

## EY-RU 365 : Boîtier d'ambiance tactile, ecoUnit365

### Votre atout en matière d'efficacité énergétique

Commande locale intuitive de l'automatisation de locaux pour un climat ambiant, un éclairage et une protection solaire optimaux. L'utilisateur peut consulter à tout moment les informations des différentes fonctions du local.

### Caractéristiques

- Produit faisant partie de la famille de systèmes SAUTER modulo
- Boîtier d'ambiance de haute qualité avec commande tactile et affichage en vignettes
- Afficheur couleur 3,5" TFT, 320x240 pixels
- Surface tactile capacitive, résistant aux rayures
- Navigation dans 6 pages max. avec 6 fonctions max. chacune (vignettes)
- Commande intuitive pour les fonctions prédéfinies (température, éclairage, stores, ventilateur)
- Jusqu'à 32 valeurs/canaux définissables comme références pour les objets BACnet
- Affichage de la fonction d'efficacité énergétique (« ECO 10 »)
- Affichage des modes et des symboles, p. ex chauffer/refroidir
- Rétrosignal audio en cas d'actionnement
- Tension d'alimentation 24 VCA/CC
- Interface de communication SLC/RS-485 pour ecos 5, modulo 6
- Peut être déporté jusqu'à une distance de 500 m par rapport à l'unité de gestion locale
- 6 entrées numériques pour le couplage direct de détecteurs de présence, contacts de porte/fenêtre, contacts numériques
- Configuration avec CASE Suite (CASE Engine « configuration du module EY-RU365 », module RU\_TOUCH)
- En option : Bluetooth (BLE 4.0) pour l'utilisation de l'application « ecoUnit » du smartphone



EY-RU365F001

### Caractéristiques techniques

#### Alimentation électrique

Tension d'alimentation	24 VCA/CC, ± 20% – SELV 0 / 50/60 Hz ou à partir de l'EY-PS de l'unité
Puissance absorbée à régime permanent	< 2,6 W

#### Conditions ambiantes

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

#### Valeurs caractéristiques

Valeurs/canaux	Jusqu'à 32 valeurs/canaux, paramétrables comme valeur de consigne, ordre de commutation ou affichage de valeur ; 12 d'entre eux pour des entrées de valeurs de consigne complètes
Symbole	Différents symboles : par ex. mode du local - confort/réduit/abaissement ; mode ECO - vert/jaune/rouge ; chauffage/refroidissement ; fenêtre ; humidité ; vent ; alarme ; blocage
Nombre de fonctions	Jusqu'à 6 pages Jusqu'à 6 vignettes par page
Fonction vignette	Température, ventilateur, variation de l'éclairage, commutation de l'éclairage, commande des stores (position/angle), affichage de valeurs (feedback), fonction de commutation avec différents symboles prédéfinis (type d'éclairage, mode, scénarios...)



	Fonctions spéciales	Commutation °C/°F pour la fonction température ; bouton d'accueil ; affichage de la navigation ; étiquetage (titre) des pages, vignettes et fonctions
	Économiseur d'écran	Aucun, heure, température réelle ou valeur quelconque (canal)
Sonde de température	Type de sonde	NTC 10kΩ
	Plage de mesure	0...40 °C
	Intervalle d'acquisition cyclique	0,1 K
	Précision	± 1 K typ. à 0,1 ms en fonction de l'environnement (par ex. flux d'air)
	intervalle de mise à jour	1 s
	Dérive	< 0,1 °C/an
	Position	En bas à gauche
Entrées	Nombre d'entrées	6
	Type d'entrées	Pour contacts libres de potentiel
	Tension de détection	24 VCC non régulé
	Courant de détection	> 3 mA (contact fermé)
	Résistance interne	> 4,7 kΩ
	Intervalle de mise à jour des entrées	20 ms
	Seuils de commutation	< 10 V (augmentation de la tension) > 6 V (baisse de la tension)
	Hystérésis de commutation	> 1 V
Recopie acoustique	Type	Signal piézoélectrique
	Application	Retour audio lors de l'utilisation des fonctions tactiles
Écran avec rétro-éclairage	Diagonale de l'écran	3,5 pouces (8,9 cm)
	Intervalle	320 x 240 pixels
	Intervalle de mise à jour de l'écran	60 Hz
	Type	TFT
	Nombre de couleurs	262 000
	Luminosité	500 cd/m <sup>2</sup>
	Rapport de contraste	300
	Angle d'observation	En partant du haut : 15° En partant du bas : 35° En partant de la droite/gauche : 45°
Pavé tactile	Type de pavé	Capacitif avec reconnaissance des gestes
	Fréquence de mise à jour	10 ms
<b>Interfaces, communication</b>		
Bornes de raccordement	SLC/RS-485, DI, alimentation	2 bornes à vis à six pôles, enfichables, pour fils ou torons, max. 1,5 mm <sup>2</sup> (pas 5 mm)
Communication	Commande	De l'unité (ecos 5, modulo 6)
	Interface	RS-485 avec 115 kbit/s (aucune résistance de terminaison intégrée)
	Protocole	SLC (SAUTER Local Communication)
	Câble	Bifilaire torsadé, blindé (D+, D-) ; bornes MM servant de référence pour RS-485 ; blindage au niveau du régulateur
	Longueur de câble	≤ 500 m avec terminaison de bus
	Câblage de protection	Protection contre la surtension et l'inversion de polarité
Sans fil	Spécification Bluetooth	4.0 Low Energy Class 2
	Module	Panasonic PAN1740
	Nombre d'utilisateurs de l'application	1 à la fois 256 utilisateurs enregistrés
	Systèmes d'exploitation pris en charge par l'application Bluetooth	iOS 8.0 ou version ultérieure Android 4.1 (Jelly Bean) ou version ultérieure

