

AERASGARD® RCO2-A NT

D Bedienungs- und Montageanleitung

mobiler Schul-CO₂-Sensor mit Ampelanzeige und Netzteil, Raum-CO₂-Fühler bzw. Messumformer, selbstkalibrierend, mit aktivem Ausgang

GB Operating Instructions, Mounting & Installation

Mobile CO₂ sensor for schools with traffic light display and power supply unit, room CO₂ sensor or measuring transducer, self-calibrating, with active output

F Notice d'instruction

Capteur de CO₂ mobile pour salles d'enseignement avec indicateur à LED et bloc d'alimentation, sonde d'ambiance de CO₂ resp. convertisseur de mesure, auto-calibrant, avec sortie active

RU Руководство по монтажу и обслуживанию

Переносной анализатор углекислого газа для школ со светофорным индикатором и блоком питания, датчик / измерительный преобразователь содержания углекислого газа для помещений, самокалибрующийся, с активным выходом



RCO2-A NT



RCO2-A NT ST



RCO2-A UPNT



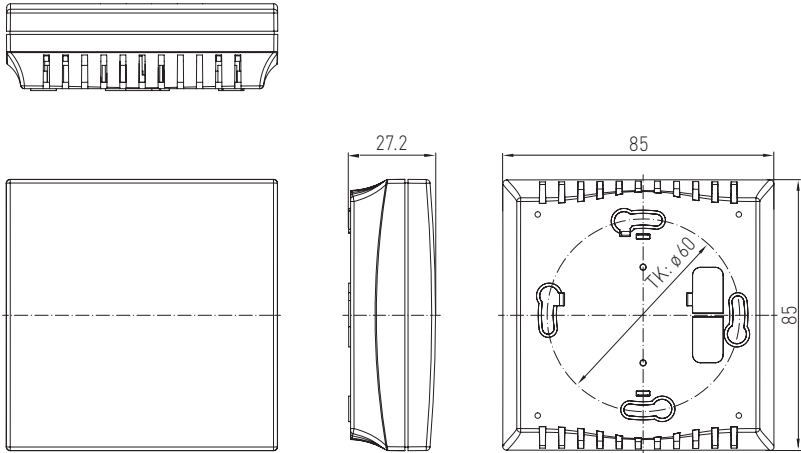
S+S REGELTECHNIK GMBH
THURN-UND-TAXIS-STR. 22
90411 NÜRNBERG / GERMANY
FON +49 (0) 911 / 519 47-0
mail@SplusS.de
www.SplusS.de



CARTONS
ET EMBALLAGE
PAPIER À TRIER

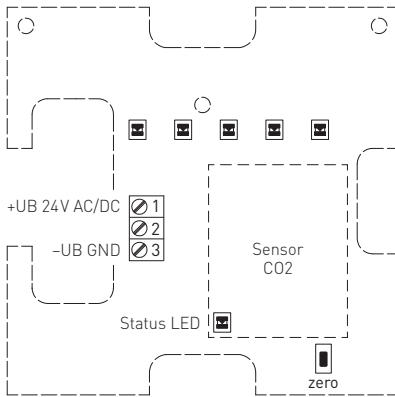
Maßzeichnung
Dimensional drawing
Plan coté
Габаритный чертёж

RC02-A NT
(Baldur 1)



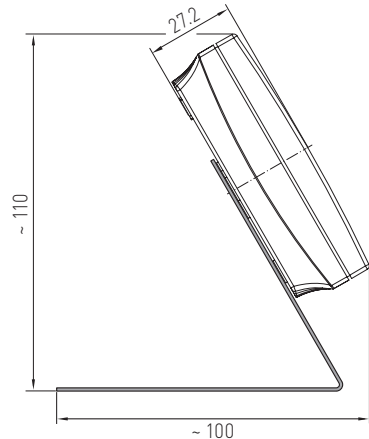
Schaltbild
Connecting diagram
Schéma de raccordement
Схема подключения

RC02-A NT



Maßzeichnung mit Standhalter
Dimensional drawing with stand holder
Plan coté avec support
Габаритный чертёж анализатора с подставкой

RC02-A NT ST



Wartungsfreier **AERASGARD® Schul-CO2-Sensor (RCO2-A NT)** mit Ampelanzeige und Netzteil, selbstkalibrierend, im formschönen Kunststoffgehäuse, zur Ermittlung des CO₂-Gehalts der Raumluft (0...3000 ppm). Der Messumformer wandelt die Messgröße in ein Normsignal, das unmittelbar über fünf farbige LEDs (Ampelanzeige) optisch dargestellt wird. Erhältlich in den Geräteversionen **RCO2-A NT** zur direkten Wandmontage, **RCO2-A UPNT** zur Montage auf Unterputzdosen und **RCO2-A NT ST** als Standgerät mit Metallhalter.

Der Raumfühler mit **CO2-Ampel** findet Einsatz in Klassenzimmern, Schulungs- und Tagungsräumen, Büros, Hotels, Wohnungen, Geschäften etc. und dient zur einfachen und schnellen Bewertung des Raumklimas. Dies ermöglicht eine energiesparende, bedarfsgerechte Raumbelüftung und somit eine Senkung der Betriebskosten und Steigerung des Wohlbefindens. Wir empfehlen einen Sensor pro 30 m² Raumfläche.

Die CO₂-Messung erfolgt mittels optischem **NDIR-Sensor** (nicht-dispersive Infrarot-Technologie).

TECHNISCHE DATEN	
Spannungsversorgung:	RCO2-A UPNT: 24 V AC / DC (± 10%) RCO2-A NT, RCO2-A NT ST: 230 V AC (50-60 Hz)
elektrischer Anschluss:	Netzteil 230 V / 50-60 Hz (im Lieferumfang enthalten)
Sensor:	optischer NDIR-Sensor (nicht-dispersive Infrarot-Technologie), mit manueller Kalibrierung (über Zero-Taster), mit automatischer Kalibrierung
Messbereich:	0...3000 ppm
Messgenauigkeit:	typisch ± 30 ppm ± 3% des Messwerts
Temperaturabhängigkeit:	± 5 ppm / °C oder ± 0,5% des Messwerts / °C (je nach dem, was größer ist)
Druckabhängigkeit:	± 0,13% / mm Hg
Langzeitstabilität:	< 2% in 15 Jahren
Gasaustausch:	Diffusion
Umgebungstemperatur:	0...+ 50 °C
Einlaufzeit:	ca. 1 Stunde
Messintervall:	< 3 Sekunden
Gehäuse:	Kunststoff, Werkstoff ABS, Farbe Reinweiß (ähnlich RAL 9010)
Abmaße:	85 x 85 x 27 mm (Balduur 1)
Montage:	RCO2-A NT, RCO2-A UPNT: Wandmontage oder auf UP-Dose, Ø55 mm, Unterteil mit 4-Loch, für Befestigung auf senkrecht oder waagrecht installierten UP-Dosen für Kabeleinführung hinten, mit Sollbruchstelle für Kabeleinführung oben / unten bei AP RCO2-A NT ST: sofort einsatzfähiges Standgerät mit Steckernetzteil (Plug-and-Play)
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 30 (nach EN 60 529)
Normen:	CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61 326, EMV-Richtlinie 2014 / 30 / EU, Niederspannungsrichtlinie 2014 / 35 / EU
Ausstattung:	Ampelanzeige (fünf farbige LEDs, siehe Tabelle) zur Anzeige der CO ₂ -Konzentration Stecker-Netzteil (Anschlusskabel ca. 1,5 m) oder Unterputz-Netzteil zur Montage auf UP-Dosen Standhalter aus Edelstahl (RCO2-A NT ST)

AERASGARD®		CO2-Ampel / Schul-CO ₂ -Sensor mit Ampelanzeige und Netzteil		
Typ / WG02	Messbereiche CO ₂	Anzeige CO ₂	Ausstattung	Art.-Nr. (Balduur 1)
RCO2-A NT				
RCO2-A NT	0...3000 ppm	5 LEDs	Stecker-Netzteil	1501-61A0-7331-232
RCO2-A NT ST	0...3000 ppm	5 LEDs	Stecker-Netzteil, Standhalter	1501-61A0-7331-231
RCO2-A UPNT	0...3000 ppm	5 LEDs	Unterputz-Netzteil	1501-61A0-7331-233
Hinweis:	Dieses Gerät darf nicht als sicherheitsrelevante Einrichtung verwendet werden!			

