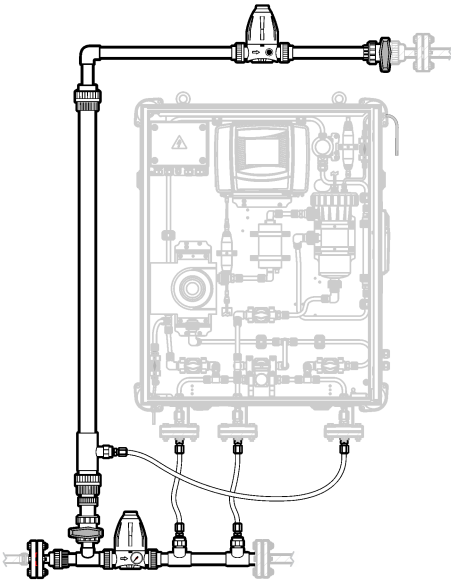




DOC273.97.90748

Debubbler

05/2021, Edition 1



User Instructions
Bedienungsanleitung
Istruzioni per l'uso
取扱説明書
사용 설명서
Brugervejledning
Gebruiksaanwijzingen
Οδηγίες χρήσης

Table of Contents

English.....	3
Deutsch.....	10
Italiano.....	17
日本語.....	24
한국어.....	31
Dansk.....	38
Nederlands.....	45
Ελληνικά.....	52

Table of Contents

- 1 [General information](#) on page 3
- 2 [Product components](#) on page 4
- 3 [Assembly](#) on page 5
- 4 [Installation](#) on page 6
- 5 [Adjust the PRVs](#) on page 8

Section 1 General information

In no event will the manufacturer be liable for direct, indirect, special, incidental or consequential damages resulting from any defect or omission in this manual. The manufacturer reserves the right to make changes in this manual and the products it describes at any time, without notice or obligation. Revised editions are found on the manufacturer's website.





1.1 Safety information

The manufacturer is not responsible for any damages due to misapplication or misuse of this product including, without limitation, direct, incidental and consequential damages, and disclaims such damages to the full extent permitted under applicable law. The user is solely responsible to identify critical application risks and install appropriate mechanisms to protect processes during a possible equipment malfunction.

Please read this entire manual before unpacking, setting up or operating this equipment. Pay attention to all danger and caution statements. Failure to do so could result in serious injury to the operator or damage to the equipment.

Make sure that the protection provided by this equipment is not impaired. Do not use or install this equipment in any manner other than that specified in this manual.

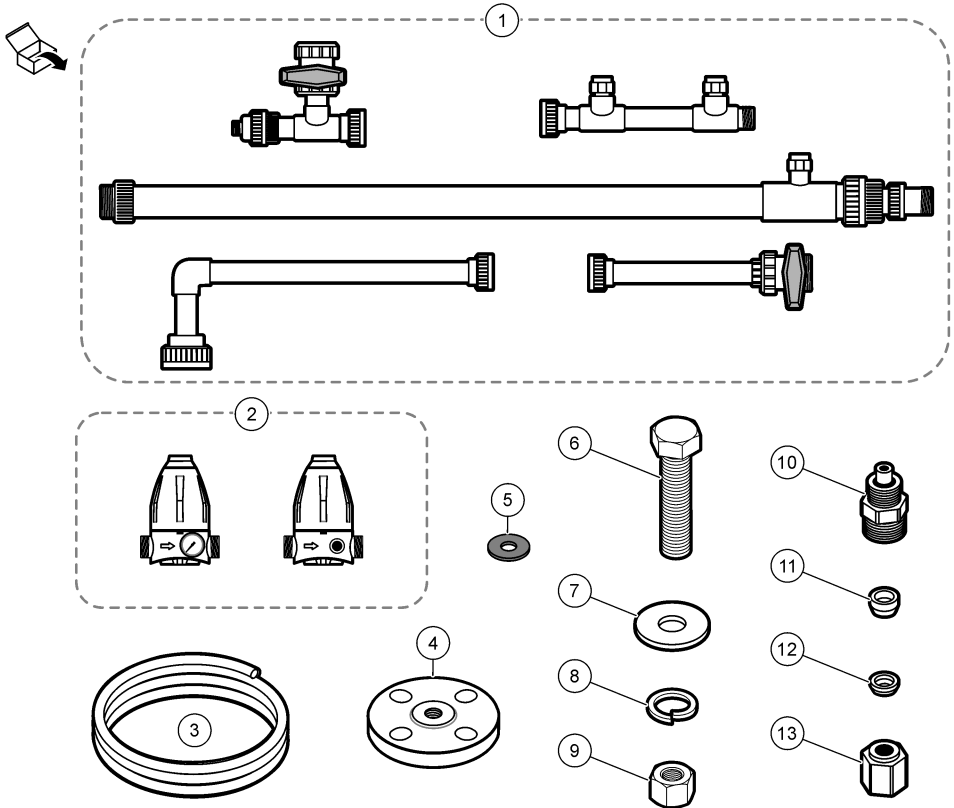
1.2 Icons used in illustrations

			
Manufacturer supplied parts	User supplied parts	Do one of these options	Use fingers only

Section 2 Product components

Make sure that all components have been received. Refer to [Figure 1](#). If any items are missing or damaged, contact the manufacturer or a sales representative immediately.

Figure 1 Product components

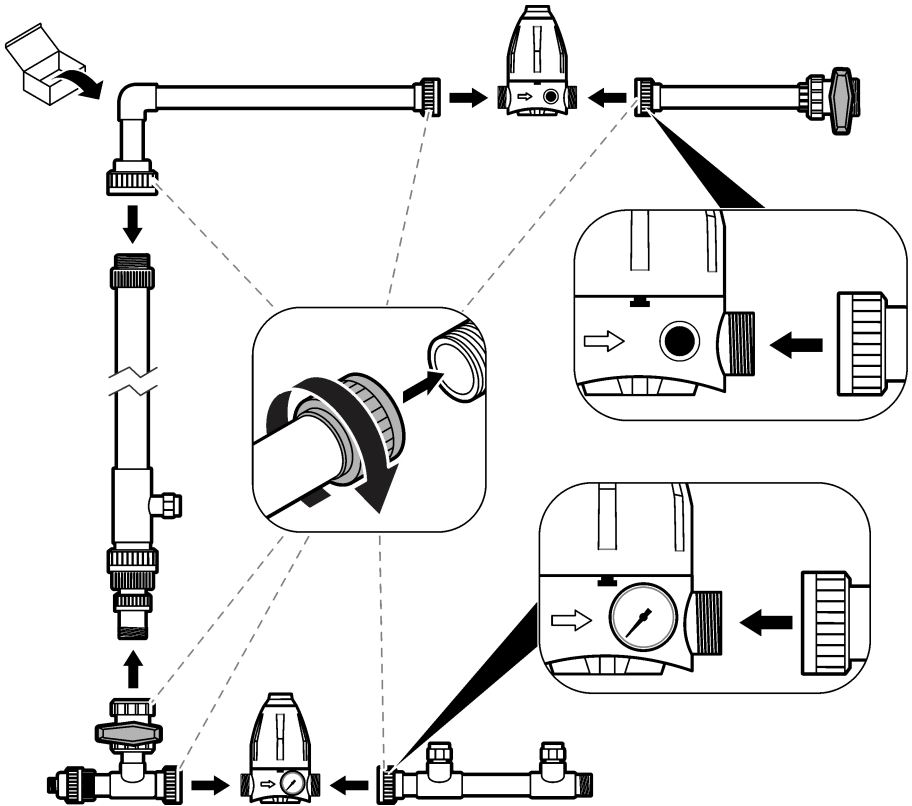


1 Debubbler parts	8 M12 metal split washers, DIN127 (4x)
2 Pressure reducing valves (PRVs)	9 M12 metal nuts, DIN934 (4x)
3 Tubing, 1/2-inch OD x 3/8-inch ID	10 Plumbing fitting (6x)
4 Counter flanges, DN25 (2x)	11 Sealing rings (6x)
5 Flange gasket	12 Cutting rings (6x)
6 M12 x 80 metal bolts, DIN267 (4x)	13 Nuts (6x)
7 M12 metal washers, DIN125 (4x)	

Section 3 Assembly

Assemble the debubblers. Refer to [Figure 2](#).

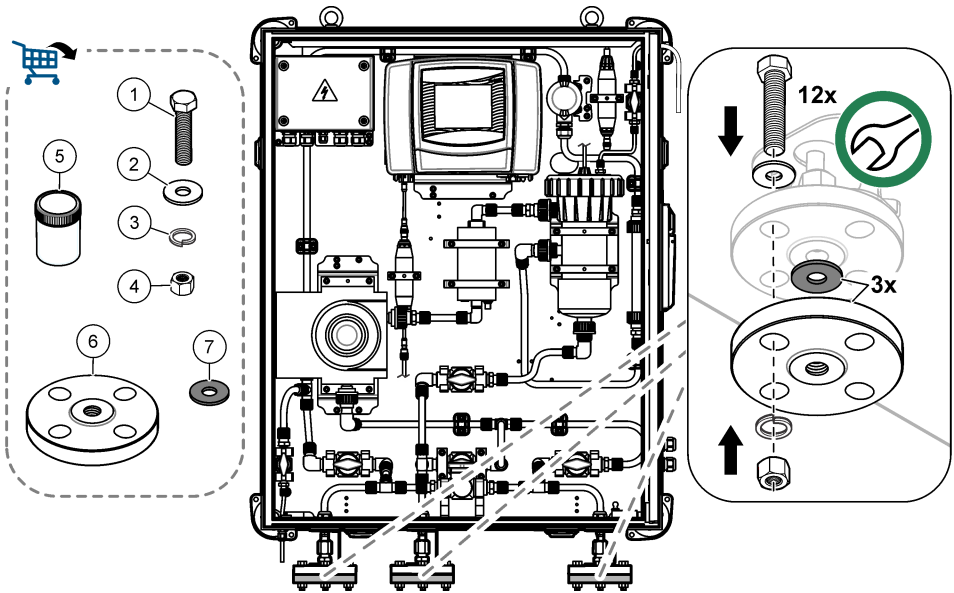
Figure 2 Assemble the debubblers



Section 4 Installation

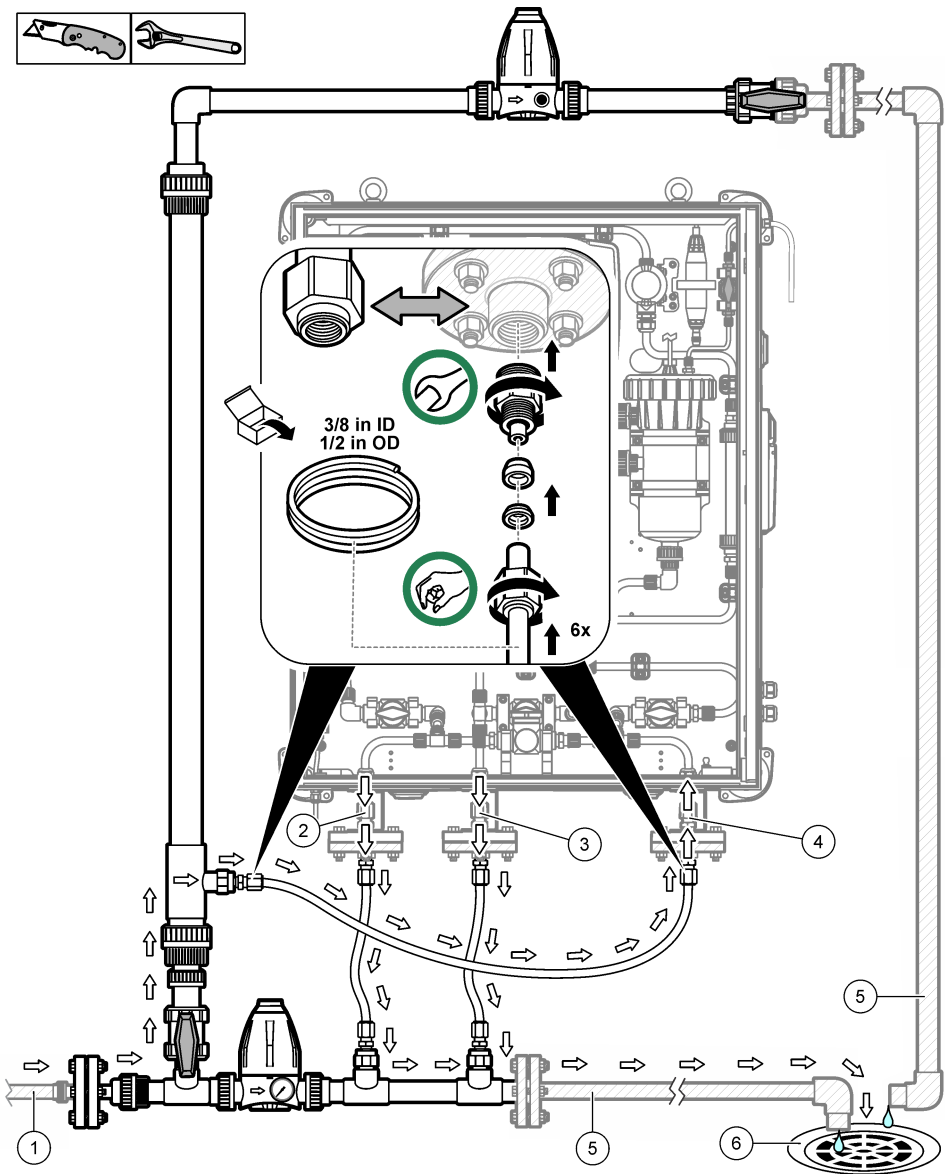
1. Install three counter flanges on the ScrubberMonitor. Refer to [Figure 3](#).
2. Plumb the debubbler to the ScrubberMonitor. Refer to [Figure 4](#).

Figure 3 Flange installation—ScrubberMonitor



1 M12 x 80 metal bolts, DIN267 (12x)	5 Thread lubricant for bolts (anti-seize)
2 M12 metal washers, DIN125 (12x)	6 Counter flanges, DN25 (3x)
3 M12 metal split washers, DIN127 (12x)	7 Flange gaskets (3x)
4 M12 metal nuts, DIN934 (12x)	

Figure 4 Plumb the debubbler



1 External sample line (not included)	4 Sample inlet
2 Sample outlet	5 External drain line (not included)
3 Drain	6 Open drain

Section 5 Adjust the PRVs

Adjust the two orange pressure reducing valves (PRV) of the debubbler.

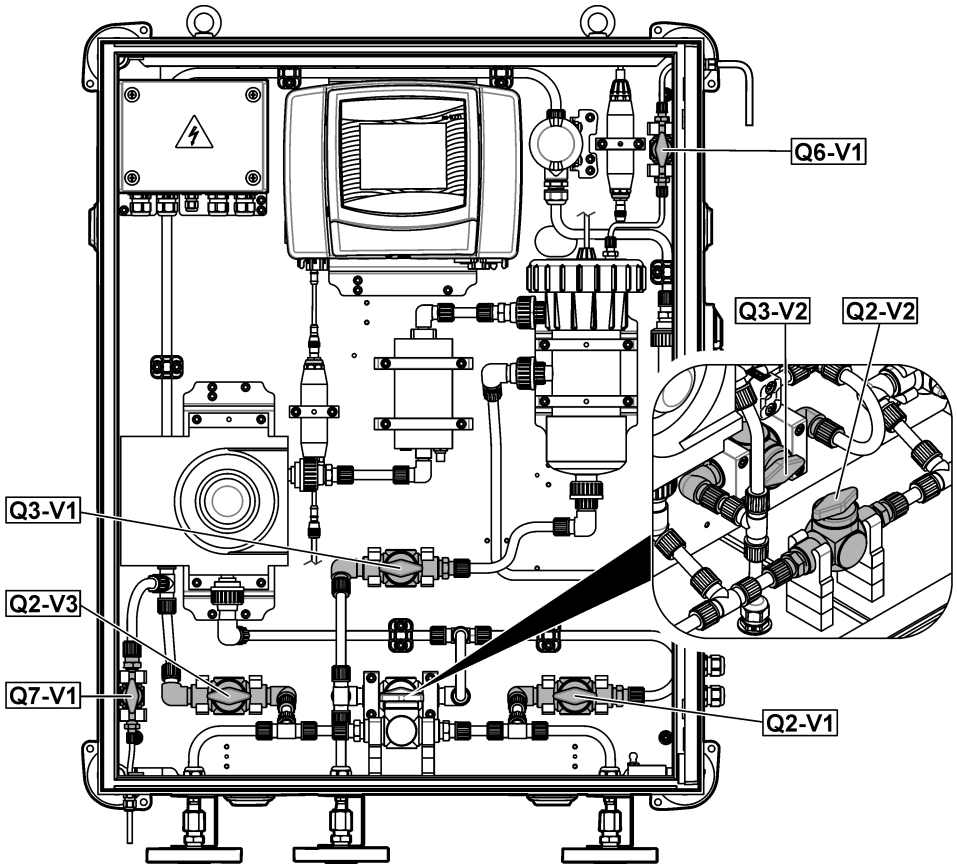
Items to collect:

- Flat-head screwdriver, small
- Allen wrench, 8 mm
- Open-end wrench, 24 mm

1. Close the two shutoff valves of the debubbler.
2. Close the seven valves in the ScrubberMonitor. Refer to [Figure 5](#).
3. Open bypass valve (Q2-V2).
4. Start the flow of sample water to the debubbler. Water flows from the debubbler drain.
5. Adjust the orange pressure reducing valve (PRV) that is near the floor so that water flows out the debubbler drain when the bottom shutoff valve is closed, but not when the bottom shutoff valve is open as follows:
 - a. Use the flat-head screwdriver to remove the black cap from the PRV.
 - b. Use the open-end wrench to loosen the locking nut.
 - c. Use the Allen wrench to turn the set screw clockwise until the pressure gauge on the PRV shows 3 bar. The flow of water from the debubbler drain stops.
 - d. Turn the set screw counter-clockwise until the flow of water from the debubbler drain starts again.
 - e. Open the shutoff valve at the bottom of the debubbler. Make sure that the flow of water from the debubbler drain stops. If not, adjust the set screw again.
 - f. Tighten the locking nut.
 - g. Install the black cap on the PRV.
6. Flush the external sample line as follows:
 - a. Open the bypass valve (Q2-V2).
 - b. Let the sample water flow through the bypass tubing until the water flow removes the construction materials in the sample line.
 - c. Close the bypass valve (Q2-V2).
7. Open the sample inlet and outlet valves (Q2-V1 and Q2-V3). Refer to [Figure 5](#). Water flows into the instrument.
8. When there is no longer air in the instrument tubing, remove the air from the sample flow cell as follows:
 - a. Put a container under the vent. The vent is on the right side at the top of the ScrubberMonitor.
 - b. Open the vent valve (Q6-V1). Refer to [Figure 5](#).
 - c. When water comes out of the vent, close the vent valve (Q6-V1).
9. Adjust the orange PRV that is above the instrument so that water does not flow from the top of the debubbler when the top shutoff valve is open as follows:
 - a. Make sure that the shutoff valve at the top of the debubbler is closed.
 - b. Use the flat-head screwdriver to remove the black cap from the PRV.
 - c. Use the open-end wrench to loosen the locking nut.
 - d. Use the Allen wrench to turn the set screw fully clockwise (closed) so water cannot get past the PRV.
 - e. Open the top shutoff valve of the debubbler.
 - f. Turn the set screw counter-clockwise until the sound of a gas leak is heard, but no water gets past the PRV.
 - g. Tighten the locking nut.
 - h. Install the black cap on the PRV.

10. Examine the instrument for leaks. Tighten the fittings to stop leaks as necessary.
11. Adjust the bypass valve (Q2-V2) (or the external shutoff valve) until the sample flow meter shows approximately 120 L/h.

Figure 5 Valves



Inhaltsverzeichnis

- 1 **Allgemeine Informationen** auf Seite 10
- 2 **Produktkomponenten** auf Seite 11
- 3 **Montage** auf Seite 12
- 4 **Installation** auf Seite 13
- 5 **Einstellen der Druckminderungsventile** auf Seite 15

Kapitel 1 Allgemeine Informationen

Der Hersteller ist nicht verantwortlich für direkte, indirekte, versehentliche oder Folgeschäden, die aus Fehlern oder Unterlassungen in diesem Handbuch entstanden. 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.





1.1 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.

Bitte lesen Sie dieses Handbuch komplett durch, bevor Sie dieses Gerät auspacken, aufstellen oder bedienen. Beachten Sie alle Gefahren- und Warnhinweise. Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen des Bedienpersonals oder Schäden am Gerät führen.

Stellen Sie sicher, dass die durch dieses Messgerät gebotene Sicherheit nicht beeinträchtigt wird. Verwenden bzw. installieren Sie das Messgerät nur wie in diesem Handbuch beschrieben.

