



Betriebsanleitung
ExTox Integrale Messkonzepte
IMC-1DA

Vorwort

Wir bedanken uns für Ihr Vertrauen, das Sie der ExTox Gasmess-Systeme GmbH entgegenbringen.

Die Integralen Messkonzepte der Serie IMC-1DA stehen wie alle ExTox-Produkte und Dienstleistungen für unsere hochgesteckten Qualitätsziele. Der Schutz der Gesundheit von Menschen, der Umwelt und von Anlagen ist unsere Aufgabe. Dieser Verantwortung stellen wir uns gerne. Deshalb folgt unser Qualitätsmanagementsystem der ISO 9001 und unsere Produktionsüberwachung ist auf die Einhaltung der Europäischen Richtlinie 94/9/EG ("ATEX") ausgelegt. Sie profitieren von der hohen Zuverlässigkeit durch Einsatz modernster Techniken und konsequenter Auslegung nach den Anforderungen der für den Industrieinsatz geltenden Regelwerke und Normen.

Die Integralen Messkonzepte dienen der Überwachung von Gaskonzentrationen in abgeschlossenen Prozessen oder nicht zugänglichen Bereichen. Die Serie IMC-1DA vereint alle notwendigen Komponenten der Messgasförderung, -aufbereitung und Sensorik und Auswertung in einem kompakten Wandaufbaugehäuse. Der modulare Aufbau lässt eine Anpassung an die jeweiligen Einsatzfälle zu. Zuverlässiger Dauereinsatz und einfache Wartung waren wichtige Entwicklungsziele.

Die Serie IMC kann mit allen ExTox-Transmittern ExSens(-I) und Sens(-I) bestückt werden.

Gerne stehen wir Ihnen jederzeit für Ihre Wünsche und Fragen zur Verfügung:

ExTox Gasmess-Systeme GmbH
Max-Planck-Straße 15 a
59423 Unna
Germany
Telefon: +49(0)2303 33 247 0
Fax: +49(0) 2303 33 247 10
E-mail: info@ExTox.de
Internet: www.ExTox.de

Inhalt

1	Einführung	5
2	Eigenschaften der Integralen Messkonzepte (IMC)	5
3	Benutzeroberfläche	7
4	Konfiguration	7
4.1	Erweiterungen	7
4.2	Vorbelegungen	7
5	Beschreibung	8
6	Betrieb des IMC	9
6.1	Durchflussüberwachung und Staubfilter	9
6.1.1	Standard-Varianten mit DS1-Modul (Art. 940217)	9
6.1.2	Varianten mit Flow-Meter (Art. 940025)	9
6.2	Gehäuselüfter	9
6.3	Kondensatabscheider mit Schlauchpumpe	10
6.4	Messgaskühler mit automatischer Kondensatableitung	10
6.5	Flammendurchschlagsicherung	10
6.6	Schaltschrankheizung mit Temperaturregler	10
7	Einsatzhinweise	11
8	Installation	11
8.1	Mechanische Montage	11
8.2	Anschluss an den Prozess	11
8.3	Elektrische Montage	12
9	Wartung von Gasmess-Systemen	13
10	Ersatzteile, Verbrauchsmaterialien, Optionen	13
11	Technische Daten, EG-Konformitätserklärung	13

1 Einführung

Diese Betriebsanleitung beschreibt allgemein den Betrieb, die Installation und die Wartung der folgenden ExTox-Produkte:

Bezeichnung	Artikel-Nr.
IMC-1DA	420113

Nicht alle in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Einrichtungen oder Optionen müssen in Ihrer Variante des Integralen Messkonzepts IMC enthalten sein. Die Ausstattung Ihres IMC wird durch die Zeichnungen "Gasweg", "Schaltplan", "Klemmenplan" und "Montageplatte" dokumentiert. Der Zeichnungssatz befindet sich in der schriftlichen Dokumentation und wird bei Auslieferung zusätzlich auch in jedem Gerät hinterlegt.

Typspezifische Angaben für jeden Typ sind in einem artikelspezifischen Datenblatt zusammengefasst. Das Datenblatt bildet somit einen Bestandteil dieser Betriebsanleitung. Verweise auf das Datenblatt sind im Text durch DB gekennzeichnet.

Die IMC-Varianten nutzen Auswertesysteme der Serien ET-1DA. Konfiguration, Betrieb und Wartung der Auswertesysteme sind in der Betriebsanleitung Serien ET-1D beschrieben.

