

## EY-RU 355 : Boîtier d'ambiance, ecoUnit355

### Votre atout en matière d'efficacité énergétique

Réglage individuel de la présence et de l'absence, correction de la consigne d'ambiance, commande de l'éclairage et des stores pour l'optimisation énergétique du local. Visualisation de la consommation d'énergie locale au moyen d'un voyant LED multicolore

### Caractéristiques

- Produit de la famille de systèmes SAUTER EY-modulo
- Boîtier d'ambiance pour ecos311, 500, 502, 504, 505 et ASV2
- Commande intuitive locale de la température, du ventilateur et de la présence
- Large afficheur à rétro-éclairage (RÉC) pour informations de statut relatives à l'état du local
- Touches ergonomiques avec rétro-signalisation mécanique et tactile
- Adaptation individuelle du climat ambiant au moyen de la mesure de la température et de l'ajustage de la valeur de consigne
- Sélection du mode de fonctionnement pour l'occupation du local et commande d'un ventilateur à 3 vitesses
- Touche ECO permettant de repasser au mode automatique
- Voyant LED multicolore pour la visualisation de la consommation d'énergie ou servant de LED de position
- Cache frontal avec surface robuste
- Pour cadres standard avec ouverture de 55 × 55 mm
- Touches à marquage individuel en accessoire
- Possibilité d'extension avec l'unité de commutation EY-SU 358\* pour la commande d'éclairages, stores, etc.
- Cadre disponible en accessoire
- Boîtier d'ambiance disponible dans différentes variantes de fonctions et de coloris



EY-RU355F051

### Caractéristiques techniques

#### Alimentation électrique

Tension d'alimentation	12...24 V=, ±20 % (avec RÉC) 5 V=, ± 20 % (sans RÉC) à partir d'ecos 5/ecos311/ASV2 : 5 V= à partir d'ecos311 : 15 V= à partir d'EY-PS021 : 24 V=
Courant absorbé	≤ 7 mA (à 24 V=, avec RÉC) ≤ 10 mA (à 15 V=, avec RÉC) ≤ 9 mA (à 5 V=, sans RÉC) ≤ 12 mA avec 2 EY-SU 358 (24 V=)

#### 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

#### Valeurs caractéristiques

Sonde	Plage de mesure	0...40 °C
	Intervalle	0,1 K
	Constante de temps	14 min.
	Précision de mesure	Généralement 1 K dans la plage 15...35 °C
Fonctionnalité	Correction de la valeur de consigne	Réglable et réinitialisable ; afficheur LCD
	Occupation du local (présence)	3 modes, afficheur LCD
	Vitesses du ventilateur	3 niveaux, éteint, mode automatique ; afficheur LCD
	LED de position/d'énergie	1 ; vert, rouge, orange, ÉTEINT ; connectable



Symboles sur l'afficheur LCD	Heure/date, qualité de l'air, chauffage/refroidissement, ECO, différentes unités, symboles d'état (fenêtre, point de rosée, verrouillage), logo de SAUTER (masquable)
------------------------------	---

#### Interfaces, communication

Raccordement de l'unité de gestion locale, régulateur	Commande	ecos 5, ecos311
	Interface	RS-485
	Protocole	SLC
	Câble	4 fils torsadés, blindés
	Longueur de câble <sup>1)</sup>	≤ 100 m avec terminaison de bus
	Bornes de raccordement	Enfichable, pour fil 0,12...0,5 mm <sup>2</sup> (Ø 0,4...0,8 mm)

#### Structure constructive

Montage	Montage encastré/en saillie (voir accessoires)
Dimensions L x H x P	55 x 55 x 23 mm
Poids	0,05 kg
Boîtier	F0xx : blanc signalisation (similaire à RAL 9016) FAxx : noir foncé (similaire à RAL 9005)
Impression des touches	F0xx : noir (similaire à RAL 9005) FAxx : blanc (similaire à RAL 9016)

#### Normes, directives

	Indice de protection	IP30 (EN 60529)
	Classe de protection	III (EN 60730-1)
	Classe climatique	3K3 (IEC 60721)
Conformité CE selon	Directive CEM 2014/30/UE	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4

