

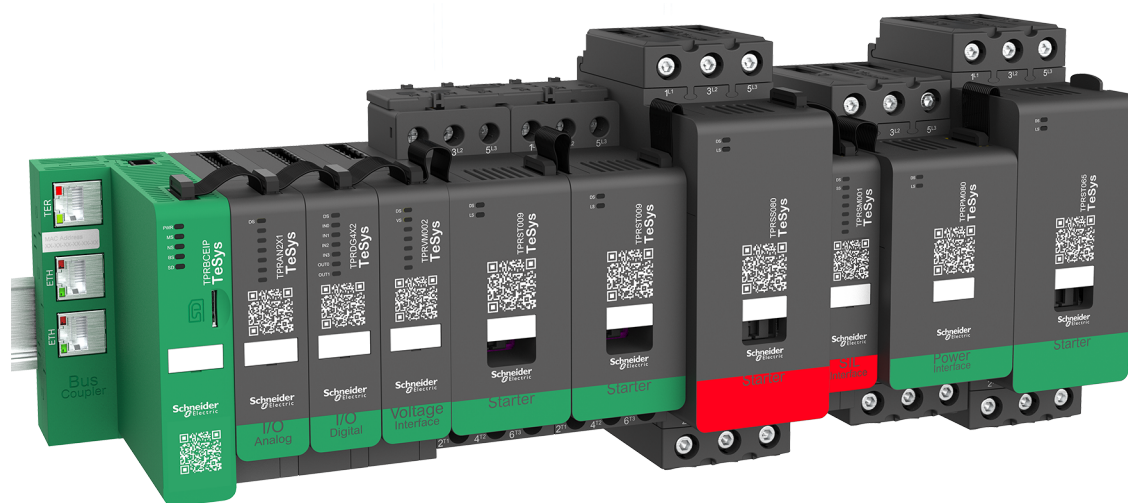
TeSys Active

TeSys™ island – Solution numérique de gestion des moteurs

Manuel d'installation

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

85361B1902FR-03
09/2021



Mentions légales

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

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

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

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

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

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

Table des matières

Informations de sécurité.....	7
Au sujet de ce guide	8
Champ d'application	8
Remarque sur la validité.....	8
Documents associés.....	9
Précautions	10
Personnel qualifié.....	11
Utilisation prévue.....	11
Cybersécurité.....	12
Introduction à TeSys island	13
Gamme maître : TeSys	13
Concept TeSys island	13
Spécifications techniques.....	14
Conditions de fonctionnement	15
Installation.....	16
Dimensions.....	16
Masses.....	23
Consignes générales d'installation.....	23
Exigences relatives à l'armoire.....	24
Caractéristiques thermiques	25
Environnement	26
Compatibilité électromagnétique	27
Positions de montage	27
Interférences électromagnétiques	28
Dissipation thermique.....	29
Orientation de l'îlot.....	29
Rail DIN	30
Outils nécessaires	30
Installation du coupleur de bus	32
Montage du coupleur de bus sur rail DIN	32
Carte microSD.....	32
Installation de démarreurs standard et de démarreurs SIL	34
Couplage des démarreurs	34
Installation du kit LAD9R1 (démarreurs 9-38 A).....	35
Installation du bloc de court-circuit LAD9P3 (Démarreurs 9-38 A en avatars étoile/triangle).....	37
Installation du kit LAD9R3 (démarreurs 40-65 A).....	39
Installation du bloc de court-circuit LAD9SD3S (Démarreurs 40-65 A en avatars étoile/triangle)	42
Montage des démarreurs sur le rail DIN.....	45
Montages des modules d'interface d'alimentation sur le rail DIN.....	46
Montage des modules d'E/S et d'interface sur le rail DIN	47
Vérification de l'installation	47
Connexion des câbles plats.....	48
Câblage	49
Précautions de raccordement	49
Consignes de raccordement.....	50

Caractéristiques électriques	51
Raccordement du coupleur de bus	52
Raccordement des modules d'alimentation	53
Raccordement des modules d'E/S	55
Spécifications des modules d'E/S numériques	55
Spécifications des modules d'E/S analogiques	56
Affectation des ports d'E/S d'avatar	56
Raccordement des modules d'interface de tension	57
Raccordement des modules d'interface SIL	58
Câblage des accessoires	59
Configuration de l'installation	60
Introduction	60
Outils de configuration	60
Mise sous tension de l'îlot	61
Connexion à TeSys™ Island	62
Connexion à l'aide du DTM TeSys™ island	62
Connexion à OMT	63
Réglage de l'adresse IPv4 de l'îlot via l'outil OMT	64
Connectez-vous à TeSys™ Island depuis le logiciel SoMove™	65
Importation de d'un fichier de projet dans le DTM	65
Configuration des paramètres de l'îlot	66
Configuration des avatars système	66
Contrôle énergétique	66
Configuration des avatars	67
Connectez-vous à TeSys™ Island depuis le logiciel SoMove™	67
Chargement du fichier de projet sur l'îlot	68
Vérification de l'installation du système en mode test	69
Vérification de la configuration de l'îlot	69
Vérification du raccordement du système	70
Appliquez l'alimentation secteur	70
Mode forçage	71
Déconnecter l'alimentation secteur	72
Annexe	73
Composition des avatars	74
Schémas de câblage des avatars et diagrammes des accessoires	79
Coupleur de bus avec modules d'E/S et les modules d'interface de tension	79
Interrupteur	79
Commutateur – Arrêt SIL, W. Cat 1/2	80
Commutateur – Arrêt SIL, W. Cat 3/4	81
E/S numériques	81
E/S analogiques	82
Interface d'alimentation sans E/S (mesure)	82
Interface d'alimentation avec E/S (commande)	83
Moteur une direction	83
Moteur une direction – Arrêt SIL, W. Cat 1/2	84
Moteur une direction – Arrêt SIL, W. Cat 3/4	85
Moteur deux directions	86
Moteur deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 1/2	87
Moteur deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 3/4	88
Moteur Y/D une direction	89

Moteur Y/D deux directions.....	90
Moteur deux vitesses	91
Moteur deux vitesses avec option Dahlander	92
Moteur deux vitesses – Arrêt SIL, W. Cat 1/2.....	93
Moteur deux vitesses – Arrêt SIL, W. Cat 3/4.....	94
Moteur deux vitesses, deux directions	95
Moteur deux vitesses, deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 1/2	96
Moteur deux vitesses, deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 3/4	97
Résistance	98
Alimentation	98
Transformateur	99
Pompe	99
Transporteur une direction.....	100
Convoyeur une direction – Arrêt SIL, W. Cat 1/2	100
Transporteur bidirectionnel	101
Convoyeur deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 1/2.....	102

Informations de sécurité

Informations importantes

Lisez attentivement ces directives et examinez l'appareillage pour vous familiariser avec son fonctionnement avant de faire son installation ou son entretien. Les messages spéciaux qui suivent peuvent apparaître dans ce document ou sur l'appareillage. Ils vous avertissent de dangers potentiels ou attirent votre attention sur des renseignements pouvant éclaircir ou simplifier 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.

Veillez noter

Seul du personnel qualifié doit se charger de l'installation, de l'utilisation, de l'entretien et de la maintenance du matériel électrique. Schneider Electric décline toute responsabilité quant aux conséquences éventuelles de l'utilisation de cette documentation.

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

Au sujet de ce guide

Champ d'application

Utilisez ce guide pour :

- Prendre connaissance des caractéristiques mécaniques des éléments composant TeSys™ Island
- Assembler et raccorder votre TeSys Island
- Configurer et tester votre TeSys Island en vue de l'intégration avec l'automate

DANGER

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

Avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir votre TeSys Island, vous devez avoir lu et compris le présent document et tous les documents connexes. L'installation, le réglage, la réparation et la maintenance doivent être effectués par du personnel qualifié.

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

Remarque sur la validité

Ce guide est valide pour toutes les configurations TeSys island. La disponibilité de certaines fonctions décrites dans ce guide dépend du protocole de communication utilisé et des modules physiques installés sur l'îlot.

Pour vérifier la conformité du produit avec les directives environnementales telles que RoHS, REACH, PEP et EOL, voir 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 devraient normalement être les mêmes que celles qui apparaissent 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, suivez les informations en ligne.

Documents associés

Titre du document	Description	Numéro du document
Guide du système TeSys island	Présente et décrit les fonctions principales de TeSys island.	8536IB1901FR
TeSys island – Manuel d'installation	Décrit l'installation mécanique, le câblage et la mise en service de TeSys island.	8536IB1902FR
TeSys island – Guide d'utilisation	Décrit l'utilisation et la maintenance de TeSys island.	8536IB1903FR
TeSys island – Guide de sécurité fonctionnelle	Décrit les fonctions de sécurité fonctionnelle de TeSys island.	8536IB1904FR
TeSys island – Guide du bloc de fonction tiers	Contient les informations nécessaires pour créer des blocs de fonction pour équipements tiers.	8536IB1905FR
TeSys island – Guide de la bibliothèque de blocs de fonction EtherNet/IP™	Décrit la bibliothèque TeSys island utilisée dans l'environnement EtherNet/IP™ Rockwell Software® Studio 5000®.	8536IB1914FR
TeSys island – Guide de prise en main rapide EtherNet/IP™	Explique comment intégrer rapidement TeSys island dans l'environnement EtherNet/IP Rockwell Software Studio 5000.	8536IB1906FR
TeSys island – Guide d'aide en ligne de l'outil DTM	Explique comment installer et utiliser diverses fonctions du logiciel de configuration TeSys island et comment configurer les paramètres de TeSys island.	8536IB1907
TeSys island – Guide de la bibliothèque de blocs de fonction PROFINET et PROFIBUS	Décrit la bibliothèque TeSys island utilisée dans l'environnement Siemens™ TIA Portal.	8536IB1917FR
TeSys island – Guide de prise en main rapide pour les applications PROFINET et PROFIBUS	Explique comment intégrer rapidement TeSys island dans l'environnement Siemens™ TIA Portal.	8536IB1916FR
TeSys island – Profil environnemental du produit	Décrit les matériaux constitutifs, la recyclabilité et l'impact environnemental potentiel de TeSys island.	ENVPEP1904009
TeSys island – Instructions de fin de vie du produit	Contient les instructions de fin de vie pour TeSys island.	ENVEOL1904009
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
TeSys island – Instruction de service des 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
TeSys island – Instruction de service des 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
TeSys island – Instruction de service : Modules d'entrées/de sorties	Décrit la procédure d'installation des modules d'E/S analogiques et numériques de TeSys island.	MFR44099
TeSys island – Instruction de service : 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, 8536IB1904.
- 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 l'entretien de la machine ou du procédé. Par conséquent, vous seul pouvez déterminer quels automatismes, équipements associés, protections et verrouillages peuvent être utilisés efficacement et sans danger.

Au moment de sélectionner l'équipement d'automatisme et de commande et les équipements et logiciels connexes pour une application particulière, vous devez également tenir compte des normes, lois et règlements en vigueur au niveau national et européen.

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

Utilisation prévue

Les produits décrits dans ce document, ainsi que les logiciels, accessoires, options et démarreurs pour charges électriques basse tension, sont destinés à une utilisation industrielle conformément aux instructions, directives, exemples et informations de sécurité contenus dans les présentes et dans d'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 analyse des dangers et 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

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 DES ÉQUIPEMENTS EN DÉCOULANT

- Déterminez si votre environnement ou vos machines 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 au sein de 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 au sein de 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 récupération comprenant la sauvegarde de votre système et des informations de processus.

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

Introduction à TeSys island

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.

Concept TeSys island

TeSys island est un système multifonctionnel et modulaire offrant des fonctions intégrées à l'intérieur d'une architecture d'automatisme, principalement pour la commande directe et 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.

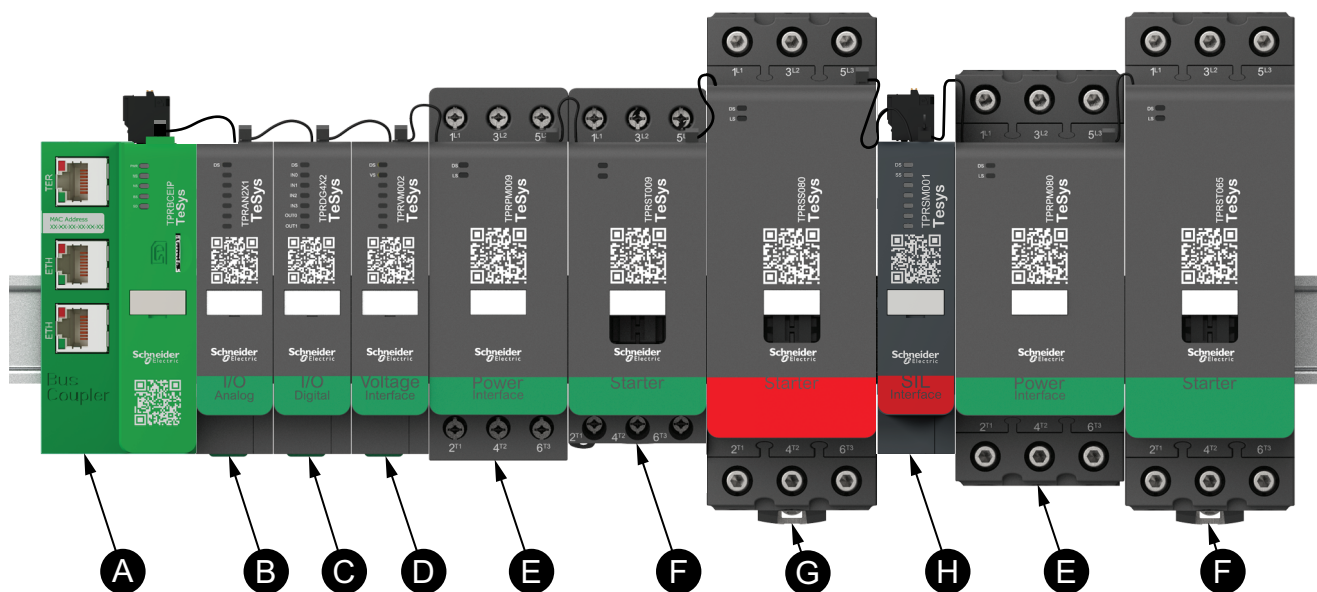
Ce système est conçu autour du concept d'« avatars » TeSys. Ces avatars :

- Les avatars représentent les aspects logiques et physiques des fonctions d'automatisme.
- Ils déterminent également la configuration de l'îlot.

Les aspects logiques de l'îlot sont gérés au moyen d'outils logiciels couvrant toutes les phases du cycle de vie des produits et de l'application : conception, ingénierie, mise en service, exploitation et maintenance.

l'îlot 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. La communication externe avec l'environnement d'automatisme passe par un module coupleur à bus unique ; sur le réseau, l'îlot apparaît comme un seul nœud. 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.

Figure 1 - Présentation de TeSys island



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

Spécifications techniques

Tableau 1 - Spécifications de TeSys Island

Largeur	Jusqu'à 112,5 cm (3,83 ft)
Modules	Jusqu'à 20 modules, sans compter le coupleur de bus et les modules d'interface de tension
Bus de terrain PROFIBUS uniquement : Taille limite de données cycliques	Taille maximale possible de 240 octets
Contrôle de la consommation électrique par le système	3 A / 72 W maximum
Courant de charge maximal par démarreur	80 A, 37 kW (50 hp) maximum
Fréquence d'actualisation des données internes	10 ms
Montage	Rail DIN métallique, horizontal ou vertical

Conditions de fonctionnement

TeSys island est conçu et construit pour supporter durablement les conditions suivantes. Certains modules pourront faire l'objet d'autres critères ; reportez-vous à la fiche technique correspondante disponible sur www.se.com/tesys-island.

- Température ambiante de 40 °C (104 °F)
- Moteurs de 400/480 V
- 50 % d'humidité
- 80 % de charge
- Montage à l'horizontale
- Toutes les entrées activées
- Toutes les sorties activées
- Fonctionnement 24 heures/jour, 365 jours/an

Installation

Cette section résume les étapes d'installation décrites dans le présent guide. Vous devez retirer toute alimentation avant d'effectuer les étapes 1 à 4. Vous devez avoir lu et compris les informations de la section *Précautions*, page 10 avant d'effectuer toute procédure décrite dans le présent guide.

- 1. Réception et contrôle des modules.**
 - Vérifiez que les numéros de catalogue imprimés sur les étiquettes sont les mêmes que sur le bon de commande.
 - Retirez les modules de leur emballage et vérifiez qu'ils n'ont pas été endommagés lors du transport.
- 2. Contrôler le raccordement au réseau.**
 - Vérifiez que l'alimentation secteur est compatible avec la plage de tension d'alimentation de TeSys™ Island.
- 3. Assemblez l'îlot.**
 - Assemblez l'îlot en suivant les instructions du présent guide.
 - Installer les éventuelles options externes.
- 4. Raccordez l'îlot.**
 - Connectez le moteur en veillant à respecter la tension.
 - Assurez-vous que le système est hors tension, puis connectez l'alimentation secteur.
 - Raccordez le câblage de commande.
- 5. Configurez l'îlot.**
- 6. Pour l'utilisation, reportez-vous au *Guide d'exploitation de TeSys Island*, numéro de document 8536IB1903.**

Dimensions

Cette section indique les dimensions des modules TeSys™ Island. Les dimensions sont indiquées en millimètres et en pouces.

Figure 2 - Coupleur de bus : TPRBCEIP et TPRBCPFN (mm/in)

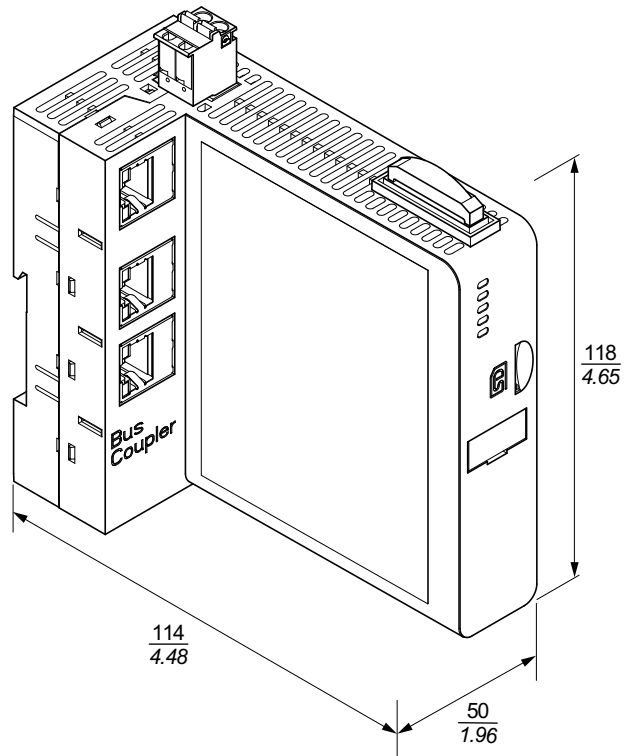


Figure 3 - Coupleur de bus : TPRBCPFB (mm/in)

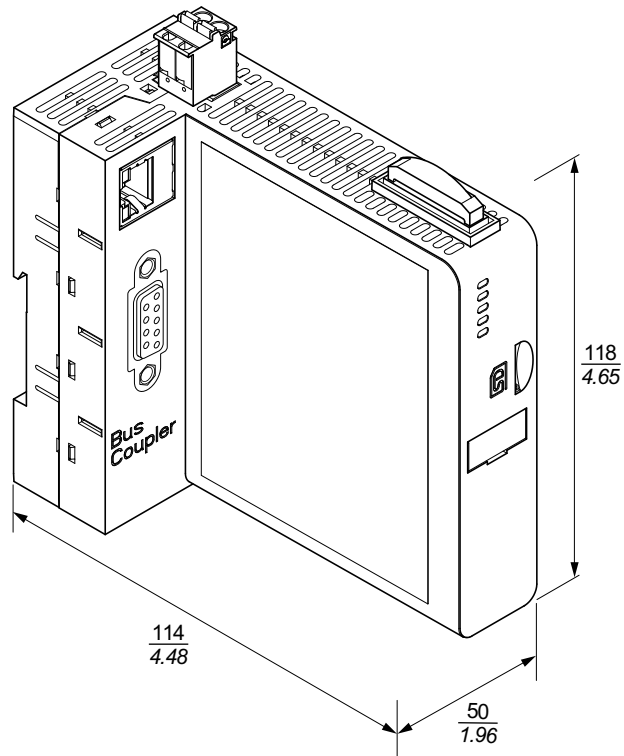


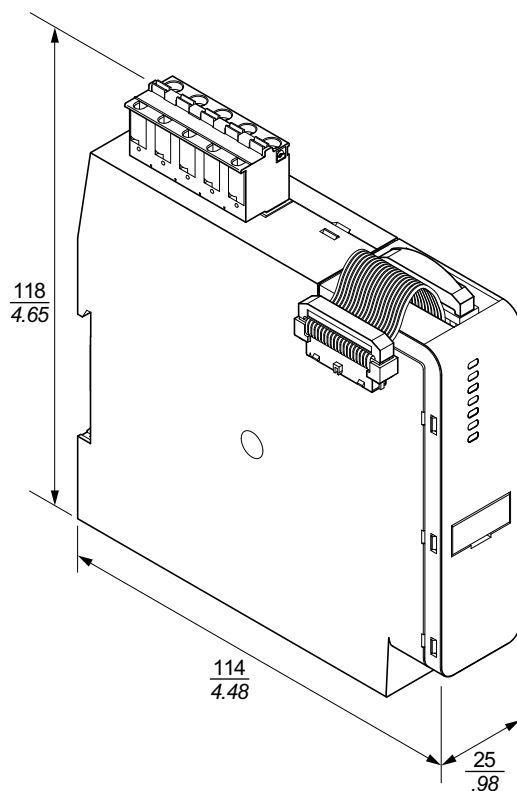
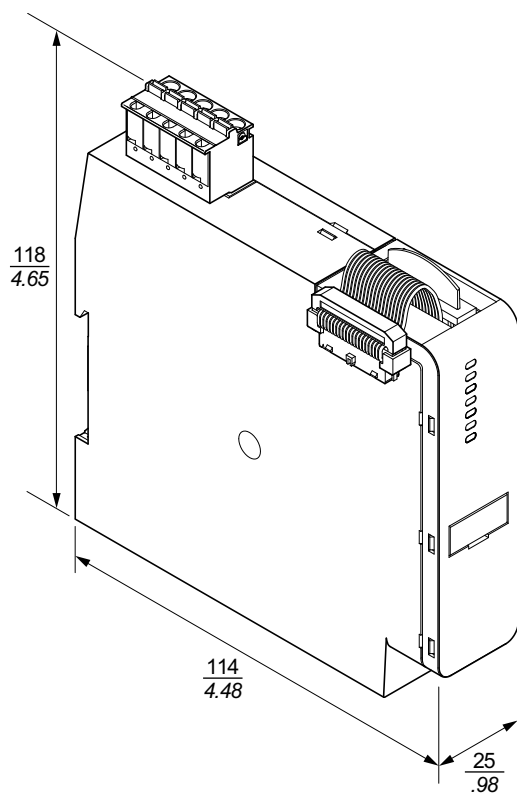
Figure 4 - Module d'interface de tension : TPRVM001 (mm/in)**Figure 5 - SIL² Module d'interface : TPRSM001 (mm/in)**

Figure 6 - Module d'E/S numériques : TPRDG4X2 (mm/in)

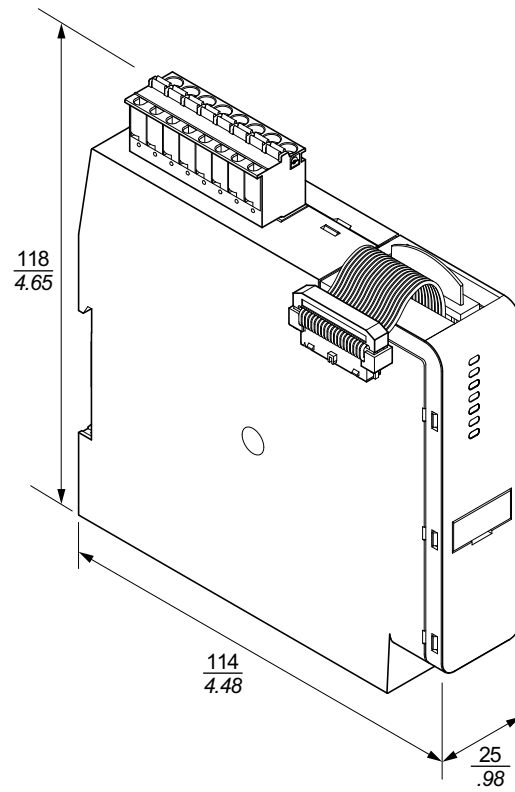


Figure 7 - Module d'E/S analogiques : TPRAN2X1 (mm/in)

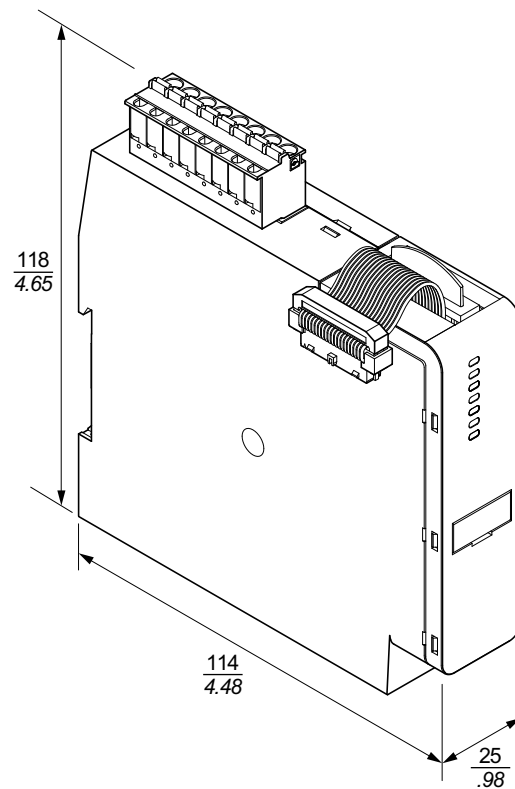


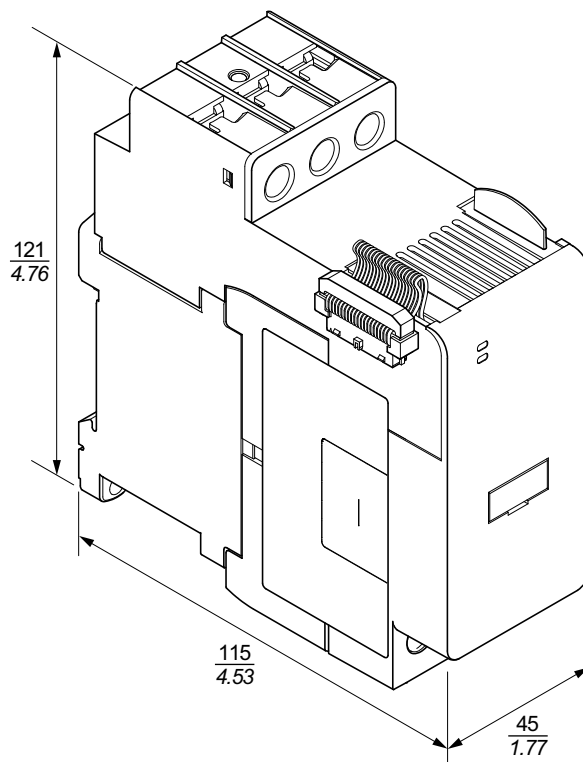
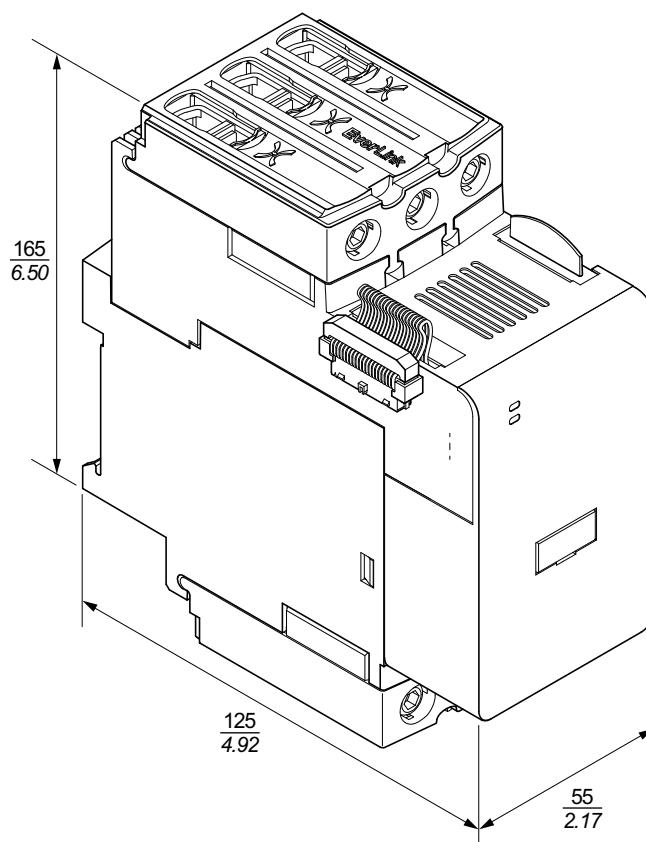
Figure 8 - Modules d'interface d'alimentation Taille 1 (TPRPM009) et Taille 2 (TPRPM038) (mm/in)**Figure 9 - Module d'interface d'alimentation Taille 3 : TPRPM080 (mm/in)**

