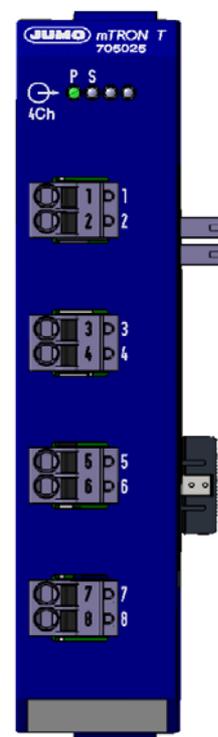


JUMO mTRON T

Systeme de mesure, de régulation et
d'automatisation
Module de sorties analogiques   4 canaux



Notice de mise en service



70502500T90Z002K000

V4.00/FR/00609031

1	Introduction	5
1.1	Documentation technique disponible	5
1.1.1	Généralités	5
1.1.2	Module de base	5
1.1.3	Modules d'entrées/sorties	6
1.1.4	Modules spéciaux	6
1.1.5	Commande, supervision, enregistrement	7
1.1.6	Blocs d'alimentation	7
1.2	Instructions relatives à la sécurité	8
1.2.1	Symboles d'avertissement	8
1.2.2	Symboles indiquant une remarque	8
1.2.3	Utilisation conforme aux prescriptions	9
1.2.4	Qualification du personnel	9
1.3	Reception du matériel, stockage et transport	9
1.3.1	Vérification de la livraison	9
1.3.2	Conseils pour le stockage et le transport	9
1.3.3	Retour du matériel	9
1.3.4	Traitement des déchets	10
1.4	Identification de l'exécution de l'appareil	11
1.4.1	Plaques signalétiques	11
1.4.2	Références de commande	12
1.4.3	Matériel livré	12
1.4.4	Accessoires généraux	13
1.5	Version système	13
2	Description	15
2.1	Description sommaire	15
2.2	Synoptique	15
3	Montage	17
3.1	Généralités sur le montage/démontage	17
3.2	Montage/démontage sur profilé chapeau	18
3.2.1	Modules d'entrées/sorties	19
3.3	Echange des tiroirs de module	22
3.3.1	Modules d'entrées/sorties	22
3.4	Dimensions	24
4	Raccordement électrique	25
4.1	Instructions concernant l'installation	25
4.2	Séparation galvanique	26
4.3	Schéma de raccordement	27
4.3.1	Eléments d'affichage et de raccordement	27
4.3.2	Sorties analogiques	27

Sommaire

4.4	Test de fonctionnement	28
5	Commande	29
5.1	Éléments d'affichage et de raccordement	29
5.2	Indications données par les LED	30
5.2.1	Modes d'indication	30
5.2.2	Etats du système et erreurs	31
6	Configuration	33
6.1	Sorties analogiques	33
6.2	Liste de connexion NV	36
6.2.1	Signaux analogiques	37
7	Paramètres en ligne	41
7.1	Étalonner/Tester	41
7.1.1	Sortie analogique	41
7.1.2	Test des LED	43
7.1.3	Constantes d'étalonnage	44
7.1.4	Versions	44
8	Annexe	45
8.1	Caractéristiques techniques	45
8.1.1	Sorties analogiques	45
8.1.2	Caractéristiques électriques	45
8.1.3	Boîtier et conditions ambiantes	46
8.1.4	Homologations/Marques de contrôle	46
8.2	China RoHS	47

1.1 Documentation technique disponible

Les documents mentionnés ci-dessous sont disponibles pour le système de mesure, de régulation et d'automatisation (jusqu'aux numéros de document entre parenthèses).

1.1.1 Généralités

Produit	Type de documentation	N°	sur papier	fichier PDF
Système de mesure, de régulation et d'automatisation	Fiche technique	70500000T10...	-	X
	Manuel de référence ¹	70500000T90... (B 705000.0)	X	-
	Notice du logiciel Setup	70500000T96... (B 705000.6)	-	X
	Description du système ²	70500000T98... (B 705000.8)	-	X

¹ Accessoire payant

² Contient entre autres une vue d'ensemble du contenu de tous les documents

1.1.2 Module de base

Produit	Type de documentation	N°	sur papier	fichier PDF
Unité centrale	Fiche technique	70500100T10...	-	X
	Notice de mise en service	70500100T90... (B 705001.0)	-	X
	Description de l'interface Modbus	70500100T92... (B 705001.2.0)	-	X
	Description de l'interface PROFIBUS-DP	70500103T92... (B 705001.2.3)	-	X
	Description de l'interface digiLine	70500106T92...	-	X
	Notice de montage	70500100T94... (B 705001.4)	X	X
	Notice de mise en service Serveur OPC CODESYS	70500151T90... (B 705001.5.1)	-	X
	Notice de mise en service Application Process industriels	70500152T90...	-	X
	Notice de mise en service Variateur de puissance à thyristors (type 70906x ; intégration dans le système de mesure, de régulation et d'automatisation)	70500153T90...	-	X

1 Introduction

1.1.3 Modules d'entrées/sorties

Produit	Type de documentation	N°	sur papier	fichier PDF
Module régulateur multicanal	Fiche technique	70501000T10...	-	X
	Notice de mise en service	70501000T90... (B 705010.0)	-	X
	Notice de montage	70501000T94... (B 705010.4)	X	X
Module relais à 4 canaux	Fiche technique	70501500T10...	-	X
	Notice de mise en service	70501500T90... (B 705015.0)	-	X
	Notice de montage	70501500T94... (B 705015.4)	X	X
Module d'entrées analogiques à 4 canaux	Fiche technique	70502000T10...	-	X
	Notice de mise en service	70502000T90... (B 705020.0)	-	X
	Notice de montage	70502000T94... (B 705020.4)	X	X
Module d'entrées analogiques à 8 canaux	Fiche technique	70502100T10...	-	X
	Notice de mise en service	70502100T90... (B 705021.0)	-	X
	Notice de montage	70502100T94... (B 705021.4)	X	X
Module de sorties analogiques à 4 canaux	Fiche technique	70502500T10...	-	X
	Notice de mise en service	70502500T90...	-	X
	Notice de montage	70502500T94...	X	X
Module d'entrées/sorties numériques à 12 canaux	Fiche technique	70503000T10...	-	X
	Notice de mise en service	70503000T90... (B 705030.0)	-	X
	Notice de montage	70503000T94... (B 705030.4)	X	X

1.1.4 Modules spéciaux

Produit	Type de documentation	N°	sur papier	fichier PDF
Module routeur	Fiche technique	70504000T10...	-	X
	Notice de montage	70504000T94... (B 705040.4)	X	X

1.1.5 Commande, supervision, enregistrement

Produit	Type de documentation	N°	sur papier	fichier PDF
Ecran tactile multifonction 840	Fiche technique	70506000T10...	-	X
	Notice de mise en service	70506000T90... (B 705060.0)	-	X
	Description de l'interface Modbus	70506000T92... (B 705060.2.0)	-	X
	Notice de montage	70506000T94... (B 705060.4)	X	X
Ecrans tactiles	Fiche technique	70506500T10...	-	X
	Notice de mise en service	70506500T90...	-	X

1.1.6 Blocs d'alimentation

Produit	Type de documentation	N°	sur papier	fichier PDF
Alimentations 24 V	Fiche technique	70509000T10...	-	X
	Notice d'utilisation QS5.241		X	-
	Notice d'utilisation QS10.241		X	-

1 Introduction

1.2 Instructions relatives à la sécurité

1.2.1 Symboles d'avertissement



DANGER !

Ce pictogramme signale que la non-observation des mesures de précaution peut provoquer des **dommages corporels par électrocution**.



AVERTISSEMENT !

Ce pictogramme est utilisé lorsque la non-observation ou l'observation imprécise des instructions peut provoquer des **dommages corporels ou un décès par électrocution**.



ATTENTION !

Ce pictogramme associé à un mot clé signale que si l'on ne prend pas des mesures adéquates, cela provoque des **dégâts matériels ou des pertes de données**.



ATTENTION !

Ce pictogramme signale que si l'on ne prend pas des mesures adéquates des **composants peuvent être détruits** par décharge électrostatique (ESD = Electro Static Discharge). Si vous retournez des châssis, des modules ou des composants, n'utilisez que les emballages ESD prévus à cet effet.



LIRE ATTENTIVEMENT LA DOCUMENTATION !

Ce pictogramme – posé sur l'appareil – signale **qu'il faut tenir compte de la documentation**. Cette lecture est nécessaire pour identifier la nature du danger potentiel et prendre les dispositions pour les éviter.

1.2.2 Symboles indiquant une remarque



REMARQUE !

Ce pictogramme renvoie à une **information importante** sur le produit, sur son maniement ou ses applications annexes.



RENOI !

Ce pictogramme renvoie à des **informations supplémentaires** dans d'autres sections, chapitres ou notices.



INFORMATION SUPPLEMENTAIRE !

Ce pictogramme est utilisé dans des tableaux et signale des **informations supplémentaires** suite au tableau.



TRAITEMENT DES DECHETS !

Cet appareil et éventuellement les piles, ne doivent pas après utilisation, être jetés à la poubelle ! Veuillez les traiter dans le **respect de l'environnement**.

1.2.3 Utilisation conforme aux prescriptions

Les modules décrits sont conçus pour le système de mesure, de régulation et d'automatisation dans un environnement industriel, conformément à leurs caractéristiques techniques. Toute autre utilisation ou hors de ce cadre est considérée comme non conforme.

Les modules sont fabriqués conformément aux normes et directives applicables ainsi qu'aux règles de sécurité en vigueur. Toutefois une utilisation inappropriée peut provoquer des dommages corporels ou des dégâts matériels.

Pour écarter tout danger, les modules ne doivent être utilisés que :

- conformément à leur destination
- dans des conditions de sécurité irréprochables
- dans le respect de la documentation technique fournie

Même si un module est utilisé de façon appropriée ou conformément à sa destination, il peut être une source de danger lié à l'application, par ex. à cause de réglages incorrects ou de l'absence de dispositifs de sécurité.

1.2.4 Qualification du personnel

Ce document contient les informations nécessaires pour une utilisation conformément à leur destination des modules décrits.

Il s'adresse à du personnel qualifié du point de vue technique, formé spécialement et qui possède des connaissances en matière d'automatisation (mesure, commande et régulation).

La connaissance et l'application techniquement parfaite des conseils de sécurité et des avertissement contenus dans la documentation technique livrée sont les conditions préalables à un montage, une installation et une mise en service sans danger ainsi qu'à la sécurité pendant le fonctionnement des modules décrits. Seul du personnel qualifié dispose des connaissances techniques nécessaires pour interpréter correctement, sur des cas concrets, les conseils de sécurité et les avertissements utilisés dans ce document ainsi que pour les mettre en oeuvre.