Angaben zu dem in Ihrem IMC-1DA eingebauten Gas-Transmitter finden Sie in einer getrennten Dokumentation, die ebenfalls individuell für Ihr IMC zusammengestellt wurde.

Bitte lesen Sie vor der Installation und Inbetriebnahme diese Betriebsanleitung vollständig. Beachten Sie alle Angaben und Hinweise.

Nehmen Sie keine Reparaturen oder Veränderungen an den IMC vor, die über die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Maßnahmen hinausgehen. Sie gefährden sonst Ihre Sicherheit und Ihre Gewährleistungsansprüche. In solchen Fällen ziehen Sie bitte ExTox oder einen von ExTox autorisierten Service-Dienstleister hinzu. Bei Wartung und Reparatur durch Dritte übernehmen diese die Verantwortung für die korrekte Durchführung der Arbeiten.

Bei Empfang der Sendung achten Sie bitte darauf, dass die Verpackung und die Lieferung unbeschädigt ist und die Lieferung mit den im Lieferschein beschriebenen Artikeln übereinstimmt. Vergleichen Sie den Inhalt auch mit dem Umfang Ihrer ursprünglichen Bestellung. Benachrichtigen Sie bei Beschädigungen den Spediteur und Ihren Lieferanten. Die beschädigte Verpackung sollten Sie in diesem Fall aufbewahren.

Bitte beachten Sie, dass es sich bei den IMC um empfindliche Messeinrichtungen handelt. Behandeln Sie die IMC beim Auspacken und der Installation mit der entsprechenden Vorsicht.

2 Eigenschaften der Integralen Messkonzepte (IMC)

Häufig stellt sich die Aufgabe auch in abgeschlossenen Prozessen oder nicht zugänglichen Bereichen Gaskonzentrationen zu überwachen. Typische Anwendungen sind beispielsweise die Silo- und Tanküberwachung, Deponiegasmessung oder Biogasanlagen. Aufgrund der widrigen Einsatzbedingungen ist eine direkte Messung innerhalb dieser Prozesse meist nicht möglich. Stattdessen wird eine Probenentnahme aus dem Prozessgas und externe Messung erforderlich.

ExTox bietet Ihnen mit seinen integralen Messkonzepten der Serie IMC auch für diese Messaufgaben leistungsfähige Lösungen. Die Serie vereint alle notwendigen Komponenten von der Messgasförderung, -aufbereitung, Sensorik und Auswertung in einem kompakten Wandaufbaugehäuse.

Das IMC beinhaltet die Gaswarnzentrale ET-1DA. Diese übernimmt die Auswertung der Messsignale und die Auslösung von Schaltbefehlen. Erweiterungen der Software in der Gaswarnzentrale binden die Steuerung und Überwachung der Komponenten für Messgasförderung und -aufbereitung ein.

Der modulare Aufbau und die Verwendung der bewährten ExTox-Transmitter und Auswertezentralen stellt eine kostengünstige Anschaffung und Wartung sicher. Kundenspezifische Varianten bietet Ihnen ExTox auf Wunsch gern an.

Die Serie IMC kann mit allen ExTox-Transmittern ExSens(-I) und Sens(-I) bestückt werden.

Die Gaswarnzentralen erfüllen in Verbindung mit den ExTox-Transmittern die Anforderungen der Normen EN 60079-29-1 und EN 45544 für Gasmess-Systeme. Weiterhin sind sie konform zu den Europäischen Richtlinien 94/9/EG (ATEX), 2004/108/EG (EMV) und 2006/95/EG (Niederspannung).

IMC-1DA in Stichpunkten

- Kompaktes Wandaufbaugehäuse mit wartungsfreundlichem Aufbau
- 1 Transmitter, intern
- Auswertung und Anzeige der Messwerte und Meldungen sowie Steuerung der Messgasförderung und –aufbereitung durch Auswertezentrale ET-1DA
 - 1 Transmittereingang
 - 2 frei einstellbare Alarmschwellen pro Kanal, Selbsthaltung konfigurierbar
 - 4 Relais-Schaltausgänge, potentialfrei, für Alarme 1 bzw. 2, Störung und Service
 - Beleuchtetes Display (4 x 20 Zeichen) zur Anzeige von Messwerten, Meldungen und Alarmen
 - LED-Anzeigen für Alarme, Betrieb, Kanal-Störung, Gerätestörung und Servicemodus
 - Wartungsmodus, Hupenreset
- Netzteil 230 V AC / 24 V DC, 120 W integriert
- Messgaspumpe
- Elektronische Durchflussüberwachung
- Staubfilter
- Verschlauchung: PE/PP
- 2 Gehäuselüfter, drehzahlüberwacht
- 4-20 mA-Ausgang

