

CO₂-MESSWERTGEBER der Serie GMW20

BEDIENUNGSANLEITUNG

U258DE-1.3
MÄRZ 1999



PUBLISHED BY

PUBLISHED BY

© Vaisala Oyj 1998

Kein Teil dieses Dokuments darf weder in irgendeiner Form oder auf irgendeine Weise elektronisch oder mechanisch (einschließlich Fotokopierung) reproduziert werden, noch darf sein Inhalt ohne vorherige schriftliche Erlaubnis des Urhebers an eine Drittpartei weitergegeben werden.

Die Bedienungsanleitungen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.



LONMARK™
PARTNER

Table of contents

KAPITEL 1	ALLGEMEINE INFORMATION	1
	Sicherheitshinweise	1
	Garantie	1
KAPITEL 2	PRODUKTBESCREIBUNG	2
	Kundendienst und Wartung.....	3
	Zubehör.....	3
KAPITEL 3	INSTALLATION	4
	Montage	4
	Elektrische Anschlüsse	5
	Stromversorgung.....	6
	Anschluß an eine 24 VAC Versorgung	6
KAPITEL 4	TECHNISCHE DATEN	8
	Kohlendioxid	8
	Betriebsbedingungen.....	8
	Allgemeines	8
	Mechanik	8

KAPITEL 1 ALLGEMEINE INFORMATION

Sicherheitshinweise

In der gesamten Bedienungsanleitung werden wichtige Anweisungen, die Ihre Sicherheit betreffen, wie folgt gekennzeichnet.

WARNUNG Warnung kennzeichnet eine Gefahr. Damit soll die Aufmerksamkeit auf eine Verfahrensweise, eine Anwendungsweise, einen Zustand oder ähnliches gerichtet werden, die, sofern Sie nicht ordnungsgemäß durchgeführt oder angewendet werden, Verletzungen oder den Tod beim Betreiber verursachen können.

VORSICHT Vorsicht kennzeichnet eine Gefahr. Damit soll die Aufmerksamkeit auf eine Verfahrensweise, eine Anwendungsweise, einen Zustand oder ähnliches gerichtet werden, die, sofern Sie nicht ordnungsgemäß durchgeführt oder angewendet werden, einen Schaden, d.h. die teilweise oder vollständige Zerstörung des Produkts verursachen können.

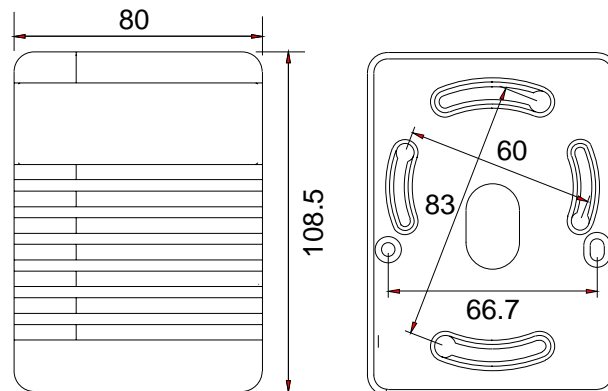
ACHTUNG Dieser Hinweis hebt wichtige Informationen hervor. Damit soll die Aufmerksamkeit auf eine wesentliche Verfahrensweise, eine Anwendungsweise, einen Zustand oder ähnliches gerichtet werden.

Garantie

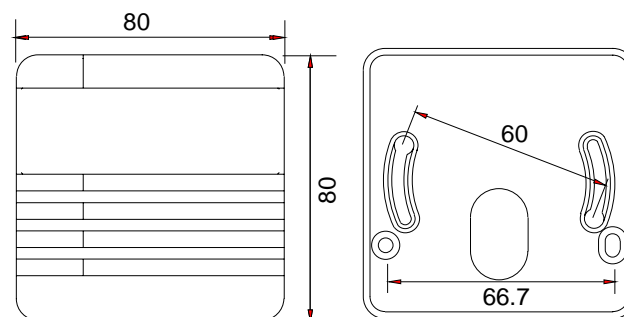
Vaisala gewährt eine Garantie auf Material und Verarbeitung dieses Produktes bei Betrieb unter normalen Bedingungen von einem (1) Jahr ab dem Datum der Lieferung. Außergewöhnliche Betriebsbedingungen sowie Beschädigungen durch unsachgemäßen Gebrauch lassen die Garantie erlöschen.

