

# INSTRUCTION CTDT2



**REGIN**  
THE CHALLENGER

IN20074 REV. A, 2022-09-23

**Caution!** Read and understand the instruction before using the product.

**Caution!** Ensure that the installation complies with local safety regulations.

**Caution!** Before installation or maintenance, the power supply should first be disconnected. Installation or maintenance of this unit should only be carried out by qualified personnel. The manufacturer is not responsible for any eventual damage or injury caused by inadequate skills during installation, or through removal of or deactivation of any security devices.

## Function

CTDT2 is a transmitter for measuring carbon dioxide concentration and temperature.

The transmitter has a probe in the shape of a so-called venturi tube with two air channels. The CO<sub>2</sub> sensor element is mounted in the housing and the temperature sensor element is located inside the probe.

The air in the ventilation duct is transported to the CO<sub>2</sub> sensor element through one half of the probe and then back to the duct through the other half. The temperature sensor is located inside the probe. (see Figure 1)

## Technical Data

<b>Supply voltage</b>	24 V AC $\pm$ 20 %, 50...60 Hz 15...35 V DC
<b>Power consumption</b>	2 VA, 15 mA, max. 0.5 A for 0.3 s
<b>Ambient temperature</b>	-20...+60 °C
<b>Storage temperature</b>	-20...+60 °C
<b>Ambient humidity</b>	0...95 % RH, non-condensing
<b>Long-term stability</b>	Typ. 20 ppm / year
<b>Protection class</b>	IP65 with probe downwards, otherwise IP20

## CO<sub>2</sub>

<b>Output signal</b>	0...10 V DC, -1 mA $<_{L} < 1$ mA 4...20 mA, $R_L < 500 \Omega$
<b>Measurement principle</b>	NDIR (Non-Dispersive Infrared Technology)
<b>Measuring range</b>	0...2000 ppm
<b>Accuracy (at 25 °C)</b>	$\pm$ (50 ppm + 2 % of the measured value)
<b>Time constant (response time)</b>	$< 100$ s at 3 m/s air speed in the duct
<b>Temperature dependence</b>	Typ. 1 ppm CO <sub>2</sub> / °K (-20...+45 °C)
<b>Warm-up time</b>	$< 5$ min

## Temperature

<b>Output signal</b>	0...10 V DC, -1 mA $<_{L} < 1$ mA
<b>Working range</b>	0-10 V: 0...50 °C PT1000: -20...+60 °C
<b>Accuracy (at 20 °C)</b>	$\pm 0.3$ °C
<b>Time constant (response time)</b>	$< 5$ s

## Installation

Mount CTDT2 at a place in the duct where it can be expected to give a representative reading. It should be placed at least 4 duct diameters from a bend or other obstacle, e.g. a damper, for minimal turbulence.

1. Unscrew the spring loaded screws to open the cover and access the terminals.

2. Place the transmitter in the air flow direction of the ventilation duct according to the marks on the cover. The air flow direction is either from right to left (as in Figure 1) or from left to right. The hole in the duct should measure 13 mm in diameter.
3. Connect the wires to the terminals according to the wiring diagram.
4. Screw the cover back on and ensure that it is properly fastened and that the cable gland makes a tight seal around the cable.

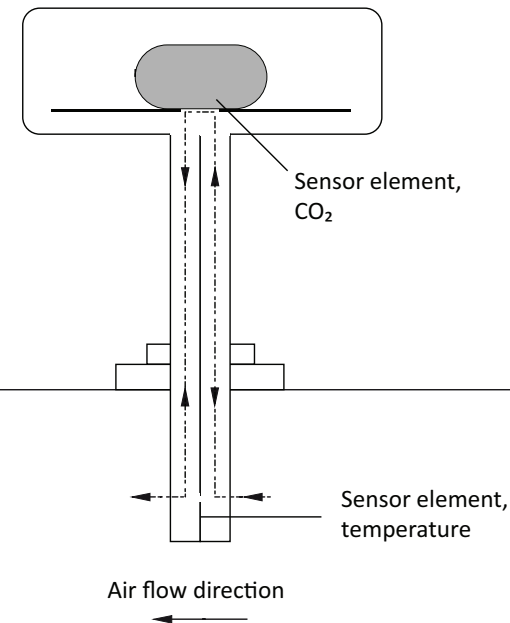


Figure 1 The airflow direction is either from right to left (as in the example) or from left to right

