

Originalbetriebsanleitung

Prozessgas-Analysegerät INCA4002



Union Instruments GmbH

Zeppelinstrasse 42

76185 Karlsruhe

Deutschland



+49 (0)721-680381-0



+49 (0)721-680381-33



support@union-instruments.com



<http://www.union-instruments.com>

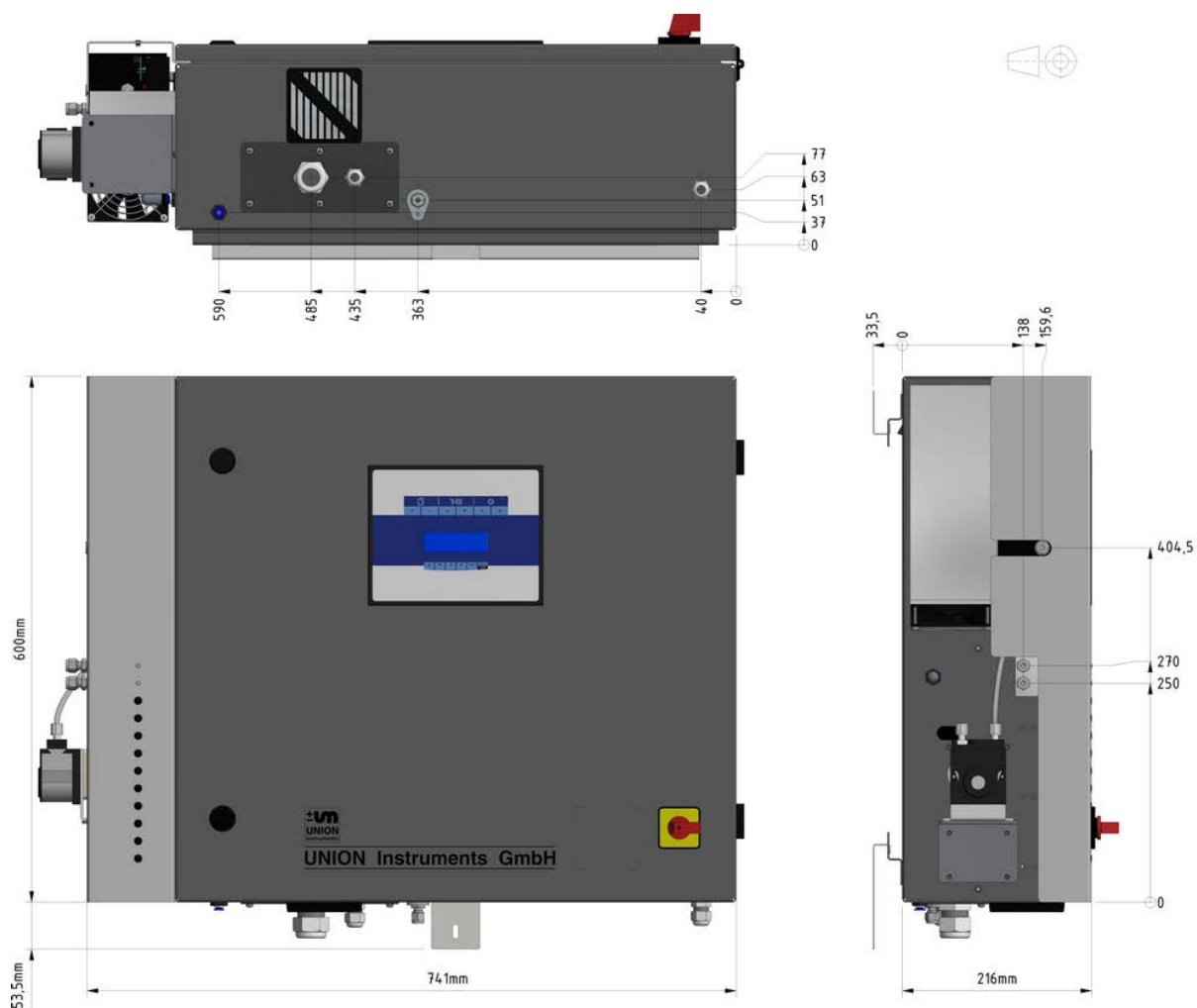
Artikelnummer: 0868199956

© 2016

Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendung, der Wiedergabe auf photomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwendung, vorbehalten.

Technische Änderungen jederzeit vorbehalten.

Abmessungen



Messbereiche und Messgenauigkeit

Siehe Typenschild Gerät und dem Gerät beigelegte Daten und Informationen.

Beispiel Messbereiche und Messgenauigkeit Typenschild:

Device type:	INCAxxxx T301-xx	}	1
Serial no.:	9xxxx		
Power supply:	100-240 VAC 50/60 Hz	}	2
Power consumption:	xx VA		
Protection class:	IPxx		
Date of manufacture:	xx/2013		
Data output interface:	xx	}	3
Measurement ranges:	CH ₄ 80 - 100 Vol% (continuous) C ₂ H ₂ 0 - 20 Vol% (continuous) HI 8 - 11,5 kWh/m ³ (calculated) WI 10 - 14,3 kWh/m ³ (calculated) SG 0.5 - 0.8 (calculated)		
 Union Instruments GmbH Zeppelinstraße 42 D-76185 Karlsruhe GERMANY Tel.: + 49 (0) 721 952 43 - 0 Fax: + 49 (0) 721 952 43 - 33 Email: info@union-instruments.com		 Made in Germany	

Abb. 1.1: Typenschild (exemplarisch)

- | | |
|-----------------------|-----------------------------|
| 1. Gerätebeschreibung | 2. Technische Informationen |
| 3. Messbereiche | |

Technische Daten

Gaseingänge

Anzahl der Messstellen:	1
Kalibriereingänge:	1
Spülgaseingänge:	1
Gasanschlüsse:	Klemmringverschraubung 6 mm
Max. Entfernung zwischen Messstelle und Analysator:	10 m
Max. Gaseingangsdruck:	20 mbar relativ (optional 300 mbar)
Min. Gaseingangsdruck:	-100 mbar relativ
Flammensperre:	ATEX-Zulassung G IIC
Relative Gasfeuchte:	≤ 100 % (Kondensat möglich)
Kondensat Falle:	ja

Kalibriergas

Kalibrierintervall:	manuell oder automatisch (konfigurierbar zwischen einer Stunde und bis zu mehreren Wochen)
Kalibrierdauer:	10 Minuten (vom Hersteller empfohlen)
Gasverbrauch:	5 l/Kalibrierung

Spannungsversorgung

Spannung:	100 - 240 V 50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	250 VA max.
Schutzklasse:	I
Schutzart	IP20

Schnittstellen

Relais:	3
Dig. Schnittstelle:	RS232
Feldbus:	optional
Optionale Relais:	optional
Fernwartungsmodul:	optional

Messgaskühler

Kühlprinzip:	thermoelektrisch
Taupunkt:	3 - 30 °C einstellbar
Kondensatableitung:	Schlauchpumpe

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur:	5 - 45°C
Feuchtigkeit:	0 - 95 % relative Feuchtigkeit
Umgebungsdruck:	900 - 1250 hPa (0,9 - 1,2 bar)
Lagertemperatur:	-20 - 60°C

Gewicht

Gewicht:	bis 30 kg
----------	-----------



ACHTUNG

Bei Einsatz der INCA außerhalb der Umgebungsbedingungen zusätzliche Maßnahmen (Klimatisierung des Prozessgas-Analysegerätes, etc.) mit Union Instruments GmbH abstimmen!

Inhaltsverzeichnis

1	EU-Konformitätserklärung	9
2	Sicherheitshinweise	11
2.1	Warnhinweise und Symbole	11
2.2	Grundsatz, bestimmungsgemäße Verwendung	12
2.3	Personal und Qualifikation	12
2.4	Sicherheitshinweise	13
2.5	Wiederkehrende Schulungen der Bediener	13
2.6	Durchführung einer Arbeitsplatzgefährdungsanalyse	14
3	Schutzeinrichtungen	15
3.1	Hauptschalter	15
3.2	Schutzeinrichtungen	15
3.3	Kennzeichnungen und Warnhinweise	16
4	Anschlüsse	17
4.1	Zubehör	18
5	Transport, Aufstellung und Abnahme	19
5.1	Transport	19
5.2	Umgebungsbedingungen	20
5.3	Aufstellen und Anschließen	20
5.4	Aufstellungsort	20
5.5	Inbetriebnahme nach Aufstellung	29
5.6	Dokumentation	29
6	Inbetriebnahme/Einschalten	31
7	Beschreibung der Arbeitsplätze/Bedienelemente	33
7.1	Arbeitsplätze	33
8	Bedienung	35
8.1	Beschreibung Display	36
8.2	Vorhandene Displays	37
9	Außerbetriebnahme / Ausschalten	47
10	Wartung	49
10.1	Vorbereitungen	49
10.2	Wartungsarbeiten/Inspektion	50
11	Störungsbeseitigung	53
11.1	Vorbereitungen	53
11.2	Sicherungen wechseln/austauschen	54
11.3	Meldungen/Störungen auf dem Display	54
12	Service	55
13	Zugehörige Unterlagen	57
14	Entsorgung	59
15	Ersatzteile	61
16	Anhang	63
	Konformitätserklärung Flammensperre	64
	Stichwortverzeichnis	66
	Abbildungsverzeichnis	67

