

**(F) Notice d'instruction**

Sonde d'ambiance CO2 resp. convertisseur de mesure,  
auto-calibrant, avec commutation multi-gamme  
et sortie active / en tout ou rien



RCO2-W  
RCO2-SD



RCO2-W-A



RLQ-W VA



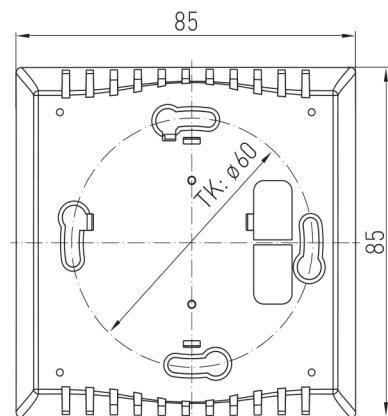
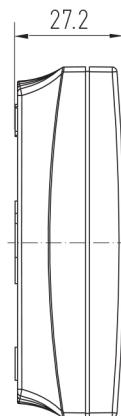
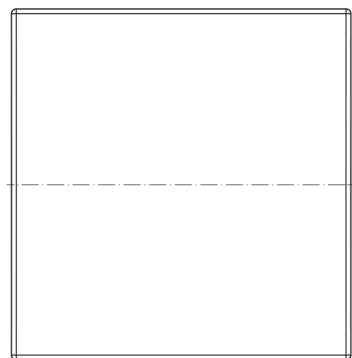
Régulation France  
Parc de Lombardie  
24 rue de Lombardie  
69150 Décines-Charpieu  
Tél. : +33 4 72 81 47 70  
regulation@regulation-france.fr  
[www.regulation-france.fr](http://www.regulation-france.fr)



CARTONS  
ET EMBALLAGE  
PAPIER À TRIER

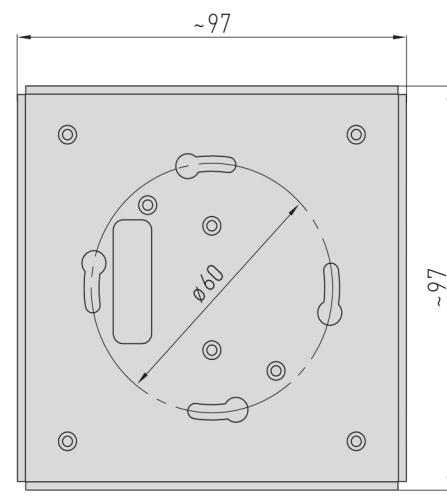
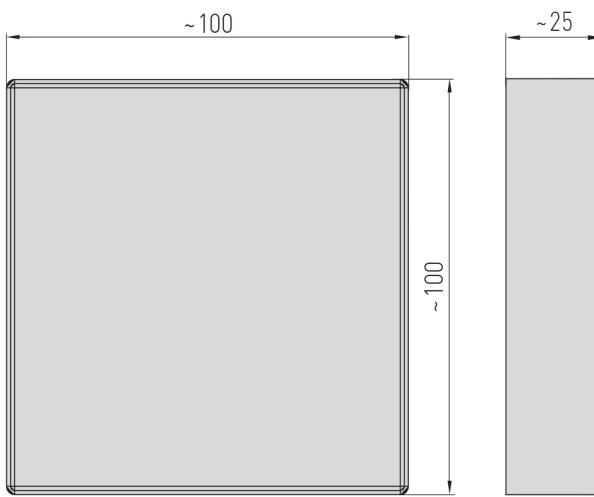
Plan coté

boîtier **Baldur 1**



Plan coté

boîtier **acier inox**



Sonde d'ambiance **AERASGARD® RCO2-SD** sans entretien avec sortie active, calibrage automatique (réglage fixe), dans un boîtier plastique élégant avec couvercle emboîté, pour déterminer la teneur en CO2 dans l'air (0...2000 ppm). Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0-10V.