1.3 Reception du matériel, stockage et transport

1.3.1 Vérification de la livraison

- Vérifiez que l'emballage et le contenu soient intacts
- A l'aide du bon de livraison et du bon de commande, vérifiez que la livraison est complète
- Signalez immédiatement au fournisseur toute détérioration
- Conservez les pièces endommagées jusqu'à éclaircissement avec le fournisseur

1.3.2 Conseils pour le stockage et le transport

- Stockez le module dans un endroit sec et propre. Respectez les conditions ambiantes admissibles (voir "Caractéristiques techniques")
- Transportez le module en évitant les chocs
- L'emballage d'origine offre une protection optimale pour le stockage et le transport

1.3.3 Retour du matériel

Pour une réparation, nous vous prions de retourner le module propre et complet.

1 Introduction

Pour retourner le matériel, utilisez l'emballage d'origine.

Bordereau de réparation

Lors d'un retour, nous vous prions de joindre le bordereau de réparation complètement rempli. N'oubliez pas les indications suivantes :

- description de l'utilisation et
- description du défaut rencontré.

Il est possible de télécharger le bordereau de réparation sur la page d'accueil Internet du fabricant (le cas échéant utilisez la fonction de recherche).

Protection contre les décharges électrostatiques (ESD)

(ESD = Electro Static Discharge)

Pour éviter les dommages dus aux décharges électrostatiques, il faut manipuler, emballer et stocker les modules ou composants électroniques dans un environnement protégé contre les décharges électrostatiques. Les normes EN 61340-5-1 et EN 61340-5-2 "Protection des dispositifs électroniques contre les phénomènes électrostatiques" décrivent des mesures de protection contre les décharges électrostatiques et les champs électriques.

Si vous envoyez des modules ou des composants électroniques, respectez les consignes suivantes :

- Emballez les composants sensibles exclusivement dans un environnement protégé contre les décharges électrostatiques. Les postes de travail de ce type amènent les charges électrostatiques à la terre, de façon contrôlée, et empêchent les charges statiques dues aux frottements.
- Utilisez exclusivement des emballages pour modules/composants sensibles aux charges électrostatiques. Ils doivent être en plastique avec conducteur.

Nous déclinons toute responsabilité en cas de dégâts dus aux décharges électrostatiques.



ATTENTION !

Dans un environnement qui n'est pas protégé contre les décharges électrostatiques, il y a des charges électrostatiques.

Les décharges électrostatiques peuvent endommager les modules ou composants.

Pour le transport, n'utilisez que des emballages avec protection contre les décharges électrostatiques.

1.3.4 Traitement des déchets

Evacuation de l'appareil



TRAITEMENT DES DECHETS !

Après utilisation, l'appareil ou les pièces remplacées ne peuvent pas être jetés à la poubelle, en effet ils sont composés de matériaux qui peuvent être ré-utilisés par des entreprises spécialisées dans le recyclage.

Evacuer l'appareil ainsi que les matériaux d'emballage conformément aux règlements et de façon non polluante.

Respectez les lois et prescriptions de votre pays en matière d'évacuation et de traitement des déchets.

Evacuation des matériaux d'emballage

L'ensemble des matériaux d'emballages sont totalement recyclables (cartonnage, papier, film et sac en plastique).

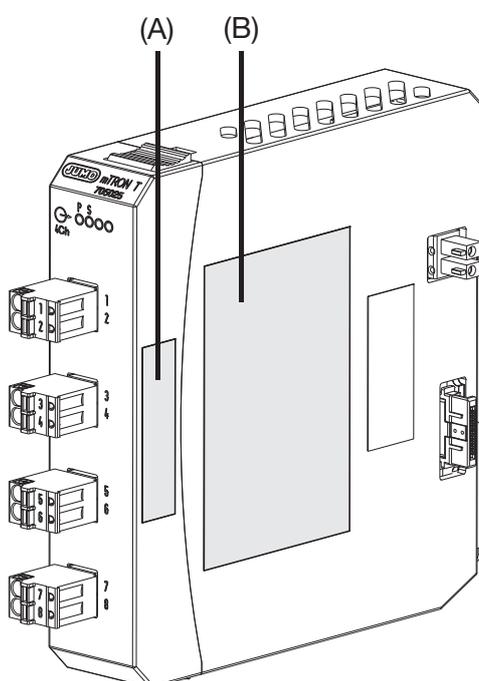
1.4 Identification de l'exécution de l'appareil

1.4.1 Plaques signalétiques

Position

La plaque signalétique (B) est collée sur le boîtier du module.

Une autre plaque signalétique, avec moins d'informations, se trouve sur le tiroir du module (A). Ce double marquage est important en cas d'échange d'un tiroir de module ou d'ajout de blocs en option.



Sommaire

Elle contient des informations importantes. Il s'agit entre autres de :

Description	Désignation sur la plaque signalétique	Exemple
Type de l'appareil (A + B)	Typ	705025/36
Référence article (B)	TN	00XXXXXX
Numéro de série (A + B)	F-Nr	0070033801211010006
Alimentation (B)	-	24 V DC +25/-20%

Type de l'appareil (type)

Comparer les indications sur la plaque signalétique avec celles du bon de commande. Identifier l'exécution de l'appareil livré à l'aide des références de commande du module.

1 Introduction

Référence de l'article (TN)

La référence de l'article caractérise de manière univoque un article du catalogue. Il est important pour la communication entre les clients et le service des ventes.

Numéro de série (F-Nr)

Le numéro de série contient entre autres la date de production (année/semaine).

Exemple : F-Nr = 0070033801211010006

Il s'agit des chiffres 12, 13, 14 et 15 (à partir de la gauche).

L'appareil a été produit durant la première semaine de l'année 2011.

1.4.2 Références de commande

(1) Type de base	
705025	Module de sorties analogiques à 4 canaux
(2) Alimentation	
36	24 V DC +25/-20%
(3) Homologation DNV GL	
000	Sans homologation
062	Avec homologation DNV GL ¹

¹ Le bloc d'alimentation utilisé doit également disposer de l'homologation DNV GL ou GL (par ex. type 705090).

	(1)		(2)		(3)
Code de commande	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>
Exemple de commande	705025	/	36	/	000

1.4.3 Matériel livré

1 module de sorties analogiques à 4 canaux
1 notice de montage

1.4.4 Accessoires généraux

Article	Référence article
Manuel du système JUMO mTRON T en français	00575578
Programme Setup avec éditeur de programme JUMO mTRON T (sur mini DVD), inc. câble USB (connecteur A sur connecteur mini B, 3 m)	00569494
Editeur de programme JUMO mTRON T (sur mini DVD), inc. câble USB (connecteur A sur connecteur mini B, 3 m)	00622333
Kit logiciels PCA3000/PCC de JUMO	00431884
Logiciel d'analyse pour PC PCA3000	00431882
Déverrouillage de l'impression automatique pour logiciel d'analyse pour PC PCA3000	00505548
Logiciel de communication pour PCA PCC	00431879
Logiciel de supervision d'installation JUMO SVS3000 ; voir fiche technique 700755	-
Câble USB connecteur A/connecteur mini-B, 3 m	00506252

Contenu du mini DVD :

- Programme Setup avec éditeur de programme JUMO mTRON T - référence article 00569494
- Editeur de programme JUMO mTRON T - référence article 00622333
- Logiciel de programmation CODESYS (version gratuite)
- CODESYS Repository Package - écrans tactiles (version gratuite)
- Fichier GSD JUMO mTRON T - CPU (version gratuite)
- Logiciel d'analyse pour PC PCA3000 (version test à 30 jours)
- Logiciel de communication pour PCA PCC (version test à 30 jours)
- Documentation en format Pdf

1.5 Version système

La version système du système de mesure, de régulation et d'automatisation est définie par l'index de compatibilité du module de base.

Structure d'un numéro de version s'appuyant sur l'exemple de l'unité centrale : 248.xx.yy

248 = version de base, **xx = index de compatibilité (version système)** , yy = version en cours



REMARQUE !

Le module de sortie analogique à 4 canaux (705025) est pris en charge à partir de la version système 03.

2.1 Description sommaire

Le module de sorties analogiques à 4 canaux possède quatre sorties. Le signal de sortie, 0(2) à 10 V ou 0(4) à 20 mA peut être configuré individuellement pour chaque canal.

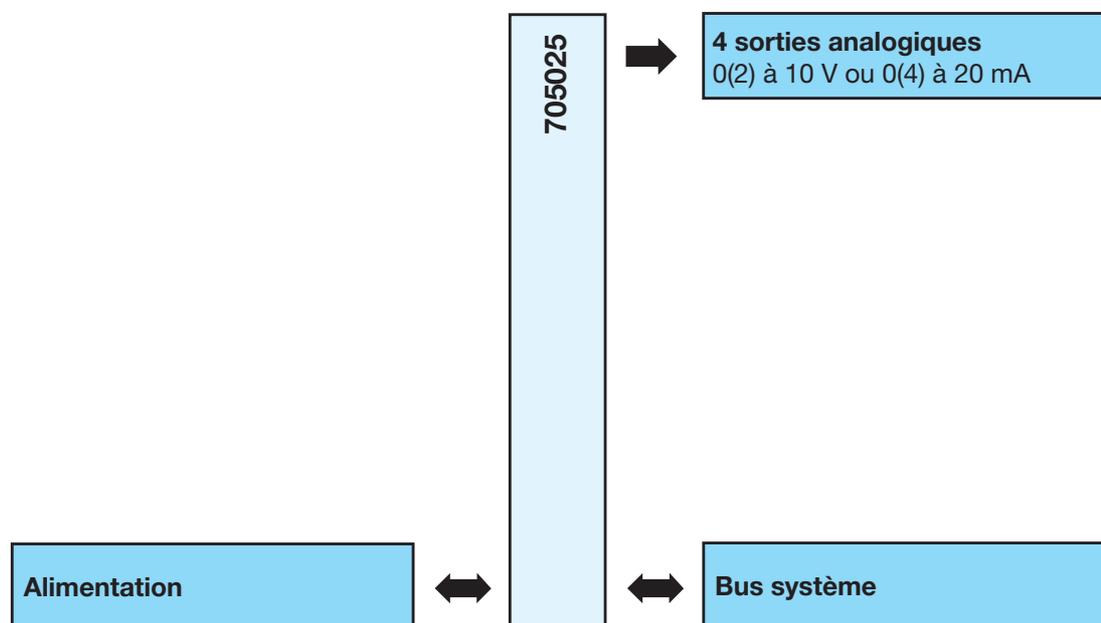
Les sorties analogiques sont pilotées via le bus système.

La mise sous tension et l'état de fonctionnement du moteur sont indiqués par des diodes électroluminescentes.

Pour ajouter une option ou effectuer une opération de SAV, il suffit de tirer le tiroir du module hors du boîtier l'avant devant. Le boîtier, y compris la platine du bus, reste sur le profilé chapeau.

