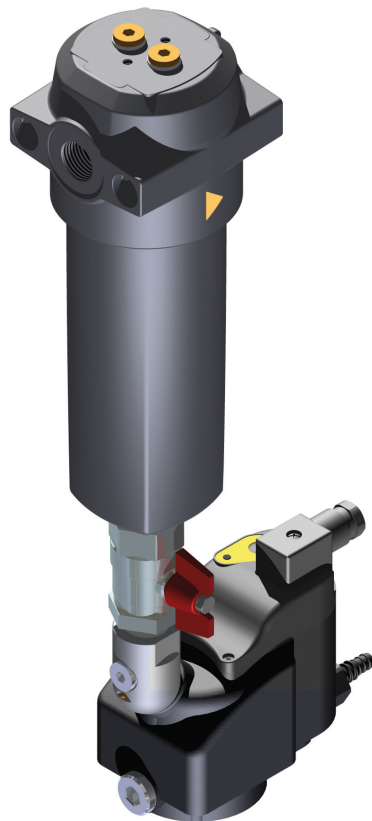


Series WS


Compressed Air Water Separators

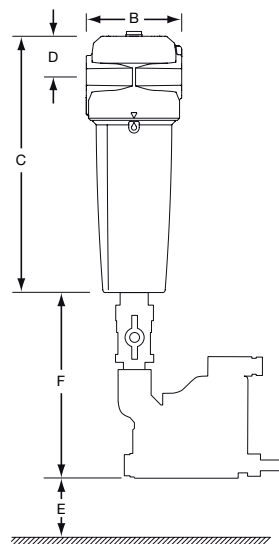
Trykkluft-vandseparatorer • Druckluft-Wasserseparatoren • Compressed air water separators
• Séparateurs d'eau à air comprimé • Separatori di acqua per aria compressa •
Perslucht-waterafscheiders • Trykkluft-vannseparatorer • Trykkluft-vattenavskiljare

- DA** | Brugsanvisning
- DE** | Betriebsanleitung
- EN** | Operating Instructions
- FR** | Notice d'utilisation
- IT** | Istruzioni per l'uso
- NL** | Bedieningshandleiding
- NO** | Bruksanvisning
- SV** | Driftinstruktioner



Mål og vægt / Maße und Gewicht / Dimensions and weight / Dimensions et poids
 Dimensioni e peso / Afmetingen en gewicht / Dimensjoner og vekt / Mått och vikt

	A	B	C	D	E	F	
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
WS2	1/4	67	177	23	50	172	1,8
WS3	3/8	89	239	38	60	172	2,5
WS5	1/2	89	239	38	60	172	2,5
WS7	3/4	89	239	38	60	172	2,5
WS9	1	130	278	46	80	197	4,7
WS11	1 1/2	130	368	46	80	197	4,8
WS12	1 1/2	164	440	57	115	207	8,5
WS13	2	164	532	57	115	207	8,9
WS14	2 1/2	164	532	57	115	207	8,6
WS19	3	192	844	72	135	269	14,9



A: DIN ISO 228 (BSP-P) / ANSI B 1.20.1 (NPT-F)

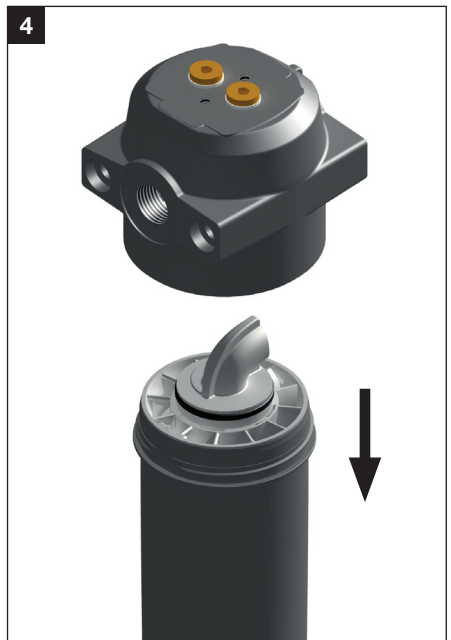
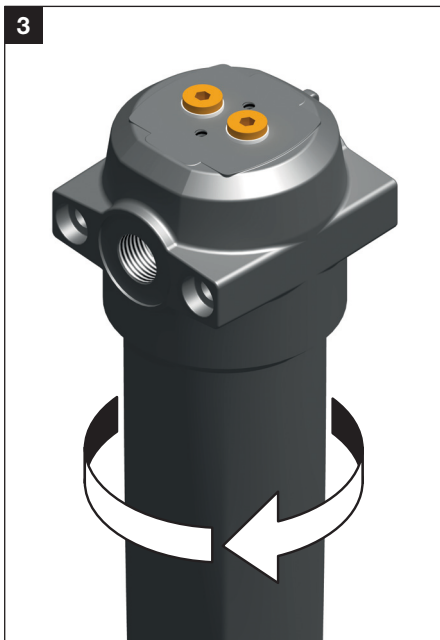
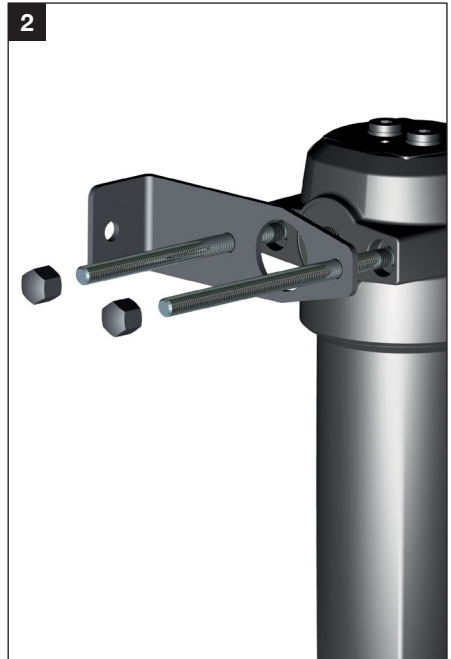
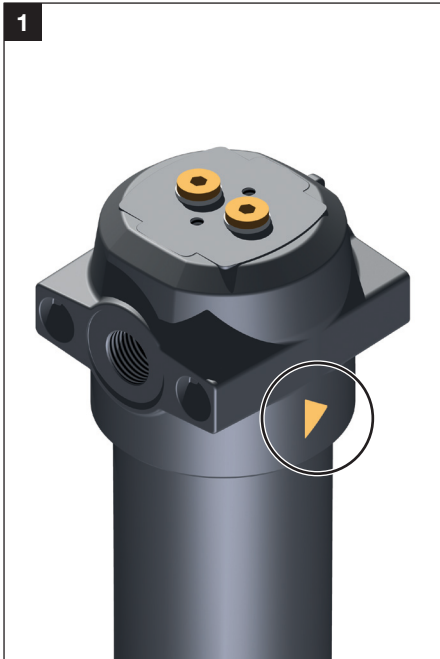
C: Mål uden påmonterede dele / Maß ohne Anbauten / Dimensions without attachments
 Dimension sans pièces rapportées / Misura senza elementi annessi / Afmetingen zonder
 aanbouwdelen / Dimensjoner uten påmonterte deler / Mått utan påbyggnader

E: Mindsteafstand ved afhjælpning af driftsforstyrrelser / Mindestabstand für Störungsbeseitigung
 Minimum clearance for troubleshooting / Ecartement minimal pour dépannage
 Distanza min. per l'eliminazione di anomalie / Min. afstand voor het verhelpen van storingen
 Min. avstand for utbedring av feil / Minsta avstånd för störningsåtgärdande

Nominal ydelse / Nominale Leistung / Nominal capacity / Puissance nominale
 Portata nominale / Nominaal vermogen / Nominell effekt / Nominell kapacitet

	[m ³ /h]	[cfm]
WS2	36	21
WS3	55	32
WS5	108	64
WS7	144	85
WS9	216	127
WS11	396	233
WS12	630	371
WS13	945	556
WS14	1260	742
WS19	2880	1695

med udgangspunkt i 20 °C, 1 bar(a), ved komprimering på 7 bar(e)
 bezogen auf 20 °C, 1 bar(a), bei Verdichtung auf 7 bar(e)
 related to 20 °C, 1 bar(a), when compressed to 7 bar(e)
 en référence à 20 °C, 1 bar(a), avec compression à 7 bar(e)
 in riferimento a 20 °C, 1 bar(a), con compressione su 7 bar(e)
 bij 20 °C, 1 bar(a), bij compressie tot 7 bar(e)
 gjelder for 20 °C, 1 bar(a), ved kompresjon til 7 bar(e)
 relaterad till 20°C, 1 bar(a), vid kompression på 7 bar(e)



Anvendelsesområder / Einsatzbereiche / Areas of application / Domaines d'application
 Campi d'impiego / Bedrijfsbereiken / Bruksområder / Användningsområden

A	B	TS min		TS max		PS max	
		°C	°F	°C	°F	bar(e)	psi(g)
+	K3	1,5	35	60	140	16	232
o	OA	1,5	35	100	212	20	290

A: Udførelse (+ standard / o modificeret) / Ausführung (+ Standard / o modifiziert)

Design (+ Standard / o modified) / Modèle (+ standard / o modifié)

Versione (+ standard / o modificata) / Uitvoering (+ standaard / o aangepast)

Modell (+ standard / o modifisert) / Utförande (+ standard / o modifierat)

B: Udløb (K3 elektronisk vandudlader / OA uden udlader/åben)

Abläss (K3 Elektronischer Kondensatableiter / OA ohne Ableiter/offen)

Drain (electronic condensate drain K3 / OA without drain/open)

Décharge (K3 Purgeur de condensat électronique / OA sans purgeur/ouvert)

Scarico (K3 - scaricatore di condensa elettronico / OA senza scaricatore/aperto)

Aftap (K3 elektronische condensaftap / OA zonder aftap/open)

Avløp (K3 elektronisk kondensatavleder / OA uten avleder/åpen)

Avlopp (K3 elektronisk kondensatavledare / OA utan avledare/öppen)

Vandseparatorer i WS-serien

Vandseparatorer i WS-serien repræsenterer aktuelt teknisk niveau inden for forskning og udvikling på området for udskilningsteknik.

Brugen af computeroptimerede strømningssmodeller betyder, at vandseparatorerne i WS-serien opnår en udskilningseffekt på mere end 92% ud over det meget bredt fastsatte nominelle effektområde på 25 - 100%. Udskilningseffekten holder sig derfor også ved stærkt varierende strømningshastigheder på et ensartet højt niveau. Således er også differenstrykkene blevet reduceret, hvilket muliggør en særdeles gunstig drift.

Vandseparatorerne i WS-serien er vedligeholdelsesfri og er konstruerede, så de fylder meget lidt. De er trods de lave indbygningsmål særdeles brugervenlige.

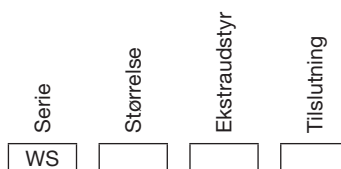
Leveringsomfang

Vandseparatorerne er forsynet med elektroniske niveauregulerede vandudladere og kan installeres direkte i rørledningssystemet. Når den elektroniske vandudlader er tilsluttet, er vandseparatoren klar til drift.

Vandseparatorer i **OA**-udførelsen leveres uden vandudlader og uden skrueprop og er ikke driftsklare, førend tilbehøret er blevet monteret. Hvis der er bestilt tilbehør, som ikke er beskrevet, er dette vedlagt i separate indpakninger og skal installeres som anvist i den medfølgende vejledning.

Produkt nøgle

Produktbetegnelsen for vandseparatorer i WS-serien er sat sammen af følgende nøgle:



Eksempler:

WS3OA

WS9K3

WS19-N

Størrelse 2, 3, 5, 7, 9, 11, 12, 13, 14, 19

Ekstraudstyr OA (uden udleder)
K3 (med vandudlader)

Tilslutning -N (kun til NPT-F)

Leveringsomfang med elektronisk vandudlader:

Best.-nr.	Model vandudlader
WS2K3	ED3004
WS3K3	ED3004
WS5K3	ED3004
WS7K3	ED3004
WS9K3	ED3007
WS11K3	ED3007
WS12K3	ED3030
WS13K3	ED3030
WS14K3	ED3030
WS19K3	ED3100

Formålsbestemt anvendelse

Angivelserne på vandseparatorens og vandudladerens mærkeplader skal respekteres. Tilsideættelse af de angivne data betragtes som stridende imod formålsbestemt anvendelse. Inden for rammerne af de fastsatte grænseværdier er vandseparatorerne ubegrænset brugbare til udskilning af kondensater fra trykluft og nitrogen (gasformig).

Ikke-tilladt anvendelse

Udskilning af kondensater fra kritiske fluider er ikke tilladt. Vandseparatorerne må under ingen omstændigheder anvendes i forbindelse med eksplosive, brændbare eller giftige gasser fra fluidgruppe 1 jævnfør direktiv 97/23/EF.

Det er forbudt at foretage ændringer på trykhusene. Ændringer kan forringe driftssikkerheden og forårsage skader og kvæstelser.

Målgruppe

Denne brugsanvisning henvender sig til fagfolk, som er beskæftiget med montage, drift og vedligeholdelse af vandseparatoren. Sådanne personer skal være uddannede i håndtering af trykapparater og besidde et grundlæggende kendskab til, hvorledes disse anvendes.

Sikkerhedsanvisninger

Fare som følge af pludseligt udslip af gas under tryk!

Fjern aldrig dele af vandseparatoren, og undlad enhver anden form for indgreb, så længe vandseparatoren står under tryk. Pludseligt udslip af gas under tryk kan forårsage svære kvæstelser.