1 EU-Konformitätserklärung



Der Hersteller / The manufacturer

Union Instruments GmbH
Zeppelinstrasse 42
76185 Karlsruhe

erklärt hiermit, dass folgend bezeichnete Produkte / hereby declares, that following named products:

Produktbezeichnung:	Gasanalysator	Gerätegruppe: INCA4000
Product name	Gas Analyzer	device group: INCA4000

konform sind mit den Anforderungen, die in der EU – Richtlinie festgelegt sind / are compliant with the requirements as defined in the EU directive:

2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit
2014/30/EU	Electromagnetic compatibility
2014/35/EU	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen
2014/35/EU	Electrical equipment designed for use with certain voltage limits

Angewandte harmonisierte Normen / Used harmonized standards:

EN 61010-1:2010	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use - Part 1: General requirements
EN 61326-1:2013	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements

Name des Dokumentationsbevollmächtigten:	Schlichter
Name delegate of documentation	
Adresse des Dokumentationsbevollmächtigten:	siehe Adresse des Herstellers
address delegate of documentation	see address of manufacturer

Bei einer nicht autorisierten Änderung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. / Any unauthorized modification of the device results in invalidity of this declaration.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Warnhinweise und Symbole

In der Betriebsanleitung werden folgende Benennungen bzw. Zeichen für besonders wichtige Angaben benutzt:

	 GEFAHR Für eine unmittelbare Gefahr, die zu schweren körperlichen Verletzungen oder Tod führen kann!
--	---

	 WARNUNG Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Verletzungen oder Tod führen kann!
--	---

	 ACHTUNG Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu kleineren körperlichen Verletzungen führen! Dieses Wort kann auch für Warnungen vor Sachschäden verwendet werden!
--	--

	HINWEIS Für Informationen, die die Handhabung des Prozessgas-Analysegeräts verbessern können oder dazu beitragen können, Sachschäden zu verhindern.
--	---

2.2 Grundsatz, bestimmungsgemäße Verwendung

Das Prozessgas-Analysegerät dient der Erkennung von Gasen und deren Qualität in Biogas, Rohbiogas, Schwachgas und Biomethan.

Anwendungsbereiche sind die biologische Prozessoptimierung bei der Motorsteuerung, der Steuerung von Aufbereitungsanlagen, der Analyse von Biogas, Deponiegas und Klärgas.

Für die Erkennung von AGW (Arbeitsplatzgrenzwert) oder UEG (untere Explosionsgrenze) ist der Gasanalysator nicht geeignet.

Bei toxischen und explosiven Gasen sind die am Aufstellungsort gültigen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.

Das Prozessgas-Analysegerät wird fest installiert und ist nur für den Einsatz in geschlossenen Räumen mit ausreichender Belüftung bestimmt.

Darüber hinausgehende Anwendung gilt als nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch. Für daraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht, das Risiko trägt in diesem Fall der Installateur/Inbetriebnehmer/Betreiber/Bediener. Veränderungen am Prozessgas-Analysegerät (mechanische/elektrische/pneumatische Änderungen) sind nur von zertifizierten Fachleuten vorzunehmen.

	 WARNUNG
	Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten dieser Betriebsanleitung! Neben nachfolgenden Sicherheitshinweisen auch immer Sicherheitshinweise der verketteten Anlagenkomponenten beachten! Zusatzausrüstungen oder Zubehörteile, die nicht von der UNION Instruments GmbH montiert, geliefert oder hergestellt worden sind, bedürfen einer UNION Instruments GmbH Herstellerfreigabe! Anderenfalls erlischt jegliche Gewährleistung!

2.3 Personal und Qualifikation

Gasanschlüsse und Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung des Prozessgas-Analysegeräts dürfen nur von einer Fachkraft unter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften vorgenommen werden.

2.4 Sicherheitshinweise

2.4.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

	 WARNUNG
	Das Prozessgas-Analysegerät nur betreiben, wenn alle Schutzeinrichtungen vorhanden und funktionsbereit sind! Weitere Sicherheitshinweise: ☞ <i>vor den entsprechenden Kapiteln!</i>

2.4.2 Hinweise auf besondere Gefahren

 	 WARNUNG
	• Nach Montage müssen je nach nationaler Regelung alle gasführenden Teile auf Dichtigkeit geprüft werden! • Alle Arten von Reparaturen, die das Öffnen der Schutzabdeckung erfordern, dürfen nur von unterwiesenem Personal vorgenommen werden! • Sensoren können schweflige Säure enthalten! Bei unsachgemäßem Umgang kann diese auslaufen! Vor Kontakt mit Haut und Augen schützen!

2.5 Wiederkehrende Schulungen der Bediener

	HINWEIS
	Ggf. müssen landesspezifische Regelungen bezüglich wiederkehrender Schulungen der Bediener durch den Betreiber insbesondere im Umgang mit Gasen und elektrischen Anlagen beachtet werden!

2.6 Durchführung einer Arbeitsplatzgefährdungsanalyse



HINWEIS

Der Betreiber hat je nach nationalen Regelungen ggf. unabhängig von der CE-Kennzeichnung dieses Prozessgas-Analysegeräts eine Arbeitsplatzgefährdungsanalyse zu erstellen!

Durch technische Weiterentwicklungen kann es zu Abweichungen von dieser Betriebsanleitung kommen. Sollten Sie weitere Informationen wünschen oder treten besondere Probleme auf, die in diesem Handbuch nicht ausführlich behandelt werden, erhalten Sie Auskunft unter folgender Adresse:

Union Instruments GmbH

Zeppelinstrasse 42

76185 Karlsruhe

Deutschland



+49 (0)721-680381-0



+49 (0)721-680381-33



support@union-instruments.com



<http://www.union-instruments.com>

3 Schutzeinrichtungen

3.1 Hauptschalter

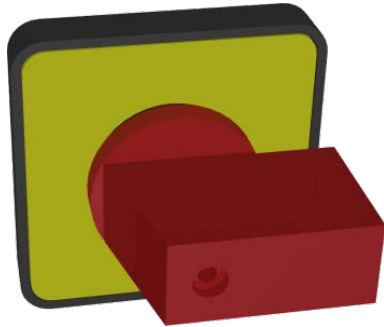


Abb. 3.1: Hauptschalter (exemplarisch)

3.2 Schutzeinrichtungen

3.2.1 Tür - nicht elektronisch abgefragt

- Tür des Prozessgas-Analysegerätes.

3.2.2 Lüfterüberwachung

Bei Ausfall des Gehäuselüfters schaltet Prozessgas-Analysegerät stromlos. Netzteil und Steuerung der Lüfterüberwachung führen weiterhin Strom.

