

TeSys Active

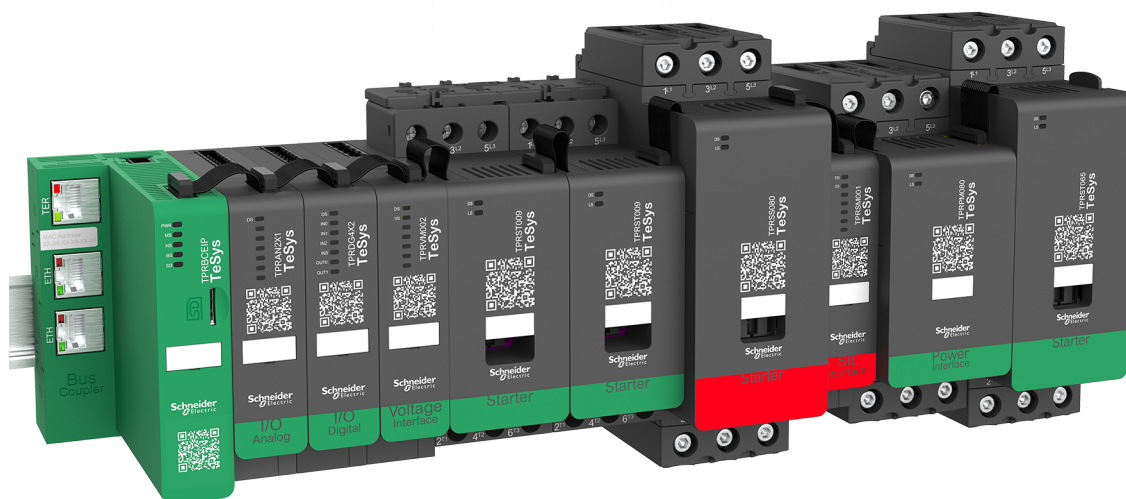
TeSys island – Solution numérique de gestion des moteurs

Pour les applications EtherNet/IP™

Guide de démarrage rapide et de la bibliothèque de blocs de fonction

TeSys propose des solutions innovantes et connectées pour les démarreurs de moteurs.

DOCA0271FR-00
08/2023



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.

Schneider Electric, Everlink, SoMove et TeSys sont des marques commerciales et la propriété de Schneider Electric SE, de ses filiales et de ses sociétés affiliées. Toutes les autres marques déposées sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Table des matières

Consignes de sécurité.....	5
Au sujet de ce guide	6
Objectif du document	6
Document(s) à consulter	7
Précautions.....	8
Cybersécurité.....	9
Introduction à TeSys island	13
Concept TeSys island	13
Méthodologie	20
Obtenir les fichiers L5X	20
Procédure d'intégration.....	21
Ajouter un pont Ethernet	21
Importer les instructions Add-on.....	22
Importer la sous-routine	23
Importer les instructions Add-on.....	24
Créer des instances des instructions Add-on	25
Appel des données acycliques.....	26
Exemple d'accès aux données	27
Accès aux données via des instructions Add-on	27
Accès aux données via le buffer acyclique	28
Fréquences d'actualisation des données	29
Blocs de fonction.....	30
Types de données	30
Horodatages	31
Blocs de fonction d'avatar	32
Blocs de fonctions Système.....	33
Système.....	33
Heure système	34
Diagnostic du système	36
Gestion d'énergie système	38
Gestion des équipements du système	42
Sortie combinée du système.....	44
Blocs de fonctions acycliques d'avatar	46
Blocs de fonction cycliques d'avatar	48
E/S analogiques	48
E/S numériques	49
Moteur une direction	50
Moteur une direction – Arrêt SIL, W. Cat 1/2.....	52
Moteur une direction – Arrêt SIL, W. Cat 3/4.....	54
Moteur deux directions	56
Moteur deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 1/2	58
Moteur deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 3/4	60
Moteur deux vitesses	62
Moteur deux vitesses – Arrêt SIL, W. Cat 1/2.....	64
Moteur deux vitesses – Arrêt SIL, W. Cat 3/4.....	66
Moteur deux vitesses deux directions	68
Moteur deux vitesses, deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 1/2	71

Moteur deux vitesses, deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 3/4	74
Moteur étoile/triangle une direction	76
Moteur étoile/triangle deux directions	78
Interface d'alimentation sans E/S (mesure)	80
Interface d'alimentation avec E/S (contrôle)	81
Alimentation	83
Résistance	84
Interrupteur	86
Commutateur – Arrêt SIL, W. Cat 1/2	88
Commutateur – Arrêt SIL, W. Cat 3/4	89
Transformateur	91
Pompe	92
Transporteur une direction	95
Convoyeur une direction – Arrêt SIL, W. Cat 1/2	97
Transporteur bidirectionnel	99
Convoyeur deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 1/2	101
Énergie	103
Diagnostic	106
Gestion Équipements	109
Annexe	110
Foire aux questions (FAQ)	110

Consignes de sécurité

Informations importantes

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



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



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

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.

Au sujet de ce guide

Objectif du document

Ce manuel de l'utilisateur fournit :

- des instructions pour la configuration d'un équipement TeSys™ island dans l'environnement Rockwell Software® Studio 5000®.
- des instructions complémentaires pour TeSys™ island, pour utilisation avec l'environnement Rockwell Software® Studio 5000® version 30.0 ou supérieure.
- des instructions complémentaires, appelées blocs de fonction dans le contexte de l'environnement Studio 5000, contrôlent les modules d'avatar et d'équipement d'un TeSys island.

Compatibilité des bibliothèques : Les fichiers L5X exportés du logiciel SoMove sont compatibles avec la version 30 ou supérieure de Studio 5000. Reportez-vous à la page « Product Compatibility & Downloads » du site Internet de Rockwell Automation pour vérifier que le logiciel embarqué de l'automate est compatible avec la version Studio 5000 utilisée. Au moment de la publication, cette information se trouve à l'adresse <https://compatibility.rockwellautomation.com>.

Champ d'application

Ce guide est valable pour tous les contrôleurs TeSys island. La disponibilité de certaines fonctions décrites dans ce guide dépend du protocole de communication utilisé et des modules physiques installés sur le TeSys island.

Pour obtenir des informations sur la conformité du produit aux directives environnementales (RoHS, REACH, PEP et EOL), accédez à la page www.se.com/green-premium.

Pour les caractéristiques techniques des modules physiques décrites dans ce guide, voir sur www.se.com.

Les caractéristiques techniques présentées dans ce guide doivent être identiques à celles fournies en ligne. Nous nous réservons cependant le droit de modifier ce contenu lorsque nécessaire pour améliorer la clarté et la précision. Si vous constatez une différence entre les informations contenues dans ce guide et les informations en ligne, utilisez ces dernières.

Document(s) à consulter

Titre du document	Description	Référence
TeSys island – Guide du système, de l'installation et de l'utilisation	Décrit les principales fonctions, l'installation mécanique, le câblage et la mise en service du TeSys island, ainsi que l'utilisation et la maintenance du TeSys island.	DOCA0270FR
TeSys island – PROFINET et PROFIBUS – Guide de démarrage rapide et de la bibliothèque de blocs de fonction	Explique comment intégrer TeSys island et les informations de la bibliothèque TeSys island dans l'environnement Siemens™ TIA Portal.	DOCA0272FR
TeSys island – Guide de sécurité fonctionnelle	Décrit les fonctions de sécurité fonctionnelle de TeSys island.	8536IB1904FR
TeSys island – Guide de blocs de fonction tiers	Contient les informations nécessaires pour créer des blocs de fonction pour équipements tiers.	8536IB1905FR
Guide d'aide en ligne TeSys island pour DTM	Explique comment installer et utiliser diverses fonctions du logiciel de configuration TeSys island et comment configurer les paramètres TeSys island.	8536IB1907FR
TeSys island – Profil environnemental de produit	Décrit les matériaux constitutifs, la recyclabilité et l'impact environnemental potentiel de TeSys island.	ENVPEP1904009
TeSys island – Instructions de fin de vie	Contient les instructions de fin de vie pour TeSys island.	ENVEOLI1904009
TeSys island – Instruction de service du coupleur de bus, TPRBCEIP	Décrit la procédure d'installation du coupleur de bus Ethernet/IP TeSys island.	MFR44097
TeSys island – Instruction de service du coupleur de bus, TPRBCPFN	Décrit la procédure d'installation du coupleur de bus PROFINET TeSys island.	MFR44098
TeSys island – Instruction de service du coupleur de bus, TPRBCPFB	Décrit la procédure d'installation du coupleur de bus PROFIBUS DP TeSys island.	GDE55148
Fiche d'installation TeSys island – Démarreurs et des modules d'interface d'alimentation, Tailles 1 et 2	Décrit la procédure d'installation des démarreurs et modules d'interface d'alimentation taille 1 et taille 2 pour TeSys island.	MFR77070
Fiche d'installation TeSys island – Démarreurs et des modules d'interface d'alimentation, Taille 3	Décrit la procédure d'installation des démarreurs et modules d'interface d'alimentation taille 3 pour TeSys island.	MFR77085
Fiche d'instructions TeSys island Modules d'entrées/de sorties	Décrit la procédure d'installation des modules d'E/S analogiques et numériques de TeSys island.	MFR44099
Fiche d'instructions TeSys island Interface SIL et modules d'interface de tension	Décrit la procédure d'installation des modules d'interface de tension TeSys island et des modules d'interface SIL ¹ .	MFR44100

1. Safety Integrity Level (niveau d'intégrité) selon la norme CEI 61508)

Précautions

Vous devez avoir lu et compris les précautions suivantes avant d'effectuer les procédures décrites dans ce manuel.

DANGER

RISQUES D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cet appareil.
- Mettez hors service toutes les alimentations avant de travailler sur ou dans cet équipement.
- Lors de l'utilisation de cet équipement et de tout produit associé, respectez toujours la tension indiquée.
- Utilisez toujours un dispositif de détection de tension à valeur nominale appropriée pour vous assurer que l'alimentation est coupée.
- Utilisez les verrouillages appropriés dès lors qu'il existe des risques pour le personnel et/ou pour l'équipement.
- Les circuits de ligne électrique doivent être raccordés et protégés conformément aux exigences réglementaires nationales et européennes.
- Portez un équipement de protection individuelle (EPI) adapté et respectez les normes de sécurité en vigueur pour les travaux électriques (normes NFPA 70E, NOM-029-STPS ou CAN/CSA Z462 ou équivalentes).

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

AVERTISSEMENT

RISQUE DE FONCTIONNEMENT INATTENDU

- Pour des instructions complètes sur la sécurité fonctionnelle, reportez-vous au Guide de sécurité fonctionnelle de TeSys™ island, 85361B1904.
- Vous ne devez en aucun cas démonter, réparer ni modifier cet équipement. Il ne comprend aucune pièce remplaçable par l'utilisateur.
- Installez et utilisez cet équipement dans une armoire adaptée à l'environnement prévu de l'application.
- Chaque implémentation de cet équipement doit être individuellement et rigoureusement testée quant à son bon fonctionnement avant toute mise en service.

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



AVERTISSEMENT : Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques tels que l'oxyde d'antimoine (trioxyde d'antimoine), classé par l'État de Californie comme cancérigène. Pour plus d'informations, voir www.P65Warnings.ca.gov.

Personnel qualifié

Seules des personnes dûment formées, ayant lu et compris le présent manuel et toute autre documentation relative au produit doivent être autorisées à travailler sur et avec ce produit.

La personne qualifiée doit être en mesure de détecter les dangers possibles afférents à la modification des valeurs de paramètre et, plus généralement, au fonctionnement des équipements mécaniques, électriques et électroniques. La personne qualifiée doit être familiarisée avec les normes, dispositions et règlements concernant la prévention des accidents industriels, et doit les observer lors de la conception et de l'implémentation du système.

L'utilisation et l'application des informations contenues dans ce manuel exigent une connaissance experte de la conception et de la programmation des systèmes de contrôle automatisés. Seul vous, l'utilisateur, le constructeur de machines ou l'intégrateur, pouvez connaître toutes les conditions et tous les facteurs présents lors de l'installation, de la configuration, de l'utilisation et de la maintenance de la machine ou du procédé. Par conséquent, vous seul pouvez, au moment de sélectionner l'équipement d'automatisme et de contrôle et les équipements et logiciels connexes pour une application particulière, déterminer quels automatismes, équipements associés, protections et verrouillages peuvent être utilisés efficacement et sans danger. Vous devez également tenir compte des normes, lois et règlements en vigueur au niveau local, régional et national.

Une attention particulière doit être portée au respect des informations de sécurité, exigences électriques et normes industrielles applicables à la machine ou au procédé dans le cadre de l'utilisation de cet équipement.

Usage prévu

Les produits décrits dans ce guide, ainsi que les logiciels, accessoires et options, sont des démarreurs pour charges électriques à basse tension, destinés à une utilisation industrielle conformément aux instructions, directives, exemples et informations de sécurité contenus dans le présent document et autres documents auxiliaires.

Le produit doit être utilisé uniquement dans le respect de toutes les réglementations et directives de sécurité en vigueur, ainsi que de toutes exigences et données techniques spécifiées.

Avant d'utiliser le produit, vous devez effectuer une évaluation des risques pour l'application envisagée. En fonction des résultats ainsi obtenus, les mesures de sécurité appropriées devront être prises.

Dans la mesure où le produit est utilisé comme composante d'une machine ou d'un processus, la conception globale du système doit garantir la sécurité des personnes.

Utilisez le produit uniquement avec les câbles et accessoires indiqués. Utilisez uniquement des accessoires et pièces de rechange d'origine.

Tout usage autre que l'utilisation explicitement autorisée est interdit et peut créer des dangers imprévus.

Cybersécurité

Introduction

La cybersécurité est une branche de l'administration de réseau qui s'occupe des attaques ciblant les PC ou émanant de réseaux de PC, qui peuvent entraîner des perturbations accidentelles ou intentionnelles. Son objectif 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 unique de la cybersécurité ne saurait suffire. Schneider Electric recommande une approche de défense en profondeur. Conçue par la National Security Agency (NSA), cette approche définit des couches sur le réseau avec des fonctions de sécurité, des équipements et des processus. Ses composants de base sont les suivants :

- Évaluation des risques
- Plan de sécurité élaboré en fonction des résultats de l'évaluation des risques
- Campagne de formation en plusieurs phases
- Séparation physique des réseaux industriels des réseaux d'entreprise avec une zone dite démilitarisée (DMZ) et utilisation de pare-feu et du routage pour créer d'autres zones de sécurité
- Contrôle des accès au système
- Renforcement des équipements
- La surveillance et la maintenance du réseau

Cette section définit les éléments qui vous aident à configurer un système moins vulnérable aux cyberattaques. Pour plus d'informations sur l'approche de défense en profondeur, consultez le document *Recommended Cybersecurity Best Practices* (Bonnes pratiques en matière de cybersécurité) sur le Schneider Electric website.

Approche de Schneider Electric en matière de cybersécurité

Schneider Electric adhère aux bonnes pratiques du secteur en matière de développement et de mise en œuvre des systèmes de contrôle. Cela inclut une approche de « défense en profondeur » pour sécuriser un système de contrôle industriel. Cette approche consiste à placer les contrôleurs derrière un ou plusieurs pare-feu de façon à limiter l'accès au personnel et aux protocoles autorisés uniquement.

⚠ AVERTISSEMENT

ACCÈS NON AUTHENTIFIÉ ET FONCTIONNEMENT NON AUTORISÉ EN DÉCOULANT

- Déterminez si votre équipement ou vos environnement dans son ensemble sont connectés à votre infrastructure critique et, si tel est le cas, prenez les mesures de prévention appropriées, basées sur la défense en profondeur, avant de connecter le système d'automatisation à un réseau.
- Limitez le nombre d'équipements connectés à un réseau au sein de votre entreprise.
- Isolez votre réseau industriel des autres réseaux dans votre entreprise.
- Protégez tout réseau contre les accès non autorisés, en utilisant des pare-feu, des VPN ou autres mesures de sécurité éprouvées.
- Surveillez les activités dans vos systèmes.
- Veillez à empêcher tout accès ou lien direct aux équipements en question de la part de parties non autorisées, ainsi que toute action non authentifiée.
- Préparez un plan de reprise incluant la sauvegarde de votre système et les informations des processus.

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

Cybermenaces

Les cybermenaces désignent des actions volontaires ou non, susceptibles de perturber le fonctionnement normal des PC et des réseaux de PC. Ces actions peuvent être déclenchées dans les locaux ou à l'extérieur de l'entreprise. Les défis de l'environnement de contrôle en matière de sécurité sont les suivants :

- Diversité des limites physiques et logiques
- Multiplicité des sites et ampleur des zones géographiques
- Effets négatifs de la sécurité sur la disponibilité des processus
- Vulnérabilité accrue aux vers et virus qui contaminent les systèmes de contrôle à partir des systèmes commerciaux, à mesure que les communications entre ces systèmes s'ouvrent
- Vulnérabilité accrue aux logiciels malveillants provenant de périphériques USB, des ordinateurs portables de fournisseurs et de techniciens de maintenance, et du réseau de l'entreprise
- Impact direct des systèmes de contrôle sur les systèmes physiques et mécaniques

Sources des cyberattaques

Mettez en œuvre un plan de cybersécurité qui tient compte des multiples sources potentielles de cyberattaques et d'accidents :

Source	Description
Interne	• Comportement inapproprié d'un employé ou d'un sous-traitant • Employé ou sous-traitant mécontent
Opportuniste externe (attaque non ciblée)	• Script kiddies⁽¹⁾ • Pirates occasionnels • Créateurs de virus
Volontaire externe (attaque ciblée)	• Groupes criminels • Activistes • Terroristes • Services d'États étrangers
Accidentelle	
⁽¹⁾ Terme désignant les pirates qui utilisent des scripts malveillants créés par des tiers, sans connaître nécessairement le fonctionnement de ces scripts ou leur impact potentiel sur un système.	

Une cyberattaque peut cibler délibérément un système de contrôle pour atteindre plusieurs objectifs, notamment :

- Perturber le processus de production en bloquant ou en retardant le flux d'informations
- Endommager, désactiver ou arrêter des équipements pour perturber la production ou l'environnement
- Modifier ou désactiver les systèmes de sécurité pour causer des dommages volontairement

Techniques utilisées par les pirates pour accéder aux systèmes

Un pirate contourne les défenses périmétriques pour accéder au réseau du système de contrôle. Les points d'accès courants sont les suivants :

- Accès commuté à des équipements terminaux distants (RTU)
- Points d'accès des fournisseurs (comme les points d'accès du support technique)
- solutions réseau contrôlées par informatique ;
- Réseau privé virtuel d'entreprise (VPN)
- Liens vers des bases de données
- Pare-feu mal configurés
- Services homologues

Rapportage et gestion

Pour poser une question sur la cybersécurité, signaler des problèmes de sécurité ou recevoir les dernières informations concernant Schneider Electric, visitez notre site Web [Schneider Electric](#).

Introduction à TeSys island

Concept TeSys island

TeSys island est un système multifonctionnel modulaire offrant des fonctions intégrées au sein d'une architecture d'automatisme, qui sont principalement destinées au contrôle direct et à la gestion des charges basse tension. TeSys island permet la commutation, la protection et la gestion des moteurs et autres charges électriques jusqu'à 80 A (AC1) installées dans un tableau de commande électrique.

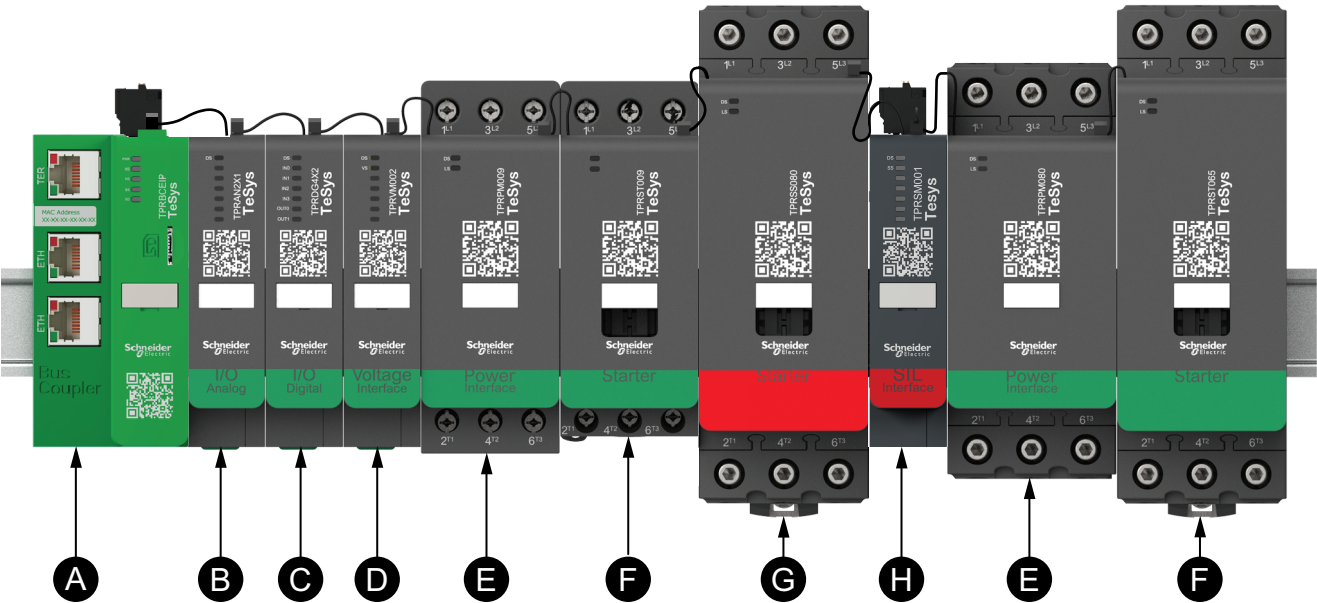
Ce système est conçu autour du concept d'« TeSys avatars ». Ces avatars :

- Représentent les éléments logiques et physiques des fonctions d'automatisme
- Déterminent la configuration de l'îlot TeSys island

Les éléments logiques de l'îlot TeSys island sont gérés à l'aide d'outils logiciels tout au long du cycle de vie du produit et de l'application, de la conception à la maintenance, en passant par l'étude technique, la mise en service et l'exploitation.

L'îlot TeSys island physique se compose d'un ensemble d'équipements installés sur un rail DIN simple et interconnectés par des câbles plats assurant la communication interne entre les modules. Un coupleur de bus permet la communication externe avec l'environnement d'automatisme. L'îlot TeSys island est considéré comme un seul et unique nœud sur le réseau. Les autres modules comprennent les démarreurs, les modules d'interface d'alimentation, les modules d'E/S analogiques et numériques, les modules d'interface de tension et les modules d'interface SIL (Safety Integrity Level, selon la norme CEI 61508), représentant un large éventail de fonctions opérationnelles.

Présentation de TeSys island



A	Coupleur de bus	E	Module d'interface d'alimentation
B	Module d'E/S analogiques	F	Démarreur standard
C	Module d'E/S numériques	G	Démarreur SIL
D	Module d'interface de tension	H	Module d'interface SIL

Gamme maître : TeSys

TeSys™ est une solution innovante de contrôle et de gestion des moteurs, proposée par le leader mondial du marché. TeSys propose des produits et des solutions connectés et efficaces pour la commutation et la protection des moteurs et des charges électriques, en conformité avec toutes les principales normes électriques mondiales.

Généralités

Les instructions complémentaires TeSys island fournissent des blocs de fonction permettant le développement d'applications et le contrôle des modules d'avatar. Les modules d'avatar sont des objets de fonction numériques gérés par le système TeSys island. Le système interagit avec les dispositifs d'alimentation et les accessoires tels que les équipements d'E/S analogiques. Les modules d'avatar sont configurés sur TeSys island et le coupleur de bus (via l'avatar du système) gère la communication du bus de terrain avec le contrôleur.

La configuration des modules TeSys island est gérée par l'outil DTM (Device Type Manager) TeSys island. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'aide en ligne TeSys island DTM Library.

Définition de l'avatar

Les avatars TeSys fournissent des fonctions prêtes à l'emploi grâce à une logique prédéfinie et aux équipements physiques associés. La logique de l'avatar est exécutée dans le coupleur de bus. Le coupleur de bus gère les échanges de données en interne au sein de l'îlot TeSys island, mais aussi en externe avec l'automate.

Il existe quatre types d'avatars TeSys :

Avatar Système

Représente l'îlot dans son ensemble en tant que système. L'avatar du système permet de paramétrer la configuration du réseau et de calculer les données au niveau de l'îlot TeSys island.

Avatars d'équipement

Représentent les fonctions exécutées par les commutateurs et les modules d'E/S.

Avatars de charge

Représentent les fonctions liées à des charges spécifiques, telles qu'un moteur à deux directions. Les avatars de charge comprennent les modules et les caractéristiques de fonctionnement appropriés pour le type de charge. Par exemple, un avatar Moteur deux directions comprend deux modules de démarrage, des accessoires, une logique de contrôle préprogrammée et une pré configuration des fonctions de protection disponibles.

Standard (non SIL² Les avatars de charge fournissent les fonctions suivantes :

- Contrôle local

NOTE: Le contrôle local est applicable à tous les avatars de charge (sauf avatar PIM).

- Réinitialisation déclenchement local (permettant à l'opérateur d'utiliser une entrée locale pour déclencher la réinitialisation déclenchement local sur le front montant de l'entrée. Lorsque l'entrée passe de 0 à 1, la réinitialisation du déclenchement de avatar est exécutée)

NOTE: La réinitialisation du déclenchement local est applicable à tous les avatars de charge (sauf avatar PIM).

- Contournement (afin de permettre à l'opérateur d'utiliser une commande locale pour contourner temporairement une condition de déclenchement et continuer l'activité de l'avatar)
- Surveillance des variables de processus

Avatars d'application

Représentent les fonctions liées aux applications d'un utilisateur spécifique comme une pompe ou un transporteur. Les avatars d'application fournissent les fonctions suivantes :

- Contrôle local
- Réinitialisation déclenchement local (permettant à l'opérateur d'utiliser une entrée locale pour déclencher la réinitialisation déclenchement local sur le front montant de l'entrée. Lorsque l'entrée passe de 0 à 1, la réinitialisation du déclenchement de avatar est exécutée)
- Contournement (afin de permettre à l'opérateur d'utiliser une commande locale pour contourner temporairement une condition de déclenchement et continuer l'activité de l'avatar)
- Neutralisation du mode manuel (pour permettre à un opérateur d'utiliser une entrée locale afin de neutraliser le mode de commande configuré et contrôler l'avatar depuis une source de commande locale)
- Surveillance des variables de processus

2. Safety Integrity Level (niveau d'intégrité) selon la norme CEI 61508).

Par exemple, un avatar de pompe comprend :

- Un module de démarrage
- Un ou plusieurs modules d'E/S numériques pour le contrôle local, le déclenchement local et les commutateurs à variables de processus (PV)
- Logique de contrôle configurable
- La préconfiguration de la charge et des fonctions électriques

Les entrées PV reçoivent des valeurs analogiques transmises par les capteurs comme un manomètre, un débitmètre ou un vibromètre. Les commutateurs PV reçoivent des signaux discrets provenant de commutateurs tels qu'un fluxostat ou un pressostat.

Le contrôle opérationnel (commandes Marche et Arrêt) de l'avatar en mode autonome est configurable pour un maximum de deux entrées PV ou commutateurs PV. Ceci inclut des paramètres pour le seuil et l'hystérésis des entrées analogiques et une logique positive ou négative pour les entrées analogiques et numériques de l'avatar de pompe.

Les avatars installés sur l'TeSys island sont commandés par le coupleur de bus de l'TeSys island. Chaque avatar comprend une logique prédéfinie pour la gestion de ses modules physiques, tout en facilitant l'échange de données avec les automates grâce à des blocs de fonction. Les fonctions de protection disponibles sont préconfigurées sur les Avatars.

Informations accessibles par l'intermédiaire de l'avatar :

- Données de contrôle
- Données de diagnostic avancées
- Données de gestion des équipements
- Données d'énergie

Liste des avatars TeSys

Avatars TeSys

Nom	Icône	Description
avatar système		avatar obligatoire faisant office de point de communication unique de l'îlot TeSys island.
Équipement		
Commutateur		Couper ou ouvrir une ligne d'alimentation dans un circuit électrique
Commutateur – Arrêt SIL, W. Cat 1/2 ³		Couper ou ouvrir une ligne dans un circuit électrique avec fonctions de catégorie d'arrêt 0 et de catégorie d'arrêt 1 ⁴ conformes pour le câblage de catégorie 1 et de catégorie 2.

3. Safety Integrity Level (niveau d'intégrité) selon la norme CEI 61508. Catégorie de câblage 1 et Catégorie de câblage 2 selon ISO 13849.
4. Catégorie d'arrêt selon la norme CEI 60204-1.

Avatars TeSys (Suite)

Nom	Icône	Description
Commutateur – Arrêt SIL, W. Cat 3/4 ⁵		Couper ou ouvrir une ligne dans un circuit électrique avec fonctions de catégorie d'arrêt 0 et de catégorie d'arrêt 1 conformes pour le câblage de catégorie 3 et de catégorie 4.
E/S numériques		Fournir le contrôle de 2 sorties numériques et de l'état de 4 entrées numériques.
E/S analogiques		Contrôle de 1 sortie analogique et état de 2 entrées analogiques
Charge		
Interface d'alimentation sans E/S (mesure)		Surveiller le courant fourni à un équipement externe, tel qu'un relais statique, un démarreur progressif ou un variateur de vitesse.
Interface d'alimentation avec E/S (contrôle)		Surveiller le courant et commander un dispositif externe, tel qu'un relais statique, un démarreur progressif ou un variateur de vitesse.
Moteur une direction		Gérer ⁶ un moteur dans une direction.
Moteur une direction – Arrêt SIL, W. Cat 1/2		Gérer un moteur dans une direction avec fonctions de catégorie d'arrêt 0 et de catégorie d'arrêt 1 conformes pour le câblage de catégorie 1 et de catégorie 2.
Moteur une direction – Arrêt SIL, W. Cat 3/4		Gérer un moteur dans une direction avec fonctions de catégorie d'arrêt 0 et de catégorie d'arrêt 1 conformes pour le câblage de catégorie 3 et de catégorie 4.
Moteur deux directions		Gérer un moteur dans deux directions (avant et arrière)

5. Safety Integrity Level (niveau d'intégrité) selon la norme CEI 61508. Catégorie de câblage 3 et Catégorie de câblage 4 selon ISO 13849.
6. « Gérer » dans ce contexte englobe l'activation, le contrôle, la surveillance, le diagnostic et la protection de la charge.

Avatars TeSys (Suite)

Nom	Icône	Description
Moteur deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 1/2		Gérer un moteur dans deux directions (avant et arrière) avec fonctions de catégorie d'arrêt 0 et de catégorie d'arrêt 1 conformes pour le câblage de catégorie 1 et de catégorie 2.
Moteur deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 3/4		Gérer un moteur dans deux directions (avant et arrière) avec fonctions de catégorie d'arrêt 0 et de catégorie d'arrêt 1 conformes pour le câblage de catégorie 3 et de catégorie 4.
Moteur Y/D une direction		Gérer un moteur étoile-triangle (Y/D) dans une direction.
Moteur Y/D deux directions		Gérer un moteur étoile-triangle (Y/D) dans deux directions (avant et arrière).
Moteur deux vitesses		Gérer un moteur deux vitesses et un moteur deux vitesses avec option Dahlander
Moteur deux vitesses – Arrêt SIL, W. Cat 1/2		Gérer un moteur deux vitesses avec fonctions de catégorie d'arrêt 0 et de catégorie d'arrêt 1 conformes pour le câblage de catégorie 1 et de catégorie 2.
Moteur deux vitesses – Arrêt SIL, W. Cat 3/4		Gérer un moteur deux vitesses avec fonctions de catégorie d'arrêt 0 et de catégorie d'arrêt 1 conformes pour le câblage de catégorie 3 et de catégorie 4.
Moteur deux vitesses deux directions		Gérer un moteur à deux vitesses dans deux directions (avant et arrière)
Moteur deux vitesses deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 1/2		Gérer un moteur deux vitesses dans deux directions (avant et arrière) avec fonctions de catégorie d'arrêt 0 et de catégorie d'arrêt 1 conformes pour le câblage de catégorie 1 et de catégorie 2.
Moteur deux vitesses deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 3/4		Gérer un moteur deux vitesses dans deux directions (avant et arrière) avec fonctions de catégorie d'arrêt 0 et de catégorie d'arrêt 1 conformes pour le câblage de catégorie 3 et de catégorie 4.

Avatars TeSys (Suite)

Nom	Icône	Description
Résistance		Gérer une charge résistive
Alimentation		Gérer une alimentation
Transformateur		Gérer un transformateur
Application		
Pompe		Gérer une pompe.
Transporteur une direction		Gérer un transporteur une direction.
Transporteur une direction – Arrêt SIL, W. Cat 1/2		Gérer un transporteur dans une direction avec fonctions de catégorie d'arrêt 0 et de catégorie d'arrêt 1 conformes pour le câblage de catégorie 1 et de catégorie 2.
Transporteur deux directions		Gérer un transporteur dans deux directions (avant et arrière).
Transporteur deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 1/2		Gérer un transporteur dans deux directions (avant et arrière) avec fonctions de catégorie d'arrêt 0 et de catégorie d'arrêt 1 conformes pour le câblage de catégorie 1 et de catégorie 2

NOTE: Pour un avatar deux vitesses et deux directions, désactivez le déclenchement pour inversion de phase courant.

Méthodologie

La fonction d'importation L5X permet d'intégrer un équipement TeSys™ island dans l'environnement Rockwell Software® Studio 5000®. En fonction de la configuration du TeSys island, le logiciel SoMove™ fournit des fichiers L5X qui peuvent être importés dans l'environnement Studio 5000, exposant les données d'équipement par le biais des instructions Add-on.

NOTE: En raison du référencement des données, les fichiers L5X doivent être importés dans l'ordre indiqué ci-dessous. Suivez les instructions fournies dans ce manuel.