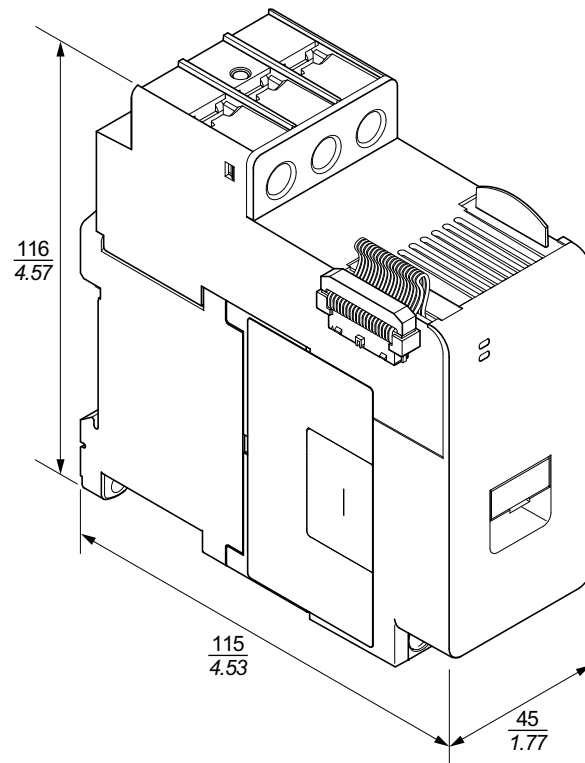
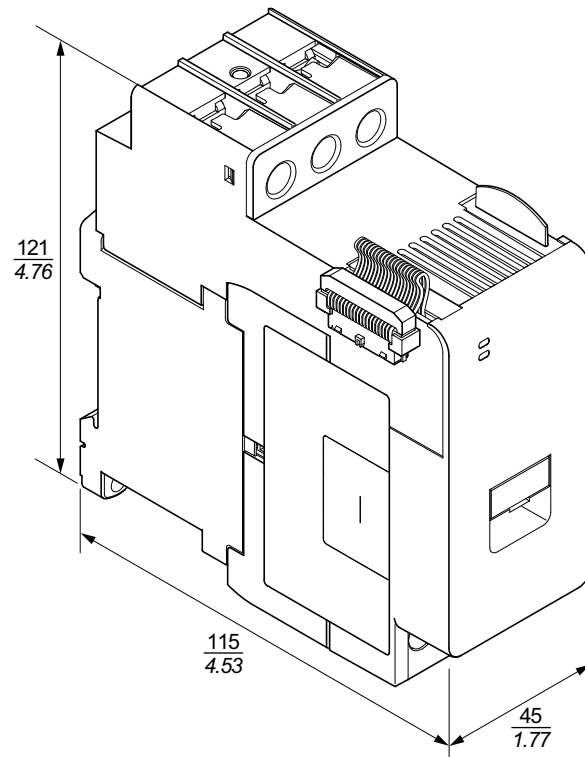
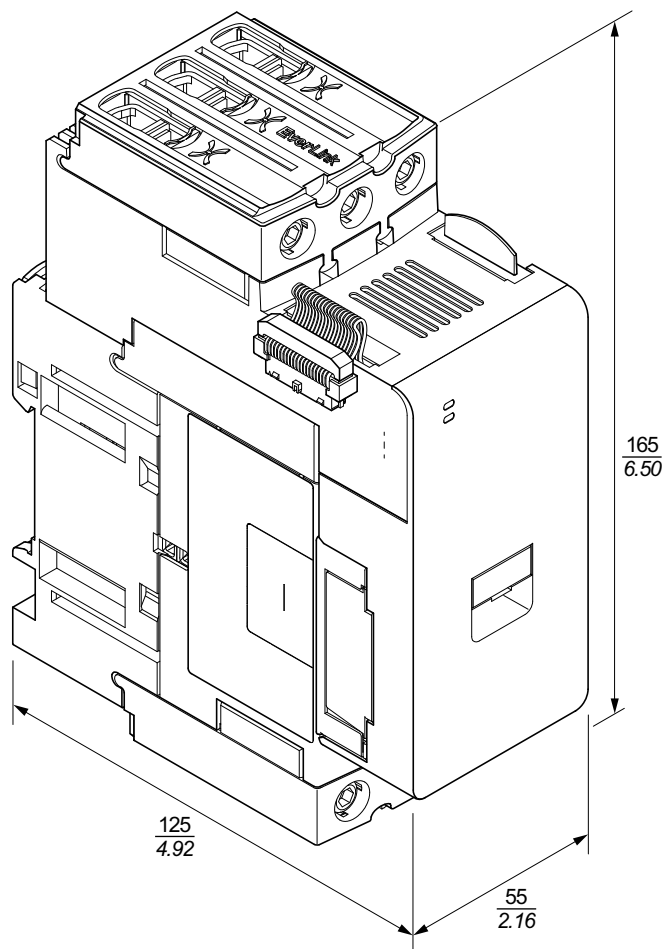
Figure 10 - Démarreurs Taille 1 : TPRST009 et TPRSS009 (mm/in)**Figure 11 - Démarreurs Taille 2 : TPRST025, TPRST038, TPRSS025 et TPRSS038 (mm/in)**

Figure 12 - Démarreurs Taille 3 : TPRST065, TPRST080, TPRSS065 et TPRSS080 (mm/in)



Masses

Tableau 2 - Masses

Module	Description / Capacité	Numéro de référence	Masse	
			kg	lb
Coupleur de bus	Commutateur Ethernet	TPRBCEIP	0.204	0.450
	PROFINET	TPRBCPFN	0.204	0.450
	PROFIBUS-DP	TPRBCPFNB	0.204	0.450
Démarreurs standards	4 kW (5 hp)	TPRST009	0.656	1.446
	11 kW (15 hp)	TPRST025	0.718	1.583
	18,5 kW (20 hp)	TPRST038	0.718	1.583
	30 kW (40 hp)	TPRST065	1.248	2.751
	37 kW (40 hp)	TPRST080	1.248	2.751
SIL ³ Démarreurs	4 kW (5 hp)	TPRSS009	0.656	1.446
	11 kW (15 hp)	TPRSS025	0.718	1.583
	18,5 kW (20 hp)	TPRSS038	0.718	1.583
	30 kW (40 hp)	TPRSS065	1.248	2.751
	37 kW (40 hp)	TPRSS080	1.248	2.751
Modules d'interface d'alimentation	4 kW (5 hp)	TPRPM009	0.255	0.562
	18,5 kW (20 hp)	TPRPM038	0.255	0.562
	37 kW (40 hp)	TPRPM080	0.425	0.937
Module d'interface SIL	Interface SIL	TPRSM001	0.159	0.351
Module d'E/S numériques	4 entrées / 2 sorties	TPRDG4X2	0.136	0.300
Module d'E/S analogiques	2 entrées / 1 sorties	TPRAN2X1	0.172	0.379
Module d'interface de tension	Interface de tension	TPRVM001	0.159	0.351

Consignes générales d'installation

Cette section contient des informations utiles pour la planification d'un système TeSys™ Island. Elle fixe notamment l'obligation d'enclôtre l'îlot dans un boîtier de protection et de sélectionner la source d'alimentation.

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

Exigences relatives à l'armoire

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.

Les modules TeSys™ Island sont conçus comme équipements industriels de Zone B, Classe A selon la publication CEI/CISPR 11. Utilisés dans des environnements autres que ceux décrits dans cette norme, ou dans des environnements qui ne satisfont pas aux spécifications du présent guide, ces équipements risquent de ne pas satisfaire aux exigences de compatibilité électromagnétique en présence d'interférences conduites et/ou rayonnées.

Tous les modules de TeSys Island répondent aux exigences de la communauté européenne (CE) définies dans la norme CEI 61131-2 et aux normes nord-américaines. Ils doivent être installés dans une armoire conçue en fonction des conditions environnementales particulières de l'installation et de façon à minimiser le risque de contact accidentel du personnel avec des tensions dangereuses. L'armoire doit être fabriquée en métal de façon à améliorer l'immunité électromagnétique de l'îlot et doit comporter un mécanisme de verrouillage par clé pour minimiser l'accès non autorisé.

Caractéristiques thermiques

Les tableaux suivants indiquent les valeurs de dissipation thermique maximale pour la planification de votre système de refroidissement pour TeSys Island. Les valeurs supposent la tension de bus maximale, la tension côté site maximale et des courants de charge maximaux. Les valeurs types sont souvent plus faibles.

Tableau 3 - Valeurs de dissipation thermique maximale : Démarreurs et modules d'interface d'alimentation

Type de module	Numéro de référence	Dissipation thermique maximale @ AC3 (W)	Dissipation thermique maximale @ AC1 (W)
Démarreurs standards	TPRST009	3.5	5.1
	TPRST025	6.6	8.3
	TPRST038	11.8	12.8
	TPRST065	20.3	30.5
	TPRST080	30.5	30.5
SIL4 Démarreurs	TPRSS009	3.5	5.1
	TPRSS025	6.6	8.3
	TPRSS038	11.8	12.8
	TPRSS065	20.3	30.5
	TPRSS080	30.5	30.5
Modules d'interface d'alimentation	TPRPM009	0.6	1.3
	TPRPM038	0.9	1.0
	TPRPM080	2.3	2.3

Tableau 4 - Valeurs de dissipation thermique maximale : Coupleurs de bus, modules SIL, modules d'interface de tension modules d'E/S

Type de module	Numéro de référence	Dissipation thermique maximale (W)
Coupleur de bus	TPRBCEIP	5.00
	TPRBCPFN	5.00
	TPRBCPFB	5.00
Module d'interface SIL	TPRSM001	1.25
Module d'interface de tension	TPRVM001	0.20
Module d'E/S numériques	TPRDG4X2	1.20
Module d'E/S analogiques	TPRAN2X1	1.70

Environnement

Tous les modules TeSys™ Island sont électriquement isolés entre le circuit électronique interne et les canaux d'entrée/sortie, dans les limites décrites par les caractéristiques environnementales du tableau ci-dessous. Cet équipement répond aux normes CE comme indiqué dans le tableau.

⚠ AVERTISSEMENT
RISQUE DE FONCTIONNEMENT INATTENDU
Vous devez installer et utiliser cet équipement conformément aux conditions décrites dans le tableau des caractéristiques environnementales.
Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Tableau 5 - Environnement

Température de stockage	Démarrateurs : -25 à +70 °C (-13 à 158 °F) Coupleurs de bus, SIL ⁵ Modules, modules d'interface de tension et modules d'E/S : -40 à +80 °C (-40 à 176 °F)
Température de fonctionnement	-10 à +50 °C (14 à 122 °F) jusqu'à 60 °C (140 °F) avec déclassement (montage horizontal et vertical)
Humidité	5 à 95 %, sans condensation
Altitude	Démarrateurs : jusqu'à 2 000 m (6561,66 ft) sans déclassement Coupleurs de bus, modules SIL, modules d'interface de tension et modules d'E/S : jusqu'à 3 000 m (9842,49 ft) sans déclassement
Immunité à la corrosion	Atmosphère exempte de gaz corrosifs
Indice de protection	IP20 Assure la protection contre la pénétration dans le boîtier des particules de diamètre supérieur à 12,5 mm (0,5 in)
CEM	Conforme à la réglementation américaine US Code of Federal Regulations, Title 47, Part 15 (FCC Part 15) Class A pour les interférences radio non intentionnelles. Circuit conforme à la norme CEI 61000-6-7, Exigences d'immunité pour les équipements destinés à remplir des fonctions dans un système relatif à la sécurité (sécurité fonctionnelle) sur les sites industriels
Vibrations	Montage horizontal et vertical : <ul style="list-style-type: none"> • 1,5 mm crête à crête, 3-13 Hz selon CEI 60068-2-6 • 1 gn 13-200 Hz selon CEI 60068-2-6
Résistance aux chocs mécaniques	15 gn à 11 ms en montage horizontal et vertical, conformément à la norme CEI 60068-2-27
Résistance mécanique	50 N pour 30 s d'application sur le dessus de l'appareil, perpendiculairement au rail DIN
Degré de pollution	Degré de pollution 2 selon CEI/EN 61131-2
Conformité et performance environnementales	Déclaration REACH – Conformité à l'annexe XVII de la directive européenne REACH Conformité RoHS – Conforme à la directive européenne 2015/863 (UE) et à la directive DEEE

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

Compatibilité électromagnétique

Tableau 6 - Spécifications CEM

Phénomène	Norme de base	Conformité du produit CEI/UL 60947 et 61010	Conformité sécurité fonctionnelle CEI 61000-6-7 pour coupleur de bus, démarreur SIL ⁶ et module d'interface SIL
Immunité aux décharges électrostatiques	CEI 61000-4-2	Décharge dans l'air : 8 kV Décharge au contact : 4 kV	Décharge dans l'air : 8 kV Décharge au contact : 6 kV
Champ électromagnétique rayonné	CEI 61000-4-3	Intensité du champ : 10 V/m Fréquence : 80-1000 MHz Intensité du champ : 3 V/m Fréquence : 1,4-2,0 GHz Intensité du champ : 1 V/m Fréquence : 2,0-2,7 GHz	Intensité du champ : 20 V/m Fréquence : 80-1000 MHz Intensité du champ : 10 V/m Fréquence : 1,0-2,0 GHz Intensité du champ : 3 V/m Fréquence : 2,0-6,0 GHz
Transitoires électriques rapides	CEI 61000-4-4	Démarreur, rail DIN et connecteur d'alimentation du coupleur de bus : 2 kV Connecteur analogique et numérique : 1 kV	Démarreur et rail DIN : 4 kV Connecteur d'alimentation du coupleur de bus, port Ethernet et connecteur SIM : 2 kV
Immunité aux ondes de surtension	CEI 61000-4-5	Démarreur : 2 kV CM (12 Ω) et 1 kV DM (2 Ω) Connecteur d'alimentation du coupleur de bus : 2 kV CM (42 Ω) et 1 kV DM (42 Ω) Port Ethernet et connecteur analogique : 1 kV CM (2 Ω) Connecteur numérique : 1 kV CM (42 Ω) et 500 V DM (42 Ω)	Démarreur : 4 kV CM (12 Ω) et 2 kV DM (2 Ω) Connecteur d'alimentation du coupleur de bus : 2 kV CM (42 Ω) et 2 kV DM (42 Ω) Connecteur SIM, port Ethernet et connecteur analogique : 2 kV CM (42 Ω)
Champ électromagnétique induit	CEI 61000-4-6	10 Veff (0,15 à 80 MHz)	20 Veff (0,15 à 80 MHz)
Champ magnétique	CEI 61000-4-8	30 A/m 50/60 Hz	30 A/m 50/60 Hz
Émissions conduites	EN 55011	Classe A / Environnement A	
Émissions rayonnées	EN 55011	Classe A / Environnement A	
NOTE: Les câbles d'entrée et de sortie de communication et analogique doivent être blindés.			

Positions de montage

Cette section décrit les positions de montage et les exigences applicables au rail DIN pour TeSys™ Island.

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

Interférences électromagnétiques

Les fonctions de protection et de contrôle énergétique des équipements TeSys island reposent sur des capteurs de courant. Afin de réduire le risque d'interférence électromagnétique entre deux équipements adjacents, nous recommandons d'appliquer l'une des règles d'installation suivantes si le rapport entre les réglages FLA de deux équipements adjacents dépasse 100:1.

- Option 1 : Utilisez l'outil de conception et changez l'ordre des avatars sur l'îlot pour qu'il n'y ait pas de dispositifs proches ayant un rapport FLA >100:1.
- Option 2 : Laissez un espace de 30 mm (1,18 in) entre les deux équipements adjacents.

La figure ci-dessous illustre l'option 2.

Figure 13 - Évitement des interférences électromagnétiques : Option 2

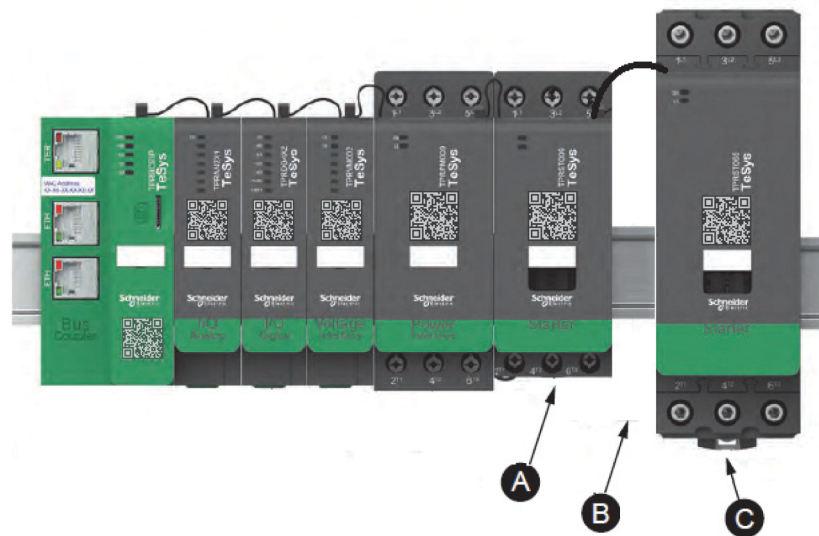


Tableau 7 - Légende

A	Équipement TeSys island avec un FLA de 0,6 A
C	Équipement TeSys island adjacent avec un FLA de 65 A (>0,6 A × 100)
B	Espace recommandé de 30 mm (1,18 in) laissé entre les deux équipements adjacents avec un rapport FLA > 100:1

En outre :

1. Maintenir une distance minimale de 30 cm (11,8 in) entre l'îlot et les sources de champs magnétiques 50/60 Hz de forte intensité, tels que des systèmes à bus triphasés.
2. Les modules TeSys island intègrent une protection contre les décharges électrostatiques. Afin de réduire le risque de dommages électrostatiques, déchargez toute l'électricité statique corporelle à la terre avant de manipuler ou d'installer un module.
3. Placez les équipements de communication mobile à au moins 20 cm (7,87 in) de l'îlot afin de réduire le risque d'interférence avec l'îlot.
4. L'intégration d'équipements de communication radio dans le même tableau ou dans un tableau voisin exige des précautions particulières liées à la transmission d'alimentation et à l'emplacement de l'antenne. Pour plus d'informations, contactez un représentant Schneider Electric.
5. TeSys island est un appareil de classe A conçu pour une utilisation en environnement A (conformément aux *FCC Rules & Regulations*, Titre 47, Partie 15, Sous-partie B). L'utilisation de TeSys island dans un environnement B peut causer des interférences radio nécessitant des méthodes d'atténuation supplémentaires.
6. Pour plus d'informations sur les pratiques d'installation CEM, reportez-vous au *Guide de l'installation électrique* de Schneider Electric, EIGED306001, ou contactez un représentant Schneider Electric.

Dissipation thermique

Pour permettre une dissipation de chaleur adéquate, laissez toujours un espacement de 10 cm (3,94 in) entre les équipements de protection contre les courts-circuits et les démarreurs TeSys island.

Les recommandations d'installation supplémentaires se rapportent aux conditions suivantes :

- Trois démarreurs ou plus sont montés côte-à-côte sur l'îlot
- L'intensité nominale (I_n) des démarreurs est supérieure ou égale à 25 A.
- Les démarreurs sont utilisés avec un moteur de courant nominal $> 85 \% \times I_n$.

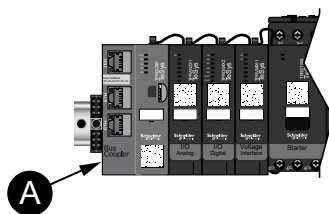
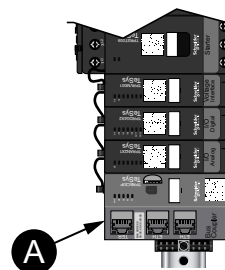
Dans ces conditions, nous recommandons d'appliquer l'une des règles d'installation suivantes :

- Option 1 : À l'aide de l'outil d'ingénierie, réorganisez les avatars sur l'îlot afin d'éviter ces conditions.
- Option 2 : Utilisez des câbles de 50 cm (1,64 ft) pour raccorder les équipements de protection contre les courts-circuits aux démarreurs du milieu affectés. Dans un groupe de trois démarreurs qui satisfont tous aux conditions indiquées ci-dessus, la longueur supplémentaire est uniquement recommandée pour le démarreur du milieu. Dans un groupe de quatre démarreurs, la longueur supplémentaire est recommandée uniquement pour les deux démarreurs du milieu.

Orientation de l'îlot

TeSys™ Island peut être monté à l'horizontale sans déclassement. L'îlot peut aussi être monté à la verticale avec un déclassement de 20 %. La largeur maximale de l'îlot est de 112,5 cm (3,83 ft), mesurée du bord inférieur gauche du coupleur de bus au bord droit du dernier module de l'îlot. Voir les figures ci-dessous.

- Montage horizontal : Le coupleur de bus (**A**) doit être le composant le plus à gauche sur l'îlot.
- Montage vertical : Le coupleur de bus (**A**) doit être le composant le plus en bas sur l'îlot.

Figure 14 - Coupleur de bus en orientation horizontale**Figure 15 - Coupleur de bus en orientation verticale**

Rail DIN

Les modules TeSys™ Island peuvent être montés sur un rail DIN conforme CEI 60715 (style « top hat ») avec les dimensions suivantes :

- Largeur : 35 mm ($\pm 0,3$ mm)
- Épaisseur : 1 mm ($\pm 0,04$ mm)
- Hauteur : 7,5 ou 15 mm ($+0, -0,4$ mm)

Pour la compatibilité électromagnétique (CEM), le rail DIN en acier galvanisé doit être joint à une surface de montage plate en métal, ou monté sur un rack EIA (Electronic Industries Alliance) ou dans une armoire métallique. N'utilisez pas de rail DIN en aluminium. L'oxyde non conducteur qui se forme naturellement à la surface de l'aluminium empêche la liaison électrique.

Il est recommandé d'utiliser un rail DIN en acier galvanisé d'une seule pièce. Utilisez des vis métalliques environ tous les 20 cm (8 pouces) pour fixer le rail DIN au tableau ou à la structure métallique. La mise à la terre se fait par l'intermédiaire de la liaison du rail DIN.

Un rail DIN conforme est disponible auprès de Schneider Electric. Reportez-vous au tableau suivant.

Tableau 8 - Références de rail DIN

Profondeur du rail	Numéro de référence
15 mm (0,59 in)	AM1DE200
7,5 mm (0,30 in)	AM1DP200

Outils nécessaires

Le tableau suivant répertorie les outils nécessaires pour l'installation de TeSys™ Island.

Tableau 9 - Outils nécessaires

Outil	Dimensions
Tournevis dynamométrique	Tête plate de 6 mm
Tournevis dynamométrique	Cruciforme n° 2
Clé hexagonale dynamométrique	Hexagonal 4 mm

Vous aurez en outre besoin de la documentation suivante :

- Nomenclature
- Topologie de l'îlot : ordre dans lequel les modules TeSys Island doivent être installés sur l'îlot

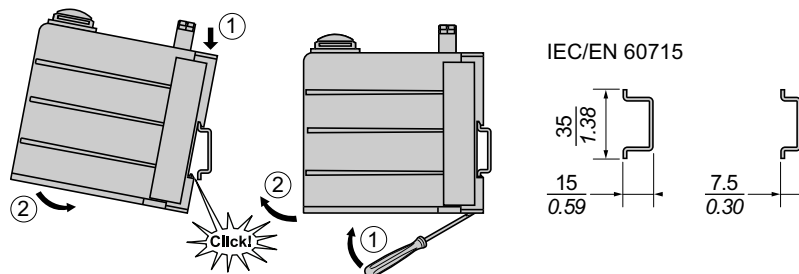
Avant de commencer l'installation, vérifiez que les modules que vous avez reçus correspondent à ce qui est indiqué dans la nomenclature et dans la topologie de l'îlot. Les modules TeSys Island doivent être installés sur l'îlot dans un ordre précis. Si l'agencement physique des modules sur l'îlot ne correspond pas à la topologie configurée, l'îlot ne fonctionnera pas correctement.

Installation du coupleur de bus

Montage du coupleur de bus sur rail DIN

Pour installer le coupleur de bus sur le rail DIN, positionnez la gorge supérieure du coupleur sur le bord supérieur du rail DIN et enfoncez-la contre le rail jusqu'à ce que vous entendiez le clip s'enclencher. Voir la figure ci-dessous.

Figure 16 - Installation sur rail DIN (mm/in)



Carte microSD

Les coupleurs de bus de TeSys™ Island sont munis d'un logement pour carte microSD. L'îlot utilise la carte microSD comme stockage de fichiers pour la fonction de remplacement matériel rapide FDR, ainsi que pour la sauvegarde pour le logiciel embarqué et les fichiers journaux.

Les tailles de carte microSD recommandées pour le coupleur de bus de TeSys Island sont 4 Go, 8 Go, 16 Go et 32 Go.

Manipulation de la carte microSD

Lors de toute manipulation de la carte microSD, les précautions suivantes vous permettront d'éviter les risques de corruption ou de perte de données internes et de dysfonctionnement de la carte.

AVIS

PERTE DE DONNÉES D'APPLICATION

- Sauvegardez régulièrement les données de la carte SD.
- Veillez à ne pas couper l'alimentation, réinitialiser le contrôleur ni retirer la carte SD pendant qu'elle est en cours d'accès.
- Veillez à orienter correctement la carte SD lorsque vous l'insérez dans le contrôleur.
- Utilisez uniquement les cartes microSD formatées en FAT32.

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

Lorsque vous utilisez votre TeSys™ Island avec une carte microSD, observez les précautions suivantes pour éviter toute perte de données.

- Une perte accidentelle de données peut survenir à tout moment. Une fois perdues, les données ne peuvent plus être récupérées. Sauvegardez régulièrement les données de votre carte SD.
- Ne forcez jamais pendant l'extraction de la carte microSD, sous peine de corruption des données sur la carte microSD.
- Ne retirez jamais une carte microSD en cours d'accès, sous peine d'endommager la carte ou de corrompre les données.
- Si la carte microSD n'est pas correctement placée lorsque vous l'insérez dans le contrôleur, les données sur la carte et le coupleur de bus risquent d'être endommagées.

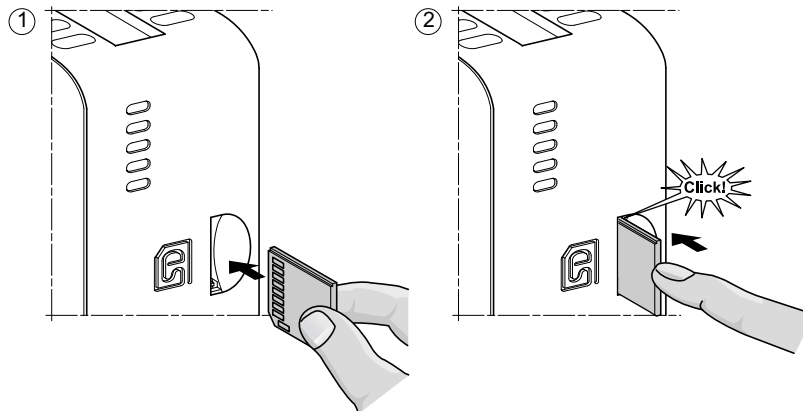
- Si vous mettez à jour le logiciel embarqué TeSys island, veillez à mettre également à jour la sauvegarde sur la carte SD.

Installation de la carte microSD

Pour installer la carte SD :

1. Insérez la carte SD dans le logement de carte du coupleur de bus.
2. Poussez jusqu'à ce que vous entendiez un déclic.

Figure 17 - Installation de la carte SD



Installation de démarreurs standard et de démarreurs SIL

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

Cette section fournit les instructions pour joindre des démarreurs adjacents à des accessoires de montage pour une utilisation dans des avatars à deux vitesses, deux directions et étoile-triangle (Y/D). Elle explique également comment installer les démarreurs sur le rail DIN. Retirez l'alimentation avant d'effectuer les étapes décrites dans cette section. Vous devez avoir lu et compris les informations de la section *Précautions*, page 10 avant d'effectuer toute procédure décrite dans le présent guide.

Couplage des démarreurs

Cette section explique comment joindre des démarreurs adjacents à des accessoires pour une utilisation dans des avatars à deux vitesses, deux directions et étoile-triangle (Y/D). Reportez-vous à la nomenclature et à la topologie de l'îlot pour déterminer quels démarreurs nécessitent l'installation d'accessoires. Voir aussi *Composition des avatars*, page 74. Joignez les démarreurs aux accessoires avant de les monter sur le rail DIN.

Les accessoires sont fournis sous forme de kits ou peuvent être commandés individuellement. Les kits et leurs pièces sont décrits dans les tableaux suivants.

Tableau 10 - Kit de montage LAD9R1 pour démarreurs 9-38 A (Tailles 1 et 2)

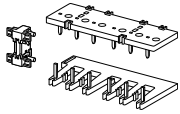
Composants du kit	Description	Kit de montage LAD9R1
LAD9V5	Liaison parallèle entre deux démarreurs	 <p>Pour les instructions d'installation, voir <i>Installation du kit LAD9R1 (démarreurs 9-38 A)</i>, page 35.</p>
LAD9V6	Liaison inverse entre deux démarreurs	
LAD9V2	Verrouillage mécanique par agrafe de montage	

Tableau 11 - Kit de montage LAD9R3 pour démarreurs 40-65 A (Taille 3)

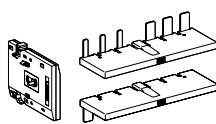
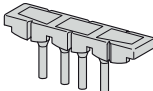

Composants du kit	Description	Kit de montage LAD9R3
LA9D65A6	Liaison parallèle entre deux démarreurs	 <p>Pour les instructions d'installation, voir <i>Installation du kit LAD9R3 (démarreurs 40-65 A)</i>, page 39.</p>
LA9D65A9	Liaison inverse entre deux démarreurs	
LAD4CM	Verrouillage mécanique	

Tableau 12 - Blocs de court-circuit pour avatars étoile/delta

Numéro de référence	Description	Blocs de court-circuit
LAD9P3	Liaison parallèle bloc de court-circuit / 3P pour démarreurs 9-38 A (Tailles 1 et 2). Pour relier les 3 pôles d'un contacteur dans un démarreur étoile/triangle.	 <p>Pour les instructions d'installation, voir <i>Installation du bloc de court-circuit LAD9P3 (Démarreurs 9-38 A en avatars étoile/triangle)</i>, page 37.</p>
LAD9SD3S	Liaison parallèle bloc de court-circuit / 3P pour démarreurs 40-65 A (Taille 3) avec étiquette d'avertissement séparée. Pour relier les 3 pôles d'un contacteur dans un démarreur étoile/triangle.	 <p>Pour les instructions d'installation, voir <i>Installation du bloc de court-circuit LAD9SD3S (Démarreurs 40-65 A en avatars étoile/triangle)</i>, page 42.</p>

Installation du kit LAD9R1 (démarreurs 9-38 A)

Les accessoires du kit LAD9R1 sont utilisés pour joindre des démarreurs 9-38 A (Tailles 1 et 2) adjacents en avatars à deux vitesses ou deux directions. Pour installer les accessoires, suivez les étapes décrites dans le tableau suivant et reportez-vous à Installation du kit de montage LAD9R1, page 36.