3.3 Kennzeichnungen und Warnhinweise



Abb. 3.2: Kennzeichnungen und Warnhinweise

1. Typenschild



Abb. 3.3: Warnhinweis im Gehäuse

4 Anschlüsse

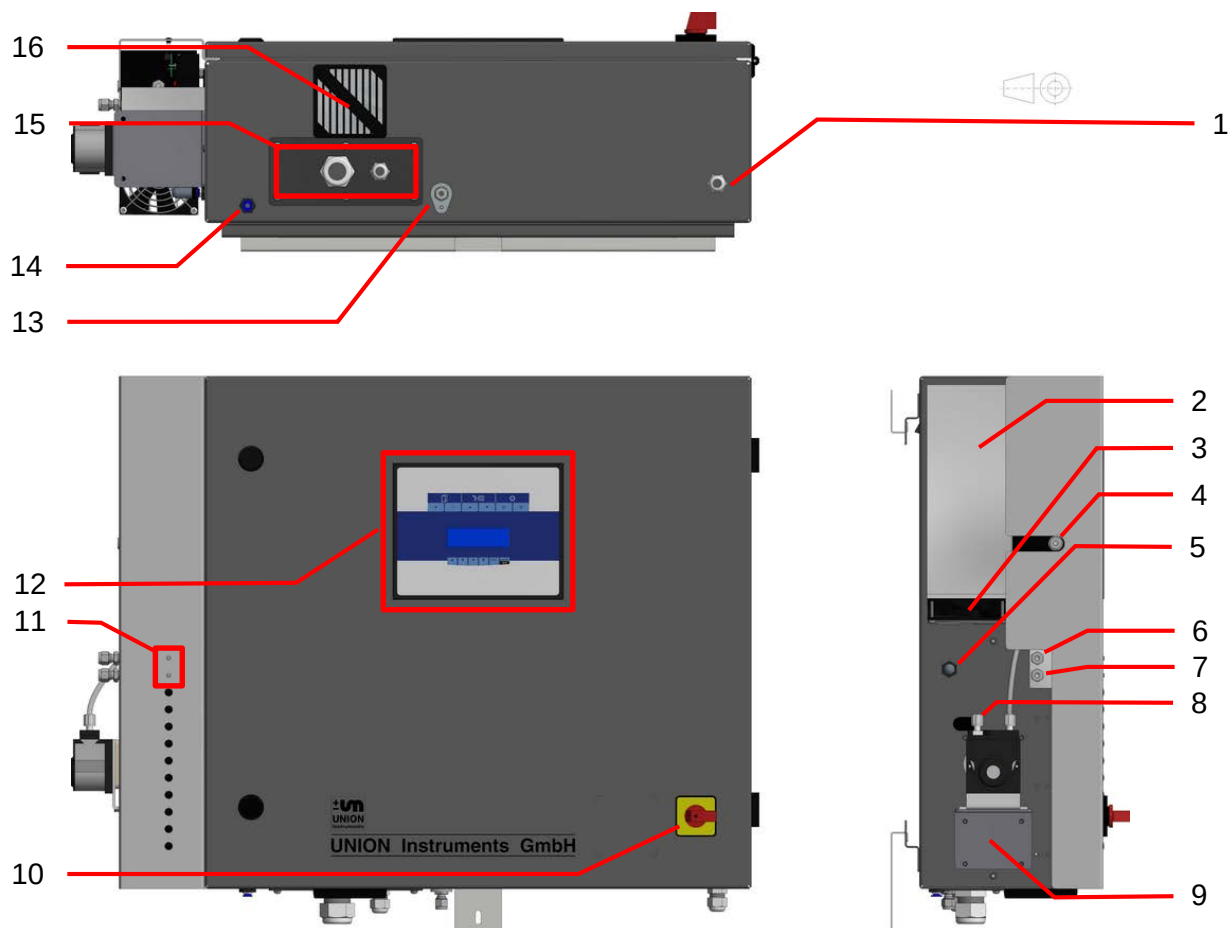


Abb. 4.1: Produktbeschreibung

- | | |
|--|--|
| 1. Kabeldurchführung Stromversorgung | 9. Schlauchpumpe |
| 2. Gaskühler | 10. Hauptschalter |
| 3. Lüfter Gaskühler | 11. Anzeige Magnetventile Ein/Aus |
| 4. Eingang Prozessgas/Input process gas | 12. Bedienelement |
| 5. Ansaugluftfilter | 13. Ausgang Prozessgas
Output process gas |
| 6. Eingang Kalibriergas
Input calibration gas | 14. Ausgang Druckregler Leakage
Output pressure regulator leakage |
| 7. Eingang Spülgas/Input purge gas | 15. Kabeldurchführungen |
| 8. Anschluss Kondensatpumpe | 16. Lüfter |

4.1 Zubehör

	 WARNUNG
	Verletzungsgefahr/Defekt! Die Verwendung von nicht freigegebenem Zubehör kann zu Defekten und ggf. Gefährdung von Personen führen! In diesem Fall erlischt jegliche Gewährleistung. Für entstehende Schäden haftet dann der Betreiber! Ausschließlich Originalzubehör oder von Union Instruments GmbH freigegebenes Zubehör verwenden!

5 Transport, Aufstellung und Abnahme

	HINWEIS
	Das Prozessgas-Analysegerät wird in der Regel von der Union Instruments GmbH oder Servicetechniker in Betrieb genommen. Wenn sie nicht von der Union Instruments GmbH transportiert, aufgestellt und in Betrieb genommen wird (z. B. innerbetrieblicher Transport/Weiterverkauf), ist die geeignete Vorgehensweise mit der Union Instruments GmbH (<i>☞ Kapitel 12 Service</i>) abzustimmen.

5.1 Transport

 	 WARNUNG
	Verletzungen durch Umfallen/Herunterfallen des Prozessgas-Analysegerätes von Palette/Lastaufnahmemitteln möglich! • Zum Auspacken und Transportieren sind min. zwei Personen erforderlich (Gewicht siehe Technische Daten)! • Lastanschlagmittel ggf. auf ausreichende Tragfähigkeit und einwandfreien Zustand prüfen und sorgfältig befestigen! • Nie unter schwebende Lasten treten!

	HINWEIS
	Bei Transportschäden, die auf unsachgemäße Behandlung schließen lassen, sollte innerhalb von sieben Tagen eine Schadensaufnahme durch den Transportträger (Bahn, Post, Spedition) veranlasst werden.

5.2 Umgebungsbedingungen

	 ACHTUNG
	Umgebungsbedingungen bei Lagerung und Aufstellung! Umgebungsbedingungen einhalten! Union Instruments GmbH kontaktieren, falls das Prozessgas-Analysegerät länger als drei Monate gelagert wird oder außerhalb der vorgeschriebenen Umgebungsbedingungen betrieben oder gelagert werden muss!

5.2.1 Lagerungsbedingungen

Gefrierendes Kondenswasser im Prozessgas-Analysegerät kann zu Defekten führen! Prozessgas-Analysegerät bei Lagerung vor Frost schützen!

Umgebungstemperatur:	-20 - 60°C
Luftfeuchtigkeit:	0 - 95% relative Luftfeuchtigkeit
Umgebungsdruck:	700 - 1400 hPa (0,7 - 1,4 bar)

5.3 Aufstellen und Anschließen

5.4 Aufstellungsort

Der Aufstellungsort des Prozessgas-Analysegerätes muss folgende Bedingungen erfüllen:

- sauberer trockener Raum (ausgenommen INCA5000/INCA6000)
- keine direkte Sonneneinstrahlung
- ggf. mit Heizung oder Kühlung vor Klimaeinflüssen schützen
- für unverfälschtes Messergebnis für saubere, ausreichende Umgebungsluft sorgen
- ausreichende Tragfähigkeit der Wand sicherstellen

	 WARNUNG
	Austretendes Prozessgas kann eine Gefährdung darstellen und muss vom Betreiber in eine sichere Umgebung abgeführt werden!

5.4.1 Wandbefestigung

Das Prozessgas-Analysegerät ist für die Wandmontage vorgesehen. Die Wandhalterungen sind am Gehäuse fest installiert.

Die für die Montage vorgesehene Wand muss ausreichend stabil sein, um das Gewicht des Prozessgas-Analysegerätes zu tragen.
Prozessgas-Analysegerät an Halterungen aufhängen.



Abb. 5.1: Wandbefestigung

5.4.2 Prozessgas

HINWEIS



- Anschlussteile müssen sauber und frei von Rückständen sein. Verunreinigungen können ins Prozessgas-Analysegerät gelangen, zu Fehlmessungen und/oder zu Beschädigungen führen.
- Der Eingangsdruck für die Gasanschlüsse darf die Angaben der Hinweisaufkleber am Prozessgas-Analysegerät nicht überschreiten.
- Jede Anschlussstelle muss sorgfältig auf Dichtigkeit geprüft werden. Bei Undichtigkeiten zieht das System Luft und zeigt falsche Messwerte an.
- Zum Abdichten der Gasanschlüsse keine Dichtpaste verwenden. Bestandteile der Dichtpaste können das Messergebnis verfälschen. PTFE-Dichtband verwenden.
- Es dürfen nur geeignete Leitungen verwendet werden.
- Abführung des Kondensats über separate Leitung gewährleisten.



ACHTUNG

Für Prozessgas-Analysegerät ohne Gasaufbereitungssystem (oder Gaskühler) muss das Prozessgas frei von Kondensat und Staub sein!

5.4.3 Elektroanschluss

	 GEFAHR
	Gefahr von elektrischem Schlag! Änderungen an der elektrischen Ausrüstung des Prozessgas-Analysegeräts dürfen nur von Elektrofachpersonal gemäß den elektrotechnischen Regeln durchgeführt werden! Mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnete Teile des geöffneten Prozessgas-Analysegeräts können auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter noch Spannung führen! Bei Bedarf Prozessgas-Analysegerät von Spannungsnetz trennen!

5.4.4 Elektrische Schnittstellen

	 WARNUNG
	Bei Inbetriebnahme des Prozessgas-Analysegeräts durch nicht eingewiesenes Personal Gefährdung von Menschen und Ausrüstung! Inbetriebnahme nur durch eingewiesene/geschulte Servicetechniker durchführen lassen!



Abb. 5.2: Spannungsversorgung X2 mit Sicherungen

Elektrische Schnittstellen

1. Anschluss Spannungsversorgung

Das Prozessgas-Analysegerät über die Anschlüsse L1, N, PE entsprechend den nationalen Vorschriften an die Spannungsversorgung anschließen.

