

**(F) Notice d'instruction**

Sonde d'ambiance de qualité de l'air (COV) resp. convertisseur de mesure, auto-calibrant, avec commutation multi-gamme et sortie active / tout ou rien



**RLQ-W  
RLQ-SD**



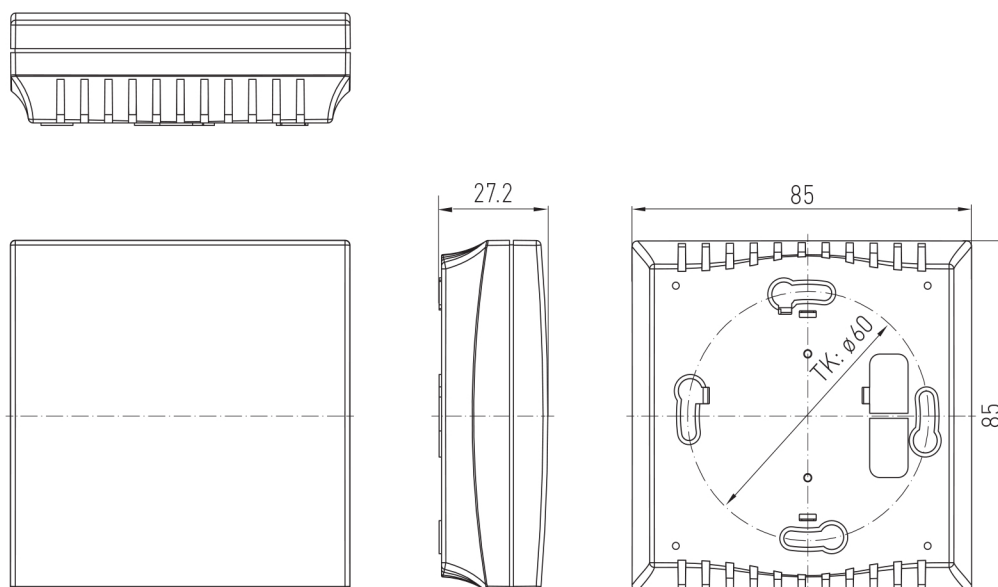
**RLQ-W-A**



**RLQ-W VA**

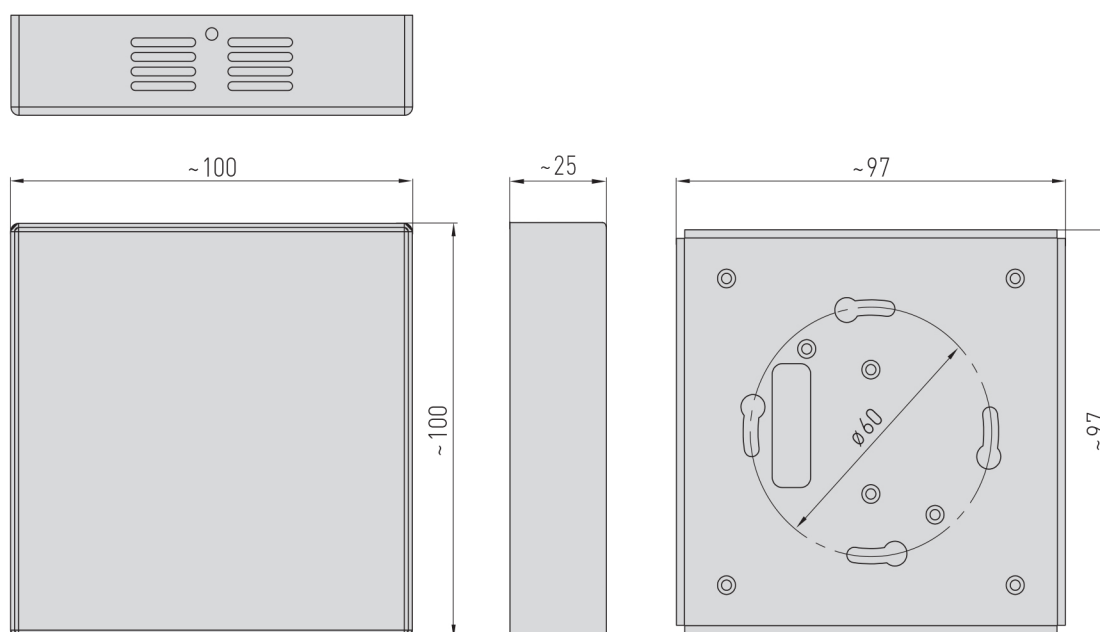
Plan coté

boîtier **Baldur 1**



Plan coté

boîtier **acier inox**



Sonde d'ambiance **AERASGARD® RLQ-SD** sans entretien avec sortie active, calibrage automatique, dans un boîtier plastique élégant avec couvercle emboîté, pour déterminer la qualité de l'air (0...100% VOC). Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0-10V.