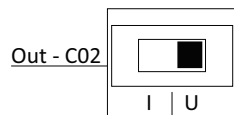
## Wiring

1	Supply voltage 24 V AC or 15...35 V DC
2	System neutral
3	Signal neutral
4	CO <sub>2</sub> output 0...10 V DC or 4...20 mA
5	Temperature output 0...10 V DC
6	Temperature output PT1000
7	Temperature output PT1000

**!** Note! System neutral and signal neutral are internally connected.

## Settings

Flipping the internal DIP-switch located at the lower right-hand side of the circuit board will change the CO<sub>2</sub> output signal from 0...10 V ("U") to 4...20 mA ("I"). This change will not affect the CO<sub>2</sub> output range



## Calibration

CTDT2 is factory calibrated before delivery and does not need to be calibrated at installation. It has automatic CO<sub>2</sub> calibration, which means that manual recalibration is not required during the lifetime of the transmitter.

## Start-up

After applying power to CTDT2, it will take a few minutes for it to show correct values.



This product carries the CE-mark. More information is available at [www.regincontrols.com](http://www.regincontrols.com).

## Contact

AB Regin, Box 116, 428 22 Källered, Sweden  
Tel: +46 31 720 02 00, Fax: +46 31 720 02 50  
[www.regincontrols.com](http://www.regincontrols.com), [info@regincontrols.com](mailto:info@regincontrols.com)

SE

## INSTRUKTION CTDT2

**⚠ Observera!** Läs och förstå instruktionen innan du använder produkten.

**⚠ Observera!** Se till att installationen uppfyller lokala säkerhetsbestämmelser.

**⚠ Observera!** Innan installation eller underhåll måste matningsspänningen först kopplas från. Installation eller underhåll av denna enhet ska endast utföras av kvalificerad personal. Tillverkaren är inte ansvarig för eventuella skador som orsakas av felaktig installation och/eller inaktivering eller borttagning av säkerhetsanordningar.

## Funktion

CTDT2 är en transmitter för mätning av koldioxidhalt och temperatur i luft.

Transmittern har ett insticksrör som är utformat som ett s.k. venturirör med två luftkanaler. Givarelementet för CO<sub>2</sub> är monterat i kapslingen och givarelementet för temperatur sitter inuti insticksröret.

Luften i ventilationskanalen förs in till CO<sub>2</sub>-givarelementet genom den ena halvan av röret och sedan tillbaka till kanalen genom den andra halvan av röret. Temperaturgivaren sitter inuti insticksröret. (se *Figur 1*)

## Tekniska data

<b>Matningsspänning</b>	24 V AC ±20%, 50...60 Hz 15...35 V DC
<b>Strömförbrukning</b>	2 VA, 15 mA, max. 0,5 A i 0,3 s
<b>Omgivningstemperatur</b>	-20...+60 °C
<b>Lagringstemperatur</b>	-20...+60 °C
<b>Omgivande luftfuktighet</b>	0...95 % RH, icke-kondenserande
<b>Långtidsstabilitet</b>	Typ. 20 ppm / år
<b>Skyddsklass</b>	IP65 med insticksröret nedåt, annars IP20

## CO<sub>2</sub>

<b>Utsignal</b>	0...10 V DC, -1 mA <I <sub>L</sub> <1 mA 4...20 mA, R <sub>L</sub> < 500 Ω
<b>Mätprincip</b>	NDIR (Non-Dispersive Infrared Technology)
<b>Mätområde</b>	0...2000 ppm