Vandseparatoren skal gøres trykløs, inden arbejder herpå påbegyndes!

Fare som følge af varme overflader!

Fluiderne, som strømmer gennem vandseparatoren, kan være op til 100 °C (212 °F) varme, i forbindelse med en elektronisk vandudlader op til 60 °C (140 °F). Dette kan bevirke en kraftig opvarmning af vandseparatorens hus.

Berør ikke varme overflader!

Brug sikkerhedshandsker om nødvendigt!

Ulykkesforebyggelse

Specifikke forskrifter angående ulykkesforebyggelse skal følges, i Tyskland f.eks. UVV/BGV.

Følg driftsanvisninger, som er udstukket af produktets ejer!

Fare som følge af kontaminering

Hus og indsats kan, alt efter omstændighederne, være kontamineret med udskilte substanser. Det er derfor vigtigt, at sikkerhedsdatabladet til det anvendte fluid iagttages! Brug om nødvendigt passende værnemidler (handsker og åndedrætsværn).

Efter demontering skal alle dele bortskaffes ifølge gældende miljøforskrifter!

Montage

Forudsætninger

De nærmere detaljer om montageprocedure afhænger af de lokalt givne forhold. Bemærk følgende principielle anvisninger:

- ▮ Undersøg vandseparatoren for skader. En beskadiget vandseparator må ikke installeres eller tages i brug.
- ▮ Gør ledningen trykløs før montagen.
- ▮ Vandseparatoren må kun anvendes lodretstående.
- ▮ Bemærk strømningsretningen: Strømningsretningen er markeret med en pil på husets overdel (fig. 1).
- ▮ Vær opmærksom på vandseparatorens egenvægt, og monter om nødvendigt en støtteanordning. Støtteanordningen skal konciperes således, at en vandseparator, der er fyldt helt op med væske, kan holdes.
- ▮ Forvis dig om, at der forefindes en direkte forbindelse til en sikkerhedsanordning, som forhindrer, at de maksimalt tilladte grænseværdier (tryk og temperatur) overskrides.
- ▮ Vandseparatoren skal indsættes i rørlødningsssystemet på det sted, hvor temperaturen er lavest.
- ▮ Sørg for, at der er tilstrækkelig fri plads til afhjælpning af driftsforstyrrelser neden under vandseparatoren (oversigt side 2, værdi **E**).

Montering af vandseparatoren

Vandseparatoren leveres driftsklar med undtagelse af ekstraudstyret OA. Dog skal den elektriske tilslutning af den elektroniske vandudlader foretages på driftsstedet. Hvis der er bestilt ekstraudstyr, skal dette monteres på vandseparatoren først i henhold til oplysningerne i den tilhørende dokumentation.

- Gør ledningsafsnittet trykløst.
- Påsæt om nødvendigt støtteanordning (fig. 2).
- Ret vandseparatoren ind: Retningspilen på overdelen af huset angiver strømningsretningen (fig. 1).
- Monter vandseparatoren i ledningen. Vær her opmærksom på, at skruesamlingen skal være tæt og positionen lodret.
- Etabler vandudladerens elektriske tilslutning som beskrevet i den medfølgende brugsanvisning.
- Sæt ledningsafsnittet under tryk igen, og kontroller, at vandseparatoren er tæt og fungerer, som den skal.

Drift

Undgå stødvis trykopybygning eller trykfald under drift af vandseparatoren. Opbygges/falder trykket for hurtigt, kan der opstå skader på vandseparatoren.

Vedligeholdelse

Selve vandseparatoren er vedligeholdelsesfri.

Den elektroniske vandudlader skal dog vedligeholdes med jævne mellemrum i henhold til angivelserne i den tilhørende brugsanvisning. Sørg for at overholde de foreskrevne vedligeholdelsesintervaller. Ellers er vandsseparatorens fejlfrie funktion ikke garanteret.

Åbning af huset

Hvis det bliver nødvendigt at inspicere trykbeholderen, eller når vandseparatoren skal rengøres, kan det være nødvendigt at åbne huset.



Fare som følge af pludseligt trykudslip!

Vandseparatoren skal gøres trykløs, inden arbejder herpå påbegyndes! Pludseligt udslip af gas under tryk kan forårsage svære kvæstelser.

- Spær tilledningen til vandseparatoren.
- Gør vandseparatoren trykløs.
- Drej husets underdel en hel omgang i urets retning (fig. 3), og træk den nedad og af (fig. 4).
- Tag separatorindsatsen ud.

Lukning af huset

- Udskift pakninger på huset (fig. 5) og på separatorindsatsen (fig. 6).
- Sæt separatorindsatsen i igen: Næserne passer nøjagtigt i udsparingerne indvendigt i husets underdel, så separatorindsatsen sidder fast (fig. 6).
- Smør lidt fedt på underdelens gevind.
- Ret underdelen lodret ind under overdelen (fig. 7), og skru fast en hel omgang (fig. 8).
- Åbn tilledningen til vandseparatoren.
- Kontroller, at vandseparatoren er tæt.

Afhjælpning af driftsforstyrrelser

Mangelfuld udskilningseffekt

Hvis udskilningseffekten ikke er tilstrækkelig, kan det skyldes forstyrrelser i kondensatafledningen. Se brugsanvisningen til den pågældende vandudlader.

Tilbehør

Best.-nr.	Beskrivelse
MK-G15-G10	Monteringssæt G1/2a på G3/8a (inkl. kuglehane)
MK-G15-G10I	Monteringssæt G1/2a på G3/8i (inkl. kuglehane)
MK-G15-G15	Monteringssæt G1/2a på G1/2a (inkl. kuglehane)
MK-G15-G20	Monteringssæt G1/2a på G3/4a (inkl. kuglehane)
BF/GL2	Væggholder til WS2
BF/GL3-GL7	Væggholder til WS3, WS5, WS7
BF/GL9-GL11	Væggholder til WS9, WS11
BF/GL12-GL14	Væggholder til WS12, WS13, WS14
BF/GL17-GL19	Væggholder til WS19

Sliddele

Best.-nr.	Beskrivelse
RKWS2-WS19	Passende O-ringe til separatorindsats og hus WS2 ... WS19

Komponentliste (til oversigtstegning side 51)

Pos.	Betegnelse
1	Husoverdel
2	O-ring separatorindsats
3	Separatorindsats
4	Husunderdel
5	Elektronisk vandudlader
6	Skrueprop
7	Pakning
8	O-ring hus
9	Adapter og monterings sæt (inkl. kuglehane)

Wasserseparatoren der Serie WS

Wasserseparatoren der Serie WS stellen den aktuellsten Stand von Forschung und Entwicklung der Abscheidetechnik dar.

Durch den Einsatz von computeroptimierten Strömungsmodellen erzielen die Wasserseparatoren der Serie WS Abscheideleistungen von mehr als 92 % über den außergewöhnlich weit gespannten Nominalleistungsbereich von 25 bis 100 %. Die Abscheideleistung bleibt daher auch bei stark unterschiedlichen Strömungsgeschwindigkeiten auf einem gleichbleibend hohen Niveau. Gleichzeitig wurden so auch Differenzdrücke reduziert, was einen äußerst kostengünstigen Betrieb ermöglicht.

Die Wasserseparatoren der Serie WS sind wartungsfrei und besonders raumsparend konstruiert. Sie bieten trotz geringer Einbaumaße höchste Bedienungsfreundlichkeit.

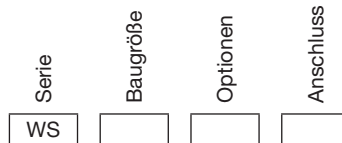
Lieferumfang

Die Wasserseparatoren verfügen über elektronische niveaugeregelte Kondensatableiter und können direkt in das Rohrleitungssystem installiert werden. Nach dem elektrischen Anschluss des elektronischen Kondensatableiters ist der Wasserseparator betriebsfertig.

Wasserseparatoren in der Ausführung **OA** werden ohne Kondensatableiter und ohne Verschlusschraube geliefert und sind ohne montiertes Zubehör nicht betriebsbereit. Falls nicht beschriebenes Zubehör mitbestellt wurde, so liegt dies in gesonderten Verpackungen bei und muss entsprechend der jeweils beiliegenden Anleitung installiert werden.

Produktschlüssel

Die Produktbezeichnung für Wasserseparatoren der Serie WS setzt sich nach folgendem Schlüssel zusammen:



Beispiele:

WS3OA
WS9K3
WS19-N

Baugröße 2, 3, 5, 7, 9, 11, 12, 13, 14, 19

Optionen OA (ohne Ableiter)
K3 (mit Kondensatableiter)

Anschluss -N (nur für NPT-F)

Lieferumfang mit elektronischem Kondensatableiter:

Bestell-Nr.	Modell Kondensatableiter
WS2K3	ED3004
WS3K3	ED3004
WS5K3	ED3004
WS7K3	ED3004
WS9K3	ED3007
WS11K3	ED3007
WS12K3	ED3030
WS13K3	ED3030
WS14K3	ED3030
WS19K3	ED3100

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Angaben auf den Typenschildern von Wasserseparator und Kondensatableiter müssen beachtet werden. Die Nichteinhaltung der dort aufgeführten Daten gilt als nicht bestimmungsgemäß. Im Rahmen der gesetzten Grenzwerte sind die Wasserseparatoren uneingeschränkt nutzbar zur Abscheidung von Kondensaten aus Druckluft und Stickstoff (gasförmig).

Nicht zulässige Anwendungen

Nicht zulässig ist die Abscheidung von Kondensaten aus kritischen Fluiden. Die Wasserseparatoren dürfen keinesfalls in Verbindung mit explosionsfähigen, brennbaren oder giftigen Gasen der Fluidgruppe 1 gemäß Richtlinie 2014/68/EU eingesetzt werden.

Veränderungen an den Druckgehäusen sind verboten. Veränderungen können die Betriebssicherheit gefährden und Schäden oder Verletzungen zur Folge haben.

Zielgruppe

Diese Betriebsanleitung richtet sich an Fachleute, die mit der Montage, dem Betrieb und der Wartung des Wasserseparators beauftragt sind. Diese Personen müssen für den Umgang mit Druckgeräten ausgebildet sein und über grundsätzliche Kenntnisse im Umgang mit Druckgeräten verfügen.

Sicherheitshinweise

Gefahr durch plötzlich entweichenden Druck!

Niemals Teile des Wasserseparators entfernen oder sonstige Manipulationen vornehmen, solange der Wasserseparator unter Druck steht. Plötzlich entweichender Druck kann schwere Verletzungen verursachen.

Vor Arbeiten am Wasserseparator zuerst den Wasserseparator drucklos machen!

Gefahr durch heiße Oberflächen!

Die Fluide, die den Wasserseparator durchströmen, können bis zu 100 °C (212 °F) heiß sein, in Verbindung mit einem elektronischen Kondensatableiter bis zu 60 °C (140 °F). Dadurch kann sich das Gehäuse des Wasserseparators erhitzen.

Heiße Oberflächen nicht berühren!

Gegebenenfalls Schutzhandschuhe tragen!

Unfallverhütung

Beachten Sie die spezifischen Vorschriften zur Unfallverhütung, in Deutschland zum Beispiel die UVV/BGV.

Betriebsanweisungen des Betreibers beachten!

Gefahr durch Kontamination

Gehäuse und Einsatz sind unter Umständen durch abgeschiedene Substanzen kontaminiert. Daher unbedingt das Sicherheitsdatenblatt des verwendeten Fluides beachten! Gegebenenfalls Schutzkleidung tragen (Handschuhe und Atemschutz).

Nach Demontage alle Teile entsprechend den gültigen Entsorgungsbestimmungen entsorgen!

Montage

Voraussetzungen

Einzelheiten zum Montagevorgang sind abhängig von den örtlichen Gegebenheiten. Beachten Sie die folgenden grundsätzlichen Hinweise:

- ▮ Den Wasserseparator auf Beschädigungen prüfen. Keinen beschädigten Wasserseparator installieren oder in Betrieb nehmen.
- ▮ Vor der Montage die Leitung drucklos machen.
- ▮ Den Wasserseparator nur senkrecht einsetzen.
- ▮ Strömungsrichtung beachten:
Die Strömungsrichtung ist durch einen Richtungspfeil am Gehäuseoberteil gekennzeichnet (Bild 1).
- ▮ Das Eigengewicht des Wasserseparators beachten und gegebenenfalls Stützvorrichtung montieren. Stützvorrichtung so auslegen, dass ein vollständig mit Flüssigkeit gefüllter Wasserseparator gehalten wird.
- ▮ Sicherstellen, dass eine direkte Verbindung zu einer Sicherheitseinrichtung besteht, die verhindert, dass die maximal zulässigen Grenzwerte (Druck und Temperatur) überschritten werden.
- ▮ Den Wasserseparator grundsätzlich im Rohrleitungssystem an der Stelle mit der niedrigsten Temperatur einsetzen.
- ▮ Zur Störungsbeseitigung ausreichend freien Platz unterhalb des Wasserseparators vorsehen (Tabelle Seite 2, Wert **E**).

Wasserseparator montieren

Der Wasserseparator wird, bis auf den elektrischen Anschluss des elektronischen Kondensatableiters, betriebsfertig geliefert, ausgenommen die Option OA. Falls Optionen bestellt wurden, müssen Sie diese zuerst nach den Angaben in der zugehörigen Dokumentation an den Wasserseparator montieren.