Tableau 13 - Procédure d'installation du LAD9R1

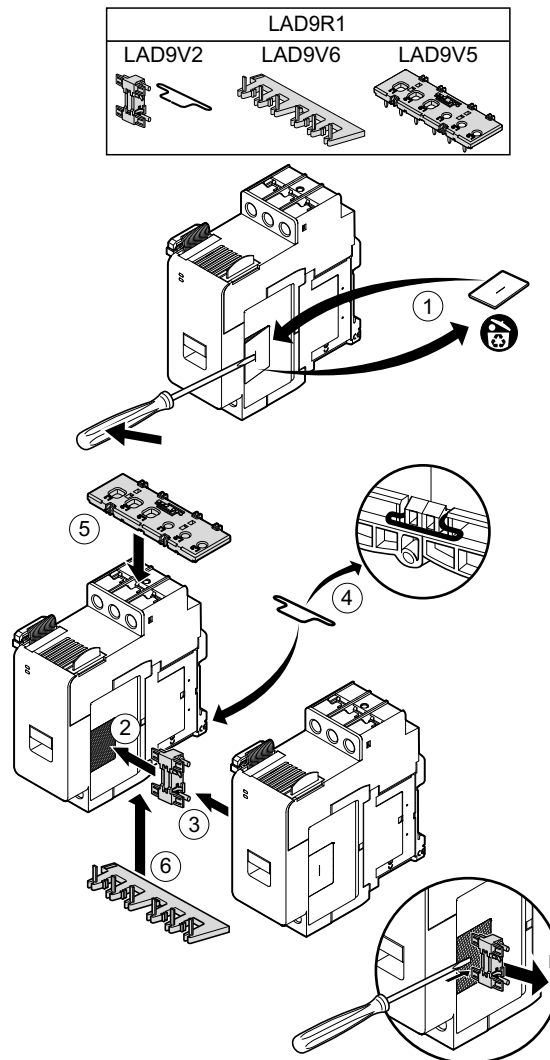
Étape	Action
1	Sur le démarreur qui sera monté du côté gauche, insérez un tournevis à tête plate dans la fente de l'étiquette près du milieu du démarreur du côté droit et retirez le petit couvercle en plastique sous l'étiquette. La section de l'étiquette qui doit être retirée est perforée et se sépare facilement du reste de l'étiquette. Ne retirez pas le couvercle en plastique du côté gauche du démarreur.
	Sur le démarreur qui sera monté du côté droit, insérez un tournevis à tête plate dans la fente de l'étiquette près du milieu du démarreur du côté gauche , et retirez le petit couvercle en plastique sous l'étiquette. La section de l'étiquette qui doit être retirée est perforée et se sépare facilement du reste de l'étiquette. Ne retirez pas le couvercle en plastique du côté droit du démarreur.
2	Installez le verrouillage mécanique LAD9V2 sur le démarreur de gauche. Vous entendrez un déclic une fois la connexion établie.
3	Fixez le démarreur au côté droit du verrouillage mécanique. Vous entendrez un déclic une fois la connexion établie.
4	Fixez l'agrafe de montage à l'arrière des démarreurs. Insérez la partie supérieure de l'agrafe sur les démarreurs, puis poussez vers le bas pour bloquer la partie inférieure de l'agrafe en position.
5	Installez la liaison parallèle LAD9V5 au-dessus des démarreurs.
6	Installez la liaison d'inversion LAD9V6 au bas des démarreurs.

Pour séparer les démarreurs et retirer des accessoires, suivez les étapes décrites dans le tableau suivant et reportez-vous à Installation du kit de montage LAD9R1, page 36.

Tableau 14 - Procédure de retrait du LAD9R1

Étape	Action
1	Si les câbles plats ont été connectés, déconnectez les câbles des modules avant de retirer les accessoires.
2	Desserrez complètement les vis des bornes de démarreur.
3	Retirez la liaison d'inversion en dessous des démarreurs.
4	Retirez la liaison parallèle au-dessus des démarreurs.
5	Retirez l'agrafe de montage à l'arrière des démarreurs.
6	Utilisez un tournevis à tête plate pour séparer les deux démarreurs.
7	Utilisez un tournevis à tête plate pour retirer le verrouillage mécanique des démarreurs.

Figure 18 - Installation du kit de montage LAD9R1



Installation du bloc de court-circuit LAD9P3 (Démarreurs 9-38 A en avatars étoile/triangle)

Les accessoires du kit LAD9R1 conjointement avec le bloc de court-circuit LAD9P3 servent à relier des démarreurs 9-38 A (Tailles 1 et 2) adjacents pour former des avatars étoile/triangle (« Y/D »). Pour installer les accessoires, suivez les étapes décrites dans le tableau suivant et reportez-vous à Installation du bloc de court-circuit LAD9P3, page 38.

Tableau 15 - Procédure d'installation du LAD9P3

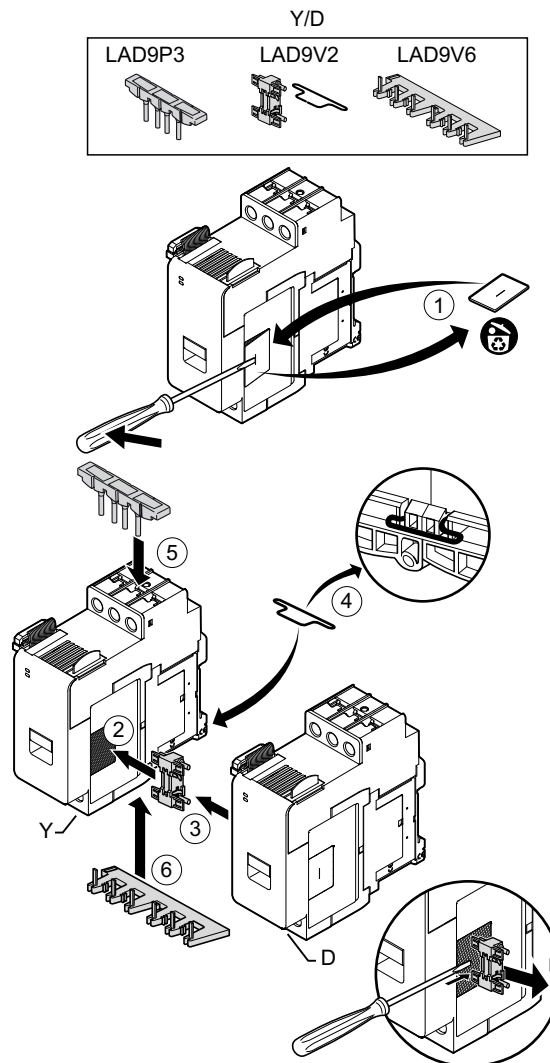
Étape	Action
1	Sur le démarreur qui sera monté sur la gauche, à l'aide d'un tournevis à tête plate, retirez la petite pièce en plastique située près du milieu du démarreur du côté droit . Le couvercle en plastique est caché par une étiquette sur le côté du démarreur. Ne retirez pas le couvercle en plastique du côté gauche du démarreur.
	Sur le démarreur qui sera monté sur la droite, à l'aide d'un tournevis à tête plate, retirez la petite pièce en plastique située près du milieu du démarreur du côté gauche . Le couvercle en plastique est caché par une étiquette sur le côté du démarreur. Ne retirez pas le couvercle en plastique du côté droit du démarreur.
2	Installez le verrouillage mécanique LAD9V2 sur le démarreur de gauche. Vous entendrez un déclic une fois la connexion établie.
3	Fixez le démarreur au côté droit du verrouillage mécanique. Vous entendrez un déclic une fois la connexion établie.
4	Fixez l'agrafe de montage à l'arrière des démarreurs. Insérez la partie supérieure de l'agrafe sur les démarreurs, puis poussez vers le bas pour bloquer la partie inférieure de l'agrafe en position.
5	Installez le bloc de court-circuit LAD9P3 au-dessus du démarreur de gauche. Il s'agit du démarreur en étoile (Y).
6	Installez la liaison d'inversion LAD9V6 au bas des démarreurs.

Pour séparer les démarreurs et retirer des accessoires, suivez les étapes décrites dans le tableau suivant et reportez-vous à Installation du bloc de court-circuit LAD9P3, page 38.

Tableau 16 - Procédure de retrait du LAD9P3

Étape	Action
1	Si les câbles plats ont été connectés, déconnectez les câbles des modules avant de retirer les accessoires.
2	Desserrez complètement les vis des bornes de démarreur.
3	Retirez la liaison d'inversion en dessous des démarreurs.
4	Retirez le bloc de court-circuit du démarreur supérieur gauche.
5	Retirez l'agrafe de montage à l'arrière des démarreurs.
6	Utilisez un tournevis à tête plate pour séparer les deux démarreurs.
7	Utilisez un tournevis à tête plate pour retirer le verrouillage mécanique des démarreurs.

Figure 19 - Installation du bloc de court-circuit LAD9P3



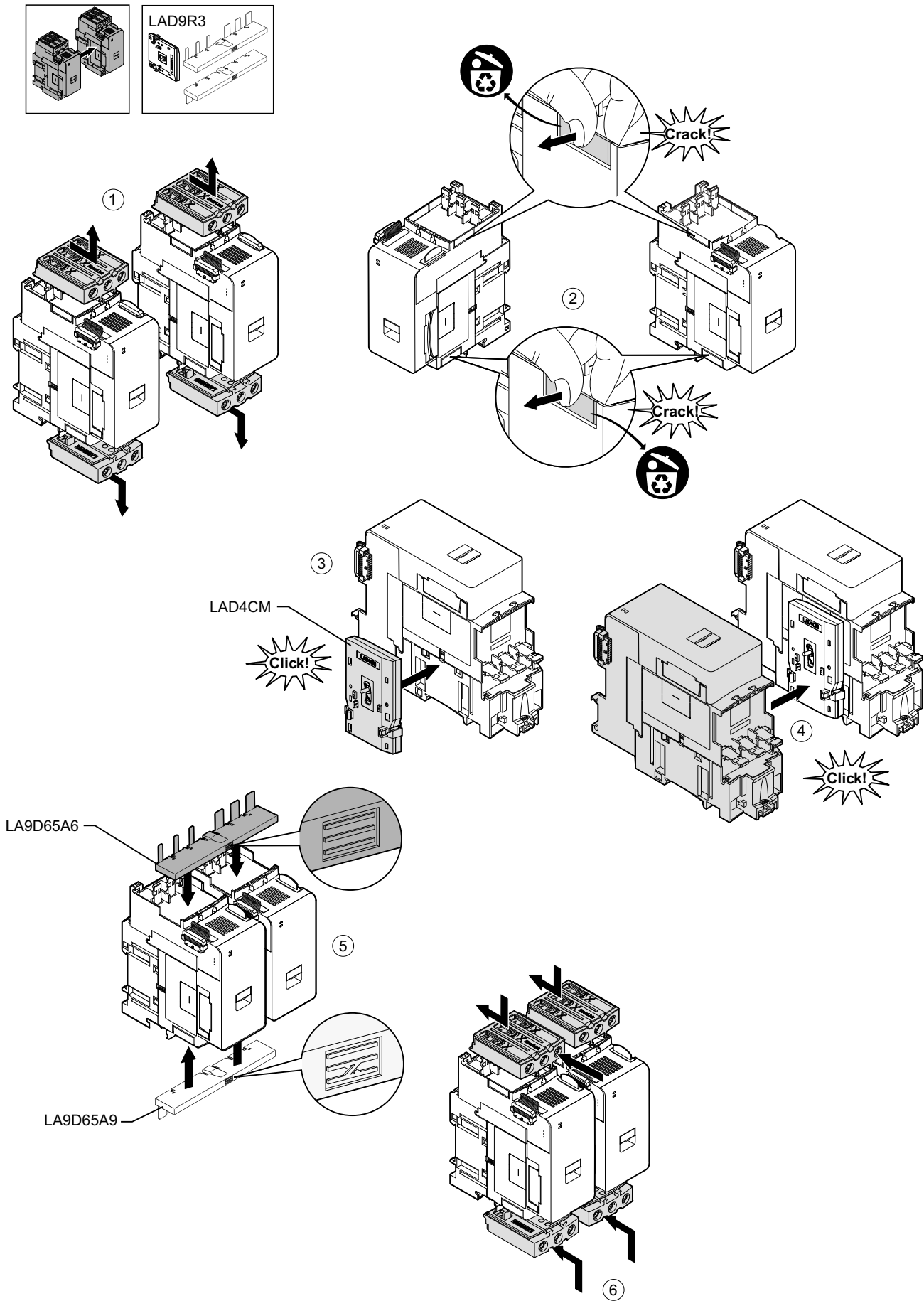
Installation du kit LAD9R3 (démarreurs 40-65 A)

Les accessoires du kit LAD9R3 sont utilisés pour joindre des démarreurs 40-65A (Taille 3) adjacents en avatars à deux vitesses ou deux directions. Pour installer les accessoires, suivez les étapes décrites dans le tableau suivant et reportez-vous à Installation du kit de montage LAD9R3, page 40.

Tableau 17 - Procédure d'installation du LAD9R3

Étape	Action
1	Poussez les bornes Everlink™ vers vous pour les retirer du démarreur.
2	Sur le démarreur de gauche , retirez les petites pièces en plastique situées en haut et en bas du côté droit du démarreur. Ne retirez pas ces pièces du côté gauche du démarreur.
	Sur le démarreur de droite , retirez les petites pièces en plastique situées en haut et en bas du côté gauche du démarreur. Ne retirez pas ces pièces du côté droit du démarreur.
3	Installez le verrouillage mécanique LAD4CM sur le démarreur de droite. Assurez-vous que le clip bleu s'insère dans le côté du démarreur. Le clip à ressort sert à la fixation par le côté du démarreur. Vous entendrez un déclic une fois la connexion établie.
4	Fixez le démarreur au côté gauche du verrouillage mécanique. Vous entendrez un déclic une fois la connexion établie.
5	Installez la liaison parallèle LA9D65A6 au-dessus des démarreurs.
	Installez la liaison d'inversion LA9D65A9 au bas des démarreurs.
6	Faites glisser les bornes Everlink en dessous et au-dessus des démarreurs. Poussez la borne Everlink vers le démarreur jusqu'à ce que vous entendiez un déclic.

Figure 20 - Installation du kit de montage LAD9R3



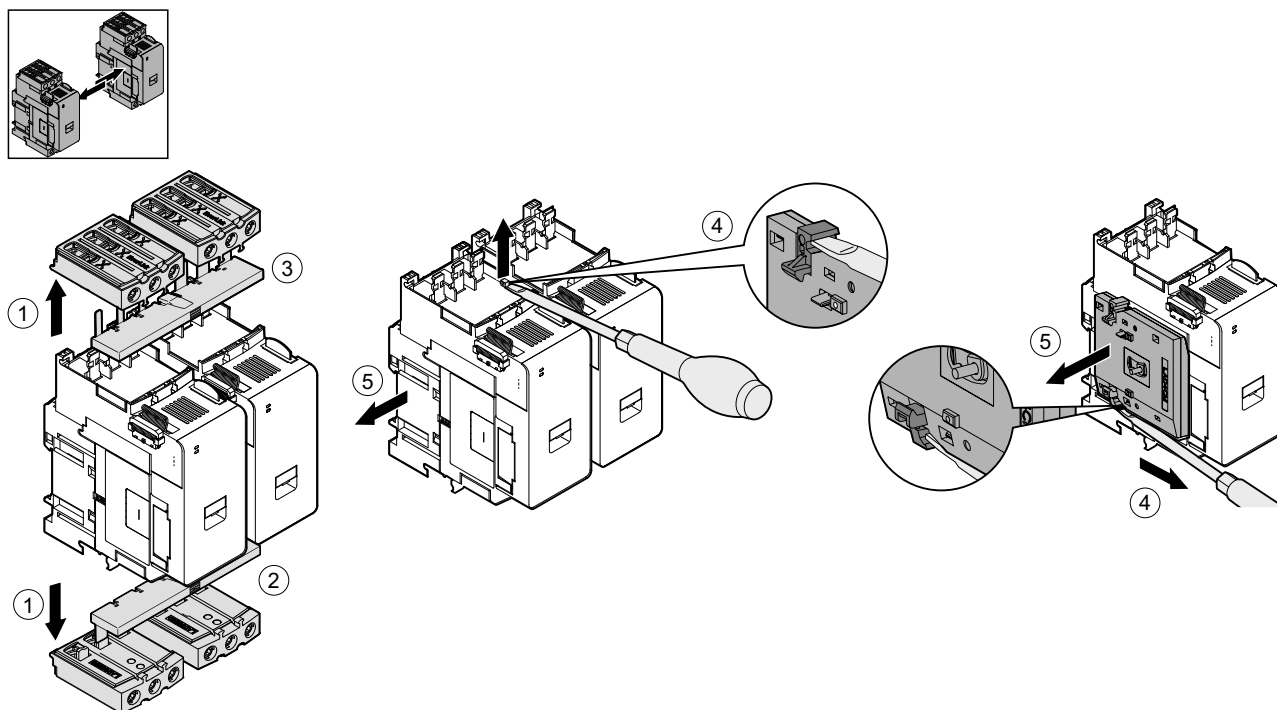
Pour séparer les démarreurs et retirer des accessoires, suivez les étapes décrites dans le tableau suivant et reportez-vous à Retrait du kit de montage LAD9R3, page 41.

NOTE: Si les câbles plats ont été connectés, déconnectez les câbles des modules avant d'effectuer la procédure de retrait.

Tableau 18 - Procédure de retrait du LAD9R3

Étape	Action
1	Desserrez complètement les vis des bornes Everlink. Poussez les bornes Everlink vers vous pour les retirer du démarreur.
2	Retirez la liaison d'inversion en dessous des démarreurs.
3	Retirez la liaison parallèle au-dessus des démarreurs.
4	Utilisez un tournevis à tête plate pour soulever l'actionneur bleu au-dessus et en dessous du verrouillage mécanique installé entre les deux démarreurs.
5	Retirez le verrouillage mécanique.

Figure 21 - Retrait du kit de montage LAD9R3



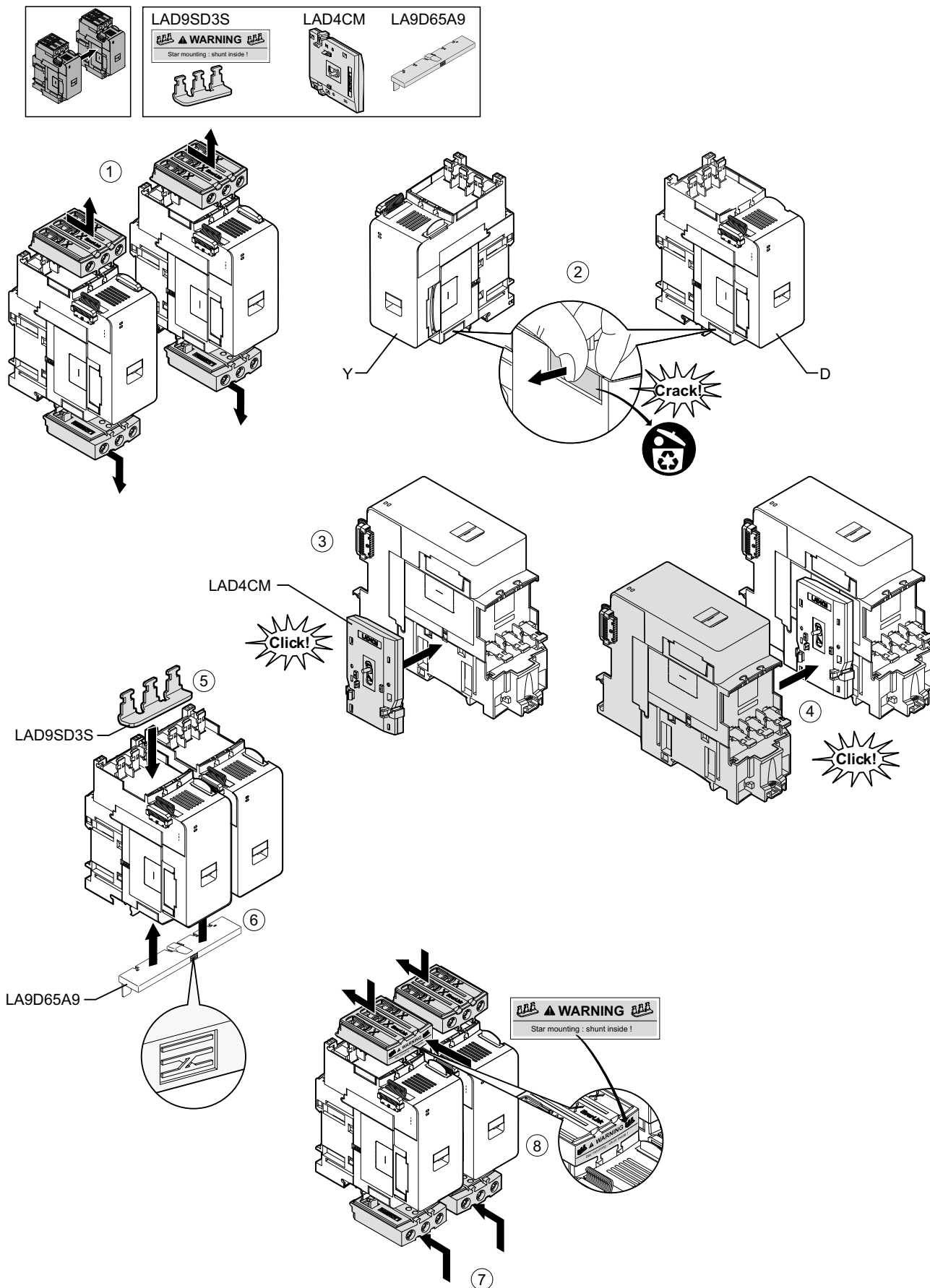
Installation du bloc de court-circuit LAD9SD3S (Démarreurs 40-65 A en avatars étoile/triangle)

Les accessoires du kit LAD9R3 conjointement avec le bloc de court-circuit LAD9SD3S servent à joindre des démarreurs 40-65 A (Taille 3) adjacents pour former des avatars étoile/triangle (« Y/D »). Pour installer les accessoires, suivez les étapes décrites dans le tableau suivant et reportez-vous à Installation du bloc de court-circuit LAD9SD3S, page 43.

Tableau 19 - Procédure d'installation du LAD9SD3S

Étape	Action
1	Poussez les bornes Everlink™ vers vous pour les retirer du démarreur.
2	Sur le démarreur de gauche , retirez la petite pièce en plastique située en bas à droite du démarreur. Ne retirez pas cette pièce du côté supérieur gauche du démarreur ni de la partie supérieure.
	Sur le démarreur de droite , retirez la petite pièce en plastique située en bas à gauche du démarreur. Ne retirez pas cette pièce du côté supérieur droit du démarreur ni de la partie supérieure.
3	Installez le verrouillage mécanique LAD4CM sur le démarreur de droite. Assurez-vous que le clip bleu s'insère dans le côté du démarreur. Le clip à ressort sert à la fixation par le côté du démarreur. Vous entendrez un déclic une fois la connexion établie.
4	Fixez le démarreur au côté gauche du verrouillage mécanique. Vous entendrez un déclic une fois la connexion établie.
5	Installez le bloc de court-circuit LAD9SD3S au-dessus du démarreur de gauche. Il s'agit du démarreur en étoile (Y).
6	Installez la liaison d'inversion LA9D65A9 au bas des démarreurs.
7	Faites glisser les bornes Everlink en dessous et au-dessus des démarreurs. Poussez la borne Everlink vers le démarreur jusqu'à ce que vous entendiez un déclic.
8	Appelez l'étiquette d'avertissement sur la borne Everlink située au-dessus du démarreur de gauche recouvrant le bloc de court-circuit.

Figure 22 - Installation du bloc de court-circuit LAD9SD3S



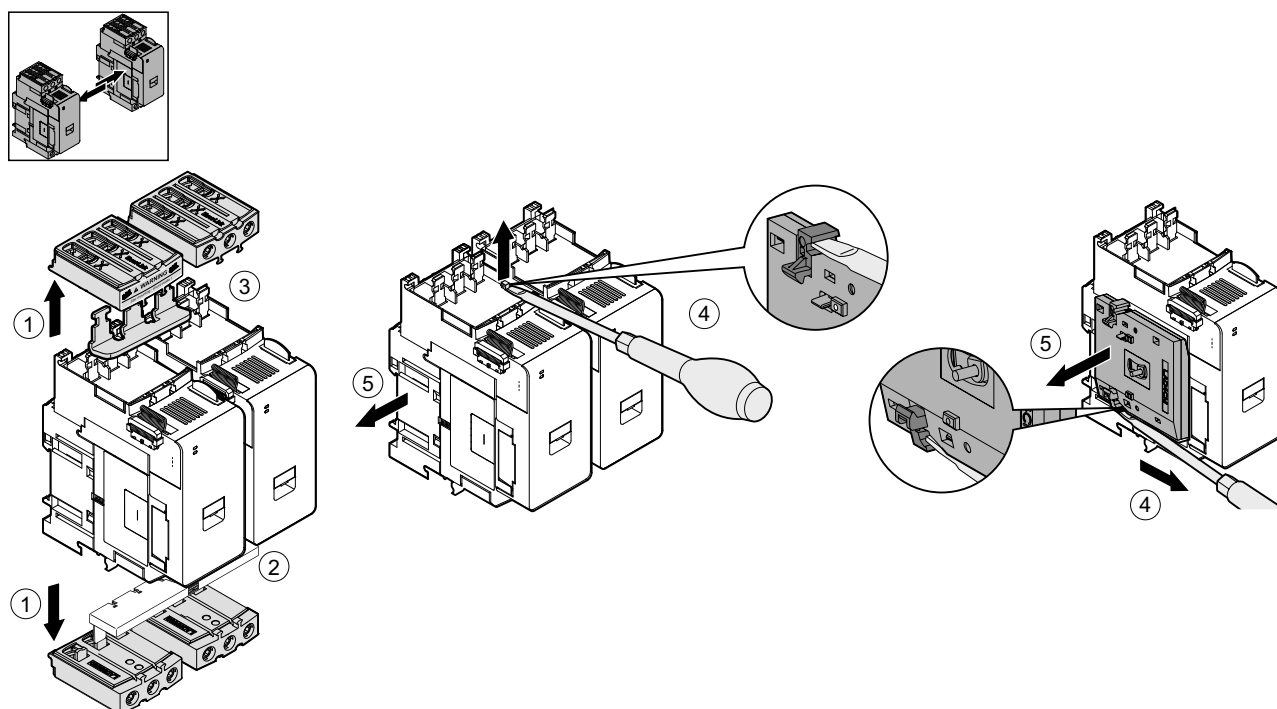
Pour séparer les démarreurs et retirer des accessoires, suivez les étapes décrites dans le tableau suivant et reportez-vous à Retrait du bloc de court-circuit LAD9SD3S, page 44.

NOTE: Si les câbles plats ont été connectés, déconnectez les câbles des modules avant d'effectuer la procédure de retrait.

Tableau 20 - Procédure de retrait du LAD9SD3S

Étape	Action
1	Desserrez complètement les vis des bornes Everlink. Poussez les bornes Everlink vers vous pour les retirer du démarreur.
2	Retirez la liaison d'inversion en dessous des démarreurs.
3	Retirez le bloc de court-circuit au-dessus des démarreurs.
4	Utilisez un tournevis à tête plate pour soulever l'actionneur bleu au-dessus et en dessous du verrouillage mécanique installé entre les deux démarreurs.
5	Retirez le verrouillage mécanique.

Figure 23 - Retrait du bloc de court-circuit LAD9SD3S



Montage des démarreurs sur le rail DIN

Avant d'installer les modules, vérifiez la topologie de l'îlot pour vous assurer que vous les installez dans l'ordre correct.

Pour installer un démarreur sur le rail DIN, positionnez le démarreur sur le bord supérieur du rail DIN et enfoncez-la contre le rail jusqu'à ce que vous entendiez le clip s'enclencher. Voir les figures ci-dessous.

Figure 24 - Démarreurs Taille 1 (TPR••009) et Taille 2 (TPR••025 et TPR••038) (mm/in)

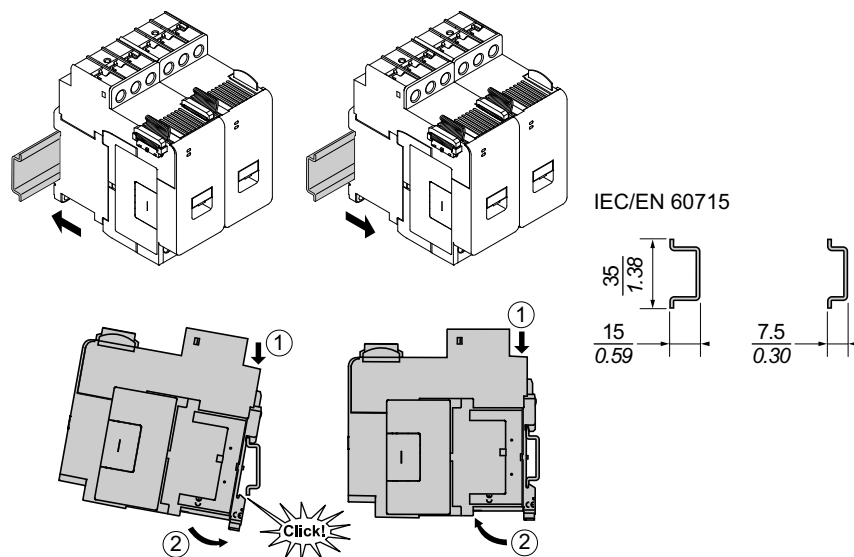
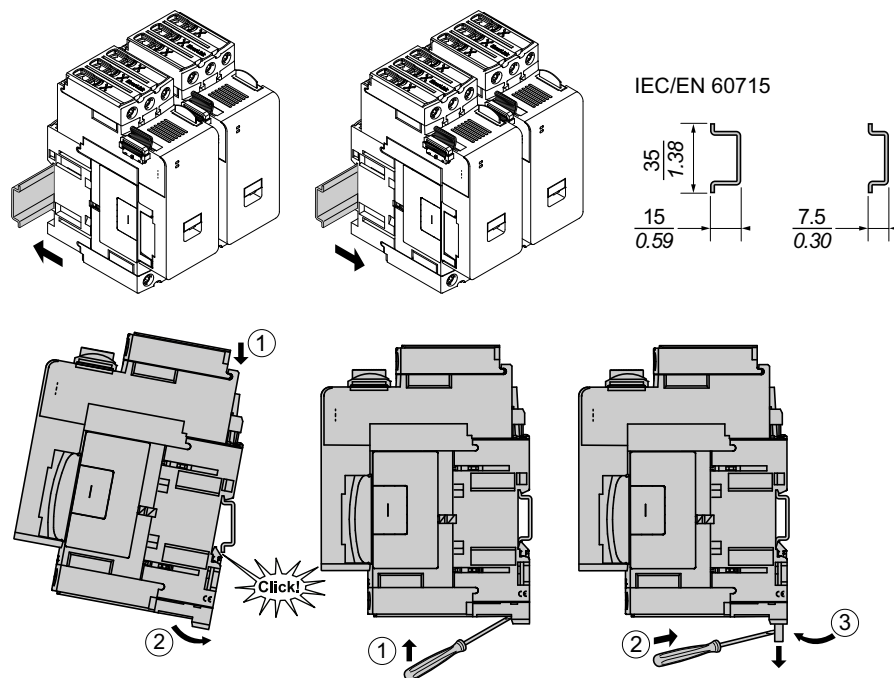


Figure 25 - Démarreurs Taille 3 (TPR••065 et TPR••080) (mm/in)



Montages des modules d'interface d'alimentation sur le rail DIN

Avant d'installer les modules, vérifiez la topologie de l'îlot pour vous assurer que vous les installez dans l'ordre correct.

Pour installer un module d'interface d'alimentation (PIM) sur le rail DIN, positionnez la gorge supérieure du PIM sur le bord supérieur du rail DIN et enfoncez-la contre le rail jusqu'à ce que vous entendiez le clip s'enclencher. Voir les figures ci-dessous.