Le programme Setup ou l'écran tactile multifonction 840 permet à l'utilisateur de configurer de manière conviviale le module de sorties analogiques à 4 canaux.

2.2 Synoptique



3.1 Généralités sur le montage/démontage



DANGER !

Sur le module régulateur multicanal 705010 et le module relais 705015, les circuits de charge des sorties à relais ou relais statiques peuvent être alimentés avec une tension électrique dangereuse (par ex. 230 V).

Il y a un risque de choc électrique.

Avant de monter/démonter un de ces modules ou avant de retirer leur tiroir, il faut couper l'alimentation des circuits de charge et ôter les borniers du module. Ce travail ne doit être effectué que par que personnel qualifié.



AVERTISSEMENT !

En aucun cas, les modules ne doivent être montés dans une atmosphère explosible.

Il y a un risque d'explosion.

L'ensemble du système ne peut être utilisé que hors d'une atmosphère explosible.

Lieu de montage

Tous les modules présentent l'indice de protection IP20 et sont prévus pour être utilisés exclusivement dans des armoires ou coffrets de commande ininflammables. Le lieu de montage doit être autant que possible exempt de vibrations. Il faut éviter les champs magnétiques, produits par des moteurs ou des transformateurs par exemple.

L'écran tactile multifonction 840 présente en façade un indice de protection IP67, il est prévu pour être monté dans la découpe d'un tableau de commande. L'indice de protection à l'arrière est IP20.

Conditions climatiques

La température ambiante ainsi que l'humidité relative sur le lieu de montage doivent respecter les valeurs indiquées dans les caractéristiques techniques. Les gaz et vapeurs agressifs écourtent la durée de vie des modules. Le lieu de montage doit être exempt de poussière, farine et autres matières en suspension pour éviter que les fentes d'aération soient bouchées.

Profilé chapeau

Tous les modules sont montés sur un profilé chapeau suivant EN 60715 (35 mm x 7,5 mm x 1 mm). L'intervalle entre les vis de fixation du profilé chapeau ne doit pas être supérieur à 200 mm pour une question de stabilité. Il faut respecter l'écartement minimal des modules indiqué dans les notices de montage et de mise en service.

Position de montage

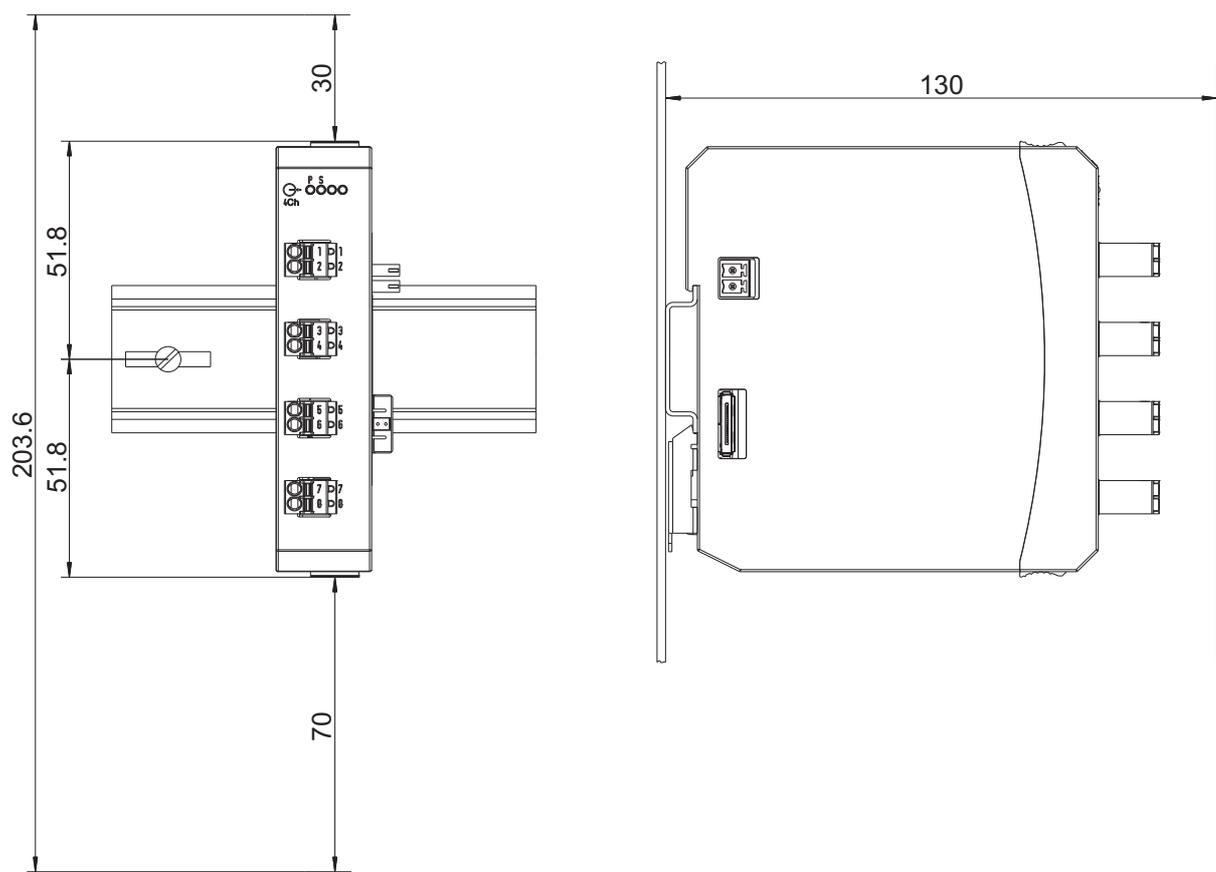
Le profilé chapeau doit être monté à l'horizontale de sorte que tous les modules soient placés à la verticale. Sinon la plage de température ambiante admissible sera limitée.

Encombrement

Pour le montage/démontage des modules ainsi que pour leur entretien par la suite ou leur remplacement, il faut respecter les écarts minimaux visibles sur la figure ci-après. Si ces écarts sont plus petits, le rayon de courbure minimal des câbles, la réalisation de l'installation électrique ainsi que la clarté de l'installation ne sont plus garantis.

3 Montage

Ecarts minimaux



3.2 Montage/démontage sur profilé chapeau

Tous les modules du système sont prévus pour un montage sur du profilé chapeau suivant EN 60715 (35 mm x 7,5 mm x 1 mm).

A gauche, au début du profilé chapeau, il faut toujours monter :

- une unité centrale *ou*
- un module routeur

Ces modules relient les modules d'entrées/sorties à l'alimentation et au bus système.



REMARQUE !

Pour déterminer la largeur minimale nécessaire sur le profilé chapeau, il faut additionner la largeur des différents modules (voir les caractéristiques techniques dans la fiche technique ou la notice de montage de chaque module).

En outre, il faut prendre en compte la largeur du capot (17,5 mm) et celle des deux butées (9,5 mm chacune) : $17,5 \text{ mm} + 2 \times 9,5 \text{ mm} = 36,5 \text{ mm}$.



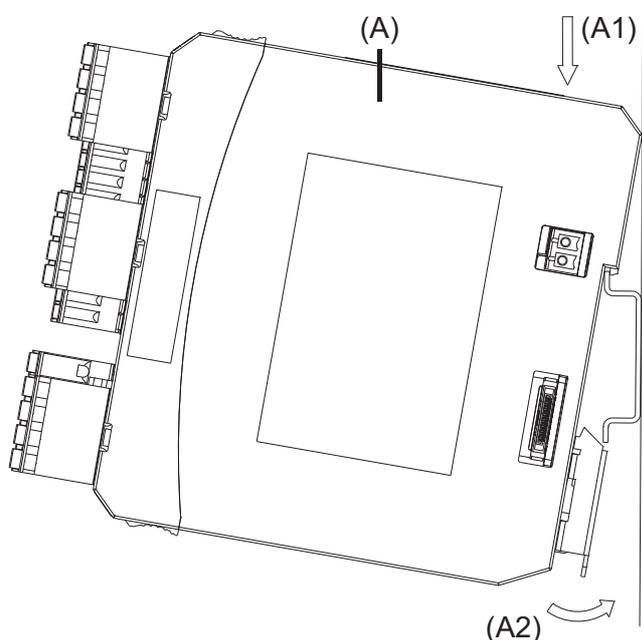
REMARQUE !

Les modules de fabrication récente ont deux ergots de guidage sur le côté droit du boîtier et deux perçages sur le côté gauche (pour augmenter la rigidité de torsion de l'ensemble de la structure modulaire). Lorsqu'un module avec ergots de guidage doit être inséré dans une structure modulaire existante et que le module adjacent n'a pas les trous correspondants, les ergots de guidage doivent être complètement retirés pour pouvoir alimenter correctement les modules. Il est possible d'utiliser un cutter et une lime pour les supprimer.

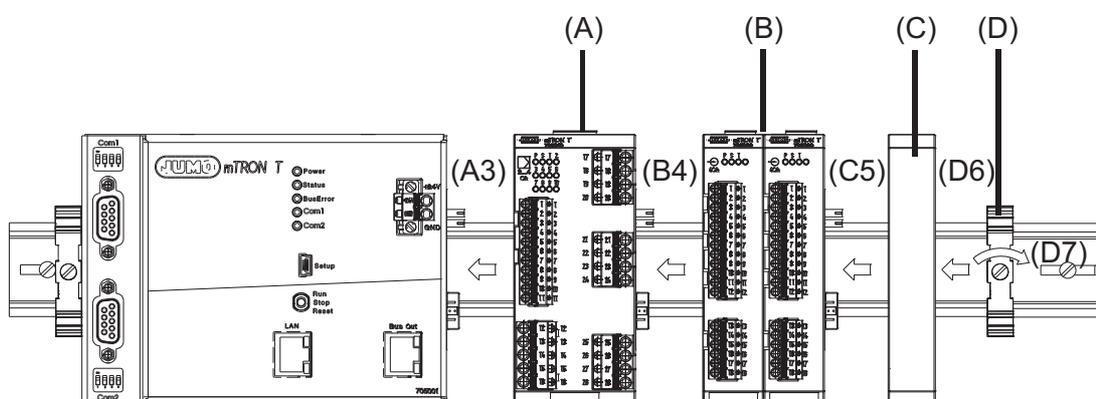
3.2.1 Modules d'entrées/sorties

Les modules d'entrées/sorties peuvent être montés dans n'importe quel ordre, à la droite d'un module de base ou d'un routeur.