- Den Leitungsabschnitt drucklos machen.
- Falls erforderlich, Stützvorrichtung anbringen (Bild 2).
- Den Wasserseparator ausrichten: Der Richtungspfeil am Gehäuseoberteil zeigt die Strömungsrichtung (Bild 1).
- Den Wasserseparator in die Leitung montieren. Dabei auf dichte Verschraubung und senkrechte Lage achten.
- Den elektrischen Anschluss des Kondensatableiters entsprechend der beiliegenden Betriebsanleitung vornehmen.
- Den Leitungsabschnitt wieder unter Druck setzen und den Wasserseparator auf Dichtigkeit und korrekte Funktion prüfen.

Betrieb

Vermeiden Sie beim Betrieb des Wasserseparators schlagartigen Druckaufbau oder Druckabfall. Wenn sich der Druck zu schnell aufbaut oder abfällt, kann dies zu Schäden am Wasserseparator führen.

Wartung

Der eigentliche Wasserseparator ist wartungsfrei.

Der elektronische Kondensatableiter muss jedoch entsprechend den Vorgaben in der zugehörigen Betriebsanleitung regelmäßig gewartet werden. Halten Sie die vorgeschriebenen Wartungsintervalle ein. Bei Nichtbeachtung ist die einwandfreie Funktion des Wasserseparators nicht gewährleistet.

Gehäuse öffnen

Wenn eine Inspektion des Druckbehälters erforderlich wird oder wenn der Wasserseparator gereinigt werden muss, kann es erforderlich sein, das Gehäuse zu öffnen.



Gefahr durch plötzlich entweichenden Druck!

Vor Arbeiten am Wasserseparator zuerst den Wasserseparator drucklos machen! Plötzlich entweichender Druck kann schwere Verletzungen verursachen.

- Zuleitung zum Wasserseparator sperren.
- Wasserseparator drucklos machen.
- Gehäuseunterteil eine volle Drehung im Uhrzeigersinn drehen (Bild 3) und nach unten abnehmen (Bild 4).
- Separatoreinsatz herausnehmen.

Gehäuse schließen

- Dichtungen am Gehäuse (Bild 5) und am Separatoreinsatz (Bild 6) erneuern.
- Separatoreinsatz wieder einsetzen: Die Nasen passen genau in die Aussparungen innen im Gehäuseunterteil, so dass der Separatoreinsatz fest sitzt (Bild 6).
- Gewinde des Unterteils leicht fetten.
- Unterteil senkrecht unter dem Oberteil ausrichten (Bild 7) und mit einer vollen Drehung festschrauben (Bild 8).
- Zuleitung zum Wasserseparator öffnen.
- Dichtigkeit des Wasserseparators prüfen.

Abhilfe bei Störungen

Mangelhafte Abscheideleistung

Falls die Abscheideleistung nicht ausreichend ist, kann dies an Störungen bei der Kondensatabführung liegen. Beachten Sie hierzu ggf. die Betriebsanleitung des eingesetzten Kondensatableiters.

Zubehör

Bestell-Nr.	Beschreibung
MK-G15-G10	Montage-Kit G1/2a auf G3/8a (inkl. Kugelhahn)
MK-G15-G10I	Montage-Kit G1/2a auf G3/8i (inkl. Kugelhahn)
MK-G15-G15	Montage-Kit G1/2a auf G1/2a (inkl. Kugelhahn)
MK-G15-G20	Montage-Kit G1/2a auf G3/4a (inkl. Kugelhahn)
BF/GL2	Wandhalterung für WS2
BF/GL3-GL7	Wandhalterung für WS3, WS5, WS7
BF/GL9-GL11	Wandhalterung für WS9, WS11
BF/GL12-GL14	Wandhalterung für WS12, WS13, WS14
BF/GL17-GL19	Wandhalterung für WS19

Verschleißteile

Bestell-Nr.	Beschreibung
RKWS2-WS19	Passende O-Ringe für Separatoreinsatz und Gehäuse WS2 ... WS19

Bauteilübersicht (zu Übersichtszeichnung Seite 51)

Pos.	Bezeichnung
1	Gehäuseoberteil
2	O-Ring Separatoreinsatz
3	Separatoreinsatz
4	Gehäuseunterteil
5	Elektronischer Kondensatableiter
6	Verschlusschraube
7	Dichtung
8	O-Ring Gehäuse
9	Adapter und Montage-Kit (inkl. Kugelhahn)

Water separators of series WS

Water separators of the WS series represent the current state of research and development in separation technology.

Due to computer-optimised flow models, the water separators of the WS series offer a separation performance of more than 92 % throughout the extremely wide nominal performance range of 25 to 100 % while keeping the separation performance at a constant high level, even in case of strongly varying flow speeds. At the same time, differential pressures could also be reduced, allowing an extremely cost-effective application.

The water separators of the WS series are maintenance-free and particularly compact. In spite of their compact design, they offer the highest ease of operation.

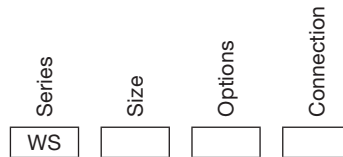
Scope of delivery

The water separators feature electronic level-controlled condensate drains and can be directly integrated into the pipe system. The water separator is ready for operation as soon as the electrical connection to the electronic condensate drain has been established.

Water separators of the **OA** variant come without condensate drain and screw plug and cannot be operated without mounted accessories. Accessories that were ordered but are not described here come in separate packages and must be installed according to the respective enclosed instructions.

Product ID

The product ID for series WS water separators is made up of the following items:



Examples:

WS3OA
WS9K3
WS19-N

Size	2, 3, 5, 7, 9, 11, 12, 13, 14, 19
Options	OA (without drain) K3 (with condensate drain)
Connection	-N (for NPT-F only)

Scope of delivery with electronic condensate drain:

Order number	Condensate drain model
WS2K3	ED3004
WS3K3	ED3004
WS5K3	ED3004
WS7K3	ED3004
WS9K3	ED3007
WS11K3	ED3007
WS12K3	ED3030
WS13K3	ED3030
WS14K3	ED3030
WS19K3	ED3100

Intended use

The data on the type labels of water separator and condensate drain must be observed. Non-observance of the data given there is regarded as improper use. The water separators are suitable for separating condensates from compressed air and (gaseous) nitrogen within the limits of defined values.

Impermissible application

The separation of condensates from critical fluids is not permitted. The water separators must never be used in connection with explosive, flammable or noxious gases of fluid group 1 according to Directive 2014/68/EU.

Changes to the pressure vessels are not permitted. Modifications will endanger the operational safety and may cause damage or personal injury.

Target group

The present Operating Instructions are intended for specialists charged with installation, operation and maintenance of the water separator. Such persons must be trained in handling pressure devices and have basic knowledge of how to handle pressure devices.

Safety instructions

Hazard due to a sudden release of pressure!

Never remove any parts of the water separator, or manipulate the same in any way, for as long as the water separator is still pressurised! A sudden escape of pressure may cause serious injuries.

Depressurise the water separator before carrying out any work on it!

Hazard caused by hot surfaces!

The fluid flowing through the water separator can have temperatures of up to 100 °C (212 °F), in conjunction with an electronic condensate drain up to 60 °C (140 °F). This can heat up the body of the water separator.

Do not touch hot surfaces!

Wear safety gloves if applicable!

Accident prevention

Heed the specific accident prevention regulations, for example UVV/BGV in Germany.

Note the operating instructions issued by the owner.

Contamination hazard

Body and cartridge might be contaminated by the separated substances. For this reason, make sure to heed the safety data sheet of the used fluid! Wear protective clothing if applicable (gloves and breathing protection).

Dispose of all parts in compliance with applicable disposal regulations after disassembly!

Installation

Prerequisites

Installation details depend on the local situation. Therefore, heed the following general hints:

- Check the water separator for damage. Do not install or commission damaged water separators.
- Depressurise the pipe before installation.
- Operate the water separator in a vertical position only.
- Heed the flow direction:
An arrow on the upper part of the body indicates the flow direction (Figure 1).
- Heed the dead weight of the water separator and install a support device if necessary. Design the support device so it can bear a water separator completely filled with liquid.
- Make sure there is a direct connection to a safety device preventing maximum permissible limits (pressure and temperature) are exceeded.
- Always install the water separator at the point of the pipe system where the temperature is lowest.
- Provide sufficient space below the water separator for troubleshooting (Table on page 2, value **E**).

Installing the water separator

The water separator (except option OA) comes ready for operation but without the electronic condensate drain. When options were ordered, you must first mount these to the water separator in line with the respective documentation.

- Depressurise the pipe section.
- Attach the support device if required (Figure 2).
- Align the water separator: The arrow on the upper part of the body indicates the flow direction (Figure 1).
- Integrate the water separator into the pipe. Make sure there are no leaks and the separator is exactly vertical.
- Establish the electrical connection of the condensate drain according to the enclosed Operating Instructions.
- Pressurise the pipe section again and check the water separator for tightness and correct function.

Operation

Avoid abrupt pressure rises or drops during operation of the water separator. The water separator can be damaged if the pressure rises or drops too fast.

Maintenance

The water separator as such does not require any maintenance.

But the electronic condensate drain must be serviced regularly according to the specifications in the respective operating instructions. Always heed the stipulated service intervals. Proper operation of the water separator cannot be warranted in case of non-compliance.

Opening the body

You may have to open the body of the water separator if the pressure vessel must be inspected or cleaned.



Hazard due to a sudden release of pressure!

Depressurise the water separator before carrying out any work on it! A sudden escape of pressure may cause serious injuries.

- Block the compressed air supply to the water separator.
- Depressurise the water separator.
- Give the lower body a full turn in clockwise direction (Figure 3) and take it off downwards (Figure 4).
- Take the separator cartridge out.

Closing the body

- Replace the seals on the body (Figure 5) and separator cartridge (Figure 6).
- Reinsert the separator cartridge. The lugs fit the recesses in the body exactly and ensure the correct seat of the separator cartridge (Figure 6).
- Apply a thin coat of grease on the thread of the body.
- Align the body vertically below the upper part (Figure 7) and give it a full turn to fasten it (Figure 8).
- Open the supply line to the water separator.
- Check the water separator for tightness.

Remedy for malfunctions

Poor separation result

A poor separation result can be due to condensate drain malfunctions. Heed the operating instructions for the condensate drain in use if applicable.

Accessories

Order number	Description
MK-G15-G10	Installation kit G1/2a to G3/8a (incl. ball valve)
MK-G15-G10I	Installation kit G1/2a to G3/8i (incl. ball valve)
MK-G15-G15	Installation kit G1/2a to G1/2a (incl. ball valve)
MK-G15-G20	Installation kit G1/2a to G3/4a (incl. ball valve)
BF/GL2	Wall mount for WS2
BF/GL3-GL7	Wall mount for WS3, WS5, WS7
BF/GL9-GL11	Wall mount for WS9, WS11
BF/GL12-GL14	Wall mount for WS12, WS13, WS14
BF/GL17-GL19	Wall mount for WS19

Wear parts

Order number	Description
RKWS2-WS19	Suitable O-rings for WS2 ... WS19 separator cartridge and body

Parts overview (for overview drawing on page 51)

Item	Designation
1	Upper housing
2	O-ring, separator cartridge
3	Separator cartridge
4	Housing body
5	Electronic condensate drain
6	Plug screw
7	Seal
8	Housing O-ring
9	Adapter and installation kit (incl. ball valve)

Séparateurs d'eau de la Série WS

Les séparateurs d'eau de la Série WS correspondent à l'état le plus actuel de la recherche et du développement dans le domaine de la technologie de séparation.

Grâce à l'application de modèles de courant optimisés par ordinateur, les séparateurs d'eau de la Série WS réalisent des rendements de séparation de plus de 92 % dans la plage de rendement nominal exceptionnellement large de 25 à 100 %. Le rendement de séparation reste par conséquent à un haut niveau constant, même en cas de vitesses d'écoulement fortement divergentes. Les pressions différentielles ont en même temps également été réduites, ce qui permet un service extrêmement économique.

Les séparateurs d'eau de la Série WS ne nécessitent aucune maintenance et ont une construction particulièrement peu encombrante. Malgré leurs petites dimensions, ils sont extrêmement conviviaux.

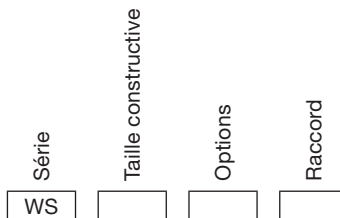
Etendue de la livraison

Les séparateurs d'eau sont dotés de purgeurs de condensat électroniques à régulation de niveau et peuvent être directement installés dans le système de tuyauteries. Après le raccordement électrique du purgeur de condensat électronique, le séparateur d'eau est prêt à fonctionner.

Les séparateurs d'eau des modèles **OA** sont livrés sans purgeurs de condensat et ne peuvent pas fonctionner si les accessoires n'y sont pas montés. En cas de commande d'accessoires non décrits, ces derniers sont livrés dans des emballages séparés et doivent être installés conformément aux instructions qui les accompagnent.

Clé produit

La désignation de produit des séparateurs d'eau de la Série WS se compose comme suit :



Exemples :

WS3OA
WS9K3
WS19-N

Taille constructive 2, 3, 5, 7, 9, 11, 12, 13, 14, 19

Options OA (sans évacuateur)
K3 (avec purgeur de condensat)

Raccord -N (seulement pour NPT-F)

Etendue de la livraison avec purgeur de condensat électronique :

N° de comm.	Modèle de purgeur de condensat
WS2K3	ED3004
WS3K3	ED3004
WS5K3	ED3004
WS7K3	ED3004
WS9K3	ED3007
WS11K3	ED3007
WS12K3	ED3030
WS13K3	ED3030
WS14K3	ED3030
WS19K3	ED3100

Utilisation conforme

Les indications des plaques signalétiques du séparateur d'eau et du purgeur de condensat doivent impérativement être observées. Le non-respect des données qui y sont indiquées sera considéré comme non-conformité. Dans le cadre des valeurs limites définies, les séparateurs d'eau peuvent être utilisés sans restriction pour la séparation de condensats de l'air comprimé et de l'azote (gazeux).