<b>Noggrannhet (vid 25°C)</b>	< ± (50 ppm + 2 % av mätvärdet)
<b>Tidskonstant (svarstid)</b>	< 100 s vid 3 m/s lufthastighet i kanalen
<b>Temperaturberoende</b>	Typ. 1 ppm CO <sub>2</sub> /°K (-20...+45 °C)
<b>Uppvärmningstid</b>	< 5 min

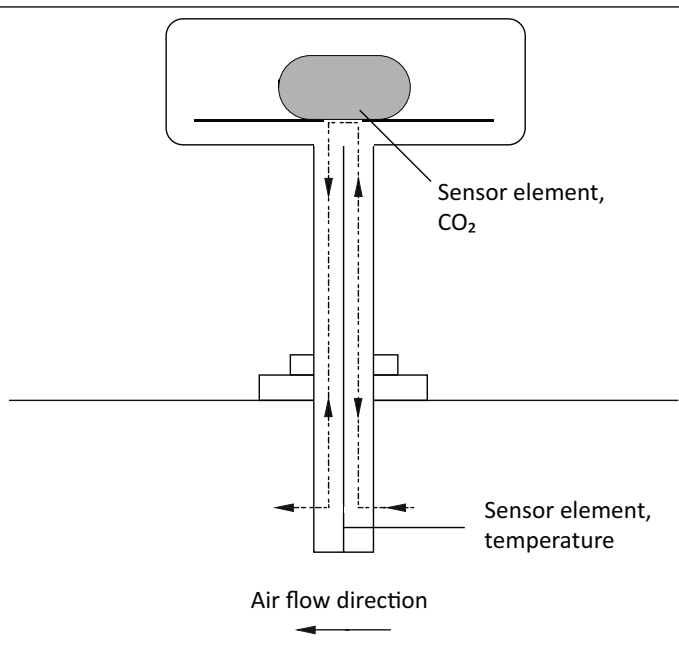
## Temperatur

<b>Utsignal</b>	0...10 V DC, -1 mA <I <sub>L</sub> <1 mA
<b>Mätområde</b>	0-10 V: 0...50 °C PT1000: -20...+60 °C
<b>Noggrannhet (vid 20°C)</b>	±0,3 °C
<b>Tidskonstant (svarstid)</b>	< 50 s

## Installation

Montera CTDT2 på en plats i kanalen där transmittern kan förväntas ge en representativ avläsning. Den ska placeras minst 4 kanaldiameter från en krök eller annat hinder, t.ex. ett spjäll, för att minimera turbulens.

- Lossa på de fjädrande skruvarna och öppna locket för att komma åt plintarna.
- Placera transmittern i luftflödets riktning i ventilationskanalen enligt pilmarkeringarna på locket. Luftflödesriktningen är antingen från höger till vänster (enligt *Figur 1*) eller från vänster till höger. Hålet i kanalen skall mäta 13 mm i diameter.
- Anslut kablarna till plintarna enligt kopplingsschemat.
- Skruva tillbaka locket och se till att det sitter fast ordentligt och att kabelgenomföringen sluter tätt runt kabeln.



Figur 1 Luftflödesriktningen är antingen från höger till vänster (enligt exemplet) eller från vänster till höger.

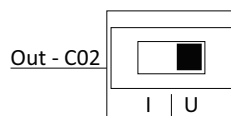
## Inkoppling

1	Matningsspänning 24 V AC eller 15...35 V DC
2	Systemnoll
3	Signalnoll
4	Utgång CO <sub>2</sub> 0...10 V DC eller 4...20 mA
5	Utgång Temperatur 0...10 V DC
6	Utgång Temperatur PT1000
7	Utgång Temperatur PT1000

! Notera! Systemnoll och signalnoll är internt förbundna.

## Inställningar

Genom att slå om den interna DIP-switch som sitter på nedre högra sidan av kretskortet är det möjligt att växla utsignalen för CO<sub>2</sub> från 0...10 V ("U") till 4...20 mA ("I"). Denna ändring påverkar inte själva mätområdet för CO<sub>2</sub>.



