

Technische Information

Liquistation CSF28

Automatischer stationärer Probennehmer für flüssige Medien



Anwendungsbereiche

Liquistation CSF28 eignet sich für die zeit- und durchflussgesteuerte Probenahme in folgenden Anwendungsbereichen:

Kommunale und industrielle Kläranlagen:

- Eigenüberwachung
- Prozessüberwachung
- Überwachung von Einleitern
- Überwachung von Abwassersystemen

Behörden und Wasserwirtschaftsämter:

- Gewässerschutz und Wasserqualität
- Überwachung von Einleitern

Ihre Vorteile

- **Vorgesehener Zweck:** Anwendungsspezifische Bedienung, z. B. Abfüllmöglichkeiten
- **Einfache Inbetriebnahme:** Schnelle Anpassung an die Überwachungsaufgabe durch assistentengeführte Einrichtung
- **Zuverlässige und robuste Probenahme:** Halten Sie Ihren Prozess ohne Unterbrechungen und Abweichungen am Laufen - dank betriebsbewährter Komponenten und umfangreicher Diagnosemöglichkeiten am Gerät für die Wartung
- **Reduzierter Wartungsaufwand:** Liquistation CSF28 ermöglicht schnelle und einfache Reinigung und Wartung durch leichten und werkzeuglosen Ausbau der medienberührten Teile
- **Grundlegende Überwachungsfunktionen:** Festlegung von zeit- oder durchflussgesteuerten Probenahmeroutinen, angepasst an Ihre Bedürfnisse, einfache Überwachung ohne Ereignisprobenahme
- **Modernste Kühltechnologie:** Profitieren Sie von nachhaltiger und umweltfreundlicher Technologie, um Ihre Proben aufzubewahren
- **Volle Konformität:** Automatische Wasserprobenahme in voller Übereinstimmung mit allen relevanten nationalen und internationalen Normen wie ISO 5667

Inhaltsverzeichnis

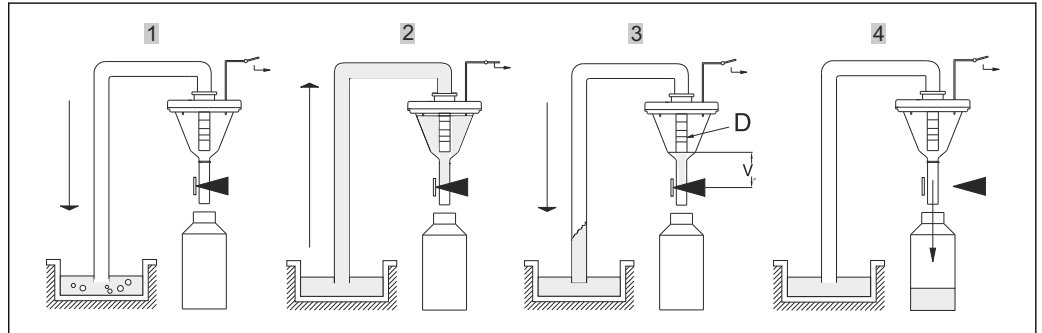
Arbeitsweise und Systemaufbau	3	Werkstoffe	15
Geräteprinzip	3	Bedienbarkeit	17
Probenahmeeinrichtung	5	Bedienkonzept	17
Verlässlichkeit	9	Display	17
Eingang	10	Vor-Ort-Bedienung	17
Eingangstypen	10	Fernbedienung	18
Binäreingang, passiv	10	Kommunikation	18
Temperatureingang	10	Software	18
Analogeingang, passiv/aktiv	10	Zertifikate und Zulassungen	19
Ausgang	10	Bestellinformationen	20
Kommunikation	10	Produktseite	20
Relaisausgang	11	Produktkonfigurator	20
Protokollspezifische Daten	11	Lieferumfang	20
Webserver	11	Zubehör	21
Energieversorgung	11		
Versorgungsspannung	11		
Leistungsaufnahme	11		
Elektrischer Anschluss	11		
Kabeleinführungen	11		
Netzsicherung	11		
Leistungsmerkmale	12		
Probenahmearten	12		
Dosiervolumen	12		
Dosiergenauigkeit	12		
Wiederholbarkeit	12		
Ansauggeschwindigkeit	12		
Ansaughöhe	12		
Schlauchlänge	12		
Temperierung	12		
Montage	13		
Montagehinweise	13		
Aufstellbedingungen	13		
Umgebung	14		
Umgebungstemperaturbereich	14		
Lagerungstemperatur	14		
Elektrische Sicherheit	14		
Relative Luftfeuchte	14		
Schutzart	14		
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	14		
Prozess	14		
Mediumtemperaturbereich	14		
Prozessdruckbereich	14		
Mediumseigenschaften	14		
Prozessanschluss	14		
Konstruktiver Aufbau	15		
Abmessungen	15		
Gewicht	15		

Arbeitsweise und Systemaufbau

Geräteprinzip

Funktionsweise mit Membranpumpe

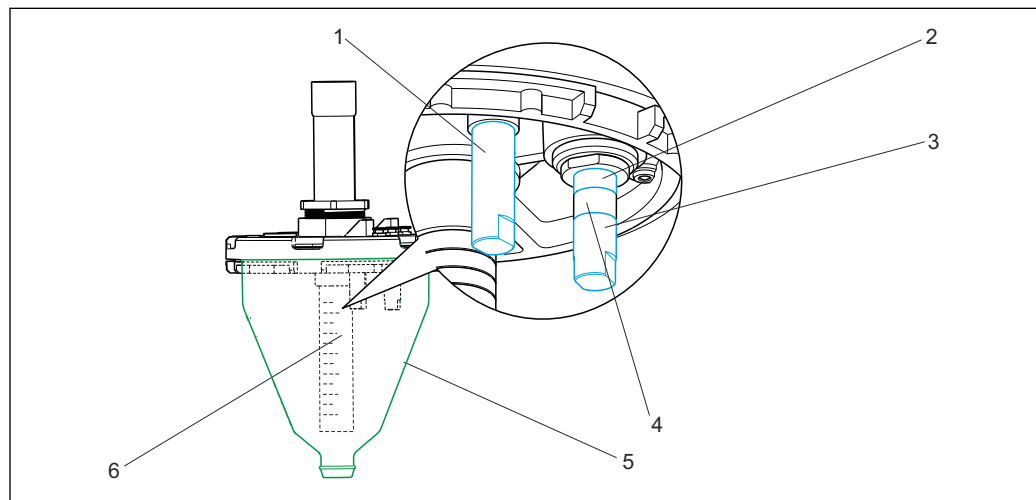
Die Probenahme erfolgt in vier Schritten:



A0022647

1. Ausblasen
 - ↳ Die Membranpumpe bläst über das Dosiersystem die Ansaugleitung frei.
2. Ansaugen
 - ↳ Der "Airmanager" (pneumatisches Schaltwerk) stellt den Luftweg der Membranpumpe auf Ansaugen um. Die Probe wird in den Dosierbecher gesaugt bis die Leitfähigkeitssonden des Dosiersystems erreicht werden.
3. Dosieren
 - ↳ Der Ansaugvorgang wird beendet. In Abhängigkeit von der Stellung des Dosierrohrs (Pos. D) fließt die überschüssige Probenflüssigkeit zur Entnahmestelle zurück.
4. Ablassen
 - ↳ Die Schlauchquetschung wird geöffnet und die Probe in die Probenflasche abgelassen.