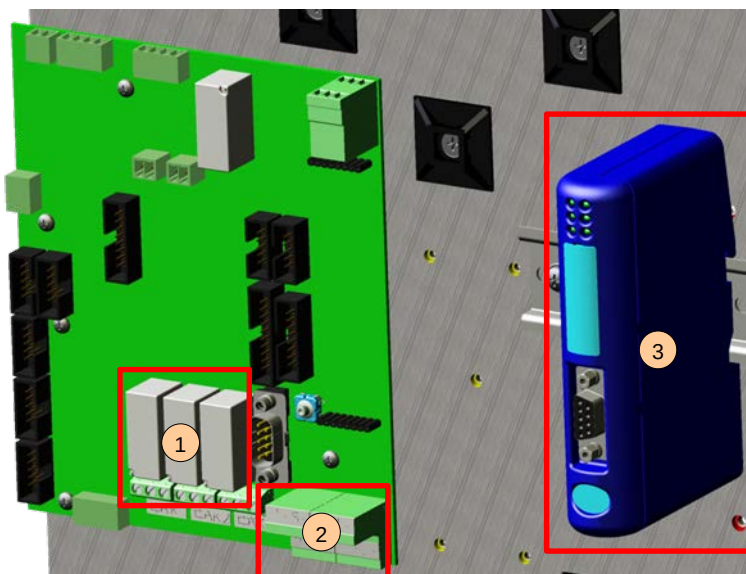


Abb. 5.3: Elektrische Schnittstellen

Pos.-Nr.	Bezeichnung
1	Relais X10A <i>↗ Abb. 5.4 und 5.5</i>
2	Analogausgänge X11A (optional) <i>↗ 5.6</i>
3	Profibus-Modul X12 (optional)

Relais

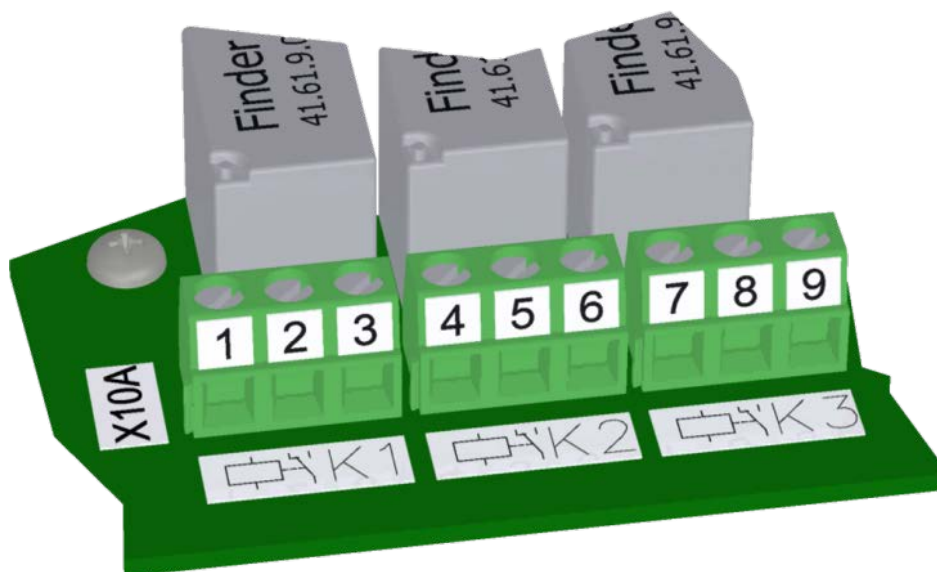


Abb. 5.4: Relais X10A, Ausgänge: K1 – K3

Bezeichnung	Funktion
Relais K1	INCA operation
Relais K2	INCA failure (invertiert)
Relais K3	OFF

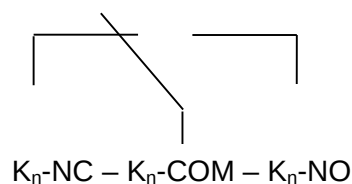


Abb. 5.5: Relais Anschlussbelegung

links - Mitte: normal geschlossen
rechts - Mitte: normal geöffnet



HINWEIS

Relais nur mit Funktionskleinspannung betreiben!
Nicht mit Netzspannung verbinden!

Maximale Belastung der Relaisanschlüsse 30VDC / 1A.

Analogausgänge

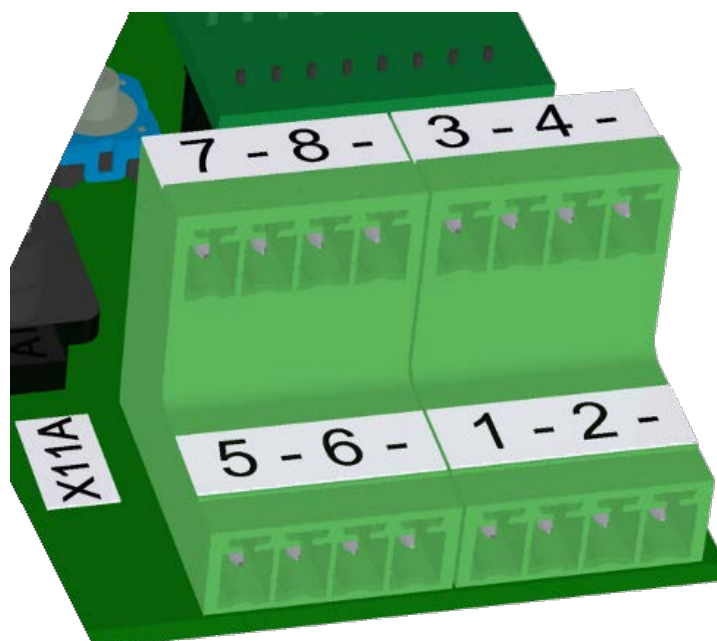


Abb. 5.6: Analogoutput X11A, Anschlüsse

Pos.-Nr.	Funktion	Pos.-Nr.	Funktion
1	Ausgang 1 – Signal/Signal 4-20 mA	5	Ausgang 5 – Signal/Signal 4-20 mA
–	1 GND	–	5 GND
2	Ausgang 2 – Signal/Signal 4-20 mA	6	Ausgang 6 – Signal/Signal 4-20 mA
–	2 GND	–	6 GND
3	Ausgang 3 – Signal/Signal 4-20 mA	7	Ausgang 7 – Signal/Signal 4-20 mA
–	3 GND	–	7 GND
4	Ausgang 4 – Signal/Signal 4-20 mA	8	Ausgang 8 – Signal/Signal 4-20 mA
–	4 GND	–	8 GND

Belegung der analogen Schnittstelle frei konfigurierbar mit Software INCACtrl.

Der Bürdenwiderstand beträgt 500 Ohm.

Fernwartungsmodul RCM

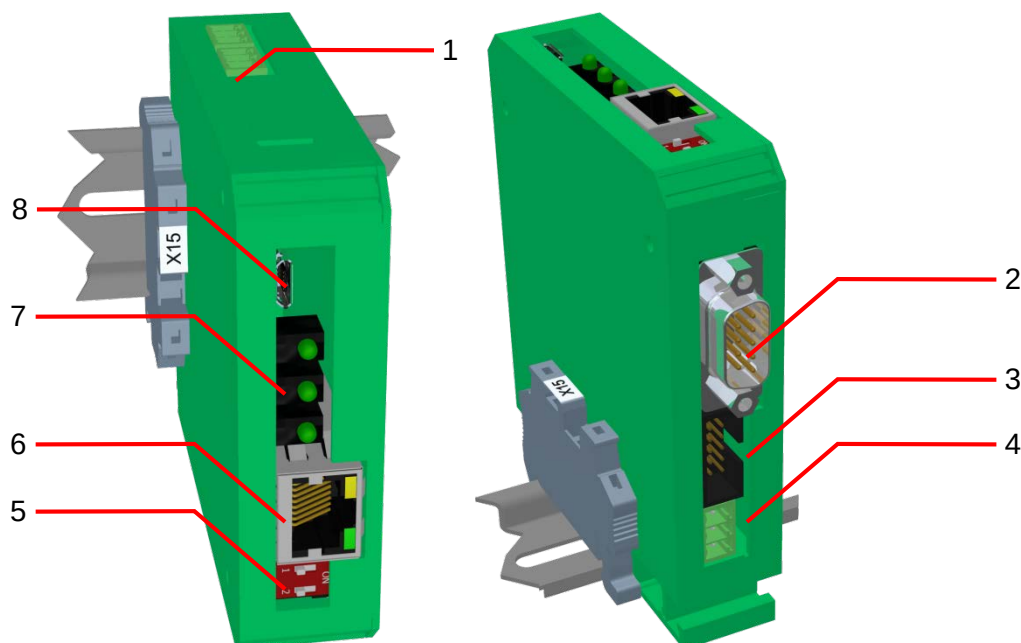


Abb. 5.7: Fernwartungsmodul RCM X15

Pos.-Nr.	Bezeichnung
1	Bus, Anschluss interne Spannungsversorgung
2	intern, RS232 Anschluss für PCB-AddOn (Display) über Nullmodemkabel
3	Anschluss Feldbuskoppler
4	Bus, Anschluss interne Spannungsversorgung
5	DIP Schalter
6	Ethernet
7	Status LED, LED 1- USB aktiv, LED 2- Profibus aktiv, LED 3 - Ethernet aktiv (von oben nach unten)
8	Micro-USB, lokale Anbindung es PC, wenn aktiv keine Ethernet/Feldbuskommunikation möglich

Kommunikationsmodul zur Einbindung in Ethernet-Netzwerke zur Kommunikation und Bedienung mit dem Gerät.

Ab Werk ist DHCP – Funktion aktiviert, RCM bezieht IP – Adresse automatisch über einen DHCP Server. Manuelle Zuordnung der IP-Adresse mit gesonderter Software (Beispiel: „DeviceInstaller“, Lantronix).

