



Betriebsanleitung
nach der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

Serie883 Kältemittelfilter



Bitte lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten und bewahren Sie diese für weitere Verwendungen auf.

Inhaltsverzeichnis

Sicherheit.....	4
Autorisiertes Fachpersonal.....	4
Restgefahren.....	4
Beschreibung der verwendeten Symbole für Sicherheitshinweise.....	4
Allgemeine Sicherheitshinweise.....	5
Sonstige Angaben.....	5
Beschreibung des Filters.....	6
Bauarten.....	6
Produktbeschreibung.....	6
Kennzeichnung.....	6
Technische Parameter.....	7
Transport und Lagerung.....	8
Montage.....	8
Grundsätze.....	8
Montagevorbereitung.....	9
Rohrleitung anschließen.....	9
Inbetriebnahme.....	10
Grundsätze.....	10
Schritte zur Inbetriebnahme.....	10
Betrieb, Wartung und Reparatur.....	11
Grundsätze.....	11
Wechsel des Filtereinsatzes.....	11
Reparatur.....	12
Demontage und Entsorgung.....	13
Grundsätze.....	13

Sicherheit

Der Serie883 Kältemittelfilter, im Folgenden Filter genannt, ist zum Einbau in Kälte- / Klimaanlage, im Folgenden Anlagen, vorgesehen. Er darf nur in Betrieb genommen werden, wenn er unverändert gemäß vorliegender Anleitung in die Anlage eingebaut worden ist und als Ganzes mit den entsprechenden gesetzlichen Vorschriften übereinstimmen.

Der Filter ist nach dem aktuellen Stand der Technik und entsprechend den geltenden Vorschriften gebaut. Auf die Sicherheit der Anwender wurde besonderer Wert gelegt.

Die Betriebsanleitung ist Vertragsbestandteil und während der gesamten Lebensdauer des Filters aufzubewahren.

Autorisiertes Fachpersonal

Sämtliche Arbeiten am Filter und der Anlage dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden, das in allen Arbeiten ausgebildet und unterwiesen wurde. Für die Qualifikation und Sachkunde des Fachpersonals gelten die jeweils gültigen Richtlinien.





Restgefahren

Von dem Filter können unvermeidbare Restgefahren ausgehen. Jede Person, die an diesem Gerät arbeitet, muss deshalb diese Betriebsanleitung sorgfältig lesen!

Es gelten unter anderem:

- die allgemein anerkannten Sicherheitsregeln,
- die EU-Richtlinien,
- Normen (z.B. EN 378) und nationale Vorschriften.



Beschreibung der verwendeten Symbole für Sicherheitshinweise

	GEFAHR! Anweisung um eine unmittelbare schwere Gefährdung von Personen zu vermeiden. Unmittelbare eintretende schwerste Verletzungen oder Tod als Folge möglich. Nichtbeachten kann zum sofortigen Ausfall des Filters führen.
	WARNUNG! Anweisung um eine mögliche schwere Gefährdung von Personen zu vermeiden. Vermeidbare schwere bis sehr schwere Verletzungen oder Tod als Folge möglich. Nichtbeachten kann zum Ausfall des Filters führen.
	VORSICHT! Anweisung um eine mögliche leichte Gefährdung von Personen zu vermeiden. Leichte, reversible Verletzungen können nicht ausgeschlossen werden. Nichtbeachten kann zum mittelfristigen Ausfall des Filters führen.
	ACHTUNG! Anweisung um eine mögliche Gefährdung von Anlagen zu vermeiden. Leichte, reversible Verletzungen können nicht ausgeschlossen werden. Nichtbeachten kann zum mittelfristigen Ausfall des Filters führen.

Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Sicherheitsanforderungen der DIN EN 378 und DIN EN 12284 sind Grundlagen für diese Betriebsanleitung.