Figure 26 - Modules d'interface d'alimentation Taille 1 (TPRPM009) et Taille 2 (TPRPM038) (mm/in)

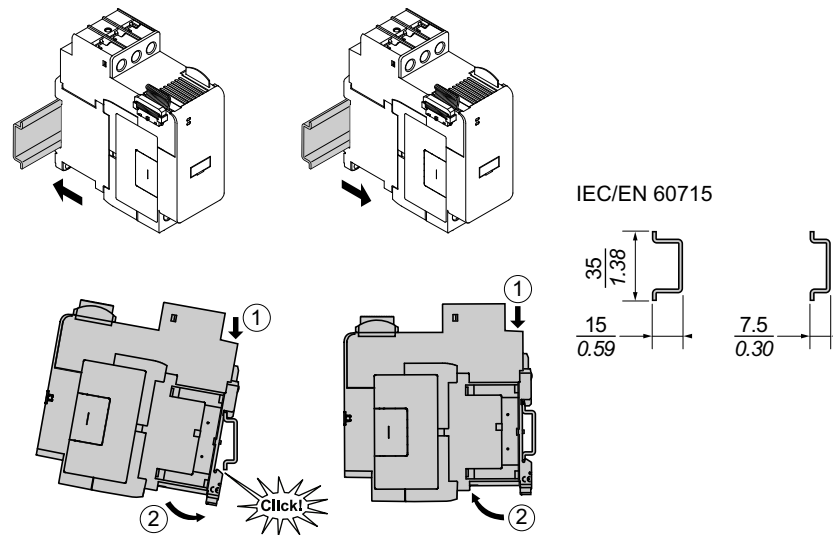
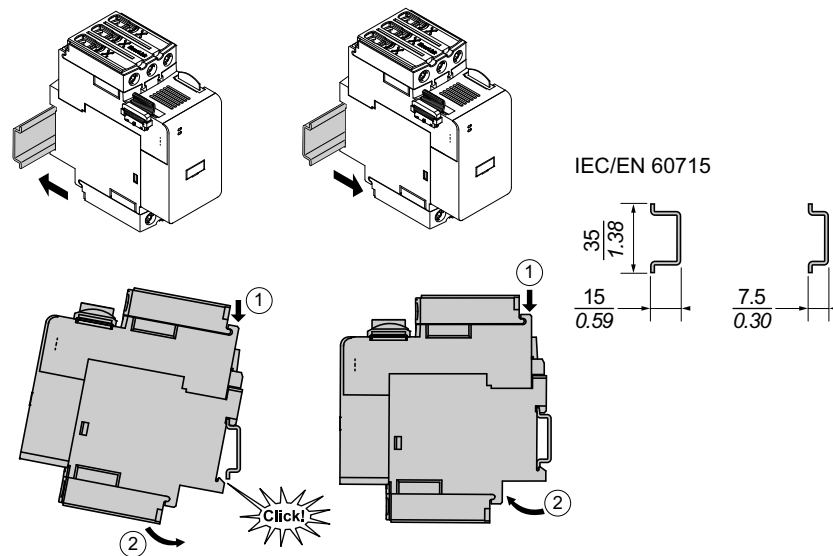


Figure 27 - Modules d'interface d'alimentation Taille 3 (TPRPM080) (mm/in)



Montage des modules d'E/S et d'interface sur le rail DIN

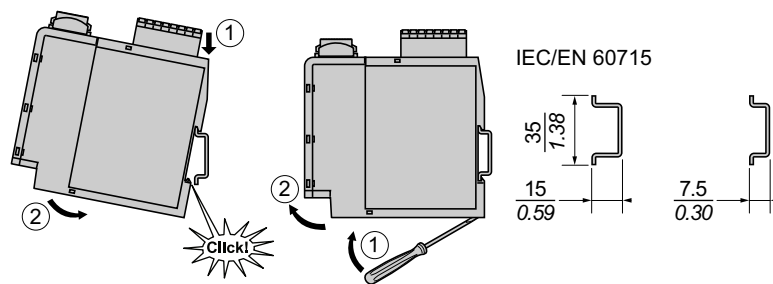
Cette section porte sur l'installation des modules suivants :

- Modules d'E/S numériques
- Modules d'E/S analogiques
- SIL7 Modules d'interface (SIM)
- Module d'interface de tension (VIM)

Avant d'installer les modules, vérifiez la topologie de l'îlot pour vous assurer que vous les installez dans l'ordre correct.

Pour installer un module sur le rail DIN, positionnez la gorge supérieure du module sur le bord supérieur du rail DIN et enfoncez-la contre le rail jusqu'à ce que vous entendiez le clip s'enclencher. Voir la figure ci-dessous.

Figure 28 - Modules d'E/S (TPRDG4X2 et TPRAN2X1) et modules d'interface (TPRSM001 et TPRVM001) (mm/in)



Vérification de l'installation

Après avoir monté tous les modules du TeSys™ Island sur le rail DIN, vérifiez d'après la topologie que chaque module est bien dans la position séquentielle dans l'îlot. Si des modules sont à la mauvaise position dans l'îlot, retirez-les du rail DIN et installez-les à l'emplacement correct en suivant les procédures d'installation.

Une fois que vous avez vérifié que les modules sont à la position correcte, installez une bride terminale pour bornier de type ABB8P35 ou équivalent (A) :

- À gauche du coupleur de bus et à droite du dernier module de l'îlot si vous montez le TeSys Island horizontalement ;
- En dessous du coupleur de bus et au-dessus du dernier module de l'îlot si vous montez l'îlot verticalement.

Les brides terminales empêchent le mouvement et améliorent les caractéristiques de l'îlot en matière de résistance aux chocs et aux vibrations.

Figure 29 - Bride terminale en orientation horizontale

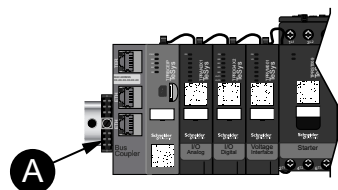
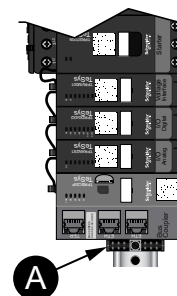


Figure 30 - Bride terminale en orientation verticale



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

Connexion des câbles plats

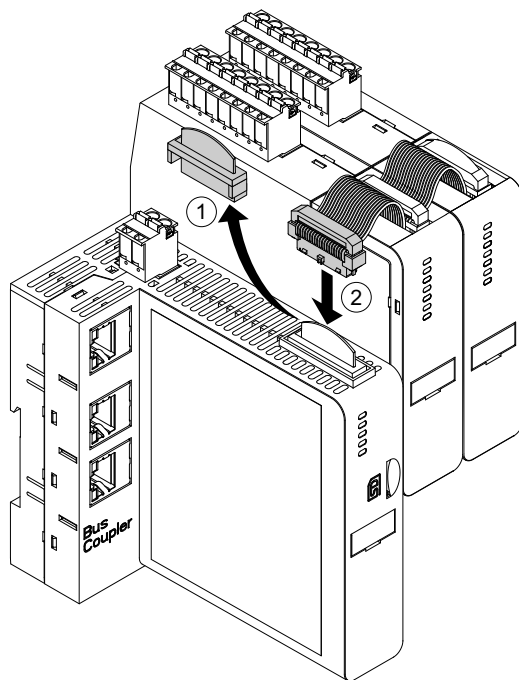
Cette section explique comment connecter les câbles plats pour tous les modules TeSys™ Island.

Les modules TeSys™ Island sont connectés entre eux par des câbles plats. Les câbles sont munis d'un détrompeur de sorte qu'ils ne puissent être installés que d'une façon. Si l'îlot est monté horizontalement, le câble plat dans le coin supérieur gauche d'un module se branche au connecteur situé dans le coin supérieur droit du module adjacent à gauche. Si l'îlot est monté verticalement, les modules se connectent de bas en haut. Tous les modules sauf le coupleur de bus comportent un connecteur pour câble plat.

Pour connecter les câbles plats :

1. Déposez le bouchon de protection dans le coin supérieur droit du coupleur de bus.
2. Branchez solidement au coupleur de bus le câble plat du module monté directement à droite du coupleur.
3. Retirez le bouchon de protection du coin supérieur droit du module suivant le coupleur de bus et branchez le câble plat du module situé directement à droite.
4. Connectez tous les câbles plats pour chaque module compris dans l'îlot. Ne retirez pas le bouchon de protection du dernier module de l'îlot.

Figure 31 - Connexion des câbles plats



Câblage

Cette section fournit des lignes directrices et des bonnes pratiques pour le raccordement du TeSys™ Island.

Précautions de raccordement

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.

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

⚠️ AVERTISSEMENT

RISQUE D'INCENDIE

- Utilisez uniquement les calibres de câble prescrits avec l'appareil et respectez les exigences de terminaison spécifiées.
- Serrez les raccordements de ligne d'alimentation au couple prescrit.

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

⚠️ AVERTISSEMENT

RISQUE DE FONCTIONNEMENT INATTENDU

- Utilisez des câbles blindés pour tous les raccordements de communication et chaque fois que spécifié.
- Acheminez toujours les câblages de communication et d'alimentation séparément.

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

Consignes de raccordement

Utilisez des câbles blindés convenablement mis à la terre pour toutes les connexions de communication. Si vous n'utilisez pas de câble blindé pour ces connexions, les interférences électromagnétiques risquent de provoquer une dégradation du signal. Les signaux ainsi dégradés risquent de causer un fonctionnement inattendu du coupleur de bus ou des modules joints ainsi que de l'équipement.

Installez des conduites de câbles dans l'armoire pour le câblage d'alimentation et de commande. En outre, respectez les règles suivantes pour le raccordement du TeSys™ Island :

- Vérifiez que les conditions de fonctionnement et les conditions ambiantes sont conformes aux valeurs prescrites.
- Utilisez des calibres de fil conformes aux exigences de tension et de courant.
- Utilisez uniquement des conducteurs en cuivre.
- Utilisez des câbles blindés à paire torsadée pour les réseaux et le bus de terrain.
- Séparez le câblage de communication du câblage d'alimentation. Acheminez le câblage de communication et le câblage d'alimentation dans des conduites séparées.
- Conservez une distance minimale de 30 cm (11,8 in) entre le câble de communication et les câbles d'alimentation et/ou de commande.
- Chaque fois que les câbles d'alimentation et de communication se croisent, ils doivent se croiser à angle droit.
- Veillez à ne pas trop plier les câbles. Le rayon de courbure minimal standard est de 10 fois le diamètre du câble.
- Évitez de faire passer les câbles contre des arêtes vives.
- Utilisez uniquement des câbles E/S blindés pour le module d'E/S analogiques. Il est recommandé d'utiliser des conducteurs à paire torsadée afin de réduire le couplage avec les champs de dispersion. Reliez la couche de blindage du câble au rail DIN ou au tableau du TeSys Island. Il n'est pas suffisant de relier le fil de continuité (fil de masse ou conducteur de drainage) du blindage : utilisez une bride pour assurer une liaison circonférentielle au blindage. Les brides à ressort telles que le modèle Phoenix Contact 3062799 sont une bonne solution pour connecter le blindage au rail DIN.

Caractéristiques électriques

Tableau 21 - Coupleurs de bus

Tension d'alimentation	Tension d'alimentation nominale : 24 VCC Tension de fonctionnement ; 20,4-28,8 Vcc
Tension de tenue aux chocs (UI)	0,5 kV ; circuit SELV pour la communication

Tableau 22 - Démarreurs et démarreurs SIL⁸

Tension nominale	100-690 ⁹ VCA (eff.), phase-terre (-15 % / +20 %)
Tension de tenue aux chocs (UI)	6 kV

Tableau 23 - Modules d'interface d'alimentation

Tension nominale	100-690 VCA (eff.), phase-terre (-15 % / +20 %)
Tension de tenue aux chocs (UI)	6 kV ; circuit SELV pour la communication

Tableau 24 - Modules d'interface de tension

Tension nominale	100-690 VCA (eff.), phase-terre (-15 % / +20 %)
Tension de tenue aux chocs (UI)	6 kV ; circuit SELV pour la communication

Tableau 25 - Modules d'interface SIL

Tension de tenue aux chocs (UI)	2 kV ; circuit SELV pour la communication NOTE: Le contact est calibré pour 8 A, CA.
---------------------------------	--

Tableau 26 - Modules d'E/S numériques

Chute de tension	0,4 V, maximum
Durée d'activation et de désactivation	10 ms, maximum
Courant de fuite maximal	0,1 mA
Interférences radio	FCC section 15 classe A
Niveaux de tension de tenue aux chocs	0,5 kV ; circuit SELV pour la communication

Tableau 27 - Modules d'E/S analogiques

Interférences radio	FCC section 15 classe A
Niveaux de tension de tenue aux chocs	0,5 kV ; circuit SELV pour la communication

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

9. Maximum 300 V de tension opérationnelle nominale à la terre conformément au tableau H.1 de la norme CEI 60947-1 (y compris pour les réseaux électriques 400/230 et 480/277) pour les modèles TPRST025, TPRSS025, TPRST038, TPRSS038, sauf si utilisés avec un dispositif approprié de protection contre les surintensités limitant le réseau à OVC II.

Raccordement du coupleur de bus

L'alimentation dédiée du TeSys™ Island est connectée par le biais d'un unique connecteur à bornes à ressort à 2 broches situé sur le dessus du coupleur de bus. Ce connecteur est destiné aux connexions 24 V et 0 V. Pour raccorder le coupleur de bus :

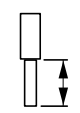
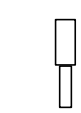


1. Retirez le connecteur à bornes à ressort du haut du coupleur de bus.
2. En vous reportant au tableau et aux chiffres ci-dessous, effectuez les connexions d'alimentation.
3. Réinsérez le connecteur à bornes à ressort dans le haut du coupleur de bus.
4. Connectez le ou les câbles de bus de terrain au coupleur de bus. Connectez les câbles du bus de terrain Ethernet au commutateur Ethernet à deux ports sur les coupleurs de bus TPRBCEIP et TPRBCEIPN. Connectez le câble PROFIBUS-DP au port DB-9 du coupleur de bus TPRBCPFB.
5. Un câble RJ-45 peut être connecté au port de service sur les coupleurs de bus TPRBCEIP et TPRBCPFB pour la communication avec les outils numériques.

Le port de service sur le coupleur de bus TPRBCPFN est uniquement destiné à une utilisation temporaire pendant la mise en service et le dépannage.

Figure 32 - Connecteur à bornes à ressort du coupleur de bus

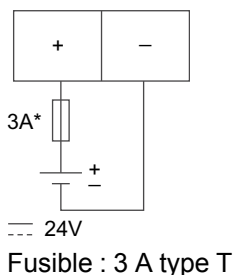


Figure 33 - Câblage du coupleur de bus

			
10 mm	0.2–2.5 mm ²	0.2–2.5 mm ²	0.25–2.5 mm ²
0.40 in.	AWG 24–14	AWG 24–14	AWG 22–14

Le pas entre les broches est de 5,08 mm.

Figure 34 - Raccordement du coupleur de bus



L'alimentation 24 VCC du coupleur de bus doit avoir un indice SELV. Installez le bloc d'alimentation dans le même tableau ou la même armoire que le TeSys Island.

Raccordement des modules d'alimentation

Les modules d'alimentation comprennent :

- Démarreurs standards
- SIL¹⁰ Démarreurs
- Modules d'interface d'alimentation

Les schémas suivants indiquent le raccordement type du module d'alimentation pour moteurs monophasés et triphasés.

Figure 35 - Moteurs monophasés

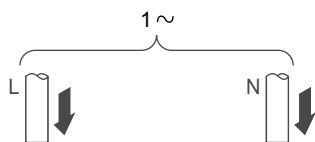
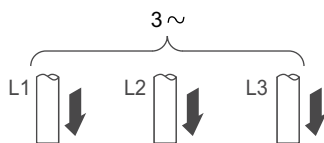


Figure 36 - Moteurs triphasés



Outillage requis pour établir les connexions d'alimentation :

- Un tournevis dynamométrique cruciforme n° 2 et un tournevis dynamométrique à tête plate 6 mm pour les modules d'alimentation Tailles 1 et 2 (voir le tableau ci-dessous)
- Une clé dynamométrique hexagonale de 4 mm pour les modules d'alimentation Taille 3








D'après la nomenclature et la topologie de l'îlot, déterminez les modules qui composent matériellement les avatars TeSys™. Observez les consignes de câblage suivantes et consultez les schémas de câblage d'avatars pour terminer le câblage des modules d'alimentation.

1. Effectuez les connexions d'alimentation en amont des équipements de protection contre les courts-circuits.
2. Effectuez tous les raccordements requis entre les démarreurs pour l'avatar.
3. Effectuez les raccordements d'alimentation en aval côté charge.

Le tableau ci-dessous indique les types de câble pouvant être utilisés avec les équipements d'alimentation.

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

Tableau 28 - Raccordement des équipements d'alimentation

			Démarreur Taille 1, mm ² (AWG)	Démarreur Taille 2, mm ² (AWG)	Module d'interface d'alimentation Taille 1 ou 2, mm ² (AWG)	Module d'interface d'alimentation Taille 3, mm ² (AWG)
			TPRST009 TPRSS009	TPRST025, 038 TPRSS025, 038	TPRPM009, 038	TPRST065, 080 TPRSS065, 080 TPRPM080
Câble solide sans embout de câble	1 conducteur		1-4 (16-12)	1,5-10 (16-8)	1,5-10 (16-8)	1-35 (16-2)
	2 conducteurs		1-4 (16-12)	2,5-10 (14-8)	2,5-10 (14-8)	1-25 (16-4)
Câble flexible sans embout de câble	1 conducteur		1,5-4 (16-12)	2,5-10 (14-8)	1,5-10 (16-8)	1-35 (16-2)
	2 conducteurs		1,5-4 (16-12)	2,5-10 (14-8)	1,5-10 (16-8)	1-25 (16-4)
Câble multibrins avec embout de câble	1 conducteur		1-4 (16-12)	1-6 (16-10)	1-6 (16-10)	1-35 (16-2)
	2 conducteurs		1-2,5 (16-14)	1,5-6 (16-10)	1-6 (16-10)	1-25 (16-4)
Longueur dénudée, mm (in)			8 (0,32)	10 (0,4)	10 (0,4)	16 (0,83)
Couple, N·m (lb-in)			1,7 N·m (15 lb-in)	2,5 N·m (22 lb-in)	2,5 N·m (22 lb-in)	35 mm ² (2 AWG) : 8 N·m (70 lb-in) 1-25 mm ² (16-4 AWG) : 5 N·m (44 lb-in)

Raccordement des modules d'E/S

Observez les recommandations suivantes et reportez-vous aux schémas de câblage des avatars TeSys™ pour raccorder les modules d'E/S.

1. Retirez le connecteur à bornes à ressort. Il est situé sur le haut du module, derrière la connexion du câble plat.
2. Reportez-vous au tableau et aux chiffres ci-dessous et effectuez les connexions d'alimentation et de commande. Voir *Câblage des accessoires*, page 59 pour les types et tailles de câble.
3. Réinsérez le connecteur à bornes à ressort dans le haut du module.

Figure 37 - Bornes des module d'E/S numériques

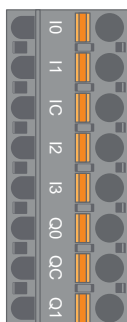
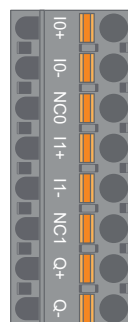


Figure 38 - Bornes des module d'E/S analogiques



Broche	Module d'E/S numériques	Identification des bornes	Module d'E/S analogiques	Identification des bornes
1 (le plus proche du rail DIN)	Entrée 0	I0	Entrée 0 +	I0+
2	Entrée 1	E1	Entrée 0 –	I0–
3	Entrée commune	EC	NF 0	NC0
4	Entrée 2	E2	Entrée 1 +	I1+
5	Entrée 3	E3	Entrée 1 –	I1–
6	Sortie 0	Q0	NF 1	NC1
7	Sortie commune	CQ	Sortie +	Q+
8 (le plus proche de la face avant)	Sortie 1	Q1	Output –	Q–

Spécifications des modules d'E/S numériques

Tableau 29 - Spécifications d'entrée des modules d'E/S numériques

Canal	Entrées
Câble d'alimentation calibré	24 VCC
Type d'entrée	Type 1 (CEI/EN/UL/CSA 61131-2)
Tension d'entrée nominale	24 VCC
Longueur du câble, maximum	30 m (98 ft)

Tableau 30 - Spécifications de sortie des modules d'E/S numériques

Canal	Entrées
Tension de sortie nominale	24 VCC
Courant de sortie nominal	0,5 A, résistif
Longueur du câble, maximum	30 m (98 ft)

Spécifications des modules d'E/S analogiques

Tableau 31 - Spécifications d'entrée/sortie

Canal	Entrées	Sortie
Câble d'alimentation calibré	24 VCC	
Résolution, maximum	16 bits ou 15 bits + signe	12 bits (4 096 points)
Longueur du câble, maximum	Câble blindé 30 m (98 ft)	

Tableau 32 - Type de signal : Entrées

Canal	Entrées				
	Type de signal	Tension	Courant	Thermocouple	Thermomètre à résistance RTD 3 fils
Plage		0-10 VCC -10 à +10 VCC	0-20 mA 4-20 mA	Type K, J, R, S, B, E, T, N, C	PT100, PT1000, NI100, NI1000

Tableau 33 - Type de signal : Sortie

Canal	Sortie		
	Type de signal	Tension	Courant
Plage		0-10 VCC -10 à +10 VCC	0-20 mA 4-20 mA

Affectation des ports d'E/S d'avatar

Les avatars d'application et certains avatars de charge comprennent des entrées de variables de processus (PV) et des commutateurs PV.

Les entrées PV sont connectées à des modules d'entrées/sorties analogiques (AIOM) qui sont inclus dans l'avatar d'application. Chaque module AIOM peut recevoir jusqu'à deux entrées PV. Un maximum de cinq entrées PV, nécessitant jusqu'à trois modules AIOM, peut être sélectionné pour l'avatar.

Les commutateurs PV sont connectés à des modules d'entrées/sorties numériques (DIOM) qui sont inclus dans l'avatar d'application. Chaque module DIOM permet d'utiliser jusqu'à quatre commutateurs PV ou entrées numériques en mode de contrôle. Un maximum de cinq commutateurs PV et trois modes de contrôle, nécessitant jusqu'à deux modules DIOM, peuvent être sélectionnés pour l'avatar.

L'affectation des ports d'entrée PV et de commutateur PV aux modules DIOM et AIOM est réalisée lors de la configuration initiale des paramètres de l'îlot à l'aide du DTM TeSys™ island.

L'affectation des ports d'E/S est indiquée dans le DTM une fois que les avatars de l'îlot ont été sélectionnés et que le nombre d'entrées PV et de commutateurs PV a été affecté. L'affectation des ports d'E/S est indiquée dans la section Diagnostics de l'avatar du système. Les entrées des avatars sont affectées à des équipements d'E/S spécifiques, puis mappées aux ports de l'équipement E/S correspondant.

Raccordement des modules d'interface de tension

Observez les recommandations suivantes et reportez-vous aux schémas de câblage des avatars TeSys™ pour raccorder le module d'interface de tension (VIM).

Le module d'interface de tension présente un unique point de raccordement par connecteur à bornes à ressort amovible pour l'entrée de mesure de tension secteur. Le connecteur est situé sur le haut du module.

Figure 39 - Connecteur à bornes à ressort du module VIM



Tableau 34 - Câblage VIM pour applications triphasées

Triphasé N° de broche du connecteur 5 broches	Identification des bornes	Signal
1	L1	Tension phase 1
3	L2	Tension phase 2
5	L3	Tension phase 3

Tableau 35 - Câblage VIM pour applications monophasées

Monophasé N° de broche du connecteur 5 broches	Identification des bornes	Signal
1	L1	Phase ou neutre
3	L2	—
5	L3	Neutre ou phase

1. Retirez le connecteur à bornes à ressort. Il est situé sur le haut du module, derrière la connexion du câble plat.
2. Reportez-vous au tableau ci-dessus pour établir les connexions d'alimentation au connecteur VIM. Voir *Câblage des accessoires*, page 59 pour les types et tailles de câble.
3. Réinsérez le connecteur à bornes à ressort dans le haut du module VIM.

NOTE: La détection de la fréquence de la tension a lieu sur L1. Pour le raccordement d'un réseau monophasé phase-neutre, si le neutre est mis à la terre, la phase doit être en L1 et le neutre en L3. Dans le cas contraire, la fréquence signalée risque d'être nulle.

Raccordement des modules d'interface SIL

D'après la nomenclature et la topologie de l'îlot, déterminez la position des modules d'interface SIL¹¹ (SIM) dans l'îlot. Le module SIM reçoit une alimentation de 24 V et se connecte également à un équipement SIL calibré externe, par le biais d'un connecteur à bornes à ressort fourni avec la carte SIM. Observez les recommandations suivantes pour terminer le raccordement de l'alimentation 24 V entre les modules d'interface SIL et l'équipement SIL calibré externe.

Figure 40 - Bornier de module SIM

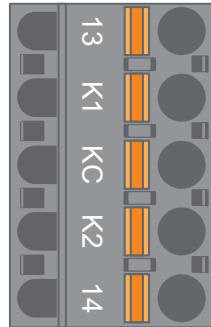


Tableau 36 - Brochage du bornier de module SIM

Numéro de broche	Identification des bornes	Signal
1	13	ENTRÉE MIROIR
2	K1	EN SIL 1
3	KC	SIL COMMUN
4	K2	EN SIL 2
5	14	SORTIE MIROIR

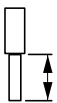



NOTE: Il peut y avoir plusieurs modules SIM sur l'îlot. Veillez à connecter le bon jeu de câbles de l'équipement SIL calibré externe au bon module SIM. Reportez-vous au *Guide de sécurité fonctionnelle*, 8536IB1904, pour plus d'informations.

1. Retirez le connecteur à bornes à ressort. Il est situé sur le haut du module, derrière la connexion du câble plat.
2. En vous reportant au tableau de raccordement de modules SIM, connectez l'alimentation 24 V simultanément en K1 et K2 sur le connecteur à bornes à ressort amovible, indépendamment de l'architecture de contrôle. Dans les applications avec W. Cat 1 et 2, les bornes K1 et K2 doivent être shuntées. Voir *Câblage des accessoires*, page 59 pour les types et tailles de câble.
3. Réinsérez le connecteur à bornes à ressort dans le haut du module SIM.

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

Câblage des accessoires

Figure 41 - Câblage des modules SIM, VIM, DIOM et AIOM

TPRSM001 TPRVM001 TPRDG4X2 TPRAN2X1				
	10 mm	0.2–2.5 mm ²	0.2–2.5 mm ²	0.25–2.5 mm ²
	0.40 in.	AWG 24–14	AWG 24–14	AWG 22–14

Le pas entre les broches est de 5,08 mm sauf pour TPRVM001, où il est de 7,62 mm.

Configuration de l'installation

Cette section décrit la procédure générale de préparation de TeSys™ Island pour la mise en service avec l'automate.

Introduction

La configuration doit être effectuée après installation physique de l'îlot et de tous les autres équipements, puis vérification de la topologie de l'îlot. Le tableau suivant résume les étapes de configuration. La personne qui effectue l'installation doit être familiarisée avec les modules et les avatars TeSys™ Island.

Tableau 37 - Configuration de TeSys™ Island

Étape	Action
1	Mettez l'îlot sous tension.
2	Connectez-vous à l'îlot à l'aide du DTM TeSys island ou de l'outil OMT (Operation and Maintenance Tool – Outil d'opération et de maintenance).
3	Définissez l'adresse IPv4 de l'îlot, s'il est connecté via OMT.
4	Importez le fichier de projet dans le DTM TeSys Island.
5	Configurez les paramètres de l'îlot.
6	Connectez-vous à l'îlot depuis le logiciel SoMove™.
7	Chargez le fichier de projet sur l'îlot.
8	Vérifiez l'installation du système en mode test.
9	Vérifiez la configuration de l'îlot.
10	Vérifiez le raccordement du système.
11	Appliquez l'alimentation secteur.
12	Utilisez le mode forçage pour simuler des commandes émises par l'automate.

Outils de configuration

Vous pouvez configurer TeSys™ Island à l'aide de l'outil OMT (Operation and Maintenance Tool - Outil d'opération et de maintenance) et de la dernière version du DTM TeSys Island.

Le fichier de projet initial pour l'îlot peut être généré à l'aide de l'outil TeSys™ Island Configurator. Ce fichier de projet doit être importé dans le DTM TeSys Island. Il comprend la topologie de l'îlot et les avatars TeSys™ sélectionnés pour l'îlot. Si le fichier de projet n'a pas encore été créé, vous pouvez utiliser le logiciel SoMove™ pour créer le fichier de projet TeSys Island hors ligne.

Une fois la configuration de l'îlot et la sélection des paramètres terminée, vous pouvez utiliser le logiciel SoMove pour charger le fichier de projet sur le coupleur de bus, qui gère les paramètres de la totalité de l'îlot.

Une fois l'îlot initialisé, les outils numériques permettent de passer en mode test pour vérifier que les équipements d'alimentation fonctionnent correctement avant d'appliquer l'alimentation secteur et d'utiliser le mode forçage pour tester la logique de l'avatar.

Mise sous tension de l'îlot

Pour mettre TeSys™ Island sous tension, suivez les étapes décrites dans le tableau suivant.

Tableau 38 - Mise sous tension de l'îlot

Étape	Action
1	Alimentez le coupleur de bus avec 24 VCC. L'îlot entre en phase pré-opérationnelle une fois le processus de démarrage terminé.
2	<p>Vérifiez les indicateurs visuels sur le coupleur de bus. Voir TPRBCEIP – Voyants du coupleur de bus, page 61</p> <ul style="list-style-type: none"> Le voyant PWR sur le coupleur de bus, qui indique l'alimentation et l'état du système, doit être vert fixe. TPRBCEIP – Le voyant MS, qui indique l'état du coupleur de bus, doit clignoter en vert, ce qui indique que l'îlot n'a pas encore été configuré. TPRBPFN – Le voyant BF, qui indique un système de coupleur de bus inopérant, doit être rouge, ce qui indique que l'îlot n'a pas encore été configuré. TPRBPFB – Le voyant COM, qui indique l'état du coupleur de bus, doit clignoter en rouge de façon acyclique (deux fois par seconde), ce qui indique que l'îlot n'a pas encore été configuré.

