

# Modell IR5500

Open-Path-Infrarot-Gasmessgerät

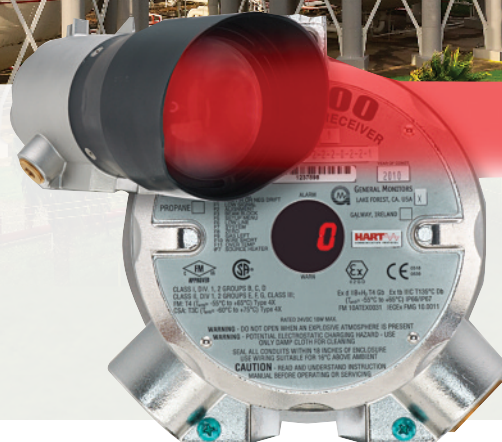


General Monitors



## Anwendungen

- Kompressorstationen
- Bohr- und Produktionsplattformen
- Grenzlinienüberwachung
- Kraftstoffladeeinrichtungen
- Gasturbinen
- LNG/LPG-Verarbeitungs- und -Speichereinrichtungen
- Petrochemische Tanks
- Tanklager
- Abwasserbehandlung



## Funktionen und Vorteile

- Duale Erkennungsbereiche sprechen sowohl auf kleine (ppm) als auch auf große (UEG) Gasaustritte an
- Funktionsgeprüft für den Einsatz in rauen Umgebungen
- Einzelner Erkennungsstrahl verbessert die Genauigkeit und verringert Drift
- Kontinuierliche Selbstüberwachung sorgt für ausfallsicheren Betrieb
- Mehrere Kommunikationsgänge bieten der Einsatzzentrale umfassende Status- und Steuerungsfunktionen
- Modulare Anzeige ermöglicht einfache Bedienung
- Automatische Verstärkungsregelung kompensiert verschmutzte Optik, Regen oder Nebel

## Beschreibung

Der General Monitors IR5500 ist ein Open-Path-IR-Gasdetektor zur kontinuierlichen Überwachung von Kohlenwasserstoffgaskonzentrationen. Das System besteht aus einer IR-Sende- und -Empfangseinheit, die in den Bereichen 0 bis 5000 ppm und 0 bis 5 UEG kontinuierlich leichte Kohlenwasserstoffe überwachen. Auch die Überwachung schwerer Kohlenwasserstoffe ist in den Bereichen 0 bis 2000 ppm und 0 bis 1 UEG möglich. Der IR5500 gibt proportional zu den einzelnen oben genannten Bereichen zwei 4 bis 20 mA starke Analogsignale aus. Zusätzlich bietet er eine Digitalanzeige und Relaiskontakte.

Der IR5500 lässt sich leicht mittels des digitalen Displays und der einstellbaren Montagearme ausrichten und erfordert daher keine sperrige Ausrüstung zum Einrichten (z. B. digitale Voltmeter, manuelle Ausrichthilfen). Die Empfindlichkeit des IR5500 kann durch Anbringen eines Prüffilters vor dem Empfänger geprüft werden.

Der IR5500 wird im Werk kalibriert und bedarf anschließend keiner weiteren Kalibrierung. Außer einer regelmäßigen Sichtprüfung, der Prüffilter-Prüfung und der Reinigung der Fenster zur Gewährleistung einer zuverlässigen Leistung benötigt er wenig Wartung.

Sensordaten und Zustandsinformation des IR5500 können bis zu 9000 Fuß weit an einen industriellen Analog-Digital-Wandler (A/D) übertragen und zur computergesteuerten Überwachung an verschiedenen Stellen benutzt werden.

