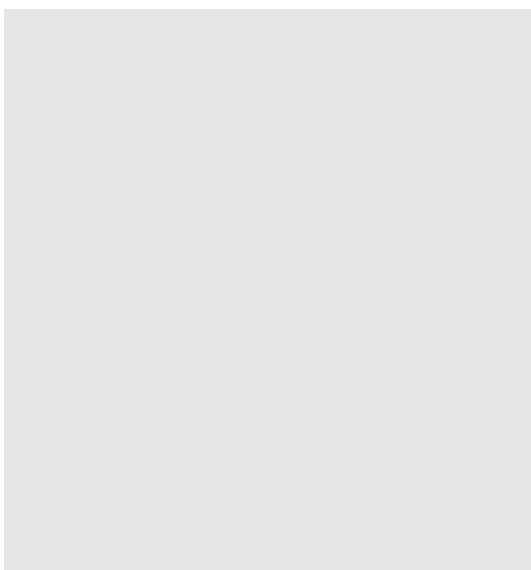
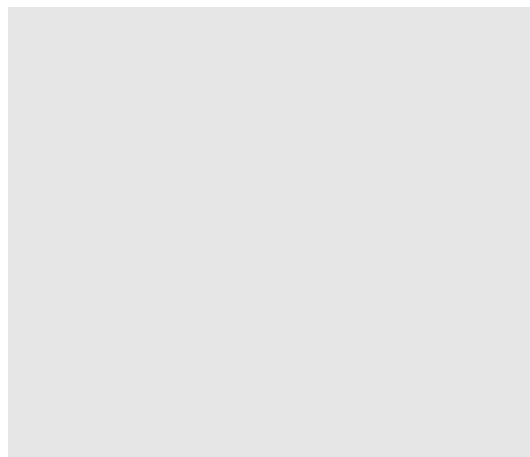
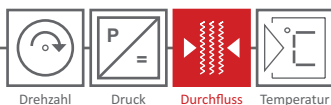


BHKW WIRKUNGSGRAD MENGENUMWERTER GDR 1534

Berechnung des Wirkungsgrad des BHKWs, Gasmenge in Kubikmeter oder Liter mit optionaler Normierung für Fluidistor Gasdurchflussmesser GD 300 (Ex) / GD 500 (Ex) und Fremdfabrikate mit Open-Collector- oder Reed-Relais-Ausgang



Rev.-Nr.: GDR 1534-DS 338 D-V2.0 2026-08-07



Allgemeine Beschreibung

Der 1-kanalige Mengenumwerter GDR 1534 dient der präzisen Berechnung der aktuellen Gasmenge basierend auf Messwerten von Gasdurchflussmessern mit unterschiedlichen Signalausgängen. Darüber hinaus ermöglicht das Gerät die Ermittlung des Wirkungsgrad von Blockheizkraftwerken (BHKW).

Anzeige und Zählwerk

Die aktuelle Gasmenge kann wahlweise in Kubikmetern oder Litern angezeigt werden, wobei eine Stunden- oder Minuten-Basis möglich ist. Der Gesamtzählerstand wird ebenfalls wahlweise in Kubikmetern oder Litern dargestellt. Das Zählwerk bietet eine Anzeige mit bis zu neun Stellen und ermöglicht somit die Erfassung von bis zu 999 Mil. Kubikmetern. Die Auflösung beträgt 0,1 Liter.

Eingänge: Gasdurchflussmesser

1. Anschluss des Platindrahtsensors (GD 300/ GD 500, NON-ATEX)
2. Anschluss der HB 300 Ex am Impulseingang (ATEX-Bereich)
3. Anschluss von Fremdfabrikaten am Impulseingang mittels Open-Collector und Reed-Relais

Eingänge: Druck und Temperatur

Druck- und Temperatursensoren lassen sich über mA-Eingänge anschließen. Zur Temperaturmessung steht alternativ ein pt100-Eingang zur Verfügung.

- 4 Zeiliges Display à 20 Zeichen
- Mehrsprachige Menü-Führung (deutsch, englisch, französisch, spanisch, italienisch, bulgarisch, polnisch weitere in Vorbereitung)
- Vollständige Geräte-Konfiguration über Tastfeld, keine zusätzliche Software erforderlich
- Integrierter WLAN Hotspot mit vollständigen Zugriff auf das Gerät mittels Webbrowser
- Optionale LAN Schnittstelle zu Einbindung in das anlagenseitige Netzwerk
- Schutz der Konfiguration über Sicherheitscode

Der integrierte barometrische Sensor misst den atmosphärischen Druck.