#### Aperçu des types

Modèle	Caractéristiques	Touches _ = touche factice, PRE = présence	Couleur
EY-RU355Fx02	Terminal de commande, LCD, NTC, 0T	Touches non comprises dans la livraison	x=0, blanc signalisation x=A, noir foncé
EY-RU355Fx21	Terminal de commande, LCD, NTC, 2T	+   -   _   _   _	x=0, blanc signalisation
EY-RU355Fx31	Terminal de commande, LCD, NTC, 3T	+   -   _   _   PRE	x=0, blanc signalisation
EY-RU355Fx32	Terminal de commande, LCD, NTC, 3T	+   -   _   FAN   _	x=0, blanc signalisation
EY-RU355Fx41	Terminal de commande, LCD, NTC, 4T	+   -   _   FAN   PRE	x=0, blanc signalisation
EY-RU355Fx42	Terminal de commande, LCD, NTC, 4T	+   -   ECO   _   PRE	x=A, noir foncé
EY-RU355Fx51	Terminal de commande, LCD, NTC, 5T	+   -   ECO   FAN   PRE	x=0, blanc signalisation x=A, noir foncé
EY-RU355Fx52	Terminal de commande, LCD, NTC, 5T	+   -   HAUT   BAS   PRE	x=0, blanc signalisation
EY-RU355Fx53	Terminal de commande, LCD, NTC, 5T	+   -   HAUT   BAS   ÉCLAIRAGE	x=0, blanc signalisation
EY-RU355Fx54	Terminal de commande, LCD, NTC, 5T	+   -   ECO   FAN   °C/°F	x=0, blanc signalisation

<sup>1)</sup> SLC/RS-485 permet une longueur de câble de jusqu'à 500 m (alimentation décentralisée)

**Accessoires**

Modèle	Description	Touches	Couleur
EY-SU358Fx21	Unité de touches ecoUnit358, 2 fonctions	2 (doubles touches, doubles touches tactiles)	x=0, blanc signalisation x=A, noir foncé
EY-SU358Fx41	Unité de touches ecoUnit358, 4 fonctions	4 (doubles touches)	x=0, blanc signalisation x=A, noir foncé
EY-SU358Fx81	Unité de touches ecoUnit358, 8 fonctions	8 (touches individuelles)	x=0, blanc signalisation x=A, noir foncé

**Accessoires de montage, pièces de rechange**

Modèle	Description
0940240***	Cadre, plaques de fixation et adaptateur pour cadres d'autres fabricants : voir fiche technique PDS 94.056
0940240103	Cadre, simple, encastré, blanc (RAL9016), 10 pièces
0940240104	Cadre, simple, encastré, noir (RAL9005), 10 pièces
0940240703	Plaque de fixation simple, pour montage encastré (10 pièces)
0940240203	Cadre, double, encastré, blanc (RAL9016), 10 pièces
0940240204	Cadre, double, encastré, noir (RAL9005), 10 pièces
0940240802	Plaque de fixation double, pour montage encastré (10 pièces)
0940240302	Cadre, simple, en saillie, blanc (RAL9016), 10 pièces
0940240303	Cadre, simple, en saillie, noir (RAL9005), 10 pièces
0940240402	Cadre, double, en saillie, blanc (RAL9016), 10 pièces
0940240403	Cadre, double, en saillie, noir (RAL9005), 10 pièces
094013****	Touches comme accessoires/pièces de rechange, 10 pièces (voir fiche technique PDS 94.056)
0949360004	Bornes enfichables ecoUnit, bipolaire, "01/02", "03/04" (2 x 10 pièces)
0940360005	Borne RU-SU, push-in, @3P (V,C,DQ), 10 pièces (accessoires pour EY-SU 358)
0940360007	Borne RU-SU, à vis, @3P (V,C,DQ), 10 pièces (accessoires optionnels pour EY-SU 358)
0940360006	Borne et câble RU-SU, @3P (V,C,DQ), 15 cm, 10 pièces (accessoires optionnels pour EY-SU 358)
0940360012	Borne RU, à vis, 2x 10 pièces @2P (01/02, 03/04) (accessoire optionnel pour fils de litz)

**Description du fonctionnement**

Le boîtier d'ambiance ecoUnit355 (EY-RU 355) mesure et transmet la température ambiante à l'unité d'automatisation de locaux reliée. Le réglage de l'appareil a lieu à l'aide de cinq touches :

- Correction de la valeur de consigne (+/-)
- Sélection du mode présence
- Sélection de la vitesse du ventilateur
- Touches librement configurables

L'EY-RU 355 fait partie de la famille de produits EY-modulo (ecos 5 et ecos311) et peut être raccordé à une unité d'automatisation de locaux de la famille de systèmes EY-modulo au moyen d'une connexion numérique RS-485. L'EY-RU 355 peut également être utilisé avec un régulateur ASV215 et les applications de celui-ci. L'EY-RU 355 indique les réglages actuels du régulateur sur l'afficheur LCD.