Optionen (Auswahl)

- Flammendurchschlagsicherung  IIG IIB3 (Standard) oder  IIG IIC:
Bei Absaugung aus explosionsgefährdeten Bereichen wird der Gasweg im IMC explosions-technisch vom zu überwachenden Prozess entkoppelt. Die Flammendurchschlagsicherung befindet sich beim Messgaseingang. Bei Rückführung des Messgases in den Prozess wird auch eine Flammendurchschlagsicherung am Messgasaustritt benötigt.
- Messgaskühler mit automatischer Kondensatableitung:
Gaskonditionierung durch Entfeuchtung mittels Peltier-Kühlung, Ausgangstemperatur des Messgases: +5 °C.
- 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.
- Vorbereitung für Außenaufstellung:
Regenschutzbleche für die Gehäuselüfter, innenliegende Gaswarnzentrale und Schaltschrankheizung. Optional kann auch ein Regendach angeboten werden.
- Kundenspezifische Anpassungen - Fordern Sie uns!:
Unterschiedliche Anwendungen benötigen auch unterschiedliche Messkonzepte. Der modulare Aufbau unserer IMC bietet uns die Möglichkeit, auf Ihre speziellen Wünsche und Erfordernisse eingehen zu können.

3 Benutzeroberfläche

In der Tür des Wandaufbaugeschäfts eingebaut ist die Anzeige von Messwerten, Alarmen und Meldungen sowie Eingabetaster. Sie basiert auf der Auswertezentrale Serie ET-1D.

Die Beschreibung der Benutzeroberfläche entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung zur Serie ET-1D.

4 Konfiguration

Die Beschreibung der Konfigurationsmöglichkeiten entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung zur Serie ET-1D.

4.1 Erweiterungen

In der Version IMC-1DA sind zusätzlich folgende Statusüberwachungen integriert:

- Drehzahlüberwachung beider Gehäuselüfter
- Durchflussüberwachung: Meldung bei Unterschreitung des Sollbereichs

Im Störfall wird im Display die Störungsmeldung F1 bzw. F2 ausgegeben. Dabei hat Darstellung der Meldung F2 (Durchfluss) Vorrang. Weiterhin werden das Störungsrelais und die Störungs-LED aktiviert.

4.2 Vorbelegungen

Die beiden Statusüberwachungen belegen die beiden Digitaleingänge der Auswertezentrale ET-1D und sind beim IMC-DA bereits fest verdrahtet. Im störungsfreien Zustand stehen an den Digitaleingängen 24 V an.

Anschluss	Verwendung
Digitaleingang E1	Statussignal Durchflussüberwachung
Digitaleingang E2	Statussignal Gehäuselüfter

5 Beschreibung

Die nachfolgenden Angaben gelten für die in Abschnitt 1 aufgeführten Standardvarianten. Bei Sonderbauten, i. d. R. erkennbar an einer Artikelnummer 700xxx, können weitere Ergänzungen notwendig sein. Diese sind dann Bestandteil einer Ergänzung zu dieser Betriebsanleitung.

Die zu jedem IMC mitgelieferte Dokumentation enthält individuell erstellte Darstellungen des Gasweges, des Schaltplans, der Klemmenbelegung und des Aufbaus der Montageplatte. Diese sind zusätzlich auch noch einmal dem Gerät beigelegt und finden sich im Gehäuseinneren.

- *Ablauf der Messung*

Die Messung erfolgt kontinuierlich.

- *Statusüberwachungen*

In dieser Version sind folgende Statusüberwachungen integriert:

- Drehzahlüberwachung beider Gehäuselüfter
- Durchflussüberwachung: Meldung für Unterschreitung des Sollbereichs

- *Kalibrierung und Justierung*

Die Kalibrierung und Justierung erfolgt durch Aufgabe von Prüfgasen am Messgaseingang. Dazu die Verschlauchung am Messeingang lösen und mit der Prüfgasflasche verbinden. Die nun offene Verbindung zum überwachten Prozess muss ggf. verschlossen werden, um Gasaus- oder -eintritt zu verhindern.

