.
	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	- Redémarrez le produit, ou - Effectuez un appairage de firmware - Mettez à jour le firmware complet de l'appareil. - Reportez-vous à Mise à jour du firmware du démarreur progressif, page 185. - 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.

[Err CPU Safety] INF5

Erreur CPU safety

 Cause probable	Erreur d'UC de commande de puissance niveau bas.
 Solution	Réinitialisez l'appareil ou 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 11] INF11

Erreur interne 11 (température)

 Cause probable	Les capteurs de température internes sont surveillés pour détecter les courts-circuits ou les circuits ouverts. Si un court-circuit/circuit ouvert est détecté, l'erreur INF11 est déclenchée. Le capteur de température de l'appareil ne fonctionne pas correctement.
 Solution	Contact your local Schneider Electric representative.
 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 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] INF15

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] INF_L

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 26] INF_Q

Erreur interne 26 (Perte commande Thyristor)

 Cause probable	Erreur commande thyristor.
 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 35] INF_Z

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.

[Contact Entrée Fermé] LCCF

Contacteur d'entrée fermé

 Cause probable	Après un ordre d'arrêt , l'appareil est toujours alimenté par le réseau même si [TempoTens.Réseau] s'est écoulé.
 Solution	• Vérifiez le contacteur et son câblage. • Vérifiez le time-out. • Vérifiez les connexions entre l'appareil, le contacteur et le 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.

[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.

[Err Direction Réseau] MDDE

Erreur direction réseau

 Cause probable	Aucun sens réseau détecté.
 Solution	Vérifiez le raccordement de l'alimentation réseau : au niveau du démarreur progressif et des autres dispositifs de protection (disjoncteurs, fusibles, contacteurs).
 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.

[Surtens Nom Réseau] NOSF

Surtension nominale réseau

 Cause probable	La tension d'entrée réseau est supérieure au seuil défini [Seuil Surtension] pendant la durée [Tempo détect surtens] .
 Solution	Vérifiez la tension 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.

[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. En cas de plusieurs erreurs [Surtension Bypass] BYF4 ou [Surintensité] OCF déclenchées, les relais de bypass interne risquent d'être endommagés, entraînant leur blocage.
 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] OHF

Surchauffe appareil

 Cause probable	Dépassement de la température normale de l'appareil.
 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.
 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.

[Perte Phase Sortie] OPF

Perte phase sortie

 Cause probable	- Perte d'une ou plusieurs phases moteur. - Moteur défectueux ou câblage moteur incorrect.
 Solution	Vérifiez le câblage et le raccordement du moteur. NOTE: [Etat Perte Phase] peut fournir l'état de cette erreur.
 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.

[Surtension Réseau] OSF

Surtension réseau alimentation

 Cause probable	Tension d'alimentation réseau trop élevée (+10 % de la plage de tension maximale du produit pendant 3 s).
 Solution	Vérifiez la tension 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.

[Perte phase réseau] PHF

Perte phase réseau

 Cause probable	- Alimentation incorrecte de l'appareil ou fusible fondu. - Une ou plusieurs phases d'entrée réseau ne sont pas disponibles.
 Solution	- Vérifiez le câblage entre le réseau et l'appareil, y compris le serrage des raccordements. - Vérifiez les fusibles et le raccordement de l'alimentation.
 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	- Dysfonctionnement d'un contacteur inverse utilisé. - 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 l'état, la séquence et le câblage du contacteur inverse utilisé. - 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 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.

[Court-Circuit Terre] SCF3

Court-Circuit Terre

 Cause probable	Courant de fuite à la terre important au niveau de la sortie de l'appareil.
 Solution	Vérifiez les câbles entre le démarreur progressif et le moteur, ainsi que l'isolation du moteur.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur détectée nécessite une réinitialisation de l'alimentation de l'appareil après suppression de sa cause.

[Err Synchro SCR] SDF

Erreur synchro commande SCR

 Cause probable	Déséquilibre des phases en phase d'accélération et de décélération.
 Solution	Vérifiez le raccordement de l'alimentation 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.

[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 d'affichage. Cette erreur est déclenchée si la valeur de la commande est donnée via le terminal d'affichage et si la communication est interrompue pendant plus de 2 secondes. NOTE: Si l'erreur est déclenchée, l'IHM active devient automatiquement le terminal intégré.
 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.

[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 111
 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.

[Surchauffe IGBT] T JF

Surchauffe IGBT

 Cause probable	La fonction de surveillance de la jonction thermique permet de protéger les thyristors contre le dépassement de la température de jonction.
 Solution	- Vérifiez la taille de la charge/du moteur/de l'appareil en fonction des conditions environnementales. - Vérifiez la ventilation de l'appareil et la température ambiante.
 Effacement du code d'erreur	Cette erreur peut être effacée manuellement à l'aide du paramètre [Affect. réarmement] après suppression de sa cause.

[Err Démarre Trop long] T L S F

Erreur démarrage trop long

 Cause probable	[Démarriage trop long] T L S 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 [Démarriage simple] SYS. - Vérifiez la valeur affectée à [Err Démarre Trop long] T L S F.
 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] U L F

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] U L D.
 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] U S F

Sous-tension réseau alimentation

 Cause probable	- Tension du réseau d'alimentation incorrecte. - Chute de tension importante
 Solution	- Vérifiez l'alimentation secteur. - Vérifiez la valeur affectée à [Tension réseau] U L N.
 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

Entretien programmé.....	263
Horloge temps réel (RTC)	268
Définition d'un message de service.....	269
Mise hors service	270
Support supplémentaire.....	271

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 268)	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

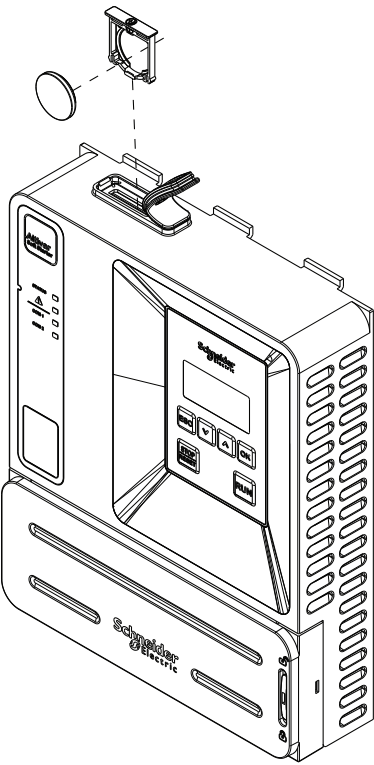
VENTILATEURS EN MARCHÉ

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

Libellé sur l'IHM	Réglage	Réglage usine
[Niveau Batterie] EBAL	[Batterie Absente]...100 %	—
Niveau de la batterie Chemin d'accès : [Gestion Equipement] → [Date & Heure] 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] : 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. - Surveillance thermique du moteur : en cas de mise hors tension, l'appareil prend en compte le dernier état thermique enregistré. NOTE: En l'absence de A1/A2 ou 24 V, si la batterie est remplacée, l'heure et la date sont perdues. 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 %.		