Applications non agréées

La séparation de condensats de fluides critiques n'est pas admissible. Les séparateurs d'eau ne doivent en aucun cas être utilisés en combinaison avec des gaz explosibles, inflammables ou toxiques du groupe de fluides 1 selon la directive 2014/68/EU.

Toute modification des boîtiers sous pression est interdite. Les modifications peuvent entraver la sécurité de fonctionnement et entraîner des dommages ou blessures.

Groupe cible

La présente notice d'utilisation s'adresse aux spécialistes chargés du montage, de l'exploitation et de la maintenance du séparateur d'eau. Ces personnes doivent être formées à l'utilisation d'appareils sous pression et disposer de connaissances fondamentales en ce qui concerne l'utilisation d'appareils sous pression.

Consignes de sécurité

Danger par échappement brusque de pression !

Ne jamais enlever des pièces du séparateur d'eau ou y procéder à quelque manipulation que ce soit tant que le séparateur d'eau est sous pression. La pression qui s'échappe brusquement peut causer des blessures graves.

Avant d'effectuer tous travaux sur le séparateur d'eau, il faut dépressuriser ce dernier !

Danger car surfaces chaudes !

Les fluides qui traversent le séparateur d'eau peuvent avoir une température de jusqu'à 100 °C et, en combinaison avec un purgeur de condensat électronique, de jusqu'à 60 °C. Cela peut entraîner l'échauffement du boîtier du séparateur d'eau.

Ne pas toucher les surfaces chaudes !

Si nécessaire, porter des gants de protection !

Prévoyance contre les accidents

Veuillez observer les prescriptions spécifiques de prévoyance contre les accidents en vigueur, par exemple UVV/BGV en Allemagne.

Observer les instructions de service de l'exploitant !

Danger de contamination

Le boîtier et l'élément filtrant sont dans certaines circonstances contaminés par des substances purgées. Veuillez par conséquent impérativement observer les données de la fiche technique de sécurité du fluide utilisé ! Si nécessaire, porter des vêtements de protection (gants et protection respiratoire).

Après le démontage, éliminer toutes les pièces conformément aux prescriptions en matière d'élimination des déchets en vigueur !

Montage

Conditions requises

Les détails sur le montage dépendent des conditions qui prévalent sur place. Veuillez observer les instructions fondamentales suivantes :

- ▮ Vérifier si le séparateur d'eau est endommagé. Veiller à ne pas installer ou mettre en service un séparateur d'eau endommagé.
- ▮ Dépressuriser la conduite avant le montage.
- ▮ Utiliser le séparateur d'eau seulement verticalement.
- ▮ Respecter le sens d'écoulement :
Le sens d'écoulement est identifié par une flèche sur la partie supérieure du boîtier (Fig. 1).
- ▮ Tenir compte du poids propre du séparateur d'eau et, si nécessaire, monter un dispositif d'appui. Dimensionner le dispositif d'appui de manière à ce qu'il puisse maintenir un séparateur d'eau complètement rempli de liquide.
- ▮ Veiller à ce qu'il existe une liaison directe avec un dispositif de sécurité qui empêche que les valeurs limites maximales admissibles (pression et température) soient dépassées.
- ▮ Installer le séparateur d'eau par principe dans le système de tuyauteries à l'endroit où prévaut la température la plus basse.
- ▮ Prévoir suffisamment d'espace libre en dessous du séparateur d'eau pour le dépannage (Table Page 2, valeur **E**).

Monter le séparateur d'eau

Sauf pour l'option OA, le séparateur d'eau est livré prêt à fonctionner, ne nécessitant alors plus que le raccord électrique du purgeur de condensat électronique. Si vous avez commandé des options, vous devez tout d'abord monter ces dernières sur le séparateur d'eau conformément aux indications données dans la documentation correspondante.

- Dépressuriser la section de conduite.
- Si nécessaire, installer le dispositif d'appui (Fig. 2).
- Aligner le séparateur d'eau : Une flèche sur la partie supérieure du boîtier indique le sens d'écoulement (Fig. 1).
- Monter le séparateur d'eau dans la conduite. Veiller alors à ce que le raccord soit bien étanche et qu'il soit en position verticale.
- Procéder au raccordement électrique du purgeur de condensat conformément au mode d'emploi ci-joint.
- Remettre la section de conduite sous pression et s'assurer que le séparateur d'eau est bien étanche et fonctionne correctement.

Fonctionnement

En cours de service du séparateur d'eau, éviter toute pressurisation ou chute de pression brusque. L'établissement ou la chute trop rapide de la pression peut entraîner l'endommagement du séparateur d'eau.

Maintenance

Le séparateur d'eau lui-même ne nécessite aucune maintenance.

Le purgeur de condensat électronique doit toutefois être soumis à une maintenance régulière conformément aux directives données dans le mode d'emploi correspondant. Veuillez toujours observer la périodicité de maintenance prescrite. En cas de non-respect de cette consigne, le fonctionnement parfait du séparateur d'eau ne peut être garanti.

Ouvrir le boîtier

Lorsqu'une inspection de la cuve sous pression s'avère nécessaire, ou lorsque le séparateur d'eau doit être nettoyé, il peut être indispensable d'ouvrir le boîtier.



Danger par échappement brusque de pression !

Avant d'effectuer tous travaux sur le séparateur d'eau, il faut dépressuriser ce dernier ! La pression qui s'échappe brusquement peut causer des blessures graves.

- Bloquer la conduite d'alimentation du séparateur d'eau.
- Dépressuriser le séparateur d'eau.
- Tourner la partie inférieure du boîtier d'un tour complet dans le sens des aiguilles d'une montre (Fig. 3) et l'enlever vers le bas (Fig. 4).
- Enlever l'élément filtrant du séparateur.

Fermer le boîtier

- Remplacer les joints d'étanchéité sur le boîtier (Fig. 5) et sur l'élément filtrant du séparateur (Figure 6).
- Remonter le couvercle de l'élément filtrant du séparateur : Les taquets conviennent exactement aux évidements, et l'élément filtrant du séparateur est donc solidement logé (Fig. 6).
- Graisser légèrement le filetage de la partie inférieure.
- Aligner la partie inférieure verticalement sous la partie supérieure (Fig. 7), puis la visser solidement en la tournant d'un tour complet (Fig. 8).
- Ouvrir la conduite d'alimentation du séparateur d'eau.
- Contrôler l'étanchéité du séparateur d'eau.

Dépannage en cas de dérangements

Rendement de purge médiocre

Si le rendement de purge n'est pas suffisant, ceci peut résulter de dérangements dans le cadre de l'évacuation du condensat. Veuillez observer à cet effet, le cas échéant, les instructions de la notice d'utilisation du purgeur de condensat utilisé.

Accessoires

N° de comm.	Description
MK-G15-G10	Kit de montage G1/2a à G3/8a (robinet à boisseau inclus)
MK-G15-G10I	Kit de montage G1/2a à G3/8i (robinet à boisseau inclus)
MK-G15-G15	Kit de montage G1/2a à G1/2a (robinet à boisseau inclus)
MK-G15-G20	Kit de montage G1/2a à G3/4a (robinet à boisseau inclus)
BF/GL2	Support mural pour WS2
BF/GL3-GL7	Support mural pour WS3, WS5, WS7
BF/GL9-GL11	Support mural pour WS9, WS11
BF/GL12-GL14	Support mural pour WS12, WS13, WS14
BF/GL17-GL19	Support mural pour WS19

Pièces d'usure

N° de comm.	Description
RKWS2-WS19	Joints toriques appropriés pour élément filtrant de séparateur et boîtier WS2 ... WS19

Vue d'ensemble des composants (cf. plan d'ensemble à page 51)

Pos.	Désignation
1	Partie supérieure du boîtier
2	Joint torique de l'élément filtrant du séparateur
3	Élément filtrant du séparateur
4	Partie inférieure du boîtier
5	Purgeur de condensat électronique
6	Bouchon fileté
7	Joint d'étanchéité
8	Joint torique Boîtier
9	Adaptateur et kit de montage (robinet à boisseau inclus)

Separatori di acqua della serie WS

I separatori di acqua della serie WS rappresentano l'ultimo stato della ricerca e dello sviluppo nelle tecnologie di separazione.

Grazie all'impiego di modelli di flusso ottimizzati mediante computer, i separatori di acqua della serie WS raggiungono prestazioni di separazione superiori al 92 % in una fascia di rendimento straordinariamente ampia che va dal 25 al 100 %. L'efficienza di separazione rimane pertanto ad un livello costantemente elevato anche in caso di forte variazione della velocità di flusso. In tal modo si sono ridotte anche le pressioni differenziali, consentendo così costi d'esercizio estremamente convenienti.

I separatori di acqua della serie WS sono concepiti per un ingombro minimo e non richiedono manutenzione. Nonostante le loro ridotte dimensioni d'ingombro offrono il massimo comfort di servizio.

Dotazione

I separatori di acqua sono dotati di scaricatori di condensa elettronici con controllo di livello e possono essere installati direttamente nel sistema di tubazioni. Il separatore di acqua è pronto per l'uso subito dopo l'allacciamento elettrico del separatore elettronico di condensa.

I separatori di acqua nella versione **OA** vengono forniti senza scaricatore di condensa e senza tappo a vite e non sono pronti per l'uso se non sono montati i rispettivi accessori. Gli accessori non descritti ed eventualmente inclusi nell'ordinazione vengono forniti in imballaggi separati e devono essere installati in conformità alle istruzioni di volta in volta allegate.

Codice del prodotto

Le designazioni dei prodotti della serie WS dei separatori di acqua sono basate sui seguenti codici d'identificazione:

Serie	Dimensioni	Opzioni	Raccordo
WS			

Esempi:

WS3OA
WS9K3
WS19-N

Dimensioni 2, 3, 5, 7, 9, 11, 12,
13, 14, 19

Opzioni OA (senza scaricatore)
K3 (con scaricatore
di condensa)

Raccordo -N (solo per NPT-F)

Scaricatore di condensa elettronico compreso nella dotazione:

N° di ord.	Modello scaricatore di condensa
WS2K3	ED3004
WS3K3	ED3004
WS5K3	ED3004
WS7K3	ED3004
WS9K3	ED3007
WS11K3	ED3007
WS12K3	ED3030
WS13K3	ED3030
WS14K3	ED3030
WS19K3	ED3100

Impiego conforme allo scopo previsto

È necessario rispettare i dati riportati sulle targhette del separatore di acqua e dello scaricatore di condensa. Il mancato rispetto di tali informazioni viene considerato come un impiego non conforme allo scopo previsto. Nell'ambito dei valori limite stabiliti, i separatori di acqua possono essere impiegati senza restrizioni per la separazione di prodotti di condensazione dell'aria compressa e dell'azoto (allo stato gassoso).

Applicazioni non ammissibili

Non è ammessa la separazione di prodotti di condensazione derivanti da fluidi pericolosi. I separatori di acqua non devono in alcun caso essere impiegati in combinazione con gas esplosivi, infiammabili o tossici appartenenti al gruppo di fluidi 1 secondo la Direttiva 2014/68/EU.

È vietato apportare modifiche ai corpi di mandata. Tali modifiche possono pregiudicare l'affidabilità e causare danni materiali o lesioni.

Destinatari

Le presenti istruzioni per l'uso sono state redatte per gli esperti addetti al montaggio, al servizio e alla manutenzione del separatore di acqua. Tali persone devono essere state addestrate all'impiego di apparecchi a pressione nonché disporre delle conoscenze basilari necessarie per l'impiego di questi apparecchi.

Avvisi sulla sicurezza

Pericolo di improvvisa fuoriuscita di aria compressa!

Non rimuovere mai parti del separatore di acqua o effettuare manipolazioni di alcun

genere quando il separatore di acqua è ancora sotto pressione! La fuoriuscita improvvisa di aria compressa può causare gravi lesioni.

Scaricare pertanto la pressione dal separatore di acqua prima di sottoporlo a qualsiasi intervento.

Pericolo in caso di contatto con superfici surriscaldate!

I fluidi che attraversano il separatore di acqua possono raggiungere una temperatura di 100 °C (212 °F) oppure di 60 °C (140 °F), se viene impiegato uno scaricatore di condensa elettronico. Ciò può portare ad un surriscaldamento del corpo del separatore di acqua.

Non toccare le superfici surriscaldate!

Indossare eventualmente guanti protettivi!

Prevenzione degli infortuni

Rispettare le norme specifiche sulla prevenzione degli infortuni: in Germania vige per esempio la UVV/BGV [norme sulla prevenzione degli infortuni / prescrizioni delle mutue assicuratrici].

Rispettare le istruzioni operative redatte dall'utilizzatore!

Pericolo di contaminazione

In determinate condizioni, le sostanze filtrate possono contaminare il corpo e la capsula filtrante del separatore. Per questo motivo si devono rispettare in ogni caso i dati riportati sulla scheda di sicurezza del fluido utilizzato! Indossare eventualmente indumenti protettivi (guanti e protezione delle vie respiratorie).

Dopo lo smontaggio si deve provvedere affinché tutte le parti vengano smaltite in conformità alle norme vigenti!