Berechnung des Normvolumens

Das Normvolumen wird auf Grundlage des vom angeschlossenen Gasdurchflussmesser gemessenen Betriebsvolumens sowie der erfassten Druck- und Temperaturwerte berechnet. Die Umrechnung erfolgt gemäß den einschlägigen Normen, darunter DIN 1343, DIN 6358, DIN ISO 2533 und DIN 102/ISO 1-1975.

Eingänge: Methangehalt (CH_4) und elektrische Leistung BHKW

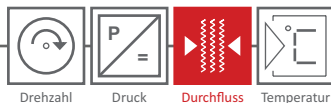
Zur Bestimmung des Wirkungsgrad können die relevanten Werte für Methangehalt und elektrische Leistung jeweils über einen mA-Eingang an das Gerät übermittelt werden.

Ausgänge und Bussysteme:

Der Stromausgang (0(4) - 20 mA) stellt den aktuellen Durchfluss wahlweise als Betriebs- oder Norm-Kubikmeter bereit. Für die Grenzwertüberwachung stehen zwei frei definierbare Grenzwerte zur Verfügung. Durchflussmenge, Gerätestatus und Fehlermeldungen können über zwei Halbleiter-Relais an übergeordnete Systeme weitergegeben werden.

Optional steht das Bussystem Modbus RTU oder TCP zur Datenübertragung zur Verfügung.

- Protokollierung wesentlicher Aktionen mit Zeitstempel im System Logbuch (Gerätestart, Sensorausfall, Overrange, etc.)
- Gehäusematerial aus UV-beständigen Polycarbonat, Schutzklasse: IP 65
- Persistenter Zählerstand für 5 Jahre
- Integrierte Echtzeituhr, Batterie gepuffert über 5 Jahre
- Frei skalierbarer Stromausgang zur Ausgabe des aktuellen Durchflusses
- Einstellbare Pulsgewichtung (0,1, 1 oder 10 oder 100 m^3 pro Impuls)



Technische Daten

EINGÄNGE & MESSWERTE

Die Geräte können ein Eingangssignal für den Gasdurchfluss verarbeiten. Im Folgenden sind die Alternativen aufgelistet:

DURCHFLUSS FLUIDISTOR GASDURCHFLUSSMESSER	- Eingang zum direkten Anschluss des Platindraht-Sensor (GD 300/GD 500) ¹⁾ oder - Impulseingang für Esters HB 300 Ex-R000000 (GD 300 (Ex)/ GD 500 (Ex)) ²⁾ oder
DURCHFLUSS FREMDPRODUKTE	- Gasdurchflussmesser mit Open-Collector, Eingangsfrequenz: 0 Hz ... 500 Hz oder - Gasdurchflussmesser mit Reed-Relais Eingangsfrequenz: 0 Hz ... 2 Hz oder Definition von Mindestschwelle zur Unterscheidung von Gasfluss und Stillstand möglich (Schleichmengenunterdrückung).
START-STOPP EINGANG FREIGABE-EINGANG	1 x Start-Stopp Eingang zur Steuerung über SPS mittels 2 potentialfreien Kontakten

Zum Anschluss von externen Sensoren für Druck und Temperatur sind folgende Eingänge integriert:

TEMPERATUR	- 4 - 20 mA, 2-/3-Leiter, Messbereich: -100 °C - +800 °C (17 bit) ³⁾ oder - pt100, 3-/4-Leiter, Messbereich: -100 °C - +800 °C (17 bit) ³⁾
DRUCK	4 - 20 mA, 2-/3-Leiter, Messbereich: -500 mbar - +1.000 bar (17 bit), (rel. oder abs.) ³⁾
BAROMETRISCHER SENSOR	Integrierter Barometrischer Sensor zur Erfassung des atmosphärischen Drucks

Eingänge für Messwerte, die zur Ermittlung des Wirkungsgrad relevant sind:

METHANGEHALT CH ₄	4 - 20 mA, 2-/3-Leiter (Eingang 3) ³⁾
ELEKTRISCHE LEISTUNG BHKW	4 - 20 mA, 2-/3-Leiter (Eingang 4) ³⁾

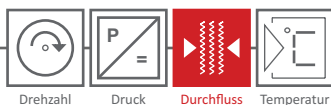
¹⁾ NON-ATEX-Anwendungen, ²⁾ ATEX-Anwendungen, ³⁾ Ohne angeschlossene Messwert-Quelle kann ein Festwert definiert werden.

