

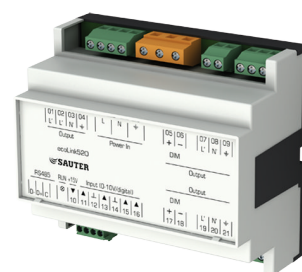
EY-EM 520...526 : Module E/S déporté, ecoLink520...526

Votre atout en matière d'efficacité énergétique

Adaptation optimale aux applications grâce à la technologie modulaire Réduction du câblage

Caractéristiques

- Produit de la famille de systèmes SAUTER EY-modulo 5
- Régulation, commande, surveillance et optimisation des installations techniques d'exploitation, p. ex. automatisation de locaux ou équipements CVC
- Module E/S déporté pour ecos500 et modu521
- Intégration dans la communication des servomoteurs au niveau des unités de gestion locale
- Peut être déporté jusqu'à une distance de 500 m par rapport aux UGL



EY-EM520F001

Caractéristiques techniques

Alimentation électrique

Tension d'alimentation	230 V~, ±10%, 50...60 Hz
Courant absorbé	≤ 35 mA (typ. 20 mA) Sans courant de charge des sorties numériques
Puissance dissipée	≤ 8 W (typ. env. 4 W)

Conditions ambiantes

Température de service	0...45 °C
Température de stockage et de transport	-25...70 °C
Humidité ambiante adm.	10...85% HR sans condensation

Entrées/sorties

Entrées analogiques/numériques	Type	0...10 V / O-I
Sorties DIM-10V	Type	0-I relais, contacts ouverts au repos 230 V~ avec potentiel
Sorties sur relais	Charge ¹⁾	230 V~/1 A ou 5 A (total max. 10 A)
	Nombre de commutations	> 3 × 10 ⁵ cycles

Interfaces, communication

Interface	RS485
Protocole	SLC
Commande	De l'ecos500 ou du modu521
Connexion à l'ecos500 ²⁾	≤ 500 m (en fonction du type de câble)

Structure constructive

Dimensions L × H × P	105 × 95 × 60 mm
Poids	0,32 kg

Normes, directives

Conformité CE selon	Indice de protection ³⁾	IP 00 (EN 60730)
	Classe de protection	I (EN 60730-1) II (EN 60730-1) pour EY-EM 526
	Classe climatique	3K3 (IEC 60721)
Conformité CE selon	Directive CEM 2004/108/CE ⁴⁾	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2 EN 61000-6-3, EN 61000-6-4
	Directive basse tension 2006/95/CE	EN 60730-1

¹⁾ Voir section « Sorties numériques (relais) »

²⁾ Voir section « Remarques concernant l'étude de projet »

³⁾ Indice de protection IP 20 avec cache-bornes (accessoire 0900240020), indice de protection IP 40 à l'avant en état monté

⁴⁾ EN 61000-6-2 : Pour répondre aux exigences de la norme européenne, les câbles de raccordement des entrées et des sorties ne doivent pas dépasser une longueur de 30 m



Aperçu des types

Type	Description
EY-EM520F001	Module E/S déporté, 230 V~, 4 relais, contact ouvert au repos
EY-EM521F001	Module E/S déporté, 230 V~, 2 relais, contact ouvert au repos
EY-EM526F001	Module E/S déporté, 230 V~, 3 relais, contact inverseur

Vue d'ensemble quantification E/S	EY-EM 520	EY-EM 521	EY-EM 526
Relais contact à fermeture (avec potentiel)	4	2	0
Relais inverseur (libre de potentiel)	0	0	3
DIM-10 V	2	2	2
0...10 V In, Digital In	4	4	4

Accessoires

Type	Description
0900240020	Cache-bornes

Description du fonctionnement

La famille ecoLink se compose d'une série de modules E/S déportés pour l'exploitation sur des unités d'automatisation de locaux de la famille de systèmes ecos 5. Les modules ecoLink permettent d'étendre la quantification E/S des unités d'automatisation de locaux ecos 5. Le placement des modules directement à côté des actionneurs ou des sondes dans le local et la connexion numérique RS485 à l'ecos 5 permettent de réduire considérablement le câblage.