Montaggio

Premesse

Le singole operazioni di montaggio variano a seconda delle condizioni locali. Rispettare in ogni caso i seguenti avvisi basilari sulla sicurezza:

- ▮ Verificare che il separatore di acqua non abbia subito danneggiamenti. Non installare o mettere in funzione il separatore di acqua se presenta segni di danneggiamento.
- ▮ Prima del montaggio si deve scaricare la pressione presente nella tubazione.
- ▮ Il separatore di acqua va installato soltanto in posizione verticale.
- ▮ Rispettare la direzione di flusso:
La direzione di flusso è evidenziata dalla freccia presente sull'elemento superiore del corpo (figura 1).
- ▮ Tener conto del peso proprio del separatore di acqua e montare eventualmente un dispositivo di supporto. Il dimensionamento del dispositivo di supporto deve essere tale da poter sostenere un separatore di acqua completamente pieno di liquido.
- ▮ Assicurarsi che sia presente un collegamento diretto con un dispositivo di sicurezza adatto a evitare il superamento dei valori limite massimi ammissibili (pressione e temperatura).
- ▮ Il separatore di acqua va montato in linea di massima nel punto del sistema di tubazioni che presenta la temperatura più bassa.
- ▮ Sotto al separatore di acqua deve essere previsto sufficiente spazio libero per l'eliminazione delle anomalie (tabella pagina 2, valore **E**).

Montaggio del separatore di acqua

Il separatore di acqua viene fornito pronto per l'uso, fatta eccezione per la versione OA, e richiede soltanto l'esecuzione dell'allacciamento elettrico. Gli accessori opzionali eventualmente ordinati vanno dapprima montati sul separatore di acqua in conformità alle istruzioni contenute nella rispettiva documentazione.

- Scaricare la pressione dal tratto di tubazione.
- Montare un dispositivo di supporto, ove necessario (figura 2).
- Eseguire l'allineamento del separatore di acqua: la freccia riportata sull'elemento superiore del corpo indica la direzione di flusso (figura 1).
- Montare il separatore di acqua nella tubazione. Durante questa operazione occorre assicurarsi che il raccordo filettato sia a tenuta e che il separatore sia correttamente posizionato in verticale.
- L'allacciamento elettrico dello scaricatore di condensa va eseguito in conformità alle istruzioni per l'uso allegate.
- Rimettere sotto pressione il tratto di tubazione e verificare la tenuta e il corretto funzionamento.

Esercizio

Evitare brusche pressurizzazioni o cadute di pressione durante l'impiego del separatore di acqua. Un brusco aumento o calo della pressione può causare danneggiamenti al separatore di acqua.

Manutenzione

Di per sé il separatore di acqua non richiede manutenzione.

Lo scaricatore di condensa elettronico deve tuttavia essere sottoposto a manutenzione a intervalli regolari in conformità alle specifiche contenute nelle rispettive istruzioni per l'uso. Rispettare gli intervalli di manutenzione prescritti. In caso contrario il corretto funzionamento del separatore di acqua non è più garantito.

Apertura del corpo del separatore

L'apertura del corpo del separatore può risultare necessaria se si deve eseguire un'ispezione del serbatoio di pressione o una pulizia del separatore di acqua.



Pericolo di improvvisa fuoriuscita di aria compressa!

Scaricare la pressione dal separatore di acqua prima di sottoporlo a qualsiasi intervento. La fuoriuscita improvvisa di aria compressa può causare gravi lesioni.

- Chiudere il tubo di alimentazione verso il separatore di acqua.
- Scaricare la pressione dal separatore di acqua.
- Ruotare di un giro completo, in senso orario (figura 3) l'elemento inferiore del corpo e staccarlo tirandolo verso il basso (figura 5).
- Estrarre la cartuccia filtrante del separatore.

Chiusura del corpo del separatore

- Sostituire le guarnizioni del corpo (figura 5) e della cartuccia filtrante del separatore (figura 6).
- Reinserire la cartuccia: le sporgenze coincidono esattamente con gli incavi all'interno dell'elemento inferiore del corpo, garantendo così il bloccaggio della cartuccia filtrante (figura 6).
- Applicare un sottile strato di grasso sulla filettatura dell'elemento inferiore del corpo.
- Allineare verticalmente l'elemento inferiore sotto l'elemento superiore (figura 7) e serrare a fondo eseguendo una rotazione completa (figura 8).
- Aprire il tubo di alimentazione verso il separatore di acqua.
- Controllare la tenuta del separatore di acqua.

Rimedi alle anomalie

Insufficiente capacità di separazione

L'efficienza di separazione può diventare insufficiente in seguito a un funzionamento anomalo dello scarico della condensa. In tal caso è opportuno consultare le istruzioni per l'uso del separatore di condensa utilizzato.

Accessori

N° di ord.	Descrizione
MK-G15-G10	Kit di montaggio G1/2a su G3/8a (incl. rubinetto a sfera)
MK-G15-G10I	Kit di montaggio G1/2a su G3/8i (incl. rubinetto a sfera)
MK-G15-G15	Kit di montaggio G1/2a su G1/2a (incl. rubinetto a sfera)
MK-G15-G20	Kit di montaggio G1/2a su G3/4a (incl. rubinetto a sfera)
BF/GL2	Supporto da parete per WS2
BF/GL3-GL7	Supporto da parete per WS3, WS5, WS7
BF/GL9-GL11	Supporto da parete per WS9, WS11
BF/GL12-GL14	Supporto da parete per WS12, WS13, WS14
BF/GL17-GL19	Supporto da parete per WS19

Parti soggette a usura

N° di ord.	Descrizione
RKWS2-WS19	O-ring per cartuccia e corpo WS2 ... WS19

Panoramica dei componenti (vedere disegno d'insieme a pagina 51)

Pos.	Designazione
1	Elemento superiore del corpo
2	O-ring per cartuccia del separatore
3	Cartuccia del separatore
4	Elemento inferiore del corpo
5	Scaricatore di condensa elettronico
6	Tappo a vite
7	Guarnizione
8	O-ring per corpo
9	Adattatore e kit di montaggio (incl. rubinetto a sfera)

Waterafscheiders uit de WS-serie

Waterafscheiders uit de WS-serie zijn het resultaat van de nieuwste onderzoeken en ontwikkelingen op het gebied van de afscheidingsstechniek.

Dankzij de toepassing van computer-geoptimaliseerde stromingsmodellen leveren waterafscheiders uit de WS-serie afscheidingscapaciteiten van meer dan 92 procent over het uitzonderlijk ruime nominale vermogensbereik van 25 tot 100 procent. De afscheidingscapaciteit blijft daardoor ook bij sterk schommelende stromingssnelheden op hetzelfde hoge niveau. Tegelijkertijd worden zo de drukverschillen verminderd, zodat de waterafscheiders bijzonder rendabel in het gebruik zijn.

Waterafscheiders uit de WS-serie zijn onderhoudsvrij en uiterst compact geconstrueerd. Ondanks de geringe afmetingen bieden ze echter een optimale gebruiksvriendelijkheid.

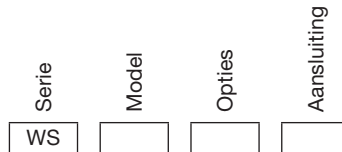
Leveringsomvang

De waterafscheiders zijn uitgerust met een elektronische niveaugestuurde condensaftap en kunnen direct in het leidingsysteem worden geïnstalleerd. Zodra de elektronische condensaftap is aangesloten, is de waterafscheider gereed voor gebruik.

Waterafscheiders in de **OA**-uitvoering worden zonder condensaftap en zonder sluitschroef geleverd en zijn zonder gemonteerd toebehoren niet bedrijfsklaar. Indien er niet beschreven toebehoren is besteld, wordt dit in afzonderlijke verpakkingen geleverd. Dit toebehoren moet dan volgens de bijgevoegde handleiding worden geïnstalleerd.

Product sleutel

De productaanduiding voor waterafscheiders uit de WS-serie is als volgt opgebouwd:



Voorbeelden:

WS3OA

WS9K3

WS19-N

Model	2, 3, 5, 7, 9, 11, 12, 13, 14, 19
Opties	OA (zonder afleider) K3 (met condensaftap)
Aansluiting	-N (alleen voor NPT-F)

Leveringsomvang met elektronische condensaftap:

Bestelnr.	Model condensaftap
WS2K3	ED3004
WS3K3	ED3004
WS5K3	ED3004
WS7K3	ED3004
WS9K3	ED3007
WS11K3	ED3007
WS12K3	ED3030
WS13K3	ED3030
WS14K3	ED3030
WS19K3	ED3100

Gebruik volgens de voorschriften

De gegevens op de typeplaatjes van waterafscieder en condensaftap moeten in acht worden genomen. Het niet in acht nemen van de vermelde gegevens is niet in overeenstemming met de voorschriften. Binnen de vermelde grenswaarden zijn de waterafscidders onbeperkt inzetbaar om condens uit perslucht en stikstof (gasvormig) te halen.

Niet toegestaan gebruik

Het is niet toegestaan om condens uit gevaarlijke vloeistoffen te halen. De waterafscidders mogen in geen geval worden gebruikt in combinatie met explosieve, brandbare of giftige gassen die zijn ingedeeld in groep 1 van richtlijn 2014/68/EU.

Het is verboden om veranderingen aan de drukvaste behuizingen door te voeren. Veranderingen kunnen de bedrijfsveiligheid beïnvloeden en beschadigingen of verwondingen tot gevolg hebben.

Doelgroep

Deze handleiding is bestemd voor geschoolde medewerkers die belast zijn met montage, gebruik en onderhoud van de waterfilter. Deze personen moeten geschoold zijn in het hanteren van drukapparatuur en beschikken over de wezenlijke kennis voor het hanteren van drukapparatuur.

Veiligheidsaanwijzingen

Gevaar door plotseling vrijkomende druk!

Verwijder nooit delen van de waterafscieder en voer evenmin andere manipulaties uit, zolang de waterafscieder onder druk staat. Plotseling vrijkomende druk kan ernstige verwondingen veroorzaken.

Maak de waterafscieder vóór werkzaamheden eerst drukloos!

Gevaar door hete oppervlakken!

De vloeistoffen die door de waterafscieder stromen, kunnen een temperatuur van 100 °C (212 °F) bereiken. Bij waterafscidders met elektronische condensaftap kunnen ze 60 °C (140 °F) heet worden. Daardoor kan de behuizing van de waterafscieder verhit raken.

Raak hete oppervlakken daarom niet aan!

Draag eventueel veiligheidshandschoenen!

Ongevalpreventie

Neem de specifieke voorschriften ter voorkoming van ongevallen in acht, in Duitsland bijvoorbeeld de UVV/BGV.

Neem de gebruiksvoorschriften van de exploitant in acht!

Gevaar door contaminatie!

Behuizing en afscheidingselement kunnen eventueel gecontamineerd raken door afgescheiden stoffen. Neem daarom te allen tijde het veiligheidsinformatieblad van de toegepaste stof in acht! Draag indien nodig veiligheidskleding (handschoenen en ademhalingsbescherming).

Zorg er na demontage voor dat alle onderdelen volgens de geldende voorschriften ten aanzien van afvalverwijdering worden verwijderd!

Montage

Vereisten

De exacte montageprocedure is afhankelijk van de plaatselijke omstandigheden. Neem echter in ieder geval de volgende aanwijzingen in acht.

- I Controleer de waterafscheider op beschadigingen. Installeer en gebruik geen beschadigde waterafscheider.
- I Maak de leiding vóór montage drukloos.
- I Bouw de waterafscheider uitsluitend verticaal in.
- I Let op de stromingsrichting: de stromingsrichting wordt aangeduid door een pijl op de bovenkant van de behuizing (afbeelding 1).
- I Let op het eigen gewicht van de waterafscheider en monteer indien nodig een ondersteuning. Deze ondersteuning moet een volledig met vloeistof gevulde waterafscheider kunnen houden.
- I Zorg voor een directe verbinding met een veiligheidsvoorziening die voorkomt dat de maximaal toegestane grenswaarden (druk en temperatuur) worden overschreden.
- I Monteer de waterafscheider in principe op de plek met de laagste temperatuur in het leidingsysteem.
- I Zorg voor voldoende ruimte onder de waterafscheider om storingen te kunnen verhelpen (tabel pagina 2, waarde **E**).

Waterafscheider monteren

De waterafscheider wordt afgezien van de elektrische aansluiting van de elektronische condensaftap bedrijfsklaar geleverd. Dit is niet van toepassing op de OA-uitvoering. Indien er optioneel toebehoren is besteld, moet dit eerst volgens de instructies in de bijbehorende documentatie op de waterafscheider worden gemonteerd.

- Maak het betreffende leidingdeel drukloos.
- Monteer indien nodig een ondersteuning (afbeelding 2).
- Stel de waterafscheider in: de pijl op de bovenkant van de behuizing geeft de stromingsrichting aan (afbeelding 1).
- Monteer de waterafscheider in de leiding. Let daarbij op dat de schroefverbinding niet lekt en dat de afscheider een verticale positie heeft.
- Sluit de elektronische condensaftap aan volgens de bijgevoegde handleiding.
- Zet het betreffende leidingdeel weer onder druk en controleer of de waterafscheider niet lekt en correct functioneert.

Gebruik

Voorkom tijdens het gebruik van de waterafscheider een schoksgewijze drukopbouw dan wel drukafbouw. Indien de druk te snel wordt opgebouwd of daalt, kan dit tot beschadigingen aan de waterafscheider leiden.

Onderhoud

De waterafscheider zelf is onderhoudsvrij.

De elektronische condensaftap moet echter regelmatig volgens de instructies in de bijbehorende handleiding worden onderhouden. Neem de voorgeschreven onderhoudsintervallen in acht. Indien deze niet worden aangehouden, kan een foutloze werking van de waterafscheider niet worden gegarandeerd.