Figure 42 - TPRBCEIP – Voyants du coupleur de bus

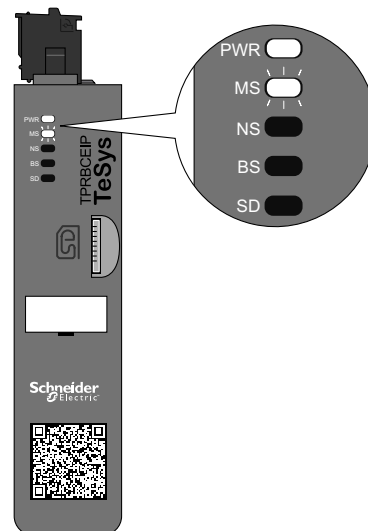
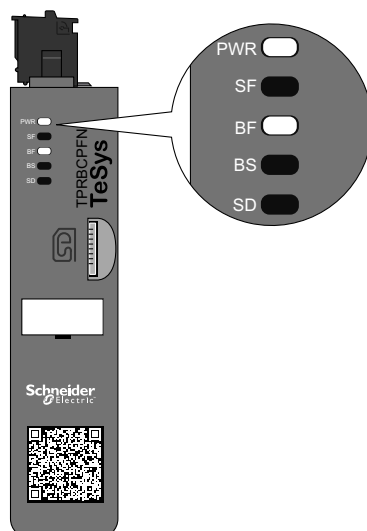
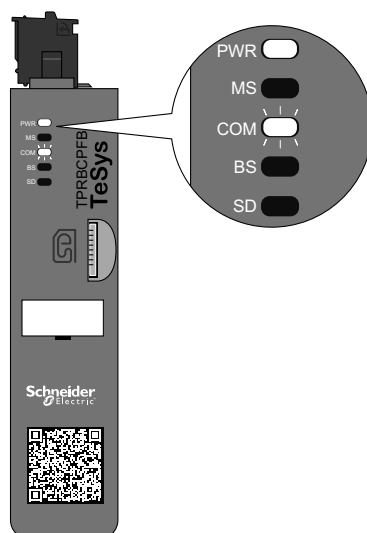


Figure 43 - TPRBCPFN – Voyants du coupleur de bus**Figure 44 - TPRBCPFB – Voyants du coupleur de bus**

Connexion à TeSys™ Island

La connexion initiale à TeSys island peut être réalisée à l'aide du DTM TeSys island ou de l'outil OMT. Selon votre préférence, suivez les instructions pour utiliser le DTM ou l'outil OMT.

Connexion à l'aide du DTM TeSys™ island

Vous pouvez vous connecter à TeSys island en utilisant l'adresse IPv4 par défaut sur le coupleur de bus avec le logiciel SoMove™ et le DTM TeSys island. Le PC doit être sur le même sous-réseau que l'adresse IPv4 par défaut du coupleur de bus. Le mode d'adressage par défaut de l'îlot est DHCP. En mode DHCP, l'îlot peut être atteint avec une adresse IP par défaut de 10.10.0.1 et le masque de sous-réseau 255.0.0.0.

Suivez la procédure « Connectez-vous à TeSys™ Island depuis le logiciel SoMove™ » pour utiliser le DTM TeSys island.

Si vous préférez vous connecter à l'îlot en utilisant l'outil OMT, passez à la procédure de connexion avec l'outil OMT.

Connexion à OMT

Cette section explique comment se connecter à l'îlot à l'aide de l'outil OMT (Operation and Maintenance Tool – Outil d'opération et de maintenance) via IPv6 ou IPv4.

Connexion IPv6 OMT

Suivez cette procédure pour vous connecter à TeSys™ island à l'aide de l'outil OMT (Operation and Maintenance Tool - Outil d'opération et de maintenance) après avoir installé physiquement et mis sous tension l'îlot. OMT se connectera directement au coupleur de bus en utilisant l'adresse IPv6 par défaut.

Pour effectuer cette procédure, l'îlot doit être sur le réseau et en mesure de communiquer avec l'OMT par connexion filaire ou sans fil sur un système d'exploitation Windows® standard.

Tableau 39 - Connexion à TeSys island avec l'OMT via IPv6

Étape	Action
1	Vérifiez que votre ordinateur est connecté au même réseau que le coupleur de bus sur connexion filaire ou sans fil.
2	Ouvrez l'onglet Réseau sur votre PC à l'aide de l'Explorateur Windows.
3	Sous 'Autres périphériques', TeSys™ Island apparaît sous le nom « TeSysIsland_FFFF ». Si l'îlot n'apparaît pas, vous devez peut-être désactiver le firewall fonctionnant sur votre PC.
4	Cliquez avec le bouton droit sur « TeSysIsland_FFFF » et sélectionnez Propriétés. Les propriétés de l'îlot s'affichent.
5	Cliquez sur le lien de la page Web de l'équipement. Il s'agit de l'adresse IPv6 du coupleur de bus. OMT s'ouvre dans votre navigateur par défaut.
6	Si vous arrivez sur la page « Votre connexion n'est pas privée » : a. Cliquez sur le bouton Avancé. b. Cliquez sur le lien « Ouvrir xxx.xxx.xxx.xx.xx (dangereux) » pour continuer.
7	Connectez-vous avec le nom de l'utilisateur et le mot de passe par défaut (admin, schneider18) et cliquez sur Connexion.
8	La fenêtre 'Modifier le mot de passe' s'affiche. Définissez un mot de passe sécurisé et notez-le. Si vous oubliez votre mot de passe, vous devrez effectuer une réinitialisation aux valeurs d'usine pour récupérer l'accès à l'OMT. Vous êtes maintenant connecté à OMT et connecté à l'îlot.

Connexion IPv4 OMT

Suivez cette procédure pour vous connecter à TeSys™ island à l'aide de l'outil OMT (Operation and Maintenance Tool - Outil d'opération et de maintenance) après avoir installé physiquement et mis sous tension l'îlot. Si TeSys island est réglé sur DHCP (qui est la valeur par défaut), alors l'outil OMT peut se connecter directement au coupleur de bus en utilisant l'adresse IPv4 par défaut.

Pour effectuer cette procédure, l'îlot doit être sur le réseau et en mesure de communiquer avec l'OMT par connexion filaire ou sans fil.

Tableau 40 - Connexion à TeSys Island avec l'outil OMT via IPv4

Étape	Action
1	Vérifiez que votre ordinateur est connecté au même réseau que le coupleur de bus sur connexion filaire ou sans fil.
2	Configurez le PC avec l'adresse IPv4 10.10.0.2 et le masque de sous-réseau 255.0.0.0.
3	Entrez l'adresse (format : https://10.10.0.1) du coupleur de bus dans le navigateur Web de votre tablette pour accéder à l'OMT exécuté sur le coupleur de bus. NOTE: Les navigateurs recommandés sont Chrome et Safari.
4	Si vous arrivez sur la page « Votre connexion n'est pas privée » : a. Cliquez sur le bouton Avancé. b. Cliquez sur le lien « Ouvrir 10.10.0.1 (dangereux) » pour continuer.

Tableau 40 - Connexion à TeSys Island avec l'outil OMT via IPv4 (Suite)

Étape	Action
5	Connectez-vous avec le nom de l'utilisateur et le mot de passe par défaut (admin, schneider18) et cliquez sur Connexion.
6	La fenêtre 'Modifier le mot de passe' s'affiche. Définissez un mot de passe sécurisé et notez-le. Si vous oubliez votre mot de passe, vous devrez effectuer une réinitialisation aux valeurs d'usine pour récupérer l'accès à l'OMT. Vous êtes maintenant connecté à OMT et connecté à l'îlot.

Réglage de l'adresse IPv4 de l'îlot via l'outil OMT

Suivez cette procédure pour configurer l'adresse IPv4 et les paramètres de passerelle sur l'îlot après vous être connecté au coupleur de bus.

Une fois que vous êtes connecté à l'îlot, le paramétrage de l'adresse IPv4 et des informations de passerelle peut être effectué à l'aide de l'outil OMT.

NOTE: Vous ne perdrez pas la connexion à OMT pendant l'attribution de l'adresse IPv4 sur la connexion IPv6. L'adresse IPv6 par défaut et l'adresse IPv4 attribuée seront toutes deux accessibles après cette procédure. Vous perdrez la connexion à OMT pendant l'attribution de l'adresse IPv4 sur la connexion IPv4 par défaut.

Tableau 41 - Réglage de l'adresse IPv4 de l'îlot – OMT

Éta-pe	Action
1	Cliquez sur l'icône PARAMÈTRES.
2	Cliquez sur l'avatar système.
3	Cliquez sur PARAMÈTRES DE BUS DE TERRAIN.
4	Sélectionnez le mode IP Adresse fixe pour définir manuellement l'adresse IP.
5	Paramétrez Adresse IPv4 bus de terrain, Masque de sous-réseau de bus de terrain et Adresse de la passerelle pour le coupleur de bus.
6	Entrez le nom du réseau pour le coupleur de bus.
7	Cliquez sur Enregistrer.
8	Configurez votre PC avec une adresse IPv4 et un masque de sous-réseau appartenant au même réseau que celui que vous avez récemment appliqué au coupleur de bus.
9	Entrez la nouvelle adresse (format : <i>https://xxx.xxx.xxx.xxx</i>) du coupleur de bus dans le navigateur Web de votre tablette pour accéder à l'OMT exécuté sur le coupleur de bus. NOTE: Les navigateurs recommandés sont Chrome et Safari.
10	Connectez-vous à l'outil OMT avec le nouveau mot de passe et vérifiez que l'adresse IP a bien été modifiée.

Connectez-vous à TeSys™ Island depuis le logiciel SoMove™.

Suivez les étapes décrites dans le tableau ci-dessous pour établir la première connexion à TeSys Island avec un PC équipé du logiciel SoMove et du DTM TeSys Island. SoMove est un logiciel Microsoft® Windows® qui utilise la technologie ouverte FDT/DTM. SoMove contient des DTM pour différents équipements. Le DTM TeSys Island permet de configurer, surveiller et personnaliser les fonctions TeSys Island.

NOTE: Veillez à toujours utiliser la version la plus récente du DTM TeSys Island.

Tableau 42 - Connexion à TeSys island avec le logiciel SoMove

Étape	Action
1	Vérifiez que les voyants indicateurs sur le coupleur de bus indiquent bien que l'alimentation est appliquée. Vérifiez que le voyant PWR , qui indique l'alimentation fournie et l'état du système, est allumé en vert fixe et que le voyant MS , qui indique le statut du coupleur de bus, clignote en vert.
2	À l'aide d'un câble RJ-45, connectez à la borne ou au port de service du coupleur de bus un PC équipé du logiciel SoMove et du DTM TeSys Island.
3	Lancez le logiciel SoMove sur l'ordinateur.
4	Cliquez sur le bouton Connexion dans l'écran de démarrage.
5	Dans la boîte de dialogue Résultat de la scrutation, cliquez sur l'onglet Modbus TCP.
6	Cliquez sur le symbole d'édition à côté du point d'interrogation.
7	Dans la boîte de dialogue des paramètres avancés, entrez l'adresse réseau de TeSys island comme adresse cible. L'adresse réseau par défaut est 10.10.0.1. Vous pouvez aussi entrer l'adresse IP attribuée à l'aide de l'outil OMT.
8	Sélectionnez Single sous Scan Type, puis cliquez sur OK.
9	Cliquez sur Scruter le réseau dans la boîte de dialogue Résultat de la scrutation.
10	Sélectionnez l'équipement TeSys island et cliquez sur Connexion.

Importation de d'un fichier de projet dans le DTM

Cette section explique comment importer le fichier de projet généré avec l'outil TeSys™ Island Configurator dans le DTM TeSys™ Island.

NOTE: Le logiciel SoMove™ et le DTM TeSys Island sont disponibles en téléchargement sur www.schneider-electric.com.

Ouvrez le logiciel SoMove™ puis procédez comme expliqué dans les tableaux suivants.

Tableau 43 - Dans l'écran de démarrage

Étape	Action
1	Sous Projet , cliquez sur Créer un projet hors ligne .
2	Dans l'écran Sélectionner un appareil , cliquez sur TeSys Island puis cliquez sur Créer .

Tableau 44 - Dans le DTM TeSys Island

Étape	Action
1	Cliquez sur Équipement en haut de l'écran et sélectionnez Importer > Importer format Pre-Sales dans le menu déroulant.
2	Une fenêtre contextuelle s'affiche. Cliquez sur Oui pour continuer.

Tableau 45 - Dans l'écran Ouvrir le fichier

Étape	Action
1	Localisez le fichier XML à importer.
2	Cliquez sur le fichier à importer. Le nom du fichier apparaît dans le champ Nom .
3	Cliquez sur le bouton Ouvrir . La configuration de l'îlot est maintenant importée dans le DTM TeSys Island.

Tableau 46 - Dans le DTM TeSys Island

Étape	Action
1	Cliquez sur Fichier > Enregistrer sous et entrez le nom de l'îlot dans le champ Nom .
2	Cliquez sur le bouton Enregistrer .

Résultat : Le fichier de configuration *.xml* initial est maintenant converti dans un nouveau fichier de projet SoMove *.psx*.

Configuration des paramètres de l'îlot

Vous pouvez configurer les paramètres pour le système, la charge et les avatars afin d'activer le contrôle énergétique (surveillance d'énergie) et personnaliser la configuration des avatars. Pour sélectionner les paramètres, reportez-vous à l'aide en ligne du DTM TeSys™ Island. Appuyez sur F1 dans l'outil pour afficher l'aide.

Si le DTM affiche un message du type « La configuration actuelle du système via Modbus/TCP risque d'entraîner une incohérence des données pour une entrée de bloc de fonction. Reportez-vous au guide d'installation pour plus d'informations. », alors une donnée d'entrée de bloc de fonction sur plusieurs octets est accessible par plusieurs lectures d'automate Modbus/TCP et risque de ne pas apparaître correctement dans les blocs de fonction. Pour assurer la cohérence des données, utilisez EtherNet/IP.

Configuration des avatars système

Configurez les paramètres d'avatars système en fonction des réglages de bus de terrain et Ethernet.

Tableau 47 - Configuration des avatars système

Étape	Action
1	Cliquez sur l'onglet PARAMÈTRES dans le DTM.
2	Sous AVATARS , cliquez sur l'avatar système.
3	Configurez les paramètres d'avatars système en fonction des réglages de bus de terrain et Ethernet.
4	Cliquez sur OK pour confirmer. Enregistrez le projet.

Contrôle énergétique

Activez le contrôle énergétique pour chaque avatar TeSys™ (sauf l'avatar système et les avatars d'équipement) comme indiqué dans le tableau suivant.

Tableau 48 - Activer le contrôle énergétique

Étape	Action
1	Cliquez sur MON AVATAR .
2	Cliquez sur chaque avatar pour lequel vous souhaitez utiliser le contrôle énergétique.

Tableau 48 - Activer le contrôle énergétique (Suite)

Étape	Action
3	Dans PARAMÈTRES AVATAR , changez le réglage CONTRÔLE DE L'ÉNERGIE DE CHARGE de Non à Oui .
4	Cliquez sur OK pour enregistrer vos modifications.

Configuration des avatars

⚠ AVERTISSEMENT
<p>RISQUE DE FONCTIONNEMENT INATTENDU</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veillez à paramétrer les fonctions de protection selon le niveau de protection requis des moteurs et charges commandés. • Les disjoncteurs moteur TeSys™ GV2 ne doivent pas être utilisés avec TeSys Island pour des charges dont la classe de déclenchement est supérieure à 15. <p>Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.</p>

Configurez les fonctions de protection pour chaque avatar TeSys™. Les fonctions de protection disponibles varient en fonction de l'avatar sélectionné.

Tableau 49 - Configuration des avatars

Étape	Action
1	Cliquez sur l'onglet PARAMÈTRES dans le DTM.
2	Sous AVATARS , cliquez sur l'avatar à configurer.
3	Configurez les fonctions de protection pour chaque avatar.
4	Cliquez sur OK pour confirmer. Enregistrez le projet.

Connectez-vous à TeSys™ Island depuis le logiciel SoMove™.

Suivez les étapes décrites dans le tableau ci-dessous pour établir la première connexion à TeSys Island avec un PC équipé du logiciel SoMove et du DTM TeSys Island. SoMove est un logiciel Microsoft® Windows® qui utilise la technologie ouverte FDT/DTM. SoMove contient des DTM pour différents équipements. Le DTM TeSys Island permet de configurer, surveiller et personnaliser les fonctions TeSys Island.

NOTE: Veillez à toujours utiliser la version la plus récente du DTM TeSys Island.

Tableau 50 - Connexion à l'îlot depuis le logiciel SoMove

Étape	Action
1	Vérifiez que les voyants indicateurs sur le coupleur de bus indiquent bien que l'alimentation est appliquée. Vérifiez que le voyant PWR , qui indique l'alimentation fournie et l'état du système, est allumé en vert fixe et que le voyant MS , qui indique le statut du coupleur de bus, clignote en vert.
2	À l'aide d'un câble RJ-45, connectez au port de service du coupleur de bus un PC équipé du logiciel SoMove et du DTM TeSys Island.
3	Lancez le logiciel SoMove sur l'ordinateur.
4	Cliquez sur le bouton Connecter dans l'écran de démarrage pour établir la communication.

Chargement du fichier de projet sur l'îlot

Le logiciel SoMove™, conjointement avec le DTM TeSys™ Island, permet d'importer un fichier de projet créé avec l'outil de configuration de commande de moteur. Vous pouvez également utiliser le logiciel SoMove pour construire un nouvel îlot et générer le fichier de projet sans être connecté à l'îlot.

Après avoir créé le fichier de projet et mis l'îlot sous tension, vous pouvez connecter l'ordinateur sur lequel s'exécute le logiciel SoMove au port de service sur le coupleur de bus, ou vous pouvez connecter un Wifer au port de service et communiquer par WiFi. Le DTM TeSys Island DTM intègre un mécanisme de balayage permettant de découvrir les îlots disponibles sur le réseau. Une fois le balayage terminé, vous pouvez utiliser la commande Localiser de l'outil pour déclencher l'allumage d'un voyant indicateur sur le coupleur de bus de l'îlot correspondant. Une fois que vous êtes connecté à l'îlot, utilisez le logiciel SoMove pour charger le fichier de projet de l'îlot sur le coupleur de bus.

Suivez les étapes décrites dans le tableau ci-dessous pour charger le fichier de projet.

Tableau 51 - Charger le fichier de projet sur l'îlot

Étape	Action
1	Lancez le logiciel SoMove.
2	Connectez-vous à l'îlot.
3	Cliquez sur Stocker sur l'équipement .
4	Sélectionnez sur l'ordinateur le fichier de projet que vous souhaitez charger sur le coupleur de bus.

Vérification de l'installation du système en mode test

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE FONCTIONNEMENT INATTENDU

Avant d'utiliser le mode de test, assurez-vous que la mise sous tension des charges ne créera pas de conditions dangereuses.

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

Dans les états pré-opérationnels et opérationnels, vous pouvez entrer et sortir du mode test.

Le mode test permet de commander directement les modules d'alimentation et les modules d'E/S numériques à l'aide de l'outil OMT (Operation and Maintenance Tool - Outil d'opération et de maintenance). En mode test, le seul avatar TeSys™ activé est l'avatar système. Après être entré en mode test, vous devez quitter manuellement le mode test pour remettre l'îlot en état pré-opérationnel. Voir *Sortie du mode test*, page 69.

Tableau 52 - Vérification de l'installation du système en mode test

Étape	Action
1	Accédez aux équipements physiques sur l'îlot : <ul style="list-style-type: none"> • Pour accéder à la VUE PHYSIQUE à l'aide du DTM TeSys island, allez à l'onglet Diagnostics → Équipements et cliquez sur l'équipement dans la section Vue physique. • Pour accéder à la Vue de l'îlot à l'aide de l'outil OMT, cliquez sur le panneau Vue de l'îlot, puis sur l'équipement.
2	Cliquez sur le bouton Fermer ou Ouvrir la commande sous 'Commande de test'.
3	Cliquez sur OK dans le message d'avertissement qui apparaît pour exécuter la commande de test. Le contacteur ou l'entrée sur l'équipement s'ouvre ou se ferme.
4	Cliquez sur un équipement dans la topologie de l'îlot pour effectuer une commande de test.
5	Après avoir testé tous les équipements, quittez le mode test comme expliqué dans le tableau suivant.

Tableau 53 - Sortie du mode test

Étape	Action
1	Cliquez sur le panneau ou onglet Diagnostics.
2	Cliquez sur le bouton 'Quitter le mode test'. Une fenêtre d'avertissement apparaît.
3	Cliquez sur OK dans la fenêtre contextuelle pour confirmer que vous souhaitez quitter le mode test. La bannière d'état dans la partie supérieure indique que le système n'est plus en mode test.

Vérification de la configuration de l'îlot

Vérifiez que tout le matériel fonctionne correctement et que tous les paramètres de l'îlot, notamment les notifications de déclenchement et de protection, sont bien configurés.

Tableau 54 - Vérifier la configuration de l'îlot

Étape	Action
1	Contrôlez visuellement les voyants du coupleur de bus.
2	Contrôlez visuellement les voyants du module d'alimentation.
3	Contrôlez visuellement les voyants des modules d'E/S et accessoires.
4	Dans le logiciel SoMove™, vérifiez que les paramètres de configuration de l'avatar TeSys™ correspondent aux paramètres prévus.

Vérification du raccordement du système

Après avoir configuré tous les paramètres obligatoires et facultatifs, et après avoir testé la fonctionnalité des équipements d'alimentation, vérifiez le raccordement du système, soit :

- Câblage d'alimentation (voir le tableau ci-dessous)
- Connexions du coupleur de bus (voir le tableau ci-dessous)
- Raccordement des E/S
- Raccordement des modules d'interface SIL¹²
- Raccordement des modules d'interface de tension

Suivez les étapes décrites dans le tableau ci-dessous pour vérifier le raccordement d'alimentation.

Tableau 55 - Vérifier le raccordement d'alimentation

Étape	Action
1	Vérifiez visuellement que le raccordement d'alimentation établi correspond au raccordement prévu, tel que décrit dans le schéma de câblage.
2	Vérifiez si l'outil OMT ou le DMT indiquent des déclenchements détectés ou autres notifications.

Tableau 56 - Vérifier les connexions du coupleur de bus

Étape	Action
1	Vérifiez que les connexions du bus de terrain sont en place.
2	Vérifiez que l'alimentation dédiée 24 V est bien connectée.
3	Vérifiez que les câbles plats entre le coupleur de bus et tous les modules sont bien connectés.

Appliquez l'alimentation secteur

DANGER

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

- Lors de l'utilisation de cet équipement et de tout produit associé, respectez toujours la tension indiquée.

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

Tableau 57 - Appliquez l'alimentation secteur

Étape	Action
1	Vous devez avoir lu et compris toutes les instructions de la section Précautions, page 10.
2	Appliquez l'alimentation secteur.

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

Mode forçage

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE FONCTIONNEMENT INATTENDU

- Avant d'utiliser le mode forçage, assurez-vous que les paramètres de forçage et la mise sous tension des charges ne créeront pas de conditions dangereuses.

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

NOTE: Lorsque le mode forçage est activé, les commandes des outils numériques ont priorité sur les commandes émises par l'automate, jusqu'à ce que vous quittiez le mode forçage.

Une fois l'îlot en état opérationnel, vous pouvez activer et désactiver le mode forçage dans l'outil OMT ou dans le DTM TeSys island.

Utilisation du mode forçage pour simuler des commandes émises par l'automate

Le mode forçage permet de tester la logique d'un avatar TeSys™ en simulant la réception de commandes émises par un automate.

Tableau 58 - Simulation d'une commande d'automate en mode forçage

Étape	Action
1	Entrez en mode forçage : <ul style="list-style-type: none"> • Pour entrer en mode forçage dans l'outil OMT, cliquez sur le panneau Vue des avatars et sélectionnez un avatar. Cliquez sur Vue E/S. Le schéma logique pour l'avatar sélectionné s'affiche. • Pour entrer en mode forçage à l'aide du DTM TeSys™ island, cliquez sur l'onglet Diagnostic et sélectionnez un avatar dans Avatars. Cliquez sur État. Le schéma logique de l'avatar s'affiche.
2	Pour simuler la réception d'une commande d'automate : <ul style="list-style-type: none"> • Pour simuler une commande d'ouverture de l'automate, cliquez sur Forçage 0. • Pour simuler une commande de fermeture de l'automate, cliquez sur Forçage 1.
3	Lorsque vous avez terminé, quittez le mode forçage. Voir <i>Sortie du mode forçage</i> , page 72.

Utilisation du mode forçage pour simuler des mises à jour d'état sur l'automate

Le mode forçage permet également de simuler la transmission de mises à jour de l'état d'avatar de l'îlot vers l'automate.

Tableau 59 - Simulation de mises à jour de l'état d'avatar de l'îlot vers l'automate.

Étape	Action
1	Entrez en mode forçage dans l'outil OMT ou dans le DTM TeSys island comme expliqué dans <i>Simulation d'une commande d'automate en mode forçage</i> , page 71.
2	Pour simuler un état d'avatar : <ul style="list-style-type: none"> • Cliquez sur Forçage 0 pour simuler la transmission d'un état de contacteur fermé à l'automate. • Cliquez sur Forçage 1 pour simuler la transmission d'un état de contacteur ouvert à l'automate.
3	Lorsque vous avez terminé, quittez le mode forçage. Voir <i>Sortie du mode forçage</i> , page 72.

Utilisation du mode forçage pour simuler des changements d'état des entrées et sorties de module d'E/S numériques

Le mode forçage permet également de simuler des changements d'état des entrées et sorties de module d'E/S numériques. Si le mode forçage n'a pas été appliqué, la zone d'état est grisée et indique 'Non appliqué'.

Tableau 60 - Zone d'état

Commande de forçage	Entrée de l'automate	État vers l'automate
Forçage 0	Off	Off
Forçage 1	Marche	Marche

Tableau 61 - Simulation de changements d'état des entrées et sorties de module d'E/S numériques

Étape	Action
1	Entrez en mode forçage dans l'outil OMT ou dans le DTM TeSys island comme expliqué dans Simulation d'une commande d'automate en mode forçage, page 71.
2	<p>Pour simuler l'état d'E/S, sous Depuis automate :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cliquez sur Forçage 0 pour désactiver la sortie numérique. • Cliquez sur Forçage 1 pour fermer l'état de la sortie numérique. <p>Sous Vers automate :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cliquez sur Forçage 0 pour fermer l'état de l'entrée numérique. • Cliquez sur Forçage 1 pour ouvrir l'état de l'entrée numérique.

Sortie du mode forçage

Pour quitter le mode forçage, suivez les étapes décrites dans le tableau suivant :

Tableau 62 - Sortie du mode forçage

Étape	Action
1	Pour quitter le mode forçage depuis le DTM TeSys island, cliquez sur l'onglet Diagnostic , puis cliquez sur Quitter à côté de Mode forçage et confirmez.
2	<p>Pour quitter le mode forçage depuis l'outil OMT :</p> <p>Cliquez sur le panneau Diagnostic.</p> <p>Cliquez sur le bouton Quitter le mode forçage. Une fenêtre d'avertissement apparaît. Cliquez sur Oui pour confirmer que vous souhaitez quitter le mode forçage. La bannière d'état dans la partie supérieure indique que le système n'est plus en mode forçage.</p>

Déconnecter l'alimentation secteur

Tableau 63 - Déconnecter l'alimentation secteur

Étape	Action
1	Vous devez avoir lu et compris toutes les instructions de la section Précautions, page 10.
2	Déconnectez l'alimentation secteur. TeSys™ Island est maintenant prêt pour l'intégration à l'environnement de programmation machine.

Annexe

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE FONCTIONNEMENT INATTENDU

- Pour des instructions complètes sur la sécurité fonctionnelle, reportez-vous au *Guide de sécurité fonctionnelle de TeSys Island*, 8536IB1904.

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

Composition des avatars

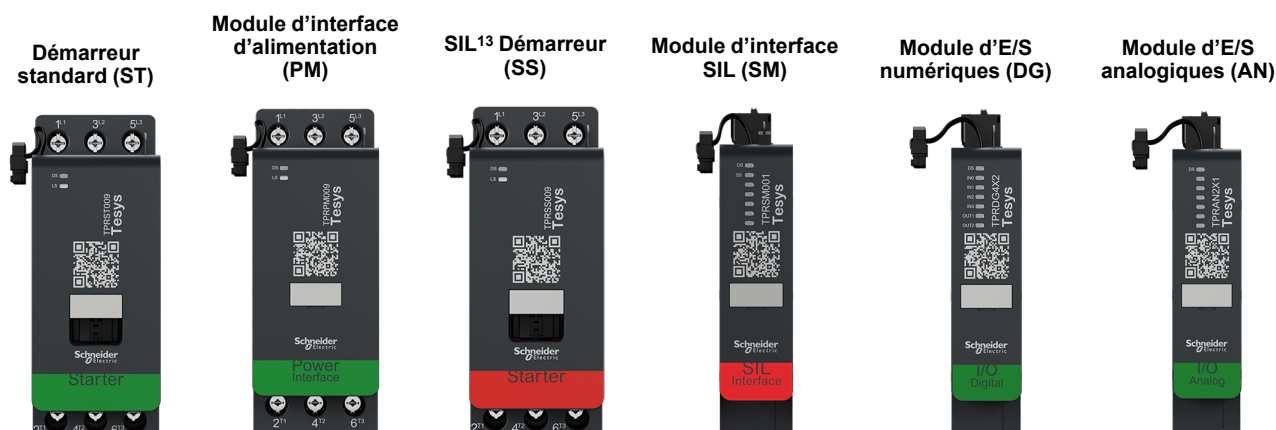


Tableau 64 - Modules d'avatar

Avatar TeSys™	Module 1	Module 2	Module 3	Module 4	Module 5	Option
Interrupteur	ST					
Commutateur – Arrêt SIL, C. Cat 1/2 ¹⁴ .	SS	SM				
Commutateur – Arrêt SIL, C. Cat 3/4 ¹⁵ .	SS	SS	SM			
E/S numériques	DG					
E/S analogiques	AN					
Interface d'alimentation sans E/S (mesure)	PM					AN
Interface d'alimentation avec E/S (commande)	DG	PM				AN
Moteur une direction	ST					AN/DG
Moteur une direction – Arrêt SIL, W. Cat 1/2	SS	SM				AN
Moteur une direction – Arrêt SIL, W. Cat 3/4	SS	SS	SM			AN
Moteur deux directions	ST	ST				AN/DG
Moteur deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 1/2	SS	SS	SM			AN
Moteur deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 3/4	SS	SS	SS	SM		AN
Moteur étoile/triangle une direction	ST	ST	ST			AN/DG
Moteur étoile/triangle deux directions	ST	ST	ST	ST		AN/DG
Moteur deux vitesses	ST	ST	ST ¹⁶			AN/DG
Moteur deux vitesses – Arrêt SIL, W. Cat 1/2	SS	SS	SM			AN
Moteur deux vitesses – Arrêt SIL, W. Cat 3/4	SS	SS	SS	SM		AN
Moteur deux vitesses deux directions	ST	ST	ST	ST		AN/DG
Moteur deux vitesses, deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 1/2	ST	ST	SS	SS	SM	AN

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

14. Câblage de catégorie 1 et de catégorie 2 selon ISO 13849

15. Câblage de catégorie 3 et de catégorie 4 selon ISO 13849

16. Moteur deux vitesses avec option Dahlander.

Tableau 64 - Modules d'avatar (Suite)

Avatar TeSys™	Module 1	Module 2	Module 3	Module 4	Module 5	Option
Moteur deux vitesses, deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 3/4	SS	SS	SS	SS	SM	AN
Résistance	ST					
Alimentation	ST					
Transformateur	ST					
Pompe	DG	ST				AN/DG
Transporteur une direction	DG	ST				AN/DG
Convoyeur une direction – Arrêt SIL, W. Cat 1/2	DG	SS	SM			AN/DG
Transporteur bidirectionnel	DG	ST	ST			AN/DG
Convoyeur deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 1/2	DG	SS	SS	SM		AN/DG

Tableau 65 - Kit de montage LAD9R1 pour démarreurs 9-38 A (Tailles 1 et 2)

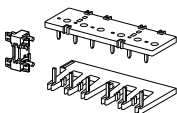
Kit de montage LAD9R1	Pour utilisation avec les avatars :	Composants du kit	Description
	Moteur deux directions	LAD9V5	Liaison parallèle entre deux démarreurs
	Moteur deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 1/2	LAD9V6	Liaison inverse entre deux démarreurs
	Moteur deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 3/4	LAD9V2	Verrouillage mécanique par agrafe de montage
	Moteur étoile/triangle une direction		
	Moteur deux vitesses deux directions		
	Moteur deux vitesses, deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 1/2		
	Moteur deux vitesses, deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 3/4		
Transporteur bidirectionnel			
Convoyeur deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 1/2			

Tableau 66 - Kit de montage LAD9R3 pour démarreurs 40-65 A (Taille 3)

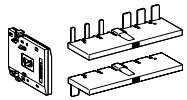
Kit de montage LAD9R3	Pour utilisation avec les avatars :	Composants du kit	Description
	Moteur deux directions	LA9D65A6	Liaison parallèle entre deux démarreurs
	Moteur deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 1/2	LA9D65A9	Liaison inverse entre deux démarreurs
	Moteur deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 3/4	LAD4CM	Verrouillage mécanique
	Moteur étoile/triangle une direction		
	Moteur deux vitesses deux directions		
	Moteur deux vitesses, deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 1/2		
	Moteur deux vitesses, deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 3/4		
Transporteur bidirectionnel			
Convoyeur deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 1/2			

Tableau 67 - Blocs de court-circuit pour avatars étoile/delta

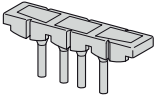

Blocs de court-circuit	Pour utilisation avec les avatars :	Numéro de référence	Description
	Moteur étoile/triangle une direction Moteur étoile/triangle deux directions	LAD9P3	Liaison parallèle bloc de court-circuit / 3P pour démarreurs 9-38 A (Tailles 1 et 2) Pour relier les 3 pôles d'un contacteur dans un démarreur étoile/triangle.
	Moteur étoile/triangle une direction Moteur étoile/triangle deux directions	LAD9SD3S	Liaison parallèle bloc de court-circuit / 3P pour démarreurs 40-65 A (Taille 3) avec étiquette d'avertissement Pour relier les 3 pôles d'un contacteur dans un démarreur étoile/triangle.