Les fichiers suivants sont générés par le logiciel SoMove :

1. Module Ethernet générique : Ce fichier contient un AOP Ethernet générique représentant la configuration du TeSys island. Il inclut des commentaires dans la section Controller Tag indiquant à quoi chaque donnée fait référence. Il utilise la convention de dénomination suivante : *{NomÉquipement}Module.L5X*.
2. Messages explicites (s'il existe des données acycliques) : Ce fichier contient les éléments suivants :
 - des sous-routines contenant des messages explicites pour l'appel des données acycliques
 - un buffer de données utilisé pour contenir les données acycliques avant et après la transmission

Il utilise la convention de dénomination suivante : *{NomÉquipement}_Acyclic.L5X*.

NOTE: Si une configuration du TeSys island ne possède pas de données acycliques, ce fichier n'est pas généré.

3. Instructions Add-on (AOI) : Ce fichier contient les instructions Add-on utilisées pour générer les blocs fonction. Il doit être importé en dernier, car les étiquettes de référence des instructions Add-on sont contenues dans les deux autres fichiers. Il utilise la convention de dénomination suivante : *{NomÉquipement}_Aoi.L5X*.

NOTE: Si vous modifiez la convention de dénomination pour un TeSys island ou pour des avatars préexistants, lorsque vous intégrez des changements de configuration dans un projet, toutes les entités logicielles Studio 5000 importées (étiquettes, instructions Add-on et module Ethernet générique) doivent alors être supprimées et le processus d'importation doit être répété pour la nouvelle configuration. Voir la Foire aux questions (FAQ), page 110.

Obtenir les fichiers L5X

Configurez l'îlot dans le DTM TeSys™ island conformément au document TeSys island – Guide du système, de l'installation et de l'utilisation. Ensuite, exportez les fichiers L5X du DTM TeSys island selon la procédure suivante.

1. Dans le DTM TeSys island, ouvrez le projet TeSys island que vous souhaitez exporter.
2. Dans le menu déroulant, cliquez sur Équipement.
3. Sélectionnez Exporter > Format du fichier EDS vers L5X.
4. Cliquez sur Enregistrer.
Le fichier est sauvegardé sous forme de fichier zip au format suivant : *island_name.zip*.
5. Une notification apparaît et indique que les fichiers L5X ont été créés.
Cliquez sur OK.

Procédure d'intégration

Conditions préalables

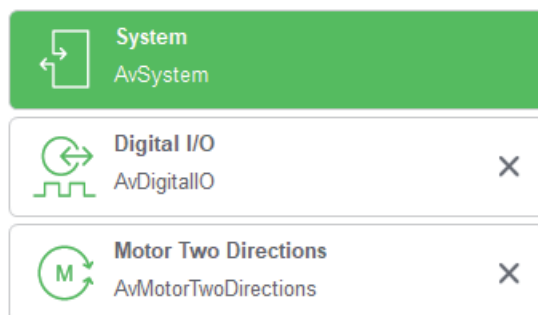
La procédure d'intégration suppose que vous avez effectué les opérations suivantes :

- Configuration d'un équipement TeSys™ island à l'aide du logiciel SoMove™
- Récupération des fichiers L5X nécessaires à l'intégration avec l'environnement Rockwell Software®

Exemples d'éléments

La configuration du TeSys island utilisée dans cet exemple comprend les éléments suivants, comme le montre la figure ci-dessous.

- Module E/S numérique nommé *TeSysIslandDevice*
- Avatar moteur deux directions



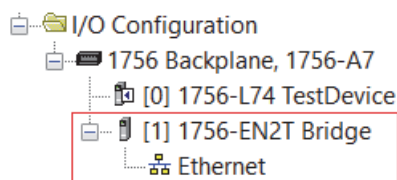
Ajouter un pont Ethernet

Pour ajouter un pont Ethernet :

1. Lancez le logiciel Studio 5000®.
2. Cliquez sur Create > New Project.
Une nouvelle fenêtre s'affiche.
3. Sélectionnez votre automate dans la liste des automates disponibles.
4. Saisissez un nom pour l'automate. Cliquez sur Next.
5. Effectuez toutes les modifications nécessaires pour l'automate. Cliquez sur Finish.

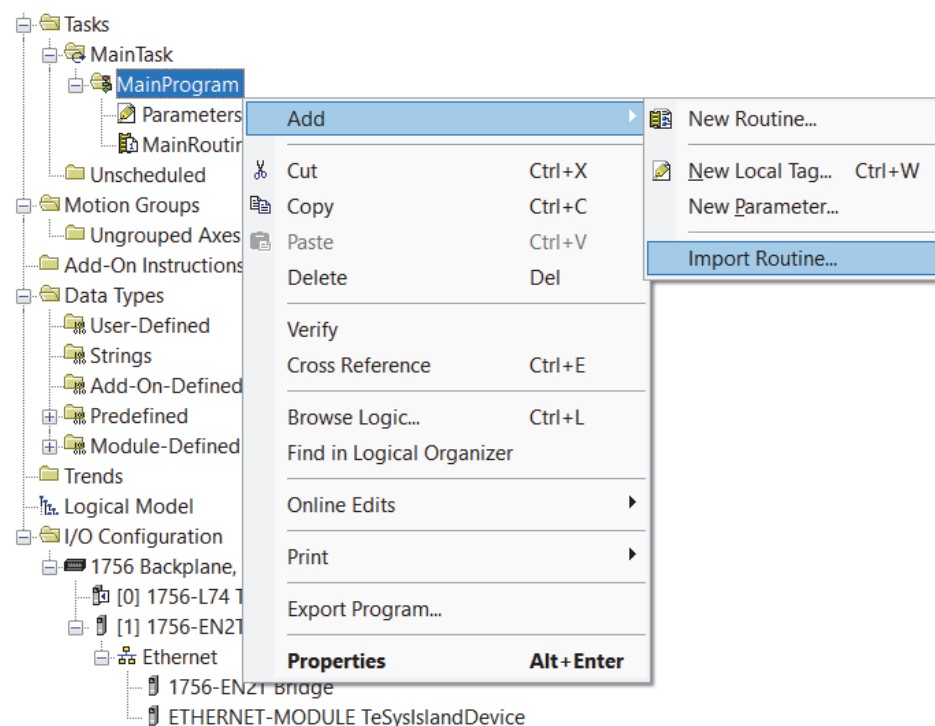
Votre module d'automate est ajouté à la hiérarchie de configuration des E/S.

6. Ajoutez un pont Ethernet à son fond de panier.



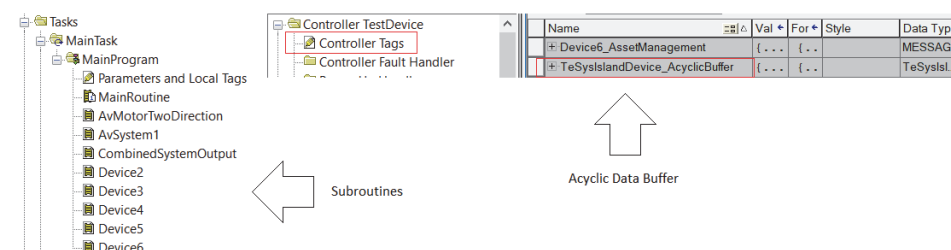
Importer la sous-routine

Importez le fichier de la sous-routine L5X contenant les données acycliques, si disponible. Ce fichier utilise la convention de dénomination : *{NomÉquipement}_Acyclic.L5X*.



Après l'importation :

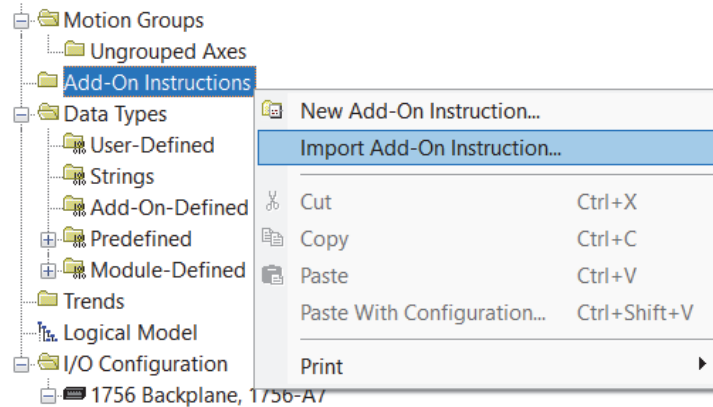
- les sous-routines sont visibles dans la hiérarchie des tâches
- le buffer de données acyclique est visible dans la section des Controller Tags



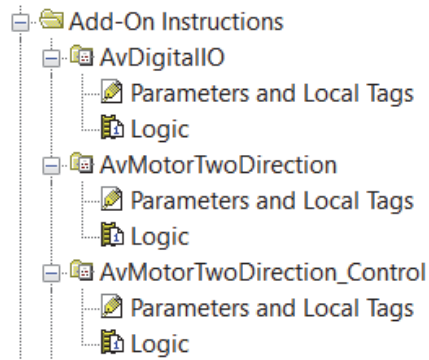
Pour plus d'informations sur l'accès aux données de l'équipement, voir Exemple d'accès aux données, page 27.

Importer les instructions Add-on

Importez les instructions Add-on (AOI) comme indiqué ci-dessous. Ce fichier utilise les conventions de dénomination suivantes : *{NomÉquipement}_Aoi.L5X*



Après l'importation, les instructions Add-on sont visibles dans la hiérarchie du projet.



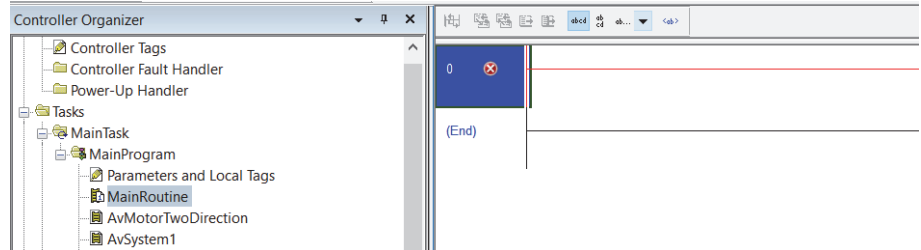
Chaque instruction Add-on contient des données cycliques ou acycliques, qui sont indiquées par la convention de dénomination suivante :

- Les données cycliques ne contiennent que le nom de l'avatar.
- Les données acycliques contiennent le nom de l'avatar suivi d'un tiret bas (_) et du nom de l'objet de données acycliques.

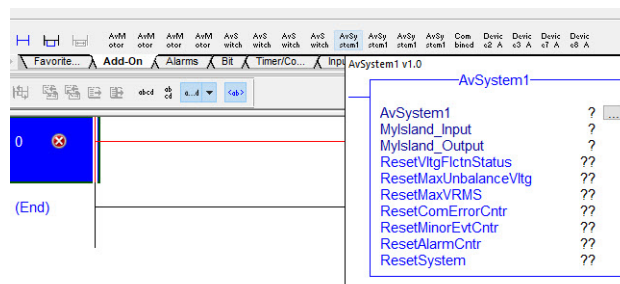
Créer des instances des instructions Add-on

Lors de la création d'une instance d'instruction Add-on, vous devez référencer le module et le buffer de données acycliques. Selon les données présentes dans l'instruction Add-on (cycliques ou acycliques), il y a une ou deux étiquettes à référencer.

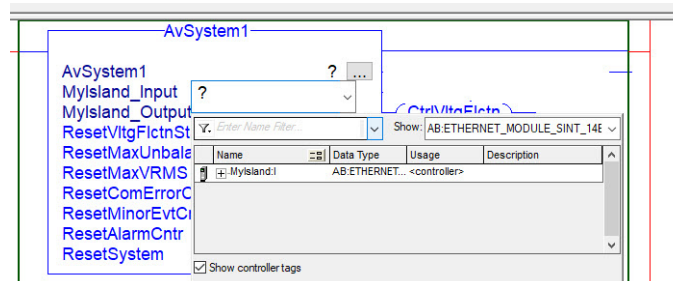
1. Entrez dans la routine principale en double-cliquant dessus dans la hiérarchie des tâches.



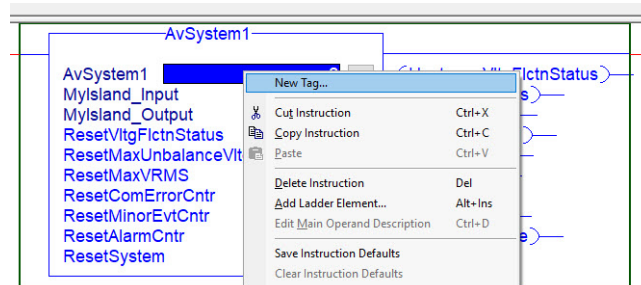
2. Ajoutez une instruction Add-on à partir de la liste supplémentaire.



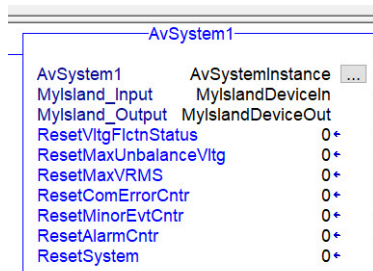
3. Remplissez les étiquettes de référence pour chaque paramètre d'entrée/de sortie. Ces étiquettes se trouvent dans la liste des Controller Tags avec des noms correspondant aux paramètres d'entrée/de sortie.



4. Créez une instance de l'instruction Add-on et donnez-lui un nom.

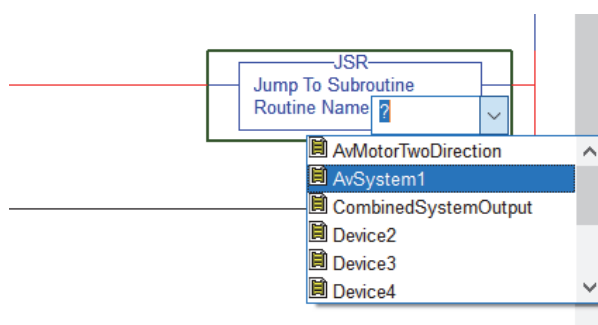


L'instruction Add-on est désormais entièrement configurée et prête à l'emploi.



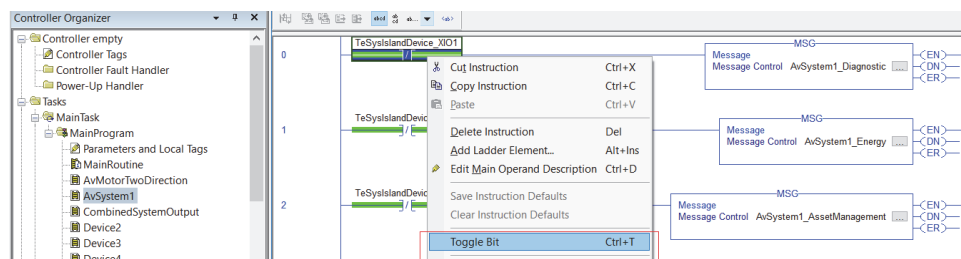
Appel des données acycliques

Lorsque vous appelez des données acycliques, vous devez ajouter une opération Jump to Subroutine à la routine principale. La sous-routine nécessaire pour l'instruction Add-on cible correspond à l'avatar associé.



Cette action transmet ou extrait les données, selon le type de données auquel le message explicite accède.

1. Ouvrez la sous-routine.
2. Basculez le bit Examine if Open sur l'échelon contenant le message associé à l'instruction Add-on cible.



Exemple d'accès aux données

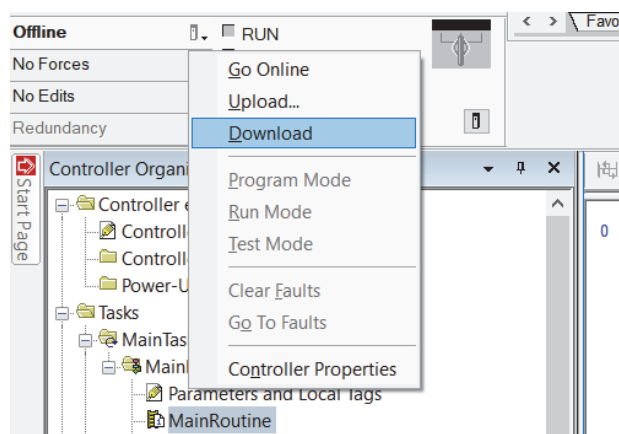
La section suivante donne un exemple d'accès aux données sur le TeSys island. Ces exemples d'instruction Add-on :

- ont été ajoutés au projet selon le même processus décrit ci-dessus ;
- valent pour les données système cycliques (AvSystem1), le diagnostic système acyclique (AvSystem1_Diagnostic), et la gestion des équipements du système acyclique (AvSystem1_AssetManagement)

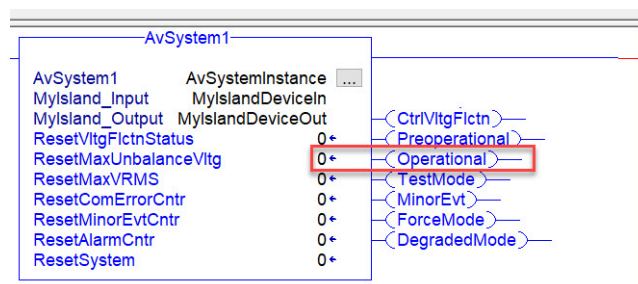
Accès aux données via des instructions Add-on

Après avoir configuré les instructions Add-on que vous prévoyez d'utiliser :

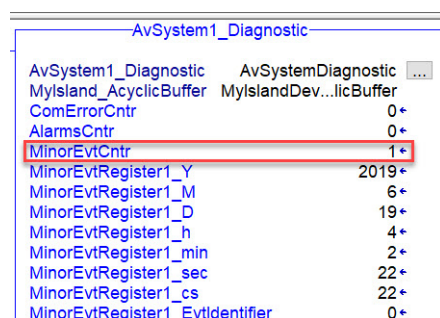
1. Téléchargez le programme.
2. Mettez l'automate en mode Run.



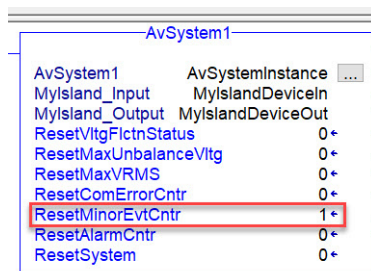
Si l'équipement est correctement paramétré et qu'il n'y a pas de déclenchements ni d'autres événements, l'instruction Add-on du système cyclique devrait indiquer que le système est opérationnel.



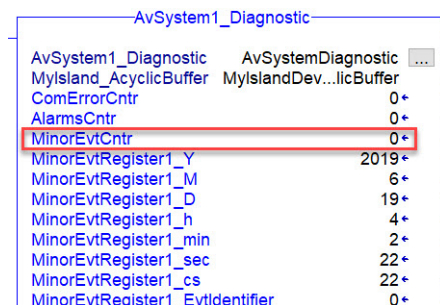
Pour visualiser les données acycliques, il faut accéder au message explicite approprié. Voir Appel des données acycliques, page 26. Comme illustré ici, l'équipement dispose actuellement d'un événement mineur enregistré via le compteur d'événements mineurs du système dans l'instruction Add-on de diagnostic du système acyclique.



Vous pouvez réinitialiser cette valeur en retournant le bit de réinitialisation d'événement mineur dans l'instruction Add-on du système cyclique.



Après une actualisation des données de diagnostic du système acyclique (voir Appel des données acycliques, page 26), le compteur revient à 0.



Accès aux données via le buffer acyclique

Les instructions Add-on peuvent uniquement exposer les types de données SINT, INT, DINT, REAL et BOOL comme paramètres d'entrée/sortie. En raison de cette contrainte, les registres STRING sont placés dans le buffer de données acycliques, d'où ils sont accessibles.

Après avoir basculé le bit pour accéder aux données de gestion des équipements du système acyclique (voir Appel des données acycliques, page 26), les données STRING n'apparaissent pas dans l'instruction Add-on. Au lieu de cela, elles apparaissent dans le buffer de données acycliques. Ce buffer se trouve dans la liste Controller Tags avec la convention de dénomination *{NomÉquipement}_AcyclicBuffer*.

Controller Load	Name	Value	Force Mask	Style	Data Type
Controller Tags	MyIsland.C	{...}	{...}		AB ETHERNET...
Controller Fault Handler	MyIsland.I	{...}	{...}		AB ETHERNET...
Power-Up Handler	MyIsland.O	{...}	{...}		AB ETHERNET...
Tasks	MyIsland_AcyclicBuffer	{...}	{...}		MyIsland_Acyclic...
MainTask	MyIsland_AcyclicBuffer.AvSystem1_VendorName	'Schneider Electric'	{...}		MyIsland_20
MainProgram	MyIsland_AcyclicBuffer.AvSystem1_VendorName.LEN	18		Decimal	DINT
Parameters and Local Tags	MyIsland_AcyclicBuffer.AvSystem1_VendorName.DA...	{...}	{...}	ASCII	SINT[20]
MainRoutine	MyIsland_AcyclicBuffer.AvSystem1_ProductCode	'TPRBCIP'	{...}		MyIsland_32
AvMotorTwoSpeeds	MyIsland_AcyclicBuffer.AvSystem1_AppRevision	'00.0300'	{...}		MyIsland_7
AvSwitch	MyIsland_AcyclicBuffer.AvSystem1_VendorURL	'www.schneider-electric...	{...}		MyIsland_64
AvSystem1	MyIsland_AcyclicBuffer.AvSystem1_ProductName	''	{...}		MyIsland_32
CombinedSystemOutput					

Les autres données sont accessibles dans l'instruction Add-on.



Fréquences d'actualisation des données

Lorsque vous choisissez la fréquence de votre protocole de bus de terrain (comme le RPI ou la fréquence de répétition) ou la fréquence de mise à jour des données acycliques dans votre programme PLC, il est important de comprendre la fréquence des mises à jour des données sur l'îlot lui-même.

Par exemple, les données sur l'énergie active sont mises à jour toutes les 100 ms. Il n'est donc pas utile que le programme PLC mette à jour ces données acycliques toutes les 10 ms. Cependant, toutes les sorties (démarreurs, sorties numériques, sorties analogiques, réinitialisations de déclenchement et autres réinitialisations ou présélections) sont mises à jour à une fréquence de <10 ms. Les entrées sont mises à jour à des fréquences différentes en fonction de leur importance.

Voir le tableau ci-dessous pour plus de détails.

Fréquences d'actualisation des données

Données	Intervalle maximal de mise à jour
État des entrées et sorties des équipements d'alimentation, des modules d'E/S numériques et des modules d'interface SIL ⁷ <i>par exemple, commandes de marche, état des contacteurs (Marche avant, Déclenché), entrées numériques (DI0, DI1, etc.)</i>	10 ms
Mesures analogiques des équipements de puissance, des modules d'E/S analogiques et des modules d'interface de tension <i>par exemple, courant de phase (Ieff moyenne, Ieff Phase X), tension de phase (Ieff Phase X, Ieff moyenne), alimentation (Inst. Alimentation active, Inst. Alimentation réactive, Facteur alimentation), énergie (Énergie active, Énergie réactive), entrées analogiques (Température moteur, AI0, AI1)</i>	100 ms
Autres données <i>par exemple, données d'équipement : Ctr. cycle contacteur, Module horloge Activé, Ieff moyenne (durée de vie)</i>	10 ms

7. Safety Integrity Level (niveau d'intégrité) selon la norme IEC 61508.

Blocs de fonction

Les blocs de fonction TeSys™ island intégrés à Studio 5000® sont indépendants du bus de terrain et n'ont pas d'instructions logiques. Les entrées et sorties des blocs de fonction sont liées à l'image de processus (données cycliques) sans aucune modification. Les entrées et sorties, qui ne font pas partie de l'image de processus, sont échangées par des méthodes de communication acycliques.

Types de données

Le logiciel Studio 5000® prend en charge les types de données suivants. Un type de données définit la taille et l'organisation de la mémoire allouée à l'étiquette créée. Les types de données définissent le nombre de bits, d'octets ou de mots de données qu'une étiquette utilise.

Types de données

Type de données	Abréviation	Bits de mémoire	Gamme
Booléennes	BOOL	1	0–1
Entier court	SINT	8	-128 à 127
Entier	INT	16	-32 768 à 32 767
Nombre entier double	DINT	32	-2 147 483 648 à 2 147 483 647
Nombre réel	REAL	32	±3,402823E38 à ± 1,1754944E-38

TeSys™ island prend en charge les types de données non signés. En revanche Studio 5000 ne prend en charge que les types de données signés. Ces types de données utilisent un bit pour indiquer que le logiciel ne traite que les entiers signés. La valeur positive maximum susceptible d'être affichée pour les nombres entiers non signés de 32 bits est donc 2 147 483 647. Afin d'appliquer ce réglage, chaque instruction complémentaire AOI (Add-On Instruction) comprend une logique qui règle les registres UDINT au maximum si le bit de signe est utilisé. Pour ces registres TeSys island, un indicateur est utilisé en tant que paramètre exposé pour indiquer le dépassement. Ces indicateurs sont du type de données BOOL avec la conventions de dénomination *{NomÉtiquette}_O*.

Exemple de dépassement

AvgIRMS	DINT
AvgIRMS_O	DINT

Horodatages

Certaines sorties qui font partie d'un bloc de fonction, notamment les registres, les horodatages, les dates de début et de fin, fournissent des informations d'horodatage telles que la date et l'heure d'enregistrement de la valeur. Le bloc de fonction comprend une sortie unique pour chaque critère afin de présenter les données de date et d'horodatage comme indiqué ci-dessous :

- **cs** : centiseconde
- **D** : jour
- **h** : heure
- **M** : mois
- **min** : minute
- **sec** : seconde
- **Y** : année

Exemple : Les sorties suivantes sont disponibles pour l'horodatage de tension DipStartDate1 :

- VoltageDipStartDate1_cs
- VoltageDipStartDate1_D
- VoltageDipStartDate1_h
- VoltageDipStartDate1_M
- VoltageDipStartDate1_min
- VoltageDipStartDate1_sec
- VoltageDipStartDate1_Y

Les registres, horodatages, dates de début et de fin qui fournissent des informations d'horodatage se terminant par **1** indiquent la sortie la plus récente ; selon le nombre de sorties disponibles, la sortie avec le nombre le plus élevé indique l'entrée la plus récente. Ainsi, dans le cas des sorties indiquées comme VoltageDipStartDate1 et VoltageDipStartDate5, **1** indique l'entrée la plus récente et **5** la moins récente.

Blocs de fonction d'avatar

Description générale

Il existe deux types de blocs de fonction de base :

- Blocs de fonction de l'avatar du système
- Blocs de fonction d'avatar standard

Blocs de fonction de l'avatar du système

L'avatar du système est unique au sein d'un TeSys island. Il est associé à des implémentations de blocs de fonction spécifiques, indiquées par la chaîne **System** dans le nom du bloc de fonction.

Blocs de fonction d'avatar standard

Les avatars standard sont associés à deux types de blocs de fonction :

- Blocs de fonction cycliques d'avatar
- Blocs de fonction acycliques d'avatar (lecture/écriture)

Chaque bloc de fonction cyclique d'avatar a sa propre implémentation de blocs de fonction, laquelle peut être instanciée pour plusieurs utilisations du même type d'avatar dans un même TeSys island. Vous devez créer une instance de bloc de fonction pour chaque avatar de votre application.

Il n'y a qu'une seule implémentation pour les blocs de fonction d'avatars acycliques (lecture/écriture). Le même ensemble de données acycliques de diagnostic et d'énergie est disponible pour tous les avatars, à l'exception de l'avatar du système, des E/S analogiques et des E/S numériques. Le même ensemble de données acycliques d'équipements est disponible pour chaque équipement de l'îlot. En cas d'exécution d'un bloc de fonction pour un avatar non pris en charge, l'exécution du bloc de fonction s'arrête et une erreur est détectée. Pour utiliser un même bloc de fonction avec des avatars différents, vous devez créer une instance du bloc de fonction pour chaque avatar. Vous devrez créer une instance du bloc de fonction Gestion Équipements pour chaque équipement de l'îlot.

Les blocs de fonction ne comportent pas d'opérations logiques et ne modifient ni n'interprètent les données d'avatar. Les blocs de fonction copient les valeurs de leurs entrées dans la trame de données de sortie cyclique et copient les données de la trame d'entrée cyclique dans leurs sorties. Si le bloc de fonction nécessite un échange de données acyclique, les requêtes de lecture et d'écriture sont gérées par le bloc de fonction.

Le système fournit une connexion acyclique par coupleur de bus TeSys™ island. Les requêtes de communication acycliques doivent donc être traitées séquentiellement. Une nouvelle demande ne peut être envoyée que si la réponse à la demande précédente a été reçue.

Si une erreur est détectée pendant l'exécution, le bloc de fonction s'arrête et fournit les informations pour l'erreur détectée. Vous ne pouvez pas arrêter le bloc de fonction par l'application (par exemple pour annuler une entrée).

Certains blocs de fonction fournissent des entrées pour réinitialiser ou prérégler les paramètres du bloc de fonction. Lors de l'exécution du bloc de fonction, si l'une de ces entrées est VRAIE, la mise à jour des sorties est différée jusqu'à ce que la commande de réinitialisation ou de préréglage soit exécutée dans l'avatar.

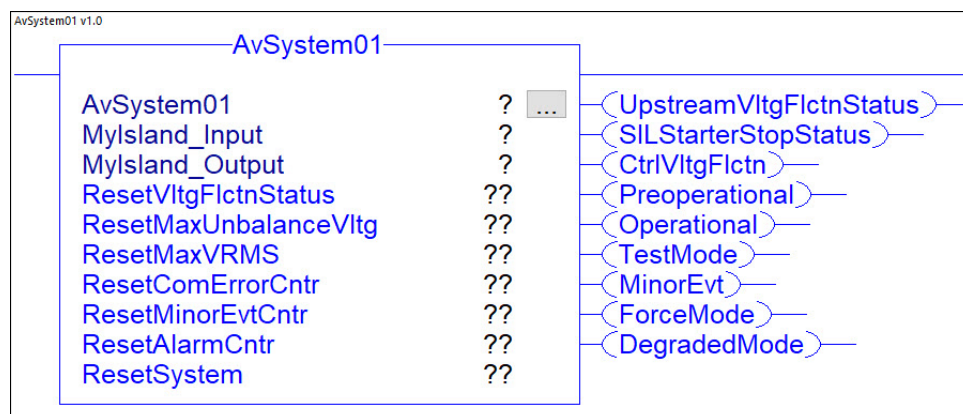
Toutes les données exposées par une AOI existent dans le corps principal, à l'exception des données exposées avec des paramètres de sortie de type BOOL. Ces données se trouvent du côté droit de l'AOI.

Blocs de fonctions Système

Système

Le bloc de fonction **AvSystem** renvoie l'état et réinitialise les données cycliques de diagnostic et d'énergie de l'avatar du système.

Bloc de fonction AvSystem



Interface d'entrée AvSystem

Entrée	Type de données	Description
ResetVltgFlctnStatus	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, la valeur du paramètre ResetVltgFlctnStatus est réinitialisée.
ResetMaxUnbalanceVltg	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, la valeur du paramètre ResetMaxUnbalanceVltg est réinitialisée.
ResetMaxVRMS	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, la valeur du paramètre ResetMaxVRMS est réinitialisée.
ResetComErrorCntr	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le compteur d'erreurs détectées pour la communication du bus de terrain est remis à 0.
ResetMinorEvtCntr	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le compteur des événements mineurs détectés pour le système est remis à 0.
ResetAlarmCntr	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le compteur des alarmes détectées pour le système est remis à 0.
ResetSystem	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le système est réinitialisé.

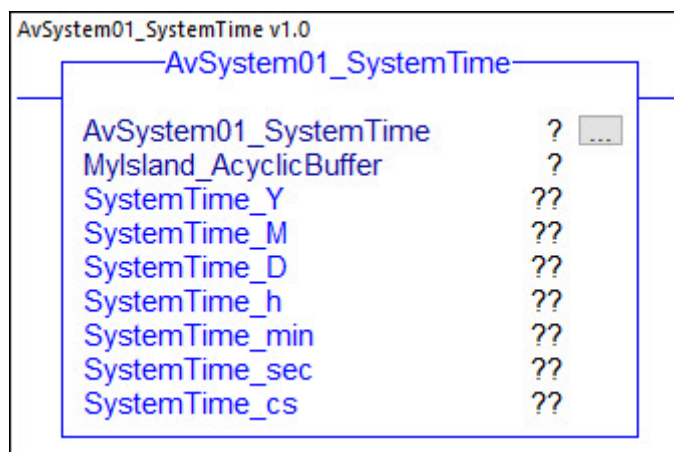
Interface de sortie AvSystem

Sortie	Type de données	Description
UpstreamVltgFlctnStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une sous-tension ou surtension est détectée. Peut être réinitialisé avec ResetVltgFlctnStatus.
SILStarterStopStatus	BOOL	État de la fonction d'arrêt de groupe SIL ⁸ Fonction d'arrêt 0 de démarreur. Si cette sortie est réglée sur FAUX, aucun groupe SIL n'a reçu de commande d'arrêt de démarreur SIL.
CtrlVltgFlctn	BOOL	La fluctuation de la tension de contrôle est détectée lorsque cette sortie est réglée sur VRAI.
Pré-opérationnel	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar système est en mode pré-opérationnel.
Opérationnel	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar du système est en mode opérationnel. Pour des informations détaillées sur les états machine, reportez-vous au document TeSys island – Guide du système, de l'installation et de l'utilisation.
TestMode	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar du système est en mode test.
MinorEvt	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar du système est en mode événement mineur.
ForceMode	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar du système est en mode forçage.
DegradedMode	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar du système est en mode dégradé.

Heure système

Le bloc de fonction AvSystem1_SystemTime renvoie l'état de l'horloge système acyclique du système. Le bloc de fonction System Time ne fait que lire l'heure système, il n'écrit pas.

