



Technische Information

CE4

Automatische Messstation

Mit integrierbarem Probenehmer zur kontinuierlichen Erfassung von Online-Parametern in flüssigen Medien



Anwendungsbereiche

Abwasser

- Eigenkontrolle bei kommunalen und industriellen Kläranlagen
- Wirkungsgradkontrolle und Ermittlung der Reinigungsleistung bei Kläranlagen
- Überwachung von Indirekteinleitern
- Abwassernetzüberwachung

Oberflächengewässer

- Qualitätsüberwachung von Flüssen und Seen
- Qualitätsüberwachung von Talsperren
- Überwachung von Direkteinleitern

Trinkwasser

- Überwachung von Wasserfassungen und Quellen
- Qualitätsüberwachung an Übergabepunkten

Vorteile auf einen Blick

Komplett und kompakt: schlüsselfertiges System zur Onlinemessung mehrerer Parameter, Probenahme, Messwertaufzeichnung und Datenverarbeitung.

Flexibel und modular:

- Durch das Baukastenprinzip individuell an spezifische Messaufgaben anzupassen
- Messlinien sind einfach zu erweitern
- Verwendung von Standardsensoren

Kommunikativ: Steuerung und Datenübertragung über Analog-, Digital-, Profibus- oder Modem-Anbindung.

Benutzer- und wartungsfreundlich:

- Kalibrierung an Ort und Stelle
- Leicht zugängliche Sensoren
- Einfach zu reinigen durch automatisches Reinigungssystem
- Überdrucküberwachung detektiert frühzeitig Verschmutzungen



Arbeitsweise und Systemaufbau

Arbeitsweise

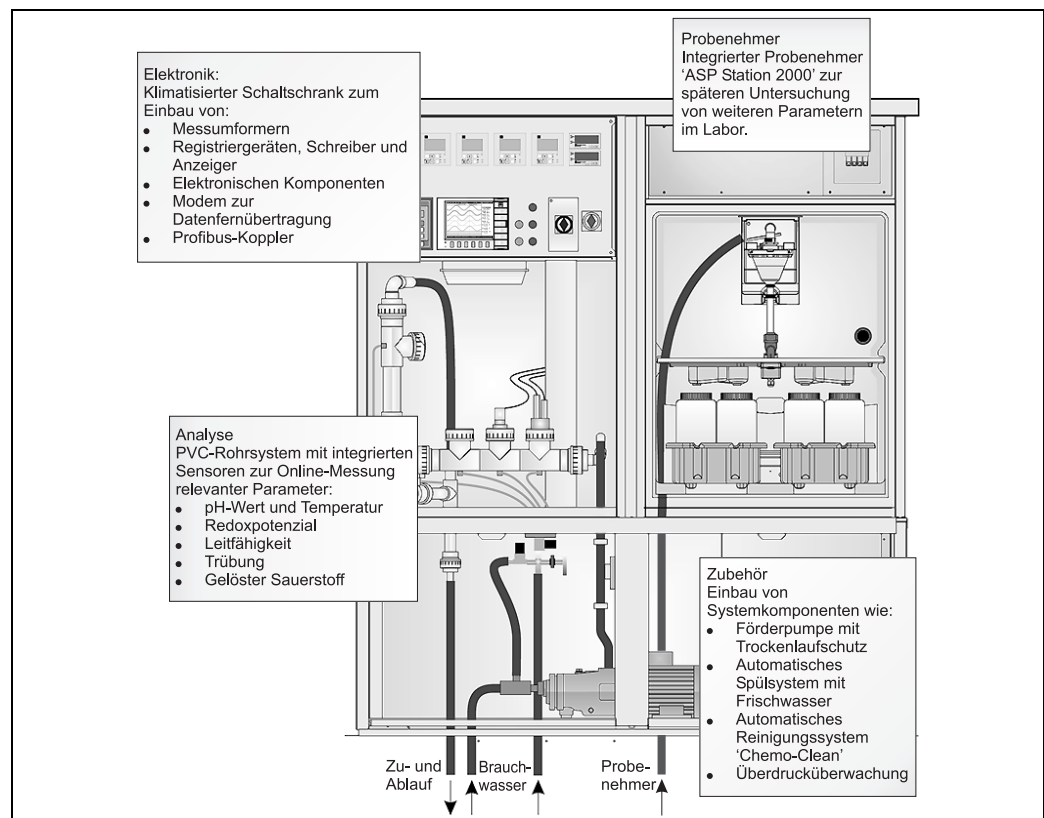
Die Pumpe im Sockelraum der Messstation fördert das Medium von der Entnahmestelle kontinuierlich durch die PVC-Analyseverrohrung in einen Ablauf. Die in der Analyseverrohrung integrierten Sensoren messen dabei die jeweiligen Parameter. Die für die Sensoren erforderlichen Messumformer im Elektronikraum der Messstation erfassen das Messsignal der Sensoren, zeigen den aktuellen Messwert an und geben das Messsignal an das integrierte Registriergerät (bsp. Schreiber) aus. Die Messdaten können über RS232 bzw. RS485 Schnittstelle, Modem, PROFIBUS, Diskette oder ATA-Flashcard von dem Registriergerät an einen PC übertragen werden. Für weiterführende Laboranalysen kann ein stationärer Probenehmer "ASP Station 2000" in die Messstation integriert werden. Die Proben werden bei ASP Station 2000 nach dem Vakuumsystem zeit-, mengenproportional oder ereignisgesteuert entnommen, definiert auf Flaschen verteilt und thermostatisiert (bsp. bei 4 °C) aufbewahrt.

Systemaufbau

Die Messstation CE4 ist ein modular aufgebautes Komplettsystem zur Messung der wichtigsten Parameter, Probenahme und Messwertregistrierung in der Wasser- und Abwasserindustrie. Das System besteht aus Einzel-Modulen, die eine spezifische Anpassung an die jeweilige Messaufgabe erlauben. Alle Komponenten sind in einem witterungsbeständigen Edelstahlschrank untergebracht.

Diese Messlinien können in die CE4 Messstation integriert werden	Folgende Messlinien können optional integriert werden ¹
pH-Wert und Temperatur	SAK (Spektraler Adsorptions-Koeffizient)
Redoxpotenzial	Nitrat
Leitfähigkeit	Chlor
Gelöster Sauerstoff	Chlordioxid
Trübung	

1) Weitere Parameter auf Anfrage



Systemaufbau Messstation CE4

Probenahme

Die Probenahmeeinrichtung besteht aus dem stationären Probenehmer ASP Station 2000. Die Proben werden mit Hilfe des Vakuumpinzips zeit-, mengenproportional oder ereignisgesteuert entnommen, definiert auf Flaschen verteilt und thermostatisiert (bspw. bei 4 °C) aufbewahrt (entsprechend EN 25667).