## Détails de construction

Dimensions de l'appareil	Montage	Encastré
	Dimensions L x H	Panneau de verre frontal : 86 x 86 mm <sup>2</sup> >Boîtier en plastique : 85 x 85 mm <sup>2</sup>
	Profondeur de montage T	15 mm max.
	Profondeur d'encastrement T (boîte à encastrer)	34 mm min. (avec bornes)
	Boîtes à encastrer compatibles	Boîtes à encastrer suisses et européennes
Boîtier	Couleur	F0*1 : blanc (similaire à RAL 9010) F0*2 : noir (similaire à RAL 9005)
Poids	Poids	F0*1 : 0,190 kg F0*2 : 0,200 kg
Panneau de verre frontal	Type de verre	Verre plat, verre sodocalcique durci chimiquement
	Épaisseur du verre	2,9 mm
	Dureté de la surface	6 H

## Normes, directives

	Classe de logiciel	A (EN 60730)
	Classification d'inflammabilité du plastique	UL94V2
	Indice de protection	IP30 (EN 60529)
	Classe de protection	III (EN 60730)
	Classe climatique	3K3 (IEC 60721)
Conformité CE/UKCA <sup>1)</sup>	CEM 2014/30/EU (CE)	EN 50491-5-2, EN 50491-5-3 ETSI EN 301 489-1 v.1.9.2
	EMC-2016 (UKCA)	EN 50491-5-2, EN 50491-5-3 ETSI EN 301 489-1 v.1.9.2
	DBT 2014/35/EU (CE)	EN 62311
	EESR-2016 (UKCA)	EN 62311
	RED 2014/53/UE (CE)	ETSI EN 300 328 v2.1.1
	RER-2017 (UKCA)	ETSI EN 300 328 v2.1.1
	RoHS 2011/65/UE & 2015/863/UE (CE)	EN IEC 63000:2018
RoHS-2012 (UKCA)	EN IEC 63000:2018	
Autres actes législatifs applicables	Produits chimiques	Règlement REACH (CE) 1907/2006
	DEEE	Directive DEEE 2012/19/UE

## Aperçu des types

Modèle	Titre
EY-RU365F001	ecoUnit365, blanc, tactile, NTC, 6DI
EY-RU365F002	ecoUnit365, blanc, tactile, NTC, 6DI, Bluetooth
EY-RU365F0A1	ecoUnit365, noir, tactile, NTC, 6DI
EY-RU365F0A2	ecoUnit365, noir, tactile, NTC, 6DI, Bluetooth

## Utilisation conforme

Ce produit est conçu uniquement pour l'emploi prévu par le fabricant, décrit à la section « Description du fonctionnement ». Cela inclut le respect de toutes les prescriptions relatives au produit.

L'appareil est uniquement destiné à une utilisation à l'intérieur de bâtiments. L'appareil ne doit être raccordé qu'à un circuit électrique de classe de protection III. Toute modification ou transformation est interdite.