Bloc de fonction AvSystem1_SystemTime



8. Safety Integrity Level (niveau d'intégrité) selon la norme CEI 61508.

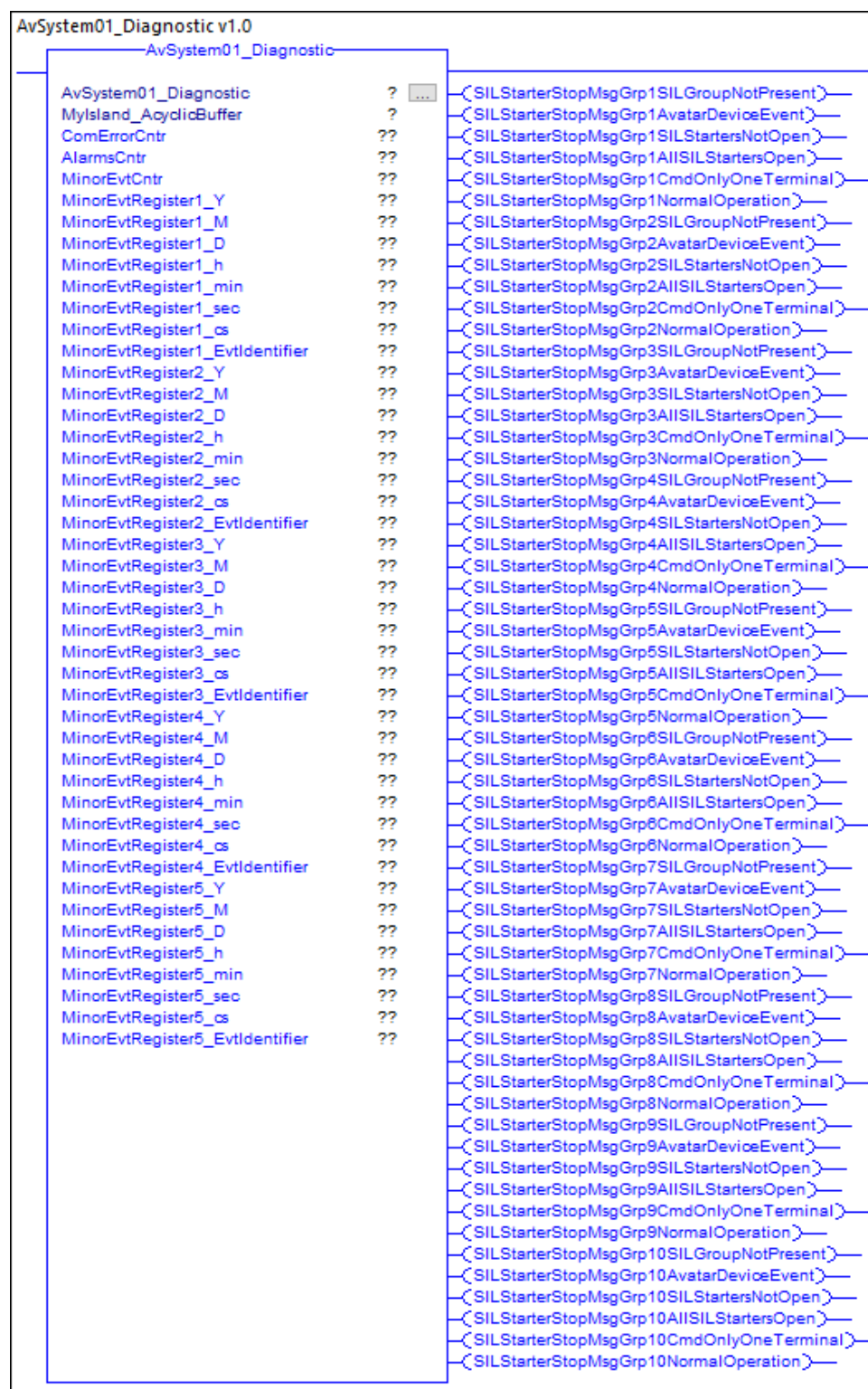
Interface de sortie AvSystem1_System Time

Sortie	Type de données	Description
SystemTime_Y	DINT	Date et heure du système (lecture seule)
SystemTime_M	SINT	
SystemTime_D	SINT	
SystemTime_h	SINT	
SystemTime_min	SINT	
SystemTime_sec	SINT	
SystemTime_cs	SINT	

Diagnostic du système

Le bloc de fonction **AvSystem1_Diagnostic** renvoie l'état des données de diagnostic acycliques de l'avatar système.

Bloc de fonction AvSystem1_Diagnostic



Interface de sortie AvSystem1_Diagnostic

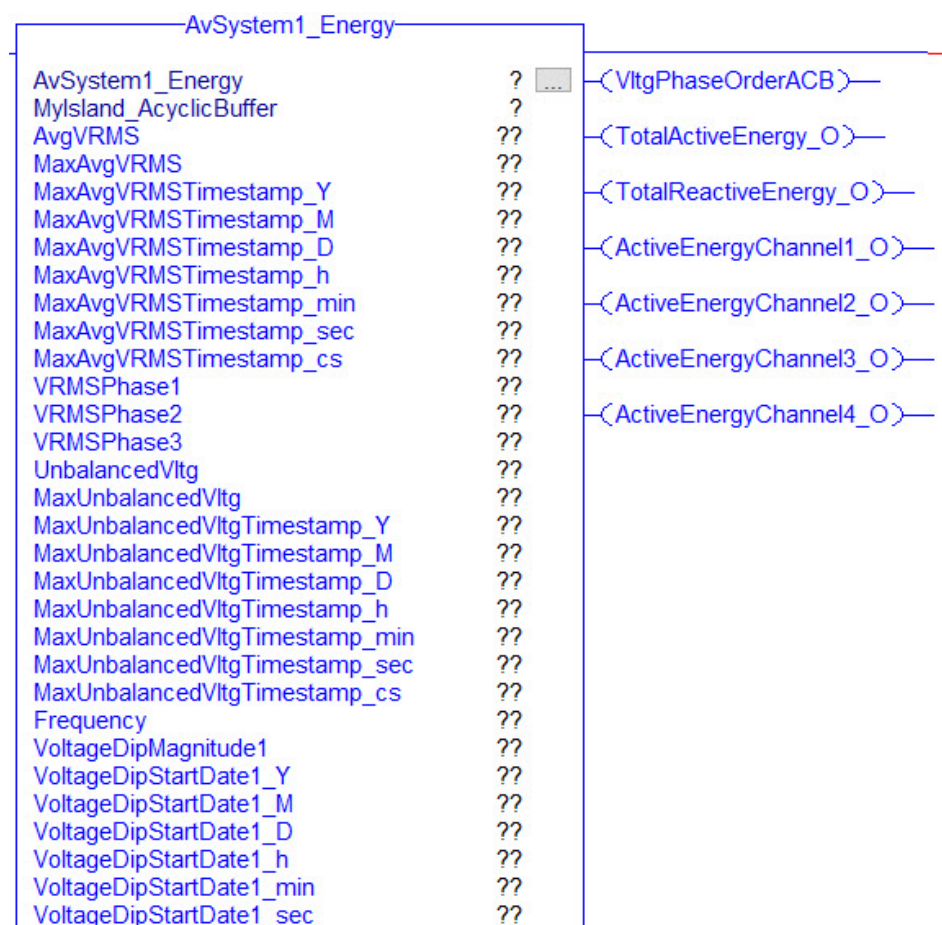
Sortie	Type de données	Description
ComErrorCntr	DINT	Nombre d'erreurs détectées pour la communication du bus de terrain.
AlarmsCntr	DINT	Nombre d'alarmes détectées pour le système.
MinorEvtCntr	DINT	Nombre d'événements mineurs détectés pour le système.
MinorEvtRegister1_Y	DINT	Informations sur un événement mineur détecté. MinorEvtRegister1_ = plus récent.
MinorEvtRegister1_M	SINT	
MinorEvtRegister1_D	SINT	
MinorEvtRegister1_h	SINT	
MinorEvtRegister1_min	SINT	
MinorEvtRegister1_sec	SINT	
MinorEvtRegister1_cs	SINT	
MinorEvtRegister1_EventIdentifier	DINT	
...	...	...
MinorEvtRegister5_Y	DINT	Informations sur un événement mineur détecté.
MinorEvtRegister5_M	SINT	
MinorEvtRegister5_D	SINT	
MinorEvtRegister5_h	SINT	
MinorEvtRegister5_min	SINT	
MinorEvtRegister5_sec	SINT	
MinorEvtRegister5_cs	SINT	
MinorEvtRegister5_EventIdentifier	DINT	
SILStarterStopMsgGrp1SILGroupNotPresent	BOOL	État de la fonction d'arrêt de groupe SIL⁹ Groupes 1–10 : - NotPresent = Groupe SIL absent de la configuration du système. - AvatarDeviceEvent = Groupe SIL affecté par un événement d'équipement d'avatar. - SILStartersNotOpen = Commande d'arrêt de groupe SIL reçue ; les démarreurs SIL ne sont pas encore ouverts. - AllStartersNotOpen = Commande d'arrêt de groupe SIL correctement émise ; tous les démarreurs SIL sont ouverts. - CmdIssuedOneTerminal = Commande d'arrêt de groupe SIL émise sur un seul canal d'entrée SIM (problème avec le cavalier ou le câblage d'entrée SIM), mais les démarreurs SIL se sont correctement ouverts. - NormalOperation = Fonctionnement normal ; les démarreurs SIL peuvent être ouverts ou fermés.
SILStarterStopMsgGrp1AvatarDeviceEvent	BOOL	
SILStarterStopMsgGrp1SILStartersNotOpen	BOOL	
SILStarterStopMsgGrp1AllSILStartersOpen	BOOL	
SILStarterStopMsgGrp1CmdOnlyOneTerminal	BOOL	
SILStarterStopMsgGrp1NormalOperation	BOOL	
...	...	
SILStarterStopMsgGrp10SILGroupNotPresent	BOOL	
SILStarterStopMsgGrp10AvatarDeviceEvent	BOOL	
SILStarterStopMsgGrp10SILStartersNotOpen	BOOL	
SILStarterStopMsgGrp10AllSILStartersOpen	BOOL	
SILStarterStopMsgGrp10CmdOnlyOneTerminal	BOOL	
SILStarterStopMsgGrp10NormalOperation	BOOL	

9. Safety Integrity Level (niveau d'intégrité) selon la norme CEI 61508.

Gestion d'énergie système

Le bloc de fonction **AvSystem1_Energy** renvoie l'état des données d'énergie acycliques de l'avatar du système.

Bloc de fonction AvSystem1_Energy



Interface de sortie AvSystem1_Energy

Sortie	Type de données	Description
ActiveEnergyChannel1	DINT	Voie 1 : Valeur ToU (temps d'utilisation) d'énergie active totale.
ActiveEnergyChannel1_O	BOOL	Voie 1 : Valeur ToU (temps d'utilisation) de dépassement d'énergie active totale.
ActiveEnergyChannel2	DINT	Voie 2 : Valeur ToU (temps d'utilisation) d'énergie active totale.
ActiveEnergyChannel2_O	BOOL	Voie 2 : Valeur ToU (temps d'utilisation) de dépassement d'énergie active totale.
ActiveEnergyChannel3	DINT	Voie 3 : Valeur ToU (temps d'utilisation) d'énergie active totale.
ActiveEnergyChannel3_O	BOOL	Voie 3 : Valeur ToU (temps d'utilisation) de dépassement d'énergie active totale.
ActiveEnergyChannel4	DINT	Voie 4 : Valeur ToU (temps d'utilisation) d'énergie active totale.
ActiveEnergyChannel4_O	BOOL	Voie 4 : Valeur ToU (temps d'utilisation) de dépassement d'énergie active totale.
AvgVRMS	INT	Tension Veff moyenne sur trois phases (Unité : V)
Frequency	INT	Fréquence de tension secteur (fréquence réseau mesurée sur la phase 1). (Unité : Hz)
InstActivePower	DINT	Puissance active totale du système. (Unité : W)
InstReactivePower	DINT	Puissance réactive totale du système. (Unité : VAR)
MaxActivePower	DINT	Valeur de puissance active maximum du système. (Unité : W)

Interface de sortie AvSystem1_Energy (Suite)

Sortie	Type de données	Description
MaxActivePowerTimestamp_cs	SINT	Date et heure d'enregistrement de la valeur de puissance active maximum.
MaxActivePowerTimestamp_D	SINT	
MaxActivePowerTimestamp_h	SINT	
MaxActivePowerTimestamp_M	SINT	
MaxActivePowerTimestamp_min	SINT	
MaxActivePowerTimestamp_sec	SINT	
MaxActivePowerTimestamp_Y	DINT	
MaxAvgVRMS	DINT	Tension maximum mesurée par le système. (Unité : V)
MaxAvgVRMSTimestamp_cs	SINT	Date et heure d'enregistrement de la valeur de tension moyenne maximum.
MaxAvgVRMSTimestamp_D	SINT	
MaxAvgVRMSTimestamp_h	SINT	
MaxAvgVRMSTimestamp_M	SINT	
MaxAvgVRMSTimestamp_min	SINT	
MaxAvgVRMSTimestamp_sec	SINT	
MaxAvgVRMSTimestamp_Y	DINT	
MaxPowerFactor	SINT	Valeur de facteur de puissance réelle maximum.
MaxPowerFactorTimestamp_cs	SINT	Date et heure d'enregistrement de la valeur du facteur de puissance maximum.
MaxPowerFactorTimestamp_D	SINT	
MaxPowerFactorTimestamp_h	SINT	
MaxPowerFactorTimestamp_M	SINT	
MaxPowerFactorTimestamp_min	SINT	
MaxPowerFactorTimestamp_sec	SINT	
MaxPowerFactorTimestamp_Y	DINT	
MaxReactivePower	DINT	Valeur de puissance réactive maximum du système. (Unité : VAR)
MaxReactivePowerTimestamp_cs	SINT	Date et heure d'enregistrement de la valeur de puissance réactive maximum.
MaxReactivePowerTimestamp_D	SINT	
MaxReactivePowerTimestamp_h	SINT	
MaxReactivePowerTimestamp_M	SINT	
MaxReactivePowerTimestamp_min	SINT	
MaxReactivePowerTimestamp_sec	SINT	
MaxReactivePowerTimestamp_Y	DINT	
MaxUnbalancedVltg	SINT	Déséquilibre de tension maximum en pourcentage (%).
MaxUnbalancedVltgTimestamp_cs	SINT	Date et heure du déséquilibre de tension maximum.
MaxUnbalancedVltgTimestamp_D	SINT	
MaxUnbalancedVltgTimestamp_h	SINT	
MaxUnbalancedVltgTimestamp_M	SINT	
MaxUnbalancedVltgTimestamp_min	SINT	
MaxUnbalancedVltgTimestamp_sec	SINT	
MaxUnbalancedVltgTimestamp_Y	DINT	
MinPowerFactor	SINT	Valeur de facteur de puissance réelle minimum.

Interface de sortie AvSystem1_Energy (Suite)

Sortie	Type de données	Description
MinPowerFactorTimestamp_cs	SINT	Date et heure d'enregistrement de la valeur de facteur de puissance minimum.
MinPowerFactorTimestamp_D	SINT	
MinPowerFactorTimestamp_h	SINT	
MinPowerFactorTimestamp_M	SINT	
MinPowerFactorTimestamp_min	SINT	
MinPowerFactorTimestamp_sec	SINT	
MinPowerFactorTimestamp_Y	DINT	
PowerFactor	SINT	Valeur du facteur de puissance réelle.
TotalActiveEnergy	DINT	Valeur de l'énergie active totale pour tous les avatars du système pour lesquels le contrôle énergétique est activé. (Unité : wattheure)
TotalActiveEnergy_O	BOOL	Valeur de dépassement de l'énergie active totale pour tous les avatars du système pour lesquels la surveillance de l'énergie est activée.
TotalReactiveEnergy	DINT	Valeur de l'énergie réactive totale pour tous les avatars du système pour lesquels le contrôle énergétique est activé. (Unité : VAR-heure)
TotalReactiveEnergy_O	BOOL	Valeur de dépassement de l'énergie réactive totale pour tous les avatars du système pour lesquels la surveillance de l'énergie est activée.
UnbalancedVltg	SINT	Déséquilibre de tension en pourcentage (%).
VltgDipCntr	DINT	Compteur de chutes de tension
VltgPhaseOrderACB	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'ordre de phase est ACB (FAUX = ordre de phase ABC).
VltgSwellCntr	DINT	Compteur de surtensions
VoltageDipMagnitude1	DINT	Amplitude de tension maximum pour une sous-tension. (Unité : V)
...	...	...
VoltageDipMagnitude5	DINT	Amplitude de tension maximum pour une sous-tension. (Unité : V)
VoltageDipStartDate1_cs	SINT	Horodatage de démarrage de la sous-tension.
VoltageDipStartDate1_D	SINT	
VoltageDipStartDate1_h	SINT	
VoltageDipStartDate1_M	SINT	
VoltageDipStartDate1_min	SINT	
VoltageDipStartDate1_sec	SINT	
VoltageDipStartDate1_Y	DINT	
...	...	...
VoltageDipStartDate5_cs	SINT	Horodatage de démarrage de la sous-tension.
VoltageDipStartDate5_D	SINT	
VoltageDipStartDate5_h	SINT	
VoltageDipStartDate5_M	SINT	
VoltageDipStartDate5_min	SINT	
VoltageDipStartDate5_sec	SINT	
VoltageDipStartDate5_Y	DINT	

Interface de sortie AvSystem1_Energy (Suite)

Sortie	Type de données	Description
VoltageDipStopDate1_cs	SINT	Horodatage d'arrêt de la sous-tension.
VoltageDipStopDate1_D	SINT	
VoltageDipStopDate1_h	SINT	
VoltageDipStopDate1_M	SINT	
VoltageDipStopDate1_min	SINT	
VoltageDipStopDate1_sec	SINT	
VoltageDipStopDate1_Y	DINT	
...	...	...
VoltageDipStopDate5_cs	SINT	Horodatage d'arrêt de la sous-tension.
VoltageDipStopDate5_D	SINT	
VoltageDipStopDate5_h	SINT	
VoltageDipStopDate5_M	SINT	
VoltageDipStopDate5_min	SINT	
VoltageDipStopDate5_sec	SINT	
VoltageDipStopDate5_Y	DINT	
VoltageSwellMagnitude1	DINT	Amplitude de tension maximum pour une surtension. (Unité : V)
...	...	
VoltageSwellMagnitude5	DINT	
VoltageSwellStartDate1_cs	SINT	Horodatage de démarrage de la surtension.
VoltageSwellStartDate1_D	SINT	
VoltageSwellStartDate1_h	SINT	
VoltageSwellStartDate1_M	SINT	
VoltageSwellStartDate1_min	SINT	
VoltageSwellStartDate1_sec	SINT	
VoltageSwellStartDate1_Y	DINT	
...	...	
VoltageSwellStartDate5_cs	SINT	
VoltageSwellStartDate5_D	SINT	
VoltageSwellStartDate5_h	SINT	
VoltageSwellStartDate5_M	SINT	
VoltageSwellStartDate5_min	SINT	
VoltageSwellStartDate5_sec	SINT	
VoltageSwellStartDate5_Y	DINT	

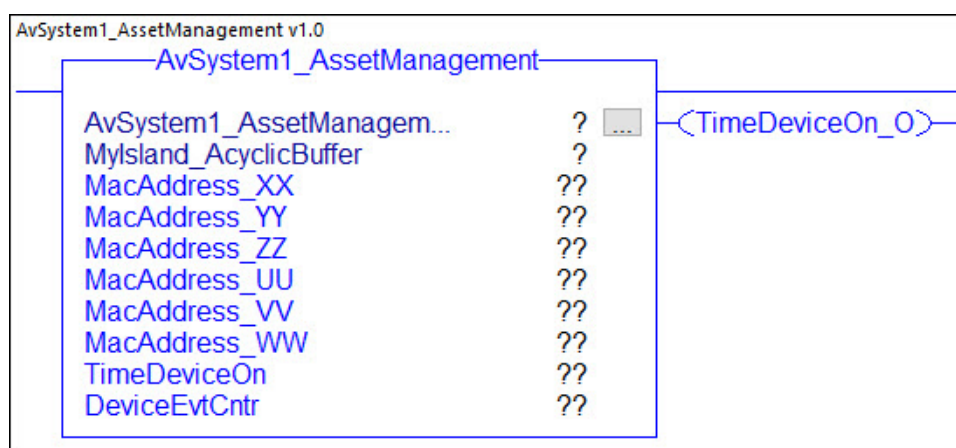
Interface de sortie AvSystem1_Energy (Suite)

Sortie	Type de données	Description
VoltageSwellStopDate1_cs	SINT	Horodatage d'arrêt de la surtension.
VoltageSwellStopDate1_D	SINT	
VoltageSwellStopDate1_h	SINT	
VoltageSwellStopDate1_M	SINT	
VoltageSwellStopDate1_min	SINT	
VoltageSwellStopDate1_sec	SINT	
VoltageSwellStopDate1_Y	DINT	
...	...	
VoltageSwellStopDate5_cs	SINT	
VoltageSwellStopDate5_D	SINT	
VoltageSwellStopDate5_h	SINT	
VoltageSwellStopDate5_M	SINT	
VoltageSwellStopDate5_min	SINT	
VoltageSwellStopDate5_sec	SINT	
VoltageSwellStopDate5_Y	DINT	
VRMSPhase1	DINT	Valeur Veff moyenne de la tension entre L1 et le neutre. (Unité : V)
VRMSPhase2	DINT	Valeur Veff moyenne de la tension entre L2 et le neutre. (Unité : V)
VRMSPhase3	DINT	Valeur Veff moyenne de la tension entre L3 et le neutre. (Unité : V)

Gestion des équipements du système

Le bloc de fonction **AvSystem1_AssetManagement** renvoie l'état des données de gestion des équipements acycliques de l'avatar du système.

Bloc de fonction AvSystem1_AssetManagement



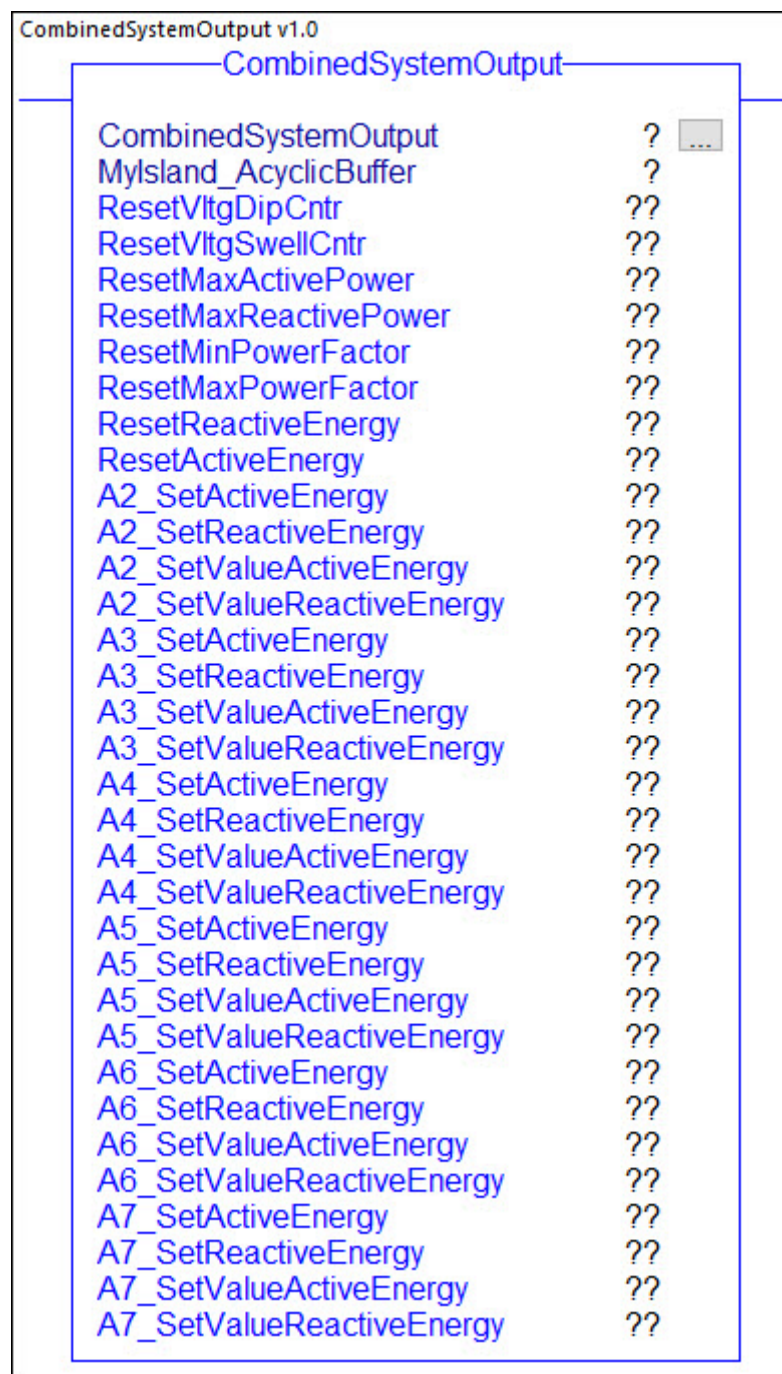
Interface de sortie AvSystem1_AssetManagement

Sortie	Type de données	Description
MacAddress_XX	INT	Adresse MAC de l'équipement XX.
MacAddress_YY	INT	Adresse MAC de l'équipement YY.
MacAddress_ZZ	INT	Adresse MAC de l'équipement ZZ.
MacAddress_UU	INT	Adresse MAC de l'équipement UU.
MacAddress_VV	INT	Adresse MAC de l'équipement VV.
MacAddress_WW	INT	Adresse MAC de l'équipement WW.
TimeModuleOn	DINT	Ce registre indique la durée d'activité du module pendant sa durée de vie (Unité : h).
TimeModuleOn_O	BOOL	Ce registre indique le temps de dépassement du module pendant sa durée de vie.
EventCntr	DINT	Ce registre indique le nombre de fois où ce module a été confronté à une erreur d'équipement détectée (Unité : h). Cette valeur n'inclut pas les événements détectés associés à l'équipement qui corrompent ou empêchent la sauvegarde de la mémoire non volatile.

Sortie combinée du système

Le bloc de fonction **CombinedSystemOutput** renvoie les informations d'énergie de l'avatar du système, réinitialise les registres d'énergie de l'avatar du système et définit les valeurs de préreglage d'énergie des avatars (A2, A3, etc.).

Bloc de fonction CombinedSystemOutput



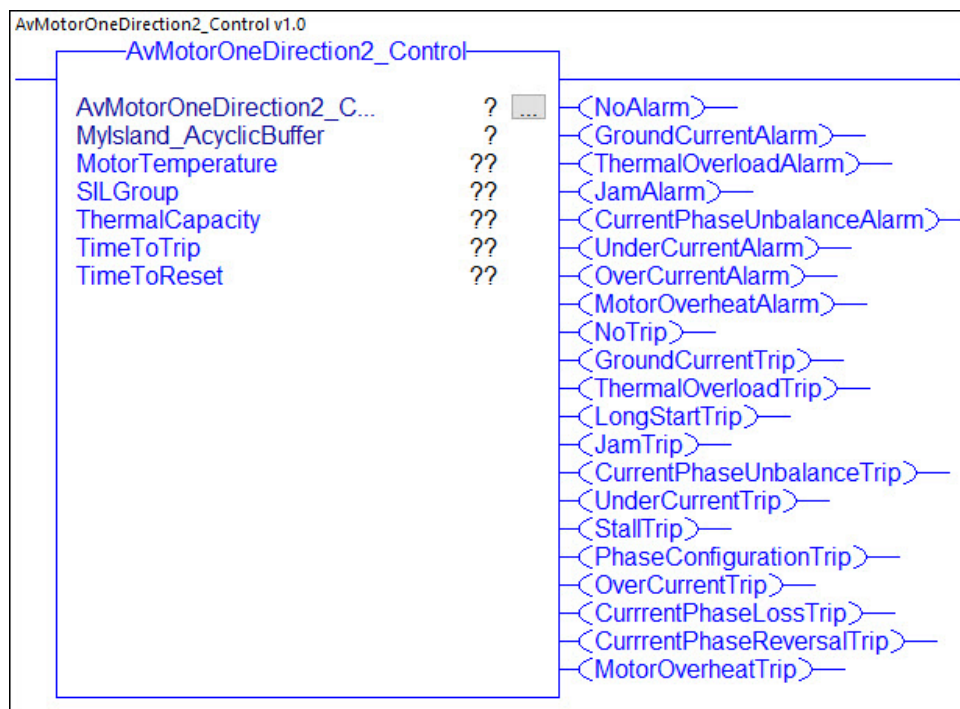
Interface d'entrée CombinedSystemOutput

Entrée	Type de données	Description
ResetVltgDipCntr	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, la valeur du paramètre ResetVltgDipCntr est réinitialisée.
ResetVltgSwellCntr	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, la valeur du paramètre ResetVltgSwellCntr est réinitialisée.
ResetMaxActivePower	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, la valeur du paramètre MaxActivePower et l'horodatage MaxActivePowerTimestamp associé sont réinitialisés.
ResetMaxReactivePower	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, la valeur du paramètre MaxReactivePower et l'horodatage MaxReactivePowerTimestamp associé sont réinitialisés.
ResetMinPowerFactor	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI : - La valeur réelle du paramètre MinPowerFactor est remise à 1. - L'horodatage MinPowerFactorTimestamp associé est réinitialisé.
ResetMaxPowerFactor	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI : - La valeur réelle du paramètre MaxPowerFactor est remise à 0. - L'horodatage associé MaxPowerFactorTimestamp est réinitialisé.
ResetReactiveEnergy	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, la valeur du paramètre ReactiveEnergy est réinitialisée.
ResetActiveEnergy	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, la valeur du paramètre ActiveEnergy est réinitialisée.
A2_SetActiveEnergy	BOOL	Commande pour régler la valeur TotalActiveEnergy sur TotalActiveEnergyPreset.
A2_SetReactiveEnergy	BOOL	Commande pour régler la valeur TotalReactiveEnergy sur TotalReactiveEnergyPreset.
A2_SetValueActiveEnergy	DINT	Valeur pour prérégler TotalActiveEnergy, prendra effet avec une commande VRAI envoyée à SetActiveEnergy (Unité : wattheure)
A2_SetValueReactiveEnergy	DINT	Valeur pour prérégler TotalReactiveEnergy, prendra effet avec une commande VRAI envoyée à SetReactiveEnergy (Unité : VAR-heure)
...	...	...
A7_SetActiveEnergy	BOOL	Commande pour régler la valeur TotalActiveEnergy sur TotalActiveEnergyPreset.
A7_SetReactiveEnergy	BOOL	Commande pour régler la valeur TotalReactiveEnergy sur TotalReactiveEnergyPreset.
A7_SetValueActiveEnergy	DINT	Valeur pour prérégler TotalActiveEnergy, prendra effet avec une commande VRAI envoyée à SetActiveEnergy (Unité : wattheure)
A7_SetValueReactiveEnergy	DINT	Valeur pour prérégler TotalReactiveEnergy, prendra effet avec une commande VRAI envoyée à SetReactiveEnergy (Unité : VAR-heure)

Blocs de fonctions acycliques d'avatar

Le bloc de fonction **Avatar_Control** renvoie l'état des données acycliques de l'avatar en question. Dans l'exemple ci-dessous, le bloc de fonction **AvMotorOneDirection_Control** est affiché. Le même ensemble de données acycliques est disponible pour tous les avatars, à l'exception de l'avatar du système, des E/S analogiques et des E/S numériques.

Bloc de fonction avMotorOneDirection_Control



Interface de sorties de commande d'avatar

Sortie	Type de données	Description
CurrentPhaseUnbalanceTrip	BOOL	L'avatar a détecté les conditions d'un événement de déclenchement pour déséquilibre de phase de courant.
CurrentPhaseUnbalanceAlarm	BOOL	L'avatar a détecté les conditions d'un événement de déséquilibre de phase de courant.
CurrentPhaseLossTrip	BOOL	L'avatar a détecté les conditions d'un événement de déclenchement pour perte de phase de courant.
CurrentPhaseReversalTrip	BOOL	L'avatar a détecté les conditions d'un événement de déclenchement pour inversion de phase de courant.
GroundCurrentTrip	BOOL	L'avatar a détecté les conditions d'un événement de déclenchement pour courant de terre.
GroundCurrentAlarm	BOOL	L'avatar a détecté les conditions d'un événement de courant de terre.
JamTrip	BOOL	L'avatar a détecté les conditions d'un événement de déclenchement pour blocage.
JamAlarm	BOOL	L'avatar a détecté les conditions d'un événement de blocage.
LongStartTrip	BOOL	L'avatar a détecté les conditions d'un événement de déclenchement pour démarrage long.
MotorOverheatTrip	BOOL	La température du moteur a augmenté au-dessus du niveau de déclenchement pour surchauffe du moteur.
MotorOverheatAlarm	BOOL	La température du moteur a augmenté au-dessus du niveau de surchauffe du moteur.
MotorTemperature	INT	Indique la température du moteur par incréments de 0,1 °C. Selon le type de capteur de température, la plage est la suivante : -200 à +850°C / -328 à +1562°F (PT100) -200 à +600°C / -328 à +1112°F (PT1000) -60 à +180°C / -76 à +356°F (NI 100/1000)
NoTrip	BOOL	Aucun déclenchement n'a été détecté.
NoAlarm	BOOL	Aucune condition de notification n'a été détectée.
OverCurrentTrip	BOOL	L'avatar a détecté les conditions d'un événement de déclenchement pour surintensité.
OverCurrentAlarm	BOOL	L'avatar a détecté les conditions d'un événement de surintensité.
PhaseConfigurationTrip	BOOL	L'avatar a détecté les conditions d'un événement de déclenchement pour configuration de phase.
SILGroup	SINT	Indique le numéro du groupe SIL ¹⁰ .
StallTrip	BOOL	L'avatar a détecté les conditions d'un événement de déclenchement pour arrêt moteur.
ThermalCapacity	INT	Indique le pourcentage (%) de la capacité thermique du moteur qui a été utilisé.
ThermalOverloadTrip	BOOL	La capacité thermique de l'avatar a augmenté de plus de 100 %.
ThermalOverloadAlarm	BOOL	La capacité thermique de l'avatar a augmenté au-dessus du niveau de surchauffe.
TimeToReset	DINT	Temps d'attente estimé avant qu'une réinitialisation de déclenchement pour surchauffe soit possible. (Unité : s)
TimeToTrip	DINT	Temps estimé avant qu'un déclenchement pour surchauffe ne se produise compte tenu des conditions actuelles. (Unité : s)
UnderCurrentTrip	BOOL	L'avatar a détecté les conditions d'un événement de déclenchement pour sous-intensité.
UnderCurrentAlarm	BOOL	L'avatar a détecté les conditions d'un événement de sous-intensité.