Tableau 68 - Verrouillages mécaniques

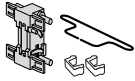

Verrouillages mécaniques	Pour utilisation avec les avatars :	Numéro de référence	Description
	<p>Moteur étoile/triangle une direction</p> <p>Moteur étoile/triangle deux directions</p> <p>Moteur deux vitesses</p> <p>Moteur deux vitesses – Arrêt SIL, W. Cat 1/2</p> <p>Moteur deux vitesses – Arrêt SIL, W. Cat 3/4</p> <p>Moteur deux vitesses deux directions</p> <p>Moteur deux vitesses, deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 1/2</p> <p>Moteur deux vitesses – Arrêt SIL, W. Cat 3/4</p>	LAD9V2	Verrouillages mécaniques pour démarreurs 9-38 A (Tailles 1 et 2)
	<p>Moteur étoile/triangle une direction</p> <p>Moteur étoile/triangle deux directions</p> <p>Moteur deux vitesses</p> <p>Moteur deux vitesses – Arrêt SIL, W. Cat 1/2</p> <p>Moteur deux vitesses – Arrêt SIL, W. Cat 3/4</p> <p>Moteur deux vitesses deux directions</p> <p>Moteur deux vitesses, deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 1/2</p> <p>Moteur deux vitesses, deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 3/4</p>	LAD4CM	Verrouillages mécaniques pour démarreurs 40-65 A (Taille 3)

Tableau 69 - Liaisons inverses

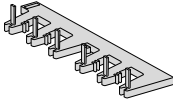
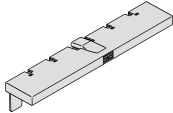
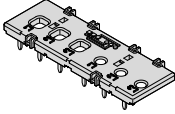
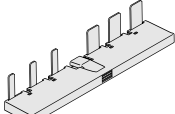
Liaisons inverses	Pour utilisation avec les avatars :	Numéro de référence	Description
	<p>Moteur étoile/triangle une direction</p> <p>Moteur étoile/triangle deux directions</p>	LAD9V6	Liaison inverse pour démarreurs 9-38 A (Tailles 1 et 2)
	<p>Moteur étoile/triangle une direction</p> <p>Moteur étoile/triangle deux directions</p>	LA9D65A9	Liaison inverse pour démarreurs 40-65 A (Taille 3)

Tableau 70 - Liaisons parallèles

Liaisons parallèles	Pour utilisation avec les avatars :	Numéro de référence	Description
	<p>Moteur deux vitesses</p> <p>Moteur deux vitesses – Arrêt SIL, W. Cat 1/2</p> <p>Moteur deux vitesses – Arrêt SIL, W. Cat 3/4</p> <p>Moteur deux vitesses deux directions</p> <p>Moteur deux vitesses, deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 1/2</p> <p>Moteur deux vitesses – Arrêt SIL, W. Cat 3/4</p>	LAD9V5	Liaison parallèle pour démarreurs 9-38 A (Tailles 1 et 2)
	<p>Moteur deux vitesses</p> <p>Moteur deux vitesses – Arrêt SIL, W. Cat 1/2</p> <p>Moteur deux vitesses – Arrêt SIL, W. Cat 3/4</p> <p>Moteur deux vitesses deux directions</p> <p>Moteur deux vitesses, deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 1/2</p> <p>Moteur deux vitesses, deux directions – Arrêt SIL, W. Cat 3/4</p>	LA9D65A6	Liaison parallèle pour démarreurs 40-65 A (Taille 3)

Schémas de câblage des avatars et diagrammes des accessoires

Coupleur de bus avec modules d'E/S et les modules d'interface de tension

NOTE: Les coupleurs de bus TPRBCEIP et TPRBCPFN ont chacun trois ports RJ-45. Le coupleur de bus TPRBCPFB ne présente qu'un seul port RJ-45.

Figure 45 - Câblage

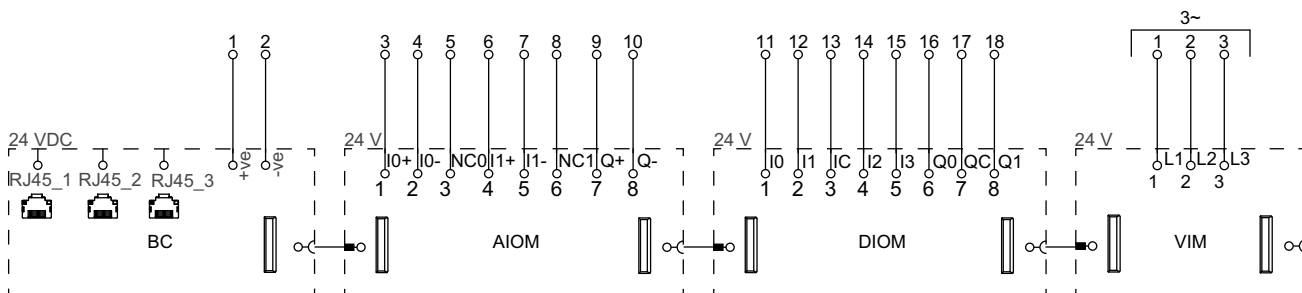


Tableau 71 - Légende

BC	Coupleur de bus (TPRBCEIP)
AIOM	Module d'E/S analogiques
DIOM	Module d'E/S numériques
VIM	Module d'interface de tension

Interrupteur

Figure 46 - Câblage

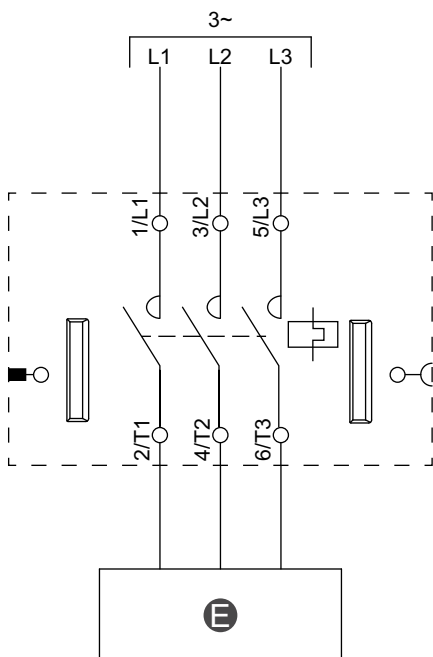


Tableau 72 - Légende

E	Circuit électrique
----------	--------------------

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.

Figure 47 - Câblage

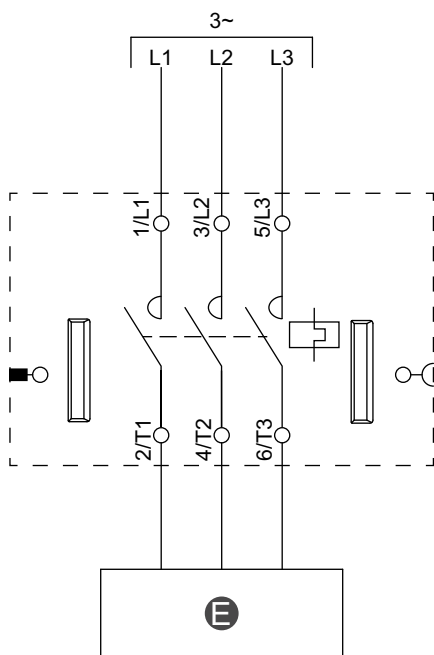


Tableau 73 - Légende

E	Circuit électrique
---	--------------------

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.

Figure 48 - Câblage (voir la légende dans le tableau ci-dessous).

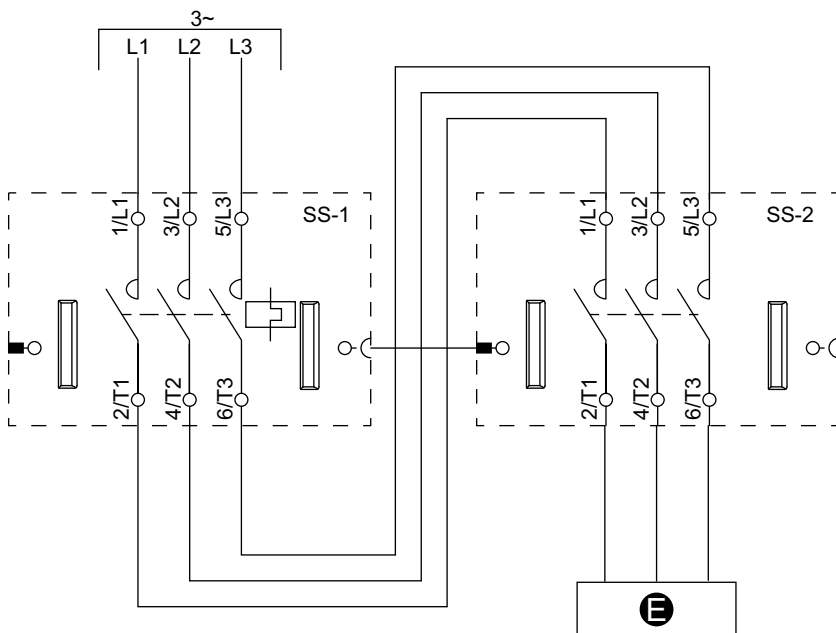
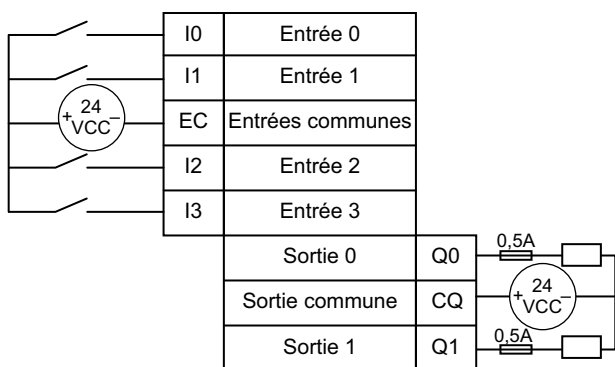


Tableau 74 - Légende

E	Circuit électrique
SS-1	Démarrreur SIL 1
SS-2	Démarrreur SIL 2

E/S numériques

Figure 49 - Câblage



E/S analogiques

Figure 50 - Entrée d'équipement analogique courant/tension

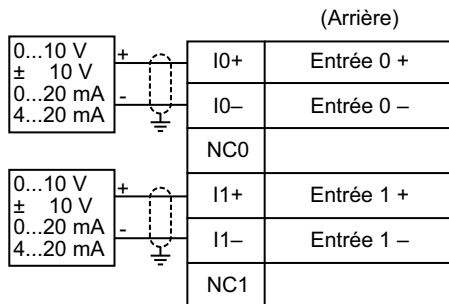


Figure 51 - Thermocouples et coefficient de température positif (CTP) – Binaire

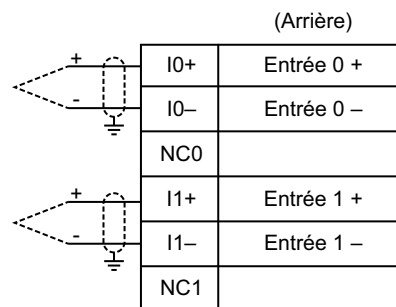


Figure 52 - Thermomètre à résistance

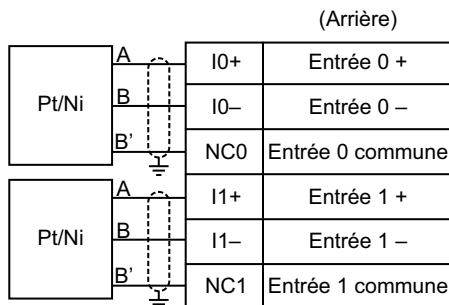
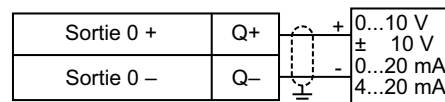


Figure 53 - Sortie d'équipement analogique courant/tension



Interface d'alimentation sans E/S (mesure)

Figure 54 - Câblage

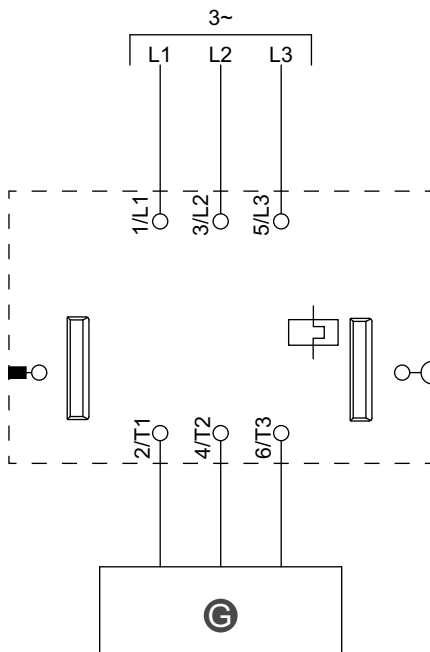


Tableau 75 - Légende

G	Relais, démarreur progressif ou entraînement à vitesse variable
----------	---

Interface d'alimentation avec E/S (commande)

Figure 55 - Câblage

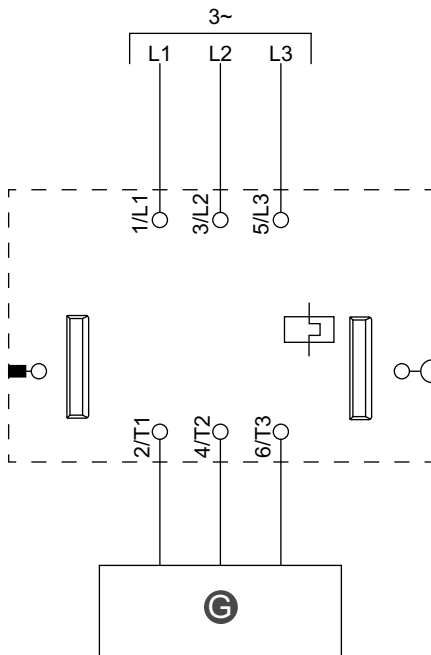
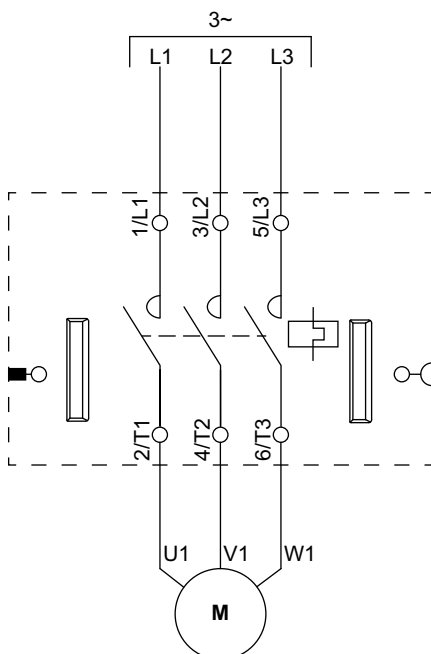


Tableau 76 - Légende

G	Relais, démarreur progressif ou entraînement à vitesse variable
----------	---

Moteur une direction

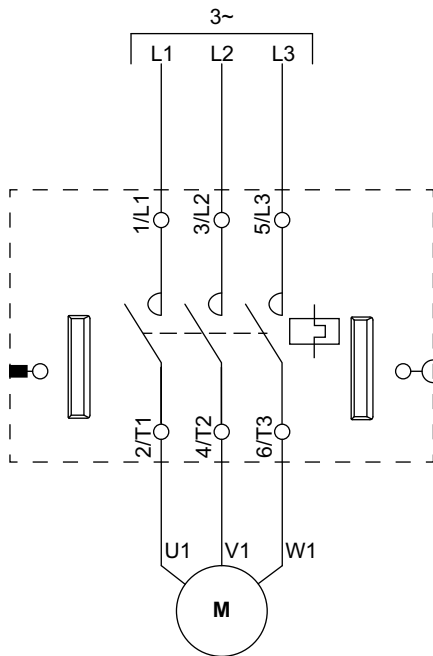
Figure 56 - Câblage



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.

Figure 57 - Câblage



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.

Figure 58 - Câblage (voir la légende dans le tableau ci-dessous).

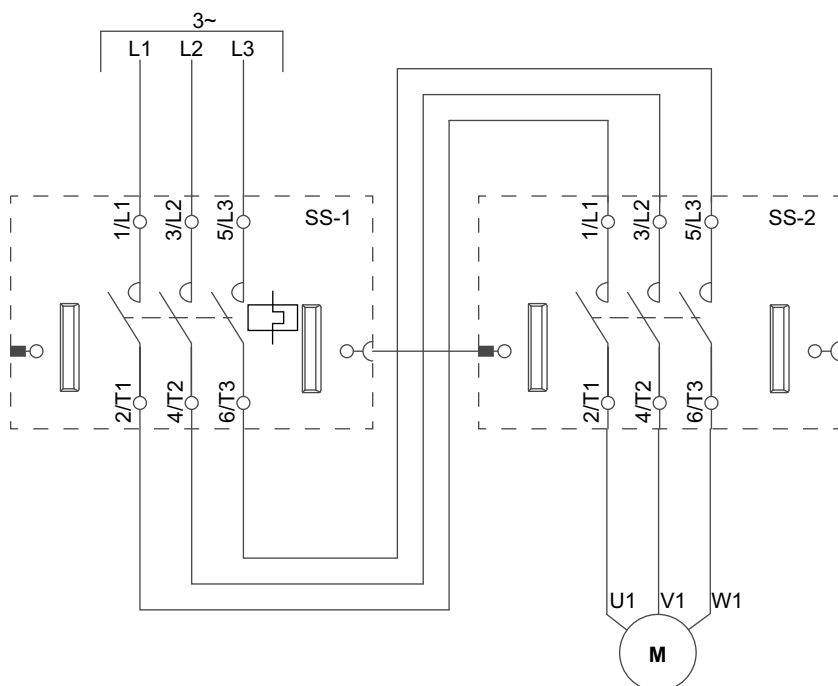


Tableau 77 - Légende

SS-1	Démarrreur SIL 1
SS-2	Démarrreur SIL 2

Moteur deux directions

Figure 59 - Câblage (voir la légende dans le tableau ci-dessous).

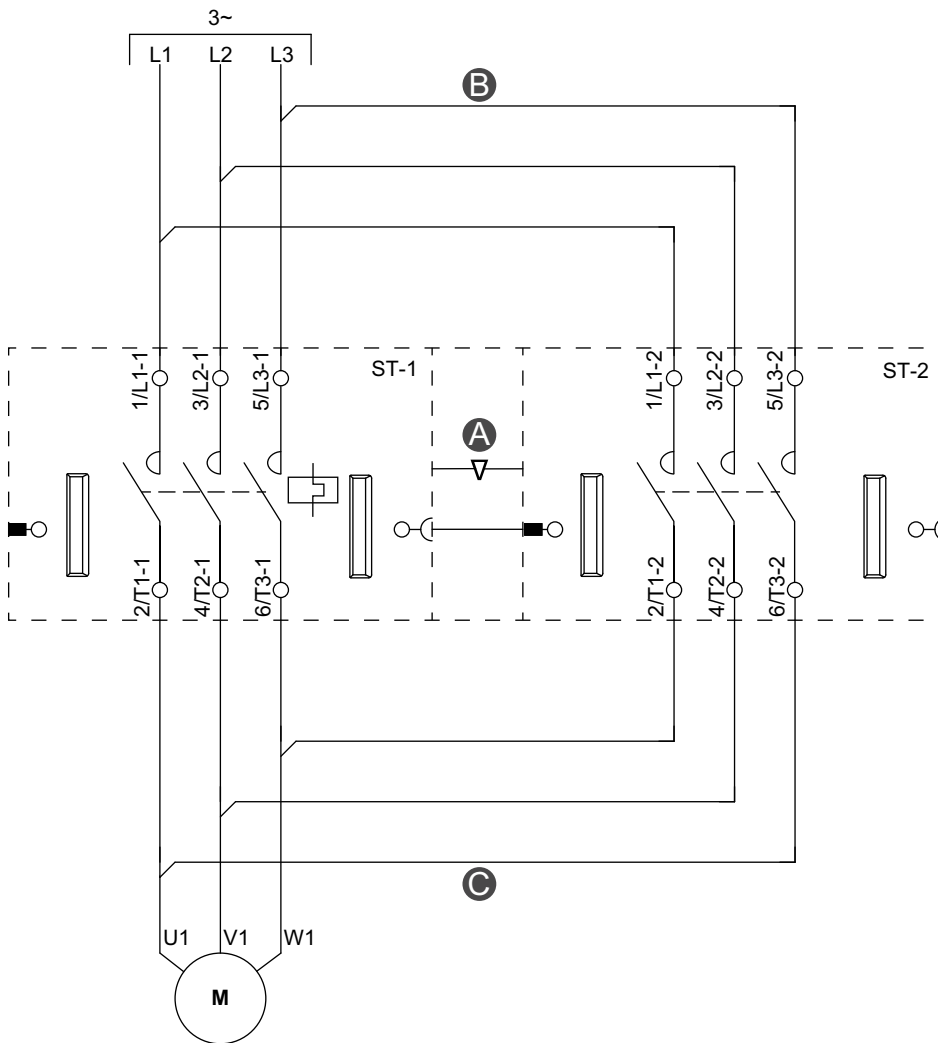


Figure 60 - Accessoires

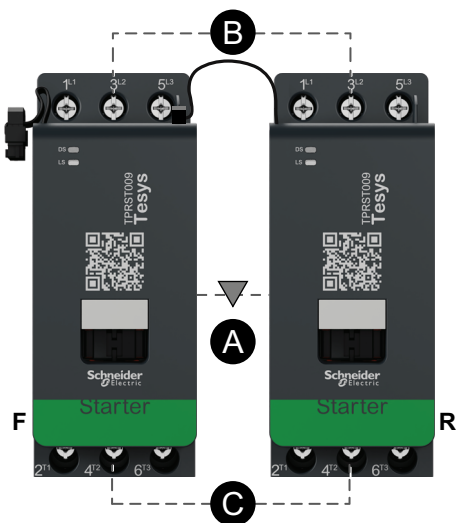


Tableau 78 - Légende

A	Verrouillage mécanique
B	Liaison parallèle
C	Liaison inverse
F	Démarrreur avant
R	Démarrreur arrière
ST-1	Démarrreur 1
ST-2	Démarrreur 2

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.

Figure 61 - Câblage (voir la légende dans le tableau ci-dessous).

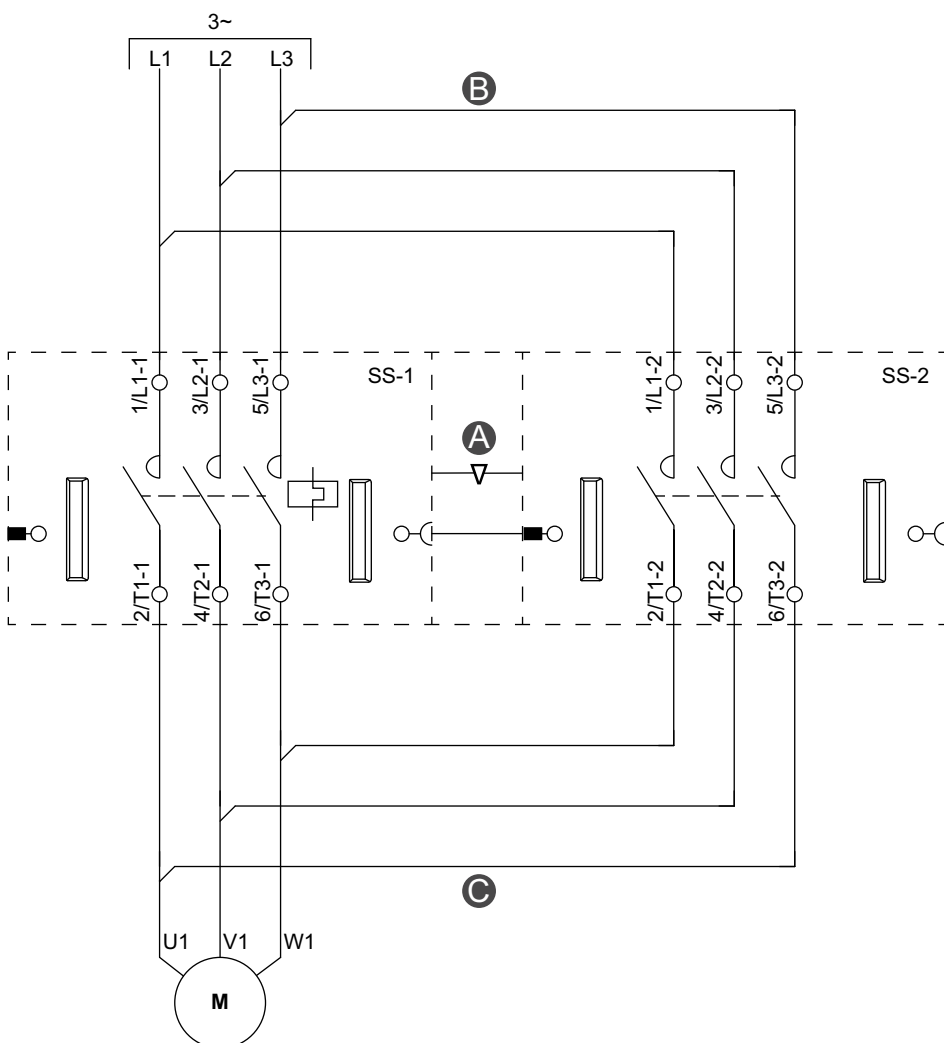


Figure 62 - Accessoires

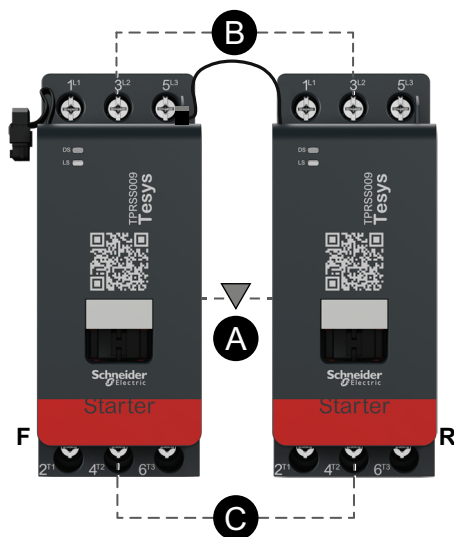


Tableau 79 - Légende

A	Verrouillage mécanique
B	Liaison parallèle
C	Liaison inverse
F	Direct
R	Inverse
SS-1	Démarrreur SIL 1
SS-2	Démarrreur SIL 2

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.

Figure 63 - Câblage (voir la légende dans le tableau ci-dessous).

