

JUMO
mTRON

Module logique

B 70.4030.4
Notice de montage

5.00/00363740

1	Introduction	3
1.1	Préambule	3
1.2	Etendue de livraison	3
1.3	Conventions typographiques	4
1.4	Identification du type	5
2	Montage	6
2.1	Lieu de montage et tenue climatique	6
2.2	Dimensions	6
2.3	Montage du module sur rail	6
2.4	Démontage du module	7
3	Affichage et commande	8
4	Raccordement électrique	9
4.1	Instruction de mise en service	9
4.2	Séparation galvanique	10
4.3	Câbles adaptés	11
4.4	Schéma de raccordement	12
4.5	Raccordement au réseau	14
4.6	Résistance de terminaison LON	16

Sommaire

1.1 Préambule



Cette notice décrit le montage, l'affichage et la commande du module logique ainsi que le raccordement électrique.

Le manuel de référence, qui s'adresse aux constructeurs et utilisateurs ayant une formation adaptée, fournit des informations plus détaillées. Il décrit l'envergure des possibilités du système d'automatisation JUMO et de ses modules et fournit toutes les informations nécessaires au développement et à la mise en service.

Veuillez conserver cette notice à un endroit accessible aux monteurs et aux opérateurs.



Si vous rencontrez des difficultés lors de la mise en service de ce système, ne procédez pas à des manipulations non autorisées qui pourraient compromettre votre recours en garantie mais prenez contact avec nos services (voir coordonnées ci-dessous).

Marques déposées

LON et Neuron sont des marques déposées de Echelon Corporation.
Microsoft et Windows sont des marques déposées de Microsoft Corporation.

1.2 Etendue de livraison

A réception du matériel, veuillez vérifier que la livraison est complète et en bon état. En cas de livraison incomplète ou endommagée, veuillez prendre contact avec nos services.

La livraison comprend :

- le module (les modules),
- une notice de montage
- les borniers à vis embrochables.

Aidez-nous à améliorer cette notice en nous faisant part de vos suggestions.

Téléphone 03.87.37.53.00

Télécopieur 03.87.37.89.00

E-Mail : info@jumo.net

Service soutien à la vente :

0,99 F TTC/min
N° Indigo 0 825 075 057

1 Introduction

1.3 Conventions typographiques

Avertissements Dans ce manuel, les remarques **Prudence et Attention** sont employées dans les circonstances suivantes :



Prudence

est employée lorsque la non-observation ou l'observation insuffisante des instructions risque de provoquer des **dommages corporels** !



Attention

est employé lorsque la non-observation ou l'observation insuffisante des instructions risque de **porter atteinte aux appareils et aux données** !

Observations



Remarque

est utilisée pour attirer l'attention sur **un point particulier**.



Renvoi

renvoie à des informations complémentaires données dans d'autres notices, chapitres ou paragraphes.

abc¹

Annotation

Il s'agit de remarques se rapportant à certaines parties du texte. Les annotations se composent de l'exposant dans le texte et de l'annotation en bas de page.

Les exposants sont en numérotation courante.

L'annotation en bas de page (en caractères plus petits que le texte proprement dit) se trouve au bas de la page et commence par un chiffre et un point.

*

Instruction

Ce signe indique qu'une action doit être effectuée. Les différentes opérations à effectuer sont marquées par ce signe, par ex. :

- * Couper la tension d'alimentation
- * Retirer les borniers à vis embrochables du module

1.4 Identification du type

Le code du type donne des informations sur tous les réglages des entrées (1) des sorties (2) et de l'alimentation (3). La tension d'alimentation doit être conforme aux indications de la plaque signalétique collée sur le boîtier de l'appareil.

704030/0- ⁽¹⁾ - ⁽²⁾ - ⁽³⁾

(1) Entrées

Entrées	Code
8 entrées logiques, libres de potentiel	178
8 entrées tension 0/24V	188

(2) Sorties

Sorties	Code
6 sorties logiques (relais, à fermeture)	156
6 sorties à collecteur ouvert (transistor)	176

(3) Alimentation.....

