

Original-Betriebsanleitung

CU1000

Bedieneinheit

Katalognummer:
560-320

Ab Software-Version:
2.41 (LDS3000) / 2.41 (CU1000)

jina54de1-04-(1604)



INFICON GmbH
Bonner Strasse 498
50968 Köln, Deutschland

Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Anleitung.....	4
1.1	Zielgruppen.....	4
1.2	Mitgeltende Dokumente.....	4
1.3	Warnhinweise	4
2	Sicherheit.....	5
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
2.2	Anforderungen an den Betreiber	5
2.3	Anforderungen an den Anwender.....	5
3	Lieferumfang, Transport, Lagerung	6
4	Beschreibung.....	7
4.1	Geräteaufbau.....	7
4.2	Funktion	8
4.3	Technische Daten	8
5	Montage.....	9
5.1	Bedieneinheit anschließen.....	9
5.2	Bedieneinheit montieren	10
6	Betrieb CU1000.....	11
6.1	Elemente des Touchscreens	11
6.1.1	Elemente der Messanzeige	11
6.2	Einstellungen und Funktionen	14
6.2.1	Touchscreen-Einstellungen	14
6.2.2	Bedienertypen und Berechtigungen.....	18
6.2.2.1	Bediener abmelden	20
6.2.3	Funktionen	20
6.2.3.1	Einstellungen zurücksetzen	20
6.2.3.2	Daten aufzeichnen	20
6.2.3.3	Informationen aufrufen	21
6.2.4	Software aktualisieren.....	25
6.2.4.1	Software der Bedieneinheit aktualisieren.....	25
6.2.4.2	Softwareversion der MSB-Box prüfen und aktualisieren.....	26
6.2.4.3	Software des I/O-Moduls aktualisieren	26
7	Außerbetriebnahme.....	28
7.1	Gerät entsorgen.....	28
7.2	Gerät einsenden	28

1 Zu dieser Anleitung

1.1 Zielgruppen

Diese Betriebsanleitung richtet sich an den Betreiber und an technisch qualifiziertes Fachpersonal mit Erfahrung im Bereich der Dichtheitsprüftechnik und Integration von Dichtheitsprüfgeräten in Dichtheitsprüfanlagen. Der Einbau und die Anwendung des Geräts erfordern außerdem Kenntnisse im Umgang mit elektronischen Schnittstellen.

1.2 Mitgeltende Dokumente

Betriebsanleitung Massenspektrometer-Modul	jjqa54
Betriebsanleitung Bus-Modul	jjqb10
Betriebsanleitung I/O-Modul	jjqc10
Protocol Descriptions	jira54

1.3 Warnhinweise



GEFAHR

Unmittelbar drohende Gefahr mit Tod oder schweren Verletzungen als Folge



WARNUNG

Gefährliche Situation mit möglichem Tod oder schweren Verletzungen als Folge



VORSICHT

Gefährliche Situation mit leichten Verletzungen als Folge

HINWEIS

Gefährliche Situation mit Sach- oder Umweltschäden als Folge

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät dient zum Abfragen und Einstellen der Daten des Massenspektrometer-Moduls LDS3000.

- ▶ Gerät ausschließlich gemäß dieser Anleitung installieren, betreiben und warten.
- ▶ Anwendungsgrenzen einhalten (siehe Kapitel 4.3, Seite 10).

2.2 Anforderungen an den Betreiber

Sicherheitsbewusstes Arbeiten

- ▶ Gerät nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung dieser Anleitung einbauen und betreiben.
- ▶ Folgende Vorschriften erfüllen und deren Einhaltung überwachen:
 - Bestimmungsgemäße Verwendung
 - Allgemeingültige Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften
 - International, national und lokal geltende Normen und Richtlinien
 - Zusätzliche gerätebezogene Bestimmungen und Vorschriften
- ▶ Ausschließlich Originalteile oder vom Hersteller genehmigte Teile verwenden.
- ▶ Diese Anleitung am Einsatzort verfügbar halten.

Personalqualifikation

- ▶ Alle Arbeiten nur von technisch qualifiziertem Fachpersonal ausführen lassen, das eine Schulung am Gerät erhalten hat.
- ▶ Zu schulendes Personal nur unter Aufsicht von technisch qualifiziertem Fachpersonal Arbeiten mit dem Gerät durchführen lassen.
- ▶ Sicherstellen, dass beauftragtes Personal vor Arbeitsbeginn diese Anleitung und alle mitgeltenden Dokumente (siehe "Mitgeltende Dokumente") gelesen und verstanden hat, insbesondere Sicherheits-, Wartungs- und Instandsetzungsinformationen.
- ▶ Verantwortungen, Zuständigkeiten und Überwachung des Personals regeln.

2.3 Anforderungen an den Anwender

- ▶ Diese Anleitung und vom Betreiber erstellte Arbeitsanweisungen lesen, beachten und befolgen, insbesondere die Sicherheits- und Warnhinweise.

3 Lieferumfang, Transport, Lagerung

Lieferumfang

Artikel	Anzahl
Bedieneinheit	1
Tast-PIN	1
Betriebsanleitung	1

- ▶ Den Lieferumfang bitte nach Erhalt des Produktes auf Vollständigkeit prüfen.

Transport

HINWEIS

Beschädigung durch ungeeignete Verpackung

Das Gerät kann beim Transport in einer ungeeigneten Verpackung beschädigt werden.

- ▶ ▶ Transportieren Sie das Gerät nur in der Original-Verpackung.
- ▶ ▶ Bewahren Sie die Original-Verpackung auf.

Lagerung

- ▶ Gerät unter Beachtung der technischen Daten lagern, siehe Kapitel 4.3, Seite 10.