AUSGÄNGE

STROM	0(4) - 20 mA, Auflösung 14 bit Durchfluss: 0 - 100.000 m³/h, Auflösung 0,1 m³/h
RELAIS K1, K2	2 x Halbleiter-Relais (Schließer) frei programmierbar - Pulsausgang (0,1, 1 oder 10 oder 100 m³ pro Impuls, frei programmierbar), - Zählausgang Menge oder - Grenzwertausgabe oder - Geräteüberwachung

ANZEIGE & WERTEBEREICHE

LCD-ANZEIGE	4 Zeilen à 20 Zeichen Größe: 66 x 40mm, Schriftgröße 4,8 mm Displayfarbe: schwarz auf weiß
DATUMSANZEIGE	nach ISO8601/EN28601
ZÄHLER PULSE	Maximum 999.999.999.999.999 Pulse (1*10 ¹⁸ - 1 Pulse), Auflösung 1 Puls (Bei Zählerüberlauf beginnt Zähler bei Null)
PULSAUSGANG	0,001 - 1.000.000 m³/Puls, Auflösung 1l/puls Maximal 10 Pulse/s bei Bm³ oder Nm³
DURCHFLUSS „BETRIEB“	Maximum 100 Bm³/s, 360.000 Bm³/h
DURCHFLUSS „NORMIERT“	Maximum 1.000 Nm³/s, 3.600.000 Nm³/h
ZÄHLER BETRIEBSMENGE NORMIERTE MENGE	Maximum 99.999.999.999.999.999 m³ (<1*10 ¹⁵) Auflösung 0,1cm³ Anzeige am Display: 99.999.999.999.999,9 m³ oder Nm³ (Bei Zählerüberlauf beginnt Zähler bei Null)



SCHNITTSTELLEN & ZUSÄTZLICHE FUNKTIONEN

WLAN	- Integrierter WLAN Hotspot zur direkten Verbindung mit dem Gerät. Die Bedienung des Geräts kann mittels Webbrowser durchgeführt werden. - Einbindung des Mengenumwerters in das anlagenseitige WLAN Netzwerk
LAN (OPTIONAL) ¹⁾	- Einbindung des Mengenumwerters in das anlagenseitige LAN Netzwerk - Die Bedienung des Geräts kann mittels Webbrowser durchgeführt werden.
MODBUS RTU ¹⁾ (OPTIONAL)	Datenübermittlung via Modbus RTU-Schnittstelle
MODBUS RTU & TCP ¹⁾ (OPTIONAL)	Datenübermittlung via Modbus RTU oder TCP-Schnittstelle

¹⁾ In Verbindung einer Bestellung eines Mengenumwerters ist die Funktion ab Werk freigeschaltet.
Das Upgrade kann auch nachträglich über Erwerb eines Freischaltcodes aktiviert werden.

ELEKTRISCHE WERTE

GENAUIGKEIT	$\pm 0,05 \% \text{ EW} \pm 1 \text{ Digit bei } 23^\circ\text{C}$
NETZVERSORGUNG	24 V, DC $\pm 3 \text{ V}$, max. 200 mA (Standard)

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

UMGEBUNGSTEMPERATUR	-10 bis +55°C
LAGERTEMPERATUR	-20 bis +85°C
PRÜFSPANNUNG	3 kV
FEUCHTEKLASSE	E-DIN 40040
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT	nach EN 61000

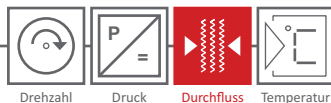
GEHÄUSE & BEFESTIGUNGSELEMENTE

STANDARD GEHÄUSE	Polycarbonat-Gehäuse zur Wandmontage Material: Polycarbonat UL 94 V0 Farbe: Graphitgrau (ähnlich RAL 7024), Rot (ähnlich RAL 3000) Abmessungen: 151 mm (B) x 125 mm (H) x 91 mm (T) Schutzklasse: IP 65 Nettogewicht: ca. 650 g
HUTSCHIENEN-MONTAGE (OPTIONAL)	Befestigungselement für Hutschiene
MONTAGE GASDURCHFLUSSMESSER ¹⁾ (OPTIONAL)	- Befestigungselement zur Direktmontage am Gasdurchflussmesser GD 300 / GD 500 mit Flanschanschluss (nur NON ATEX Anwendungen) - Befestigungselement zur Direktmontage am Gasdurchflussmesser GD 300 / GD 500 mit Wafer-Anschluss (nur NON ATEX Anwendungen) (siehe Abbildung S. 5)