## Description du fonctionnement

Le boîtier d'ambiance tactile ecoUnit365 (EY-RU 365), à surface tactile résistant aux rayures, mesure la température ambiante. Il permet de régler localement les valeurs de consigne pour la régulation de la température, le pilotage de ventilateurs, l'éclairage et la protection solaire dans une ou plusieurs pièces. Jusqu'à 32 valeurs (canaux) peuvent être utilisées pour l'entrée de valeurs de consigne ou les valeurs d'affichage (feedback). Les touches « virtuelles » de l'écran tactile sont définies comme

<sup>1)</sup> Explication des abréviations dans la section « Informations complémentaires » de la fiche technique et dans l'annexe des catalogues de produits de SAUTER

vignettes fonctionnelles. Jusqu'à 6 pages et 6 vignettes par page permettent de définir les fonctions, qui se caractérisent par leur utilisation intuitive avec une commande gestuelle rappelant celle d'un smartphone. Il est possible d'attribuer des descriptions ainsi que des titres sous forme de texte aux fonctions et aux pages. Les symboles prédéfinis pour les fonctions (par ex. thermomètre, ventilateur, stores, lampe) assurent une commande locale simple et compréhensible de l'automatisation de locaux.

Le boîtier d'ambiance fait partie de la famille de systèmes modulo et peut être raccordé à une unité de gestion locale (RC/UGL) de la famille de produits modulo 6 ou ecos 5 au moyen d'une connexion numérique RS-485. L'écran tactile peut être commandé par l'unité. Le programme utilisateur de l'unité permet de commander les différents symboles de l'affichage de l'état conformément au plan de gestion.

Le boîtier d'ambiance possède également 6 sorties numériques pouvant être utilisées pour les contacts libres de potentiel (par ex. détecteur de présence ou interrupteur d'éclairage).

Grâce à son interface Bluetooth (EY-RU 365F0\*2), le boîtier d'ambiance tactile offre à l'utilisateur la possibilité de gérer les fonctions de l'ecoUnit365 via Bluetooth (BLE 4.0), à l'aide d'un smartphone et de l'application « Gestion des locaux SAUTER ecoUnit » (iOS et Android).

### Vue principale, économiseur d'écran, sous-pages

L'affichage de l'écran principal diffère en fonction du paramétrage. Les modifications souhaitées peuvent être apportées à l'aide de la configuration du module CASE Engine. Il est possible de définir jusqu'à 6 pages, avec un maximum de 6 vignettes et fonctions. L'une des pages fait office de vue principale. Il est également possible de paramétrer l'activation d'un écran de veille qui affiche l'heure, la température ambiante de la sonde d'ambiance intégrée ou n'importe quelle valeur d'un canal. Appuyer sur une vignette de fonction permet de basculer dans la page de la fonction concernée et d'en modifier les valeurs de consigne (par ex. intensité lumineuse, position/angle des stores, vitesse du ventilateur). Le curseur permet de définir la valeur de consigne. Il est également possible de définir la vignette de fonction de manière à pouvoir commuter directement les voyants (MARCHE/ARRÊT).

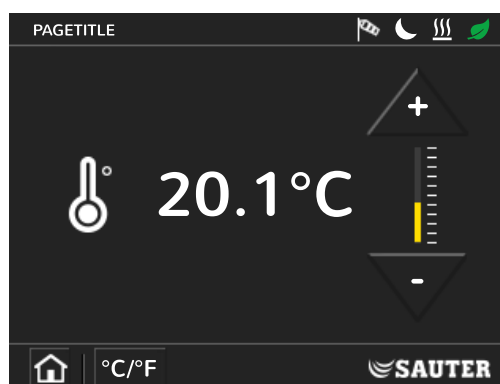
#### Modèle

EY-RU 365  
Vue principale

#### Exemples de vues possibles



EY-RU 365  
Valeur de consigne  
(sous-page)



### Remarques concernant l'étude de projet

#### Montage

Le boîtier d'ambiance tactile ecoUnit365 (EY-RU 365) est conçu pour être monté de manière encastrée (boîte à encastrer 55 mm x 55 mm). Disponible en noir ou en blanc, il possède une surface tactile en verre résistant ainsi que des dimensions extérieures standard (86 mm x 86 mm).

Le boîtier d'ambiance dispose également de 6 entrées numériques. Celles-ci permettent de connecter un interrupteur ou bouton-poussoir d'éclairage, des contacts de présence ou d'autres contacts libres de potentiel directement sur l'appareil, puis de les utiliser dans le programme d'application de l'UGL.