Dosiersystem mit konduktivem Probensensor



A0022663

1 Dosiersystem konduktiv

- 1 Leitfähigkeitssensor 1 (gemeinsame Elektrode)
- 2 Leitfähigkeitssensor 2 (Sicherheitselektrode)
- 3 Leitfähigkeitssensor 3 (Standardelektrode)
- 4 Isolierung
- 5 Dosierbecher (Kunststoffausführung)
- 6 Dosierrohr mit Graduierung, weiße und blaue Skala

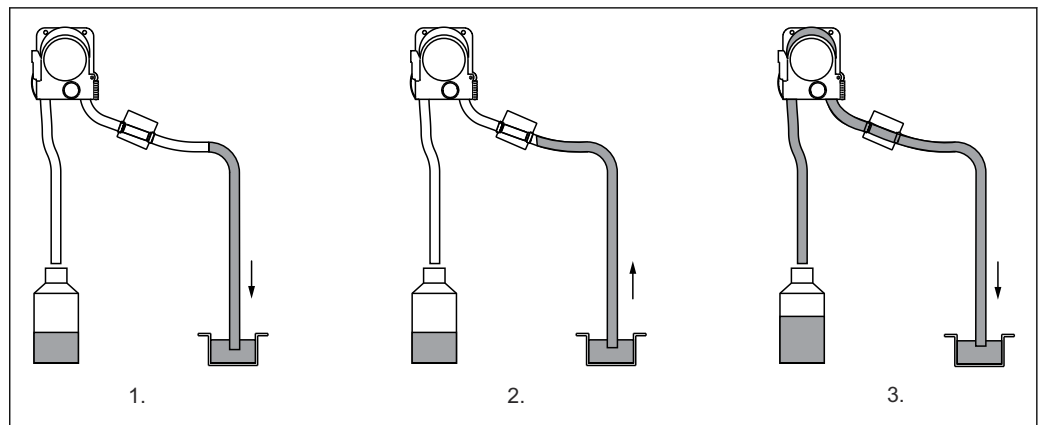
Prinzip der Füllstandserkennung

Beim Ansaugen erreicht der Probenpegel die Leitfähigkeitssensoren 1 und 3. Dadurch wird die Füllung des Dosierbechers erkannt und das Ansaugen beendet. Bei Ausfall oder starker Verschmutzung des Sensors 3 erfolgt eine Sicherheitsabschaltung durch den Leitfähigkeitssensor 2. Diese patentierte Art der Probenerkennung verhindern einen Ausfall der Membranpumpe durch Überfluten und ermöglicht die Ausgabe vorausschauender Wartungsinformationen.

Probendosierung ohne/mit Druck

Probendosierung ohne Druck ist die Einstellung (werkseitig) für alle Standardanwendungen, bei welchen das Probenmedium aus einem offenen Gerinne oder einer Freispiegelleitung entnommen wird. Die überschüssige Probenmenge kann unter atmosphärischem Druck zurückfließen. Probendosierung mit Druck wird gewählt bei Anwendungen, wie kleinen Saughöhen, kleinen Probenvolumina oder Proben mit höherer Viskosität. Das Probenmedium kann in diesen Fällen nicht selbstständig zurückfließen. Die überschüssige Probenmenge wird unter Druck aus dem Dosierbecher zurück zur Probenahmestelle gedrückt. Das Probevolumen wird durch Verschieben des Dosierrohrs eingestellt. Beim Dosieren ohne Druck ist die weiße Skala A gültig, beim Dosieren mit Druck die blaue Skala B.

Funktionsweise mit Schlauchpumpe



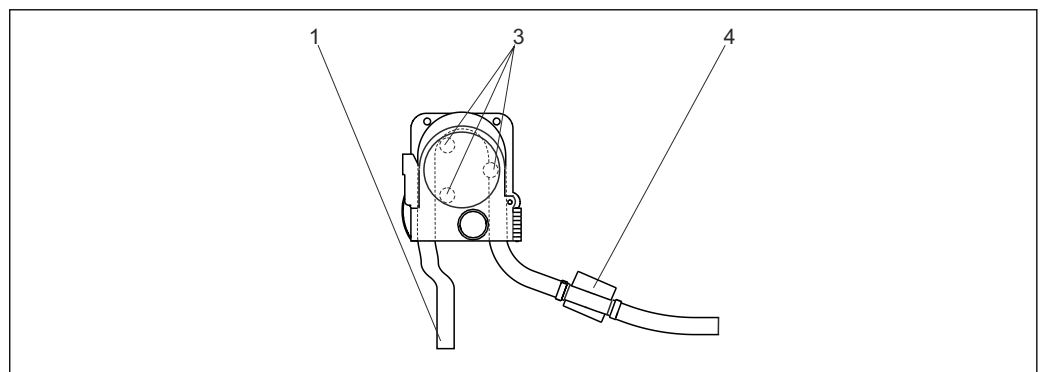
A0050001

2 Probenahmeschritte mit Schlauchpumpe

Die Probenahme erfolgt in drei Schritten:

1. Spülen
 - ↳ Die Schlauchpumpe läuft rückwärts und drückt Medium zur Entnahmestelle zurück.
2. Ansaugen
 - ↳ Die Schlauchpumpe läuft vorwärts und saugt Medium an. Erkennt die Mediumsdetektion die Probe, wird die Pumpe über den Durchfluss gesteuert und das festgelegte Probevolumen automatisch berechnet.
3. Entleeren
 - ↳ Die Pumpe läuft erneut rückwärts und drückt das Medium zur Entnahmestelle zurück.

Ein Vorteil für eine repräsentative Probenahme ist die Möglichkeit des mehrfachen Spülens der Ansaugleitung: Medium wird zunächst angesaugt bis die Mediumsdetektion anspricht, dann schaltet die Pumpe um und drückt das Medium zur Entnahmestelle zurück. Der Vorgang kann maximal dreimal wiederholt werden. Anschließend erfolgt die Probenahme wie beschrieben.