4 Beschreibung

4.1 Geräteaufbau

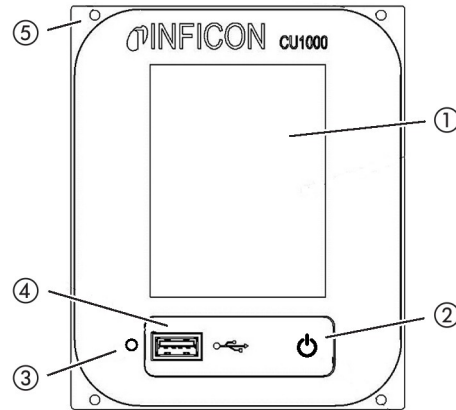


Abb. 1: Vorderansicht

1	Touchscreen	4	USB-Anschluss
2	Status-LED	5	Befestigungslöcher
3	Reset-Taste		

Status-LED

Status-LED leuchtet	Bedieneinheit arbeitet normal
Status-LED blinkt	Anzeige ist im Stromsparmodus

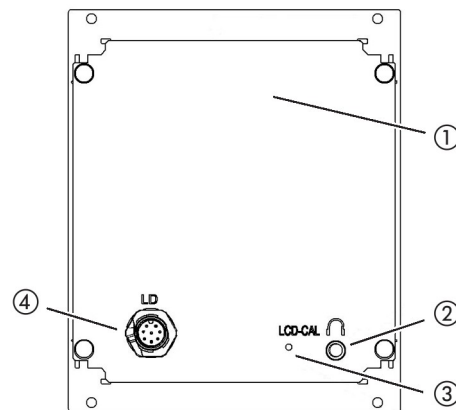


Abb. 2: Rückansicht

1	Typenschild mit Bedieneinheit	3	Kalibrierungstaste zum Kalibrieren des Touchscreens (LCD-CAL), mit Tast-PIN bedienbar
2	Anschluss für Kopfhörer	4	Anschluss für das Kabel zum Lecksucher (LD)

4.2 Funktion

Mit der Bedieneinheit kann das Massenspektrometer-Modul LDS3000 konfiguriert werden. Außerdem können die Daten der MSB-Box ausgegeben werden.

4.3 Technische Daten

Mechanische Daten

	CU1000 Display unit
Abmessungen (L x B x H)	106,2 mm x 128,4 mm x 49,2 mm

Elektrische Daten

	CU1000 Display unit
Speicherkapazität für Messdaten	16 MB

Umgebungsbedingungen

	CU1000 Display unit
Max. Höhe über Meeresspiegel	2000 m
Max. relative Luftfeuchte über 40 °C	50%
Max. relative Luftfeuchte von 31 °C bis 40 °C	80% to 50% (linear abfallend)
Max. Luftfeuchte bis 31°C	80%
Max. Lagertemperatur	-20 °C - 60 °C
Verschmutzungsgrad	II

5 Montage

5.1 Bedieneinheit anschließen

Die Anschlüsse "LD" der Bedieneinheit und "Control Unit" der MSB-Box mit dem Datenkabel verbinden.

Das Datenkabel an der Bedieneinheit darf auch im Betrieb angeschlossen oder entfernt werden.

- ▶ Bei Bedarf Kopfhörer oder Aktivlautsprecher an Kopfhörer-Symbol anschließen.



GEFAHR

Hörschäden durch zu laute Kopfhörer

Zu laute Kopfhörer können das Gehör schädigen.

- ▶ Kopfhörer nicht zu laut einstellen.

5.2 Bedieneinheit montieren

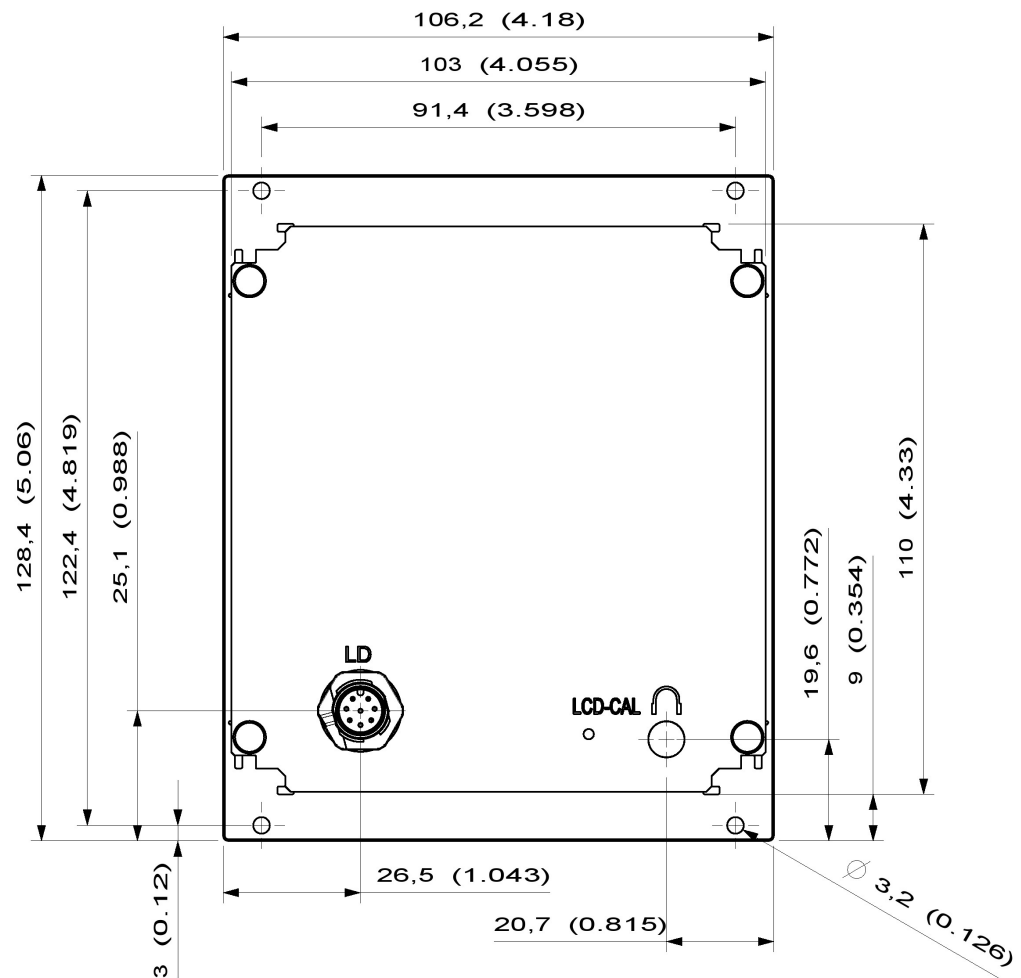


Abb. 3: Maße der Bedieneinheit in mm (Inch-Maße in Klammern)

- Aussparung für Bedieneinheit in Prüfanlage eingearbeitet.
- ▶ Bedieneinheit in Aussparung stecken und festschrauben.
- ▶ Schutzfolie von Touchscreen abziehen.

6 Betrieb CU1000

HINWEIS

Beschädigung des Touchscreens durch falsche Bedienung.

Der Touchscreen kann durch einen harten oder spitzen Gegenstand beschädigt werden.

► Touchscreen nur mit Fingern bedienen.