Etape	Action
1	Mettez votre installation hors tension et débranchez les alimentations réseau et A1/A2. Remarque : Si la pile est vide : - Le débranchement des alimentations réseau et A1/A2 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 45 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 A1/A2 et mettez votre installation sous tension.

Pièces d'usure

Commandez des pièces d'usure comme :

- Bloc de commande (VX4G4301), Bloc de commande (VX4G4302)
- Sous-ensemble du ventilateur

Démarrateur progressif correspondant	Référence	
ATS430D88S6... ATS430C17S6	VZ3V4902	
ATS430C21S6... ATS430C41S6	1 kit ventilateur nécessaire	VZ3V4903

Démarreur progressif correspondant	Référence	
ATS430C48S6... ATS430C59S6	3 kits ventilateur nécessaire	
	VZ3V4904	

NOTE: Remettez le compteur à zéro après avoir remplacé les ventilateurs, reportez-vous à la section Remise à zéro des compteurs ventilateurs, page 232.

- Ensemble kit IP 20 :

Démarreur progressif correspondant	Référence
ATS430C14S6...ATS430C17S6	VW3G4701
ATS430C21S6...ATS430C41S6	VW3G4702
ATS430C48S6...ATS430C59S6	VW3G4703

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

Définition d'un message de service

Sous le menu **[Personnalisation]**, utilisez le menu **[Message service]** pour définir jusqu'à 5 messages de service définis par l'utilisateur.

Ce message défini s'affiche dans le sous-menu **[Diagnostics] → [Données Diag.] → [Message service]**.

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 7 pour les instructions relatives à la sécurité.

- Retirez tous les câbles de raccordement.
- Désinstallez le produit.

Fin de vie

Les composants du produit sont constitués de différents matériaux recyclables qui doivent être mis au rebut séparément.

- Jetez l'emballage conformément à l'ensemble des réglementations applicables.
- Mettez le produit au rebut conformément à l'ensemble des réglementations applicables.

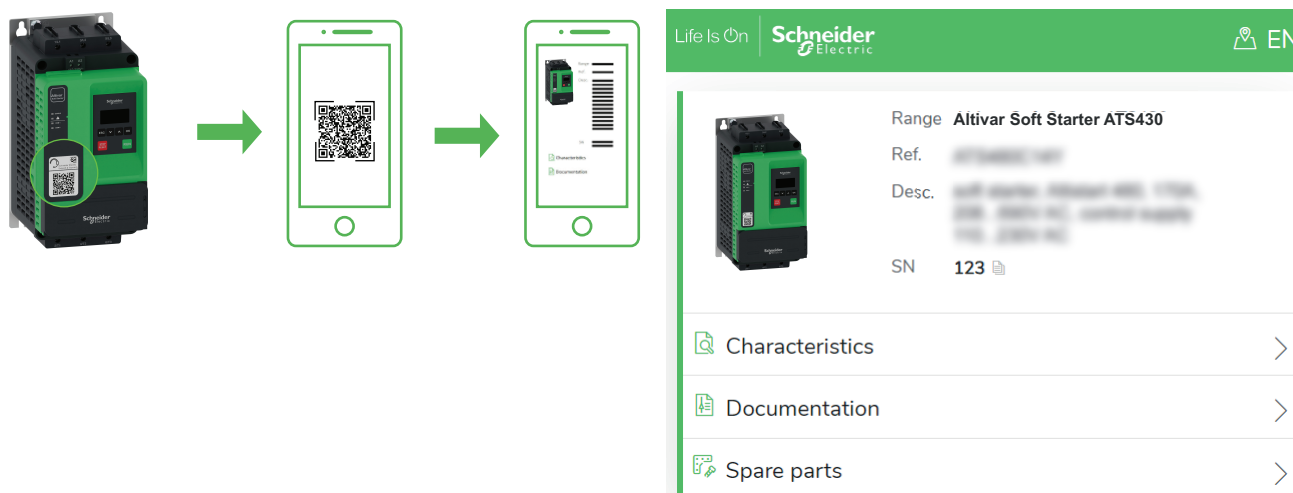
Reportez-vous au **programme Données Environnementales** pour les informations et les documents concernant la protection environnementale comme les instructions de fin de vie (EoLI).

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 272.

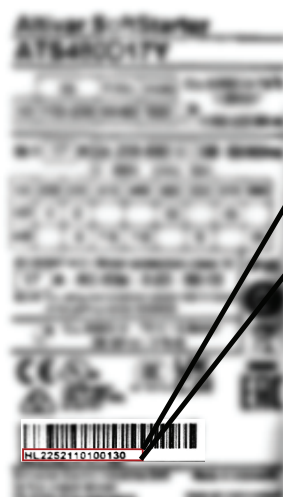
- Caractéristiques du produit : principales caractéristiques, environnement, unités d'emballage, durabilité...
- Documentation : conseils techniques en bref (présentation, encombrements, montage, câblage, mise en service...) et documentation produit (guide d'utilisation, notices de montage, certificats, 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

Annexe

Contenu de cette partie

Comment interpréter et réagir à un état NST	274
Comment déterminer quelles unités sont applicables à votre démarreur progressif ?	275
Etat du démarreur progressif	276
Navigation dans l'arborescence IHM	277

Comment interpréter et réagir à un état NST

Causes premières de l'état NST

Le tableau suivant fournit les causes premières possibles de l'état NST. Plusieurs causes peuvent survenir en même temps.

Etat NST	Comment quitter NST
Commande via bus de terrain	Vérifiez la valeur CMD. Cela dépend du profil de contrôle utilisé (STD / IO) et du canal utilisé. Reportez-vous aux manuels de communication pour plus d'informations.
Ordre de marche déjà présent	Vérifiez que les entrées logiques ou virtuelles sont remises au niveau bas avant d'essayer d'envoyer une nouvelle commande comme le préchauffage.
Borne à 3 fils	Vérifiez que DI1 est au niveau haut.
[Verrouillage Appareil] LES	Vérifiez que l'entrée logique ou virtuelle affectée à [Verrouillage Appareil] est au bon niveau.
Touche IHM Stop	Vérifiez que la touche IHM Stop n'est pas enfoncée.

NOTE: Si un ordre d'arrêt est envoyé via un canal autre que le canal de commande actif, l'état NST est affiché tant que la commande RUN du canal de commande actif n'est pas supprimée.

Comment déterminer quelles unités sont applicables à votre démarreur progressif ?