Sonde d'ambiance **AERASGARD® RLQ-W** sans entretien avec sortie active/de commutation, calibrage automatique, dans un boîtier plastique élégant avec couvercle emboîté, en option avec indicateur à LED (cinq LED colorées), pour déterminer la qualité de l'air (0...100% VOC). 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.

La qualité de l'air est déterminée à l'aide d'un **capteur COV** (capteur de gaz mixtes pour substances organiques volatiles). Ce capteur détermine la pollution de l'air ambiant par des gaz pollués tels que la fumée de cigarette, les odeurs corporelles, l'air respirable, les vapeurs de solvants, les émissions, etc. En ce qui concerne la contamination prévisible de l'air, une sensibilité aux COV faible, moyenne ou élevée peut être réglée. L'analyse de l'air ambiant peut également être effectuée selon le classement IAQ (de très bonne à très mauvaise) selon les directives du Ministère fédéral de l'Environnement.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca / cc (± 10%)
Puissance absorbée :	< 1,5 W / 24 V cc typique ; < 2,9 VA / 24 V ca typique
Capteur :	capteur COV (oxyde métallique) (volatile organic compounds = composés organiques volatils), avec étalonnage manuel (via touche zéro), avec étalonnage automatique (actif en permanence)
Plage de mesure :	0...100% qualité d'air, se référant au gaz de calibrage, <b>commutation multi-gamme</b> (sélectionnable via interrupteur DIP) sensibilités COV (basse/moyenne/élevée) ou classement IAQ (Indoor Air Quality - Qualité de l'air intérieur)
Sortie :	(0V = air propre, 10V = air pollué) <b>RLQ-SD</b> 0-10V (réglage fixe) <b>RLQ-W</b> 0-10V ou 4...20mA, charge < 800 Ω (sélectionnable via interrupteur DIP), avec potentiomètre offset (± 10% de la plage de mesure)
Sortie relais :	<b>RLQ-SD</b> sans inverseur <b>RLQ-W</b> avec <b>inverseur</b> sans potentiel (24V/1A) (point de commutation réglable de 0...100% du signal de sortie)
Précision de mesure :	typique ± 20% Vf (se référant au gaz de calibrage)
Durée de vie :	> 60 mois (sous sollicitation normale), dépend du type de sollicitation et de la concentration de gaz
Échange de gaz :	diffusion
Température ambiante :	0...+50 °C
Temps de démarrage :	env. 1 heure
Temps de réponse :	env. 1 minute
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis
Boîtier :	matière plastique, matériau ABS, couleur blanc pur (similaire à RAL 9010), acier inox en option <b>V2A</b> (1.4301)
Dimensions :	85 x 85 x 27 mm (Baldur 1) 100 x 100 x 25 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 61326, Directive « CEM » 2014/30/EU, Directive basse tension 2014/35/EU
En option :	<b>avec indicateur à LED</b> (cinq LED colorées, voir tableau) pour l'affichage de la qualité de l'air.

Type / WG02	plage de mesure COV	sortie COV	équipement	référence
RLQ-SD		(réglage fixe)		
RLQ-SD-U	0...100 %	0-10 V	–	1501-61C0-1001-500
RLQ-W		(commutable)		
RLQ-W	0...100 %	0-10 V / 4...20 mA	inverseur	1501-61C0-7301-500
RLQ-W VA	0...100 %	0-10 V / 4...20 mA	inverseur, boîtier acier inox	1501-61C0-7301-505
RLQ-W-A		(commutable)		avec « feu tricolore »
RLQ-W-A	0...100 %	0-10 V / 4...20 mA	inverseur, LED	1501-61C0-7331-500
	A = avec « feu tricolore » (cinq diodes électroluminescentes de couleurs différentes) pour afficher la qualité de l'air (COV).			
Remarque :	Cet appareil <b>ne doit pas</b> être utilisé comme un dispositif de sécurité !			

