

## BEDIENUNGSANLEITUNG SERIE EE80 MESSUMFORMER / SCHALTER FÜR CO<sub>2</sub> / FEUCHTE / TEMPERATUR

### ALLGEMEIN:



Die CO<sub>2</sub> Messung des EE80 arbeitet nach dem Infrarotverfahren, wobei ein patentiertes Autokalibrationsverfahren Alterungseffekte kompensiert und somit für die hervorragende Langzeitstabilität dieser Serie sorgt. Die langjährig bewährte E+E Feuchtesensortechnologie ist die Basis für die optionale Feuchtemessung. Als Ausgangssignal steht entweder eine Analogschnittstelle (0 - 5/10V bzw. 4 - 20mA) oder ein Schaltausgang zur Verfügung. Anwendung findet die Serie EE80 in der Lüftungs- und Klimatisierungstechnik.

Extreme mechanische Beanspruchungen und unsachgemäße Handhabung sind unbedingt zu vermeiden!

### TECHNISCHE DATEN:

#### Messwerte

CO <sub>2</sub>	
Messprinzip	nicht-dispersive Infrarot Technologie (NDIR)
Sensor	E+E 2 Strahl Infrarotzelle
Messbereich	0...2000ppm 0...5000ppm
Genauigkeit bei 20°C und 1013mbar	0...2000ppm: < ± (50ppm +2% v.Mw.) 0...5000ppm: < ± (50ppm +3% v.Mw.)
Ansprechzeit t <sub>63</sub>	< 90 sek.
Temperaturabhängigkeit	typ. 2ppm CO <sub>2</sub> /°C
Langzeitstabilität	typ. 20ppm / a
Messrate	ca. 0,5 min

#### Relative Feuchte

Messprinzip	kapazitiv
Feuchtesensor	HC103
Arbeitsbereich <sup>1)</sup>	10...90% rF
Genauigkeit bei 20°C	±3% rF (30...70% rF) ±5% (10...90% rF)

#### Temperatur

Genauigkeit bei 20°C	±0,3°C / Version mit Stromausgang 4 - 20mA: ±0,7°C
----------------------	--

#### Ausgänge

##### Analoge Ausgänge

0...2000/5000 ppm / 0...100% rF / 0...50°C	0 - 5V	-1mA < I <sub>L</sub> < 1mA
	0 - 10V	-1mA < I <sub>L</sub> < 1mA
	4 - 20mA	R <sub>L</sub> < 500 Ohm

##### Schaltausgang

Max. Schaltspannung	125V AC / 60V DC
Max. Schaltleistung	0.5A bei 125V AC 1A bei 30V DC
Min. Schaltleistung	1mA bei 5V DC
Kontaktmaterial	Ag+Au clad

#### Allgemeines

Versorgungsspannung SELV	24V AC ±20%	15 - 35V DC
Leistungsaufnahme	< 3 W	
Aufwärmzeit <sup>2)</sup>	< 5 min	
Anzeige	LCD Anzeige: alternierend CO <sub>2</sub> (ppm) / T (°C bzw. °F) / rF (% RH)	
Anschluss	Schraubklemmen max. 1,5 mm <sup>2</sup>	
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 61000-6-3	EN61326-1+A1+A2:05.2002
	EN 61000-6-1	
Betriebsbedingungen	0...90% rF (nicht kondensierend) / -5...55°C	
Lagerbedingungen	0...90% rF (nicht kondensierend) / -20...60°C	

1) Bitte Arbeitsbereich des HC103 beachten!  
2) Nötige Aufwärmzeit zur Erreichung der Spezifikationswerte

### Öffnen des Gehäuses:

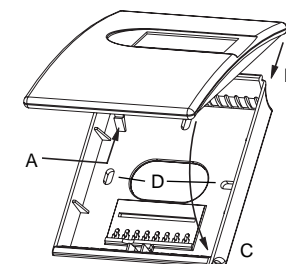
Zapfen A eindrücken bis sich Deckel öffnen lässt.

### Schließen des Gehäuses:

Deckel in Nut B einsetzen und in Richtung C schließen bis Zapfen A einrastet.