6.1 Elemente des Touchscreens

6.1.1 Elemente der Messanzeige

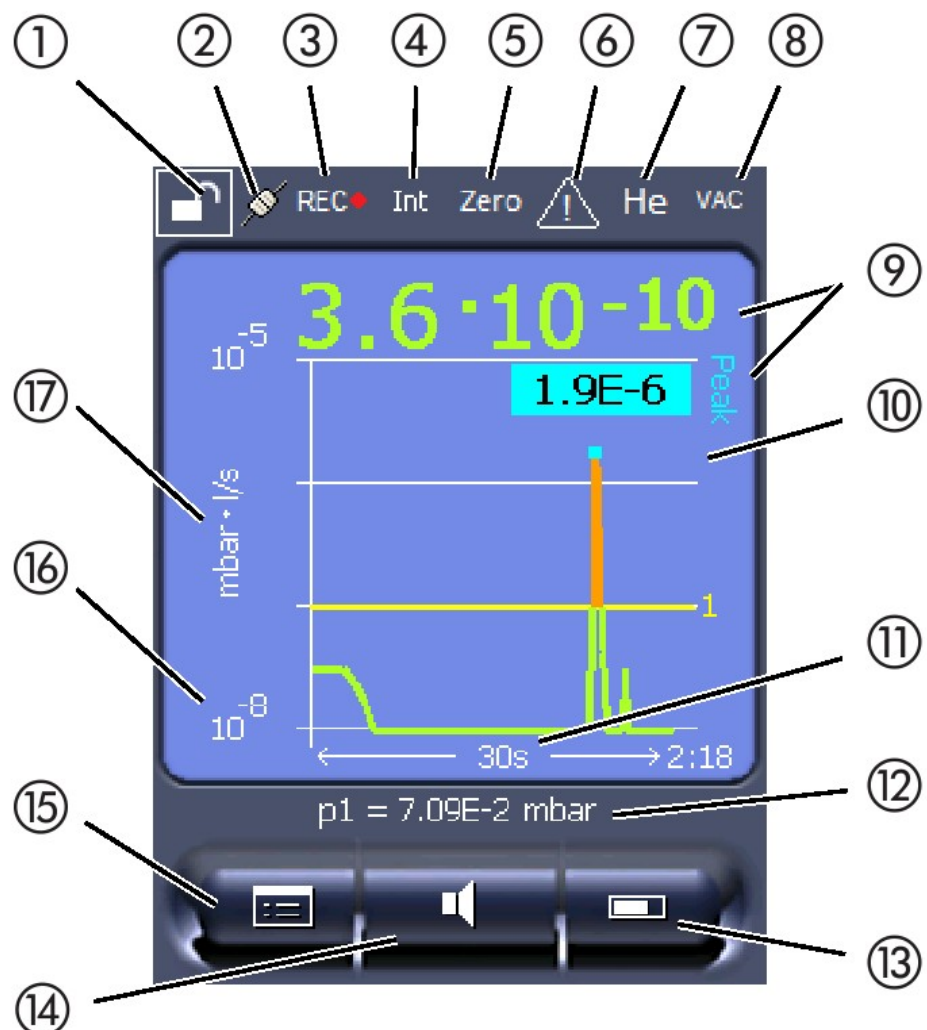


Abb. 4: Messanzeige

1	Tastatursperre	10	Grafische Darstellung der Leckrate und der Peak-Hold-Funktion
2	Kommunikationsstatus	11	Zeitachse
3	Datenaufzeichnung	12	Vorvakuumdruck
4	Bediener	13	Taste "Favorit 2"
5	Zero	14	Taste "Favorit 1"
6	Meldung	15	Menü
7	Prüfgas	16	Wertachse
8	Betriebsart	17	Wertachse
9	Leckrate mit Peak-Hold-Funktion		

1 - Tastatursperre

Die Bedieneinheit wird durch längeres Drücken vom Symbol für die Tastatursperre gesperrt oder freigeschaltet.

2 - Symbol für die Kommunikationsstatus

- Symbol verbunden: Das Gerät kommuniziert mit dem Massenspektrometer-Modul.
- Symbol getrennt: Das Gerät kommuniziert nicht mit dem Massenspektrometer-Modul.

Die Kommunikation herstellen:

- 1 Bedieneinheit zurücksetzen (Reset).
- 2 Status Messenspektrometer-Modul prüfen.
- 3 Kabelverbindung prüfen

3 - Symbol für die Datenaufzeichnung

Die Messung wird aufgezeichnet.

4 - Ser

Der angemeldete Bediener wird durch eine Abkürzung angezeigt.

Anzeige	Bedeutung
Ope	Operator
Sup	Supervisor
Int	Integrator
Ser	Service

Für weitere Informationen siehe Kapitel 6.2.2., Seite 20.

5 - Zero

Die Untergrundunterdrückung ist aktiv.

6 - Symbol für Achtung

m Gerät sind aktive Warnmeldungen gespeichert.

Die aktiven Warnmeldungen können über das Menü "Info > Historie > Warnungen" angezeigt werden.

7 - Prüfgas

Eingestelltes Prüfgas und die Prüfgaskonzentration in Prozent.

Anzeige	Bedeutung
He	Helium (⁴ He)
H2	Wasserstoff
M3	z.B. H-D, ³ He oder H ₃

8 - Betriebsart

Eingestellte Betriebsart

Anzeige	Betriebsart
VA	Vakuum
SNIF	Schnüffeln
LOW FLOW	XL Sniffer Adapter im LOW FLOW
HIGH FLOW	XL Sniffer Adapter im HIGH FLOW
Standby	XL Sniffer Adapter im HIGH FLOW auf Standby

9 - Leckrate

Aktueller Messwert der Leckrate.

10 - Graf

Grafische Darstellung der Leckrate Q(t).

11 - Leckrate

Zeitachse der Leckrate Q(t).

12 - Vorvakuumdruck (nicht bei Betriebsart XL Sniffer Adapter)

Vorvakuumdruck p1.

13 - Taste "Favorit 2"

Auf dieser Taste können bevorzugte Parameter abgelegt werden (siehe Seite 19). In Abb. 4 ist die Taste "Favorit 2" beispielhaft mit der Funktion "Start/Stop" belegt.

14 - Taste "Favorit 1"

Auf dieser Taste können bevorzugte Parameter abgelegt werden (siehe Seite 19). In Abb. 4 ist die Taste "Favorit 1" beispielhaft mit der Funktion "ZERO" belegt.

15 - Symbol für das Menü

Alle Funktionen und Parameter der Bedieneinheit sind über die Taste "Menü" zu erreichen.

Eine vollständige Darstellung des Menüs ist auf dem mit der LDS3000 mitgelieferten USB-Stick enthalten.