Technische Systemdaten	
<b>SENSORTYP</b>	Infrarot-Absorption
<b>DUALE MESSBEREICHE</b> METHAN	0 bis 5000 ppm.m 0 bis 5 UEG.m
PROPAN	0 bis 2000 ppm.m 0 bis 1 UEG.m <i>Im Werk erhalten Sie Auskunft über weitere verfügbare Kohlenwasserstoff-Gase</i>
<b>PFADLÄNGEN</b>	5 – 30 m, 20 – 100 m, 80 – 150 m
<b>ANSPRECHZEIT</b>	$T_{90} \leq 3 \text{ s}$
<b>WIEDERHOLUNGS-GENAUIGKEIT</b>	$\leq \pm 5 \%$
<b>LINEARITÄT</b>	$\leq \pm 5 \%$ vom vollen Messbereich für jeden Messbereich oder 10 % des zugeführten Gases, je nachdem, was mehr ist
<b>KLASSIFIZIERUNG</b>	CSA/FM: Klasse I, Abschnitte 1 und 2, Gruppen B, C und D; Klasse II, Abschnitte 1 und 2, Gruppen E, F und G Klasse III, Typ 4X T3C ( $T_{\text{Umgeb}} = -60^\circ\text{C bis } +75^\circ\text{C}$ ) T4 ( $T_{\text{Umgeb}} = -50^\circ\text{C bis } +65^\circ\text{C}$ ) ATEX/IECEx: II 2 G D, Ex d IIB+H2 T4 Gb Ex tb IIIC T135°C Db, IP66/67 ( $T_{\text{Umgeb}} = -55^\circ\text{C bis } +65^\circ\text{C}$ )
<b>GEFAHRENBEREICH LEISTUNG ÜBERPRÜFT</b>	
<b>KALIBRIERUNG</b>	Keine Kalibrierung erforderlich. Nullabgleich mit Felddhintergrund vorgesehen
<b>MODI</b>	Einstellung, Ausrichtung, Prüfmodus
<b>ZUBEHÖR</b>	Prüffilter, Montagearm, Montageunterteil, Fernrohr, Dämpfplatte
<b>GARANTIE</b>	Zwei Jahre
<b>ZULASSUNGEN</b>	CSA, FM, ATEX, IECEx, DNV-GL, INMETRO, EAC, CE. SIL-3-geeignet. HART-registriert.
Mechanische Daten	
<b>GEHÄUSE</b>	Edelstahl 316
<b>SENDER</b>	135 mm Durchmesser x 315 mm Länge (5,3" Durchmesser x 12,4" Länge)
<b>EMPFÄNGER</b>	135 mm Durchmesser x 315 mm Länge (5,3" Durchmesser x 12,4" Länge)
<b>GEWICHT</b>	Sender: 5,53 kg (12,20 lb) Empfänger: 5,60 kg (12,34 lb)
<b>LEITUNGSEINGÄNGE (2)</b>	¾" NPT (Standard), M25 (optional)

\* HART-Geräte können so konfiguriert werden, dass sie niemals einen Strom unter 3,5 mA ausgeben, wenn das Host-Gerät nicht unterhalb dieser Schwelle arbeiten kann.

\*\* 0 bis 2000 ppm.m und 0 bis 1 UEG.m bei Propan-Gerät.

\*\*\* Bei Verwendung des optionalen geteilten Messbereichs.

