



Beschreibung	
Einsatzgebiete:	Gasanalyse in Biogasanlagen, z. B. CH <sub>4</sub> , CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S. Bei KAT-Versionen zusätzlich integrierte Überwachung des Aktivkohlefilters durch Messbereichsumschaltung für die H <sub>2</sub> S-Analyse. Raumluftüberwachung mit externen Transmittern gleichzeitig realisierbar.
Eigenschaften:	Integrale Messkonzepte (IMC) sind modular aufgebaute, ansaugende Gasmess-Systeme. In einem kompakten Wandaufbaugeschäft sind integriert: Messgasförderung und -aufbereitung, Transmitter und Auswertung. KAT-Varianten zusätzlich mit Messstellenumschaltung 2-fach <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vor Aktivkohlefilter und H<sub>2</sub>S-Messbereich bis 3000 ppm</li> <li>▪ hinter Aktivkohlefilter und H<sub>2</sub>S-Messbereich bis 100 ppm</li> </ul> Der modulare Aufbau ist wartungsfreundlich und macht kundenspezifische Anpassungen an verschiedene Anwendungen des IMC einfach möglich
Funktionsmerkmale	
Transmitter:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anzahl: bis zu 4 (IMC-4) oder bis zu 8 (IMC-8)</li> <li>▪ Zielgase und Messbereiche: besonders abgestimmt auf Biogasanalyse, siehe ExTox-Gas-/Transmitterliste</li> <li>▪ Aufteilung der Messkanäle wahlfrei auf               <ul style="list-style-type: none"> <li>· Analyse mit Messgasförderung und -aufbereitung</li> <li>· Raumluftüberwachung</li> </ul> </li> </ul>
Signalauswertung:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Auswertezentralen Serie ET-4D2 bzw. ET-8D</li> <li>▪ Integrierte Steuerung der Messgasförderung und -aufbereitung sowie Auswertung der Statusmeldungen</li> <li>▪ Softwareerweiterung Biogas-Analyse: Diskontinuierliche Messung im ruhenden Medium. Messzyklus bestehend aus den Phasen Spülen/Messen/Luft, Zyklusdauer anpassbar; Ausgabe des letzten Messwertes während Luft- und Spülphasen; Druckkompensation</li> <li>▪ Externe Raumluftüberwachung erfolgt kontinuierlich</li> </ul>
Signalausgänge:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Relaisausgänge: Wechsler, frei konfigurierbar (Anzahl ist abhängig von der jeweiligen IMC-Variante.)</li> <li>▪ 4...20 mA-Ausgänge (Varianten IMC-xDA)</li> <li>▪ Serielle Datenschnittstelle</li> <li>▪ Feldbus-Schnittstellenmodule, z. B. Profibus, Profinet, ... (Option)</li> <li>▪ Datenlogger (Option)</li> <li>▪ Messwertfernanzeige (Option)</li> </ul>
Messgasförderung:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Messgaspumpe mit hoher Leistung und langer Lebensdauer</li> <li>▪ Elektronische Durchflussüberwachung</li> <li>▪ Maximale Ansaugweglänge ≥ 100 m</li> <li>▪ Flammendurchschlagsicherung IIG IIB3 (Messgaseingang)</li> <li>▪ Automatischer Kondensatabscheider mit Schlauchpumpe</li> <li>▪ Staubfilter</li> <li>▪ Magnetventile zur Umschaltung Messstelle (nur KAT-Variante), Messgas/Spülluft und Steuerung der ruhenden Messung</li> <li>▪ Verschlauchung: PE/PP</li> </ul>
Anschlüsse:	An der Unterseite des Gehäuses für 4/6-Schlauch (Ø innen/außen: 4/6 mm) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3 Stk. Verschraubungen für Messgaseingang, Luft und Gasauslass</li> <li>▪ 1 Stk. Verschraubung für zweiten Messgaseingang (nur KAT-Variante)</li> <li>▪ 1 Stk. Verschraubung für Kondensatauslass</li> </ul>
Einsatztemperatur:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ +5 °C bis +40 °C</li> <li>▪ Außenaufstellung wird grundsätzlich nicht empfohlen, da prinzipiell Messgüte und Lebensdauer negativ beeinflusst werden. Sollte sie jedoch unumgänglich sein, ist eine geeignete Ausführung in Abstimmung mit ExTox vorzusehen.</li> </ul>
Druck an der Entnahmestelle:	maximal ±100 hPa, empfohlen: ±50 hPa (gegenüber Umgebung)

**Integrale Messkonzepte**  
**IMC-4D-Biogas/IMC-8D-Biogas**  
**IMC-4D-KAT/IMC-8D-KAT**  
Artikel-Nr.: 430...

**Mechanische Daten**

Abmessungen: (Breite x Höhe x Tiefe)	Abhängig von der Ausstattung <ul style="list-style-type: none"><li>• Klein: 600 mm x 600 mm x 350 mm (nur IMC-4D)</li><li>• Mittel: 600 mm x 760 mm x 350 mm</li><li>• Groß: 800 mm x 1000 mm x 300 mm</li></ul>
Gehäuse:	Wandaufbaugehäuse mit Tür, Montageplatte, Türdichtung eingeschäumt, 2 Doppelbart-Verschlüsse
Gehäusewerkstoff:	Stahl, pulverbeschichtet, RAL 7035 Struktur
Klimatisierung:	2 Lüfter, Querstrom, drehzahlüberwacht (gleichzeitig Schutz bei interner Leckage)
Lagertemperatur:	-25 °C bis +60 °C

**Elektrische Daten**

Spannungsversorgung:	230 V AC
Kabeleinführung:	An der Unterseite des Gehäuses <ul style="list-style-type: none"><li>• 1 Stk. M20 x 1,5 (Kabeldurchmesser 7-13 mm)</li><li>• 10 Stk. M16 x 1,5 (Kabeldurchmesser 5-10 mm)</li></ul>
Klemmenfeld:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Spannungsversorgung</li><li>• Zentrale Anschlussplatine Transmitter-, Digitalein- und Relaisausgänge</li></ul>

**Dokumentation**

Jedem IMC wird eine individuelle Dokumentation beigelegt, die auch kundenspezifische Anpassungen berücksichtigt. Der zugehörige Zeichnungssatz enthält u. a. Schaltplan, Klemmenplan, Montageanordnung und Gasweg.