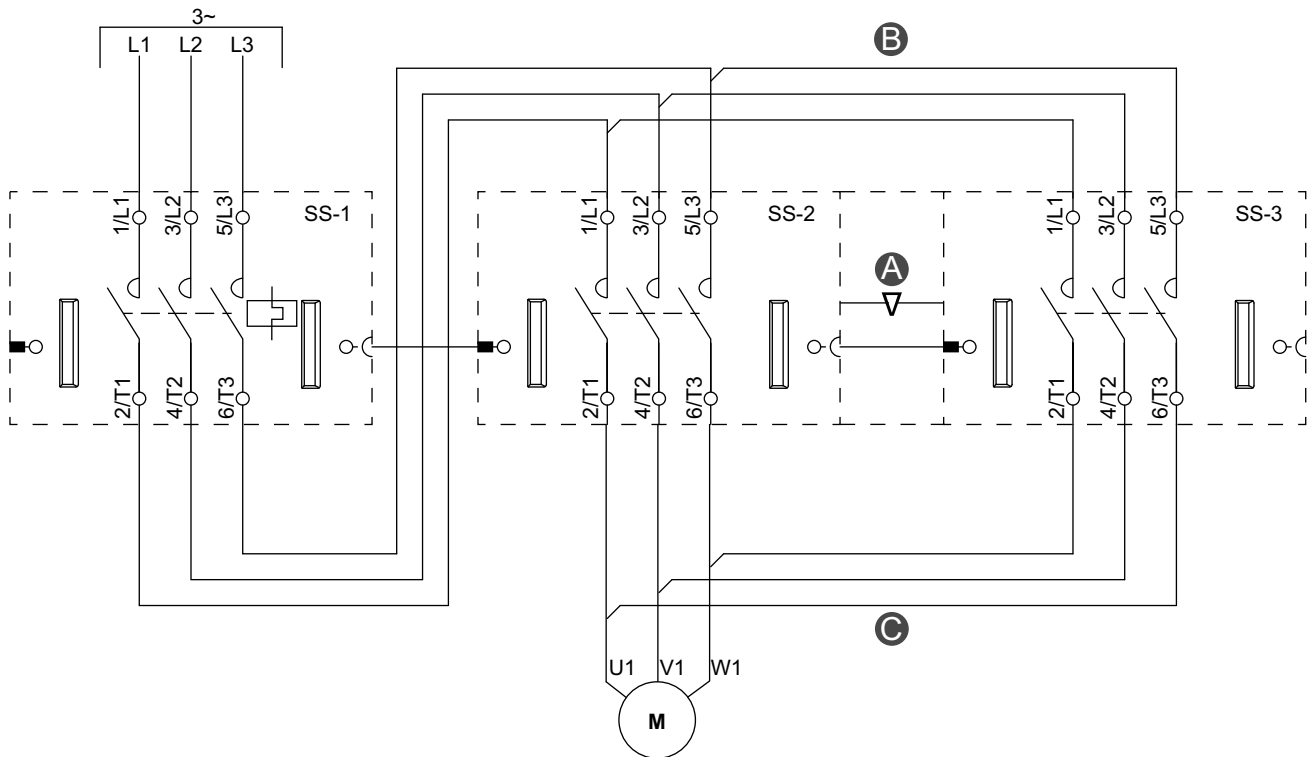


Figure 64 - Accessoires

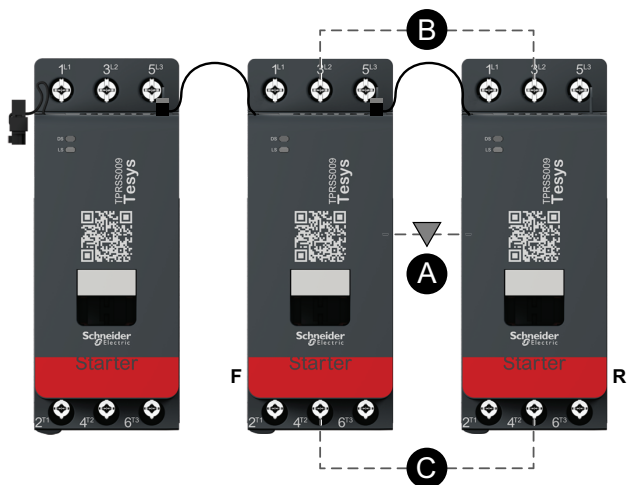


Tableau 80 - Légende

A	Verrouillage mécanique
B	Liaison parallèle
C	Liaison inverse
F	Direct
R	Inverse
SS-1	Démarreur SIL 1
SS-2	Démarreur SIL 2
SS-3	Démarreur SIL 3

Moteur Y/D une direction

Figure 65 - Câblage (voir la légende dans le tableau ci-dessous).

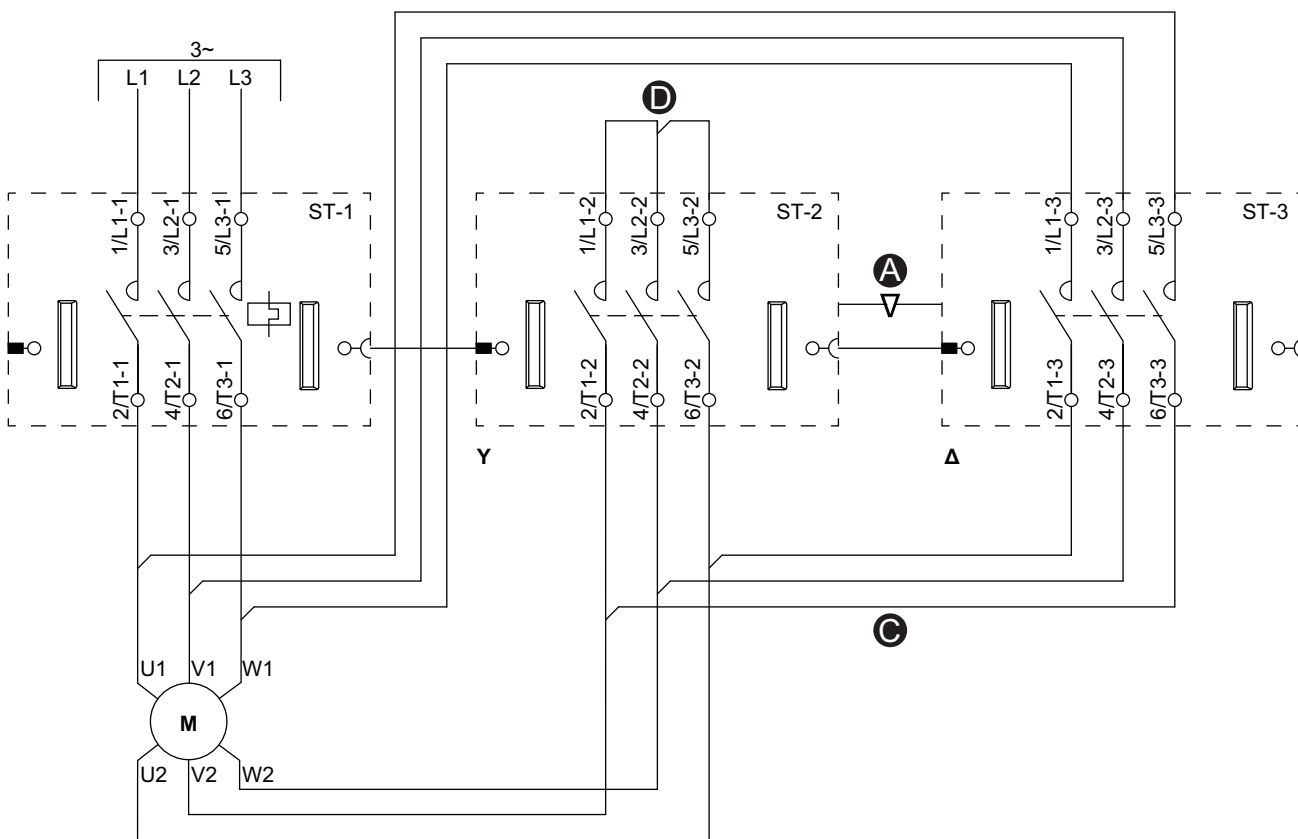


Figure 66 - Accessoires

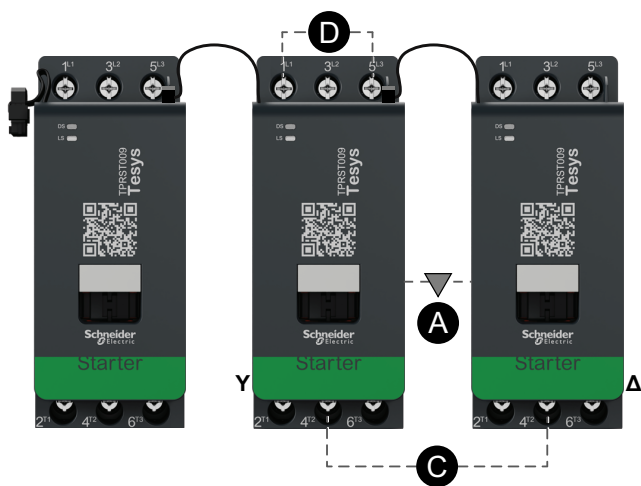


Tableau 81 - Légende

A	Verrouillage mécanique
C	Liaison inverse
D	Bloc de court-circuitage (optionnel)
Y	Étoile
Δ	Triangle
ST-1	Démarrreur 1
ST-2	Démarrreur 2
ST-3	Démarrreur 3

Moteur Y/D deux directions

Figure 67 - Câblage (voir la légende dans le tableau ci-dessous).

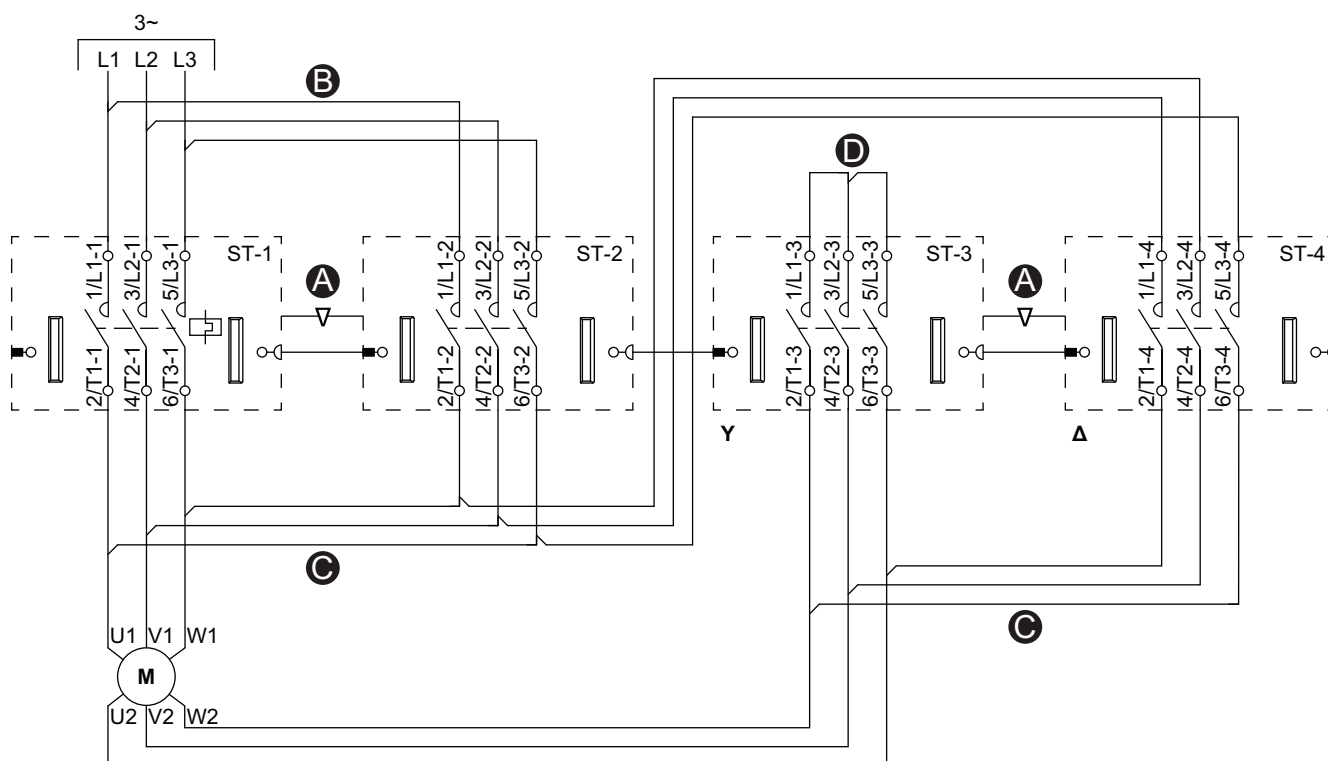


Figure 68 - Accessoires

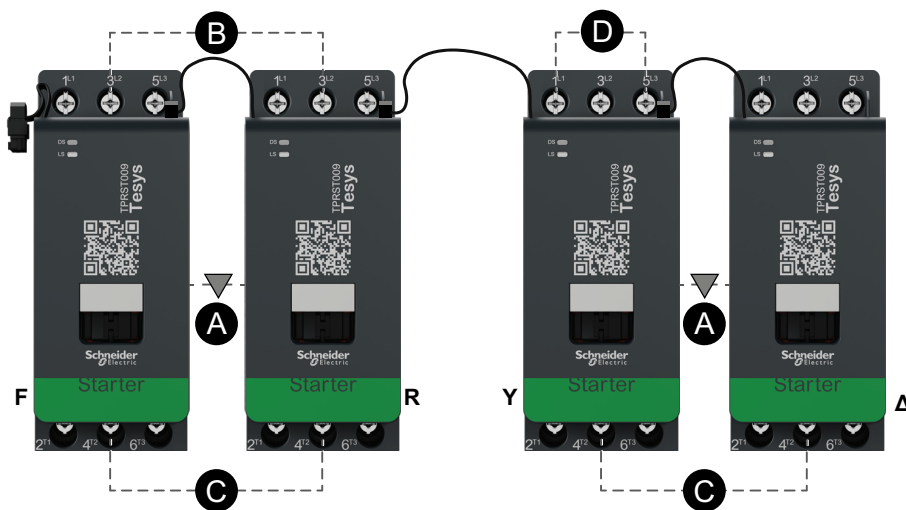


Tableau 82 - Légende

A	Verrouillage mécanique
B	Liaison parallèle
C	Liaison inverse
D	Bloc de court-circuitage (optionnel)
F	Direct
R	Inverse
Y	Étoile
Δ	Triangle
ST-1	Démarreur 1
ST-2	Démarreur 2
ST-3	Démarreur 3
ST-4	Démarreur 4

Moteur deux vitesses

Figure 69 - Câblage (voir la légende dans le tableau ci-dessous).

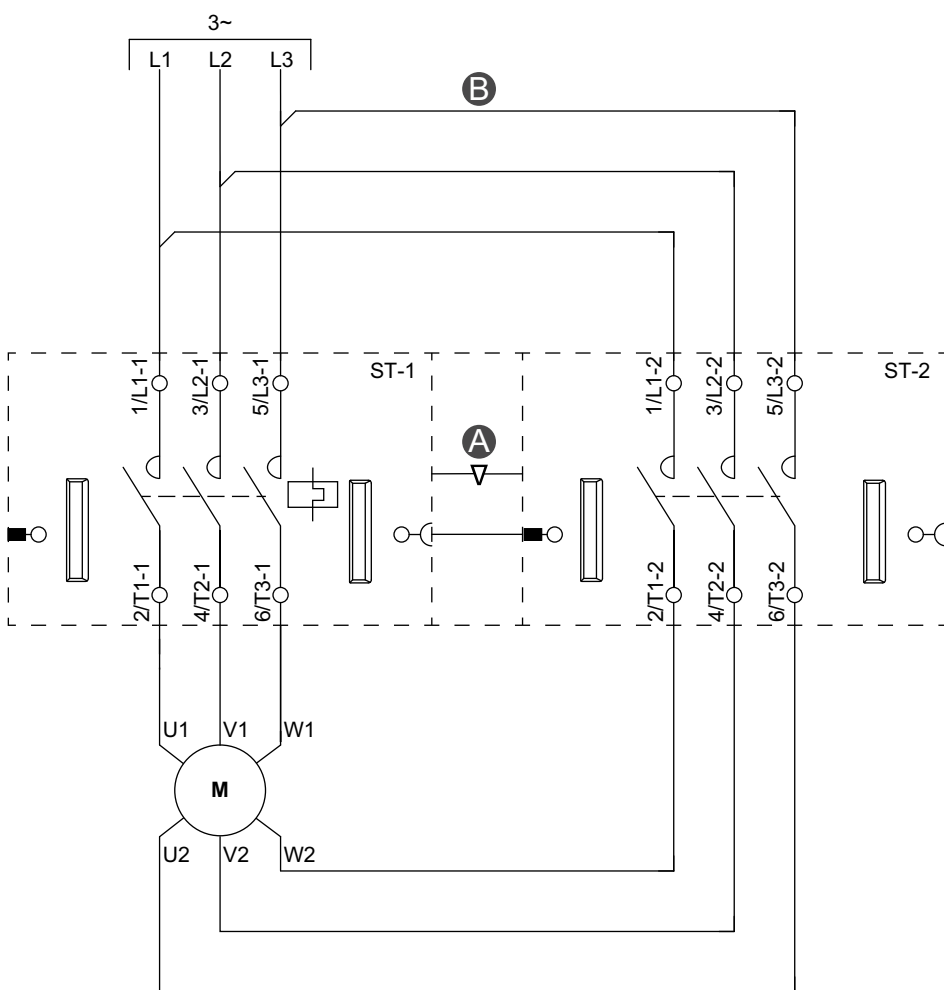


Figure 70 - Accessoires

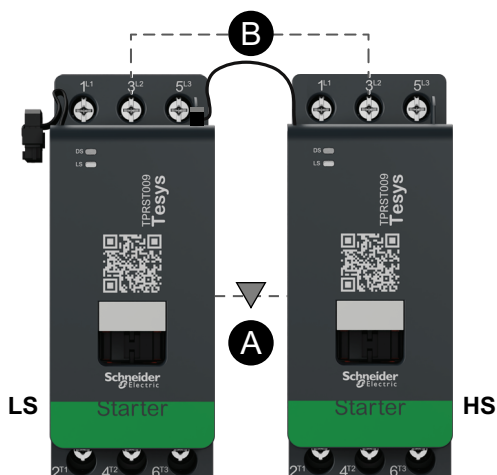


Tableau 83 - Légende

A	Verrouillage mécanique
B	Liaison parallèle
BV	Vitesse réduite
HV	Vitesse élevée
ST-1	Démarrateur 1
ST-2	Démarrateur 2

Moteur deux vitesses avec option Dahlander

Figure 71 - Câblage (voir la légende dans le tableau ci-dessous).

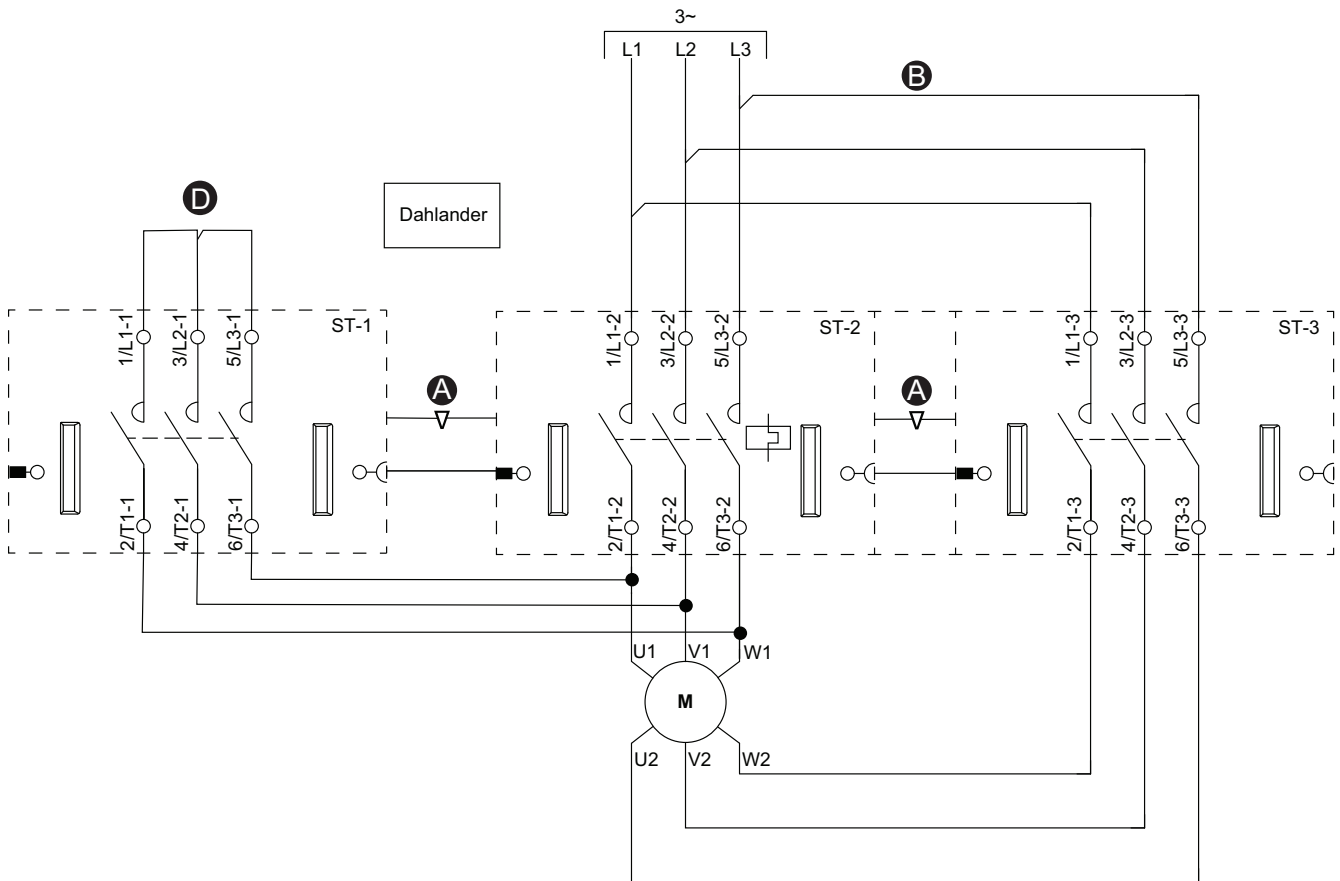


Figure 72 - Accessoires

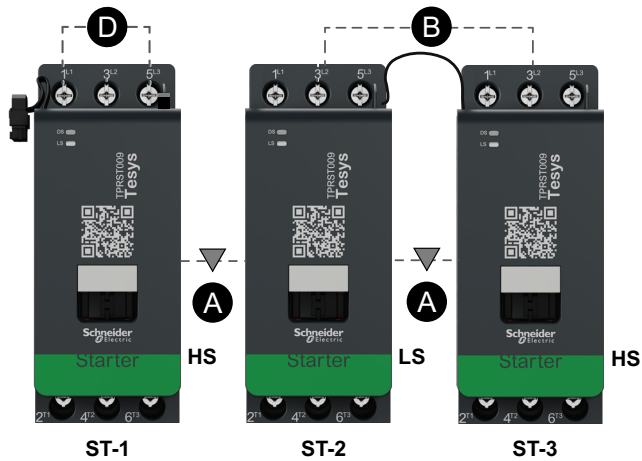


Tableau 84 - Légende

A	Verrouillage mécanique
B	Liaison parallèle
D	Bloc de court-circuitage (optionnel)
BV	Vitesse réduite
HV	Vitesse élevée
ST-1	Démarrateur 1
ST-2	Démarrateur 2
ST-3	Démarrateur 3

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.

Figure 73 - Câblage (voir la légende dans le tableau ci-dessous).

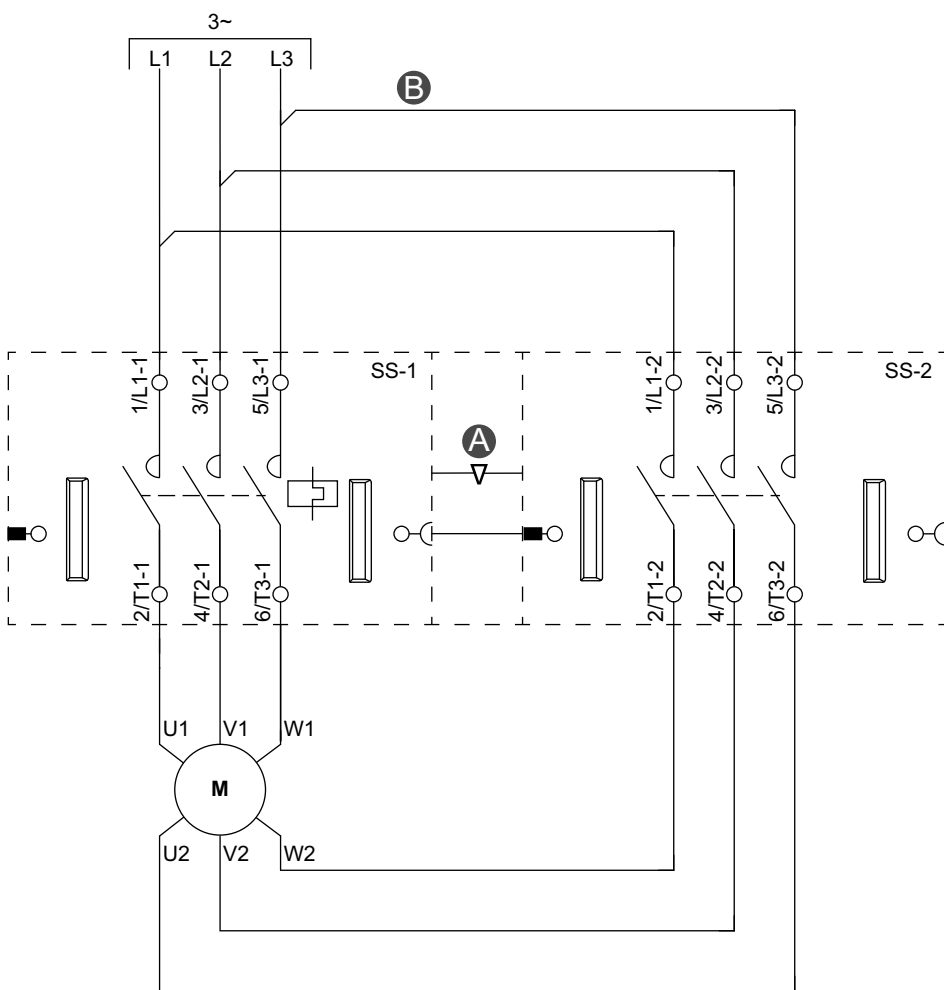


Figure 74 - Accessoires

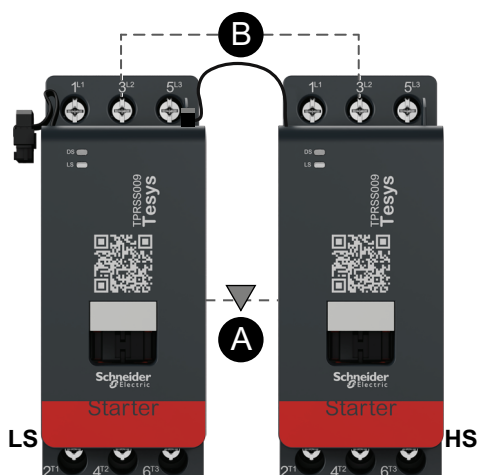


Tableau 85 - Légende

A	Verrouillage mécanique
B	Liaison parallèle
BV	Vitesse réduite
HV	Vitesse élevée
SS-1	Démarreur SIL 1
SS-2	Démarreur SIL 2

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.

Figure 75 - Câblage (voir le tableau ci-dessous).

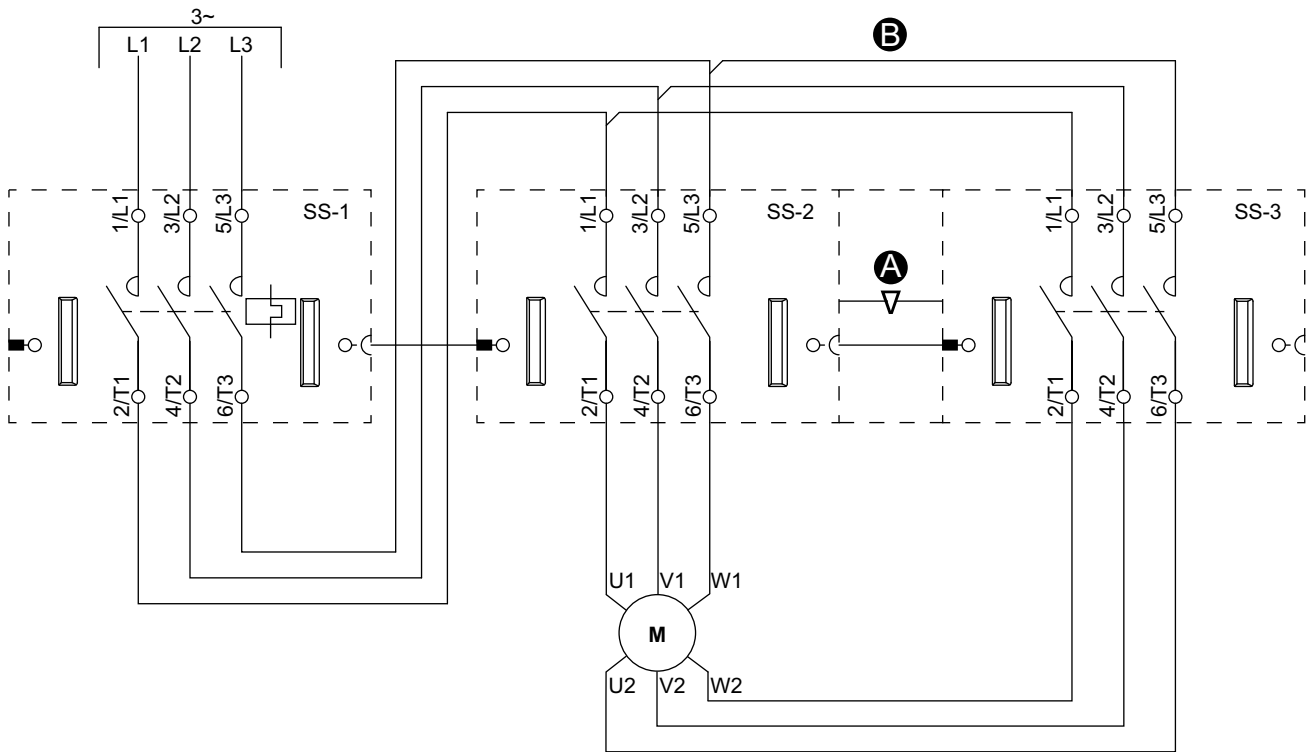


Figure 76 - Accessoires

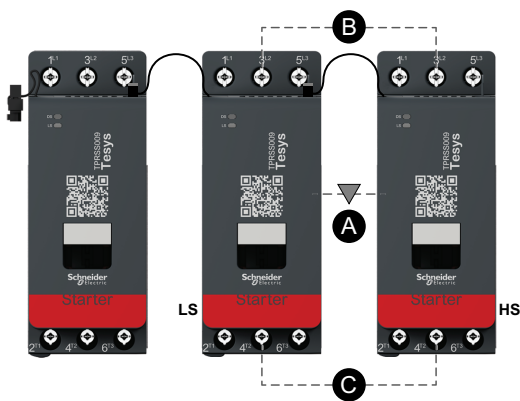


Tableau 86 - Légende

A	Verrouillage mécanique
B	Liaison parallèle
BV	Vitesse réduite
HV	Vitesse élevée
SS-1	Démarrreur SIL 1
SS-2	Démarrreur SIL 2
SS-3	Démarrreur SIL 3

Moteur deux vitesses, deux directions

Figure 77 - Câblage (voir la légende dans le tableau ci-dessous).

