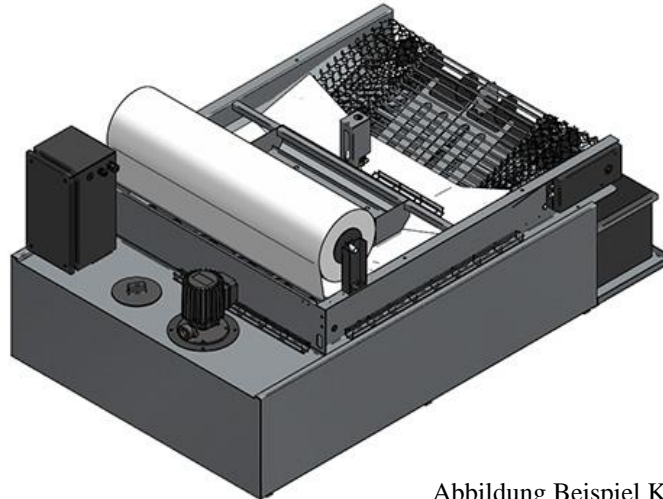


Betriebsanleitung Bandfilteranlage

Hersteller:
 ARO TECHNOLOGIES AG
 Weststrasse 69
 CH-4900 Langenthal
 Tel.: +41 (0) 62 916 10 30
mail@aro.ch
www.aro.ch

DE/EN/FR/IT

Datum: 01.09.2017
 Version: 1.0



DE

Inhaltsverzeichnis

Abbildung Beispiel Komplettversion
 (wenn Tank, Pumpe und Elektrik mitgeliefert wird)

1. Sicherheitsvorschriften	2
1.1 Bestimmungsgemässe Verwendung	2
1.2 Nicht bestimmungsgemässe Verwendung	2
1.3 Sicherheitshinweise	3
1.4 Produktespezifische Gefahren	4
2. Aufbau und Funktion der Bandfilteranlage	5
2.1 Funktionsbeschreibung	6
2.2 Bandfilter	6
2.3 Behälter	6
3. Inbetriebnahme	6
3.1 Aufstellen der Bandfilteranlage	6
3.2 Elektrischer Anschluss	6
3.3 Anschliessen an den Verbraucher	6
3.3.1 Mediumvorlauf	6
3.3.2 Mediumrücklauf	6
3.4 Kühlschmierstoff auffüllen	6
4. Bedienung	7
4.1 Filtervliesrolle wechseln	7
4.2 Schlammbehälter leeren	7
5. Wartung / Instandhaltung	8
5.1.1 Bandfilteranlage reinigen	9
5.1.2 Kabel und Schläuche überprüfen	9
5.1.3 Dichtheit überprüfen	9
5.1.4. Vorschubschalter und Breithalterollen reinigen	9
5.1.5 Sedimentablagerungen im Behälter entfernen	9
6. Transport	10
7. Entsorgung	10
7.1 Filterhilfsstoffe und Kühlschmierstoff	10
8. Anhang	10

1. Sicherheitsvorschriften

Die Bandfilteranlage ist nach dem geltenden Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln konstruiert und gebaut worden. Der Hersteller bestätigt die Übereinstimmung mit den gültigen EU-Richtlinien.

Die Betriebsanleitung muss von allen Personen, die für die Bandfilteranlage verantwortlich sind, diese in Betrieb nehmen, bedienen, warten oder instand halten, sorgfältig durchgelesen, verstanden und in allen Punkten beachtet werden. Dadurch lassen sich Bedienungsfehler vermeiden, und ein störungsfreier Betrieb ist gewährleistet.

Schenken Sie dem Kapitel „Sicherheitsvorschriften“ sowie sämtlichen Sicherheitsanweisungen der Betriebsanleitung ganz besondere Aufmerksamkeit.

Für Schäden und Betriebsstörungen infolge Nichtbeachtung der Betriebsanleitung übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Sollten sich einmal Schwierigkeiten einstellen, so wenden Sie sich bitte an uns, wir werden Ihnen gerne behilflich sein.