**Konformität**

EG-Richtlinien:	CE nach 2014/30/EU (EMV), 2014/35/EU (LVD)
Messfunktion:	Ausgelegt nach DIN EN 60079-29-1, DIN EN 45544 und DIN EN 50104

**Optionen**

*Raumluftüberwachung:* Mittels externen ExTox-Transmittern kann zusätzlich eine kontinuierliche Raumluftüberwachung, z. B. für 0...100 % UEG Methan oder 0...100 ppm Schwefelwasserstoff, realisiert werden. Der zum gewünschten Zielgas passende Transmitter kann aus dem ExTox-Programm gewählt werden.

*Messstellenumschaltung:* Eine kostengünstige Alternative zum Einsatz mehrerer IMC bildet die Ergänzung um eine Messstellenumschaltung. Ein einziges IMC führt die Analyse nacheinander für die einzelnen Messstellen durch. Die Umschaltung kann wahlweise zyklisch oder extern gesteuert erfolgen. An das IMC-4D können bis zu vier, an das IMC-8D sogar bis zu sechs (Sondervarianten: zwölf) Messstellen angeschlossen werden.

*Flammendurchschlagsicherung @ IIG IIB3 oder @ IIG IIC, z. B. für Wasserstoff:*

Bei Absaugung aus explosionsgefährdeten Bereichen wird der Gasweg im absaugenden System durch die Flammendurchschlagsicherung explosionsstechnisch vom zu überwachenden Prozess entkoppelt. Eine für Biogas geeignete Flammendurchschlagsicherung am Messgaseingang gehört zum Lieferumfang. Bei Rückführung des Messgases in den Prozess (aus messtechnischen Gründen nicht empfohlen) wird auch eine Flammendurchschlagsicherung am Messgasaustritt benötigt. Die Zündschutzklasse der Flammendurchschlagsicherung ist ggf. anzupassen, wenn die Gaszusammensetzung von Biogas abweicht, z. B. hohe Wasserstoff-Konzentration im Vol.-%-Bereich.

*Messgaskühler mit automatischer Kondensatableitung:* Gaskonditionierung durch Entfeuchtung mittels Peltier-Kühlung mit Überwachung Tmax bzw. ΔT.

*Kondensatabscheider (groß) mit Schlauchpumpe 800 ml/h:* Einsatz für Anwendungen, bei denen große Kondensatmengen anfallen.

*Vorbereitung für Außenaufstellung:* Regenschutzbleche für die Gehäuselüfter, innenliegende Gaswarnzentrale und Schaltschrankheizung. Hinweis: Innenaufstellung wird für IMC empfohlen. Bei Außenaufstellung eines IMC ist trotz der Maßnahmen mit verminderter Messgüte und Lebensdauer der Komponenten zu rechnen. Weiterhin ist zusätzlich immer ein Schutz gegen extreme Umwelteinflüsse, z. B. Schlagregen oder direkte Sonneneinstrahlung, vorzusehen.

*Schaltschrankheizung mit Temperaturregler +5 bis +30 °C:* Verwendung bei sehr niedrigen Temperaturen am Einsatzort. Bei Außenmontage des IMC wird die Bildung von Kondensat im Gehäuseinneren vermieden.

*ProfiNet-, ProfiBus-, ModBus- und Ethernet-Ankopplung:* Messwerte und Meldungen können über ein Interface an ein übergeordnetes Prozessleitsystem übergeben werden. Weitere Schnittstellen auf Anfrage.

*Messwertfernanzeige:* Abgesetzte Anzeige zur Darstellung der Konzentrationsmesswerte von bis zu vier Messkanälen. Auch aus der Ferne gut ablesbares großflächiges LED-Zifferndisplay. Außenmontage möglich (IP65).

*Datenlogger:* Messwerte und Meldungen werden vom Datenlogger auf einer SD-Speicherkarte aufgezeichnet. Die Daten können auf jedem handelsüblichen PC später ausgelesen und weiterverarbeitet werden.

**Kundenspezifische Anpassungen**

Spezielle Anwendungen benötigen unterschiedliche Messkonzepte. Dieses Datenblatt beschreibt nur IMC-Standardausführungen. Der modulare Aufbau unserer IMC bietet ExTox die Möglichkeit, auf Ihre Wünsche und Erfordernisse eingehen zu können. Kundenspezifische Anpassungen werden als Sonderbauten mit Art.-Nr. 7... individuell realisiert. Einige Anregungen finden Sie in unserem separaten Datenblatt *Sonderbauten*. Fordern Sie uns!

Dieses Datenblatt ist gleichzeitig Ergänzung zur  
Betriebsanleitung *ExTox Integrale Messkonzepte IMC-8 und IMC-4*.

(Technische Änderungen vorbehalten)