16 - Wertachse

Wertachse der Leckrate $Q(t)$.

17 - Maßeinheit

Maßeinheit der Wertachse.

6.2 Einstellungen und Funktionen

Im Folgenden sind die Einstellungen und Funktionen der Bedieneinheit erklärt. Einstellungen und Funktionen des Massenspektrometer-Moduls LDS3000, die über die Bedieneinheit eingestellt werden, sind in der Betriebsanleitung des Massenspektrometer-Moduls aufgeführt.

6.2.1 Touchscreen-Einstellungen

Der Touchscreen zeigt die Parameter grau an, wenn

- der Benutzer die Werte nicht ändern darf,
- die ältere Version der Software des Massenspektrometer-Moduls LDS3000 diesen Parameter nicht unterstützt.

Skalierung der $Q(t)$ -Achse

Linear oder logarithmisch	
Lin.	
Log.	
Bedieneinheit	Anzeige > $Q(t)$ -Achse > Linear oder logarithmisch

	Zahl der Dekaden bei logarithmischer Darstellung	
	1	
	2	
	3	
	4	
	Bedieneinheit ü	Anzeige > Q(t)-Achse > Dekaden
	Automatische Skalierung	
	Aus	
	An	
	Bedieneinheit	Anzeige > Q(t)-Achse > Automatische Skalierung
Skalierung der Zeitachse	Skalierung der Zeitachse	
	15 s	240 s
	30 s	480 s
	60 s	960 s
	120 s	
	Bedieneinheit	Anzeige > Zeitachse > Skalierung Zeitachse
Anzeigeeinheiten	Einheit des Drucks	
	Mbar	Atm
	Pa	Torr
	Bedieneinheit	Anzeige > Einheiten (Anzeige) > Druckeinheit
Messwert-Darstellung	Art der grafischen Anzeige	
	Diagramm	
	Balkenanzeige	
	Bedieneinheit	Anzeige > Messanzeige > Art der Messwertanzeige
	Numerische Darstellung der Messwerte	
Aus		
An		
Bedieneinheit	Anzeige > Messanzeige > Wertanzeige	

Anzeige-Helligkeit

Anzeige-Helligkeit	
20 ... 100%	
Bedieneinheit	Anzeige > Helligkeit > Anzeige-Helligkeit

Triggeranzeige auf dem Touchscreen

Auswahl des Triggers (Leckratenschwellwert), der im Touchscreen angezeigt wird.	
1	
2	
3	
4	
Bedieneinheit	Einstellungen > Trigger > Triggerausw.

Favoritentasten belegen

Die Favoritentasten bieten einen direkten Zugriff auf einzelne Funktionen. Sie können vom Benutzer mit der Berechtigung „Supervisor“ oder höher belegt werden.	
Favorit 1: Mittlere Taste (siehe Abb. 4, Seite 15).	
Favorit 2: Rechte Taste	
Favorit 3: Taste rechts unten im Hauptmenü.	
CAL	Lautstärke
ZERO	- - - (= ohne Funktion)
Messwertanzeige	CAL überprüfen
Start/Stop	Flussumschaltung
Anzeigeeinstellungen	
Bedieneinheit	Einstellungen > Favoriten > Favorit 1 (2, 3)

Anzeige der Meldungen auf dem Touchscreen

Warnungen und Fehlermeldungen können auf dem Touchscreen angezeigt werden.	
Aus	
An	
Bedieneinheit	Einstellungen > Einrichten > Bedieneinheit > Meldungen > Warnungen anzeigen

Kalibrierhinweis anzeigen

Kalibrierhinweis mit folgendem Inhalt unterdrücken oder zulassen:

- Leckagerate des verwendeten Prüflecks
- In den ersten 20 min nach dem Einschalten soll nicht kalibriert werden

AUS (unterdrückt)

AN (zugelassen)

Bedieneinheit	Einstellungen > Einrichten > Bedieneinheit > Meldungen > Kalibrierhinweise anzeigen
---------------	---

Kalibrieraufforderung anzeigen

Die Kalibrieraufforderung kann zugelassen oder unterdrückt werden.

AUS (unterdrückt)

AN (zugelassen)

Bedieneinheit	Einstellungen > Einrichten > Bedieneinheit > Meldungen > Kalibrieraufforderung anzeigen
---------------	---

Audioalarm einstellen

Warnungen und Fehlermeldungen können auf dem Touchscreen angezeigt werden.

Aus

An

Bedieneinheit	Einstellungen > Einrichten > Bedieneinheit > Meldungen > Warnungen anzeigen
---------------	---

Lautstärke des Kopfhörers oder Aktivlautsprechers

--- (kein Ton)

Proportional: Die Frequenz des akustischen Signals ist proportional zur Balkenanzeige bzw. Diagrammhöhe. Der Frequenzbereich beträgt 300 Hz bis 3300 Hz.

Setpoint: Die Tonhöhe ist proportional zur Leckrate. Der Ton wird ausgegeben, wenn die Leckrate den gewählten Trigger überschritten hat.

Pinpoint: Der Ton des akustischen Signals ändert seine Frequenz innerhalb eines Leckratenfensters. Reichweite: Eine Dekade unter der gewählten Triggerschwelle bis eine Dekade darüber. Unterhalb der Spanne ist der Ton konstant niedrig, oberhalb der Spanne ist der Ton konstant hoch.

Trigger: Bei Überschreiten der gewählten Triggerschwelle wird ein Zweitonsignal ausgegeben.

Bedieneinheit	Einstellungen > Einrichten > Bedieneinheit > Audio > Audioalarm Typ
---------------	---

Verhalten bei Warnungen oder Fehlermeldungen: Wenn der Touchscreen eine Warnung oder einen Fehler anzeigt, wird immer gleichzeitig ein Zweitonsignal ausgegeben.

Selbstabschaltung Touchscreen

Um Energie zu sparen, kann sich der Touchscreen nach einer bestimmten Zeitspanne, in der keine Bedienung erfolgt, selbst ausschalten.	
30 s	10 min
1 min	30 min
2 min	1 h ∞ (=nie)
5 min	
Bedieneinheit	Einstellungen > Einrichten > Bedieneinheit > Energie > Anzeige aus nach

6.2.2 Bedienertypen und Berechtigungen

Es gibt vier unterschiedliche Bedienertypen, die sich durch unterschiedliche Berechtigungen auszeichnen. Ab Werk ist der Integrator angemeldet.

Es können zusätzliche Bediener angemeldet werden. Die folgende Tabelle zeigt die Möglichkeiten der einzelnen Bedienertypen, neue Bedienertypen anzumelden.