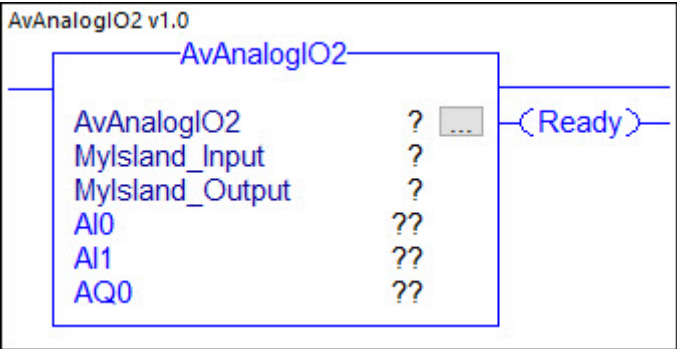
10. Safety Integrity Level (niveau d'intégrité) selon la norme CEI 61508.

Blocs de fonction cycliques d'avatar

E/S analogiques

Le bloc de fonction **AvAnalogIO** fournit des informations sur l'avatar d'E/S analogiques avec deux entrées et une sortie.

Bloc de fonction AvAnalogIO



Interface d'entrée AvAnalogIO

Entrée	Type de données	Description
AQ0	INT	Valeur à écrire à la sortie analogique 0 L'unité et l'échelle dépendent du type de sortie analogique configuré. - Type 0 (unité : mV) - Type 1 (unité : mV) - Type 2 (unité : µA) - Type 3 (unité : µA)

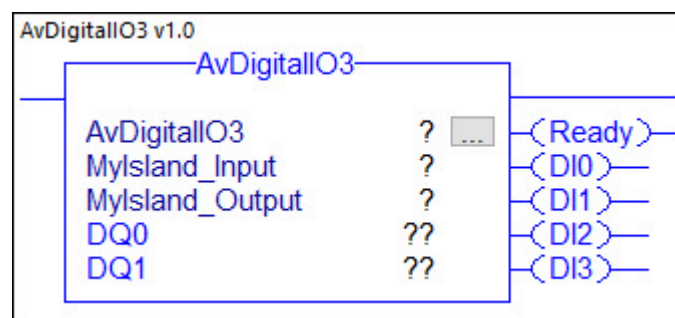
Interface de sortie AvAnalogIO

Sortie	Type de données	Description
Prêt	BOOL	Indique VRAI si le bloc de fonction est prêt à recevoir une commande d'exécution.
AI0	INT	Indique la valeur présente au niveau de l'entrée analogique 0 L'unité et l'échelle dépendent du type de sortie analogique configuré. - Type 0 à 12 (unité : 0,1 °C) - Type 13 (unité : mV) - Type 14 (unité : mV) - Type 15 (unité : µA) - Type 16 (unité : µA)
AI1	INT	Indique la valeur présente au niveau de l'entrée analogique 1

E/S numériques

Le bloc de fonction **AvDigitalIO** fournit des informations sur l'avatar d'E/S numériques avec quatre entrées et deux sorties.

Bloc de fonction AvDigitalIO



Interface d'entrée AvDigitalIO

Entrée	Type de données	Description
DQ0	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, la sortie numérique 0 est réglée sur VRAI.
DQ1	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, la sortie numérique 1 est réglée sur VRAI.

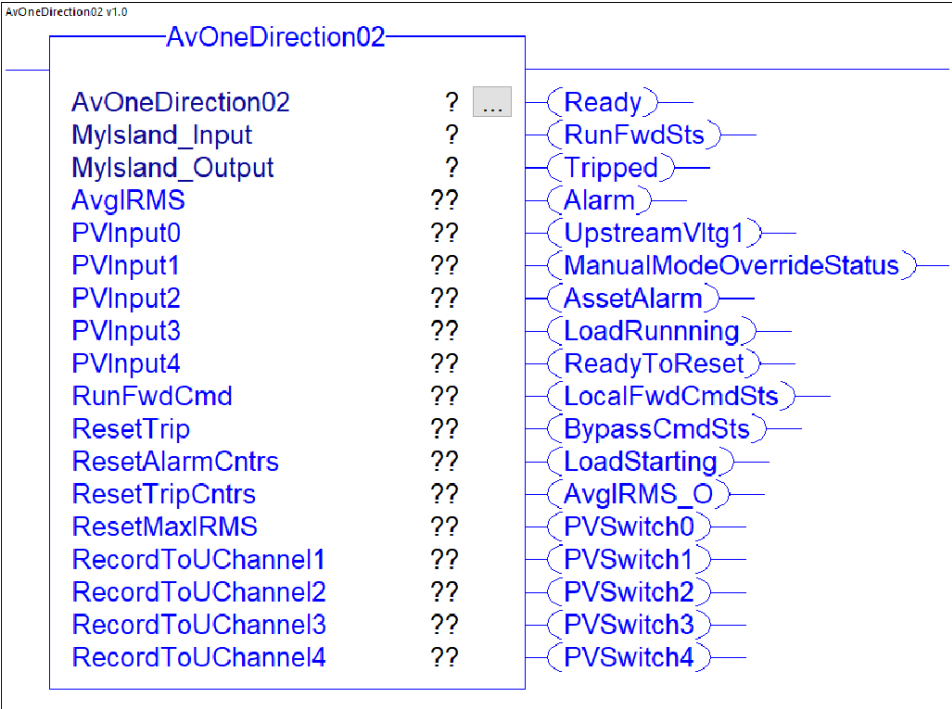
Interface de sortie AvDigitalIO

Sortie	Type de données	Description
Prêt	BOOL	Indique VRAI si le bloc de fonction est prêt à recevoir une commande d'exécution.
DI0	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'entrée numérique 0 de l'avatar d'E/S numériques est réglée sur VRAI.
DI1	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'entrée numérique 1 de l'avatar d'E/S numériques est réglée sur VRAI.
DI2	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'entrée numérique 2 de l'avatar d'E/S numériques est réglée sur VRAI.
DI3	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'entrée numérique 3 de l'avatar d'E/S numériques est réglée sur VRAI.

Moteur une direction

Le bloc de fonction **AvMotorOneDirection** permet de gérer un moteur dans une seule direction.

Bloc de fonction AvMotorOneDirection



Interface d'entrée AvMotorOneDirection

Entrée	Type de données	Description
RecordToUChannel1	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le Temps d'utilisation Voie correspondant s'incrémente en fonction de l'énergie mesurée pour l'avatar sélectionné. L'enregistrement de ce ToU se poursuit pour les voies activées jusqu'à ce qu'elles soient désactivées.
RecordToUChannel2	BOOL	
RecordToUChannel3	BOOL	
RecordToUChannel4	BOOL	
ResetMaxIRMS	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, la valeur leff de courant moyen maximum et l'horodatage sont réinitialisés.
ResetTrip	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, les déclenchements détectés dont les conditions de réinitialisation de déclenchement sont satisfaites seront réinitialisés pour cet avatar.
ResetTripCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs de déclenchement sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetAlarmCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs d'alarmes sont réinitialisés pour cet avatar.
RunFwdCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le commutateur avant de l'avatar est fermé.

Interface de sortie AvMotorOneDirection

Sortie	Type de données	Description
AssetAlarm	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un dispositif d'alimentation ou un démarreur SIL ¹¹ dans l'avatar a atteint ou dépassé 90 % de la durabilité prévue (selon le paramètre d'avatar).
AvgIRMS	DINT	Indique la moyenne des valeurs Ieff actuelles de la phase la plus récente. (Unité : mA)
AvgIRMS_O	DINT	Indique la moyenne des valeurs Ieff de dépassement les plus récentes du courant de phase. (Unité : mA)
LoadRunning	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une commande Exécuter ou Fermer a été exécutée et du courant circule entre les pôles (équivalent au moteur en marche, mais également valable pour les avatars sans moteur).
LoadStarting	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le moteur est en phase de démarrage.
Prêt	BOOL	Indique VRAI si le bloc de fonction est prêt à recevoir une commande d'exécution.
ReadyToReset	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar satisfait aux conditions de réinitialisation du déclenchement et peut être réinitialisé par une commande de réinitialisation du déclenchement.
LocalFwdCmdSts	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, la logique de l'avatar est contrôlée par les commandes reçues sur les entrées numériques et les commandes de l'automate sont ignorées.
BypassCmdSts	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar poursuit son activité et ne s'arrête pas en cas de déclenchement.
ManualModeOverrideStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar est contrôlé par commande locale et contrôle PV lorsqu'il est en mode manuel.
RunFwdStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur avant de l'avatar est fermé.
Déclenché	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un événement de déclenchement de protection a été détecté par l'avatar.
UpstreamVltg1	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le premier démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar (disjoncteur fermé).
Alarme	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une alarme de protection a été détectée par l'avatar.
PVInput0	INT	Renvoie la valeur mesurée de l'entrée PV.
PVInput1	INT	
PVInput2	INT	
PVInput3	INT	
PVInput4	INT	
PVSwitch0	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur PV représente une commande ON.
PVSwitch1	BOOL	
PVSwitch2	BOOL	
PVSwitch3	BOOL	
PVSwitch4	BOOL	

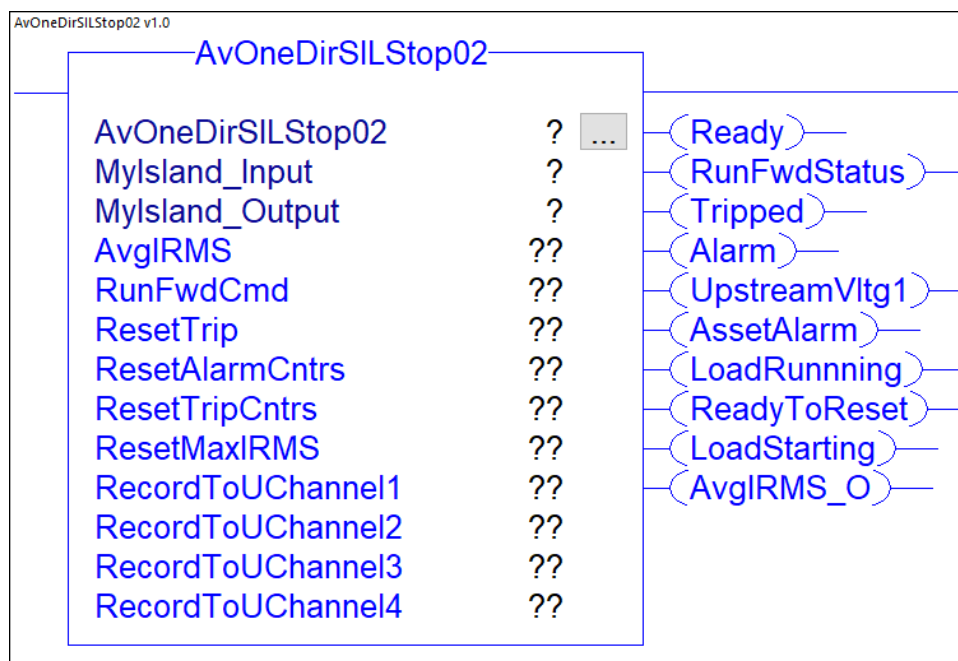
11. Safety Integrity Level, selon la norme CEI 61508.

Moteur une direction – Arrêt SIL, W. Cat 1/2

NOTE: Safety Integrity Level (niveau d'intégrité) selon la norme CEI 61508.
Câblage de catégorie 1 et de catégorie 2 selon ISO 13849.

Le bloc de fonction **AvMotorOneDirectionSILStop** est utilisé pour gérer un moteur une direction avec Catégorie d'arrêt 0 ou Catégorie d'arrêt 1¹² conformes pour le câblage de Catégorie 1 et de Catégorie 2.

Bloc de fonction AvMotorOneDirectionSILStop



Interface d'entrée AvMotorOneDirectionSILStop

Entrée	Type de données	Description
RecordToUChannel1	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le Temps d'utilisation Voie correspondant s'incrémente en fonction de l'énergie mesurée pour l'avatar sélectionné. L'enregistrement de ce ToU se poursuit pour les voies activées jusqu'à ce qu'elles soient désactivées.
RecordToUChannel2	BOOL	
RecordToUChannel3	BOOL	
RecordToUChannel4	BOOL	
ResetMaxIRMS	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, la valeur leff de courant moyen maximum et l'horodatage sont réinitialisés.
ResetTrip	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, les déclenchements détectés dont les conditions de réinitialisation de déclenchement sont satisfaites seront réinitialisés pour cet avatar.
ResetTripCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs de déclenchement sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetAlarmCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs d'alarmes sont réinitialisés pour cet avatar.
RunFwdCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le commutateur avant de l'avatar est fermé.

12. Catégories d'arrêt selon la norme EN/CEI 60204-1.

Interface de sortie AvMotorOneDirectionSILStop

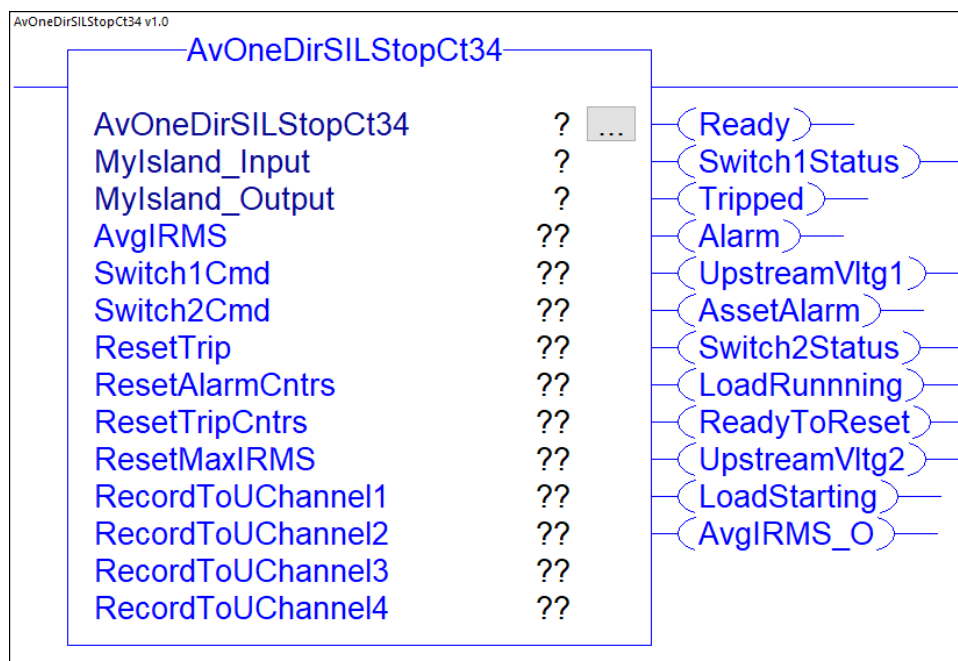
Sortie	Type de données	Description
AssetAlarm	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un dispositif d'alimentation dans l'avatar a atteint ou dépassé 90 % de la durabilité prévue (selon le paramètre d'avatar).
AvgIRMS	DINT	Indique la moyenne des valeurs leff actuelles de la phase la plus récente. (Unité : mA)
AvgIRMS_O	DINT	Indique la moyenne des valeurs leff de dépassement les plus récentes du courant de phase. (Unité : mA)
LoadRunning	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une commande Exécuter ou Fermer a été exécutée et du courant circule entre les pôles (équivalent au moteur en marche, mais également valable pour les avatars sans moteur).
LoadStarting	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le moteur est en phase de démarrage.
Prêt	BOOL	Indique VRAI si le bloc de fonction est prêt à recevoir une commande d'exécution.
ReadyToReset	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar satisfait aux conditions de réinitialisation du déclenchement et peut être réinitialisé par une commande de réinitialisation du déclenchement.
RunFwdStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur avant de l'avatar est fermé.
Déclenché	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un événement de déclenchement de protection a été détecté par l'avatar.
UpstreamVltg1	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le premier démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar (disjoncteur fermé).
Alarme	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une alarme de protection a été détectée par l'avatar.

Moteur une direction – Arrêt SIL, W. Cat 3/4

NOTE: Safety Integrity Level (niveau d'intégrité) selon la norme CEI 61508.
Câblage de catégorie 3 et de catégorie 4 selon ISO 13849.

Le bloc de fonction **AvMotorOneDirectionSILStopCat34** est utilisé pour gérer un moteur une direction avec Catégorie d'arrêt 0 ou Catégorie d'arrêt 1¹³ conformes pour le câblage de Catégorie 3 et de Catégorie 4.

Bloc de fonction AvMotorOneDirectionSILStopCat34



Interface d'entrée AvMotorOneDirectionSILStopCat34

Entrée	Type de données	Description
RecordToUChannel1	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le Temps d'utilisation Voie correspondant s'incrémente en fonction de l'énergie mesurée pour l'avatar sélectionné. L'enregistrement de ce ToU se poursuit pour les voies activées jusqu'à ce qu'elles soient désactivées.
RecordToUChannel2	BOOL	
RecordToUChannel3	BOOL	
RecordToUChannel4	BOOL	
ResetMaxIRMS	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, la valeur leff de courant moyen maximum et l'horodatage sont réinitialisés.
ResetTrip	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, les déclenchements détectés dont les conditions de réinitialisation de déclenchement sont satisfaites seront réinitialisés pour cet avatar.
ResetTripCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs de déclenchement sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetAlarmCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs d'alarmes sont réinitialisés pour cet avatar.
Switch1Cmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le commutateur principal avant de l'avatar est fermé.
Switch2Cmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le commutateur redondant avant de l'avatar est fermé.

13. Catégories d'arrêt selon la norme EN/CEI 60204-1.

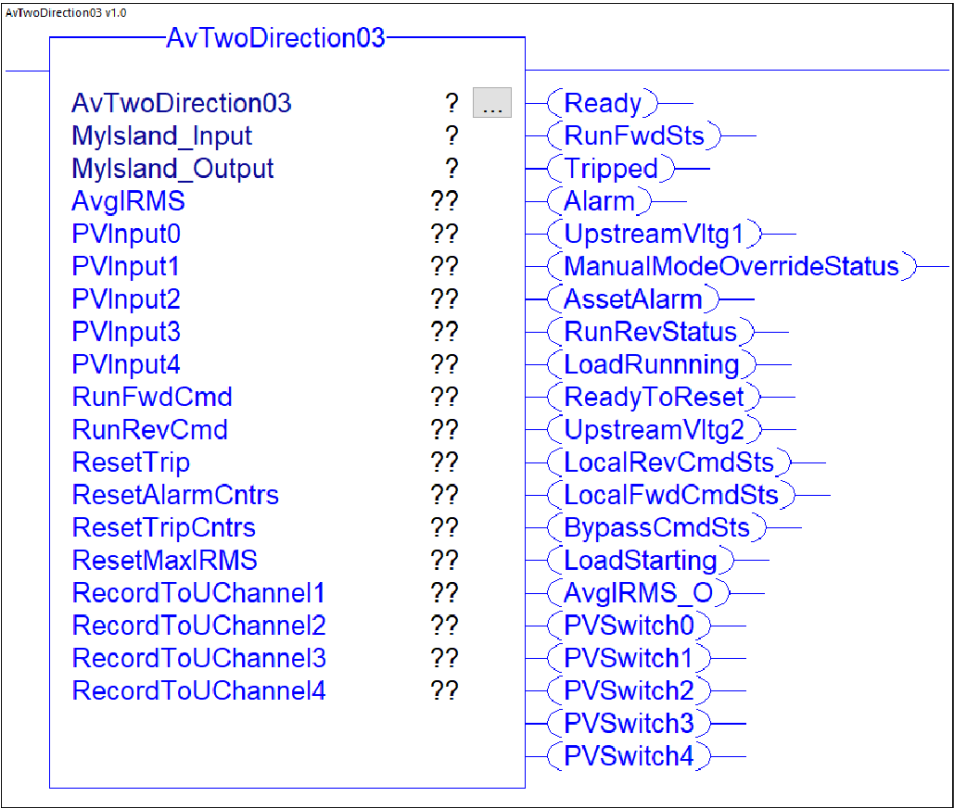
Interface de sortie AvMotorOneDirectionSILStopCat34

Sortie	Type de données	Description
AssetAlarm	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un dispositif d'alimentation ou un démarreur SIL dans l'avatar a atteint ou dépassé 90 % de la durabilité prévue (selon le paramètre d'avatar).
AvgIRMS	DINT	Indique la moyenne des valeurs Ieff actuelles de la phase la plus récente. (Unité : mA)
AvgIRMS_O	DINT	Indique la moyenne des valeurs Ieff de dépassement les plus récentes du courant de phase. (Unité : mA.)
LoadRunning	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une commande Exécuter ou Fermer a été exécutée et du courant circule entre les pôles (équivalent au moteur en marche, mais également valable pour les avatars sans moteur).
LoadStarting	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le moteur est en phase de démarrage.
Prêt	BOOL	Indique VRAI si le bloc de fonction est prêt à recevoir une commande d'exécution.
ReadyToReset	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar satisfait aux conditions de réinitialisation du déclenchement et peut être réinitialisé par une commande de réinitialisation du déclenchement.
Switch1Status	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur principal avant de l'avatar est fermé.
Switch2Status	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur redondant avant de l'avatar est fermé.
Déclenché	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un événement de déclenchement de protection a été détecté par l'avatar.
UpstreamVltg1	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le premier démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar (disjoncteur fermé).
UpstreamVltg2	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le second démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar (disjoncteur fermé).
Alarme	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une alarme de protection a été détectée par l'avatar.

Moteur deux directions

Le bloc de fonction **AvMotorTwoDirection** permet de gérer un moteur dans deux directions (avant et arrière).

Bloc de fonction AvMotorTwoDirection



Interface d'entrée AvMotorTwoDirection

Entrée	Type de données	Description
RunFwdCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le commutateur avant de l'avatar est fermé.
RunRevCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le commutateur inversé de l'avatar est fermé.
ResetTrip	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, les déclenchements détectés dont les conditions de réinitialisation de déclenchement sont satisfaites seront réinitialisés pour cet avatar.
ResetAlarmCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs d'alarmes sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetTripCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs de déclenchement sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetMaxIRMS	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, la valeur Ieff de courant moyen maximum et l'horodatage sont réinitialisés.
RecordToUChannel1	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le Temps d'utilisation Voie correspondant s'incrémente en fonction de l'énergie mesurée pour l'avatar sélectionné. L'enregistrement de ce ToU se poursuit pour les voies activées jusqu'à ce qu'elles soient désactivées.
RecordToUChannel2	BOOL	
RecordToUChannel3	BOOL	
RecordToUChannel4	BOOL	

Interface de sortie AvMotorTwoDirection

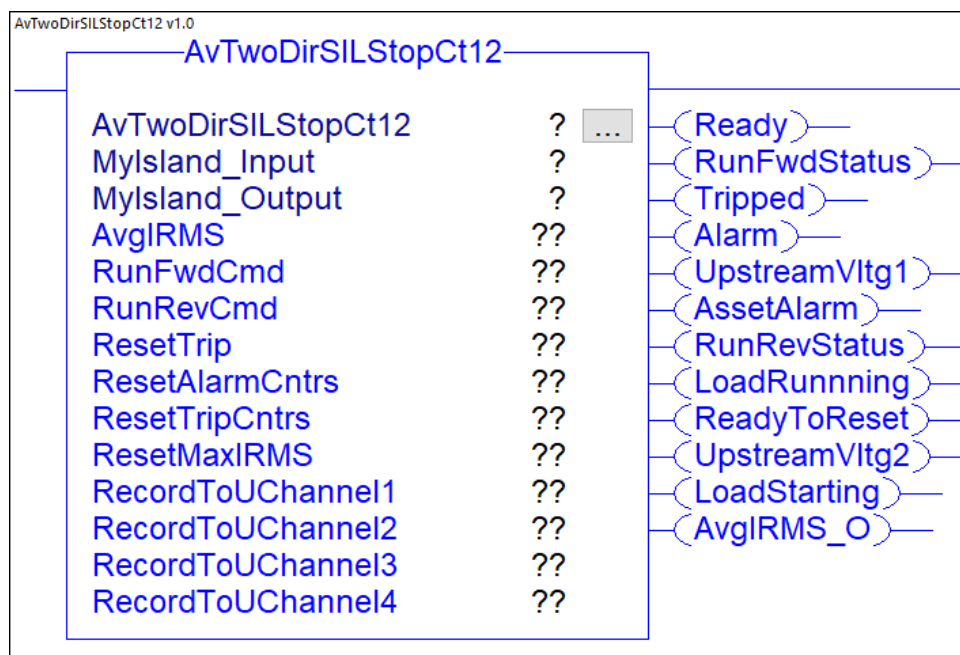
Sortie	Type de données	Description
Prêt	BOOL	Indique VRAI si le bloc de fonction est prêt à recevoir une commande d'exécution.
RunFwdStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur avant de l'avatar est fermé.
Déclenché	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un événement de déclenchement de protection a été détecté par l'avatar.
Alarme	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une alarme de protection a été détectée par l'avatar.
UpstreamVltg1	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le premier démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar (disjoncteur fermé).
AssetAlarm	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un dispositif d'alimentation ou un démarreur SIL dans l'avatar a atteint ou dépassé 90 % de la durabilité prévue (selon le paramètre d'avatar).
RunRevStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur inversé de l'avatar est fermé.
LoadRunning	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une commande Exécuter ou Fermer a été exécutée et du courant circule entre les pôles (équivalent au moteur en marche, mais également valable pour les avatars sans moteur).
ReadyToReset	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar satisfait aux conditions de réinitialisation du déclenchement et peut être réinitialisé par une commande de réinitialisation du déclenchement.
LocalRevCmdSts	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, la logique de l'avatar est contrôlée par les commandes reçues sur les entrées numériques et les commandes de l'automate sont ignorées.
LocalFwdCmdSts	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, la logique de l'avatar est contrôlée par les commandes reçues sur les entrées numériques et les commandes de l'automate sont ignorées.
ByPassCmdSts	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar poursuit son activité et ne s'arrête pas en cas de déclenchement.
ManualModeOverrideStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar est contrôlé par commande locale et contrôle PV lorsqu'il est en mode manuel.
UpstreamVltg2	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le démarreur / l'équipement d'alimentation de cet avatar.
LoadStarting	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le moteur est en phase de démarrage.
AvgIRMS	DINT	Indique la moyenne des valeurs Ieff actuelles de la phase la plus récente. (Unité : mA)
AvgIRMS_O	DINT	Indique la moyenne des valeurs Ieff de dépassement les plus récentes du courant de phase. (Unité : mA)
PVInput0	INT	Renvoie la valeur mesurée de l'entrée PV.
PVInput1	INT	
PVInput2	INT	
PVInput3	INT	
PVInput4	INT	
PVSwitch0	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur PV représente une commande ON.
PVSwitch1	BOOL	
PVSwitch2	BOOL	
PVSwitch3	BOOL	
PVSwitch4	BOOL	

Moteur deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 1/2

NOTE: Safety Integrity Level (niveau d'intégrité) selon la norme CEI 61508.
Câblage de catégorie 1 et de catégorie 2 selon ISO 13849.

Le bloc de fonction **AvMotorTwoDirectionSILStop** est utilisé pour gérer un moteur deux directions (marche avant et marche arrière) avec Catégorie d'arrêt 0 ou Catégorie d'arrêt 1¹⁴ conformes pour le câblage de Catégorie 1 et de Catégorie 2.

Bloc de fonction AvMotorTwoDirectionSILStop



Interface d'entrée AvMotorTwoDirectionSILStop

Entrée	Type de données	Description
RunFwdCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le commutateur avant de l'avatar est fermé.
RunRevCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le commutateur inversé de l'avatar est fermé.
ResetTrip	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, les déclenchements détectés dont les conditions de réinitialisation de déclenchement sont satisfaites seront réinitialisés pour cet avatar.
ResetAlarmCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs d'alarmes sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetTripCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs de déclenchement sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetMaxIRMS	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, la valeur leff de courant moyen maximum et l'horodatage sont réinitialisés.
RecordToUChannel1	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le Temps d'utilisation Voie correspondant s'incrémente en fonction de l'énergie mesurée pour l'avatar sélectionné. L'enregistrement de ce ToU se poursuit pour les voies activées jusqu'à ce qu'elles soient désactivées.
RecordToUChannel2	BOOL	
RecordToUChannel3	BOOL	
RecordToUChannel4	BOOL	

14. Catégories d'arrêt selon la norme EN/CEI 60204-1.

Interface de sortie AvMotorTwoDirectionSILStop

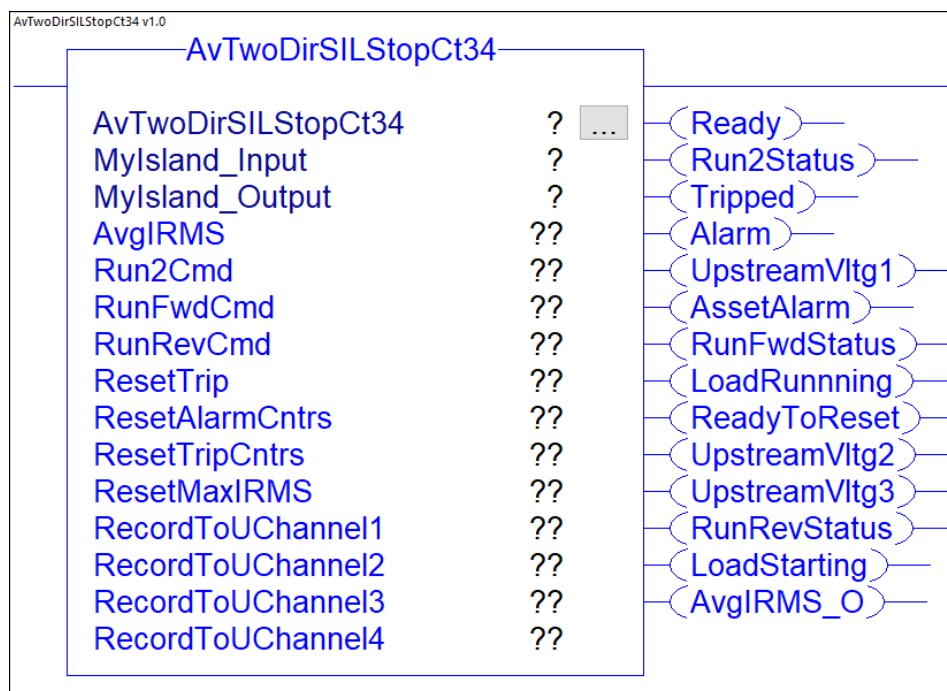
Sortie	Type de données	Description
Prêt	BOOL	Indique VRAI si le bloc de fonction est prêt à recevoir une commande d'exécution.
RunFwdStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur avant de l'avatar est fermé.
Déclenché	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un événement de déclenchement de protection a été détecté par l'avatar.
Alarme	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une alarme de protection a été détectée par l'avatar.
UpstreamVltg1	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le premier démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar (disjoncteur fermé).
AssetAlarm	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un dispositif d'alimentation ou un démarreur SIL dans l'avatar a atteint ou dépassé 90 % de la durabilité prévue (selon le paramètre d'avatar).
RunRevStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur inversé de l'avatar est fermé.
LoadRunning	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une commande Exécuter ou Fermer a été exécutée et du courant circule entre les pôles (équivalent au moteur en marche, mais également valable pour les avatars sans moteur).
ReadyToReset	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar satisfait aux conditions de réinitialisation du déclenchement et peut être réinitialisé par une commande de réinitialisation du déclenchement.
UpstreamVltg2	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le deuxième démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar.
LoadStarting	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le moteur est en phase de démarrage.
AvgIRMS	DINT	Indique la moyenne des valeurs Ieff actuelles de la phase la plus récente. (Unité : mA)
AvgIRMS_O	DINT	Indique la moyenne des valeurs Ieff de dépassement les plus récentes du courant de phase. (Unité : mA.)

Moteur deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 3/4

NOTE: Safety Integrity Level (niveau d'intégrité) selon la norme CEI 61508.
Câblage de catégorie 3 et de catégorie 4 selon ISO 13849.

Le bloc de fonction **AvMotorTwoDirectionsSILStopCat34** est utilisé pour gérer un moteur deux directions (marche avant et marche arrière) avec Catégorie d'arrêt 0 ou Catégorie d'arrêt 1¹⁵ conformes pour le câblage de Catégorie 3 et de Catégorie 4.

