



# VARIOTEC<sup>®</sup> 460 Tracergas

## Baureihe

Typ/Ausführung	065 15
----------------	--------

## Zertifikate

Zertifikat	TÜV 07 ATEX 553353 X <ul style="list-style-type: none"><li>• II 2G Ex db eb ib IIB T4 Gb Grundgerät ohne Ledertasche für: CH<sub>4</sub>, C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>, C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>, Tracergas mit maximal 5 % H<sub>2</sub> in N<sub>2</sub></li><li>• II 2G Ex db eb ib IIC T4 Gb Grundgerät mit Ledertasche für: CH<sub>4</sub>, C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>, C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>, Tracergas, H<sub>2</sub></li></ul>
------------	---

## Gerätedaten

Maße (B × T × H)	<ul style="list-style-type: none"><li>• ca. 148 x 57 x 205 mm</li><li>• ca. 148 x 57 x 253 mm mit Bügel</li></ul>
Gewicht	ca. 1000 g, abhängig von der Bestückung

## Ausstattung

Display	monochrom, 320 x 240 Pixel
Summer	<ul style="list-style-type: none"><li>• Frequenz: 2,4 kHz</li><li>• Lautstärke: 80 dB (A) / 1 m</li></ul>
Signalleuchte	rot
Pumpe	<ul style="list-style-type: none"><li>• Unterdruck: &gt; 250 mbar</li><li>• Volumenstrom: typisch 50 l/h ±20 l/h</li><li>• Pumpenstörung (F100) abhängig vom Volumenstrom:<ul style="list-style-type: none"><li>◦ ≤ 20 l/h F100 sicher</li><li>◦ &gt; 20 l/h – ≤ 35 l/h F100 möglich</li></ul></li></ul>
Schnittstelle	USB
Datenspeicher	8 MB
Bedienelement	<ul style="list-style-type: none"><li>• EIN/AUS-Taste</li><li>• 3 Funktionstasten</li><li>• Menü-Knopf</li></ul>
Sensoren	<ul style="list-style-type: none"><li>• WL</li><li>• HL</li></ul>

## Einsatzbedingungen\*

Betriebstemperatur	-20 – 40 °C
Luftfeuchte	5 – 90 % rF, nicht kondensierend
Umgebungsdruck	800 – 1100 hPa
Druck am Gaseingang	max. 100 mbar
Schutzart	IP54
Gebrauchslage	beliebig

\*Optionale Sensoren können die Einsatzbedingungen des Geräts beeinflussen.

## Lagerbedingungen

Lagertemperatur	-25 – 60 °C Temperaturen über 40 °C reduzieren die Lebensdauer der Akkus.
-----------------	--

## Stromversorgung

Stromversorgung	4 Zellen Typ Mignon AA, wahlweise: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Akkus: NiMH</li> <li>• Batterien: Alkaline</li> </ul>
Betriebszeit, typisch	mind. 8 h
Ladezeit	ca. 3 h (Vollladung), abhängig von der Kapazität
Ladetemperatur	0 – 35 °C
Ladespannung	12 V DC (max. 1 A)

## Datenübertragung

Kommunikation	USB
---------------	-----

## Gasarten

Standard	<ul style="list-style-type: none"> <li>• H<sub>2</sub></li> <li>• Tracergas 95/5 (95 % N<sub>2</sub>, 5 % H<sub>2</sub>) oder 90/10</li> </ul>
----------	--

## Sensoren

### Hinweis:

Sonden verlängern die angegebenen Ansprechzeiten.

### Wasserstoff H<sub>2</sub>

Art	Wärmeleitfähigkeitssensor	
Messbereich	0 – 100 Vol.-%	
Auflösung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 – 9,9 Vol.-%: 0,1 Vol.-%</li> <li>• 10 – 100 Vol.-%: 1 Vol.-%</li> </ul>	
Ansprechzeiten	t <sub>50</sub> < 3,1 s	t <sub>90</sub> < 6,5 s
Aufheizzeit	< 30 s	
Temperaturbereich	-20 – 40 °C	
Messfehler	3 % vom Messbereichsendwert	
Querempfindlichkeit, bekannt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• alle Gase mit anderer Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C:</li> <li>• 100 Vol.-% CH<sub>4</sub> 16 Vol.-% typisch</li> <li>• 100 Vol.-% C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> -2 Vol.-% typisch</li> </ul>	
Lebensdauer, erwartet	5 Jahre	
Justage	Prüfgaskonzentration: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nullpunkt: kohlenwasserstofffreie, saubere Luft</li> <li>• H<sub>2</sub>: 100 Vol.-%, verwendbar 5 – 100 Vol.-%</li> </ul>	

## Wasserstoff H2

Art	Gassensitiver Halbleiter		
Messbereich	0,0 – 10000 ppm (1 Vol.-%)		
Auflösung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,1 ppm (0,0 – 9,9 ppm)</li> <li>• 2 ppm (10 – 100 ppm)</li> <li>• 20 ppm (100 – 990 ppm)</li> <li>• 0,05 Vol.-% (0,1 – 0,95 Vol.-%)</li> <li>• 0,1 Vol.-% (1,0 – 5,0 Vol.-%)</li> </ul>		
Ansprechzeiten	10 ppm H2: <ul style="list-style-type: none"> <li>• tR &lt; 1,2 s</li> </ul> 100 ppm H2: <ul style="list-style-type: none"> <li>• tR &lt; 1,0 s</li> </ul> tR ... Zeit bis zur ersten Reaktion des Geräts nach Zufuhr des Gases	t50 < 6 s	t90 < 18 s
Aufheizzeit	bis zu 5 min		
Temperaturbereich	-20 – 40 °C		
Messfehler	30 % (Kurzzeit)		
Querempfindlichkeit, bekannt	bei 20 °C:		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Vol.-% CH4</li> <li>• 1 Vol.-% C3H8</li> <li>• 40 ppm CO</li> <li>• 1 Vol.-% C2H6O (Ethanol)</li> <li>• 3500 ppm Benzin</li> <li>• Wasserdampf, &lt; 80% rF</li> </ul>	50 ppm maximal 10 ppm maximal 2 ppm maximal 2 ppm maximal 10 ppm maximal < 1 ppm typisch	
Lebensdauer, erwartet	5 Jahre		
Justage	Prüfgaskonzentration: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nullpunkt:</li> <li>• H2:               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 1 ppm</li> <li>◦ 10 ppm</li> <li>◦ 100 ppm</li> <li>◦ 1000 ppm</li> <li>◦ 1,0 Vol.-%</li> </ul> </li> </ul>	wasserstofffreie, saubere Luft	