Type	Code
110 à 240V AC, 48 à 63Hz, +10/-15 %	23
20 à 53V AC/DC, 48 à 63Hz	22

2 Montage

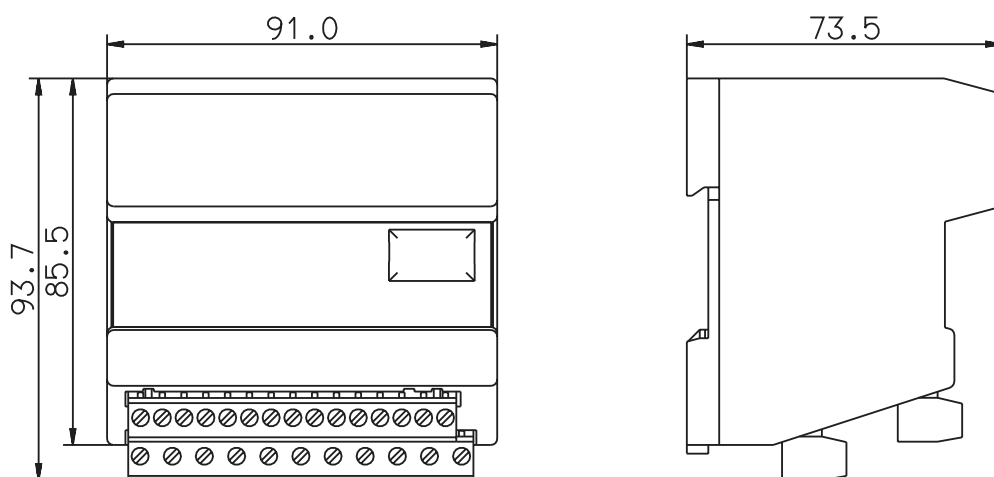
2.1 Lieu de montage et tenue climatique

Le module est adapté pour montage sur rail symétrique 35mm x 7,5mm suivant EN 50 022 dans des armoires de commande. Degré de protection : IP20 (EN 60529).

La température ambiante sur le lieu de montage peut se situer entre 0 et 50°C pour une humidité relative $\leq 80\%$, sans condensation.

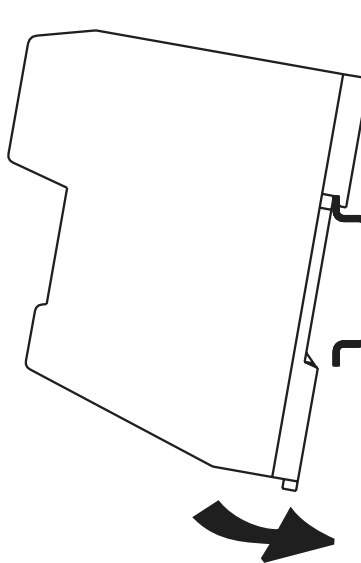
⇒ Fiche technique 70.4030 „Données techniques“

2.2 Dimensions



2.3 Montage du module sur rail

- * Accrocher le module par le haut sur le rail symétrique
- * Faire pivoter vers le bas jusqu'à encliquetage du boîtier