Behuizing openen

Als de drukvaste behuizing moet worden geïnspecteerd of als de waterafscheider moet worden gereinigd, kan het nodig zijn om de behuizing te openen.



Gevaar door plotseling vrijkomende druk!

Maak de waterafscheider vóór werkzaamheden eerst drukloos! Plotseling vrijkomende druk kan ernstige verwondingen veroorzaken.

- Sluit de toevoer naar de waterafscheider af.
- Maak de waterafscheider drukloos.
- Draai het onderste deel van de behuizing een hele slag met de wijzers van de klok mee (afbeelding 3) en haal het weg (afbeelding 4).
- Verwijder het afscheidingselement.

Behuizing sluiten

- Vervang de afdichtingen van behuizing (afbeelding 5) en afscheidingselement (afbeelding 6).
- Plaats het afscheidingselement weer terug: de uitstekende delen passen precies in de uitsparingen binnenin het onderste deel van de behuizing, zodat het afscheidingselement vastzit (afbeelding 6).
- Smeer de schroefdraad van het onderste deel licht.
- Plaats het onderste deel van de behuizing verticaal onder het bovenste deel (afbeelding 7) en draai het met één volledige slag vast (afbeelding 8).
- Open de toevoer naar de waterafscheider.
- Controleer of de waterafscheider dicht is.

Storingen verhelpen

Slechte afscheidingscapaciteit

Als de afscheidingscapaciteit onvoldoende is, kan dit het gevolg zijn van storingen bij de condensafvoer. Neem hiervoor indien nodig de handleiding van de gebruikte condensaftap in acht.

Toebehoren

Bestelnr.	Omschrijving
MK-G15-G10	Montagekit G1/2a op G3/8a (incl. kogelkraan)
MK-G15-G10I	Montagekit G1/2a op G3/8i (incl. kogelkraan)
MK-G15-G15	Montagekit G1/2a op G1/2a (incl. kogelkraan)
MK-G15-G20	Montagekit G1/2a op G3/4a (incl. kogelkraan)
BF/GL2	Wandhouder voor WS2
BF/GL3-GL7	Wandhouder voor WS3, WS5, WS7
BF/GL9-GL11	Wandhouder voor WS9, WS11
BF/GL12-GL14	Wandhouder voor WS12, WS13, WS14
BF/GL17-GL19	Wandhouder voor WS19

Slijtdelen

Bestelnr.	Omschrijving
RKWS2-WS19	Geschikte O-ringen voor afscheidingselement en behuizing WS2 ... WS19

Onderdelenoverzicht (bij overzichtstekening op pagina 51)

Pos.	Omschrijving
1	Bovenste deel behuizing
2	O-ring afscheidingselement
3	Afscheidingselement
4	Onderste deel behuizing
5	Elektronische condensaftap
6	Sluitschroef
7	Afdichting
8	O-ring behuizing
9	Adapter en montagekit (incl. kogelkraan)

Vannseparatorer i WS-serien

Vannseparatorer i WS-serien er siste nytt innen utskillereteknikk hva forskning og utvikling angår.

Ved bruk av dataoptimerte strømningsmodeller oppnår vannseparatorene i WS-serien en utskillingseffekt på mer enn 92 % over det uvanlig vidt spredte nominelle effektområdet på mellom 25 og 100 %. Selv under svært ulike strømningshastigheter holder utskillingseffekten seg derfor på et jevnt høyt nivå. Samtidig er også differansetrykene redusert, hvilket bidrar til en meget rimelig drift.

Vannseparatorene i WS-serien er vedlikeholdsfrie og har en svært plassbesparende konstruksjon. På tross av små dimensjoner er de enkle å betjene.

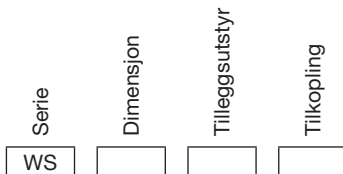
Leveringsomfang

Vannseparatorene har elektronisk nivåstyrte kondensatavledere og kan installeres direkte i rørledningssystemet. Vannseparatoren er klar til drift når den elektroniske kondensatavlederen er koblet til det elektriske systemet.

Vannseparatorer av typen **OA** leveres uten kondensatavleder og uten låseskrue, og er ikke klare til drift så lenge tilbehøret ikke er montert. Dersom det er bestilt tilbehør som ikke er beskrevet, er dette vedlagt separat. Tilbehøret skal installeres som beskrevet i de enkelte vedlagte veiledningene.

Produktnøkkel

Produktbetegnelsen til vannseparatorene i WS-serien er satt sammen iht. følgende nøkkel:



Eksempel:

WS3OA
WS9K3
WS19-N

Dimensjon	2, 3, 5, 7, 9, 11, 12, 13, 14, 19
Tilleggsutstyr	OA (uten avleder) K3 (med kondensatavleder)
Tilkopling	-N (kun for NPT-F)

Leveres med elektronisk kondensatavleder:

Bestillingsnr.	Modell kondensatavleder
WS2K3	ED3004
WS3K3	ED3004
WS5K3	ED3004
WS7K3	ED3004
WS9K3	ED3007
WS11K3	ED3007
WS12K3	ED3030
WS13K3	ED3030
WS14K3	ED3030
WS19K3	ED3100

Forskriftsmessig bruk

Legg merke til opplysningene på typeskiltene til vannseparator og kondensatavleder. Overholdes ikke disse dataene, er dette å betrakte som ikke forskriftsmessig. Innenfor rammen av de fastsatte grenseverdiene kan vannseparatorene uinnskrenket brukes til utskilling av kondensat fra trykkluft og nitrogen (i gassform).

Ikke tillatt bruk

Det er ikke tillatt å skille ut kondensater fra kritiske fluider. Vannseparatorene skal ikke under noen omstendigheter brukes sammen med eksplosiv, brennbar eller giftig gass i fluidgruppe 1 iht. rådsdirektiv 2014/68/EU.

Det er ikke tillatt å foreta endringer på trykkhusene. Endringer kan true driftssikkerheten og føre til materielle skader eller personskader.

Målgruppe

Denne bruksanvisningen retter seg mot fagfolk som har å gjøre med montering, drift og vedlikehold av vannseparatoren.

Disse personene må være utdannet i bruk av trykkpåkjent utstyr og ha grunnleggende kunnskap om bruken av slikt utstyr.

Sikkerhetsinstruksjoner

Trykk som plutselig slipper ut, utgjør fare!

Du må aldri fjerne deler av vannseparatoren eller foreta andre manipulasjoner så lenge vannseparatoren står under trykk! Trykk som plutselig slipper ut, kan forårsake alvorlige skader.

Gjør vannseparatoren trykkfri før det skal foretas arbeid på den!

Varme overflater utgjør fare!

Fluidene som strømmer gjennom vannseparatoren, kan ha en temperatur på opptil 100 °C (212 °F) – eller opptil 60 °C (140 °F) ved bruk av separator med elektronisk kondensatavleder. Dette kan føre til at vannseparatorhuset varmes opp.

Ikke ta på varme overflater!

Bruk ev. vernehansker!

Forebygging av ulykker

Følg gjeldende verneforskrifter, i Tyskland f.eks. UVV/BGV.

Ta hensyn til den driftsansvarliges anvisninger for drift.

Kontaminasjon utgjør fare

Filtrerte substanser kan eventuelt kontaminere hus og elementer. Det er derfor viktig at du følger sikkerhetsdatabladet for fluidet som brukes. Bruk eventuelt verneklær (hansker og åndedrettsvern).

Etter demontering skal alle deler avfallsbehandles i henhold til gjeldende forskrifter for avfallsbehandling!

Montering

Forutsetninger

Enkeltheter vedrørende montering er avhengig av vilkårene på monteringsstedet. Legg merke til følgende grunnleggende informasjon:

- ▮ Kontroller vannseparatoren for skader. En skadet vannseparator må ikke installeres eller tas i drift.
- ▮ Slipp trykket ut av ledningen før montering.
- ▮ Vannseparatoren skal kun monteres loddrett.
- ▮ Legg merke til strømningretningen: Strømningretningen er markert med en retningspil på husoverdelen (fig. 1).
- ▮ Ta hensyn til vannseparatorens egenvekt, og monter ev. en støtteanordning. Støtteanordningen må være sterk nok til å holde en vannseparator som er komplett fylt med væske.
- ▮ Påse at det er en direkte forbindelse til en sikkerhetsanordning som forhindrer at maks. tillatt grenseverdi (trykk og temperatur) overskrides.
- ▮ Vannseparatoren settes inn i rørsystemet på det stedet der det er lavest temperatur.
- ▮ Planlegg tilstrekkelig plass under vannseparatoren for utbedring av feil, (tabell side 2, verdi **E**).

Montere vannseparatoren

Vannseparatoren er klar til drift ved levering. Det eneste du trenger å gjøre, er å koble den elektroniske kondensatavlederen til strømmettet. Unntak: vannseparatorer av typen OA. Dersom du har bestilt tilleggsutstyr, må du først montere dette på vannseparatoren i henhold til instruksene i de vedlagte dokumentene.

- Gjør ledningsdelen trykkløs.
- Monter en støtteanordning om nødvendig (fig. 2).
- Plasser vannseparatoren i korrekt stilling: Retningspilen på husets overdel viser strømningretningen (fig. 1).
- Monter vannseparatoren i ledningen. Påse at skruforbindelsen er tett og at vannseparatoren står loddrett.
- Koble kondensatavlederen til strømmettet som beskrevet i den vedlagte bruksanvisningen.
- Sett ledningsdelen under trykk igjen og kontroller at vannseparatoren er tett og at den fungerer korrekt.

Drift

Unngå plutselig trykkøkning eller trykkfall når vannseparatoren er i drift. Øker eller synker trykket for raskt, kan dette føre til skader på separatoren.

Vedlikehold

Den egentlige vannseparatoren er vedlikeholdsfri.

Den elektroniske kondensatavlederen må imidlertid vedlikeholdes jevnlig i henhold til instruksene i den tilhørende bruksanvisningen. Overhold de foreskrevne vedlikeholdsintervallene. Ignorerer disse, kan det ikke lenger garanteres at vannseparatoren fungerer feilfritt.

Åpne huset

Når trykkbeholderen må inspiseres eller vannseparatoren rengjøres, kan det bli nødvendig å åpne huset.



Trykk som plutselig slipper ut, utgjør fare!

Gjør vannseparatoren trykkfri før det skal foretas arbeid på den! Trykk som plutselig slipper ut, kan forårsake alvorlige skader.

- Steng tilførselsledningen til vannseparatoren.
- Gjør vannseparatoren trykkløs.
- Vri underdelen på huset en hel omdreining med klokken (fig. 3) og ta den av nedover (fig. 4)
- Ta ut separatorinnsatsen.

Lukke huset

- Skift ut tetningsringene på huset (fig. 5) og på separatorinnsatsen (fig. 6).
- Sett inn separatorinnsatsen igjen: Nesene passer nøyaktig inn i utsparingene inne i husunderdelen, slik at separatorinnsatsen sitter godt fast (fig. 6).
- Smør inn gjengene på underdelen med litt fett.
- Hold underdelen loddrett under overdelen (fig. 7) og skru den fast med en hel omdreining (fig. 8).
- Åpne tilførselsledningen til vannseparatoren.
- Kontroller at vannseparatoren er tett.

Hjelp ved feil

Utilstrekkelig utskillingseffekt

Er utskillingseffekten for lav, kan årsaken være feil i kondensatavløpet. Se ev. bruksanvisningen til kondensatavlederen som er tatt i bruk.

Tilbehør

Bestillingsnr.	Beskrivelse
MK-G15-G10	Monteringssett G1/2a på G3/8a (inkl. kuleventil)
MK-G15-G10I	Monteringssett G1/2a på G3/8i (inkl. kuleventil)
MK-G15-G15	Monteringssett G1/2a på G1/2a (inkl. kuleventil)
MK-G15-G20	Monteringssett G1/2a på G3/4a (inkl. kuleventil)
BF/GL2	Veggholder til WS2
BF/GL3-GL7	Veggholder til WS3, WS5, WS7
BF/GL9-GL11	Veggholder til WS9, WS11
BF/GL12-GL14	Veggholder til WS12, WS13, WS14
BF/GL17-GL19	Veggholder til WS19

Slitedeler

Bestillingsnr.	Beskrivelse
RKWS2-WS19	Passende O-ringer til separatorinnsats og hus WS2 ... WS19

Oversikt over komponenter (til oversiktstegning side 51)

Pos.	Betegnelse
1	Husoverdel
2	O-ring separatorinnsats
3	Separatorinnsats
4	Husunderdel
5	Elektronisk kondensatavleder
6	Låseskrue
7	Tetning
8	O-ring hus
9	Adapter og monteringssett (inkl. kuleventil)

Vattenavskiljare i WS-serien

Vattenavskiljare i WS-serien representerar den senaste standarden inom forskning och utveckling när det gäller avskiljningsteknik.

Genom att använda datoroptimerade flödesmodeller uppnår vattenavskiljare i WS-serien en avskiljningskapacitet på mer än 92 % över ett ovanligt brett spänt spektrum på en nominell effekt från 25 till 100 %. Avskiljningskapaciteten stannar därför också under mycket olika flödes hastigheter på samma höga nivå. Samtidigt har differenstryck reducerats, vilket möjliggör en ytterst ekonomisk drift.

Vattenavskiljarna i WS-serien är underhållsfria och särskilt platsbesparande konstruerade. De erbjuder trots små mått den högsta användarvänligheten.