L'unité, qui dépend de la taille du produit, est affichée pour :

Courant	Puissance active du moteur	Puissance réactive du moteur	Couple
• Pour les tailles inférieures à l'ATS430C25S6, l'unité est 0,1 A. • A partir de l'ATS430C25S6, l'unité est 1 A.	• Pour les tailles inférieures à l'ATS430C25S6, l'unité est 0,1 kW. • A partir de l'ATS430C25S6, l'unité est 1 kW.	• Pour les tailles inférieures à l'ATS430C25S6, l'unité est 0,1 kVAr. • A partir de l'ATS430C25S6, l'unité est 1 kVAr.	• Pour les tailles inférieures à l'ATS430C25S6, l'unité est 0,1 Nm. • A partir de l'ATS430C25S6, l'unité est 1 Nm.

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 de fonctionnement Défaut.
[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] se déclenche si l'alimentation de contrôle est perdue, le démarreur progressif n'est pas en marche et [Perte Alim Contrôle] est réglé sur [Avertissement]
[Bypassé] BYP	Bypass actif, démarreur progressif en marche.
[Accélération] ACC	Démarrreur progressif en phase d'accélération
[Décélération] DEC	Démarrreur 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	Démarrreur progressif forcé à l'arrêt en roue libre par liaison série.
[Limitation de courant] CLI	Démarrreur progressif en limitation de courant.
[Préchauf en cours] HEA	Préchauffage du moteur, correspond à l'une des étapes suivantes de la séquence de préchauffage : • Commande de préchauffage envoyée mais [Tempo Préchauffage] non écoulé, aucun courant de préchauffage injecté pour le moment • Commande de préchauffage envoyée et [Tempo Préchauffage] écoulé, courant de préchauffage injecté
[Test Petit Moteur] SST	Test du petit moteur en cours
[MAJ Firmware] FWUP	Mode mise à jour du firmware

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.

Navigation dans l'arborescence IHM

[Démarriage simple]

Menu	Nom	Description	Réglages	Valeur usine par défaut	Référence de chapitre
1.	[Démarriage simple]		–		Démarrage simple, page 120
1.	[Courant Nom Moteur]	<i>Courant nominal moteur</i>	–	Correspond à la valeur habituelle d'un moteur à induction normalisé 400 V à 4 pôles	Réglage des courants, page 121
2.	[Limite Courant]	<i>Limitation de courant moteur</i>	150...700 %	400 % de [Courant Nom Moteur]	Réglage des courants, page 121
3.	[Accélération]	<i>Durée de la rampe d'accélération</i>	1...180 s	15 s	Définition du profil de démarrage, page 123
4.	[Couple Initial]	<i>Couple initial de décollage</i>	0...100 %	20 %	Définition du profil de démarrage, page 123
5.	[Type d'arrêt]	<i>Type d'arrêt</i>	–	[Roue Libre]	Définition du profil d'arrêt, page 124
6.	[Décélération]	<i>Durée de la rampe de décélération</i>	1...180 s	15 s	Définition du profil d'arrêt, page 124
7.	[Fin décélération]	<i>Seuil de passage en roue libre en fin décélération contrôlée</i>	0...100 % du couple estimé lorsqu'un ordre d'arrêt est envoyé	20 %	Définition du profil d'arrêt, page 124
2.	[Paramètres Modifiés]	Liste des paramètres modifiés.	–	–	-

[Surveillance]

Menu	Nom	Description	Réglages	Valeur usine par défaut	Référence de chapitre
1.	[Protection Th Moteur]	<i>Classe de protection thermique moteur</i>	–	[Classe 10E]	Classe de protection thermique du moteur, page 127
2.	[Sous Charge Surveill]	<i>Activation surveillance sous-charge</i>	[Oui] ou [Non]	[Non]	Sous charge process , page 134
3.	[Délai Défect Ss-Ch]	<i>Temps de surcharge moteur</i>	0...60 s	60 s	Sous charge process , page 134
4.	[Seuil SousCharge]	<i>Seuil de sous-charge Process</i>	20...100 % de Cn	60 %	Sous charge process , page 134
5.	[Rép Sous-Charge]	<i>Réponse à la sous-charge</i>	-	[Non]	Sous charge process , page 134
6.	[Tps Ss-Ch.Av.Redém.]	<i>Tps sous-charge avant redémarrage</i>	0...6 min	0	Sous charge process , page 134
7.	[Démarriage trop long]	<i>Démarrage trop long</i>	10...999 secondes ou [Non]	[Non]	Démarrage trop long, page 135
8.	[Gest Err Démarr Long]	<i>Gestion erreur démarrage long</i>	-	[Roue Libre]	Démarrage trop long, page 135
9.	[Activation Surcharge]	<i>Activation de la surveillance de surcharge</i>	[Oui] ou [Non]	[Non]	Surcharge process, page 132

Menu	Nom	Description	Réglages	Valeur usine par défaut	Référence de chapitre
10.	[Délai Délect Surch]	<i>Délai de la détection de surcharge</i>	0...60 s	10 s	Surcharge process, page 132
11.	[Seuil SurCharge]	<i>Seuil de surcharge courant</i>	50...300 % de [Courant Nom Moteur]	80 %	Surcharge process, page 132
12.	[Gestion Surcharge]	<i>Réponse à la surcharge process</i>	–	[Non]	Surcharge process, page 132
13.	[Tps Surch.Av.Redém.]	<i>Temps surcharge avant redémarrage</i>	0...6 min	0	Surcharge process, page 132
14.	[Surveil Inverse Phase]	<i>Protection contre inversion de phases réseau</i>	–	[Non]	Phases inversées, page 136
15.	[Tempo Redémarrage]	<i>Temporisation avant redémarrage</i>	0...999 s	2 s	Tempo redémarrage, page 137
16.	[Perte Phase Surveil]	<i>Surveillance de la perte de phase</i>	[Oui] ou [Non]	[Oui]	Perte phase, page 138
17.	[Seuil Perte Phase]	<i>Seuil de courant de perte de phase</i>	1...10 % du courant nominal du démarreur progressif	5%	Perte phase, page 138
18.	[Seuil Surtension]	<i>Seuil surtension</i>	110 ...115 % de Tension secteur ULN	110 %	Surtension et sous-tension, page 138
19.	[Tempo délect surtens]	<i>Tempo détection surtension</i>	1...10 s	2 s	Surtension et sous-tension, page 138
20.	[Seuil Sous-tension]	<i>Seuil sous-tension</i>	50 ...90 % de Tension secteur ULN	85 %	Surtension et sous-tension, page 138
21.	[Tempo délect ss-tens]	<i>Tempo détection sous-tension</i>	1...60 s	5 s	Surtension et sous-tension, page 138
22.	[Gestion Err Tension]	<i>Gestion erreur sur/sous-tension</i>	–	[Non]	Surtension et sous-tension, page 138
23.	[Seuil Déséquil Tens]	<i>Seuil déséquilibre tension réseau</i>	5...10 %	5 %	Déséquilibre de tension, page 141
24.	[Seuil Déséquil Cour]	<i>Seuil avertissement déséquilibre courant</i>	5...60 % ou [Non] NO	[Non]	Déséquilibre de courant, page 141
25.	[Tempo Déséquil Cour]	<i>Tempo avertissement déséquilibre courant</i>	1...60 s	10 s	Déséquilibre de courant, page 141
26.	[Surveil Therm AI1]	<i>Activ. surveillance therm. AI1</i>	–	[Non Configuré]	Capteur thermique externe moteur, page 142
27.	[Filtre AI1]	<i>Filtre AI1</i>	0...10 s	0 s	Capteur thermique externe moteur, page 142
28.	[AI1 Réact.Err.Therm]	<i>Réponse erreur thermique sur AI1</i>	–	[Arrêt Roue Libre]	Capteur thermique externe moteur, page 142
29.	[Activ Synchro Gamma]	<i>Activation synchro gamma</i>	[Oui] ou [Non]	[Oui]	Gamma sync, page 143
30.	[Reset Etat Therm Mot]	<i>Reset de l'état thermique du moteur</i>	[Oui] ou [Non]	[Non]	Capteur thermique externe moteur, page 142