Exemple de montage d'un module régulateur multicanal 705010



Exemple de montage

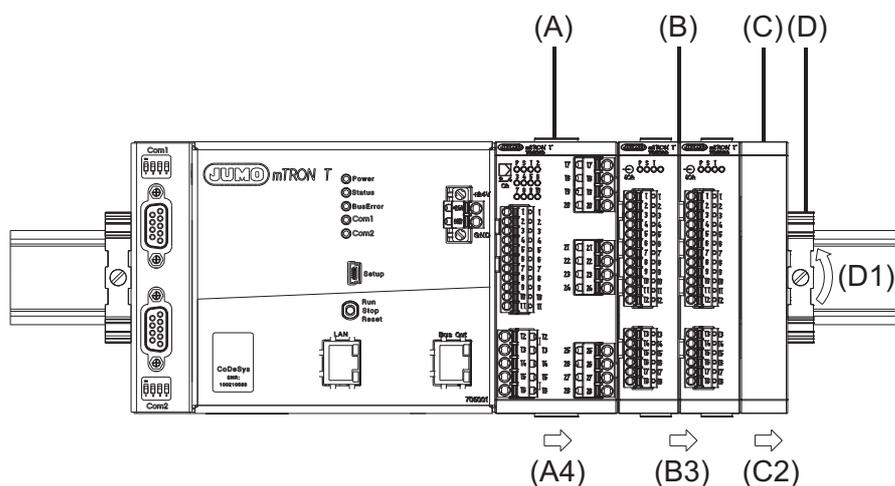


3 Montage

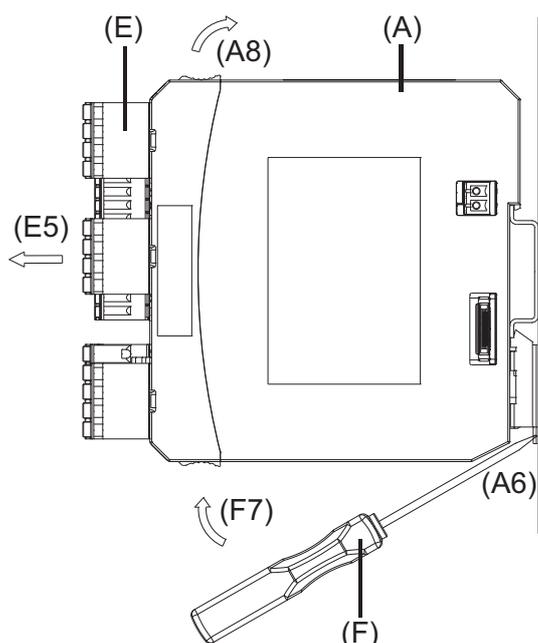
Instructions :

Etape	Action
1	Accrocher le module régulateur multicanal (A) par le haut sur le profilé chapeau (A1).
2	Basculer le module régulateur multicanal (A) vers le bas jusqu'à son enclenchement (A2).
3	Pousser le module régulateur multicanal (A) vers la gauche, contre le module précédent (A3), jusqu'à ce que les connecteurs de l'alimentation et du bus système soient connectés.
4	Ajouter un autre module (B) et le pousser vers la gauche, contre le module précédent (B4).
5	Après le dernier module, placer le capot (C) sur le profilé chapeau et le pousser vers la gauche contre ce module (C5).
6	Après le capot, placer la butée (D) sur le profilé chapeau et la pousser vers la gauche, contre le capot (D6).
7	Fixer la butée (D) avec un tournevis (D7). Attention : la butée et le capot doivent être contre le dernier module.

Exemple de démontage d'un module régulateur multicanal 705010



Retirer le module régulateur multicanal du profilé chapeau



Instructions :

Etape	Action
1	Avec un tournevis, dévisser (D1) complètement la butée (D), la pousser de bas en haut, la basculer vers l'avant et la décrocher du profilé chapeau. Remarque : il n'est pas nécessaire de retirer la butée du profilé chapeau s'il y a assez de place sur le côté pour la pousser de 20 mm vers la droite.
2	Pousser le capot (C) vers la droite (C2) jusqu'à ce que les contacts latéraux du module voisin soient dégagés. Ensuite déverrouiller le capot avec un tournevis par le dessous, le pousser vers le haut et le décrocher du profilé chapeau. Remarque : il n'est pas nécessaire de retirer le capot du profilé chapeau s'il y a assez de place sur le côté pour le pousser de 20 mm vers la droite.
3	Pousser le module (B) - situé à droite du module régulateur multicanal à remplacer (A) - d'au moins 20 mm vers la droite (B3). ➤ Ces modules sont déconnectés de l'alimentation et du bus système.
4	Pousser le module régulateur multicanal (A) vers la droite (A4) jusqu'à ce que les contacts latéraux du module voisin (à gauche du module régulateur multicanal à remplacer, ici l'unité centrale) soient dégagés. ➤ Le module régulateur multicanal est déconnecté de l'alimentation et du bus système. C'est une condition préalable au démontage du module régulateur multicanal.
5	Le cas échéant, tirer vers l'avant (E5) les bornes câblées (E) du module régulateur multicanal (A).
6	Glisser un tournevis adapté (F) dans la fente de déverrouillage du module régulateur multicanal (A6) et pousser vers le haut (F7).
7	Basculer le module régulateur multicanal (A) vers le haut et le retirer du profilé chapeau (A8).

3 Montage

3.3 Echange des tiroirs de module

3.3.1 Modules d'entrées/sorties



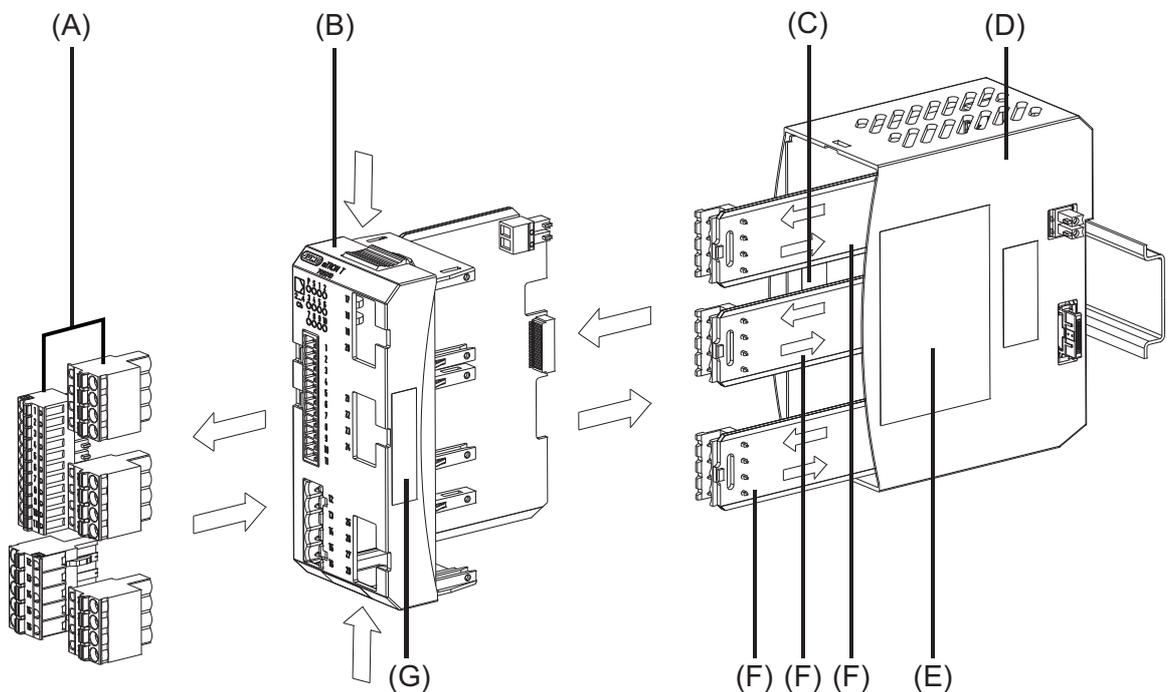
DANGER !

Sur le module régulateur multicanal 705010 et le module relais 705015, les circuits de charge des sorties à relais ou relais statiques peuvent être alimentés avec une tension électrique dangereuse (par ex. 230 V).

Il y a un risque de choc électrique.

Avant de retirer les borniers câblés, il faut couper l'alimentation des circuits de charge. Ce travail ne doit être effectué que par que personnel qualifié.

Echanger un tiroir de module, exemple avec un module régulateur multicanal 705010



En cas de travaux de SAV (ou d'ajout d'options sur un module régulateur multicanal), le boîtier (D) peut rester dans le système, seul le tiroir du module (B) est échangé. En outre il n'est pas nécessaire de couper l'alimentation du système (échange à chaud). S'il s'agit d'un module facultatif, le fonctionnement du reste du système n'est pas interrompu (modules obligatoires). S'il s'agit d'un module obligatoire, tout le système se met en état "Stop" (voir notice du logiciel Setup).

Si le tiroir de module de rechange est de même type, le système le détecte et le reconfigure automatiquement. Les nouvelles fonctions sur un module régulateur multicanal (options) doivent être configurées avec le logiciel Setup ou l'écran tactile multifonction.

Le nouveau tiroir de module porte également une nouvelle plaque signalétique (G) dont au moins le numéro de série est différent de l'ancien ; ce numéro de série n'est plus identique non plus à celui des plaques signalétiques (E) et (C) du boîtier (D).

C'est pourquoi, en cas d'échange, une nouvelle plaque signalétique est livrée avec le tiroir de module, elle sera collée sur l'ancienne (C) dans le boîtier (D). Ainsi les indications des plaques signalétiques (G) et (C) seront à nouveau identiques.



ATTENTION !

En cas d'échange, il ne faut utiliser que des tiroirs de module de même type. Sinon le fonctionnement du système peut être perturbé. Les plaques signalétiques permettent d'identifier les tiroirs de module de manière univoque.



ATTENTION !

Pour le module régulateur multicanal 705010, un nouveau tiroir de module est susceptible de comporter des entrées/sorties additionnelles et pas encore configurées. Ainsi le module peut avoir un comportement non contrôlé, en particulier les sorties et les actionneurs qui y sont reliés. Avant d'utiliser des entrées ou sorties additionnelles, il faut s'assurer qu'elles ont été correctement configurées.

Démontage d'un tiroir de module

Etape	Action
1	Couper l'alimentation des circuits de charge des sorties à relais ou relais statiques.
2	Tirer vers l'avant les borniers câblés (A).
3	Sur l'ancien tiroir de module (B), comprimer les surfaces striées (en haut et en bas) et sortir le tiroir du boîtier (D).
4	Pour le module régulateur multicanal, le cas échéant, sortir les blocs (F) des options par l'avant du boîtier (D).