KAPITEL 2 PRODUKTBESCREIBUNG

In Vaisalas Meßwertgebern der Serie GMW20 kommt eine völlig neuartige Sensortechnologie zum Einsatz. Der auf einem Silizium Mikrosystem basierende Sensor CARBOCAP® garantiert einwandfreie Stabilität und Zuverlässigkeit. Die Serie besteht aus vier Meßwertgebertypen in zwei verschiedenen Größen: die GMW21 und GMW21D sind größer als die GMW22 und GMW22D. Durch zwei Größen sind diese Meßwertgeber vielseitiger und passen in fast alle Umgebungen und Standard-Unterputz Dosen. Beide Meßwertgebermodelle sind sowohl mit, als auch ohne lokales Display erhältlich. Die Meßwertgeber der Serie GMW20 sind fast wartungsfrei: das empfohlene Kalibrierintervall liegt bei fünf Jahren. Als zusätzliche Option gibt es die Möglichkeit, die Meßwertgeber mit einem Relaisausgang bzw. einem LonWorks® Interface auszustatten. Diese Vorzüge machen die Meßwertgeber der Serie GMW20 zur idealen Wahl für die bedarfsgesteuerte Lüftung und verschiedene andere Anwendungen.



GMW21



GMW22

ABBILDUNG 2-1 Abmessungen

Kundendienst und Wartung

Die GMW20 Meßwertgeber besitzen eine sehr gute Langzeitstabilität und sind fast wartungsfrei. In unproblematischen Umgebungen sollte eine Kalibrierung etwa alle fünf Jahre durchgeführt werden. Wenn Sie die Kalibrierung häufiger im Feld überprüfen wollen, können Sie das leicht bedienbare und praktische tragbare CO₂ Meßgerät und das Kalibrierrohr GM35001 von Vaisala beziehen.

Wenn der Meßwert während der Kontrolle zu weit von der Referenz abweicht, sollte der Meßwertgeber entfernt und zur Neukalibrierung an Vaisala oder einen Vaisala Vertreter geschickt werden. Wenn Sie die Neukalibrierung selbst ausführen wollen, benötigen Sie Vaisalas Kalibrierzubehör 1922GM und genaue Kalibriergase.

Wenn hohe Genauigkeit gefordert ist, muß der Meßwertgeber gegen genaue und rückverfolgbare Kalibriergase unter stabilen Umgebungsbedingungen (Temperatur, Druck) kalibriert werden. Genaue Kalibrierungen werden normalerweise in Laboratorien durchgeführt; bei diesen Kalibrierungen müssen Temperatur- und Druckkorrekturen vorgenommen werden. Vaisala und seine Vertreter können Ihnen natürlich den notwendigen Kalibrier- und Wartungsservice anbieten. Für weitere Informationen steht Ihnen Ihr lokaler Vaisala Vertreter zur Verfügung.

Zubehör

Bestellnummer	Beschreibung
GMI21	Optionen Display und Relaisausgang für GMW21 und GMW22
GMR20	Option Relaisausgang
GML20	Option LonWorks Interface
GML20T	Option LonWorks Interface: CO ₂ und Temperature (nur GMW21)
GMA20T	Option Analoge Temperatur (nur GMW21)
GM35001	Kalibrierrohr
GM12	Tragbares CO ₂ - Meßgerät
18192GM	Feldkalibrierungsausrüstung (Verw. mit Vaisalas tragbaren CO ₂ -Meßgeräten)
1922GM	Kalibriersoftware (inkl.Diskette und Schnittstellenadapter)