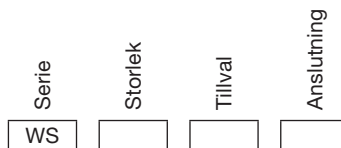
Leveransomfattning

Vattenavskiljarna har elektroniska, nivåreglerade kondensatavledare och kan installeras direkt i rörledningssystemet. När den elektroniska kondensatavledaren har anslutits elektriskt, är vattenavskiljaren driftsklar.

Vattenavskiljare i utförande **OA** levereras utan kondensatavledare och utan stoppskruv och är inte driftsklara utan monterat tillbehör. Om obeskrivet tillbehör har beställts samtidigt, så ligger detta i separata förpackningar och måste installeras enligt vardera bifogad anvisning.

Produktnyckel

Produktbeteckningen för vattenavskiljarna i WS-serien består av följande nyckel:



Exempel:

WS3OA

WS9K3

WS19-N

Storlek 2, 3, 5, 7, 9, 11, 12, 13, 14, 19

Tillval OA (Utan avtappning)
K3 (med kondensatavledare)

Anslutning -N (bara för NPT-F)

Leveransomfattning med elektronisk kondensatavledare:

Ordernr	Modell kondensatavledare
WS2K3	ED3004
WS3K3	ED3004
WS5K3	ED3004
WS7K3	ED3004
WS9K3	ED3007
WS11K3	ED3007
WS12K3	ED3030
WS13K3	ED3030
WS14K3	ED3030
WS19K3	ED3100

Föreskriven användning

Uppgifterna på typskyltarna på vattenavskiljaren och kondensatavledaren måste beaktas. Om dessa data inte följs, gäller det som ej föreskriven användning. Inom ramen för de satta gränsvärdena är vattenavskiljarna oinskränkt användbara för avskiljning av kondensat från tryckluft och kvävgas (gasformigt).

Ej tillåtna användningssätt

Avskiljning av kondensat från kritiska medier är inte tillåtet. Vattenavskiljarna får under inga omständigheter användas i samband med explosiva, brännbara eller giftiga gaser i mediegrupp 1 enligt direktiv 2014/68/EU.

Det är förbjudet att göra förändringar på tryckkapslingarna. Förändringar kan hota driftssäkerheten med person- eller materialskador som följd.

Målgrupp

Denna bruksanvisning riktar sig till fack-kunniga personer som har i uppdrag att montera, använda och underhålla vattenavskiljaren. Dessa personer måste vara utbildade för hantering av tryckapparater och ha principiella kunskaper om hantering av tryckapparater.

Säkerhetsanvisningar

Risk på grund av plötsligt utströmmande tryck!

Ta inte bort delar ur vattenavskiljaren eller gör andra manipuleringar, så länge vattenavskiljaren står under tryck. Tryck som plötsligt strömmar ut kan förorsaka svåra skador.

Gör vattenavskiljaren först trycklös innan du börjar arbeta med den!

Fara på grund av heta ytor!

Medierna som strömmar genom vattenavskiljaren kan vara upp till 100 °C (212 °F) heta, i förbindelse med en elektronisk kondensatavledare upp till 60 °C (140 °F). Därigenom kan kapslingen till vattenavskiljaren hettas upp.

Berör inte heta ytor!

Använd eventuellt skyddshandskar!

Olycksfallsförebyggande åtgärder

Uppmärksamma de specifika föreskrifterna om olycksfallsförebyggande åtgärder, i Tyskland exempelvis UVV/BGV.

Följ anläggningsidkarens driftsanvisningar!

Risk på grund av kontamination

Kapslingar och insatser kan under vissa omständigheter vara kontaminerade av avskilda substanser. Beakta därför ovillkorligen säkerhetsdatabladet för det använda mediet! Bär eventuellt skyddskläder (handskar och andningsskydd).

Avfallshantera alla delar enligt gällande bestämmelser om avfallshantering efter demontering!

Montage

Förutsättningar

Hur montage ska utföras i detalj, beror på de lokala förhållandena. Följ följande principiella anvisningar:

- ▮ Kontrollera om vattenavskiljaren har skador. Skadad vattenavskiljare får inte installeras eller tas i bruk.
- ▮ Gör ledningen trycklös innan montage.
- ▮ Placera vattenavskiljaren endast lodrätt.
- ▮ Tänk på flödesriktningen: Flödesriktningen har markerats med en pil på kapslingens överdel (bild 1).
- ▮ Tänk på vattenavskiljarens egenvikt och montera eventuellt en stödanordning. Konstruera stödanordningen så att den kan bära upp vattenavskiljaren helt fylld med vätska.
- ▮ Se till att det finns en direkt förbindelse med en säkerhetsutrustning, som förhindrar att de maximalt tillåtna gränsvärdena (tryck och temperatur) överskrids.
- ▮ Vattenavskiljaren monteras principiellt på det ställe i rörledningssystemet, där det är lägst temperatur.
- ▮ Se till att det finns tillräckligt med plats under vattenavskiljaren, för störningsåtgärdande (tabell på sidan 2, värde **E**).

Montage av vattenavskiljare

Vattenavskiljaren levereras driftsklar, förutom den elektriska anslutningen till den elektroniska kondensatavledaren. Undantag är tillvalet OA. Om tillval beställts, måste du först montera dessa på vattenavskiljaren enligt instruktioner i tillhörande dokumentation.

- Gör ledningsavsnittet trycklöst.
- Montera stödanordning vid behov (bild 2).
- Rikta in vattenavskiljaren: Flödesriktningen är markerad med en pil på kapslingens överdel (bild 1).
- Montera vattenavskiljaren i ledningen. Se till att det skruvas åt tätt och att vattenavskiljaren har lodrät position.
- Utför den elektriska anslutningen till kondensatavledaren enligt bifogad bruksanvisning.
- Sätt sedan ledningsavsnittet åter under tryck och kontrollera att vattenavskiljaren är tät och har korrekt funktion.

Drift

Undvik att få kraftiga tryckstegringar eller tryckfall, när vattenavskiljaren är i drift. Vid för snabba och kraftiga tryckstegringar eller tryckfall kan det leda till skador på vattenavskiljaren.

Underhåll

Själva vattenavskiljaren är underhållsfri.

Den elektroniska kondensatavledaren måste dock regelbundet underhållas enligt instruktionerna i tillhörande bruksanvisning. Följ de föreskrivna underhållsintervallerna. Om så inte sker, kan inte garanteras att vattenavskiljaren fungerar felfritt.

Att öppna kapslingen

När en inspektion av tryckbehållaren blir nödvändig eller när vattenavskiljaren måste rengöras, kan det vara nödvändigt att öppna kapslingen.



Fara på grund av plötsligt utströmmande tryck!

Gör vattenavskiljaren först trycklös innan du börjar arbeta med den!
Tryck som plötsligt strömmar ut, kan förorsaka svåra skador.

- Stäng av inloppet till vattenavskiljaren.
- Gör vattenavskiljaren trycklös.
- Vrid kapslingsunderdelen ett helt varv medurs (bild 3) och tag bort den neråt (bild 4).
- Ta ut avskiljarinsatsen.

Att stänga kapslingen

- Byt tätningar till kapslingen (bild 5) och till avskiljarinsatsen (bild 6).
- Sätt åter in avskiljarinsatsen: Klackarna passar precis in i ursparningarna i kapslingens underdel, så att avskiljarinsatsen sitter fast (bild 6).
- Fetta lätt in gängan på underdelen.
- Rikta in underdelen lodrätt under överdelen (bild 7) och skruva fast den med ett helt varv (bild 8).
- Öppna inloppet till vattenavskiljaren.
- Kontrollera att vattenavskiljaren är tät.

Åtgärder vid störningar

Bristande avskiljningskapacitet

Om avskiljningskapaciteten inte är tillräcklig, kan det vara störning i kondensatutloppet. Läs då ev. bruksanvisningen för den isatta kondensatavledaren.

Tillbehör

Ordernr	Beskrivning
MK-G15-G10	Montage-kit G1/2a till G3/8a (inkl. kulkran)
MK-G15-G10I	Montage-kit G1/2a till G3/8i (inkl. kulkran)
MK-G15-G15	Montage-kit G1/2a till G1/2a (inkl. kulkran)
MK-G15-G20	Montage-kit G1/2a till G3/4a (inkl. kulkran)
BF/GL2	Vägghållare för WS2
BF/GL3-GL7	Vägghållare för WS3, WS5, WS7
BF/GL9-GL11	Vägghållare för WS9, WS11
BF/GL12-GL14	Vägghållare för WS12, WS13, WS14
BF/GL17-GL19	Vägghållare för WS19

Slitagedelar

Ordernr	Beskrivning
RKWS2-WS19	Passande O-ringar för avskiljarinsats och kapsling WS2 ... WS19

Komponentöversikt (till översiktsritning sid. 51)

Pos.	Beteckning
1	Kapslingsöverdel
2	O-ring avskiljarinsats
3	Avskiljarinsats
4	Kapslingsunderdel
5	Elektronisk kondensatavledare
6	Stoppskruv
7	Tätning
8	O-ring kapsling
9	Adapter och montage-kit (inkl. kulkran)

EF-overensstemmelseserklæring

i henhold til direktiv om trykbærende udstyr 2014/68/EU

Tilværekare: **Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co.KG**
Gas Separation and Filtration Division EMEA
Im Teelbruch 118
45219 Essen
Tyskland

Trykkehed: Trykluff-vandseparator i **WS-serien**
til gasformig trykluff eller nitrogen

Konstruktionsvolumener	Overensstemmelsesvurderingsmetode iht.
WS2, WS3, WS5, WS7, WS9, WS11	artikel 4, stykke 3 (2014/68/EU)
WS12, WS13, WS14	kategori I svarende til modul A
WS19	kategori II svarende til modul H

Bemyndiget organ: Lloyd's Register Quality Assurance GmbH
Hamburg
Identifikationsnummer 0525

Anvendte standarder: ASME VIII Div1

Herved attesterer jeg som befudmægtiget repræsentant overensstemmelse for ovennævnte produkter og angivelser med hensyn til fremstilling og levering i medfør af bestemmelserne i direktivet 2014/68/EU.

Essen, 18. 07. 2016


Dr. Jürgen Timmler
Teknisk leder



EG-Konformitæts'erklæring

nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

Hersteller: **Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co.KG**
Gas Separation and Filtration Division EMEA
Im Teelbruch 118
45219 Essen
Deutschland

Druckgerät: Druckluft-Wassereparator der **Serie WS**
für gasförmige Druckluft oder Stickstoff


Baugrößen	Konformitätsbewertungsverfahren gemäß
WS2, WS3, WS5, WS7, WS9, WS11	Artikel 4, Absatz 3 (2014/68/EU)
WS12, WS13, WS14	Kategorie I entsprechend Modul A
WS19	Kategorie II entsprechend Modul H

Benannte Stelle: Lloyd's Register Quality Assurance GmbH
Hamburg
Kennnummer 0525

Angeordnete Normen: ASME VIII Div1

Hiermit erkläre ich als bevollmächtigter Vertreter die Konformität der oben aufgeführten Produkte und Angaben in Bezug auf Herstellung und Lieferung gemäß den Bestimmungen der Richtlinie 2014/68/EU.

Essen, 18. 07. 2016


Dr. Jürgen Timmler
Technischer Leiter



EC Declaration of Conformity

According to Pressure Equipment Directive 2014/68/EU

Manufacturer: **Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co.KG**
Gas Separation and Filtration Division EMEA
Im Teelbruch 118
45219 Essen
Germany

Pneumatic device: Compressed Air Water Separator **Series WS**
for gaseous compressed air or nitrogen

Sizes	Conformity assessment procedure according to
WS2, WS3, WS5, WS7, WS9, WS11	article 4, paragraph 3 (2014/68/EU)
WS12, WS13, WS14	Category I according to module A
WS19	Category II according to module H

Notified body: Lloyd's Register Quality Assurance GmbH
Hamburg
ID No. 0525

Applied standards: ASME VIII Div1

As an authorized representative, I herewith declare that the above mentioned products and information comply with the regulations of Directive 2014/68/EU with regard to production and delivery.

Essen, 18. 07., 2016


Dr. Jürgen Timmler
Technical Manager



Déclaration de conformité CE

selon directive Equipements sous pression 2014/68/EU

Fabricant : **Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co.KG**
Gas Separation and Filtration Division EMEA
Im Teelbruch 118
45219 Essen
Allemagne

Equipement sous pression : Séparateur d'eau à air comprimé de la **Série WS**
pour air comprimé gazeux ou azote

Tailles constructives	Procédés d'évaluation de conformité selon
WS2, WS3, WS5, WS7, WS9, WS11	Article 4, alinéa 3 (2014/68/EU)
WS12, WS13, WS14	Catégorie I conformément au Module A
WS19	Catégorie II conformément au Module H

Organe désigné : Lloyd's Register Quality Assurance GmbH
Hamburg
N° d'identification 0525

Normes appliquées : ASME VIII Div1

Je soussigné déclare par la présente, en ma qualité de représentant dûment mandaté, la conformité des produits susmentionnés et indications ci-dessus en ce qui concerne la fabrication et la livraison selon les dispositions de la directive 2014/68/EU.

Essen, 18. 07. 2016


Dr. Jürgen Timmler
Directeur technique



Dichiarazione di conformità CE

secondo direttiva sugli apparecchi a pressione 2014/68/EU

Casa costruttrice: **Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co.KG**
Gas Separation and Filtration Division EMEA
Im Teelbruch 118
45219 Essen
Germania

Apparecchio a pressione: Separatori di acqua per aria compressa, **Serie WS**
per aria compressa o azoto allo stato gassoso


Dimensioni	Procedure di valutazione della conformità secondo
WS2, WS3, WS5, WS7, WS9, WS11	articolo 4, capoverso 3 (2014/68/EU)
WS12, WS13, WS14	Categoria I secondo modulo A
WS19	Categoria II secondo modulo H

Ufficio designato: Lloyd's Register Quality Assurance GmbH
Amburgo
Codice identificativo 0525

Norme applicate: ASME VIII Div1

In qualità di rappresentante autorizzato dichiaro che i prodotti suelencati e le informazioni sulla produzione e fornitura sono conformi alle disposizioni della direttiva 2014/68/EU.