Bedieneranmeldung

Viewer	Operator	Supervisor	Integrator
-	Operator	Supervisor	Integrator
	Viewer	Operator	Supervisor
		Viewer	Operator
			Viewer

Für die Typen „Integrator“, „Supervisor“ und „Operator“ muss bei der Anmeldung eine vierstellige PIN vergeben werden (0000 ... 9999). Ab Werk ist die „0000“ an alle Bediener vergeben.

Behält ein Bediener die PIN „0000“, wird beim Starten des Systems immer dieser Bediener angemeldet (ohne PIN-Abfrage).

Ist ein I/O-Modul angeschlossen, kann zusätzlich zur PIN ein Schlüsselschalter eingesetzt werden. Der Schlüsselschalter wird am I/O-Modul über drei digitale Eingänge angeschlossen (siehe Betriebsanleitung LDS3000).

Die folgende Tabelle zeigt die Berechtigungen der einzelnen Bedienertypen.

Funktion	Viewer	Operator	Supervisor	Integrator
Parameter ändern	-	x	x	x
Darstellung der Fehlerinformation ändern	-	x	x	x
Werkseinstellungen aufrufen	-	-	-	x
Wartungsverlauf eintragen	-	-	-	x

Das Menü "Service" ist nur für den INFICON-Service zugänglich.

Parameter laden

Die gespeicherten/gesicherten Parameter der Bedieneinheit CU1000 und des Massenspektrometer-Moduls können von einem USB-Stick geladen werden.

Menü Funktion > Daten > Parameter > Laden

Parameter speichern

Die Parameter der Bedieneinheit CU1000 und des Massenspektrometer-Moduls können auf einen USB-Stick geschrieben werden.

Menü Funktion > Daten > Parameter > Speichern

Fehlerinformationen anzeigen

Die Art der Fehlerinformationen kann für jeden Bedientyp unterschiedlich eingestellt werden. Der Integrator erhält immer die vollständigen Informationen. Nummer: Meldungsnummer
Text: Kurzbeschreibung
Info: Erweiterte Meldungsinformation

- Nur Nummern
- Nummer und Text
- Nummer, Text und Info

Menü Funktion > Daten > Parameter > Fehlerinfo Viewer (Operator, Supervisor)

Parameterliste anzeigen und ändern

Die Parameter können als alphabetische Liste mit Namen und aktuellem Wert angezeigt werden. Jeder Listeneintrag ist eine Schaltfläche, die durch Betätigen den Einstelldialog des Parameters aufruft.

Menü Liste > Liste der Parameter **oder:**
Funktionen > Daten > Parameter > Liste

Liste der Parameter-Änderungsberechtigungen anzeigen

Die Parameter können als alphabetische Liste mit Namen und aktueller Änderungsberechtigung angezeigt werden. Jeder Listeneintrag ist eine Schaltfläche, die durch Betätigen die Berechtigung ändert. Die Änderungen sind entsprechend der Hierarchie der Bediener möglich.

Menü Funktionen > Daten > Parameter > Par. Berech.

6.2.2.1 Bediener abmelden

Zum Abmelden aktiviert der Bediener die Berechtigungsstufe "Viewer". "Berechtigung > Viewer"

6.2.3 Funktionen

6.2.3.1 Einstellungen zurücksetzen

Massenspektrometer-Modul	Die Einstellungen des Massenspektrometermoduls können auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.	
	Menü	Funktionen > Daten > Parameter > Zurücksetzen > Einstellungen MSB
Berechtigungen	Die Berechtigung für das Ändern der Parameter kann auf die Werkseinstellung zurückgesetzt werden.	
	Menü	Funktionen > Daten > Parameter > Zurücksetzen > Param. Berechtigung
Bedieneinheit	Die Einstellungen der Bedieneinheit können auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.	
	Menü	Funktionen > Daten > Parameter > Zurücksetzen > Einstellungen Bedieneinheit

6.2.3.2 Daten aufzeichnen

Die Daten werden als TXT-Datei gespeichert. In jeder TXT-Datei sind folgende Informationen enthalten:

- Erstelldatum
- Softwareversion
- Seriennummer
- Startzeit
- Zeitstempel (Messung gibt den Offset in Sekunden zur Startzeit an)
- Dateiname
- Zeitstempel (Offset in Sekunden zur Startzeit)
- Leckrate (in gewählter Anzeigeneinheit)
- Druck p1 (in gewählter Anzeigeneinheit)
- Gerätestatus

Ein-/Ausschalten	Datenaufzeichnung ein- oder ausschalten	
	<ul style="list-style-type: none"> • Aus • An 	
	Menü	Funktionen > Daten > Rekorder > Einstellungen > Datenaufzeichnung
Speicherintervall	Zeitabstand zwischen der Aufzeichnung von Daten	
	<ul style="list-style-type: none"> • 100 ms, 200 ms, 500 ms, 1 s, 2 s, 5 s 	
	Menü	Funktionen > Daten > Rekorder > Einstellungen > Speicher-intervall
Speicherort	Die Daten können in der Bedieneinheit oder auf einem USB-Stick gespeichert werden. Der Speicherplatz in der Bedieneinheit ist beschränkt auf die Aufzeichnung einer 24stündigen Messung.	
	<ul style="list-style-type: none"> • USB-Stick • Bedieneinheit 	
	Menü	Funktionen > Daten > Rekorder > Einstellungen > Speicherort
Daten kopieren	Die Daten können in der Bedieneinheit oder auf einem USB-Stick gespeichert werden. Der Speicherplatz in der Bedieneinheit ist beschränkt auf die Aufzeichnung einer 24stündigen Messung.	
	<ul style="list-style-type: none"> • USB-Stick • Bedieneinheit 	
	Menü	Funktionen > Daten > Rekorder > Einstellungen > Speicherort
Daten löschen	Die Daten können in der Bedieneinheit oder auf einem USB-Stick gespeichert werden. Der Speicherplatz in der Bedieneinheit ist beschränkt auf die Aufzeichnung einer 24stündigen Messung.	
	<ul style="list-style-type: none"> • USB-Stick • Bedieneinheit 	
	Menü	Funktionen > Daten > Rekorder > Einstellungen > Speicherort

6.2.3.3 Informationen aufrufen

Über das Info-Menü können verschiedene Informationen und Zustände der Anlage aufgerufen werden.