KAPITEL 3 **INSTALLATION**

Montage

Die Meßwertgeber GMW20 sind leicht zu montieren. Öffnen Sie die Abdeckung des Meßwertgebers, indem Sie sie nach vorne drücken und einen Schraubenzieher in den Schlitz zwischen Abdeckung und Rückwandblech schieben (siehe **ABBILDUNG 3-1**). Entfernen Sie die Anzeige, falls vorhanden, und die Hauptplatine mit einem Schraubendreher (siehe **ABB. 3-2**). Ziehen Sie die Anschlußkabel durch die Öffnung an der Unterseite des Gehäuses. Wird keine UP-Dose verwendet, durchstoßen Sie eine Öffnung für das Kabel. Gehen Sie dabei vorsichtig vor: Entfernen Sie nur die dünnere Stelle am unteren Rand der Bodenplatte. Montieren Sie die Unterseite des Gehäuses auf eine UP-Dose oder an die Wand. Setzen Sie dann die Hauptplatine ein, indem Sie zuerst die linke Seite einsetzen und dann die rechte Seite an den Schraubklemmen hinunterdrücken, bis Sie ein Klicken hören (**ABB. 3-2**). Schließen Sie das Gehäuse, nachdem die Anschlüsse vollzogen sind. Setzen Sie bei den Modellen GMW21D / GMW22D zuerst die Anzeige auf die Hauptplatine.

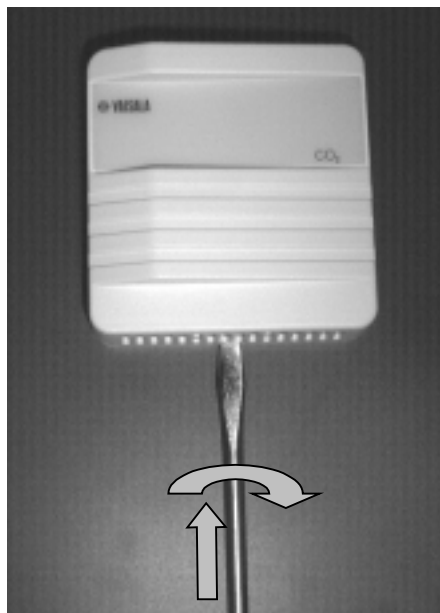


ABBILDUNG 3-1 Öffnen der Abdeckung mit einem Schraubendreher

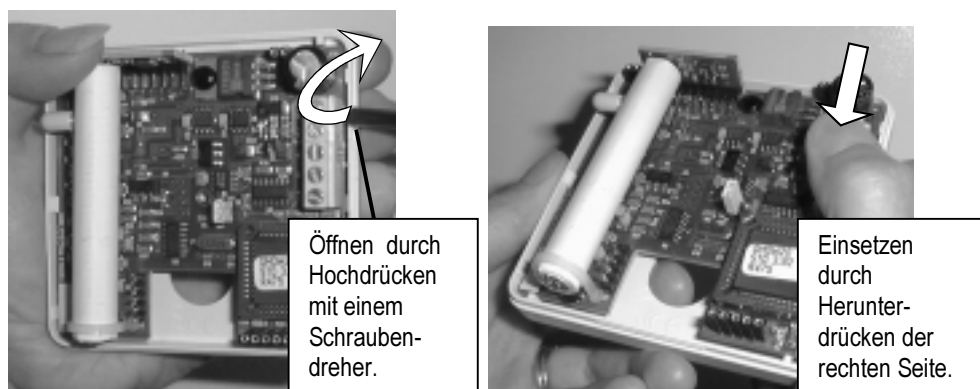


ABB. 3-2 Einsetzen und Entfernen der Hauptplatine

Elektrische Anschlüsse

Stellen Sie sicher, daß das Kabel durch die dafür vorgesehene Öffnung an der Unterseite des Meßwertgebergehäuses oder durch die gestanzte Öffnung am unteren Rand eingeführt ist

Die Versorgungsspannung von 24 V muß zwischen den Klemmen + und - auf der Hauptplatine angeschlossen werden. Das Ausgangssignal kann an den verbleibenden Klemmen abgenommen werden. Die gemeinsame Masseader wird an Klemme 0 und die Signalader an Klemme V (Spannungsausgang) oder an Klemme mA (Stromausgang) angeschlossen. Der Stromausgang wird mit der Steckbrücke 0/4mA (siehe **ABB. 3-3**) gewählt: 4...20mA ist bei gesteckter Brücke (Vorgabe) und 0...20 mA bei gezogener Brücke verfügbar. Beachten Sie, daß die Verkabelung bei Displayversionen mit Relaisausgang auf der Rückseite der Anzeige geschieht. Der Relaischaltpunkt wurde werkseitig auf 1000 ppm eingestellt. Dieser kann mit dem optionalen Softwarezubehör 19222GM verändert werden. Für weitere Informationen steht Ihnen Ihr lokaler Vaisala-Vertreter zur Verfügung.