Essen, 18.07. 2016


Dr. Jürgen Timmler
Direttore tecnico



EG-verklaring van overeenstemming

volgens Drukapparatuurrichtlijn 2014/68/EU

Fabrikant: **Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co.KG**
Gas Separation and Filtration Division EMEA
Im Teelbruch 118
45219 Essen
Duitsland

Drukapparaat: Perslucht-waterafscheiders **WS-serie**
voor perslucht of gasvormige stikstof

Modellen	Overeenstemmingsbeoordelingsprocedure conform
WS2, WS3, WS5, WS7, WS9, WS11	artikel 4, lid 3 (2014/68/EU)
WS12, WS13, WS14	Categorie I volgens module A
WS19	Categorie II volgens module H

Aangewezen instantie: Lloyd's Register Quality Assurance GmbH
Hamburg
Registratienummer 0525

Toegepaste normen: ASME VIII Div1

Hierbij verklaar ik als gevolmachtigde dat de hierboven vermelde producten en gegevens met betrekking tot vervaardiging en levering in overeenstemming zijn met de bepalingen volgens richtlijn 2014/68/.

Essen, 18. 07. 2016


Dr. Jürgen Timmler
Manager Engineering



EF-samsvarserklæring

i henhold til direktiv 2014/68/EU om trykkåpjet utstyr

Produsent: **Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co.KG**
Gas Separation and Filtration Division EMEA
Im Teelbruch 118
45219 Essen
Tyskland

Trykkåpjet utstyr: Trykkluft-vannseparatorer i **WS-serien**
til gassaktig trykkluft eller nitrogen

Dimensjoner	Prosedyre for samsvarsvurdering i henhold til
WS2, WS3, WS5, WS7, WS9, WS11	artikkel 4, avsnitt 3 (2014/68/EU)
WS12, WS13, WS14	Kategori I i overensstemmelse med modul A
WS19	Kategori II i overensstemmelse med modul H

Utført av: Lloyd's Register Quality Assurance GmbH
Hamburg
Registreringsnummer 0525

Anvendte standarder: ASME VIII Div1

Hermed erklærer jeg som representant med fullmakt at ovennevnte produkter og opplysninger vedrørende produksjon og leveranse er i samsvar med bestemmelsene i direktiv 2014/68/EU.

Essen, 18. 07. 2016


Dr. Jürgen Timmler
Teknisk leder



EG-försäkran om överensstämmelse

enligt tryckutrustningsdirektiv 2014/68/EU

Tillverkare: **Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co.KG**
Gas Separation and Filtration Division EMEA
Im Teelbruch 118
45219 Essen
Tyskland

Tryckapparat: Tryckluft-vattenavskiljare i **WS-serien**
för gasformig tryckluft eller kvävgas

Storlekar	Använd klassificering för överensstämmelse enligt
WS2, WS3, WS5, WS7, WS9, WS11	Artikel 4, avsnitt 3 (2014/68/EU)
WS12, WS13, WS14	Kategori I motsvarande modul A
WS19	Kategori II motsvarande modul H

Dokumenterat hos: Lloyd's Register Quality Assurance GmbH
Hamburg
Märknnummer 0525

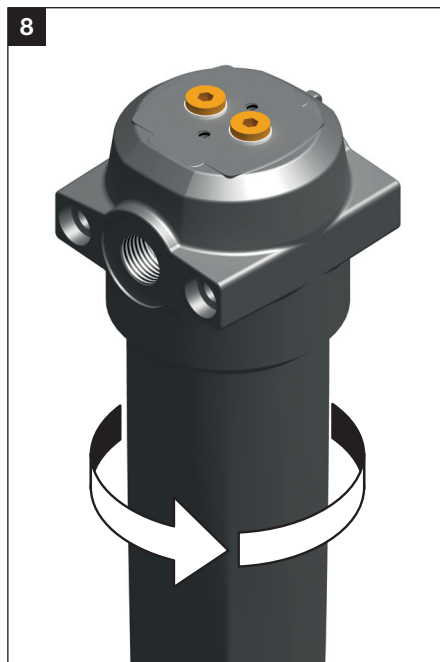
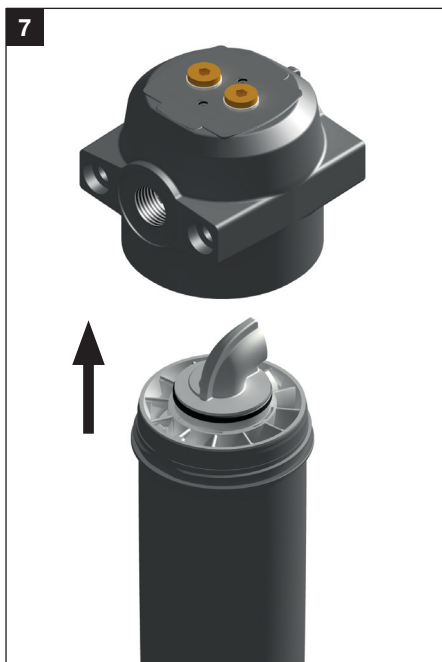
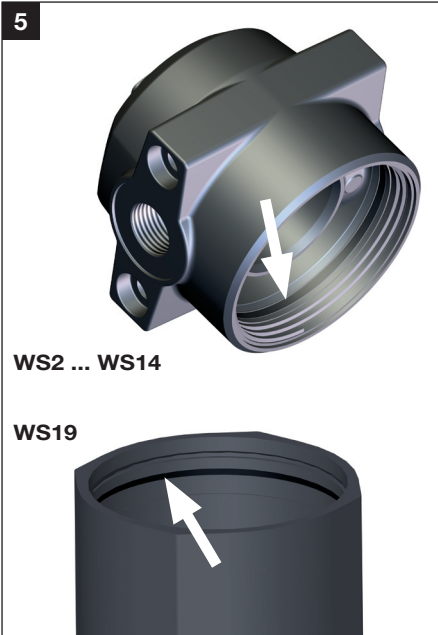
Använda normer: ASME VIII Div1

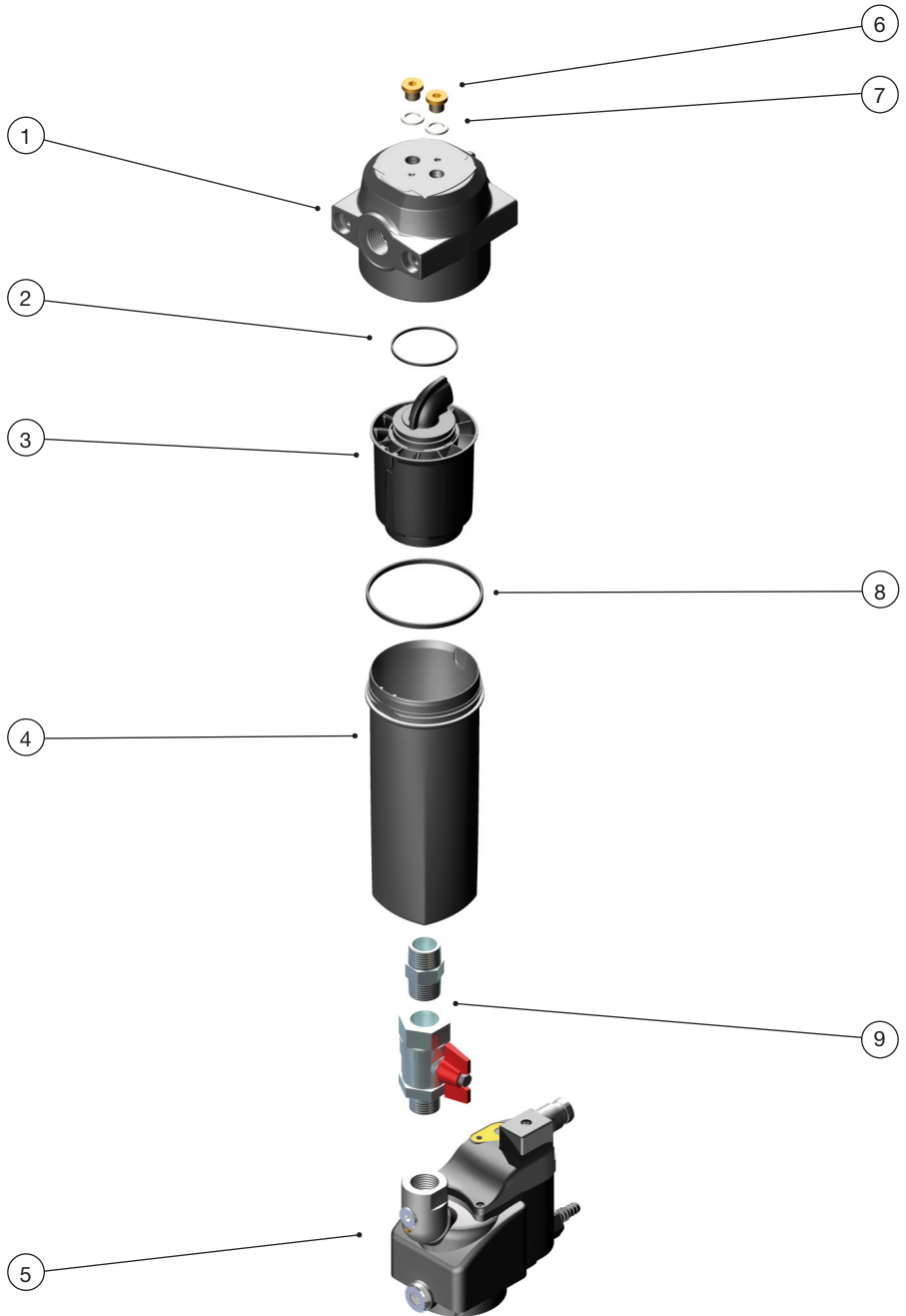
Härmed förklarar jag som fullmaktsinnehavare, att ovan nämnda produkter och uppgifter beträffande produktion och leverans överensstämmer med bestämmelserna i direktiv 2014/68/EU.

Essen, 18. 07. 2016


Dr. Jürgen Timmler
Teknisk chef







Parker Worldwide

Europe, Middle East, Africa

AE – United Arab Emirates, Dubai
Tel: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

AT – Austria, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501-0
parker.austria@parker.com

AT – Eastern Europe, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501 900
parker.easteurope@parker.com

AZ – Azerbaijan, Baku
Tel: +994 50 2233 458
parker.azerbaijan@parker.com

BE/LU – Belgium, Nivelles
Tel: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

BG – Bulgaria, Sofia
Tel: +359 2 980 1344
parker.bulgaria@parker.com

BY – Belarus, Minsk
Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

CH – Switzerland, Etoy
Tel: +41 (0)21 821 87 00
parker.switzerland@parker.com

CZ – Czech Republic, Klecany
Tel: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Germany, Kaarst
Tel: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK – Denmark, Ballerup
Tel: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES – Spain, Madrid
Tel: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

FI – Finland, Vantaa
Tel: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

FR – France, Contamine s/Arve
Tel: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

GR – Greece, Athens
Tel: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HU – Hungary, Budaörs
Tel: +36 23 885 470
parker.hungary@parker.com

IE – Ireland, Dublin
Tel: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

IL – Israel
Tel: +39 02 45 19 21
parker.israel@parker.com

IT – Italy, Corsico (MI)
Tel: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

KZ – Kazakhstan, Almaty
Tel: +7 7273 561 000
parker.easteurope@parker.com

NL – The Netherlands, Oldenzaal
Tel: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

NO – Norway, Asker
Tel: +47 66 75 34 00
parker.norway@parker.com

PL – Poland, Warsaw
Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT – Portugal
Tel: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Romania, Bucharest
Tel: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Russia, Moscow
Tel: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Sweden, Spånga
Tel: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SK – Slovakia, Banská Bystrica
Tel: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

SL – Slovenia, Novo Mesto
Tel: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TR – Turkey, Istanbul
Tel: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

UA – Ukraine, Kiev
Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

UK – United Kingdom, Warwick
Tel: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

ZA – South Africa, Kempton Park
Tel: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

North America

CA – Canada, Milton, Ontario
Tel: +1 905 693 3000

US – USA, Cleveland
Tel: +1 216 896 3000

Asia Pacific

AU – Australia, Castle Hill
Tel: +61 (0)2-9634 7777

CN – China, Shanghai
Tel: +86 21 2899 5000

HK – Hong Kong
Tel: +852 2428 8008

IN – India, Mumbai
Tel: +91 22 6513 7081-85

JP – Japan, Tokyo
Tel: +81 (0)3 6408 3901

KR – South Korea, Seoul
Tel: +82 2 559 0400

MY – Malaysia, Shah Alam
Tel: +60 3 7849 0800

NZ – New Zealand, Mt Wellington
Tel: +64 9 574 1744

SG – Singapore
Tel: +65 6887 6300

TH – Thailand, Bangkok
Tel: +662 186 7000

TW – Taiwan, Taipei
Tel: +886 2 2298 8987

South America

AR – Argentina, Buenos Aires
Tel: +54 3327 44 4129

BR – Brazil, Sao Jose dos Campos
Tel: +55 800 727 5374

CL – Chile, Santiago
Tel: +56 2 623 1216

MX – Mexico, Toluca
Tel: +52 72 2275 4200