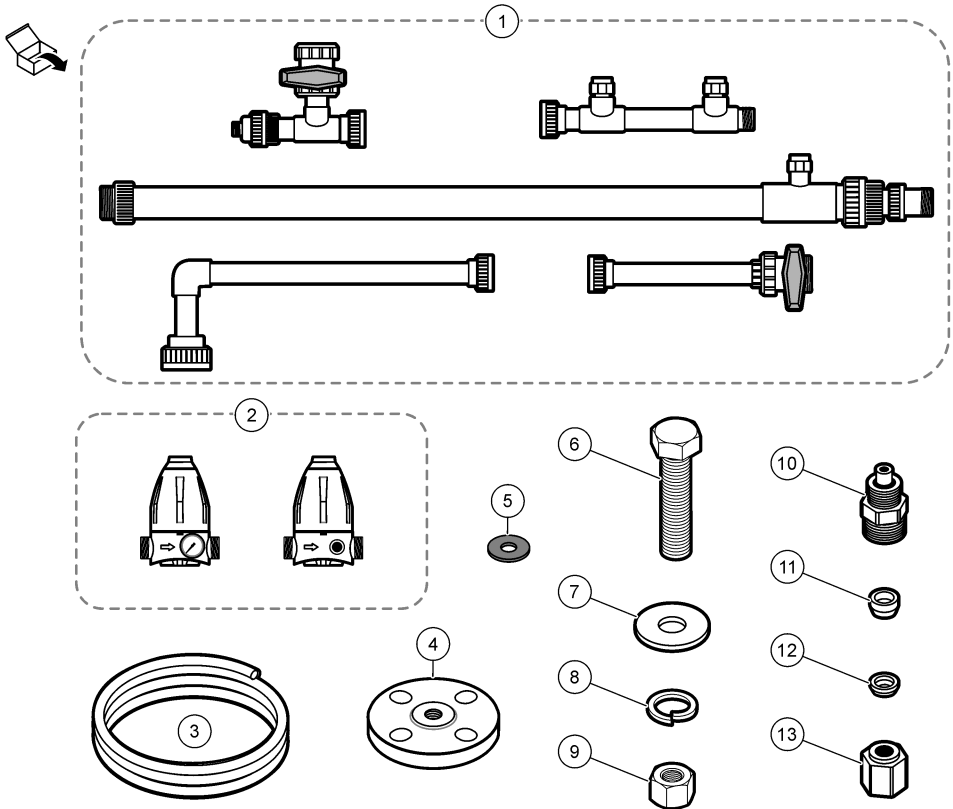
1.2 In Abbildungen benutzte Zeichen

			
Vom Hersteller bereitgestellte Teile	Vom Benutzer bereitgestellte Teile	Führen Sie eine dieser Optionen aus	Nur Finger verwenden

Kapitel 2 Produktkomponenten

Stellen Sie sicher, dass Sie alle Teile erhalten haben. Siehe [Abbildung 1](#). Wenn Komponenten fehlen oder beschädigt sind, kontaktieren Sie bitte umgehend den Hersteller oder Verkäufer.

Abbildung 1 Produktkomponenten

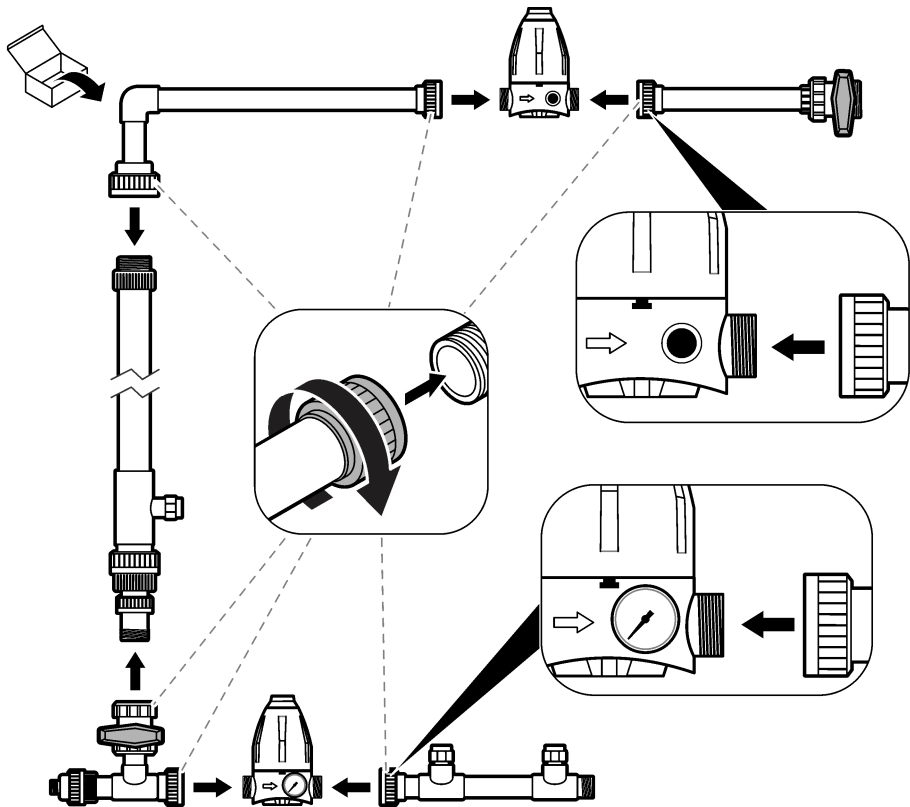


1 Teile des Entlüfters	8 M12 Metallfederringe, DIN127 (4x)
2 Druckminderungsventile	9 M12 Metallmuttern, DIN934 (4x)
3 Schlauch, 1/2 Zoll AD x 3/8 Zoll ID	10 Rohranschlüsse (6x)
4 Gegenflansche, DN25 (2x)	11 Dichtungsringe (6x)
5 Flanschdichtung	12 Schneidringe (6x)
6 M12 x 80 Metallbolzen, DIN267 (4x)	13 Muttern (6x)
7 M12 Metallunterlegscheiben, DIN125 (4x)	

Kapitel 3 Montage

Montieren Sie den Entlüfter. Siehe [Abbildung 2](#).

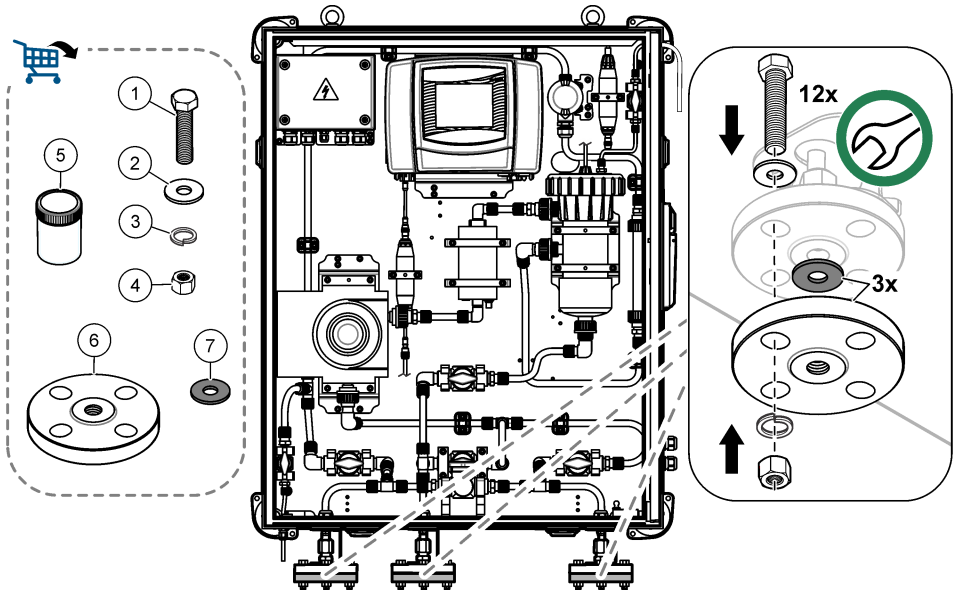
Abbildung 2 Montage des Entlüfters



Kapitel 4 Installation

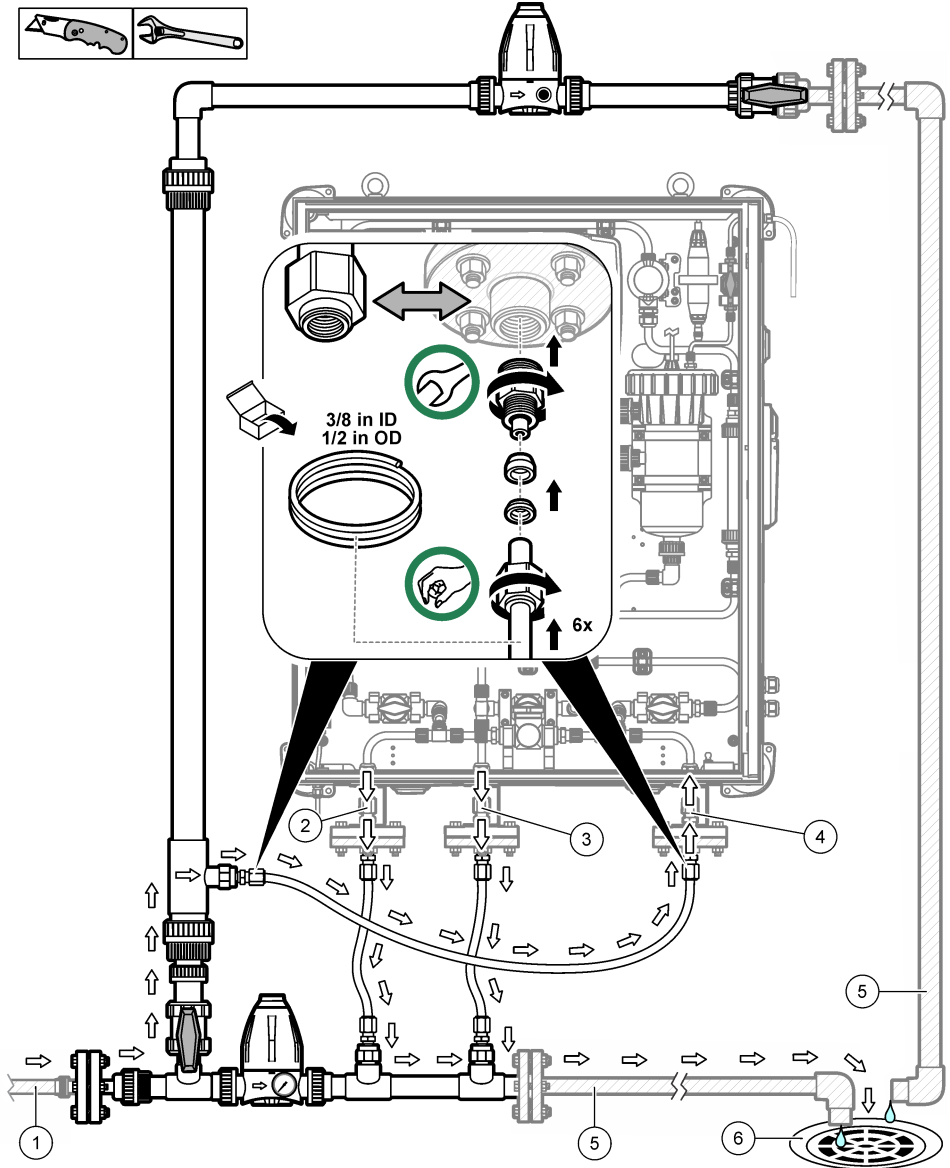
1. Montieren Sie drei Gegenflansche am ScrubberMonitor. Siehe [Abbildung 3](#).
2. Schließen Sie den Entlüfter an den ScrubberMonitor an. Siehe [Abbildung 4](#).

Abbildung 3 Flansch-Montage – ScrubberMonitor



1 M12 x 80 Metallbolzen, DIN267 (12x)	5 Gewideschmiermittel für Bolzen (Anti-Seize)
2 M12 Metallunterlegscheiben, DIN125 (12x)	6 Gegenflansche, DN25 (3x)
3 M12 Metallfederringe, DIN127 (12x)	7 Flanschdichtungen (3x)
4 M12 Metallmuttern, DIN934 (12x)	

Abbildung 4 Anschließen des Entlüfters



1 Externe Probenleitung (nicht im Lieferumfang enthalten)

4 Probenzulauf

2 Probenauslass

5 Externe Abflussleitung (nicht im Lieferumfang enthalten)

3 Abfluss

6 Ablass öffnen

Kapitel 5 Einstellen der Druckminderungsventile

Stellen Sie die beiden orangefarbenen Druckminderungsventile (pressure reducing valves, PRV) des Entlüfters ein.

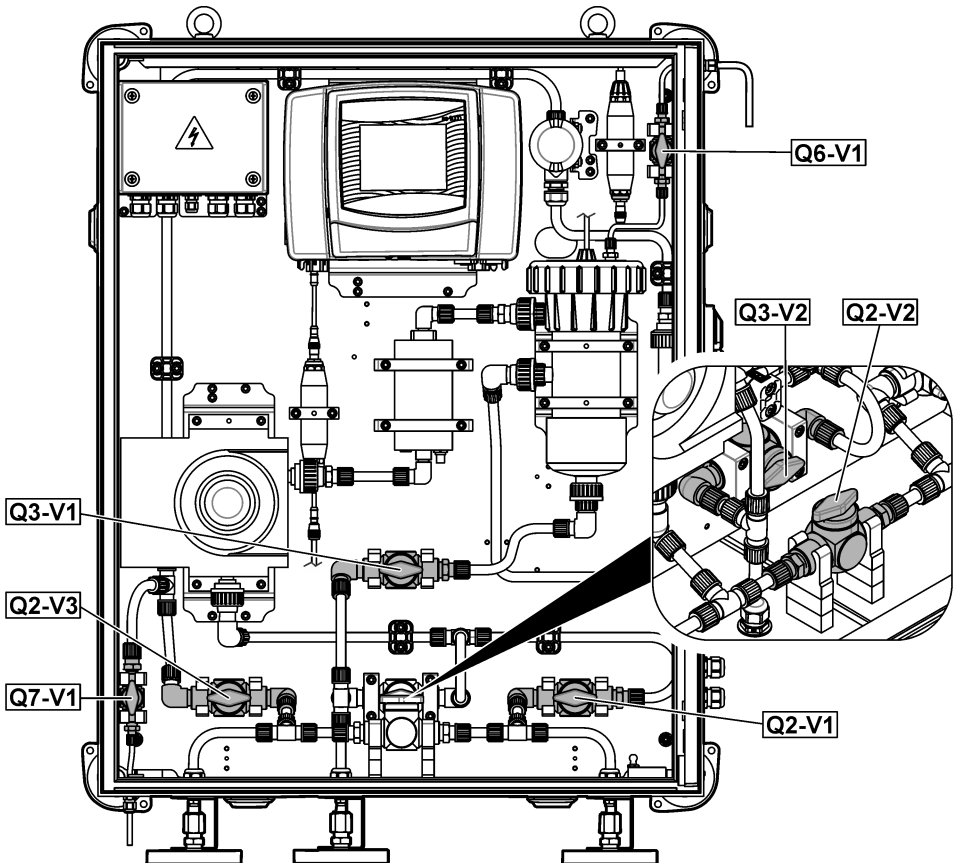
Erforderliche Artikel:

- Schlitzschraubendreher, klein
- Innensechskantschlüssel, 8 mm
- Gabelschlüssel, 24 mm

1. Schließen Sie die beiden Absperrventile des Entlüfters.
2. Schließen Sie die sieben Ventile im ScrubberMonitor. Siehe [Abbildung 5](#).
3. Öffnen Sie das Bypass-Ventil (Q2-V2).
4. Starten Sie den Zufluss von Probenwasser zum Entlüfter. Wasser fließt aus dem Ablauf des Entlüfters.
5. Stellen Sie das sich in Bodennähe befindende orangefarbene Druckminderungsventil so ein, dass Wasser aus dem Ablauf des Entlüfters fließt, wenn das untere Absperrventil geschlossen ist, jedoch nicht, wenn das untere Absperrventil geöffnet ist:
 - a. Verwenden Sie den Schlitzschraubendreher, um die schwarze Kappe vom Druckminderungsventil zu entfernen.
 - b. Lösen Sie die Sicherungsmutter mit dem Gabelschlüssel.
 - c. Drehen Sie die Einstellschraube mit dem Innensechskantschlüssel im Uhrzeigersinn, bis das Manometer am Druckminderungsventil 3 bar anzeigt. Der Wasserdurchfluss aus dem Ablauf des Entlüfters wird unterbrochen.
 - d. Drehen Sie die Stellschraube gegen den Uhrzeigersinn, bis der Wasserdurchfluss aus dem Ablauf des Entlüfters wieder einsetzt.
 - e. Öffnen Sie das Absperrventil am Boden des Entlüfters. Stellen Sie sicher, dass der Wasserdurchfluss aus dem Ablauf des Entlüfters stoppt. Ist dies nicht der Fall, stellen Sie die Stellschraube erneut ein.
 - f. Ziehen Sie die Befestigungsmutter an.
 - g. Montieren Sie die schwarze Kappe auf dem Druckminderungsventil.
6. Spülen Sie die externe Probenleitung wie folgt:
 - a. Öffnen Sie das Bypassventil (Q2-V2).
 - b. Lassen Sie das Probenwasser durch den Bypass-Schlauch fließen, bis der Wasserdurchfluss die Baustoffe in der Probenleitung entfernt.
 - c. Schließen Sie das Bypassventil (Q2-V2).
7. Öffnen Sie die Probenzulauf- und -auslassventile (Q2-V1 und Q2-V3). Siehe [Abbildung 5](#). Wasser fließt in das Gerät.
8. Wenn sich keine Luft mehr im Geräteschlauch befindet, entfernen Sie die Luft aus der Probendurchflusszelle folgendermaßen:
 - a. Stellen Sie einen Behälter unter die Entlüftung. Die Entlüftung befindet sich auf der rechten Seite oben am ScrubberMonitor.
 - b. Öffnen Sie das Entlüftungsventil (Q6-V1). Siehe [Abbildung 5](#).
 - c. Wenn Wasser aus der Entlüftung austritt, schließen Sie das Entlüftungsventil (Q6-V1).
9. Stellen Sie das orangefarbene Druckminderungsventil über dem Gerät so ein, dass kein Wasser von der Oberseite des Entlüfters fließt, wenn das obere Absperrventil geöffnet ist:
 - a. Stellen Sie sicher, dass das Absperrventil an der Oberseite des Entlüfters geschlossen ist.
 - b. Verwenden Sie den Schlitzschraubendreher, um die schwarze Kappe vom Druckminderungsventil zu entfernen.
 - c. Lösen Sie die Sicherungsmutter mit dem Gabelschlüssel.
 - d. Drehen Sie die Stellschraube mit dem Innensechskantschlüssel vollständig im Uhrzeigersinn (geschlossen), damit kein Wasser aus dem Druckminderungsventil austreten kann.

- e. Öffnen Sie das obere Absperrventil des Entlüfters.
 - f. Drehen Sie die Stellschraube gegen den Uhrzeigersinn, bis das Geräusch eines Gaslecks zu hören ist, aber kein Wasser aus dem Druckminderungsventil austritt.
 - g. Ziehen Sie die Befestigungsmutter an.
 - h. Montieren Sie die schwarze Kappe auf dem Druckminderungsventil.
10. Untersuchen Sie das Gerät auf Lecks. Ziehen Sie die Anschlüsse nach Bedarf an, um Lecks zu verhindern.
11. Stellen Sie das Bypass-Ventil (Q2-V2) (oder das externe Absperrventil) so ein, dass der Probendurchflussmesser ca. 120 L/h anzeigt.

Abbildung 5 Ventile



Sommario

- | | | | | | |
|---|-------------------------|-------------|---|-------------------------------|-------------|
| 1 | Informazioni generali | a pagina 17 | 4 | Installazione | a pagina 20 |
| 2 | Componenti del prodotto | a pagina 18 | 5 | Regolazione delle valvole PRV | a pagina 22 |
| 3 | Assemblaggio | a pagina 19 | | | |

Sezione 1 Informazioni generali

In nessun caso, il produttore potrà essere ritenuto responsabile per danni diretti, indiretti o accidentali per qualsiasi difetto o omissione relativa al presente manuale. Il produttore si riserva il diritto di apportare eventuali modifiche al presente manuale e ai prodotti ivi descritti in qualsiasi momento senza alcuna notifica o obbligo preventivi. Le edizioni riviste sono presenti nel sito Web del produttore.





1.1 Informazioni sulla sicurezza

Il produttore non sarà da ritenersi responsabile in caso di danni causati dall'applicazione errata o dall'uso errato di questo prodotto inclusi, a puro titolo esemplificativo e non limitativo, i danni diretti, incidentali e consequenziali; inoltre declina qualsiasi responsabilità per tali danni entro i limiti previsti dalle leggi vigenti. La responsabilità relativa all'identificazione dei rischi critici dell'applicazione e all'installazione di meccanismi appropriati per proteggere le attività in caso di eventuale malfunzionamento dell'apparecchiatura compete unicamente all'utilizzatore.