[Réglages Complets]

Menu	Nom	Description	Réglages	Valeur usine par défaut	Référence de chapitre
1.	[Paramètres Moteur]	—	—	—	—
1.	[Courant Nom Moteur]	<i>Courant nominal moteur</i>	—	Correspond à la valeur habituelle d'un moteur à induction normalisé 400 V à 4 pôles.	Réglage des courants, page 121
2.	[Limite Courant]	<i>Limitation de courant moteur</i>	150...700 %	400 % de [Courant Nom Moteur]	Réglage des courants, page 121
3.	[Tension Alim]	<i>Tension d'alimentation</i>	170...660 V	400 V	Définition de la tension réseau, page 146
4.	[Fréquence Réseau]	<i>Fréquence du réseau</i>	—	[Auto]	Fréquence réseau, page 145
2.	[Cmd contact. Ligne]		—	—	Commande contacteur de ligne, page 147
1.	[Contacteur de ligne]	<i>Commande contacteur de ligne</i>	[Non Affecté] ou [R1] ou [R2]	[Non Affecté]	Commande contacteur de ligne, page 147
2.	[Verrouillage Appareil]	<i>Affectation verrouillage appareil</i>	—	[Non Affecté]	Commande contacteur de ligne, page 147
3.	[TempoTens.Réseau]	<i>Tempor. après activ. contacteur</i>	1...999 s	5 s	Commande contacteur de ligne, page 147
3.	[Test Petit Moteur]	<i>Test sur petit moteur</i>	—	[Non]	Test du petit moteur, page 149
4.	[Préchauffage]		—	—	Préchauffage du moteur, page 154
1.	[Affect Préchauffe]	<i>Affectation du préchauffage</i>	—	[Non Affecté]	Préchauffage du moteur, page 154
2.	[Niveau Préchauffage]	<i>Niveau de préchauffage</i>	5...70 %	5 %	Préchauffage du moteur, page 154
3.	[Tempo Préchauffage]	<i>Temporisation avant préchauffage</i>	0...999 min	5 min	Préchauffage du moteur, page 154
5.	[Démarrage & Arrêt]		—	—	Démarrage et arrêt, page 153
1.	[Type de Commande]	<i>Type de commande</i>	[Contrôle En Couple] ou [Contrôle En Tension]	[Contrôle En Couple]	Contrôle de couple/ tension, page 153
2.	[Accélération]	<i>Durée de la rampe d'accélération</i>	1...180 s	15 s	Définition du profil de démarrage, page 123
3.	[Couple Initial]	<i>Couple initial de décollage</i>	0...100 % du couple nominal	20 %	Contrôle de couple/ tension, page 153
4.	[Tension Init Démarre]	<i>Tension initiale de démarrage</i>	25 %...49 % de [Tension réseau]	49 %	Contrôle de couple/ tension, page 153
5.	[Affect Boost]	<i>Affectation Boost</i>	—	[Non Affecté]	Niveau de boost en tension, page 162
6.	[Boost en tension]	<i>Niveau de Boost en tension</i>	50...100 % de la tension nominale du moteur ou [Non]	50 %	Niveau de boost en tension, page 162
7.	[Type d'arrêt]	<i>Type d'arrêt</i>	—	[Arrêt Roue Libre]	Définition du profil d'arrêt, page 124
8.	[Décélération]	<i>Durée de la rampe de décélération</i>	1...180 s	15 s	Définition du profil d'arrêt, page 124