L'appareil est livré en deux parties : un module « unité de base » avec alimentation, bornes de tension d'alimentation, RS-485 et entrées numériques, ainsi qu'une « unité de commande tactile » avec microprocesseur, Bluetooth, capteurs, écran, bipper et réglage de la luminosité de l'écran. Seule l'unité de base est nécessaire pour le montage et le câblage. Il n'est donc pas nécessaire d'installer l'unité de commande tactile avant la première mise en service « propre » (par ex. après des travaux de peinture ou de menuiserie), conformément aux instructions de montage.

### Raccordement, alimentation et communication avec l'UGL

Une alimentation en tension de 24 V est requise pour le boîtier d'ambiance. Il doit s'agir de la même alimentation en tension que celle utilisée par ex. pour l'ecos504/505. Une alimentation électrique stable de 24 V permet d'améliorer la stabilité de la précision de mesure de la température.

Si les boîtiers d'ambiance et l'unité nécessitent différentes alimentations en tension, les références d'alimentation (MM) doivent se trouver sur le même potentiel (relier la borne MM de l'unité et la borne MM des boîtiers d'ambiance).

La chute de tension sur la ligne d'alimentation ne doit pas se situer en dessous des limites d'alimentation en tension (24 V - 20 %) ; il convient donc d'utiliser des câbles NYM de 1,5 mm<sup>2</sup> par exemple.

Afin de pouvoir assurer la communication de données avec l'unité, le boîtier d'ambiance doit y être raccordé à l'aide d'un câble blindé (au moins bifilaire) à paires de fil torsadées. Il est recommandé d'utiliser un câble blindé à 2 x 2 fils torsadés par paire ; la paire de fils non utilisée peut servir de réserve ou être sollicitée en cas de besoin. La longueur maximale admissible du bus dépend du type de câble utilisé et de la terminaison composée de résistances de fin de ligne. Veiller à ce que la polarité (D+/D-) soit correcte. Le blindage du câble doit être continu sur toute la ligne de bus, si possible, connecté le plus près possible du conducteur de terre (8 cm max.), et de préférence à proximité de l'unité ecos afin de garantir une résistance optimale aux perturbations. Dans le cas des câbles Ethernet CAT 5 et des câbles IYST Y, la longueur de bus possible peut atteindre 500 m, aussi bien pour les applications dans les zones résidentielles et les zones commerciales que dans les zones industrielles.

Pour les interfaces RS-485, le câblage du bus doit être réalisé selon une topologie linéaire. Il n'est pas recommandé de faire usage de topologies en étoile, en arborescence ou en embranchement. Les appareils ne disposent pas de résistances de fin de ligne internes. Une résistance de fin de ligne de 120 Ω (0,25 W) doit être raccordée parallèlement aux lignes de transmission de données D+/D-, au début et à la fin de la ligne de bus. La borne MM du boîtier d'ambiance EY-RU365 sert également de référence à sa liaison RS-485, mais ne doit pas être raccordée à la borne RS-485/C de l'unité. Si d'autres participants de bus (par ex. ecoLink, ecoUnit31\*/34\*, ecoMod580) sont présents, la référence (C) du RS-485 doit être passée devant l'EY-RU 365. La borne C et la borne +5 V de l'unité doivent être raccordées uniquement si les participants du bus l'exigent ; voir aussi les instructions de montage de tous les participants du bus.

### Paramétrage des terminaux de commande

Il est nécessaire de définir une adresse pour les boîtiers d'ambiance communicatifs afin que ces derniers puissent être sollicités par l'unité de gestion locale. Cette adresse doit correspondre à celle du programme utilisateur de l'unité. L'adresse est 1...4 (état à la livraison 1). Le mode d'adressage peut être activé par une pression longue (au moins 5 s) en bas à droite de la surface tactile, où se situe normalement le logo SAUTER. Sélectionner un nombre de vignettes compris entre 1 et 4 et quitter le mode d'adressage à l'aide du « bouton d'accueil », en bas à gauche, afin de régler l'adresse correspondante pour le boîtier d'ambiance tactile.

En plus de l'adressage, il est possible de régler un décalage et un filtre pour une sonde de température locale afin d'adapter la mesure de la température aux conditions ambiantes locales si nécessaire. Le paramétrage local (adressage, décalage/filtre de température) peut être bloqué après un temps définissable.