Les entrées/sorties des modules sont directement commandées par le programme d'automatisation de l'unité d'automatisation de locaux ecos5. Aucune programmation supplémentaire des modules ecoLink n'est requise.

Les modules de la série ecoLink 520...526 sont habituellement utilisés pour l'activation de lampes équipées de variateurs et de dispositifs de protection solaire tels que des stores p. ex.

Utilisation conforme

Ce produit est conçu uniquement pour l'emploi prévu par le fabricant, décrit à la section « Description du fonctionnement ».

Le respect de toutes les instructions correspondantes du produit en fait également partie. Les modifications ou transformations ne sont pas autorisées.

Remarques concernant l'étude de projet

Les modules périphériques peuvent être montés au moyen d'un rail DIN directement dans l'armoire de commande ou à un endroit adapté dans l'installation. L'équipement technique est raccordé au moyen de bornes à vis. Le travail doit toujours être effectué à l'état hors tension.

**Attention**

Pour les modules ecoLink, le câble de masse (MM) est connecté à la terre technique (GND) et au raccordement Common (c) de l'interface RS-485. Pour l'EY-modulo 5 ecos, la terre technique est raccordée au conducteur de terre. En utilisant un transformateur externe 24 V~, un côté 24 V est ainsi automatiquement mis à la terre. Si des équipements tiers sont utilisés, il faut prendre les mesures de découplage correspondantes afin d'éviter un court-circuit.

La longueur de bus max. autorisée dépend du type de câble utilisé et de la terminaison correcte par des résistances de fin de ligne. Dans le cas de câbles Ethernet CAT-5 ou IYST-Y, il est possible d'employer des bus pouvant mesurer 500 m. Le câblage du bus doit être réalisé selon une topologie linéaire. Il n'est pas recommandé de faire usage de topologies en étoile, arborescentes ou à embranchements. La terminaison de bus est connectée par 3 fils à l'interface RS-485-B de l'unité d'automatisation de locaux ecos500. Veillez à ce que la polarité soit correcte. Les appareils ne disposent pas de résistances de fin de ligne internes.

Pour les modules ecoLink, le câble de masse (MM) est connecté à la terre technique (GND) et au raccordement Common (c) de l'interface RS-485. Pour l'EY-modulo 5 ecos, la terre technique est raccordée au conducteur de terre. En utilisant un transformateur externe 24 V~, un côté 24 V est ainsi automatiquement mis à la terre. Si des équipements tiers sont utilisés, il faut prendre les mesures de découplage correspondantes afin d'éviter un court-circuit.

La longueur de bus max. autorisée dépend du type de câble utilisé et de la terminaison correcte par des résistances de fin de ligne. Dans le cas de câbles Ethernet CAT-5 ou IYST-Y, il est possible d'employer des bus pouvant mesurer 500 m. Le câblage du bus doit être réalisé selon une topologie linéaire. Il n'est pas recommandé de faire usage de topologies en étoile, arborescentes ou à embranchements. La terminaison de bus est connectée par 3 fils à l'interface RS-485-B de l'unité d'automatisation de locaux ecos500. Veillez à ce que la polarité soit correcte. Les appareils ne disposent pas de résistances de fin de ligne internes.

Il faut éviter une pose parallèle des lignes de sondes et des câbles de courant fort. Lors du câblage de signaux analogiques, tels que des entrées/sorties 0...10 V et des entrées Ni/Pt 1000, il faut prévoir pour chaque entrée et sortie une mise à la masse séparée du module ecoLink à la sonde ou l'actionneur correspondant. Un câble de masse commun entraîne des erreurs de mesure, pouvant avoir des répercussions particulièrement importantes sur les petits signaux de mesure.