Default Einstellungen:

IP über DHCP Ein

Port 10001

Protokoll TCP/IP

RS232 115200 bit/s, 8 Datenbit, 1 Stoppbit, keine Parität

MAC-Adresse des RCM, siehe Gehäuseaufkleber RCM.

5.4.5 Betreiberseitige Sicherheitsvorkehrungen

 	 WARNUNG • Der Betreiber muss Prozessgas-Analysegerät mit geeigneten Schutzeinrichtungen versehen, durch die sicher ausgeschlossen werden kann, dass Personen z. B. durch austretendes Gas verletzt werden können! • Austretendes Prozessgas in sichere Umgebung abführen! • Austrittsstelle des abgeführten Gases mit Warnhinweis kennzeichnen! • Stolpergefahr durch unsachgemäß verlegte Versorgungsleitungen!
--	--

Versorgungsleitungen geeignet verlegen.

5.5 Inbetriebnahme nach Aufstellung

	 WARNUNG Bei Inbetriebnahme des Prozessgas-Analysegeräts durch nicht eingewiesenes Personal Gefährdung von Menschen und Ausrüstung! Inbetriebnahme nur durch eingewiesene/geschulte Servicetechniker durchführen lassen!
---	--

5.6 Dokumentation

	HINWEIS Union Instruments GmbH empfiehlt, ein Wartungshandbuch zu führen und alle Arbeiten und Prüfungen zu dokumentieren.
---	--

6 Inbetriebnahme/Einschalten

	 ACHTUNG
	Um Startbereitschaft herzustellen, auch Startbereitschaft der verketteten Anlagenkomponenten gemäß deren Betriebsanleitungen herstellen!

	HINWEIS
	Die nachfolgende Tabelle enthält stark verkürzte Schritte zur Inbetriebnahme nach längerem Stillstand. Um Prozessgas-Analysegerät nach kurzem Stillstand wieder einzuschalten, können einige Schritte entfallen: <i>☞ rechte Spalte!</i>

Schritte	Inbetriebnahme	Einschalten
Prüfen, ob Umgebungsbedingungen (☞ Seite 5, Kapitel Technische Daten!) den Anforderungen entsprechen.	X	X
Prüfen, ob Prozessgas-Analysegerät sicher befestigt ist.	X	
Prüfen, ob Gerät für das Prozessgas geeignet ist.	X	
Prüfen, ob Prozessgas korrekt ist.	X	
Prüfen, ob Gasanschlüsse korrekt und dicht sind.	X	X
Wasserfilter ggf. auf Kondensat prüfen.	X	X
Ggf. Prüfen, ob Kalibriergas korrekt ist.	X	X
Betreiberseitige Energieversorgungen und Medienversorgung herstellen/einschalten.	X	X
Spannung sicherstellen.	X	
Absperrventile öffnen.	X	X
Hauptschalter einschalten.	X	X
Startbereitschaft verketteter Anlagenkomponenten herstellen.	X	X
 Wenn Prozessgas-Analysegerät nur vorübergehend ausgeschaltet wurde, kann Produktion wieder aufgenommen werden!		

7 Beschreibung der Arbeitsplätze/Bedienelemente



HINWEIS

Dieses Kapitel beinhaltet ausschließlich Elemente zum Bedienen des Prozessgas-Analysegerätes durch den normalen Bediener.

7.1 Arbeitsplätze

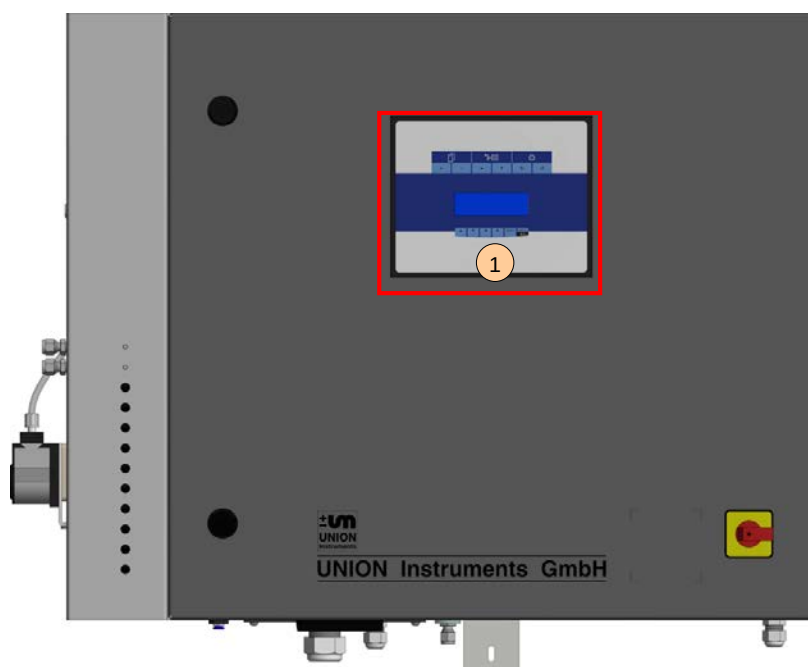


Abb. 7.1: Arbeitsplätze

Pos.-Nr.	Bezeichnung	Funktion/Tätigkeit
1	Display mit Status LED	Status anzeigen.

Anzeige Status LED

Die verschiedenen Status-LED können folgende Anzeigezustände annehmen:

LED Operation		
Anzeigezustand		Bedeutung
	blinkend	Gerätefunktion OK (auch wenn Service ansteht)
	blinkend	Gerätefunktion durch Fehler beeinträchtigt, Servicemeldung steht an
	blinkend	Gerät durch fatalen Fehler gestoppt, Fehler steht an

Abb. 7.2: Status LED

8 Bedienung

	 WARNUNG Verletzungsgefahr! Prozessgas-Analysegerät nur betreiben, wenn alle Leitungen gemäß landesspezifischen Verordnungen installiert und auf Dichtigkeit geprüft!
---	---

8.1 Beschreibung Display

8.1.1 Bedienung Folientastatur

Die Software-Steuerung wird über eine Folientastatur bedient. Die dargestellten Buttons können durch Tastendruck angewählt werden. Die Menüstrukturen sind bewusst flach gehalten, um schnellen Zugriff auf Funktionen zu ermöglichen.





ACHTUNG

Beschädigung der Folientastatur!

Bedienung mit anderen Gegenständen als den Fingern kann die Folientastatur beschädigen!

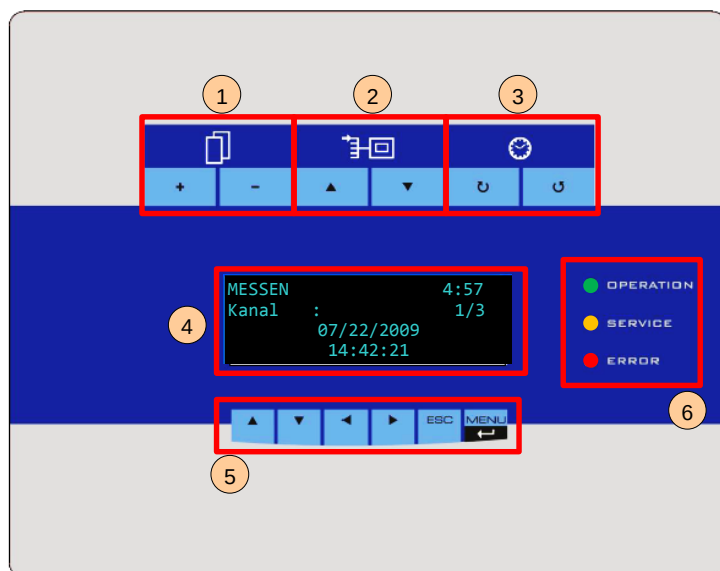


Abb. 8.1: Bedienelemente

Pos.-Nr.	Bezeichnung	Funktion
1	Messwertanzeige	Aktuelle Sensor-Messwerte anzeigen.
2	Messkanalanzeige	Aktuelle Kanal-Messwerte anzeigen.
3	Gespeicherte Messwerte	Zwischen den letzten 10 gespeicherten Messwerten umschalten.
4	Display	Anzeige von Werten, Zeiten, Messergebnissen
5	Menütasten	Navigation durch Menüstruktur
6	Status LED	Zeigen Status des Gerätes

8.1.2 Displaybereich

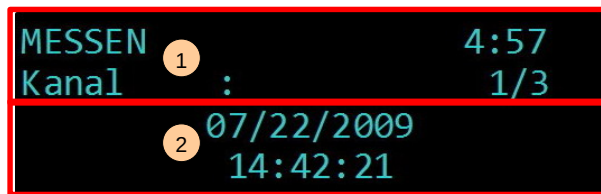


Abb. 8.2: Displaybereich

Pos.-Nr.	Bezeichnung	Funktion
1	Oberer Displaybereich	Anzeige von Status und Kanalinformationen
2	Unterer Displaybereich	Verschiedene Messwerte mit Pfeiltasten (▼▲►◄) wechselbar.