Menu	Nom	Description	Réglages	Valeur usine par défaut	Référence de chapitre
6.	9. [Gain Décélération]	<i>Commande en couple du gain de décélération</i>	10...50 %	40 %	Démarrage et arrêt, page 153
	10. [Fin décélération]	<i>Seuil de passage en roue libre en fin décélération contrôlée</i>	0...100 % du couple estimé lorsqu'un ordre d'arrêt est envoyé	20 %	Définition du profil d'arrêt, page 124
	11. [Limite Couple]	<i>Limite de couple</i>	10...200 % ou [Non]	[Non]	Démarrage et arrêt, page 153
	12. [Comp. Pertes Stator]	<i>Compensation des pertes statoriques</i>	0...90 %	25 %	Démarrage et arrêt, page 153
	[Extraction Fumée]		–	–	Extraction de fumée, page 159
	1. [Désact.Défect.Err.]	<i>Désactivation détection erreur</i>	–	[Non Affecté]	Extraction de fumée, page 159
7.	2. [Marche Forcée]	<i>Marche forcée</i>	–	[Désactivé]	Extraction de fumée, page 159
	[Canal Commande]		–	–	Canal de commande, page 164
	1. [Type de commande]	<i>Configuration type de commande</i>	–	[Profile standard]	Canal de commande, page 164
	2. [Commut. commande]	<i>Commutation de commande</i>	–	[Canal de commande 1]	Canal de commande, page 164
	3. [Canal de Commande 1]	<i>Affectation canal de commande 1</i>	–	[Borniers]	Canal de commande, page 164
	4. [Canal de Commande 2]	<i>Affectation canal de commande 2</i>	–	[MODBUS]	Canal de commande, page 164
	5. [Copie canal 1-2]	<i>Copie canal 1 - canal 2</i>	–	[Non]	Canal de commande, page 164
	6. [Affect Forçage loc]	<i>Affectation du forçage local</i>	–	[Non]	Canal de commande, page 164
	7. [Forçage Canal Local]	<i>Affectation forçage canal local</i>	–	[Borniers]	Canal de commande, page 164
	8. [Tempo Forçage Loc]	<i>Temporisation forçage local</i>	0,1...30 s	10 s	Canal de commande, page 164
8.	[conf. Err./alerte]		–	–	Gestion des erreurs et avertissements, page 233
	1. [Affect. Erreur Ext.]	<i>Affectation erreur externe</i>	–	[Non Affecté]	Gestion des erreurs et avertissements, page 233
	2. [Condit. Erreur Ext.]	<i>Condition erreur externe</i>	–	[Niveau Haut]	Gestion des erreurs et avertissements, page 233
	3. [Réact. Erreur Ext.]	<i>Réaction du variateur à une erreur externe</i>	–	[Arrêt Roue Libre]	Gestion des erreurs et avertissements, page 233
	4. [Reset Défaut Auto]	<i>Reset défaut automatique</i>	–	[Non]	Gestion des erreurs et avertissements, page 233
	5. [Temps reset défaut]	<i>Temps reset défaut</i>	–	[5 minutes]	Gestion des erreurs et avertissements, page 233
	6. [Désact.Défect.Err.]	<i>Désactivation détection erreur</i>	–	[Non Affecté]	Gestion des erreurs et avertissements, page 233
	7. [Marche Forcée]	<i>Marche forcée</i>	–	[Désactivé]	Gestion des erreurs et avertissements, page 233
	8. [Affect. réarmement]	<i>Affectation entrée réarmement</i>	–	[Non Affecté]	Gestion des erreurs et avertissements, page 233
	9. [Redémarrage Produit]	<i>Redémarrage Produit</i>	–	[Non]	Gestion des erreurs et avertissements, page 233
	10. [Perte Alim Contrôle]	<i>Réponse à la perte d'alimentation contrôle</i>	–	[Erreur]	Gestion des erreurs et avertissements, page 233

Menu	Nom	Description	Réglages	Valeur usine par défaut	Référence de chapitre
11.	[Config grp avertiss]		–	–	Gestion des erreurs et avertissements, page 233

[Entrée/Sortie]

Menu	Nom	Description	Réglages	Valeur usine par défaut	Référence de chapitre
1.	[DI3 Affectation]	<i>DI3 Affectation</i>	–	[Arrêt Roue Libre]	Affectation DI3 et DI4, page 169
2.	[DI4 Affectation]	<i>DI4 Affectation</i>	–	[Forçage local]	Affectation DI3 et DI4, page 169
3.	[Affectation AQ1]	<i>Affectation AQ1</i>	–	[Courant Moteur]	Configuration AQ1, page 171
4.	[Mise à l'Échelle AQ1]	<i>Mise à l'échelle de la sortie analogique AQ1</i>	50...700 %	200 %	Configuration AQ1, page 171
5.	[Type AQ1]	<i>Type AQ1</i>	[Tension] ou [Courant]	[Courant]	Configuration AQ1, page 171
6.	[Sortie Min. AQ1]	<i>Valeur de sortie min. AQ1</i>	0...20 mA	0 mA	Configuration AQ1, page 171
7.	[Sortie Max. AQ1]	<i>Valeur de sortie max. AQ1</i>	0...20 mA	20 mA	Configuration AQ1, page 171
8.	[AQ1 Sortie Min.]	<i>AQ1 Sortie minimum</i>	0...10 V	0 V	Configuration AQ1, page 171
9.	[AQ1 Sortie Max.]	<i>AQ1 Sortie maximum</i>	0...10 V	10 V	Configuration AQ1, page 171
10.	[Echelle Min. AQ1]	<i>Echelle Min. AQ1</i>	0...100 %	0 %	Configuration AQ1, page 171
11.	[Echelle Max. AQ1]	<i>Echelle Max. AQ1</i>	0...100 %	100 %	Configuration AQ1, page 171
12.	[Filtre AQ1]	<i>Filtre AQ1</i>	0...10 s	0 s	Configuration AQ1, page 171
13.	[Affectation AI1]	<i>Affectation AI1</i>	[Non] ou [Surveil Therm AI1]	[Non]	Configuration AI1, page 170
14.	[Type AI1]	<i>Configuration AI1</i>	–	[Non Configuré]	Configuration AI1, page 170
15.	[Affectation R1]	<i>Affectation R1</i>	[Etat 'Défaut'] ou [Relais d'Isolément]	0 s	Configuration R1, page 173
16.	[Affectation R2]	<i>Affectation R2</i>	–	[Non Affecté]	Configuration R2, page 174
17.	[Temporisation R2]	<i>Temporisation R2</i>	0...60 000 ms	0 ms	Configuration R2, page 174
18.	[Niveau d'appel R2]	<i>Niveau d'appel R2</i>	[Niveau Haut] ou [Niveau Bas]	[Niveau Haut]	Configuration R2, page 174
19.	[Maintien R2]	<i>Maintien R2</i>	0...9 999 ms	0 ms	Configuration R2, page 174

[Communication]