## ATTENTION !

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.

### Informations générales sur la qualité de l'air

Il n'existe pas de norme uniforme mondiale pouvant faire référence à un **capteur COV** (Volatile Organic Compounds = composés organiques volatils). Étant donné que dans l'air à surveiller, de nombreuses substances sont présentes, auxquelles le capteur réagit et que des mélanges gazeux sont générés, le capteur n'agit pas de manière sélective, mais reflète la qualité de l'air générale. Par ailleurs, il n'est pas possible d'affirmer dans l'absolu ce qu'est un « air de mauvaise qualité » ou un « air de bonne qualité », car cela relève d'une perception purement objective.

### 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 COV (actif en permanence)

Pour la technique d'étalonnage automatique du capteur, seul un renouvellement régulier en air frais est nécessaire. 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. Il convient de veiller à ce qu'aucune substance nocive n'influence l'air ambiant pendant cette procédure. 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. Pendant ce temps, éviter autant que possible toute libération de gaz et de substances organiques volatiles.

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

Le cycle d'étalonnage automatique est redémarré à chaque mise en marche de l'appareil et une valeur de correction est calculée pour la durée de fonctionnement. En cas de coupure de tension inférieure à 7 jours, l'algorithme de calcul peut être accompagné par une l'étalonnage manuel, afin que la valeur de correction soit adaptée plus rapidement.

### Étalonnage manuel de la mesure de COV

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 et veiller à ce qu'aucune substance nocive n'influence l'air ambiant. Procéder à l'étalonnage manuel comme suit :

1. Préparation : Éviter autant que possible toute libération de gaz et de substances organiques volatiles, ouvrir les fenêtres ou régler le système de ventilation sur air extérieur, retirer le couvercle du boîtier et attendre 15 minutes.
2. Maintenir la touche « **ZERO VOC** » 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 60. Le processus d'étalonnage est lancé. Laisser les fenêtres ouvertes ou le système de ventilation réglé sur air extérieur.
3. L'étalonnage est terminé après 60 secondes (LED d'état éteintes, compte à rebours écoulé), et l'appareil indique la concentration actuelle en COV.

### Réglage du point de commutation

Un point de commutation entre 10 % et 95 % de la plage de mesure peut être sélectionné via le potentiomètre SET. Un contact inverseur sans potentiel est disponible en tant que sortie de commutation.

### Offset

Un réglage ultérieur de la valeur de mesure du COV peut être effectué via le potentiomètre offset. La plage de réglage ultérieur est de  $\pm 10$  % de la plage de mesure.

Interrupteur DIP		RLQ - SD
Sensibilité COV	DIP 1	DIP 2
LOW	OFF	OFF
MEDIUM (default)	<b>ON</b>	OFF
HIGH	OFF	<b>ON</b>
<b>IAQ</b> (Indoor Air Quality)	<b>ON</b>	<b>ON</b>

Interrupteur DIP		RLQ - W
Sensibilité COV	DIP 1	DIP 2
LOW	OFF	OFF
MEDIUM (default)	<b>ON</b>	OFF
HIGH	OFF	<b>ON</b>
<b>IAQ</b> (Indoor Air Quality)	<b>ON</b>	<b>ON</b>
Sortie		DIP 4
Tension 0-10V (default)		OFF
Courant 4...20 mA		<b>ON</b>
« feu tricolore » (5 x LED)		DIP 5
désactivé		OFF
activé		<b>ON</b>
Remarque: <b>DIP 3</b> ne sont pas affecté !		

Niveau	IAQ (Indoor Air Quality - Qualité de l'air intérieur)	COV
<b>1</b>	<b>Très bonne</b> aucune mesure nécessaire	<b>0...19 %</b>
<b>2</b>	<b>bonne</b> aération recommandée prochainement	<b>20...39 %</b>
<b>3</b>	<b>moyenne</b> aération recommandée	<b>40...59 %</b>
<b>4</b>	<b>mauvaise</b> aération prolongée nécessaire	<b>60...79 %</b>
<b>5</b>	<b>Très mauvaise</b> aération intensive indispensable	<b>80...100 %</b>

Tableau conforme aux directives COVT du Ministère fédéral de l'Environnement pour l'évaluation du niveau de contamination de l'air intérieur