**Utilisation conforme**

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

Le respect de la législation relative au produit en fait également partie. Les modifications ou transformations ne sont pas autorisées.

**Touches**

Les différents types d'appareil se distinguent essentiellement par les fonctions et les symboles de leurs touches. Les touches peuvent être remplacées. Une impression individuelle des touches est possible.

Les modèles standard suivants sont disponibles :

...Fx21	...Fx31	...Fx32	...Fx41	...Fx42	...Fx51	...Fx52	...Fx53	...Fx54	Fx02

### Signification de ...Fxyz

F : Modèle standard

x [0/A] : Couleur du boîtier (0=blanc, A=noir)

y [0, 2-5] : Nombre de touches imprimées

Z : variante du jeu de touches

### Remarques concernant l'étude du projet et le montage

#### ATTENTION !



Seul un électricien est habilité à effectuer la mise en place et le montage d'appareils électriques.

### Montage

Le boîtier d'ambiance EY-RU 355 convient au montage encastré et au montage en saillie. La fiche technique PDS 94.056 montre les possibilités de montage ainsi que les accessoires requis.

#### Remarque



La plaque de fixation est vissée sur une boîte à encastrer. La pièce d'insertion est enfichée sur le cadre auquel elle est reliée lorsqu'on l'enfonce dans la plaque de fixation.

Il est possible d'ajouter huit touches de fonction à l'EY-RU 355 grâce à l'unité de touches EY-SU 358. L'unité EY-SU 358 est raccordée par 3 fils au EY-RU 355 et ne peut être utilisée qu'avec cet appareil. Il est possible de raccorder en parallèle deux EY-SU 358 avec même fonction/affectation de touches. L'unité EY-SU 358 peut être installée à une distance de 30 m max. (longueur totale du câble) de l'EY-RU 355.

### Raccordement à l'unité de gestion locale et à l'alimentation en tension

L'EY-RU 355 est raccordé à l'UGL/au régulateur au moyen d'un câble blindé à 4 fils à paires torsadées. La longueur maximale admissible du bus dépend du type de câble utilisé et de la terminaison correcte par des résistances de fin de ligne.

Veillez à ce que la polarité de tous les signaux soit correcte. Le blindage du câble doit être relié sur toute la ligne de bus et, si possible, à un endroit (généralement au niveau du régulateur d'ambiance) directement au conducteur de terre (10 cm max.) afin de garantir une résistance optimale aux perturbations.

Pour les câbles CAT-5 Ethernet et les câbles J-Y(ST)Y, la longueur de bus admissible maximale est de 100 m. La possibilité d'une chute de tension sur toute la longueur du câble doit être prise en compte. Si l'alimentation en tension (V,C) est réalisée avec le même câble que les lignes de transmission de données, le câble d'alimentation en tension (V) doit être protégé par des cartouches fusibles correspondantes (voir fiche technique du fabricant de câble ; valeurs de référence :  $< 0,33 \text{ mm}^2 = 1 \text{ A}$ ,  $> 0,33 \text{ mm}^2 = 3 \text{ A}$ ).

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. Il faut donc raccorder parallèlement aux lignes de transmission de données D+/D- une résistance de fin de ligne de  $120 \Omega$  (0,25 W) au début et à la fin de la ligne de bus.

La communication bus SLC/RS-485 permet une longueur de câble de maximum 500 m. L'alimentation en tension de 24 V DC de l'EY-RU 355 doit alors être réalisée de façon décentralisée et avec un câble d'alimentation séparé. L'alimentation en tension décentralisée de l'EY-RU 355 doit se trouver sur le même potentiel de référence que l'alimentation du régulateur.

Dans le cas de lignes d'alimentation particulièrement longues, des courants transversaux peuvent apparaître si l'alimentation est également utilisée pour d'autres appareils. Pour éviter ce problème, il est recommandé de prévoir une propre alimentation (24 V DC) pour l'EY-RU 355.