Ihr direkter Kontakt

Umgebungsbedingungen																										
BETRIEBS-TEMPERATURBEREICH	-55 °C bis +65 °C (-67 °F bis +149 °F)																									
FEUCHTEBEREICH BEI BETRIEB	10 – 95 % relative Feuchte, nicht kondensierend																									
Elektrische Daten																										
EINGANGSSPANNUNG	Bereich von 20 bis 36 V DC, Nennspannung 24 V DC 24 V DC bei 12 W (max.) – Sender 24 V DC bei 10 W (max.) – Empfänger (mit Relais) <i>Im Werk erhalten Sie Auskunft über Optionen mit geringerer Leistungsaufnahme bei anderen Konfigurationen</i>																									
ZWEI ANALOGE SIGNALE	700 Ohm Maximallast  <table><tr><td>0 MA*</td><td>0 – 5000 ppm.m</td><td>0 – 5 UEG.m</td></tr><tr><td>1,5 MA*</td><td>Gerätestart/Fehler</td><td>Gerätestart/Fehler</td></tr><tr><td>2 MA*</td><td>Prüfgas/Einstellung</td><td>Prüfgas/Einstellung</td></tr><tr><td>4 – 20 MA</td><td>Strahlunterbrechung</td><td>Strahlunterbrechung</td></tr><tr><td>4 – 12 MA</td><td>0 – 5000 ppm.m</td><td>0 – 5 UEG.m</td></tr><tr><td>12 – 20 MA</td><td>0 – 5000 ppm.m</td><td>–</td></tr><tr><td>21,7 MA</td><td>–</td><td>0 – 5 UEG.m</td></tr><tr><td></td><td>Messbereichs- überschreitung</td><td>Messbereichs- überschreitung</td></tr></table>		0 MA*	0 – 5000 ppm.m	0 – 5 UEG.m	1,5 MA*	Gerätestart/Fehler	Gerätestart/Fehler	2 MA*	Prüfgas/Einstellung	Prüfgas/Einstellung	4 – 20 MA	Strahlunterbrechung	Strahlunterbrechung	4 – 12 MA	0 – 5000 ppm.m	0 – 5 UEG.m	12 – 20 MA	0 – 5000 ppm.m	–	21,7 MA	–	0 – 5 UEG.m		Messbereichs- überschreitung	Messbereichs- überschreitung
0 MA*	0 – 5000 ppm.m	0 – 5 UEG.m																								
1,5 MA*	Gerätestart/Fehler	Gerätestart/Fehler																								
2 MA*	Prüfgas/Einstellung	Prüfgas/Einstellung																								
4 – 20 MA	Strahlunterbrechung	Strahlunterbrechung																								
4 – 12 MA	0 – 5000 ppm.m	0 – 5 UEG.m																								
12 – 20 MA	0 – 5000 ppm.m	–																								
21,7 MA	–	0 – 5 UEG.m																								
	Messbereichs- überschreitung	Messbereichs- überschreitung																								
STROMAUFNAHME RELAIS	8 A bei 250 V AC, 8 A bei 30 V DC max. ohmsche Last Vier (4) SPDT – Fehler; ppm-Warnung, UEG-Warnung und Alarm																									
RS-485-AUSGANG	Modbus RTU mit Block- und Einzeldaten-Übertragungsmodus																									
BAUDRATE	2400, 4800, 9600, 19200 oder 38400 bit/s																									
HART	Vollständig HART-kompatibel																									
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT	Entspricht EN 61000-6-4 und EN 50270																									
BEISPIELHAFTE KABELABSTÄNDE	Für Kabelwiderstand von 3 Ohm / 1000 Fuß, Minimaler Abstand zwischen IR5500 und Stromquelle bei 24 V DC: 14 AWG – 405 m (1330 ft) – Empfänger, 14 AWG – 317 m (1040 ft) – Sender.																									
DIGITALE ANZEIGE	LED-Anzeige des angezeigten Messbereichs; zweistellig, sieben Segmente (automatische Messbereichsänderung)																									
STANDARD-KONFIGURATION	IR5500-1-1-1-1-2-2-1-1-1-1 Methan, zwei 0 – 20 mA, HART, Relais, Montagearm, 20 – 100 m Messweg																									

**BERNT**  
MESSTECHNIK

40472 Düsseldorf  
Wahlerstr. 12  
Tel: +49 211 / 669 69 98 - 0  
info@berntgmbh.de

81245 München  
Petzetstr. 8  
Tel: +49 89 / 811 03 30  
www.berntgmbh.de

76646 Bruchsal  
Werner-von-Siemens-Str. 2 - 6  
Tel: +49 7251 / 308 44 36