A0050003

3 Schlauchpumpe

- 1 Pumpenschlauch
- 3 Pumpenrollen
- 4 Mediumsdetektion (patentiert)

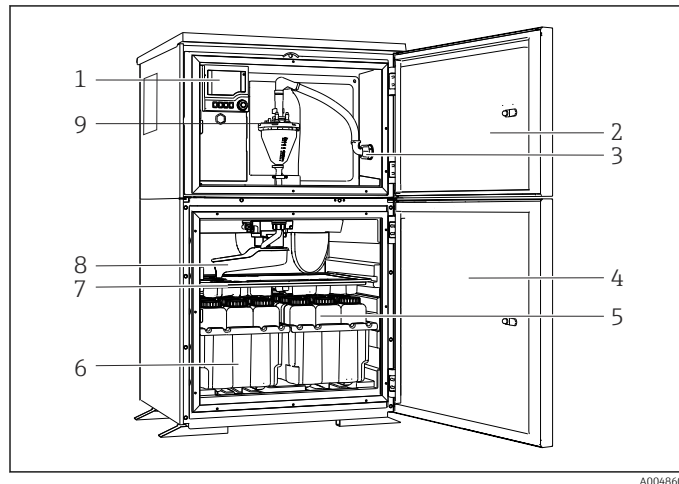
Die Pumpenrollen verformen den Schlauch und erzeugen dadurch einen Unterdruck und die Saugwirkung. Die Mediumsdetektion beruht auf einem Drucksensor, der den Unterschied zwischen gefüllter und nicht gefüllter Leitung erkennt. Durch ein patentiertes Verfahren zur automatischen Saughöhenerkennung muss der Anwender keine Saughöhe und Saugleitungslänge vorgeben. Die selbstlernende Software garantiert ein gleichbleibendes Probenvolumen.

Probenahmeeinrichtung

Probenehmer Liquistation CSF28

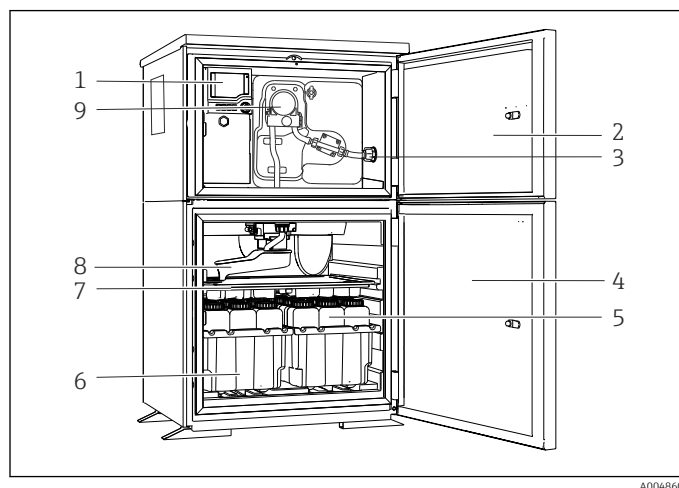
Eine vollständige Probenahmeeinrichtung für offene Gerinne besteht je nach Ausführung aus:

- Controller mit Display, Softkeys und Navigator
- Membran- oder Schlauchpumpe für Probenahme
- Probenflaschen in PE für Probenaufbewahrung
- Probenraumtemperierung für sichere Probenlagerung
- Saugleitung mit Saugkopf



- 1 Controller
- 2 Dosierraumtür
- 3 Anschluss Saugleitung
- 4 Probenraumtür
- 5 Probenflaschen, z. B. 2 x 12 Flaschen, PE, 1 Liter
- 6 Flaschenkörbe (je nach gewählten Probenflaschen)
- 7 Verteilerplatte (je nach gewählten Probenflaschen)
- 8 Probenverteiler (Dreharm)
- 9 Vakuumsystem, z. B. Dosiersystem mit konduktivem Probensensor

4 Beispiel einer Liquistation, Ausführung mit Membranpumpe



- 1 Controller
- 2 Dosierraumtür
- 3 Anschluss Saugleitung
- 4 Probenraumtür
- 5 Probenflaschen, z. B. 2 x 12 Flaschen, PE, 1 Liter
- 6 Flaschenkörbe (je nach gewählten Probenflaschen)
- 7 Verteilerplatte (je nach gewählten Probenflaschen)
- 8 Probenverteiler (Dreharm)
- 9 Schlauchpumpe

5 Beispiel einer Liquistation, Ausführung mit Schlauchpumpe

Probenverteilung

Der Probennehmer bietet viele Flaschenkombinationen und Verteilungsvarianten. Ein Austausch oder Wechsel der Varianten ist einfach und ohne Werkzeug möglich.

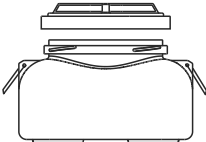
Probenaufbewahrung

Die Probenflaschen befinden sich im Probenraum. Dieser ist für eine einfache Reinigung mit einer nahtlosen Kunststoffschaale ausgekleidet. Alle medienführenden Teile (Dreharm, Dosiersystem...) lassen sich leicht und ohne Werkzeug entnehmen und reinigen.



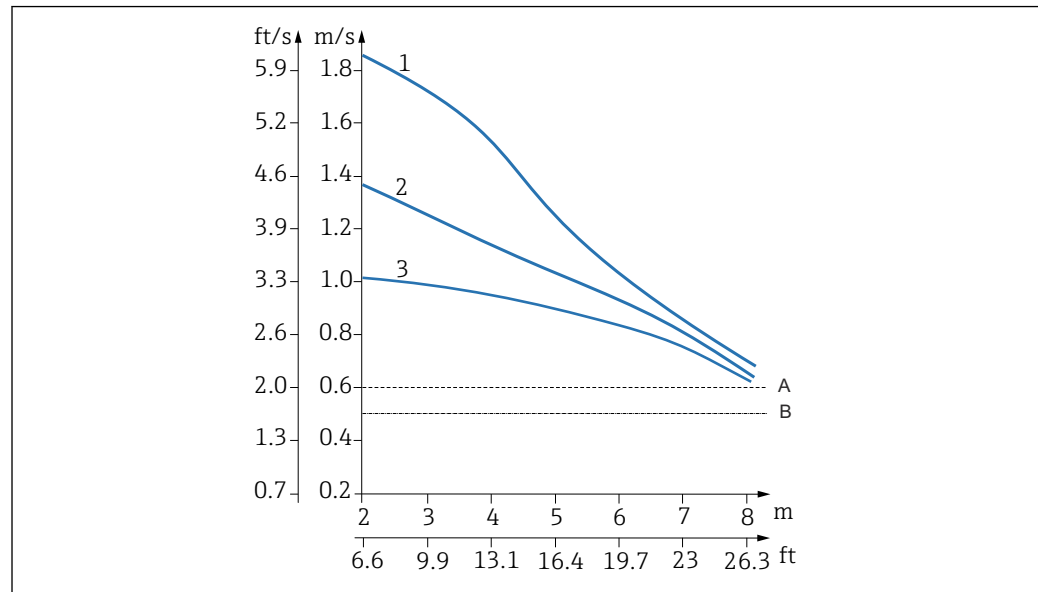
A0029681

Flaschengruppen und Verteilungsvarianten mit der Anzahl der Flaschen.