Messwerte	• Preamplifier
	• Environment
	• TMP

Temperatur	<ul style="list-style-type: none">• Electronic• TMP
Energie und Betriebsstunden	<ul style="list-style-type: none">• Energy values: Informationen zu Verbrauchswerten• Operation hours: Anzeige zu Betriebsstunden• Supply voltages: Informationen zu den internen Versorgungsspannungen• Power supply: Informationen zu den Spannungsversorgungen der Bauteile
Verlauf	<ul style="list-style-type: none">• Fehler, Fehler-/Warnungsverlauf• Kalibrierung, Kalibrierverlauf• TMP Fehler, TMP Verlauf• Warnungen, aktive Warnungen• Wartung, Wartungsverlauf
Bedieneinheit	<ul style="list-style-type: none">• Version control unit: Informationen zur Softwareversion• Memory: Informationen zum verfügbaren Speicher• Settings: Einstellungen der Bedieneinheit.• Serial Port wired: Informationen zum Kommunikationsanschluss• Data Exchange: Informationen zum Datenaustausch zwischen Massenspektrometer-Moduls und der Bedieneinheit
Massenspektrometer-Modul	<ul style="list-style-type: none">• MSB (1): Informationen zur Softwareversion• MSB (2): Informationen zu Betriebsparametern• TMP controller (1): Informationen zur Turbomolekular-Pumpe• TMP controller (2): Informationen zur Turbomolekular-Pumpe, Fortsetzung• Ion source: Informationen zur eingesetzten Ionen-Quelle• Preamplifier: Informationen zum Preamplifier• Preamplifier test: Informationen zum Preamplifier-Test.
Schnittstellen	<ul style="list-style-type: none">• I/O module (1): Informationen zu Softwareversion, Ein- und Ausgängen• I/O module (2): Visualisierte Informationen zu den digitalen Eingängen

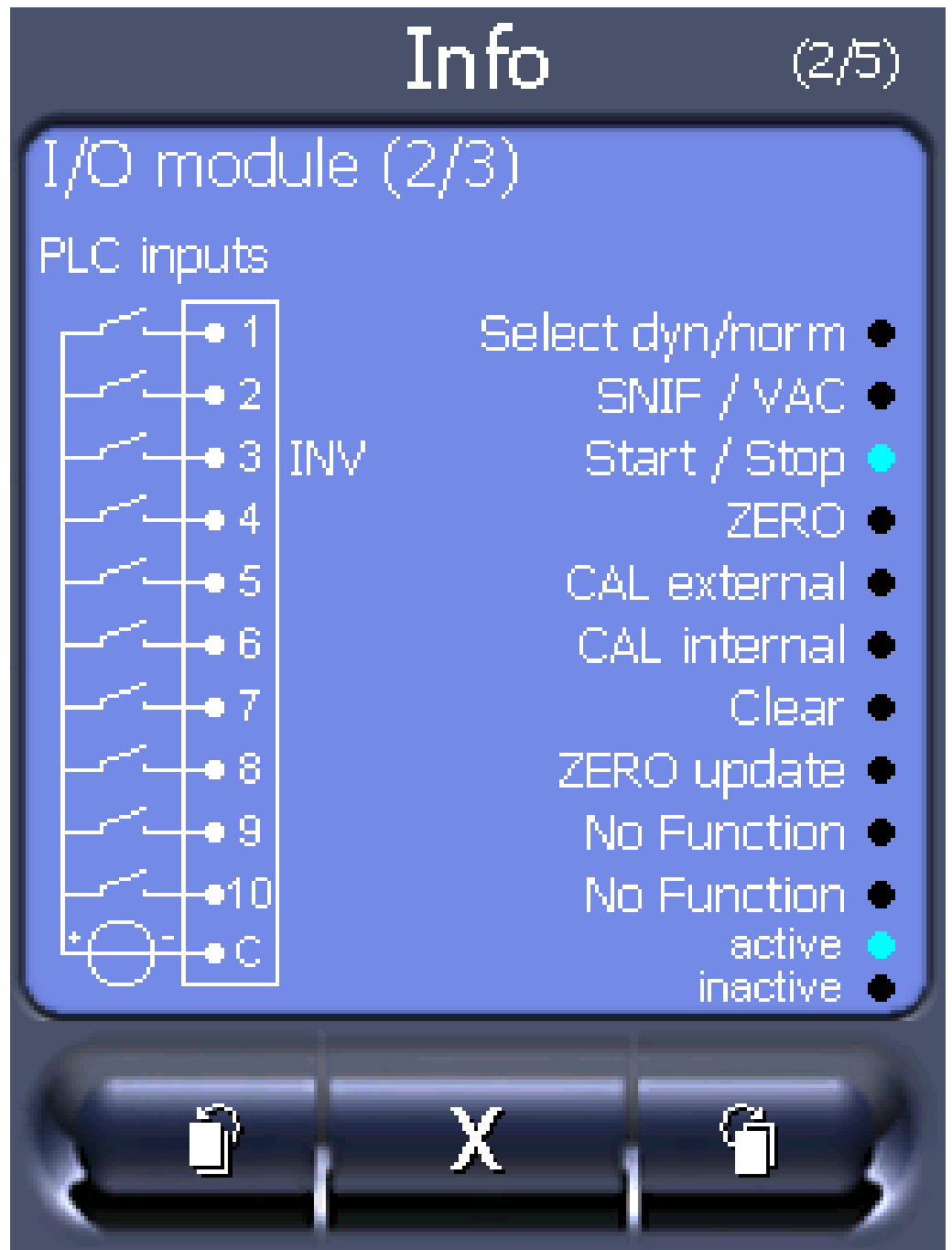


Abb. 5: I/O module (2): Visualisierte Informationen zu den digitalen Eingängen

1	Zustand der Eingangssignale	2	Konfigurierte Funktion (INV = Funktion ist invertiert)
3	Status der Funktion (aktiv oder inaktiv)		