8.2 Vorhandene Displays

HINWEIS



Nachfolgend sind die vorhandenen Displays und ihre Funktion beschrieben. Der Weg zu den Displays ist durch die Menü- und Funktionstasten in den Kapitelüberschriften dargestellt.

Der Steuerung liegt die unten abgebildete Struktur zu Grunde.

8.2.1 Menüstruktur



HINWEIS

Ein Teil der rot umrahmten Menüpunkte kann nach Änderung die Messergebnisse beeinflussen.

Hauptmenü

Einstellungen

- Sprache
- Passwort

- Daten senden
- Displaywechsel

Parameter

- ABC installiert
- EC Messzyklus¹⁾
- Spülzeit¹⁾

Kommandos

- Starte Messung
- Stoppe Messung
- System Neustart
- Meld. löschen
- Kalib. Spülgas
- Kalib. Gas 1
- Kalib. Gas 2¹⁾
- Kal.-Daten Reset
- Test (Gas 1)
- Kalib. abbrechen
- Check OK

System Info

- Version Firmware

System-Meldungen

Menüstruktur bezieht sich auf Firmware Version V1.08.

¹⁾ nur verfügbar bestimmte Gerätekonfigurationen

8.2.2 Navigation mit Pfeiltasten links ◀ und rechts ▶

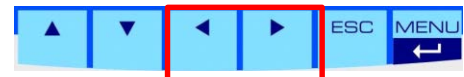
```

MESSEN                                4:57
Kanal      :                          1/3
           07/22/2009
           14:42:21
  
```

- Display zeigt an, dass Messzustand aktiv.

```

MESSEN                                4:55
Kanal      :                          1/3
CO2       :          20.8 Vol%
CH4       :          30.8 Vol%
  
```



- Mit Tasten links ◀ und rechts ▶ zwischen den Messgrößen umschalten.

```

MESSEN                                4:53
Kanal      :                          1/3
H2S       :*          23  ppm
O2       :*          20.8 Vol%
  
```

Das Sternchen (★) zeigt an, dass ein gespeicherter Wert angezeigt wird. Werte werden in der Anzeige nach jedem Messzustand aktualisiert.

Bei kontinuierlicher Messung wird kein Sternchen angezeigt, da der Wert laufend gemessen und aktualisiert wird.

8.2.3 Navigation mit Pfeiltasten oben ▲ und unten ▼



HINWEIS

Zur Navigation mit den Pfeiltasten oben ▲ oder unten ▼ muss mittel Pfeiltasten links ◀ und rechts ▶ die Anzeige angewählt werden, bei der Datum/Uhrzeit angezeigt werden.

```
MESSEN                      4:57
Kanal      :                1/3
              07/22/2009
              14:42:21
```

```
MESSEN                      4:53
Kanal      :                1/3
Err        :                0 Fehler
MSGs       :                7 Meldungen
```

```
MESSEN                      4:50
Kanal      :                1/3
pLuft      :                1.8 mbar
pGas       :                0.3 mbar
```

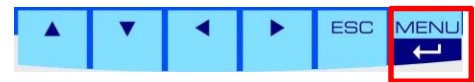
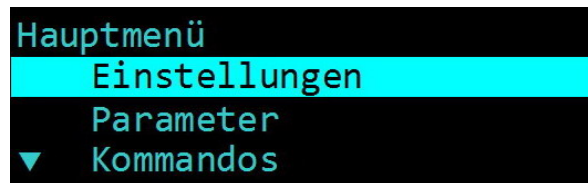
```
MESSEN                      4:45
Kanal      :                1/3
T_IR       :                49.2 °C
TCool      :                5.3 °C
```

```
MESSEN                      4:45
Kanal      :                1/3
TCase      :                49.2 °C
Tout       :                5.3 °C
```

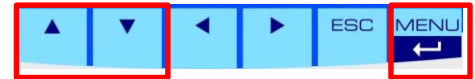
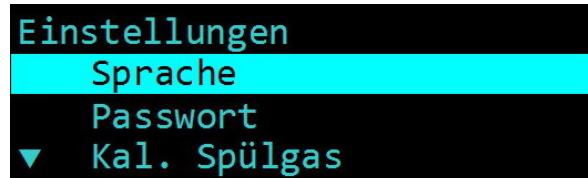


- Mit den Tasten hoch ▲ und runter ▼ können weitere Daten angezeigt werden.
- „Err“ zeigt Anzahl der gespeicherten Fehler an.
- „MSGs“ zeigt Anzahl der gespeicherten Meldungen an.
- „pLuft“ und „pGas“ sind die im Prozessgas-Analysegerät gemessenen Differenzdrücke für die einzelnen Gaswege (Luft- bzw. Prozessgas).
- „T_IR“ ist die aktuelle Temperatur der Infrarot-Messeinheit.
- „TCool“ ist die aktuelle Temperatur des Gaskühlers.
- „TCase“ ist die aktuelle Temperatur im Gehäuse.
- „Tout“ ist die aktuelle Umgebungstemperatur.

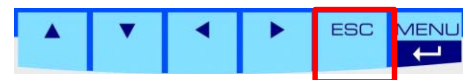
8.2.4 Navigation mit ESC und MENU



- Mit Taste MENU ins Hauptmenü.



- Mit Tasten hoch ▲ und runter ▼ Untermenü auswählen.
- Auswahl mit Taste MENU bestätigen.



- Mit Taste ESC im Menü eine Ebene hoch.

8.2.5 Messwertanzeige

MESSEN 4:32
Kanal : 1/3
07/22/2009
14:42:21



- Mit den Tasten plus + oder minus - werden die einzelnen Messgrößen gewählt.

O₂ (Kanal 1)
* 10.0 Vol%

H₂S (Kanal 1)
* 31 ppm

Das Sternchen (★) zeigt an, dass ein gespeicherter Wert angezeigt wird. Werte werden in der Anzeige nach jedem Messzustand aktualisiert.

Bei kontinuierlicher Messung wird kein Sternchen angezeigt, da der Wert laufend gemessen und aktualisiert wird.

8.2.6 Messkanalanzeige

MESSEN 4:12
Kanal : 1/3
07/22/2009
14:42:21



- Mit den Tasten oben ▲ oder unten ▼ werden die einzelnen Kanäle gewählt.

O₂ (Kanal 1)
* 10.0 Vol%

O₂ (Kanal 2)
* 14.0 Vol%

8.2.7 Gespeicherte Messwerte

```

MESSEN                      4:12
Kanal      :                1/3
              07/22/2009
              14:42:21
  
```

```

O2 (Kanal 1)
*    10.0 Vol%
    01 08/03/2009-12:21
  
```

```

O2 (Kanal 1)
*    12.0 Vol%
    02 08/03/2009-11:21
  
```



- Mit den Tasten vor  oder zurück  können die letzten gespeicherten Messwerte durchgetippt werden.
- Messwerte sind durch Zähler/Datum/Uhrzeit gekennzeichnet.

8.2.8 Display in der Aufwärmphase

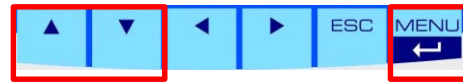
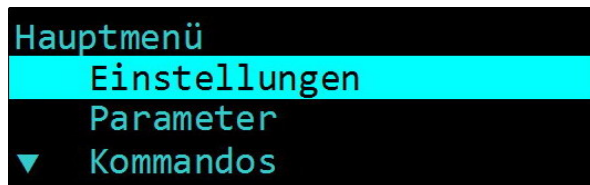
```

AUFWAERMEN                      *
T(IR)      :    49.2°C - OK
---
T(POX)     :    0x0400 -
  
```

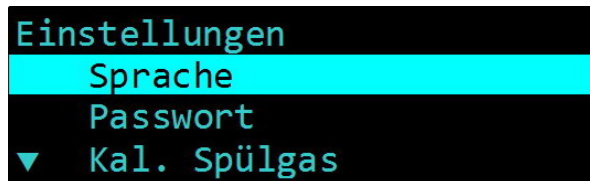
Die Abbildung zeigt das Display während der Aufwärmphase. In der dargestellten Abbildung ist die Betriebstemperatur der Infrarotelektronik, T(IR), erreicht (OK). Sie liegt je nach Sensortyp bei 49 bzw. 64 °C. Der Parox-Sensor, T(POX), ist noch nicht betriebsbereit. Sobald auch er seine Betriebstemperatur erreicht hat, zeigt das Display T(POX)=0x0000 und OK an.

Geräte mit Sensoren, die keine bestimmte Betriebstemperatur benötigen, starten ohne eine Aufwärmphase und beginnen nach dem Einschalten direkt mit ihrem Messablauf.

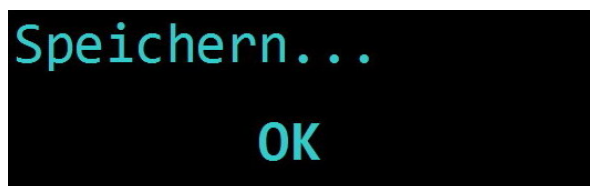
8.2.9 Sprache wählen



- Mit den Tasten ▼▲ Sprache wählen.
- Auswahl mit Taste MENU bestätigen.