## Symbole ECO

Le symbole ECO (feuille prenant différentes couleurs : vert, rouge, jaune, blanc) permet de visualiser l'efficacité énergétique du local régulé grâce au programme utilisateur de l'unité de gestion locale. Cette fonction est utilisée pour afficher en vert une consommation d'énergie optimale dans le local. La couleur rouge indique une consommation d'énergie trop élevée.

## Paramétrage de l'ecoUnit-Touch avec CASE Suite

CASE Engine ainsi que la configuration du module « ecoUnit-Touch » permettent de paramétrer le terminal de commande avec les fonctions souhaitées et différents symboles. Il est possible de définir les paramètres généraux de l'appareil, jusqu'à 32 canaux de données pour les entrées de valeurs de consigne ou les affichages de valeurs ainsi que les fonctions de chaque page et vignette. Les fonctions éclairage, stores, température et ventilateur peuvent être attribuées à des éléments de commande tels que des curseurs, interrupteurs et curseurs doubles. Le simulateur d'appareils intégré permet de vérifier la configuration. Consultez la documentation « CASE Engine » pour plus d'informations sur la configuration des modules de l'ecoUnit-Touch.

## Intégration de l'ecoUnit-Touch dans le programme utilisateur de l'UGL

La manière dont l'unité de gestion locale, ou le terminal de commande (y compris l'écran), réagit à une pression de touche se définit dans le programme utilisateur. Le module « RU\_TOUCH » est disponible à cette fin dans le micrologiciel. Ce module est décrit dans la documentation « Modules de micrologiciel ».

## Valeurs et consignes

L'unité interroge les 32 valeurs de l'ecoUnit-Touch comme canaux de données SLC (D01...D32). Ces valeurs sont chargées comme références (source de données) à l'aide d'un objet BACnet Input/Value et peuvent ainsi être utilisées de manière référencée dans le plan.

## Fonctions d'affichage



### Ligne d'état avec symboles (haut) :

- Affichage ECO 10 sous forme de feuille (vert, rouge, jaune)
- Symboles : alerte vent, blocage, mode du local (présent, absent, nuit), chauffage/refroidissement
- Texte de menu pour la fonction ou le lieu

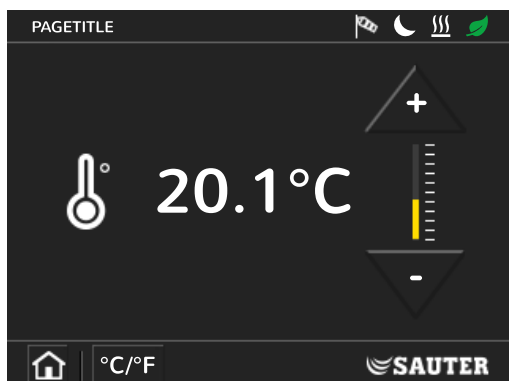
### Ligne d'état (bas) :

- Bouton accueil
- Commutation des unités pour la fonction température (°C/°F)
- Points d'orientation pour la navigation sur la page (jusqu'à 6)
- Logo (pour adressage)

### Écran avec jusqu'à 6 fonctions vignettes :

#### Fonctions :

- Éclairage (variation ou uniquement commutation)
- Protection solaire (2 valeurs de consigne)
- Ventilation (valeur de consigne analogique/multi-états, par ex. 1...3, Auto, Arrêt)
- Température (valeur de consigne analogique, par ex. 19...24 °C)
- Affichage des valeurs avec texte (par ex. 850, « CO<sub>2</sub> [ppm] »)



### Mise à jour du micrologiciel

L'appareil est livré avec un logiciel d'application. La fonctionnalité boot loader permet d'actualiser le logiciel d'application de l'appareil. En fonction de la version sélectionnée, l'appareil est automatiquement mis à jour lors du téléchargement de CASE Engine.