Menu	Nom	Description	Réglages	Valeur usine par défaut	Référence de chapitre
1.	[Bus Terrain Modbus]		–	–	[Bus Terrain Modbus] , page 207
1.	[Adresse Modbus]	<i>Adresse Modbus de l'équipement</i>	[Eteint]...247	[Eteint]	[Bus Terrain Modbus] , page 207
2.	[Vitesse Modbus]	<i>Vitesse de transmission Modbus</i>	–	[19200 bit/s]	[Bus Terrain Modbus] , page 207
3.	[Ordre Mots Terminal]	<i>Terminal Modbus : ordre des mots</i>	[Eteint] ou [Marche]	[Marche]	[Bus Terrain Modbus] , page 207
4.	[Format Modbus]	<i>Format Modbus</i>	–	[8-E-1]	[Bus Terrain Modbus] , page 207
5.	[Tempo Modbus]	<i>Temporisation avant coupure de communication Modbus</i>	0,1...30 s	5 s	[Bus Terrain Modbus] , page 207
6.	[Rép Err. Modbus]	<i>Réponse à l'interruption Modbus</i>	–	[Arrêt Roue Libre]	[Bus Terrain Modbus] , page 207
7.	[Redémarrage Produit]	<i>Redémarrage Produit</i>	–	[Non Affecté]	[Redémarrage produit], page 184
2.	[Terminal Modbus]		–	–	[Terminal Modbus], page 210
1.	[Adresse Modbus]	<i>Adresse Modbus de l'équipement</i>	[Eteint]...247	[Eteint]	[Bus Terrain Modbus] , page 207
2.	[Débit Modbus 3]	<i>Débit Modbus 3</i>	–	[19200 bit/s]	[Terminal Modbus], page 210
3.	[Ordre Mots Termin.3]	<i>Terminal Modbus 3 : ordre mots</i>	[Eteint] ou [Marche]	[Marche]	[Terminal Modbus], page 210
4.	[Format Modbus 3]	<i>Format Modbus 3</i>	–	[8-E-1]	[Terminal Modbus], page 210
5.	[Tempo Modbus]	<i>Temporisation avant coupure de communication Modbus</i>	0,1...30 s	5 s	[Bus Terrain Modbus] , page 207
6.	[Rép Err. Modbus]	<i>Réponse à l'interruption Modbus</i>	–	[Arrêt Roue Libre]	[Bus Terrain Modbus] , page 207
7.	[Redémarrage Produit]	<i>Redémarrage Produit</i>	–	[Non Affecté]	[Redémarrage produit], page 184
3.	[Scanner COM Entrée]		–	–	Reportez-vous au manuel du bus de terrain.
4.	[Scanner COM Sortie]		–	–	Reportez-vous au manuel du bus de terrain.
5.	[Diag. Reseau modbus]		–	–	Images COM., page 211
1.	[Nombre trames Mdb]	<i>Nombre de trames modbus</i>	–	–	Images COM., page 211
2.	[Erreurs CRC Modbus]	<i>Erreurs CRC Modbus</i>	–	–	Images COM., page 211
3.	[Etat comm. Modbus]	<i>Etat de communication Modbus</i>	–	–	Images COM., page 211
6.	[Diagnostic Mdb Term]		–	–	Images COM., page 211
1.	[Nbre Trames]	<i>Nombre de trames bluetooth</i>	–	–	Images COM., page 211
2.	[Nb erreurs CRC]	<i>Nb erreurs CRC Bluetooth</i>	–	–	Images COM., page 211
3.	[Etat comm. Modbus]	<i>Etat communication Modbus</i>	–	–	Images COM., page 211

[Affichage]

Menu	Nom	Description	Réglages	Valeur usine par défaut	Référence de chapitre
1.	[Courants]	–	–	–	Paramètres actuels, page 215
1.	[Courant Moteur]	<i>Courant moteur</i>	0...(1) A (1) : valeur max. en fonction du calibre du démarreur progressif.	–	Paramètres actuels, page 215
2.	[Fréquence Réseau]	<i>Fréquence du réseau</i>	–	–	Paramètres actuels, page 215
3.	[Courant RMS T1]	<i>Courant RMS phase 1</i>	0...(1) A (1) : valeur max. en fonction du calibre du démarreur progressif.	–	Paramètres actuels, page 215
4.	[Courant RMS T2]	<i>Courant RMS phase 2</i>	0...(1) A (1) : valeur max. en fonction du calibre du démarreur progressif.	–	Paramètres actuels, page 215
5.	[Courant RMS T3]	<i>Courant RMS phase 3</i>	0...(1) A (1) : valeur max. en fonction du calibre du démarreur progressif.	–	Paramètres actuels, page 215
6.	[Déséquilibre Courant]	<i>Déséquilibre estimé des courants</i>	- 0,01...100 %	–	Paramètres actuels, page 215
2.	[Tensions]	–	–	–	Paramètres de tension, page 216
1.	[Tension Réseau]	<i>Tension réseau (RMS)</i>	0...1 000 V	–	Paramètres de tension, page 216
2.	[Fréquence Réseau]	<i>Fréquence du réseau</i>	0...100 Hz	–	Paramètres de tension, page 216
3.	[Tension phase 1-2]	<i>Tension phase 1-2</i>	0...1 000 V	–	Paramètres de tension, page 216
4.	[Tension phase 2-3]	<i>Tension phase 2-3</i>	0...1 000 V	–	Paramètres de tension, page 216
5.	[Tension phase 3-1]	<i>Tension phase 3-1</i>	0...1 000 V	–	Paramètres de tension, page 216
6.	[Déséquilibre Réseau]	<i>Rapport de déséquilibre réseau</i>	0...100 %	–	Paramètres de tension, page 216
7.	[Compt Creux Tension]	<i>Compteur de creux de tension</i>	0...4 264 967 295	–	Paramètres de tension, page 216
3.	[Puissances]	–	–	–	Paramètres de puissance, page 217
1.	[Facteur de Puissance]	<i>Facteur de puissance</i>	0,00...1,00	–	Paramètres de puissance, page 217
2.	[Efficacité Appareil]	<i>Efficacité appareil</i>	0...100 %	–	Paramètres de puissance, page 217
3.	[Puissance Active %]	<i>Puissance active moteur (%)</i>	0...500 %	–	Paramètres de puissance, page 217
4.	[Puis Active moteur]	<i>Estimation puissance active en sortie</i>	0...(1) kW	–	Paramètres de puissance, page 217

Menu		Nom	Description	Réglages	Valeur usine par défaut	Référence de chapitre
				(1) : valeur max. en fonction du calibre du démarreur progressif.		
	5.	[Puis. pic de sortie]	<i>Puis. pic de sortie</i>	0...65 535	–	Paramètres de puissance, page 217
	6.	[Puiss réactive ent]	<i>Puissance réactive entrée</i>	-3 276,7...3 276,7 kVAr	–	Paramètres de puissance page 217
4.		[Autres états]	–	–	–	Autres paramètres, page 218
	1.	[Couple Moteur]	<i>Consigne de couple</i>	0...255 %	–	Autres paramètres, page 218
	2.	[Sens Rotation]	<i>Sens de rotation des phases</i>	–	–	Autres paramètres, page 218
	3.	[Tps Démarrage Réel]	<i>Temps démarrage réel</i>	0...1 000 s	–	Autres paramètres, page 218
5.		[Surveillance.therm]	–	–	–	Capteur thermique externe moteur, page 142
	1.	[Etat Therm Moteur]	<i>Etat Thermique Moteur</i>	0...300 %	–	Capteur thermique externe moteur, page 142
	2.	[État Therm Appareil]	<i>État thermique de l'appareil</i>	0...200 %	–	Capteur thermique externe moteur, page 142
6.		[Gestion Compteur]	–	–	–	Gestion compteur, page 220
	1.	[Temps fonct. moteur]	<i>Temps de marche moteur</i>	0...119 304,6 h	0	Gestion compteur, page 220
	2.	[Temps De Fonction.]	<i>Temps de fonctionnement</i>	0...119 304,6 h	0	Gestion compteur, page 220
	3.	[Nomb. de démarrages]	<i>Nombre de démarrages moteur</i>	0...4 294 967 295	0	Gestion compteur, page 220
	4.	[Cycle de vie Bypass]	<i>Cycle de vie contacteur bypass</i>	0...100 %	0	Gestion compteur, page 220
	5.	[Reset Compteur]	<i>Reset compteur</i>	–	[Non]	Gestion compteur, page 220
7.		[Autres états]	–	–	–	Autres états, page 221
	1.	[Redémarrage Auto]	–	–	–	Autres états, page 221
	2.	[Type d'arrêt]	–	–	–	Autres états, page 221
	3.	[Bypass Actif]	–	–	–	Autres états, page 221
	4.	[Régime Établi]	–	–	–	Autres états, page 221
	5.	[Att Avant Redémarre]	–	–	–	Autres états, page 221
	6.	[Test Petit Moteur]	–	–	–	Autres états, page 221
	7.	[Mode Simu Activé]	–	–	–	Autres états, page 221
	8.	[Boost Actif]	–	–	–	Autres états, page 221
8.		[Mappage E/S]	–	–	–	Mappage entrées et sorties, page 222
	1.	[Map. Entrée Digital]	–	–	–	Mappage entrées et sorties, page 222
	2.	[Image entrée Ana.]	–	–	–	Mappage entrées et sorties, page 222
	3.	[Map. Sortie Digital]	–	–	–	Mappage entrées et sorties, page 222