Das Prüfgas sollte möglichst drucklos aufgegeben werden. Es muss immer sichergestellt sein, dass ein ausreichender Prüfgas-Volumenstrom bereitgestellt wird, d. h. bei Prüfgasaufgabe muss sich ein Durchfluss einstellen, der dem im Messbetrieb entspricht. Dadurch wird verhindert, dass zusätzlich Luft angesaugt wird und die dadurch bedingte Verdünnung des Prüfgases die Kalibrierung/Justage verfälscht.

Folgen Sie bei der Justage den diesbezüglichen Hinweisen in den Betriebsanleitungen für Transmitter und Gaswarnzentralen.

Nach Abschluss der Arbeiten muss am Messgaseingang wieder die Verbindung zum überwachten Prozess hergestellt werden

6 Betrieb des IMC

Der Betrieb der Gaswarnzentralen ist in der Betriebsanleitung zur Serie ET-1D beschrieben.

Weiterhin gelten die folgenden Hinweise für die Zusatzeinrichtungen und Optionen.

Hinweis: Bitte beachten Sie, dass einige Optionen oder deren Kombination nicht für alle IMC-Varianten verfügbar sind. ExTox steht Ihnen bei der Auslegung Ihres IMC-Systems zur Seite.

Weiterhin können kundenspezifisch gefertigte IMC-Varianten über abweichende Funktionen verfügen, die in der Gerätedokumentation gesondert beschrieben werden.

6.1 Durchflussüberwachung und Staubfilter

Die IMC-1DA sind standardmäßig mit dem System DS1-Modul (Art. 940217) ausgestattet. Bei Sonderbauten können aber auch andere Varianten der Durchflussüberwachung montiert sein. Die installierte Variante ist in der individuellen Gerätedokumentation spezifiziert.

6.1.1 Standard-Varianten mit DS1-Modul (Art. 940217)

Die Durchflussüberwachung basiert auf einer Differenzdruckmessung. Die Alarmgabe erfolgt bei Unterschreitung eines voreingestellten Sollwertes. Dieser wird im Werk voreingestellt, kann aber bei Bedarf nach Abnehmen des Gehäusedeckels an einen Potentiometer auch am Einsatzort angepasst werden. Im Alarmfall leuchtet die rote LED am DS1-Modul. Die grüne LED zeigt an, dass das Modul mit Spannung versorgt wird.

Bei der Standardvariante ist der Gaseingang mit einem Staub-Feinfilter (Art. 940408) ausgerüstet. Dieser muss regelmäßig kontrolliert und ggf. ausgetauscht werden.

6.1.2 Varianten mit Flow-Meter (Art. 940025)

Die Durchflussüberwachung ist zusammen mit einem Staubfilter in einem gemeinsamen Gehäuse aufgebaut. Auf der Frontseite befinden sich ein Textdisplay und drei Taster (M, +, -). Im Textdisplay wird im normalen Messbetrieb der Messgas-Volumenstrom in Litern pro Stunde (l/h) angezeigt. Die Durchflussüberwachung ist mit einer oberen (MAX) und einer unteren (MIN) Alarmschwelle ausgestattet; dazwischen liegt der einzuhaltende Sollbereich.

Bei Behinderung der Gaswege wird der untere Alarmwert überschritten. Undichtigkeiten oder Lösen einer Schlauchverbindung führen zum Zutritt von Falschlucht. Der dadurch erhöhte Volumenstrom führt zur Auslösung des oberen Alarms.

Alarmschwellen

Zur Einstellung der Alarmschwellen betätigen Sie den Taster M, bis die gewünschte Alarmschwelle angezeigt wird. Mit den Tasten + und - kann der Alarmwert neu eingestellt werden. Der angezeigte Wert ist sofort wirksam.

Justierung

Bei der Einstellung des Nullpunkts darf kein Messgas strömen. Dann zuerst Taster + und dann zusätzlich Taster M drücken, um den Nullwert zu speichern.

Danach wird der Volumenstrom auf den Sollwert von 30 l/h eingestellt. Zum Speichern zuerst Taster - und dann zusätzlich Taster M drücken.