Anweisungen um Gefährdungen in allen Zyklen der Lebensdauer zu vermeiden:

	<p>GEFAHR! Berstgefahr bei Betrieb außerhalb der technischen Parameter. Schwerste Verletzungen und sofortiger Anlagenausfall möglich. Die technischen Parameter sind einzuhalten!</p>
	<p>WARNUNG! Beschädigungen durch unsachgemäße Behandlungen. Schwere Verletzungen und Anlagenausfall möglich. Filter dürfen nicht als Transport-, Hebe- oder Verzurpunkte benutzt werden.</p>
	<p>WARNUNG! Berstgefahr bei Betrieb in Umgebung die Spannungsrissskorrosion erzeugt. Schwerste Verletzungen und sofortiger Anlagenausfall möglich. Die Umgebungsbedingungen für Gehäusewerkstoff - Messing sind einzuhalten!</p>
	<p>WARNUNG! Nichtbeachten der Anweisungen kann zum Ausfall des Filters führen. Vermeidbare schwere bis sehr schwere Verletzungen oder Tod möglich. Montage, Bedienung und Wartung nur durch autorisiertes Fachpersonal!</p>
	<p>WARNUNG! Es besteht die Gefahr der Freisetzung des Betriebsmediums. Je nach Betriebsmedium können schwere bis sehr schwere Verletzungen oder Tod als Folge möglich. Persönliche Schutzausrüstung (z.B. Atemschutz, Handschuhe) tragen!</p>
	<p>VORSICHT! Sehr kalte bzw. sehr heiße Oberflächentemperaturen möglich. Erfrierungen/Verbrennungen möglich. Persönliche Schutzausrüstung (z.B. Handschuhe, Schutzkleidung) tragen!</p>

Sonstige Angaben

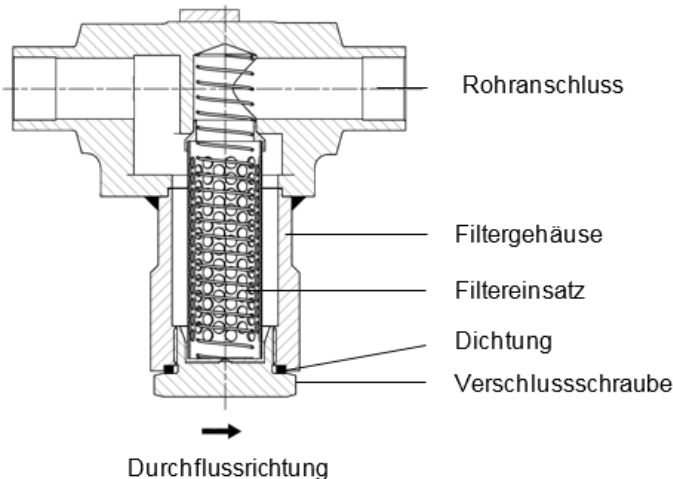
Die Angaben in der Betriebsanleitung entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Erstellung. Die Informationen sollen Ihnen Verhaltensregeln für den sicheren Umgang mit dem Filter bei Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Demontage/Entsorgung geben. Eine endgültige Festlegung der Eignung des Filters obliegt allein dem Anwender. Die Angaben haben nicht die Bedeutung von Eigenschaftszusicherungen oder Garantien.

Änderungen am Filter bzw. Betrieb mit anderen als den vorgegebenen Betriebsparametern sind nicht zulässig und führen zu einem Verlust der Konformitätserklärung sowie jeglicher Haftungsansprüche.

Beschreibung des Filters

Bauarten

Filter zum Rohrleitungseinbau in Durchgangsform mit auswechselbarem Filtereinsatz



Die Filter werden in den Anschlussvarianten 2x WB und 2x W / ODS ausgeliefert.

Einbaumaße sind dem AWA-Produktkatalog bzw. technischen Unterlagen zu entnehmen. Die Anschlussvarianten werden im Punkt „Konstruktionsmerkmale“ näher erläutert.