Adressage/débit

Off	On	Value	Off	On	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1		x	1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2		x	2
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4		x	4
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8		x	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	x		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	32	x		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	64	x		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	128	x		

B12689

Il est possible de raccorder jusqu'à 16 modules à une barre-bus. Il faut leur donner un adressage unique. Un interrupteur DIL 8 voies est prévu à cette fin. S1 : 1-8 : Domaine d'adresses valide : 1-16. Dans la figure, l'adresse 15 est réglée comme exemple. Le débit est réglé sur 115 kBaud de manière fixe.

Montage et alimentation en tension

Les modules périphériques ecoLink sont des appareils compacts conçus pour le montage mural ou pour le montage en série DIN 43880 sur rail DIN 35 mm. L'équipement technique est raccordé au moyen de bornes à vis. Il faut pour cela respecter les conditions suivantes :

- Le raccordement ne doit être effectué qu'à l'état hors tension.
- L'unité doit être protégée contre les contacts.
- Les bornes de mise à la masse sont raccordées en interne au terminal de mise à la terre (PE) (circuits électriques PELV).

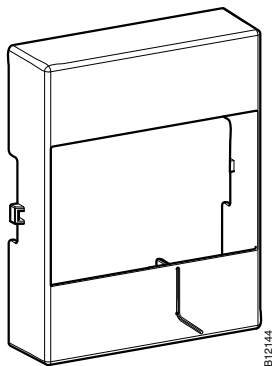
Section des conducteurs : min. 0,8 mm² (AWG 18), max. 2,5 mm² (AWG 13), en respectant les normes et prescriptions nationales d'installation.

Les câblages de communication doivent être effectués dans les règles de l'art et éloignés des autres câblages conducteurs.

Les normes spéciales telles que IEC/EN 61508, IEC/EN 61511, IEC/EN 61131-1 et -2 et les normes similaires n'ont pas été prises en compte. Les prescriptions locales concernant l'installation, l'application, l'accès, les permissions d'accès, la prévention des accidents, la sécurité, le démontage et l'élimination doivent être prises en compte. En outre, les normes d'installation EN 50178, 50310, 50110, 50274, 61140 et similaires doivent être respectées.

Vous trouverez de plus amples informations dans les instructions de montage P100007334.

Cache-bornes



Accessoire 0900240020. Lorsque le couvercle est posé, celui-ci garantit avec le module ecoLink l'indice de protection IP 20. À l'état monté, il en résulte l'indice de protection IP 40 sur la face avant.

Spécifications techniques des entrées et des sorties

Entrées

4 entrées numériques sont disponibles pour les signaux actifs.

Si les entrées analogiques (0...10 V) doivent être utilisées comme entrées numériques, il faut les

connecter à la borne de support 15 V. Lors de ce couplage, les entrées sont définies via CASE Tool comme entrées numériques. Ces 15 V sont prévus exclusivement pour les entrées numériques.

Type des entrées :	Mesure de la tension (U) mesure du courant (I) (avec résistance externe) Entrée numérique (DI)
Protection contre la tension perturbatrice : U/DI	±30 V/24 V~ (sans destruction)
Résolution	10 bits
Fréquence d'échantillonnage	≤ 100 ms (valeurs analogiques/numériques)
Fréquence de mise à jour	≤ 300 ms (EY-modulo 5 ecos)
Plages de mesure :	
Tension (U)	0 (2)...10 V
Courant (I) (via résistance externe)	0 (4)...20 mA
Entrée numérique	Contacts libres de potentiel, connectés à 15 V. Comme entrée compteur, max. 2 Hz (durée d'impulsion min. 250 ms)

Mesure de la tension (U)

La tension à mesurer est raccordée entre une borne d'entrée et une borne de mise à la masse. Le signal doit être libre de potentiel. La résistance interne R_i de l'entrée (charge) est de 100 k Ω .

