

## 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 Autokalibrations-verfahren 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 Anlogschnittstelle (0 - 5/10V bzw. 4 - 20mA) oder ein Schaltausgang zur Verfügung. Anwendung findet die Serie EE80 in der Lüftungs- und Klimatisierungstechnik.

### ACHTUNG:

Extreme mechanische und unsachgemäße Beanspruchungen sind unbedingt zu vermeiden. Das Autokalibrationsverfahren steht nur bei permanenter Spannungsversorgung und erstmalig nach 24h zur Verfügung. Zur Erreichung der Spezifikationswerte ist eine Aufwärmzeit von 5 Minuten erforderlich.

### TECHNISCHE DATEN:

#### Messwerte

<b>CO<sub>2</sub></b>	Messprinzip		nicht-dispersive Infrarot Technologie (NDIR)
	Sensor		E+E 2 Strahl Infrarotzelle
	Messbereich		0...2000ppm 0...5000ppm
	Genauigkeit bei 20°C <sup>1)</sup> und 1013mbar		0...2000ppm: < ± (50ppm + 2% v.Mw.) 0...5000ppm: < ± (50ppm + 3% v.Mw.)
	Ansprechzeit t <sub>95</sub>		< 195s
	Temperaturabhängigkeit		typ. 2ppm CO <sub>2</sub> /°C
	Langzeitstabilität		typ. 20ppm / a
	Messrate		ca. 15s
<b>Relative Feuchte</b>	Messprinzip		kapazitiv
	Feuchtesensor		HC103
	Arbeitsbereich <sup>2)</sup>		10...90% rF
	Genauigkeit bei 20°C		±3% rF (30...70% rF) ±5% (10...90% rF)
<b>Temperatur</b>	Genauigkeit bei 20°C		±0,3°C / Version mit Stromausgang 4 - 20mA: ±0,7°C
<b>Temperatur passiv</b>	Typ T-Sensor		siehe Bestellcode

#### Ausgänge

<b>Analoge Ausgänge</b>	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
<b>Schaltausgang</b>	Max. Schaltspannung		50V AC / 60V DC	
	Max. Schaltleistung		0,7A bei 50V AC	1A bei 24V DC
	Min. Schaltleistung		1mA bei 5V DC	
	Kontaktmaterial		Ag+Au Legierung	

#### Allgemeines

Versorgungsspannung	24V AC ±20%	15 - 35V DC
Stromaufnahme	typ. 10mA + Ausgangsstrom; max. 0,5A für 0,3s	
Aufwärmzeit <sup>3)</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	EN61326-1 EN61326-2-3	
Betriebsbedingungen	0...90% rF (nicht kondensierend) / -20...60°C	
Lagerbedingungen	0...90% rF (nicht kondensierend) / -20...60°C	

1) Bei der Option M00 ergibt sich ein zusätzliches Signalrauschen von typ ±30ppm  
2) Bitte Arbeitsbereich des HC103 beachten!  
3) Nötige Aufwärmzeit zur Erreichung der Spezifikationswerte

### Öffnen des Gehäuses:

Zapfen A eindrücken bis sich Deckel öffnen lässt.

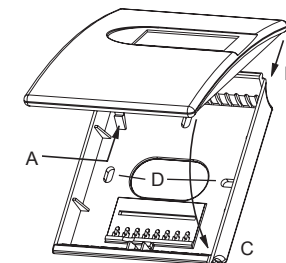
### Schließen des Gehäuses:

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

### Montage:

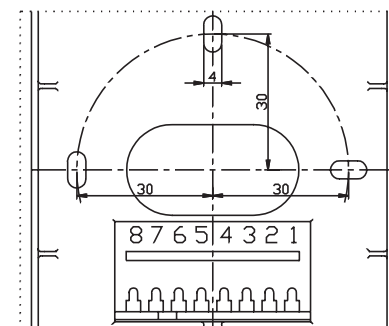
Gehäuse mittels Schrauben durch die dafür vorgesehen Löcher D an eine Wand montieren.