Si l'alimentation de l'EY-RU 355 est réalisée avec celle de l'EY-RC504/505, aucun autre appareil ne doit être alimenté par le même câble d'alimentation. La différence de potentiel de référence due au câble d'alimentation commun ne doit pas dépasser 2,5 V. La connexion du conducteur C (RS-485) et de la ligne (24 V) côté EY-RU 355 n'est pas recommandée étant donné que des courants transversaux éventuels peuvent circuler à travers le câble de communication.

Dans le cas d'ecos311, il est recommandé de régler l'alimentation en tension de l'EY-RU 355 sur 15 V DC par interrupteur DIP de manière à pouvoir utiliser le rétro-éclairage.

### Adressage des terminaux de commande

Pour que l'unité de gestion locale puisse contacter l'EY-RU 355, une adresse d'appareil doit être réglée sur l'EY-RU 355. À l'état de livraison, l'adresse de l'appareil n'est pas réglée (Ad00).

L'EY-RU 355 communique avec les régulateurs avec l'adresse RU1...RU4 pour chaque bus SLC/RS-485.

Pour régler l'adresse de l'appareil, utilisez les touches Plus (+) et Moins (-).



Remarque

Pour l'adressage du boîtier d'ambiance EY-RU355Fx02, les deux touches du haut de l'accessoire en option doivent être équipées à cet effet.

### Mode d'adressage

L'adresse de l'appareil peut être réglée dans les 60 minutes qui suivent la mise en marche. Le mode d'adressage est signalisé à l'aide de l'affichage clignotant « Ad00 » ou « Ad01 »...« Ad04 ».

Calcul :

Affichage	État	Signification
Ad00	Clignotant	L'appareil n'est pas adressé (état à la livraison)
Ad01..04	Clignotant	L'appareil se trouve en mode d'adressage (temporairement)
E02	Continue	Erreur de communication (pas d'adresse valable ou défaut de la connexion au régulateur)

### Réglage ou modification de l'adresse

À l'état de livraison, les appareils EY-RU 355 ne sont pas adressés et l'affichage « Ad00 » clignote.

Lorsqu'on appuie simultanément sur les deux touches du haut (généralement (+) et (-)) pendant plus de 5 secondes, l'appareil passe au mode d'adressage. L'adresse de l'appareil affichée (Ad00) clignote. L'adresse de l'appareil (Ad01 à Ad04) peut être réglée en mode d'adressage avec les touches (+) et (-).

Les adresses 0 et 5 à 16 ne sont pour l'instant pas prises en charge par les unités de gestion locale. Lorsqu'on appuie EY-RU 355 sur la touche du haut (+) pendant plus de 5 secondes, le réglage de l'adresse est enregistré et l'EY-RU 355 repasse au mode de fonctionnement au bout de quelques secondes.

Si aucune modification supplémentaire n'a lieu pendant 60 secondes en mode d'adressage, l'EY-RU 355 repasse au mode de fonctionnement sans enregistrer le réglage effectué.

### Message d'erreur sur l'afficheur LCD

Affichage : E02

Signification : pas de communication avec l'UGL.

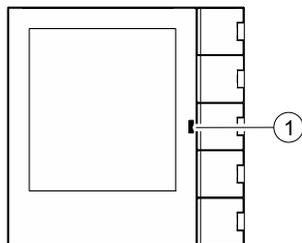
Causes possibles :

- la ligne de communication n'est pas correctement installée.
- L'étude de projet est défectueuse, par ex. le module de micrologiciel « ROOM\_UNIT » n'est pas utilisé.
- L'UGL (régulateur) n'est pas encore complètement démarrée.
- Le régulateur n'a pas encore terminé la synchronisation avec l'EY-RU 355.
- Téléchargement ou téléchargement de paramètres sur le régulateur depuis le CASE Engine.

### LED de position comme LED de position ou comme indicateur de la consommation d'énergie

Les états ou couleurs de LED (1) suivants peuvent être réglés sur le programme utilisateur de l'unité de gestion locale : vert, rouge, orange, éteint.

On peut utiliser par exemple la fonction LED pour indiquer une consommation d'énergie optimale dans le local à l'aide de la couleur verte. De même, on peut afficher avec la couleur rouge une consommation d'énergie trop élevée. La LED peut également être utilisée comme LED de position pour trouver plus facilement le boîtier d'ambiance dans l'obscurité.



