EY-RU 355 : Boîtier d'ambiance, ecoUnit355

EY-RU355F051

Votre atout en matière d'efficacité énergétique

Réglage 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 faisant partie de la famille de systèmes SAUTER modulo
- Boîtier d'ambiance pour ecos311, ecos504/505 modu 6-AS et ASV2, A*M***SA
- 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 rétrosignalisation mécanique et tactile
- Réglage du climat ambiant grâce à la saisie de la température et à 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
- Affichage LED multicolore pour la visualisation de la consommation d'énergie ou servant de LED de position
- Cache frontal avec surface robuste
- Compatible avec les cadres standard de dimension 55 × 55 mm
- Touches pouvant être équipées individuellement de différents symboles, à commander comme accessoires
- 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

Caractéristiques techniques

Alimentation électrique		
	Tension d'alimentation	F*** : 12...24 VCC, ± 20 % (avec RÉC) F0**/A** : 5 VCC, ± 20 % (sans RÉC) à partir d'ecos 5/ecos311/ASV2 : 5 VCC à partir d'ecos311 : 15 VCC à partir d'EY-PS, modu6**-AS, A*M-SA : 24 VCC
	Courant absorbé	≤ 7 mA (à 24 VCC, avec RÉC) ≤ 10 mA (à 15 VCC, avec RÉC) ≤ 9 mA (à 5 VCC, sans RÉC) ≤ 12 mA avec 2 x EY-SU 358 (24 VCC)
Conditions ambiantes		
	Température de service	0...45 °C
	Température de stockage et de transport	–25...70 °C
	Humidité ambiante	10…85 % HR sans condensation
Valeurs caractéristiques		
Sonde	Plage de mesure	0...40 °C
	Intervalle d'acquisition cyclique	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, modu6*0-AS, ASV215, A*M***SA
	Interface	RS-485
	Protocole	SLC
	Câble	4 fils torsadés, blindés
	Longueur de câble[1)]	≤ 100 m avec terminaison de bus
	Bornes de raccordement	Enfichable, pour fil 0,12...0,5 mm² (Ø 0,4...0,8 mm)

Détails de construction		
	Montage	Montage encastré/en saillie (voir accessoires)
	Dimensions L × H × P	55 × 55 × 23 mm
	Poids	0,05 kg
	Boîtier	F0xx/F1xx : blanc signalisation FAxx/FBxx : noir foncé
	Impression des touches	F0xx/F1xx : noir FAxx/FBxx : blanc

Normes, directives		
	Indice de protection	IP30 (EN 60529)
	Classe de protection	III (EN 60730-1)
	Classe climatique	3K3 (IEC 60721)
Conformité CE/UKCA[2)]	CEM 2014/30/EU (CE)	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4
	EMC-2016 (UKCA)	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4
	RoHS 2011/65/UE & 2015/863/UE (CE)	EN IEC 63000:2018
	RoHS-2012 (UKCA)	EN IEC 63000:2018

Aperçu des types

Modèle	Caractéristiques	Touches _ = touche factice, PRE = présence
EY-RU355Fx02	Terminal de commande, LCD, NTC, 0T	Touches non comprises dans la livraison
EY-RU355Fx21	Terminal de commande, LCD, NTC, 2T	+ | − | _ | _ | _
EY-RU355Fx31	Terminal de commande, LCD, NTC, 3T	+ | − | _ | _ | PRE
EY-RU355Fx32	Terminal de commande, LCD, NTC, 3T	+ | − | _ | FAN | _
EY-RU355Fx41	Terminal de commande, LCD, NTC, 4T	+ | − | _ | FAN | PRE
EY-RU355Fx42	Terminal de commande, LCD, NTC, 4T	+ | − | ECO | _ | PRE
EY-RU355Fx51	Terminal de commande, LCD, NTC, 5T	+ | − | ECO | FAN | PRE
EY-RU355Fx52	Terminal de commande, LCD, NTC, 5T	+ | − | HAUT | BAS | PRE
EY-RU355Fx53	Terminal de commande, LCD, NTC, 5T	+ | − | HAUT | BAS | ÉCLAIRAGE
EY-RU355Fx54	Terminal de commande, LCD, NTC, 5T	+ | − | ECO | FAN | °C/°F
EY-RU355Fx55	Terminal de commande, LCD, NTC, 5T	+ | - | HAUT | BAS | FAN

Tous les types :
x = 0 ≙ blanc signalisation, 5/12...24 VCC
x = 1 ≙ blanc signalisation, 12...24 VCC
x = A ≙ noir foncé, 5/12...24 VCC
x = B ≙ noir foncé, 12...24 VCC