Produktbeschreibung

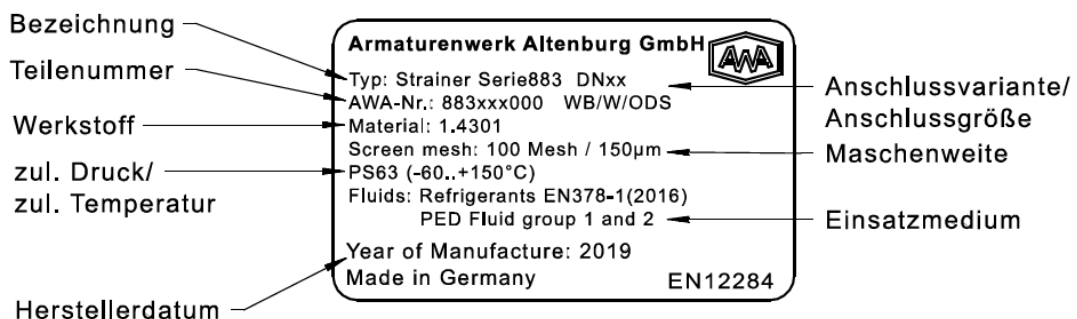
Der Filter ist für den Einbau in Kälte- oder Klimaanlage vorgesehen. Die Filter gibt es für verschiedene Druckbereiche und mit verschiedenen Filtereinsätzen.

Der Filter besteht ausschließlich aus metallischen Komponenten.

Der Filter entspricht der DIN EN 12284:2003 sowie der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU.

Kennzeichnung

Die Kennzeichnung des Filters erfolgt nach DIN EN 12284 mittels Signierung und Typschild. Der Pfeil zur Kennzeichnung der Durchflussrichtung ist fest in das Filtergehäuse eingebracht.



Technische Parameter

Zulässiger Druck / Temperatur / Einsatzmedien / Teilenummern:

zulässiger Druck PS: siehe nachfolgende Tabellen
 zulässige Temperatur TS: -60 ... 150°C
 zulässige Einsatzmedien: Kältemittel nach DIN EN 378-1 (2016): PED Fluidgruppe 1 und 2

Filter mit 2x WB Anschluss zulässiger Druck: 63bar		Filter mit 2x W/ODS Anschluss zulässiger Druck: 140bar	
Teilenummer	Abmessung	Teilenummer	Abmessung
883003000	WB 13,5	883103000	W13,5 / ODS 3/8"
883005000	WB 17,2	883106000	W17,2 / ODS 1/2"
883008000	WB 21,3	883108000	W21,3 / ODS 5/8"
883010000	WB 26,9	883110000	W25,4 / ODS 3/4"
		883112000	W30 / ODS 7/8"

Für hier nicht aufgeführte Teilenummern sind die Angaben zu den zulässigen Einsatzbedingungen den technischen Unterlagen zu entnehmen.

Maschenweite der Filtereinsätze:

Standard: 150 Mesh (100µm), abweichende Maschenweiten auf Anfrage

Dichtheitsprüfung:

nach DIN 8964-3 (<4,1 g/a R-134a bei 10bar)

Festigkeitsprüfung:

nach DIN EN 12284 mit 1,43fachem von PS

Reinheit des Innenraumes:

nach DIN 8964-1

Einstufung nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU:

Artikel 4 (3)