Sonde d'ambiance **AERASGARD® RCO2-W** sans entretien avec sortie active/de commutation, calibrage automatique (désactivable), dans un boîtier plastique élégant avec couvercle emboîté, en option avec indicateur à LED (cinq LED colorées), pour déterminer la teneur en CO2 dans l'air (0...2000 ppm / 0...5000 ppm). Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0-10V ou de 4...20 mA (commutable).

La sonde est utilisée dans les bureaux, hôtels, salles de conférence, appartements, magasins, etc. et sert à évaluer le climat ambiant. Cela permet d'économiser de l'énergie, d'aérer les pièces en fonction des besoins et donc de réduire les coûts d'exploitation et d'améliorer le bien-être. Nous recommandons une sonde tous les 30m<sup>2</sup> de surface.

La mesure du CO2 s'effectue à l'aide d'un **capteur NDIR** optique (technologie infrarouge non dispersive). La plage de mesure est étalonnée pour des applications standard telles que la surveillance des pièces d'habitation et des salles de conférence.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca / cc ( $\pm 10\%$ )
Puissance absorbée :	< 1,5W / 24V cc typique ; < 2,9VA / 24V ca typique ; Pointe de courant 200 mA
Capteur :	capteur optique NDIR (technologie infrarouge non-dispersive), avec étalonnage manuel (via la touche zéro), <b>RCO2-SD</b> avec étalonnage automatique (réglé par défaut) <b>RCO2-W</b> avec étalonnage automatique (désactivable via interrupteur DIP)
Plage de mesure :	<b>RCO2-SD</b> 0...2000 ppm (réglage fixe) <b>RCO2-W</b> 0...2000 ppm <b>ou</b> 0...5000 ppm (sélectionnable via interrupteur DIP)
Sortie :	<b>RCO2-SD</b> 0-10V (réglage fixe) <b>RCO2-W</b> 0-10V <b>ou</b> 4...20mA, charge < 800 $\Omega$ (sélectionnable via interrupteur DIP), avec potentiomètre offset ( $\pm 10\%$ de la plage de mesure)
Sortie relais :	<b>RCO2-SD</b> sans inverseur <b>RCO2-W</b> avec <b>inverseur</b> libre de potentiel (24V/1 A)
Précision de mesure :	typique $\pm 30\text{ppm} \pm 3\%$ de la Vf
Dépendance en température :	$\pm 5\text{ppm} / ^\circ\text{C}$ ou $\pm 0,5\%$ de la Vf / $^\circ\text{C}$ (selon la valeur la plus grande)
Dépendance de la pression :	$\pm 0,13\%$ / mm Hg
Stabilité à long terme :	< 2% en 15 ans
Échange de gaz :	diffusion
Température ambiante :	0...+50 $^\circ\text{C}$
Temps de démarrage :	env. 1 heure
Temps de réponse :	< 2 minutes
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5mm <sup>2</sup> , par bornes à vis
Boîtier :	matière plastique, matériau ABS, couleur blanc pur (similaire à RAL 9010), acier inox <b>V2A</b> (1.4301) en option
Dimensions :	85x 85x27 mm (Baldr 1) 100x100x25 mm (acier inox)
Montage :	montage mural ou sur boîte d'encastrement, Ø55 mm, partie inférieure avec 4 trous, pour fixation sur boîtes d'encastrement montées verticalement ou horizontalement pour passage de câble par l'arrière, avec point de rupture pour passage de câble par le haut / bas pour montage en saillie
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Type de protection :	<b>IP 30</b> (selon EN 60529)
Normes :	conformité CE, compatibilité électromagnétique selon EN 61 326, Directive « CEM » 2014 / 30 / EU, Directive basse tension 2014 / 35 / EU
En option :	avec <b>indicateur à LED</b> (cinq LED colorées, voir tableau) pour l'affichage de la concentration en CO2 avec <b>écran</b> (voir <b>AERASGARD® RFTM-LQ-CO2</b> ) pour l'affichage de la teneur réelle en CO2 en ppm