Prima di disimballare, installare o utilizzare l'apparecchio, si prega di leggere l'intero manuale. Si raccomanda di leggere con attenzione e rispettare le istruzioni riguardanti note di pericolosità. La non osservanza di tali indicazioni potrebbe comportare lesioni gravi all'operatore o danni all'apparecchio.

Assicurarsi che i dispositivi di sicurezza insiti nell'apparecchio siano efficaci all'atto della messa in servizio e durante l'utilizzo dello stesso. Non utilizzare o installare questa apparecchiatura in modo diverso da quanto specificato nel presente manuale.

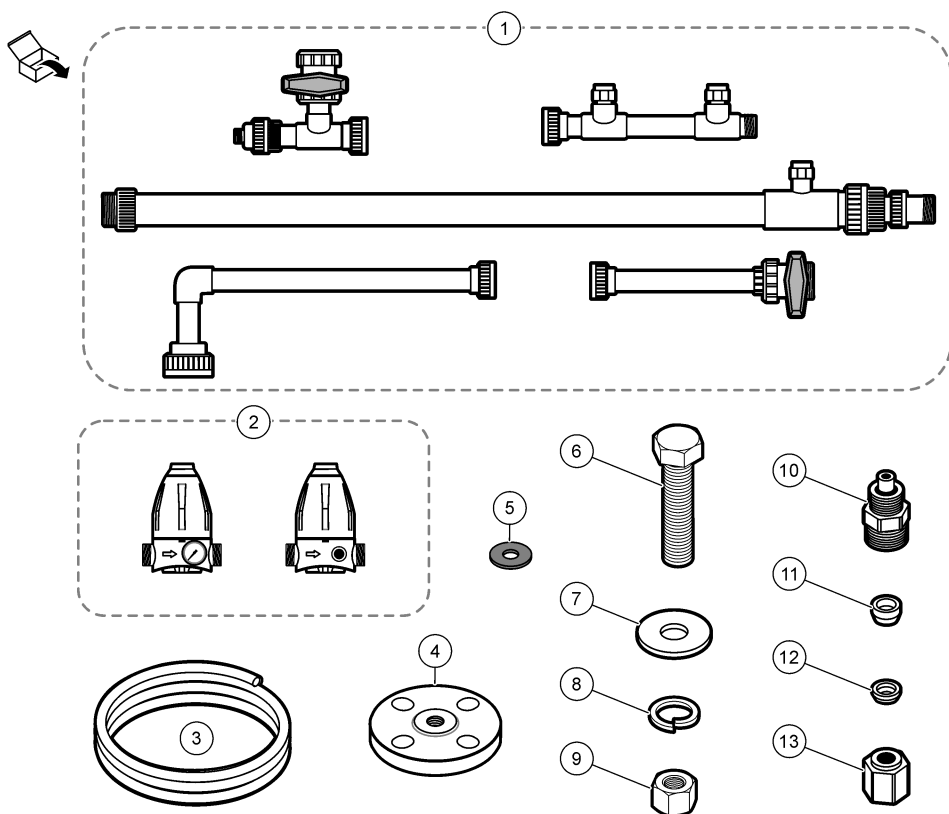
1.2 Icone usate nelle illustrazioni

			
Parti fornite dal produttore	Parti fornite dall'utente	Eeguire una di queste opzioni	Utilizzare solo le dita

Sezione 2 Componenti del prodotto

Accertarsi che tutte le parti oggetto della fornitura siano state ricevute. Fare riferimento alla sezione [Figura 1](#). In caso di componenti mancanti o danneggiati, contattare immediatamente il produttore o il rappresentante.

Figura 1 Componenti del prodotto

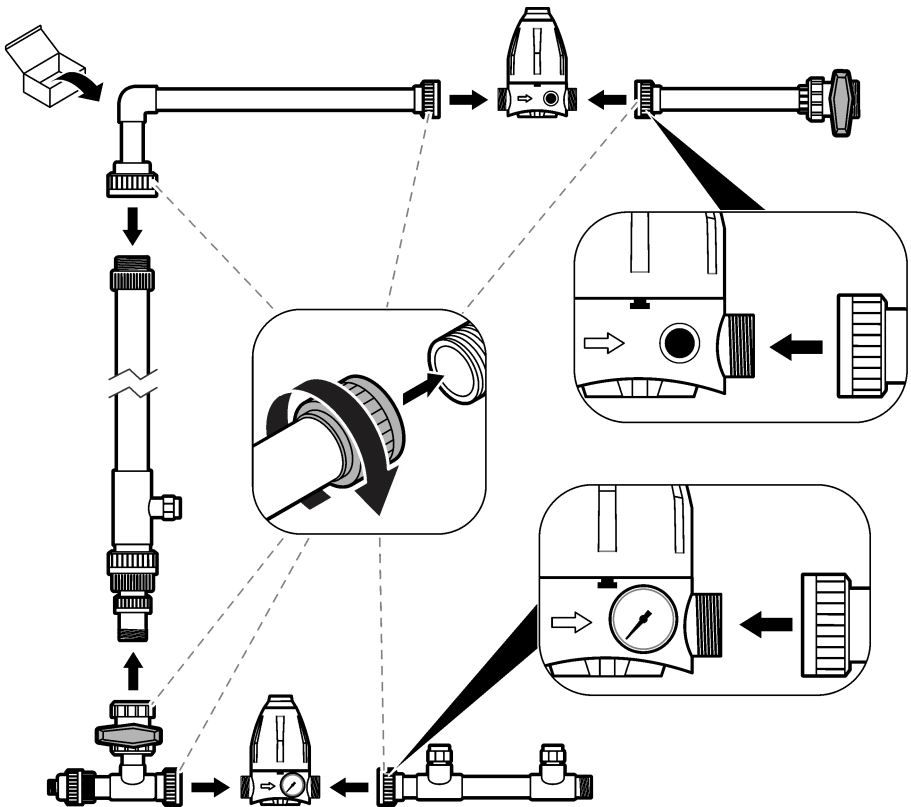


1 Componenti del debolatore	8 Rondelle spaccate in metallo M12, DIN127 (4x)
2 Valvole limitatrici della pressione (PRV)	9 Dadi in metallo M12, DIN934 (4x)
3 Tubo, 1/2" D.E. x 3/8" D.I.	10 Raccordo tubo (6x)
4 Controflange, DN25 (2x)	11 Anelli di tenuta (6x)
5 Guarnizione flangia	12 Anelli taglienti (6x)
6 Bulloni in metallo M12 x 80, DIN267 (4x)	13 Dadi (6x)
7 Rondelle in metallo M12, DIN125 (4x)	

Sezione 3 Assemblaggio

Assemblare il debollatore. Fare riferimento a [Figura 2](#).

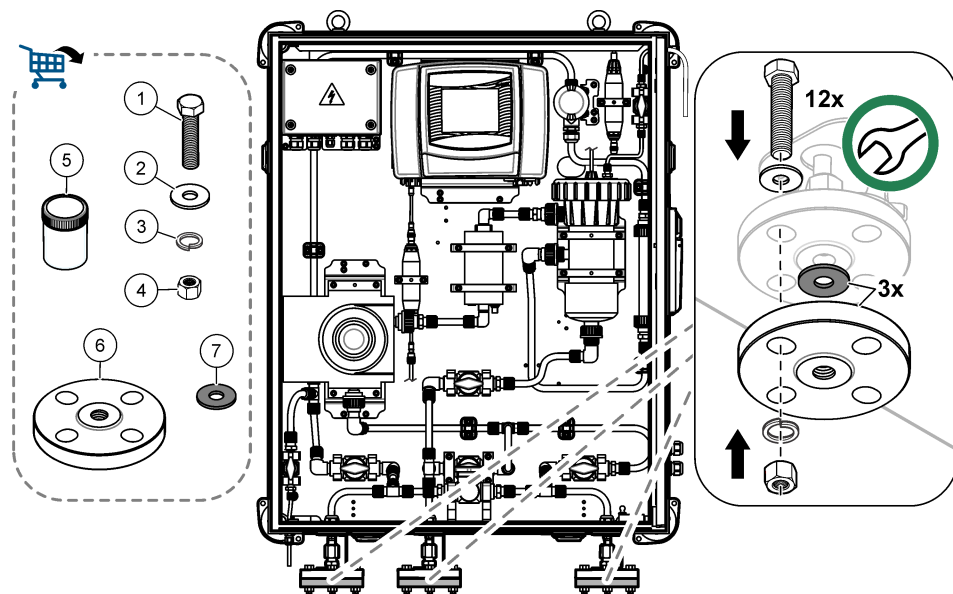
Figura 2 Assemblaggio del debollatore



Sezione 4 Installazione

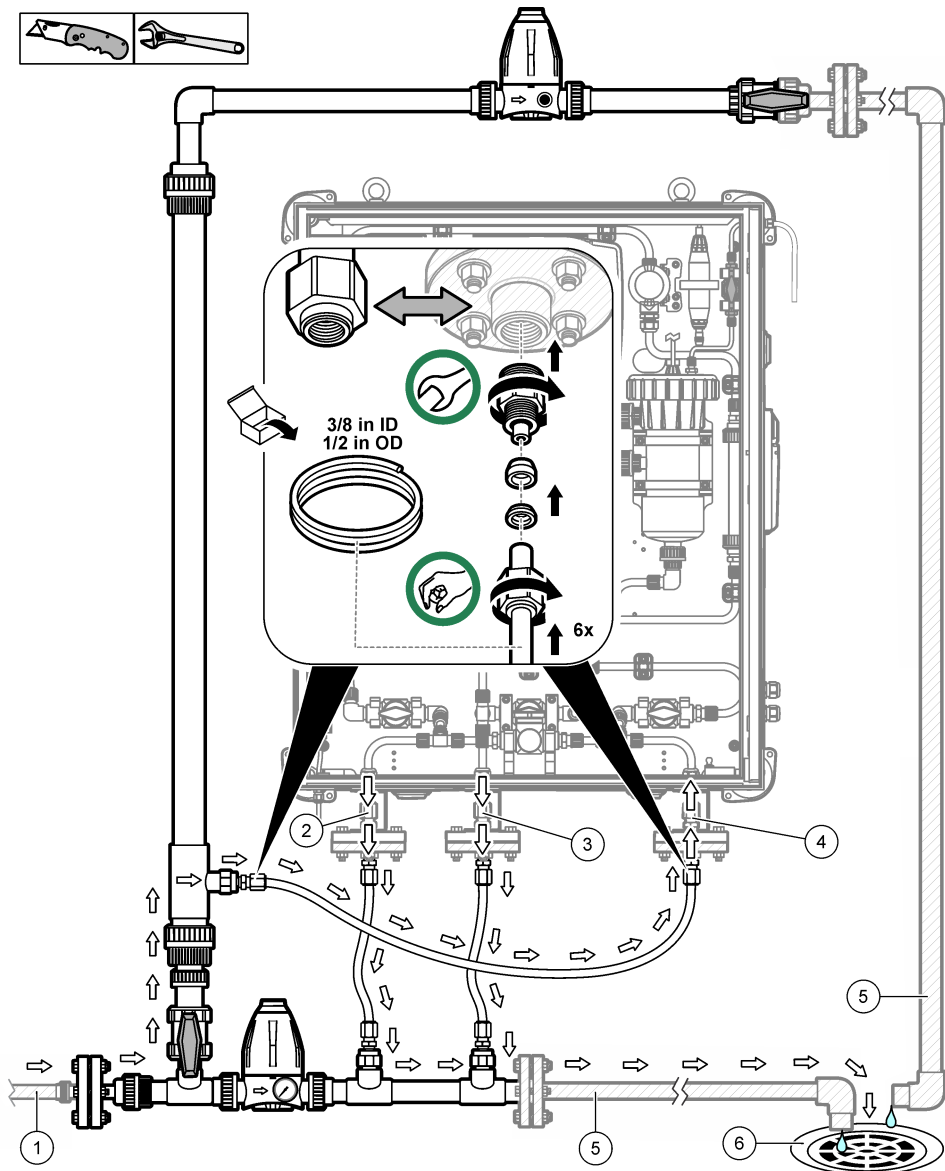
1. Montare tre controflange sullo ScrubberMonitor. Fare riferimento a [Figura 3](#).
2. Collegare il debollatore allo ScrubberMonitor. Fare riferimento a [Figura 4](#).

Figura 3 Installazione della flangia - ScrubberMonitor



1 Bulloni in metallo M12 x 80, DIN267 (12x)	5 Lubrificante per filettature per bulloni (antigrippaggio)
2 Rondelle in metallo M12, DIN125 (12x)	6 Controflange, DN25 (3x)
3 Rondelle spaccate in metallo M12, DIN127 (12x)	7 Guarnizioni flangia (3x)
4 Dadi in metallo M12, DIN934 (12x)	

Figura 4 Collegare il debollitore



1 Linea di campionamento esterna (non inclusa)	4 Ingresso campione
2 Uscita campione	5 Tubazione di scarico esterna (non inclusa)
3 Scarico	6 Scarico aperto

Sezione 5 Regolazione delle valvole PRV

Regolare le due valvole limitatrici della pressione (PRV) arancioni del debollatore.

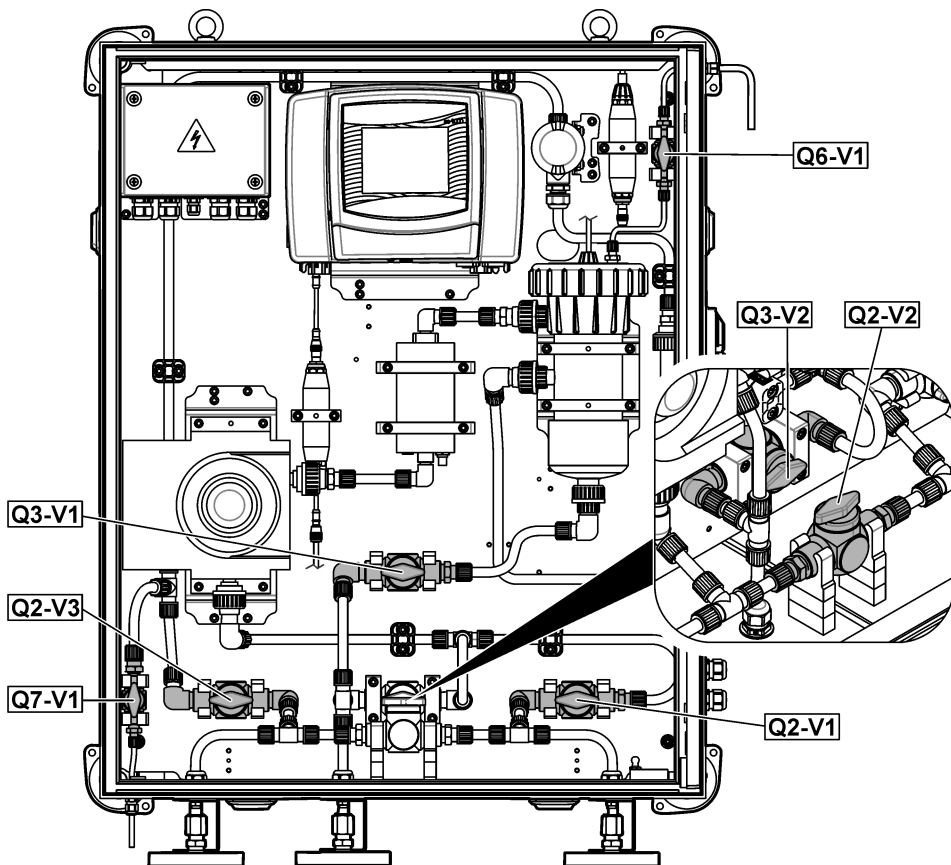
Articoli necessari:

- Cacciavite a testa piatta, piccolo
- Chiave Allen, 8 mm
- Chiave a forchetta, 24 mm

1. Chiudere le due valvole di intercettazione del debollatore.
2. Chiudere le sette valvole dello ScrubberMonitor. Fare riferimento a [Figura 5](#).
3. Aprire la valvola di bypass (Q2-V2).
4. Avviare il flusso dell'acqua di campionamento al debollatore. L'acqua fluisce dallo scarico del debollatore.
5. Regolare nel modo seguente la valvola limitatrice della pressione (PRV) arancione che si trova vicino al pavimento in modo che l'acqua fuoriesca dallo scarico del debollatore quando la valvola di arresto inferiore è chiusa, ma non quando la valvola di arresto inferiore è aperta:
 - a. Utilizzare il cacciavite a testa piatta per rimuovere il cappuccio nero dalla valvola PRV.
 - b. Utilizzare la chiave a forchetta per allentare il controdado.
 - c. Utilizzare la chiave Allen per ruotare la vite di regolazione in senso orario fino a quando il manometro sulla valvola PRV non indica 3 bar. Il flusso dell'acqua dallo scarico del debollatore si arresta.
 - d. Ruotare la vite di regolazione in senso antiorario fino a quando il flusso dell'acqua torna a fluire dallo scarico del debollatore.
 - e. Aprire la valvola di arresto situata nella parte inferiore del debollatore. Assicurarsi che il flusso dell'acqua dallo scarico del debollatore si arresti. In caso contrario, regolare nuovamente la vite.
 - f. Stringere il dado di blocco.
 - g. Installare il cappuccio nero sulla valvola PRV.
6. Lavare la linea di campionamento esterna come segue:
 - a. Aprire la valvola di bypass (Q2-V2).
 - b. Lasciare scorrere l'acqua di campionamento attraverso il tubo di bypass finché il flusso non rimuove i materiali di costruzione nella linea di campionamento.
 - c. Chiudere la valvola di bypass (Q2-V2).
7. Aprire le valvole di ingresso e di uscita del campione (Q2-V1 e Q2-V3). Fare riferimento a [Figura 5](#). L'acqua fluisce nello strumento.
8. Quando non è più presente aria nei tubi dello strumento, rimuovere l'aria dalla cella a flusso del campione come segue:
 - a. Posizionare un contenitore sotto lo sfiato. Lo sfiato si trova sul lato superiore destro dello ScrubberMonitor.
 - b. Aprire la valvola di sfiato (Q6-V1). Fare riferimento a [Figura 5](#).
 - c. Quando l'acqua fuoriesce dallo sfiato, chiudere la valvola (Q6-V1).
9. Regolare nel modo seguente la valvola PRV arancione sopra lo strumento in modo che l'acqua non fluisca dalla parte superiore del debollatore quando la valvola di arresto superiore è aperta:
 - a. Assicurarsi che la valvola di arresto sulla parte superiore del debollatore sia chiusa.
 - b. Utilizzare il cacciavite a testa piatta per rimuovere il cappuccio nero dalla valvola PRV.
 - c. Utilizzare la chiave a forchetta per allentare il controdado.
 - d. Utilizzare la chiave Allen per ruotare completamente la vite di regolazione in senso orario (chiusa) in modo che l'acqua non possa oltrepassare la valvola PRV.
 - e. Aprire la valvola di arresto superiore del debollatore.
 - f. Ruotare la vite di regolazione in senso antiorario fino a quando non si sente il rumore di una perdita di gas, ma l'acqua non oltrepassa la valvola PRV.

- g. Stringere il dado di blocco.
 - h. Installare il cappuccio nero sulla valvola PRV.
10. Esaminare lo strumento per ricercare eventuali perdite. Serrare i raccordi per bloccare le perdite secondo necessità.
11. Regolare la valvola di bypass (Q2-V2) (o la valvola di arresto esterna) fino a quando il flussometro del campione non mostra circa 120 L/h.