## Kalibrering

CTDT2 är fabrikskalibrerad före leverans och behöver inte kalibreras vid installation. Den har automatisk CO<sub>2</sub>-kalibrering, vilket innebär att manuell omkalibrering ej behövs under transmitters livstid.

## Uppstart

Efter spänningstillslag dröjer det några minuter innan CTD2 ger rättvisande värden.



Produkten är CE-märkt. Mer information finns på [www.regincontrols.com](http://www.regincontrols.com).

## Kontakt

AB Regin, Box 116, 428 22 Källered, Sverige  
Tel: +46 31 720 02 00, Fax: +46 31 720 02 50  
[www.regincontrols.com](http://www.regincontrols.com), [info@regincontrols.com](mailto:info@regincontrols.com)

## DE INSTALLATIONSANLEITUNG CTDT2

- ⚠ **Vorsicht!** Lesen und beachten Sie die Installationsanleitung, bevor Sie das Produkt verwenden.
- ⚠ **Vorsicht!** Vergewissern Sie sich, dass die Installation den geltenden Sicherheitsvorschriften entspricht.
- ⚠ **Vorsicht!** Vor der Installation oder Wartung muss zuerst die Stromversorgung unterbrochen werden. Die Installation oder Wartung dieses Geräts darf nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden. Der Hersteller haftet nicht für eventuelle Schäden oder Verletzungen, die durch mangelnde Fachkenntnisse bei der Installation oder durch das Entfernen oder Deaktivieren von Sicherheitsvorrichtungen entstehen.

## Funktion

CTDT2 ist ein Transmitter zur Messung der Kohlendioxidkonzentration und Temperatur.

Der Transmitter verfügt über eine Sonde in Form eines Venturirohrs mit zwei Luftkanälen. Das CO<sub>2</sub>-Sensorelement ist im Gehäuse montiert und der Temperatursensor befindet sich in der Messsonde.

Die Luft im Lüftungskanal wird zum CO<sub>2</sub>-Sensorelement durch die eine Hälfte der Sonde geleitet, bevor sie dann durch die andere Hälfte wieder zurück in den Kanal geleitet wird. Der Temperatursensor befindet sich in der Messsonde (siehe Bild 1).

## Technische Daten

<b>Versorgungsspannung</b>	24 V AC ± 20 %, 50/60 Hz 15...35 V DC
<b>Leistungsaufnahme</b>	2 VA, 15 mA, max. 0,5 A für 0,3 s
<b>Umgebungstemperatur</b>	-20...+60 °C
<b>Lagertemperatur</b>	-20...+60 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	0...95 % RH, nicht kondensierend
<b>Langzeitstabilität</b>	ca. 20 ppm/Jahr
<b>Schutzart</b>	IP65 mit Messelement nach unten, sonst IP20

## CO<sub>2</sub>

<b>Ausgangssignal</b>	0...10 V DC, -1 mA <I <sub>L</sub> <1 mA 4...20 mA, R <sub>L</sub> < 500 Ω
<b>Messprinzip</b>	NDIR (Nicht-dispersive Infrarot-Technologie)

<b>Messbereich</b>	0...2000 ppm
<b>Genauigkeit (bei 25 °C)</b>	< ± (50 ppm + 2 % Messwerts)
<b>Zeitkonstante (Reaktionszeit)</b>	< 100 s bei 3 m/s Luftgeschwindigkeit im Kanal
<b>Temperaturabhängigkeit</b>	ca. 1 ppm CO <sub>2</sub> /K (-20...+45 °C)
<b>Aufheizzeit</b>	< 5 min

