



WM consult & sales

GmbH + Co. KG

M ü h l e n w e g 26

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

Allgemeine Bedienungsempfehlungen

für

WM-Mag[®] Magnetabscheider

WM-Mag[®] 10

WM-Mag[®] ist ein eingetragenes Warenzeichen der WM consult & sales GmbH & Co. KG
Patent beantragt



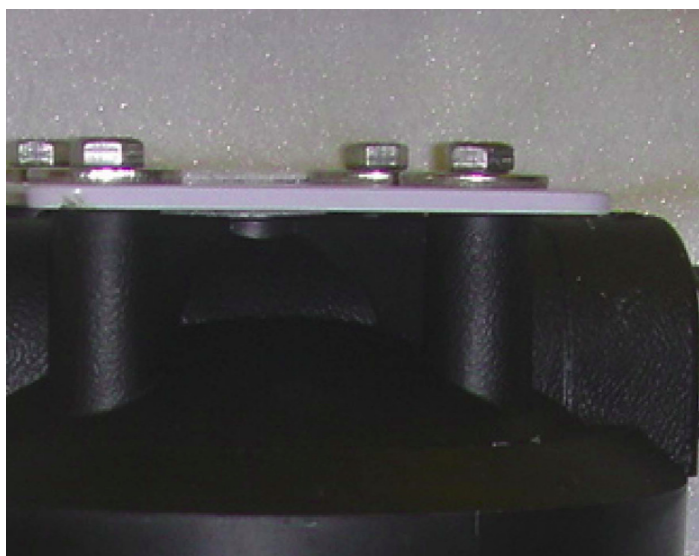
Die WM-Mag[®] Magnetabscheider bestehen aus drei Komponenten, einem Filterkopf, einem Filtersumpf und dem Magnetstab mit den Leitflügeln. Alle Systeme sind zunächst als hängende Konstruktion (Standard) konzipiert.

Spezielle Einbauanweisung für WM-Mag[®] 10 und WM-Mag[®] 20



Installation:

Bei der Installation ist streng darauf zu achten, dass Eingang (IN) und Ausgang (OUT) wie auf dem Filterkopf eingegossen beachtet werden um eine korrekte Funktion zu gewährleisten. Eine vibrationsfreie Montage ist erforderlich. Die Montage kann bei den kleinen Modellen freihängend in der Rohrleitung vorgenommen werden, allerdings empfehlen wir die Verwendung der jeder Lieferung beige packten Anbauwinkel die als Wandkonsole zu verwenden sind. Die Bohrungen passen zu den jeweiligen Filterköpfen. Die Verwendung von Schneid- oder Gewindeschrauben passender Länge ist angeraten.



Wenn der Filterkopf montiert ist kann der Magnet eingeführt werden. Dazu wird der Stab so in den Kopf eingeschoben, dass die Seite mit dem Abströmloch auf dem Magnetstab in Richtung des Auslaufs (OUT) kommt.

Es wird dringend empfohlen, die Verbindungsrohre „nass“ einzudichten, also zum Beispiel mit LOCTITE 3038 von Henkel. (siehe: <http://www.loctite.de/industrielle-anwendungen/marken-12258.htm>) Die Verwendung von Hanf und Paste etc. kann die weichen PP-Gewindepassungen sprengen und zu Undichtigkeiten führen. Dieses Vorgehen ist einfach und sicher.