ACHTUNG!

Die minimale CO₂-Konzentration von Außenluft beträgt in begrünten, industriearmen Gegenden ca. 350 ppm. Der Gasaustausch im Sensorelement erfolgt durch Diffusion. Je nach Konzentrationsänderung und Strömungsgeschwindigkeit der Luft in Sensorumgebung kann die Reaktion des Gerätes auf die Konzentrationsänderung verzögert auftreten. Das Gerät muss zwingend so positioniert werden, dass der Sensor vom Luftstrom gut umspült wird. Anderenfalls kann der Gasaustausch wesentlich verlangsamt oder verhindert werden. Weiterhin sollte das Gerät nicht im direkten Luftstrom einer CO₂-Quelle (z.B. Atemluft) aufgestellt werden, um Fehlmessungen zu vermeiden.

Inbetriebnahme

Nach Anschluss an die Spannungsversorgung zeigt das Gerät über die LED-Ampel den aktuell gemessenen CO₂-Wert an. Nach einer Aufwärmungsphase von 30 – 50 Minuten kann optional eine manuelle Kalibrierung bei Frischluft durchgeführt werden.

Manuelle Kalibrierung der Kohlendioxidmessung

Vor Beginn muss der Raum durch intensives Lüften auf **Frischluftniveau** (≤500 ppm) gebracht werden! Bitte ggfs. warten bis wieder Raumtemperatur herrscht. Anschließend führen Sie die manuelle Kalibrierung wie folgt durch:

Gehäusedeckel abnehmen (siehe Abb. auf Seite 16) und **Taster ‚zero‘** auf der Platine solange gedrückt halten, bis die blinkende Status-LED nach 5 Sekunden in ein Dauerlicht übergeht. **Gehäusedeckel schließen** und zurücktreten.

Der eigentliche **Kalibriervorgang** startet zeitversetzt nach ca. 10 Minuten ab Dauerlicht. Abschließend wird der **manuell kalibrierte Wert (500 ppm)** über die LED-Anzeige als aktueller Messwert dargestellt (Stufe 1: LED 1, grün). Die manuelle Kalibrierung ist nun abgeschlossen.

Automatische Kalibrierung der Kohlendioxidmessung

Die Selbstkalibrierungstechnik ist für Anwendungen geeignet, in denen die CO₂-Konzentrationen regelmäßig auf **Frischluftniveau** (≤500 ppm) fällt. Dies sollte idealerweise während den Zeiten, in denen der Raum nicht belegt ist, oder durch regelmäßiges Lüften erfolgen. Die automatische Kalibrierung benötigt für die korrekte Arbeitsweise einen **Dauerbetrieb** des Gerätes (ohne Stromunterbrechung). Der Sensor erreicht seine typische Messgenauigkeit nach 24 Stunden in einer Umgebung, die einer Frischluftzufuhr von ≤500 ppm ausgesetzt war. Die Abweichungsfehler bleiben bei mindestens 4-maliger Frischbelüftung des Sensors innerhalb von 21 Tagen minimal.

Ampelanzeige	RCO2-A NT				
CO ₂ -Gehalt [ppm]	LED 1 grün	LED 2 grün	LED 3 gelb	LED 4 gelb	LED 5 rot
350	20%	–	–	–	–
416	40%	–	–	–	–
482	60%	–	–	–	–
548	80%	–	–	–	–
614	100%	–	–	–	–
680	–	20%	–	–	–
746	–	40%	–	–	–
812	–	60%	–	–	–
878	–	80%	–	–	–
944	–	100%	–	–	–
1010	–	–	20%	–	–
1076	–	–	40%	–	–
1142	–	–	60%	–	–
1208	–	–	80%	–	–
1274	–	–	100%	–	–
1340	–	–	–	20%	–
1406	–	–	–	40%	–
1472	–	–	–	60%	–
1538	–	–	–	80%	–
1604	–	–	–	100%	–
1670	–	–	–	–	20%
1736	–	–	–	–	40%
1802	–	–	–	–	60%
1868	–	–	–	–	80%
1934	–	–	–	–	100%
2000	–	–	–	–	–
3000	–	–	–	–	–

Empfehlung	RCO2-A NT
Stufe	Ampelanzeige Maßnahmen
1	grün keine Maßnahmen erforderlich
2	grün baldige Belüftung empfohlen
3	gelb Belüftung empfohlen
4	gelb Belüftung erforderlich
5	rot intensive Belüftung notwendig

Mit Erreichen der oben genannten Werte wird die jeweilige LED aktiv (mit zunehmender Leuchtkraft von 20%, 40%, 60%, 80% und 100%), bereits aktive LEDs leuchten weiter.

D Wichtige Hinweise

- Dieses Gerät darf nur in schadstofffreier, nicht kondensierender Luft, ohne Über- oder Unterdruck am Sensorelement eingesetzt werden.
- Der CO₂-Sensor ist Erschütterungsempfindlich. Bei Erschütterungen kann sich das Messergebnis bauartbedingt verändern.
- Staub- und Verunreinigungen verfälschen das Messergebnis und sind zu vermeiden.
- Geringe Verunreinigungen und Staubablagerungen können mit Druckluft beseitigt werden.
- Bei Verunreinigungen empfehlen wir eine werksseitige Reinigung und Neukalibrierung.
- Chemikalien oder andere Reinigungsmittel dürfen unter keinen Umständen auf den Sensor gelangen.
- Extrem hohe Konzentrationen von VOCs, aggressive Reinigungsmittel oder silikonhaltige Dämpfe können das Sensorelement zerstören oder die Lebensdauer stark reduzieren.
- Beim Anschluss mehrerer Fühler an eine gemeinsame Spannungsversorgung mit 24 V AC (Wechselspannung) ist auf die Polung zu achten, da sonst die Wechselspannungsquelle kurz geschlossen werden kann.
- Diegänge sind kurzschlussfest, ein Anlegen einer Überspannung oder der Spannungsversorgung am Ausgang zerstört das Gerät.
- Beim Betrieb des Gerätes ausserhalb des Spezifikationsbereiches entfallen alle Garantienansprüche.

Als AGB gelten ausschließlich unsere sowie die gültigen „Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie“ (ZVEI Bedingungen) zuzüglich der Ergänzungsklausel „Erweiterter Eigentumsvorbehalt“.