1x 30 Liter PE direkte Verteilung  A0024349	1x 60 Liter PE direkte Verteilung  A0025843	4x 17 Liter LLDPE direkte Verteilung  A0025967
4x 13 Liter PE direkte Verteilung  A0025968	12x 3 Liter PE Verteilung über Platte  A0025971	24x 1 Liter PE Verteilung über Platte  A0025974

Probenahmesteuerung

Ansauggeschwindigkeit mit verschiedenen Saugleitungen



A0049207

6 Ansauggeschwindigkeit in m/s (ft/s) bei Ansaughöhen in m (ft)

- A Ansauggeschwindigkeit nach Ö 5893; US EPA
 B Ansauggeschwindigkeit nach EN 25667, ISO 5667
 1 ID 10 mm (3/8 in) Membranpumpe
 2 ID 13 mm (1/2 in) Membranpumpe
 3 ID 10 mm (3/8 in) Schlauchpumpe

Probentemperierung

Die Probenraumtemperatur lässt sich über den Controller einstellen. Die Werkseinstellung beträgt 4 °C (39 °F). Die aktuelle Temperatur wird am Display angezeigt und wird nach erfolgreichem Durchlaufen des Inbetriebnahmeassistent im internen Datenlogger aufgezeichnet.

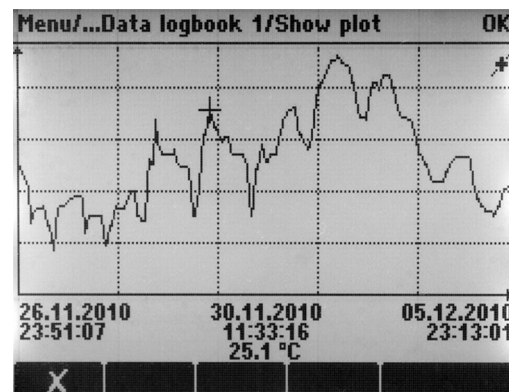
Verdampfer und Abtauheizung sind korrosions- und beschädigungsgeschützt in einem speziellen Gehäuse eingebaut. Kompressor und Verflüssiger befinden sich im oberen Teil des Probenehmers. Sie sind nach Abnahme der oberen Rückwand (für Wartungszwecke) leicht zugänglich.

Probenehmergehäuse

Das Gehäuse besteht aus dem hochwertigen Kunststoff ASA+PC VO. Dieser weist höchste Beständigkeiten gegen äußere Einflüsse auf und ist für Aussenaufstellungen sehr geeignet.

Verlässlichkeit**Wartbarkeit****Datenspeicher**

- Unabhängige, integrierte Ringspeicher (FIFO)
 - eines Analogwertes (z. B. Temperatur, Durchflussmessung)
 - von Ereignissen (z. B. Netzausfall)
 - der Probenstatistik (z. B. Probenvolumen, Füllzeiten, Flaschenbelegung)
- Programmspeicher: max. 3 Programme
- Datenlogbücher:
 - Abtastzeit einstellbar: 1 ... 3600 s (1 h)
 - max. 8 Datenlogbücher
 - 150.000 Einträge je Logbuch
 - Grafische Darstellung (Ganglinien) oder numerische Auflistung
- Kalibrierlogbuch: max. 75 Einträge
- Hardwarelogbuch:
 - Hardwarekonfiguration und Änderungen daran
 - max. 125 Einträge
- Versionslogbuch:
 - u.a. Softwareupdates
 - max. 50 Einträge
- Bedienlogbuch: max. 250 Einträge
- Diagnoselogbuch: max. 250 Einträge



 7 Datenlogbuch: Grafische Darstellung auf dem Display

A0024359

FieldCare

Auf FDT/DTM Technologie basierende Software für Konfiguration und Asset Management

- Vollständige Gerätekonfiguration bei Verbindung über FXA291 und Serviceschnittstelle
- Download der Logbücher in CSV-Format

SD-Karte

Das wechselbare Speichermedium ermöglicht:

- Einfache und schnelle Softwareupdates und -upgrades
- Datensicherung vom internen Gerätespeicher (z. B. Logbücher)
- Übertragen kompletter Konfigurationen auf ein gleich ausgestattetes Gerät (Backup-Funktion)
- Übertragen von Konfigurationen ohne Gerätebezeichnung auf gleich ausgestattete Geräte (Kopierfunktion)

Sicherheit**Echtzeituhr**

Das Gerät enthält eine Echtzeituhr. Diese wird bei Spannungsausfall durch eine Knopfzelle gepuffert. Damit ist sichergestellt, dass bei einem Neustart des Geräts Datum und Uhrzeit erhalten bleiben und der Zeitstempel für die Logbücher korrekt ist.

Datensicherheit

Alle Einstellungen, Logbücher usw. werden in einem nicht-flüchtigen Speicher abgelegt, sodass die Daten auch bei einer Unterbrechung der Energieversorgung erhalten bleiben.

Eingang

Eingangstypen	1 analoger Eingang 1 binärer Eingang
Binäreingang, passiv	Spanne 12 ... 30 V, galvanisch getrennt Signalcharakterisierung Minimale Pulsbreite: 100 ms Signalflanke Low-High
Temperatureingang	Messbereich -30 ... 70 °C (-20 ... 160 °F) Genauigkeit ± 0,5 K Eingangstyp Pt1000
Analogeingang, passiv/aktiv	Spanne 0/4 ... 20 mA, galvanisch getrennt Genauigkeit ±0,5 % vom Messbereich

Ausgang

Kommunikation	▪ 1 Serviceschnittstelle ▪ Commubox FXA291 (Zubehör) zur Kommunikation mit dem PC notwendig
----------------------	--

Relaisausgang**Elektrische Spezifikation****Relaistyp**

1 x Wechselkontakt, gekoppelt mit Binärausgang

Maximale Last

Alarmrelais: 2,0 A

Schaltvermögen des Relais

Relais gekoppelt mit Binärausgang

Schaltspannung	Last (max.)	Schaltzyklen (min.)
230 V AC, $\cos\Phi = 0,8 \dots 1$	5 A	100.000
24 V DC, L/R = 0 ... 1 ms	5 A	100.000

Minimale Last (typisch)

- min. 100 mA bei 5 V DC
- min. 1 mA bei 24 V DC
- min. 5 mA bei 24 V AC
- min. 1 mA bei 230 V AC

Protokollspezifische Daten

Webserver

Der Webserver ermöglicht den Vollzugriff auf Gerätekonfiguration, Messwerte, Diagnosemeldungen, Logbücher und Servicedaten über Standard-WiFi/WLAN/LAN/GSM- oder 3G-Router mit einer benutzerdefinierten IP-Adresse.