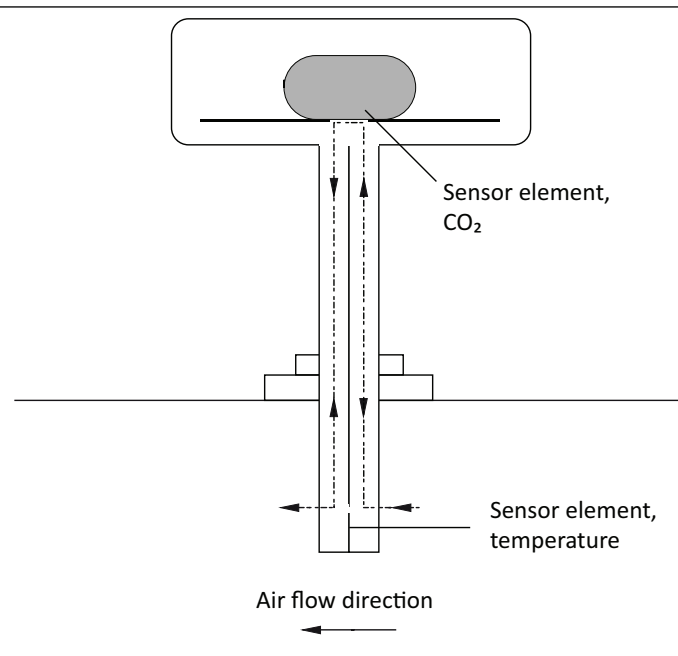
#### Temperatur

<b>Ausgangssignal</b>	0...10 V DC, -1 mA <I <sub>L</sub> <1 mA
<b>Arbeitsbereich</b>	0...10 V: 0...50 °C PT1000: -20...+60 °C
<b>Genauigkeit (bei 20 °C)</b>	± 0,3 °C
<b>Zeitkonstante (Reaktionszeit)</b>	< 50 s

#### Installation

Montieren Sie CTDT2 so im Kanal, dass repräsentative Messwerte ermittelt werden können. Um Fehlfunktionen zu vermeiden, sollte der Transmitter mindestens 4 Kanaldurchmesser von einer Biegung oder einem anderen Hindernis, z. B. einer Klappe, angebracht werden.

- Lösen Sie die Schnellverschluss-Schrauben, um die Abdeckung zu öffnen und an die Klemmen zu gelangen.
- Platzieren Sie den Transmitter im Lüftungskanal in Richtung des Volumenstroms entsprechend den Markierungen auf der Abdeckung. Die Strömungsrichtung des Volumenstroms ist entweder von rechts nach links (siehe *Bild 1*) oder von links nach rechts. Die Öffnung im Kanal sollte einen Durchmesser von 13 mm haben.
- Schließen Sie die Drähte gemäß dem Schaltplan an die Klemmen an.
- Schrauben Sie die Abdeckung wieder auf und vergewissern Sie sich, dass sie richtig befestigt ist und die Klemmenverschraubung fest um das Kabel herum abschließt.



*Bild 1 Die Strömungsrichtung des Volumenstroms ist entweder von rechts nach links (siehe Beispiel) oder von links nach rechts.*

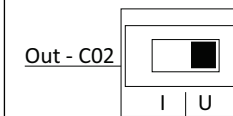
#### Verdrahtung

1	Versorgungsspannung 24 V AC oder 15...35 V DC
2	Masse (System)
3	Masse (Signal)
4	Ausgang 0...10 V DC oder 4...20 mA (CO <sub>2</sub> )
5	Ausgang 0...10 V DC (Temperatur)
6	Ausgang PT1000 (Temperatur)
7	Ausgang PT1000 (Temperatur)

**!** Hinweis! Die Masse System und die Masse Signal sind intern miteinander verbunden.

#### Einstellungen

Durch Betätigen eines internen DIP-Schalters im CTDT2 wird das CO<sub>2</sub>-Ausgangssignal von 0...10 V ("U") auf 4...20 mA ("I") geändert. Diese Änderung hat keinen Einfluss auf den CO<sub>2</sub>-Ausgangsbereich.



#### Kalibrierung

Der CTDT2 ist werkseitig vor der Auslieferung kalibriert und muss bei der Installation nicht kalibriert werden. Er verfügt über eine automatische CO<sub>2</sub>-Kalibrierung, was bedeutet, dass eine manuelle Nachkalibrierung während der Lebensdauer des Transmitters nicht erforderlich ist.