**AERASGARD® RCO2-SD** Sonde d'ambiance de CO2, resp. convertisseur de mesure, *Standard*

**AERASGARD® RCO2-W** Sonde d'ambiance de CO2, resp. convertisseur de mesure, *Premium*

Type / WG02	plage de mesure CO2	sortie CO2	équipement	écran	référence (Baldr 1)
<b>RCO2-SD</b>	(réglage fixe)	(réglage fixe)			
RCO2-SD-U	0...2000 ppm	0-10V	—		1501-61A0-1001-200
<b>RCO2-W</b>	(commutable)	(commutable)			
RCO2-W	0...2000 ppm / 0...5000 ppm	0-10V / 4...20mA	inverseur		1501-61A0-7301-200
RCO2-W VA	0...2000 ppm / 0...5000 ppm	0-10V / 4...20mA	inverseur, boîtier acier inox		1501-61A0-7301-205
<b>RCO2-W-A</b>	(commutable)	(commutable)			avec « feu tricolore »
RCO2-W-A	0...2000 ppm / 0...5000 ppm	0-10V / 4...20mA	inverseur, LED		1501-61A0-7331-200
A = avec « feu tricolore » (cinq diodes électroluminescentes de couleurs différentes) pour afficher concentration en CO2.					
Remarque :	Cet appareil <b>ne doit pas</b> être utilisé comme un dispositif de sécurité !				

**ATTENTION !**

La teneur minimale en CO<sub>2</sub> de l'air extérieur dans des régions vertes à faible degré d'industrialisation est de l'ordre 350 ppm (tension de sortie = 1,75 V à MB = 0...2000 ppm, resp. 0,7V à MB = 0...5000 ppm). L'échange de gaz dans l'élément capteur s'effectue par diffusion. En fonction de la variation de la concentration et de la vitesse d'écoulement de l'air dans l'environnement du capteur, la réaction de l'appareil à la variation de la concentration peut être retardée. Il est capital de choisir la position de montage de l'appareil de façon à ce que le capteur soit immergé dans le débit d'air. Si ce n'est pas le cas, il est possible que l'échange de gaz soit considérablement ralenti ou empêché.

**Mise en service**

Après la mise en marche de l'appareil, celui-ci effectue un autocontrôle et l'équilibrage de température. Selon les conditions ambiantes, cette procédure dure 30 à 50 min (un étalonnage manuel peut alors être réalisé en option). Pour la mise en service avec étalonnage automatique, procéder comme suit :

1. Ouvrir toutes les fenêtres ou régler le système de ventilation sur air extérieur
2. Mettre l'appareil en marche et s'en éloigner. Si possible, faire sortir toutes les personnes de la pièce
3. L'appareil est opérationnel après 50 minutes.

**Étalonnage automatique de la mesure de CO<sub>2</sub>**

Pour la technique d'étalonnage automatique du capteur, seul un renouvellement régulier en air frais est nécessaire (teneur en CO<sub>2</sub> : 350-500 ppm). L'appareil reconnaît cet état de manière autonome et réalise l'étalonnage automatiquement. Il est suffisant d'ouvrir les fenêtres à intervalles réguliers ou de régler le système de ventilation sur air extérieur, tout en évitant toute opération générant du CO<sub>2</sub> qui pourrait influencer l'air ambiant. Procéder comme suit :

1 fois par semaine, ouvrir complètement toutes les fenêtres ou régler le système de ventilation sur air extérieur pendant 15-20 minutes. Si possible, faire sortir toutes les personnes de la pièce pendant ce laps de temps.

Une aération régulière des pièces ou une purge de la gaine avec de l'air frais augmentent la précision de mesure du capteur.