Mesure du courant (I)

Une mesure du courant 0(4)...20 mA est possible via une résistance externe (p. ex. 500 Ω). Le courant à mesurer est raccordé parallèlement à la résistance à une des bornes d'entrée et une borne de mise à la masse. Le signal de courant doit être libre de potentiel. Pour la mesure du courant, il faut utiliser une borne de mise à la masse séparée. Sans quoi il peut en résulter des mesures imprécises pour les autres signaux de mesure en raison de décalages du zéro.

Entrées numériques (DI)

Les informations (alarme/état) sont raccordées entre une borne d'entrée et la borne de support 15 V. Lorsqu'un contact est ouvert, cela correspond normalement à un état INACTIF (bit = 0). Lorsque le contact est fermé, l'état est ACTIF (bit = 1) et la tension est de 15 V au niveau de l'entrée tandis qu'un courant d'env. ~0,3 mA circule. Le paramétrage du logiciel permet de définir individuellement chaque entrée comme alarme ou état.

Sorties

6 sorties sont disponibles dans l'installation complète : 4 relais, 2 analogiques (DIM -10 V). Les sorties sont mises à jour toutes les 200 ms par le système ecos (EY-RC 500)

Sorties numériques (relais)

EY-EM 520...521

Les sorties sur relais sont alimentées par une ligne d'alimentation commune qui comprend L, N et PE. Aussi bien N que PE sont de nouveau mis à disposition à la sortie sur relais correspondante. Les relais avec les bornes de sortie 7 et 19 sont configurés pour la commande de l'éclairage. Ces relais ont une tolérance élevée au courant d'enclenchement. Courant d'enclenchement maximal pour le contact de relais NO (contact de fermeture) 80 A pendant max. 20 ms.

Les relais avec les bornes de sortie 1 et 2 sont configurés pour la commande de stores.

Nombre de sorties	Max. 4 (DO)
Type de sorties	Relais, contacts ouverts au repos (0-I)
Charge des sorties :	
Relais, bornes 7/19	230 V~, 5 A
Relais, bornes 1/2	230 V~, 1 A
Nombre de commutations	> 3 × 10 ⁵ cycles

EY-EM 526

Les relais (contacts inverseurs) ne sont configurés que pour la commande de l'éclairage. Les relais ont une tolérance élevée au courant d'enclenchement. Courant d'enclenchement maximal pour le contact de relais NO (contact de fermeture) 80 A pendant max. 20 ms.

Nombre de sorties	3 (DO)
Type de sorties	Relais, contacts inverseurs (0-I)

Charge sur les sorties	230 V~, 5 A
Nombre de commutations	> 3 × 10 ⁵ cycles

Les recopies effectives ne peuvent être réalisées que via des entrées numériques (BACnet COM-MAND-FAILURE).

Sorties analogiques

Nombre de sorties	2 (AO)
Type de sorties	DIM-10 V passif (optocoupleur)
Durée de mise à jour	200 ms
Durée d'établissement	1 s
Résolution	10 bits

Cette sortie est prévue pour des ballasts électroniques (EVG) avec une entrée de tension active (0...10 V) source de courant 0,6 mA selon EN 60929. La sortie DIM est séparée potentiellement via un optocoupleur et représente ainsi une séparation galvanique sûre entre le circuit électrique DIM du ballast et les autres circuits électriques du module ecoLink. Aucune tension active n'est affectée aux bornes de sortie de la sortie DIM. La capacité à absorber le courant (courbe de tension externe) est linéaire par rapport à la prescription interne (0...100 % correspondant à 0...10 V) pour les ballasts électroniques (EVG).

Un seul ballast électronique doit être raccordé à chaque sortie DIM. Si plusieurs ballasts sont raccordés en parallèle, il en résulte une influence réciproque.