Konstruktionsmerkmale

- Die Materialauswahl der Filterkomponenten und die Auswahl der Fertigungsverfahren erfolgte in Übereinstimmung mit der EN12284:2003, der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU sowie RoHS-Richtlinie 2011/65/EU und gewährleistet somit die Zuverlässigkeit über den angegebenen Einsatzbereich.
- Der Gehäusewerkstoff Edelstahl (1.4308 / 1.4301) sorgt gleichermaßen für ein hohes Maß an Medienverträglichkeit und Korrosionsbeständigkeit.
- Die Verwendung hitzebeständiger metallischer Werkstoffe und Verbindungselemente garantiert, dass der Filter bei der Anlagenmontage nicht demontiert werden muss.
- Zur Erleichterung der Montage des Filtereinsatzes aus Edelstahl ist eine Feder in das Gehäuse eingelegt.
- Die Verschlusschraube ist metallisch dichtend mit Dichtring im Gehäuse verschraubt.
- Das Filter hat einen Gehäusefuß mit 2 Befestigungsbohrungen zur Fixierung des Filters.
- Durch eine servicegerechte Konstruktion können bei den Filtern Filtereinsatz, Dichtring, Verschlusschraube usw. als Ersatzteil bezogen werden.

- Ausführungen der Anschlussvarianten:

Anschluss „2x WB“ – Stumpfschweißanschluss nach EN 12627 zum Anschweißen von Rohren nach DIN EN 10220 für Ø13,5 bis Ø26,9mm sowie entsprechenden zölligen Abmessungen.
Beispiel: Filter Serie883 2x W13,5

Anschluss „2x W/ODS“ - Stumpfschweißanschluss nach EN 12627 zum Anschweißen von Rohren nach EN10220 für Ø13,5 bis Ø30mm sowie entsprechenden zölligen Abmessungen. Zusätzlich mit Kapillarlötanschluss ODS zur Herstellung einer Hartlötverbindung mit Kupferrohren nach DIN EN 12735-1 für 3/8“ bis 7/8“(ODS).

Kurzbezeichnung: W xx / ODS yy (xx steht für die jeweilige Größe (Außendurchmesser) des Schweißrohres in mm und yy steht für den Außendurchmesser des Kupferrohres)

Beispiel: Filter Serie883 2x W13,5 / ODS 3/8“


Transport und Lagerung

Der Filter ist in der Originalverpackung witterungsgeschützt in geschlossenen Transportmitteln zu transportieren und trocken zu lagern.

Montage

Grundsätze


- Der Filter ist anlagenseitig so anzuordnen, dass er sachgemäß betrieben und gewartet werden kann. Ferner ist darauf zu achten, dass Belastungen aus der Rohrleitung nicht in den Filter übertragen werden.

	GEFAHR!		
	Beschädigung des Filters möglich! Schwere Verletzungen und Anlagenausfall im späteren Betrieb möglich. Einbau des Filters ohne zusätzliche Belastungen (Kräfte, Schwingungen, etc.). Die Filter dürfen nicht als Fixpunkte von Rohrleitungen dienen.		

- Der Filter ist mit der Verschlusschraube nach unten einzubauen.
- Die Durchflussrichtung ist durch einen Pfeil gekennzeichnet.
- Der Ausbauraum für die Reinigung bzw. den Austausch des Filtereinsatzes von mindestens 100mm vorzusehen. Das Aufbringen der erforderlichen Anzugsmomente für die Verschlusschraube muss gefahrlos möglich sein.

Schlüsselweite [mm]	30	32	46
Anzugsmoment [Nm]	120 +20	140 +20	180 +20

- Die Montage darf nur durch autorisiertes Personal erfolgen.

	GEFAHR!		
	Nichtbeachtung der Anweisung kann zum Ausfall des Filters/der Anlage führen! Schwerste Verletzungen und Tod möglich. Einbau und Bedienung nur durch für Kälteanlagen geschultes Fachpersonal.		

- Änderungen an dem Filter sind nicht zulässig. Sollten Änderungen erforderlich sein, so sind diese vor einer Montage schriftlich mit dem Hersteller abzustimmen.

WARNUNG!		
Änderungen der Produkteigenschaften möglich. Vermeidbare schwere bis sehr schwere Verletzungen oder Tod als Folge möglich.		



Änderungen am Filter vorher mit dem Hersteller abstimmen.