Wenn ein LonWorks[®] Interface oder ein Relaisausgang installiert sind, erhalten Sie in den entsprechenden Handbüchern genauere Informationen.

VORSICHT Der Stromanschluß an die Stromausgangsklemmen kann das Produkt schwer beschädigen.

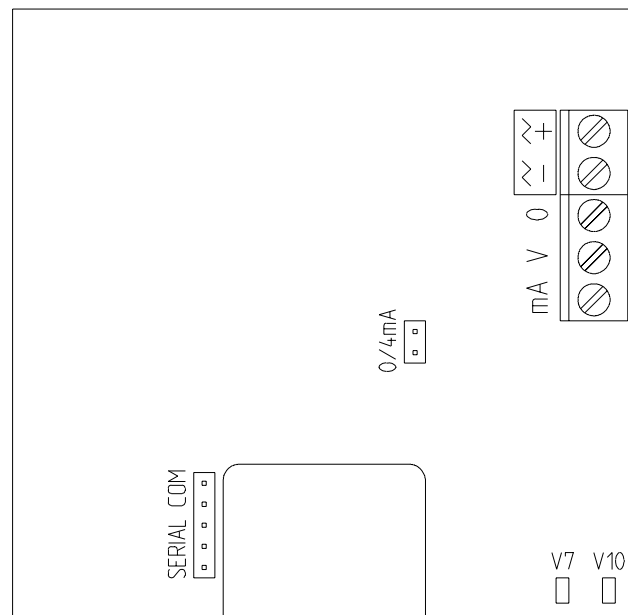


ABB. 3-3 Elektrische Anschlüsse und Leuchtdioden V7, V10

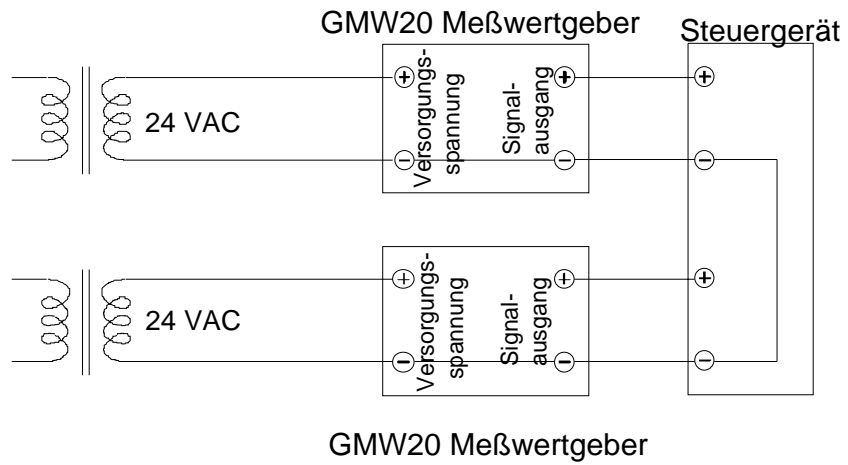
Stromversorgung

Die Meßwertgeber der Serie GMW20 werden mit einer Nennspannung von 24 VAC / VDC betrieben. Die Stromversorgung sollte eine Spannung zwischen 18...30 VDC oder 20...26 VAC bei allen Lastbedingungen und Netzspannungsschwankungen bereitstellen können. Die Eingangsstufe enthält einen Einweggleichrichter. Um Stromspitzen zu vermeiden, wird die Verwendung einer DC-Versorgung empfohlen. Die mittlere Stromaufnahme des Meßwertgebers beträgt max. 85 mA, wobei im normalen Betrieb aber bis zu 170 mA auftreten können.