TCP-Port	80
Unterstützte Merkmale	■ Ferngesteuerte Gerätekonfiguration ■ Speichern/Wiederherstellen der Gerätekonfiguration (über SD-Karte) ■ Logbuch-Export (Dateiformat: CSV) ■ Zugriff auf Webserver über DTM oder Internet Explorer

Energieversorgung

Versorgungsspannung

100 ... 120/200 ... 240 V AC $\pm 10\%$, 50/60 Hz

Leistungsaufnahme

- Ausführung mit Membranpumpe: 290 VA
- Ausführung mit Schlauchpumpe: 290 VA

Elektrischer Anschluss

Siehe Kapitel "Elektrischer Anschluss" ()

Kabeleinführungen

1 x M25, 1 x M20 Kabelverschraubung

Zulässiger Kabeldurchmesser:

- M20x1,5 mm: 7 ... 13 mm (0,28 ... 0,51")
- M25x1,5 mm: 9 ... 17 mm (0,20 ... 0,67")

Netzsicherung

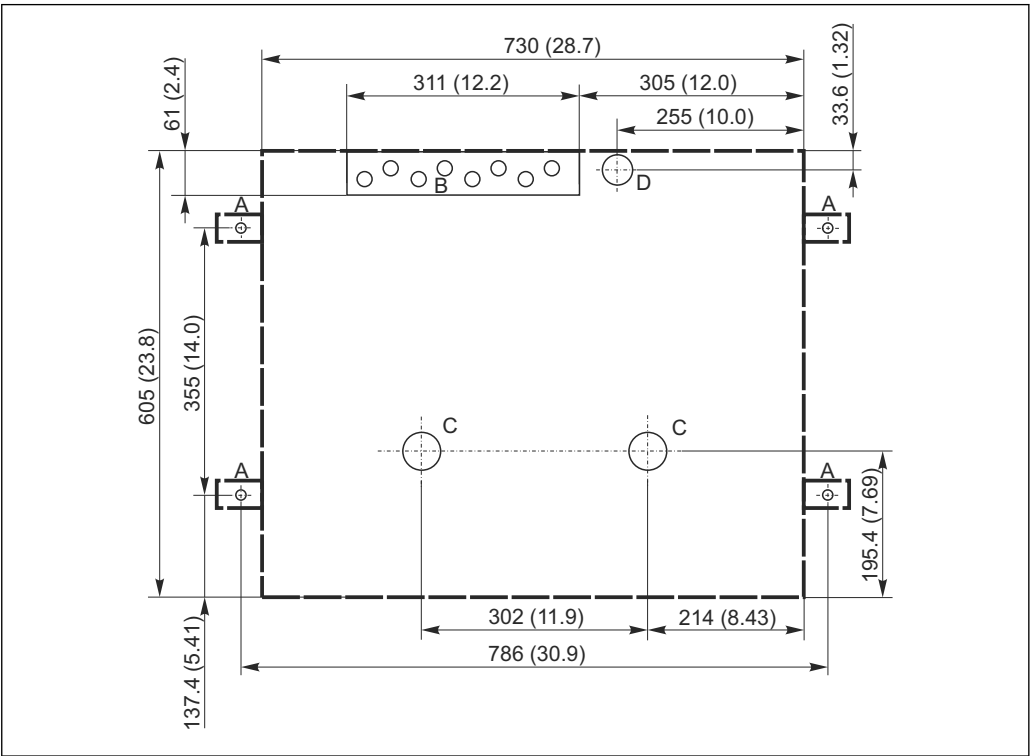
T3.15A (für 230V-Hilfsenergie)

Leistungsmerkmale

Probenahmearten	Membranpumpe: ■ Zeitproportional ■ Volumenproportional Schlauchpumpe: ■ Zeitproportional ■ Volumenproportional ■ Durchflussproportional
Dosiervolumen	Membranpumpe: 20 ... 350 ml (0,7 ... 12 fl.oz.) Schlauchpumpe: 10 ... 10000 ml (0,3 ... 340 fl.oz.)  Ein Probevolumen < 20 ml (0,7 fl.oz.) kann in der Dosiergenauigkeit und der Wiederholbarkeit, abhängig von der Anwendung, variieren.
Dosiergenauigkeit	■ Membranpumpe: ± 5 ml (0,17 fl.oz.) oder 5 % des eingestellten Volumens ■ Schlauchpumpe: ± 5 ml (0,17 fl.oz.) oder 5 % des eingestellten Volumens
Wiederholbarkeit	5 %
Ansauggeschwindigkeit	> 0,5 m/s (> 1,6 ft/s) bei ≤ 13 mm (1/2 in) ID, nach EN 25667, ISO 5667, CEN 16479-1 > 0,6 m/s (> 1,9 ft/s) bei 10 mm (3/8 in) ID, nach Ö 5893; US EPA
Ansaughöhe	■ Membranpumpe: max. 6 m (20 ft) ■ Schlauchpumpe: max. 8 m (26 ft)
Schlauchlänge	max. 30 m (98 ft)
Temperierung	Temperatursensoren: Probenraumtemperatur Temperiereinheit: ■ Probentemperaturbereich: 2 ... 20 °C (36 ... 68 °F) Werkseinstellung: 4 °C (39 °F) ■ Abtauautomatik ■ Abkühlgeschwindigkeit nach Ö 5893: 4 Liter Wasser mit 20 °C (68 °F) werden in weniger als 210 Minuten auf 4 °C (39 °F) abgekühlt