Montage d'un tiroir de module

Etape	Action
1	Coller la nouvelle plaque signalétique à la place de l'ancienne (C) dans le boîtier.
2	Pour le module régulateur multicanal, le cas échéant, insérer les blocs (F) des options dans le boîtier (D).
3	Sur le nouveau tiroir de module (B), comprimer les surfaces striées (en haut et en bas) et insérer le tiroir dans le boîtier (D). Attention : la platine du tiroir de module doit glisser dans les rails-guides du boîtier. Sur le module régulateur multicanal, il faut également veiller à ce que les blocs (F) des options glissent dans les rails-guides du tiroir de module.
4	Re-connecter les borniers câblés (A).



REMARQUE !

Lors du montage d'un tiroir de module, on doit entendre l'encliquetage des ergots (sous les surfaces striées).

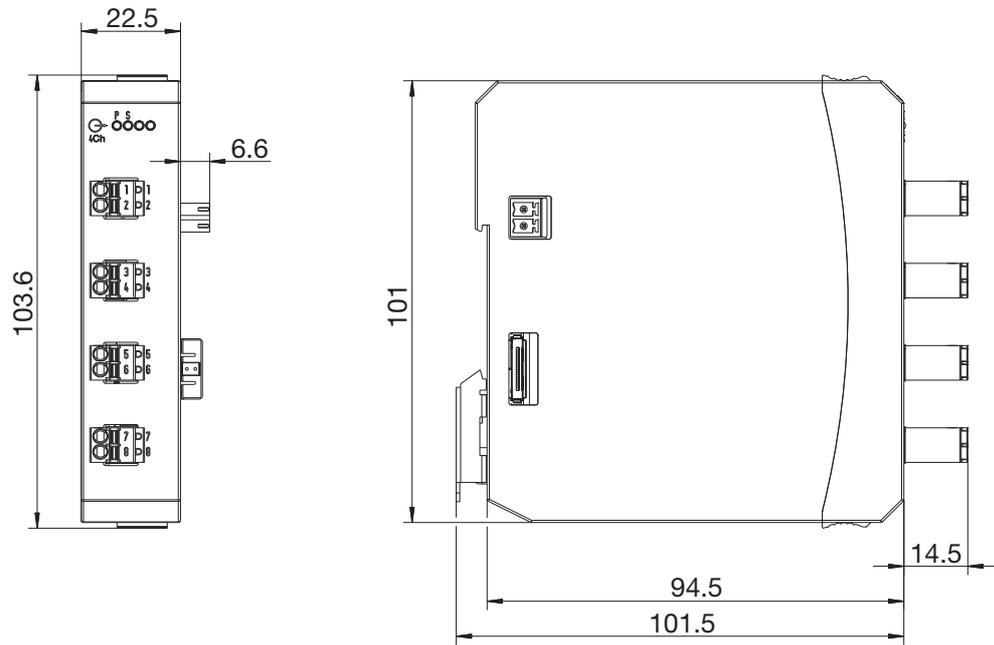


REMARQUE !

Il est possible d'augmenter la disponibilité du système grâce à un stock de tiroirs de module et de blocs pour les options.

3 Montage

3.4 Dimensions



4.1 Instructions concernant l'installation



REMARQUE !

Ces instructions relatives à l'installation s'appliquent à l'ensemble du système de mesure, de régulation et d'automatisation ; elles ne sont valables partiellement que pour certains modules.

Voir également le schéma de raccordement.

Requête vis à vis du personnel

- Les interventions sur les modules ainsi que le raccordement électrique ne doivent être effectués que par du personnel qualifié et dans les limites décrites.
- Avant d'enficher ou de retirer les câbles de raccordement, il faut s'assurer que la personne qui exécute cette tâche soit déchargée électrostatiquement (par ex. en touchant des pièces métalliques mises à la terre).

Câbles, blindage et mise à la terre

- Aussi bien pour le choix du matériau des câbles, que pour l'installation et le raccordement électrique du module, il faut respecter la réglementation en vigueur.
- Certains câbles doivent, lors d'une charge maximale, être résistant à la chaleur jusqu'à au moins 80°C. Veuillez respecter les indications données dans le schéma de raccordement des modules concernés.
- Les câbles d'entrée, de sortie et d'alimentation doivent être séparés les uns des autres et ne doivent pas cheminer parallèlement.
- Les câbles des sondes et des interfaces doivent être torsadées et blindées. Ne pas les amener à proximité de composants ou de câbles parcourus par du courant.
- Pour les sondes de température, mettre le blindage à la terre d'un côté, dans l'armoire de commande.
- Ne pas boucler les câbles de mise à la terre, mais les amener séparément à un point de terre commun dans l'armoire de commande ; les câbles doivent être les plus courts possibles.
Attention : la liaison équipotentielle doit être appropriée.

Sécurité électrique

- Il faut déconnecter les blocs d'alimentation du côté primaire lorsque vous risquez de toucher des pièces soumises à une tension dangereuse (par ex. 230 V) lors de travaux.
- La protection par fusibles du côté primaire des blocs d'alimentation ne doit pas dépasser la valeur de 10 A (à action retardée).
- Sur les modules avec des sorties à relais ou relais statiques, les circuits de charge des sorties à relais ou relais statiques peuvent être alimentés avec une tension électrique dangereuse (par ex. 230 V). Il faut déconnecter l'alimentation des circuits de charge pendant les montages/démontages et le raccordement électrique.
- Pour éviter la destruction des sorties à relais ou à relais statiques en cas de court-circuit externe dans la charge, le circuit de charge doit être protégé par fusibles en fonction du courant de sortie maximal admissible.
- Les modules ne peuvent pas être installés dans des atmosphères explosibles.
- Outre une installation défectueuse, des valeurs mal réglées sur le module peuvent altérer le fonctionnement du process qui suit . C'est pourquoi il doit toujours y avoir des dispositifs de sécurité indépendants du module, par ex. des soupapes de surpression ou des limiteurs/

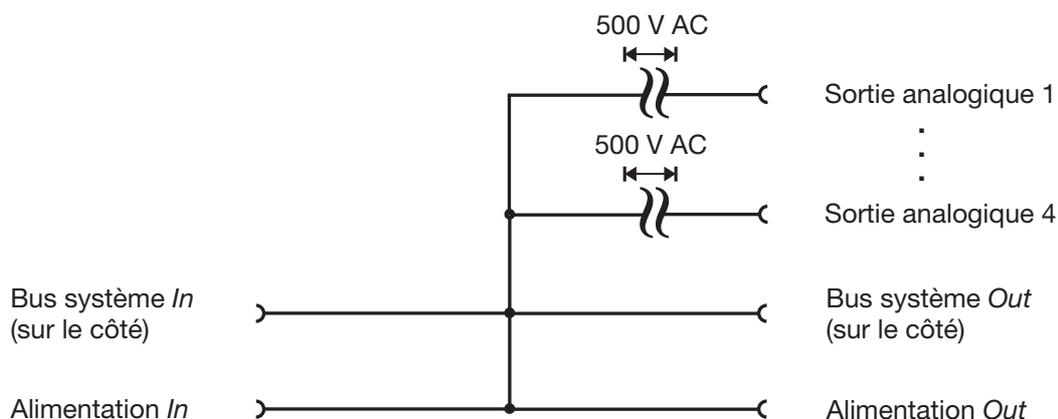
4 Raccordement électrique

contrôleurs de température, et le réglage ne doit être effectué que par du personnel qualifié. Nous vous prions de respecter les règles de sécurité correspondantes.

Avertissements complémentaires

- La compatibilité électromagnétique est conforme aux normes et règles citées dans les caractéristiques techniques.
- Sur l'unité centrale 705001, le port USB de type périphérique (device) et l'alimentation ne sont **pas** séparés galvaniquement. D'une manière générale respectez les instructions sur la séparation galvanique.

4.2 Séparation galvanique



4 Raccordement électrique

4.4 Test de fonctionnement

A la fin du raccordement électrique, il faut vérifier l'**alimentation** :

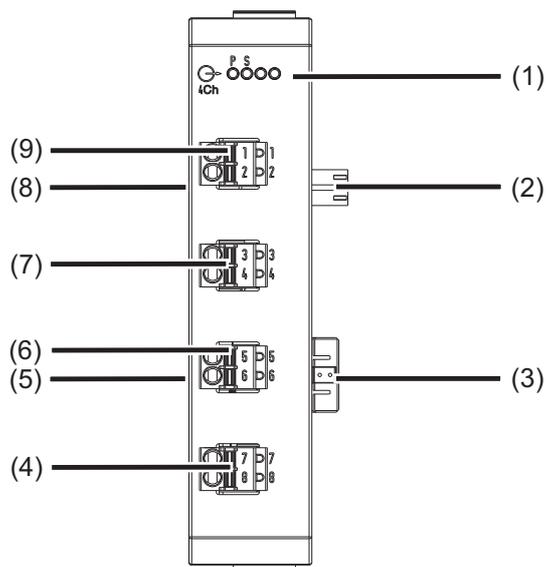
Quand :	Alors
la LED "P" (Power, verte) est allumée	le module est alimenté via les contacts latéraux.
la LED "P" (Power, verte) est éteinte	<p>le module n'est pas alimenté, ou le circuit électrique de la LED ne fonctionne pas.</p> <p>Aide :</p> <ul style="list-style-type: none">• Vérifier l'alimentation sur les contacts latéraux du module précédent (contact supérieur +24 V, contact inférieur GND).• Vérifier l'alimentation sur les bornes "+24V" et "GND" du module de base ou du module routeur.• Vérifier le bloc d'alimentation et les câbles entre le bloc d'alimentation et le module de base ou le module routeur. <p>Si la LED "Power" est éteinte alors que l'alimentation est présente, il faut remplacer le tiroir du module ou – si la platine du bus à l'intérieur du boîtier est défectueuse – le module complet.</p>

Mise en service

Le montage et le raccordement électrique se terminent par les tests décrits ci-dessus. Pour la mise en service, il faut utiliser une documentation qui approfondit ce sujet (notice de mise en service ou manuel de référence du système).

Le chapitre "Introduction" de ce document contient une vue d'ensemble de toute la documentation du système de mesure, de régulation et d'automatisation.

5.1 Eléments d'affichage et de raccordement



- (1) Indications sur l'état (LED) :
 - P = alimentation
 - S = état
- (2) Alimentation Out, 24 V DC
- (3) Bus système Out (sur le côté)
- (4) Sortie analogique 4
- (5) Bus système In (sur le côté)
- (6) Sortie analogique 3
- (7) Sortie analogique 2
- (8) Alimentation In, 24 V DC
- (9) Sortie analogique 1

5 Commande

5.2 Indications données par les LED

LED "P" (Power)

La LED reste allumée verte lorsque le module est sous tension.

LED "S" (état)

La LED indique l'état du module. Le cas échéant, le programme Setup ou un navigateur web sont nécessaires pour les diagnostics.

5.2.1 Modes d'indication

Le tableau suivant détaille tous les états que peuvent prendre la LED "S" (état).