**Étalonnage manuel de la mesure de CO<sub>2</sub>**

L'étalonnage manuel peut être effectué indépendamment de l'étalonnage automatique. Assurer une alimentation en air frais suffisante avant et pendant le processus d'étalonnage (teneur en CO<sub>2</sub> : 350-500 ppm) et veiller à ce qu'aucune opération générant du CO<sub>2</sub> n'influence l'air ambiant. Procéder à l'étalonnage manuel comme suit :

1. Préparation : retirer le couvercle du boîtier et ouvrir toutes les fenêtres ou régler le système de ventilation sur air extérieur.
2. Maintenir la touche « **ZERO CO<sub>2</sub>** » enfoncée jusqu'à ce que les LED d'état s'allument en continu (après 5 secondes). Les appareils avec écran affichent alors « **AUTO 0** », et le compte à rebours passe de 5 à 600. Le processus d'étalonnage est lancé. Laisser les fenêtres ouvertes ou le système de ventilation réglé sur air extérieur.
3. Si possible, faire sortir toutes les personnes de la pièce
4. L'étalonnage est terminé après 10 minutes (LED d'état éteintes, compte à rebours écoulé), et l'appareil doit indiquer une concentration en CO<sub>2</sub> comprise entre 350 et 500 ppm.

**Réglage du point de commutation**

Un contact inverseur sans potentiel est disponible en tant que sortie de commutation.

Un point de commutation entre 10% et 95% de la plage de mesure peut être sélectionné via le potentiomètre SET.

La valeur de 10% pour CO<sub>2</sub> est additionnée à la valeur limite d'air frais de 400 ppm.

(600...1900 ppm à MB = 0...2000 ppm resp. 900...4700 ppm à MB = 0...5000 ppm)

**Offset**

Chaque canal de mesure comprend un potentiomètre offset séparé pour le réglage ultérieur de la valeur de mesure.

La plage de réglage ultérieur est de  $\pm 10\%$  de la plage de mesure.

Affichage « feu tricolore »						RCO2-W-A
Teneur en CO <sub>2</sub> en ppm	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5	
0...2000 ppm	vert	vert	jaune	jaune	rouge	
350	350	20%	—	—	—	
416	536	40%	—	—	—	
482	722	60%	—	—	—	
548	908	80%	—	—	—	
<b>614</b>	<b>1094</b>	<b>100%</b>	—	—	—	
680	1280	20%	—	—	—	
746	1466	40%	—	—	—	
812	1652	60%	—	—	—	
878	1838	80%	—	—	—	
<b>944</b>	<b>2024</b>	<b>100%</b>	—	—	—	
1010	2210		20%	—	—	
1076	2396		40%	—	—	
1142	2582		60%	—	—	
1208	2768		80%	—	—	
<b>1274</b>	<b>2954</b>	<b>100%</b>	—	—	—	
1340	3140			20%	—	
1406	3326			40%	—	
1472	3512			60%	—	
1538	3698			80%	—	
<b>1604</b>	<b>3884</b>			<b>100%</b>	—	
1670	4070				20%	
1736	4256				40%	
1802	4442				60%	
1868	4628				80%	
<b>1934</b>	<b>4814</b>				<b>100%</b>	
2000	5000					

Lorsque les valeurs indiquées ci-dessus sont atteintes, la LED correspondante s'allume (avec une intensité lumineuse croissante de 20%, 40%, 60%, 80% et 100%), les LED déjà actives restent allumées.

Interrupteur DIP	RCO2-W
Teneur en CO <sub>2</sub>	DIP 1
0...2000 ppm (default)	OFF
0...5000 ppm	ON
Étalonnage automatique CO <sub>2</sub>	DIP 3
désactivé	OFF
activé (default)	ON
Sortie	DIP 4
Tension 0 -10V (default)	OFF
Courant 4...20 mA	ON
« feu tricolore » (5 x LED)	DIP 5
désactivé	OFF
activé	ON

Remarque : **DIP 2** n'est pas affecté !