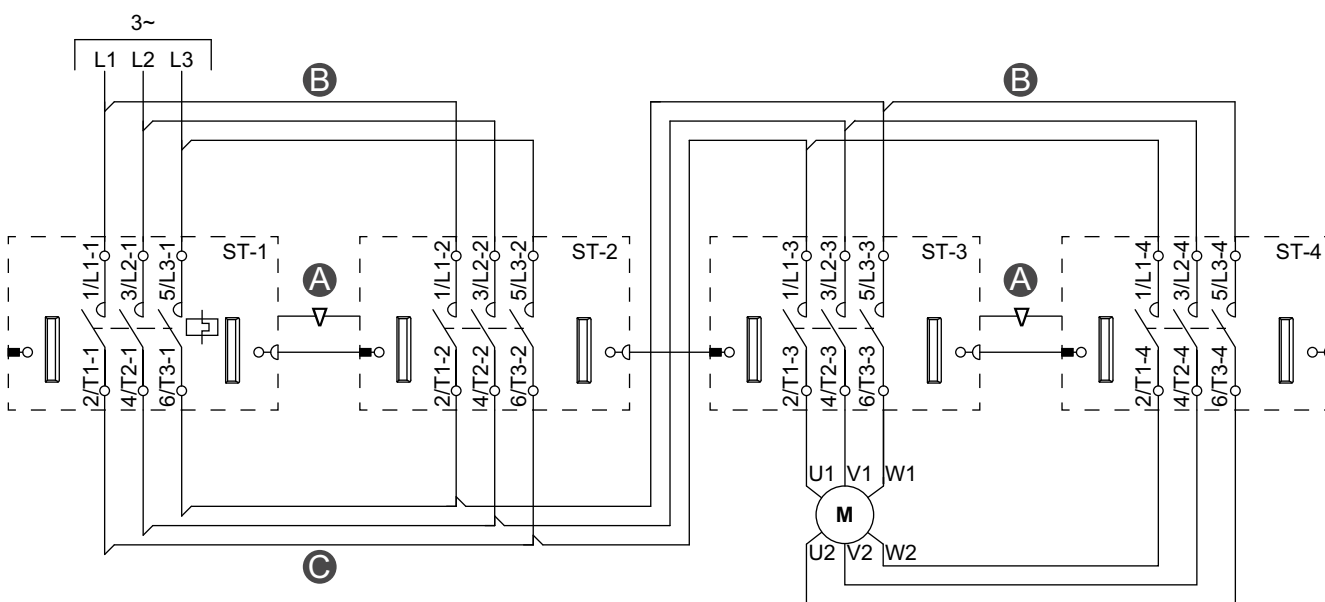


Figure 78 - Accessoires

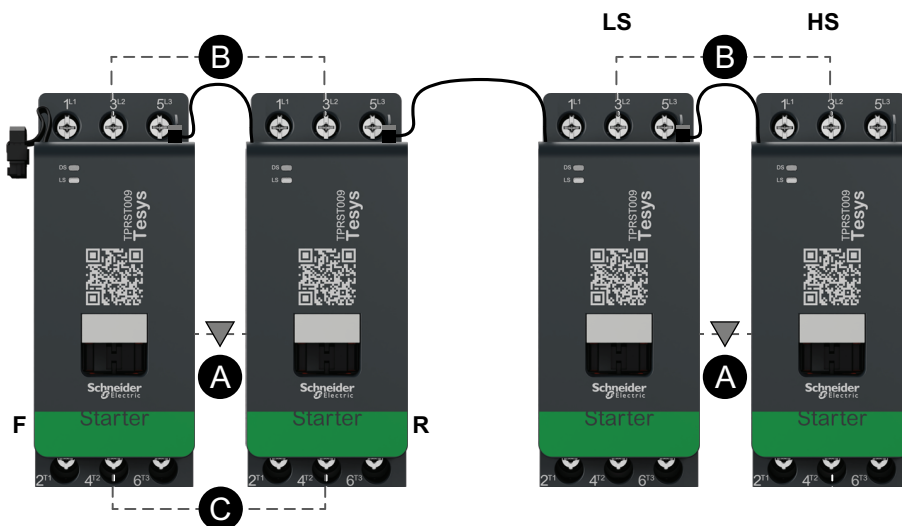


Tableau 87 - Légende

A	Verrouillage mécanique
B	Liaison parallèle
C	Liaison inverse
F	Direct
R	Inverse
BV	Vitesse réduite
HV	Vitesse élevée
ST-1	Démarrreur 1
ST-2	Démarrreur 2
ST-3	Démarrreur 3
ST-4	Démarrreur 4

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.

Figure 79 - Câblage (voir la légende dans le tableau ci-dessous).

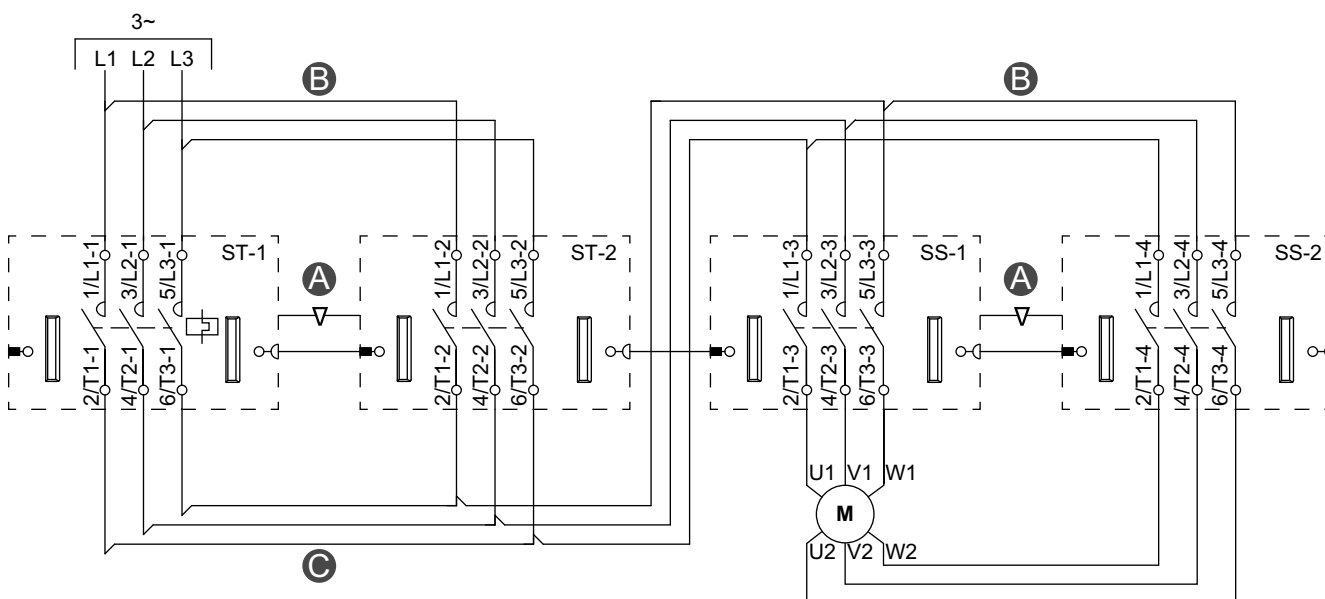


Figure 80 - Accessoires

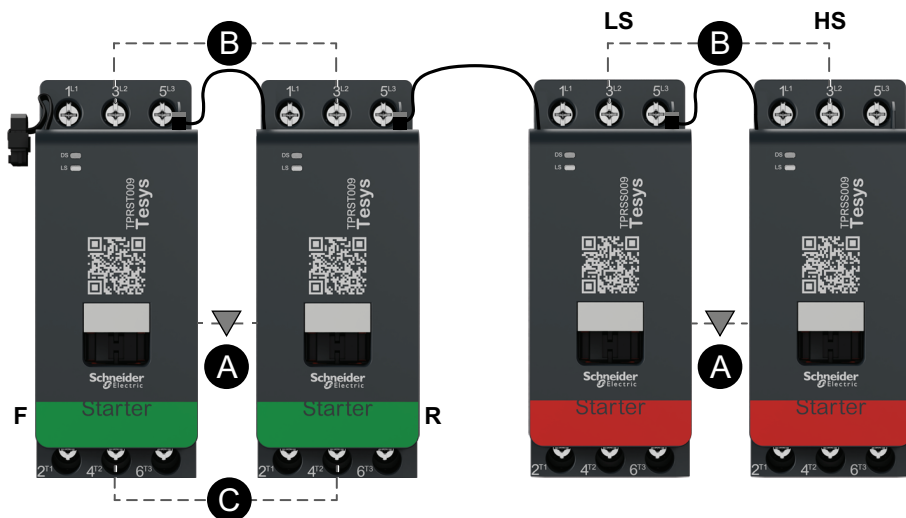


Tableau 88 - Légende

A	Verrouillage mécanique
B	Liaison parallèle
C	Liaison inverse
F	Démarrateur avant
R	Démarrateur arrière
BV	Vitesse réduite
HV	Vitesse élevée
ST-1	Démarrateur 1
ST-2	Démarrateur 2
SS-1	Démarrateur SIL 1
SS-2	Démarrateur SIL 2

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.

Figure 81 - Câblage (voir la légende dans le tableau ci-dessous).

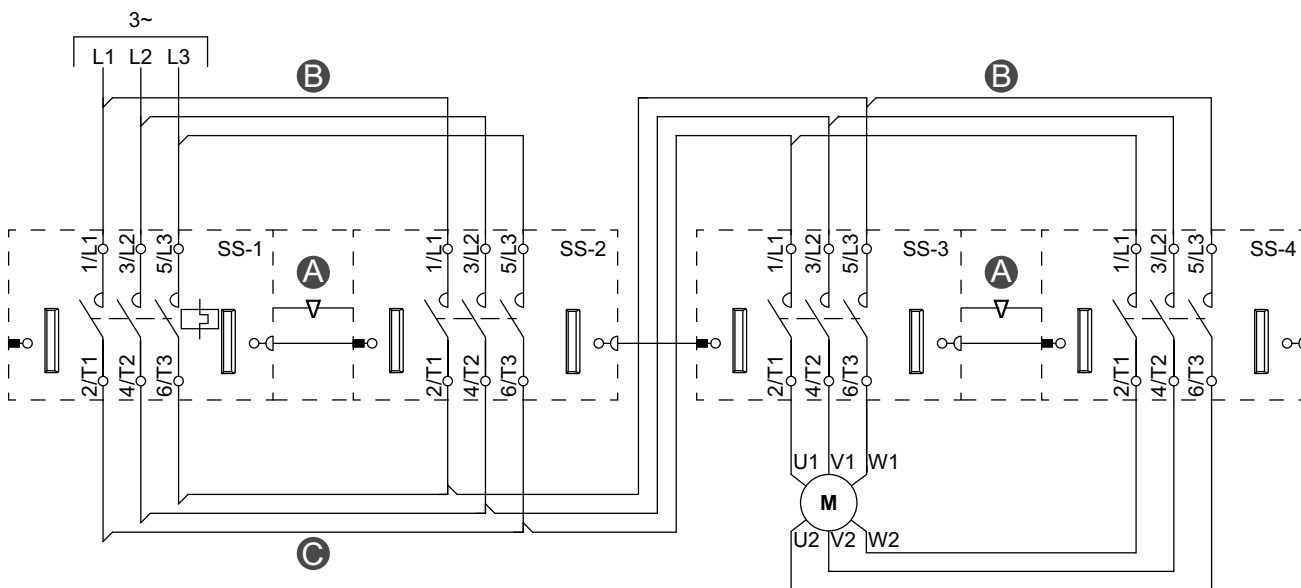


Figure 82 - Accessoires

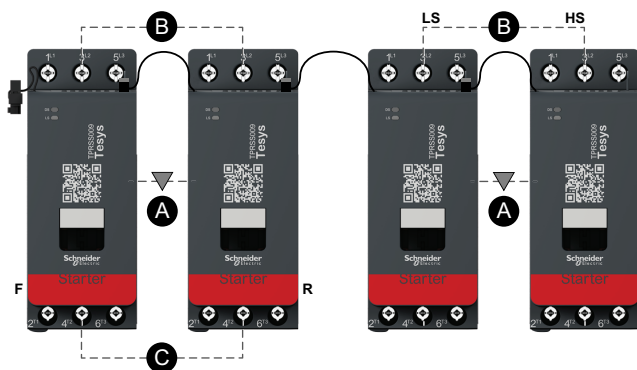
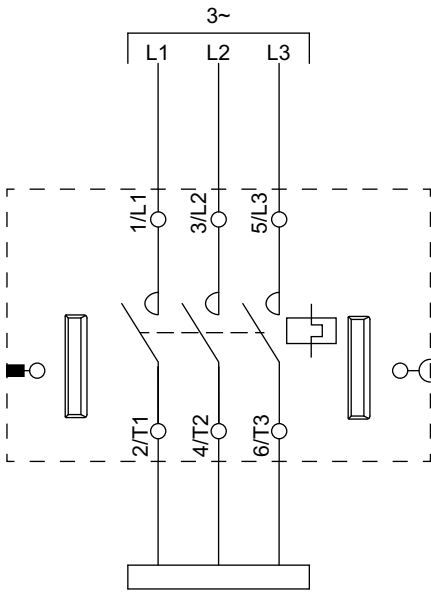


Tableau 89 - Légende

A	Verrouillage mécanique
B	Liaison parallèle
C	Liaison inverse
F	Démarrreur avant
R	Démarrreur arrière
BV	Vitesse réduite
HV	Haute vitesse
SS-1	Démarrreur SIL 1
SS-2	Démarrreur SIL 2
SS-3	Démarrreur SIL 3
SS-4	Démarrreur SIL 4

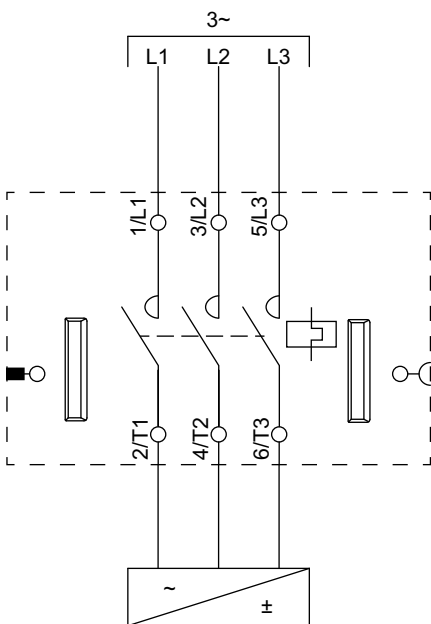
Résistance

Figure 83 - Câblage



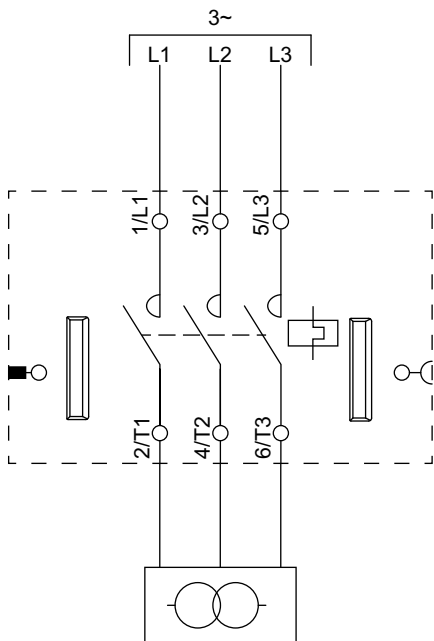
Alimentation

Figure 84 - Câblage



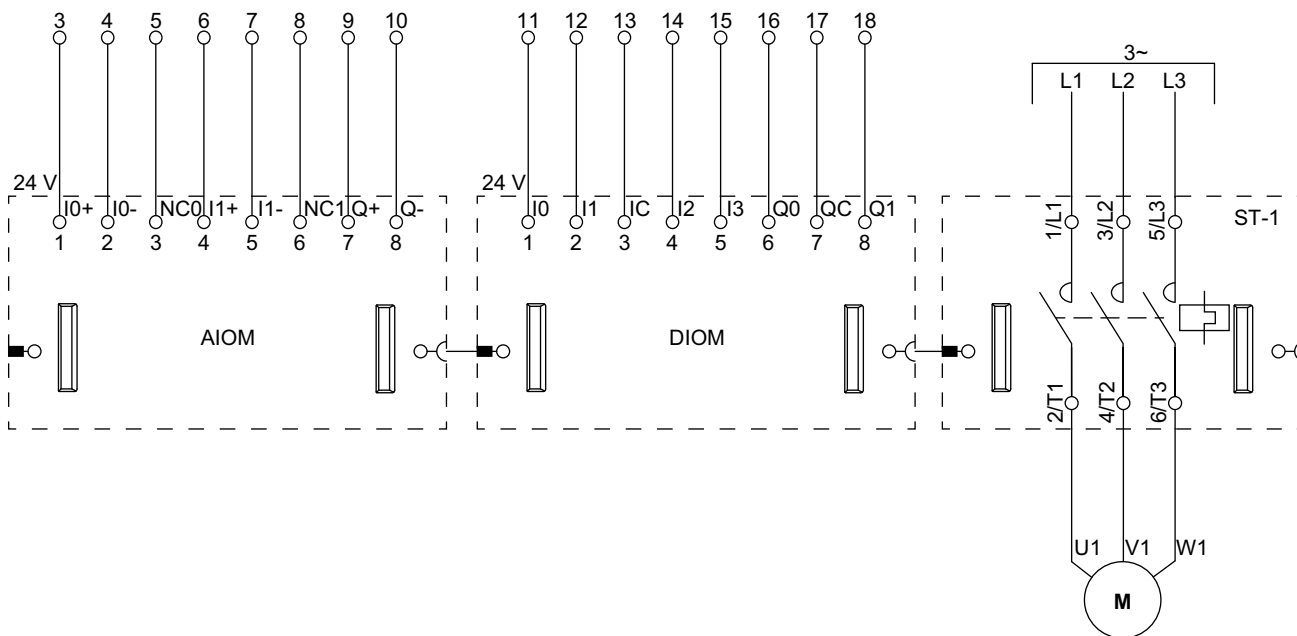
Transformateur

Figure 85 - Câblage



Pompe

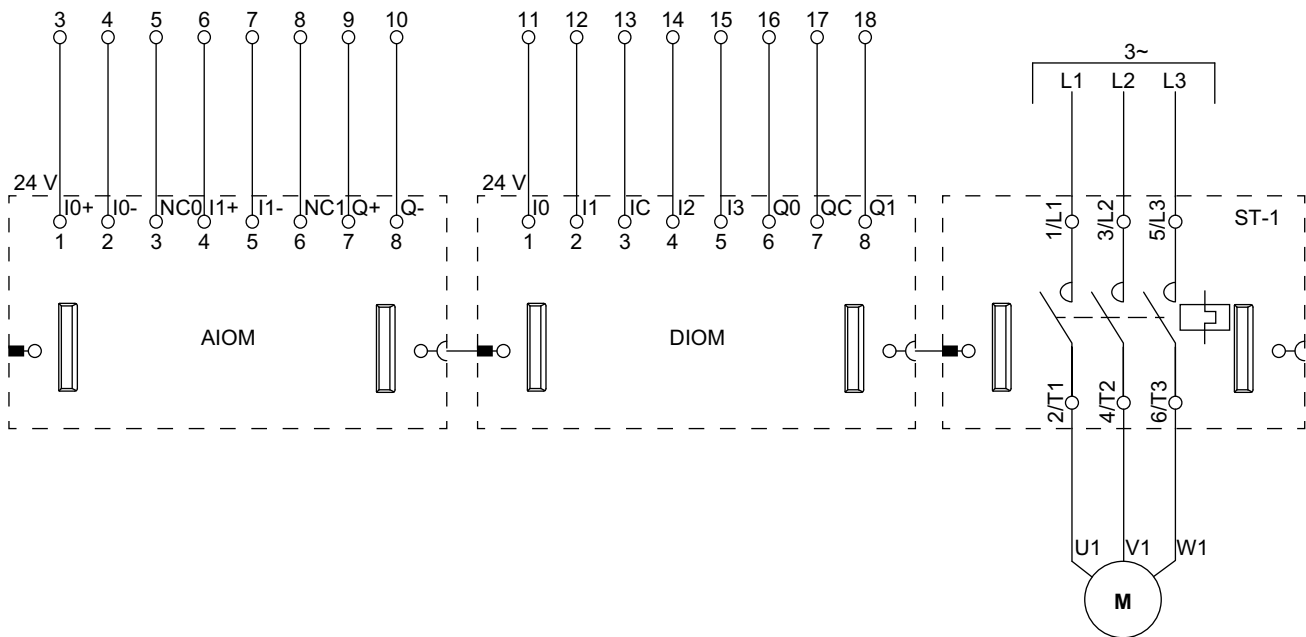
Figure 86 - Câblage



NOTE: Les modules d'E/S analogiques (AIOM) et les modules d'E/S numériques (DIOM) sont configurables.

Transporteur une direction

Figure 87 - Câblage

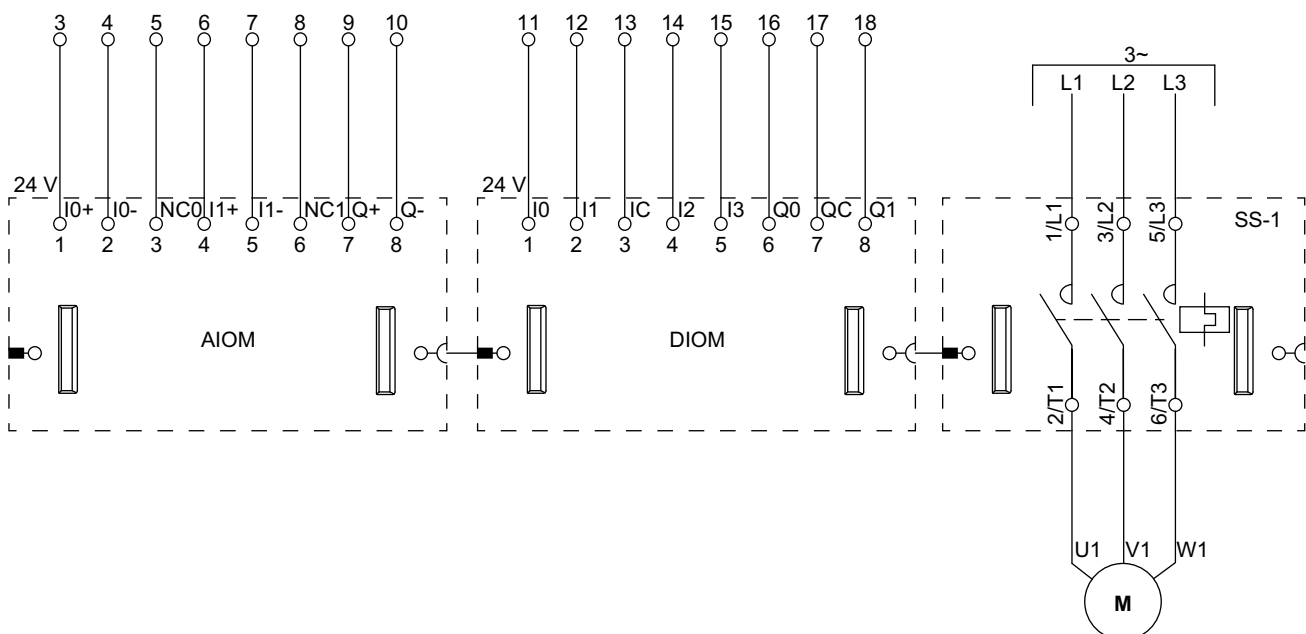


NOTE: Les modules d'E/S analogiques (AIOM) et les modules d'E/S numériques (DIOM) sont configurables.

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

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

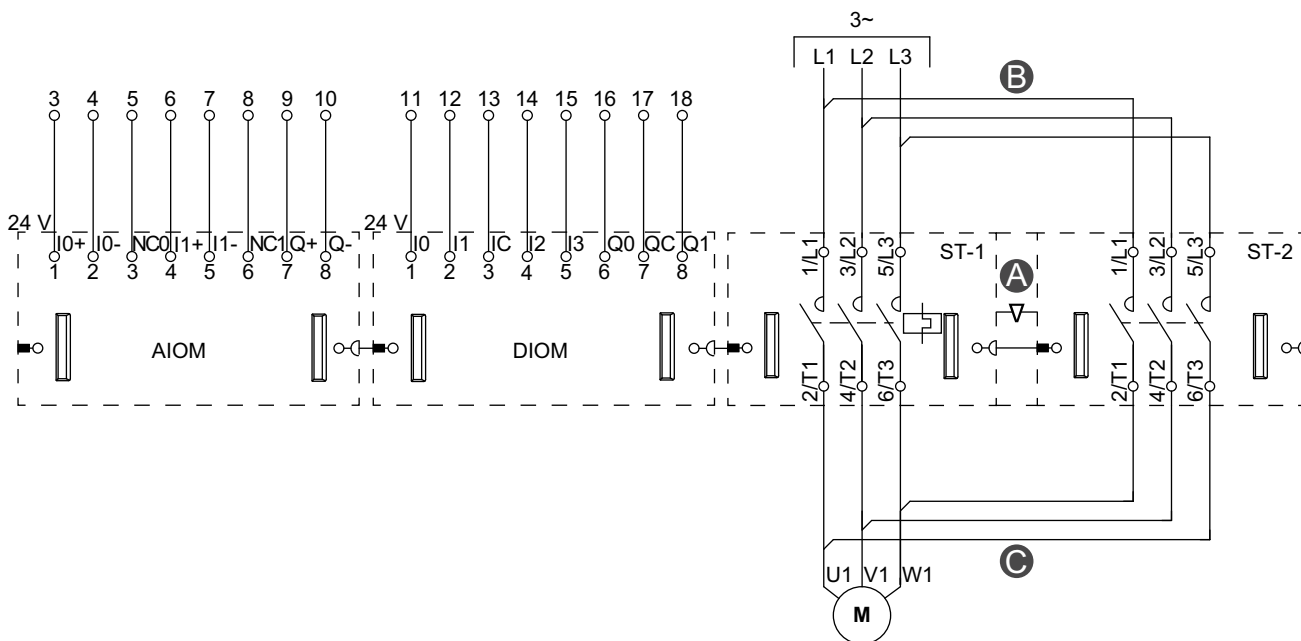
Figure 88 - Câblage



NOTE: Les modules d'E/S analogiques (AIOM) et les modules d'E/S numériques (DIOM) sont configurables.

Transporteur bidirectionnel

Figure 89 - Câblage (voir la légende dans le tableau ci-dessous).



NOTE: Les modules d'E/S analogiques (AIOM) et les modules d'E/S numériques (DIOM) sont configurables.

Figure 90 - Accessoires

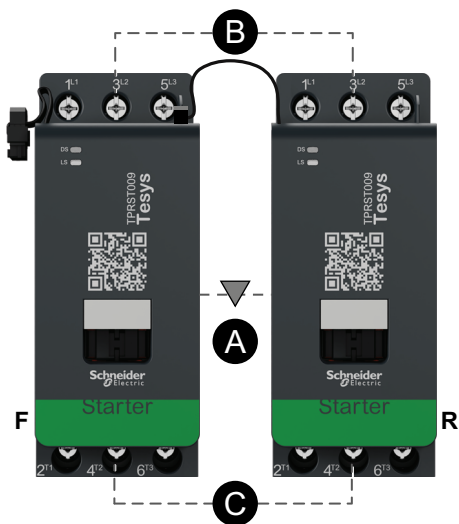


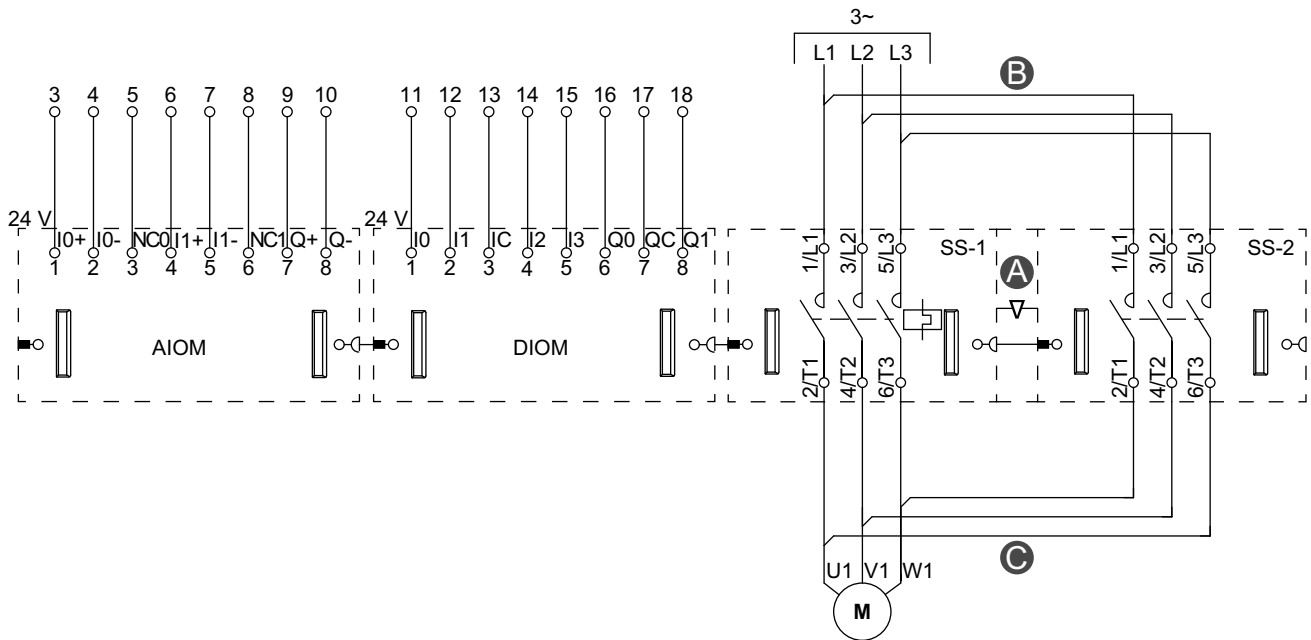
Tableau 90 - Légende

A	Verrouillage mécanique
B	Liaison parallèle
C	Liaison inverse
F	Démarrreur avant
R	Démarrreur arrière
ST-1	Démarrreur 1
ST-2	Démarrreur 2

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

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

Figure 91 - Câblage (voir la légende dans le tableau ci-dessous).



NOTE: Les modules d'E/S analogiques (AIOM) et les modules d'E/S numériques (DIOM) sont configurables.

Figure 92 - Accessoires

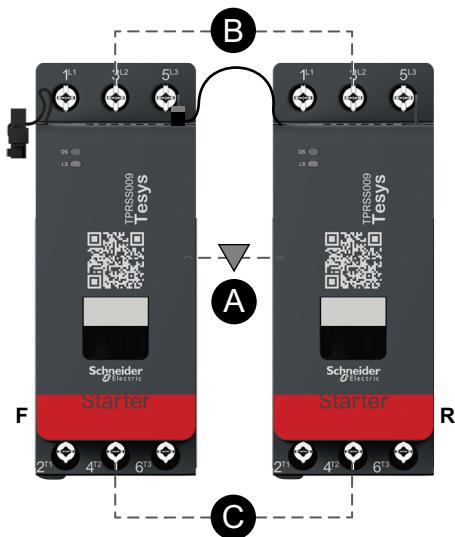


Tableau 91 - Légende

A	Verrouillage mécanique
B	Liaison parallèle
C	Liaison inverse
F	Direct
R	Inverse
SS-1	Démarrateur SIL 1
SS-2	Démarrateur SIL 2

Schneider Electric
800 Federal Street
Andover, MA 01810
États-Unis

<https://www.schneider-electric.com/en/work/support/>

www.schneider-electric.com

Les normes, spécifications et conceptions pouvant changer de temps à autre, veuillez demander la confirmation des informations figurant dans cette publication.

© 2021 – Schneider Electric. Tous droits réservés.

8536IB1902FR-03