Mode d'indication	Description	Signal vert	Signal rouge
---	Etat de la LED sans importance	---	---
OFF	LED éteinte	○	○
ON	LED allumée (en permanence)	■	●
Scintillement	La LED scintille (50 ms allumée, 50 ms éteinte)	■ ■ ■ ■	● ● ● ●
Scintillement simple	La LED jette des éclairs (50 ms allumée, 200 ms éteinte)	■ □ □ □ □	● ○ ○ ○ ○
Clignotement	La LED clignote (200 ms allumée, 200 ms éteinte)	■ □ ■ □ ■	● ○ ● ○ ●
Simple flash	La LED clignote 1x (200 ms allumée, 1000 ms éteinte)	■ □ □	● ○ ○
Double flash	La LED clignote 2x (200 ms allumée/éteinte/allumée, 1000 ms éteinte)	■ ■ □ □	● ● ○ ○
Triple flash	La LED clignote 3x (200 ms allumée/éteinte/allumée/éteinte/allumée, 1000 ms éteinte)	■ ■ ■ □ □	● ● ● ○ ○
Quadruple flash	La LED clignote 4x (200 ms allumée/éteinte/allumée/éteinte/allumée/éteinte/allumée, 1000 ms éteinte)	■ ■ ■ ■ □ □	● ● ● ● ○ ○
Clignotement rouge-vert	La LED clignote rouge-vert (200 ms rouge, 200 ms vert)	● ■ ● ■	
Allumée verte/ Scintillement simple rouge	LED est allumée verte, jette des éclairs rouges (50 ms rouge)	■ ●	

5.2.2 Etats du système et erreurs

Le tableau suivant détaille tous les états du système et les erreurs signalés par la LED "S" (état). Dans la plupart des cas, il faut procéder à un diagnostic plus avant avec le programme Setup.

Catégorie	LED "S" (état)	Signification	Diagnostic avec	Mesures recommandées
Erreur au démarrage		Défaut du module (le matériel ne démarre pas)	LED	Remplacer le module
Erreur au démarrage		Erreur interne (bootloader) Diverses erreurs au démarrage (par ex. pas de mémoire, erreur d'initialisation)	LED	Remplacer le module
Erreur au démarrage		Pas de micrologiciel (firmware)	LED	Remplacer le module
Etat du bus		Pas de liaison avec l'unité centrale	LED	Vérifier si l'unité centrale fonctionne ; vérifier le câblage et la topologie
Etat du bus		Système dans l'état "Stop" (INIT) - pas d'erreur, uniquement dans la phase de démarrage	LED	
Etat du bus		Système en état "Stop" (PREOP) - pas d'erreur, uniquement dans la phase de démarrage	LED	
Fonctionnement	 (priorité 1)	Module non calibré (LED clignote rouge-vert) ou module en mode calibrage (Etalonner/Testes ; LED scintille rouge-vert)	LED/Programme Setup	
Fonctionnement	 (priorité 3)	Système en état "Stop" (SAFEOP) - pas d'erreur	LED	
Fonctionnement	 (priorité 3)	Système en état "Run" (OP) - pas d'erreur	LED	



REMARQUE !

Les paramètres décrits dans ce chapitre peuvent être configurés avec le programme Setup ainsi que sur l'écran tactile multifonction.

6.1 Sorties analogiques

Les quatre sorties analogiques peuvent être configurées comme sortie courant ou tension (signal normalisé) et peuvent être mises à l'échelle librement.

Les sorties analogiques sont exclusivement pilotées par les sorties externes (NV_AO01 à NV_AO04).

⇒ Chapitre 6.2 "Liste de connexion NV", page 36

Fenêtre de dialogue Setup

Paramètre

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Type de signal	Signal de sortie physique 0 à 10 V 2 à 10 V 0 à 20 mA 4 à 20 mA	Tension - signal normalisé Tension - signal normalisé Courant - signal normalisé Courant - signal normalisé
Point zéro 	-1999 ... 0 ... +9999	Début de mise à l'échelle
Valeur finale 	-1999 ... 100 ... +9999	Fin de mise à l'échelle

6 Configuration

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Comportement en cas d'erreur 	Valeur du signal de sortie lorsqu'un dépassement inférieur ou supérieur de l'étendue de mesure survient (Out of Range = O-o-R) Les possibilités de choix „NAMUR Low“ et „NAMUR High“ sont uniquement possibles pour les types de signal 2 à 10 V et 4 à 20 mA.	
	NAMUR Low	Valeur pour dépassement inférieur de la valeur de mesure/court-circuit suivant la recommandation NAMUR
	NAMUR High	Valeur pour dépassement supérieur de la valeur de mesure/rupture de sonde suivant la recommandation NAMUR
	Signal pour O-o-R Dernière valeur	Valeur réglable (voir paramètre "Signal pour O-o-R") La dernière valeur est conservée.
Signal pour O-o-R	0 ... 100 %	Valeur du signal de sortie en cas de dépassement inférieur ou supérieur (par rapport à la plage de valeurs du type de signal)
Numéro d'identification	7 caractères (a partir de la version de système 05 : 42 caractères)	Identificateur (documentation dans API)

Zéro et valeur de fin

La détermination du zéro et de la valeur finale permet d'affecter une plage de valeurs au signal de sortie physique (mise à l'échelle). Le réglage d'usine correspond à une plage de valeurs comprise entre 0 et 100 (par ex. taux de modulation comprise entre 0 % et 100 %).

Lorsqu'une température doit par ex. être délivrée via une sortie analogique avec signal 0 à 20 mA dont la plage de valeurs est comprise entre 150 °C et 500 °C, le zéro doit être réglé à 150 (correspond à 0 mA) et la valeur finale à 500 (correspond à 20 mA).

Le signal de sortie peut être inversée dans le sens ou les valeurs du zéro et de la valeur finale peuvent être permutées (zéro > valeur finale). Cela signifie qu'avec un signal d'entrée augmentant, le signal de sortie diminue.

Lorsque les valeurs du zéro et de la valeur finale sont identiques, le réglage d'usine devient actif.

Comportement en cas d'erreur

Le comportement en cas de dépassement inférieur ou supérieur de l'étendue de mesure peut être configuré. Les réglages sont également valables en cas de rupture ou court-circuit de la sonde/du câble. En cas de panne, l'appareil se met en état de sécurité.

6 Configuration

Tant que le système se trouve en état „Run“, le signal de sortie accepte, en cas d'erreur, (le signal d'entrée délivre une valeur erronée) les valeurs suivantes :

Type de signal	Valeur de sortie pour			
	NAMUR Low	NAMUR High	Signal pour O-o-R, 0 % à 100 %	Signal pour O-o-R, 0 % à 100 % ; inversé ¹
0 à 20 mA	---	---	0 mA à 20 mA	20 mA à 0 mA
4 à 20 mA	1 mA	22 mA	4 mA à 20 mA	20 mA à 4 mA
0 à 10 V	---	---	0 V à 10 V	10 V à 0 V
2 à 10 V	0,5 V	11 V	2 V à 10 V	10 V à 2 V

¹ Signal de sortie inversé (zéro et valeur finale permutés)

Avec la configuration „Dernière valeur“ c'est toujours la dernière valeur valable qui est émise. Lorsque la connexion au module de base est interrompue ou que le système se trouve en état „Stop“, les valeurs suivantes sont émises selon la configuration :

Type de signal	Valeur de sortie pour			
	NAMUR Low	NAMUR High	Signal pour O-o-R	Dernière valeur
0 à 20 mA	---	---	0 mA	0 mA
4 à 20 mA	1 mA	22 mA	0 mA	0 mA
0 à 10 V	---	---	0 V	0 V
2 à 10 V	0,5 V	11 V	0 V	0 V

Limites suivant recommandation NAMUR NE 43 (uniquement pour information) :

	Type de signal 2 à 10 V	Type de signal 4 à 20 mA
Information de mesure M	1,9 à 10,25 V	3,8 à 20,5 mA
Information de défaut A si dépassement inférieur de la mesure/court-circuit ("NAMUR Low")	≤ 1,8 V	≤ 3,6 mA
Information de défaut A si dépassement supérieur de la mesure/rupture de sonde ("NAMUR High")	≥ 10,5 V	≥ 21 mA

Etat après modification de la configuration

Les paramètres modifiés sont pris en compte immédiatement.

Comportement après la mise sous tension

Pendant la phase d'initialisation du module, le signal de sortie prend une valeur de 0 V ou 0 mA.

Quelques secondes après lecture de la configuration du module, le signal de sortie correspond à la valeur dans l'état du système „Stop“ (selon la configuration, voir tableau).

La valeur actuelle du signal d'entrée est seulement émise après initialisation complète du système.

6 Configuration

6.2 Liste de connexion NV

Dans la liste de connexion NV les entrées externes (NV_...) du module de sortie analogique à 4 canaux sont connectées aux signaux des autres modules via le bus système.

Vous trouverez dans le chapitre suivant la liste détaillée des signaux des modules :

⇒ Chapitre 6.2.1 "Signaux analogiques", page 37

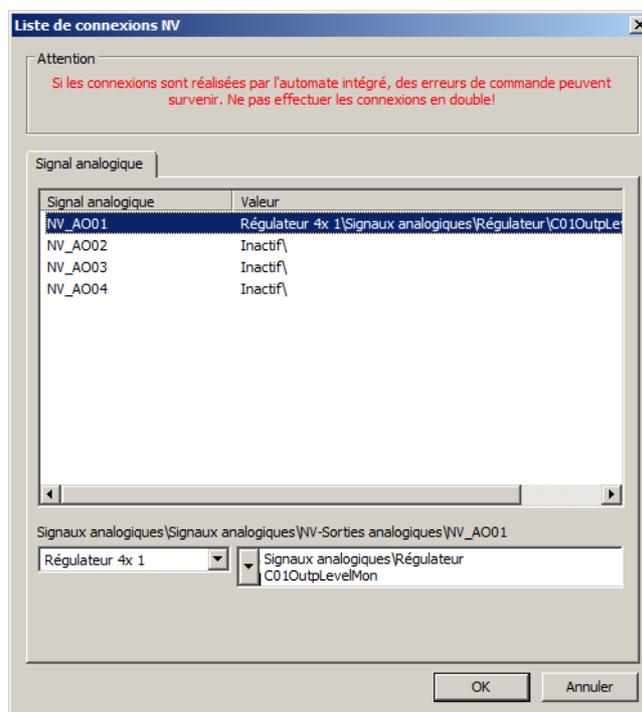
Vous trouverez des informations détaillées sur les signaux dans la notice de mise en service des différents modules.



REMARQUE !

Sur l'écran tactile multifonction, il n'y a pas de liste de connexion NV dans les menus de configuration des modules d'entrées/sorties. Au lieu de cela, il y a une liste de connexion centralisée dans le menu de configuration du module de base (CPU).