## F Généralités

- Cet appareil ne doit être utilisé que dans un air non pollué, sans risque de condensation, sans risque de surpression ou dépression sur l'élément sensible.
  - Il faut éviter la présence de poussières et d'impuretés, puisqu'elles altèrent le résultat de mesure.  
De faibles quantités d'impuretés et de poussières déposées peuvent être éliminées par soufflage à l'air comprimé.
  - Le capteur de CO2 est sensible aux vibrations. Les vibrations peuvent modifier le résultat de mesure selon le modèle.
  - En cas de salissures, il est conseillé de procéder à un nettoyage à l'usine et de l'étalonner à nouveau.
  - En aucun cas, le capteur ne doit entrer en contact avec des produits chimiques ou d'autres détergents.
  - Si plusieurs sondes sont connectées à une seule source d'alimentation en courant alternatif 24 V, il faut respecter la polarisation, car sinon la source de tension alternative peut être mise en court-circuit.
  - Les sorties en tension sont protégées contre les courts-circuits. L'application d'une surtension ou l'application de la tension d'alimentation à la sortie en tension causera la destruction de l'appareil.
  - Si le mode Automatique (ajustage automatique des valeurs de mesure de CO2) est activé, une alimentation cyclique en air frais doit être assurée afin d'éviter des mesures erronées.
  - Pour une mesure correcte de la concentration en CO2, l'appareil doit être continuellement alimenté en courant.
  - Nous déclinons toute garantie au cas où l'appareil serait utilisé en dehors de la plage des spécifications.

Seules les CGV de la société S+S, les «Conditions générales de livraison du ZVEI pour produits et prestations de l'industrie électronique» ainsi que la clause complémentaire «Réserve de propriété étendue» s'appliquent à toutes les relations commerciales entre la société S+S et ses clients.

Il convient en outre de respecter les points suivants :

- Avant de procéder à toute installation et à la mise en service, veuillez lire attentivement la présente notice et toutes les consignes qui y sont précisées !
  - Les raccordements électriques doivent être exécutés HORS TENSION. Ne branchez l'appareil que sur un réseau de très basse tension de sécurité. Pour éviter des endommagements / erreurs sur l'appareil (par ex. dus à une induction de tension parasite), il est conseillé d'utiliser des câbles blindés, ne pas poser les câbles de sondes en parallèle avec des câbles de puissance, les directives CEM sont à respecter.
  - Cet appareil ne doit être utilisé que pour l'usage qui est indiqué en respectant les règles de sécurité correspondantes de la VDE, des Länder, de leurs organes de surveillance, du TÜV et des entreprises d'approvisionnement en énergie locales. L'acheteur doit respecter les dispositions relatives à la construction et à la sécurité et doit éviter toutes sortes de risques.
  - Nous déclinons toute responsabilité ou garantie pour les défauts et dommages résultant d'une utilisation inappropriée de cet appareil.
  - Nous déclinons toute responsabilité ou garantie au titre de tout dommage consécutif provoqué par des erreurs commises sur cet appareil.
  - L'installation et la mise en service des appareils doit être effectuée uniquement par du personnel qualifié.
  - Seules les données techniques et les conditions de raccordement indiquées sur la notice d'instruction accompagnant l'appareil sont applicables, des différences par rapport à la présentation dans le catalogue ne sont pas mentionnées explicitement et sont possibles suite au progrès technique et à l'amélioration continue de nos produits.
  - En cas de modifications des appareils par l'utilisateur, tous droits de garantie ne seront pas reconnus.
  - Cet appareil ne doit pas être utilisé à proximité des sources de chaleur (par ex. radiateurs) ou de leurs flux de chaleur, il faut impérativement éviter un ensoleillement direct ou un rayonnement thermique provenant de sources similaires (lampes très puissantes, projecteurs à halogène).
  - L'utilisation de l'appareil à proximité d'appareils qui ne sont pas conformes aux directives « CEM » pourra nuire à son mode de fonctionnement.
  - Cet appareil ne devra pas être utilisé à des fins de surveillance qui visent à la protection des personnes contre les dangers ou les blessures ni comme interrupteur d'arrêt d'urgence sur des installations ou des machines ni pour des fonctions relatives à la sécurité comparables.
  - Il est possible que les dimensions du boîtier et des accessoires du boîtier divergent légèrement des indications données dans cette notice.
  - Il est interdit de modifier la présente documentation.
  - En cas de réclamation, les appareils ne sont repris que dans leur emballage d'origine et si tous les éléments de l'appareil sont complets.