Robust und zuverlässig:

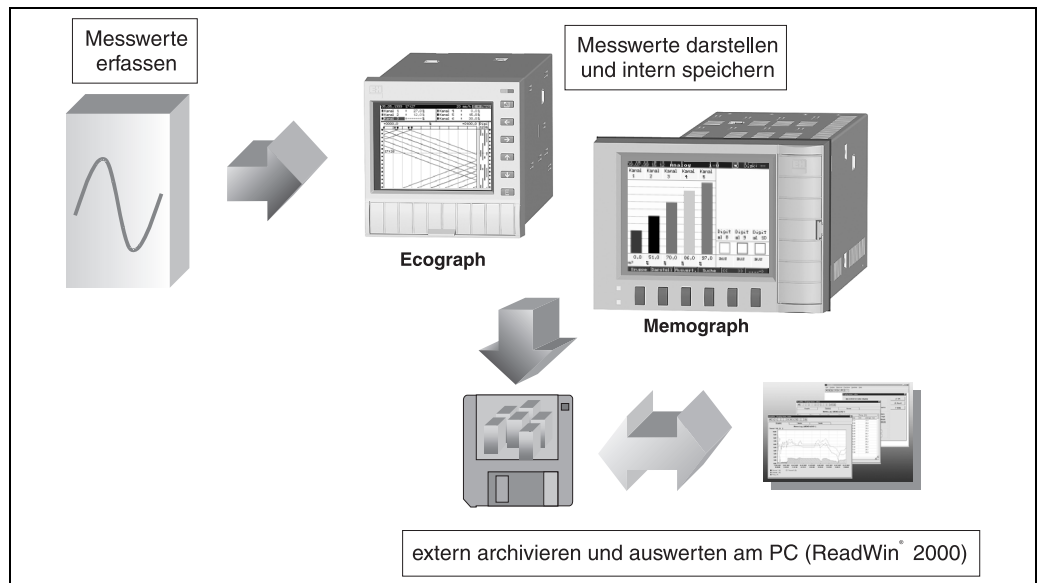
- Edelstahlschrank mit geschäumter Isolierung für sichere Probenaufbewahrung
- Probenraum mit nahtloser Innenschale und eingeschäumtem Verdampfer – kein Vereisen und keine Korrosion der Kühlplatten

Einfach und benutzerfreundlich:

- menügeführte Bedienung mit "Quick-Setup" für schnelle Inbetriebnahme
- medienführende Teile leicht und ohne Werkzeug für einfache Reinigung und Wartung auszubauen
- geteilte Flaschenkörbe mit Griffschalen für leichten Probentransport

Datensicherung

Zur Speicherung und Protokollierung der Messwerte stehen verschiedene Registriergeräte (z. B. Ecograph oder Memograph) von Endress+Hauser zur Verfügung.



Registriergeräte von Endress+Hauser zur Datensicherung in der Messstation CE4

Memograph	Ecograph	Ecograph A
Bildschirmschreiber zur elektronischen Erfassung von digitalen und analogen Eingangssignalen. Memograph zeichnet Signalverläufe auf, überwacht Grenzwerte, analysiert Messstellen, speichert die Daten intern und archiviert auf Diskette, ATA Flash Speicherkarte und PC.	Bildschirmschreiber zur elektronischen Erfassung von digitalen und analogen Eingangssignalen. Ecograph erfasst Messwertverläufe, Mengen, Betriebszeiten, überwacht Grenzwertverletzungen und speichert die Daten intern sowie auf Diskette.	Funktionen wie Ecograph, zusätzlich: Zählengang, Mengenintegration und Erstellung von Zwischen-, Tages-, Wochen-, Monats-, und Jahresberichten.
<ul style="list-style-type: none"> ■ Vielkanalig: 8 bzw. 16 Universal-, 37 Digitaleingänge, 4 Mathematikkanäle und 8 Verknüpfungen für Digitaleingänge ■ Wartungsfrei: arbeitet verschleißfrei - ohne Papier und Stifte ■ Universell: Freie Wahl der Signaldarstellung ■ Sicher: durchgängiges Datensicherungskonzept ■ Zuverlässig: Grenzwert- und Selbstüberwachungsfunktionen ■ Informativ: Ereignissuche, automatische Signalauswertung ■ Praxisorientiert: Übersichtliche Gruppierung von Kanälen ■ Kommunikativ: Schnittstellen für Parametrierung und Datenübertragung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Elektronische Aufzeichnung ersetzt Punkt- und Linienschreiber, spart Verbrauchsmaterial ■ Universaleingänge messen alle Signale, garantieren universelle Einsatzmöglichkeiten ■ Quick-Setup und integrierte Bedienungsanleitung ermöglicht Inbetriebnahme in Minuten, spart Zeit ■ FLASH-Speicher, archiviert zuverlässig auch bei Netzausfall 	

Memograph	Ecograph	Ecograph A
8 bis 16 Analogeingänge	3 bis 6 Analogeingänge	
max. 37 Digitaleingänge	4 Digitaleingänge	
Kommunikation		
RS232, RS485, PROFIBUS, Modem	RS232, RS485	

Datenübertragung

- RS232/RS485:
Datenübertragung der Messwerte über serielle Schnittstelle RS232 oder RS485 des Bildschirmschreiber Memograph bzw. Ecograph mit 9-poligem SUB D Stecker
- PROFIBUS:
Übertragung von Messwerten und Geräteparametrierung über PROFIBUS-DP; Anbindung mit IFAK Profibuskoppler
- Modem:
Übertragung von Messwerten und Alarmmeldungen über Bildschirmschreiber Memograph mit Telealarm-Software. Die Meldung kann direkt an einen PC oder als SMS an ein Mobiltelefon erfolgen.

Funktionsüberwachung

Sammelalarm:

Ausgabe der Störmeldungen sämtlicher Anlagenteile, wie:

- Störungen der Einzelmessungen,
- Störungen des Probenehmers,
- Trockenlauf der Förderpumpe und
- Überdruck in der Rohrleitung

über potenzialfreien Kontakt.

Überdrucküberwachung:

Durch die Überdrucküberwachung wird eine Druckerhöhung in der Verrohrung, welche durch Verschmutzungen und Ablagerungen hervorgerufen wird, automatisch erkannt und signalisiert. Eine Verstopfung des Systems kann somit frühzeitig verhindert werden. Wenn der Druck in der Verrohrung einen Grenzwert überschreitet, wird die Pumpe automatisch abgestellt. Beschädigungen am Gerät und Wasserschäden werden damit verhindert.

Manuelle Reinigung mit Frischwasser:

Bei der manuellen Reinigung erfolgt eine Reinigung der Analyseverrohrung, eine Rückspülung des Ansaugschlauches und die Reinigung der Sensoren mit Spritzdüsen durch Frischwasser. Die Ansteuerung der Reinigung erfolgt mit einem handbetätigten Kugelhahn.

Automatisches Frischwasser-Reinigungssystem:

Reinigung der Analyseverrohrung, Rückspülung des Ansaugschlauches und Reinigung der Sensoren über Spritzdüsen mit Frischwasser. Die Ansteuerung erfolgt über eine integrierte SPS. Damit können die Reinigungsintervalle und die Dauer der Reinigung individuell eingestellt werden.

Automatisches Reinigungssystem "Chemo-Clean":

Reinigung der Analyseverrohrung, Rückspülung des Ansaugschlauches und Reinigung der Sensoren über Spritzdüsen mit Frischwasser und chemischen Reinigungsmitteln. Der Anwender wählt die Reinigungsmittel der Anwendung entsprechend aus. Die Ansteuerung des Reinigungssystems erfolgt über eine integrierte SPS. Damit können die Reinigungsintervalle und die Dauer der Reinigung individuell eingestellt werden.

Eingangskenngrößen

Messgröße und -bereich

Endress+Hauser Sensortyp	Messgröße	Messbereich
pH-Sensor CPS11	pH-Wert und Temperatur	pH: 1 bis 12 Temperatur: -15 bis 80 °C
Redox-Sensor CPS12	Redoxpotenzial	-1000 mV bis +1000 mV
Leitfähigkeitssensor CLS21	Leitfähigkeit	10 µS/cm bis 20 mS/cm
Sauerstoffsensor COS41	gelöster Sauerstoff	0,05 mg/l bis 20,0 mg/l
Trübungssensor CUS41	Trübung	0,00 bis 9999 FNU 0,00 bis 9000 ppm 0,0 bis 300,0 g/l 0,0 bis 200,0 %
Trübungssensor CUS31	Trübung für Trinkwasser-Applikationen	0,000 bis 9999 FNU 0,00 bis 3000 ppm 0,0 bis 3,0 g/l 0,0 bis 200,0 %
Optional:		
Nitrat Sensor CNS70 und Nitrat-Messumformer CNM750	Nitrat	0 bis 25 mg/l _N 25 bis 50 mg/l _N
SAK Sensor CSS70 und SAK-Messumformer CSM750	Spektraler Adsorptions-Koeffizient SAK	0,3 bis 50 m ⁻¹ 15 bis 700 m ⁻¹
Chlor-Sensor CCS140/141 und Armatur CCA250	Chlor	<ul style="list-style-type: none"> ■ Chlor-Sensor CCS140: 0,05 bis 20 mg Cl₂/l ■ Chlor-Sensor CCS 141: 0,01 bis 5,0 mg Cl₂/l

Ausgangskenngrößen

Ausgangssignal

Messumformer Liquisys-M

Stromausgang 4 bis 20 mA

Probenehmer ASP Station 2000

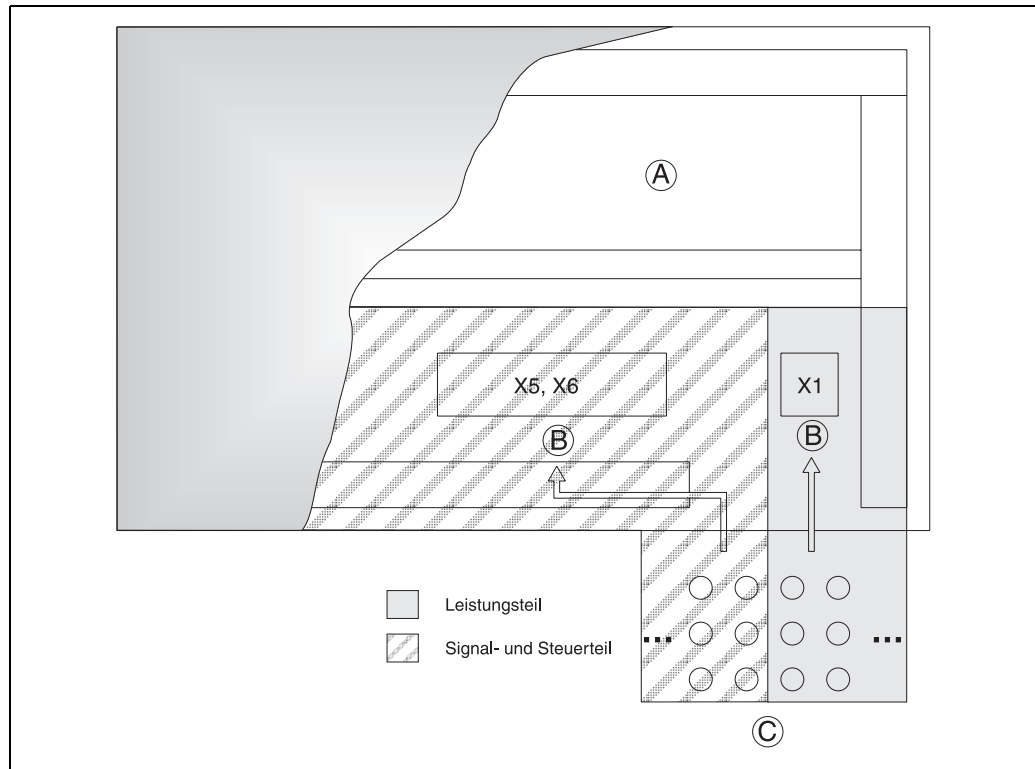
3 Relaisausgänge max. 250 V/3 A

Alarmausgang

Ausgabe der Störmeldungen über einen potenzialfreien Kontakt (Sammelalarm)

Hilfsenergie

Elektrischer Anschluss



Klemmenbelegung der Messstation - Montageplatte im Elektronikraum

Pos. A: Klemmen, Schutzvorrichtungen und Schaltkomponenten der schrankinternen Verdrahtung

Pos. B: Klemmenanschlussbereich

– Klemmenleiste X1:

Leistungsteil (z. B. Versorgungsspannung für ext. Pumpe)

Anschluss Netzspannung 230 V AC / 50 Hz bzw. 400 V AC / 50 Hz

– Klemmenleiste X5:

Signaleingänge bzw. -ausgänge Digital (z. B. Sammellarm, Probennehmer)

– Klemmenleiste X6:

Signaleingänge bzw. -ausgänge Analog (z. B. Messsignale 0/4 bis 20 mA)

Pos. C: PG-Kabeleinführung IP68

Versorgungsspannung 230 V, 50Hz / 400 V, 50 Hz

Kabeleinführungen Kabeleinführung über den Kabelschacht in den Elektronikraum.

- 2 x M32
- 2 x M25
- 2 x M20
- 2 x M16

Optional: Kabeleinführung im Sockel von links bzw. rechts.

Kabelspezifikation

- Stromversorgung z.B.: NYY-J 3-adrig, max. 6 mm²
- Analog- und Signalleitungen z.B.: LiYY 10 x 0,34 mm²
- Schnittstelle RS485 z.B.: LiYCY 2 x 0,25 mm²

Leistungsaufnahme (Vollausbau) Gesamt 1500 W

Einbaubedingungen

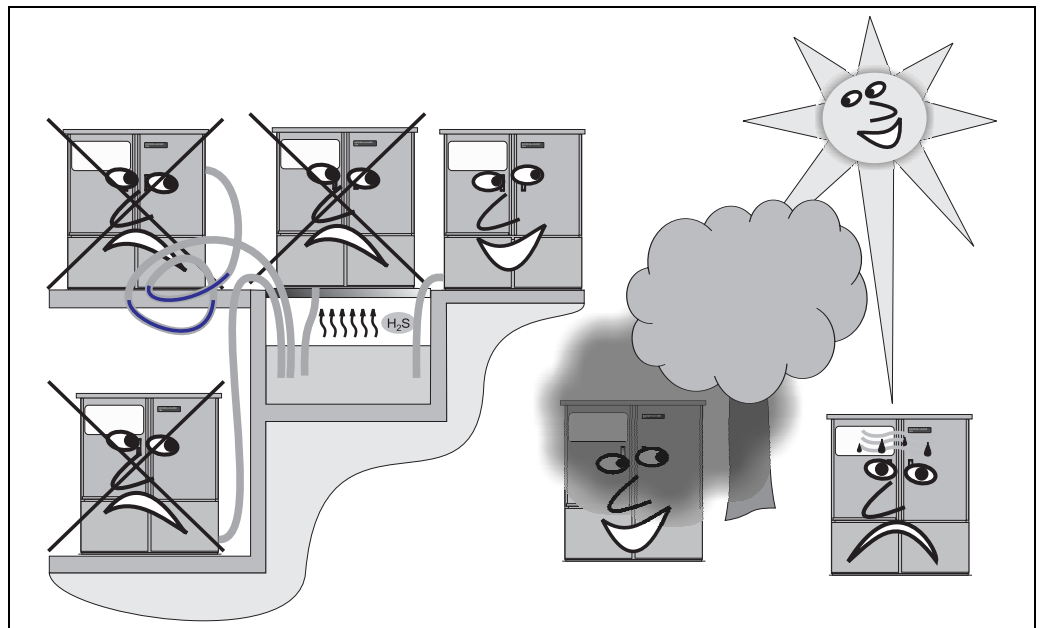
Einbauhinweise

Entnahmestelle

- Die Entnahme für die Pumpe und Probenahme muss an einer repräsentativen Stelle des Gerinne erfolgen, d. h. nicht am Rand des Gerinne und nicht im Sumpf des Gerinne. Es ist eine Stelle mit homogener Durchmischung zu wählen.
- An der Entnahmestelle sollte immer genügend Medium vorhanden sein, um das Abreißen der Wassersäule zu verhindern.
- Ein "Aufschwimmen" der Ansaugleitungen ist durch Anbringen von Gewichten zu verhindern (siehe Kap. "Zubehör").

Verlegen der Ansaugleitungen

Die Ansaugleitungen für die Pumpe und den Probenehmer sind mit stetigem Gefälle von der Messstation zur Entnahmestelle zu verlegen. Sämtliche Leitungen sind frostsicher zu verlegen.

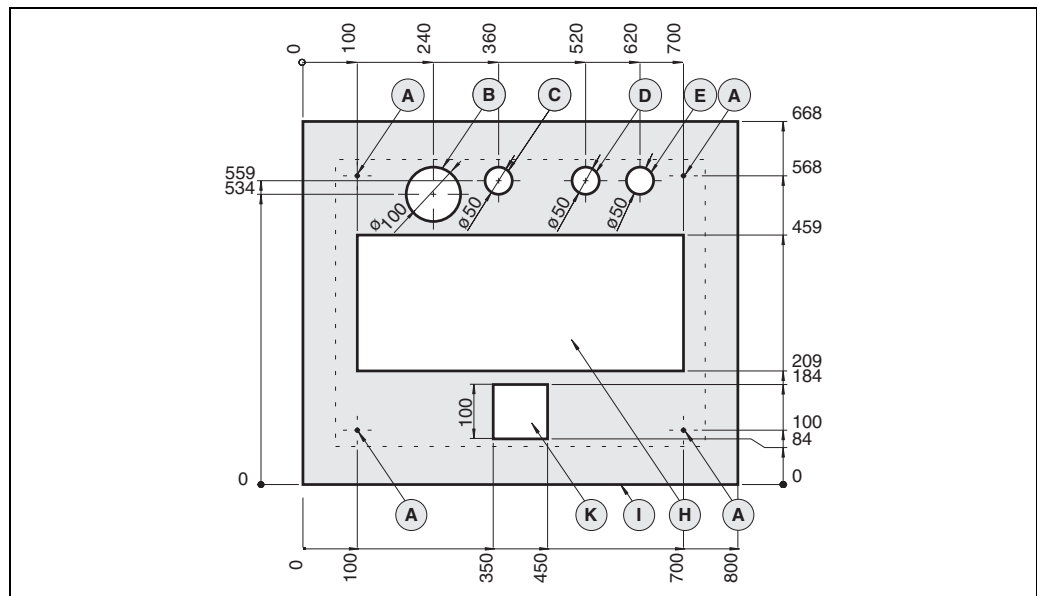


Verlegung Ansaugleitung

Aufstellungsort

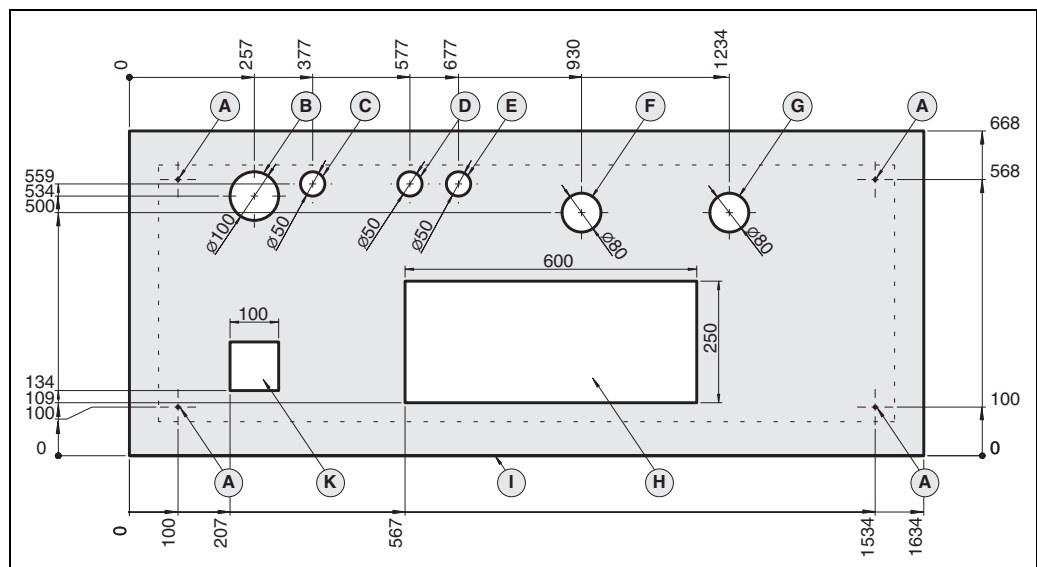
- Direkte Sonneneinstrahlung nach Möglichkeit vermeiden.
- Zwischen der Rückwand der CE4 und Wänden ist ein Mindestabstand einzuhalten (siehe Zeichnung "Abmessungen").
- Freier und druckloser Auslauf muß gewährleistet sein.

Fundamentplan



Fundamentplan ohne Probenehmer

- Pos. A: Befestigungsanker M8 oder Dübel M8
- Pos. B: Zu- und Ablaufschläuche der Messflüssigkeit
- Pos. C: Brauchwasser
- Pos. D: Netzleitungen
- Pos. E: Signalleitungen
- Pos. H: Montagebereich Förderpumpe
- Pos. I: Schaltschranksockel Türseite (vorne)
- Pos. K: Überlaufschacht



Fundamentplan mit Probenehmer

- Pos. A: Befestigungsanker M8 oder Dübel M8
- Pos. B: Zu- und Ablaufschläuche der Messflüssigkeit
- Pos. C: Brauchwasser
- Pos. D: Netzleitungen
- Pos. E: Signalleitungen
- Pos. F: Ansaugschlauch Probenehmer
- Pos. G: Überlauf und Kondenswasser Probenehmer
- Pos. H: Montagebereich Förderpumpe
- Pos. I: Schaltschranksockel Türseite (vorne)
- Pos. K: Überlaufschacht

Anschlüsse

Es wird grundsätzlich empfohlen, die Kabeleinführungen und Schlauchanschlüsse von unten durch das Fundament zu führen.

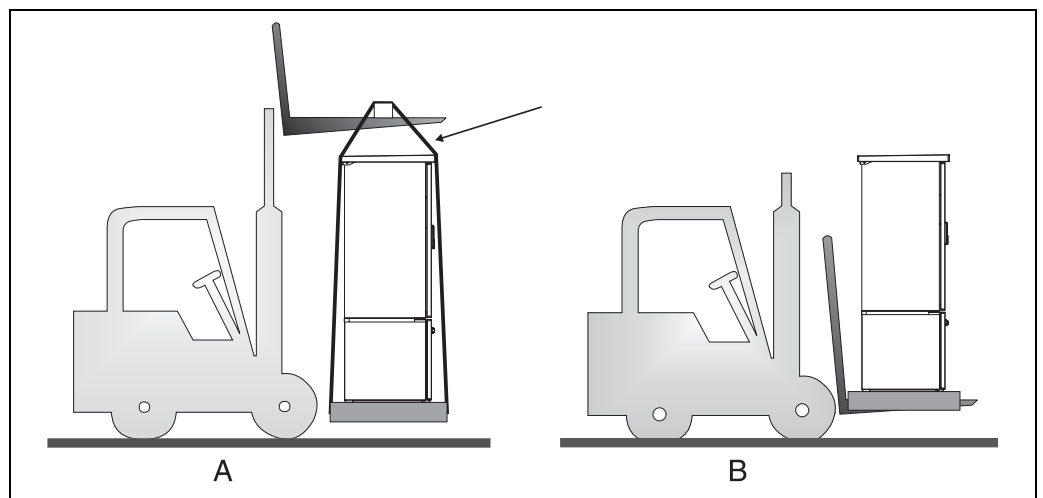
- Zulaufschlauch: ID 25 mm
- Ablaufschlauch: ID 32 mm
- Wasseranschluss Reinigungssystem (Filter und Rohrtrenner bauseits): ID 19 mm, 2 bis 4 bar
- Ansaugschlauch Probenehmer: ID 19 mm
- Überlauf Probenehmer: ID 18 mm
- Ablaufschlauch Tropfwasser: ID 9,5 mm

Anwendungsbedingte Auswahl der Förderpumpe:

Exzentrerschneckenpumpe: für Abwasser nach dem Sandfang einer Kläranlage und generell für Medien ohne abrasive Stoffe (z.B.: Sand) und langfasrige Stoffe.

Schlauchpumpe: für Abwasser nach dem Grobrechen einer Kläranlage.

Aufstellungshilfen



Transport zum Aufstellungsort

Pos. A: Aufnahme der Messstation für Krantransport. Anlegen tragfähiger Transportbänder (s. Pfeil).

Pos. B: Aufnahme der Messstation für Staplertransport

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur -20 bis 40 °C

Lagerungstemperatur -20 bis 60 °C

Schutzart

- Analyseteil und Sockel IP 44
- Probenehmer Steuerung IP 65
- Probenehmer Elektronikraum IP 43
- Probenraum IP 54

Elektromagnetische
Verträglichkeit (EMV)

Alle aktiven elektronischen Geräte in der Messstation sind nach EMV-Richtlinie CE gekennzeichnet. Alle Endress+Hauser Geräte in der Messstation erfüllen die Anforderungen gemäß IEC 61326.

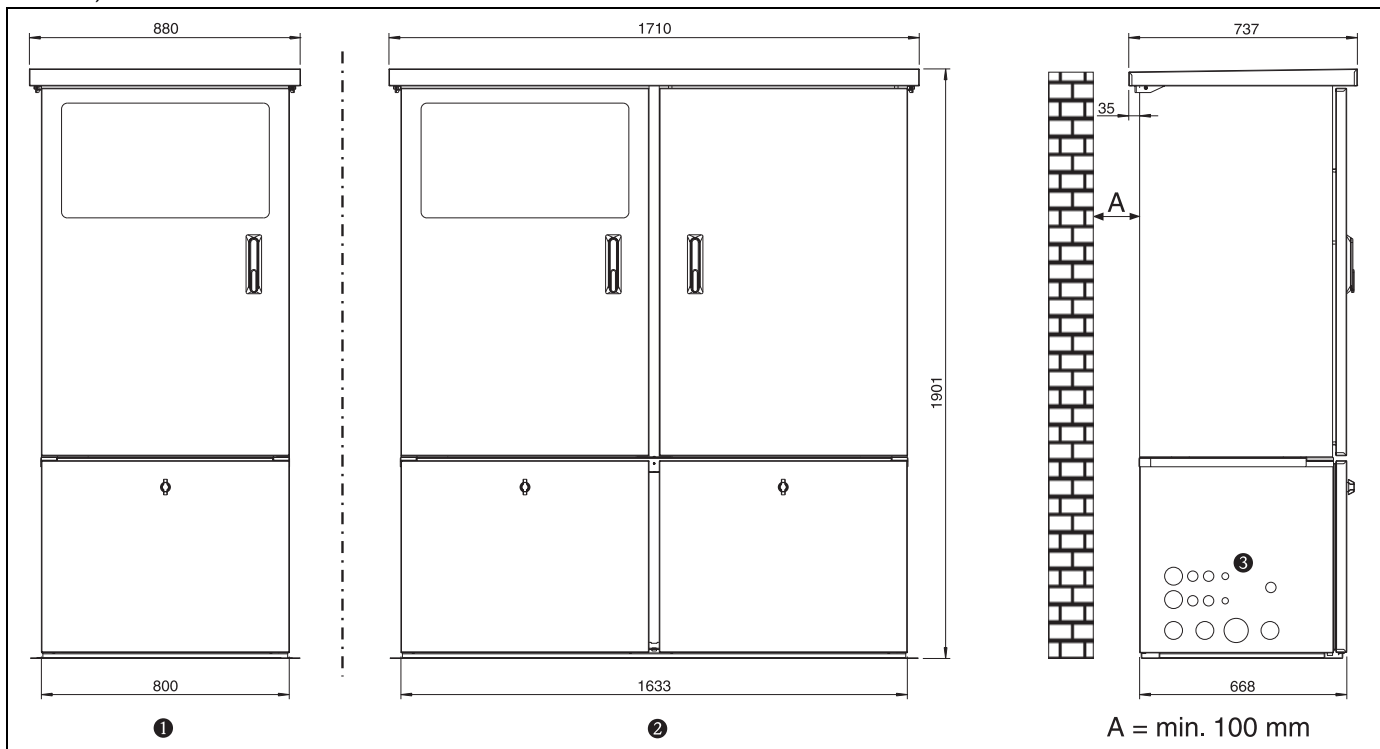
Prozessbedingungen

Messstofftemperatur	0 bis 40 °C
Medium	Flüssige, fließende Medien. Frei von abrasiven Stoffen.
Prozessdruck	<ul style="list-style-type: none"> ■ Probenehmer drucklos: Probenehmer ist nicht für druckbeaufschlagte Systeme geeignet! ■ Analyseverrohrung: 0 bis 6 bar bei max. 25 °C Mediumstemperatur!

Pumpendaten	<p>Exzentrerschneckenpumpe</p> <p>max. Ansaughöhe: 5 m max. Ansauglänge: 15 m</p> <p>Schlauchpumpe</p> <p>max. Ansaughöhe: 7 m max. Ansauglänge: 30 m</p>
--------------------	---

Konstruktiver Aufbau

Bauform, Maße



- Abmessungen in mm
- min. 100 mm Wandabstand für die Belüftung
 - Pos. 1: ohne Probenehmer
 - Pos. 2: mit Probenehmer
 - Pos. 3: Kabeleinführungen optional – siehe Bestellstruktur

Gewicht (Vollausbau)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gesamt: 400 kg ■ Analyseschrank ohne Probenehmer: ca. 210 kg
-----------------------------	---

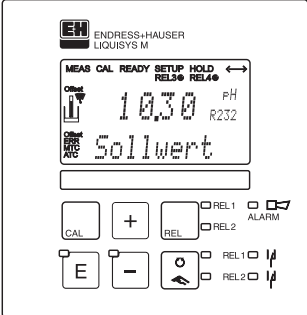
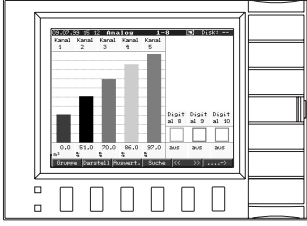
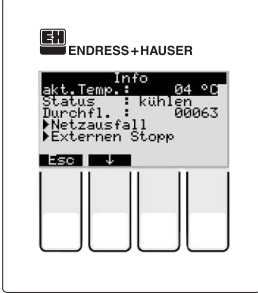
Werkstoffe

Baugruppe	Bauteil	Werkstoff
Probenehmer	Schrank Innenschale, Verteilerwanne Isolierung Ansaugschlauch, Dosierrohr Schlauchanschluss, Dosierbecherdeckel LF Sonden Dosierbecher Ablaufschlauch, Pneumatikschläuche, Air Manager Dichtplatte Drehhahn Drehhahndeckel, Flaschen Air Manager Gehäuse Vakuumpumpe Kopf Vakuumpumpe Membran	SS 304 H PS PU CO ₂ geschäumt PVC PP, POM, PA 304 H PMMA Silikon PP PE PC Aluminium eloxiert EPDM
Analysenteil	Schrank Verrohrung, Ablaufschlauch Zulaufschlauch	SS 304 H PVC NBR
Exzenter- schneckenpumpe	Gehäuse Motor Anschlussstutzen Rotor Stator	GG 25 Stahl lackiert PP Edelstahl 1.4021 / ASI 420 Nitrin
Schlauchpumpe	Gehäuse Motor / Getriebe Anschlussstutzen Schlauch Schmiermittel	Aluminium Stahl lackiert Edelstahl NR (Naturgummi) Glyzerin
Sockel, Dach	Blechteile Isolation	SS 304 H PU CO ₂ geschäumt

Anzeige und Bedienoberfläche**Anzeigeelemente**

Messumformer Liquisys-M	Visual Data-Manager Memograph/ Bildschirmschreiber Ecograph	Probenehmer ASP Station 2000
Flüssigkristallanzeige: zweizeilig, fünf- und neunstellig mit Statusanzeigen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Display: STN Farbgrafikdisplay mit 145 mm (Memograph) / 126 mm (Ecograph) Bildschirmdiagonale, 76.800 Bildpunkte (320x240 Pixel) ■ Darstellungsarten: Kurven/Ganglinien, Kurven in Bereichen, Balken/Bargraph, Digitalanzeige, Ereignisliste (Grenzwerte/Netzausfälle) ■ Signalgruppen: 8 Gruppen a 8 Kanäle 	Flüssigkristallanzeige: beleuchtet 128x64 dot, 32 Zeichen, 8 Zeilen

Bedienelemente

Messumformer Liquisys-M	Visual Data-Manager Memograph/ Bildschirmschreiber Ecograph	Probenehmer ASP Station 2000
<p>6 Bedientasten am Gerät mit Alarmmeldung und direkte vor-Ort-Bedienung der Ausgangskontakte.</p> 	<p>Menügeführte Bedienung mit integrierter Hilfefunktion über 6 Bedientasten am Gerät.</p>  <p><i>Anzeige- und Bedienelemente am Beispiel Memograph</i></p>	<p>Menügeführte Bedienung über 4 Bedientasten. Auswahllisten und Kurzbedienmenü ("Quick-Setup") für schnelle Inbetriebnahme.</p> 

Fernbedienung

Messumformer Liquisys-M	Visual Data-Manager Memograph/ Bildschirmschreiber Ecograph	Probenehmer ASP Station 2000
<p>Optional: Schnittstellen für PROFIBUS®-PA und -DP oder HART®-Protokoll.</p>	<p>PC mit PC-Software ReadWin® 2000: Fernparametrierung über frontseitige serielle Schnittstelle RS232, über rückseitige Schnittstellen RS232 (z.B.: Modem: nur Memograph) bzw. RS422/485, oder optional über Ethernet (nur Memograph)</p>	<p>Programmstart und -stop über digitalen Eingang</p>

Zertifikate und Zulassungen

CE-Zeichen

Das Gerät erfüllt die gesetzlichen Anforderungen der EG-Richtlinien. Endress+Hauser bestätigt die erfolgreiche Prüfung des Gerätes mit der Anbringung des CE-Zeichens.

Externe Normen und Richtlinien

- IEC 60529:
Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
- IEC 61010-1:
Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte (Endress+Hauser Geräte)
- EN 61326 (IEC 61326):
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV-Anforderungen)
- IEC 60204-1
Elektrische Ausrüstung von Maschinen (Sicherheitstechnische Anforderungen an den Schaltschrank)
- 89/336/EWG
EMV-Richtlinie
- 73/237/EWG
Niederspannungsrichtlinie

Bestellinformationen

Produktübersicht

Messstation CE4				
Messstation mit integriertem Rohrsystem und Sensoren zur direkten Messung relevanter Parameter in flüssigen Medien. Mit integriertem Elektronikteil zur Aufnahme von Messumformern, elektronischen Komponenten und integriertem Probenehmer. Abmessungen: BxHxT: 1710x1900x740 mm; Gewicht: ca. 400 kg; Durchflussmenge: 0,5 bis 1,5 m ³ /h, Schlauchanschluss: ID 25 mm (Zulauf), ID 32 mm (Ablauf)				
Probenehmer				
A	ohne Probenehmer			
B	1 Programm			
C	7 Programme			
D	7 Programme + Speicher + Schnittstellenkabel + ReadWin® 2000			
E	7 Programme + Profibus DP			
Sprache				
A	Bediensprache: deutsch			
B	Bediensprache: englisch			
C	Bediensprache: französisch			
D	Bediensprache: italienisch			
E	Bediensprache: spanisch			
F	Bediensprache: niederländisch			
G	Bediensprache: dänisch			
K	Bediensprache: tschechisch			
P	Bediensprache: polnisch			
Probenverteilung				
A	keine Probenverteilung			
B	Sammelbehälter 1x30 l PE			
C	Sammelbehälter 1x60 l PE			
N	Verteilung 4x12 l PE			
L	Verteilung 4x20 l PE			
E	Verteilung 12x3 l PE			
F	Verteilung 24x1 l PE			
G	Verteilung 12x2 l Glas			
H	Verteilung 24x1 l Glas			
K	Verteilung 12x1 l + 6x3 l PE			
O	Verteilung 6x3 l + 2x12 l PE			
P	Verteilung 12x1 l + 2x12 l PE			
pH-Wert und Temperaturmessung				
A	keine pH-Wert-/Temperaturmessung			
B	Messlinie pH Liquisys M CPM223-PR0105 / CPS11-2AA2ESA			
C	Messlinie pH Liquisys M CPM223-PR0105 / CPS11-2AA2ESA + Übersp.-schutz HAW562+HAW560			
D	Messlinie pH Liquisys M mit Profibus DP CPM223-PR0405 / CPS11-2AA2ESA			
Leitfähigkeitsmessung				
A	keine Leitfähigkeitsmessung			
B	Messlinie LF Liquisys M CLM223-CD0005 / CLS21-C1E4A			
C	Messlinie LF Liquisys M CLM223-CD0005 / CLS21-C1E4A mit Signal Überspannungsschutz HAW562+HAW560			
D	Messlinie LF Liquisys M mit Profibus DP CLM223-CD0405 / CLS21-C1E4A			
Redoxmessung				
A	keine Redoxmessung			
B	Messlinie Redox Liquisys M CPM223-PR0005 / CPS12-OPA2ESA			
C	Messlinie Redox Liquisys M CPM223-PR0005 / CPS12-OPA2ESA mit Signal Überspannungsschutz HAW562+HAW560			
D	Messlinie Redox Liquisys M mit Profibus DP CPM223-PR0405 / CPS12-OPA2ESA			
Sauerstoffmessung				
A	keine Sauerstoffmessung			
B	Messlinie O ₂ Liquisys M COM223-DX0005 / COS41-2F			
C	Messlinie O ₂ Liquisys M COM223-DX0005 / COS41-2F mit Signal Überspannungsschutz HAW562+HAW560			
D	Messlinie O ₂ Liquisys M mit Profibus DP COM223-DX0405 / COS41-2F			
Trübungsmessung				
A	keine Trübungsmessung			
B	Messlinie Trübung Liquisys M CUM223-TU0005 / CUS41-A2			
C	Messlinie Trübung Liquisys M CUM223-TU0005 / CUS41-A2 mit Signal Überspannungsschutz HAW562+HAW560			
D	Messlinie Trübung Liquisys M mit Profibus DP CUM223-TU0405 / CUS41-A2			
CE4-				← Bestell-Code (Teil 1)

Zubehör

Zubehör Probenehmer ASP Station 2000

Bestell-Code	Zubehörteil
RPS20A-BA	Flasche 1 l PE inkl. Deckel
RPS20A-BB	Flasche 2 l Glas inkl. Deckel
RPS20A-B3	Sammelbehälter PE 30 l
RPS20A-B6	Sammelbehälter PE 60 l
RPS20A-FB	Flaschenkorb 6x3 l PE mit Flaschen
RPS20A-FC	Flaschenkorb 12x1 l PE mit Flaschen
RPS20A-FD	Flaschenkorb 6x2 l Glas mit Flaschen
RPS20A-FE	Flaschenkorb 12x1 l Glas mit Flaschen
RPS20A-FF	Flaschenkorb 2x12 l PE mit Flaschen
RPS20A-PA	PROFIBUS® DP-Slave-Modul für Hutschiene ab Gerätesoftware \geq V4.10, 7-Programm-Version
RPS20A-SF	Nachrüstsatz für kapazitive Abschaltung ab Gerätesoftware \geq V2.03
RPS20A-SG	Nachrüstsatz Durchflussarmatur ohne Sockel, mit Sockelblech
RPS20A-VA	Rundverteilereinheit inkl. Drehhahn, Drehhahnantrieb, Rahmen für Verteilerwannen
RPS20A-VK	Schnittstellenkabel für PC mit Software ReadWin® 2000, Stereoklinken
50041303	Flasche 1,0 l, Glas weiss mit Deckel
50035320	Deckel für 1,0 l Flasche, PE
50088586	Flasche 3 l PE inkl. Deckel
51002312	Flasche 12 l PE inkl. Deckel
51000416	Flasche 20 l PE inkl. Deckel
50089636	Verteilerwanne 6er für Verteilungen mit 12 Flaschen
50089637	Verteilerwanne 12er für Verteilungen mit 24 Flaschen
50090886	Eintaucharmatur komplett schwenkbar
50079731	Saugkorb komplett
50079739	Schlauchendstück L = 400 mm V2A
UE-SDH	Schlauchendstück L = 500 mm V2A (für 16 mm Ansaugschlauch)
51001074	Ansaugschlauch NBR-Gummi schwarz, Innendurchmesser 13 mm, Länge 3 m
51001075	Ansaugschlauch NBR-Gummi schwarz, Innendurchmesser 13 mm, Länge 5 m
51001076	Ansaugschlauch NBR-Gummi schwarz, Innendurchmesser 13 mm, Länge 10 m
50076633	Ansaugschlauch NBR-Gummi, Innendurchmesser 16 mm, Meterware
50031904	Ansaugschlauch PVC, Innendurchmesser 19 mm, Meterware
RPS20X-DH	Dosierbecher Glas mit Halterung (350 ml)

Softwareausrüstung Probenehmer ASP Station 2000

Softwareausrüstung (Programm, Bediensprache)	
	Software
B	7 Programme
	Sprache
A	Deutsch
B	Englisch
C	Französisch
D	Italienisch
E	Spanisch
F	Niederländisch
G	Dänisch
K	Tschechisch
P	Polnisch
RPS20A1-	B ← Bestell-Code

Entnahmezubehör Messstation

Bestell-Code	Zubehörteil
51006353	Zulaufschlauch PVC, Innendurchmesser 25 mm, Meterware
51006362	Schlauchendstück Messstation CE4 für Ansaugschlauch Innendurchmesser 25 mm
50031919	Ablaufschlauch PVC weich, 32x5 (innen) mit Gewebe, Meterware
51004674	Metallanhänger VA für TAG 25x100

Ergänzende Dokumentationen

- Broschüre Arbeitsgebiete Probenehmer und Messstationen (FA013C/09/de)
- Betriebsanleitung Messstation CE4 (BA160R/09/de)
- Betriebsanleitung ASP Station 2000 (BA080R/09/c4)
- Technische Informationen:
 - ASP Station 2000 (TI059R/09/de)
 - Visual Data Manager Memograph (TI054R/09/de)
 - Bildschirmschreiber Ecograph (TI075R/09/de)
 - Messumformer Liquisys M (TI194C/07/de)

Deutschland

Endress+Hauser
Messtechnik
GmbH+Co. KG
Colmarer Str. 6
79576 Weil am Rhein
Fax 0800 EHFAXEN
Fax 0800 3 43 29 36
www.de.endress.com

Vertrieb

- Beratung
- Information
- Auftrag
- Bestellung

Tel. 0800 EHVERTRIEB
Tel. 0800 3 48 37 87
info@de.endress.com

Service

- Help-Desk
- Feldservice
- Ersatzteile/Reparatur
- Kalibrierung

Tel. 0800 EHSERVICE
Tel. 0800 3 47 37 84
service@de.endress.com

Technische Büros

- Hamburg
- Berlin
- Hannover
- Ratingen
- Frankfurt
- Stuttgart
- München

Österreich

Endress+Hauser
Ges.m.b.H.
Lehnergasse 4
1230 Wien
Tel. +43 1 880 56 0
Fax +43 1 880 56 335
info@at.endress.com
www.at.endress.com

Schweiz

Endress+Hauser
Metso AG
Sternenhofstraße 21
4153 Reinach/BL 1
Tel. +41 61 715 75 75
Fax +41 61 711 16 50
info@ch.endress.com
www.ch.endress.com

Endress+Hauser 

People for Process Automation