Bloc de fonction AvMotorTwoDirectionsSILStopCat34



Interface d'entrée AvMotorTwoDirectionsSILStopCat34

Entrée	Type de données	Description
Run2Cmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le commutateur redondant avant de l'avatar est fermé.
RunFwdCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le commutateur avant de l'avatar est fermé.
RunRevCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le commutateur inversé de l'avatar est fermé.
ResetTrip	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, les déclenchements détectés dont les conditions de réinitialisation de déclenchement sont satisfaites seront réinitialisés pour cet avatar.
ResetAlarmCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs d'alarmes sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetTripCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs de déclenchement sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetMaxIRMS	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, la valeur Ieff de courant moyen maximum et l'horodatage sont réinitialisés.
RecordToUChannel1	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le Temps d'utilisation Voie correspondant s'incrémente en fonction de l'énergie mesurée pour l'avatar sélectionné. L'enregistrement de ce ToU se poursuit pour les voies activées jusqu'à ce qu'elles soient désactivées.
RecordToUChannel2	BOOL	
RecordToUChannel3	BOOL	
RecordToUChannel4	BOOL	

15. Catégories d'arrêt selon la norme EN/CEI 60204-1.

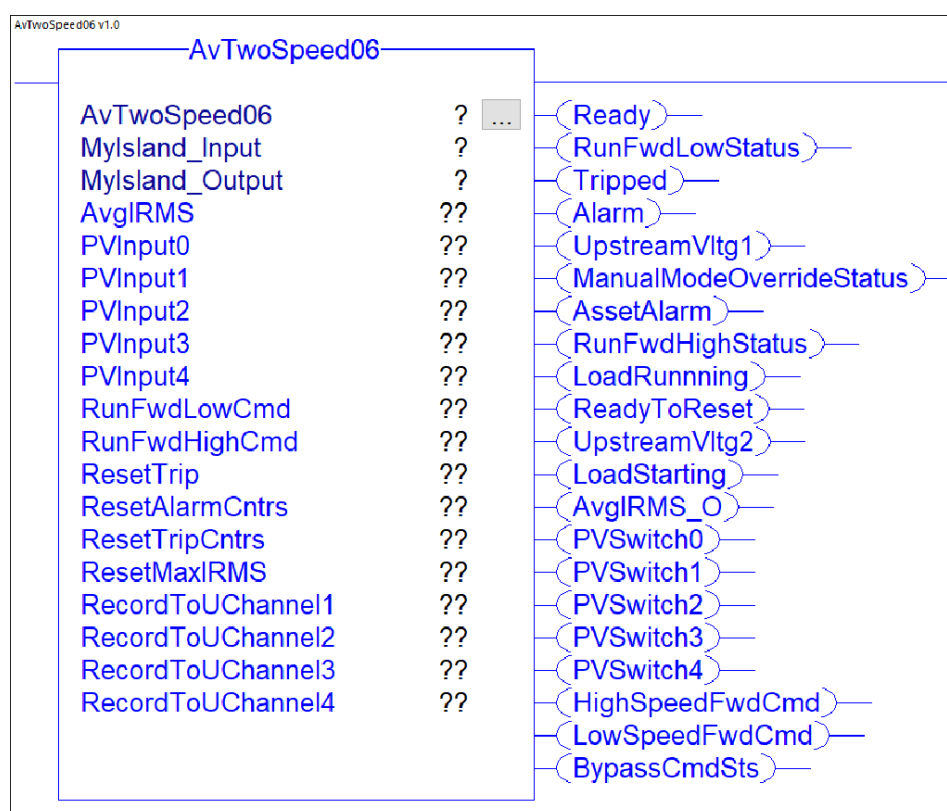
Interface de sortie AvMotorTwoDirectionsSILStopCat34

Sortie	Type de données	Description
Prêt	BOOL	Indique VRAI si le bloc de fonction est prêt à recevoir une commande d'exécution.
Run2Status	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur redondant avant de l'avatar est fermé.
RunFwdStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur avant de l'avatar est fermé.
Déclenché	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un événement de déclenchement de protection a été détecté par l'avatar.
Alarme	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une alarme de protection a été détectée par l'avatar.
UpstreamVltg1	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le premier démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar (disjoncteur fermé).
AssetAlarm	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un dispositif d'alimentation ou un démarreur SIL dans l'avatar a atteint ou dépassé 90 % de la durabilité prévue (selon le paramètre d'avatar).
RunRevStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur inversé de l'avatar est fermé.
LoadRunning	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une commande Exécuter ou Fermer a été exécutée et du courant circule entre les pôles (équivalent au moteur en marche, mais également valable pour les avatars sans moteur).
ReadyToReset	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar satisfait aux conditions de réinitialisation du déclenchement et peut être réinitialisé par une commande de réinitialisation du déclenchement.
UpstreamVltg2	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le second démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar (disjoncteur fermé).
UpstreamVltg3	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le troisième démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar.
LoadStarting	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le moteur est en phase de démarrage.
AvgIRMS	DINT	Indique la moyenne des valeurs I _{eff} actuelles de la phase la plus récente. (Unité : mA)
AvgIRMS_O	DINT	Indique la moyenne des valeurs I _{eff} de dépassement les plus récentes du courant de phase. (Unité : mA.)

Moteur deux vitesses

Le bloc de fonction **AvMotorTwoSpeeds** permet de gérer un moteur deux vitesses.

Bloc de fonction AvMotorTwoSpeeds



Interface d'entrée AvMotorTwoSpeeds

Entrée	Type de données	Description
RunFwdLowCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le moteur démarre en marche avant vitesse faible.
RunFwdHighCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le moteur démarre en marche avant à haute vitesse.
ResetTrip	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, les déclenchements détectés dont les conditions de réinitialisation de déclenchement sont satisfaites seront réinitialisés pour cet avatar.
ResetAlarmCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs d'alarmes sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetTripCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs de déclenchement sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetMaxIRMS	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, la valeur leff de courant moyen maximum et l'horodatage sont réinitialisés.
RecordToUChannel1	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le Temps d'utilisation Voie correspondant s'incrémente en fonction de l'énergie mesurée pour l'avatar sélectionné. L'enregistrement de ce ToU se poursuit pour les voies activées jusqu'à ce qu'elles soient désactivées.
RecordToUChannel2	BOOL	
RecordToUChannel3	BOOL	
RecordToUChannel4	BOOL	

Interface de sortie AvMotorTwoSpeeds

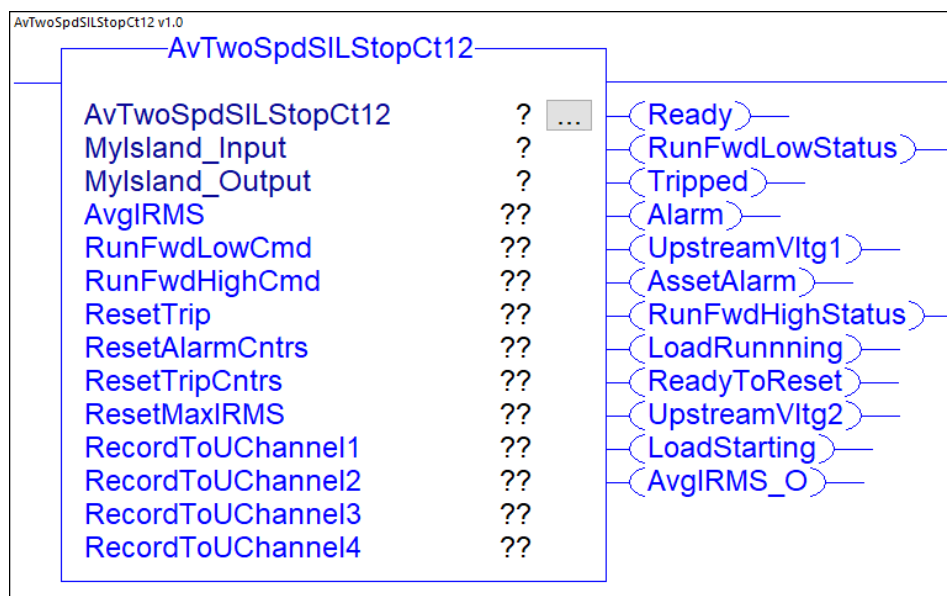
Sortie	Type de données	Description
Prêt	BOOL	Indique VRAI si le bloc de fonction est prêt à recevoir une commande d'exécution.
RunFwdLowStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le moteur tourne à vitesse faible. Si cette sortie est réglée sur FAUX, le moteur est à l'arrêt ou tourne à haute vitesse.
Déclenché	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un événement de déclenchement de protection a été détecté par l'avatar.
Alarme	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une alarme de protection a été détectée par l'avatar.
UpstreamVltg1	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le premier démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar (disjoncteur fermé).
AssetAlarm	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un dispositif d'alimentation ou un démarreur SIL dans l'avatar a atteint ou dépassé 90 % de la durabilité prévue (selon le paramètre d'avatar).
RunFwdHighStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le moteur tourne à haute vitesse. Si cette sortie est réglée sur FAUX, le moteur est à l'arrêt ou tourne à vitesse faible.
LoadRunning	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une commande Exécuter ou Fermer a été exécutée et du courant circule entre les pôles (équivalent au moteur en marche, mais également valable pour les avatars sans moteur).
ReadyToReset	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar satisfait aux conditions de réinitialisation du déclenchement et peut être réinitialisé par une commande de réinitialisation du déclenchement.
UpstreamVltg2	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le deuxième démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar.
LocalFwdLowCmdSts	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, la logique de l'avatar est contrôlée par les commandes reçues sur les entrées numériques et les commandes de l'automate sont ignorées.
LocalFwdHighCmdSts	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, la logique de l'avatar est contrôlée par les commandes reçues sur les entrées numériques et les commandes de l'automate sont ignorées.
ByPassCmdSts	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar poursuit son activité et ne s'arrête pas en cas de déclenchement.
ManualModeOverrideStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar est contrôlé par commande locale et contrôle PV lorsqu'il est en mode manuel.
LoadStarting	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le moteur est en phase de démarrage.
AvgIRMS	DINT	Indique la moyenne des valeurs Ieff actuelles de la phase la plus récente. (Unité : mA)
AvgIRMS_O	DINT	Indique la moyenne des valeurs Ieff de dépassement les plus récentes du courant de phase. (Unité : mA.)
PVInput0	INT	Renvoie la valeur mesurée de l'entrée PV.
PVInput1	INT	
PVInput2	INT	
PVInput3	INT	
PVInput4	INT	
PVSwitch0	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur PV représente une commande ON.
PVSwitch1	BOOL	
PVSwitch2	BOOL	
PVSwitch3	BOOL	
PVSwitch4	BOOL	

Moteur deux vitesses – Arrêt SIL, W. Cat 1/2

NOTE: Safety Integrity Level (niveau d'intégrité) selon la norme CEI 61508.
Câblage de catégorie 1 et de catégorie 2 selon ISO 13849.

Le bloc de fonction **AvMotorTwoSpeedsSILStop** est utilisé pour gérer un moteur deux vitesses avec Catégorie d'arrêt 0 ou Catégorie d'arrêt 1¹⁶ conformes pour le câblage de Catégorie 1 et de Catégorie 2.

Bloc de fonction AvMotorTwoSpeedsSILStop



Interface d'entrée AvMotorTwoSpeedsSILStop

Entrée	Type de données	Description
RunFwdLowCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le moteur démarre en marche avant à faible vitesse.
RunFwdHighCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le moteur démarre en marche avant à vitesse rapide.
ResetTrip	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, les déclenchements détectés dont les conditions de réinitialisation de déclenchement sont satisfaites seront réinitialisés pour cet avatar.
ResetAlarmCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs d'alarmes sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetTripCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs de déclenchement sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetMaxIRMS	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, la valeur Ieff de courant moyen maximum et l'horodatage sont réinitialisés.
RecordToUChannel1	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le Temps d'utilisation Voie correspondant s'incrémente en fonction de l'énergie mesurée pour l'avatar sélectionné. L'enregistrement de ce ToU se poursuit pour les voies activées jusqu'à ce qu'elles soient désactivées.
RecordToUChannel2	BOOL	
RecordToUChannel3	BOOL	
RecordToUChannel4	BOOL	

16. Catégories d'arrêt selon la norme EN/CEI 60204-1.

Interface de sortie AvMotorTwoSpeedsSILStop

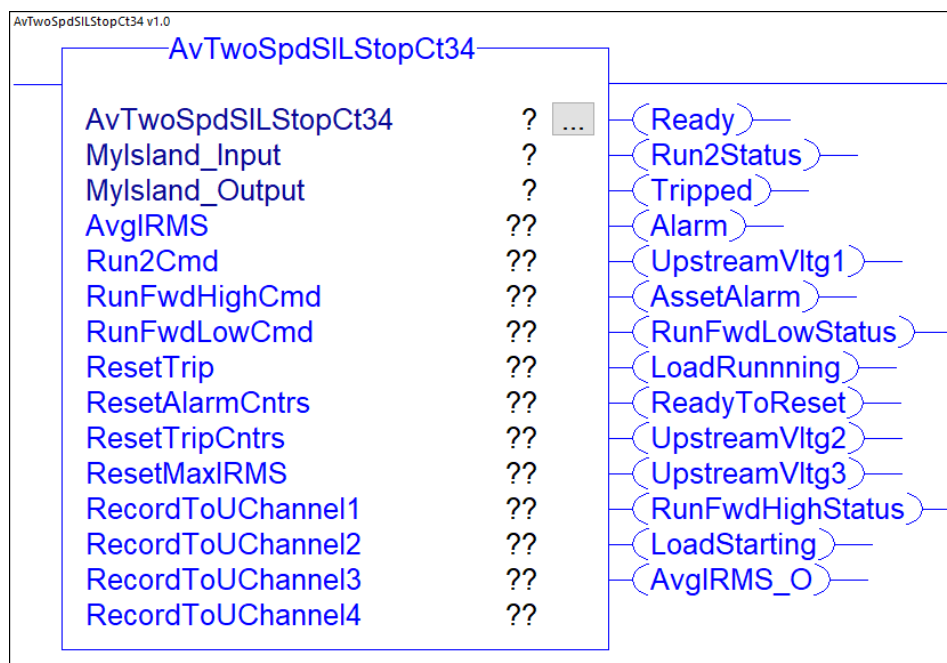
Sortie	Type de données	Description
Prêt	BOOL	Indique VRAI si le bloc de fonction est prêt à recevoir une commande d'exécution.
RunFwdHighStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le moteur tourne à haute vitesse. Si cette sortie est réglée sur FAUX, le moteur est à l'arrêt ou tourne à vitesse faible.
Déclenché	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un événement de déclenchement de protection a été détecté par l'avatar.
Alarme	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une alarme de protection a été détectée par l'avatar.
UpstreamVltg1	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le premier démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar (disjoncteur fermé).
AssetAlarm	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un dispositif d'alimentation ou un démarreur SIL dans l'avatar a atteint ou dépassé 90 % de la durabilité prévue (selon le paramètre d'avatar).
RunFwdLowStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le moteur tourne à vitesse faible. Si cette sortie est réglée sur FAUX, le moteur est à l'arrêt ou tourne à haute vitesse.
LoadRunning	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une commande Exécuter ou Fermer a été exécutée et du courant circule entre les pôles (équivalent au moteur en marche, mais également valable pour les avatars sans moteur).
ReadyToReset	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar satisfait aux conditions de réinitialisation du déclenchement et peut être réinitialisé par une commande de réinitialisation du déclenchement.
UpstreamVltg2	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le deuxième démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar.
LoadStarting	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le moteur est en phase de démarrage.
AvgIRMS	DINT	Indique la moyenne des valeurs Ieff actuelles de la phase la plus récente. (Unité : mA)
AvgIRMS_O	DINT	Indique la moyenne des valeurs Ieff de dépassement les plus récentes du courant de phase. (Unité : mA.)

Moteur deux vitesses – Arrêt SIL, W. Cat 3/4

NOTE: Safety Integrity Level (niveau d'intégrité) selon la norme CEI 61508.
Câblage de catégorie 3 et de catégorie 4 selon ISO 13849.

Le bloc de fonction **AvMotorTwoSpeedsSILStopCat34** est utilisé pour gérer un moteur deux vitesses avec Catégorie d'arrêt 0 ou Catégorie d'arrêt 1¹⁷ conformes pour le câblage de Catégorie 3 et de Catégorie 4.

Bloc de fonction AvMotorTwoSpeedsSILStopCat34



Interface d'entrée AvMotorTwoSpeedsSILStopCat34

Entrée	Type de données	Description
Run2Cmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le commutateur redondant avant de l'avatar est fermé.
RunFwdLowCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le moteur démarre en marche avant vitesse faible.
RunFwdHighCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le moteur démarre en marche avant à haute vitesse.
ResetTrip	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, les déclenchements détectés dont les conditions de réinitialisation de déclenchement sont satisfaites seront réinitialisés pour cet avatar.
ResetAlarmCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs d'alarmes sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetTripCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs de déclenchement sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetMaxIRMS	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, la valeur leff de courant moyen maximum et l'horodatage sont réinitialisés.
RecordToUChannel1	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le Temps d'utilisation Voie correspondant s'incrémente en fonction de l'énergie mesurée pour l'avatar sélectionné. L'enregistrement de ce ToU se poursuit pour les voies activées jusqu'à ce qu'elles soient désactivées.
RecordToUChannel2	BOOL	
RecordToUChannel3	BOOL	
RecordToUChannel4	BOOL	

17. Catégories d'arrêt selon la norme EN/CEI 60204-1.

Interface de sortie AvMotorTwoSpeedsSILStopCat34

Sortie	Type de données	Description
Prêt	BOOL	Indique VRAI si le bloc de fonction est prêt à recevoir une commande d'exécution.
Run2Status	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur redondant avant de l'avatar est fermé.
RunFwdHighStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le moteur tourne à haute vitesse. Si cette sortie est réglée sur FAUX, le moteur est à l'arrêt ou tourne à vitesse faible.
Déclenché	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un événement de déclenchement de protection a été détecté par l'avatar.
Alarme	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une alarme de protection a été détectée par l'avatar.
UpstreamVltg1	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le premier démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar (disjoncteur fermé).
AssetAlarm	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un dispositif d'alimentation ou un démarreur SIL dans l'avatar a atteint ou dépassé 90 % de la durabilité prévue (selon le paramètre d'avatar).
RunFwdLowStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le moteur tourne à vitesse faible. Si cette sortie est réglée sur FAUX, le moteur est à l'arrêt ou tourne à haute vitesse.
LoadRunning	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une commande Exécuter ou Fermer a été exécutée et du courant circule entre les pôles (équivalent au moteur en marche, mais également valable pour les avatars sans moteur).
ReadyToReset	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar satisfait aux conditions de réinitialisation du déclenchement et peut être réinitialisé par une commande de réinitialisation du déclenchement.
UpstreamVltg2	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le deuxième démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar.
UpstreamVltg3	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le troisième démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar.
LoadStarting	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le moteur est en phase de démarrage.
AvgIRMS	DINT	Indique la moyenne des valeurs I _{eff} actuelles de la phase la plus récente. (Unité : mA)
AvgIRMS_O	DINT	Indique la moyenne des valeurs de dépassement de I _{eff} les plus récentes du courant de phase. (Unité : mA)

Moteur deux vitesses deux directions

Le bloc de fonction **AvMotorTwoSpeedsTwo** est utilisé pour gérer un moteur à deux vitesses dans deux directions (avant et arrière).

Bloc de fonction AvMotorTwoSpeedsTwo



Interface d'entrée AvMotorTwoSpeedsTwo

Entrée	Type de données	Description
RunFwdLowCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le moteur démarre en marche avant vitesse faible.
RunFwdHighCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le moteur démarre en marche avant à haute vitesse.
RunRevLowCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le moteur démarre en marche arrière à vitesse faible.
RunRevHighCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le moteur démarre en marche arrière à haute vitesse.
ResetTrip	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, les déclenchements détectés dont les conditions de réinitialisation de déclenchement sont satisfaites seront réinitialisés pour cet avatar.
ResetAlarmCntrs	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs d'alarmes sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetTripCntrs	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs de déclenchement sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetMaxIRMS	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, la valeur Ieff de courant moyen maximum et l'horodatage sont réinitialisés.
RecordToUChannel1	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le Temps d'utilisation Voie correspondant s'incrémente en fonction de l'énergie mesurée pour l'avatar sélectionné. L'enregistrement de ce ToU se poursuit pour les voies activées jusqu'à ce qu'elles soient désactivées.
RecordToUChannel2	BOOL	
RecordToUChannel3	BOOL	
RecordToUChannel4	BOOL	

Interface de sortie AvMotorTwoSpeedsTwo

Sortie	Type de données	Description
Prêt	BOOL	Indique VRAI si le bloc de fonction est prêt à recevoir une commande d'exécution.
RunFwdLowStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le moteur tourne à vitesse faible. Si cette sortie est réglée sur FAUX, le moteur est à l'arrêt ou tourne à haute vitesse.
Déclenché	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un événement de déclenchement de protection a été détecté par l'avatar.
Alarme	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une alarme de protection a été détectée par l'avatar.
UpstreamVltg1	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le premier démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar (disjoncteur fermé).
AssetAlarm	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un dispositif d'alimentation ou un démarreur SIL dans l'avatar a atteint ou dépassé 90 % de la durabilité prévue (selon le paramètre d'avatar).
RunFwdHighStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le moteur tourne à haute vitesse. Si cette sortie est réglée sur FAUX, le moteur est à l'arrêt ou tourne à vitesse faible.
LoadRunning	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une commande Exécuter ou Fermer a été exécutée et du courant circule entre les pôles (équivalent au moteur en marche, mais également valable pour les avatars sans moteur).
ReadyToReset	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar satisfait aux conditions de réinitialisation du déclenchement et peut être réinitialisé par une commande de réinitialisation du déclenchement.
UpstreamVltg2	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le deuxième démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar.
UpstreamVltg3	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le troisième démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar.
UpstreamVltg4	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le quatrième démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar.
RunRevLowStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur inversé à basse vitesse est fermé.
RunRevHighStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur inversé haute vitesse est fermé.
LoadStarting	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le moteur est en phase de démarrage.
LocalFwdLowCmdSts	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, la logique de l'avatar est contrôlée par les commandes reçues sur les entrées numériques et les commandes de l'automate sont ignorées.
LocalFwdHighCmdSts	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, la logique de l'avatar est contrôlée par les commandes reçues sur les entrées numériques et les commandes de l'automate sont ignorées.
LocalRevLowCmdSts	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, la logique de l'avatar est contrôlée par les commandes reçues sur les entrées numériques et les commandes de l'automate sont ignorées.
LocalRevHighCmdSts	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, la logique de l'avatar est contrôlée par les commandes reçues sur les entrées numériques et les commandes de l'automate sont ignorées.
ByPassCmdSts	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar poursuit son activité et ne s'arrête pas en cas de déclenchement.
ManualModeOverrideStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar est contrôlé par commande locale et contrôle PV lorsqu'il est en mode manuel.
AvgIRMS	DINT	Indique la moyenne des valeurs Ieff actuelles de la phase la plus récente. (Unité : mA)
AvgIRMS_O	DINT	Indique la moyenne des valeurs Ieff de dépassement les plus récentes du courant de phase. (Unité : mA.)

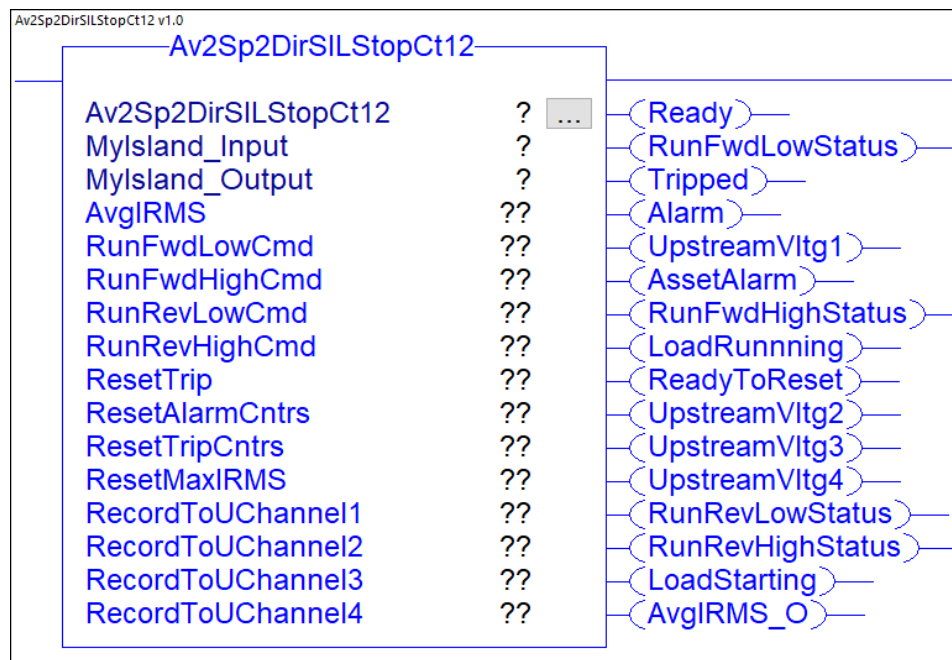
Interface de sortie AvMotorTwoSpeedsTwo (Suite)

Sortie	Type de données	Description
PVInput0	INT	Renvoie la valeur mesurée de l'entrée PV.
PVInput1	INT	
PVInput2	INT	
PVInput3	INT	
PVInput4	INT	
PVSwitch0	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur PV représente une commande ON.
PVSwitch1	BOOL	
PVSwitch2	BOOL	
PVSwitch3	BOOL	
PVSwitch4	BOOL	

Moteur deux vitesses, deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 1/2

NOTE: Safety Integrity Level (niveau d'intégrité) selon la norme CEI 61508. Câblage de catégorie 1 et de catégorie 2 selon ISO 13849.

Le bloc de fonction **AvMotorTwoSpeedsTwoSILStop** est utilisé pour gérer un moteur deux vitesses deux directions (marche avant et marche arrière) avec Catégorie d'arrêt 0 ou Catégorie d'arrêt 1¹⁸ conformes pour le câblage de Catégorie 1 et de Catégorie 2.

Bloc de fonction AvMotorTwoSpeedsTwoSILStop

18. Catégories d'arrêt selon la norme EN/CEI 60204-1.

Interface d'entrée AvMotorTwoSpeedsTwoSILStop

Entrée	Type de données	Description
RunFwdLowCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le moteur démarre en marche avant vitesse faible.
RunFwdHighCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le moteur démarre en marche avant à haute vitesse.
RunRevLowCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le moteur démarre en marche arrière à vitesse faible.
RunRevHighCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le moteur démarre en marche arrière à haute vitesse.
ResetTrip	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, les déclenchements détectés dont les conditions de réinitialisation de déclenchement sont satisfaites seront réinitialisés pour cet avatar.
ResetAlarmCntrs	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs d'alarmes sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetTripCntrs	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs de déclenchement sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetMaxIRMS	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, la valeur Ieff de courant moyen maximum et l'horodatage sont réinitialisés.
RecordToUChannel1	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le Temps d'utilisation Voie correspondant s'incrémente en fonction de l'énergie mesurée pour l'avatar sélectionné. L'enregistrement de ce ToU se poursuit pour les voies activées jusqu'à ce qu'elles soient désactivées.
RecordToUChannel2	BOOL	
RecordToUChannel3	BOOL	
RecordToUChannel4	BOOL	

Interface de sortie AvMotorTwoSpeedsTwoSILStop

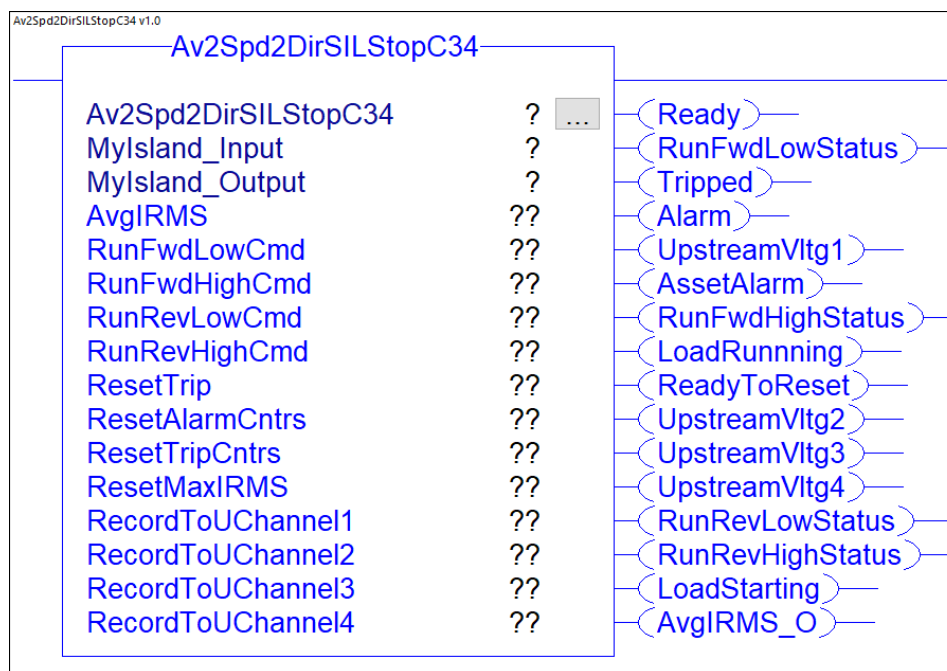
Sortie	Type de données	Description
Prêt	BOOL	Indique VRAI si le bloc de fonction est prêt à recevoir une commande d'exécution.
RunFwdLowStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le moteur tourne à vitesse faible. Si cette sortie est réglée sur FAUX, le moteur est à l'arrêt ou tourne à haute vitesse.
Déclenché	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un événement de déclenchement de protection a été détecté par l'avatar.
Alarme	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une alarme de protection a été détectée par l'avatar.
UpstreamVltg1	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le premier démarreur / équipement d'alimentation (disjoncteur fermé).
AssetAlarm	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un dispositif d'alimentation ou un démarreur SIL dans l'avatar a atteint ou dépassé 90 % de la durabilité prévue (selon le paramètre d'avatar).
RunFwdHighStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le moteur tourne à haute vitesse. Si cette sortie est réglée sur FAUX, le moteur est à l'arrêt ou tourne à vitesse faible.
LoadRunning	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une commande Exécuter ou Fermer a été exécutée et du courant circule entre les pôles (équivalent au moteur en marche, mais également valable pour les avatars sans moteur).
ReadyToReset	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar satisfait aux conditions de réinitialisation du déclenchement et peut être réinitialisé par une commande de réinitialisation du déclenchement.
UpstreamVltg2	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le deuxième démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar.
UpstreamVltg3	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le troisième démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar.
UpstreamVltg4	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le quatrième démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar.
RunRevLowStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur inversé à basse vitesse est fermé.
RunRevHighStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur inversé haute vitesse est fermé.
LoadStarting	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le moteur est en phase de démarrage.
AvgIRMS	DINT	Indique la moyenne des valeurs Ieff actuelles de la phase la plus récente. (Unité : mA)
AvgIRMS_O	DINT	Indique la moyenne des valeurs Ieff de dépassement les plus récentes du courant de phase. (Unité : mA.)

Moteur deux vitesses, deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 3/4

NOTE: Safety Integrity Level (niveau d'intégrité) selon la norme CEI 61508. Câblage de catégorie 3 et de catégorie 4 selon ISO 13849.

Le bloc de fonction **AvMotorTwoSpeedsTwoSILStop** est utilisé pour gérer un moteur deux vitesses deux directions (marche avant et marche arrière) avec Catégorie d'arrêt 0 ou Catégorie d'arrêt 1¹⁹ conformes pour le câblage de Catégorie 3 et de Catégorie 4.

Bloc de fonction AvMotorTwoSpeedsTwoSILStopCat34



Interface d'entrée AvMotorTwoSpeedsTwoSILStopCat34

Entrée	Type de données	Description
RunFwdLowCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le moteur démarre en marche avant vitesse faible.
RunFwdHighCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le moteur démarre en marche avant à haute vitesse.
RunRevLowCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le moteur démarre en marche arrière à vitesse faible.
RunRevHighCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le moteur démarre en marche arrière à haute vitesse.
ResetTrip	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, les déclenchements détectés dont les conditions de réinitialisation de déclenchement sont satisfaites seront réinitialisés pour cet avatar.
ResetAlarmCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs d'alarmes sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetTripCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs de déclenchement sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetMaxIRMS	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, la valeur Ieff de courant moyen maximum et l'horodatage sont réinitialisés.
RecordToUChannel1	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le Temps d'utilisation Voie correspondant s'incrémente en fonction de l'énergie mesurée pour l'avatar sélectionné. L'enregistrement de ce ToU se poursuit pour les voies activées jusqu'à ce qu'elles soient désactivées.
RecordToUChannel2	BOOL	
RecordToUChannel3	BOOL	
RecordToUChannel4	BOOL	

19. Catégories d'arrêt selon la norme EN/CEI 60204-1.

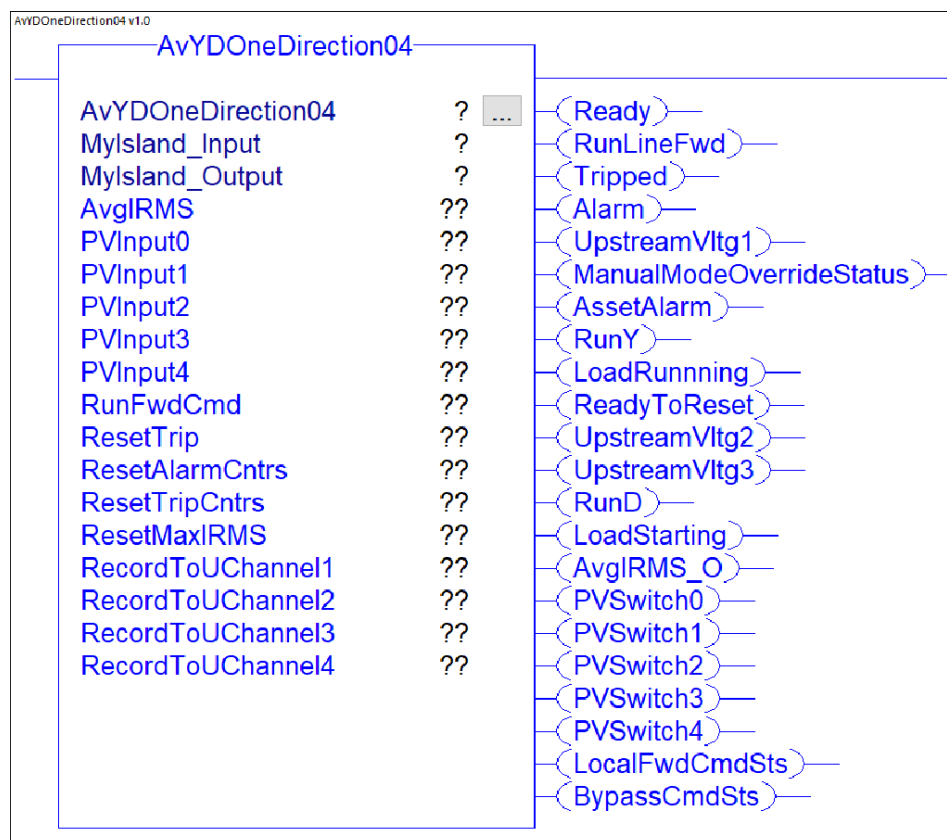
Interface de sortie AvMotorTwoSpeedsTwoSILStopCat34

Sortie	Type de données	Description
Prêt	BOOL	Indique VRAI si le bloc de fonction est prêt à recevoir une commande d'exécution.
RunFwdLowStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le moteur tourne à vitesse faible. Si cette sortie est réglée sur FAUX, le moteur est à l'arrêt ou tourne à haute vitesse.
Déclenché	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un événement de déclenchement de protection a été détecté par l'avatar.
Alarme	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une alarme de protection a été détectée par l'avatar.
UpstreamVltg1	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le premier démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar (disjoncteur fermé).
AssetAlarm	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un dispositif d'alimentation ou un démarreur SIL dans l'avatar a atteint ou dépassé 90 % de la durabilité prévue (selon le paramètre d'avatar).
RunFwdHighStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le moteur tourne à haute vitesse. Si cette sortie est réglée sur FAUX, le moteur est à l'arrêt ou tourne à vitesse faible.
LoadRunning	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une commande Exécuter ou Fermer a été exécutée et du courant circule entre les pôles (équivalent au moteur en marche, mais également valable pour les avatars sans moteur).
ReadyToReset	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar satisfait aux conditions de réinitialisation du déclenchement et peut être réinitialisé par une commande de réinitialisation du déclenchement.
UpstreamVltg2	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le deuxième démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar.
UpstreamVltg3	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le troisième démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar.
UpstreamVltg4	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le quatrième démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar.
RunRevLowStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur inversé à basse vitesse est fermé.
RunRevHighStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur inversé haute vitesse est fermé.
LoadStarting	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le moteur est en phase de démarrage.
AvgIRMS	DINT	Indique la moyenne des valeurs leff actuelles de la phase la plus récente. (Unité : mA)
AvgIRMS_O	DINT	Indique la moyenne des valeurs de dépassement de leff les plus récentes du courant de phase. (Unité : mA)

Moteur étoile/triangle une direction

Le bloc de fonction **AvMotorYDOneDirection** permet de gérer un moteur étoile-delta dans une seule direction.