Ballasts autorisés

Les ballasts autorisés ont été vérifiés :

Marque	Modèle
OSRAM	Quicktronic intelligent : QT-/T/E 1×18-57 DIM
Philips	HF-R 1 26-42 PL-T/C EII
Vossloh Schwabe	ELXd 142-806

affichage par voyant LED

État	Description
LED éteinte	Appareil hors-service
Vert permanent	Appareil en service
Vert clignotant	L'appareil communique avec l'ecos500, mais n'est pas adressé.
Rouge permanent	L'appareil n'est pas opérationnel (aucun programme chargé)
Rouge clignotant	L'appareil ne communique pas avec l'ecos500
Rouge intermittent	Erreur interne de l'appareil
Orange permanent	Phase de démarrage, configuration

Comportement lors du démarrage/fonctions de contrôle

La communication entre l'ecos500 et les modules ecoLink est surveillée. Si la communication est interrompue plus longtemps que la durée de surveillance de 10 s, les modules ecoLink concernés passent en mode de sécurité. Les points de données dans l'ecos500 se voient attribuer l'état « unreliable ». Toutes les sorties des modules ecoLink concernés sont commutées sur la valeur respectivement définie pour le mode de sécurité (« Relinquish Default »). Les transitions 0-I (c'est-à-dire inactivé-activé) des relais et Triac sont alors temporisés d'1 s. Cela s'applique aussi bien lors du passage en mode de sécurité que lorsque le mode de sécurité est quitté. Cela permet d'éviter des dommages causés par une commutation instantanée des actionneurs, p. ex. des stores. Les entrées des modules concernés restent bloquées sur la dernière valeur pendant le mode de sécurité.

De même, en cas d'erreurs internes des appareils, les points de données correspondants sont représentés au moyen de la propriété Reliability.

Les comportements lors du démarrage (Power-Up) de l'ecos500 et de l'ecoLink sont différents. Le paramètre « Power-Up-Timer » (temporisateur de mise en route) dans l'ecoLink (valeur par défaut = 1 s) définit le temps d'attente de l'ecoLink jusqu'à la mise en route de la surveillance de la communication. Ce paramètre est réglable individuellement pour chaque module ecoLink (plage de valeurs 1...254 s). Le réglage s'effectue au moyen du logiciel CASE Suite de SAUTER. Jusqu'à l'écoulement du « Power-Up-Timer », les sorties sont conservées au même état que l'appareil hors tension.

Le paramètre « Power-Up-Timer » peut être utilisé pour définir une séquence de mise en route des modules ecoLink ou pour synchroniser le comportement de mise en route avec l'ecos500.

On distingue les comportements de fonctionnement suivants :

a) ecos500 en service, démarrage du module ecoLink

Le module ecoLink maintient ses sorties en état hors tension pendant le démarrage. Lorsque l'ecos500 identifie le démarrage d'un module ecoLink, la communication avec ce module commence immédiatement. Une fois le « Power-Up-Timer » paramétré écoulé et la communication avec l'ecos500 établie, le module passe en mode de fonctionnement normal. Si la communication avec l'ecos500 ne peut pas être établie pendant le temps de surveillance, le module passe en mode de sécurité.

b) ecos500 et démarrage du module ecoLink

Le démarrage se déroule comme indiqué au point a). Étant donné que la mise en route de l'ecos500 est plus longue que le temps de surveillance, les modules ecoLink passent en mode de sécurité jusqu'à ce que l'ecos500 soit complètement démarré. Ils passent ensuite en mode normal. Si cela n'est pas souhaité, le paramètre Power-Up-Timer peut être réglé sur une valeur > 120 s.

c) ecoLink en service, arrêt de l'ecos500

Un arrêt de l'ecos500 a le même effet qu'une interruption de communication (voir surveillance de la communication). Lors d'un démarrage ultérieur de l'ecos500, la communication avec les modules ecoLink est automatiquement établie. Les modules quittent le mode de sécurité comme décrit précédemment.

Intégration des modules ecoLink via CASE Suite.