Staubfilter

Der Staubfilter ist im Gehäuse der Durchflussüberwachung integriert. Der Zustand des Filters lässt sich im Schauglas einfach prüfen. Diese Prüfung sollte regelmäßig, in Abständen, die von der Staubbelastung des Messgases abhängen, erfolgen. Zum Austausch eines verbrauchten Filtereinsatzes kann das Schauglas abgeschraubt werden. Beim Schließen auf korrekten Sitz des Dichtrings und des Schauglases achten. Auf Dichtigkeit kontrollieren.

6.2 Gehäuselüfter

Die Gehäuselüfter sind mit einem Staubschutzvlies ausgestattet, das regelmäßig von anhaftendem Staub gereinigt werden sollte. Dazu Steckdeckel abnehmen und Vlies ausschlagen.

Die redundante Gehäuselüftung mit Lüfterüberwachung verhindert sicher, dass sich bei Undichtigkeiten im IMC explosionsfähige Gemische bilden können. Bei Ausfall bereits eines Lüfters

wechselt die Statusanzeige in der Auswertezentrale auf "F1" und es wird eine Gerätestörung ausgelöst.

6.3 Kondensatabscheider mit Schlauchpumpe

Die Kondensatableitung erfolgt über die Schlauchpumpe automatisch. Trotzdem sollten regelmäßig Kondensatabscheider und Schlauchleitung auf mögliche Verstopfungen kontrolliert werden. Bei Bedarf sind Kondensatauffangbehälter und Schlauchleitungen zu reinigen. Dabei darauf achten, dass keine Beeinträchtigungen des Messgasweges eintreten können. Zu diesem Zweck kann das Abziehen von Schlauchleitungen erforderlich sein. Nach dem Zusammenbau Dichtheit der Gaswege prüfen.

Bitte stellen Sie sicher, dass das Kondensat vom Anschluss an der Gehäuseunterseite störungsfrei und je nach Kondensatzusammensetzung ggf. gefahrlos abfließen kann.

6.4 Messgaskühler mit automatischer Kondensatableitung

Die Gasentfeuchtung erfolgt mittels Peltier-Kühlung. Die Ausgangstemperatur des Messgases ist werksseitig auf +5 °C eingestellt und wird überwacht. Während der Einlaufphase wird deshalb ein Störungssignal ausgegeben, bis der Kühler Betriebstemperatur erreicht.

Der Messgaskühler ist für die hohen Anforderungen der industriellen Prozessanalyse ausgelegt. Ein Ansprechen der Temperaturüberwachung deutet deshalb darauf hin, dass das Messgas sehr hohe Temperaturen oder eine sehr hohe Kondensatbeladung aufweist. Gleiches gilt für deutlich erhöhte Messgas-Volumenströme.

Der Kühler ist weitgehend wartungsfrei.

Die Kondensatableitung erfolgt über die Schlauchpumpe automatisch. Trotzdem sollten die Schlauchleitungen regelmäßig auf mögliche Verstopfungen kontrolliert werden. Bei Bedarf sind Kondensatauffangbehälter und Schlauchleitungen zu reinigen. Dabei darauf achten, dass keine Beeinträchtigungen des Messgasweges eintreten können. Zu diesem Zweck kann das Abziehen von Schlauchleitungen erforderlich sein. Nach dem Zusammenbau Dichtheit der Gaswege prüfen.

Bitte stellen Sie sicher, dass das Kondensat vom Anschluss an der Gehäuseunterseite störungsfrei und ggf. gefahrlos abfließen kann.

6.5 Flammendurchschlagsicherung

Die Flammendurchschlagsicherungen dürfen nicht durch Staub oder Kondensat verstopft werden. Ansonsten sind sie wartungsfrei.

Bitte beachten Sie, dass das Messgas in der Standardausführung der Flammendurchschlagsicherung nur brennbare Gase der Zündschutzgruppen bis IIB3, z. B. Methan, enthalten darf. Bei besonderen Gasgemischen steht Ihnen ExTox zur Beratung gern zur Verfügung.

Eine Flammendurchschlagsicherung für Zündschutzgruppe IIC, z. B. für Gemische mit signifikanten Wasserstoffanteilen, steht als Option zur Verfügung.

6.6 Schaltschrankheizung mit Temperaturregler

Die Solltemperatur kann mit dem Regler im Bereich zwischen +5 bis +30 °C eingestellt werden. Die Temperatur sollte so hoch gewählt werden, dass keine Kondensatbildung im Gehäuseinneren eintritt.