#### Consignes de mise en service :

Cet appareil a été équilibré, ajusté et testé dans des conditions normalisées. En cas de fonctionnement dans des conditions différentes, nous recommandons un premier réglage manuel sur site lors de la mise en service et à intervalles réguliers par la suite.

La mise en service ne doit être effectuée que par du personnel qualifié !

Avant de procéder à l'installation et à la mise en service, veuillez lire attentivement la présente notice et toutes les consignes qui y sont précisées.

## TENSION D'ALIMENTATION :

Cette variante d'appareil est dotée d'une protection contre l'inversion de polarité, c.-à-d. elle comprend un redressement demi-onde (diode de redressement). Grâce à cette diode de redressement intégrée, les appareils Q-10V peuvent également être alimentés en courant alternatif.

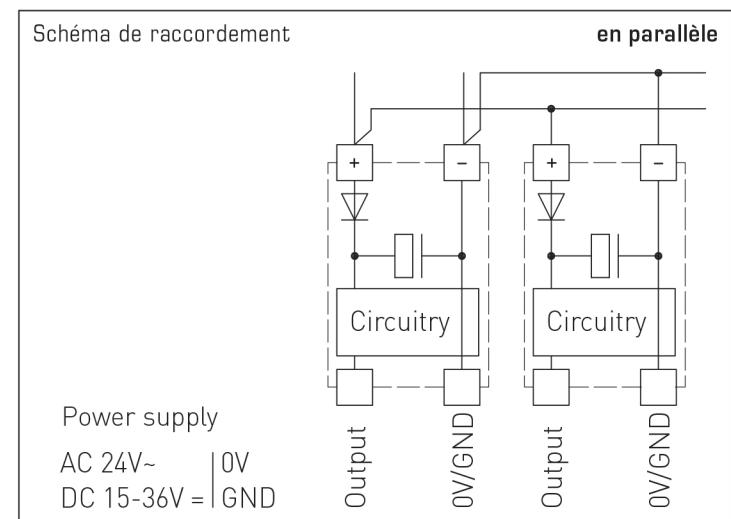
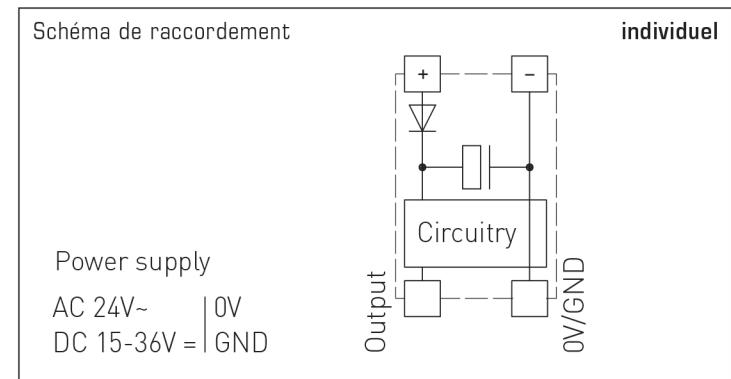
Le signal de sortie doit être prélevé avec un appareil de mesure. Cela fait, la tension de sortie est mesurée par rapport au potentiel zéro (OV) de la tension d'entrée !