L'étude de projet des modules ecoLink s'effectue à l'aide de CASE Suite. Les adresses de l'appareil 1-16, 1-8 ou 1-4 sont affichées dans un tableau en fonction de la structure à une, deux ou quatre trames de l'ecos500. Dans le cas d'un ecos500 à deux ou quatre trames, les adresses de l'appareil sont représentées en conséquence. Un module ecoLink peut être affecté à chacune de ces adresses. Les points de données sont ensuite définis et affectés aux modules correspondants avec leurs raccordements de canal. Cela permet une représentation directe des entrées/sorties sur les points de données BACnet.

Adresses de l'appareil ecos500

1 trame	2 trames	4 trames
1		
2	1=9	
3	2=10	
4	3=11	1=5= 9=13
5	4=12	2=6=10=14
6	5=13	3=7=11=15
7	6=14	4=8=12=16
8	7=15	
9	8=16	
...		
16		

Élimination

Lors de l'élimination, il faut respecter le cadre juridique local actuellement en vigueur.

Vous trouverez des informations complémentaires concernant les matériaux dans la « Déclaration matériaux et environnement » relative à ce produit.

Informations complémentaires

Instructions de montage	P10007334
Sécurité électrique 2006/95/CE	EN 60730-1
Déclaration matériaux et environnement	MD 92.845
Plan d'encombrement	M11463
Schéma de raccordement :	
EY-EM520	A10656
EY-EM521	A10657
EY-EM526	A10658