Verfügbare Sprachen: Deutsch, Englisch, Italienisch und Spanisch



8.2.10 Passwort

	 ACHTUNG
	Passwort hat maximal 4 Stellen! Wird Passwort vergessen, keine Änderungen der Konfiguration mehr möglich!

Einstellungen

▲ Passwort

Kal. Spülgas

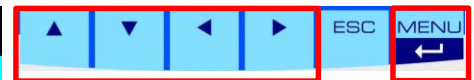
Daten senden

Passwort

15

Speichern...

OK



- Mit den Tasten ▼▲▶◀ Passwort eingeben.
- Eingabe mit Taste MENU bestätigen.

9 Außerbetriebnahme / Ausschalten

	 ACHTUNG
	Um Prozessgas-Analysegerät außer Betrieb zu nehmen, auch Außerbetriebnahme der verketteten Anlagenkomponenten gemäß deren Betriebsanleitungen durchführen!

	HINWEIS
	Die nachfolgende Tabelle enthält Schritte zur Außerbetriebnahme für längeren Stillstand. Um Prozessgas-Analysegerät nur vorübergehend auszuschalten, können einige Schritte entfallen:  <i>Spalte <u>Ausschalten</u>!</i>

Schritte	Aus-schalten	Außer-betrieb-nahme
Gerät vom Prozess trennen, Leitung fachgerecht verschließen.	X	X
Prozessgas-Analysegerät mit Umgebungsluft spülen. (Kalibrierung mit Spülgas starten)		X
Verkettete Anlagenkomponenten stillsetzen.	X	X
Hauptschalter ausschalten.	X	X
 Wenn Prozessgas-Analysegerät nur vorübergehend außer Betrieb genommen werden soll, ist Ablauf hier zu Ende!		
Ggf. betreiberseitige Energieversorgungen und Medienversorgung, Signalübertragung fachgerecht trennen / ausschalten.		X
Wenn zweckmäßig, Prozessgas-Analysegerät geeignet verpacken.		X

10 Wartung

Die Messqualität des Prozessgas-Analysegerätes kann nur bei Einhaltung der Wartungsintervalle gewährleistet werden.

10.1 Vorbereitungen

Zuleitungen verketteter Anlagenkomponenten können zu Wartungszwecken geschlossen werden. Nach erneuter Inbetriebnahme müssen diese wieder geöffnet werden.

	 GEFAHR
	Schwere Verletzungsgefahr durch Elektrizität! • Mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnete Teile des Prozessgas-Analysegerätes können auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter noch Spannung führen! Bei Bedarf Prozessgas-Analysegerät von Spannungsnetz trennen! • Hauptsicherung ausschalten und ggf. gegen Wiedereinschalten sichern! • Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung des Prozessgas-Analysegerätes nur durch Elektrofachpersonal!

   	 WARNUNG
	Schwere Verletzungsgefahr durch Austretende Gase! • Vor Wartungsarbeiten Prozessgas-Analysegerät und wenn notwendig auch verkettete Anlagenkomponenten stillsetzen! • Gasanschlüsse dürfen nur von fachkundigem Personal vorgenommen werden. Am Installationsort geltende Richtlinien sind zu beachten.

10.2 Wartungsarbeiten/Inspektion



HINWEIS

Wartungsarbeiten sind gemäß Inspektions- und Wartungsplan vorzunehmen! Art und der Grad des Verschleißes hängen in hohem Maße von den individuellen Einsatz- und Betriebsbedingungen ab. Alle angegebenen Intervalle sind daher Richtgrößen.

Bei Erreichen der Überprüfungsintervalle wird dies im Display angezeigt. Überprüfung durchführen, dokumentieren und über Menü bestätigen, dass Überprüfung durchgeführt wurde: MENÜ→KOMMANDOS→Check OK→[Enter].

Überprüfung	Intervall (empfohlen)	
-------------	--------------------------	--

Wöchentliche Überprüfung

Spülgaseingang frei (vor allem bei Frost)	wöchentlich	
Abgasleitung frei (vor allem bei Frost)	wöchentlich	

Vierteljährliche Überprüfung

Gerät gemäß Herstellervorgaben kalibrieren, Meldung im Display „Service [Typ] ZERO“, „Service [Typ] SPAN“, „Service [Typ] MID“	alle 3 Monate, spätestens jährlich oder nach Bedarf	
--	---	--

Halbjährliche Überprüfung

integrierten Filter im Gerät prüfen	alle 6 Monate	
Druckluftversorgung prüfen ¹⁾ (Unterdruck während „Entwässern“)	alle 6 Monate	
Leitungen auf Kondensat prüfen (auch alle integrierten Filter)	alle 6 Monate	
Gaszuleitungen überprüfen und ggf. fachgerecht reinigen	alle 6 Monate	
Lüfter prüfen	alle 6 Monate	
Strahlpumpe prüfen ¹⁾	alle 6 Monate	
Zuluftfilter prüfen (Eingang Umgebungsluft, Filtermatte Lüfter)	alle 6 Monate	
Peltierkühler prüfen ¹⁾	alle 6 Monate	
Lüfter des Peltierkühlers prüfen ¹⁾	alle 6 Monate	

Jährliche Überprüfung

Luft- und Gaspumpe ¹⁾ prüfen (durch ausführen einer Spülgaskalibrierung	jährlich	
--	----------	--

¹⁾ sofern vorhanden

Wartung/Bauteilewechsel	Intervall (empfohlen)	
Halbjährlicher Service und nach Inbetriebnahme		
Firmwareversion prüfen und evtl. aktualisieren	alle 6 Monate	
Abspeichern der aktuellen Konfiguration mit INCACtrl	alle 6 Monate	
Jährlicher Service		
Integrierte Filter erneuern	alle 12 Monate	
2 – jährlicher Service		
Austausch Pumpenschläuche	alle 24 Monate	
Austausch Flammensperre ¹⁾	alle 24 Monate	
8-jährlicher Service		
Integrierte Druckminderer tauschen	alle 8 Jahre	
Bei Bedarf		
Gasführende Pumpen erneuern	bei Bedarf	
Austausch Sensoren, Lebensdauer hängt vom Typ ab, Meldung im Display „Service [Typ] age“ oder „Service [Typ] usage“	bei Bedarf	

¹⁾ sofern vorhanden

11 Störungsbeseitigung

	HINWEIS
	Es wird zwischen folgenden Kategorien unterschieden: Plausibilität der Messwerte: Messwerte, die vom erwarteten Messbereich abweichen <i>☞ letzte Wartung!</i> <i>☞ Wartungshandbuch!</i> Störungen: Störungen im Betriebsablauf Zur Beseitigung: <i>☞ Kapitel 11.2, S. 54!</i>

11.1 Vorbereitungen

Zuleitungen verketteter Anlagenkomponenten können zu Wartungszwecken geschlossen werden. Nach erneuter Inbetriebnahme müssen diese wieder geöffnet werden.

  	 WARNUNG
	Schwere Verletzungsgefahr durch Elektrizität und Austretende Gase! • Vor Wartungsarbeiten Prozessgas-Analysegerät und wenn notwendig auch verkettete Anlagenkomponenten stillsetzen! • Hauptsicherung ausschalten und ggf. gegen Wiedereinschalten sichern! • Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung des Prozessgas-Analysegerätes ggf. nur durch Elektrofachpersonal! • Mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnete Teile des Prozessgas-Analysegerätes können auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter noch Spannung führen! • Bei Bedarf Prozessgas-Analysegerät ggf. von Spannungsnetz trennen!

11.2 Sicherungen wechseln/austauschen

Sicherungen nur durch elektrische Fachkraft oder Servicetechniker auswechseln.
Nur gegen Sicherungstypen wechseln, die von UNION festgelegt sind.
Meldungen/Störungen auf dem Display

11.3 Meldungen/Störungen auf dem Display

11.3.1 Anzeige der Meldungen/Störungen

Bei Fehlern im laufenden Betrieb wechselt Steuerung automatisch in Übersicht, um Fehlermeldung mit höchster Priorität anzuzeigen.

11.3.2 Fehlerliste Visualisierung

HINWEIS



Nachfolgende Liste enthält Fehler/Meldungen, die in Visualisierung angezeigt werden.

Maßnahmen zur Fehlerbeseitigung:

☞ *Liste Störbeseitigung!*

Zuordnung der notwendigen Maßnahmen über Spalte [☞ Nr.].

Fehlertext	Fehlermeldung	Nr.
0x30D	minimaler Pumpendruck nicht erreicht, Sensor EC Pressure Air	1
0x30E	minimaler Pumpendruck nicht erreicht, Sensor EC Pressure Gas	2
weitere	alle weiteren	3

11.3.3 Liste Störungsbeseitigung

Nachfolgende Liste enthält Fehlerursachen.

Nr.	Beschreibung
1	Luftfilter Eingang Umgebungsluft verstopft (Abb. 4.1)
2	Ausgang Prozessgas blockiert, z.B. eingefroren (Abb. 4.1)
	Eingang Prozessgas geschlossen (Abb. 4.1) - zu viel Kondensat in der Leitung
3	Service kontaktieren ☞ <i>Kapitel 12!</i>

12 Service

	HINWEIS
	Union Instruments GmbH steht gerne für Fragen zur Verfügung. Bei Bestellungen oder technischen Fragen bitte Kundennummer, Telefonnummer für Rückruf, Prozessgas-Analysegeräte-Typ und Nummer (siehe Typenschild) sowie ggf. benötigte Ersatzteil-/Stücklistennummern bereithalten.