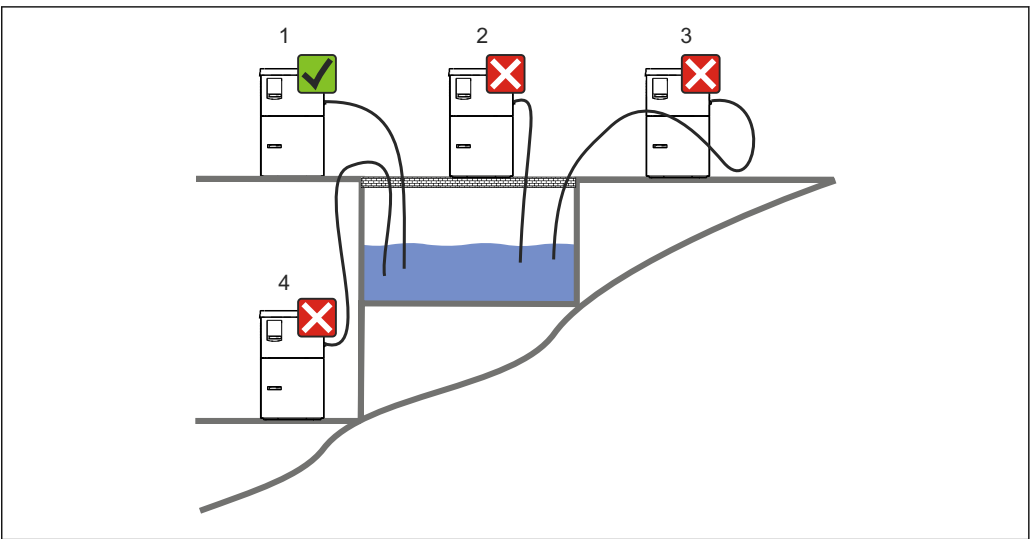
Montage

Montagehinweise



8 Fundamentplan. Maßeinheit mm (in)
A Befestigung (4 x M10)
B Kabelzuführung
C Auslauf für Kondensat und Überlauf > DN 50
D Probenzulauf von unten > DN 80
--- Maße Liquistation

Aufstellbedingungen



9 Aufstellbedingungen Liquistation

Aufstellbedingungen
Die Ansaugleitung mit einem Gefälle zum Entnahmeort verlegen.
Der Probenehmer nicht an einem Ort aufstellen, wo er aggressiven Gasen ausgesetzt ist.

Aufstellbedingungen
Syphonbildung in der Ansaugleitung vermeiden.
Die Ansaugleitung nicht mit einer Steigung zum Entnahmeort verlegen.

Beachten Sie bei der Aufstellung des Gerätes folgende Punkte:

- Das Gerät auf einen ebenen Untergrund stellen.
- Das Gerät an den Befestigungspunkten sicher mit dem Untergrund verbinden.
- Das Gerät vor zusätzlicher Erwärmung (z. B. Heizung oder direkter Sonneneinstrahlung) schützen.
- Das Gerät vor mechanischen Vibrationen schützen.
- Das Gerät vor starken Magnetfeldern schützen.
- Eine ungehinderte Luftzirkulation an den Seitenwänden des Schrankes sicherstellen. Das Gerät nicht direkt an eine Wand stellen. Wandabstand links und rechts: mind. 150 mm (5,9 in).
- Das Gerät nicht direkt über den Kanal des Kläranlagenzulaufs stellen.

Umgebung

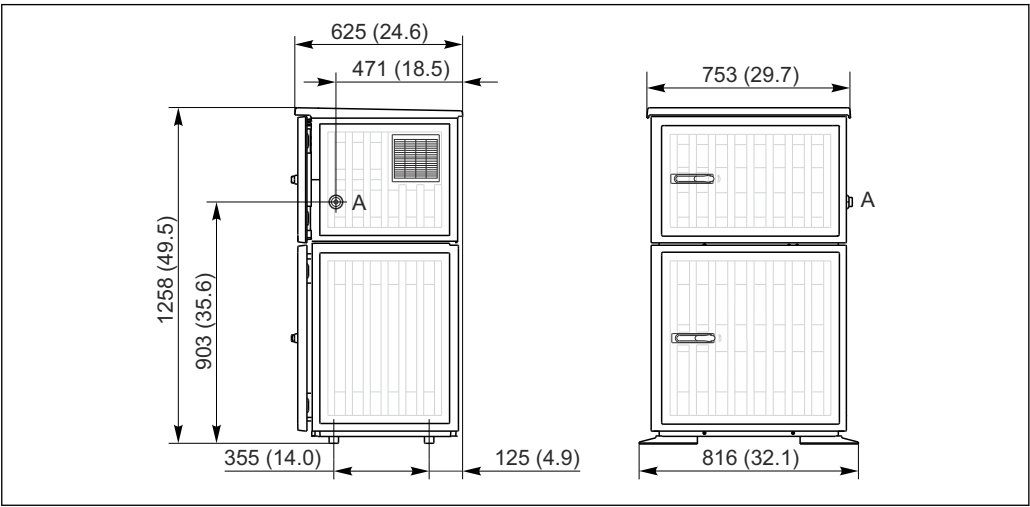
Umgebungstemperaturbereich	Mit Temperiereinheit: -20 ... 40 °C (0 ... 104 °F)
Lagerungstemperatur	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Elektrische Sicherheit	Nach EN 61010-1, Schutzklasse I, Umgebung ≤ 2000 m (6500 ft) über N.N. Das Gerät ist für Verschmutzungsgrad 2 ausgelegt.
Relative Luftfeuchte	10 ... 95%, nicht kondensierend
Schutzart	■ Dosierraum vorne: IP 54 ■ Dosierraum hinten: IP 33 ■ Frontplatte mit Display (innen): IP 65 ■ Probenraum: IP 54 Oben aufgeführte IP-Schutzgrade gelten für einzelne Teilbereiche des Gesamtgerätes. Dadurch ergibt sich ein IP-Schutzgrad für das Gesamtgerät von IP33.
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	Störaussendung und Störfestigkeit gem. EN 61326-1:2013, Klasse A für Industriebereiche

Prozess

Mediumstemperaturbereich	2 ... 50 °C (36 ... 122 °F)
Prozessdruckbereich	drucklos, offenes Gerinne
Mediumseigenschaften	Membranpumpe Probenmedien müssen frei sein von abrasiven Stoffen. Schlauchpumpe Probenmedien müssen frei sein von abrasiven Stoffen.  Berücksichtigen Sie die Werkstoffbeständigkeiten der mediumsberührenden Teile.
Prozessanschluss	■ Membranpumpe: Ansaugschlauch ID 10 mm (3/8 in) und 13 mm (1/2 in) ■ Schlauchpumpe: Ansaugschlauch ID 10 mm (3/8 in)

Konstruktiver Aufbau

Abmessungen



A0014539

10 Abmessungen Liquistation in Kunststoffausführung. Maßeinheit mm (in)
A Anschluss Saugleitung

Gewicht

Ausführung Probenehmer	Gewicht
Kunststoffausführung mit Kühlmodul	101 kg (223 lbs)