Bloc de fonction AvMotorYDOneDirection



Interface d'entrée AvMotorYDOneDirection

Entrée	Type de données	Description
RunFwdCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le commutateur avant de l'avatar est fermé.
ResetTrip	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, les déclenchements détectés dont les conditions de réinitialisation de déclenchement sont satisfaites seront réinitialisés pour cet avatar.
ResetAlarmCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs d'alarmes sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetTripCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs de déclenchement sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetMaxIRMS	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, la valeur leff de courant moyen maximum et l'horodatage sont réinitialisés.
RecordToUChannel1	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le Temps d'utilisation Voie correspondant s'incrémente en fonction de l'énergie mesurée pour l'avatar sélectionné. L'enregistrement de ce ToU se poursuit pour les voies activées jusqu'à ce qu'elles soient désactivées.
RecordToUChannel2	BOOL	
RecordToUChannel3	BOOL	
RecordToUChannel4	BOOL	

Interface de sortie AvMotorYDOneDirection

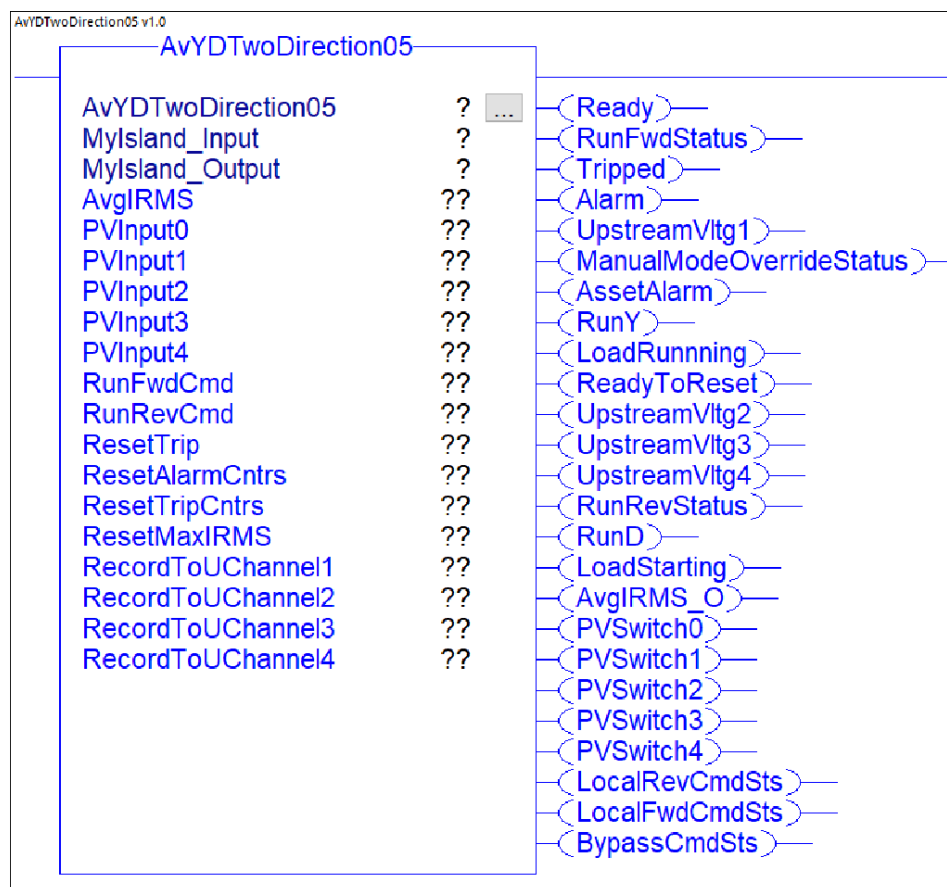
Sortie	Type de données	Description
Prêt	BOOL	Indique VRAI si le bloc de fonction est prêt à recevoir une commande d'exécution.
RunLineFwd	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur avant de l'avatar est fermé.
Déclenché	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un événement de déclenchement de protection a été détecté par l'avatar.
Alarme	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une alarme de protection a été détectée par l'avatar.
UpstreamVltg1	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le premier démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar (disjoncteur fermé).
AssetAlarm	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un dispositif d'alimentation ou un démarreur SIL ²⁰ dans l'avatar a atteint ou dépassé 90 % de la durabilité prévue (selon le paramètre d'avatar).
RunY	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur Y de l'avatar de moteur Y/D est fermé.
LoadRunning	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une commande Exécuter ou Fermer a été exécutée et du courant circule entre les pôles (équivalent au moteur en marche, mais également valable pour les avatars sans moteur).
ReadyToReset	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar satisfait aux conditions de réinitialisation du déclenchement et peut être réinitialisé par une commande de réinitialisation du déclenchement.
UpstreamVltg2	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le deuxième démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar.
UpstreamVltg3	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le troisième démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar.
RunD	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur D de l'avatar de moteur Y/D est fermé.
LoadStarting	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le moteur est en phase de démarrage.
LocalFwdCmdSts	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, la logique de l'avatar est contrôlée par les commandes reçues sur les entrées numériques et les commandes de l'automate sont ignorées.
ByPassCmdSts	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar poursuit son activité et ne s'arrête pas en cas de déclenchement.
ManualModeOverrideStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar est contrôlé par commande locale et contrôle PV lorsqu'il est en mode manuel.
AvgIRMS	DINT	Indique la moyenne des valeurs I _{eff} actuelles de la phase la plus récente. (Unité : mA)
AvgIRMS_O	DINT	Indique la moyenne des valeurs I _{eff} de dépassement les plus récentes du courant de phase. (Unité : mA.)
PVInput0	INT	Renvoie la valeur mesurée de l'entrée PV.
PVInput1	INT	
PVInput2	INT	
PVInput3	INT	
PVInput4	INT	
PVSwitch0	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur PV représente une commande ON.
PVSwitch1	BOOL	
PVSwitch2	BOOL	
PVSwitch3	BOOL	
PVSwitch4	BOOL	

20. Safety Integrity Level, selon la norme CEI 61508.

Moteur étoile/triangle deux directions

Le bloc de fonction **AvMotorYDTwoDirection** permet de gérer un moteur étoile-delta dans deux directions (avant et arrière).

Bloc de fonction AvMotorYDTwoDirection



Interface d'entrée AvMotorYDTwoDirection

Entrée	Type de données	Description
RunFwdCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le commutateur avant de l'avatar est fermé.
RunRevCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le commutateur inversé de l'avatar est fermé.
ResetTrip	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, les déclenchements détectés dont les conditions de réinitialisation de déclenchement sont satisfaites seront réinitialisés pour cet avatar.
ResetAlarmCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs d'alarmes sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetTripCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs de déclenchement sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetMaxIRMS	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, la valeur leff de courant moyen maximum et l'horodatage sont réinitialisés.
RecordToUChannel1	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le Temps d'utilisation Voie correspondant s'incrémente en fonction de l'énergie mesurée pour l'avatar sélectionné. L'enregistrement de ce ToU se poursuit pour les voies activées jusqu'à ce qu'elles soient désactivées.
RecordToUChannel2	BOOL	
RecordToUChannel3	BOOL	
RecordToUChannel4	BOOL	

Interface de sortie AvMotorYDTwoDirection

Sortie	Type de données	Description
Prêt	BOOL	Indique VRAI si le bloc de fonction est prêt à recevoir une commande d'exécution.
RunFwdStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur avant de l'avatar est fermé.
Déclenché	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un événement de déclenchement de protection a été détecté par l'avatar.
Alarme	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une alarme de protection a été détectée par l'avatar.
UpstreamVltg1	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le premier démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar (disjoncteur fermé).
AssetAlarm	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un dispositif d'alimentation ou un démarreur SIL ²¹ dans l'avatar a atteint ou dépassé 90 % de la durabilité prévue (selon le paramètre d'avatar).
RunY	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur Y des avatars de moteur Y/D est fermé.
LoadRunning	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une commande Exécuter ou Fermer a été exécutée et du courant circule entre les pôles (équivalent au moteur en marche, mais également valable pour les avatars sans moteur).
ReadyToReset	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar satisfait aux conditions de réinitialisation du déclenchement et peut être réinitialisé par une commande de réinitialisation du déclenchement.
UpstreamVltg2	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le deuxième démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar.
UpstreamVltg3	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le troisième démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar.
UpstreamVltg4	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le quatrième démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar.
RunRevStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur inversé de l'avatar est fermé.
RunD	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur D des avatars de moteur Y/D est fermé.
LoadStarting	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le moteur est en phase de démarrage.
LocalFwdCmdSts	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, la logique de l'avatar est contrôlée par les commandes reçues sur les entrées numériques et les commandes de l'automate sont ignorées.
LocalRevCmdSts	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, la logique de l'avatar est contrôlée par les commandes reçues sur les entrées numériques et les commandes de l'automate sont ignorées.
ByPassCmdSts	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar poursuit son activité et ne s'arrête pas en cas de déclenchement.
ManualModeOverrideStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar est contrôlé par commande locale et contrôle PV lorsqu'il est en mode manuel.
AvgIRMS	DINT	Indique la moyenne des valeurs I _{eff} actuelles de la phase la plus récente. (Unité : mA)
AvgIRMS_O	DINT	Indique la moyenne des valeurs I _{eff} de dépassement les plus récentes du courant de phase. (Unité : mA.)
PVInput0	INT	Renvoie la valeur mesurée de l'entrée PV.
PVInput1	INT	
PVInput2	INT	
PVInput3	INT	
PVInput4	INT	

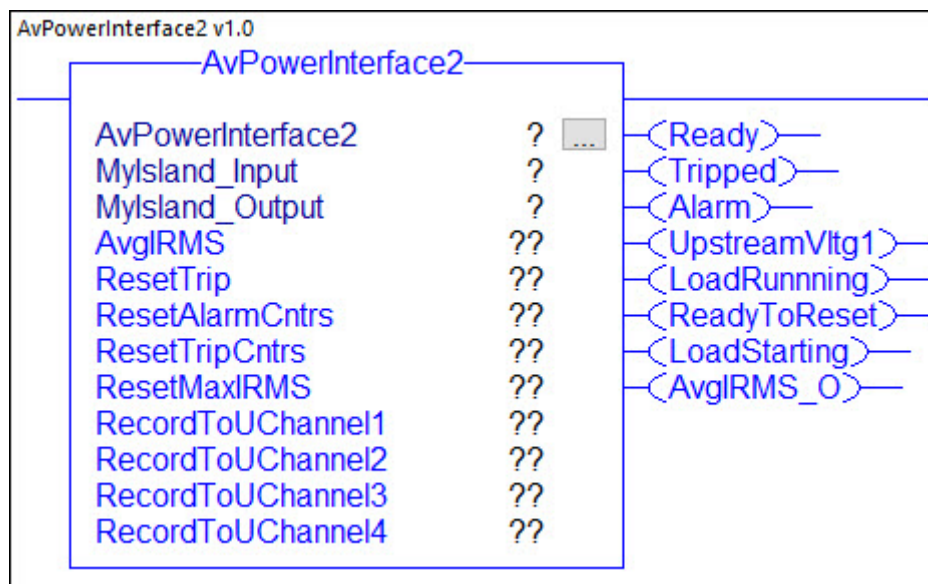
21. Safety Integrity Level, selon la norme CEI 61508.

Interface de sortie AvMotorYDTwoDirection (Suite)

Sortie	Type de données	Description
PVSwitch0	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur PV représente une commande ON.
PVSwitch1	BOOL	
PVSwitch2	BOOL	
PVSwitch3	BOOL	
PVSwitch4	BOOL	

Interface d'alimentation sans E/S (mesure)

Le bloc de fonction **AvPowerInterface** permet de surveiller le courant d'un dispositif d'alimentation externe tel qu'un relais à semiconducteurs, un démarreur progressif ou un entraînement à vitesse variable.

Bloc de fonction AvPowerInterface**Interface d'entrée AvPowerInterface**

Entrée	Type de données	Description
ResetTrip	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, les déclenchements détectés dont les conditions de réinitialisation de déclenchement sont satisfaites seront réinitialisés pour cet avatar.
ResetAlarmCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs d'alarmes sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetTripCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs de déclenchement sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetMaxIRMS	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, la valeur leff de courant moyen maximum et l'horodatage sont réinitialisés.
RecordToUChannel1	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le Temps d'utilisation Voie correspondant s'incrémente en fonction de l'énergie mesurée pour l'avatar sélectionné. L'enregistrement de ce ToU se poursuit pour les voies activées jusqu'à ce qu'elles soient désactivées.
RecordToUChannel2	BOOL	
RecordToUChannel3	BOOL	
RecordToUChannel4	BOOL	

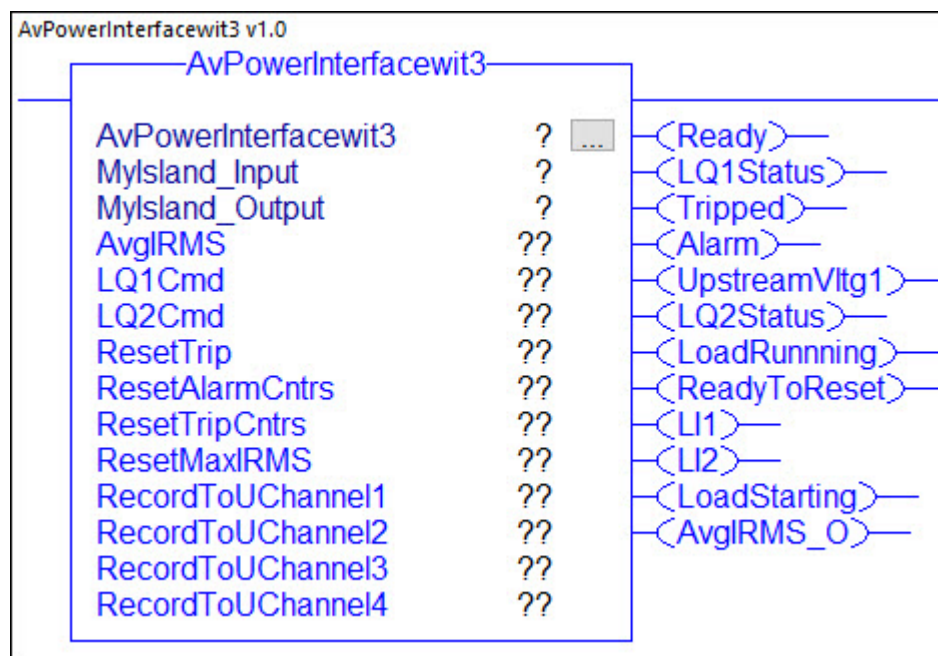
Interface de sortie AvPowerInterface

Sortie	Type de données	Description
Prêt	BOOL	Indique VRAI si le bloc de fonction est prêt à recevoir une commande d'exécution.
Déclenché	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un événement de déclenchement de protection a été détecté par l'avatar.
Alarme	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une alarme de protection a été détectée par l'avatar.
UpstreamVltg1	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le premier démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar (disjoncteur fermé).
LoadRunning	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une commande Exécuter ou Fermer a été exécutée et du courant circule entre les pôles (équivalent au moteur en marche, mais également valable pour les avatars sans moteur).
ReadyToReset	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar satisfait aux conditions de réinitialisation du déclenchement et peut être réinitialisé par une commande de réinitialisation du déclenchement.
LoadStarting	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le moteur est en phase de démarrage.
AvgIRMS	DINT	Indique la moyenne des valeurs Ieff actuelles de la phase la plus récente. (Unité : mA)
AvgIRMS_O	DINT	Indique la moyenne des valeurs Ieff de dépassement les plus récentes du courant de phase. (Unité : mA.)

Interface d'alimentation avec E/S (contrôle)

Le bloc de fonction **AvPowerInterfacewit** permet de surveiller le courant et de contrôler un dispositif d'alimentation externe tel qu'un relais à semiconducteurs, un démarreur progressif ou un entraînement à vitesse variable.

Bloc de fonction AvPowerInterfacewit



Interface d'entrée AvPowerInterfacewit

Entrée	Type de données	Description
LQ1Cmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, la sortie logique 1 est réglée sur VRAI.
LQ2Cmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, la sortie logique 2 est réglée sur VRAI.
ResetTrip	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, les déclenchements détectés dont les conditions de réinitialisation de déclenchement sont satisfaites seront réinitialisés pour cet avatar.
ResetAlarmCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs d'alarmes sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetTripCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs de déclenchement sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetMaxIRMS	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, la valeur Ieff de courant moyen maximum et l'horodatage sont réinitialisés.
RecordToUChannel1	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le Temps d'utilisation Voie correspondant s'incrémente en fonction de l'énergie mesurée pour l'avatar sélectionné. L'enregistrement de ce ToU se poursuit pour les voies activées jusqu'à ce qu'elles soient désactivées.
RecordToUChannel2	BOOL	
RecordToUChannel3	BOOL	
RecordToUChannel4	BOOL	

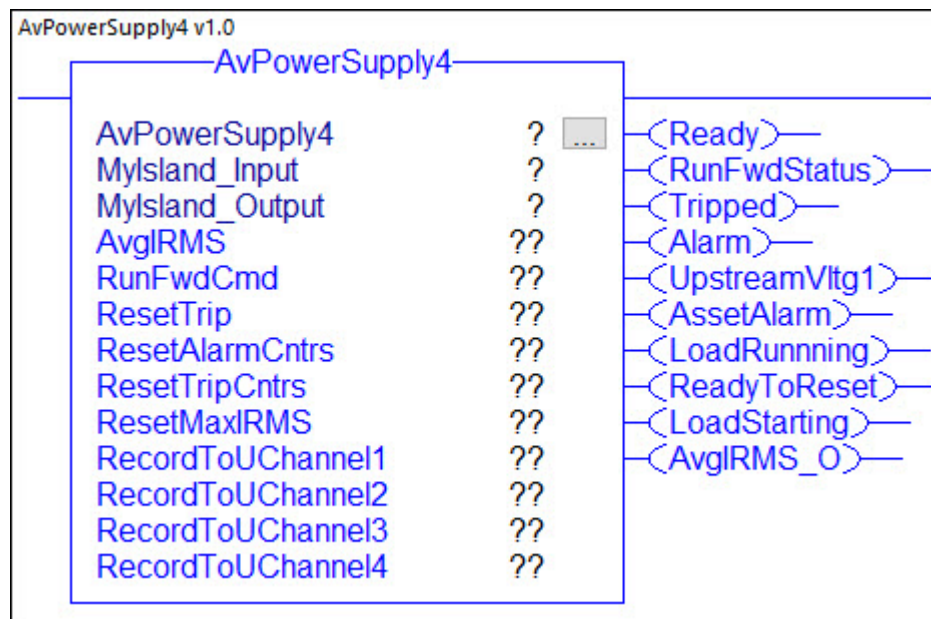
Interface de sortie AvPowerInterfacewit

Sortie	Type de données	Description
Prêt	BOOL	Indique VRAI si le bloc de fonction est prêt à recevoir une commande d'exécution.
LQ1Status	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, la sortie logique 1 est réglée sur VRAI.
Déclenché	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un événement de déclenchement de protection a été détecté par l'avatar.
Alarme	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une alarme de protection a été détectée par l'avatar.
UpstreamVltg1	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le premier démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar (disjoncteur fermé).
LQ2Status	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, la sortie logique 2 est réglée sur VRAI.
LoadRunning	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une commande Exécuter ou Fermer a été exécutée et du courant circule entre les pôles (équivalent au moteur en marche, mais également valable pour les avatars sans moteur).
ReadyToReset	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar satisfait aux conditions de réinitialisation du déclenchement et peut être réinitialisé par une commande de réinitialisation du déclenchement.
LI1	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'entrée logique 1 de l'avatar est réglée sur VRAI.
LI2	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'entrée logique 2 de l'avatar est réglée sur VRAI.
LoadStarting	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le moteur est en phase de démarrage.
AvgIRMS	DINT	Indique la moyenne des valeurs Ieff actuelles de la phase la plus récente. (Unité : mA)
AvgIRMS_O	DINT	Indique la moyenne des valeurs Ieff de dépassement les plus récentes du courant de phase. (Unité : mA.)

Alimentation

Le bloc de fonction **AvPowerSupply** permet de gérer une source d'alimentation.

Bloc de fonction AvPowerSupply



Interface d'entrée AvPowerSupply

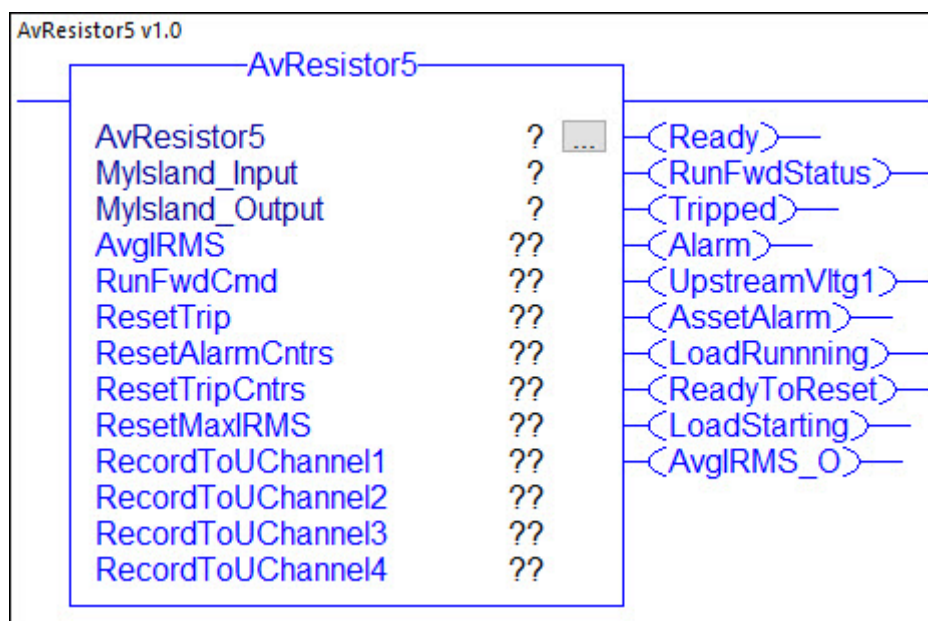
Entrée	Type de données	Description
RunFwdCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le commutateur avant de l'avatar est fermé.
ResetTrip	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, les déclenchements détectés dont les conditions de réinitialisation de déclenchement sont satisfaites seront réinitialisés pour cet avatar.
ResetAlarmCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs d'alarmes sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetTripCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs de déclenchement sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetMaxIRMS	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, la valeur leff de courant moyen maximum et l'horodatage sont réinitialisés.
RecordToUChannel1	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le Temps d'utilisation Voie correspondant s'incrémente en fonction de l'énergie mesurée pour l'avatar sélectionné. L'enregistrement de ce ToU se poursuit pour les voies activées jusqu'à ce qu'elles soient désactivées.
RecordToUChannel2	BOOL	
RecordToUChannel3	BOOL	
RecordToUChannel4	BOOL	

Interface de sortie AvPowerSupply

Sortie	Type de données	Description
Prêt	BOOL	Indique VRAI si le bloc de fonction est prêt à recevoir une commande d'exécution.
RunFwdStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur avant de l'avatar est fermé.
Déclenché	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un événement de déclenchement de protection a été détecté par l'avatar.
Alarme	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une alarme de protection a été détectée par l'avatar.
UpstreamVltg1	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le premier démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar (disjoncteur fermé).
AssetAlarm	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un dispositif d'alimentation ou un démarreur SIL ²² dans l'avatar a atteint ou dépassé 90 % de la durabilité prévue (selon le paramètre d'avatar).
LoadRunning	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une commande Exécuter ou Fermer a été exécutée et du courant circule entre les pôles (équivalent au moteur en marche, mais également valable pour les avatars sans moteur).
ReadyToReset	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar satisfait aux conditions de réinitialisation du déclenchement et peut être réinitialisé par une commande de réinitialisation du déclenchement.
LoadStarting	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le moteur est en phase de démarrage.
AvgIRMS	DINT	Indique la moyenne des valeurs Ieff actuelles de la phase la plus récente. (Unité : mA)
AvgIRMS_O	DINT	Indique la moyenne des valeurs Ieff de dépassement les plus récentes du courant de phase. (Unité : mA.)

Résistance

Le bloc de fonction **AvResistor** permet de gérer une charge résistive.

Bloc de fonction AvResistor

22. Safety Integrity Level, selon la norme CEI 61508.

Interface d'entrée AvResistor

Entrée	Type de données	Description
RunFwdCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le commutateur avant de l'avatar est fermé.
ResetTrip	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, les déclenchements détectés dont les conditions de réinitialisation de déclenchement sont satisfaites seront réinitialisés pour cet avatar.
ResetAlarmCntrs	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs d'alarmes sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetTripCntrs	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs de déclenchement sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetMaxIRMS	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, la valeur I _{eff} de courant moyen maximum et l'horodatage sont réinitialisés.
RecordToUChannel1	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le Temps d'utilisation Voie correspondant s'incrémente en fonction de l'énergie mesurée pour l'avatar sélectionné. L'enregistrement de ce ToU se poursuit pour les voies activées jusqu'à ce qu'elles soient désactivées.
RecordToUChannel2	BOOL	
RecordToUChannel3	BOOL	
RecordToUChannel4	BOOL	

Interface de sortie AvResistor

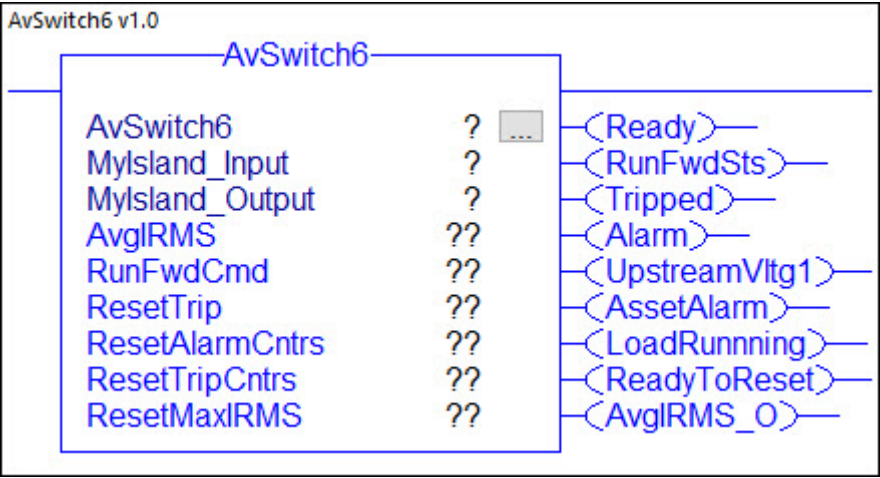
Sortie	Type de données	Description
Prêt	BOOL	Indique VRAI si le bloc de fonction est prêt à recevoir une commande d'exécution.
RunFwdStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur avant de l'avatar est fermé.
Déclenché	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un événement de déclenchement de protection a été détecté par l'avatar.
Alarme	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une alarme de protection a été détectée par l'avatar.
UpstreamVltg1	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le premier démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar (disjoncteur fermé).
AssetAlarm	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un dispositif d'alimentation ou un démarreur SIL ²³ dans l'avatar a atteint ou dépassé 90 % de la durabilité prévue (selon le paramètre d'avatar).
LoadRunning	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une commande Exécuter ou Fermer a été exécutée et du courant circule entre les pôles (équivalent au moteur en marche, mais également valable pour les avatars sans moteur).
ReadyToReset	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar satisfait aux conditions de réinitialisation du déclenchement et peut être réinitialisé par une commande de réinitialisation du déclenchement.
LoadStarting	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le moteur est en phase de démarrage.
AvgIRMS	DINT	Indique la moyenne des valeurs I _{eff} actuelles de la phase la plus récente. (Unité : mA)
AvgIRMS_O	DINT	Indique la moyenne des valeurs I _{eff} de dépassement les plus récentes du courant de phase. (Unité : mA.)

23. Safety Integrity Level, selon la norme CEI 61508.

Interrupteur

Le bloc de fonction **AvSwitch** établit ou coupe une ligne électrique dans un circuit électrique.

Bloc de fonction AvSwitch



Interface d'entrée AvSwitch

Entrée	Type de données	Description
RunFwdCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le commutateur avant de l'avatar est fermé.
ResetTrip	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, les déclenchements détectés dont les conditions de réinitialisation de déclenchement sont satisfaites seront réinitialisés pour cet avatar.
ResetAlarmCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs d'alarmes sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetTripCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs de déclenchement sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetMaxIRMS	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, la valeur Ieff de courant moyen maximum et l'horodatage sont réinitialisés.

Interface de sortie AvSwitch

Sortie	Type de données	Description
Prêt	BOOL	Indique VRAI si le bloc de fonction est prêt à recevoir une commande d'exécution.
RunFwdStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur avant de l'avatar est fermé.
Déclenché	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un événement de déclenchement de protection a été détecté par l'avatar.
Alarme	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une alarme de protection a été détectée par l'avatar.
UpstreamVltg1	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le premier démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar (disjoncteur fermé).
AssetAlarm	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un dispositif d'alimentation ou un démarreur SIL ²⁴ dans l'avatar a atteint ou dépassé 90 % de la durabilité prévue (selon le paramètre d'avatar).
LoadRunning	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une commande Exécuter ou Fermer a été exécutée et du courant circule entre les pôles (équivalent au moteur en marche, mais également valable pour les avatars sans moteur).
ReadyToReset	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar satisfait aux conditions de réinitialisation du déclenchement et peut être réinitialisé par une commande de réinitialisation du déclenchement.
AvgIRMS	DINT	Indique la moyenne des valeurs I _{eff} actuelles de la phase la plus récente. (Unité : mA)
AvgIRMS_O	DINT	Indique la moyenne des valeurs I _{eff} de dépassement les plus récentes du courant de phase. (Unité : mA.)

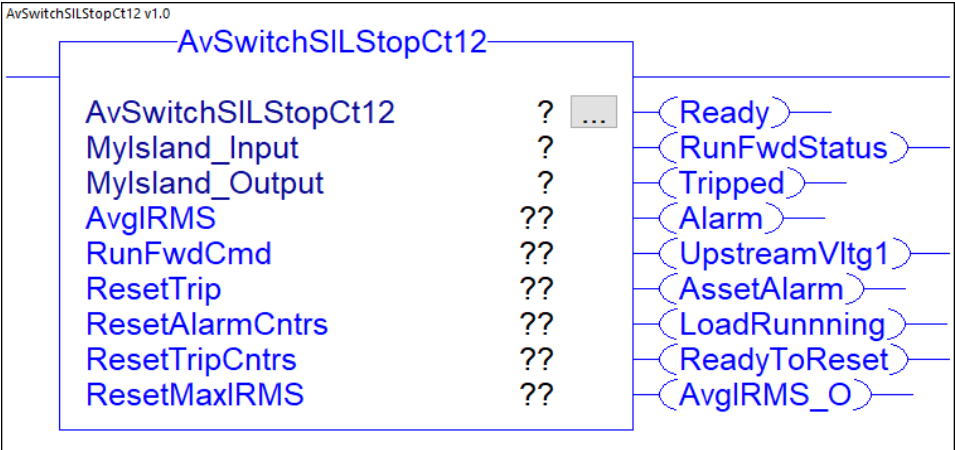
24. Safety Integrity Level, selon la norme CEI 61508.