Montagevorbereitung

- Der Filter ist im Auslieferungszustand mit zusätzlichen Transportschutzmitteln ausgestattet. Um Korrosion im Filterinneren sowie Verschmutzungen zu vermeiden sind diese erst unmittelbar vor der Montage zu entfernen.
- Der Filter wird im montagefertigen Zustand ausgeliefert. Ein Demontieren des Filtereinsatzes ist nicht erforderlich.



ACHTUNG!

Beschädigung von inneren Bauteilen möglich.
Funktionsausfall durch Oxidation / Verschmutzung der inneren Bauteile.
Transportschutz erst unmittelbar vor Montage entfernen.

Rohrleitung anschließen

Die Rohrleitung muss die zum Filter passende Abmessung besitzen. Andernfalls sind Übergangsstücke zu verwenden.

Die Anlagenanschlüsse sind so vorzubereiten (metallisch blank und fettfrei), dass eine qualitativ hochwertige Fügeverbindung hergestellt werden kann. Es ist auf eine mechanisch zwangsfreie Montage zu achten.

Während der Löt-/ Schweißarbeiten sind die entsprechenden Leitungsteile mit Schutzgas zu spülen. Eine Kühlung des Filtergehäuses ist hierbei empfehlenswert. Anschließend ist der hergestellte Anlagenanschluss an Luft abzukühlen.



WARNUNG!

Beschädigung am Filter durch zu starke Erwärmung möglich.
Schwere Verletzungen und Anlagenausfall im späteren Betrieb möglich.
Wärmequelle vom Filter weg richten.



WARNUNG!

Beschädigung (z.B. Rissbildung) am Filter durch schnelle Abkühlung möglich.
Schwere Verletzungen und Anlagenausfall im späteren Betrieb möglich.
Fügestelle an Luft abkühlen lassen.



ACHTUNG!

Beschädigung von inneren Bauteilen möglich.
Funktionsausfall durch Oxidation der inneren Bauteile.
Schutzgasspülung während der Fügearbeiten erforderlich.

Reinigung des hergestellten Rohrleitungsanschlusses. Flussmittelreste aus dem Lötprozess sind sehr aggressiv und können zu Langzeitschädigungen führen. Es sind die allgemeinen Regeln zur Erhaltung der Werkstoffeigenschaften zu beachten (z.B. Reinigung, Passivierung, Werkzeugauswahl).



VORSICHT!

Gefahr erhöhter Korrosion und Bauteilschädigung.
Schwere Verletzungen und Anlagenausfall im späteren Betrieb möglich.
Nach Abschluss der Fügearbeiten ist die Fügestelle fachgerecht zu reinigen.


Inbetriebnahme

Grundsätze


- Der Filter wurde vom Hersteller bereits auf Dichtheit und Festigkeit geprüft.
- Der Filter und die Anlage, in die er eingebaut worden ist, dürfen erstmalig nur in Betrieb genommen werden, wenn sie unter Berücksichtigung der vorgesehenen Betriebsweise auf ihren ordnungsgemäßen Zustand hinsichtlich der Montage, der Installation, der Aufstellungsbedingungen und der sicheren Funktion geprüft worden sind.
- Nach der Montage und vor erstmaliger Inbetriebnahme ist die Anlage gemäß DIN EN 378-2:2016 durch den Anwender erneut auf Dichtheit und Festigkeit sowie das Vorhandensein eines wirksamen Korrosionsschutzes geprüft werden.


Schritte zur Inbetriebnahme

1. Die Anlage ist mit geeigneten Mitteln (z.B. Helium, getrocknetem Stickstoff) auf Dichtheit und Druckfestigkeit zu überprüfen.


	GEFAHR!
	Berstgefahr des Filters. Schwerste Verletzungen möglich. Der Prüfdruck darf den maximal zulässigen Druck (PS) nicht überschreiten! Sicherheitsvorschriften unbedingt befolgen (z.B. DIN EN 378).