Werkstoffe

Nicht medienberührende Teile	
Schrankgehäuse	Kunststoff ASA+PC V0
Innenschale Probenraum	Kunststoff PP
Isolierung	Kunststoff EPS "Neopor®"

Medienberührende Teile	Membranpumpe	Schlauchpumpe
Dosierrohr	Kunststoff PP	-
Dosierbecherdeckel	Kunststoff PP	-
Leitfähigkeitssensoren	nichtr. Stahl V4A (1.4404)	-
Dosierbecher	PMMA	-
Ablaufschlauch Dosiersystem	Silikon	-
Pumpenschlauch	-	Silikon
Dreharm	Kunststoff PP	
Dreharmdeckel	Kunststoff PE	
Verteilerplatte	Kunststoff PS	
Sammelbehälter/Flaschen	Kunststoff PE	
Ansaugschlauch	Kunststoff PVC, EPDM (je nach Ausführung)	
Schlauchanschluss	Kunststoff PP	

i Prozessdichtung nach Applikation auswählen. Für Standardanwendungen mit wässrigen Proben wird Viton empfohlen.

nur Membranpumpe	
Pneumatikschläuche	Silikon
Airmanager-Gehäuse	PC

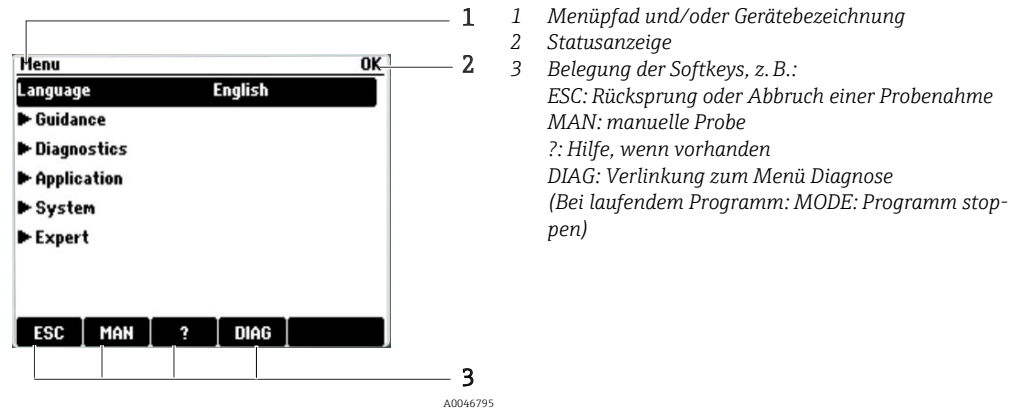
nur Membranpumpe	
Airmanager-Dichtplatte	Silikon
Pumpenkopf	Aluminium, eloxiert
Pumpenmembran	EPDM

Bedienbarkeit

Bedienkonzept

Das einfache und strukturierte Bedienkonzept setzt neue Maßstäbe:

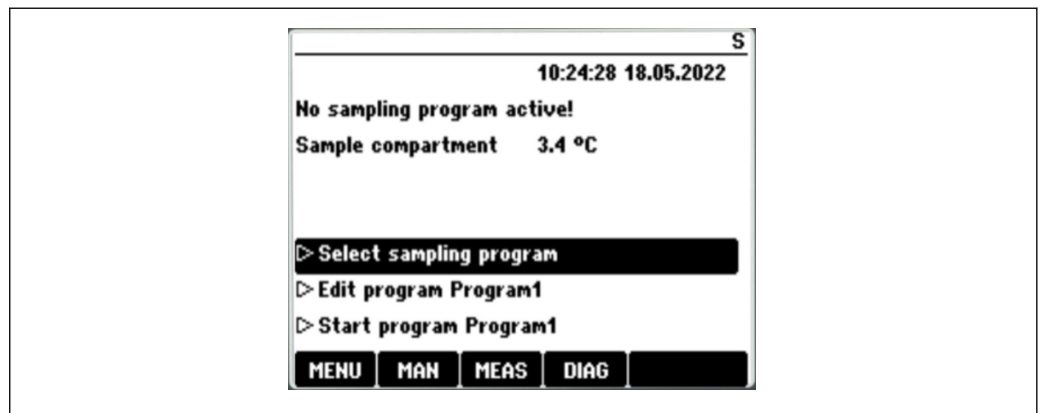
- Intuitive Handhabung durch Navigator und Softkeys
- Schnelle Konfiguration anwendungsspezifischer Messoptionen
- Einfache Parametrierung und Diagnose durch Klartextanzeige
- Alle bestellbaren Sprachen sind in jedem Gerät verfügbar



Display

Grafisches Display:

- Auflösung: 240 x 160 Pixel
- Abschaltbare Hintergrundbeleuchtung
- Alarmmeldungen werden durch rote Färbung des Hintergrundes gut sichtbar signalisiert
- Transflektive Displaytechnologie für höchsten Kontrast auch in heller Umgebung

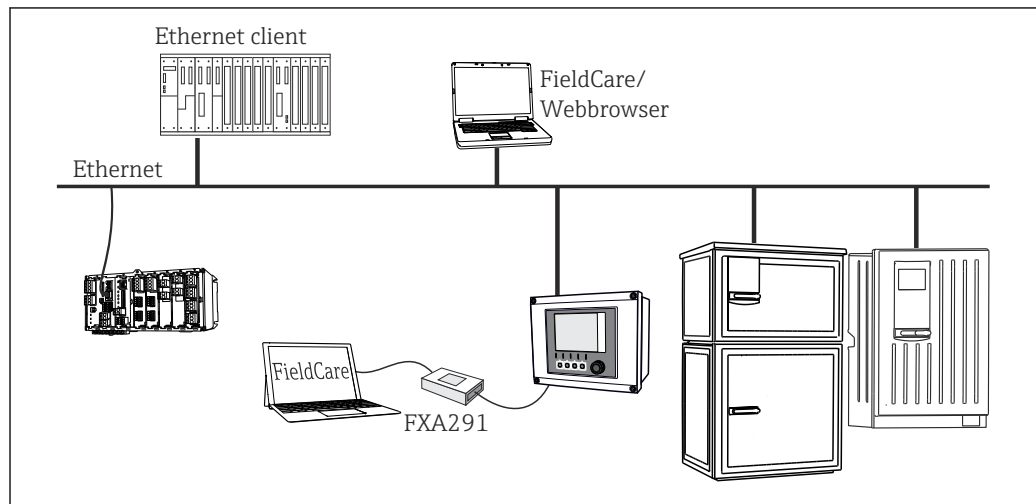


11 Beispiel Startmenü

Vor-Ort-Bedienung



- Flüssigkristallanzeige, beleuchtet (im Fehlerfall mit roter Hintergrundbeleuchtung)
- 160 x 240 Pixel
- 4 Bedientasten (Softkeyfunktion) und Navigator (Dreh- und Drückfunktion)
- Menügeführte Bedienung