Außerdem sind folgende Punkte zu beachten:

- Der elektrische Anschluss der Geräte darf nur durch Fachpersonal vorgenommen werden.
- Der Anschluss der Geräte darf nur an Sicherheitskleinspannung und im spannungslosen Zustand erfolgen.
- Um Schäden und Fehler am Gerät (z.B. durch Spannungseinduktion) zu verhindern, sind abgeschirmte Leitungen zu verwenden, eine Parallelverlegung zu stromführenden Leitungen zu vermeiden und die EMV- Richtlinien zu beachten.
- Dieses Gerät ist nur für den angegebenen Verwendungszweck zu nutzen, dabei sind die entsprechenden Sicherheitsvorschriften des VDE, der Länder, ihrer Überwachungsorgane, des TÜV und der örtlichen EVU zu beachten.
- Der Käufer hat die Einhaltung der Bau- und Sicherheitsbestimmung zu gewährleisten und Gefährdungen aller Art zu vermeiden.
- Für Mängel und Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung dieses Gerätes entstehen, werden keinerlei Gewährleistungen und Haftungen übernommen.
- Folgeschäden, welche durch Fehler an diesem Gerät entstehen, sind von der Gewährleistung und Haftung ausgeschlossen.
- Es gelten ausschließlich die technischen Daten und Anschlussbedingungen der zum Gerät gelieferten Montage- und Bedienungsanleitung, Abweichungen zur Katalogdarstellung sind nicht zusätzlich aufgeführt und im Sinne des technischen Fortschritts und der stetigen Verbesserung unserer Produkte möglich.
- Bei Veränderungen der Geräte durch den Anwender entfallen alle Gewährleistungsansprüche.
- Dieses Gerät darf nicht in der Nähe von Wärmequellen (z.B. Heizkörpern) oder deren Wärmestrom eingesetzt werden, eine direkte Sonneneinstrahlung oder Wärmeinstrahlung durch ähnliche Quellen (starke Leuchte, Halogenstrahler) ist unbedingt zu vermeiden.
- Der Betrieb in der Nähe von Geräten, welche nicht den EMV-Richtlinien entsprechen, kann zur Beeinflussung der Funktionsweise führen.
- Dieses Gerät darf nicht für Überwachungszwecke, welche dem Schutz von Personen gegen Gefährdung oder Verletzung dienen und nicht als Not-Aus-Schalter an Anlagen und Maschinen oder vergleichbare sicherheitsrelevante Aufgaben verwendet werden.
- Die Gehäuse- und Gehäusezubehörteile können geringe Toleranzen zu den Angaben dieser Anleitung aufweisen.
- Veränderungen dieser Unterlagen sind nicht gestattet.
- Reklamationen werden nur vollständig in Originalverpackung angenommen.

Hinweise zur Inbetriebnahme:

Dieses Gerät wurde unter normalen Bedingungen kalibriert, abgeglichen und geprüft. Bei Betrieb unter abweichenden Bedingungen empfehlen wir Vorort eine manuelle Justage erstmals bei Inbetriebnahme sowie anschließend in regelmäßigen Abständen vorzunehmen.

Vor der Montage und Inbetriebnahme ist diese Anleitung zu lesen und die alle darin gemachten Hinweise sind zu beachten!

VERSORGUNGSSPANNUNG:

Als Verpolungsschutz der Betriebsspannung ist bei dieser Gerätevariante eine Einweggleichrichtung bzw. Verpolungsschutzdiode integriert. Diese interne Einweggleichrichtung erlaubt auch den Betrieb mit AC-Versorgungsspannung.

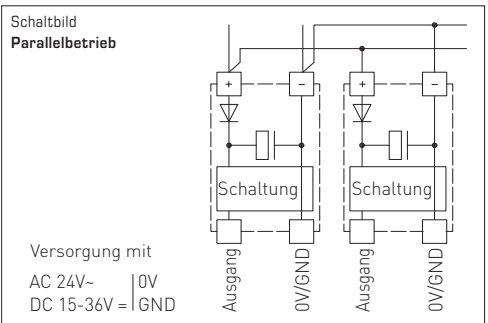
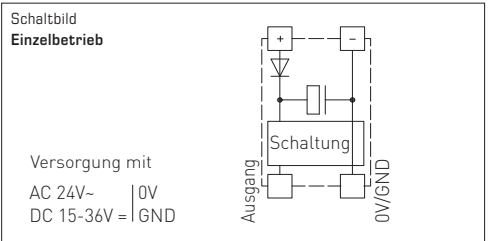
Das Ausgangssignal ist mit einem Messgerät abzugreifen. Hierbei wird das Ausgangssignal gegen das Nullpotential (0V) der Eingangsspannung gemessen!

Wird dieses Gerät mit **DC-Versorgungsspannung** betrieben, ist der Betriebsspannungseingang UB+ für 15...36V DC-Einspeisung und UB- bzw. GND als Masseleitung zu verwenden!

Werden mehrere Geräte von einer 24 V **AC-Spannung** versorgt, ist darauf zu achten, dass alle „positiven“ Betriebsspannungseingänge (+) der Feldgeräte miteinander verbunden sind, sowie alle „negativen“ Betriebsspannungseingänge (-) = Bezugspotential miteinander verbunden sind (phasengleicher Anschluss der Feldgeräte). Alle Feldgeräteausgänge müssen auf das gleiche Potential bezogen werden!

Bei Verpolung der Versorgungsspannung an einem der Feldgeräte würde über dieses ein Kurzschluss fließen der Versorgungsspannung erzeugt. Der somit über dieses Feldgerät fließende Kurzschlussstrom kann zur Beschädigung dieses Gerätes führen.

Achten Sie daher auf die korrekte Verdrahtung!



Maintenance-free **AERASGARD® CO2 sensor for schools (RCO2-A NT)** with traffic light display, incl. power supply unit, self-calibrating, in an elegant plastic housing, for determining the CO₂ content of room air (0...3000 ppm). The measuring transducer converts the measured to a standard signal, which is directly presented visually by five coloured LEDs (traffic light indicator). Available in device versions **RCO2-A NT** for direct wall mounting, **RCO2-A UPNT** for recessed installation on flush-mounting socket and **RCO2-A NT ST** with metal stand for flexible positioning.

The room sensor is designed for use in class, seminar and meeting rooms, offices, hotels, homes, shops etc. and provides a simple and fast way of assessing the room climate. This enables an energy saving and on-demand room ventilation, thus reducing the overall operating costs and enhancing the well-being of occupants. We recommend one sensor for every 30 m² of space.

The CO₂ content is measured with an optical **NDIR sensor** (non-dispersive infra-red technology).