7 Einsatzhinweise

Es gelten die Einsatzhinweise in der Betriebsanleitung zu Gaswarnzentralen der Serie ET-1D.

8 Installation

8.1 Mechanische Montage

Das Wandaufbaugehäuse sollte an einem gut zugänglichen Ort installiert werden, um eine einfache Wartung sicherzustellen und ggf. ein Ablesen der Meldungen jederzeit zu ermöglichen.

Bitte beachten Sie die angegebene Einsatztemperatur für das IMC und die eingebauten Transmitter(☞DB). Das IMC muss vor Witterungseinflüssen und starken klimatischen Schwankungen geschützt eingebaut werden.

Eine Außenaufstellung wird zwar grundsätzlich nicht empfohlen, da prinzipiell Messgenauigkeit und Lebensdauer negativ beeinflusst werden. Sollte sie jedoch unumgänglich sein, ist eine geeignete Ausführung in Abstimmung mit ExTox vorzusehen. Dazu gehören beispielsweise eine innenliegend montierte Zentrale, eine Schaltschrankheizung und Regenschutzhauben für die Gehäuselüfter. Zusätzlich muss am Einsatzort ein Schutz gegen Schlagregen und direkte Sonneneinstrahlung, z. B. in Form einer Einhausung, montiert werden.

Die Einbaumaße und weitere Montageabmessungen finden Sie im Datenblatt (☞DB). Das Wandaufbaugehäuse kann mittels üblichen Doppelbart-Schlüssel geöffnet werden.

Das IMC selbst darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen installiert werden. Der Luftwechsel durch die Belüftung des Gehäuses ist jedoch so ausgelegt, dass bei einer Leckage in der internen Verschlauchung das austretende Messgas immer soweit verdünnt wird, dass im Inneren kein gefährliches Gasgemisch entstehen kann. Durch die Drehzahlüberwachung der zwei Lüfter wird die Funktion des damit erzielten "inneren Explosionsschutzes" sichergestellt.

8.2 Anschluss an den Prozess

Die Anschlüsse für Messgaseingang, Gasaustritt und Kondensatablass befinden sich auf der Gehäuseunterseite und sind beschriftet. Die standardmäßig installierten Schraubanschlüsse nehmen handelsübliche 6/4-Schläuche (6mm Außen-/4 mm Innendurchmesser) auf. Anschlüsse für externe Edelstahlverrohrung sind auf Wunsch erhältlich.

Bei üblicher Schlauchverlegung können Ansaugwege bis 50 m Länge immer realisiert werden. Längere Ansaugwege sind in der Regel möglich. Es ist aber vorab zu prüfen, ob die Förderleistung der Pumpe noch ausreicht.

An der Entnahmestelle darf die Druckdifferenz zur Umgebung ± 100 hPa nicht überschreiten. Bei höheren Druckdifferenzen oder wenn das Messgas wieder in den Prozess zurückgeführt werden soll, wird die vorherige Abstimmung mit ExTox empfohlen.

Bitte achten Sie darauf, dass die Leitung von der Probeentnahmestelle bis zum Messgaseingang des IMC aus geeignetem Material besteht und gegen Beschädigungen und Leckagen ausreichend geschützt ist.

Kondensation in der Messgasleitung, z. B. bei Entnahme von heißen Prozessgasen möglich, darf nur begrenzt auftreten. Die Messgasleitung sollte mit einem stetigen Gefälle zur Entnahmestelle hin verlegt sein, damit Kondensat in den Prozess zurückfließen kann. Schlauchschleifen, in denen sich eine größere Menge Kondensat sammeln kann, sind zu vermeiden. Anderenfalls kann bei plötzlichem Absaugen der gesamten Kondensatmenge der Abscheider im IMC überlaufen. Die Messbereitschaft des IMC kann dann zumindest zeitweise beeinträchtigt sein. Im schlimmsten Fall werden Pumpe und Transmitter geschädigt. Ist der Anfall größerer Kondensatmengen nicht zu vermeiden, kann ein zusätzlicher Kondensatabscheider (KSF1, Art. 700304) dem IMC vorgeschaltet werden. Ggf. suchen Sie den Rat Ihres ExTox-Ansprechpartners.