2. Das Aufbringen eines den Einsatzbedingungen angepassten Korrosionsschutzes ist bei Filtern aus Edelstahl unter Umständen erforderlich. Es ist darauf zu achten, dass die Herstellerangaben nicht unkenntlich gemacht werden.


	VORSICHT!
	Verzögert eintretende Korrosionsausfälle möglich. Schwere Verletzungen und Anlagenausfall im späteren Betrieb möglich. Aufbringen eines angepassten Korrosionsschutzes erforderlich.

	ACHTUNG!
	Verlust der Produktkonformität durch Entfernung der Kennzeichnung. Entfall von Gewährleistungsansprüchen. Kennzeichnung muss lesbar bleiben!

3. Evakuieren und Befüllung der Anlage mit Kältemittel.

	GEFAHR!
	Berstgefahr bei Betrieb außerhalb der technischen Parameter. Schwerste Verletzungen möglich. Die technischen Parameter des Filters sind einzuhalten! Überfüllung des Systems mit Kältemittel unbedingt vermeiden!

4. Mit erstmaliger Inbetriebnahme der Anlage sind die Rohrleitungen auf abnormale Schwingen zu prüfen und die Betriebsdaten zu protokollieren.

	VORSICHT!
	Risse im Leitungssystem und am Filter durch Schwingungsbelastung möglich. Verletzungen und Anlagenausfall im späteren Betrieb möglich. Starke Schwingungen vermeiden, ggf. Sicherungsmaßnahmen treffen.

Betrieb, Wartung und Reparatur

Grundsätze

- Der Filter ist wartungsfrei.
- Im Rahmen der regelmäßigen Anlageninspektion sollten der Filter auf Korrosion / Beschädigungen und Funktion geprüft werden und ggf. in einen ordnungsgemäßen Zustand versetzt werden.



WARNUNG!

Möglichkeit des Medienkontakts, Berührung heißer/kalter Oberflächen.
Verbrennungen, Erfrierungen
Das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung entsprechend der nationalen Vorschriften ist bei Wartungs- und Inspektionsarbeiten Pflicht.

Wechsel des Filtereinsatzes

- Ist eine Reinigung bzw. Austausch des Filtereinsatzes notwendig, so ist die Anlage auszuschalten, das Kältemittel ist aus der Anlage (bzw. Anlagenabschnitt) umweltgerecht zu entfernen und die Anlage (bzw. Anlagenabschnitt) zu belüften.

Die Verschlusschraube ist vorsichtig zu Öffnen. Bedingt durch die Einbaulage des Filters ist es unvermeidbar, dass beim Entfernen der Schraube Verschmutzungen und Öl austreten. Diese sorgfältig aufnehmen und Entsorgen.



GEFAHR!

Möglichkeit des Austritts von Kältemittel.
Austretendes Kältemittel kann zu schwersten Verletzungen führen.
Reparaturarbeiten nur an einer temperierten, kältemittelfreien und ausreichend belüfteten Anlage durchführen!

- Je nach Verschmutzungsgrad ist eine Reinigung des Filtereinsatzes möglich, andernfalls sind neue Originalersatzteile zu verwenden.



ACHTUNG!

Beschädigungen am Filtereinsatz vermeiden.
Fehlfunktionen oder Ausfall der Anlage möglich.
Nur unbeschädigte Filtereinsätze verwenden!

- Reinigung des Filterinnenraums und der Verschlusschraube.



ACHTUNG!

Verbleibende Restverschmutzungen kann zu Beschädigungen führen.
Fehlfunktionen, Leckagen oder Ausfall der Anlage möglich.
Gründliche Reinigung der Gewinde und des Filterinnenraums!

- Der Filtereinsatz ist zusammen mit der Feder durch die Verschlusschraube und einer neuen Dichtung im Filtergehäuse zu montieren. Zur Vermeidung von Fresserscheinungen ist das Gewinde der Verschlusschraube mit einem Trennmittel zu benetzen. Die Verschlusschraube zunächst vollständig handfest einschrauben und auf einen ordnungsgemäßen Sitz des Filtereinsatzes achten.