Fenêtre de dialogue Setup



Paramètre

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Signal analogique / Valeur	Sélectionner l'entrée qui doit être connectée.	Liste des entrées externes du module Si une connexion est déjà configurée, la colonne "Valeur" affiche le module et son signal.
...\NV_AO01 (exemple)	C'est l'entrée externe préalablement sélectionnée. Sélectionner le module et - dans le sélecteur en bas à droite - le signal qui doit être connecté à l'entrée externe.	Liste des modules du système et de leurs signaux

Etat après modification de la configuration

Les connexions sont disponibles immédiatement.

Comportement après la mise sous tension

Les connexions sont disponibles immédiatement après l'initialisation du système.

6.2.1 Signaux analogiques

Le tableau suivant contient tous les signaux, qui sont disponibles dans la liste de connexion NV pour la connexion avec les entrées externes (NV_...) du module de sortie analogique à 4 canaux.

Catégorie	Signal	Description
Inactif Inactive		Aucun signal sélectionné
Unité centrale		
Variables analogiques Analog variables	VARIABLES ANALOGIQUES 1 À 64 Analog variable 1 ... 64	VARIABLES ANALOGIQUES 1 À 64 (via port)
Programmateur 1 à programmateur 9 Program generator 1 ... Program generator 9	Canal 1 SP1 à canal 3 SP1 Channel 1 SP1 ... Channel 3 SP1	Consigne 1 du canal de programme (1 à 3)
	Canal 1 SP2 à canal 3 SP2 Channel 1 SP2 ... Channel 3 SP2	Consigne 2 du canal de programme (1 à 3)
	Canal 1 SP2 à canal 3 SP2 Channel 1 SP2 ... Channel 3 SP2	Consigne 3 du canal de programme (1 à 3)
	Canal 1 SP4 à canal 3 SP4 Channel 1 SP4 ... Channel 3 SP4	Consigne 4 du canal de programme (1 à 3)
	Sortie analogique de l'API (13 à 16) PLC Analog output 13 ... 16	Signal de la sortie analogique de l'API (13 à 16)
Sorties analogiques de l'API - Bloc 10 à bloc 18 Analog PLC output block 10 ... block 18	Sortie analogique de l'API (1 à 16) PLC Analog output 1 ... 16	Signal de la sortie analogique de l'API (1 à 16)
Module régulateur multicanal		
Régulateur Controller	Valeur réelle (1 à 4) C01ActualValue ... C04ActualValue	Valeur réelle du canal de régulateur (1 à 4)
	Consigne (1 à 4) C01Setpoint ... C04Setpoint	Valeur réelle du canal de régulateur (1 à 4)
	Affichage du taux de modulation (1 à 4) C01OutpLevelMon ... C04OutpLevelMon	Taux de modulation (valeur affichée) du canal de régulateur (1 à 4)

6 Configuration

Catégorie	Signal	Description
Entrées analogiques Analog inputs	Entrée analogique (1 à 4) AI01 ... AI04	Valeur mesurée sur entrée analogique (1 à 4)
Mathématique Mathematics	Mathématique (1 à 4) Math01 ... Math04	Résultat de la fonction mathématique (1 à 4)
Compteur matériel HW counter	Compteur matériel HWCounter	Position du compteur matériel
Consigne Setpoint value	Valeur pour rampe (1 à 4) SP01RampValue ... SP04RampValue	Valeur de fin pour la fonction rampe (1 à 4) (si fonction rampe activée) ou consigne active (consigne externe +consigne) de la fonction consigne (1 à 4) (si fonction rampe désactivée)
Module d'entrées analogiques à 4 canaux		
Entrées analogiques Analog inputs	Entrée analogique (1 à 4) AI01 ... AI04	Valeur mesurée sur entrée analogique (1 à 4)
Module d'entrées analogiques à 8 canaux		
Entrées analogiques Analog inputs	Entrée analogique (1 à 8) AI01 ... AI08	Valeur mesurée sur entrée analogique (1 à 8)
Ecran tactile multifonction 840		
Entrées analogiques du bus système System bus analog inputs	Compteur/int. 1 à compteur/int. 27 Counter/Int 1 ... Counter/Int 27	Valeur actuelle du compteur ou de l'intégrateur
	Compteur/int. term. 1 à compteur/int. term. 27 Counter/Int clo 1 ... Counter/Int clo 27	Valeur du compteur ou de l'intégrateur pour la dernière période d'acquisition terminée
Vue du process Process image	Vue de process actuelle Current process image	Numéro de la vue de process actuelle, affichée sur l'écran tactile multifonction 0 = vue de process 1, 1 = vue de process 2 etc. (-1 = pas de vue de process active)

6 Configuration

Catégorie	Signal	Description
Variateur de puissance à thyristors de type 70906x		
Valeurs mesurées Maître Measured values master	Signaux analogiques individuels du variateur de puissance à thyristors : voir notice de mise en service 70500153T90... (et tableau suivant)	Valeurs mesurées du variateur monophasé ou du maître pour le mode triphasé ou triphasé en montage économique
Valeurs mesurées Esclave/ Esclave 1 Measured values slave/slave1		Valeurs mesurées de l'esclave si variateur triphasé en montage économique ou de l'esclave 1 si variateur triphasé
Valeurs mesurées Esclave 2 Measured values slave2		Valeurs mesurées de l'esclave 2 si variateur triphasé



REMARQUE !

Pour configurer les paramètres décrits dans ce chapitre, il faut que la liaison entre le logiciel Setup et l'unité centrale soit active.

7.1 Etalonner/Tester



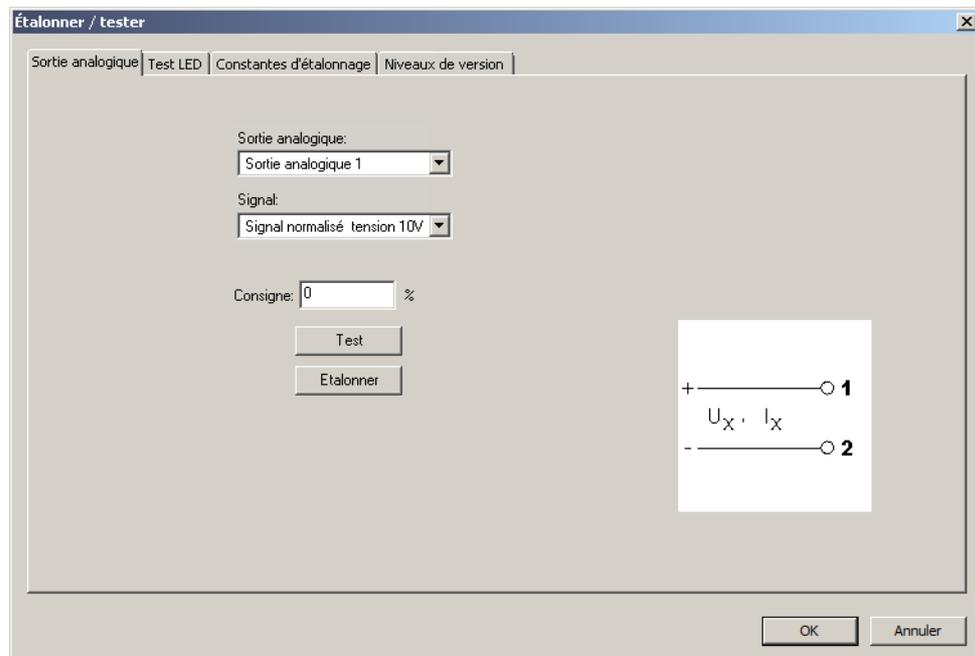
ATTENTION !

De mauvais réglages peuvent modifier de manière non autorisée des valeurs ou des états. Cela peut avoir des effets négatifs sur le fonctionnement du système.

Les différentes fonctions ne doivent être modifiées que par un technicien de SAV du fabricant de l'appareil (ou sur son ordre).

7.1.1 Sortie analogique

Fenêtre de dialogue Setup



Paramètre

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Sortie analogique	Sélectionner la sortie (liste déroulante).	Sortie sur laquelle l'étalonnage ou le test est effectué.
Signal	Sélectionner le type du signal (liste déroulante).	Type du signal qui est délivré sur la sortie concernée.
Consigne	0 ... 100	Valeur qui doit être délivrée.
Tester 	Appuyer sur le bouton "Tester".	Une autre fenêtre avec des instructions s'ouvre pour le test (voir ci-dessous).

7 Paramètres en ligne

Tester

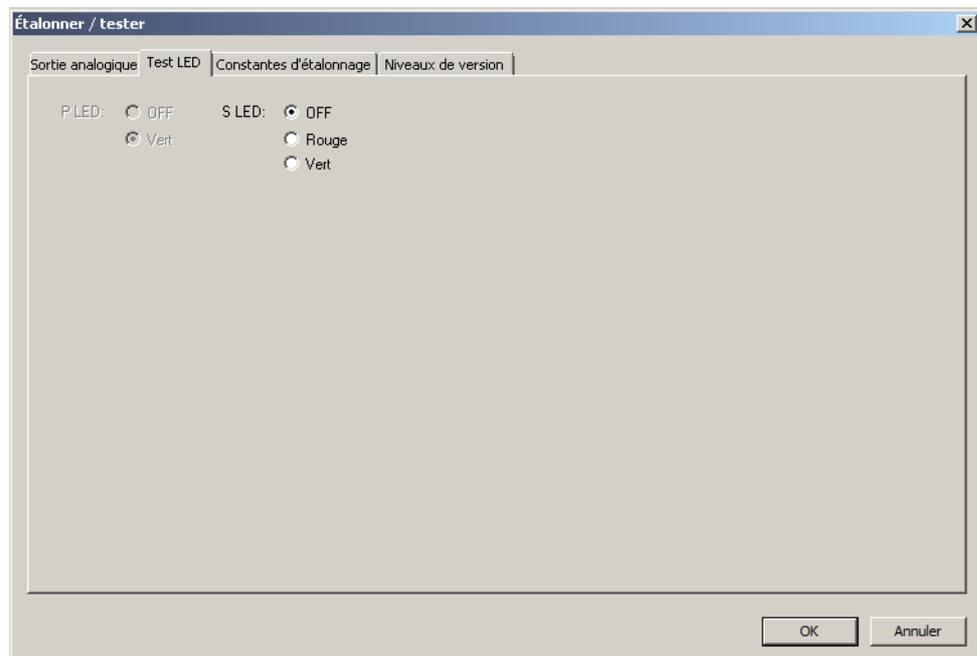


The image shows a Windows-style dialog box with a blue title bar containing the text "Vérifier la sortie analogique" and a close button (X). The main area of the dialog is light gray and contains the following text: "Mesurez le signal à la sortie 1", "Entrez la valeur mesurée en V", and "Valeur mesurée: 0.000". The text "0.000" is inside a small text input field. At the bottom right of the dialog, there are two buttons: "OK" and "Annuler".