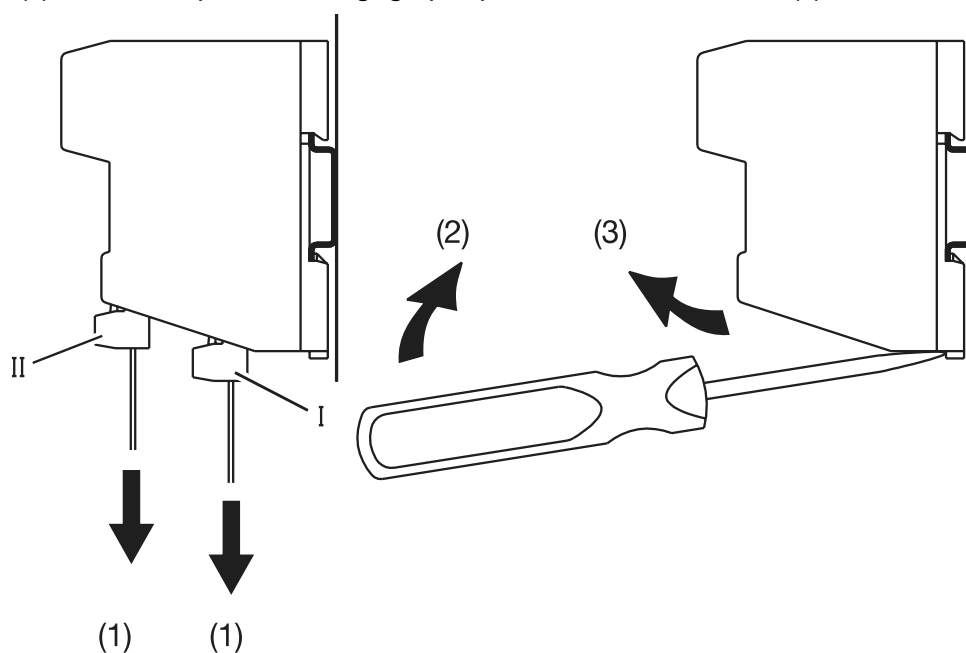


2.4 Démontage du module



Débrancher l'alimentation !

- * Retirer les borniers à vis I et II (1)
- * Introduire un tournevis dans l'oeillet de décliquetage et pousser vers le haut (2). Le boîtier peut être dégagé par pivotement vers l'avant (3).



3 Affichage et commande

(1)	<p>LED de signalisation de l'état des contacts (jaune) pour les sorties K1 à K6 et les entrées logiques E1 et E8, s'allument si la sortie est active ou le contact fermé ou si une tension est appliquée à l'entrée logique</p>
(2)	<p>LED de signalisation (rouge)</p> <ul style="list-style-type: none"> - s'allume ou clignote à intervalles réguliers en cas de dysfonctionnement * Remplacement de module - clignote à intervalles réguliers de 10 s lorsque la liaison physique entre le JUMO mTRON-iTOOL ou la console de programmation et le module est en cours de vérification à l'aide d'un signal test („Wink“). - impulsion longue (3 s ON, 1s OFF) en cas d'erreur de Plug & Play <p>⇒ Manuel de référence, Volume 1, 70.4000, „Généralités“</p> <ul style="list-style-type: none"> - impulsion clignotante (2s ON ; 2s OFF), lorsque l'appareil se trouve en mode étalonnage
(3)	<p>Commutateur (résistance de terminaison) ⇒ Chapitre 4.6 „Résistance de terminaison LON“</p>
(4)	<p>Touche d'installation Enregistrement du module dans le logiciel de développement JUMO mTRON-iTOOL</p>
(5)	<p>Interface Setup Pour ligne interface-Setup, reliant le module au PC.</p> <p> Lorsque la ligne interface-Setup est connectée, le module fait uniquement fonction de convertisseur d'interface PC-LON. Toutes les autres fonctions du module sont inactives.</p>
(6)	<p>LED verte signale que l'appareil est sous tension</p>