Anschluß an eine 24 VAC Versorgung

Die Meßwertgeber GMW20 können auch an eine 24 VAC Versorgung ohne externen Gleichrichter angeschlossen werden. Wenn aber mehr als ein Meßwertgeber an einen 24 VAC Transformator angeschlossen wird, kann es zur Bildung einer Masseschleife kommen, und es besteht ein erhöhtes Kurzschlußrisiko. Um dies zu vermeiden, verwenden Sie für jeden Meßwertgeber stets eine separat angeschlossene Versorgung (siehe **ABB. 3-4A**). Wenn aber mehrere Meßwertgeber an einen Transformator angeschlossen werden müssen, muß der Außenleiter (~) immer mit dem + Pol jedes Meßwertgebers verbunden werden (siehe **ABB. 3-4B**).

A) KEINE GEMEINSAME SCHLEIFE GEBILDET - EMPFOHLEN



B) GEMEINSAME SCHLEIFE GEBILDET - NICHT EMPFOHLEN

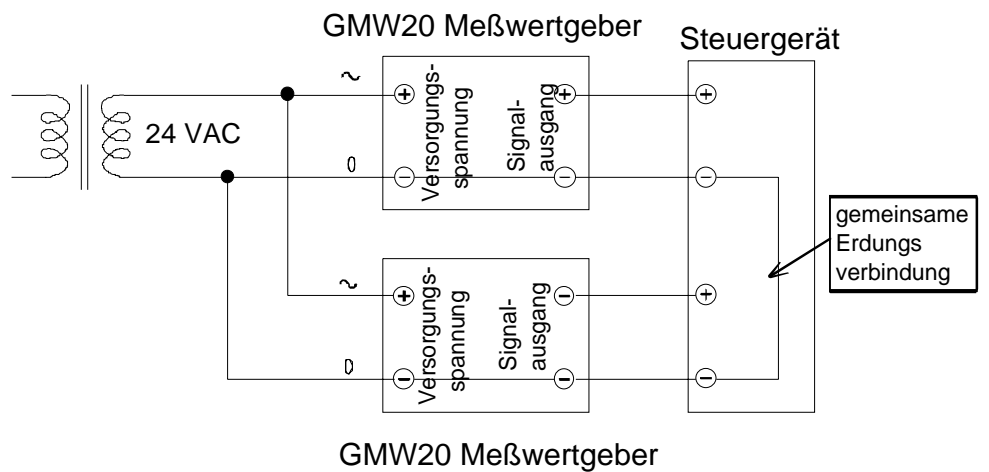


ABB. 3-4

Anschluß an eine AC-Versorgung

KAPITEL 4 TECHNISCHE DATEN

Kohlendioxid

Meßbereich	0...2000 ppm CO ₂ (nominal); auf andere Bereiche erweiterbar: 0...5000 ppm, 0...10 000 ppm, 0...20 000 ppm
Genauigkeit bei 20°C gemäß bescheinigter Werksreferenzen (einschließlich Nichtlinearität und Kalibrierunsicherheit)	< ± [1% v.Ew.+ 1.5% des Meßwertes]
Reproduzierbarkeit	< ± 1 % v.Ew.
Temperaturabhängigkeit des Ausgangs	< 0.1 % v.Ew. / °C
Langzeitstabilität (CARBOCAP®)	< ± 5 % v.Ew. / 5 Jahre
Ansprechzeit (0...63%)	1 Minute

Betriebsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	-5...+45 °C
Lagertemperaturbereich	-20...+70 °C
Feuchtebereich	kurzfristig 0...100 %rF (nicht kondensierend) langfristig 0...85 %rF (nicht kondensierend)

Allgemeines

Analogausgänge	0...20 mA oder 4...20 mA und 0...10 V
Empfohlene externe Last:	
Stromausgang	max. 500 Ω
Spannungsausgang	min. 1 kΩ
Relaiskontakteistung	max. 50 V, 0.5 A
Versorgungsspannung	nominal 24 VDC/VAC (18...30 VDC)
Leistungsaufnahmen	< 2.5 W durchschnittlich
Aufwärmzeit	< 5 Minuten

Mechanik

Gehäusematerial	ABS-Kunststoff
Abmessungen	GW 21 und GMW21D: 80 x 108.5 x 35 mm GMW22 und GMW22D: 80 x 80 x 35 mm
Gewicht	GMW21 (D): 100 g (130 g) GMW22 (D): 90 g (120 g)