- I/O module (3): Visualisierte Informationen zu den digitalen Ausgängen

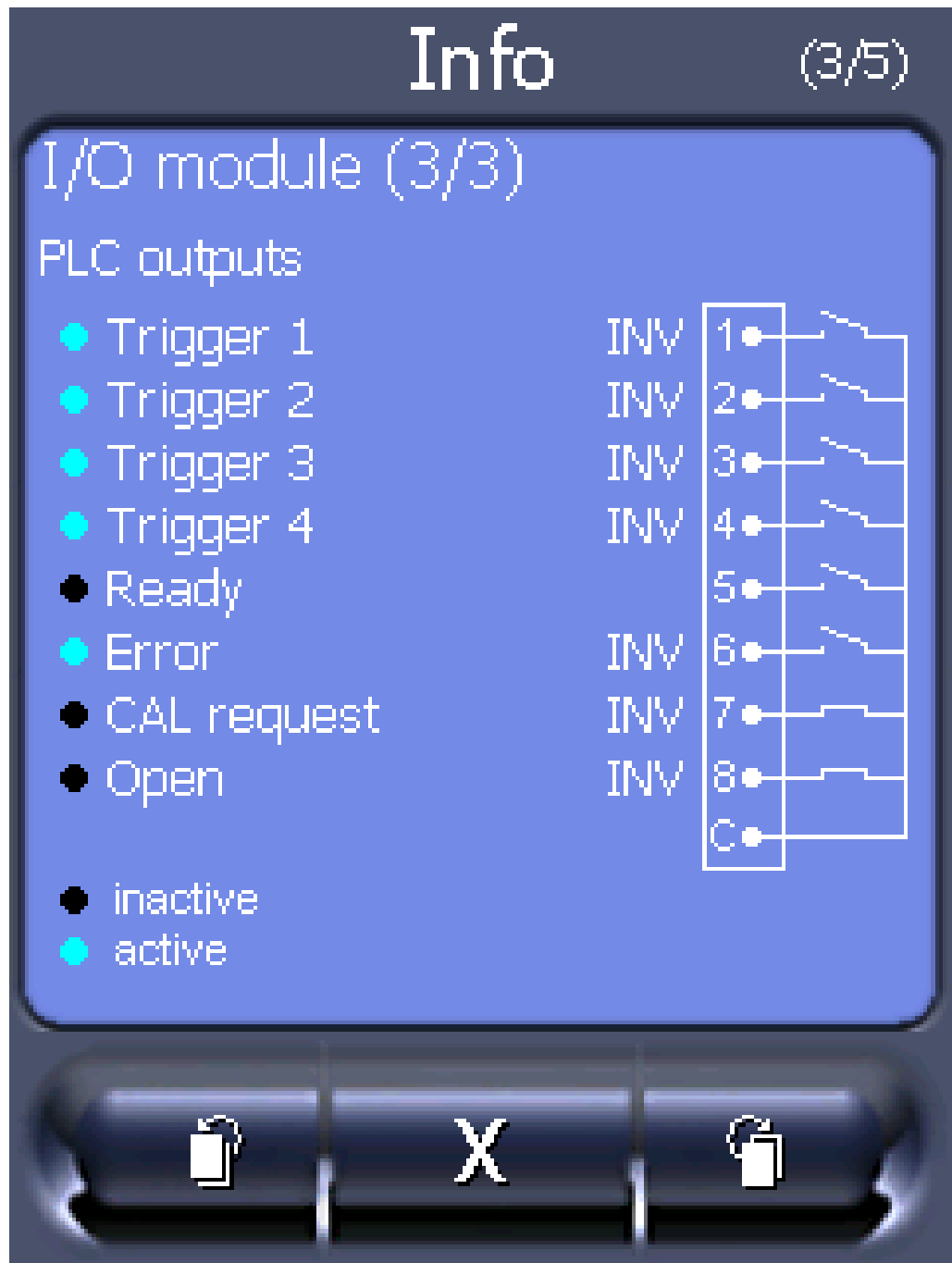


Abb. 6: Visualisierte Informationen zu den digitalen Ausgängen

1	Konfigurierte Funktion (INV = Funktion ist invertiert)	2	Zustand der Ausgangssignale
3	Status der Funktion (aktiv oder inaktiv)		

- Bus module (1): Informationen zum Bus-Modul
- Bus module (2): Informationen zum Bus-Modul, Fortsetzung

6.2.4 Software aktualisieren

Softwareaktualisierungen von INFICON werden mit Hilfe eines USB-Sticks eingespielt. Die Update-Funktion des Geräts finden Sie unter „Funktionen > Daten > Update“.

Ein Update ist möglich,

- wenn ein oder mehrere Updates auf dem USB-Stick vorhanden sind, aber höchstens ein Update je Typ (Bedieneinheit, MSB-Box, I/O-Modul),
- wenn diese Teile darüber hinaus störungsfrei angeschlossen sind und über eine Update-Funktion verfügen.

Die entsprechenden Tasten im Update-Menü wie "Bedieneinheit", "MSB-Box", und "I/O-Modul" sind dann aktiv und können einzeln betätigt werden.

HINWEIS

Verbindungsabbruch

Datenverlust durch Verbindungsabbruch

- ▶ Schalten Sie das Gerät nicht aus und entfernen Sie nicht den USB-Stick, während die Software aktualisiert wird.

- ▶ Schalten Sie das Gerät nach erfolgten Softwareaktualisierungen einmal aus und wieder ein.

6.2.4.1 Software der Bedieneinheit aktualisieren

Die Software ist in zwei Dateien mit den Bezeichnungen Handset_IFC_Vx.xx.xx.exe und Handset_IFC_Vx.xx.xx.key enthalten.

- 1 Kopieren Sie die Datei in das Hauptverzeichnis eines USB-Sticks.
- 2 Verbinden Sie den USB-Stick mit dem USB-Anschluss des Geräts.
- 3 Wählen Sie: "Funktionen > Daten > Update > Bedieneinheit".
 - ⇒ Schalten Sie das Gerät nicht aus und entfernen Sie nicht den USB-Stick, während die Software aktualisiert wird.
- 4 Prüfen Sie die Versionsinformationen.
- 5 Wählen Sie die Taste "Start", um das Update zu starten. Schalten Sie das Gerät nicht aus und entfernen Sie nicht den USB-Stick, während die Software aktualisiert wird.
- 6 Folgen Sie den Anweisungen auf dem Touchscreen und warten Sie, bis das Update abgeschlossen ist.

6.2.4.2 Softwareversion der MSB-Box prüfen und aktualisieren

Die aktuelle Software ist beim Support von Inficon erhältlich.

Die Funktionen des XL Sniffer Adapter Set sind in der System-Software ab Version 2.11 berücksichtigt.

- 1** Kopieren Sie die Datei Flash_LDS3000_MSB_Vxx.xx.xxx.bin in das Hauptverzeichnis eines USB-Sticks.
- 2** Verbinden Sie den USB-Stick mit dem USB-Anschluss des Geräts.
- 3** Wählen Sie: "Funktionen > Daten > Update > MSB".
 - ⇒ Die Informationen zur Version der aktuellen Software, der neuen Software und des Bootloaders werden angezeigt.
- 4** Prüfen Sie die Versionsinformationen.
 - ⇒ Wählen Sie die Taste "Start", um das Update zu starten.
 - ⇒ Schalten Sie das Gerät nicht aus und entfernen Sie nicht den USB-Stick, während die Software aktualisiert wird! Schalten Sie das Gerät nicht aus und entfernen Sie nicht den USB-Stick, während die Software aktualisiert wird.
- 5** Folgen Sie den Anweisungen auf dem Touchscreen und warten Sie, bis das Update abgeschlossen ist.
- 6** Falls das System die Warnung 104 oder 106 ausgibt, bestätigen Sie diese mit "C".