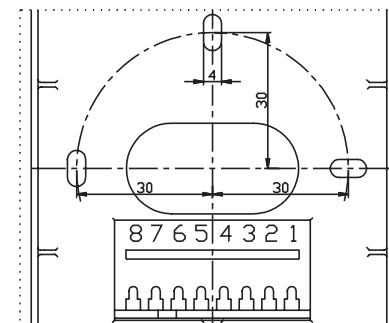
### Montage:

Gehäuse mittels Schrauben durch die dafür vorgesehen Löcher D an eine Wand montieren.



Abmessungen: 85x100x26mm (BxHxT)

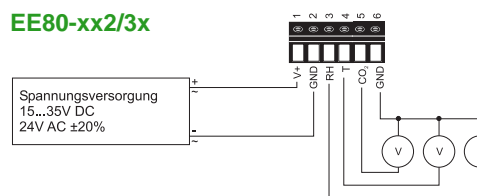
### MONTAGEBOHRUNGEN:



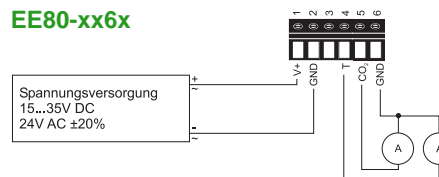
### ANSCHLUSSBILDER:

#### Analog Ausgänge

##### EE80-xx2/3x

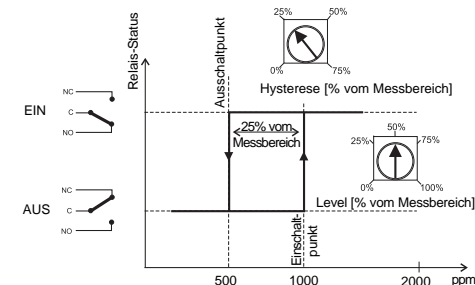
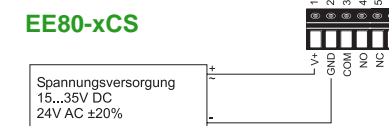


##### EE80-xx6x



#### Schaltausgang

##### EE80-xCS



## MANUAL EE80 SERIES TRANSMITTERS / SWITCHES FOR CO<sub>2</sub> / HUMIDITY / TEMPERATURE

### GENERAL:



The operation is based on the infrared principle. A patented auto-calibration procedure compensates for the aging of the infrared source and ensures outstanding long term stability. The well proven E+E sensor technology is basis for the optional humidity measurement. EE80 provides analogue (0 - 5/10V resp. 4 - 20mA) or switching output. The transmitters are designed for applications within the HVAC industry.

Absolutely avoid extreme mechanical and unspecified strain!

### TECHNICAL DATA:

#### Measuring values

CO <sub>2</sub>	
Measurement principle	Non-Dispersive Infrared Technology (NDIR)
Sensor	E+E Dual Source Infrared System
Working range	0...2000ppm 0...5000ppm
Accuracy at 20°C (68°F) and 1013mbar	0...2000ppm: < ± (50ppm +2% of measuring value) 0...5000ppm: < ± (50ppm +3% of measuring value)
Response time t <sub>63</sub>	< 90 sec
Temperature dependence	typ. 2ppm CO <sub>2</sub> /°C
Long term stability	typ. 20ppm / year
Sample rate	ca. 0.5 min
Relative Humidity	
Measurement principle	capacitive
Sensor element	HC103
Working range <sup>1)</sup>	10...90% RH
Accuracy at 20°C (68°F)	±3% RH (30...70% RH) ±5% (10...90% RH)
Temperature	
Accuracy at 20°C (68°F)	±0.3°C (±0.54°F) version with current output 4 - 20mA: ±0.7°C (±1.26°F)

#### Outputs

Analogue Outputs	
0...2000/5000 ppm / 0...100% RH / 0...50°C (32...122°F)	0 - 5V      -1mA < I <sub>L</sub> < 1mA 0 - 10V    -1mA < I <sub>L</sub> < 1mA 4 - 20mA    R <sub>L</sub> < 500 Ohm
Switching Output	
Max. switching voltage	125V AC / 60V DC
Max. switching load	0.5A at 125V AC      1A at 30V DC
Min. switching load	1mA at 5V DC
Contact material	Ag+Au clad