TECHNICAL DATA	
Power supply:	RCO2-A UPNT: 24V AC/DC (±10%) RCO2-A NT, RCO2-A NT ST: 230V AC (50-60 Hz)
Electrical connection:	power supply unit 230V / 50-60 Hz (included in the scope of delivery)
Sensor:	optical NDIR sensor (non-dispersive infrared technology), with manual calibration (via zero button), with automatic calibration
Measurement range:	0...3000 ppm
Measuring accuracy:	typically ±30 ppm ±3% of measured value
Temperature dependence:	±5 ppm / °C or ±0.5% of measured value / °C (whichever is greater)
Pressure dependence:	±0.13% / mm Hg
Long-term stability:	<2% in 15 years
Gas exchange:	by diffusion
Ambient temperature:	0...+50 °C
Warm-up time:	approx. 1 hour
Measuring interval:	< 3 seconds
Housing:	plastic, material ABS, colour pure white (similar to RAL 9010)
Dimensions:	85 x 85 x 27 mm (Baldur 1)
Installation:	RCO2-A NT, RCO2-A UPNT: directly on wall or on flush-mounting socket, Ø55 mm, 4-hole base part, for installation on vertically or horizontally installed flush-mounting socket with cable entry from behind, with breaking points for on-wall installation and cable entry from above or below RCO2-A NT ST: immediately usable free-standing device with wall power supply (plug-and-play)
Protection class:	III (according to EN 60730)
IP rating:	IP 30 (according to EN 60529)
Standards:	CE-conformity, electromagnetic compatibility according to EN 61326, EMC directive 2014 / 30 / EU, low voltage directive 2014 / 35 / EU
Equipment:	Traffic light display (five coloured LEDs, see table) for indication of CO ₂ concentration Plug-in power supply unit (connection cable approx. 1.5 m) or Flush-mount power supply unit for installation on flush-mount socket Stainless steel stand (RCO2-A NT ST)

AERASGARD®				
RCO2-A NT				
CO ₂ sensor for schools with traffic light display and power supply unit				
Type / WG02	Measuring ranges CO ₂	Display CO ₂	Equipment	Item no. (Baldur 1)
RCO2-A NT				
RCO2-A NT	0...3000 ppm	5 LEDs	Plug-in power supply unit	1501-61A0-7331-232
RCO2-A NT ST	0...3000 ppm	5 LEDs	Plug-in power supply unit, stainless steel stand	1501-61A0-7331-231
RCO2-A UPNT	0...3000 ppm	5 LEDs	Flush-mount power supply unit	1501-61A0-7331-233
Note:	This unit must not be used as safety-relevant device!			

ATTENTION!

The minimum CO2 concentration of outdoor air in vegetated, hardly industrialised areas is about 350 ppm. The gas exchange in the sensor element takes place by diffusion. Depending on the changes to the concentration and the flow velocity of the air surrounding the sensor, the reaction of the device to the change of concentration may take place with a delay. It is imperative that the device is positioned in such way that the air stream flows well around the sensor. Otherwise the gas exchange may be considerably delayed or prevented. Furthermore, the device should not be set up in the direct air flow of a CO2 source (e.g. exhaled breathing air) in order to avoid incorrect measurements.

Putting in operation

After connecting the device to the power supply, it indicates the currently measured CO2 value via the LED traffic light.
After a warm-up period of 30–50 minutes, it is possible to perform an optional manual calibration with fresh air.

Manual calibration of carbon dioxide measurement

Before starting, the room must be ventilated intensively to bring it up to **fresh air level** (≤500 ppm)!
If necessary, wait until the room temperature has returned to its normal level. Then perform the manual calibration as follows:

Remove the housing cover (see illustration on page 16) and hold the **'zero' push-button** on the circuit board pressed until the flashing status LED changes to a steady light after 5 seconds. **Close the housing cover** and move back.

The actual **calibration process** starts with a time delay of approx. 10 minutes after switching to steady light.
Finally, the **manually calibrated value (500 ppm)** is displayed as the current measured value on the LED indicator (level 1: LED 1, green).
The manual calibration is now complete.

Automatic calibration of the carbon dioxide measurement

The self-calibration technology is suitable for applications where CO2 concentrations regularly fall to **fresh air levels** (≤500 ppm). This should ideally be done during times when the room is not occupied or by ventilating it regularly.
The automatic calibration requires **continuous operation** of the device (without power interruption) for correct operation.
The sensor reaches its typical measuring accuracy after 24 hours in an environment that has been subjected to a fresh air supply of ≤500 ppm.
The deviation errors remain minimal if the sensor is exposed to fresh air for at least 4 times within 21 days.

Traffic light indicator	RCO2-A NT				
CO2 content [ppm]	LED 1 green	LED 2 green	LED 3 yellow	LED 4 yellow	LED 5 red
350	20%	–	–	–	–
416	40%	–	–	–	–
482	60%	–	–	–	–
548	80%	–	–	–	–
614	100%	–	–	–	–
680	–	20%	–	–	–
746	–	40%	–	–	–
812	–	60%	–	–	–
878	–	80%	–	–	–
944	–	100%	–	–	–
1010	–	–	20%	–	–
1076	–	–	40%	–	–
1142	–	–	60%	–	–
1208	–	–	80%	–	–
1274	–	–	100%	–	–
1340	–	–	–	20%	–
1406	–	–	–	40%	–
1472	–	–	–	60%	–
1538	–	–	–	80%	–
1604	–	–	–	100%	–
1670	–	–	–	–	20%
1736	–	–	–	–	40%
1802	–	–	–	–	60%
1868	–	–	–	–	80%
1934	–	–	–	–	100%
2000	–	–	–	–	–
3000	–	–	–	–	–

Recommendation	RCO2-A NT
Level	Traffic light indicator Actions
1	green no action required
2	green prompt airing recommended
3	yellow airing recommended
4	yellow airing required
5	red intensive airing necessary

Once the aforementioned values have been reached, the respective LED becomes active (with increasing luminosity of 20%, 40%, 60%, 80% and 100%); LEDs that are already active continue to be illuminated.

GB General notes

- This device may only be used in pollutant-free non-precipitating air without above-atmospheric or below-atmospheric pressure at the sensor element.
- The CO₂ sensor is shock-sensitive. Due to the mechanism's design, the measuring result may vary if shaken.
- Dust and pollution falsify measurement results and are to be avoided. Slight pollution and dust sediments can be removed by using compressed air.
- In case of pollution, we recommend cleaning and recalibration in the factory.
- In any case, the sensor must not get in contact with chemicals or other cleaning agents.
- Extremely high concentrations of VOCs, aggressive cleaning agents or silicone-containing vapours can destroy the sensor element or reduce its service life drastically.
- When several sensors are connected to one voltage supply of 24V AC, correct polarity must be regarded as otherwise the alternating voltage source may be short-circuited.
- The voltage outputs are short-circuit proof. Applying overvoltage or voltage supply to the voltage output will destroy the device.
- If this device is operated beyond the specified range, all warranty claims are forfeited.

Our "General Terms and Conditions for Business" together with the "General Conditions for the Supply of Products and Services of the Electrical and Electronics Industry" (ZVEI conditions) including supplementary clause "Extended Retention of Title" apply as the exclusive terms and conditions.

In addition, the following points are to be observed:

- The electrical connection of the device may only be performed by qualified personnel.
- Devices must only be connected to safety extra-low voltage and under dead-voltage condition. To avoid damages and errors at the device (e.g. by voltage induction) shielded cables are to be used, laying parallel with current-carrying lines is to be avoided, and EMC directives are to be observed.
- This device shall only be used for its intended purpose. Respective safety regulations issued by the VDE, the states, their control authorities, the TÜV and the local energy supply company must be observed. The purchaser has to adhere to the building and safety regulations and has to prevent perils of any kind.
- No warranties or liabilities will be assumed for defects and damages arising from improper use of this device.
- Consequential damages caused by a fault in this device are excluded from warranty or liability.
- The technical data and connecting conditions of the mounting and operating instructions delivered together with the device are exclusively valid. Deviations from the catalogue representation are not explicitly mentioned and are possible in terms of technical progress and continuous improvement of our products.
- In case of any modifications made by the user, all warranty claims are forfeited.
- This device must not be installed close to heat sources (e.g. radiators) or be exposed to their heat flow.
Direct sun irradiation or heat irradiation by similar sources (powerful lamps, halogen spotlights) must absolutely be avoided.
- Operating this device close to other devices that do not comply with EMC directives may influence functionality.
- This device must not be used for monitoring applications, which serve the purpose of protecting persons against hazards or injury, or as an EMERGENCY STOP switch for systems or machinery, or for any other similar safety-relevant purposes.
- Dimensions of housings or housing accessories may show slight tolerances on the specifications provided in these instructions.
- Modifications of these records are not permitted.
- In case of a complaint, only complete devices returned in original packing will be accepted.