1) *SLC/RS-485 permet une longueur de câble de jusqu'à 500 m (alimentation décentralisée)*
2) *Explication des abréviations dans la section « Informations complémentaires » de la fiche technique et dans l'annexe des catalogues de produits de SAUTER*

SAUTER Sous réserve de modifications © 2023 Fr. Sauter AG

Accessoires		
Modèle	Description	Couleur
EY-SU358F021	Unité de touches avec 2 fonctions de touches	blanc de signalisation
EY-SU358FA21	Unité de touches avec 2 fonctions de touches	noir foncé
EY-SU358F041	Unité de touches avec 4 fonctions de touches	blanc de signalisation
EY-SU358FA41	Unité de touches avec 4 fonctions de touches	noir foncé
EY-SU358F081	Unité de touches avec 8 fonctions de touches	blanc de signalisation
EY-SU358FA81	Unité de touches avec 8 fonctions de touches	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 94.055
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 94.055)
0949360004	Borne RU-SU push-in (pour fil), 2 × 10 pièces, bipolaire (01/02, 03/04)
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 à vis RU/SU (en option pour brins de câbles), 2 × 10 pièces, bipolaire (01/02, 03/04)

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. Cet appareil dispose de cinq touches permettant de commander différentes fonctions :

- Correction de la consigne (respectivement + et −)
- Sélection du mode présence
- Sélection de la vitesse du ventilateur
- Touche librement configurable

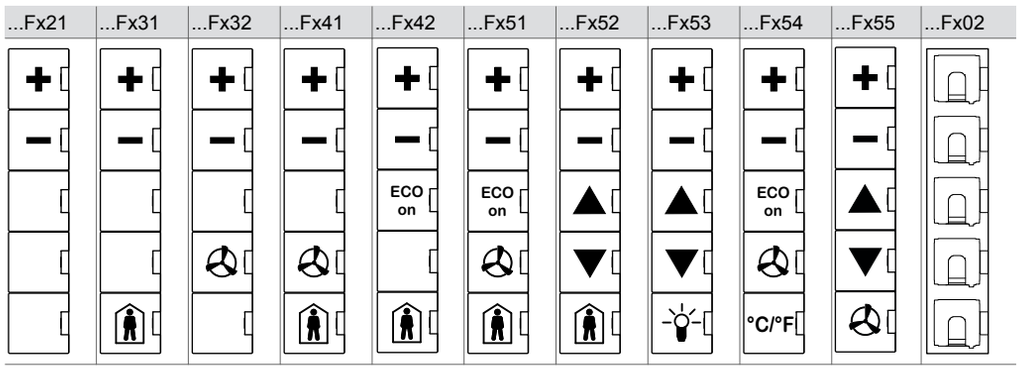
L'EY-RU 355 fait partie de la famille de produits modulo (ecos 5, ecos311, modu 6) et peut être raccordé à une unité de gestion locale de la famille de systèmes modulo au moyen d'une connexion numérique RS-485. L'EY-RU 355 peut également être utilisé avec un servomoteur communicant (régulateur ASV215, Smart Actuator A*M***SA) et ses applications. L'EY-RU 355 indique les valeurs instantanées 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 ». 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.

Touches

Les différents types d'appareil se distinguent essentiellement par les fonctions et les symboles de leurs touches. Les touches peuvent être remplacées. Il est possible d'équiper chacune des touches séparément.
Les modèles standard suivants sont disponibles :



Signification de ...Fxyz
F : Modèle standard
x [0/1, A/B] : Couleur du boîtier (0/1=blanc signalisation, A/B=noir profond)
y [0, 2-5] : Nombre de touches imprimées
Z : Variante du jeu de touches

Remarques concernant l'étude de projet et le montage

ATTENTION !
Seul un électricien agréé est habilité à effectuer la mise en place et le montage.

Montage
Le boîtier d'ambiance EY-RU 355 convient au montage encastré et au montage en saillie. La fiche technique PDS 94.055 montre les possibilités de montage ainsi que les accessoires requis.