Die Konstruktion des IMC wurde daraufhin ausgelegt, dass ein Betrieb mit den meisten Messgaszusammensetzungen zuverlässig möglich ist. Nur bei einigen wenigen, in der Praxis selten vorkommenden Gasen sind Unverträglichkeiten mit den verwendeten Schlauchmaterialien nicht vollständig ausgeschlossen. ExTox steht Ihnen bei Bedarf gern zur Beratung zur Verfügung.

Bei Absaugung des Messgases aus einem als explosionsgefährdet eingestuften Bereich ist der Einbau einer Flammendurchschlagsicherung am Messgaseingang erforderlich. Soll das Messgas in den Prozess zurückgeführt werden, muss am Gasaustritt eine weitere Flammendurchschlagsicherung eingebaut werden.

Grundsätzlich müssen brennbare oder toxische Messgase gefahrlos, z. B. ins Freie über Dach, abgeleitet werden. Bei brennbaren Gasen kann im Nahbereich um die Austrittsöffnung (Radius < 30 cm) eine Klassifizierung als explosionsgefährdeter Bereich der Zone 2 vorliegen. In diesem Bereich dürfen keine möglichen Zündquellen vorhanden sein.

8.3 Elektrische Montage

Der elektrische Anschluss darf nur durch eine Elektro-Fachkraft unter Einhaltung der einschlägigen Installationsvorschriften erfolgen. Bitte sorgen Sie vor allem für ausreichenden Blitz- und Überspannungsschutz. Alle Anschlüsse erfolgen im Inneren des Wandaufbaugeschäuses. Dieses kann mittels üblichen Doppelbart-Schlüssels geöffnet werden.

Die Kabeleinführungen befinden sich an der Unterseite des Gehäuses. Der Anschluss an die externe Spannungsversorgung erfolgt über den dafür vorgesehenen Klemmenblock.

Der Anschluss der Transmitter und der Zusatzeinrichtungen (Messgaspumpe, Durchflussmesser usw.) ist bereits werksseitig vorgenommen worden. Die jeweilige Belegung entnehmen Sie bitte dem Schaltplan in Ihrem gerätespezifischen Prüfprotokoll.

Das IMC nimmt mit Anschluss an die Spannungsversorgung automatisch den Betrieb auf.

9 Wartung von Gasmess-Systemen

Die Wartung ist in der Betriebsanleitung zu den Gaswarnzentralen der Serien ET-1D beschrieben.

Ergänzend sind alle Gaswege und darin befindlichen Zusatzeinrichtungen auf korrekte Funktion zu prüfen. Die Gaswege müssen dicht sein. In den Schläuchen darf keine Behinderung des Durchflusses durch Staub oder Kondensat auftreten. Der Durchfluss muss im vorgesehenen Sollbereich liegen.

Das Staubfilter ist abhängig vom Staubanfall regelmäßig zu kontrollieren und bei Bedarf zu erneuern.

10 Ersatzteile, Verbrauchsmaterialien, Optionen

Artikel-Nr.	Bezeichnung
940006	Messgaspumpe
940007	Kondensatabscheider
940010	Schlauchpumpe 300 ml/h
940011	Ersatzschlauch für Schlauchpumpe 300 ml/h
940021	Messgaskühler
940024	Filter mit Gitter für Gehäuselüfter
940026	Netzteil
940028	Flammendurchschlagsicherung IIB3
940033	Filtereinsatz für Filter AGF-FE-1 (Flow-Meter)
940042	Lüfter-Modul
940063	Netzteil 24 V / 36 W
940091	Flammendurchschlagsicherung IIC
940119	Grobfilter Typ 2
940160	Messgaspumpe, Austausch-
940193	Schlauchpumpe 840 ml/h
940198	Ersatzschlauch für Schlauchpumpe 840 ml/h
940217	DS1-Modul
940291	Niederdruckregler
940408	Feinfilter Typ 3
970048	KSF1 – Automatischer Kondensatabscheider 840 ml/h

11 Technische Daten, EG-Konformitätserklärung

Die technischen Daten entnehmen Sie bitte den im Anhang beigefügten Datenblättern der IMC-Grundversionen. (DB). Beachten Sie bitte mögliche kundenspezifische Abweichungen, die in der gerätespezifischen Dokumentation beschrieben sind.

Die EG-Konformitätserklärung ist der Dokumentation separat beigefügt.