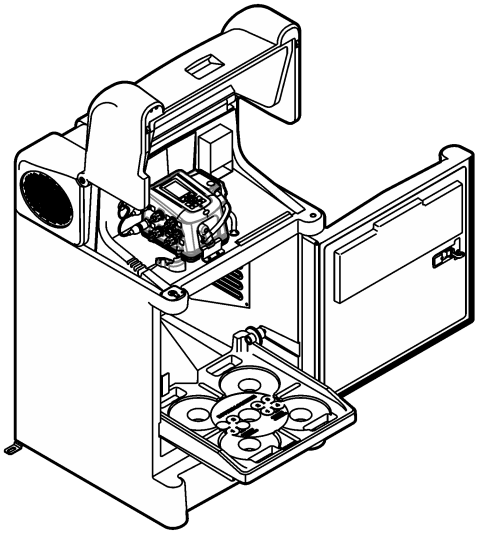
DOC346.72.80677

AS950 AWRS, R600a

05/2026, Ausgabe 4

Installation und Wartung



Kapitel 1 Allgemeine Informationen über das Produkt 3
Kapitel 2 Spezifikationen 4
2.1 Gekühlter Allwetter-Probenehmer (AWRS) 4
2.2 AS950 Controller 4
Kapitel 3 Allgemeine Informationen 6
3.1 Sicherheitshinweise 7
3.1.1 Bedeutung von Gefahrenhinweisen 7
3.1.2 Warnhinweise 7
3.2 In Abbildungen benutzte Zeichen 8
3.3 Einhaltung der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMC) 8
3.4 Produktkomponenten 9
3.5 Verwendungszweck 10
Kapitel 4 Installation 10
4.1 Richtlinien für Standortinstallation 10
4.2 Vorbereiten des Probennehmers 11
4.2.1 Reinigen der Probenflaschen 11
4.2.2 Installieren einer Einzelflasche 11
4.2.3 Installieren mehrerer Flaschen 12
4.3 Anschließen des Probenehmers 13
4.4 Elektrische Installation 15
4.4.1 Anschluss des Probenehmers an eine Stromquelle 15
4.4.2 Steuergerätanschlüsse 16
4.4.3 Anschließen eines Sigma 950 oder FL900 16
4.4.4 Anschließen eines Durchflussmessgeräts eines Drittanbieters 16
4.4.5 Anschließen eines Sensors 19
Kapitel 5 Inbetriebnahme 19
5.1 Einschalten des Geräts 19
5.2 Vorbereitung für den Gebrauch 20
Kapitel 6 Instandhaltung 20
6.1 Reinigung des Geräts 20
6.2 Auswechseln des Trocknungsmittels 21
6.3 Wartung der Pumpe 21
6.3.1 Ersetzen des Pumpenschlauchs 21
6.3.2 Reinigen des Rotors 24
6.4 Austauschen des Verteilerarmschlauchs 25
6.5 Entsorgung 25
Kapitel 7 Fehlerbehebung 26
7.1 Fehlerbehebung 26
Kapitel 8 Ersatzteile und Zubehör 26
8.1 Flaschensätze-AWRS 27
8.2 Flaschensätze—AWRS 27
8.3 Ersatzteile—AWRS 27
8.4 Zubehör-AWRS 28
8.5 Zubehör 29

Kapitel 1 Allgemeine Informationen über das Produkt

⚠ GEFAHR

Chemische und biologische Risiken. Wird das Gerät dazu verwendet, ein Verfahren und/oder eine chemische Zuleitung zu überwachen, für das vorgeschriebene Grenzwerte und Überwachungsvorschriften im Bereich der öffentlichen Sicherheit, der Gesundheit oder im Bereich der Lebensmittel- oder Getränkeherstellung bestimmt wurden, so unterliegt es der Verantwortung des Benutzers des Geräts, alle solche Bestimmungen zu kennen und diese einzuhalten und für ausreichende und entsprechende Vorsorgemaßnahmen zur Einhaltung der für den Fall einer Fehlfunktion des Geräts bestehenden Bestimmung zu sorgen.

⚠ VORSICHT

Brandgefahr. Dieses Produkt ist nicht für den Gebrauch mit entzündbaren Proben geeignet.

Der Probenehmer nimmt Flüssigkeitsproben in festgelegten Intervallen und bewahrt die Proben in einem Kühlschrank auf. Der Probenehmer ist für eine Vielzahl von Probenanwendungen mit wässrigen Medien und auch für toxische Schadstoffe und Schwebstoffe geeignet. Siehe Abbildung 1.

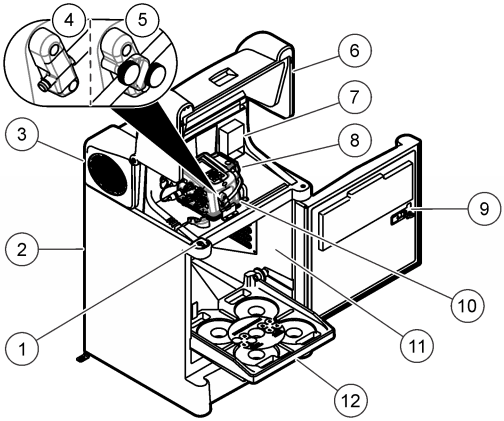
Verschließbare Schranktür

Drücken Sie die runde Taste in der Mitte des Riegels, um die Tür zu öffnen. Drehen Sie den Riegel, um die Tür fest zu schließen. Für das Türschloss werden zwei Schlüssel mitgeliefert. Im Laufe der Zeit kann es erforderlich sein, die Einstellschraube am Türriegel festzuziehen.

Schutzheizung des Controllers

Die Schutzheizung des Controllers ist eine werkseitig installierte Option. Der Erhitzer verhindert, dass Flüssigkeiten in den Schläuchen gefrieren, wodurch die Lebensdauer der Schläuche und Pumpenkomponenten verlängert und die Ansammlung von Eis und Schnee auf der Abdeckung verhindert wird.

Abbildung 1 AWRS



1 Abdeckungsriegel	**5** Berührungsloser Flüssigkeitssensor	**9** Türriegel
2 AWRS	**6** Controllerabdeckung	**10** Controller
3 Anschlussabdeckung	**7** Optionale Schutzheizung des Controllers	**11** Kühlschrank
4 Flüssigkeitssensor	**8** Pumpe	**12** Probengestell

Kapitel 2 Spezifikationen

Änderungen vorbehalten.

2.1 Gekühlter Allwetter-Probenehmer (AWRS)

Spezifikationen	AWRS
Abmessungen (B x T x H)[1]	76 x 81 x 130 cm (30 x 32 x 51 Zoll)
Gewicht	86 kg (190 lb)
Anforderungen an die Stromversorgung (einschließlich Kompressor)	115 V Wechselstrom, 60 Hz, 4,2 A oder 6,4 A mit Erhitzer des Steuerabteils 230 V Wechselstrom, 50 Hz, 2,7 A oder 4,1 A mit Erhitzer des Steuerabteils
Überlastungsschutz	115 V Wechselstrom: 7,5 A Schutzschalter 230 V Wechselstrom: 5,0 A Schutzschalter
Kompressor	115 VAC, 60 Hz, 6,0 A Spitzenstartstrom 230 V Wechselstrom, 50 Hz, 3,0 A Anlaufspitzenstrom
Betriebstemperatur	0 bis 50 °C; mit Wechselstrom-Batteriesicherung: 0 bis 40 ºC; mit Schutzheizung des Controllerbereiches: -40 bis 50 °C; mit Schutzheizung des Controllerbereiches und Wechselstrom-Batteriesicherung: -15 bis 40 ºC
Lagerungstemperatur	–30 bis 60 °C (–22 bis 140 °F)
Relative Feuchtigkeit	0 bis 95 %
Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2
Schutzklasse	I
Höhe	Maximal 2000 m
Temperaturüberwachung	4 (± 0,8) °C[2]
Gehäuseschutzklasse	IP24, Polyethylen niedriger Dichte mit UV-Filter
Probenflaschenkapazität	Einzelflasche: 10 l Glas oder Polyethylen oder 21 l Polyethylen
	Mehrere Flaschen: zwei 10 L Polyethylen und/oder Glas, vier 10 l Polyethylen und/oder Glas, acht 2,3 l Polyethylen und/oder 1,9 l Glas, zwölf 2 l Polyethylen, 24 1 l Polyethylen und/oder 350 ml Glas
Zertifizierungen	Gleichstromversorgung: cETLus, CE

2.2 AS950 Controller

Spezifikationen	Details
Abmessungen (B x H x T)	31,1 x 18,9 x 26,4 cm (12,3 x 7,4 x 10,4 Zoll)
Gewicht	max. 4,6 kg (10 lb)
Gehäuseschutzklasse	PC/ABS-Mischung, NEMA 6, IP68, korrosions- und eisbeständig

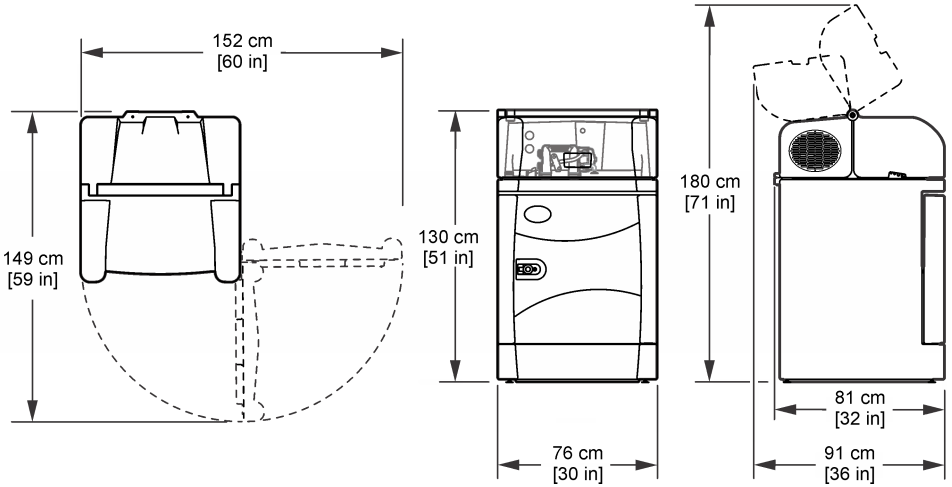
[1] Informationen zu den Abmessungen des Probenehmers finden Sie in Abbildung 2 auf Seite 6.

[2] Funkstörung im 30 bis 50 MHz-Bereich kann eine maximale Temperaturänderung von 1,3 °C (34,3 °F) verursachen. Passen Sie die Solltemperatur auf 2 bis 10 °C (35,6 bis 50 °F) an, um diese Interferenz zu korrigieren.

Spezifikationen	Details
Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	3
Schutzklasse	II
Display	¼ VGA, Farbe
Stromanforderungen	15 V Gleichstrom von einem integrierten Netzteil
Überlastungsschutz	7 A, Gleichstrom-Leitungssicherung für die Pumpe
Betriebstemperatur	AWRS mit Controllerfachheizung: -40 bis 50 °C (-40 bis 122 °F); AWRS mit Controllersfachheizung und Akkusicherung: -15 bis 40 °C (5 bis 104 °F)
Lagerungstemperatur	-30 bis 60 °C (-22 bis 140 °F)
Luftfeuchtigkeit Lagerung/Betrieb	100 %, kondensierend
Pumpe	Hochgeschwindigkeits-Peristaltikpumpe mit gefederten Nylatron-Rollen
Pumpengehäuse	Polycarbonatabdeckung
Pumpenschläuche	9,5 mm Innendurchmesser x 15,9 mm Außendurchmesser ($^3/_8$ Zoll Innendurchmesser x $^5/_8$ Zoll Außendurchmesser), Silikon
Betriebsdauer der Pumpenschläuche	20.000 Probenzyklen mit: 1 l Probenvolumen, 1 Spülung, Probentakt 6 Minuten, 4,9 m $^3/_8$"-Ansaugschlauch, 4,6 m Saughöhe, 21 °C (70 °F) Probentemperatur
Saughöhe	8,5 m für maximal 8,8 m $^3/_8$-Zoll-Vinyl-Ansaugschlauch auf Höhe des Meeresspiegels bei 20 bis 25 °C (68 bis 77 °F)
Pumpendurchflussrate	4,8 l/min bei 1 m Hubhöhe mit $^3/_8$-Zoll-Vinyl-Ansaugschlauchl
Probenvolumen	Programmierbar in 10-ml-Schritten von 10 bis 10.000 ml
Wiederholbarkeit des Probenvolumens (typisch)	± 5 % des 200-ml-Probenvolumens mit: 4,6 m Hubhöhe, 4,9 m $^3/_8$-Zoll-Vinyl-Ansaugschlauch, Einzelflasche, Abschaltung bei voller Flasche bei Zimmertemperatur und 1524 m über NN
Genauigkeit des Probenvolumens (typisch)	± 5 % des 200-ml-Probenvolumens mit: 4,6 m Hubhöhe, 4,9 m $^3/_8$-Zoll-Vinyl-Ansaugschlauch, Einzelflasche, Abschaltung bei voller Flasche bei Zimmertemperatur und 1524 m über NN
Probenahmemodi	Schrittsteuerung: Feste Zeit, Fester Durchfluss, Variable Zeit, Variabler Durchfluss, Ereignis Verteilung: Proben pro Flasche, Flaschen pro Probe und zeitbasiert (Wechsel)
Ausführungsmodi	Kontinuierlich oder nicht kontinuierlich
Übertragungsgeschwindigkeit (typisch)	0,9 m/s mit: 4,6 m Saughöhe, 4,9 m $^3/_8$"-Ansaugschlauch, 21 °C (70 °F) und 1524 m über NN
Flüssigkeitssensor	Ultraschall. Gehäuse: PEI entspricht der NSF ANSI Richtlinie 51, USP Klasse VI konform. Flüssigkeitssensor mit Kontakt oder optionaler berührungsloser Flüssigkeitssensor
Luftspülung	Eine Luftreinigung erfolgt automatisch vor und nach jeder Probe. Der Probenehmer passt sich automatisch an unterschiedliche Ansaugschlauchlängen an.
Schläuche	Ansaugschlauch: 1,0 bis 30,0 m Länge, ¼ Zoll oder $^3/_8$ Zoll Innendurchmesser, Vinyl, oder $^3/_8$ Zoll Innendurchmesser, mit PTFE ausgekleidetes Polyethylen mit Schutzabdeckung (schwarz oder transparent)

Spezifikationen	Details
Benetzte Materialien	Edelstahl, Polyethylen, PTFE, PEI, Silikon
Arbeitsspeicher	Probenverlauf: 4.000 Datensätze; Datenspeicher: 325.000 Datensätze; Ereignisprotokoll: 2.000 Datensätze
Kommunikation	USB und optional RS485 (Modbus)
Elektrische Anschlüsse	Netz, AUX-Anschluss, optionale Sensoren (2x), USB, Verteilerarm, optionaler Regenmesser
Analogausgänge	**AUX-Anschluss:** keiner; **optionales IO9000-Modul**: Drei 0/4 bis 20 mA Ausgaben zur Weitergabe der aufgezeichneten Messungen (z. B. Stand, Geschwindigkeit, Durchfluss und pH) an externe Geräte
Analogeingänge	**AUX-Anschluss:** Ein Eingang mit 0/4-20 mA zur Schrittsteuerung für den Durchfluss; **optionales IO9000-Modul**: Zwei Eingänge mit 0/4-20 mA zum Empfang von Messungen von externen Geräten (z. B. Drittanbieter-Ultraschallmessgerät)
Digitalausgänge	**AUX-Anschluss:** keiner; **optionales IO9000-Modul**: Vier bei Kontakt schließende Ausgänge mit niedriger Spannung, die jeweils ein digitales Signal für ein Alarmereignis bereitstellen
Relais	**AUX-Anschluss:** keiner; **optionales IO9000-Modul**: Vier Relais, von Alarmereignissen gesteuert
Zertifizierungen	CE

Abbildung 2 AWRS – Abmessungen



Kapitel 3 Allgemeine Informationen

Der Hersteller haftet in keinem Fall für direkte, indirekte, besondere, zufällige oder Folgeschäden, die sich aus einem Fehler oder einer Auslassung in diesem Handbuch ergeben, es sei denn, dies ist durch geltendes Recht oder einen Vertrag zwischen den Parteien vorgeschrieben. Der Hersteller behält sich jederzeit und ohne vorherige Ankündigung oder Verpflichtung das Recht auf Verbesserungen an diesem Handbuch und den hierin beschriebenen Produkten vor. Überarbeitete Ausgaben der Bedienungsanleitung sind auf der Hersteller-Webseite erhältlich.

3.1 Sicherheitshinweise

Der Hersteller ist nicht für Schäden verantwortlich, die durch Fehlanwendung oder Missbrauch dieses Produkts entstehen, einschließlich, aber ohne Beschränkung auf direkte, zufällige oder Folgeschäden, und lehnt jegliche Haftung im gesetzlich zulässigen Umfang ab. Der Benutzer ist selbst dafür verantwortlich, schwerwiegende Anwendungsrisiken zu erkennen und erforderliche Maßnahmen durchzuführen, um die Prozesse im Fall von möglichen Gerätefehlern zu schützen.

Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig und vollständig durch, bevor Sie das Gerät auspacken, aufstellen und in Betrieb nehmen. Beachten Sie alle Gefahren- und Warnhinweise. Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen des Bedieners oder Schäden am Gerät führen.

Wenn das Gerät in einer Weise verwendet wird, die nicht vom Hersteller vorgeschrieben ist, kann der Schutz, den das Gerät bietet, beeinträchtigt werden. Bauen Sie das Gerät nicht anders ein, als in der Bedienungsanleitung angegeben.

3.1.1 Bedeutung von Gefahrenhinweisen

⚠ GEFAHR

Kennzeichnet eine mögliche oder drohende Gefahrensituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.

⚠ WARNUNG

Kennzeichnet eine mögliche oder drohende Gefahrensituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

⚠ VORSICHT

Kennzeichnet eine mögliche Gefahrensituation, die zu leichteren Verletzungen führen kann.

ACHTUNG

Kennzeichnet eine Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, das Gerät beschädigen kann. Informationen, die besonders beachtet werden müssen.

3.1.2 Warnhinweise

Lesen Sie alle am Gerät angebrachten Aufkleber und Hinweise. Nichtbeachtung kann Verletzungen oder Beschädigungen des Geräts zur Folge haben. Im Handbuch wird in Form von Warnhinweisen auf die am Gerät angebrachten Symbole verwiesen.

	Dies ist das Sicherheits-Warnsymbol. Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise im Zusammenhang mit diesem Symbol, um Verletzungen zu vermeiden. Wenn es am Gerät angebracht ist, beachten Sie die Betriebs- oder Sicherheitsinformationen im Handbuch.
	Dieses Symbol weist auf die Gefahr eines elektrischen Schlages hin, der tödlich sein kann.
	Dieses Symbol weist auf Brandgefahr hin.
	Dieses Symbol gibt an, dass die bezeichnete Stelle heiß werden kann und deswegen ohne entsprechende Schutzvorkehrungen nicht berührt werden sollte.
	Dieses Symbol weist darauf hin, dass das Gerät vor dem Eindringen von Flüssigkeit zu schützen ist.

	Dieses Symbol weist darauf hin, dass das mit dem Symbol gekennzeichnete Bauteil nicht berührt werden darf.
	Dieses Symbol weist auf eine mögliche Quetschgefahr hin.
	Dieses Symbol weist auf einen schweren Gegenstand hin.
	Dieses Symbol weist darauf hin, dass das gekennzeichnete Teil an einen Erdungsschutzleiter angeschlossen werden muss. Wenn das Instrument nicht über einen Netzstecker an einem Kabel verfügt, verbinden Sie die Schutzerde mit der Schutzleiterklemme.
	Elektrogeräte, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, dürfen nicht im normalen öffentlichen Abfallsystem entsorgt werden. Senden Sie Altgeräte an den Hersteller zurück. Dieser entsorgt die Geräte ohne Kosten für den Benutzer.

3.2 In Abbildungen benutzte Zeichen


Vom Hersteller bereitgestellte Teile

3.3 Einhaltung der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMC)

⚠ VORSICHT
Dieses Gerät ist nicht für den Einsatz in Wohnumgebungen bestimmt und kann in solchen Umgebungen keinen angemessenen Schutz vor Funkwellen bieten.

CE (EU)

Das Gerät erfüllt die wesentlichen Anforderungen der EMV-Richtlinie 2014/30/EU.

UKCA (UK)

Das Gerät erfüllt die Anforderungen der Verordnung über elektromagnetische Verträglichkeit 2016 (S.I. 2016/1091).

Kanadische Vorschriften zu Störungen verursachenden Einrichtungen, ICES-003, Klasse A:

Entsprechende Prüfnachweise hält der Hersteller bereit.

Dieses digitale Gerät der Klasse A erfüllt alle Vorgaben der kanadischen Normen für Interferenz verursachende Geräte.

Cet appareil numérique de classe A répond à toutes les exigences de la réglementation canadienne sur les équipements provoquant des interférences.

FCC Teil 15, Beschränkungen der Klasse "A"

Entsprechende Prüfnachweise hält der Hersteller bereit. Das Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Vorschriften. Der Betrieb unterliegt den folgenden Bedingungen:

1. Das Gerät darf keine Störungen verursachen.
2. Das Gerät muss jegliche Störung, die es erhält, einschließlich jener Störungen, die zu unerwünschtem Betrieb führen, annehmen.

Änderungen oder Modifizierungen an diesem Gerät, die nicht ausdrücklich durch die für die Einhaltung der Standards verantwortliche Stelle bestätigt wurden, können zur Aufhebung der Nutzungsberechtigung für dieses Gerät führen. Dieses Gerät wurde geprüft, und es wurde festgestellt, dass es die Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse A entsprechend Teil 15 der FCC-Vorschriften einhält. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz gegen gesundheitsschädliche Störungen gewährleisten, wenn dieses Gerät in einer gewerblichen Umgebung betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt und nutzt hochfrequente Energie und kann diese auch abstrahlen, und es kann, wenn es nicht in Übereinstimmung mit der Bedienungsanleitung installiert und eingesetzt wird, schädliche Störungen der Funkkommunikation verursachen. Der Betrieb dieses Geräts in Wohngebieten kann schädliche Störungen verursachen. In diesem Fall muss der Benutzer die Störungen auf eigene Kosten beseitigen. Probleme mit Interferenzen lassen sich durch folgende Methoden mindern:

1. Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, um sicherzugehen, dass dieser die Störungen nicht selbst verursacht.
2. Wenn das Gerät an die gleiche Steckdose angeschlossen ist wie das gestörte Gerät, schließen Sie das störende Gerät an eine andere Steckdose an.
3. Vergrößern Sie den Abstand zwischen diesem Gerät und dem gestörten Gerät.
4. Ändern Sie die Position der Empfangsantenne des gestörten Geräts.
5. Versuchen Sie auch, die beschriebenen Maßnahmen miteinander zu kombinieren.

3.4 Produktkomponenten

⚠ WARNUNG



Brandgefahr. Dieses Produkt enthält ein entzündliches Kühlmittel. Die Kühleinheit nicht beschädigen oder perforieren.

⚠ WARNUNG

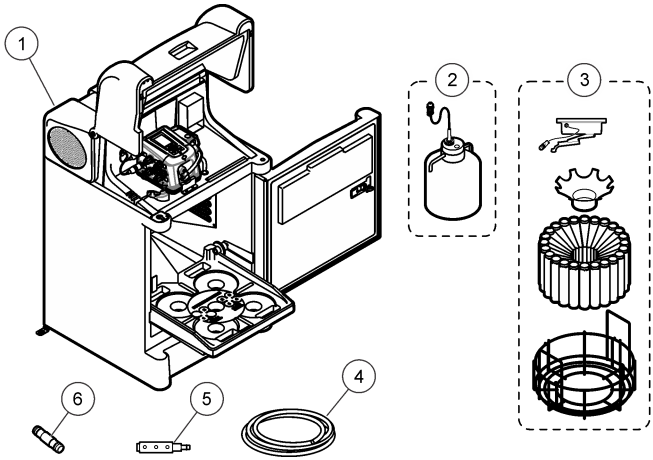


Verletzungsgefahr. Geräte oder Komponenten sind schwer. Bewegen oder installieren Sie diese nicht allein.

Das Gerät wiegt maximal 86 kg. Versuchen Sie nicht, das Gerät ohne die für eine sichere Durchführung notwendige Ausrüstung und Personenzahl auszupacken oder zu bewegen. Verwenden Sie die richtige Hebetechnik, um Verletzungen zu vermeiden. Vergewissern Sie sich, dass alle verwendeten Geräte für die Last ausgelegt sind. So muss eine Sackkarre z. B. für mindestens 90 kg ausgelegt sein. Bewegen Sie den Probenehmer nicht, wenn die gefüllten Probenflaschen im Kühlschrank sind.

Stellen Sie sicher, dass Sie alle Teile erhalten haben. Siehe Abbildung 3. Wenn Komponenten fehlen oder beschädigt sind, kontaktieren Sie bitte umgehend den Hersteller oder Verkäufer.

Abbildung 3 Komponenten des Probenehmers



1 Gekühlter Allwetter-Probenehmer (AWRS)	**4** Ansaugschlauch, Vinyl oder mit Teflon beschichtet
2 Komponenten für Einzelflaschenoption	**5** Saugkopf
3 Komponenten für Mehrflaschenoption	**6** Schlauchverbindungsstück[3]

3.5 Verwendungszweck

Der gekühlte Allwetter-Probenehmer (AWRS) ist für die Verwendung durch Benutzer vorgesehen, die Wasserproben an Standorten nehmen, an denen eine Temperaturkontrolle zur Konservierung der Proben notwendig ist. Der AWRS behandelt oder verändert Wasser nicht.

Kapitel 4 Installation

⚠ GEFAHR

Mehrere Gefahren. Nur qualifiziertes Personal sollte die in diesem Kapitel des Dokuments beschriebenen Aufgaben durchführen.

4.1 Richtlinien für Standortinstallation

⚠ GEFAHR

Explosionsgefahr. Das Gerät ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen.

⚠ WARNUNG

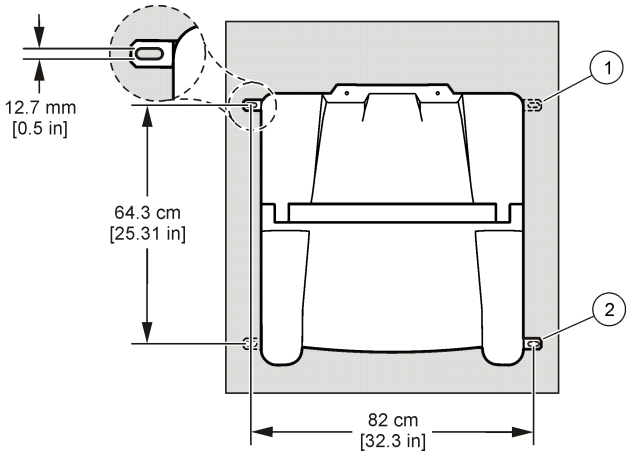
Brandgefahr. Dieses Produkt enthält ein entzündliches Kühlmittel. Die Kühleinheit nicht beschädigen oder perforieren. Stellen Sie sicher, dass keine Luftöffnungen am Gerät und an der Struktur (falls zutreffend) blockiert sind.

- Installieren Sie den AWRS im Innen- oder Außenbereich.
- Stellen Sie sicher, dass sich die Standorttemperatur innerhalb des spezifizierten Bereichs befindet. Siehe Spezifikationen auf Seite 4.

[3] Wird nur mit Controllern mit dem berührungslosen Flüssigkeitssensor geliefert.

- Den Probenehmer auf einer ebenen Fläche aufstellen. Passen Sie die Füße des Probenehmers an, damit er waagerecht steht. Informationen zu den Abmessungen des Probenehmers finden Sie in Abbildung 2 auf Seite 6.
- Verwenden Sie für den AWRS die installierten Verankerungen und die vom Benutzer bereitgestellten $^{3}/_{8}$-Zoll-Schrauben. Siehe Abbildung 4.
- Schließen Sie einen Ablaufschlauch an die ½-Zoll-14 NPT Buchse an der Unterseite des Probenehmers an.

Abbildung 4 Positionen der AWRS-Verankerungshalterungen mit Montagemaßen



1 Optionale Verankerungen	**2** Verankerungen (2x)

4.2 Vorbereiten des Probennehmers

4.2.1 Reinigen der Probenflaschen

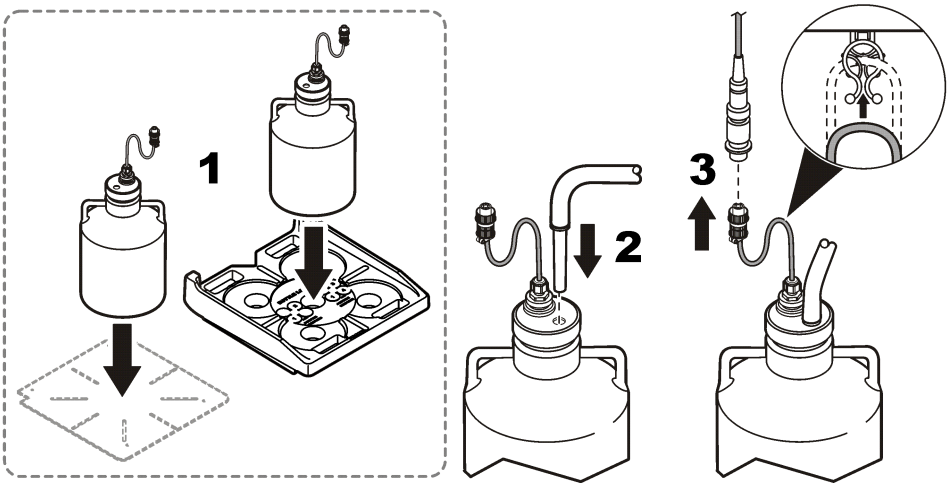
Reinigen Sie die Probenflaschen und Kappen mit einer Bürste, Wasser und mildem Reinigungsmittel. Spülen Sie die Probenflaschen zuerst mit Frischwasser und danach mit destilliertem Wasser.

4.2.2 Installieren einer Einzelflasche

Wenn eine Einzelflasche zur Erfassung einer Mischprobe verwendet wird, befolgen Sie die folgenden Schritte. Wenn mehrere Flaschen verwendet werden, beziehen Sie sich auf Installieren mehrerer Flaschen auf Seite 12.

Wenn die Flasche voll ist, wird das Probenahmeprogramm gestoppt. Installieren Sie die Probenflasche wie in Abbildung 5 gezeigt.

Abbildung 5 Installation des Einzelflaschengeräts

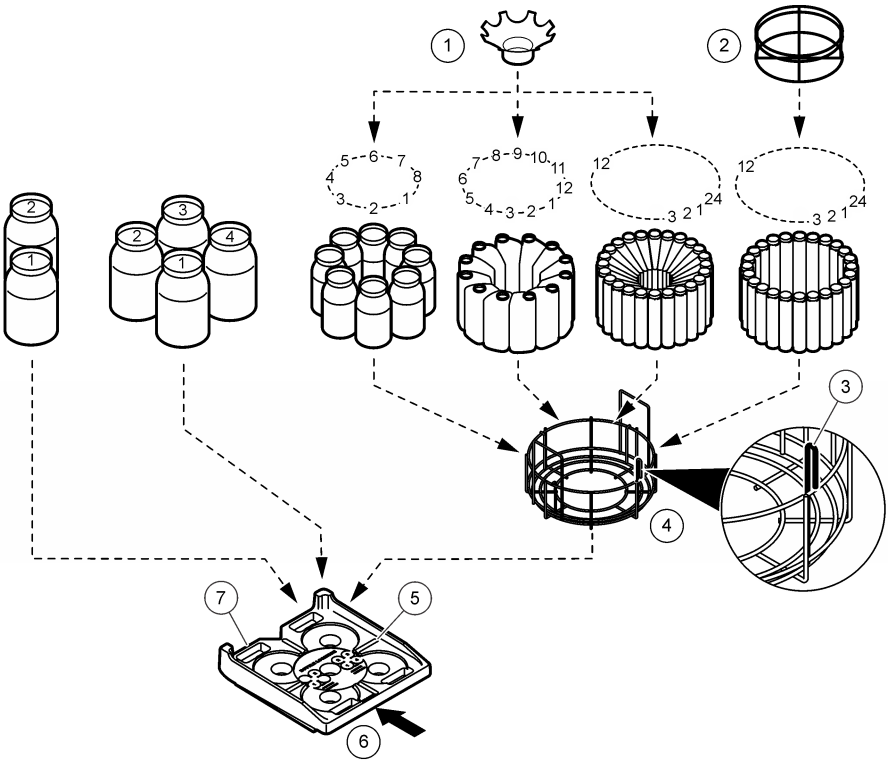


4.2.3 Installieren mehrerer Flaschen

Wenn mehrere Flaschen installiert sind, bewegt der Verteilerarm den Probenschlauch über die einzelnen Flaschen. Die Probenahme wird automatisch gestoppt, wenn die festgelegte Anzahl an Proben genommen wurde.

1. Bauen Sie die Probenflaschen wie in Abbildung 6 gezeigt zusammen. Stellen Sie bei acht oder mehr Flaschen sicher, dass die erste Flasche in der Nähe der Anzeige für Flasche eins und alle anderen im Uhrzeigersinn eingesetzt werden.
2. Setzen Sie die Flaschenbaugruppe in den Probenehmer ein. Verlegen Sie bei acht oder mehr Flaschen die Kabel unten in den Schlitzen der Flaschenablage.

Abbildung 6 Installation des Mehrflaschengeräts



1 Halterung für 24 1-l-Mehrfachflaschen	**4** Flaschenablage für 8 bis 24 Flaschen	**7** Abnehmbare Ablage
2 Halterung für 24 350-ml-Glasflaschen	**5** Schlitz für Flaschenablage	
3 Anzeige für Flasche eins	**6** Vorderseite des Probenehmers	

4.3 Anschließen des Probenehmers

Installieren Sie den Ansaugschlauch in der Mitte des Probenstroms (nicht in der Nähe der Oberfläche oder des Bodens), um sicherzustellen, dass eine repräsentative Probe genommen wird.

1. Schließen Sie bei einem Probenehmer mit Standard-Flüssigkeitssensor den Schlauch wie in Abbildung 7 gezeigt an.

   Hinweis: *Wenn ein Schlauch mit Teflonbeschichtung verwendet wird, verwenden Sie das Schlauch-Anschlusskit für teflonbeschichtete PE-Schläuche.*

2. Schließen Sie bei einem Probenehmer mit optionalem berührungslosen Flüssigkeitssensor den Schlauch wie in Abbildung 8 gezeigt an.

   Hinweis: *Wenn ein Schlauch mit Teflonbeschichtung verwendet wird, verwenden Sie das Schlauch-Anschlusskit für teflonbeschichtete PE-Schläuche.*

3. Setzen Sie den Ansaugschlauch und den Saugkopf in den Hauptstrom der Probenquelle ein, wo das Wasser turbulent und gut durchmischt ist. Siehe Abbildung 9.

   - Halten Sie den Ansaugschlauch so kurz wie möglich. Siehe Spezifikationen auf Seite 4 für die Mindestlänge eines Ansaugschlauchs.

- Halten Sie den Ansaugschlauch nahezu senkrecht, sodass der Schlauch zwischen Proben vollständig geleert werden kann.
  Hinweis: *Wenn eine nahezu senkrechte Position nicht möglich ist oder der Schlauch unter Druck steht, deaktivieren Sie den Flüssigkeitssensor. Manuelles Kalibrieren des Probenvolumens.*
- Vergewissern Sie sich, dass der Ansaugschlauch nicht eingeklemmt ist.

Abbildung 7 Installation—Standard-Flüssigkeitssensor

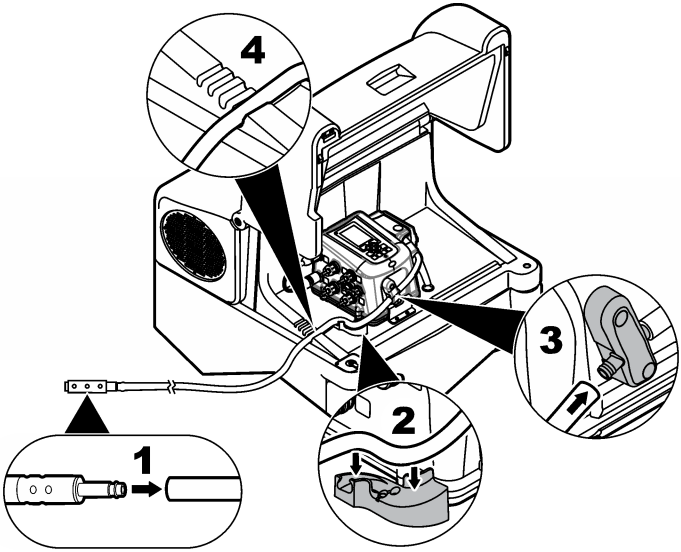


Abbildung 8 Installation—Berührungsloser Flüssigkeitssensor

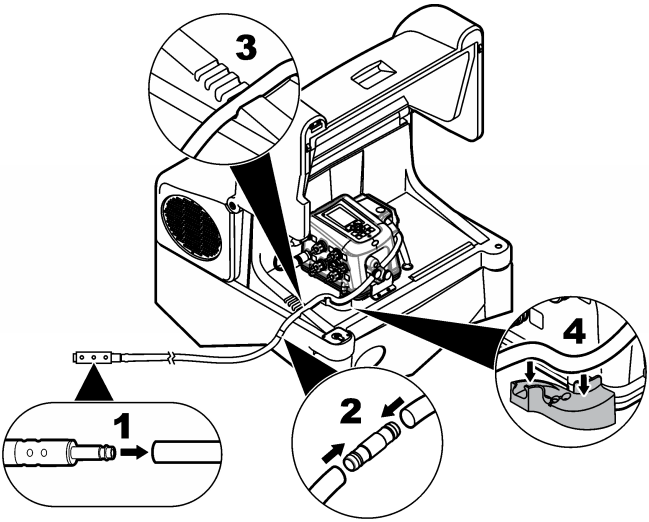
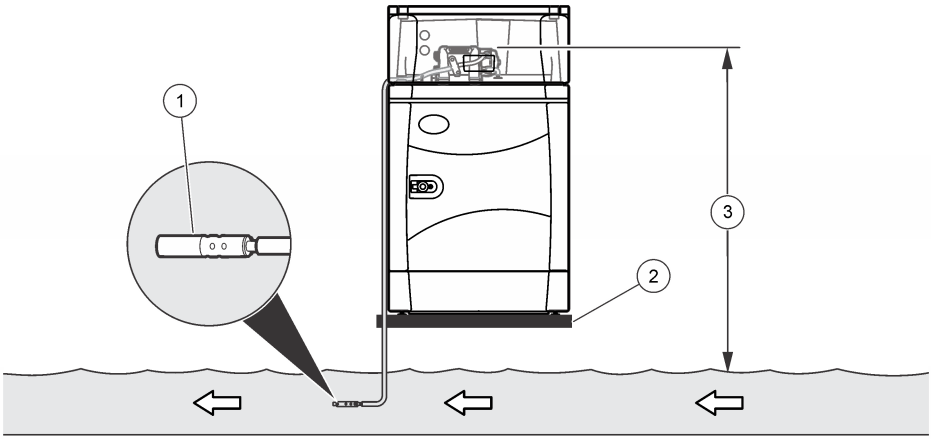


Abbildung 9 Installation am Standort



1 Saugkopf	**2** Aufliegefläche	**3** Saughöhe

4.4 Elektrische Installation

4.4.1 Anschluss des Probenehmers an eine Stromquelle

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag. Wenn dieses Gerät im Freien oder an potenziell feuchten Standorten eingesetzt wird, muss eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung zum Anschluss an die Netzversorgung verwendet werden.

⚠ GEFAHR

Brandgefahr. Installieren Sie einen 15 A-Leitungsschutzschalter in der Netzleitung. Ein Leitungsschutzschalter kann die örtliche Netzabschaltung sein, wenn sie sich in nächster Nähe zur Ausrüstung befindet.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag. Es ist eine Schutzerdung erforderlich.

⚠ WARNUNG

Lebensgefahr durch Stromschlag. Stellen Sie sicher, dass die örtliche Netzabschaltung leicht zugänglich ist.

Schließen Sie das Netzkabel an den AWRS an. Das Kühlaggregat startet mit einer Verzögerung von 5 Minuten. Verwenden Sie einen Netzentstörfilter, oder schließen Sie das Netzkabel des Controllers an einen anderen Zweig der Stromleitung an, um die Wahrscheinlichkeit von elektrischen Störimpulsen zu verringern.

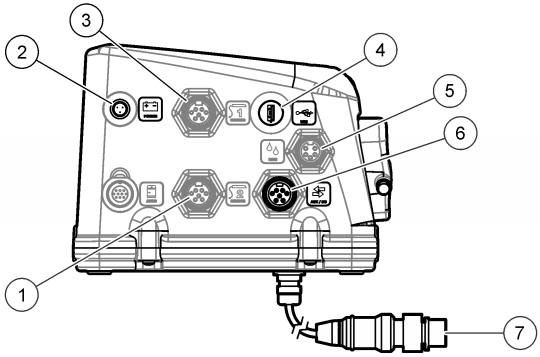
4.4.2 Steuergerätanschlüsse

⚠ WARNUNG

Stromschlaggefahr. Extern angeschlossene Geräte müssen über eine entsprechende Sicherheitsnormenbeurteilung des jeweiligen Landes verfügen.

Abbildung 10 zeigt die elektrischen Anschlüsse am Controller

Abbildung 10 Controlleranschlüsse



1 Sensor-2-Anschluss (optional)	**5** USB-Anschluss
2 Wäremeeinheit-Anschluss	**6** Regenmesser-/RS485-Anschluss (optional)
3 Stromversorgungsanschluss	**7** AUX I/O-Anschluss
4 Sensor-1-Anschluss (optional)	**8** Verteilerarm-/Flasche-voll-Abschaltung-Anschluss

4.4.3 Anschließen eines Sigma 950 oder FL900

Soll die Probenahme mengen- oder durchflußproportional durchgeführt werden,, stellen Sie der Steuerung ein Flusseingabesignal bereit (Impuls oder 4-20 mA). Verbinden Sie ein Sigma 950 oder einen Flow Logger FL900 mit dem AUX I/O-Anschluss.

Verbinden Sie alternativ einen Durchflusssensor mit einem Sensoranschluss. Siehe Anschließen eines Sensors auf Seite 19.

Benötigte Gegenstände: Mehrzweck-Vollkabel mit Zusatzanschluss, 7 Kontaktstifte

1. Verbinden Sie ein Ende des Kabels mit dem Durchflussmessgerät. Beachten Sie die Dokumentation des Durchflussmessgeräts.
2. Verbinden Sie das andere Kabelende mit dem AUX I/O-Anschluss an der Steuerung.

4.4.4 Anschließen eines Durchflussmessgeräts eines Drittanbieters

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Durchflussmessgerät von einem anderen Hersteller als Hach an den AUX I/O-Anschluss anzuschließen.

Benötigte Gegenstände: Mehrzweck-Halbkabel mit Zusatzanschluss, 7 Kontaktstifte

1. Verbinden Sie ein Ende des Kabels mit dem AUX I/O-Anschluss an der Steuerung.
2. Verbinden Sie das andere Ende des Kabels mit dem Durchflussmessgerät. Siehe Abbildung 11 und Tabelle 1.

   Hinweis: *Bei einigen Installationen muss über lange Kabel ein externes Gerät an den Impuls-Eingang, den Spezialeingang und/oder Programm-abgeschlossen-Ausgang angeschlossen werden. Da es sich hierbei um massebezogene Impulsschnittstellen handelt, können vorübergehende Massedifferenzen zwischen den Kabelenden zu falschen Signalen führen. Hohe Massedifferenzen sind besonders in der Schwerindustrie typisch. In diesen Umgebungen kann es notwendig sein, galvanische Trenner (z. B. Optokoppler) von*

Drittherstellern entsprechend dem/den betroffenen Signal(en) zu verwenden. Beim analogen Eingang ist eine externe Masseisolierung in der Regel nicht notwendig, da der 4-20-mA-Transmitter meist für die Isolierung sorgt.

Abbildung 11 Zusatzanschluss



Tabelle 1 Verdrahtungsinformationen des Halbkabels

Stift	Signal	Farbe[4]	Beschreibung	Nennleistung
1	+12-VDC-Stromausgang	Weiß	Plus-Ausgang der Stromversorgung. Nur zur Verwendung mit Kontaktstift 2.	Akkustrom für das I/O-Modul: 12 V Gleichstrom (Nennwert); Stromversorgung für das I/O-Modul: 15 bei max. 1,0 A
2	Masse	Blau	Minus-Rückführung der Stromversorgung. Wenn die Stromversorgung verwendet wird, wird Kontaktstift 2 mit der Erdung verbunden.[5].	
3	Impulseingang oder analoger Eingang	Orange	Dieses Signal ist ein Auslöser für eine Probenahme/Start eines Programms vom Durchfluss-Logger (Impuls oder 4-20 mA) oder ein einfacher (trockener) Kontaktschluss.	**Impulseingang**: Reagiert auf einen positiven Impuls in Bezug auf Kontaktstift 2. Abschluss (auf „low“ gezogen): Kontaktstift 2 über einen in Reihe geschalteten Widerstand mit 1 kΩ und Widerstand mit 10 kΩ. Eine 7,5-Zenerdiode ist parallel zum Widerstand mit 10 kΩ geschaltet und dient als Schutzgerät. **Analoger Eingang**: Reagiert auf das analoge Signal, das an Kontaktstift 3 eingeht und an Kontaktstift 2 zurückgeführt wird. Eingangslast: 100 Ω plus 0,4 V; Eingangsstrom (interner Grenzwert): max. 40 bis 50 mA.[6] Absoluter maximaler Eingang: 0 bis 15 V Gleichstrom in Bezug auf Kontaktstift 2. Signal zur Aktivierung des Eingangs: 5 bis 15 V positiver Impuls[7] in Bezug auf Kontaktstift 2, min. 50 Millisekunden.

[4] Die Aderfarbe bezieht sich auf die Farben von Mehrzweckkabeln. Siehe Zubehör auf Seite 29.
[5] Alle über das Hauptstromnetz versorgten Geräte, die mit den Steuerungsanschlüssen verbunden sind, müssen NRTL-zertifiziert sein.
[6] Ein langfristiger Betrieb in diesem Zustand führt zum Erlöschen der Garantie.
[7] Die Quellimpedanz des Steuersignals muss weniger als 5 kΩ betragen.

Tabelle 1 Verdrahtungsinformationen des Halbkabels (fortgesetzt)

Stift	Signal	Farbe[4]	Beschreibung	Nennleistung
4	Flüssigkeitsstand-Eingang oder Hilfssteuerungs-Eingang	Schwarz	**Flüssigkeitsstand-Eingang**: Starten Sie das Probennahmeprogramm, bzw. setzen Sie es fort. Der Eingang kann über einen einfachen Schwimmerschalter erfolgen. **Hilfssteuerungs-Eingang**: Startet einen Probennehmer nach Ende des Probennahmeprogramms oder nach einem anderen Probennehmer. Alternativ können Sie einen Probennehmer starten, wenn eine Auslöserbedingung eintritt. Beispielsweise kann das Probennahmeprogramm starten, wenn ein hoher oder niedriger pH-Wert erkannt wurde.	Abschluss (auf „high“ gezogen): interne +5-V-Versorgung über einen Widerstand mit 11 kΩ mit einem in Reihe geschalteten Widerstand mit 1 kΩ und einer an Kontaktstift 2 zum Schutz verbundenen 7,5-V-Zenerdiode. Auslöser: Spannungsabfall mit einem niedrigen Impuls von min. 50 Millisekunden. Absoluter maximaler Eingang: 0 bis 15 V Gleichstrom in Bezug auf Kontaktstift 2. Signal zur Aktivierung des Eingangs: externes logisches Signal mit einer 5-15-V-Stromquelle (Gleichstrom). Das Steuersignal muss über eine typische Höhe verfügen. Der externe Treiber muss am unteren Stand der Logik bei max. 1 V Gleichstrom auf 0,5 mA sinken können. Ein Signal mit hoher Logik von einem Signalgeber mit einer Stromquelle von mehr als 7,5 V lässt Strom mit einer Rate von I = (V - 7,5)/1000 in diesen Eingang fließen, wobei I der Quellstrom und V die Stromversorgungsspannung der Steuerlogik ist. Trockener Kontaktabschluss (Schalter): min. 50 Millisekunden zwischen Kontaktstift 4 und Kontaktstift 2. Kontaktwiderstand: max. 2 kΩ. Kontaktstrom = max. 0,5 mA Gleichstrom
5	Ausgangssignal	Rot	Dieser Ausgang reicht von 0 bis +12 V Gleichstrom in Bezug auf Kontaktstift 2 nach jedem Probenzyklus. Beachten Sie die Moduseinstellungen der Hardwareeinstellungen für den AUX I/O-Anschluss. Beziehen Sie sich dabei auf die Bedienungsanleitung des AS950.	Dieser Ausgang verfügt über einen Schutz gegen Kurzschlussströme an Kontaktstift 2. Externer Laststrom: max. 0,2 A Aktiver hoher Ausgang: 15 V Gleichstrom (Nennwert) mit Wechselstromversorgung der Steuerung AS950 oder 12 V Gleichstrom (Nennwert) mit Akkustromversorgung der Steuerung AS950.

[4] Die Aderfarbe bezieht sich auf die Farben von Mehrzweckkabeln. Siehe Zubehör auf Seite 29.

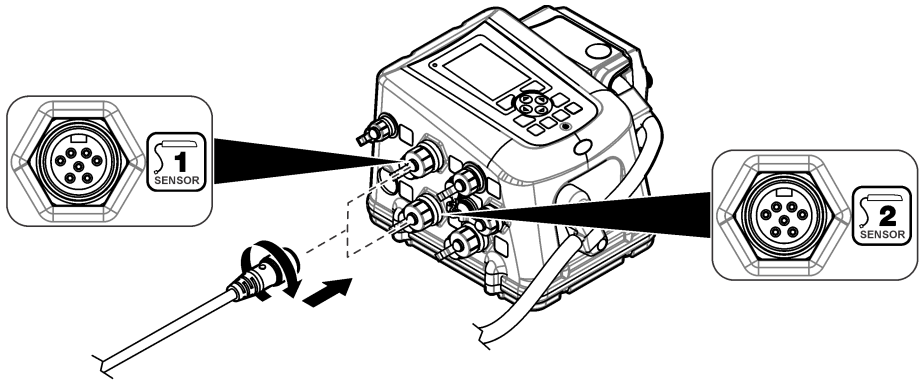
Tabelle 1 Verdrahtungsinformationen des Halbkabels (fortgesetzt)

Stift	Signal	Farbe[4]	Beschreibung	Nennleistung
6	Programmende-Ausgabe	Grün	Typischer Status: Schaltkreis geöffnet. Diese Ausgabe wird am Ende des Probennahmeprogramms 90 Sekunden an die Erdung weitergeleitet. Verwenden Sie diese Ausgabe, um am Ende des Probennahmeprogramms einen weiteren Probennehmer zu starten oder ein Signal an einen Bediener oder Datenlogger zu senden.	Dies ist ein Open-Drain-Ausgang mit einer 18-V-Zener-Klemmdiode für Überspannungsschutz. Der Ausgang ist aktiv niedrig in Bezug auf Kontaktstift 2. Absolute maximale Werte für den Ausgangstransistor: Stromfluss = max. 200 mA Gleichstrom; externe Pull-up-Spannung = max. 18 V Gleichstrom
7	Schirm	Silber	Der Schirm ist eine Verbindung mit der Erdung, wenn ein Probennehmer mit Wechselstrom versorgt wird, um HF-Emissionen und die Empfindlichkeit gegenüber HF-Emissionen zu steuern.	Dieser Schirm ist kein Erdungspunkt. Verwenden Sie ihn nicht als Strom führenden Leiter. Der Schirm von Kabeln, die mit dem AUX I/O-Anschluss verbunden und mehr als 3 m lang sind, sollte mit Kontaktstift 7 verbunden werden. Verbinden Sie am einen Ende des Kabels nur den Schirm mit der Erdung, um Erdschleifen zu vermeiden.

4.4.5 Anschließen eines Sensors

Wie Sie einen Sensor (z. B. pH- oder Durchflusssensor) an einen Sensoranschluss anschließen, erfahren Sie unter Abbildung 12.

Abbildung 12 Anschließen eines Sensors



Kapitel 5 Inbetriebnahme

5.1 Einschalten des Geräts

Das Kühlaggregat startet mit einer Verzögerung von 5 Minuten, wenn der Probenehmer mit Strom versorgt wird. Das Kühlaggregat läuft weiter, wenn der Controller ausgeschaltet ist oder die Stromversorgung des Controllers beendet wird.

Drücken Sie die**POWER**-Taste auf dem Controller, um ihn einzuschalten.

[4] Die Aderfarbe bezieht sich auf die Farben von Mehrzweckkabeln. Siehe Zubehör auf Seite 29.

Drücken Sie die **POWER**-Taste auf dem Controller, um das Kühlaggregat auszuschalten. Schließen Sie dann das Netzkabel an den AWRS an.

5.2 Vorbereitung für den Gebrauch

Installieren Sie die Analysatorflaschen und den Rührbolzen. Informationen zur Inbetriebnahme finden Sie in der Bedienungsanleitung.

Kapitel 6 Instandhaltung

⚠ GEFAHR



Mehrere Gefahren. Nur qualifiziertes Personal sollte die in diesem Kapitel des Dokuments beschriebenen Aufgaben durchführen.

⚠ GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag. Trennen Sie vor der Durchführung von Wartungs- oder Instandhaltungsmaßnahmen die Stromzufuhr vom Gerät.

⚠ WARNUNG



Brandgefahr. Dieses Produkt enthält ein entzündliches Kühlmittel. Die Kühleinheit nicht beschädigen oder perforieren. Verwenden Sie keine mechanischen Geräte oder andere Verfahren, um den Entfrost-Zyklus zu beschleunigen.

⚠ WARNUNG



Exposition gegenüber biologischen Gefahrstoffen. Befolgen Sie beim Kontakt mit den Probenflaschen und den Komponenten des Probenehmers die entsprechenden Anweisungen für sicheren Umgang.

⚠ WARNUNG



Mehrere Gefahren. Nach dem Durchführen von Wartungsmaßnahmen muss der Techniker sicherstellen, dass das Gerät sicher und ordnungsgemäß funktioniert.

ACHTUNG

Nehmen Sie das Gerät nicht zur Wartung auseinander. Falls eine Reinigung oder Instandsetzung von internen Bauteilen erforderlich ist, wenden Sie sich an den Hersteller.

6.1 Reinigung des Geräts

⚠ VORSICHT



Brandgefahr. Verwenden Sie zum Reinigen des Geräts keine entflammbaren Reinigungsmittel.

ACHTUNG

Reinigen Sie den Erhitzer des Steuerabteils nicht mit Flüssigkeiten.

Wenn Wasser nicht ausreicht, um den Controller und die Pumpe zu reinigen, klemmen Sie den Controller ab, und entfernen Sie ihn vom Probenehmer. Lassen Sie den Controller und die Pumpe ausreichend abkühlen, bevor die Teile wieder zusammengebaut und in Betrieb genommen werden.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Probenehmer zu reinigen:

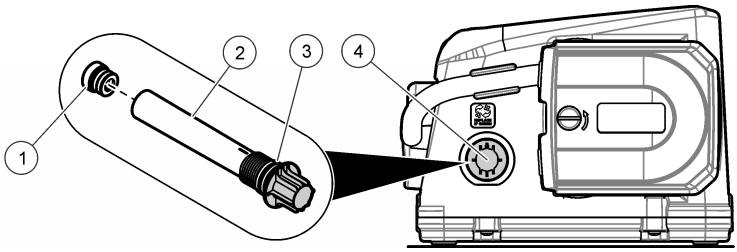
- Kühlkörper – Reinigen Sie die Rippen und Spulen des Kondensators mit einem Pinsel oder einem Staubsauger.
  Hinweis: *Der Controller legt die Temperatur des Verdampfers für einen frostfreien Betrieb fest. Verwenden Sie keine mechanischen Geräte oder andere Verfahren, um den Entfrost-Zyklus zu beschleunigen.*
- Probenehmerschrank und Tablett – Reinigen Sie die inneren und äußeren Oberflächen des Probenehmerschranks mit einem feuchten Lappen und mildem Reinigungsmittel. Verwenden Sie keine Scheuermittel oder Reinigungslösungen.

6.2 Auswechseln des Trocknungsmittels

Eine Kartusche mit Trocknungsmittel im Controllre nimmt Feuchtigkeit auf und verhindert Korrosion. Überprüfen Sie die Farbe des Trocknungsmittels durch das Fenster. Siehe Abbildung 13. Frisches Trocknungsmittel ist orangefarben. Wenn das Trocknungsmittel grün ist, muss es ausgetauscht werden.

1. Lösen Sie die Schrauben der Kartusche mit dem Trocknungsmittel und entnehmen Sie die Kartusche. Siehe Abbildung 13.
2. Nehmen Sie den Stopfen ab, und entsorgen Sie das verbrauchte Trocknungsmittel.
3. Füllen Sie das Trocknungsrohr mit frischem Trocknungsmittel wieder auf.
4. Stecken Sie den Stopfen ein.
5. Tragen Sie Silikonschmierfett auf den O-Ring auf.
6. Setzen Sie das Trocknungsrohr wieder in den Controller ein.

Abbildung 13 Kartusche mit Trocknungsmittel



1 Stopfen	**3** O-Ring
2 Trocknungsrohr	**4** Fenster an der Trocknungseinheit

6.3 Wartung der Pumpe

⚠ VORSICHT

Klemmgefahr. Trennen Sie vor der Durchführung von Wartungs- oder Instandhaltungsmaßnahmen die Stromzufuhr vom Gerät.

6.3.1 Ersetzen des Pumpenschlauchs

ACHTUNG

Die Verwendung eines anderen als des vom Hersteller bereitgestellten Schlauchs kann zu übermäßigem Verschleiß der mechanischen Teile und/oder zu einer Leistungsminderung der Pumpe führen.

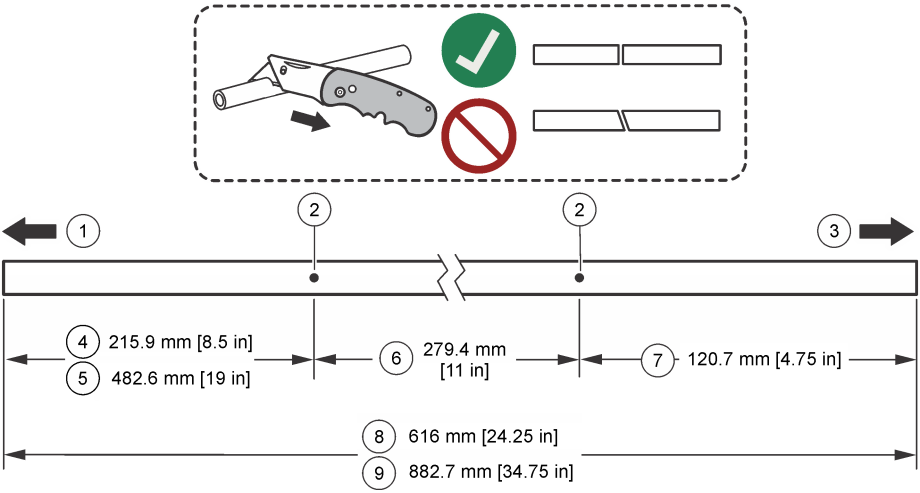
Untersuchen Sie den Pumpenschlauch dort auf Abnutzung, wo die Rollen am Schlauch reiben. Ersetzen Sie den Schlauch, sobald er Anzeichen von Abnutzung aufweist.

Vorbedingungen:

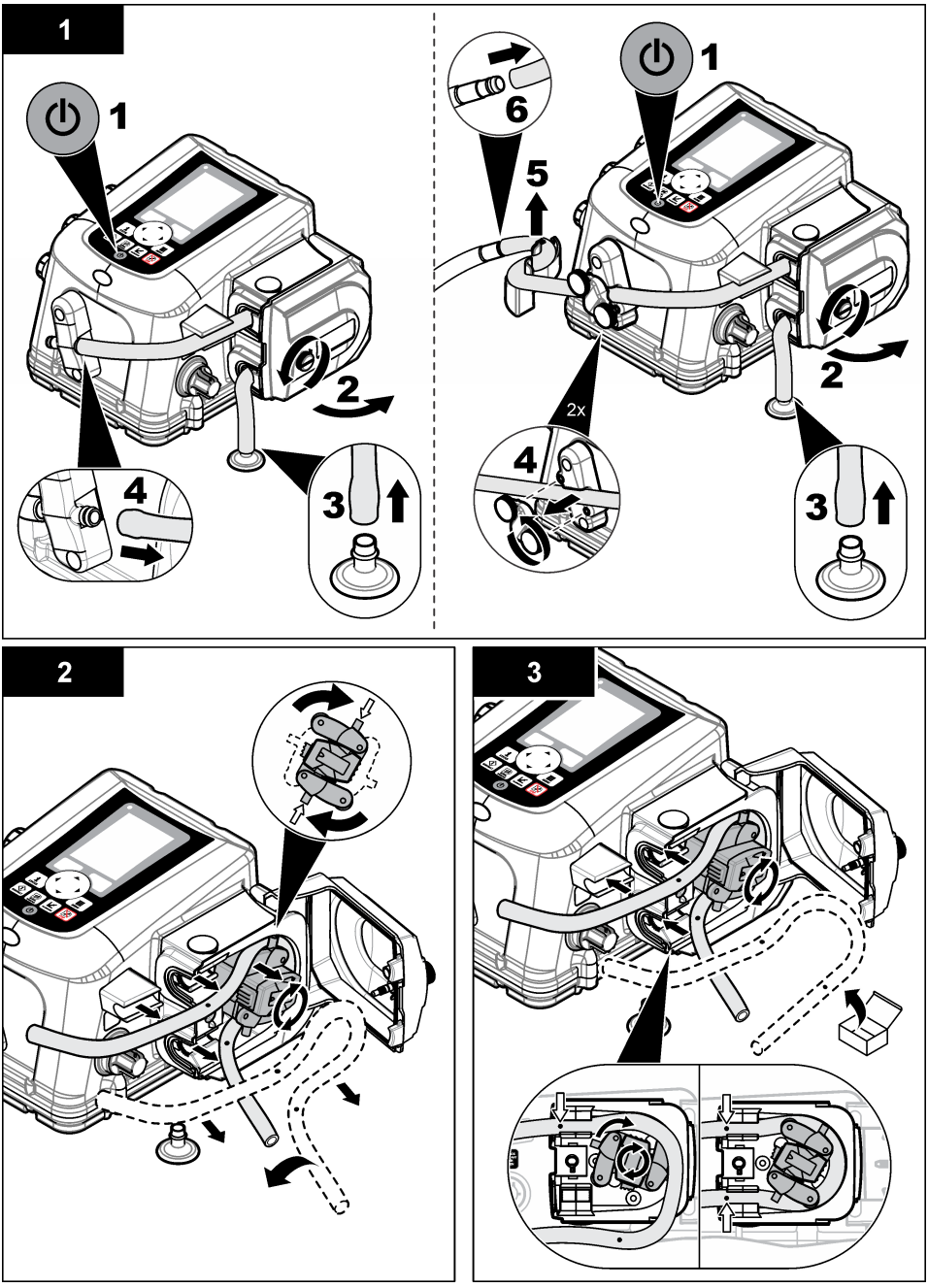
- Pumpenschläuche – vorgeschnitten oder am Stück 4,6 m oder 15,2 m

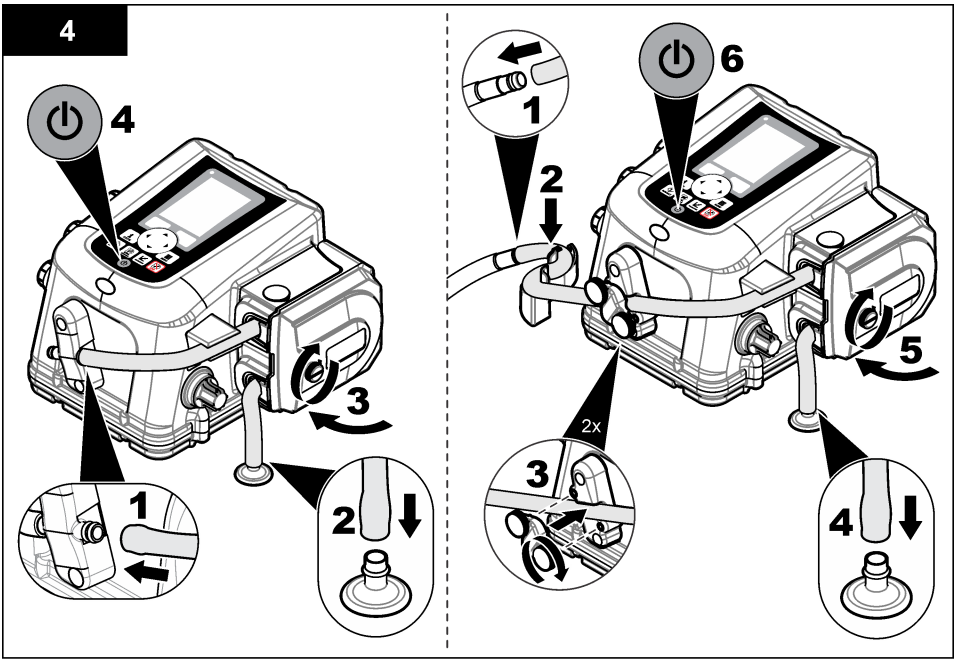
1. Trennen Sie den Controller von der Stromversorgung.
2. Wenn nicht vorgeschnittene Schläuche verwendet werden, schneiden Sie den Schlauch zu und fügen Sie Ausrichtungspunkte hinzu. Siehe Abbildung 14.
3. Entfernen Sie den Pumpenschlauch wie in den folgenden illustrierten Schritten dargestellt.
4. Entfernen Sie Silikonreste aus dem Inneren des Pumpengehäuses und von den Rollen.
5. Setzen Sie den neuen Pumpenschlauch wie in den folgenden illustrierten Schritten dargestellt ein.

Abbildung 14 Vorbereitung der Pumpenschläuche



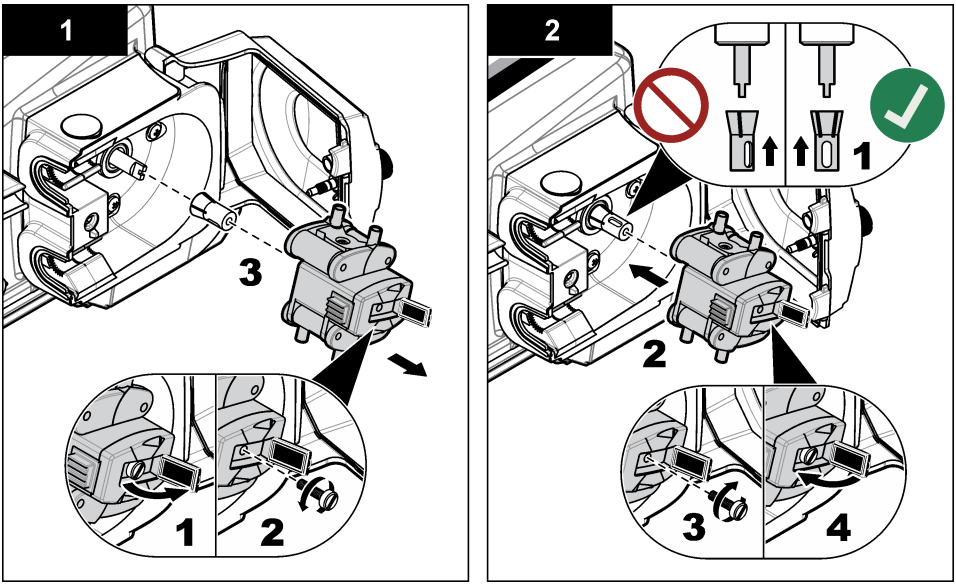
1 Zum Ansaugschlauch	**6** Länge in der Pumpe
2 Ausrichtungspunkte	**7** Länge für AWRS
3 Zur Verschraubung am Unterteil des Probenehmers	**8** Länge für AWRS und Controller mit Standard-Flüssigkeitssensor
4 Länge für Controller mit Standard-Flüssigkeitssensor	**9** Länge für AWRS und Controller mit berührungslosem Flüssigkeitssensor
5 Länge für Controller mit optionalem berührungslosem Flüssigkeitssensor	


1
1
2
3
4
1
6
5
2
2x
4
3
2
3



6.3.2 Reinigen des Rotors

Reinigen Sie den Rotor, die Pumpenschlauchhalterungen und das Pumpengehäuse mit einem milden Reinigungsmittel. Siehe Ersetzen des Pumpenschlauchs auf Seite 21 und die darauf folgenden bebilderten Schritte.

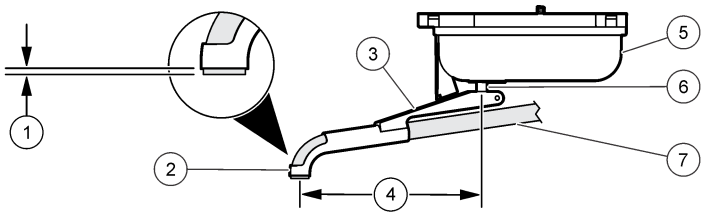


6.4 Austauschen des Verteilerarmschlauchs

Der Verteilerarm bewegt sich bei einer Probenahme mit mehreren Flaschen über die einzelnen Flaschen. Ersetzen Sie den Schlauch im Verteilerarm, wenn er abgenutzt ist. Stellen Sie sicher, dass Sie den richtigen Schlauch für den richtigen Verteiler und Verteilerarm verwenden.
Hinweis: *Verteilerschlauch und Pumpenschlauch sind nicht identisch. Wird der Pumpenschlauch in der Verteilerbaugruppe installiert, kann dies den Verteiler beschädigen. Zudem können Proben verlorengehen, weil der Verteilerarm sich nicht ordnungsgemäß bewegen kann.*

1. Entfernen Sie den Schlauch vom Verteilerarm und von der Decke
2. Setzen Sie den neuen Schlauch in den Verteilerarm ein. Ziehen Sie den Schlauch über das Ende des Verteilerams, sodass er 4,8 mm (3/16 Zoll) oder 19 mm (3/4 Zoll) herausragt, wie in Element 1 von Abbildung 15 gezeigt.
3. Setzen Sie das andere Ende des Schlauchs in die Halterung an der Decke ein.
4. Führen Sie den Diagnosetest für den Verteiler durch, um sicherzustellen, dass er ordnungsgemäß funktioniert.

Abbildung 15 Verteilerbaugruppe



1 Schlaucherweiterung	**4** Verteilerarmlängen: 152,4 mm (6,0 Zoll), 177,8 mm (7,0 Zoll) oder 190,8 mm (7,51 Zoll)	**7** Verteilerrohr
2 Düse	**5** Verteilermotor	
3 Verteilerarm	**6** Welle	

6.5 Entsorgung

⚠ GEFAHR

Einklemmgefahr für Kinder. Entfernen Sie vor der Entsorgung die Türen von dem Kühlschrank.

⚠ VORSICHT

Gefahr durch Kontakt mit Chemikalien. Entsorgen Sie Chemikalien und Abfälle gemäß lokalen, regionalen und nationalen Vorschriften.

⚠ VORSICHT



Brand- und Explosionsgefahr. Dieses Produkt enthält ein entzündliches Kühlmittel. Entsorgen Sie Chemikalien und Abfälle gemäß lokalen, regionalen und nationalen Vorschriften.

Kapitel 7 Fehlerbehebung

7.1 Fehlerbehebung

Tabelle 2 zeigt Ursachen und Korrekturmaßnahmen für einige häufig auftretende Probleme.

Tabelle 2 Tabelle zur Fehlersuche und Behebung

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Gerät hat keine Stromversorgung	Problem mit der Hauptstromquelle.	Stellen Sie sicher, dass Wechselstrom zur Steckdose gelangt.
	Controller defekt	Wenden Sie sich an den technischen Support.
Probenehmer hat nicht genügend Auftrieb.	Saugkopf ist nicht vollständig eingetaucht.	Installieren Sie den Seichtwassersaugkopf (2071 oder 4652).
	Leck im Ansaugschlauch.	Tauschen Sie den Ansaugschlauch aus.
	Pumpenschlauch ist verschlissen.	Ersetzen des Pumpenschlauchs auf Seite 21.
	Pumpenrollenbaugruppe ist verschlissen.	Wenden Sie sich an den technischen Support.
Probenvolumen ist nicht korrekt.	Falsche Volumenkalibrierung	Volumenkalibrierung wiederholen.
	Im Probenahmeprogramm wurde die falsche Schlauchlänge angegeben.	Stellen Sie sicher, dass das Probenahmeprogramm die richtige Schlauchlänge enthält.
	Ansaugschlauch spült nicht vollständig.	Stellen Sie sicher, dass der Ansaugschlauch so senkrecht und kurz wie möglich ist.
	Saugkopf ist nicht vollständig eingetaucht.	Installieren Sie den Seichtwassersaugkopf (2071 oder 4652).
	Pumpenschlauch und/oder Rollenbaugruppe sind verschlissen.	Tauschen Sie den Pumpenschlauch und/oder die Rollenbaugruppe aus.
	Der Flüssigkeitssensor ist deaktiviert.	Schalten Sie den Flüssigkeitssensor ein, und führen Sie eine vollständige Volumenkalibrierung durch.
	Flüssigkeitssensor funktioniert nicht ordnungsgemäß.	Kalibrieren Sie den Flüssigkeitssensor mit der zu beprobenden Flüssigkeit.

Kapitel 8 Ersatzteile und Zubehör

⚠ WARNUNG



Verletzungsgefahr. Die Verwendung nicht zugelassener Teile kann zur Verletzung von Personen, zu Schäden am Messgerät oder zu Fehlfunktionen der Ausrüstung führen. Die Ersatzteile in diesem Abschnitt sind vom Hersteller zugelassen.

Hinweis: *Produkt- und Artikelnummern können für einige Verkaufsgebiete abweichen. Wenden Sie sich an die zuständige Vertriebsgesellschaft oder an die auf der Webseite des Unternehmens aufgeführten Kontaktinformationen.*

8.1 Flaschensätze-AWRS

Beschreibung	Menge	Teile-Nr.
Einzelflaschen-Kits (einschließlich Flasche und Ausschalter für volle Flaschen):		
21-L-Poly-Flasche (5,5 Gallonen) und Abschaltung bei voller Flasche	1	AW010060
Mehrflaschensätze (mit Flasche, Halterung und Verteilerarm):		
10-L (2,5-Gal) Polyflaschen, Halterung und Verteilerarm	4	AW040030
2-L (67,6 Unzen) Polyflaschen, Halterung und Verteilerarm	12	AW122000
350-mL-Glasflaschen (11,8 Unzen), Halterung und Verteilerarm	24	AW240350
1-L (33,8 Unzen) Polyflaschen, Halterung und Verteilerarm	24	AW241000

8.2 Flaschensätze—AWRS

Beschreibung	Menge	Teile-Nr.
Flasche, 10-L (2,5-Gall) Glas mit Deckel	1	6559
Flasche, 10-L (2,5-Gal) Poly mit Deckel	1	1918
Flasche, 21-L (5,5 gal) Poly mit Deckel	1	6498
Flaschensatz, 2-L (67,6 Unzen) Poly mit Verschlüssen (nur AWRS)	12	9495600
Flaschensatz, 1-L (33,8 Unzen) Poly mit Verschlüssen	24	737
Flaschensatz, 350-mL-Glas mit Verschlüssen (11,8 Unzen)	24	732
Flaschensatz, 2,3-L (0,6-gal) Poly mit Verschlüssen	8	657
Flaschensatz, 1,9-L (0,5-Gall) Glas mit Verschlüssen	8	1118
Flaschensatz, 10-L-Glas (2,5 Gallonen) mit Verschlüssen	4	2317
Flaschensatz, 10-L (2,5-Gal), Poly mit Verschlüssen	4	2315
Flaschensatz, 10-L-Glas (2,5 Gallonen) mit Verschlüssen	2	2318
Flaschensatz, 10-L (2,5-Gal) Poly mit Verschlüssen	2	2316

8.3 Ersatzteile—AWRS

Beschreibung	Menge	Teile-Nr.
AS950 Controller Nachrüstsatz, AWRS	1	9504900
Flaschentablett, 8 bis 24 Flaschen	1	1511
Trockenmittel, zum Nachfüllen	0,56 kg (1,5 lb)	8755500
Verschlussbaugruppe für Trocknungsrohr	1	8754900
Trocknungsrohr	1	8742100
Trocknungsrohrbaugruppe	1	8741500
Trocknungsrohr-Baugruppe mit Silikonfett-Paket	1	8755600
Pumpenabdeckung	1	8755400

8.3 Ersatzteile—AWRS (fortgesetzt)

Beschreibung	Menge	Teile-Nr.
Pumpe, Ersatzbaugruppe	1	6262000
Ausschalter für volle Flaschen	1	8996
Netzteil, Nordamerika, NEMA 5-15P Stecker, 103,5-124,5 VAC	1	8754500US
Netzgerät, Europa, CCE 7/7 Stecker, 207-253 VAC	1	8754500EU
Netzteil, Australien, AS3112-Stecker, 207-253 VAC	1	8754500AU
Halterung für 24 1-L-Mehrfachflaschen	1	1322
Halterung für 24 350-mL-Glasflaschen	1	1056
Tablett, herausnehmbar, AWRS	1	5697600
Schlauch, Pumpe, AWRS mit berührungslosem Flüssigkeitsdetektor	7,6 m (25 Fuß)	9501500
Schlauch, Pumpe	4,6 m (15 Fuß)	4600-15
Schlauch, Pumpe	15,2 m (50 Fuß)	4600-50
Schlauch, schwarz, Weich-PVC, Zulauf 10 mm ID, 15 mm OD	7,8 m (25,5 Fuß)	6633500
Schlauch, schwarz, Weich-PVC, Zulauf 10 mm ID, 15 mm OD	bei Bestellung ausgewählt	6627200
Schlauch, PTFE-ausgekleidet Zulauf 3/8-Zoll	3 m	921
Schlauch, PTFE-ausgekleidet Zulauf 3/8-Zoll	7,6 m (25 Fuß)	922
Schlauch, PTFE-ausgekleidet Zulauf 3/8-Zoll	30,5 m (100 Fuß)	925
Schlauch, Vinyl-Zulauf 3/8-Zoll	7,6 m (25 Fuß)	920
Schlauch, Vinyl-Zulauf 3/8-Zoll	30,5 m (100 Fuß)	923
Schlauch, Vinyl-Zulauf, 3/8-Zoll	152,4 m (500 Fuß)	924
Schlauchanschlussset für PTFE-ausgekleidete PE-Schläuche	1	2186

8.4 Zubehör-AWRS

Beschreibung	Menge	Teile-Nr.
Baugruppe, A/C Power Backup, 3P, 736,6 mm (29 Zoll) CBL	1	5698200
Wetterfester Kühlschrank, 115 VAC	1	9503600
Wetterfester Kühlschrank, 230 VAC	1	9503700
Schloss für Controllerbereich	1	5697700
Satz Verankerungshalterungen	1	6613100
Verteilerbaugruppe mit Arm für 24 Flaschen	1	8841
Verteilerbaugruppe mit Arm für 8 Flaschen	1	8842
Verteilerbaugruppe mit Arm für 2 oder 4 Flaschen	1	8843
Verteilerarm für Baugruppe 8841, mit Schläuchen	1	8844
Verteilerarm für Baugruppe 8842, mit Schläuchen	1	8845

8.4 Zubehör-AWRS (fortgesetzt)

Beschreibung	Menge	Teile-Nr.
Verteilerarm für Baugruppe 8843, mit Schläuchen	1	8846
Verteilerarm für Baugruppe 8841	1	8822
Verteilerarm für Baugruppe 8842	1	1785
Verteilerarm für Baugruppe 8843	1	1789
Verteilerarm-Schlauch, 546,1 mm (21,5 Zoll), für Baugruppe 8841 (Arm 8822)	1	8579
Verteilerarm-Schlauch, 546,1 mm (21,5 Zoll), für Baugruppe 8842 (Arm 1785)	1	8850
Verteilerarm-Schlauch, 5,8 mm (20 Zoll), für Baugruppe 8843 (Arm 1789)	1	8852
Ausziehbares Tablett	1	5697600
Schlauch für peristaltische Pumpe, vorgeschnitten für Allwetter-Kühlprobenehmer	1	8753900
Tür-Baugruppe	1	6607700
Frontdeckel-Baugruppe	1	6607500
Hinterer Deckel-Baugruppe	1	6607600
Ersatzdichtung für Deckel (für Front- und hinterem Deckel)	1	6611600
Ersatzdichtung für die Tür	1	6611500
Schlauchhalterung mit Schlauch	1	8838

8.5 Zubehör

Beschreibung	Teile-Nr.
AV9000-Schnittstelle, subAV-Sensor	8531300
Zusatzkabel für Kaskadenprobenahme oder synchronisierte Probenahme	9505100
Zusatzkabel für Sigma 950 zum AUX-Anschluss, 2,7 m (9 Fuß)	8528400
Zusatzkabel für Sigma 950 zum AUX-Anschluss, 7,6 m (25 Fuß)	8528401
Kabel, vielseitiges Zusatzkabel (einseitig offen), 7-polig, 2,7 m (9 Fuß)	8528500
Kabel, vielseitiges Zusatzkabel (einseitig offen), 7-polig, 7,6 m (25 Fuß)	8528501
Kabel, Kaskaden-/Synchokabel	9505100
Kabel, FL900 Logger zum AUX-Anschluss, 7-polig, 2,7 m (9 Fuß)	9500700
Kabel, FL900 Logger zum AUX-Anschluss, 7-polig, 7,6 m (25 Fuß)	9500701
Kabel, pHD-Sensor, verwendet mit DPD2P1	9501200
Kabel, USB, Typ A-A, 2 m (6,5 Fuß)	9504700
Durchflussmodul	2471
Abschaltung bei voller Flasche	8847
Modul IO9004	9494600
IO9001-Modul (ein Hochspannungsrelais)	9494500

8.5 Zubehör (fortgesetzt)

Beschreibung	Teile-Nr.
Abzweigdose mit Zusatzkabel	9501000
Regenmesser, Kippwaage, einschließlich 30,5 m (100 Fuß) 7-poliges Kabel	8542800
Sensor, pHD, digital, verwendet mit 9501200	DPD2P1
Sensor, US9001, nach unten gerichteter Ultraschallsensor	9487100
Sensor, US9001B, nach unten gerichteter Ultraschallsensor	9088800
Sensor, US9003, In-Rohr-Ultraschall	9497300
Sensor, subAV, verwendet mit AV9000 Schnittstelle	77065-030
Silikonfett, 7 g (0,25 Unzen)	000298HY
Schmutzfänger, komplett aus Edelstahl 316, 152 mm lang x 10,3 mm OD (6,0 Zoll lang x 0,406 Zoll) OD)	2071
Schmutzfänger, komplett aus Edelstahl 316, 201,7 mm lang x 25,4 mm OD (7,94 Zoll lang, x 1,0 Zoll) OD)	2070
Schmutzfänger, Edelstahl, 99,1 mm lang x 10,3 mm OD (3,9 Zoll lang x 0,406 Zoll) OD)	4652
Schmutzfänger, PTFE/Edelstahl, 139,7 mm lang x 22,2 mm OD (5,5 Zoll lang x 0,875 Zoll OD)	926
Schmutzfänger, PTFE/Edelstahl, 279,4 mm lang x 22,2 mm OD (11,0 Zoll lang x 0,875 Zoll) OD)	903
Adapterfitting, Schläuche	9503200



HACH COMPANY World Headquarters
P.O. Box 389, Loveland, CO 80539-0389 U.S.A.
Tel. (970) 669-3050
(800) 227-4224 (U.S.A. only)
Fax (970) 669-2932
orders@hach.com
www.hach.com

HACH LANGE GMBH
Willstätterstraße 11
D-40549 Düsseldorf, Germany
Tel. +49 (0) 2 11 52 88-320
Fax +49 (0) 2 11 52 88-210
info-de@hach.com
www.de.hach.com

HACH LANGE Sàrl
6, route de Compois
1222 Vésenaz
SWITZERLAND
Tel. +41 22 594 6400
Fax +41 22 594 6499

© Hach Company/Hach Lange GmbH, 2022–2023, 2025, 2026. Alle Rechte vorbehalten. Originalanleitung.