Remarque
La plaque de fixation se visse sur une boîte à encastrer. La pièce d'insertion s'enfiche 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 se raccorde 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 composée de résistances de fin de ligne.
Il faut faire attention à l'alimentation en tension et aux types d'appareils. Une tension d'alimentation trop élevée peut détruire l'appareil.
Veillez à ce que la polarité de tous les signaux soit correcte. Le blindage du câble doit être continu sur toute la ligne de bus et, si possible, être connecté à un endroit (généralement au niveau de l'unité) le plus près possible du 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

SAUTER Sous réserve de modifications © 2023 Fr. Sauter AG

fusibles correspondantes (voir fiche technique du fabricant de câble ; valeurs de référence : < 0,33 mm^2 = 1 A, > 0,33 mm^2 = 3 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 Ω (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 VCC 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 alimentation spécifique (24 VCC) 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.
Dans le cas de l'ecos311, il est recommandé de régler l'alimentation en tension de l'EY-RU 355 sur 15 VCC par interrupteur DIP de manière à pouvoir utiliser le rétro-éclairage.
Les nouvelles variantes de l'EY-RU 355 (F1**, FB**) ne prennent plus en charge l'alimentation +5 V et doivent être alimentées en 12...24 VCC. Ces EY-RU 355 ne peuvent pas être utilisés comme appareils de remplacement pour les EY-RU 34x avec alimentation +5 V.
Si l'EY-RU 355 est utilisé avec un « Smart Actuator » (A*M***SA), celui-ci ne doit pas être alimenté en 24 VCA pour pouvoir utiliser la borne 24 V (24 VCC) du connecteur RS-485/SLC.

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)
E06	Continue	Tension d'alimentation insuffisante, à partir de la V1.07 du micrologiciel (surtout pour F1**/FB** si l'alimentation est inférieure à 8,5 VCC)

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 sur la touche du haut (+) pendant plus de 5 secondes, le réglage de l'adresse s'enregistre 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.

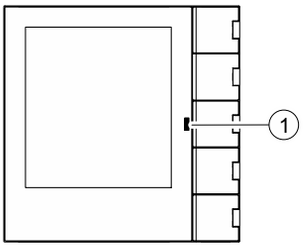
Message d'erreur sur l'afficheur LCD

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.
- Utilisation de Ad02, 03, 04 pour les régulateurs et les unités qui ne supportent qu'un EY-RU 355 (Ad01).

Affichage : E06 (depuis la version 1.07 du micrologiciel)
Signification : tension d'alimentation insuffisante.
Causes possibles :
- Les appareils de type F1**/FB** sont alimentés en +5 VCC.

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.
La fonction LED peut par exemple être utilisée pour indiquer une consommation d'énergie optimale dans le local à l'aide de la couleur verte. De même, la couleur rouge permet d'afficher 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 se programme 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 ».

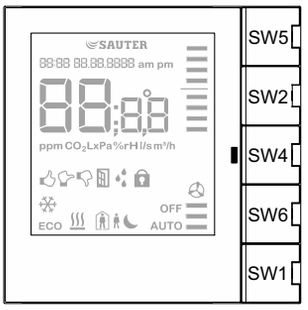
Compatibilité avec EY-RU 34x/EY-SU 306

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.

SAUTER Sous réserve de modifications © 2023 Fr. Sauter AG

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 ».

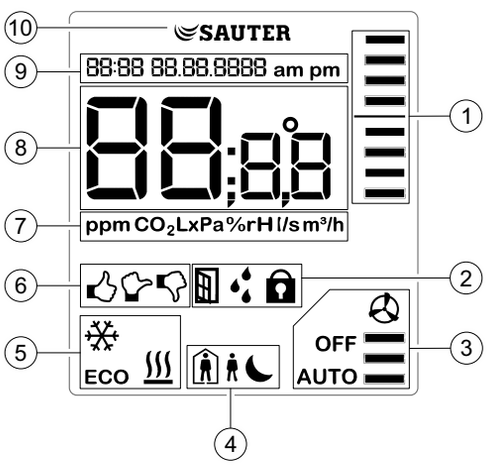
Remarque
SW3 n'est plus utilisable. Les applications qui utilisaient SW3 doivent être ajustées. Si un EY-RU 34* a été alimenté en +5 VCC, il convient de sélectionner le type d'EY-RU 355 approprié avec une alimentation en +5 VCC (F0**/FA**).