Figura 5 Valvole



目次

- 1 総合情報 24 ページ
- 2 製品の梱包 25 ページ
- 3 組み立て 26 ページ
- 4 取り付け 27 ページ
- 5 減圧弁の調整 29 ページ

第1章 総合情報

いかなる場合も、例えそのような損害が生じる可能性について報告を受けていたとしても、製造元は、本マニュアルに含まれるいかなる瑕疵または脱落から生じる直接的、間接的、特定、付随的または結果的に生じる損害に関して責を負いません。製造元は、通知または義務なしに、随時本マニュアルおよび製品において、その記載を変更する権利を留保します。改訂版は、製造元の Web サイト上にあります。





1.1 安全情報

メーカーは、本製品の目的外使用または誤用に起因する直接損害、偶発的損害、結果的損害を含むあらゆる損害に対して、適用法で認められている範囲で一切責任を負わないものとします。ユーザーは、適用に伴う危険性を特定したり、装置が誤作動した場合にプロセスを保護するための適切な機構を設けることに関して、全責任を負うものとします。

この機器の開梱、設定または操作を行う前に、このマニュアルをすべてよく読んでください。危険および注意の注意事項に注意を払ってください。これを怠ると、使用者が重傷を負う可能性、あるいは機器が損傷を受ける可能性があります。

本装置に備わっている保護機能が故障していないことを確認します。本マニュアルで指定されている以外の方法で本装置を使用または設置しないでください。

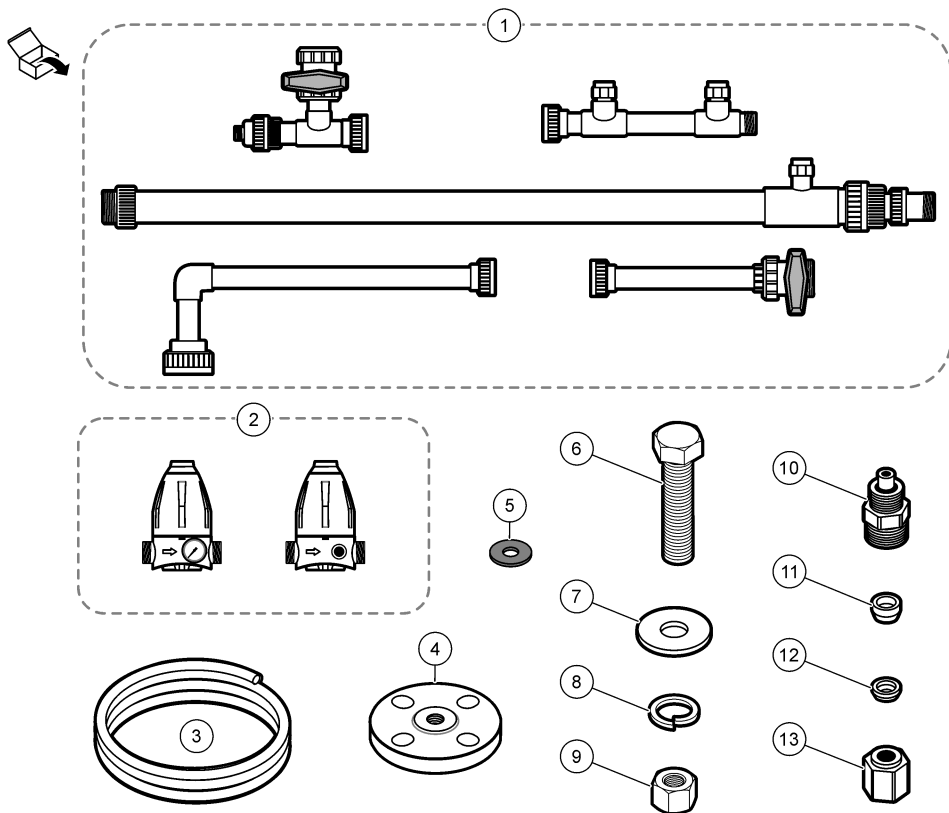
1.2 イラストで使用されているアイコン

			
メーカー 供給部品	ユーザー準備部品	これらの一つを実行する	手で操作

第2章 製品の梱包

すべての構成部品が揃っていることを確認します。図1を参照してください。構成部品が不足していたり損傷していたりする場合は、直ちに取扱い販売代理店にお問い合わせください。

図1 製品の構成部品

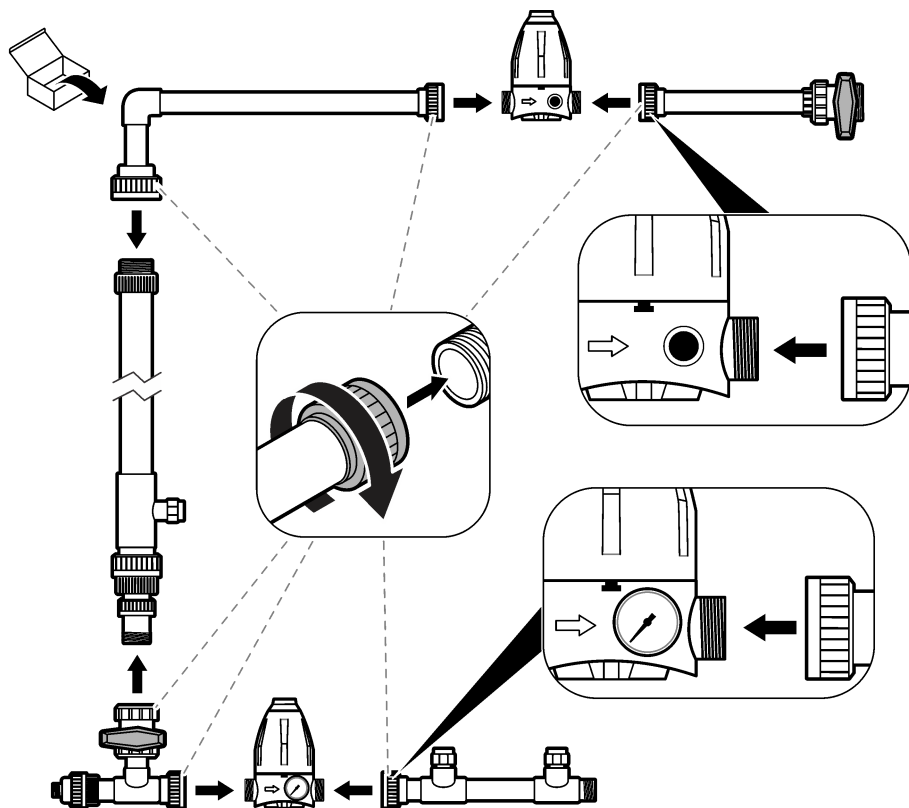


1 脱泡機構部品	8 M12 メタルスプリットワッシャー、 DIN127 (4 個)
2 減圧弁 (PRV)	9 M12 メタルナット、DIN934 (4 個)
3 チューブ、外径 1/2 インチ x 内径 3/8 インチ	10 配管継手 (6 個)
4 カウンターフランジ、DN25 (2 個)	11 シーリングリング (6 個)
5 フランジガスケット	12 切断リング (6 個)
6 M12 x 80 メタルボルト、DIN267 (4 個)	13 ナット (6 個)
7 M12 メタルワッシャー、DIN125 (4 個)	

第3章 組み立て

脱泡機構を組み立てます。図2を参照してください。

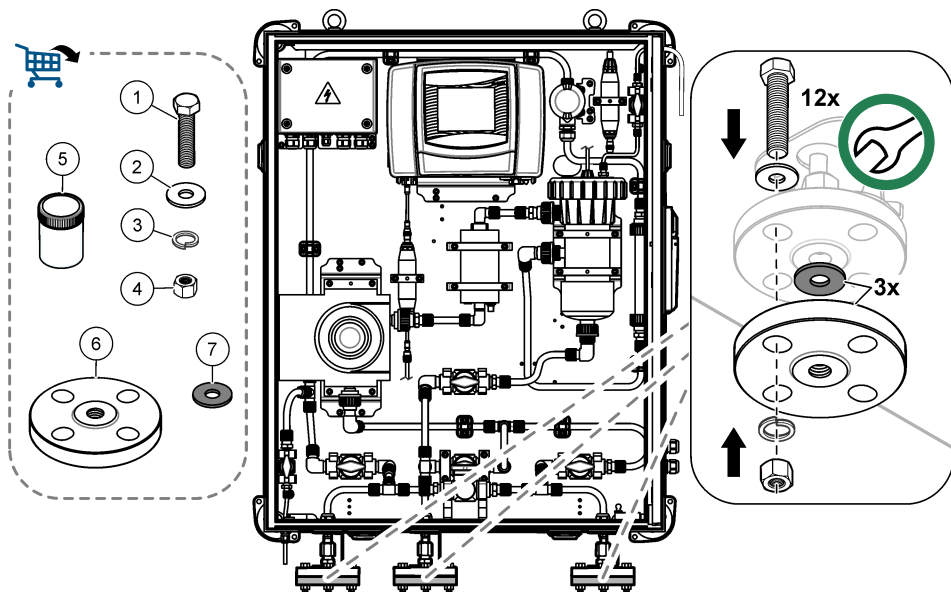
図2 脱泡機構を組み立てます



第4章 取り付け

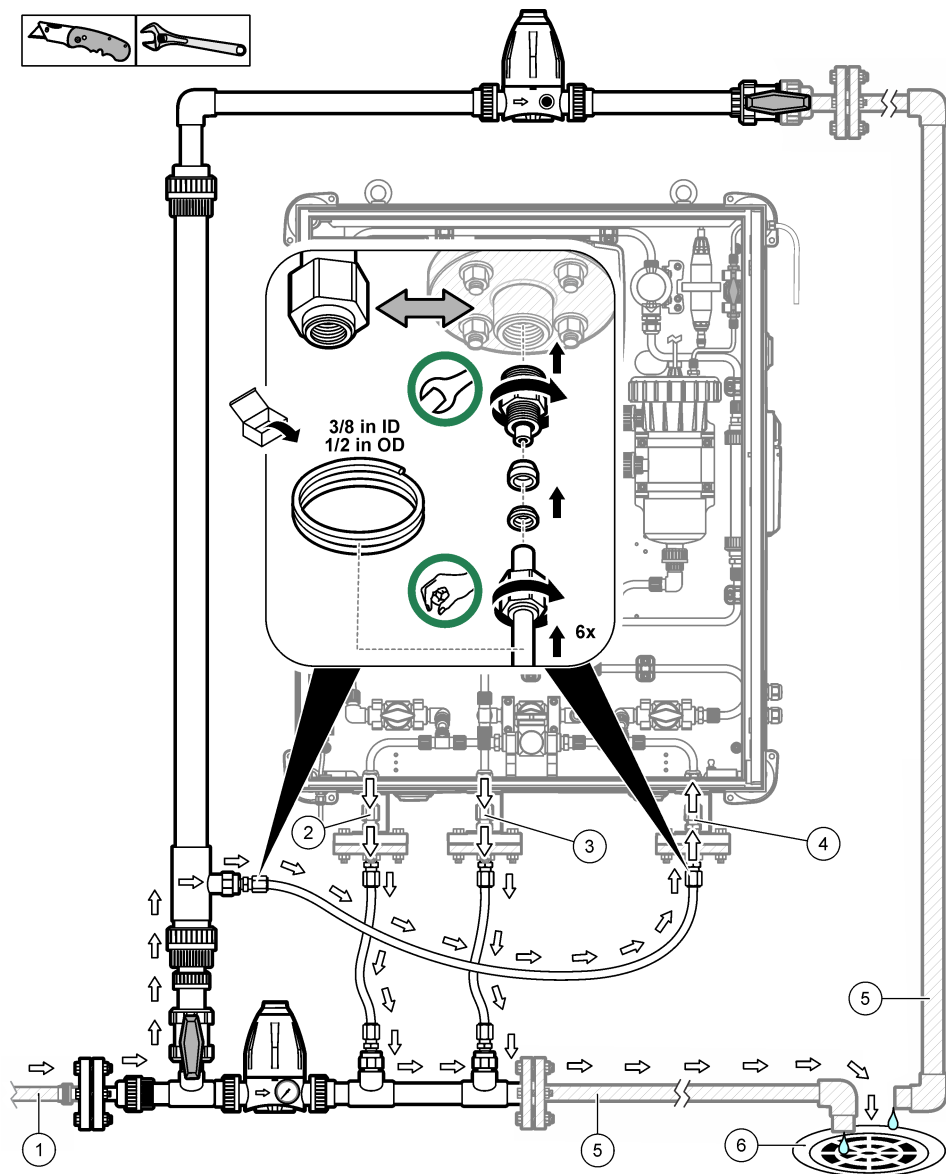
1. 3つのカウンタフランジを ScrubberMonitor に取り付けます。図3を参照してください。
2. 脱泡機構を ScrubberMonitor に接続します。図4を参照してください。

図3 フランジの取り付け - ScrubberMonitor



1 M12 x 80 メタルボルト、DIN267 (12 個)	5 ボルト用ねじ潤滑剤 (焼き付き防止)
2 M12 メタルワッシャー、DIN125 (12 個)	6 カウンターフランジ、DN25 (3 個)
3 M12 メタルスプリットワッシャー、DIN127 (12 個)	7 フランジガスケット (3 個)
4 M12 メタルナット、DIN934 (12 個)	

図 4 脱泡機構を接続します



1 外部試料水ライン (別売)	4 試料水入口
2 試料水出口	5 外部ドレインライン (別売)
3 ドレイン	6 ドレインを開きます

第5章 減圧弁の調整

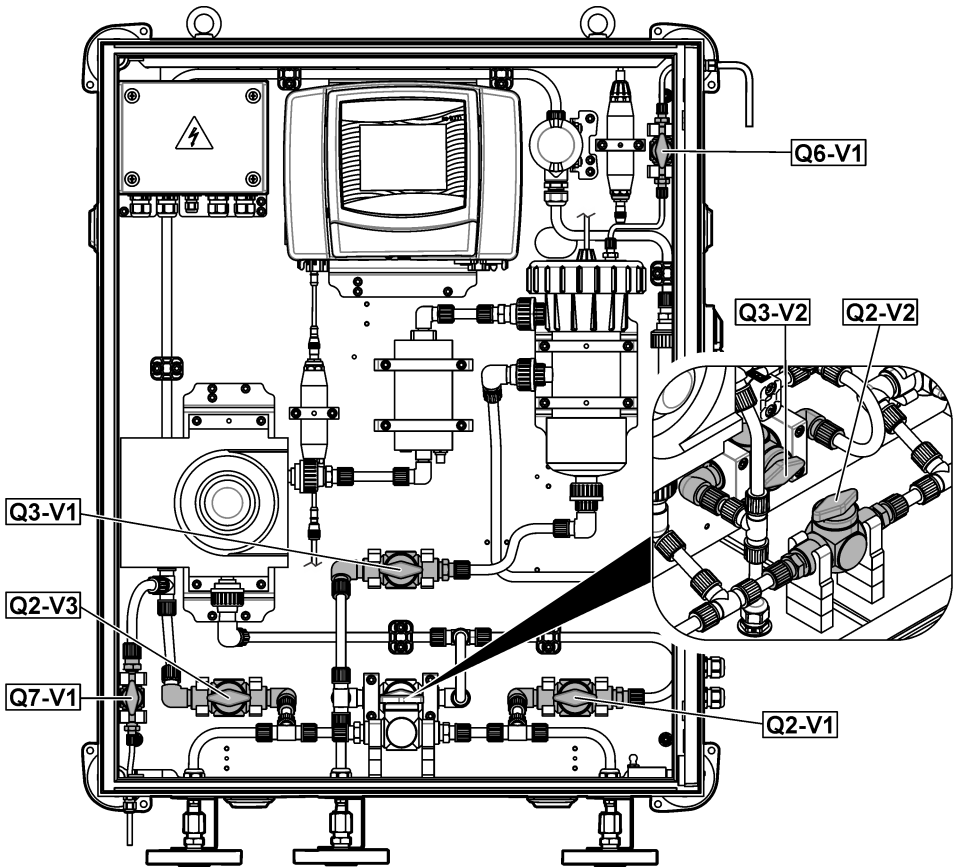
脱泡機構の2つの減圧弁 (PRV)(橙色)を調整します。

用意するもの:

- マイナスドライバー、小型
- 六角レンチ、8 mm
- オープンエンドレンチ、24 mm

1. 脱泡機構の2つの遮断バルブを閉じます。
2. ScrubberMonitor の7つのバルブを閉じます。図5を参照してください。
3. バイパスバルブ (Q2-V2) を開きます。
4. 脱泡機構へ試料水の流入を開始します。脱泡機構ドレインから水が流れます。
5. 下部遮断バルブが閉じているときに、水が脱泡機構ドレインから流れ出るように、フロア近くにある減圧弁 (PRV) を調整します。ただし、下部遮断バルブが開いているときは流れないように、次のように調整します。
 - a. マイナスドライバーを使用して、減圧弁から黒のキャップを取り外します。
 - b. オープンエンドレンチを使用して、ロックナットを緩めます。
 - c. 六角レンチを使用して、減圧弁の圧力ゲージが3バールを示すまで、締付ネジを時計回りに回します。脱泡機構ドレインからの水の流れが止まります。
 - d. 締付ネジを反時計回りに回して、脱泡機構ドレインからの水の流れを再開します。
 - e. 脱泡機構の下部にある遮断バルブを開きます。脱泡機構ドレインからの水の流れが止まることを確認します。止まらなければ、締付ネジを再度調整します。
 - f. ロックナットを締めます。
 - g. 減圧弁に黒のキャップを取り付けます。
6. 次のように外部試料水ラインを洗浄します。
 - a. バイパスバルブ (Q2-V2) を開きます。
 - b. 試料水ラインの汚れが水の流れによって取り除かれるまで、バイパスチューブを通して試料水を流します。
 - c. バイパスバルブ (Q2-V2) を閉じます。
7. 試料水入口および出口バルブ (Q2-V1 および Q2-V3) を開きます。図5を参照して、すべての構成部品が揃っていることを確認します。水が装置に流れ込みます。
8. 装置のチューブ内に空気がなくなったら、以下の手順で試料フローセルから空気を取り除きます。
 - a. 容器をベントの下に置きます。ベントは、ScrubberMonitor の右上にあります。
 - b. ベントバルブ (Q6-V1) を開きます。図5を参照してください。
 - c. 水がベントから出たら、ベントバルブ (Q6-V1) を閉じます。
9. 上部遮断バルブが開いているときに、水が脱泡機構の上部から流れないように、装置の上にあるオレンジ色の減圧弁を以下のように調整します。
 - a. 脱泡機構の上部にある遮断バルブが閉じていることを確認します。
 - b. マイナスドライバーを使用して、減圧弁から黒のキャップを取り外します。
 - c. オープンエンドレンチを使用して、ロックナットを緩めます。
 - d. 六角レンチを使用して、減圧弁が水が通過できないように、締付ネジを時計回り (閉じた状態) に完全に回します。
 - e. 脱泡機構の上部遮断バルブを開きます。
 - f. ガス漏れの音が聞こえ、減圧弁を通過する水がなくなるまで、締付ネジを反時計回りに回します。
 - g. ロックナットを締めます。
 - h. 減圧弁に黒のキャップを取り付けます。
10. 装置に漏れがないか点検します。必要に応じてフィッティングを締め付け、漏れを止めます。
11. バイパスバルブ (Q2-V2) (または外部遮断バルブ) を調整して、サンプル流量計に約 120 L/h が表示されるようにします。

図 5 バルブ



목차

1 일반 정보 31 페이지

2 제품 구성품 32 페이지

3 조립 33 페이지

4 설치 34 페이지

5 PRV 조정 36 페이지

섹션 1 일반 정보

제조업체는 본 설명서에 존재하는 오류나 누락에 의해 발생하는 직접, 간접, 특수, 우발적 또는 결과적 손해에 대해 어떠한 경우에도 책임을 지지 않습니다. 제조업체는 본 설명서와 여기에 설명된 제품을 언제라도 통지나 추가적 책임 없이 변경할 수 있습니다. 개정본은 제조업체 웹 사이트에서 확인할 수 있습니다.

1.1 안전 정보

제조사는 본 제품의 잘못된 적용 또는 잘못된 사용으로 인한 직접, 우발적 또는 간접적 손해에 국한하지 않는 모든 손해에 대한 어떠한 책임도 지지 않으며, 관계 법령이 최대한 허용하는 손해에 관한 면책이 있습니다. 사용자는 사용상 중대한 위험을 인지하고 장비 오작동이 발생할 경우에 대비하여 적절한 보호 장치를 설치하여야 합니다.

장치 포장을 풀거나 설치하거나 작동하기 전에 본 설명서를 모두 읽으십시오. 모든 위험 및 주의사항 설명에 유의하시기 바랍니다. 이를 지키지 않으면 사용자가 중상을 입거나 장치가 손상될 수 있습니다.

본 장치의 보호 기능이 손상되지 않도록 본 설명서에서 설명하는 방법이 아닌 다른 방법으로 본 장치를 사용하거나 설치하지 마십시오.