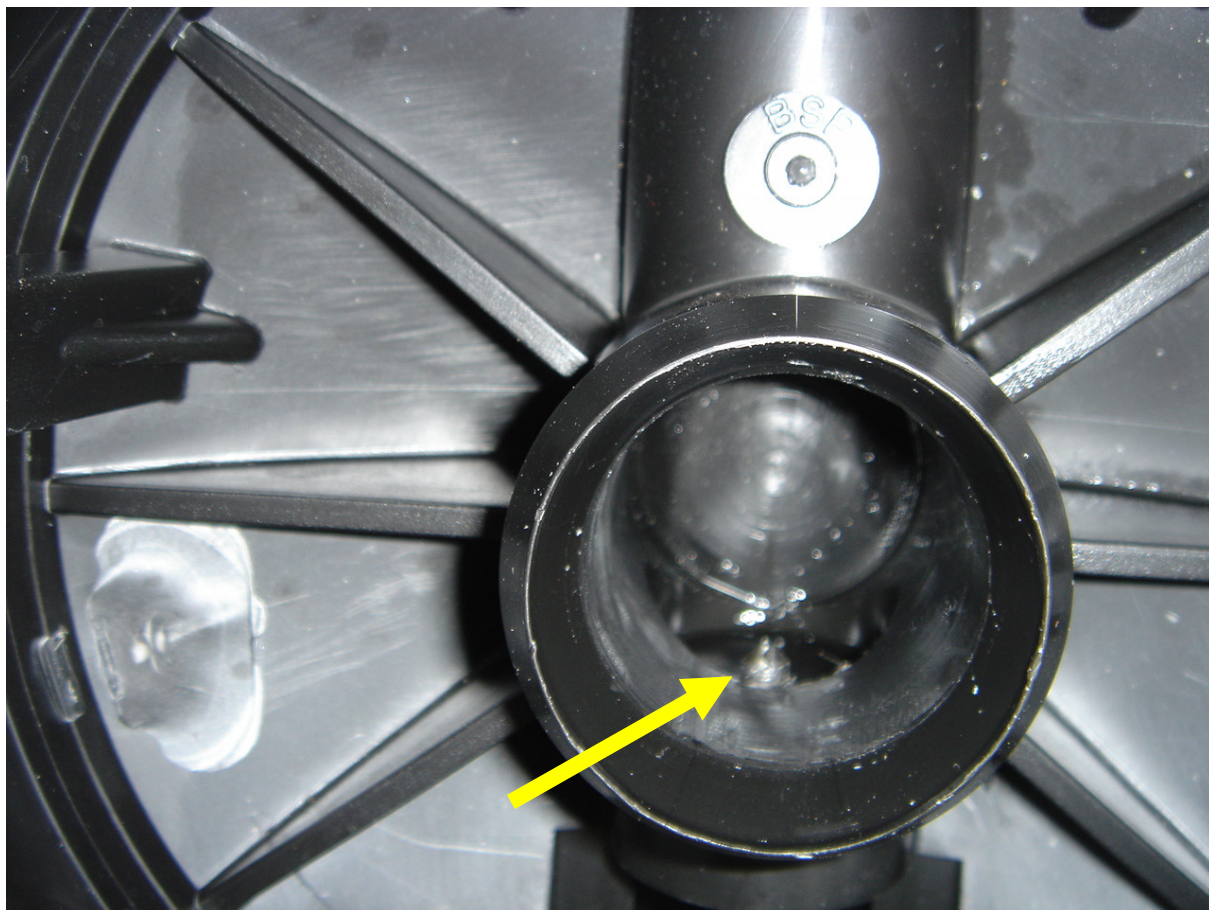
Spezielle Einbauanweisung für WM-Mag[®] 10 und WM-Mag[®] 20



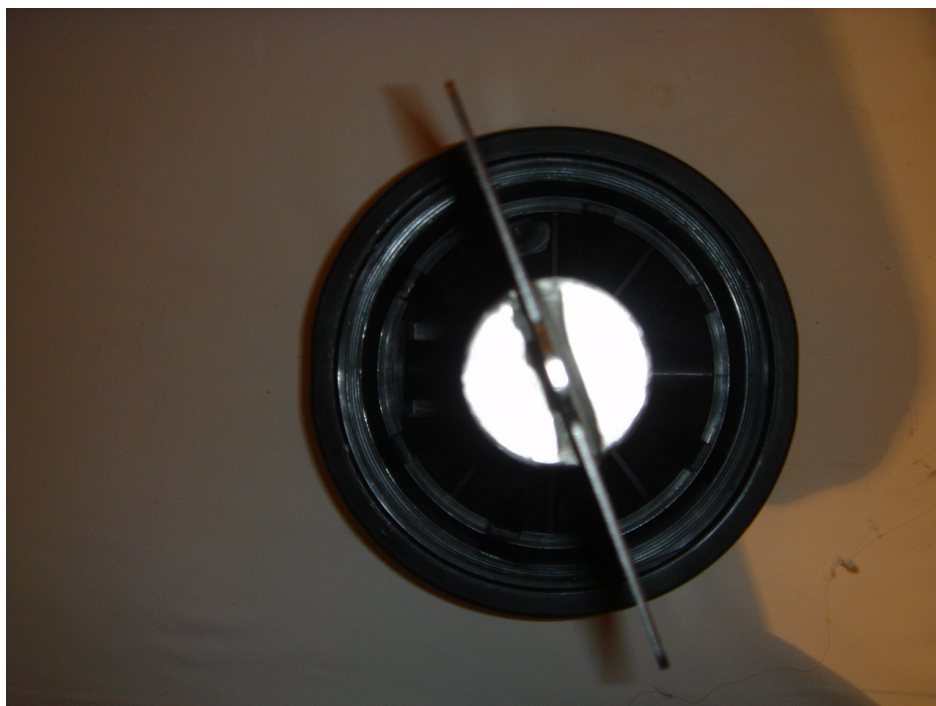
Dafür wird die auf der gegenüberliegenden Seite angebrachte Kerbe