Gehäusematerial: PC  
Schutzart: IP30



Abmessungen: 85x100x26mm (BxHxT)

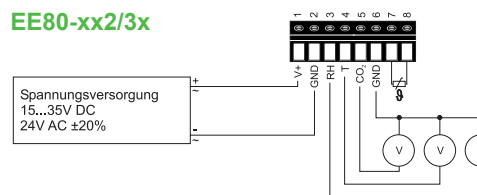
### MONTAGEBOHRUNGEN:



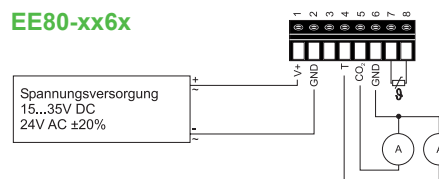
### ANSCHLUSSBILDER:

#### Analog Ausgänge

##### EE80-xx2/3x

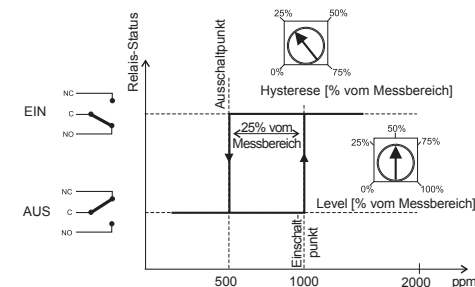


##### EE80-xx6x



#### 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.

### ATTENTION:

Absolutely avoid extreme mechanical and unspecified strain. The autocalibration procedure is only during a permanent power supply and after 24 hours for the first time available. A warm-up period of 5 minutes is required to achieve the specification values.

### 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) <sup>1)</sup> and 1013mbar	0...2000ppm: < ± (50ppm +2% of measuring value) 0...5000ppm: < ± (50ppm +3% of measuring value)
Response time t <sub>90</sub>	< 195s
Temperature dependence	typ. 2ppm CO <sub>2</sub> /°C
Long term stability	typ. 20ppm / year
Sample rate	ca. 15s
Relative Humidity	
Measurement principle	capacitive
Sensor element	HC103
Working range <sup>2)</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)
Temperature (passive output)	
Type of T-Sensor	see ordering guide

#### 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	50V AC / 60V DC
Max. switching load	0.7A at 50V AC 1A at 24V DC
Min. switching load	1mA at 5V DC
Contact material	Ag+Au clad

#### General

Supply voltage	24V AC ±20% 15 - 35V DC
Current consumption	typ. 10mA + output current; max. 0.5A for 0.3s
Warm up time <sup>3)</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	EN61326-1 FCC Part 15 EN61326-2-3 ICES-003 ClassB
Working temperature range	0...90% RH (non condensing) / -20...60°C (-4...140°F)
Storage temperature range	0...90% RH (non condensing) / -20...60°C (-4...140°F)

1) Option M00 introduces an additional signal noise of typically ±30ppm  
3) warm up time for performance according specification

2) refer to working range of the humidity sensor HC103!

### Opening the housing:

Press pin A until cover can be opened.

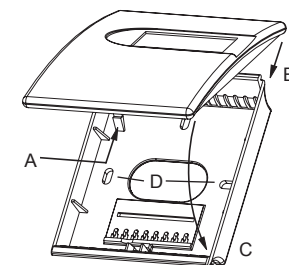
### Closing the housing:

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

### Installation:

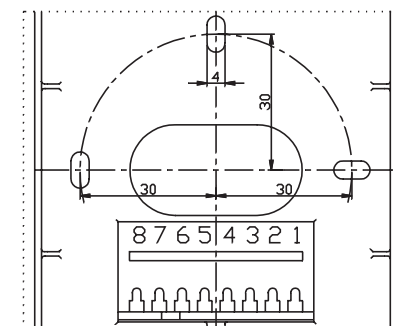
Mount housing on wall with screws through therefore designated holes D.

Material of housing: PC  
Protection class: IP30



dimensions: 85x100x26mm (WxHxD)

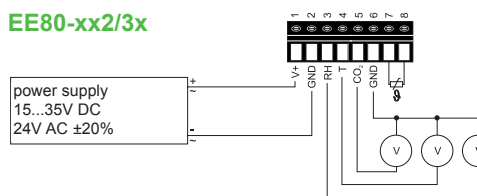
### MOUNTING HOLES:



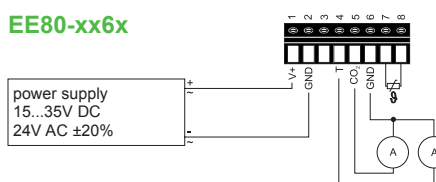
### CONNECTION DIAGRAMS:

#### Analogue Outputs

##### EE80-xx2/3x

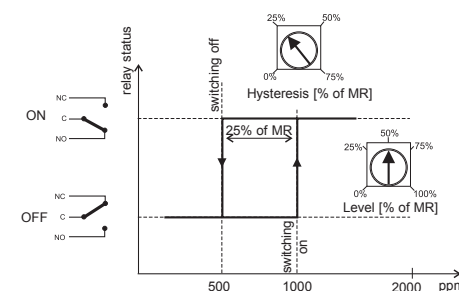
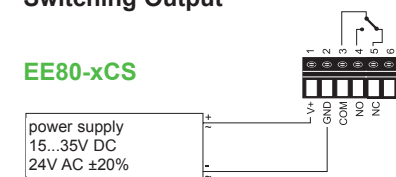


##### EE80-xx6x



#### 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.

### ATTENTION:

Toute sollicitation mécanique extrême et incorrecte doit obligatoirement être évitée. Le processus d'autocalibration ne s'enclenche que si l'appareil est alimenté en permanence, et pour la première fois, 24h après sa mise en service. Les caractéristiques techniques sont atteintes après un temps de chauffe nécessaire de 5minutes.

### 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 - 2000ppm 0 - 5000ppm
Erreur de justesse à 20°C <sup>1)</sup> et 1013mbar	0...2000ppm: < ± (50ppm +2% de la valeur mesurée) 0...5000ppm: < ± (50ppm +3% de la valeur mesurée)
Temps de réponse t <sub>90</sub>	< 195s
Influence de la température	typ. 2ppm CO <sub>2</sub> /°C
Stabilité à long terme	typ. 20ppm / an
Echantillonnage	env. 15s
<b>Humidité relative</b>	
Principe de mesure	Capacitif
Capteur	HC103
Gamme de mesure <sup>2)</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
<b>Température (sortie passive)</b>	
Capteur de température	voir référence de commande

#### 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.	50V AC / 60V DC
Courant de coupure max.	0.7A à 50V AC 1A à 24V DC
Courant de coupure min.	1mA à 5V DC
Matériau des contacts	Ag+Au clad

#### Généralités

Alimentation	24V AC ±20% 15 - 35V DC
Consommation	typ. pour 10mA + sortie courant; max. 0.5A pour 0.3s
Temps de chauffe <sup>3)</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	EN61326-1 FCC Part 15 EN61326-2-3 ICES-003 ClassB
Conditions d'utilisation	0...90% HR (sans condensation) / -20...60°C
Conditions de stockage	0...90% HR (sans condensation) / -20...60°C

1) L'option M00 provoque un bruit supplémentaire de ±30ppm 2) Ce reporter à la gamme de fonctionnement du HC103  
3) Temps de chauffe nécessaire pour atteindre les spécifications

### Ouverture du boîtier :

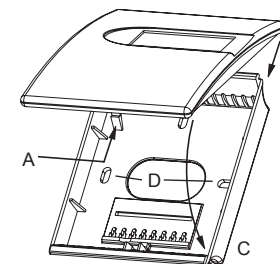
Appuyer sur la languette A pour libérer le couvercle.

### 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 :

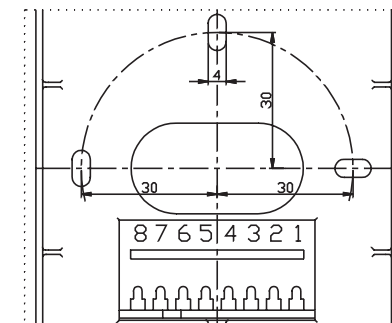
Fixer le boîtier au mur à l'aide de vis en utilisant les trous de fixation D.



dimensions: 85x100x26mm (WxHxD)

Matière boîtier: PC  
Indice de protection: IP30

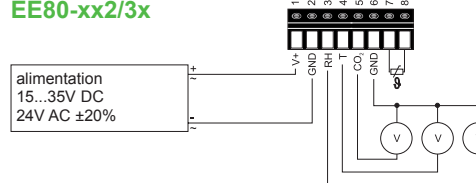
### TROUS DE FIXATION - PERCAGE:



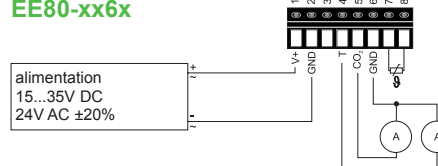
### RACCORDEMENT:

#### Sorties analogiques

##### EE80-xx2/3x



##### EE80-xx6x



#### Sortie relais

##### EE80-xCS