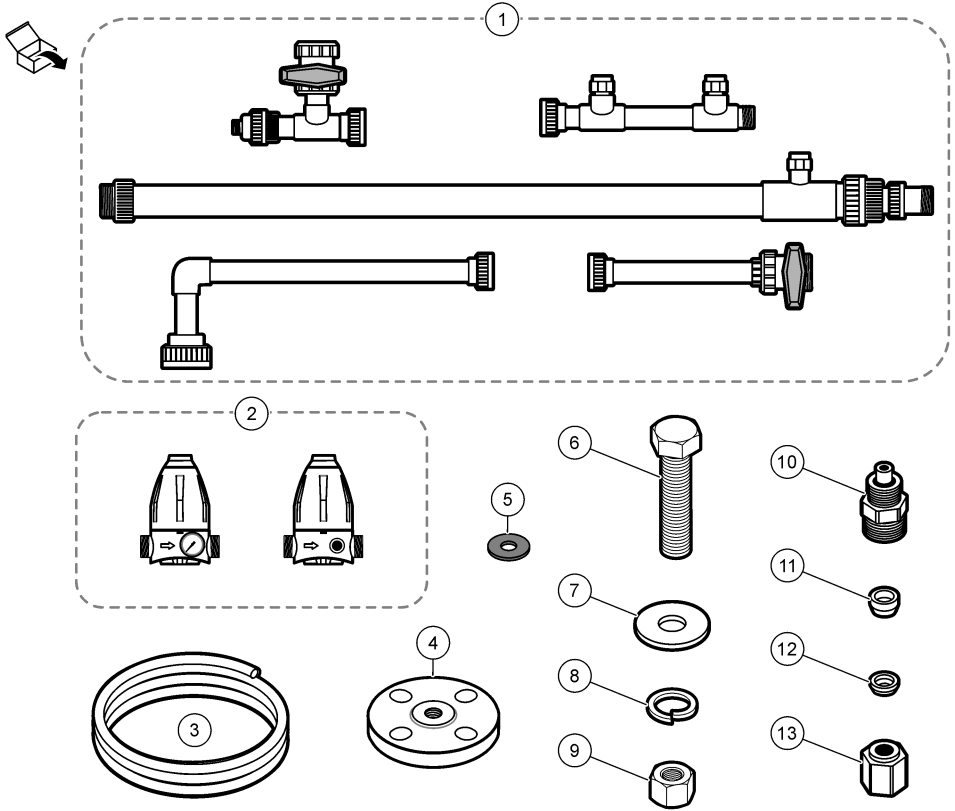
1.2 일러스트에 사용 된 아이콘

			
제조업체 공급 부품	사용자 공급 부품	옵션 중 하나를 수행하십시오	손가락만 사용

섹션 2 제품 구성품

모든 구성품을 수령했는지 확인하십시오. 그림 1을 참조하십시오. 품목이 누락되었거나 손상된 경우에는 제조업체 또는 판매 담당자에게 즉시 연락하시기 바랍니다.

그림 1 제품 구성품

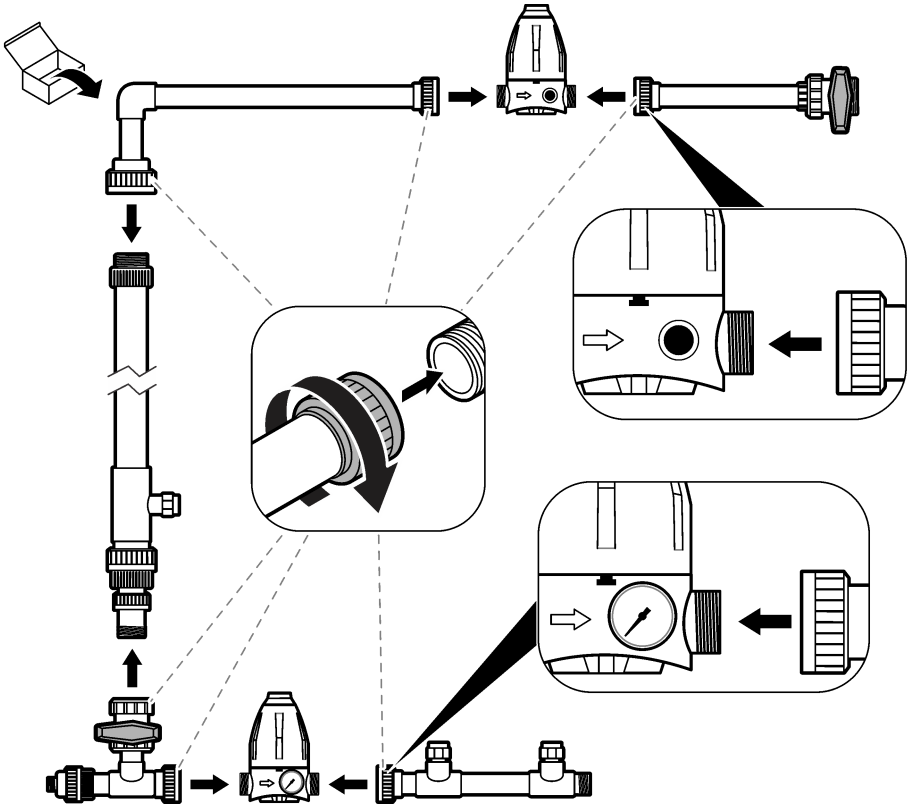


1 디버블러 부품	8 M12 금속 분할 와셔, DIN127(4개)
2 감압 밸브(PRV)	9 M12 금속 너트, DIN934(4개)
3 튜브, ½ 인치 OD x 3/8 인치 ID	10 배관 피팅(6개)
4 카운터 플랜지, DN25(2개)	11 셸링 링(6개)
5 플랜지 개스킷	12 절단 링(6개)
6 M12 x 80 금속 볼트, DIN267(4개)	13 너트(6개)
7 M12 금속 와셔, DIN125(4개)	

섹션 3 조립

디버블러를 조립합니다. 그림 2을(를) 참조하십시오.

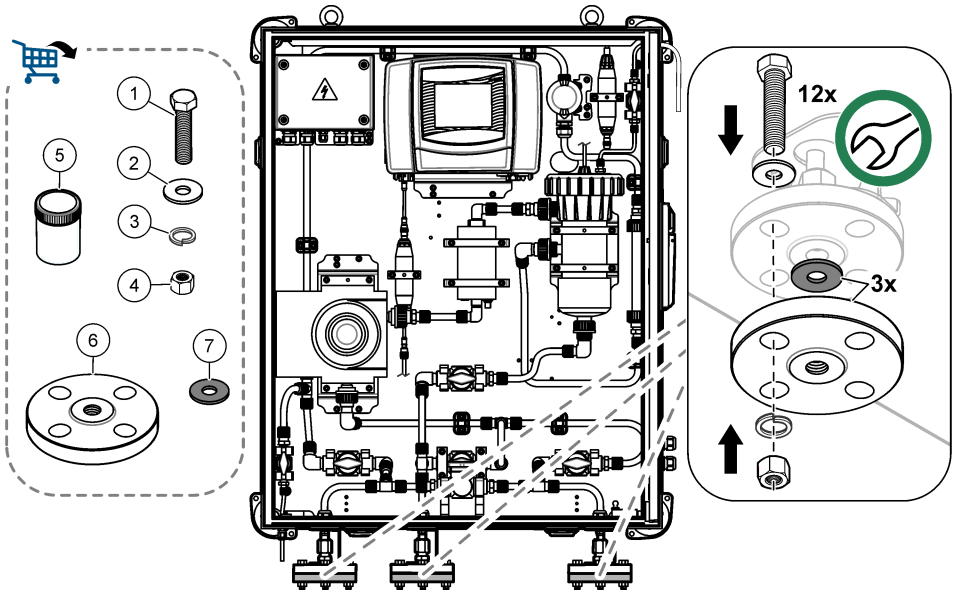
그림 2 디버블러 조립



섹션 4 설치

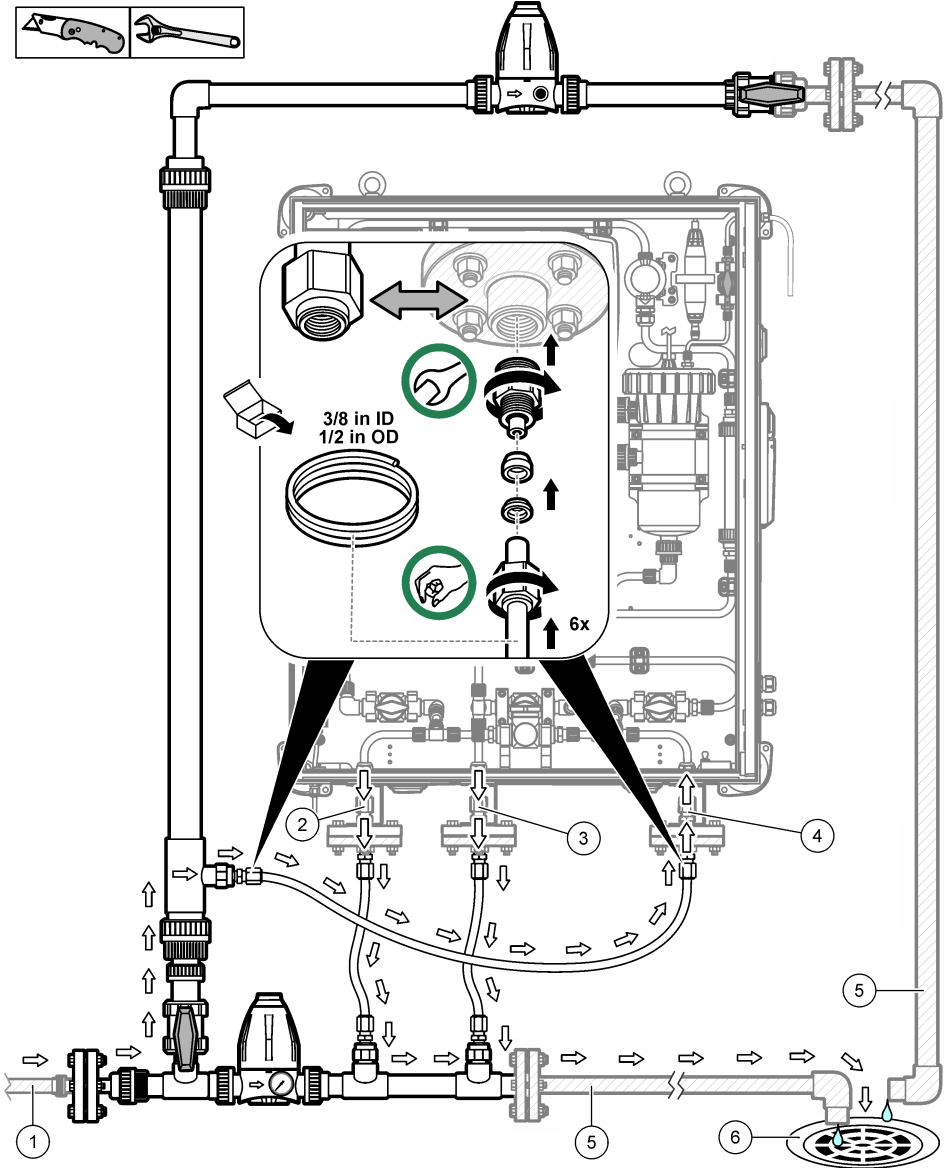
1. 스크러버 모니터에 카운터 플랜지 3개를 설치합니다. 그림 3을(를) 참조하십시오.
2. 디버블러를 스크러버 모니터에 연결합니다. 그림 4을(를) 참조하십시오.

그림 3 플랜지 설치 - 스크러버 모니터



1 M12 x 80 금속 볼트, DIN267(12개)	5 볼트용 나사산 윤활유(고착 방지)
2 M12 금속 세척기, DIN125(12개)	6 카운터 플랜지, DN25(3개)
3 M12 금속 분할 와셔, DIN127(12개)	7 플랜지 개스킷(3개)
4 M12 금속 너트, DIN934(12개)	

그림 4 디버블러 연결



1 외부 샘플 라인(포함되지 않음)	4 샘플 주입구
2 샘플 배출구	5 외부 배출 라인(포함되지 않음)
3 배출	6 배수구를 엽니다

섹션 5 PRV 조정

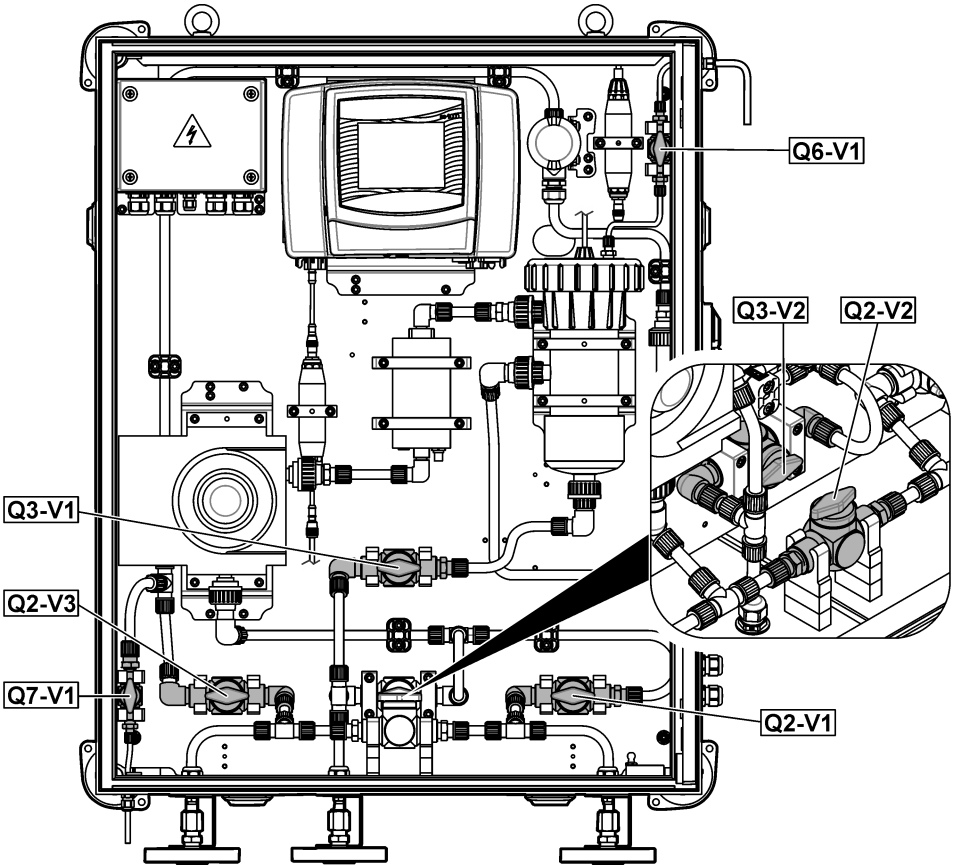
디버블러의 주황색 PRV(감압 밸브) 2개를 조정합니다.

준비 항목:

- 일자 드라이버, 소형
- 알렌 렌치, 8mm
- 오픈 엔드 렌치, 24mm

1. 디버블러의 차단 밸브 2개를 닫습니다.
2. 스크러버 모니터의 밸브 7개를 닫습니다. **그림 5**을(를) 참조하십시오.
3. 바이패스 밸브(Q2-V2)를 엽니다.
4. 디버블러로 샘플수가 흐르도록 합니다. 디버블러 배출구로부터 물이 흐릅니다.
5. 하단 차단 밸브가 닫혀 있을 때 물이 디버블러 배출구를 빠져나오도록 바닥 근처에 있는 주황색 PRV(감압 밸브)를 조정합니다. 단, 하단 차단 밸브가 열려 있을 때는 그렇지 않습니다.
 - a. 일자 드라이버를 사용하여 PRV에서 검은색 캡을 제거합니다.
 - b. 오픈 엔드 렌치를 사용하여 잠금 너트를 풉니다.
 - c. 알렌 렌치를 사용하여 PRV의 압력 게이지에 3bar가 표시될 때까지 고정 나사를 시계 방향으로 돌립니다. 디버블러 배출구를 통해 흐르는 물이 멈춥니다.
 - d. 디버블러 배출구의 물 흐름이 다시 시작될 때까지 고정 나사를 시계 반대 방향으로 돌립니다.
 - e. 디버블러 하단에 있는 차단 밸브를 엽니다. 디버블러 배출구의 물 흐름이 멈추는지 확인하십시오. 그렇지 않은 경우 고정 나사를 다시 조정합니다.
 - f. 잠금 너트를 조입니다.
 - g. PRV에 검은색 캡을 장착합니다.
6. 다음과 같이 외부 샘플 라인을 플러싱합니다.
 - a. 바이패스 밸브(Q2-V2)를 엽니다.
 - b. 샘플 라인의 구성 물질이 물 흐름에 따라 제거될 때까지 샘플 물이 바이패스 튜브를 통해 흐르도록 합니다.
 - c. 바이패스 밸브(Q2-V2)를 닫습니다.
7. 샘플 주입구 및 배출구 밸브(Q2-V1 및 Q2-V3)를 엽니다. **그림 5**을(를) 참조하십시오. 물이 기기로 흘러 들어갑니다.
8. 기기 튜브에 공기가 더 이상 없으면 다음과 같이 샘플 플로우 셀에서 공기를 제거합니다.
 - a. 벤트 아래에 용기를 놓으십시오. 배출구는 ScrubberMonitor(스크러버모니터) 상단 오른쪽에 있습니다.
 - b. 벤트 밸브(Q6-V1)를 엽니다. **그림 5**을(를) 참조하십시오.
 - c. 벤트에서 물이 나올 때 벤트 밸브(Q6-V1)를 닫습니다.
9. 상단 차단 밸브가 열려 있을 때 디버블러 상단에서 물이 흐르지 않도록 기기 위에 있는 주황색 PRV를 다음과 같이 조정합니다.
 - a. 디버블러 상단의 차단 밸브가 닫혀 있는지 확인합니다.
 - b. 일자 드라이버를 사용하여 PRV에서 검은색 캡을 제거합니다.
 - c. 오픈 엔드 렌치를 사용하여 잠금 너트를 풉니다.
 - d. 알렌 렌치를 사용하여 물이 PRV를 통과할 수 없도록 고정 나사를 시계 방향으로 완전히 돌립니다.
 - e. 디버블러의 상단 차단 밸브를 엽니다.
 - f. 가스 누출음이 들리지만 물이 PRV를 통과하지 않을 때까지 고정 나사를 시계 반대 방향으로 돌립니다.
 - g. 잠금 너트를 조입니다.
 - h. PRV에 검은색 캡을 장착합니다.
10. 기기에 누수가 없는지 확인합니다. 필요에 따라 피팅을 조여서 누출을 막습니다.
11. 샘플 유량계에 약 120L/h가 표시될 때까지 바이패스 밸브(Q2-V2)(또는 외부 차단 밸브)를 조정합니다.

그림 5 밸브



Indholdsfortegnelse

1 **Generelle oplysninger** på side 38

2 **Produktkomponenter** på side 39

3 **Samling** på side 40

4 **Montering** på side 41

5 **Juster trykreduktionsventilerne** på side 43

Sektion 1 Generelle oplysninger

Producenten kan under ingen omstændigheder holdes ansvarlig for direkte, indirekte, specielle, hændelige eller følgeskader der opstår på baggrund af en defekt eller udeladelse i denne vejledning. Producenten forbeholder sig ret til når som helst at foretage ændringer i denne manual og de beskrevne produkter uden varsel eller forpligtelser. Reviderede udgaver kan findes på producentens webside.


1.1 Sikkerhedsoplysninger

Producenten er ikke ansvarlig for eventuelle skader på grund af forkert anvendelse eller misbrug af dette produkt, herunder uden begrænsning direkte skader, hændelige skader eller følgeskader, og fraskriver sig ansvaret for sådanne skader i det fulde omfang, som tillades ifølge gældende lov. Kun brugeren er ansvarlig for at identificere alvorlige risici ved anvendelsen og installere relevante mekanismer til beskyttelse af processerne i forbindelse med en eventuel fejl på udstyret.

Læs hele manualen inden udpakning, installation eller betjening af dette udstyr. Overhold alle sikkerhedshenvisninger og advarsler. Undladelse heraf kan medføre, at brugeren kommer alvorligt til skade, eller det kan medføre beskadigelse af analysatoren.

Kontroller, at den beskyttelse, som dette udstyr giver, ikke forringes. Du må ikke bruge eller installere dette udstyr på nogen anden måde end den, der er angivet i denne manual.