Notes on commissioning:

This device was calibrated, adjusted and tested under standardised conditions. When operating under deviating conditions, we recommend performing an initial manual adjustment on-site during commissioning and subsequently at regular intervals.

These instructions must be read before installation and commissioning and all notes provided therein are to be regarded!

SUPPLY VOLTAGE:

For operating voltage reverse polarity protection, a one-way rectifier or reverse polarity protection diode is integrated in this device variant. This internal one-way rectifier also allows operating 0-10V devices on AC supply voltage.

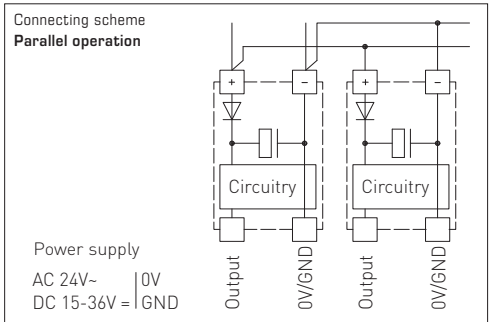
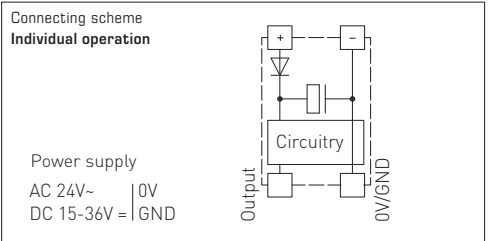
The output signal is to be tapped by a measuring instrument. Output voltage is measured here against zero potential (0V) of the input voltage!

When this device is operated on **DC supply voltage**, the operating voltage input UB+ is to be used for 15...36V DC supply and UB- or GND for ground wire!

When several devices are supplied by one 24V **AC voltage supply**, it is to be ensured that all "positive" operating voltage input terminals (+) of the field devices are connected with each other and all "negative" operating voltage input terminals (-) (= reference potential) are connected together (in-phase connection of field devices). All outputs of field devices must be referenced to the same potential!

In case of reversed polarity at one field device, a supply voltage short-circuit would be caused by that device. The consequential short-circuit current flowing through this field device may cause damage to it.

Therefore, pay attention to correct wiring!



Capteur de CO₂ pour salles d'enseignement AERASGARD® (RC02-A NT) sans maintenance avec indicateur à LED et bloc d'alimentation inclus, avec auto-calibrage, dans un boîtier élégant en plastique, pour déterminer la teneur en CO₂ de l'air ambiant (0...3 000 ppm). Le convertisseur de mesure convertit la valeur de mesure en un signal normalisé, qui est représenté directement visuellement par cinq LED colorées (indicateur à LED). Disponible dans les versions d'appareil **RC02-A NT** pour un montage mural direct, **RC02-A UPNT** pour un montage sur des boîtes d'encastrement et **RC02-A NT ST** en tant qu'appareil debout avec support métallique.

La sonde d'ambiance est utilisée dans les classes d'école, salles de formation et de conférence, bureaux, hôtels, appartements, magasins, etc., et sert à une évaluation simple et rapide du 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 30 m² de surface.

La mesure du CO₂ s'effectue à l'aide d'un **capteur NDIR** optique (technologie infrarouge non dispersive).

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	RC02-A UPNT : 24 V ca/cc (± 10 %) RC02-A NT, RC02-A NT ST : 230 V cc (50-60 Hz)
Raccordement électrique :	bloc d'alimentation 230V / 50-60 Hz (compris dans la livraison)
Capteur :	capteur optique NDIR (technologie infrarouge non dispersive), avec étalonnage manuel (via la touche zéro) avec étalonnage automatique
Plage de mesure :	0...3 000 ppm
Précision de mesure :	typique ± 30 ppm ± 3 % de la valeur de mesure
Dépendance à la température :	± 5 ppm / °C ou ± 0,5 % de la valeur de mesure / °C (en fonction de la valeur la plus élevée)
Dépendance de la pression :	± 0,13 % / mm Hg
Stabilité à long terme :	< 2 % en 15 ans
Échange de gaz :	diffusion
Température ambiante :	0...+50 °C
Temps de démarrage :	env. 1 heure
Intervalle de mesure :	< 3 secondes
Boîtier :	matière plastique, matériau ABS, couleur blanc pur (similaire à RAL 9010)
Dimensions :	85x85x27 mm (Baldur 1)
Montage :	RC02-A NT, RC02-A UPNT : 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 RC02-A NT ST : Appareil debout immédiatement opérationnel avec bloc d'alimentation (Plug-and-Play)
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Type de protection :	IP 30 (selon EN 60529)
Normes :	conformité CE, compatibilité électromagnétique selon EN 61326, directive CEM 2014 / 30 / EU, directive basse tension 2014 / 35 / EU
Équipement :	indicateur à LED (cinq LED colorées, voir tableau) pour l'affichage de la concentration en CO ₂ bloc d'alimentation à fiche (câble de raccordement env. 1,5 m) ou bloc d'alimentation encastré pour montage sur boîtes d'encastrement support en acier inoxydable (RC02-A NT ST)

AERASGARD®

RC02-A NT

Capteur de CO₂ pour salles d'enseignement avec indicateur à LED et bloc d'alimentation

Type / WG02	plages de mesure CO ₂	affichage CO ₂	équipement	référence (Baldur 1)
RC02-A NT				
RC02-A NT	0...3 000 ppm	5 LEDs	Bloc d'alimentation à fiche	1501-61A0-7331-232
RC02-A NT ST	0...3 000 ppm	5 LEDs	Bloc d'alimentation à fiche, support	1501-61A0-7331-231
RC02-A UPNT	0...3 000 ppm	5 LEDs	Bloc d'alimentation encastré	1501-61A0-7331-233
Remarque :	Cet appareil ne doit pas être utilisé comme un dispositif de sécurité !			

ATTENTION !

La concentration minimale en CO2 dans l'air extérieur est d'env. 350 ppm dans des régions vertes à faible degré d'industrialisation. 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. L'appareil doit obligatoirement être positionné de manière à ce que le capteur soit bien 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. Par ailleurs, l'appareil ne doit pas se trouver dans le débit d'air direct d'une source de CO2 (par ex. air de respiration), afin d'éviter des mesures erronées.

Mise en service

Avant le début de l'étalonnage, la pièce doit être amenée au **niveau d'air frais** (≤ 500 ppm) en aérant de manière intensive ! Après une phase de chauffe de 30 à 50 minutes, il est possible, en option, de réaliser un étalonnage manuel à l'air frais.