Commutateur – Arrêt SIL, W. Cat 1/2

NOTE: Safety Integrity Level (niveau d'intégrité) selon la norme CEI 61508.
Câblage de catégorie 1 et de catégorie 2 selon ISO 13849.

Le bloc de fonction **AvSwitchSILStopCat** établit ou coupe une ligne dans un circuit électrique avec Catégorie d'arrêt 0 ou Catégorie d'arrêt 1²⁵ conformes pour le câblage de Catégorie 1 et de Catégorie 2.

Bloc de fonction AvSwitchSILStopCat



Interface d'entrée AvSwitchSILStopCat

Entrée	Type de données	Description
RunFwdCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le commutateur avant de l'avatar est fermé.
ResetTrip	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, les déclenchements détectés dont les conditions de réinitialisation de déclenchement sont satisfaites seront réinitialisés pour cet avatar.
ResetAlarmCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs d'alarmes sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetTripCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs de déclenchement sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetMaxIRMS	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, la valeur leff de courant moyen maximum et l'horodatage sont réinitialisés.

25. Catégories d'arrêt selon la norme EN/CEI 60204-1.

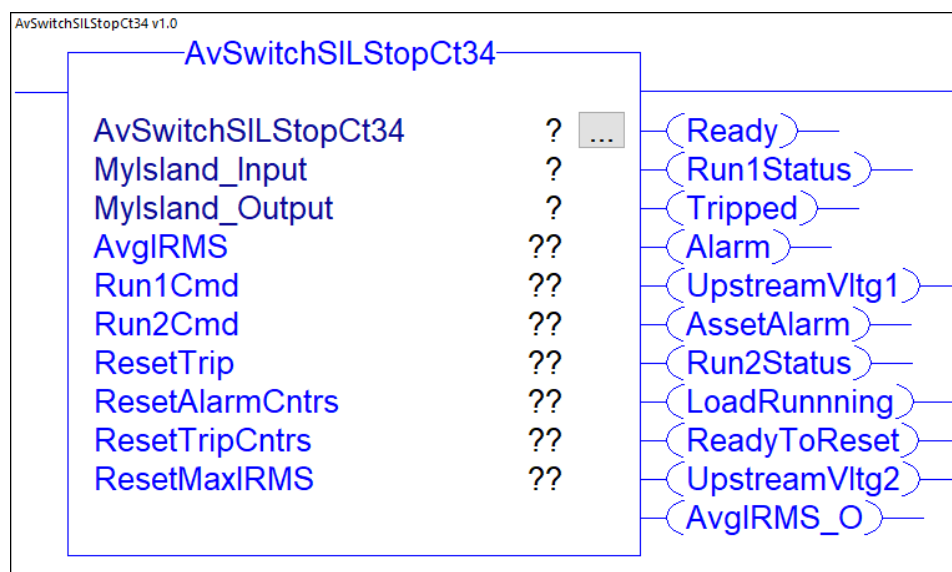
Bloc de fonction AvSwitchSafeStopCat

Sortie	Type de données	Description
Prêt	BOOL	Indique VRAI si le bloc de fonction est prêt à recevoir une commande d'exécution.
RunFwdStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur avant de l'avatar est fermé.
Déclenché	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un événement de déclenchement de protection a été détecté par l'avatar.
Alarme	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une alarme de protection a été détectée par l'avatar.
UpstreamVltg1	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le premier démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar (disjoncteur fermé).
AssetAlarm	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un dispositif d'alimentation ou un démarreur SIL dans l'avatar a atteint ou dépassé 90 % de la durabilité prévue (selon le paramètre d'avatar).
LoadRunning	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une commande Exécuter ou Fermer a été exécutée et du courant circule entre les pôles (équivalent au moteur en marche, mais également valable pour les avatars sans moteur).
ReadyToReset	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar satisfait aux conditions de réinitialisation du déclenchement et peut être réinitialisé par une commande de réinitialisation du déclenchement.
AvgIRMS	DINT	Indique la moyenne des valeurs Ieff actuelles de la phase la plus récente. (Unité : mA)
AvgIRMS_O	DINT	Indique la moyenne des valeurs Ieff de dépassement les plus récentes du courant de phase. (Unité : mA.)

Commutateur – Arrêt SIL, W. Cat 3/4

NOTE: Safety Integrity Level (niveau d'intégrité) selon la norme CEI 61508. Câblage de catégorie 3 et de catégorie 4 selon ISO 13849.

Le bloc de fonction **AvSwitchSILStopCat34** établit ou coupe une ligne dans un circuit électrique avec Catégorie d'arrêt 0 ou Catégorie d'arrêt 1²⁶ conformes pour le câblage de Catégorie 3 et de Catégorie 4.

Bloc de fonction AvSwitchSILStopCat34

26. Catégories d'arrêt selon la norme EN/CEI 60204-1.

Interface d'entrée AvSwitchSILStopCat34

Entrée	Type de données	Description
Run1Cmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le commutateur principal avant de l'avatar est fermé.
Run2Cmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le commutateur redondant avant de l'avatar est fermé.
ResetTrip	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, les déclenchements détectés dont les conditions de réinitialisation de déclenchement sont satisfaites seront réinitialisés pour cet avatar.
ResetAlarmCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs d'alarmes sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetTripCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs de déclenchement sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetMaxIRMS	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, la valeur Ieff de courant moyen maximum et l'horodatage sont réinitialisés.

Interface de sortie AvSwitchSILStopCat34

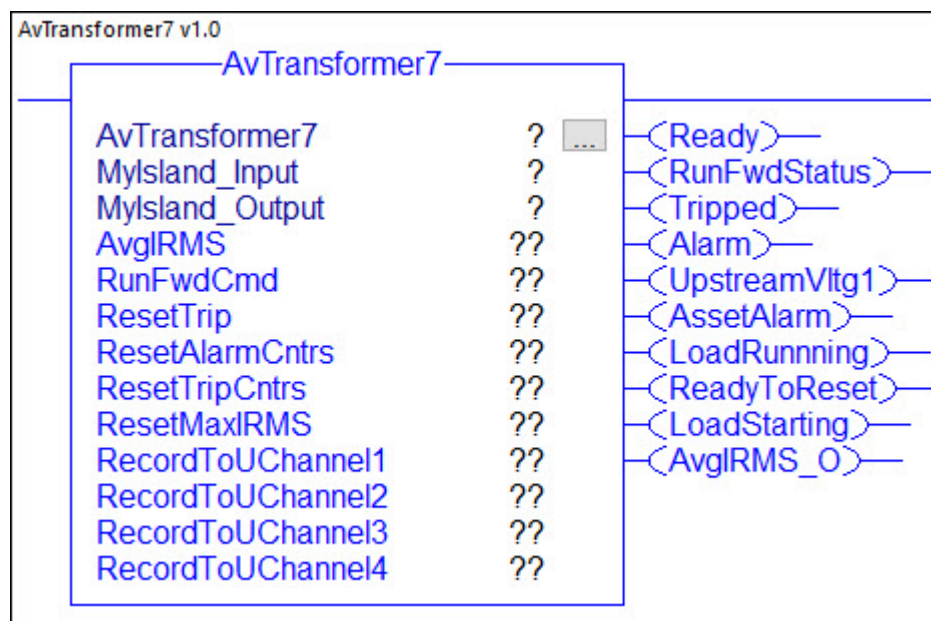
Sortie	Type de données	Description
Prêt	BOOL	Indique VRAI si le bloc de fonction est prêt à recevoir une commande d'exécution.
Run1Status	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur principal avant de l'avatar est fermé.
Run2Status	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur redondant avant de l'avatar est fermé.
Déclenché	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un événement de déclenchement de protection a été détecté par l'avatar.
Alarme	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une alarme de protection a été détectée par l'avatar.
UpstreamVltg1	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le premier démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar (disjoncteur fermé).
UpstreamVltg2	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le second démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar (disjoncteur fermé).
AssetAlarm	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un dispositif d'alimentation ou un démarreur SIL ²⁷ dans l'avatar a atteint ou dépassé 90 % de la durabilité prévue (selon le paramètre d'avatar).
LoadRunning	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une commande Exécuter ou Fermer a été exécutée et du courant circule entre les pôles (équivalent au moteur en marche, mais également valable pour les avatars sans moteur).
ReadyToReset	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar satisfait aux conditions de réinitialisation du déclenchement et peut être réinitialisé par une commande de réinitialisation du déclenchement.
AvgIRMS	DINT	Indique la moyenne des valeurs Ieff actuelles de la phase la plus récente. (Unité : mA)
AvgIRMS_O	DINT	Indique la moyenne des valeurs de dépassement de Ieff les plus récentes du courant de phase. (Unité : mA)

27. Safety Integrity Level, selon la norme CEI 61508.

Transformateur

Le bloc de fonction **AvTransformer** permet de gérer un transformateur.

Bloc de fonction AvTransformer



Interface d'entrée AvTransformer

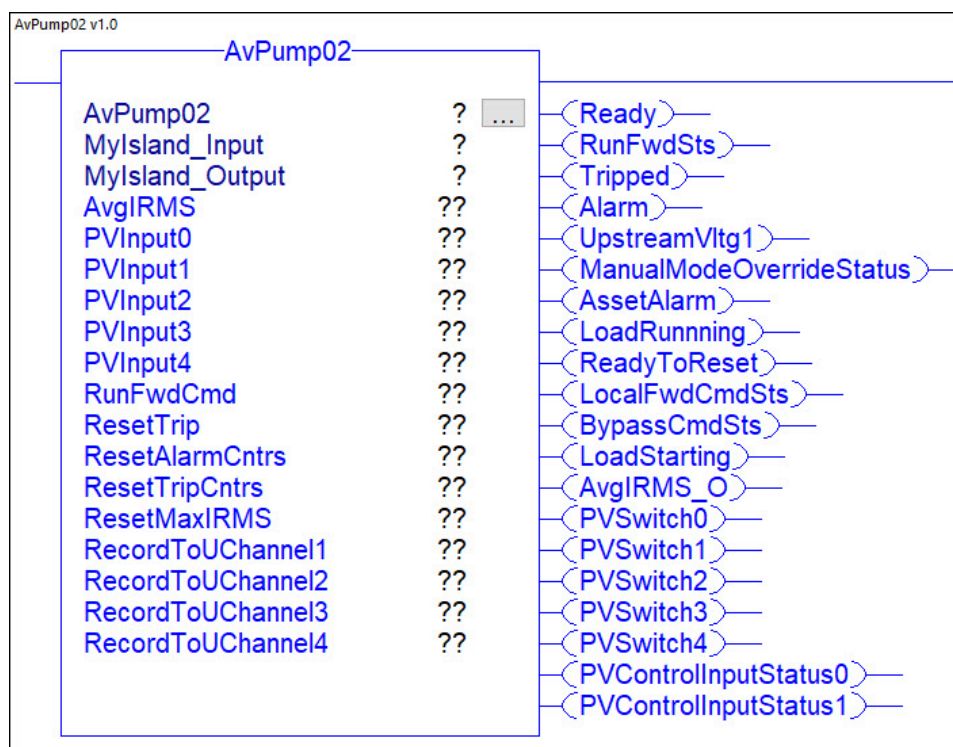
Entrée	Type de données	Description
RunFwdCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le commutateur avant de l'avatar est fermé.
ResetTrip	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, les déclenchements détectés dont les conditions de réinitialisation de déclenchement sont satisfaites seront réinitialisés pour cet avatar.
ResetAlarmCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs d'alarmes sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetTripCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs de déclenchement sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetMaxIRMS	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, la valeur leff de courant moyen maximum et l'horodatage sont réinitialisés.
RecordToUChannel1	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le Temps d'utilisation Voie correspondant s'incrémente en fonction de l'énergie mesurée pour l'avatar sélectionné. L'enregistrement de ce ToU se poursuit pour les voies activées jusqu'à ce qu'elles soient désactivées.
RecordToUChannel2	BOOL	
RecordToUChannel3	BOOL	
RecordToUChannel4	BOOL	

Interface de sortie AvTransformer

Sortie	Type de données	Description
Prêt	BOOL	Indique VRAI si le bloc de fonction est prêt à recevoir une commande d'exécution.
RunFwdStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur avant de l'avatar est fermé.
Déclenché	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un événement de déclenchement de protection a été détecté par l'avatar.
Alarme	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une alarme de protection a été détectée par l'avatar.
UpstreamVltg1	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le premier démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar (disjoncteur fermé).
AssetAlarm	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un dispositif d'alimentation ou un démarreur SIL ²⁸ dans l'avatar a atteint ou dépassé 90 % de la durabilité prévue (selon le paramètre d'avatar).
LoadRunning	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une commande Exécuter ou Fermer a été exécutée et du courant circule entre les pôles (équivalent au moteur en marche, mais également valable pour les avatars sans moteur).
ReadyToReset	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar satisfait aux conditions de réinitialisation du déclenchement et peut être réinitialisé par une commande de réinitialisation du déclenchement.
LoadStarting	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le moteur est en phase de démarrage.
AvgIRMS	DINT	Indique la moyenne des valeurs Ieff actuelles de la phase la plus récente. (Unité : mA)
AvgIRMS_O	DINT	Indique la moyenne des valeurs Ieff de dépassement les plus récentes du courant de phase. (Unité : mA.)

Pompe

Le bloc de fonction **AvPump** permet de gérer une pompe.

Bloc de fonction AvPump

28. Safety Integrity Level, selon la norme CEI 61508.

Interface d'entrée AvPump

Entrée	Type de données	Description
RunFwdCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le commutateur avant de l'avatar est fermé.
ResetTrip	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, les déclenchements détectés dont les conditions de réinitialisation de déclenchement sont satisfaites seront réinitialisés pour cet avatar.
ResetAlarmCntrs	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs d'alarmes sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetTripCntrs	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs de déclenchement sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetMaxIRMS	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, la valeur Ieff de courant moyen maximum et l'horodatage sont réinitialisés.
RecordToUChannel1	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le Temps d'utilisation Voie correspondant s'incrémente en fonction de l'énergie mesurée pour l'avatar sélectionné. L'enregistrement de ce ToU se poursuit pour les voies activées jusqu'à ce qu'elles soient désactivées.
RecordToUChannel2	BOOL	
RecordToUChannel3	BOOL	
RecordToUChannel4	BOOL	

Interface de sortie AvPump

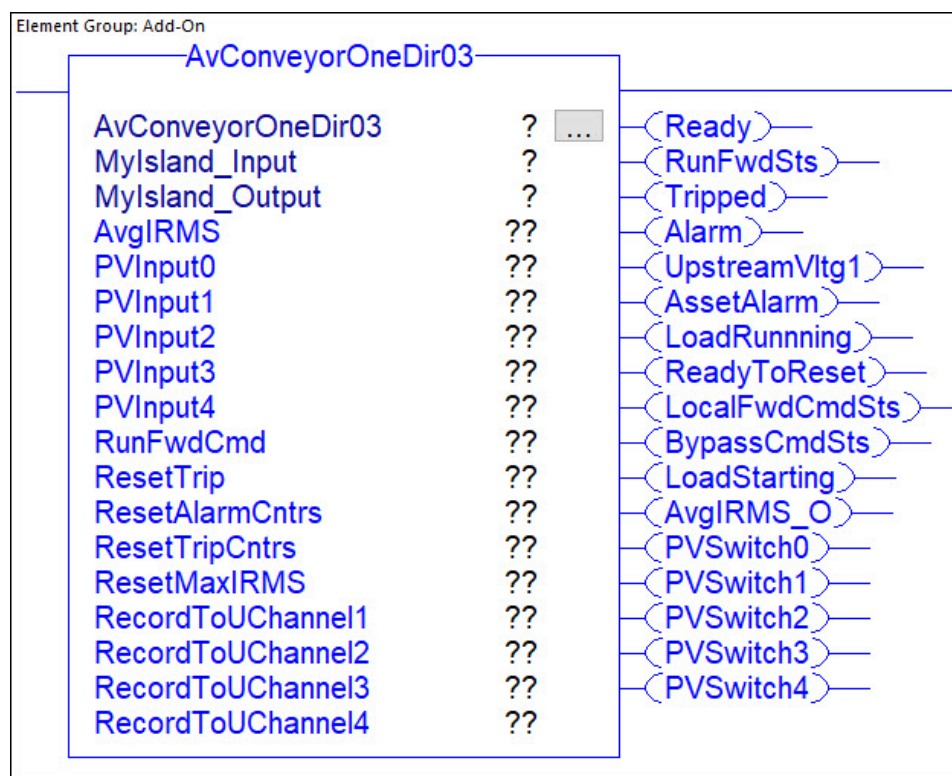
Sortie	Type de données	Description
Prêt	BOOL	Indique VRAI si le bloc de fonction est prêt à recevoir une commande d'exécution.
RunFwdStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur avant de l'avatar est fermé.
Déclenché	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un événement de déclenchement de protection a été détecté par l'avatar.
Alarme	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une alarme de protection a été détectée par l'avatar.
UpstreamVltg1	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le premier démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar (disjoncteur fermé).
AssetAlarm	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un dispositif d'alimentation ou un démarreur SIL ²⁹ dans l'avatar a atteint ou dépassé 90 % de la durabilité prévue (selon le paramètre d'avatar).
LoadRunning	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une commande Exécuter ou Fermer a été exécutée et du courant circule entre les pôles (équivalent au moteur en marche, mais également valable pour les avatars sans moteur).
ReadyToReset	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar satisfait aux conditions de réinitialisation du déclenchement et peut être réinitialisé par une commande de réinitialisation du déclenchement.
LocalFwdCmdSts	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, la logique de l'avatar est contrôlée par les commandes reçues sur les entrées numériques et les commandes de l'automate sont ignorées.
BypassCmdSts	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar poursuit son activité et ne s'arrête pas en cas de déclenchement.
ManualModeOverrideStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar est contrôlé par commande locale et contrôle PV lorsqu'il est en mode manuel.
LoadStarting	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le moteur est en phase de démarrage.
AvgIRMS	DINT	Indique la moyenne des valeurs I _{eff} actuelles de la phase la plus récente. (Unité : mA)
AvgIRMS_O	DINT	Indique la moyenne des valeurs de dépassement de I _{eff} les plus récentes du courant de phase. (Unité : mA)
PVInput0	INT	Renvoie la valeur mesurée de l'entrée PV.
PVInput1	INT	
PVInput2	INT	
PVInput3	INT	
PvInput4	INT	
PVSwitch0	BOOL	Logique positive - Une entrée de commutateur PV ON ou un entrée PV supérieure au Niveau de contrôle PV représente une commande ON. Logique négative - Une entrée de commutateur PV OFF ou un entrée PV inférieure au Niveau de contrôle PV représente une commande ON.
PVSwitch1	BOOL	
PVSwitch2	BOOL	
PVSwitch3	BOOL	
PVSwitch4	BOOL	
PVControlInputStatus0	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une commande a été envoyée à l'avatar depuis une entrée de contrôle PV.
PVControlInputStatus1	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une commande a été envoyée à l'avatar depuis une entrée de contrôle PV.

29. Safety Integrity Level, selon la norme CEI 61508.

Transporteur une direction

Le bloc de fonction **AvConveyorOneDir** permet de gérer un transporteur dans une seule direction.

Bloc de fonction AvConveyorOneDir



Interface d'entrée AvConveyorOneDir

Entrée	Type de données	Description
RunFwdCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le commutateur avant de l'avatar est fermé.
ResetTrip	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, les déclenchements détectés dont les conditions de réinitialisation de déclenchement sont satisfaites seront réinitialisés pour cet avatar.
ResetAlarmCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs d'alarmes sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetTripCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs de déclenchement sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetMaxIRMS	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, la valeur Ieff de courant moyen maximum et l'horodatage sont réinitialisés.
RecordToUChannel1	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le Temps d'utilisation Voie correspondant s'incrémente en fonction de l'énergie mesurée pour l'avatar sélectionné. L'enregistrement de ce ToU se poursuit pour les voies activées jusqu'à ce qu'elles soient désactivées.
RecordToUChannel2	BOOL	
RecordToUChannel3	BOOL	
RecordToUChannel4	BOOL	

Interface de sortie AvConveyorOneDir

Sortie	Type de données	Description
Prêt	BOOL	Indique VRAI si le bloc de fonction est prêt à recevoir une commande d'exécution.
RunFwdStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur avant de l'avatar est fermé.
Déclenché	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un événement de déclenchement de protection a été détecté par l'avatar.
Alarme	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une alarme de protection a été détectée par l'avatar.
UpstreamVltg1	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le premier démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar (disjoncteur fermé).
AssetAlarm	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un dispositif d'alimentation ou un démarreur SIL ³⁰ dans l'avatar a atteint ou dépassé 90 % de la durabilité prévue (selon le paramètre d'avatar).
LoadRunning	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une commande Exécuter ou Fermer a été exécutée et du courant circule entre les pôles (équivalent au moteur en marche, mais également valable pour les avatars sans moteur).
ReadyToReset	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar satisfait aux conditions de réinitialisation du déclenchement et peut être réinitialisé par une commande de réinitialisation du déclenchement.
LocalFwdCmdSts	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, la logique de l'avatar est contrôlée par les commandes reçues sur les entrées numériques et les commandes de l'automate sont ignorées.
BypassCmdSts	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar poursuit son activité et ne s'arrête pas en cas de déclenchement.
LoadStarting	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le moteur est en phase de démarrage.
AvgIRMS	DINT	Indique la moyenne des valeurs Ieff actuelles de la phase la plus récente. (Unité : mA)
AvgIRMS_O	DINT	Indique la moyenne des valeurs de dépassement de Ieff les plus récentes du courant de phase. (Unité : mA)
PVInput0	INT	Renvoie la valeur mesurée de l'entrée PV.
PVInput1	INT	
PVInput2	INT	
PVInput3	INT	
PVInput4	INT	
PVSwitch0	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur PV représente une commande ON.
PVSwitch1	BOOL	
PVSwitch2	BOOL	
PVSwitch3	BOOL	
PVSwitch4	BOOL	

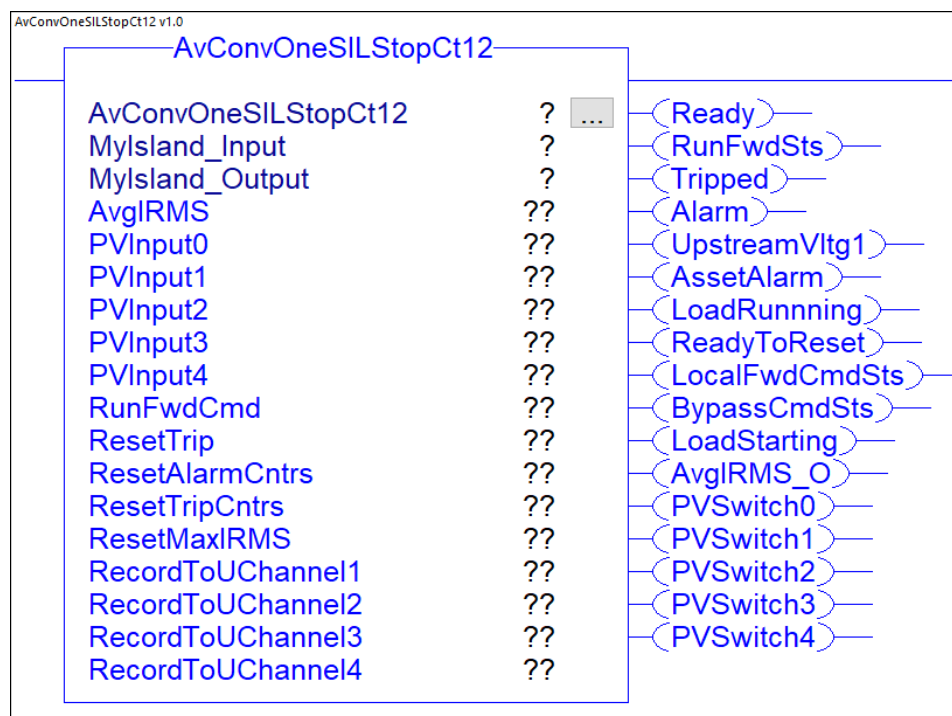
30. Safety Integrity Level, selon la norme CEI 61508.

Convoyeur une direction – Arrêt SIL, W. Cat 1/2

NOTE: Safety Integrity Level (niveau d'intégrité) selon la norme CEI 61508. Câblage de catégorie 1 et de catégorie 2 selon ISO 13849.

Le bloc de fonction **AvSILStopConveyorOne** est utilisé pour gérer un transporteur une direction avec Catégorie d'arrêt 0 ou Catégorie d'arrêt 1³¹ conformes pour le câblage de Catégorie 1 et de Catégorie 2.

Bloc de fonction AvSILStopConveyorOne



Interface d'entrée AvSILStopConveyorOne

Entrée	Type de données	Description
RunFwdCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le commutateur avant de l'avatar est fermé.
ResetTrip	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, les déclenchements détectés dont les conditions de réinitialisation de déclenchement sont satisfaites seront réinitialisés pour cet avatar.
ResetAlarmCntrs	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs d'alarmes sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetTripCntrs	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs de déclenchement sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetMaxIRMS	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, la valeur Ieff de courant moyen maximum et l'horodatage sont réinitialisés.
RecordToUChannel1	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le Temps d'utilisation Voie correspondant s'incrémente en fonction de l'énergie mesurée pour l'avatar sélectionné. L'enregistrement de ce ToU se poursuit pour les voies activées jusqu'à ce qu'elles soient désactivées.
RecordToUChannel2	BOOL	
RecordToUChannel3	BOOL	
RecordToUChannel4	BOOL	

31. Catégories d'arrêt selon la norme EN/CEI 60204-1.

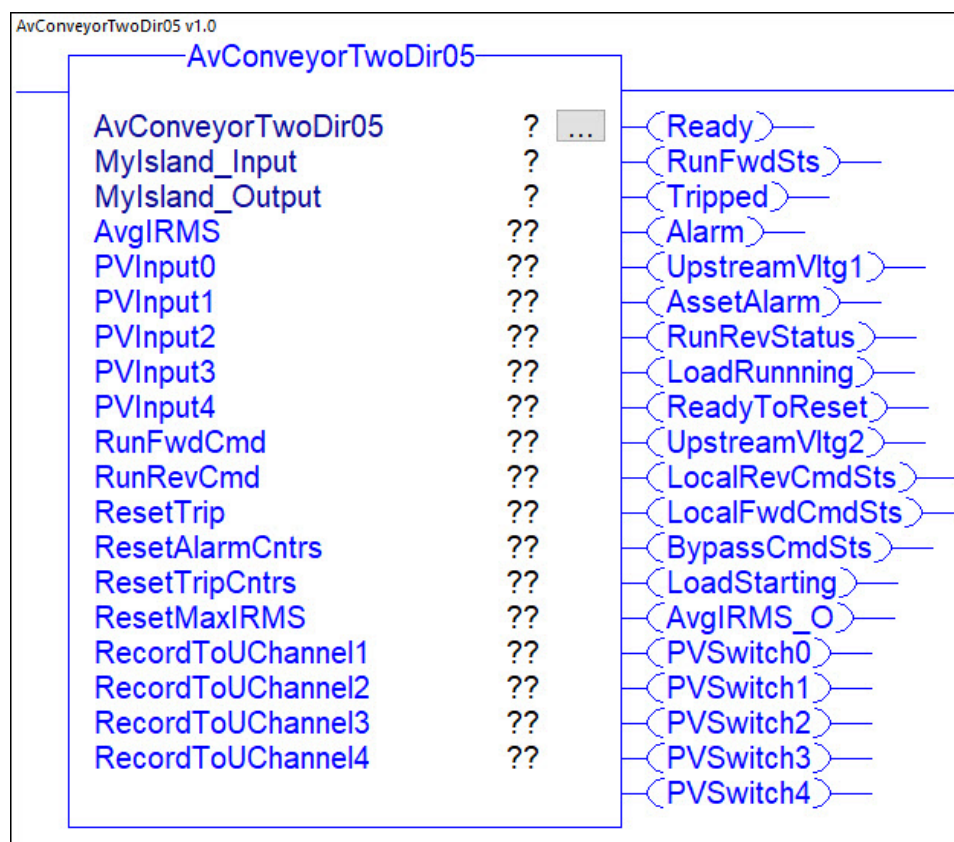
Interface de sortie AvSILStopConveyorOne

Sortie	Type de données	Description
Prêt	BOOL	Indique VRAI si le bloc de fonction est prêt à recevoir une commande d'exécution.
RunFwdStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur avant de l'avatar est fermé.
Déclenché	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un événement de déclenchement de protection a été détecté par l'avatar.
Alarme	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une alarme de protection a été détectée par l'avatar.
UpstreamVltg1	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le premier démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar (disjoncteur fermé).
AssetAlarm	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un dispositif d'alimentation ou un démarreur SIL dans l'avatar a atteint ou dépassé 90 % de la durabilité prévue (selon le paramètre d'avatar).
LoadRunning	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une commande Exécuter ou Fermer a été exécutée et du courant circule entre les pôles (équivalent au moteur en marche, mais également valable pour les avatars sans moteur).
ReadyToReset	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar satisfait aux conditions de réinitialisation du déclenchement et peut être réinitialisé par une commande de réinitialisation du déclenchement.
LocalFwdCmdSts	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, la logique de l'avatar est contrôlée par les commandes reçues sur les entrées numériques et les commandes de l'automate sont ignorées.
BypassCmdSts	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar poursuit son activité et ne s'arrête pas en cas de déclenchement.
LoadStarting	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le moteur est en phase de démarrage.
AvgIRMS	DINT	Indique la moyenne des valeurs Ieff actuelles de la phase la plus récente. (Unité : mA)
AvgIRMS_O	DINT	Indique la moyenne des valeurs de dépassement de Ieff les plus récentes du courant de phase. (Unité : mA)
PVInput0	INT	Renvoie la valeur mesurée de l'entrée PV.
PVInput1	INT	
PVInput2	INT	
PVInput3	INT	
PvInput4	INT	
PVSwitch0	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur PV représente une commande ON.
PVSwitch1	BOOL	
PVSwitch2	BOOL	
PVSwitch3	BOOL	
PVSwitch4	BOOL	

Transporteur bidirectionnel

Le bloc de fonction **AvConveyorTwoDir** permet de gérer un transporteur dans deux directions (avant et arrière).

Bloc de fonction AvConveyorTwoDir



Interface d'entrée AvConveyorTwoDir

Entrée	Type de données	Description
RunFwdCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le commutateur avant de l'avatar est fermé.
RunRevCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le commutateur inversé de l'avatar est fermé.
ResetTrip	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, les déclenchements détectés dont les conditions de réinitialisation de déclenchement sont satisfaites seront réinitialisés pour cet avatar.
ResetAlarmCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs d'alarmes sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetTripCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs de déclenchement sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetMaxIRMS	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, la valeur Ieff de courant moyen maximum et l'horodatage sont réinitialisés.
RecordToUChannel1	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le Temps d'utilisation Voie correspondant s'incrémente en fonction de l'énergie mesurée pour l'avatar sélectionné. L'enregistrement de ce ToU se poursuit pour les voies activées jusqu'à ce qu'elles soient désactivées.
RecordToUChannel2	BOOL	
RecordToUChannel3	BOOL	
RecordToUChannel4	BOOL	

Interface de sortie AvConveyorTwoDir

Sortie	Type de données	Description
Prêt	BOOL	Indique VRAI si le bloc de fonction est prêt à recevoir une commande d'exécution.
RunFwdStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur avant de l'avatar est fermé.
Déclenché	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un événement de déclenchement de protection a été détecté par l'avatar.
Alarme	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une alarme de protection a été détectée par l'avatar.
UpstreamVltg1	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le premier démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar (disjoncteur fermé).
AssetAlarm	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un dispositif d'alimentation ou un démarreur SIL ³² dans l'avatar a atteint ou dépassé 90 % de la durabilité prévue (selon le paramètre d'avatar).
RunRevStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur inversé de l'avatar est fermé.
LoadRunning	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une commande Exécuter ou Fermer a été exécutée et du courant circule entre les pôles (équivalent au moteur en marche, mais également valable pour les avatars sans moteur).
ReadyToReset	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar satisfait aux conditions de réinitialisation du déclenchement et peut être réinitialisé par une commande de réinitialisation du déclenchement.
UpstreamVltg2	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le second démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar (disjoncteur fermé).
LocalRevCmdSts	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, la logique de l'avatar est contrôlée par les commandes reçues sur les entrées numériques et les commandes de l'automate sont ignorées.
LocalFwdCmdSts	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, la logique de l'avatar est contrôlée par les commandes reçues sur les entrées numériques et les commandes de l'automate sont ignorées.
BypassCmdSts	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar poursuit son activité et ne s'arrête pas en cas de déclenchement.
LoadStarting	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le moteur est en phase de démarrage.
AvgIRMS	DINT	Indique la moyenne des valeurs Ieff actuelles de la phase la plus récente. (Unité : mA)
AvgIRMS_O	DINT	Indique la moyenne des valeurs de dépassement de Ieff les plus récentes du courant de phase. (Unité : mA)
PVInput0	INT	Renvoie la valeur mesurée de l'entrée PV.
PVInput1	INT	
PVInput2	INT	
PVInput3	INT	
PvInput4	INT	
PVSwitch0	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur PV représente une commande ON.
PVSwitch1	BOOL	
PVSwitch2	BOOL	
PVSwitch3	BOOL	
PVSwitch4	BOOL	

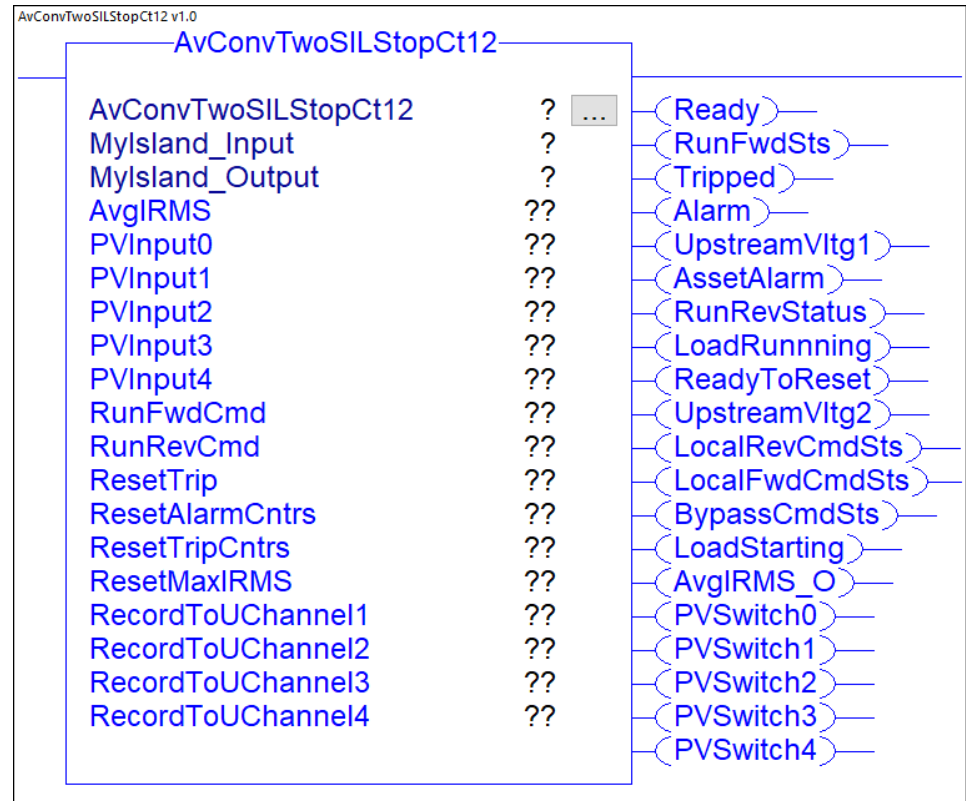
32. Safety Integrity Level, selon la norme CEI 61508.