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_2 (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

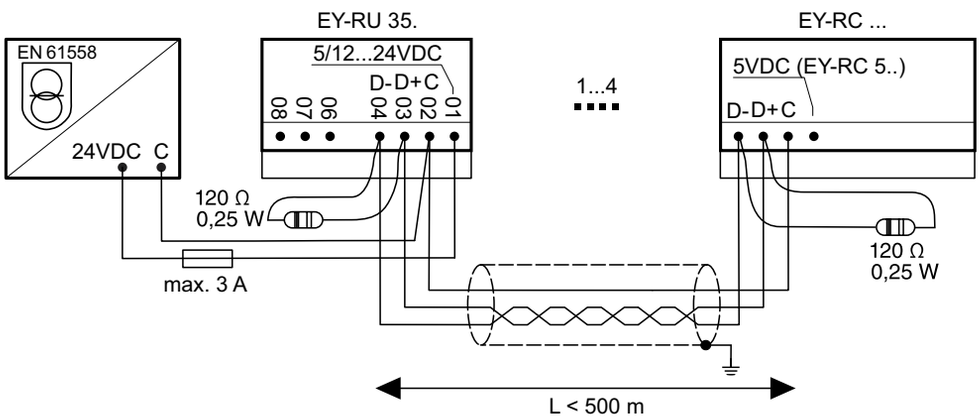
Abréviations utilisées

Abréviation	Directive
CEM	Directive sur la compatibilité électromagnétique 2014/30/UE
EMC-2016	Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
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 pour EY-RC 500 (RS-485A), 502, 504, 505



SAUTER Sous réserve de modifications © 2023 Fr. Sauter AG

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

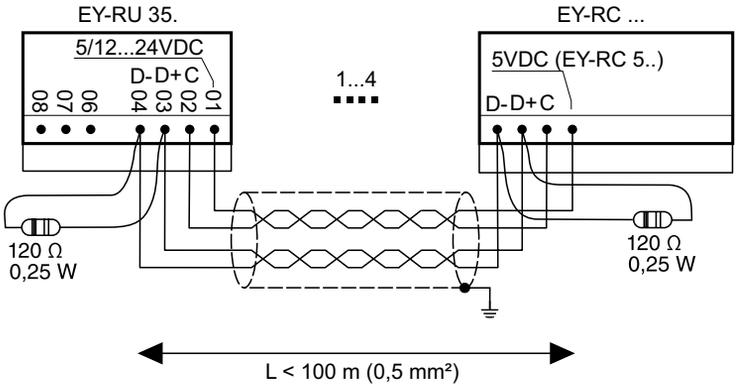
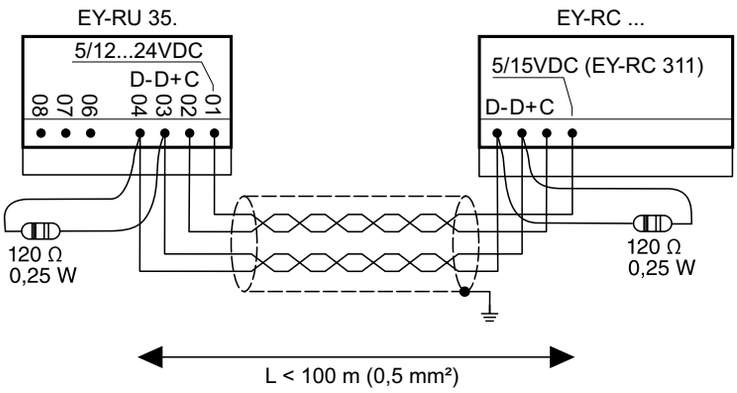
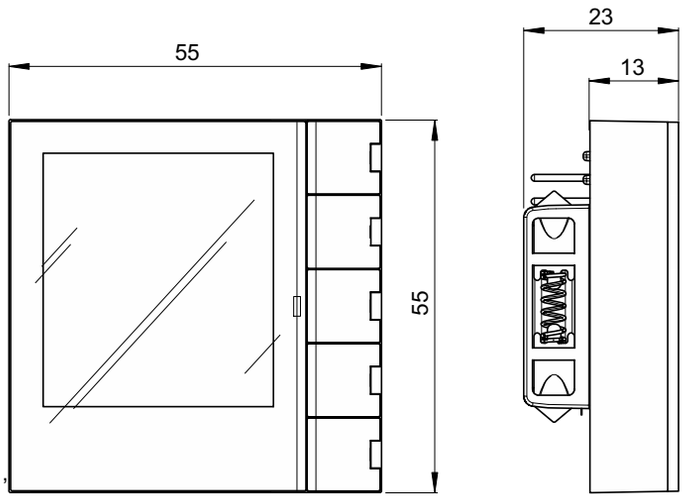


Schéma de raccordement pour EY-RC 311 – compatibilité avec EY-RU 34*



Plan d'encombrement



Fr. Sauter AG
Im Surinam 55
CH-4058 Bâle
Tél. +41 61 - 695 55 55
www.sauter-controls.com