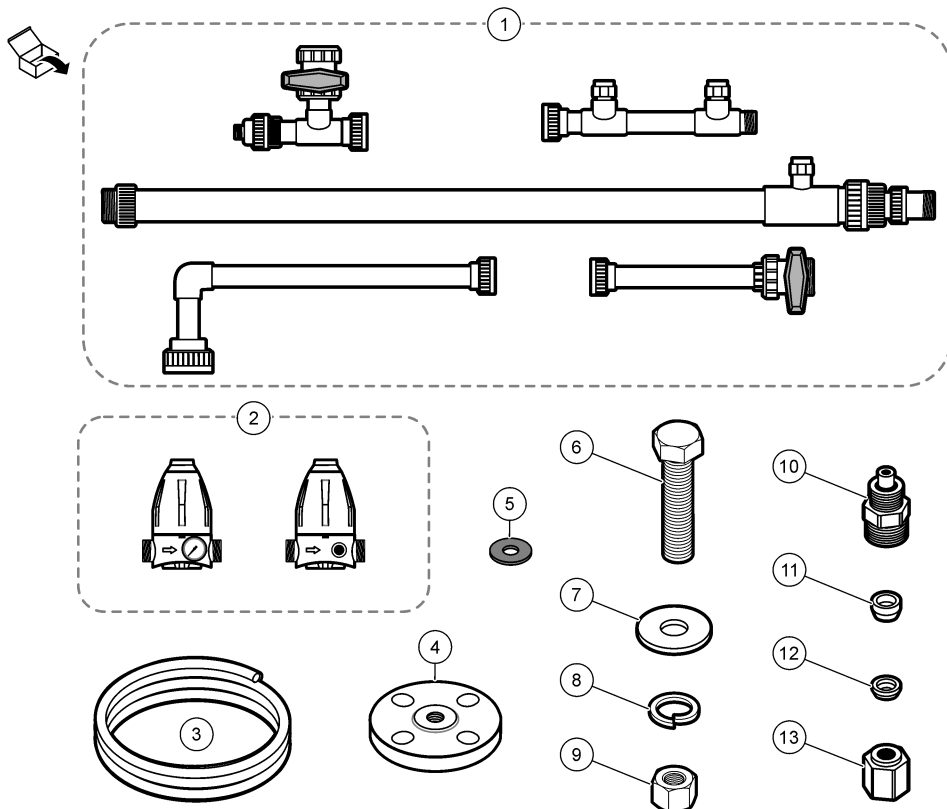
1.2 Ikoner brugt i illustrationerne

			
Producent leverede dele	Bruger leverede dele	Vælg en af disse muligheder	Brug kun fingrene

Sektion 2 Produktkomponenter

Sørg for, at alle komponenter er modtaget. Se **Figur 1**. Kontakt producenten eller forhandleren med det samme, hvis der er mangler eller defekte dele i sendingen.

Figur 1 Produktkomponenter

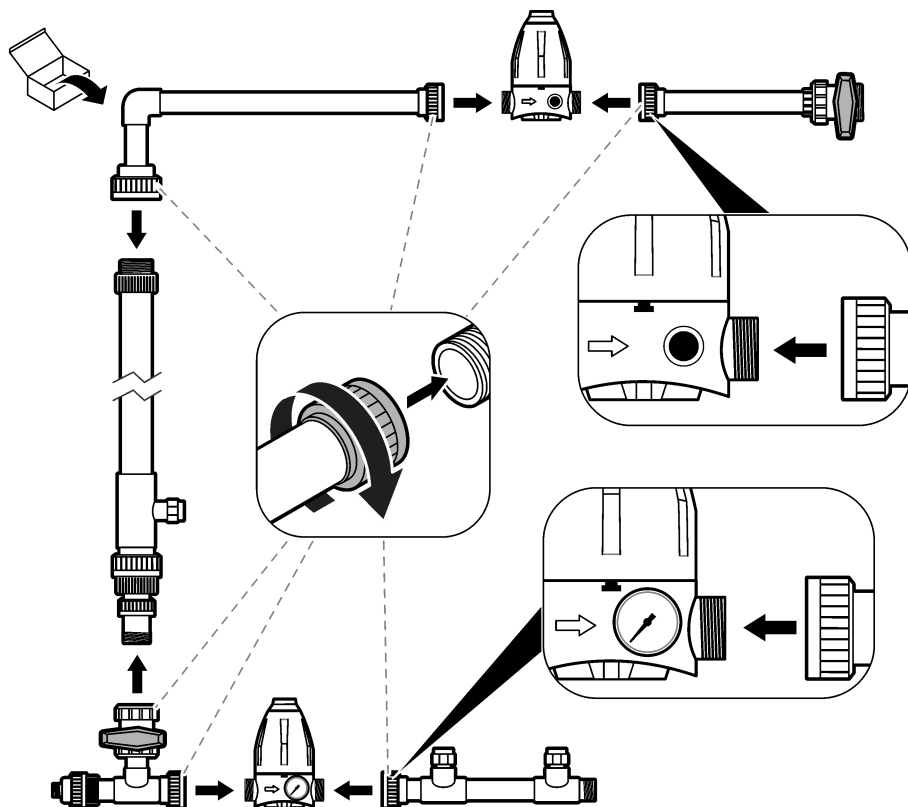


1	Dele til boble fjerner	8	M12 delte metalskiver, DIN127 (4x)
2	Trykreduktionsventiler (PRV'er)	9	M12 metal møtrikker, DIN934 (4x)
3	Slanger, 1/2" ydre diameter X 3/8" indre diameter	10	VVS-fitting (6x)
4	Modflanger, DN25 (2x)	11	Tætningsringe (6x)
5	Flangepakning	12	Skærerings (6x)
6	M12 x 80 metalbolte, DIN267 (4x)	13	Møtrikker (6x)
7	M12 metalskiver, DIN125 (4x)		

Sektion 3 Samling

Saml boblefejneren. Se [Figur 2](#).

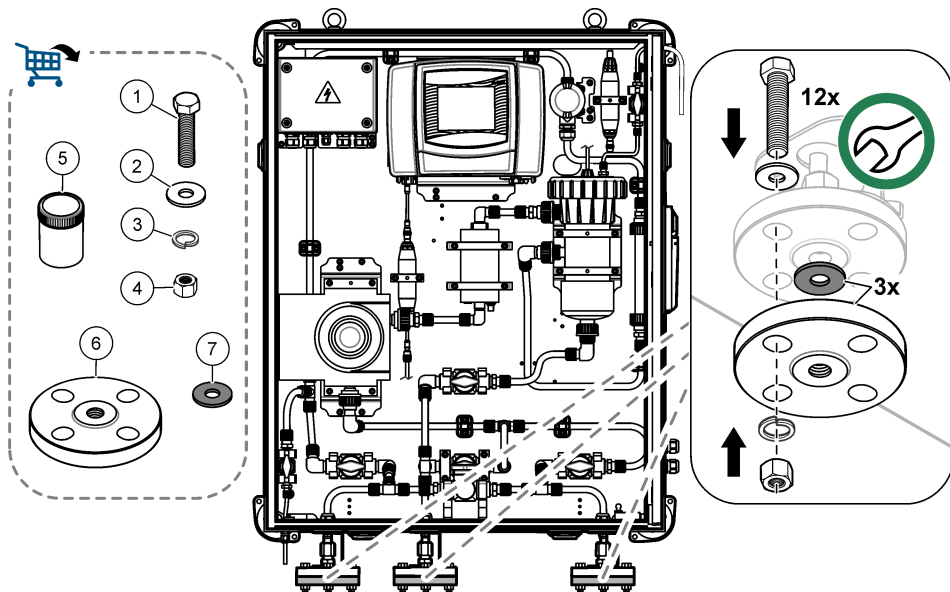
Figur 2 Saml boblefejneren



Sektion 4 Montering

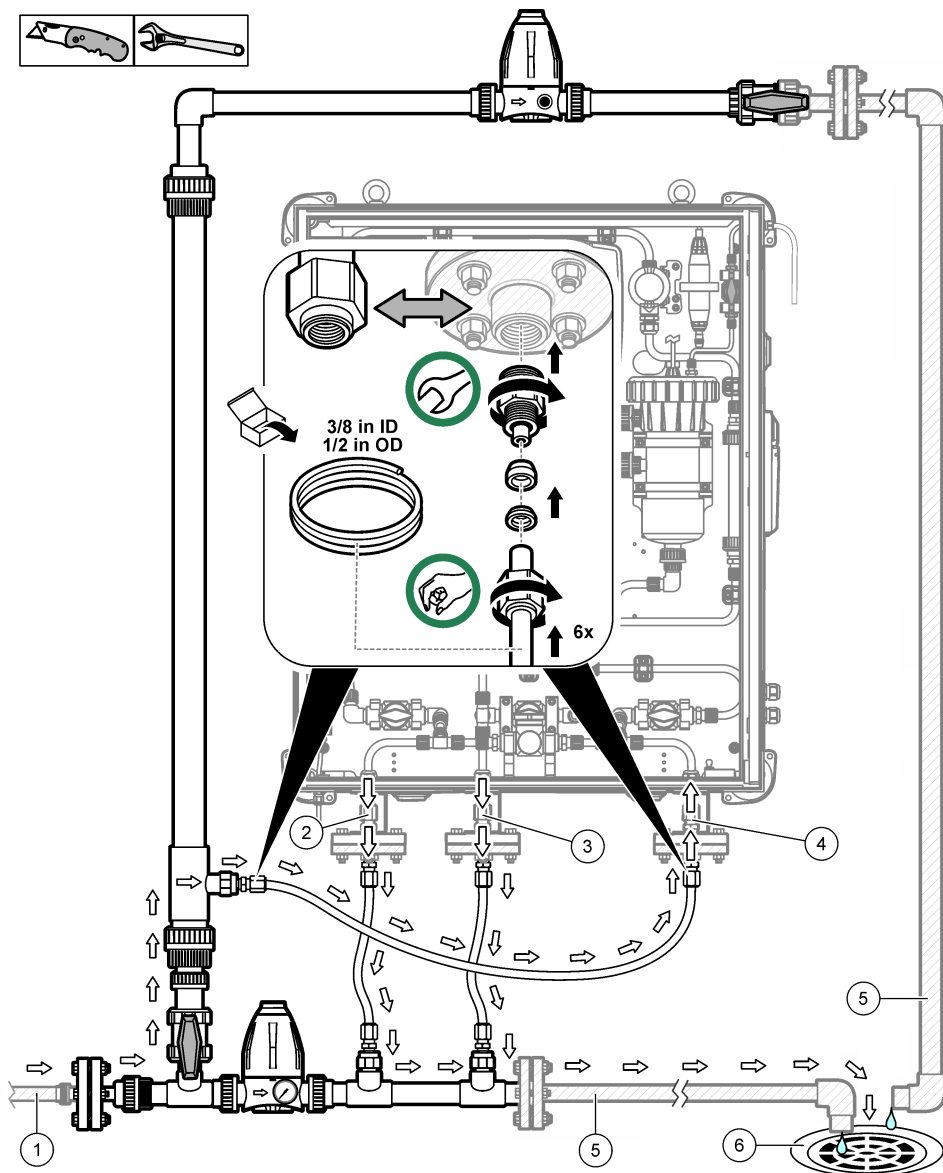
1. Monter tre modflanger på ScrubberMonitor. Se [Figur 3](#).
2. Lod boblefejneren til ScrubberMonitor. Se [Figur 4](#).

Figur 3 Flangemontering – ScrubberMonitor



1 M12 x 80 metalbolte, DIN267 (12x)	5 Gevindsmøremiddel til bolte (ikke-klæbende)
2 M12 metalskiver, DIN125 (12x)	6 Modflanger, DN25 (3x)
3 M12 delte metalskiver, DIN127 (12x)	7 Flangepakninger (3x)
4 M12 metalmøtrikker, DIN934 (12x)	

Figur 4 Lod boblefejneren



1 Ekstern prøveslange (medfølger ikke)	4 Prøveindløb
2 Prøveudløb	5 Ekstern afløbsslange (medfølger ikke)
3 Afløb	6 Åbent afløb

Sektion 5 Juster trykreduktionsventilerne

Juster de to orange trykreduktionsventiler (PRV) på boble fjernereren.

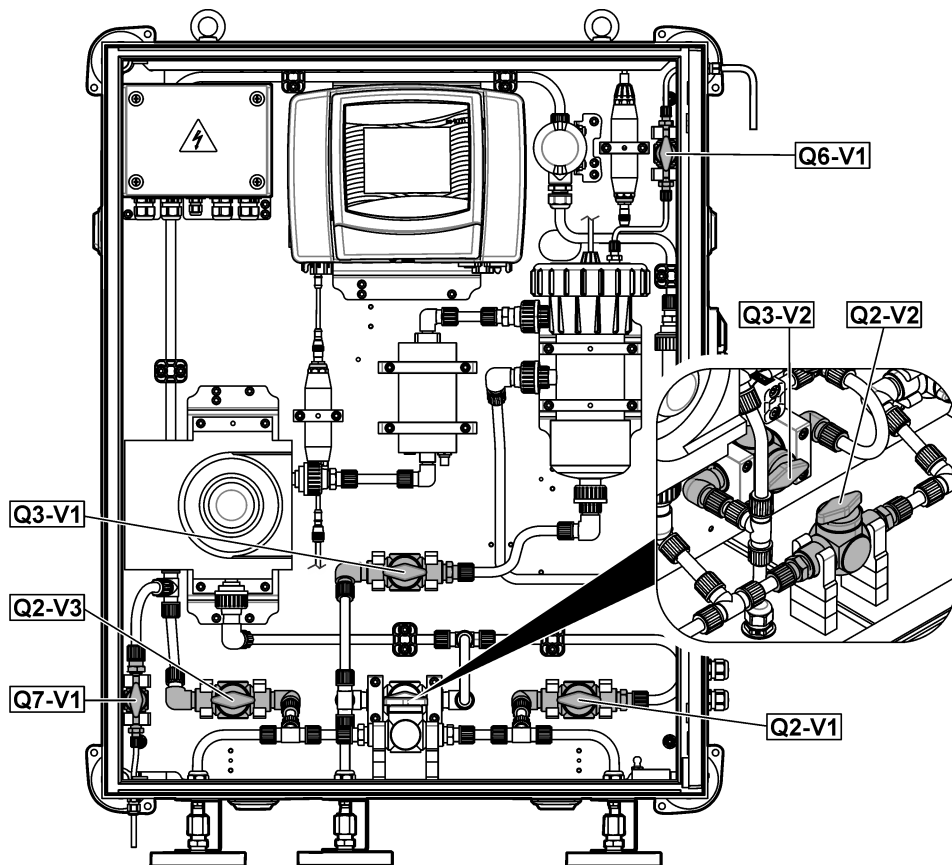
Følgende skal anvendes:

- Skruetrækker med lige kærv, lille
- Unbrakonøgle, 8 mm
- Gaffelnøgle, 24 mm

1. Luk de to spærreventiler på boble fjernereren.
2. Luk de syv ventiler i ScrubberMonitor. Se [Figur 5](#).
3. Åbn bypassventilen (Q2-V2).
4. Start strømmingen af prøvemand til boble fjernereren. Der løber vand ud af boble fjernerens afløb.
5. Juster den orange trykreduktionsventil (PRV), der er tæt på gulvet, således at der løber vand ud af afløbet, når den nederste spærreventil er lukket, men ikke når den nederste spærreventil er åben, på følgende måde:
 - a. Brug en skruetrækker med fladt hoved til at fjerne den sorte hætte fra trykreduktionsventilen.
 - b. Brug gaffelnøglen til at løsne låsemøtrikken.
 - c. Brug unbrakonøglen til at dreje sætskruen med uret, indtil trykmåleren på trykreduktionsventilen viser 3 bar. Vandstrømmen fra boble fjernerens afløb stopper.
 - d. Drej sætskruen mod uret, indtil strømmen af vand fra boble fjernerens afløb starter igen.
 - e. Åbn spærreventilen i bunden af boble fjernereren. Sørg for, at vandstrømmen fra boble fjernerens afløb stopper. Hvis ikke, skal du justere sætskruen igen.
 - f. Stram låsemøtrikken.
 - g. Monter den sorte hætte på trykreduktionsventilen.
6. Skyl den eksterne prøveslange på følgende måde:
 - a. Åbn bypassventilen (Q2-V2).
 - b. Lad prøvemandet løbe gennem bypassslangen, indtil vandstrømmen fjerner materialerne i prøveslangen.
 - c. Luk bypassventilen (Q2-V2).
7. Åbn prøveindløbs- og udløbsventilerne (Q2-V1 og Q2-V3). Se [Figur 5](#). Der løber vand ind i instrumentet.
8. Når der ikke længere er luft i instrumentslangen, tages luften fra prøveflowcellen på følgende måde:
 - a. Sæt en beholder under udluftningsventilen. Udluftningsventilen er på højre side øverst på ScrubberMonitor.
 - b. Åbn udluftningsventilen (Q6-V1). Se [Figur 5](#).
 - c. Luk udluftningsventilen (Q6-V1), når der kommer vand ud af ventilationsåbningen.
9. Juster den orange trykreduktionsventil, der er over instrumentet, så der ikke strømmer vand fra toppen af boble fjernerens ventil, når den øverste spærreventil er åben, på følgende måde:
 - a. Sørg for, at spærreventilen øverst på boble fjernereren er lukket.
 - b. Brug en skruetrækker med fladt hoved til at fjerne den sorte hætte fra trykreduktionsventilen.
 - c. Brug gaffelnøglen til at løsne låsemøtrikken.
 - d. Brug unbrakonøglen til at dreje sætskruen helt med uret (lukket), så der ikke kan komme vand forbi trykreduktionsventilen.
 - e. Åbn den øverste lukkeventil på boble fjernereren.
 - f. Drej sætskruen mod uret, indtil der høres en gaslækage, men der kommer ikke vand forbi trykreduktionsventilen.
 - g. Stram låsemøtrikken.
 - h. Monter den sorte hætte på trykreduktionsventilen.

10. Undersøg instrumentet for lækager. Spænd fittings efter behov for at stoppe lækager.
11. Juster bypassventilen (Q2-V2) (eller den eksterne spærventil), indtil flowmåleren viser ca. 120 L/t.

Figur 5 Ventiler



Inhoudsopgave

- | | | | | | |
|---|-------------------------------------|--------------|---|------------------------------------|--------------|
| 1 | Algemene informatie | op pagina 45 | 4 | Installatie | op pagina 48 |
| 2 | Productcomponenten | op pagina 46 | 5 | De PRV's afstellen | op pagina 50 |
| 3 | Assemblage | op pagina 47 | | | |

Hoofdstuk 1 Algemene informatie

De fabrikant kan onder geen enkele omstandigheid aansprakelijk worden gesteld voor directe, indirecte, speciale, incidentele of continue schade die als gevolg van enig defect of onvolledigheid in deze handleiding is ontstaan. De fabrikant behoudt het recht om op elk moment, zonder verdere melding of verplichtingen, in deze handleiding en de producten die daarin worden beschreven, wijzigingen door te voeren. Gewijzigde versies zijn beschikbaar op de website van de fabrikant.





1.1 Veiligheidsinformatie

De fabrikant is niet verantwoordelijk voor enige schade door onjuist toepassen of onjuist gebruik van dit product met inbegrip van, zonder beperking, directe, incidentele en gevolgschade, en vrijwaart zich volledig voor dergelijke schade voor zover dit wettelijk is toegestaan. Uitsluitend de gebruiker is verantwoordelijk voor het identificeren van kritische toepassingsrisico's en het installeren van de juiste mechanismen om processen te beschermen bij een mogelijk onjuist functioneren van apparatuur.

Lees deze handleiding voor het uitpakken, installeren of gebruiken van het instrument. Let op alle waarschuwingen. Wanneer u dit niet doet, kan dit leiden tot ernstig persoonlijk letsel of schade aan het instrument.

Controleer voor gebruik of het instrument niet beschadigd is. Het instrument mag op geen andere wijze gebruikt worden dan als in deze handleiding beschreven.

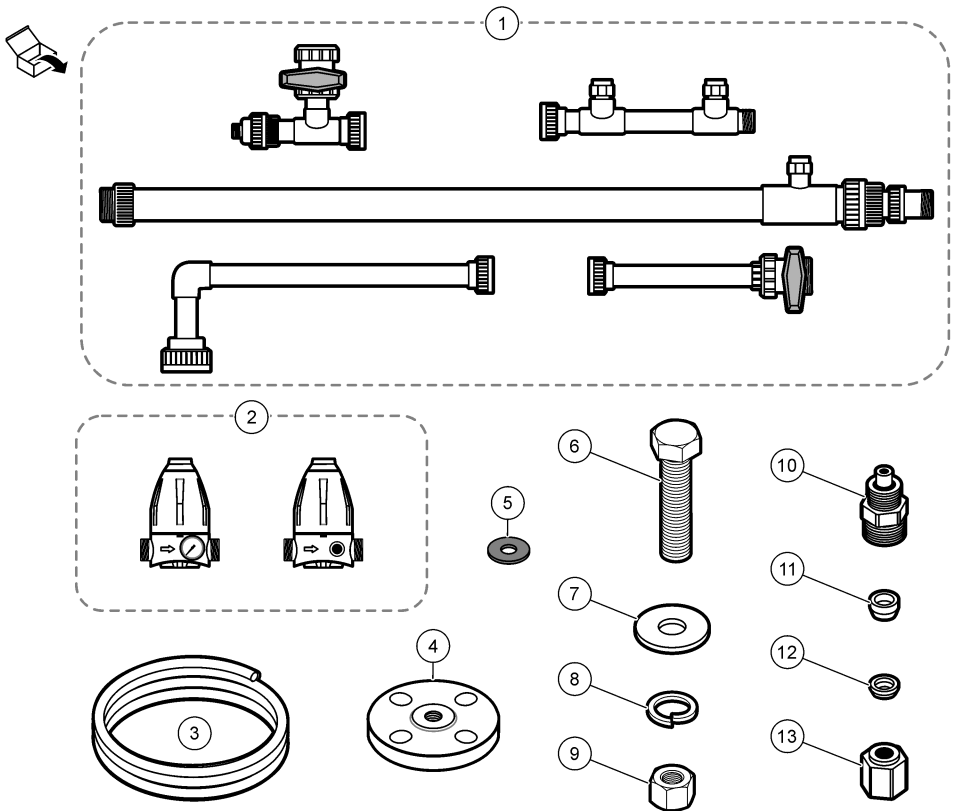
1.2 Pictogrammen die in de afbeeldingen worden gebruikt

			
Door fabrikant verstrekte onderdelen	Door gebruiker verstrekte onderdelen	Doe een van deze opties	Gebruik alleen vingers

Hoofdstuk 2 Productcomponenten

Controleer of alle componenten zijn ontvangen. Raadpleeg [Afbeelding 1](#). Neem onmiddellijk contact op met de fabrikant of een verkoopvertegenwoordiger in geval van ontbrekende of beschadigde onderdelen.