Abschließend die Verschlusschraube mit dem erforderlichen Anzugsdrehmoment (siehe Montagegrundsätze) fest einschrauben.



WARNUNG!

Überschreitung der Anzugsmomente und Gewindefressen können zum Zerstören des Filteroberteil / Filtereinsatz / Dichtring oder Verschlusschraube führen.
Schwere Verletzungen und Anlagenausfall im späteren Betrieb möglich.
Die Anzugsmomente sind einzuhalten.

**ACHTUNG!**

Fehlerhafte Montage des Filtereinsatzes führt zur irreparablen Beschädigung.
Fehlfunktionen oder Ausfall der Anlage möglich.
Auf korrekten Sitz des Filterelements achten!

Vor erneuter Inbetriebnahme der Anlage sind die Schritte analog zur Inbetriebnahme durchzuführen.

Reparatur

- Ist die bestimmungsgerechte Funktion des Filters nicht mehr gewährleistet, so ist die Anlage auszuschalten, das Kältemittel ist aus der Anlage (bzw. Anlagenabschnitt) umweltgerecht zu entfernen und die Anlage (bzw. Anlagenabschnitt) zu belüften.

**GEFAHR!**

Möglichkeit des Austritts von Kältemittel.
Austretendes Kältemittel kann zu schwersten Verletzungen führen.
Reparaturarbeiten nur an einer temperierten, kältemittelfreien und ausreichend belüfteten Anlage durchführen!

- Das Filtergehäuse ist nicht reparabel. Ein fehlerhaftes Filtergehäuse ist aus der Anlage zu entfernen und durch einen neuen Filter zu ersetzen.
- Für die Reparatur (Filtereinsatz, Dichtung und Verschlusschraube) sind ausschließlich Originalersatzteile zu verwenden.

**WARNUNG!**

Schäden am Filter durch fehlerhafte Ersatzteile/Montage.
Vermeidbare schwere Verletzungen und Anlagenausfall möglich.
Für Reparaturen sind nur Originalersatzteile zu verwenden.

- Die Montage / Inbetriebnahme muss nach den Anleitungen in dieser Betriebsanleitung erfolgen. Es ist unbedingt eine erneute Dichtheits- und Festigkeitsprüfung durchzuführen. AWA übernimmt keine Gewährleistung für die Dichtheit im Falle einer Reparatur.

Demontage und Entsorgung

Grundsätze

- Für eine Demontage des Filters ist die Anlage auszuschalten, das Kältemittel aus der Anlage (bzw. Anlagenabschnitt) umweltgerecht zu entfernen und die Anlage (bzw. Anlagenabschnitt) ausreichend zu belüften.

**GEFAHR!**

Möglichkeit des Austritts von Kältemittel.

Austretendes Kältemittel kann zu schwersten Verletzungen führen.

Reparaturarbeiten nur an einer temperierten, kältemittelfreien und ausreichend belüfteten Anlage durchführen!

**WARNUNG!**

Möglichkeit des Medienkontakts, Berührung heißer/kalter Oberflächen.

Verbrennungen, Erfrierungen

Das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung entsprechend der nationalen Vorschriften ist bei Wartungs- und Inspektionsarbeiten Pflicht.

- Der Filter bzw. dessen Komponenten können der Wiederverwertung zugeführt werden:

Gehäuse:	Edelstahlschrott
Filterinnenteile:	Edelstahlschrott
Staubschutzkappen:	Kunststoff (PE)



Armaturenwerk Altenburg GmbH

Am Weißen Berg 30
04600 Altenburg

Telefon +49 (0) 3447-893-0
Telefax +49 (0) 3447-811-10

Internet: <http://www.awa-armaturenwerk.de>
E-Mail: info@awa-armaturenwerk.de

Änderungen vorbehalten. Stand: 08/2019
Dokument 90000723 Revision 00