4 Raccordement électrique

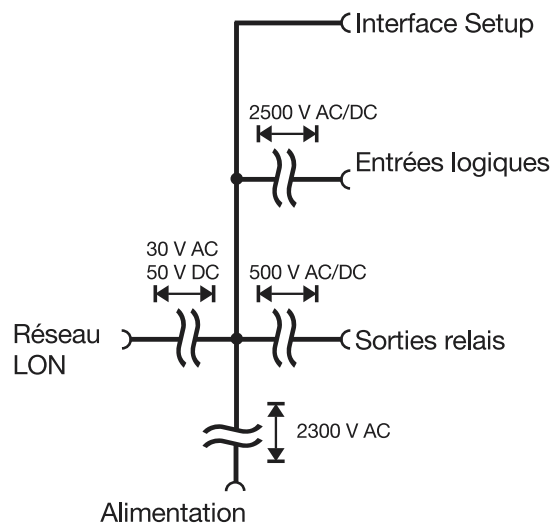
4.1 Instruction de mise en service

- ❑ Il convient de respecter la réglementation en vigueur tant pour le choix du matériel que pour l'installation et le raccordement du module.
- ❑ Seules les interventions décrites dans cette notice peuvent être effectuées sur le module et uniquement par du personnel qualifié.
- ❑ S'il y a risque de contact avec des pièces sous tension au cours de l'intervention, les deux pôles de l'alimentation du module devront être couplés au préalable.
- ❑ Le fusible du câble d'alimentation devrait avoir une puissance de 10A (à action retardée). Afin d'éviter la soudure des contacts de relais dans le circuit de charge du module en cas de court-circuit externe, il convient de monter un fusible correspondant au courant maximum indiqué pour le relais.
- ❑ La compatibilité électromagnétique correspond aux normes et réglementations figurant dans la fiche technique.
 - ⇒ Fiche technique 70.4030 „Données techniques“
- ❑ Le module n'est pas adapté pour être installé dans des zones à risque d'explosion.
- ❑ Les lignes d'entrée, de sortie et d'alimentation doivent être posées à distance les unes des autres et ne pas être placées dans le même chemin de câble.
- ❑ Les lignes d'interface doivent être blindées et torsadées et ne pas être posées à proximité d'éléments ou de lignes parcourus par des courants. La mise à la terre de l'interface LON doit s'effectuer aux deux extrémités (sur chaque module).
- ❑ S'il n'existe pas de terre technique dans l'installation, il convient de relier TE sur le module avec la terre du potentiel (PE).
- ❑ Les fils de terre ne doivent pas être "bouclés" mais être amenés individuellement, par ex. à des bornes de mise à la terre placées sur un rail symétrique (lignes courtes !).

4 Raccordement électrique

- ❑ En dehors d'une installation inadéquate, la programmation de valeurs erronées pour le module peut perturber le bon fonctionnement du process à réaliser. Il faut donc toujours prévoir des systèmes de sécurité indépendants du module, tels que clapets de surpression, limiteurs ou contrôleurs de température et veiller à ce que les réglages soient effectués par du personnel qualifié. Dans ce contexte, nous vous demandons de respecter rigoureusement la réglementation de sécurité en vigueur.
- ❑ Les borniers à vis embrochables doivent seulement être retirés lorsque l'appareil est hors tension.

4.2 Séparation galvanique



4 Raccordement électrique

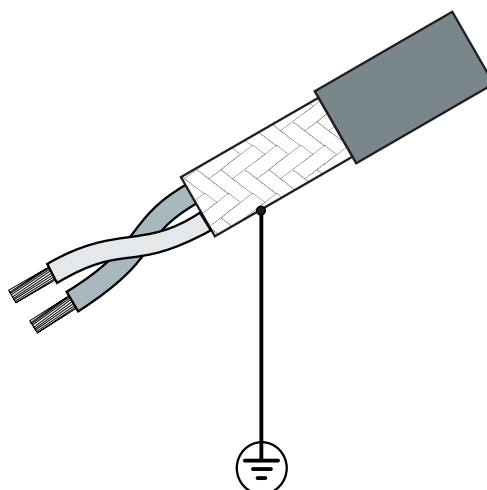
4.3 Câbles adaptés

Interface LON

Blindage

L'utilisation d'un câble bifilaire blindé et torsadé (Twisted Pair) est recommandée pour les lignes de transmission.

Il faut raccorder le blindage à la terre technique (TE) de l'interface LON.



Types de câbles

Structure	Section du câble	Longueur du câble (max.)
Linéaire	1,3 mm ² (AWG 16) 0,34 mm ² (AWG 22)	2700m 1400m
Annulaire/en étoile/mixte	1,3 mm ² (AWG 16) 0,34 mm ² (AWG 22)	500m 400m