Afbeelding 1 Productcomponenten

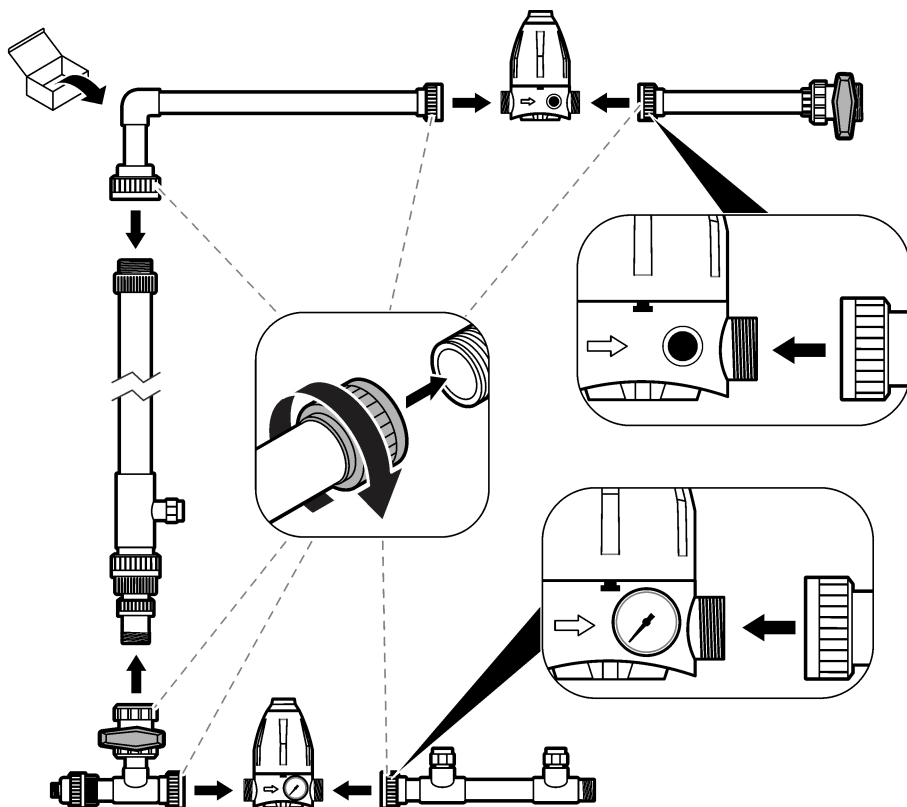


1	Onderdelen van de ontbubelaar	8	M12 metalen veerringen, DIN127 (4x)
2	Drukreduceerventielen (PRV's)	9	M12 metalen moeren, DIN934 (4x)
3	Slang, ½ inch buitendiameter x ¾ inch binnendiameter	10	Leidingfitting (6x)
4	Tegenflenzen, DN25 (2x)	11	Afdichringen (6x)
5	Flenspakking	12	Snijringen (6x)
6	M12 x 80 metalen bouten, DIN267 (4x)	13	Moeren (6x)
7	M12 metalen ringen, DIN125 (4x)		

Hoofdstuk 3 Assemblage

Monteer de ontbubbelaar. Zie [Afbeelding 2](#).

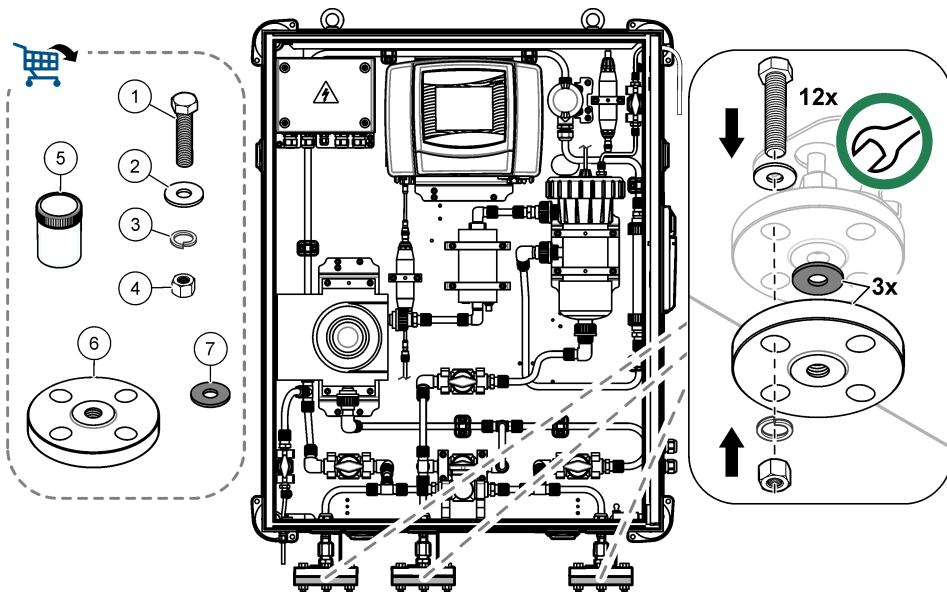
Afbeelding 2 Monteer de ontbubbelaar



Hoofdstuk 4 Installatie

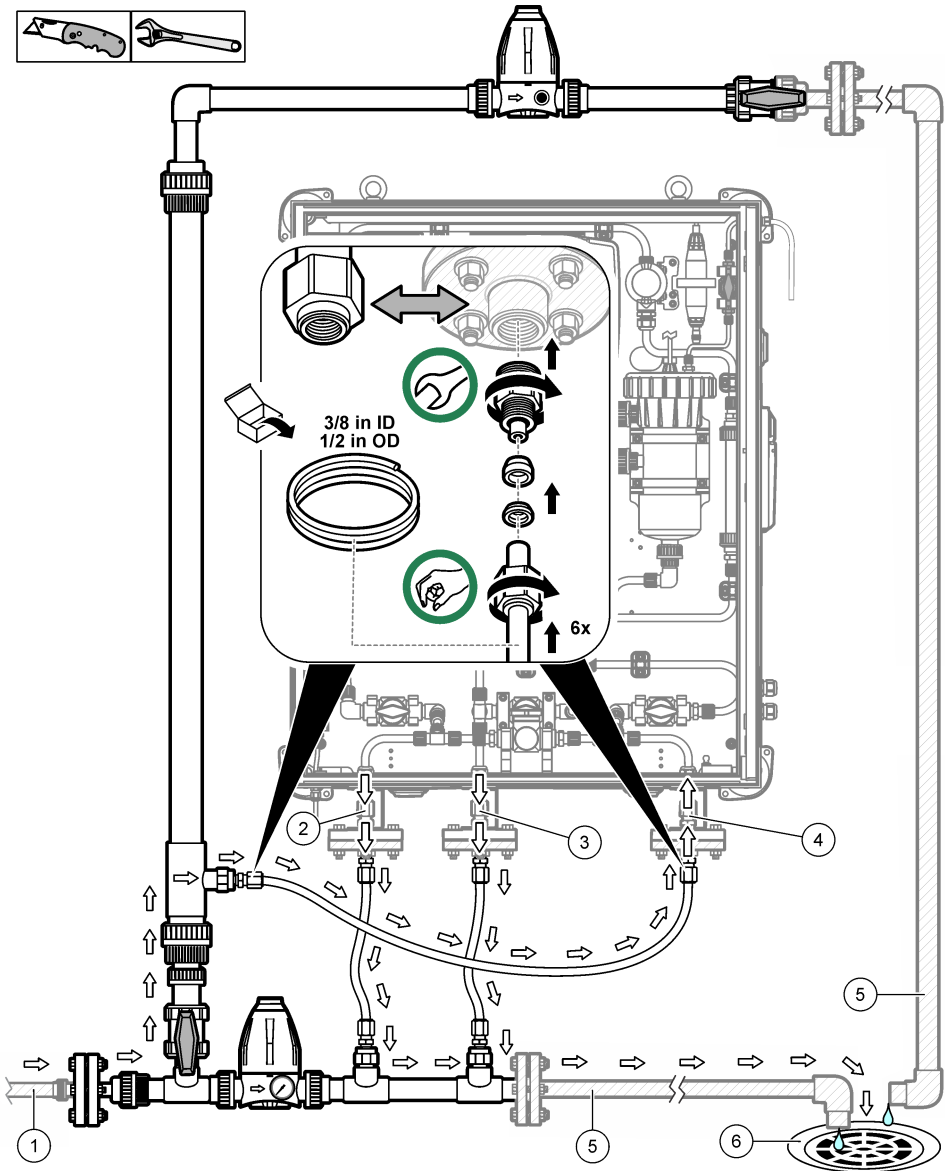
1. Breng drie tegenflenzen aan op de ScrubberMonitor. Zie [Afbeelding 3](#).
2. Sluit de ontbubelaar aan op de ScrubberMonitor. Zie [Afbeelding 4](#).

Afbeelding 3 Flensinstallatie—ScrubberMonitor



1 M12 x 80 metalen bouten, DIN267 (12x)	5 Schroefdraadsmeermiddel voor bouten (anti-vastlooppmiddel)
2 M12 metalen ringen, DIN125 (12x)	6 Tegenflenzen, DN25 (3x)
3 M12 metalen veerringen, DIN127 (12x)	7 Flenspakkingen (3x)
4 M12 metalen moeren, DIN934 (12x)	

Afbeelding 4 Sluit de ontbubelaar aan



1 Externe monsterleiding (niet meegeleverd)	4 Monsterinvoer
2 Monsterafvoer	5 Externe afvoerleiding (niet meegeleverd)
3 Afvoer	6 Open afvoer

Hoofdstuk 5 De PRV's afstellen

Stel de twee oranje drukreducereventielen (PRV) van de ontbubelaar af.

Te verzamelen items:

- Platte schroevendraaier, klein
- Inbussleutel, 8 mm
- Steeksleutel, 24 mm

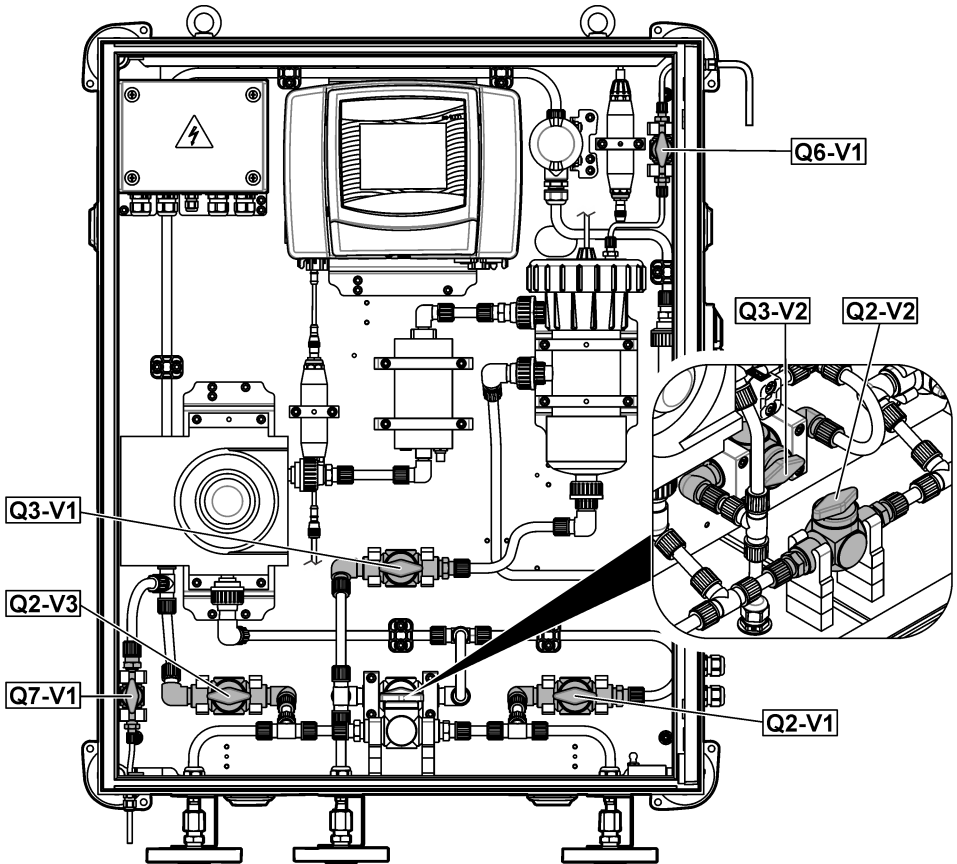
1. Sluit de twee afsluitkleppen van de ontbubelaar.
2. Sluit de zeven kleppen in de ScrubberMonitor. Zie [Afbeelding 5](#).
3. Open omloopklep (Q2-V2).
4. Start de flow van monsterwater naar de ontbubelaar. Water stroomt uit de afvoer van de ontbubelaar.
5. Stel het oranje drukreducereventiel (PRV) dat zich dicht bij de vloer bevindt zodanig af dat water uit de afvoer van de ontbubelaar stroomt wanneer de onderste afsluitklep gesloten is, maar niet wanneer de onderste afsluitklep geopend is. Doe dit als volgt:
 - a. Gebruik de platte schroevendraaier om de zwarte dop van de PRV te verwijderen.
 - b. Gebruik de steeksleutel om de borgmoer los te draaien.
 - c. Gebruik de inbussleutel om de stelschroef rechtsom te draaien tot de drukmeter op de PRV 3 bar aangeeft. De waterflow uit de afvoer van de ontbubelaar stopt.
 - d. Draai de stelschroef linksom totdat de waterflow uit de afvoer van de ontbubelaar weer begint.
 - e. Open de afsluitklep aan de onderkant van de ontbubelaar. Zorg ervoor dat de waterflow uit de afvoer van de ontbubelaar stopt. Stel de stelschroef opnieuw af als dit niet het geval is.
 - f. Draai de borgmoer vast.
 - g. Breng de zwarte dop aan op de PRV.
6. Spoel de externe monsterleiding als volgt:
 - a. Open de omloopklep (Q2-V2).
 - b. Laat het monsterwater door de omloopleiding stromen totdat de waterflow de constructiematerialen in de monsterleiding verwijdert.
 - c. Sluit de omloopklep (Q2-V2).
7. Open de monsterinlaat- en -uitlaatkleppen (Q2-V1 en Q2-V3). Raadpleeg [Afbeelding 5](#). Er stroomt water in het instrument.
8. Als er geen lucht meer in de instrumentslang zit, verwijdert u als volgt de lucht uit de monsterflowkuvet:
 - a. Plaats een container onder de ventilatieopening. De ventilatieopening bevindt zich rechts aan de bovenkant van de ScrubberMonitor.
 - b. Open de ontluchtingsklep (Q6-V1). Zie [Afbeelding 5](#).
 - c. Sluit de ontluchtingsklep (Q6-V1) wanneer er water uit de ventilatieopening komt.
9. Stel de oranje PRV boven het instrument zo af dat er geen water uit de bovenkant van de ontbubelaar stroomt wanneer de bovenste afsluitklep open is. Doe dit als volgt:
 - a. Zorg ervoor dat de afsluitklep aan de bovenkant van de ontbubelaar gesloten is.
 - b. Gebruik de platte schroevendraaier om de zwarte dop van de PRV te verwijderen.
 - c. Gebruik de steeksleutel om de borgmoer los te draaien.
 - d. Gebruik de inbussleutel om de stelschroef volledig rechtsom (gesloten) te draaien, zodat er geen water voorbij de PRV kan komen.
 - e. Open de bovenste afsluitklep van de ontbubelaar.
 - f. Draai de stelschroef linksom tot u het geluid van een gaslek hoort, maar er geen water voorbij de PRV komt.
 - g. Draai de borgmoer vast.

h. Breng de zwarte dop aan op de PRV.

10. Controleer het instrument op lekkage. Draai indien nodig de fittingen vast om lekkage te stoppen.

11. Stel de omloopklep (Q2-V2) (of de externe afsluitklep) af totdat de monsterflowmeter ongeveer 120 L/h aangeeft.

Afbeelding 5 Kleppen



Πίνακας περιεχομένων

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1 Γενικές πληροφορίες στη σελίδα 52 | 4 Εγκατάσταση στη σελίδα 55 |
| 2 Εξαρτήματα προϊόντος στη σελίδα 53 | 5 Ρυθμίστε τις βαλβίδες PRV στη σελίδα 57 |
| 3 Συναρμολόγηση στη σελίδα 54 | |

Ενότητα 1 Γενικές πληροφορίες

Σε καμία περίπτωση ο κατασκευαστής δεν είναι υπεύθυνος για άμεσες, έμμεσες, ειδικές, τυχαίες ή παρεπόμενες ζημιές που προκύπτουν από οποιοδήποτε ελάττωμα ή παράλειψη του παρόντος εγχειριδίου. Ο κατασκευαστής διατηρεί το δικαίωμα να πραγματοποιήσει αλλαγές στο παρόν εγχειρίδιο και στα προϊόντα που περιγράφει ανά στιγμή, χωρίς ειδοποίηση ή υποχρέωση. Αναθεωρημένες εκδόσεις διατίθενται από τον ιστοχώρο του κατασκευαστή.





1.1 Πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια

Ο κατασκευαστής δεν φέρει ευθύνη για τυχόν ζημιές που οφείλονται σε λανθασμένη εφαρμογή ή κακή χρήση αυτού του προϊόντος, συμπεριλαμβανομένων, χωρίς περιορισμό, των άμεσων, συμπτωματικών και παρεπόμενων ζημιών, και αποποιείται την ευθύνη για τέτοιες ζημιές στο μέγιστο βαθμό που επιτρέπει το εφαρμοστέο δίκαιο. Ο χρήστης είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την αναγνώριση των σημαντικών κινδύνων εφαρμογής και την εγκατάσταση των κατάλληλων μηχανισμών για την προστασία των διεργασιών κατά τη διάρκεια μιας πιθανής δυσλειτουργίας του εξοπλισμού.

Παρακαλούμε διαβάστε ολόκληρο αυτό το εγχειρίδιο προτού αποσυσκευάσετε, ρυθμίσετε ή λειτουργήσετε αυτόν τον εξοπλισμό. Προσέξτε όλες τις υποδείξεις κινδύνου και προσοχής. Η παράλειψη μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς του χειριστή ή σε ζημιές της συσκευής.

Διασφαλίστε ότι δεν θα προκληθεί καμία βλάβη στις διατάξεις προστασίας αυτού του εξοπλισμού. Μην χρησιμοποιείτε και μην εγκαθιστάτε τον συγκεκριμένο εξοπλισμό με κανέναν άλλον τρόπο, εκτός από αυτούς που προσδιορίζονται στο παρόν εγχειρίδιο.