#### General

Supply voltage SELV	24V AC ±20% 15 - 35V DC	SELV = Safety Extra Low Voltage
Power requirement	< 3 W	
Warm up time <sup>2)</sup>	< 5 min	
Display	LC display: alternating CO <sub>2</sub> (ppm) / T (°C or °F) / RH (% RH)	
Electrical connection	screw terminals max. 1.5 mm <sup>2</sup> (AWG16)	
Electromagnetic compatibility	EN 61000-6-3      EN61326-1+A1+A2:05.2002 EN 61000-6-1	
Working temperature range	0...90% RH (non condensing) / -5...55°C (23...131°F)	
Storage temperature range	0...90% RH (non condensing) / -20...60°C (-4...140°F)	

1) refer to the working range of the humidity sensor HC103!  
2) warm up time for performance according specification

#### Opening the housing:

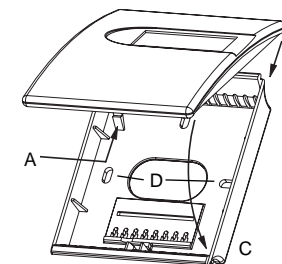
Press pin A until cover can be opened.

#### Closing the housing:

Set cover into flute B and move it to direction C until pin A snaps in.

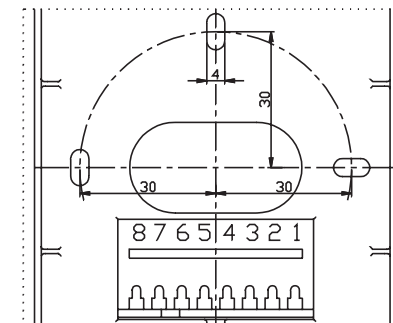
#### Installation:

Mount housing on wall with screws through therefore designated holes D.



dimensions: 85x100x26mm (WxHxD)

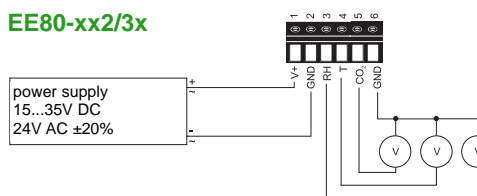
#### MOUNTING HOLES:



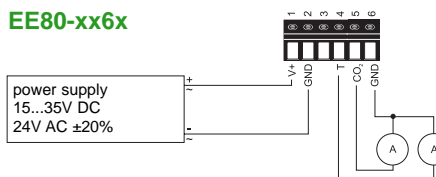
#### CONNECTION DIAGRAMS:

#### Analogue Outputs

##### EE80-xx2/3x

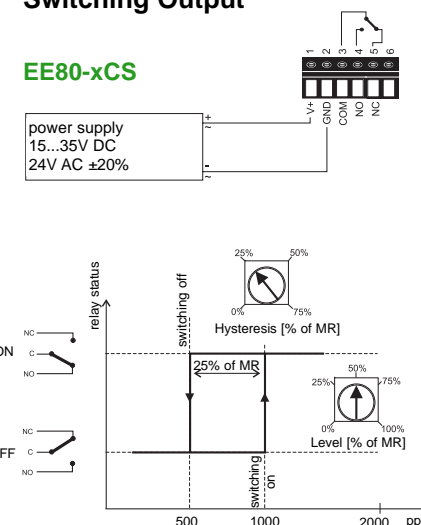


##### EE80-xx6x



#### Switching Output

##### EE80-xCS



## MANUEL D'UTILISATION SÉRIE EE80 TRANSMETTEURS / COMMUTATEUR de CO<sub>2</sub> / HUMIDITÉ / TEMPÉRATURE

### GÉNÉRALITES:



La mesure de CO<sub>2</sub> est basée sur le principe de la mesure infrarouge avec un procédé d'autocalibration breveté pour assurer une parfaite stabilité à long terme de cette série.

La technologie des capteurs d'humidité de E+E reconnue depuis de nombreuses années, permet une mesure précise et fiable grâce au module optionnel.

Un signal 0 - 5/10V ou 4 - 20mA est disponible en sortie analogique.

Les applications typiques du EE80 sont la climatisation et la ventilation.

Toute sollicitation mécanique extrême et manipulations incorrectes doivent être obligatoirement évitées!