Remote Zugriff via Webbrowser

Rev.-Nr.: GDR 1534-DS 338 D-V2.0 2026-08-07



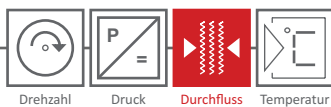
Bestellcode

	GDR 1534
EINGÄNGE 1	
1: Durchfluss A: Eingang für Platindraht-Sensor (GD 300/GD 500) (NON-ATEX) <u>oder</u>	•
1: Durchfluss A: Impulseingang für HB 300 Ex-R000000 (GD 300 (Ex)/ GD 500 (Ex)) (ATEX) <u>oder</u>	•
1: Durchfluss A: Fremdfabrikate mit Open-Collector oder Reed-Relais-Ausgang	•
2: Temperatur ¹⁾ : 4 - 20 mA, 2/3-Leiter = -100 - 800 °C <u>oder</u>	•
2: Temperatur (Pt100) ¹⁾ : 3-/4-Leiter, -100 - 800 °C	•
3: Druck ¹⁾ : 4 - 20 mA, 2/3-Leiter = -500 mbar - 1.000 bar	•
4: Methangehalt (CH ₄) ¹⁾ : 4 - 20 mA, 2/3-Leiter	•
5: Elektrische Leistung BHKW ¹⁾ : 4 - 20 mA, 2/3-Leiter	•
6: Start Stop	•
MA-AUSGANG	
Durchfluss: (0) 4 - 20 mA = 0 - (x) Bm ³ /h, l/h, Bm ³ /min, l/min, Nm ³ /h, NL/h, Nm ³ /min, NL/min	•
RELAISAUSGANG	
K1: Halbleiter-Relais (Schließer) frei programmierbar	•
K2: Halbleiter-Relais (Schließer) frei programmierbar	•
WEITERE FUNKTIONEN	
Grenzwert-Überwachung (2 Grenzwerte)	•
Integrierter Barometrischer Sensor	•
Fernsteuerung mittels Webbrowser über integrierten WLAN Hotspot	•
OPTIONALE FUNKTIONEN	
LAN Anbindung	•
Modbus RTU	•
Modbus RTU & Modbus TCP ²⁾	•

¹⁾ Ohne angeschlossenen Messwert-Quelle kann ein Festwert definiert werden.

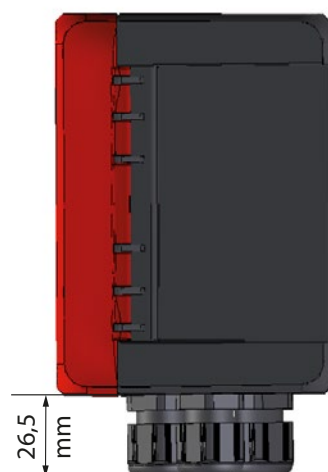
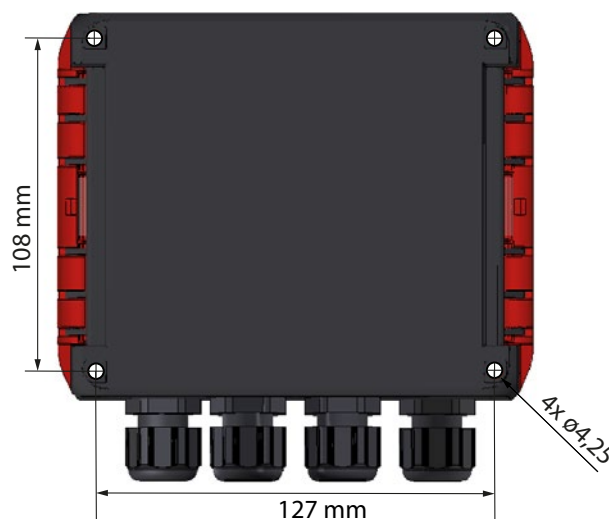
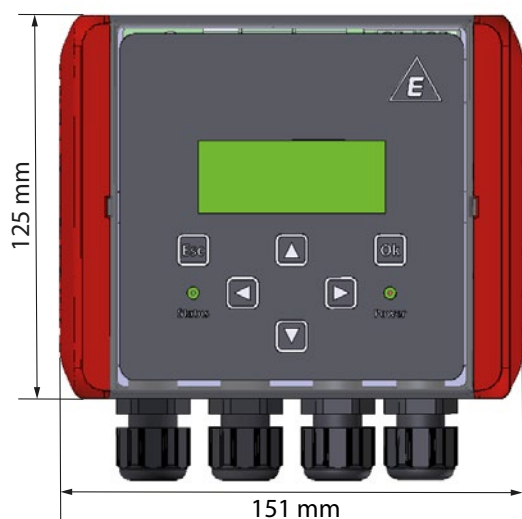
²⁾ LAN Option ist Voraussetzung für Modbus TCP. LAN Netzwerk und Modbus TCP können parallel betrieben werden.