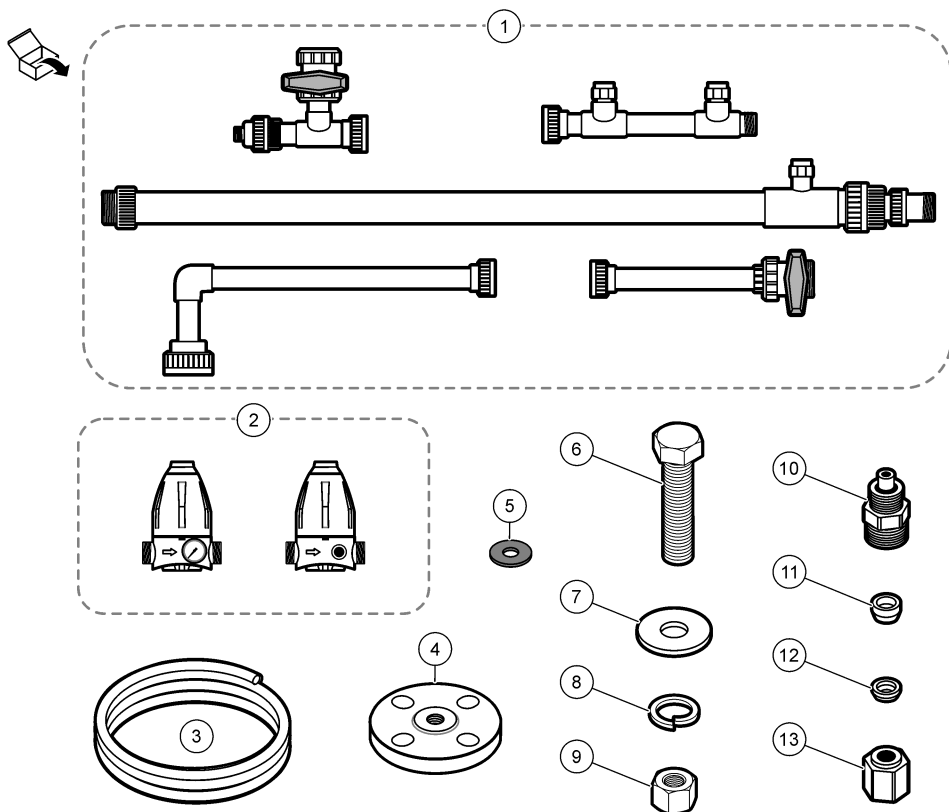
1.2 Εικονογραφήσεις εικονιδίων

			
Εξαρτήματα παρεχόμενα από τον κατασκευαστή	Εξαρτήματα παρεχόμενα από τον χρήστη	Εκτελέστε μία από αυτές τις επιλογές	Χρησιμοποιήστε μόνο δάκτυλα

Ενότητα 2 Εξαρτήματα προϊόντος

Βεβαιωθείτε ότι έχετε λάβει όλα τα εξαρτήματα. Ανατρέξτε στην [Εικόνα 1](#). Εάν κάποιο αντικείμενο λείπει ή έχει υποστεί ζημιά, επικοινωνήστε αμέσως με τον κατασκευαστή ή με έναν αντιπρόσωπο πωλήσεων.

Εικόνα 1 Εξαρτήματα προϊόντος

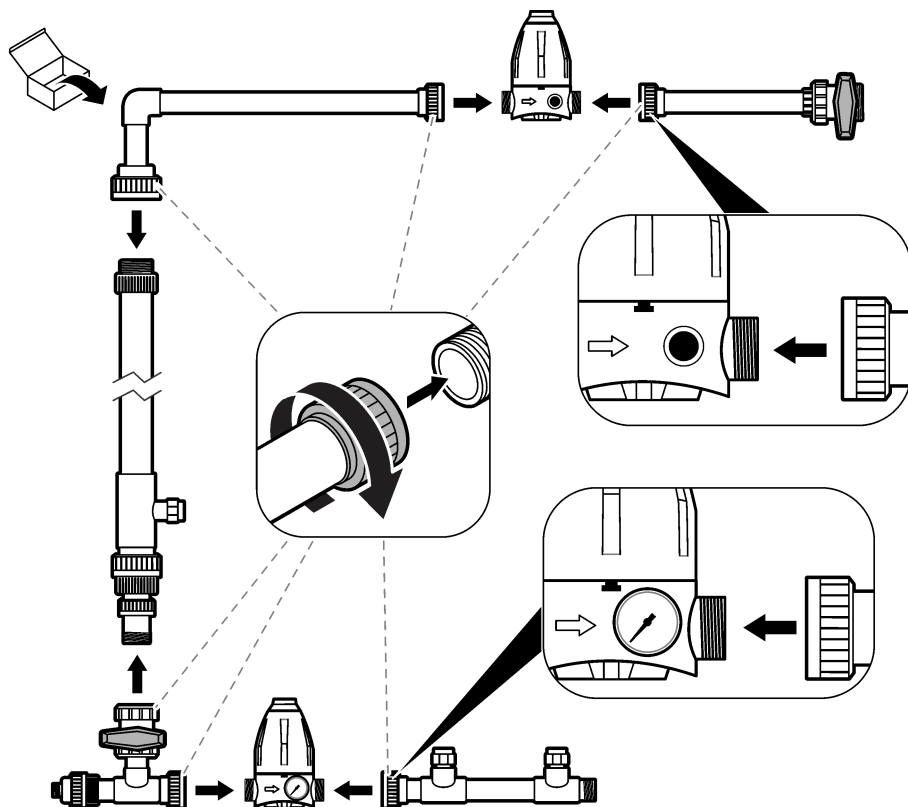


1 Εξαρτήματα συσκευής αφαίρεσης φουσαλίδων	8 M12 ανοιχτές μεταλλικές ροδέλες, DIN127 (4x)
2 Βαλβίδες μείωσης πίεσης (PRV)	9 M12 μεταλλικά παξιμάδια, DIN934 (4x)
3 Σωλήνας, εξωτ. διάμ. ½-in. X εσωτ. διάμ. ¾-in.	10 Ένωση σύνδεσης (6x)
4 Αντίθετες φλάντζες, DN25 (2x)	11 Δακτύλιοι στεγανοποίησης (6x)
5 Παρέμβυσμα φλάντζας	12 Δακτύλιοι κοπήs (6x)
6 M12 x 80 μεταλλικά βουλόνια, DIN267 (4x)	13 Παξιμάδια (6x)
7 M12 μεταλλικές ροδέλες, DIN125 (4x)	

Ενότητα 3 Συναρμολόγηση

Συναρμολογήστε τη συσκευή αφαίρεσης φυσαλίδων. Βλ. [Εικόνα 2](#).

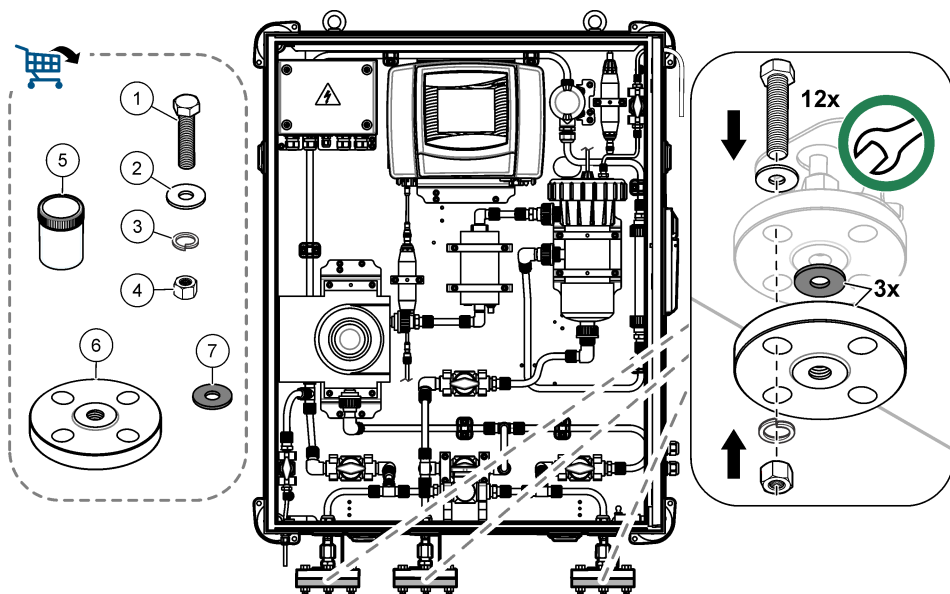
Εικόνα 2 Συναρμολογήστε τη συσκευή αφαίρεσης φυσαλίδων



Ενότητα 4 Εγκατάσταση

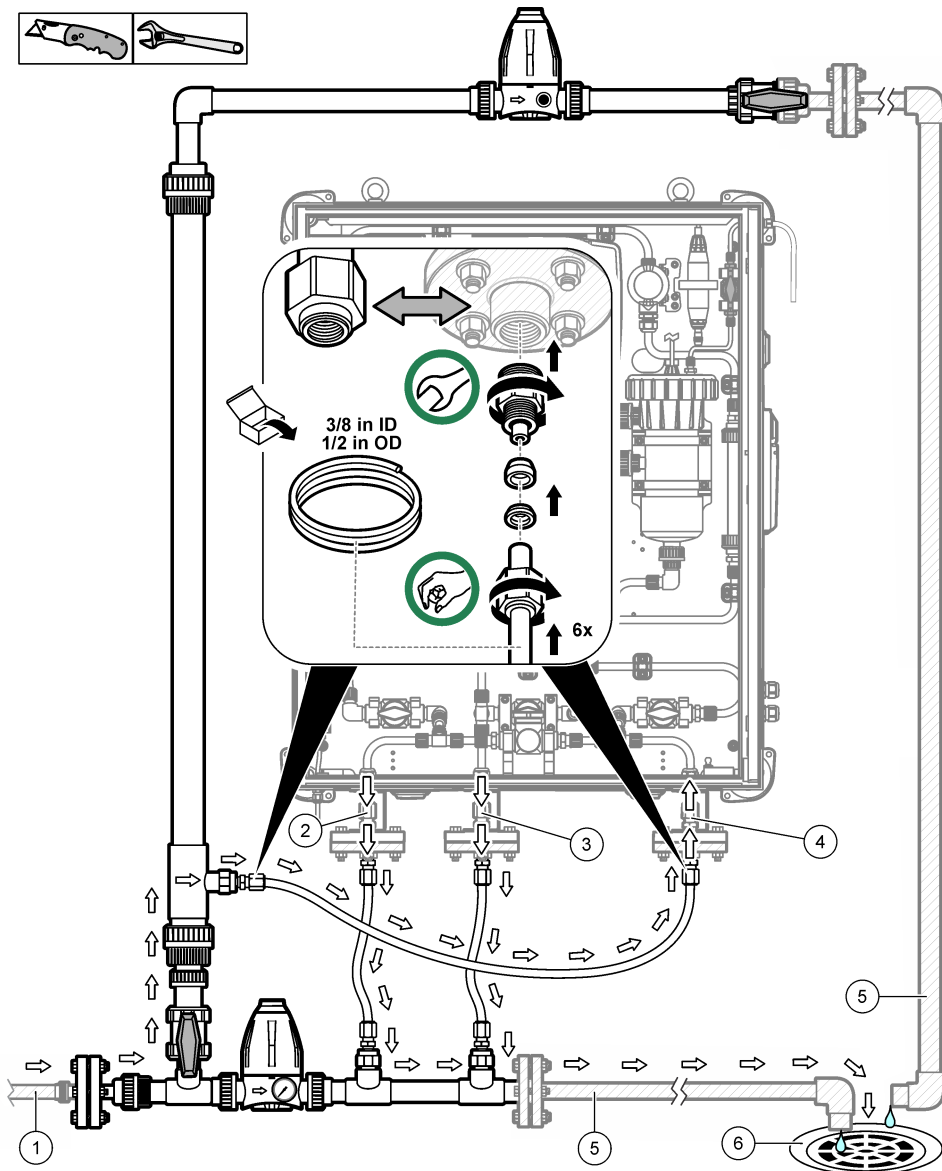
1. Εγκαταστήστε τρεις αντίθετες φλάντζες στο ScrubberMonitor. Βλ. [Εικόνα 3](#).
2. Συνδέστε τη συσκευή αφαίρεσης φυσαλίδων στο ScrubberMonitor. Βλ. [Εικόνα 4](#).

Εικόνα 3 Εγκατάσταση φλάντζας—ScrubberMonitor



1 M12 x 80 μεταλλικά βουλόνια, DIN267 (12x)	5 Λιπαντικό σπειρωμάτων για τα βουλόνια (αντισφηνωτικό)
2 M12 μεταλλικές ροδέλες, DIN125 (12x)	6 Αντίθετες φλάντζες, DN25 (3x)
3 M12 ανοιχτές μεταλλικές ροδέλες, DIN127 (12x)	7 Παρεμβύσματα φλάντζας (3x)
4 M12 μεταλλικά παξιμάδια, DIN934 (12x)	

Εικόνα 4 Συνδέστε υδραυλικά τη συσκευή αφαίρεσης φυσαλίδων



1 Εξωτερική γραμμή δειγματοληψίας (δεν περιλαμβάνεται)	4 Είσοδος δείγματος
2 Έξοδος δείγματος	5 Εξωτερική γραμμή αποστράγγισης (δεν περιλαμβάνεται)
3 Αποστράγγιση	6 Ανοιχτή αποστράγγιση

Ενότητα 5 Ρυθμίστε τις βαλβίδες PRV

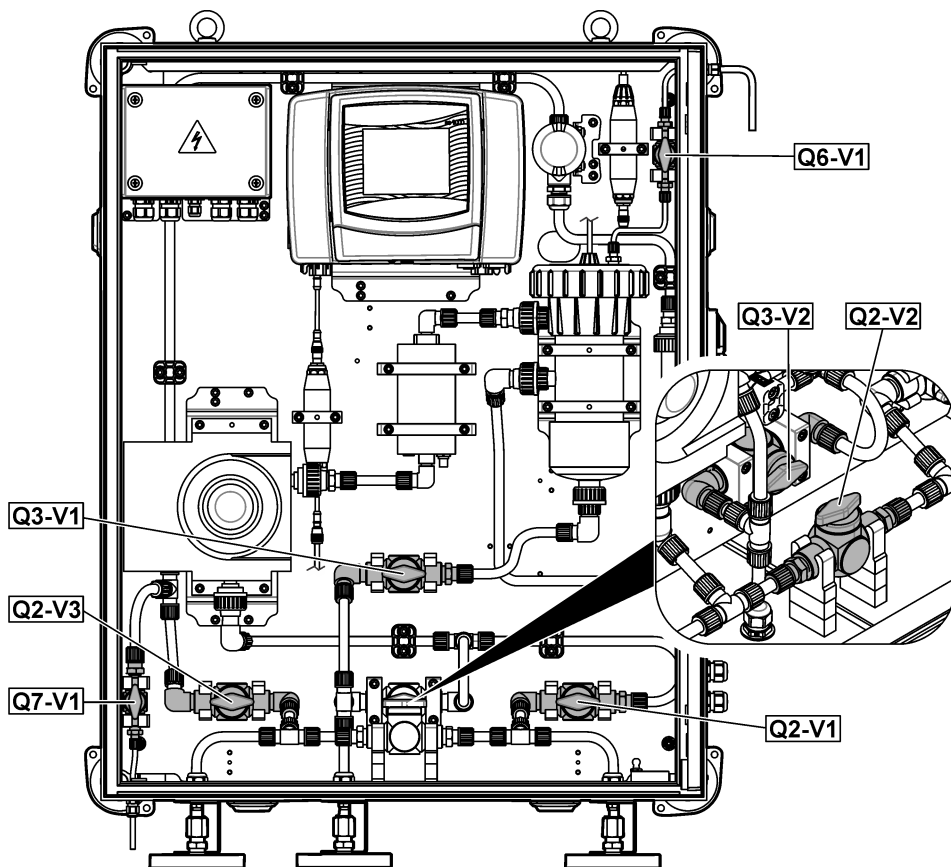
Ρυθμίστε τις δύο πορτοκαλί βαλβίδες μείωσης πίεσης (PRV) της συσκευής αφαίρεσης φυσαλίδων.
Απαιτούμενα εξαρτήματα:

- Κατσαβίδι επίπεδης κεφαλής, μικρό
- Κλειδί Allen, 8 mm
- Γερμανικό κλειδί, 24 mm

1. Κλείστε τις δύο βαλβίδες διακοπής της συσκευής αφαίρεσης φυσαλίδων.
2. Κλείστε τις επτά βαλβίδες στο ScrubberMonitor. Βλ. [Εικόνα 5](#).
3. Ανοίξτε τη βαλβίδα παράκαμψης (Q2-V2).
4. Ξεκινήστε τη ροή του νερού δείγματος προς τη συσκευή αφαίρεσης φυσαλίδων. Το νερό ρέει από τον αγωγό αποστράγγισης της συσκευής αφαίρεσης φυσαλίδων.
5. Προσαρμόστε την πορτοκαλί βαλβίδα μείωσης πίεσης (PRV) που βρίσκεται κοντά στο πάτωμα, ώστε το νερό να ρέει έξω από τον αγωγό αποστράγγισης της συσκευής αφαίρεσης φυσαλίδων όταν η κάτω βαλβίδα διακοπής είναι κλειστή αλλά όχι όταν η κάτω βαλβίδα διακοπής είναι ανοιχτή, με τον εξής τρόπο:
 - a. Χρησιμοποιήστε το κατσαβίδι επίπεδης κεφαλής για να αφαιρέσετε το μαύρο καπάκι από τη βαλβίδα PRV.
 - b. Χρησιμοποιήστε το γερμανικό κλειδί για να ξεσφίξετε το παξιμάδι ασφάλισης.
 - c. Χρησιμοποιήστε το κλειδί Allen για να περιστρέψετε τη βίδα δεξιόστροφα ωστού του μανόμετρο στη βαλβίδα PRV να δείξει πίεση 3 bar. Η ροή νερού από τον αγωγό αποστράγγισης της συσκευής αφαίρεσης φυσαλίδων διακόπτεται.
 - d. Στρίψτε τη βίδα αριστερόστροφα ωστού η ροή νερού από τον αγωγό αποστράγγισης της συσκευής αφαίρεσης φυσαλίδων ξεκινήσει και πάλι.
 - e. Ανοίξτε τη βαλβίδα διακοπής στο κάτω μέρος της συσκευής αφαίρεσης φυσαλίδων. Βεβαιωθείτε ότι η ροή νερού από τον αγωγό αποστράγγισης της συσκευής αφαίρεσης φυσαλίδων διακόπτεται. Σε αντίθετη περίπτωση, προσαρμόστε ξανά τη βίδα.
 - f. Σφίξτε το παξιμάδι ασφάλισης.
 - g. Τοποθετήστε το μαύρο καπάκι στη βαλβίδα PRV.
6. Εκπλύνετε την εξωτερική γραμμή δειγματοληψίας ως εξής:
 - a. Ανοίξτε τη βαλβίδα παράκαμψης (Q2-V2).
 - b. Αφήστε το νερό δείγματος να ρέει μέσω του σωλήνα παράκαμψης μέχρι η ροή του νερού να αφαιρέσει τα υλικά κατασκευής στη γραμμή δειγματοληψίας.
 - c. Κλείστε τη βαλβίδα παράκαμψης (Q2-V2).
7. Ανοίξτε τις βαλβίδες του στομίου εισόδου και εξόδου δείγματος (Q2-V1 και Q2-V3). Βλ. [Εικόνα 5](#). Το νερό ρέει μέσα στο όργανο.
8. Όταν δεν υπάρχει πια αέρας στον σωλήνα του οργάνου, αφαιρέστε τον αέρα από την κυψελίδα της ροής δείγματος ως εξής:
 - a. Τοποθετήστε ένα δοχείο κάτω από την οπή αερισμού. Η οπή αερισμού βρίσκεται στη δεξιά πλευρά, στο επάνω μέρος της οθόνης ScrubberMonitor.
 - b. Ανοίξτε τη βαλβίδα της ροής αερισμού (Q6-V1). Βλ. [Εικόνα 5](#).
 - c. Όταν αρχίσει να εξέρχεται νερό από την οπή αερισμού, κλείστε τη βαλβίδα της οπής αερισμού (Q6-V1).
9. Προσαρμόστε την πορτοκαλί βαλβίδα PRV που βρίσκεται επάνω από το όργανο ώστε το νερό να μην ρέει από το επάνω μέρος της συσκευής αφαίρεσης φυσαλίδων όταν η επάνω βαλβίδα διακοπής είναι ανοιχτή, ως εξής:
 - a. Βεβαιωθείτε ότι η βαλβίδα διακοπής στο επάνω μέρος της συσκευής αφαίρεσης φυσαλίδων είναι κλειστή.
 - b. Χρησιμοποιήστε το κατσαβίδι επίπεδης κεφαλής για να αφαιρέσετε το μαύρο καπάκι από τη βαλβίδα PRV.

- c. Χρησιμοποιήστε το γερμανικό κλειδί για να ξεσφίξετε το παξιμάδι ασφάλισης.
 - d. Χρησιμοποιήστε το κλειδί Allen για να στρίψετε πλήρως δεξιόστροφα (να κλείσει) ώστε να μην μπορεί να περάσει νερό από τη βαλβίδα PRV.
 - e. Ανοίξτε τη βαλβίδα διακοπής στο επάνω μέρος της συσκευής αφαιρώντας φυσαλίδων.
 - f. Στρίψτε τη βίδα αριστερόστροφα ωσότου ακουστεί ήχος διαρροής αερίου αλλά χωρίς να περνάει νερό από τη βαλβίδα PRV.
 - g. Σφίξτε το παξιμάδι ασφάλισης.
 - h. Τοποθετήστε το μαύρο καπάκι στη βαλβίδα PRV.
10. Εξετάστε το όργανο για τυχόν διαρροές. Σφίξτε τα εξαρτήματα για να σταματήσετε τις διαρροές όπως χρειάζεται.
11. Προσαρμόστε τη βαλβίδα παράκαμψης (Q2-V2) (ή την εξωτερική βαλβίδα παράκαμψης) ωσότου ο μετρητής ροής δείγματος δείξει περίπου 120 L/h.

Εικόνα 5 Βαλβίδες





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 Vézenaz
SWITZERLAND
Tel. +41 22 594 6400
Fax +41 22 594 6499