### Rétro-éclairage

L'EY-RU 355 dispose d'un rétro-éclairage grâce auquel l'afficheur est bien lisible. Sa luminosité peut être réglée sur huit niveaux à l'aide du module de micrologiciel « ROOM\_UNIT ». Le rétro-éclairage passe automatiquement au niveau de luminosité le plus faible après écoulement d'une durée paramétrée. L'extinction du rétro-éclairage permet d'économiser environ 100 mW de puissance.

### Intégration de l'EY-RU 355 dans le programme utilisateur de l'UGL

La manière dont l'unité de gestion locale et le terminal de commande (y compris l'afficheur) réagissent à une pression de touche est programmée dans le programme utilisateur. Le module « ROOM\_UNIT » est disponible à cette fin dans le micrologiciel. Ce module est décrit dans la documentation « Modules de micrologiciel ».

### Compatibilité avec EY-RU 34x/EY-SU 306

En association avec l'unité de touches EY-SU 358, l'EY-RU 355 présente une grande compatibilité avec la combinaison d'appareils EY-RU 34x/EY-SU 306.

Le module de micrologiciel « ROOM\_UNIT » permet de paramétrer les deux types d'appareil. Les fonctions étendues de l'EY-RU 355 sont disponibles à partir de CASE Engine 3.9 SR1. Cependant, l'EY-RU 355 peut également être utilisé à la place du boîtier d'ambiance EY-RU 341...346.

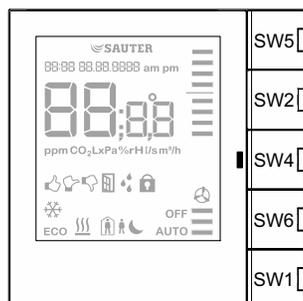
L'EY-RU 355 dispose d'un mode de compatibilité correspondant.

Pour des raisons de compatibilité, les touches 1 à 5 (de haut en bas) de l'EY-RU 355 sont placées sur les sorties SW5, SW2, SW4, SW6 et SW1 du module « ROOM\_UNIT ».

#### Remarque



SW3 n'est plus utilisable. Les applications qui utilisaient SW3 doivent être ajustées.

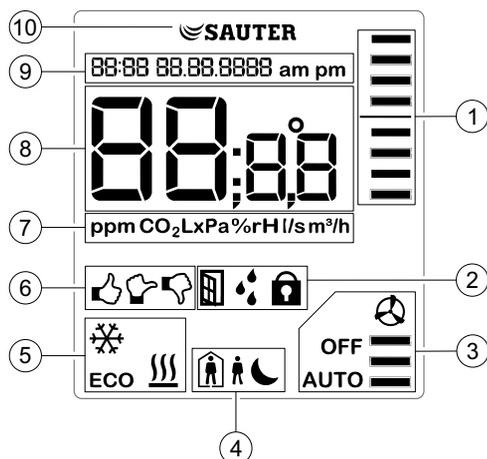


## Réinitialisation de la correction de la valeur de consigne en vue d'accroître l'efficacité énergétique

Pour réduire la consommation d'énergie, il est possible de réinitialiser régulièrement de manière centralisée (par exemple au moyen d'un système de GTB) la correction de la valeur de consigne de température réglée localement par l'utilisateur du local. La réinitialisation de la correction de la valeur de consigne a lieu par l'intermédiaire de l'entrée « X2 » du module de micrologiciel « ROOM\_UNIT » (CASE Engine). La commande Offset permet de réinitialiser l'afficheur (valeur numérique et bargraphe) de l'EY-RU 355 et la sortie « Offset » du module « ROOM\_UNIT ».

Pour en savoir plus sur le paramétrage et la fonctionnalité de la combinaison d'appareils EY-RU 355/EY-SU 358 avec le module « ROOM\_UNIT », vous pouvez consulter l'aide en ligne de CASE.