*Journal du Ministère fédéral de la santé - Recherche en santé - Protection de la santé 2007, 50: 990-1005)*

Affichage « feu tricolore »			RLQ - W - A		
Part de COV	LED 1 vert	LED 2 vert	LED 3 jaune	LED 4 jaune	LED 5 rouge
0 %	25 %	—	—	—	—
5 %	50 %	—	—	—	—
10 %	75 %	—	—	—	—
15 %	100 %	—	—	—	—
20 %		25 %	—	—	—
25 %		50 %	—	—	—
30 %		75 %	—	—	—
35 %		100 %	—	—	—
40 %			25 %	—	—
45 %			50 %	—	—
50 %			75 %	—	—
55 %			100 %	—	—
60 %				25 %	—
65 %				50 %	—
70 %				75 %	—
75 %				100 %	—
80 %					25 %
85 %					50 %
90 %					75 %
95 %					100 %
100 %					

Lorsque les valeurs indiquées ci-dessus sont atteintes, la LED correspondante s'allume (avec une intensité lumineuse croissante de 25 %, 50 %, 75 % et 100 %), les LED déjà actives restent allumées.



## F Généralités

- Cet appareil ne doit être utilisé que dans un air sans risque de condensation, sans risque de surpression ou dépression sur l'élément sensible.
- La sortie en tension est isolée de la masse.
- L'application d'une surtension causera la destruction de l'appareil.
- En cas d'impuretés, il est conseillé de procéder à un nettoyage à l'usine et de l'étalonner à nouveau.
- Des concentrations extrêmement élevées de COV, de produits de nettoyage agressifs ou de vapeurs contenant du silicone peuvent détruire l'élément capteur ou réduire considérablement sa durée de vie.
- La plage de service de l'appareil va de 10 à 95 % humidité relative et / ou de 0 à +50 °C.  
Le non-respect de cette plage de service entraînera des mesures erronées et des incertitudes de mesure plus élevées.
- Si le mode Automatique (ajustage automatique des valeurs de mesure de COV) 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 COV, l'appareil doit être continuellement alimenté en courant.
- Nous déclinons toute garantie dans le 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 étalonné, 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 0-10V peuvent également être alimentés en courant alternatif.

Le signal de sortie doit être prélevé avec un appareil de mesure. Ce faisant, la tension de sortie est mesurée par rapport au potentiel zéro (0V) 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 !

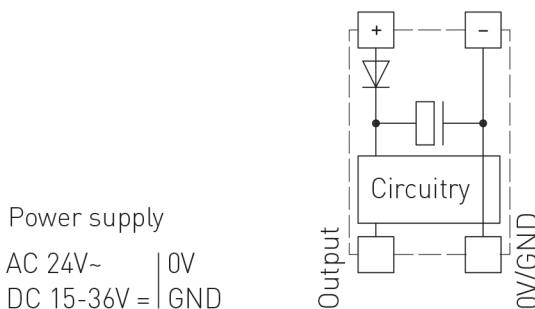
Si plusieurs appareils sont **alimentés en 24V ca**, il faut veiller à ce que toutes les entrées de tension « positives » (+) des appareils de terrain soient reliées entre elles de même que toutes les entrées de tension « négatives » (–) = potentiel de référence soient reliées entre elles (les appareils 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.