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### Données mesurées

<b>CO<sub>2</sub></b>		
Principe de mesure	Technologie infrarouge non dispersive (NDIR)	
Capteur	Cellule infrarouge à double faisceaux E+E	
Gamme de mesure	0 - 2000ppm0 - 5000ppm	
Erreur de justesse à 20°C et 1013mbar	0...2000ppm: < ± (50ppm +2% de la valeur mesurée) 0...5000ppm: < ± (50ppm +3% de la valeur mesurée)	
Temps de réponse t <sub>63</sub>	< 90s	
Influence de la température	typ. 2ppm CO <sub>2</sub> /°C	
Stabilité à long terme	typ. 20ppm / an	
Echantillonnage	env. 0.5 min	

<b>Humidité relative</b>		
Principe de mesure	Capacitif	
Capteur	HC103	
Gamme de mesure <sup>1)</sup>	10...90% HR	
Incertitude à 20°C	±3% HR (30...70% HR) ±5% (10...90% HR)	

<b>Température</b>		
Incertitude à 20°C	±0.3°C version avec sortie courant 4/20mA: ±0,7°C	

#### Sortie

<b>Sortie analogiques</b>			
0...2000/5000ppm / 0...100% HR / 0...50°C	0 - 5V	-1mA < I <sub>L</sub> < 1mA	
	0 - 10V	-1mA < I <sub>L</sub> < 1mA	
	4 - 20mA	R <sub>L</sub> < 500 Ohm	

<b>Sortie relais</b>		
Pouvoir de coupure max.	125V AC / 60V DC	
Courant de coupure max	0.5A à 125V AC	1A à 24V DC
Courant de coupure min.	1mA à 5V DC	
Matériau des contacts	Ag+Au clad	

#### Généralités

Alimentation SELV	24V AC ±20%	15 - 35V DC
Puissance absorbée	< 3W	
Temps de chauffe <sup>2)</sup>	< 5 min	
Afficheur	Afficheur LCD : par alternance CO <sub>2</sub> (ppm) / T (°C ou. °F) / HR (% HR)	
Connexion	Bornes à vis max. 1,5 mm <sup>2</sup>	
Compatibilité électromagnétique	EN 61000-6-3	EN61326-1+A1+A2:05.2002
	EN 61000-6-1	
Conditions d'utilisation	0...90% HR (sans condensation) / -5...55°C	
Conditions de stockage	0...90% HR (sans condensation) / -20...60°C	

1) Ce reporter à la gamme de fonctionnement du HC103 page 75!

2) Temps de chauffe nécessaire pour atteindre les spécifications

#### Ouverture du boîtier :

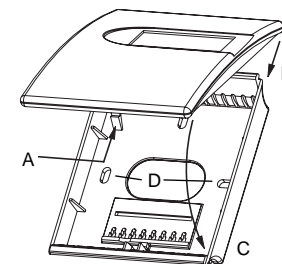
Appuyer sur la languette A pour libérer le couvercle.

#### Fermeture du boîtier :

Accrocher le couvercle sur l'encoche B puis basculer en direction de C jusqu'à ce que la languette A soit clipsée.

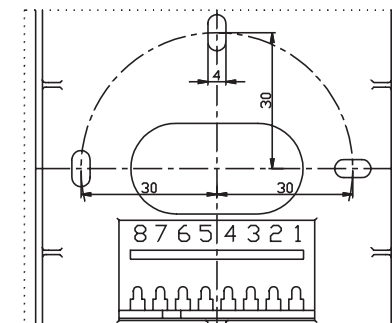
#### Installation :

Fixer le boîtier au mur à l'aide de vis en utilisant les trous de fixation D.



dimensions: 85x100x26mm (WxHxD)

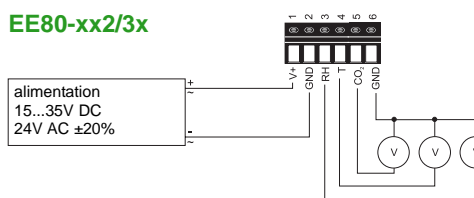
#### TROUS DE FIXATION - PERCAGE:



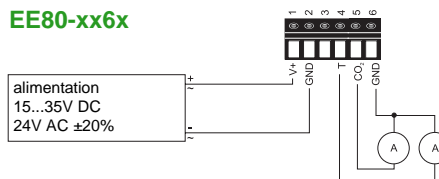
#### RACCORDEMENT:

#### Sorties analogiques

##### EE80-xx2/3x



##### EE80-xx6x



#### Sortie relais

##### EE80-xCS