Schéma de raccordement EY-EM 520

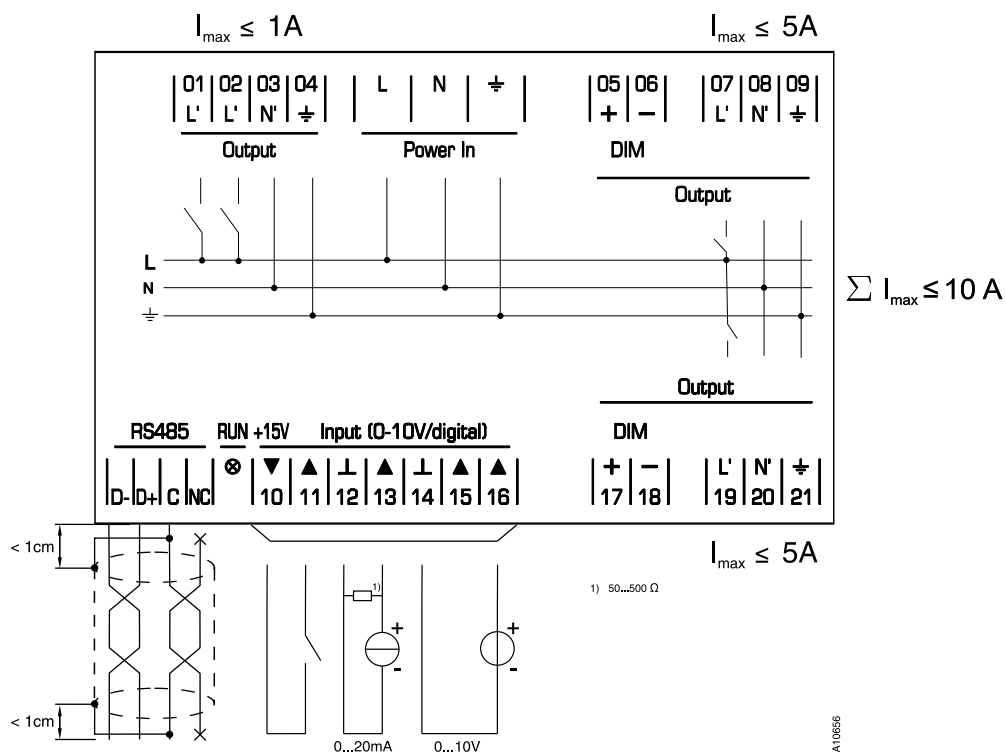


Schéma de raccordement EY-EM 521

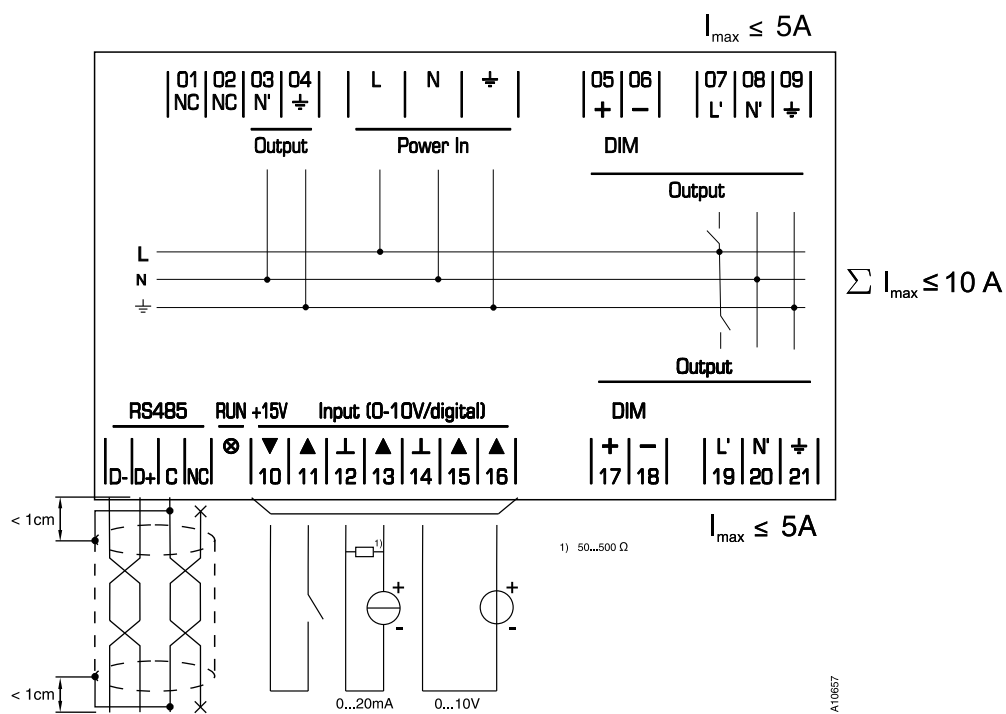
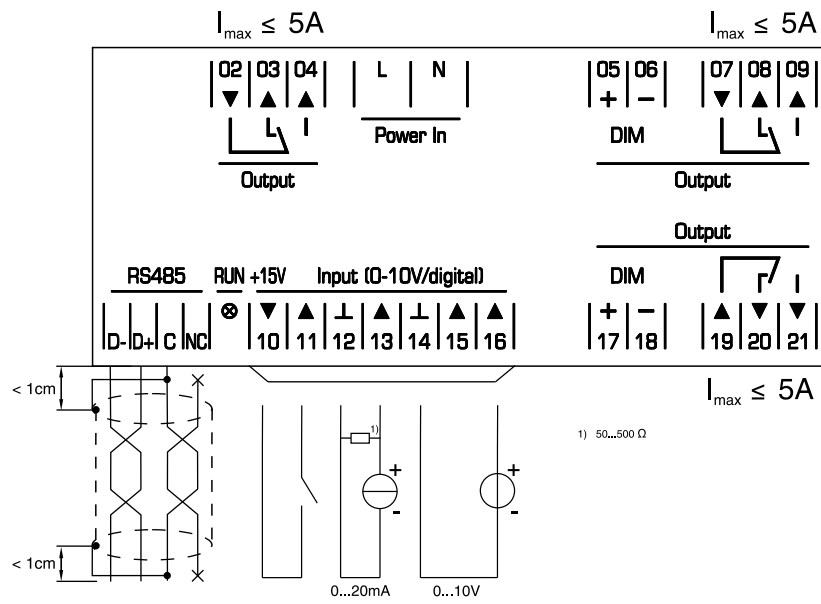


Schéma de raccordement EY-EM 526



Plan d'encombrement