Constructeur

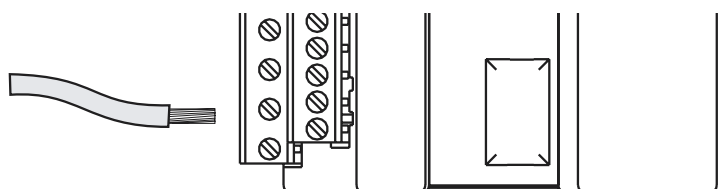
Société Bekon
14947 Felgentreu

Type

Bekonflex-Li2 YCY

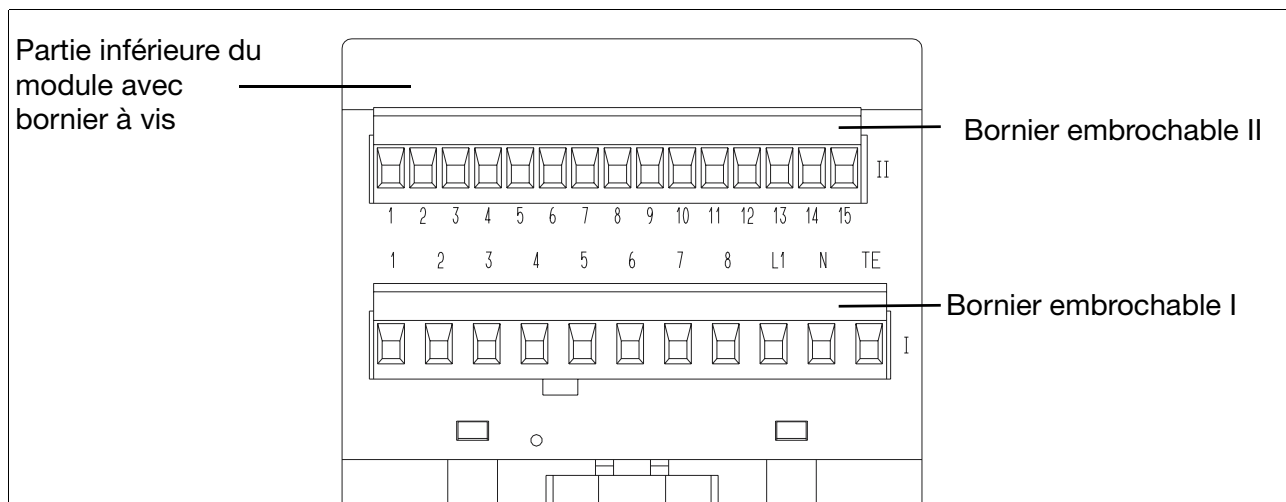
Autres raccords

Un fil multibrins ordinaire en cuivre de max. 1,5 mm² de section convient pour le raccordement des capteurs, de la tension d'alimentation et des entrées logiques sur les borniers à vis.



4 Raccordement électrique

4.4 Schéma de raccordement



Le raccordement électrique ne doit être effectué que par du personnel qualifié !



L'alimentation doit être conforme aux indications de la plaque signalétique.

Bornier embrochable II

Raccordement pour	Position des contacts								Symbole
Entrées logiques	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	
Contact libre de potentiel (II_9, II_10 et II_11 sont montés en parallèle)	II_1 II_9	II_2 II_9	II_3 II_9	II_4 II_9	II_5 II_9	II_6 II_9	II_7 II_9	II_8 II_9	II_1 II_2 II_3 II_4 II_5 II_6 II_9 II_7 II_10 II_8 II_11
Tension -35V à 4,5V -> low 13V à 35V -> high (II_9, II_10 et II_11 sont montés en parallèle)	II_1 + II_9 -	II_2 + II_9 -	II_3 + II_9 -	II_4 + II_9 -	II_5 + II_9 -	II_6 + II_9 -	II_7 + II_9 -	II_8 + II_9 -	II_1 II_2 II_3 II_4 II_5 II_6 II_9 II_7 II_10 II_8 II_11
Les bornes II_9, II_10 et II_11 sont pontés de manière interne.									
Interface LON	II_13 = TE				Blindage				II_15 II_14 II_13
	II_14 = Net_A II_15 = Net_B				Polarité quelconque				
Terre technique	II_13								

4 Raccordement électrique

Bornier embrochable I

Raccordement pour	Position des contacts						Remarques	Symbole
	K1	K2	K3	K4	K5	K6		
Sorties								
Sorties relais 3A, 250VAC, en charge ohmique	I_1 I_2	I_1 I_3	I_1 I_4	I_5 I_6	I_5 I_7	I_5 I_8	P=commun S=à fermeture	
Sortie à collecteur ouvert 50V/0, 5A max.	I_1/5 I_2	I_1/5 I_3	I_1/5 I_4	I_1/5 I_6	I_1/5 I_7	I_1/5 I_8		
Alimentation	AC			DC				
suivant plaque signalétique	I_L1 Phase I_N Neutre I_TE Terre technique			I_L1 } Polarité I_N } quelconque I_TE Terre technique				