Étalonnage manuel de la mesure du dioxyde de carbone

Avant le début de l'étalonnage, la pièce doit être amenée au **niveau d'air frais** (≤ 500 ppm) en aérant de manière intensive ! Le cas échéant, veuillez attendre que la pièce soit à nouveau à température ambiante. Procédez ensuite à l'étalonnage manuel comme suit :

Retirez le couvercle du boîtier (voir illustration page 16) et maintenez enfoncé la **touche « zéro »** sur la platine, jusqu'à ce que les LED d'état s'éclaircissent en continu (après 5 secondes). **Fermez le couvercle du boîtier** et reculez.

Le **processus d'étalonnage** à proprement parler démarre en décalé, env. 10 minutes après que les LED se sont allumées en continu. Ensuite, la **valeur étalonnée manuellement (500 ppm)** est indiquée en tant que valeur de mesure actuelle sur l'indicateur à LED (niveau 1 : LED 1, verte). L'étalonnage manuel est à présent terminé.

Étalonnage automatique de la mesure du dioxyde de carbone

La technique d'étalonnage automatique est adaptée pour les applications, dans lesquelles les concentrations de CO2 passent souvent au **niveau d'air frais** (≤ 500 ppm). L'étalonnage automatique doit être effectué lorsque personne ne se trouve dans la pièce, ou en aérant régulièrement. Pour fonctionner correctement, l'étalonnage automatique nécessite un **mode de fonctionnement continu** de l'appareil (sans interruption de l'alimentation en tension). Le capteur atteint sa précision de mesure typique au bout de 24 heures de fonctionnement continu dans un environnement soumis à une alimentation en air frais de ≤ 500 ppm. Les erreurs de décalage restent minimes lorsque le capteur a été exposé au moins 4 fois à une aération sur une période de 21 jours.

Affichage « feu tricolore »					RCO2-A NT	
Teneur en CO2 [ppm]	LED 1 vert	LED 2 vert	LED 3 jaune	LED 4 jaune	LED 5 rouge	
350	20 %	–	–	–	–	
416	40 %	–	–	–	–	
482	60 %	–	–	–	–	
548	80 %	–	–	–	–	
614	100 %	–	–	–	–	
680	–	20 %	–	–	–	
746	–	40 %	–	–	–	
812	–	60 %	–	–	–	
878	–	80 %	–	–	–	
944	–	100 %	–	–	–	
1010	–	–	20 %	–	–	
1076	–	–	40 %	–	–	
1142	–	–	60 %	–	–	
1208	–	–	80 %	–	–	
1274	–	–	100 %	–	–	
1340	–	–	–	20 %	–	
1406	–	–	–	40 %	–	
1472	–	–	–	60 %	–	
1538	–	–	–	80 %	–	
1604	–	–	–	100 %	–	
1670	–	–	–	–	20 %	
1736	–	–	–	–	40 %	
1802	–	–	–	–	60 %	
1868	–	–	–	–	80 %	
1934	–	–	–	–	100 %	
2000	–	–	–	–	–	
3000	–	–	–	–	–	

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.

Recommandation		RCO2-A NT
Niveau	Indicateur à LED	Mesures
1	vert:	Aucune mesure nécessaire
2	vert:	Aération recommandée prochainement
3	jaune:	Aération recommandée
4	jaune:	Aération nécessaire
5	rouge:	Aération intensive indispensable

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.
- Le capteur de CO₂ est sensible aux vibrations. Les vibrations peuvent modifier le résultat de mesure selon le modèle.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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 sondes 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.
- 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 :

- Le raccordement électrique des appareils ne doit être effectué que par du personnel qualifié.
- 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 Länders, 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.
- 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.

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

Power supply
AC 24V~ | 0V
DC 15-36V = | GND

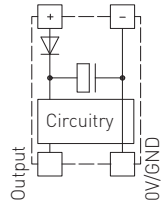
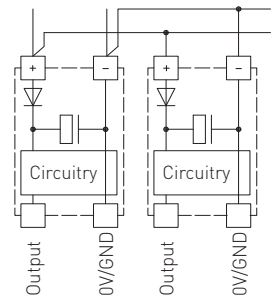


Schéma de raccordement en parallèle

Power supply
AC 24V~ | 0V
DC 15-36V = | GND



Не нуждающийся в техническом обслуживании **анализатор углекислого газа для школ AERASGARD® (RCO2-A NT)** со светофорным индикатором и блоком питания, самокалибрующийся, в элегантном пластиковом корпусе, для измерения содержания углекислого газа в помещении (0...3000 млн⁻¹). Измерительный преобразователь преобразует измеряемую величину в нормированный сигнал, который визуализируется пятью цветными светодиодами (светофорный индикатор). Поставляется в исполнениях **RCO2-A NT** для монтажа на стену, **RCO2-A UPNT** для монтажа на монтажных коробках и **RCO2-A NT ST** как отдельно стоящее устройство с металлической подставкой.

Датчик для помещений используется в классных комнатах, учебных помещениях, конференц-залах, офисах, отелях, жилых и торговых помещениях и т. д. и служит для простой и быстрой оценки микроклимата. Позволяет снизить эксплуатационные расходы и улучшить самочувствие благодаря энергосберегающей, управляемой вентиляции. Мы рекомендуем использовать один датчик на каждые 30 м² площади помещения.

Содержание углекислого газа в воздухе определяется с помощью оптического **недисперсионного инфракрасного анализатора (NDIR)**.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	
Напряжение питания:	RCO2-A UPNT: 24 В перем. / пост. тока (±10 %) RCO2-A NT, RCO2-A NT ST: 230 В перем (50-60 Гц)
Эл. подключение:	блок питания 230 В / 50-60 Гц (входит в комплекте поставки)
Чувствительный элемент:	оптический недисперсионный инфракрасный анализатор (NDIR), с ручной калибровкой (с помощью кнопки «Zero»), с автоматической калибровкой
Диапазон измерения:	0...3000 млн ⁻¹
Погрешность измерения:	обычно ±30 млн ⁻¹ (±3 % от измеренного значения)
Температурная зависимость:	±5 млн ⁻¹ /°C или ±0,5 % от измеренного значения °C (зависит от того, что больше)
Зависимость от давления:	±0,13 % / мм рт. ст.
Долговременная стабильность:	< 2 % за 15 лет
Газообмен:	диффузия
Окружающая температура:	0...+50 °C
Время выхода на рабочий режим:	прибл. 1 час
Интервал измерений:	< 3 с
Корпус:	пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), цвет — чистый белый (аналогичен RAL 9010)
Размеры:	85 × 85 × 27 мм (Baldur 1)
Монтаж / подключение:	RCO2-A NT, RCO2-A UPNT: настенный или на монтажную коробку Ø 55 мм, низ с четырьмя отверстиями, для закрепления на вертикально или горизонтально установленных коробках для подвода кабеля снизу, с шаблоном отверстия под открытый ввод кабеля сверху или снизу RCO2-A NT ST: готовый к использованию отдельно стоящий прибор с блоком питания со встроенной вилкой (Plug-and-Play)
Класс защиты:	III (согласно стандарту EN 60730)
Степень защиты:	IP 30 (согласно стандарту EN 60529)
Нормы:	соответствие нормам ЕС, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, Директиве 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость», Директиве 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование»
Комплектация:	светофорный индикатор (пять цветных светодиодов, см. таблицу) для индикации содержания углекислого газа блок питания со штекером (соединительный кабель прим. 1,5 м) или блок питания для монтажа на монтажных коробках подставка из нержавеющей стали (RCO2-A NT ST)

AERASGARD® RCO2-A NT Анализатор углекислого газа со светофорным индикатором и блоком питания				
Тип / WG02	Диапазон измерения CO ₂	Индикация CO ₂	Комплектация	Арт. № (Baldur 1)
RCO2-A NT				
RCO2-A NT	0...3000 млн ⁻¹	5 светодиодов	Блок питания со штекером	1501-61A0-7331-232
RCO2-A NT ST	0...3000 млн ⁻¹	5 светодиодов	Блок питания со штекером, подставка	1501-61A0-7331-231
RCO2-A UPNT	0...3000 млн ⁻¹	5 светодиодов	Блок питания для монтажа на монтажную коробку	1501-61A0-7331-233
Примечания: запрещается использовать данное устройство в качестве элемента системы безопасности!				