#### Inbetriebnahme

Nach dem Einschalten benötigt der CTDT2 einige Minuten, um die richtigen Werte anzuzeigen.



Dieses Produkt trägt das CE-Zeichen. Weitere Informationen finden Sie unter [www.regincontrols.de](http://www.regincontrols.de).

#### Kontakt

Regin Controls Deutschland GmbH, Haynauer Str. 49, 12249 Berlin, Deutschland  
Tel.: +49 30 77994-0, Fax: +49 30 77994-79  
[www.regincontrols.de](http://www.regincontrols.de), [info@regincontrols.de](mailto:info@regincontrols.de)

## INSTRUCTION CTDT2

**Attention !** Veuillez lire attentivement les instructions avant d'utiliser le produit.

**Attention !** Assurez-vous que l'installation est conforme aux normes de sécurité locales.

**Attention !** Avant de procéder à l'installation ou à la maintenance de l'appareil, il convient de couper l'alimentation électrique. Les opérations d'installation et de maintenance doivent être effectuées par un professionnel qualifié. Le fabricant ne pourra être tenu responsable d'éventuels dommages ou blessures causés par une installation défectueuse du produit, ou par la désactivation des dispositifs de sécurité.

### Fonction

Le CTDT2 est un transmetteur destiné à mesurer la concentration de dioxyde de carbone.

Le transmetteur se présente sous la forme d'un tube venturi avec deux voies d'air. La sonde de CO<sub>2</sub> est montée dans le boîtier, tandis que la sonde de température se situe à l'intérieur du tube.

L'air situé dans la gaine de ventilation est transporté jusqu'à la sonde pour CO<sub>2</sub> via la première voie d'air, et sort pour retourner dans la gaine via la seconde. La sonde de température est située à l'intérieur de la tige (voir Fig. 1)

### Caractéristiques techniques

<b>Tension d'alimentation</b>	24 V AC $\pm 20\%$ , 50...60 Hz 15...35 V DC
<b>Consommation</b>	2 VA, 15 mA, max. 0,5 A pour 0,3 s
<b>Température ambiante</b>	-20...+60 °C
<b>Température de stockage</b>	-20...+60 °C
<b>Humidité ambiante</b>	10...958 % HR (sans condensation)
<b>Excellente stabilité à long terme</b>	Env. 20 ppm/an
<b>Indice de protection</b>	IP65 lorsque la tige est orientée vers le bas, autrement IP20.

CO<sub>2</sub>

<b>Signal de sortie</b>	0...10 V DC, -1 mA $< I_L < 1$ mA 4...20 mA, $R_L < 500 \Omega$
<b>Principe de mesure</b>	NDIR (technologie infrarouge non dispersive)
<b>Plage de mesure</b>	0...2 000 ppm
<b>Précision (à 25 °C)</b>	$\pm (50 \text{ ppm} + 2\% \text{ de la valeur mesurée})$
<b>Constante de temps (temps de réponse)</b>	$< 100$ s pour une vitesse d'air dans la gaine de 3 m/s
<b>Dépendance à la température</b>	Typ. 1 ppm CO <sub>2</sub> /°K (-20...+45 °C)
<b>Temps de mise en route</b>	$< 5$ min

### Température

<b>Signal de sortie</b>	0...10 V DC, -1 mA $< I_L < 1$ mA
<b>Plage de fonctionnement</b>	0...10 V : 0...50 °C PT1000 -20...+60 °C
<b>Précision (à 20°C)</b>	$\pm 0,3$ °C
<b>Constante de temps (temps de réponse)</b>	$< 50$ s

### Installation

Le CTDT2 doit être installé de manière à prendre une mesure représentative de l'air dans la gaine. Pour réduire au minimum les perturbations, il doit être placé à une distance d'au moins quatre fois le diamètre de la gaine après un coude ou tout autre obstacle, tel qu'un registre.