**Veuillez donc au raccordement correct des fils !**

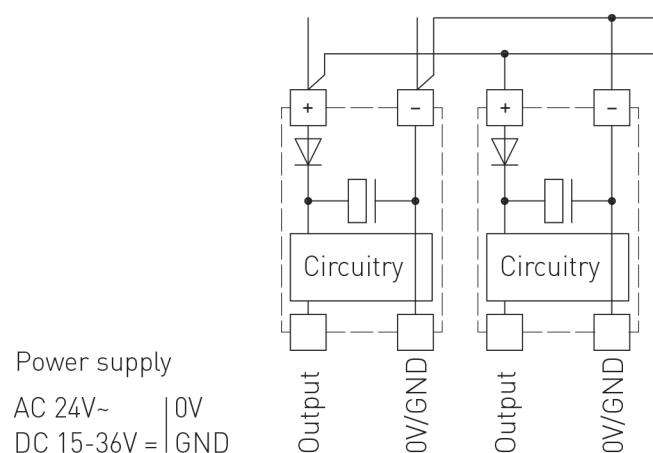
#### Schéma de raccordement

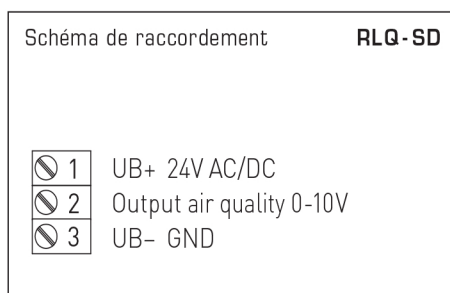
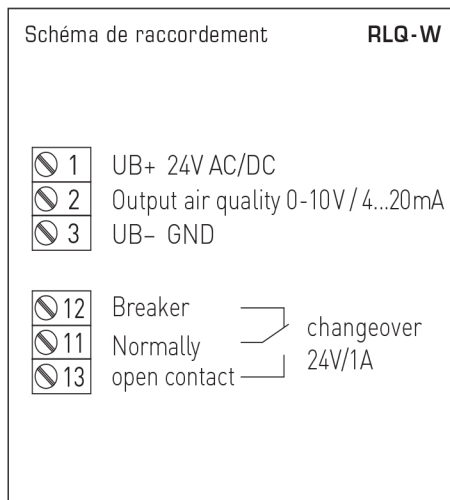
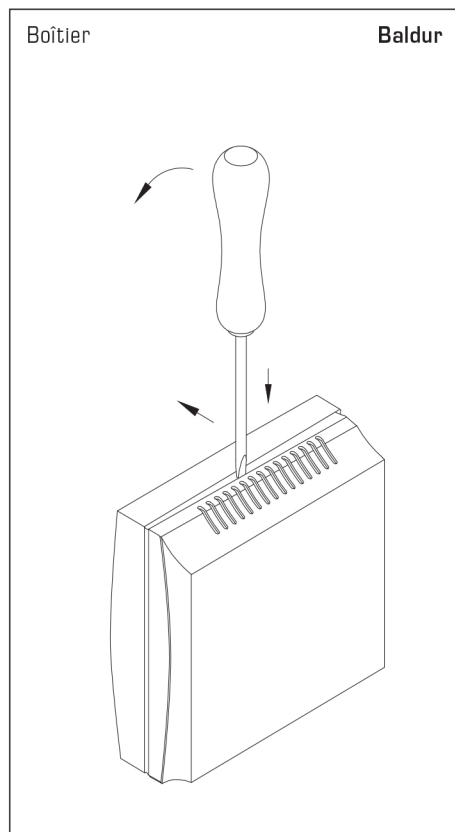
**individuel**



#### Schéma de raccordement

**en parallèle**





© 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.

Schéma de raccordement

**RLQ-W**

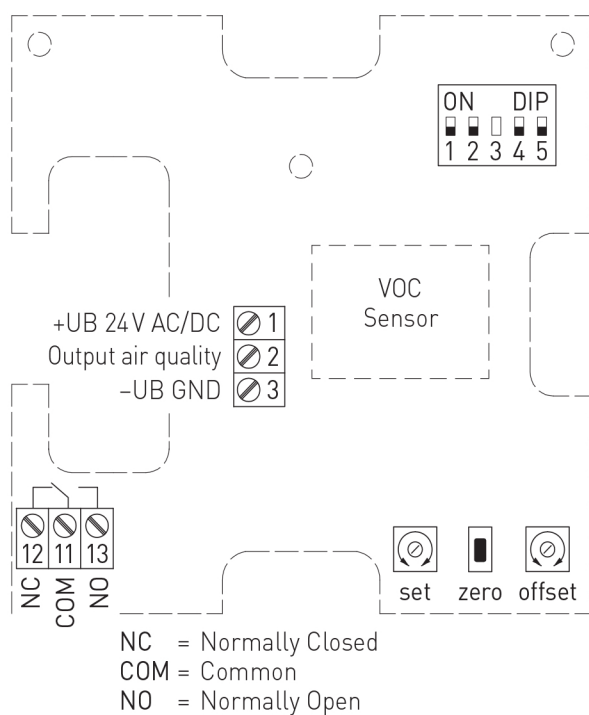


Schéma de raccordement

**RLQ<sub>2</sub>-SD**