6.2.4.3 Software des I/O-Moduls aktualisieren

Die Software des I/O-Moduls kann von der Bedieneinheit aus aktualisiert werden, wenn das Massenspektrometer-Modul mindestens die Software-Version "MS-Modul 1.02" hat.

- 1** Kopieren Sie die Datei Flash_LDS3000_IO_Vxx.xx.xxx.bin in das Hauptverzeichnis eines USB-Sticks.
- 2** Verbinden Sie den USB-Stick mit dem USB-Anschluss des Geräts.
- 3** Wählen Sie: "Funktionen > Daten > Update > I/O-Modul"
 - ⇒ Die Informationen zur Version der neuen Software, der aktuellen Software und des aktuellen Bootloaders werden angezeigt.
- 4** Prüfen Sie die Versionsinformationen.
- 5** Wählen Sie die Taste "Start", um das Update zu starten.
 - ⇒ Schalten Sie das Gerät nicht aus und entfernen Sie nicht den USB-Stick, während die Software aktualisiert wird.
- 6** Folgen Sie den Anweisungen auf dem Touchscreen und warten Sie, bis das Update abgeschlossen ist.
 - ⇒ Folgende Hinweise werden nach Wählen der Taste "Start" auf dem Touchscreen angezeigt:

- IO1000 anschließen und einschalten.
- Boot-Modus aktivieren (DIP S2.3 einmal ein- und ausschalten).
- Wenn die STATUS LED grün blinkt OK drücken.

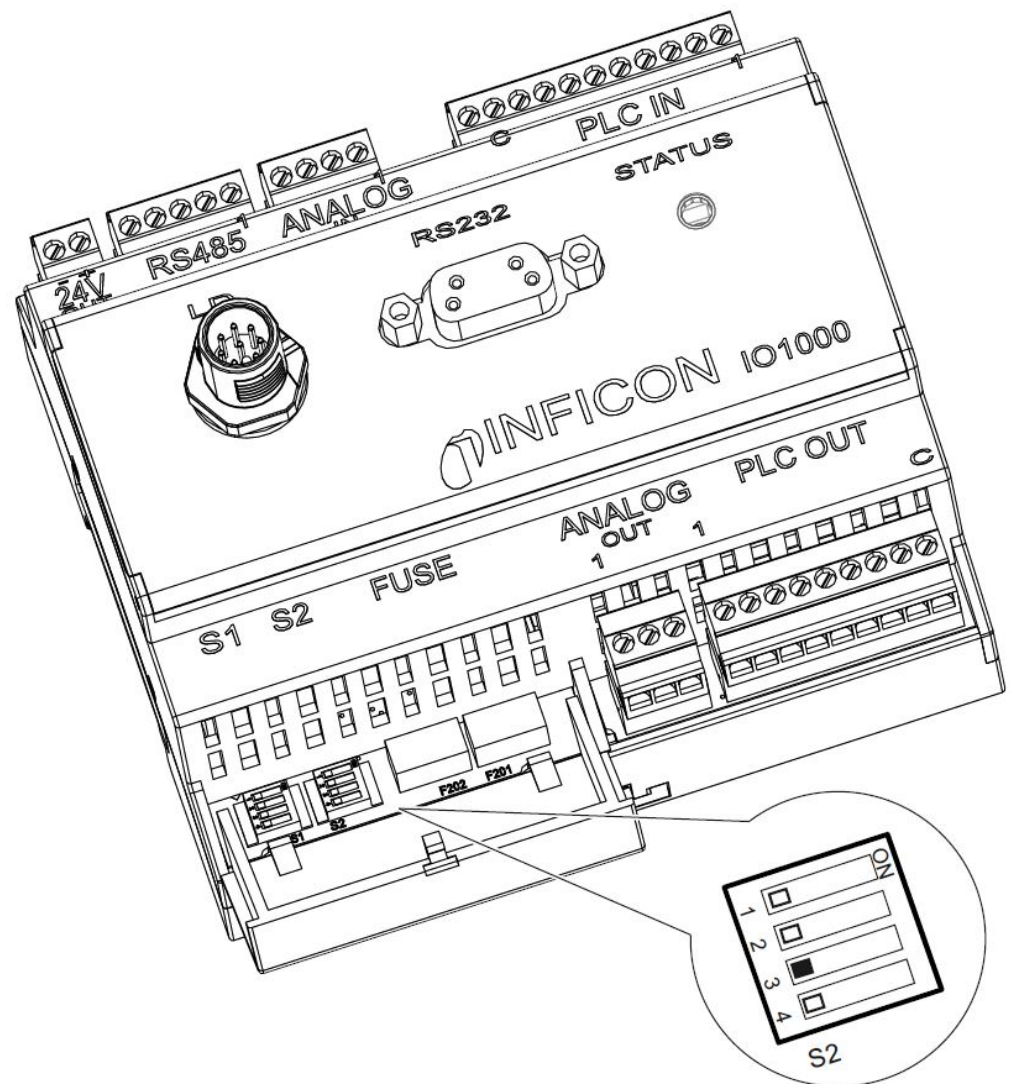


Abb. 7: DIP-Schalter am I/O-Modul

7 Außerbetriebnahme

7.1 Gerät entsorgen

Das Gerät kann vom Betreiber entsorgt oder zum Hersteller gesendet werden. Das Gerät besteht aus Materialien, die wiederverwendet werden können. Um Abfall zu vermeiden und die Umwelt zu schonen, sollten Sie von dieser Möglichkeit Gebrauch machen.

Beachten Sie bei der Entsorgung die Umwelt- und Sicherheitsbestimmungen Ihres Landes.

7.2 Gerät einsenden



WARNUNG

Gefahr durch gesundheitsschädliche Stoffe

Kontaminierte Geräte gefährden diejenigen, die damit in Berührung kommen.

- ▶ Füllen Sie die Kontaminationserklärung vollständig aus.
- ▶ Befestigen Sie die Kontaminationserklärung außen an der Verpackung.

Die Kontaminationserklärung ist gesetzliche Vorgabe und dient dem Schutz unserer Mitarbeiter. Geräte, die ohne ausgefüllte Kontaminationserklärung eingesandt werden, schicken wir an den Absender zurück.