Union Instruments GmbH - Service

Maria-Goeppert-Straße 22

23652 Lübeck

Deutschland



+49 (0)721-680381-30



support@union-instruments.com



<http://www.union-instruments.com>

13 Zugehörige Unterlagen

- Konformitätserklärung der Flammensperre¹⁾
- Inspektions- und Wartungsplan
- Servicedokumentation, optional

¹⁾ sofern vorhanden

14 Entsorgung

Bei Außerbetriebnahme Zurücknahme durch Union Instruments GmbH möglich.

Vorschlag: Prozessgas-Analysegerät durch Union Instruments GmbH entsorgen lassen.

	 WARNUNG Verletzungsgefahr durch Elektrizität und ggf. Gase im Prozessgas-Analysegerät!
---	--

Vor Abbau, Prozessgas-Analysegerät von Energieversorgungen trennen!

Ggf. Gase ausspülen!

	HINWEIS Nationale Regelungen zur Entsorgung von Maschinen und Betriebsstoffen beachten! Teile nach Gruppen sortieren und dem fachgerechten Recycling zuführen!
---	---

15 Ersatzteile

	 WARNUNG
	Verwendung nicht freigegebener Ersatzteile (z.B. Teile anderer Hersteller, Teile mit abweichenden Spezifikationen, Nachbauten von Verbrauchs- und Verschleißteilen) kann zu Defekten und ggf. Gefährdung von Personen führen! In diesem Fall erlischt jegliche Gewährleistung. Für entstehende Schäden haftet dann der Betreiber! Bei Austausch von Standardkomponenten, ausschließlich identische Komponenten der ursprünglichen Hersteller verwenden! Bei Abkündigung von Bauteilen oder Verwendung von Bauteilen anderer Hersteller Union Instruments GmbH -Herstellerfreigabe anfordern!

Ersatzteile können bei der Union Instruments GmbH bestellt werden:
☞ *Kapitel 12 Service.*

Prozessgas-Analysegeräte-Typ und Nummer (☞ *Typenschild*) notieren.
Ggf. Bestellnummer identifizieren und notieren (☞ *mitgeltende Unterlagen*).
Teil bestellen.

16 Anhang

Konformitätserklärung Flammensperre

EU – Konformitätserklärung EU – declaration of conformity



Der Hersteller / The manufacturer

Union Instruments GmbH
Zeppelinstrasse 42
76185 Karlsruhe

erklärt hiermit, dass folgend bezeichnete Produkte / hereby declares, that following named products:

Produktbezeichnung:	Flammensperre	Gerätetyp:	Typ 21_01_25
Product name	Flame arrester	Device type	Type 21_01_25
Explosionsgruppe:	Ⓔ G IIC	EG-Baumusterprüfbescheinigung:	IBExU07ATEX2107 X
Explosion group:	Ⓔ G IIC	EC-type examination certificate:	IBExU07ATEX2107 X

Benannte Stelle für Baumusterprüfung / notified body for type examination:
IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, Fuchsmühlenweg 7, 09599 Freiberg, Germany, Nr.: 0637

Benannte Stelle für QS – Überwachung / notified body for QA-Assesment:
TÜV Product Service GmbH, Ridlerstraße 65, 80339 München, Germany, Nr.: 0123

konform sind mit den Anforderungen, die in der EU – Richtlinie festgelegt sind / are compliant with the requirements as defined in the EU directive:

2014/34/EU Richtlinie für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen

2014/34/EU Directive on equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres

Angewandte harmonisierte Normen / Used harmonized standards:

EN 1127-1:2011 Explosionsfähige Atmosphären - Explosionsschutz - Teil 1: Grundlagen und Methodik
Explosive atmospheres - Explosion prevention and protection - Part 1: Basic concepts and methodology

EN 16852:2010 Flammendurchschlagsicherungen - Leistungsanforderungen, Prüfverfahren und Einsatzgrenzen
Flame arresters - Performance requirements, test methods and limits for use

Bei einer nicht autorisierten Änderung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. / Any unauthorized modification of the device results in invalidity of this declaration.

Die Erklärung gilt nur in Verbindung mit den zusätzlichen Bedingungen für die sichere Verwendung gemäß EG Baumusterprüfbescheinigung. Auszüge siehe Seite 2. / The declaration applies only in connection with the additional conditions for safe use subject to EC-type examination certificate, summary see page 2.

Karlsruhe, den 16.06.2016

Geschäftsführer / general manager

EU – Konformitätserklärung EU – declaration of conformity



Auflagen zum Betrieb der Flammensperre

Die Flammensperre ist ausschließlich für die Anwendung in Verbindung mit den UNION Prozessgas-Analysegeräten INCA, Modelle INCA3000, INCA4000, INCA5000, INCA6000 für Biogas bestimmt. Sie dient zur Flammendurchschlagsicherheit des Prozessgaseingangs.

Montage

Es dürfen nur die von UNION mitgelieferten Rohrverschraubungen verwendet werden. Keine Rohrleitungen größer DN 10 (1/4") anschließen. Die Montage ist auf Dichtheit zu prüfen.

Wartung und Überwachung im Betrieb

Gemäß Wartungsplan der UNION Prozessgas-Analysegeräten INCA ist die Detonationssicherung alle 24 Monate auszuwechseln.

Werden die nachfolgenden Wasserfallen, Leitungen wegen Verschmutzung durch Kondensat gereinigt oder gewechselt, muss die Detonationssicherung ausgewechselt werden.

Operation of the flame arrester

The intended use of the flame arrester in conjunction with the UNION process gas analyser INCA, Type INCA3000, INCA4000, INCA5000, INCA6000 is the flame arresting of the process gas inlet.

Assembly

Only be connected with the included fittings, supplied by UNION. Not to be connected with pipes larger than a nominal diameter of 10 mm. The assembly is to be checked for leaks.

Maintenance and Monitoring

According to the maintenance plan of the UNION process gas analyser INCA the flame arrester is to be replaced every 24 months.

If the following water traps or pipelines are replaced or cleaned in case of contamination by condensate, the flame arrester must be replaced.

Stichwortverzeichnis

A

Anschließen des Prozessgas-	
Analysegerätes.....	20
Anschlüsse	17
Arbeitsplätze	33
Aufstellen des Prozessgas-	
Analysegerätes.....	20
Aufstellungsort	20
Aufwärmphase	43
Außerbetriebnahme	47, 59

B

Bedienelemente	33
Bedienung.....	35
Folientastatur	36
mit ESC und MENU.....	41
mit Pfeiltasten.....	39, 40
bestimmungsgemäße Verwendung.....	12
Bürdenwiderstand	27

D

Display	37
Displays	37

E

Elektrische Schnittstellen	23
Elektroanschluss.....	23
Entsorgung	59
Ersatzteile	61
EU-Konformitätserklärung	9
Flammensperre	64

F

Fehlerbehebung.....	53
---------------------	----

G

Gespeicherte Messwerte	43
------------------------------	----

H

Hauptschalter.....	15
--------------------	----

I

Inbetriebnahme	31
Inspektion.....	50

K

Kontakt	
Service.....	55
Union Instruments GmbH.....	14

M

Messkanalanzeige.....	42
Messwertanzeige	42

N

Navigation mit ESC und MENU	41
Navigation mit Pfeiltasten	39, 40

P

Passwort	45
Personal und Qualifikation.....	12
Prozessgas	22

S

Schutzeinrichtungen	15
Service	55
Sicherheitshinweise	11, 13
Sprache wählen.....	44
Störungsbeseitigung.....	53
Symbole	11

T

Transport.....	19
----------------	----

U

Umgebungsbedingungen	20
----------------------------	----

W

Wandbefestigung	21
Warnhinweise	11
Wartung.....	49
Wartungsarbeiten	50

Z

Zubehör.....	18
--------------	----

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1.1:	Typenschild (exemplarisch).....	4
Abb. 3.1:	Hauptschalter (exemplarisch).....	15
Abb. 3.2:	Kennzeichnungen und Warnhinweise	16
Abb. 3.3:	Warnhinweis im Gehäuse	16
Abb. 4.1:	Produktbeschreibung	17
Abb. 5.1:	Wandbefestigung	21
Abb. 5.2:	Spannungsversorgung X2 mit Sicherungen	24
Abb. 5.3:	Elektrische Schnittstellen	25
Abb. 5.4:	Relais X10A, Ausgänge: K1 – K3.....	26
Abb. 5.5:	Relais Anschlussbelegung	26
Abb. 5.6:	Analogoutput X11A, Anschlüsse	27
Abb. 5.7:	Fernwartungsmodul RCM X15	28
Abb. 7.1:	Arbeitsplätze	33
Abb. 7.2:	Status LED.....	34
Abb. 8.1:	Bedienelemente	36
Abb. 8.2:	Displaybereich	37