4 Raccordement électrique

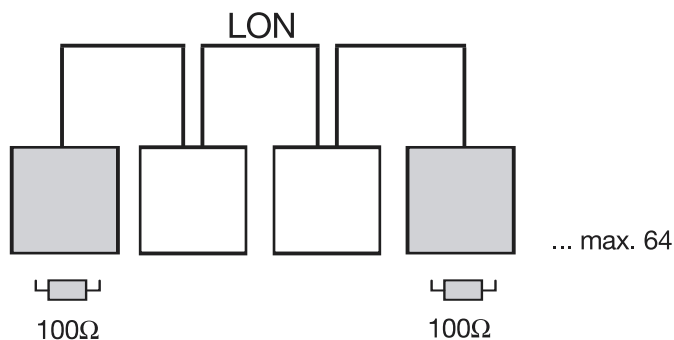
4.5 Raccordement au réseau

LON

Pour le système d'automatisation JUMO mTRON, il s'agit du concept de réseau avec bus de terrain appelé LON (Local Operating Network).

Un câble torsadé 2 fils (Twisted Pair) est utilisé comme ligne de transmission. Des structures linéaires, annulaires, en étoile ou mixtes (Free Topology) peuvent être choisies pour réaliser le câblage :

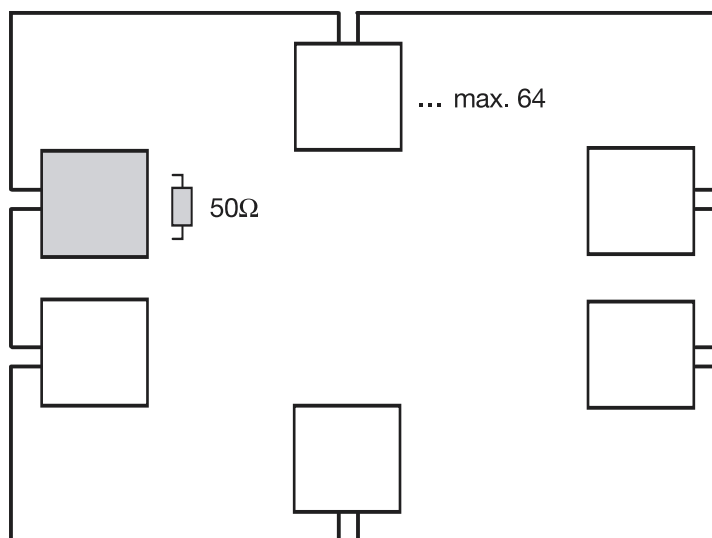
Structure linéaire



Les deux extrémités physiques du bus sont équipées d'une résistance de terminaison de 100 Ω qui est activée par un commutateur sur le module.

⇒ Chapitre 4.6 „Résistance de terminaison LON“

Structure annulaire

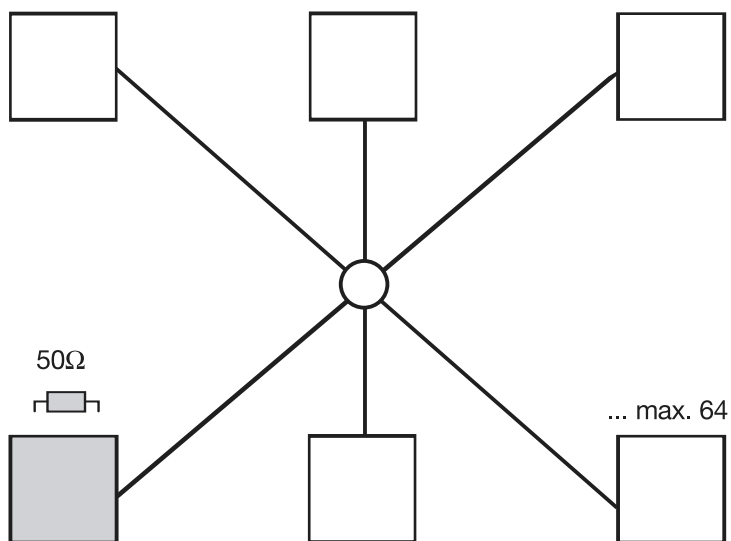


Avec cette structure de câblage, le réseau reste opérationnel même en cas de coupure de courant. La résistance de terminaison d'un module de l'anneau doit être réglée sur 50 Ω.