Menu	Nom	Description	Réglages	Valeur usine par défaut	Référence de chapitre
4.	[Image Sortie Ana.]	–	–	–	Mappage entrées et sorties, page 222
9.	[Paramètres Energie]	–	–	–	Paramètres énergie, page 223
1.	[Puis Active moteur]	<i>Estimation puissance active en sortie</i>	0...(1) kW (1) : la valeur max. dépend du calibre du démarreur progressif.	–	Paramètres énergie, page 223
2.	[Puis. pic de sortie]	<i>Puis. pic de sortie</i>	0...(1) kW (1) : la valeur max. dépend du calibre du démarreur progressif.	–	Paramètres énergie, page 223
3.	[Conso. électrique]	<i>Energie électrique consommée par le moteur (TWh)</i>	0...999 TWh	–	Paramètres énergie, page 223
4.	[Conso. électrique]	<i>Energie électrique consommée par le moteur (GWh)</i>	0...999 GWh	–	Paramètres énergie, page 223
5.	[Conso. électrique]	<i>Energie électrique consommée par le moteur (MWh)</i>	0...999 MWh	–	Paramètres énergie, page 223
6.	[Conso. électrique]	<i>Energie électrique consommée par le moteur (KWh)</i>	0...999 kWh	–	Paramètres énergie, page 223
7.	[Conso. électrique]	<i>Energie électrique consommée par le moteur (Wh)</i>	0...999 Wh	–	Paramètres énergie, page 223
8.	[Energie élect. Auj.]	<i>Consommation électrique moteur aujourd'hui (KWh)</i>	0...4 294 967 295 k-Wh	–	Paramètres énergie, page 223
9.	[Energie élect. Hier]	<i>Consommation électrique moteur hier (KWh)</i>	0...4 294 967 295 k-Wh	–	Paramètres énergie, page 223
1-0.	[Energie Réactive]	<i>Energie électrique réactive entrée (TVARh)</i>	0...999 TVARh	–	Paramètres énergie, page 223
11.	[Energie Réactive]	<i>Energie électrique réactive entrée (GVARh)</i>	0...999 GVARh	–	Paramètres énergie, page 223
1-2.	[Energie Réactive]	<i>Energie électrique réactive entrée (MVARh)</i>	0...999 MVARh	–	Paramètres énergie, page 223
1-3.	[Energie Réactive]	<i>Energie électrique réactive entrée (KVARh)</i>	0...999 kVARh	–	Paramètres énergie, page 223
1-4.	[Energie Réactive]	<i>Energie électrique réactive entrée (VARh)</i>	0...999 VARh	–	Paramètres énergie, page 223
1-5.	[Reset Compteur]	<i>Reset compteur</i>	–	[Non]	Gestion compteur, page 220

[Diagnostics]

Menu	Nom	Description	Réglages	Valeur usine par défaut	Référence de chapitre
1.	[Données Diag.]	–	–	–	Données de diagnostic, page 226
1.	[Dernière Erreur]	<i>Dernière erreur survenue</i>	–	–	
2.	[Dernier Avertiss.]	<i>Dernier Avertissement</i>	–	–	

Menu	Nom	Description	Réglages	Valeur usine par défaut	Référence de chapitre
3.	[Diag Alim Client]	<i>Diagnostic erreur alimentation client</i>	0...65 535	–	
	4. [Message service]	–	–	–	
	5. [Diagnostic des LED]	–	–	–	
	6. [Alim 24V client]	<i>Alimentation 24V client</i>	0...65 535 V	–	
	7. [Surveil Alim 24V]	<i>Surveillance alimentation 24 V</i>	0...65 535 V	–	
	8. [Alim 13V Contrôle]	<i>Alim 13V Contrôle</i>	0...65 535 V	–	
	9. [Alimentation 12V]	<i>Alimentation 12V</i>	0...65 535 V	–	
	10. [Effacer historique des erreurs]	<i>Reset défauts passés</i>	–	[Non]	
	11. [Etat Perte Phase]	<i>Etat perte phases moteur</i>	–	–	
	12. [Etat Perte Réseau]	<i>Etat perte phase entrée</i>	–	–	
	13. [Cycle de vie Bypass]	<i>Cycle de vie contacteur bypass</i>	0...100 %	–	
	14. [Diagnostics Bypass]	<i>Diagnostics Bypass</i>	–	–	
	15. [Redémarrage Produit]	<i>Redémarrage Produit</i>	–	[Non]	
	16. [Formater le FS]	–	–	–	
2.	[Historique Défauts]	–	–	–	Historique erreurs, page 228
1.	[Dernière Erreur 1] à [Dernière Erreur 15]	<i>Dernière erreur 1 à Dernière erreur 15</i>	–	–	
3.	[Avertissements]	-	-	-	Avertissements , page 230
1.	[Avert actuels]	-	-	-	
2.	[Config grp1 avertiss] à [Config grp5 avertiss]	-	-	-	
3.	[Histo.avertissement]	-	-	-	
4.	[Diag ventilateur]	-	-	-	Diagnostic ventilateur, page 231
1.	[Etat Ventilateur]	-	-	-	
1.	[Régistre Etat Ventil]	<i>Registre état fonctionnement ventilateur</i>	-	-	
2.	[Etat Ventilateur 1]	<i>Etat fonctionnement ventilateur 1</i>	-	-	
3.	[Tps Fct Ventil 1]	<i>Temps de fonctionnement ventilateur 1</i>	0...500 000 h	-	
4.	[Vitesse Ventil 1]	<i>Vitesse de fonctionnement ventilateur 1</i>	0...65 535 tr/min	-	
5.	[Etat Ventilateur 2]	<i>Etat fonctionnement ventilateur 2</i>	-	-	
6.	[Tps Fct Ventil 2]	<i>Temps de fonctionnement ventilateur 2</i>	0...500 000 h	-	
7.	[Vitesse Ventil 2]	<i>Vitesse de fonctionnement ventilateur 2</i>	0...65 535 tr/min	-	
8.	[Seuil Tps fct Ventil]	<i>Seuil temps de fonctionnement ventilateur</i>	0...65 535 h	0	
2.	[Fan Diagnostics test]	-	-	-	
3.	[Reset Compteur]	-	-	-	