ВНИМАНИЕ!

Минимальная концентрация углекислого газа в озелененных районах с малым количеством промышленных объектов составляет прибр. 350 млн⁻¹. Газообмен в чувствительном элементе осуществляется благодаря диффузии. В зависимости от изменения концентрации и скорости потока воздуха возле чувствительного элемента прибор может реагировать на изменение концентрации с задержкой. Прибор должен быть установлен таким образом, чтобы поток воздуха хорошо обдувал чувствительный элемент. В противном случае это может привести к существенному замедлению газообмена вплоть до его остановки. Кроме того, на прибор не должны попадать прямые потоки углекислого газа (например, выдыхаемый воздух), чтобы избежать неправильного измерения.

Ввод в эксплуатацию

После подсоединения к источнику питания прибор с помощью светофорного индикатора отображает текущее измеренное значение углекислого газа. После фазы прогрева в течение 30–50 минут можно дополнительно выполнить ручную калибровку в свежем воздухе.

Ручная калибровка измерения содержания углекислого газа

Перед началом нужно путем интенсивного проветривания довести уровень углекислого газа в помещении до **уровня свежего воздуха** (≤ 500 млн⁻¹)! При необходимости подождать, пока в помещении возобновится комнатная температура. После этого выполнить ручную калибровку следующим образом:

Снять крышку корпуса (см. рис. на странице 16) и на плате нажать и удерживать **кнопку «Zero»**,

пока через 5 с мигающий светодиод состояния не начнет гореть постоянно. **Закрыть крышку корпуса** и отойти.

Собственно сам **процесс калибровки** начинается прибр. через 10 минут после того, как светодиод начал гореть постоянно.

Затем **откалиброванное вручную значение (500 млн⁻¹)** отображается с помощью светодиодного индикатора как текущее измеренное значение (ступень 1: светодиод 1, зеленый). Ручная калибровка завершена.

Автоматическая калибровка измерения содержания углекислого газа

Технология самокалибровки подходит для тех случаев, когда концентрация CO2 регулярно снижается до **уровня свежего воздуха** (≤ 500 млн⁻¹). В идеальном случае это должно происходить в то время, когда в помещении никого нет, или во время регулярных проветриваний. Для корректной работы автоматической калибровки требуется **длительный режим работы** прибора (без отключения электропитания). Чувствительный элемент достигает своей обычной точности измерения через 24 часа работы в среде с притоком свежего воздуха и содержанием углекислого газа ≤ 500 млн⁻¹. При подаче свежего воздуха на чувствительный элемент самое меньшее 4 раза в течение 21 дня аберрационные погрешности остаются на минимальном уровне.

Светофорная индикация	RCO2-A NT				
	Содержание CO2 [млн ⁻¹]	LED 1 зеленый	LED 2 зеленый	LED 3 желтый	LED 4 желтый
350	20 %	–	–	–	–
416	40 %	–	–	–	–
482	60 %	–	–	–	–
548	80 %	–	–	–	–
614	100 %	–	–	–	–
680	–	20 %	–	–	–
746	–	40 %	–	–	–
812	–	60 %	–	–	–
878	–	80 %	–	–	–
944	–	100 %	–	–	–
1010	–	–	20 %	–	–
1076	–	–	40 %	–	–
1142	–	–	60 %	–	–
1208	–	–	80 %	–	–
1274	–	–	100 %	–	–
1340	–	–	–	20 %	–
1406	–	–	–	40 %	–
1472	–	–	–	60 %	–
1538	–	–	–	80 %	–
1604	–	–	–	100 %	–
1670	–	–	–	–	20 %
1736	–	–	–	–	40 %
1802	–	–	–	–	60 %
1868	–	–	–	–	80 %
1934	–	–	–	–	100 %
2000	–	–	–	–	–
3000	–	–	–	–	–

Рекомендация	RCO2-A NT
Ступень	Светофорный индикатор
Меры	
1	● зеленый: все в порядке
2	● зеленый: рекомендуется в ближайшее время проветрить помещение
3	● желтый: рекомендуется проветрить помещение
4	● желтый: требуется проветривание
5	● красный: требуется интенсивное проветривание

После достижения вышеуказанных значений загорается соответствующий светодиод (с возрастающей яркостью свечения 20 %, 40 %, 60 %, 80 % и 100 %). светящиеся светодиоды продолжают гореть.

- Данный прибор допускается применять только в воздухе без конденсата и вредных веществ, при отсутствии пониженного или повышенного давления вблизи чувствительного элемента.
- Анализатор углекислого газа чувствителен к сотрясениям. При сотрясениях результат измерения может изменяться в зависимости от конструктивного исполнения.
- Пыль и загрязнение могут искажать результаты измерения, поэтому их следует избегать. Незначительные загрязнения и отложения пыли могут быть устранены потоком сжатого воздуха.
- В случае загрязнения мы рекомендуем очистку и перекалибровку в заводских условиях.
- Категорически недопустим контакт чувствительного элемента с химическими реактивами и чистящими/моющими средствами.
- Очень высокая концентрация VOC, агрессивные чистящие средства или содержащие силикон пары могут разрушить чувствительный элемент или значительно сократить его срок службы.
- При подключении нескольких датчиков к общему источнику напряжения 24 В переменного тока следует учитывать полярность; в противном случае возможно короткое замыкание источника переменного напряжения.
- Выходы напряжения защищены от короткого замыкания, приложение чрезмерно высокого напряжения (или питающего напряжения к выходу напряжения) выводит прибор из строя.
- При эксплуатации прибора вне рабочего диапазона, указанного в спецификации, гарантийные претензии теряют силу.

В качестве Общих Коммерческих Условий имеют силу исключительно наши Условия, а также действительные «Общие условия поставки продукции и услуг для электрической промышленности» (ZVEI) включая дополнительную статью «Расширенное сохранение прав собственности».