- Dévisser les vis à ressort pour ouvrir le couvercle et accéder aux bornes.
- Le transmetteur doit être placé dans le sens de l'écoulement d'air, conformément aux flèches indiquées sur le couvercle. Le flux d'air peut être dirigé de droite à gauche (comme ici Fig. 1), ou de gauche à droite. L'orifice dans la conduite doit mesurer 13 mm de diamètre.
- Connectez les fils aux borniers selon le schéma de câblage.
- Revissez le couvercle et assurez-vous qu'il est bien fixé et que le presse-étoupe assure une bonne étanchéité autour du câble.

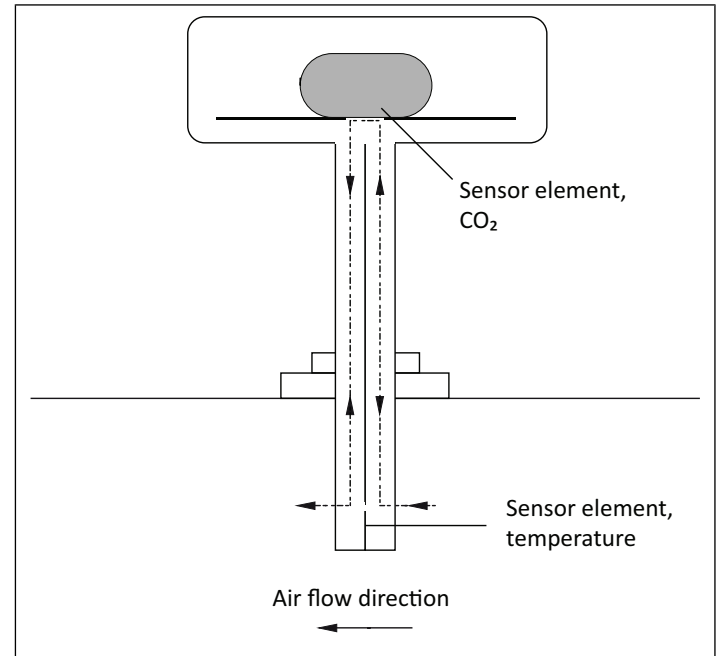


Fig. 1 L'écoulement d'air peut être dirigé de droite à gauche (comme dans l'exemple ci-dessus) ou de gauche à droite.

### Raccordement

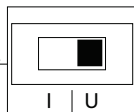
1	Tension d'alimentation 24 V AC ou 15...35 V DC
2	Neutre
3	Neutre (signal)
4	Sortie 0...10 V (CO <sub>2</sub> )
5	Sortie température 0...10 V DC
6	Sortie PT1000 (température)
7	Sortie PT1000 (température)

**!** NB ! Le neutre système et le neutre signal sont raccordés en interne.

### Réglages

L'activation du commutateur DIP interne situé en bas à droite de la carte électronique fait passer le signal de sortie du CO<sub>2</sub> de 0...10 V (« U ») à 4...20 mA (« I »). Ce changement n'affectera pas la plage de sortie de CO<sub>2</sub>

Out - CO2



## Calibration

Le transmetteur est calibré en usine. Il n'est donc pas nécessaire d'effectuer un étalonnage lors de son installation. Le CTDT2 est doté d'une calibration automatique du CO<sub>2</sub>, ce qui signifie qu'aucun étalonnage manuel n'est à effectuer pendant toute la durée de vie du capteur.

## Démarrage

Le CTDT2 affichera les valeurs correctes quelques minutes après son raccordement au secteur.



Ce produit porte le marquage CE. Pour plus d'informations, veuillez consulter le site web [www.regincontrols.com](http://www.regincontrols.com).

## Contact

Regin France, 32 rue Delizy, Hall 3, 93500 Pantin  
Tél. : +33(0)1 41 83 02 02, Fax : +33(0)1 57 14 95 91  
[www.regin.fr](http://www.regin.fr), [info@regin.fr](mailto:info@regin.fr)