Après saisie de la valeur mesurée (en V et/ou mA) l'écart de la consigne est affiché en pourcentage.

7.1.2 Test des LED

Fenêtre de dialogue Setup



Paramètre

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
LED P	Cette LED ne peut être réglée manuellement.	La LED „P“ (Power) verte est allumée en permanence, lorsque le module est sous tension.
LED S	Pour tester la LED, il faut cliquer sur l'état souhaité (éteint, rouge ou vert) pour le sélectionner. La LED prend l'état souhaité immédiatement après le clic.	Cette fonction permet de tester l'état électrique de la LED "S" (Etat).



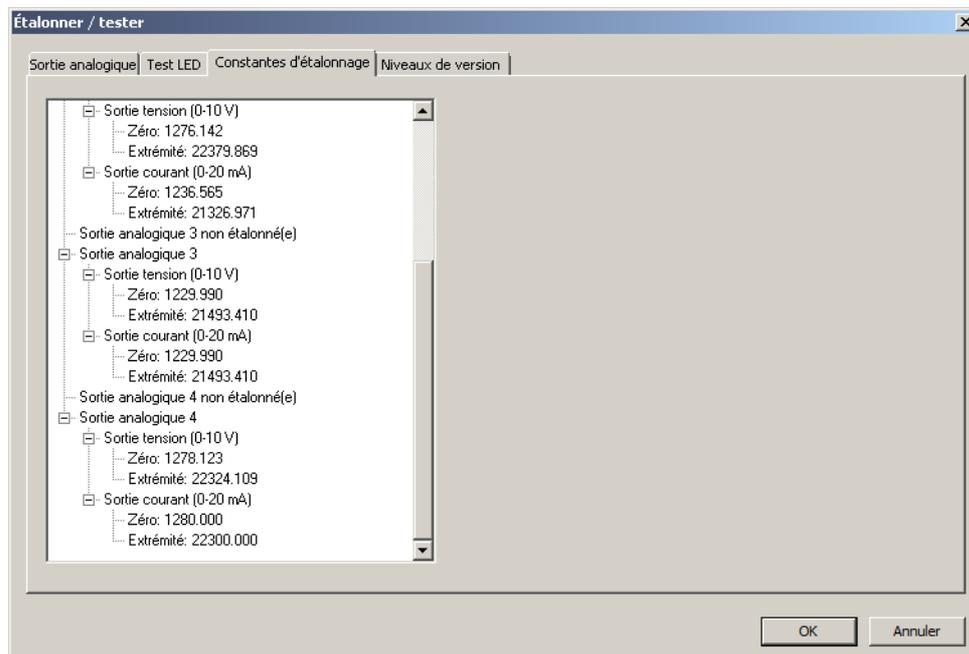
REMARQUE !

Une LED conserve l'état réglé jusqu'à ce qu'un nouvel état soit réglé ou jusqu'à ce que la fenêtre de dialogue "Test des LED" soit fermée.

7 Paramètres en ligne

7.1.3 Constantes d'étalonnage

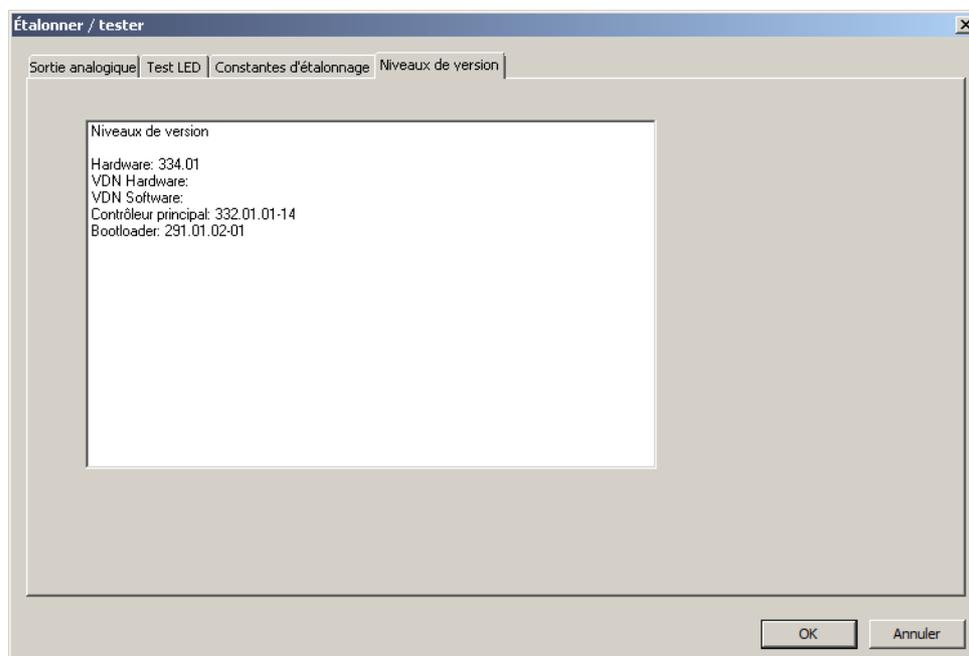
Fenêtre de dialogue Setup



Cette fenêtre de dialogue affiche l'état et les constantes d'étalonnage des sorties analogiques.

7.1.4 Versions

Fenêtre de dialogue Setup



Cette fenêtre de dialogue affiche les versions du module.

8.1 Caractéristiques techniques

8.1.1 Sorties analogiques

4 sorties analogiques (configurables)	Résistance de charge R_{Charge}	Précision	Influence de la température ambiante
Tension 0(2) à 10 V DC	$\geq 500 \Omega$	< 0,1 %	± 150 ppm/K
Courant DC 0(4) à 20 mA	$\leq 500 \Omega$	< 0,1 %	± 150 ppm/K

Possibilité de choisir le comportement de sortie en cas d'erreur suivant recommandation NAMUR NE 43 (pour type de signal 2 à 10 V et 4 à 20 mA).

8.1.2 Caractéristiques électriques

Alimentation	
Raccordement	Sur le côté (alimentation via le module de base ou le module routeur)
Tension	24 V DC +25/-20%
Ondulation résiduelle	5 %
Consommation de courant	240 mA (pour 19,2 V DC)
Puissance absorbée	4,8 W
Sorties (bornes 1 à 8)	
Raccordement	Sur la face avant (borniers amovibles avec technologie Push In)
Section de fil sur bornes 1 à 8	
Fil ou toron sans embout	Min. 0,14 mm ² , max. 1,5 mm ²
Toron avec embout	Sans collet en matière synthétique : min. 0,25 mm ² , max. 1,5 mm ² Avec collet en matière synthétique : min. 0,25 mm ² , max. 0,5 mm ²
Longueur dénudée sur bornes 1 à 8	9 mm
Sécurité électrique	Suivant EN 61010-1 Catégorie de surtension III, degré de pollution 2
Compatibilité électromagnétique	Suivant EN 61326-1
Emission de parasites	Classe A - Uniquement pour utilisation industrielle -
Résistance aux parasites	Normes industrielles

8 Annexe

8.1.3 Boîtier et conditions ambiantes

Type de boîtier	Boîtier en matière synthétique pour montage sur profilé chapeau dans armoire de commande (utilisation en intérieur) ; profilé chapeau suivant EN 60715, 35 mm x 7,5 mm x 1 mm
Dimensions (l x h x p)	22,5 mm x 103,6 mm x 101,5 mm (sans éléments de raccordement)
Poids	140 g env.
Indice de protection	IP20, suivant EN 60529
Plage de température ambiante	-20 à +55 °C
Plage de température de stockage	-40 à +70 °C
Résistance climatique	Humidité relative ≤ 90% en moyenne annuelle, sans condensation (conditions climatiques de classe 3K3 suivant EN 60721-3-3 avec plage de température et d'humidité étendue)
Altitude	Max. 2000 m au dessus du niveau moyen de la mer
Conditions ambiantes mécaniques ¹	Classification suivant EN 60721-3-3, tableau 6, classe 3M2

¹ Les conditions d'essai sont détaillées dans la description du système B 705000.8.

8.1.4 Homologations/Marques de contrôle

Marques de contrôle	Organisme d'essai	Certificat/Numéro d'homologation	Base d'essai	S'applique à
c UL us	Underwriters Laboratories	E201387	UL 61010-1 (3. Ed.), CAN/CSA-22.2 No. 61010-1 (3. Ed.)	toutes les exécutions
DNV GL	DNV GL	TAA000016N	Class Guideline DNVGL-CG-0339	toutes les exécutions ; bloc d'alimentation avec homologation DNV GL ou GL nécessaire (par ex. type 705090)

8.2 China RoHS

 产品组别 Product group: 705025 部件名称 Component Name	产品中有害物质的名称及含量 China EEP Hazardous Substances Information					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
外壳 Housing (Gehäuse)	○	○	○	○	○	○
过程连接 Process connection (Prozessanschluss)	○	○	○	○	○	○
螺母 Nuts (Mutter)	○	○	○	○	○	○
螺栓 Screw (Schraube)	○	○	○	○	○	○

本表格依据SJ/T 11364的规定编制。
 This table is prepared in accordance with the provisions SJ/T 11364.
 ○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。
 Indicate the hazardous substances in all homogeneous materials' for the part is below the limit of the GB/T 26572.
 x：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。
 Indicate the hazardous substances in at least one homogeneous materials' of the part is exceeded the limit of the GB/T 26572.



JUMO GmbH & Co. KG

Adresse :

Moritz-Juchheim-Straße 1
36039 Fulda, Allemagne

Adresse de livraison :

Mackenrodtstraße 14
36039 Fulda, Allemagne

Adresse postale :

36035 Fulda, Allemagne

Téléphone : +49 661 6003-0

Télécopieur : +49 661 6003-607

E-Mail: mail@jumo.net

Internet: www.jumo.net

JUMO-REGULATION SAS

7 rue des Drapiers

B.P. 45200

57075 Metz Cedex 3, France

Téléphone : +33 3 87 37 53 00

Télécopieur : +33 3 87 37 89 00

E-Mail: info.fr@jumo.net

Internet: www.jumo.fr

Service de soutien à la vente :

0892 700 733 (0,337 Euro/min)

JUMO Automation

S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A.

Industriestraße 18

4700 Eupen, Belgique

Téléphone : +32 87 59 53 00

Télécopieur : +32 87 74 02 03

E-Mail: info@jumo.be

Internet: www.jumo.be

JUMO Mess- und Regeltechnik AG

Laubisrütistrasse 70

8712 Stäfa, Suisse

Téléphone : +41 44 928 24 44

Télécopieur : +41 44 928 24 48

E-Mail: info@jumo.ch

Internet: www.jumo.ch