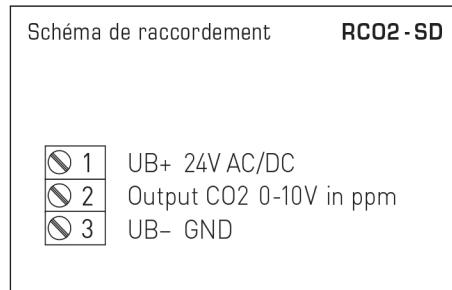
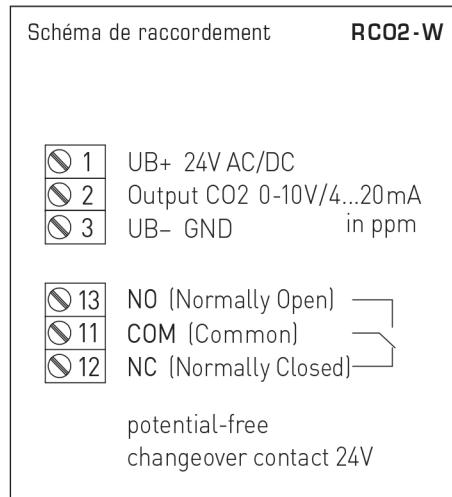
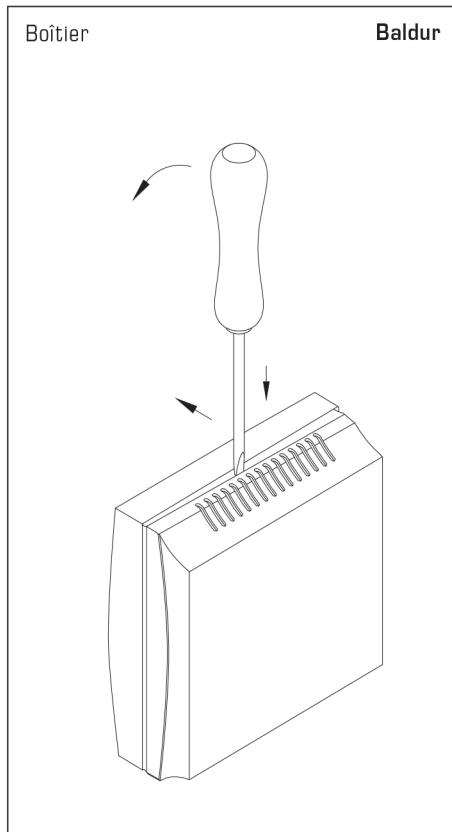
Si cet appareil est alimenté en courant continu, il faut utiliser l'entrée de tension de service UB+ pour l'alimentation en 15...36V cc et UB- ou GND comme câble de masse!

Si plusieurs appareils sont alimentés en 24V ca, il faut veiller à ce que toutes les entrées de tension « positives » (+) des appareils de terrain soient reliées entre elles de même que toutes les entrées de tension « négatives » (-) = potentiel de référence soient reliées entre elles (les appareils de terrain doivent être branchés en phase). Toutes les sorties d'appareil de terrain doivent se référer au même potentiel!

Une inversion de la polarisation de la tension d'alimentation sur un des appareils de terrain provoquerait un court-circuit. Le courant de court-circuit passant par cet appareil de terrain peut endommager cet appareil.

Veillez donc au raccordement correct des fils!





© Copyright by S+S Regeltechnik GmbH

La reproduction des textes même partielle est uniquement autorisée après accord de la société S+S Regeltechnik GmbH.

Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques. Toutes les informations correspondent à l'état de nos connaissances au moment de la publication. Elles servent uniquement à informer sur nos produits et leurs possibilités d'application, mais n'offrent aucune garantie pour certaines caractéristiques du produit. Etant donné que les appareils sont soumis à des conditions et des sollicitations diverses qui sont hors de notre contrôle, leur adéquation spécifique doit être vérifiée par l'acheteur ou l'utilisateur respectif. Tenir compte des droits de propriété existants. Nous garantissons une qualité parfaite dans le cadre de nos conditions générales de livraison.