Fernbedienung**Websserver**

A0039616

12 Beispiel einer Systemintegration über Webserver

Kommunikation

- 1 Serviceschnittstelle
- Commubox FXA291 (Zubehör) zur Kommunikation mit dem PC notwendig

Software**FieldCare**

- Speicherung der Geräteeinstellungen in einer Datenbank
- Parametrierung

Zertifikate und Zulassungen

Aktuelle Zertifikate und Zulassungen zum Produkt stehen unter www.endress.com auf der jeweiligen Produktseite zur Verfügung:

1. Produkt mit Hilfe der Filter und Suchmaske auswählen.
2. Produktseite öffnen.
3. **Downloads** auswählen.

Bestellinformationen

Produktseite	www.endress.com/CSF28
Produktkonfigurator	1. Konfiguration: Diesen Button auf der Produktseite anklicken. 2. Erweiterte Auswahl wählen. ↳ In einem neuen Fenster öffnet sich der Konfigurator. 3. Das Gerät nach Ihren Anforderungen konfigurieren, indem Sie für jedes Merkmal die gewünschte Option wählen. ↳ Auf diese Weise erhalten Sie einen gültigen und vollständigen Bestellcode. 4. Apply: Das konfigurierte Produkt dem Warenkorb hinzufügen.  Für viele Produkte haben Sie zusätzlich die Möglichkeit, CAD oder 2D-Zeichnungen der gewählten Produktausführung herunterzuladen. 5. Show details: Diesen Reiter am Produkt im Warenkorb aufklappen. ↳ Link zur CAD-Zeichnung wird sichtbar. Bei Auswahl wird die 3D-Darstellung angezeigt und unter anderem die Option zum Download verschiedener Formate angeboten.
Lieferumfang	Im Lieferumfang sind enthalten: ■ 1 Liquistation CSF28 mit: bestellter Flaschenkonfiguration ■ Zubehörbeutel Bei Schlauch- oder Membranpumpe: Schlauchanschlussstück für Saugleitung mit verschiedenen Winkeln (gerade, 90°), Innensechskantschlüssel (nur bei Ausführung mit Membranpumpe) ■ 1 gedruckte Kurzanleitung in der bestellten Sprache ■ Optionales Zubehör

Zubehör

Nachfolgend finden Sie das wichtigste Zubehör zum Ausgabezeitpunkt dieser Dokumentation.

Gelistetes Zubehör ist technisch zum Produkt der Anleitung kompatibel.

1. Anwendungsspezifische Einschränkungen der Produktkombination sind möglich. Konformität der Messstelle zur Applikation sicherstellen. Dafür ist der Betreiber der Messstelle verantwortlich.
2. Informationen, insbesondere technische Daten, in den Anleitungen aller Produkte beachten.
3. Für Zubehör, das nicht hier aufgeführt ist, an Ihren Service oder Ihre Vertriebszentrale wenden.

Bestell.-Nr.	Flaschenkorb + Flaschen + Deckel
71111152	Flaschenkorb + 6 x 3 Liter (0,79 US gal.) PE+ Deckel
71111154	Flaschenkorb + 12 x 1 Liter (0,26 US gal.) PE + Deckel

Bestell.-Nr.	Verteilerplatte; Zentrierplatte
71111158	Verteilerplatte für 2 x 6 Flaschen
71111159	Verteilerplatte für 2 x 12 Flaschen

Bestell.-Nr.	Flaschen + Deckel
71111164	1 Liter (0,26 US gal.) PE + Deckel, 24 Stück
71111167	3 Liter (0,79 US gal.) PE + Deckel, 12 Stück
71111169	13 Liter (3,43 US gal.) PE + Deckel, 1 Stück
71111172	30 Liter (7,92 US gal.) PE + Deckel, 1 Stück
71111173	60 Liter (15,8 US gal.) PE + Deckel, 1 Stück
71146645	17 Liter (4,49 US gal.) PE, 1 Stück

Bestell.-Nr.	Saugleitung komplett
71111233	Saugleitung ID 10 mm (3/8"), PVC, gewebeverstärkt, Länge 10 m (33 ft), Saugkopf V4A
71111234	Saugleitung ID 10 mm (3/8"), EPDM, Länge 10 m (33 ft), Saugkopf V4A
71111235	Saugleitung ID 13 mm (1/2"), PVC, spiralverstärkt, Länge 10 m (33 ft), Saugkopf V4A
71111236	Saugleitung ID 13 mm (1/2"), EPDM, Länge 10 m (33 ft), Saugkopf V4A

Bestell.-Nr.	Schlauch konfektioniert: Membranpumpe
71111188	Dosierschlauch zum Verteiler, 2 Stück; Material: Silikon
71111189	Dosierschlauch zum Verteiler, 25 Stück; Material: Silikon

Bestell.-Nr.	Schlauch konfektioniert: Schlauchpumpe
71111191	Pumpenschlauch, 2 Stück; Material: Silikon
71111192	Pumpenschlauch, 25 Stück; Material: Silikon

Bestell.-Nr.	Nachrüstkits
71111195	Kit CSF48: Nachrüstung Rundverteilereinheit (Dreharm, Dreharmantrieb)
71111196	Kit CSF48: Nachrüstung Bockrollen

Bestell.-Nr.	Nachrüstkits
71111197	Kit CSF48: Nachrüstung Gerätesockel, V2A; 304(x)
71111198	Kit CSF48: Nachrüstung Gerätesockel, V4A; 316(x)
71111199	Kit CSF48: Nachrüstung Durchflussarmatur, ohne Sockel; mit Sockelblech V2A; 304(x)
71136999	Kit CSF48: Nachrüstung Service-Schnittstelle (CDI-Flanschstecker, Gegenmutter)
71136101	Kit CSF48: Nachrüstung Türarretierung (2x)

Bestell.-Nr.	Saugkopf
71111184	Saugkopf V4A für ID 10 mm (3/8"), 1 Stück
71111185	Saugkopf V4A für ID 13 mm (1/2"), 1 Stück

Bestell.-Nr.	Kommunikation; Software
71110815	SD-Karte, 1 GB, Industrial Flash Drive
51516983	Commubox FXA291 + FieldCare Device Setup
71127100	SD-Karte mit Liquiline Firmware, 1 GB, Industrial Flash Drive



71621054

www.addresses.endress.com