### Fonctions d'affichage



- (1) Correction de la valeur de consigne de la température :
- (2) Symboles d'état : fenêtre ouverte, point de rosée, commande verrouillée (alerte au vent)
- (3) Vitesses du ventilateur : 1 à 3, éteint, mode automatique
- (4) Occupation du local : mode de fonctionnement normal (présence), fonctionnement abaissé (absence), abaissement nocturne
- (5) Mode de climat ambiant : refroidissement, chauffage, ECO
- (6) Qualité de l'air ambiant : bonne, moyenne, mauvaise
- (7) Unités de la valeur affichée
- (8) Afficheur 7 segments permettant d'indiquer par ex. la température (°C/°F), la concentration de CO<sub>2</sub> (ppm), l'intensité de la lumière (Lx)
- (9) Heure et date (format 12 heures et 24 heures)
- (10) Logo SAUTER (masquable)

### Informations complémentaires

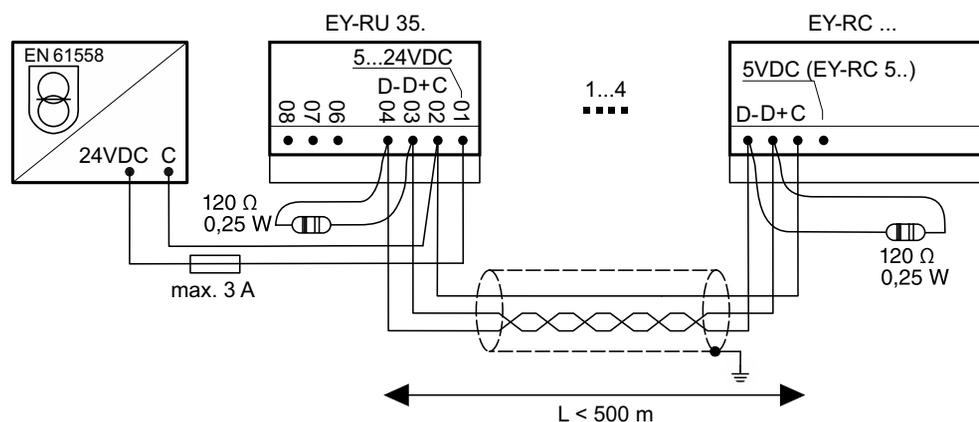
Instructions de montage	P100015234
Déclaration matériaux et environnement	MD 94.041

### Élimination

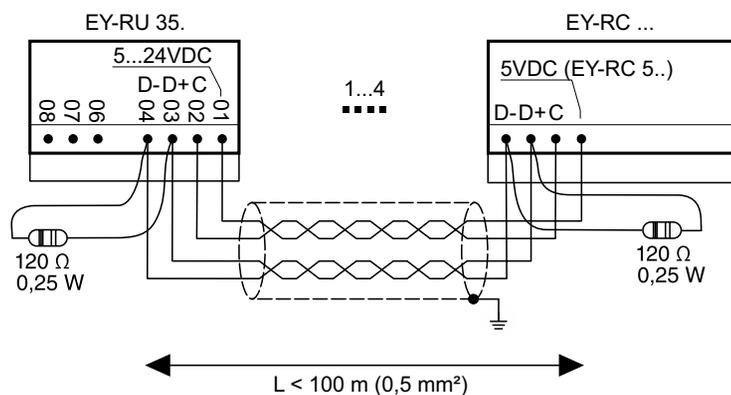
Lors de l'élimination, il faut respecter le cadre juridique local actuellement en vigueur.

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

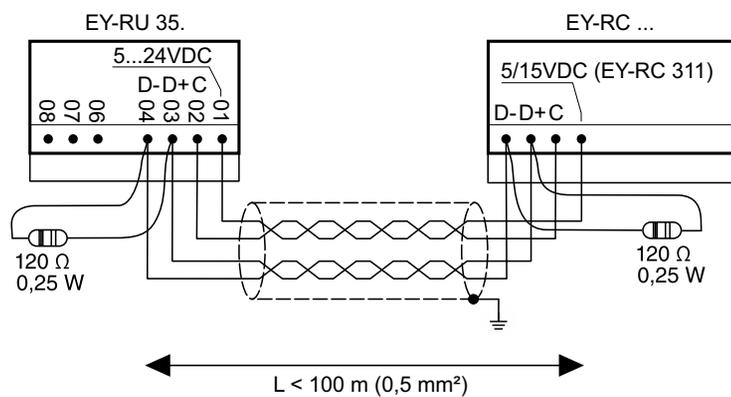
**Schéma de raccordement pour EY-RC 500 (RS-485A), 502, 504, 505**



**Schéma de raccordement pour EY-RC 500 (RS-485A), 502, 504, 505 – compatibilité avec EY-RU 34\***



**Schéma de raccordement pour EY-RC 311 – compatibilité avec EY-RU 34\***



## Plan d'encombrement