Convoyeur deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 1/2

NOTE: Safety Integrity Level (niveau d'intégrité) selon la norme CEI 61508.
Câblage de catégorie 1 et de catégorie 2 selon ISO 13849.

Le bloc de fonction **AvSILStopConveyorTwoDir** est utilisé pour gérer un transporteur deux directions (marche avant et marche arrière) avec Catégorie d'arrêt 0 ou Catégorie d'arrêt 1³³ conformes pour le câblage de Catégorie 1 et de Catégorie 2.

Bloc de fonction AvSILStopConveyorTwoDir



Interface d'entrée AvSILStopConveyorTwoDir

Entrée	Type de données	Description
RunFwdCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le commutateur avant de l'avatar est fermé.
RunRevCmd	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le commutateur inversé de l'avatar est fermé.
ResetTrip	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, les déclenchements détectés dont les conditions de réinitialisation de déclenchement sont satisfaites seront réinitialisés pour cet avatar.
ResetAlarmCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs d'alarmes sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetTripCnts	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, tous les compteurs de déclenchement sont réinitialisés pour cet avatar.
ResetMaxIRMS	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, la valeur Ieff de courant moyen maximum et l'horodatage sont réinitialisés.
RecordToUChannel1	BOOL	Si cette entrée est réglée sur VRAI, le Temps d'utilisation Voie correspondant s'incrémente en fonction de l'énergie mesurée pour l'avatar sélectionné. L'enregistrement de ce ToU se poursuit pour les voies activées jusqu'à ce qu'elles soient désactivées.
RecordToUChannel2	BOOL	
RecordToUChannel3	BOOL	
RecordToUChannel4	BOOL	

33. Catégories d'arrêt selon la norme EN/CEI 60204-1.

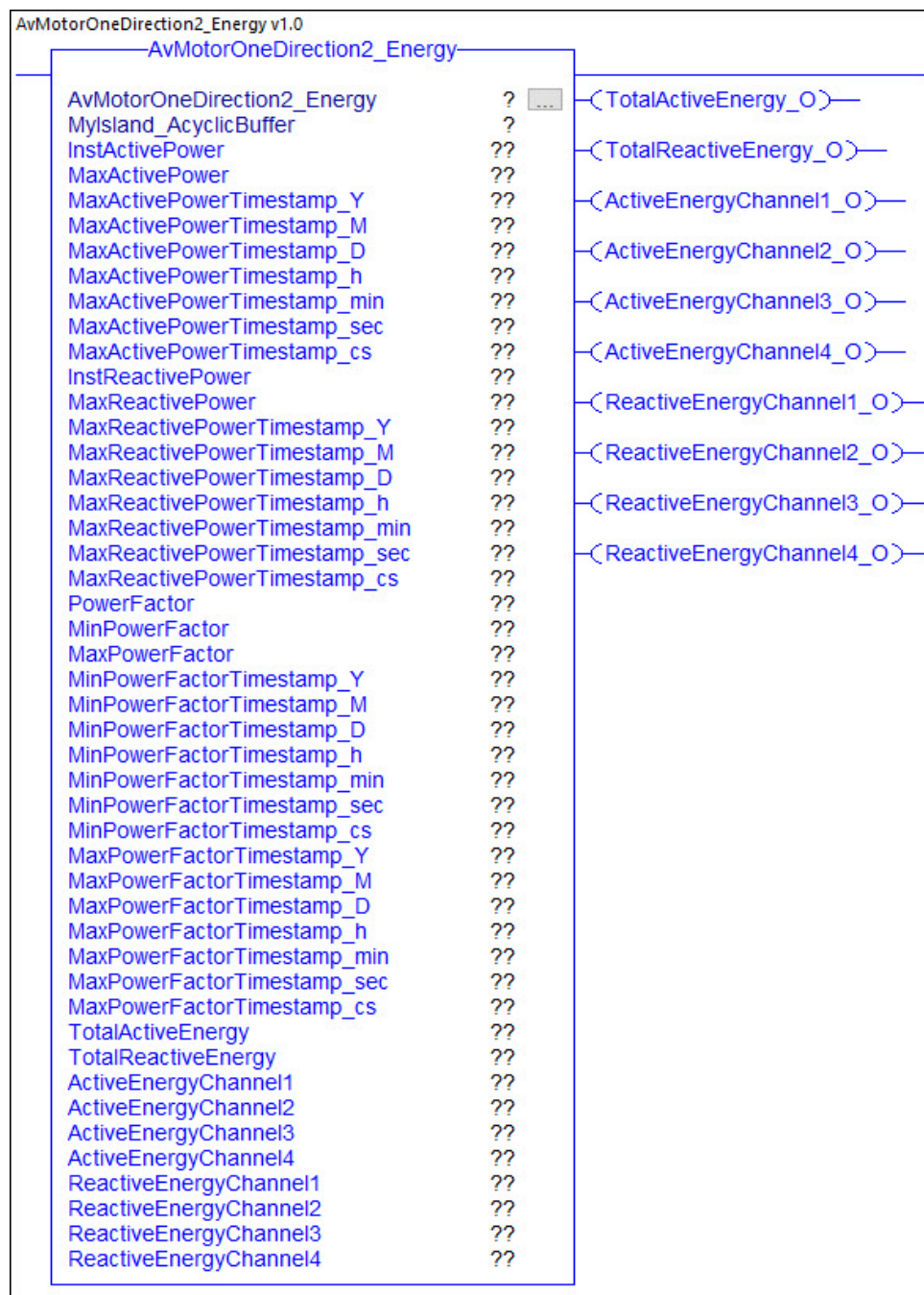
Interface de sortie AvSILStopConveyorTwoDir

Sortie	Type de données	Description
Prêt	BOOL	Indique VRAI si le bloc de fonction est prêt à recevoir une commande d'exécution.
RunFwdStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur avant de l'avatar est fermé.
Déclenché	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un événement de déclenchement de protection a été détecté par l'avatar.
Alarme	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une alarme de protection a été détectée par l'avatar.
UpstreamVltg1	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le premier démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar (disjoncteur fermé).
AssetAlarm	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, un dispositif d'alimentation ou un démarreur SIL dans l'avatar a atteint ou dépassé 90 % de la durabilité prévue (selon le paramètre d'avatar).
RunRevStatus	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur inversé de l'avatar est fermé.
LoadRunning	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, une commande Exécuter ou Fermer a été exécutée et du courant circule entre les pôles (équivalent au moteur en marche, mais également valable pour les avatars sans moteur).
ReadyToReset	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar satisfait aux conditions de réinitialisation du déclenchement et peut être réinitialisé par une commande de réinitialisation du déclenchement.
UpstreamVltg2	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar a détecté que l'alimentation principale en amont est présente pour le second démarreur / équipement d'alimentation de cet avatar (disjoncteur fermé).
LocalRevCmdSts	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, la logique de l'avatar est contrôlée par les commandes reçues sur les entrées numériques et les commandes de l'automate sont ignorées.
LocalFwdCmdSts	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, la logique de l'avatar est contrôlée par les commandes reçues sur les entrées numériques et les commandes de l'automate sont ignorées.
BypassCmdSts	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, l'avatar poursuit son activité et ne s'arrête pas en cas de déclenchement.
LoadStarting	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le moteur est en phase de démarrage.
AvgIRMS	DINT	Indique la moyenne des valeurs Ieff actuelles de la phase la plus récente. (Unité : mA)
AvgIRMS_O	DINT	Indique la moyenne des valeurs de dépassement de Ieff les plus récentes du courant de phase. (Unité : mA)
PVInput0	INT	Renvoie la valeur mesurée de l'entrée PV.
PVInput1	INT	
PVInput2	INT	
PVInput3	INT	
PvInput4	INT	
PVSwitch0	BOOL	Si cette sortie est réglée sur VRAI, le commutateur PV représente une commande ON.
PVSwitch1	BOOL	
PVSwitch2	BOOL	
PVSwitch3	BOOL	
PVSwitch4	BOOL	

Énergie

Le bloc de fonction **Avatar_Energy** renvoie l'état des données d'énergie acycliques de l'avatar spécifié.

Bloc de fonction Avatar_Energy



Interface de sortie Avatar_Energy

Sortie	Type de données	Description
InstActivePower	DINT	Puissance active totale de l'avatar. (Unité : W)
MaxActivePower	DINT	Valeur de puissance active maximum de l'avatar. (Unité : W)

Interface de sortie Avatar_Energy (Suite)

Sortie	Type de données	Description
MaxActivePowerTimestamp_Y	DINT	Date et heure d'enregistrement de la valeur de puissance active maximum.
MaxActivePowerTimestamp_M	SINT	
MaxActivePowerTimestamp_D	SINT	
MaxActivePowerTimestamp_h	SINT	
MaxActivePowerTimestamp_min	SINT	
MaxActivePowerTimestamp_sec	SINT	
MaxActivePowerTimestamp_cs	SINT	
InstReactivePower	DINT	Puissance réactive totale de l'avatar. (Unité : VAR)
MaxReactivePower	DINT	Valeur de puissance réactive maximum de l'avatar. (Unité : VAR)
MaxReactivePowerTimestamp_Y	DINT	Date et heure d'enregistrement de la valeur de puissance réactive maximum.
MaxReactivePowerTimestamp_M	SINT	
MaxReactivePowerTimestamp_D	SINT	
MaxReactivePowerTimestamp_h	SINT	
MaxReactivePowerTimestamp_min	SINT	
MaxReactivePowerTimestamp_sec	SINT	
MaxReactivePowerTimestamp_cs	SINT	
PowerFactor	SINT	Valeur du facteur de puissance réelle.
MinPowerFactor	SINT	Valeur de facteur de puissance réelle minimum.
MaxPowerFactor	SINT	Valeur de facteur de puissance réelle maximum.
MinPowerFactorTimestamp_Y	DINT	Date et heure d'enregistrement de la valeur de facteur de puissance minimum.
MinPowerFactorTimestamp_M	SINT	
MinPowerFactorTimestamp_D	SINT	
MinPowerFactorTimestamp_h	SINT	
MinPowerFactorTimestamp_min	SINT	
MinPowerFactorTimestamp_sec	SINT	
MinPowerFactorTimestamp_cs	SINT	
MaxPowerFactorTimestamp_Y	DINT	Date et heure d'enregistrement de la valeur du facteur de puissance maximum.
MaxPowerFactorTimestamp_M	SINT	
MaxPowerFactorTimestamp_D	SINT	
MaxPowerFactorTimestamp_h	SINT	
MaxPowerFactorTimestamp_min	SINT	
MaxPowerFactorTimestamp_sec	SINT	
MaxPowerFactorTimestamp_cs	SINT	
TotalActiveEnergy	DINT	Valeur de l'énergie active totale pour tous les avatars du système pour lesquels le contrôle énergétique est activé. (Unité : wattheure)
TotalActiveEnergy_O	BOOL	Valeur de dépassement de l'énergie active totale pour tous les avatars du système pour lesquels la surveillance de l'énergie est activée.
TotalReactiveEnergy	DINT	Valeur de l'énergie réactive totale pour tous les avatars du système pour lesquels le contrôle énergétique est activé. (Unité : VAR-heure)
TotalReactiveEnergy_O	BOOL	Valeur de dépassement de l'énergie réactive totale pour tous les avatars du système pour lesquels la surveillance de l'énergie est activée.
ActiveEnergyChannel1	DINT	Voie 1 : Valeur ToU (temps d'utilisation) d'énergie active totale.

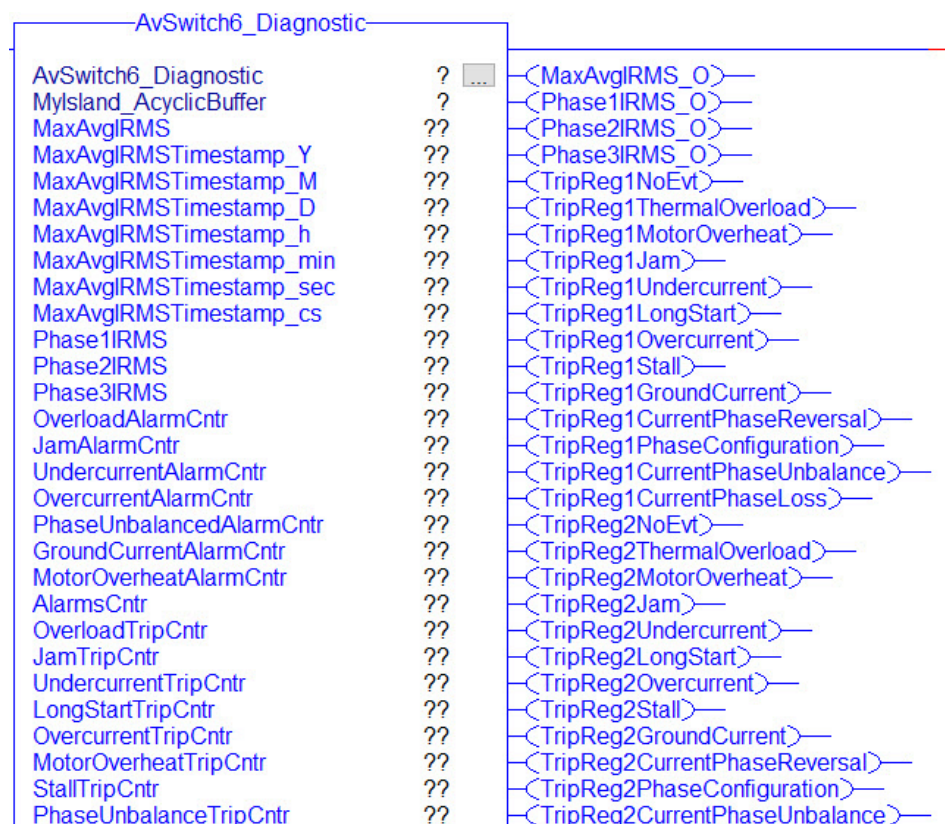
Interface de sortie Avatar_Energy (Suite)

Sortie	Type de données	Description
ActiveEnergyChannel1_O	BOOL	Voie 1 : Valeur ToU (temps d'utilisation) de dépassement d'énergie active totale.
ActiveEnergyChannel2	DINT	Voie 2 : Valeur ToU (temps d'utilisation) d'énergie active totale.
ActiveEnergyChannel2_O	BOOL	Voie 2 : Valeur ToU (temps d'utilisation) de dépassement d'énergie active totale.
ActiveEnergyChannel3	DINT	Voie 3 : Valeur ToU (temps d'utilisation) d'énergie active totale.
ActiveEnergyChannel3_O	BOOL	Voie 3 : Valeur ToU (temps d'utilisation) de dépassement d'énergie active totale.
ActiveEnergyChannel4	DINT	Voie 4 : Valeur ToU (temps d'utilisation) d'énergie active totale.
ActiveEnergyChannel4_O	BOOL	Voie 4 : Valeur ToU (temps d'utilisation) de dépassement d'énergie active totale.
ReactiveEnergyChannel1	DINT	Voie 1 : Valeur ToU (temps d'utilisation) d'énergie réactive totale.
ReactiveEnergyChannel1_O	BOOL	Voie 1 : Valeur ToU (temps d'utilisation) de dépassement d'énergie réactive totale.
ReactiveEnergyChannel2	DINT	Voie 2 : Valeur ToU (temps d'utilisation) d'énergie réactive totale.
ReactiveEnergyChannel2_O	BOOL	Voie 2 : Valeur ToU (temps d'utilisation) de dépassement d'énergie réactive totale.
ReactiveEnergyChannel3	DINT	Voie 3 : Valeur ToU (temps d'utilisation) d'énergie réactive totale.
ReactiveEnergyChannel3_O	BOOL	Voie 3 : Valeur ToU (temps d'utilisation) de dépassement d'énergie réactive totale.
ReactiveEnergyChannel4	DINT	Voie 4 : Valeur ToU (temps d'utilisation) d'énergie réactive totale.
ReactiveEnergyChannel4_O	BOOL	Voie 4 : Valeur ToU (temps d'utilisation) de dépassement d'énergie réactive totale.

Diagnostic

Le bloc de fonction **Avatar_Diagnostic** renvoie l'état des données de diagnostic acycliques de l'avatar spécifié.

Bloc de fonction Avatar_Diagnostic



NOTE: Les sorties indiquées dans le tableau suivant n'apparaissent pas toutes dans la capture d'écran ci-dessus.

Interface de sortie Avatar_Diagnostic

Sortie	Type de données	Description
MaxAvgIRMS	DINT	Valeur leff de courant moyen maximum.
MaxAvgIRMS_O	DINT	Valeur leff de dépassement de courant moyen maximum.
MaxAvgIRMSTimestamp_Y	DINT	Date et heure de l'enregistrement de la valeur leff de courant moyen maximum.
MaxAvgIRMSTimestamp_M	SINT	
MaxAvgIRMSTimestamp_D	SINT	
MaxAvgIRMSTimestamp_h	SINT	
MaxAvgIRMSTimestamp_min	SINT	
MaxAvgIRMSTimestamp_sec	SINT	
MaxAvgIRMSTimestamp_cs	SINT	
Phase1IRMS	DINT	Valeur de la phase L1. (Unité : mA)
Phase1IRMS_O	DINT	Valeur de dépassement de la phase L1 leff.
Phase2IRMS	DINT	Valeur de la phase L2 leff. (Unité : mA)
Phase2IRMS_O	DINT	Valeur de dépassement de la phase L2 leff.
Phase3IRMS	DINT	Valeur de la phase L3 leff. (Unité : mA)
Phase3IRMS_O	DINT	Valeur de dépassement de la phase L3 leff.

Interface de sortie Avatar_Diagnostic (Suite)

Sortie	Type de données	Description
OverloadAlarmCntr	DINT	Compteur de notifications relatives à la protection contre la surchauffe.
JamAlarmCntr	DINT	Compteur de notifications relatives à la protection contre le blocage.
UndercurrentAlarmCntr	DINT	Compteur des notifications relatives à la protection contre la sous-intensité.
OvercurrentAlarmCntr	DINT	Compteur des notifications relatives à la protection contre la surintensité.
PhaseUnbalancedAlarmCntr	DINT	Compteur des notifications relatives à la protection contre le déséquilibre de phase.
GroundCurrentAlarmCntr	DINT	Compteur des notifications relatives à la protection contre le courant de terre.
MotorOverheatAlarmCntr	DINT	Compteur des événements de surchauffe du moteur.
AlarmsCntr	DINT	Compteur des notifications relatives aux protections.
OverloadTripCntr	DINT	Compteur des déclenchements liés à la protection contre la surchauffe.
JamTripCntr	DINT	Compteur des déclenchements liés à la protection contre le blocage.
UndercurrentTripCntr	DINT	Compteur des déclenchements liés à la protection contre la sous-intensité.
LongStartTripCntr	DINT	Compteur des déclenchements liés à la protection contre le démarrage long.
OvercurrentTripCntr	DINT	Compteur des déclenchements liés à la protection contre la surintensité.
MotorOverheatTripCntr	DINT	Compteur des événements de déclenchement par surchauffe du moteur.
StallTripCntr	DINT	Compteur des déclenchements liés à la protection contre l'arrêt.
PhaseUnbalanceTripCntr	DINT	Compteur des déclenchements liés à la protection contre le déséquilibre de phase.
PhaseConfigTripCntr	DINT	Compteur des déclenchements liés à la protection de la configuration de phase.
GroundCurrentTripCntr	DINT	Compteur des déclenchements relatifs à la protection contre le courant de terre.
PhaseReversalTripCntr	DINT	Compteur des déclenchements liés à la protection contre l'inversion de phase.
PhaseLossTripCntr	DINT	Compteur des déclenchements liés à la protection contre la perte de phase.
TripsCntr	DINT	Compteur des déclenchements liés aux protections.
TripReg1_Y	DINT	Registre 1 de la date et du motif du déclenchement
TripReg1_M	SINT	
TripReg1_D	SINT	
TripReg1_h	SINT	
TripReg1_min	SINT	
TripReg1_sec	SINT	
TripReg1_cs	SINT	

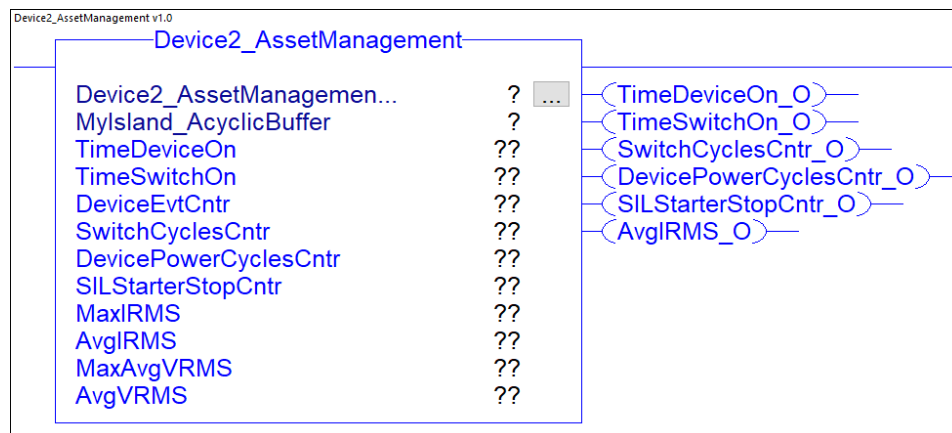
Interface de sortie Avatar_Diagnostic (Suite)

Sortie	Type de données	Description
TripReg1NoEvent	BOOL	Identificateur de l'événement de déclenchement détecté.
TripReg1ThermalOverload	BOOL	
TripReg1MotorOverheat	BOOL	
TripReg1Jam	BOOL	
TripReg1Undercurrent	BOOL	
TripReg1LongStart	BOOL	
TripReg1Overcurrent	BOOL	
TripReg1Stall	BOOL	
TripReg1GroundCurrent	BOOL	
TripReg1CurrentPhaseReversal	BOOL	
TripReg1PhaseConfiguration	BOOL	
TripReg1CurrentPhaseUnbalance	BOOL	
TripReg1CurrentPhaseLoss	BOOL	
...	...	...
TripReg5_Y	DINT	Registre 5 de la date et du motif du déclenchement
TripReg5_M	SINT	
TripReg5_D	SINT	
TripReg5_h	SINT	
TripReg5_min	SINT	
TripReg5_sec	SINT	
TripReg5_cs	SINT	
TripReg5NoEvent	BOOL	Identificateur de l'événement de déclenchement détecté.
TripReg5ThermalOverload	BOOL	
TripReg5MotorOverheat	BOOL	
TripReg5Jam	BOOL	
TripReg5Undercurrent	BOOL	
TripReg5LongStart	BOOL	
TripReg5Overcurrent	BOOL	
TripReg5Stall	BOOL	
TripReg5GroundCurrent	BOOL	
TripReg5CurrentPhaseReversal	BOOL	
TripReg5PhaseConfiguration	BOOL	
TripReg5CurrentPhaseUnbalance	BOOL	
TripReg5CurrentPhaseLoss	BOOL	

Gestion Équipements

Le bloc de fonction **DeviceX_AssetManagement** renvoie l'état des données acycliques de gestion des équipements de l'équipement spécifié.

Bloc de fonction DeviceX_AssetManagement



Interface de sortie DeviceX_AssetManagement

Sortie	Type de données	Description
TimeDeviceOn	DINT	Ce registre indique la durée d'activité du module pendant sa durée de vie. (Unité : h)
TimeDeviceOn_O	BOOL	Ce registre indique le temps de dépassement du module pendant sa durée de vie.
TimeSwitchOn	DINT	Ce registre indique la durée pendant laquelle le contacteur a été dans l'état fermé. (Unité : h)
TimeSwitchOn_O	BOOL	Ce registre indique la durée de dépassement pendant laquelle le contacteur a été dans l'état fermé.
EventCntr	DINT	Ce registre indique le nombre de fois où ce module a été confronté à une erreur d'équipement détectée. Cette valeur n'inclut pas les erreurs détectées associés à l'équipement qui empêchent la sauvegarde ou la corruption de la mémoire non volatile.
ContactCycleCntr	DINT	Ce registre indique le nombre de fois où le contacteur a reçu une commande de fermeture alors qu'il était ouvert.
ContactCycleCntr_O	BOOL	Ce registre indique pour le dépassement le nombre de fois où le contacteur a reçu une commande de fermeture alors qu'il était ouvert.
DevicePowerCycleCntr	DINT	Ce registre indique le nombre de fois où l'équipement a été mis en marche.
DevicePowerCycleCntr_O	BOOL	Ce registre indique pour le dépassement le nombre de fois où l'équipement a été mis en marche.
SILStopCntrtr	DINT	Cette valeur indique le nombre d'opérations de relais en miroir.
SILStopCntr_O	BOOL	Cette valeur indique pour le dépassement le nombre d'opérations de relais miroir.
MaxIRMS	DINT	Ce registre indique le courant maximum que l'équipement a mesuré pendant sa durée de vie. (Unité : 100 mA)
AvgIRMS	DINT	Le courant moyen mesuré par l'équipement pendant sa durée de vie (courant total/ nombre de mises sous tension). (Unité : mA)
AvgIRMS_O	DINT	Valeur de dépassement du courant moyen mesuré par l'équipement pendant sa durée de vie (courant total/nombre de mises sous tension). (Unité : mA)
MaxAvgVRMS	DINT	Ce registre indique la tension maximum que l'équipement a mesurée pendant sa durée de vie. (Unité : V)
AvgVRMS	DINT	Tension Veff moyenne sur trois phases. (Unité : V)

Annexe

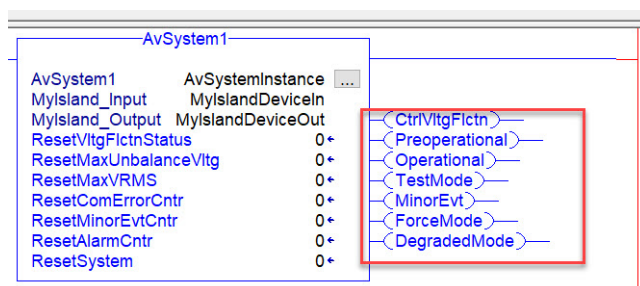
Foire aux questions (FAQ)

Où les données STRING sont-elles accessibles ?

En raison des contraintes des instructions Add-on, les types de données complexes ne peuvent pas être exposés en tant que paramètres d'entrée/de sortie. Reportez-vous à la section [Accès aux données via le buffer acyclique](#), page 28 pour obtenir des instructions sur l'accès aux données STRING.

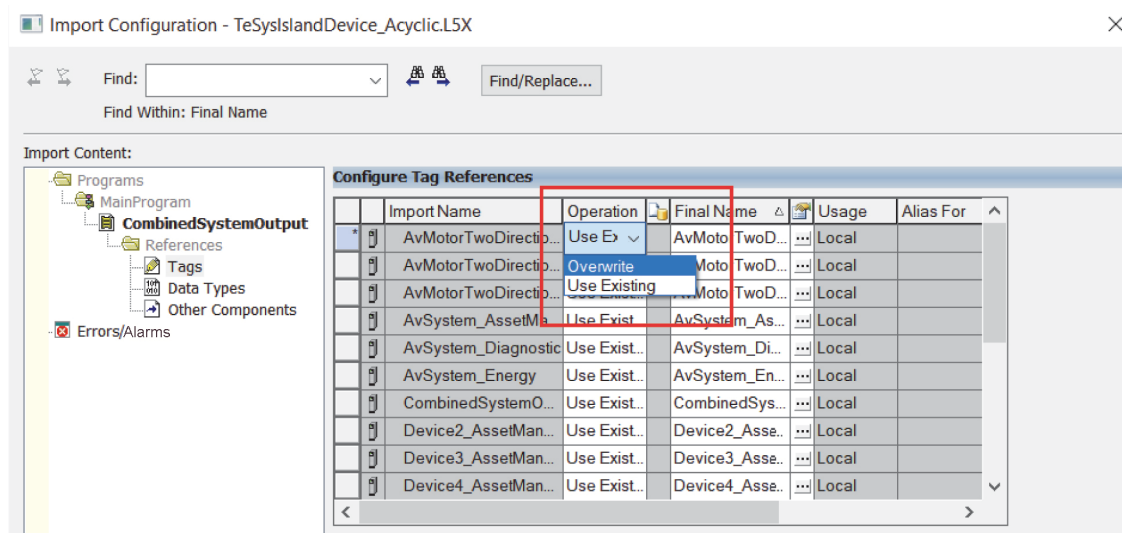
Quelles sont les lignes reliées au côté droit de l'instruction Add-on ?

Toutes les données exposées par une instruction Add-on existent dans le corps principal, à l'exception des données exposées avec des paramètres de sortie de type BOOL. Ces données se trouvent du côté droit de l'instruction Add-on, comme indiqué par l'encadré rouge dans la capture d'écran ci-dessous.



Comment les changements de configuration du TeSys™ island sont-ils intégrés dans un projet ?

- Si la convention de dénomination a été modifiée pour un TeSys island ou des avatars préexistants, toutes les entités logicielles Studio 5000® importées (étiquettes, instructions Add-on et module Ethernet générique) doivent être supprimées et le processus d'importation répété pour la nouvelle configuration.
- Si la convention de dénomination n'a pas changé pour les entités préexistantes, le processus d'importation peut être répété sans suppression des entités précédemment importées. Changer l'opération d'importation de *Use existing* à *Overwrite*, comme le montre l'image ci-dessous.

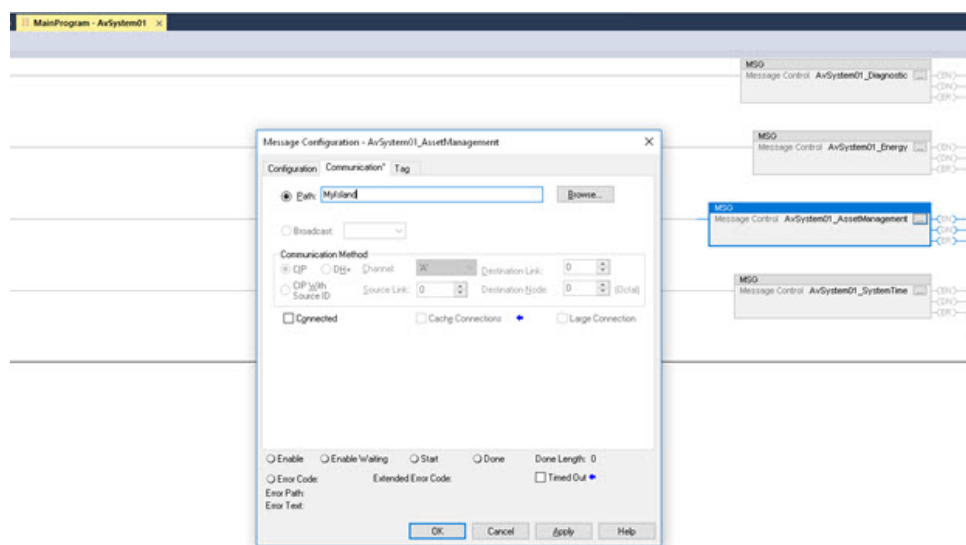


Pourquoi les nombres entiers non signés 32 bits ont-ils une valeur maximale affichée de 2 147 483 647 ?

Le logiciel Rockwell Software® Studio 5000 ne gère que les nombres entiers signés. La valeur positive maximum susceptible d'être affichée pour les nombres entiers non signés de 32 bits est donc 2 147 483 647. Afin d'appliquer cette règle, une logique existe au sein des instructions Add-on afin de maximiser les registres UDINT si le bit de signe est utilisé. Pour ces registres TeSys island, un indicateur est utilisé en tant que paramètre exposé pour indiquer le dépassement. Ces indicateurs sont de type BOOL avec la convention de dénomination *{NomÉtiquette}_O*.

Que se passe-t-il si les blocs de la fonction acyclique renvoient le code d'erreur étendu 0312 « Adresse de lien non disponible » ?

Ce code d'erreur se produit si le chemin de communication de la configuration du message pour le bloc de fonction n'est pas configuré. Cela peut se produire si la sous-routine et l'instruction Add-on sont importées avant d'avoir défini l'adresse IP du TeSys island (voir section « Importer le module TeSys »). Pour y remédier, cherchez l'équipement TeSys island dans la configuration du « chemin » de la fenêtre de configuration du message pour *chaque* bloc de fonction acyclique.



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.

© 2023 Schneider Electric. Tous droits réservés.

DOCA0271FR-00