Ergänzend zur Betriebsanleitung sind in jedem Fall die allgemein gültigen, gesetzlichen oder sonstigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften des Landes, in dem die Bandfilteranlage betrieben wird, einzuhalten

1.1 Bestimmungsgemässe Verwendung

Die Bandfilteranlage ist zur Filtration von Kühlschmierstoffen mit einer Konzentration <8% sowie Oelen bis zu einer max. Viskosität von 20 mm²/s für den Betrieb in geschlossenen Räumen zugelassen. Andere Flüssigkeiten können nach Freigabe des entsprechenden Sicherheitsdatenblattes des Herstellers zugelassen werden.

Bei Verwendung von Kühlschmierstoffen sind die Wartungsvorschriften des Herstellers einzuhalten.



Der Bandfilter ist ausschliesslich für den Gebrauch der deklarierten Original-Filtervliese gebaut, abgestimmt und eingefahren.

Beim Einsatz anderer Hilfsstoffe wird jede Haftung an die Prozesssicherheit sowie aller verbauten Komponenten abgelehnt!

1.2 Nicht bestimmungsgemässe Verwendung

Jede andere als die „bestimmungsgemässe Verwendung“, wie Filtration von anderen Flüssigkeiten oder die Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung oder Instandhaltung durch nicht autorisiertes Personal, sind nicht erlaubt.

Bei Nichteinhalten der Wartungsvorschriften des Herstellers kann beim Betrieb der Bandfilteranlage mit Kühlschmierstoff ein störendes Aufschäumen auftreten.

Der

Hersteller lehnt jede Haftung ab:

- Bei Schäden an der Bandfilteranlage sowie an weiteren Einrichtungen und Vermögenswerten des Betreibers
- Bei Produktionseinbußen infolge Bandfilteranlagenschadens oder Unfällen des Bedienungspersonals
- Bei Verwendung unerlaubter Fremdmittel, z.B. Ersatzteile, Werkzeuge, Zubehör, Betriebsmittel etc.

1.3 Sicherheitshinweise

Von jeder Bandfilteranlage gehen Restgefahren aus, welche bei Fehlverhalten des Benutzers zu Körperverletzungen oder Sachschaden führen können.

Bei Beachtung der vorgeschriebenen oder empfohlenen Vorsichtsmassnahmen ist die Bedienung, Wartung und Instandhaltung der Bandfilteranlage für das geschulte Personal sicher.

Die Gefahren- und Warnzeichen, sowie die zugehörigen Sicherheitsanweisungen in dieser Betriebsanleitung weisen den Benutzer frühzeitig auf mögliche Verletzungs- und Sachschadengefahren hin.

Mögliche Gefahren bei Montage, Inbetriebnahme sowie bei Instandhaltung der Bandfilteranlage werden mit folgenden Sicherheitshinweisen dargestellt:



GEFAHR

Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.



GEFAHR DURCH ELEKTRIK

Dieses Symbol warnt vor Gefahren durch elektrische Spannung. Wenn Sie diese Hinweise nicht beachten, können schwere irreversible oder gar lebensgefährliche Schäden durch elektrische Schläge die Folge sein. Dieses Symbol kennzeichnet einen Gefahrenbereich, indem nur Befugte unter Beachtung geeigneter Schutzmassnahmen arbeiten dürfen



WARNUNG VOR HANDVERLETZUNG

Dieses Symbol warnt vor Verletzungen durch Erfassen von Haaren oder Körperteilen durch das laufende Transportband.



WARNUNG VOR AUTOMATISCHEM ANLAUF

Die Bandfilteranlage kann jederzeit auch ohne Warnung anlaufen.



HINWEIS

Weißt auf technische Besonderheiten hin, welche bei Nichtbeachten zu Störungen oder Materialschäden führen können.

1.4 Produktspezifische Gefahren

- Regeln Sie ganz klar die Zuständigkeit, die Kompetenzen und die Verantwortungen für Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandhaltung, um Kompetenzunklarheiten zu vermeiden.
- Das auszubildende und einzuweisende Personal ist während der Ausbildung unter ständige Aufsicht einer erfahrenen und durch den Hersteller ausgebildeten Fachkraft zu stellen.
- Stellen Sie sicher, dass das autorisierte Personal die Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat, und dass die Betriebsanleitung am Einsatzort der Bandfilteranlage jederzeit vollständig und griffbereit zur Verfügung steht.
- Stellen Sie sicher, dass die Bandfilteranlage nur von autorisiertem, ausgebildetem und eingewiesenem Personal in Betrieb genommen, bedient, gewartet und instand gehalten wird.
- Machen Sie das Personal auf mögliche Gefahren aufmerksam. Setzen Sie die Einhaltung der Sicherheitsmassnahmen (z.B. das Tragen von Schutzausrüstung) konsequent durch. Sorgen Sie dafür, dass sich keine nicht autorisierten Personen im Gefahrenbereich der Bandfilteranlage aufhalten.
- Die Bandfilteranlage darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden. Schutzvorrichtungen müssen angebracht sein und müssen einwandfrei funktionieren. Warn- und Hinweisschilder dürfen nicht entfernt werden.
- Vergewissern Sie sich bei der Inbetriebnahme, später in angemessenen Zeitintervallen sowie nach Instandhaltungsarbeiten, dass die Schutzvorrichtungen angebracht sind, und dass diese ordnungsgemäss funktionieren.

In jedem Fall sind die sicherheitstechnischen Anweisungen und Vorschriften des Bandfilteranlagenherstellers, resp. seiner Betriebsanleitung zu befolgen.

Im Zweifelsfalle ist der Betreiber verpflichtet, mit dem Hersteller der Bandfilteranlage oder mit der zuständigen Vertretung Kontakt aufzunehmen. Für Folgeschäden infolge Unterlassung dieser Kontaktaufnahme haftet der Hersteller oder die zuständige Vertretung nicht.

2.1 Funktionsbeschreibung

Die Hebepumpe pumpt den Kühlschmierstoff auf den Bandfilter. Hier werden die Feststoffpartikel abfiltriert. Der filtrierte Kühlschmierstoff fliesst in den Behälter. In diesem Behälter sind die Versorgungspumpen montiert, welche den gereinigten Kühlschmierstoff zum Verbraucher fördern. Durch die separate Umwälzpumpe wird eine kontinuierliche Umwälzung des Kühlschmierstoffs durch das Kühlgerät gewährleistet.

2.2 Bandfilter

Hier werden die Feststoffpartikel abfiltriert. Diese lagern sich auf dem Filtervlies ab, wobei die Flüssigkeit nach unten in den Behälter abfliesst. Mit zunehmender Schlammichte auf dem Filtervlies steigt das Flüssigkeitsniveau an bis der Füllstandsensor berührt wird und dadurch automatisch ein Stück neues Vlies eingezogen wird. Gleichzeitig wird auf der Austragsseite das mit Schlamm gesättigte Vlies in den Schlammbehälter befördert.

2.3 Behälter

Der Kühlschmierstoff fliesst durch das Filtervlies in den Behälter. Die eingebauten Versorgungspumpen fördern den Kühlschmierstoff zum Verbraucher. Der im Behälter eingebaute Niveauschalter dient als Trockenlaufschutz der Pumpen, bzw. Überlaufschutz-Alarmschalter.

3. Inbetriebnahme

3.1 Aufstellen der Bandfilteranlage

Die Bandfilteranlage ist auf einer befestigten Bodenplatte neben dem Verbraucher aufzustellen.

Die Bandfilteranlage ist möglichst nahe neben den Verbraucher zu stellen, da so die Leitungsverluste tief gehalten werden können.

Die minimale Bodenbelastung muss 500 kg/m^2 betragen.

Die Unterlage darf eine maximale Neigung von 0,5% und eine maximale Unebenheit von +/- 3 mm auf einer Länge von 1,5m haben.

3.2 Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss an die Werkzeugmaschine ist gemäss den Angaben im Elektroschema vorzunehmen.



Der elektrische Anschluss der Bandfilteranlage an die Werkzeugmaschine darf nur durch ausgebildete und autorisierte Elektro-Fachkräfte vorgenommen werden.

3.3 Anschliessen an den Verbraucher

3.1.1 Mediumvorlauf

Ab dem Druckstutzen der Versorgungspumpe ist bauseitig der Verbindungsschlauch zum Verbraucher einzubauen. Es ist unbedingt auf ausreichenden Berstdruck und eine längenoptimierte, knickfreie Verlegung zu achten !

3.1.2 Mediumrücklauf

Ab dem Druckstutzen der Hebepumpe ist bauseitig ein möglichst flexibler und knickfreier Verbindungsschlauch zum Einlaufbehälter der Bandfilteranlage zu verlegen. Es ist unbedingt auf eine Längenoptimierte, knickfreie Verlegung zu achten !

3.4 Kühlschmierstoff auffüllen



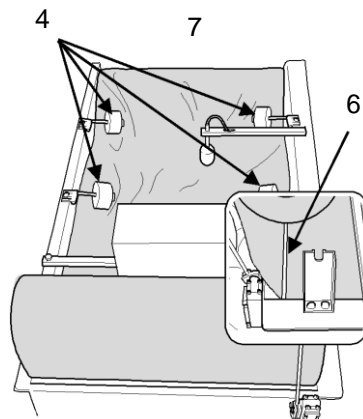
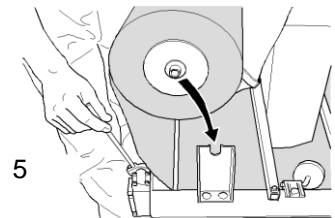
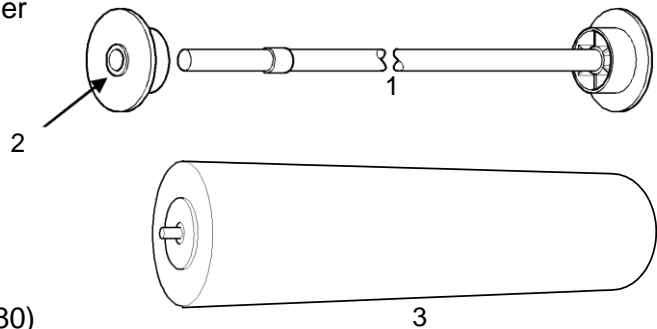
Kühlschmierstoff: Gefahr von Augen- und Hautverletzungen (Allergien);

Allgemeine Kühlschmierstoff-Vorschriften:

Für Transport, Lagerung, Handhabung, Entsorgung des Kühlschmierstoffs, Unfallverhütung und Massnahmen bei Kühlschmierstoffunfälle sind die Vorschriften des Landes, in dem die Bandfilteranlage betrieben wird, sowie die Vorschriften des Kühlschmierstoff-Lieferanten / Herstellers zu beachten.

Nach dem die Bandfilteranlage aufgestellt ist und alle Anschlüsse vorgenommen worden sind, ist das Filtervlies einzuziehen und sauberer Kühlschmierstoff aufzufüllen:

1. Heben Sie die Papierhaltewelle (1) der aus der Halterung
2. Entfernen Sie den losen Flansch auf der einen Seite der Papierhaltewelle (2)
3. Die Filtervliesrolle einsetzen
4. Den losen Flansch wieder montieren (3)
5. Breithalterollen (4) hochklappen (ab Typ P 680)
6. Die Papierhaltewelle mit der Filtervliesrolle in die Halterung legen (5)
7. Das Filtervlies in Fallrichtung abrollen und unter dem Papierstab (6) soweit durchziehen bis das Transportband (Drahtgeflecht) komplett bedeckt ist (7)



8. Breithalterollen (4) einklappen (ab Typ P 680 oder länger 1250 mm)
9. Nun kann der neue Kühlschmierstoff bis zur deklarierten Menge eingefüllt werden, idealerweise über das Filtervlies im Bandfilter

4.1 Filtervliesrolle wechseln

Bandfilteranlage ausschalten

Heben Sie die Papierhaltewelle (1) der aus der Halterung

Entfernen Sie den losen Flansch auf der einen Seite der Papierhaltewelle (2)

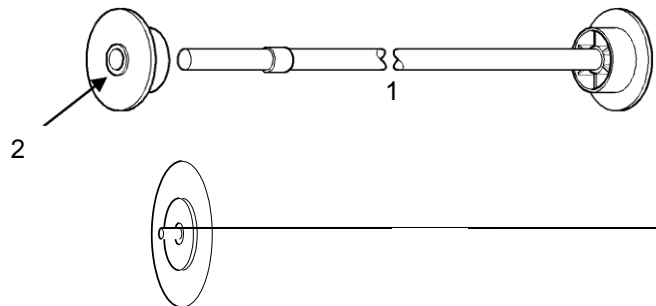
Die Filtervliesrolle einsetzen

Den losen Flansch wieder montieren (3)

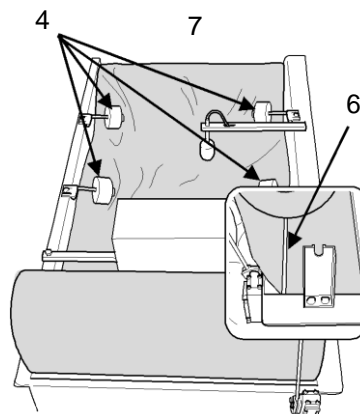
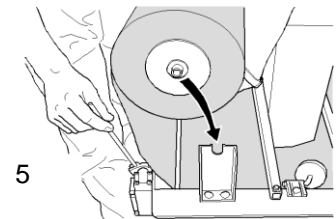
Breithalterollen (4) hochklappen

Die Papierhaltewelle mit der Filtervliesrolle in die Halterung legen (5)

Das Filtervlies in Fallrichtung abrollen und unter dem Papierstab (6) soweit durchziehen bis das Transportband (Drahtgeflecht) komplett bedeckt ist (7)



3



Breithalterollen (4) einklappen. (ab Typ P 680 oder länger 1250 mm)

4.2 Schlammbehälter leeren

Bei vollem Schlammbehälter das Filtervlies beim Austritt aus dem Bandfilter schneiden. Schlammbehälter aus der Halterung heben und entleeren. Anschliessend den leeren Schlammbehälter wieder einhängen.



Ein gefüllter Schlammbehälter muss unbedingt entleert werden. Bei Nichtbeachten kann sich das Filtervlies im Transportband verklemmen und dieses beschädigen.

5. Wartung / Instandhaltung

5.1 Wartungsintervalle



**Verletzungsgefahr durch undichte oder platzende Schlauchleitungen;
Warnung vor Kühlschmierstoffunfall und Sachschaden:**

Alle Kühlschmierstoff-, Öl- und Druckluftschlauchleitungen sind spätestens nach 6-jähriger Betriebsdauer (DIN 20066) auszuwechseln, selbst wenn keine sicherheitsrelevanten Mängel erkennbar sind.



Wartung und Instandhaltung: Allgemeine Verletzungsgefahr, Gefahr für Leib und Leben durch elektrische Spannungen:

Vor Beginn der Arbeiten die Sicherheitshinweise im Kapitel Sicherheit lesen und verstehen! Alle erforderlichen Massnahmen zur Sicherung des Arbeitsraumes treffen und vom zuständigen Verantwortlichen prüfen lassen.



Die Bandfilteranlage ist gegen unbefugtes und irrtümliches Einschalten nach Anweisung des zuständigen Verantwortlichen mittels persönlichen Vorhängeschlössern am Haupt- oder am Sicherheitsschalter zu sichern, Prüfung durch den Verantwortlichen unerlässlich!

Art der Wartung	wöchentlich	monatlich	jährlich
Bandfilteranlage generell			
5.1.1 Bandfilteranlage reinigen	x		
5.1.2 Kabel und Schläuche überprüfen	x		
5.1.3 Dichtheit überprüfen	x		
Bandfilter			
5.1.4 Vorschubschalter / Breithalterollen reinigen	x		
5.1.5 Mechanische Teile überprüfen	x		
Behälter			
5.1.6 Kühlschmierstoffniveau überprüfen	x		
5.1.7 Niveausensoren reinigen	x		
5.1.8 Sedimentablagerungen entfernen			x

5.1.1 Bandfilteranlage reinigen

Die Oberfläche mit einem weichen Lappen abreiben. Keine Lösungsmittel einsetzen.



**Reinigung: Warnung vor Augenverletzungen und Sachschaden!
Beim Reinigen mit Pressluft ist Vorsicht geboten!**

Durch Pressluft aufgewirbelte Partikel, Späne, etc. können in die Augen eindringen und zu schweren Verletzungen führen.

Durch Pressluft aufgewirbelte Partikel, Späne, etc. können in die Bandfilteranlagenbaugruppen, Lager, Motoren, etc. eindringen und schweren Bandfilteranlagenschaden verursachen. Bandfilteranlage ausschalten und vom Netz trennen

5.1.2. Kabel und Schläuche überprüfen

Kabel und Schläuche auf Beschädigungen überprüfen und gegebenenfalls sofort ersetzen.

5.1.3 Dichtheit überprüfen

Undichte Stellen im Behälter der Bandfilteranlage sofort reparieren.

5.1.4 Vorschubschalter und Breithalterollen (ab Typ P 680) reinigen

Vorschubschalter und Breithalterollen reinigen.

5.1.8 Sedimentablagerungen im Behälter entfernen

1. Bandfilteranlage ausschalten
2. Schlauch- und Steckerverbindungen am Bandfilter sowie am Schaltschrank öffnen
3. Bandfilter abheben und neben der Bandfilteranlage platzieren
4. Behälter entleeren oder absaugen und anschliessend reinigen
5. Bandfilter montieren. Schlauch- und Steckerverbindungen schliessen
6. Bandfilteranlage neu befüllen
7. Bandfilteranlage einschalten

6. Transport



Während des Transports der Bandfilteranlage und des Zubehörs sind die landesspezifischen Transport-, Hebezeug-, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Transportmittel wie Ösen, Ringschrauben, Gurte, Seile, Ketten, Aufhängevorrichtungen etc., sind vor Gebrauch auf zulässige Tragkraft und Beschädigungen zu prüfen.

Halten Sie sich immer neben, niemals unter schwebenden Lasten auf und tragen Sie einen Kopfschutz.



Die Behälter der Bandfilteranlage müssen für jeglichen Transport vollständig entleert werden.



Kranseile dürfen nur an den dafür vorgesehenen am Behälter angeschweissten Kranösen angehängt werden

7. Entsorgung

7.1 Filterhilfsstoffe und Kühlschmierstoff

Die allgemein gültigen, gesetzlichen oder sonstigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften des Landes bzw. der Region, in welcher die Bandfilteranlage betrieben wird und wo die Filterhilfsstoffe und der Kühlschmierstoff entsorgt werden müssen, sind in jedem Falle von jedermann einzuhalten.

Entsorgungsdaten auf den Kühlschmierstoffblättern sind verbindlich.

8. Anhang

Folgende Dokumente sind separat im Anhang dieser Betriebsanleitung:

- EG-Konformitätserklärung
- Layout
- Betriebsanleitung Niveausensoren *
- Betriebsanleitung Pumpen *
- Betriebsanleitung Kühl- bzw. Kühl-/Heizgerät *
- Betriebsanleitung Cartouchenfilter *
- Betriebsanleitung Oelnebelabscheider*

* wenn auf der Anlage vorhanden

ARO

The ultimate solution...