### Informations complémentaires

Instructions de montage	P100001966
Déclaration matériaux et environnement	MD 94042
Plan d'encombrement	M10501
Schéma de raccordement	A10523

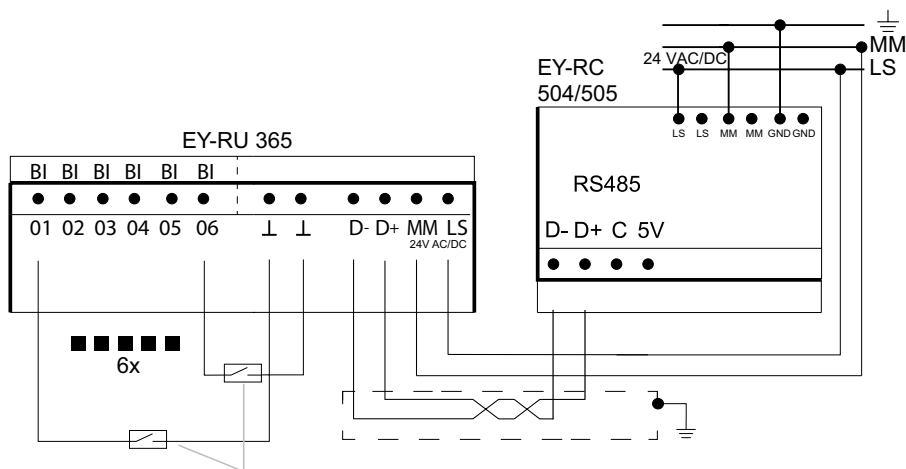
### Abréviations utilisées

Abréviation	Directive
DBT	Directive basse tension 2014/35/UE
EESR-2016	Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
CEM	Directive sur la compatibilité électromagnétique 2014/30/UE
EMC-2016	Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
RED	Directive Équipements radioélectriques 2014/53/UE
RER-2017	Radio Equipment Regulations 2017
RoHS	Directives RoHS 2011/65/UE et 2015/863/UE
RoHS-2012	Restriction of Hazardous Substances (RoHS) Regulations 2012

### 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.

### Schéma de raccordement EY-RU 365



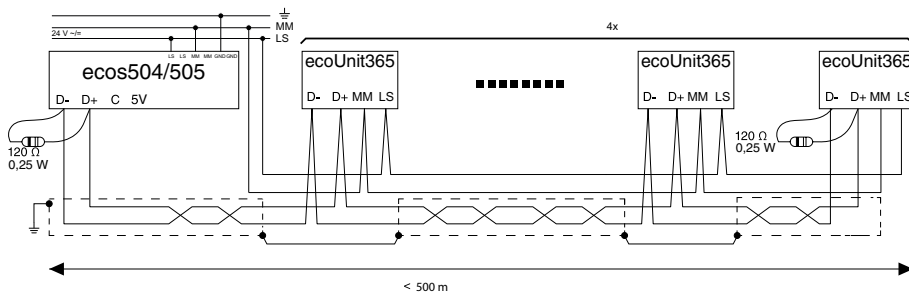
**Remarque**



Mettre des résistances de terminaison de 120 Ω en externe entre D-/D+ si la fin de la ligne RS-485 se trouve au niveau de l'appareil (RC, UGL, RU).

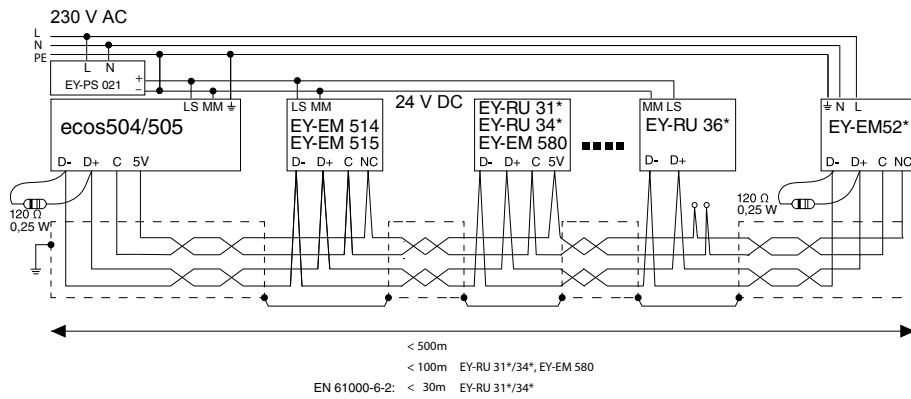
Alimentation en tension +24 V	LS
Alimentation de référence, RS-485	MM
SLC/RS-485 D+	D+
SLC/RS-485 D-	D-
Entrées numériques de référence	⊥
Entrées numériques de référence	⊥
Entrée numérique 1...6	BI 01...BI 06

### Alimentation, communication





### Alimentation, communication avec d'autres participants du bus



### Plan d'encombrement