Menu	Nom	Description	Réglages	Valeur usine par défaut	Référence de chapitre
	1. [Reset Tps Fct Ventil 1]	<i>Reset Temps Fonctionnement Ventilateur 1</i>	-	-	
	2. [Reset Tps Fct Ventil 2]	<i>Reset Temps Fonctionnement Ventilateur 2</i>	-	-	

[Gestion Equipement]

Menu	Nom	Description	Réglages	Valeur usine par défaut	Référence de chapitre
1.	[Nom Appareil]	-	-	-	Nom de l'appareil, page 213
2.	[Identification]	-	-	-	Mise à jour firmware démarreur progressif, page 185
3.	[Sauvegarder/Charger]	-	-	-	Enregistrer et restaurer configuration appareil, page 178 Enregistrer et restaurer image appareil, page 179
1.	[Copie Depuis App]	-	-	-	
2.	[Copie Vers Appareil]	-	-	-	
3.	[Sauve Config Récup]	-	-	-	
4.	[Charger Image Récup]	-	-	-	
5.	[Restaure Appareil]	-	-	-	
4.	[Réglages usine]	-	-	-	Effectuer réglages usine, page 180
1.	[Config. Source]	<i>Configuration source</i>	-	[Macro-configuration]	
2.	[liste grp de param]	-	-	-	
1.	[Toutes]	-	-	-	
2.	[Config Appareil]	-	-	-	
3.	[Menu Comm.]	-	-	-	
4.	[Config. Affichage]	-	-	-	
3.	[Réglages Usine]	-	-	-	
4.	[Sauvegarde config.]	-	-	-	
5.	[Cybersécurité]	-	-	-	Fonctionnement cybersécurité, page 189
1.	[Charge Pol Sécurité]	-	-	-	
2.	[Sauve Pol Sécurité]	-	-	-	
3.	[Reset Mot De Passe]	<i>Reset mot de passe</i>	-	-	
4.	[Mot De Passe Par Défaut]	-	-	-	
6.	[Date & Heure]	-	-	-	Définition date et heure, page 100
1.	[Entrez Date/Heure]	-	-	-	
2.	[Format Heure]	<i>Format de l'heure</i>	-	[24h]	
3.	[Format Date]	<i>Format de la date</i>	-	[aaaa/mm/jj]	
4.	[Niveau Batterie]	<i>Niveau de la batterie</i>	-	-	
5.	[Durée Hors Tension]	<i>Durée de la dernière mise hors tension</i>	0...4 294 967 295 s	-	

Menu	Nom	Description	Réglages	Valeur usine par défaut	Référence de chapitre
7.	[MAJ Firmware]	-	-	-	Mise à jour firmware démarrage progressif, page 185
1.	[Info Version]	-	-	-	
2.	[Recherche MAJ]	-	-	-	
3.	[Packages disponibles]	-	-	-	
4.	[Requête Maj Firmware]	<i>Requête de mise à jour du firmware</i>	-	[Non]	
5.	[Etat MAJ Firmware]	<i>Etat MAJ Firmware</i>	-	-	
6.	[Erreur MAJ Firmware]	<i>Code erreur MAJ firmware</i>	-	-	
8.	[Restaure Appareil]	-	-	-	

[Mes Préférences]

Menu	Nom	Description	Réglages	Valeur usine par défaut	Référence de chapitre
1.	[Langue]	-	-	-	Sélection langues, page 99
2.	[Accès Paramètre]	-	-	-	Définition visibilité paramètres, page 115
1.	[Niveau d'accès]	<i>Niveau d'accès</i>	-	[Standard]	
3.	[Personnalisation]	-	-	-	Configuration terminal d'affichage, page 98
1.	[Valid. touche stop]	<i>Activation touche stop</i>	-	[Priorité Touche Stop]	
2.	[Cmd IHM]	<i>Commande IHM</i>	-	[Désactivé]	
3.	[Config. Mon menu]	-	-	-	
1.	[SELECT PARAM.]	-	-	-	
2.	[Afficher Sélection]	-	-	-	
3.	[LISTE SELECTIONNEE]	-	-	-	
4.	[MonMenu]	-	-	-	
4.	[Type Ecran Visu]	-	-	-	
1.	[Type écran visu.]	<i>Customisation du type d'écran IHM</i>	-	[Logique]	
2.	[SELECT PARAM.]	-	-	-	
5.	[Select Ligne Param.]	-	-	-	
6.	[Message service]	-	-	-	
4.	[Réglages LCD]	-	-	-	
1.	[Contraste Ecran]	-	-	-	
2.	[Veille]	-	-	-	
3.	[Termin.Graph.Verr.]	<i>Terminal graphique verrouillé</i>	0...10 min	5 min	
4.	[Rétroécl. Rouge]	<i>Rétroéclairage Rouge</i>	-	[Oui]	
4.	[QR Code]	-	-	-	QR codes personnalisables, page 106

Glossaire

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.

Diode TVS:

Diode de suppression des tensions transitoires

E

Erreur:

Ecart entre une valeur ou condition détectée (calculée, mesurée ou signalée) et la valeur ou condition correcte théorique ou spécifiée.

F

Fault Reset (Réinitialisation des défauts):

Fonction utilisée pour restaurer l'état de fonctionnement du variateur après qu'une erreur détectée ait été effacée en supprimant la cause de l'erreur de sorte que l'erreur ne soit plus active.

Fonction de surveillance:

Les fonctions de surveillance font l'acquisition d'une valeur soit continuellement ou de manière cyclique (par des mesures, par exemple) afin de vérifier qu'elle se trouve au sein des limites admissibles. Les fonctions de surveillance sont utilisées pour détecter des erreurs.

O

OVCII:

Surtension de catégorie II, selon IEC 61800-5-1

P

Paramètre:

Les données et les valeurs des dispositifs peuvent être lues et réglées (dans une certaine mesure) par l'utilisateur.

PTC:

Positive Temperature Coefficient (Coefficient de température positif).
Thermistances PTC intégrées dans le moteur 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

T

Terminal d'affichage:

Le terminal d'affichage est une unité de contrôle locale raccordée au démarreur progressif.

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.

© 2025 – 2025 Schneider Electric. Tous droits réservés.

PKR63393.02– 04/2025