Помимо этого, следует учитывать следующие положения:

- Электрическое подключение устройств может выполняться только специалистами.
- Подключение прибора должно осуществляться исключительно к безопасному малому напряжению и в обесточенном состоянии.
- Во избежание повреждений и отказов (например, вследствие наводок) следует использовать экранированную проводку, избегать параллельной прокладки токоведущих линий и учитывать предписания по электромагнитной совместимости.
- Данный прибор следует применять только по прямому назначению, учитывая при этом соответствие предписания VDE (союза немецких электротехников), требования, действующие в Вашей стране, инструкции органов технического надзора и местных органов энергоснабжения. Надлежит придерживаться требований строительных норм и правил, а также техники безопасности и избегать угроз безопасности любого рода.
- Мы не несем ответственности за ущерб и повреждение, возникающие вследствие неправильного применения наших устройств.
- Ущерб, возникший вследствие неправильной работы прибора, не подлежит устранению по гарантии.
- Действительны исключительно технические данные и условия подключения, приведенные в поставляемых с приборами руководствах по монтажу и эксплуатации. Отклонения от представленных в Вашей стране, инструкции характеристик дополнительно не указываются, несмотря на их возможность в силу технического прогресса и постоянного совершенствования нашей продукции.
- В случае модификации приборов потребителем гарантийные обязательства теряют силу.
- Не разрешается использование прибора в непосредственной близости от источников тепла (например, радиаторов отопления) или создаваемых ими тепловых потоков; следует в обязательном порядке избегать попадания прямых солнечных лучей или теплового излучения от аналогичных источников (мощные осветительные приборы, галогенные излучатели).
- Эксплуатация вблизи оборудования, не соответствующего нормам электромагнитной совместимости (EMV), может влиять на работу приборов.
- Недопустимо использование данного прибора в качестве устройства контроля/наблюдения, служащего для защиты людей от травм и угрозы для здоровья/жизни, а также в качестве аварийного выключателя устройств и машин или для аналогичных задач обеспечения безопасности.
- Размеры корпусов и корпусных принадлежностей могут в определенных пределах отличаться от указанных в данном руководстве.
- Изменение документации не допускается.
- В случае рекламаций принимаются исключительно целые приборы в оригинальной упаковке.

Указания по вводу в эксплуатацию:

Этот прибор был откалиброван, отъюстирован и проверен в стандартных условиях. Во время эксплуатации в других условиях рекомендуется провести ручную юстировку на месте в первый раз при вводе в эксплуатацию и затем на регулярной основе.

Перед монтажом и вводом в эксплуатацию прочитать данное руководство; должны быть учтены все приведенные в нем указания!

НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ:

В качестве защиты от неправильного подключения рабочего напряжения в данный вариант прибора интегрирован однополупериодный выпрямитель или диод защиты от напряжения обратной полярности. В случае приборов, рассчитанных на напряжение 0 – 10 В, это встраиваемый выпрямитель допускает также эксплуатацию при питании напряжением переменного тока.

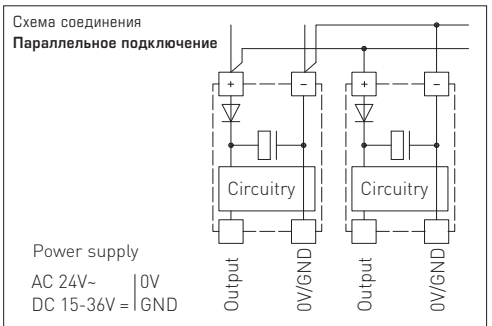
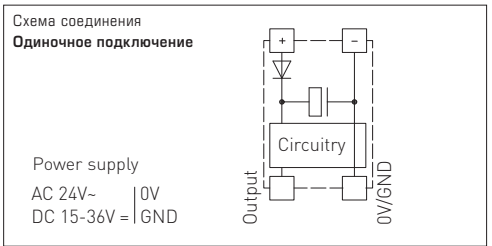
Выходной сигнал следует снимать измерительным прибором. Выходное напряжение при этом измеряется относительно нулевого потенциала (0В) входного напряжения!

Если прибор запитывается напряжением **постоянного тока**, следует использовать вход рабочего напряжения UB+ (для питания напряжением 15...36В) и UB- / GND (в качестве корпуса)!

Если для питания нескольких приборов используется напряжение 24 В переменного тока, необходимо следить за тем, чтобы все положительные входы рабочего напряжения (+) полевых устройств были соединены друг с другом. Это относится также ко всем отрицательным входам рабочего напряжения (-) = опорного потенциала (синфазное подключение полевых устройств). Все выходы полевых устройств должны относиться к одному потенциалу!

Подключение питающего напряжения одного из полевых устройств с неверной полярностью ведёт к короткому замыканию напряжения питания. Ток короткого замыкания, протекающий через данное устройство, может привести к его повреждению.

Следите за правильностью проводки!



© Copyright by S+S Regeltechnik GmbH

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der S+S Regeltechnik GmbH.

Reprint in full or in parts requires permission from S+S Regeltechnik GmbH.

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

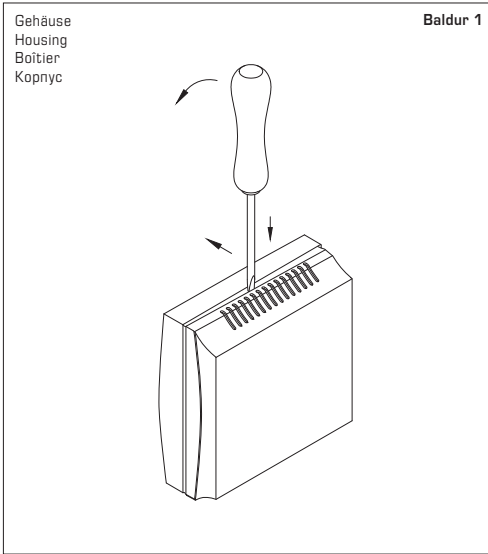
Перепечатка, в том числе в сокращенном виде, разрешается лишь с согласия S+S Regeltechnik GmbH.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Alle Angaben entsprechen unserem Kenntnisstand bei Veröffentlichung. Sie dienen nur zur Information über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten, bieten jedoch keine Gewähr für bestimmte Produkteigenschaften. Da die Geräte unter verschiedensten Bedingungen und Belastungen eingesetzt werden, die sich unserer Kontrolle entziehen, muss ihre spezifische Eignung vom jeweiligen Käufer bzw. Anwender selbst geprüft werden. Bestehende Schutzrechte sind zu berücksichtigen. Einwandfreie Qualität gewährleisten wir im Rahmen unserer Allgemeinen Lieferbedingungen.

Subject to errors and technical changes. All statements and data herein represent our best knowledge at date of publication. They are only meant to inform about our products and their application potential, but do not imply any warranty as to certain product characteristics. Since the devices are used under a wide range of different conditions and loads beyond our control, their particular suitability must be verified by each customer and/or end user themselves. Existing property rights must be observed. We warrant the faultless quality of our products as stated in our General Terms and Conditions.

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.

Возможны ошибки и технические изменения. Все данные соответствуют нашему уровню знаний на момент издания. Они представляют собой информацию о наших изделиях и их возможностях применения, однако они не гарантируют наличие определенных характеристик. Поскольку устройства используются при самых различных условиях и нагрузках, которые мы не можем контролировать, покупатель или пользователь должен сам проверить их пригодность. Соблюдать действующие права на промышленную собственность. Мы гарантируем безупречное качество в рамках наших «Общих условий поставки».



Zum Öffnen des Gehäuses einen Schraubendreher (2,0) in die Nut mittig ansetzen, nach unten drücken und den Bodenrahmen etwas anheben. Den Deckel nach vorne ziehen und halten.

To open the housing, set a screwdriver (2.0) in the groove at centre, press down, and lift up the bottom frame slightly. Pull top cover forward and hold it.

Pour ouvrir le boîtier placer le tournevis (2,0) au centre de l'encoche, pousser vers le bas et soulever légèrement le cadre inférieur. Tirer le couvercle vers l'avant et le maintenir.

Чтобы открыть корпус, вставьте жало отвертки (2,0) в паз по центру, надавите вниз и слегка приподнимите основание корпуса. Крышку сдвигайте вперед, аккуратно удерживая ее.