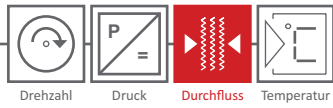


Abmessungen

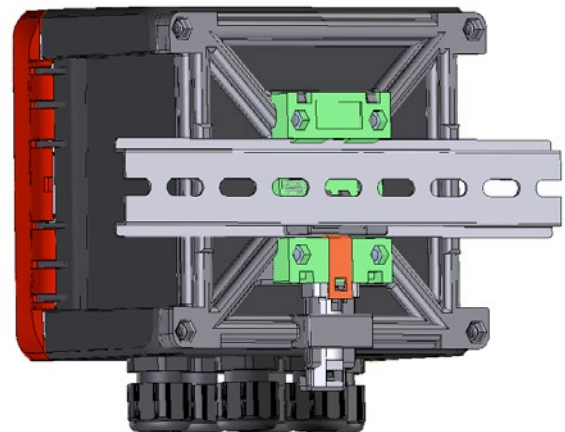
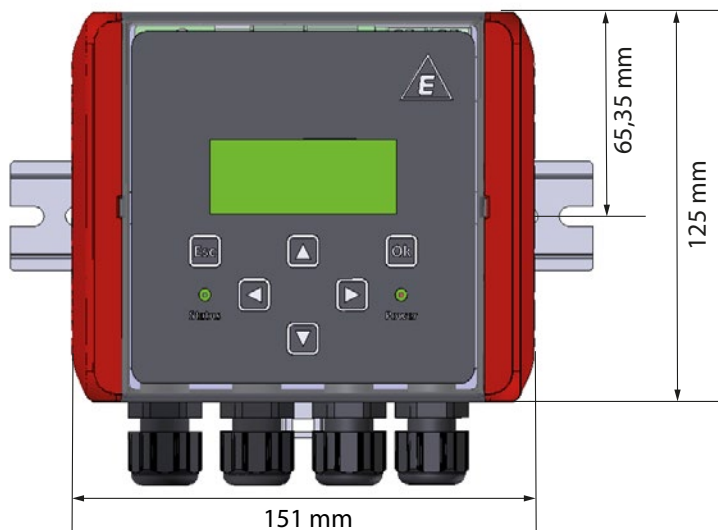
Standard Gehäuse für GDR 1534 - Wandmontage



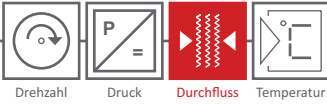
Rev.-Nr.: GDR 1534-DS 338 D-V2.0 2026-08-07



Standard Gehäuse für GDR 1534 - Hutschienenmontage (Option HT)



Rev.-Nr.: GDR 1534-DS 338 D-V2.0 2026-08-07



Fluidistor Gasdurchflussmesser GD 300 Ex/ GD 500 Ex

Der Fluidistor Gasdurchflussmesser dient zur Messung aller technischen und medizinischen Gase bei Nennweiten von DN 25 - DN 400 und Messbereichen von 0,2 ... 20 ... 16.000 m³/h.
Prozessanschluss: Wafer/Sandwich oder Flansch
Nenndruck: PN 10 - PN 25 - PN 40
Genauigkeit: $\pm 1,5\%$

Weitere Informationen siehe Datenblatt DS 312 D.



Kompakt-Fluidistor Gasdurchflussmesser GD 500 EX

Der Kompakt-Fluidistor Gasdurchflussmesser dient zur Messung aller technischen und medizinischen Gase mit Messbereichen von 0,06 - 22 m³/h.
Prozessanschluss: G 1/2", G 1".
Nenndruck: PN 10 - PN 25 - PN 40
Genauigkeit: $\pm 1,5\%$

Weitere Informationen siehe Datenblatt DS 312 D.

Ihr Ansprechpartner vor Ort: