



## **WM consult & sales**

GmbH + Co. KG

M ü h l e n w e g 26

D - 53945 Blankenheim, Germany

Tel.: 00 49 / (0) 24 49 / 91 84 11 0

Fax: 00 49 / (0) 24 49 / 91 84 10 9

e-mail: info@wmc-s.com

web: www . wmc -s.com

# **Bandfilter / Conveyor Filter UNIFIL 250/500/700/(SE)1000**

## **Bedienungsanleitung / User Manual**



Alle Rechte vorbehalten / all rights reserved

Die vorliegende Druckschrift wurde mit größter Sorgfalt erstellt und entspricht unseren besten Kenntnissen und Erfahrungen. Mögliche Fehler sind unbeabsichtigt, können aber nicht ausgeschlossen werden. Wir bemühen uns um ständige Aktualisierungen und behalten uns das Recht vor, den Inhalt ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

The information contained herein is believed to be reliable but is not to be taken as representation, warranty or guarantee and customers are urgent to make their own tests. Changes are possible without previous announcement



## **Bedienungsanleitung für Bandfilter UNIFIL 250/500/700/(SE)1000**

Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie den UNIFIL Bandfilter in Gebrauch nehmen. Beachten Sie insbesondere die Abbildungen auf Seite 4. Verwahren Sie die Anleitung für späteren Zugriff.

### **Anwendung:**

Der UNIFIL Bandfilter wird für die Filterung von dünnflüssigen Flüssigkeiten verwendet, die nicht zu gefährlichen Flüssigkeiten zu rechnen sind. Der Filterungsgrad kann durch die Verwendung von verschiedenen Qualitäten des Filtermaterials geändert werden. Fragen Sie hierzu bitte bei uns nach.

### **Aufstellung:**

Der UNIFIL Bandfilter muss plan und stabil aufgestellt werden, sodass keine Gefahr des Umkippens besteht. Der UNIFIL Bandfilter muss mit einem Hauptschalter oder einem Stecker versehen sein.

### **Inbetriebnahme:**

- Achten Sie darauf, dass die Filterrolle korrekt montiert ist (siehe auch „Einsetzen einer neuen Filterrolle“)
- Den Schalter auf (0) stellen
- Stromversorgung anschließen: 3/380 V, 50 Hz.
- Überprüfen Sie die Funktion des Füllstandsmessers
- Schalter auf (AUT) stellen

Der UNIFIL Bandfilter ist für die Flüssigkeitszufuhr am Einlassrohr mit einem 1¼"-Anschluss und am Einlaufbehälter mit einem 1½"-Anschluss ausgestattet. Die Flüssigkeitszufuhr und der Flüssigkeitsablass sind vom Bediener je nach Bedarf vorzunehmen.

### **Bedienung:**

Die Filterrolle sollte regelmäßig überprüft werden, damit sichergestellt werden kann, dass der UNIFIL Bandfilter immer genügend Filtermaterial besitzt. Zur Sicherheit ist eine Leuchte auf dem Schaltkasten angebracht, die einen notwendigen Wechsel der Filterrolle anzeigt. Im Schaltkasten befinden sich Klemmen zum evtl. Anschluss externer Signalegerber - z. B. einer Leuchte oder sonstigem. In der Stellung (AUT) wird der Filtervortrieb automatisch je nach Flüssigkeits- und Schmutzmenge im UNIFIL Bandfilter gesteuert.

## **User Manual for Conveyor Filter UNIFIL 250/500/700/(SE)1000**

Read the operating instructions carefully before using the UNIFIL conveyor filter. Pay special attention to the figures on page 4. Keep the operating instructions for future reference.

### **Use:**

The UNIFIL conveyor filter is used to filter thin, non-hazardous liquids. The level of filtering can be changed by using different qualities of the filter material. Please contact us for more information.

### **Installation:**

The UNIFIL conveyor filter must be level and stable, and there must be no risk of it being knocked over. The UNIFIL conveyor filter must be fitted with a main switch or plug.

### **Start-up:**

- Make sure that the filter roll is fitted correctly (particularly when inserting a new roll).
- Set switch to (0).
- Connect power supply: 3/380 V, 50 Hz.
- Check that level switch is functioning correctly.
- Set switch to (AUT).

The UNIFIL conveyor filter comes ready for liquid connected by a 1¼" coupling in the case of an inlet pipe and a 1½" coupling in the case of an inlet box. The outlet for the liquid can be connected to suit the user's requirements.

### **Operation:**

The filter roll should be checked regularly to ensure that the UNIFIL conveyor filter does not run out of filter material. As a safeguard, there is a lamp on the switch box that shows when it is time to change the filter roll. The switch box contains terminals for external signalling, if required – e.g. a lamp or the like. When the conveyor filter is on (AUT), the filter feed is controlled automatically based on the amount of water and dirt. When it is on (MAN), the filter material is fed at a constant speed.



In der Stellung (MAN) erfolgt der Filtervortrieb mit konstanter Geschwindigkeit. Während des Betriebes muss der Schalter immer auf (AUT) stehen.

Unter dem Schaber wird das verbrauchte Filtermaterial auf der Anzugswelle aufgewickelt. Wegen der Feuchte und Verschmutzung dehnt sich das Filtermaterial nach Gebrauch aus. Deshalb ist das verbrauchte Filtermaterial auf der Anzugswelle (siehe Abb. E) häufiger zu entfernen, als neues Filtermaterial einzusetzen.

### **Entfernen von verbrauchtem Filtermaterial:**

Schalten Sie die Stromversorgung ab. Klappen Sie den Schaber (13), Abb. D, hoch. Die Anzugswelle (12) wird ausgeklinkt, indem die Wellenlager herausgezogen werden. Auf der entgegengesetzten Seite des Antriebes um Scheibe (3), Abb. A, fassen und Wellenlager (2) herausziehen. Auf der Antriebsseite an der federbelasteten Messingwelle (1) herausziehen. Jetzt ist die Anzugswelle mit dem verbrauchten Filtermaterial (7) frei und kann herausgenommen werden. Das verbrauchte Filtermaterial wird entfernt, indem die Metallwelle (5) mit dem Zughaken (4) herausgezogen wird. Danach wird das Kunststoffrohr (6) ebenfalls herausgezogen. Die verbrauchte Filterrolle entfernen. Jetzt wird das Kunststoffrohr wieder so über die Anzugswelle geschoben, dass die Nase in der Nut läuft und die komplette Anzugswelle wird wieder eingesetzt und der Schaber nach unten geklappt. Die Filterrolle kann auch mit einem Messer aufgeschnitten werden (Abb. E). Schalten Sie die Stromversorgung wieder ein.

### **Einsetzen einer neuen Filterrolle:**

Schalten Sie die Stromversorgung ab. Das Leitblech (8), Abb. B, über dem Filterbehälter abheben und die leere Papprolle entfernen. Legen Sie eine neue Filterrolle in den Filterbehälter. Das Filtermaterial zwischen dem Filterbehälter und der senkrechten Rückwand einführen. Ziehen Sie ca. 0,5 Meter heraus und drücken Sie das Filtermaterial mit dem Leitblech (8), Abb. C, unter die Welle (9) und durch die Lippendichtung (10). (Das Leitblech ist nötig, um das neue Filtermaterial einzuführen). Ziehen Sie das Leitblech wieder heraus und platzieren Sie es über der Filterrolle. Ziehen Sie das Filtermaterial über die Lochplatte, Abb. D, und wickeln Sie es fest um die gereinigte Anzugswelle (12) (siehe auch „Entfernen von verbrauchtem Filtermaterial“).

The switch should always be on (AUT) during operation.

The used filter material is rolled up on the draw shaft under the scraper. The filter material expands after use owing to the moisture and dirt. The used filter material on the draw roller therefore has to be removed (see fig. E) more often than a new filter roll is required.

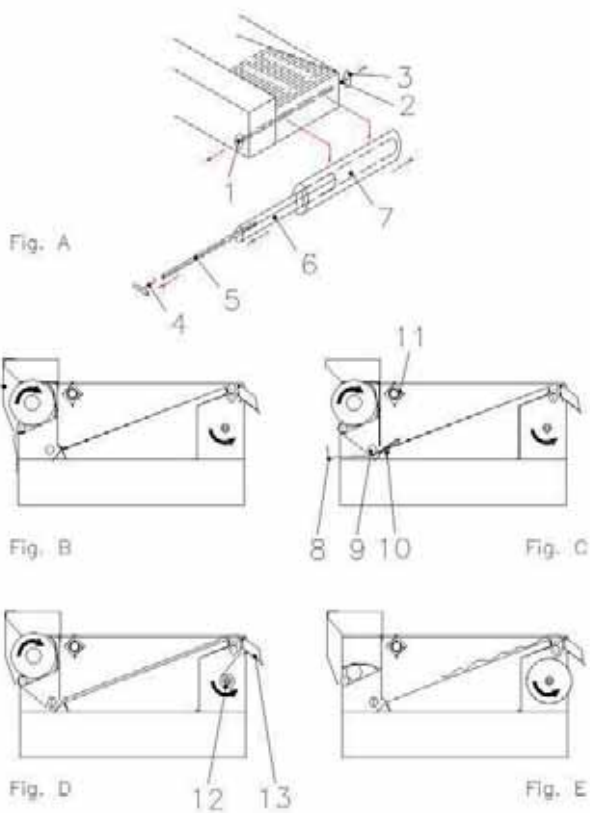
### **Removing used filter material:**

Turn off the power. Fold the scraper (13) fig. 3 back. Release the draw shaft (12) by pulling the shaft bearings out. Grasp the washer (3) fig. A on the opposite side of the gear motor and pull the shaft bearing (2) out. By the gear, pull the spring-loaded brass shaft (1) out. The draw roller with the used filter material (7) is now free and can be removed. Release the used filter material by pulling the metal shaft (5) out using the drawhook (4). Then pull the plastic tube (6) out too. Remove the used filter roll. Push the plastic tube over the draw shaft with the key in the slot, fit the draw shaft again and fold the scraper down. The filter roll can also be cut free with a knife (fig. E). Turn the power on.

### **Inserting a new filter roll:**

Turn off the power. Lift the feed plate (8) fig. B off the filter shelf and remove the empty cardboard tube. Place a new filter roll on the shelf. Feed the filter material between the shelf and the vertical back plate. Pull about 50 cm out and press the filter in under the roller (9) and through the lip seal (10) with the feed plate (8) fig. C. (The feed plate is needed to feed the new filter material.). Pull the feed plate back out and put it over the filter roll. Pull the filter material over the perforated plate fig. D and roll it firmly around the cleaned draw shaft (12) (see Removing used filter material). Turn the power on, set the switch on the switch box to (MAN), or lift the float switch and allow the filter material to advance approx. 50 cm. Set the switch to (AUT). The filter is now ready to use again.

Schalten Sie die Stromversorgung wieder ein und stellen Sie den Schalter am Schaltkasten auf (MAN) oder heben Sie den Schwimmer an und lassen Sie das Filtermaterial ca. 0,5 Meter vorlaufen. Stellen Sie den Schalter jetzt auf (AUT). Jetzt ist der Filter wieder einsatzbereit



Zum Einstellen des Schwimmers die Inbusschraube lösen und Messingscheibe auf gewünschten Schaltpunkt drehen.

To position the float, loosen the socket screw and turn the brass plate to the favored switching point.



## **Kontrollpunkte:**

Täglich auszuführende Maßnahmen:

- Den Sammelbehälter prüfen und ggf. entleeren
- Die Anzugsrolle auf Überfüllung mit verbrauchtem Filtermaterial prüfen
- Verteilerrohr reinigen. Heben Sie ggf. den Deckel ab und schaben Sie den Unterboden (11), Abb. C, sauber.
- (insbesondere bei Schleifvorgängen)

ACHTEN SIE DARAUF, DASS SIE IMMER MINDESTENS EINE ZUSÄTZLICHE FILTERROLLE AUF LAGER HABEN. Dann gibt es keine Probleme, wenn die Filterrolle plötzlich einmal gewechselt werden muss. Eine solche Situation tritt gewöhnlich dann auf, wenn man am wenigsten damit rechnet. Wir haben jedoch in der Regel immer neue Filterrollen auf Lager.

## **Verlegung/Demontage:**

Bei einer Verlegung oder Demontage müssen Sie dafür sorgen, dass der UNIFIL Bandfilter und der Flüssigkeitsbehälter keine Flüssigkeit mehr enthalten, dass die Stromversorgung unterbrochen ist der UNIFIL Bandfilter waagrecht transportiert wird.

## **Garantie:**

Wir weisen darauf hin, dass die Garantie/Haftung nur gültig ist, wenn originale Ersatzteile verwendet wurden und Reparaturen von unser Technikern oder von Technikern ausgeführt wurden, die von uns dafür beauftragt wurden.

## **Warnung:**

Wir weisen darauf hin, dass:

- der direkte Hautkontakt mit den Flüssigkeiten vermieden werden sollte
- die Flüssigkeiten sehr heiß sein können
- offenes Feuer in der Nähe der Flüssigkeiten vermieden werden müssen
- das Einatmen der von den Flüssigkeiten entstehenden Dämpfe gesundheitsschädlich sein kann

## **Checks:**

To be carried out daily:

- Check the catch tank and empty if necessary.
- Check the draw roller to make sure that there is not too much used filter on it.
- Clean the distributor pipe. Remove the cover, if any, and scrape the bottom (11) fig. C clean (particularly in the case of grinding processes).

ALWAYS BE SURE TO HAVE AT LEAST ONE SPARE FILTER ROLL IN STOCK. Then there will be no problem if the filter roll has to be changed suddenly. This generally happens when least expected. As a rule, we always have new rolls in stock, however.

## **Moving/dismantling:**

When moving or dismantling the UNIFIL conveyor filter, make sure that there is no liquid in it or the tank, that it is disconnected from the power supply, and that it is kept horizontal at all times.

## **Warranty:**

Please note that the warranty/liability is only valid if original spare parts are used and repairs are carried out by our engineers or engineers designated by us.

## **Caution:**

Please note that:

- Direct contact between the skin and liquids should be avoided.
- The liquids can be very hot.
- The use of open fire near the liquids is inadvisable.
- Vapour from the liquids may be harmful if inhaled.





In Bezug auf die verschiedenen Arten der zu filtrierenden Flüssigkeiten sollte man immer die Datenblätter der Flüssigkeitshersteller zu Rate ziehen oder sich direkt beim Flüssigkeitshersteller erkundigen. Falls Sie Zweifel in Bezug auf gefährliche Flüssigkeiten haben, wenden Sie sich bitte an uns.

Der UNIFIL Bandfilter **darf nicht** für flüchtige und brennbare Flüssigkeiten wie Benzin, Diesel o. ä. verwendet werden.

### Entsorgung ausgedienter Maschinen:

Der UNIFIL Bandfilter besteht zum überwiegenden Teil aus Materialien, die der Wiederverwertung zugeführt werden können. Wenn der UNIFIL Bandfilter ausgedient hat, kann dieser im gereinigten Zustand beim Schrotthändler oder einer Recyclingstation abgegeben werden. Informieren Sie sich ggf. bei der Gemeinde.

**Geräuschemissionen:** Der Geräuschpegel liegt unter 70 dB(a).

### Technische Daten:

Material: AISI 304  
Stromanschluss: 3/380 V + Null+ Erde, 50 Hz  
Steuerspannung: 24 V, 50 Hz (24 VDC bei Bedarf)  
Schutzklasse: IP 65  
Schaltkasten & Ausstattung: IEC 204-1

**Bandfilter UNIFIL 250** ohne Behälter  
Hauptmaße: 1100 x 450 x 335 mm (LxBxH). Gewicht 50 kg

**Bandfilter UNIFIL 500** ohne Behälter  
Hauptmaße: 1100 x 700 x 335 mm (LxBxH). Gewicht 70 kg

**Bandfilter UNIFIL 700** ohne Behälter  
Hauptmaße: 1100 x 900 x 335 mm (LxBxH). Gewicht 80 kg

**Bandfilter UNIFIL 1000** ohne Behälter  
Hauptmaße: 1100 x 1200 x 335 mm (LxBxH). Gewicht 95 kg

Der UNIFIL Bandfilter kann mit einem Edelstahldeckel mit oder ohne Absaugstutzen geliefert werden. Betreffend des Antriebes und der Pumpe lesen Sie bitte die dafür einschlägigen Gebrauchsanleitungen.

As regards the liquids to be filtered, the liquid manufacturer's data sheets should always be consulted in respect of the different types of liquid or the liquid manufacturer should be contacted directly. If there is any doubt about hazardous liquids, please contact us.

The UNIFIL conveyor filter must not be used for volatile and flammable liquids such as petrol, diesel, etc.

### Disposal of old machines:

The UNIFIL conveyor filter is largely made of recyclable materials. When the UNIFIL conveyor filter is no longer required, it should be cleaned and disposed of to a scrap merchant, for example, for recycling if possible. If necessary, contact the local authority for more information.

### Sound pressure level:

The sound pressure level is less than 70 dB(a).

### Technical data:

Material: AISI 304  
Power supply: 3/380 V + neutral + earth, 50 Hz  
Control voltage: 24 V, 50 Hz ( 24 VDC on request)  
Protection class: IP 65  
Switch box and equipment: IEC 204-1

**UNIFIL 250 conveyor filter** without tank  
Main dimensions: 1100 x 450 x 335 mm (LxWxH). Weight 50 kg

**UNIFIL 500 conveyor filter** without tank  
Main dimensions: 1100 x 700 x 335 mm (LxWxH). Weight 70 kg

**UNIFIL 700 conveyor filter** without tank  
Main dimensions: 1100 x 900 x 335 mm (LxWxH). Weight 80 kg

**UNIFIL 1000 conveyor filter** without tank  
Main dimensions: 1100 x 1200 x 335 mm (LxWxH). Weight 95 kg

The UNIFIL conveyor filter can be supplied with a stainless steel cover with or without connecting piece for extraction. See the relevant operating instructions for the gear motor and pump.



## Unifil Getriebe

### Technische Beschreibung

Das Brown/PMZ Schneckengetriebe BW 50 kann in jeder beliebigen Position eingebaut werden und in beide Richtungen drehen. Das BW 50 ist aus widerstandsfähigem Aluminium gem. UNI 5076 hergestellt. Das gerippte Gehäuse sorgt für eine gute Wärmeableitung und somit zu einer erhöhten Betriebssicherheit.

Die Schneckenwelle ist aus einer NiCroMo-Legierung gefertigt, bei der die Oberfläche geschliffen und geläppt wurde, um einen guten Kontakt mit dem Schneckenrad zu sichern, was wiederum zu einem erhöhten Wirkungsgrad führt. Das Schneckenrad ist aus einer speziellen Bronzelegierung gefertigt und auf eine Kugelnabe (Temperkohle) gegossen. Sowohl Schneckenrad als auch Schneckenwelle sind auf Kugellagern gelagert, die für einen ruhigen Lauf und eine lange Lebensdauer des Getriebes sorgen - natürlich nur bei korrekter Auslegung des Getriebes.

Das Schneckengetriebe ist vom Werk mit vollsynthetischem Öl gefüllt. Das Getriebe kann an einen IEC-Elektromotor jeden Fabrikats angebaut werden, ohne dass die Antriebswelle oder der Antriebsflansch verändert werden muss.

### Montage

Bei der Montage des Getriebes müssen folgende Richtlinien befolgt werden:

- Stellen Sie sicher, dass das Getriebe sicher festgespannt ist, damit Vibrationen vermieden werden
- Alle Komponenten, die an die An- und Abtriebswelle des Getriebes montiert sind, müssen eine Bohrungstoleranz gem. ISO H7 haben. Die Abtriebswelle des Schneckengetriebes wurde gem. ISO G6 bearbeitet. Die Hohlwelle wurde gem. ISO H7 gebohrt.

## Unifil Gear

### Technical description

The Brown/PMZ BW 50 worm gear can be fitted in any position and rotate in either direction. The BW 50 is made of strong aluminium in accordance with UNI 5076. The ribbed gearbox facilitates good heat dissipation, resulting in increased reliability.

The worm shaft is a NiCroMo alloy, with the worm surface being ground and lapped to ensure good contact with the worm wheel, which means increased efficiency. The worm wheel is made of a special bronze alloy cast on a nodular graphite iron hub. The worm wheel and worm shaft run on ball bearings, which ensure that the gear runs smoothly and has a long service life – if installed correctly, of course.

The worm gear, which is filled with fully synthetic oil, can be mounted on an IEC electric motor of any make without the motor shaft or flange having to be modified.

### Installation

The following guidelines should be followed when installing the gear:

- Make sure that the gear is secured properly so as to avoid vibrations.
- All components mounted on the gear's input and output shafts must have a bore tolerance that conforms to ISO H7. The worm gear's output shaft is worked in accordance with ISO G6. The hollow shaft is bored in accordance with ISO H7.



## **Schmierung**

Brown/PMZ empfiehlt die Verwendung von vollsynthetischem Öl. Nach Bedarf kann das Getriebe mit synthetischem Schmierfett versehen werden. Wenn das Getriebe mit Ölschmierung betrieben wird, ist es die Aufgabe - und Verantwortung - des Betreibers, dafür Sorge zu tragen, dass das Getriebe vor der Inbetriebnahme mit der korrekten Menge Öl gefüllt ist. Hierzu ist das Getriebegehäuse mit einem Einfüll-, einem Ölstands- und einem Ablassstopfen versehen. Das Getriebe wird von uns einsatzbereit geliefert.

Die Ölviskosität ist von der Umgebungstemperatur abhängig, ein Öl nach ISO VG 320 kann z. B. bei Umgebungstemperaturen von -5° C bis +40° C eingesetzt werden. Bei sonstigen extremen Betriebsbedingungen holen Sie bitte weitere Informationen ein.

## **Schmiermengen**

0,27 Liter.

Folgende Maßnahmen müssen erfolgen:

- Nach den ersten 500-1000 Betriebsstunden ist ein Ölwechsel vorzunehmen. Wenn möglich sollte das Getriebegehäuse dabei innen gründlich ausgewaschen werden, bevor das neue Öl eingefüllt wird.
- Der Ölstand ist regelmäßig zu überprüfen, nach 10.000 Betriebsstunden ist jeweils ein Ölwechsel vorzunehmen.
- Wenn erwartet werden kann, dass das Getriebe längere Zeit nicht in Betrieb sein wird und in einer Umgebung mit hoher Luftfeuchtigkeit gelagert wird, empfehlen wir, das Getriebe bis oben hin mit Öl zu füllen. Achten Sie darauf, das überschüssige Öl vor der nächsten Inbetriebnahme wieder abzulassen.

## **Sicherheit**

Dieses Getriebe darf nicht in Betrieb genommen werden, bevor die Maschine, in die das Getriebe eingebaut ist, vollständig mit den entsprechenden EU-Richtlinien in Übereinstimmung ist.

## **Lubrication**

Brown/PMZ recommend using fully synthetic oil. If required, the gear can be supplied with synthetic lubricating grease. If the gear is oil-lubricated, it is the task – and responsibility – of the user to ensure that the oil level is right before start-up. The gearbox has filler, level and drain plugs for this purpose. The gearbox is ready for use when delivered.

The viscosity of the oil is dependent on the ambient temperature, but ISO VG 320, for example, can cope with ambient temperatures of between -5°C and +40°C. Please ask in the case of other extreme operating conditions.

## **Lubricant quantity**

0.27 litres.

The following tasks must be carried out:

- After the first 500-1000 hours of operation, replace the oil and, if possible, rinse out the inside of the gearbox thoroughly before putting new oil in.
- The oil level should be checked regularly, and the oil must be replaced after 10,000 hours of operation.
- If the gear is expected to be out of operation for an extended period and stored in humid surroundings, it is advisable to fill the gearbox right up with oil. Remember to drain off the excess oil before start-up.

## **Safety**

This gear must not be used before the machine in which it is fitted has been made to comply fully with current EC regulations.



# Changing the filterroll / Austausch von Vliesrolle



**New filter roll**  
Neue Vliesrolle



**Remove shield**  
Deckel entfernen



**Lift filter roll sensor**  
Sensor für die Vliesrolle anheben



**Take the shield**  
Deckel nehmen



**Push paper through**  
Papier durchschieben



**Remove skids**  
Schiene entfernen



**Paper comes through here**  
Hier kommt das Vlies durch



**Pull the paper**  
Vlies nach oben ziehen



**Done with shield**  
Deckel zurück setzen



**Rolls for used filterpaper**  
Rollen für verbrauchtes Filterpapier



**Put rolls together**  
Rolle zusammensetzen



**Tip: Spray Oil on**  
Tip: Öl draufsprühen



**Put rolls inplace**  
Rolle einsetzen



**Left side: Lift split pin**  
Linke Seite: Splint heben



**Remove bolt**  
Bolzen entfernen



**Bolt for the rolls**  
Bolzen für die Rolle



**Place the rolls**  
Rolle einsetzen



**Right side: Pull out bolt**  
Rechte Seite: Bolzen herausziehen



**Left side: Put bolt back**  
Linke Seite: Bolzen wieder einsetzen



**Put the split pin back**  
Splint wieder zurücksetzen



**Put the switch on manual**  
Schalter auf manual setzen



**Pull the paper forward**  
Vlies nach vorne ziehen.



**Tuck the paper around the roll**  
Vlies um die Rolle legen



**Put the scraper down again**  
Abstreifblech wieder einlegen



**Put the skids back**  
Schiene wieder auflegen



**You are done!**  
Fertig!

# Disposable of the filterroll / Wechseln der Vliesrolle



Open the scraber  
Abstreifblech öffnen



Left side: Lift split pin  
Linke Seite: Splint heben



Remove bolt  
Bolzen entfernen



Right side: Pull out bolt  
Rechte Seite: Bolzen herausziehen



Take out the roll  
Rolle kann jetzt herausgezogen werden



Put the hook in the hole  
Haken in das Loch einstecken



Take out the ironroll  
Eisenrolle herausnehmen



Put the hook in the hole  
Haken in das Loch stecken



Take out the plastic roll  
Plastikrolle herausnehmen



You are done!  
Fertig!