⇒ Chapitre 4.6 „Résistance de terminaison LON“

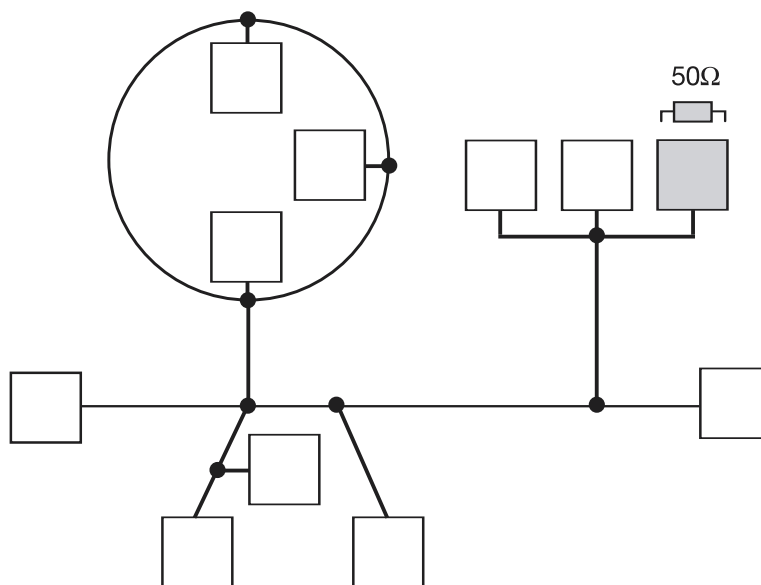
4 Raccordement électrique

Structure en étoile



La résistance de terminaison d'un module de l'étoile doit être réglée sur 50Ω .
⇒ Chapitre 4.6 „Résistance de terminaison LON“

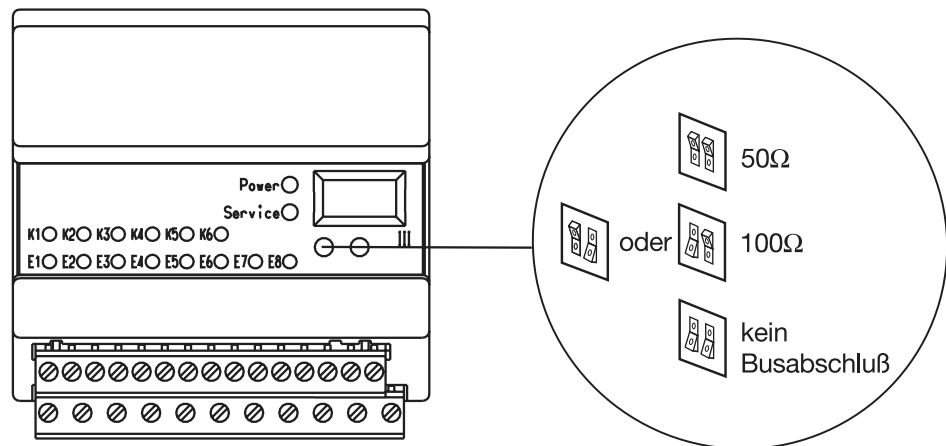
Structure mixte



La résistance de terminaison d'un module doit être réglée sur 50Ω .
⇒ Chapitre 4.6 „Résistance de terminaison LON“

4 Raccordement électrique

4.6 Résistance de terminaison LON



Le commutateur de la résistance de terminaison du réseau LON se trouve sur la face avant du module, à gauche sous le connecteur pour interface.

- * Mettre les commutateurs dans la position voulue à l'aide d'un tournevis ou d'un stylo à bille



M. K. JUCHHEIM GmbH & Co

Adresse :
Moltkestraße 13 - 31
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 Régulation S.A.

Actipôle Borny
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@jumo.net
Internet : www.jumo.fr

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