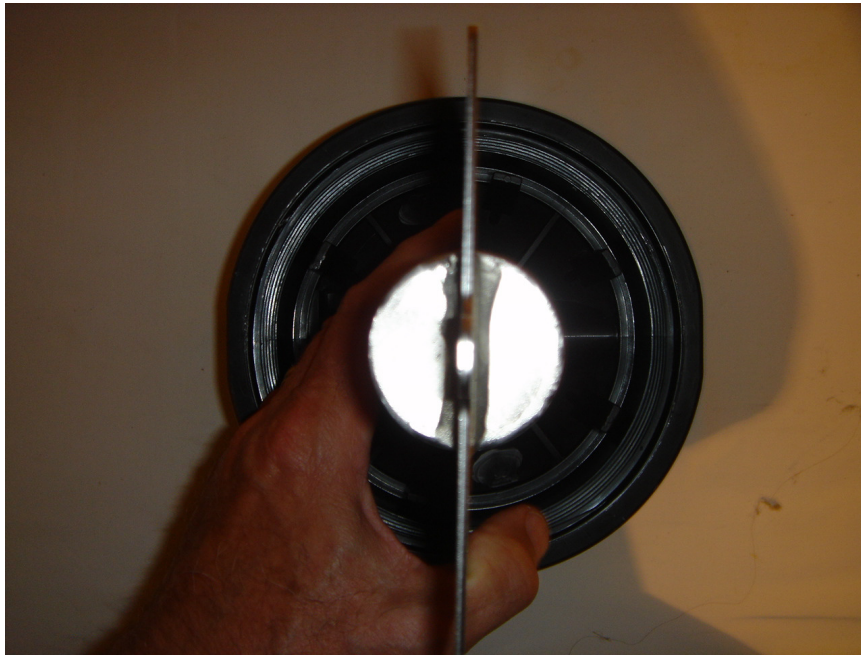
in die Madenschraube in der Auslaufhülse des Filterkopfes eingeschoben



Der Magnetflügel nimmt dann folgende Stellung ein:



Der Flügel wird dann von Hand bis zum Anschlag in die Querposition gedreht.



Der Magnet ist jetzt korrekt positioniert.

Der Filtersumpf kann jetzt angeschraubt werden. Achten Sie dabei auf den korrekten Sitz der Dichtungen am Filtersumpf.



Der Sumpf wird mit Hilfe des mitgelieferten Schlüssels handfest (!) unter Vermeidung größerer Gewalt angezogen.

Beim Wiederverschließen der WM-Mag® Geräte ist zwingend darauf zu achten, dass der Magnet zuerst korrekt eingebaut wird und danach der Sumpf aufgedreht wird. Ein Verklemmen ist unbedingt zu vermeiden. Ein handfest angezogener Verschluss genügt um die Geräte dicht zu bekommen. Widrigenfalls sollten neue Dichtungen eingebaut werden.



Der WM-Mag® ist jetzt betriebsbereit. Achten Sie auf die angegebene Maximaltemperatur von 50 °C und den vibrationsfreien Maximaldruck von 6 bar sowie auf die chemische Stabilität gegenüber dem eingesetzten Medium. Wir lehnen jede Verantwortlichkeit bei der Außerachtlassung der spezifizierten Bedingungen ab.

Das Gerät wird bei erfolgter Beladung in der umgekehrten Reihenfolge geöffnet und der Filtersumpf von der Restflüssigkeit entleert.



Der angesammelte Metallanteil wird nun entweder mit dem mitgelieferten Abstreifer oder aber mit einem festen Lappen vom Magnetstab abgereinigt. Eine vollständige Abreinigung ist dabei nicht erforderlich da es sich um die Schmutzseite des Magnetabscheiders handelt.

Das kann entweder im montierten oder im demontierten Zustand des Magnetstabes im geöffneten Gehäuse erfolgen

Allgemeine Hinweise



Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Gerätes und zu beachten.

Unsere WM-Mag® Magnetabscheider sind sorgfältig konstruiert, gefertigt und unterliegen einer strengen Qualitätskontrolle und sind somit entsprechend betriebssicher. Von dem Filter können jedoch Gefahren ausgehen, wenn sie nicht bestimmungsgemäß oder unsachgemäß eingesetzt werden. Der Betreiber muss im Rahmen seines Sicherheitskonzeptes prüfen, welche Auswirkungen auf die Umwelt mit einem Versagen des Filters verbunden sein können und ob zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zum Sach- oder Personenschutz getroffen werden müssen.

Die allgemeinen Vorschriften der Arbeitssicherheit und Unfallverhütung müssen beachtet werden. Eine die Betriebssicherheit beeinträchtigende Fahrweise des Filters ist zu unterlassen.

Für den Betrieb des Druckgerätes sind gegebenenfalls bestehende nationale oder übergeordnete Rechtsvorschriften zu beachten.

Insbesondere weisen wir in diesem Zusammenhang auf folgende EU-Richtlinien hin:

- 89/391/EWG: Richtlinie über die Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Arbeitnehmer bei der Arbeit
- 89/655/EWG: Richtlinie über Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheit bei Benutzung von Arbeitsmitteln durch Arbeitnehmer (geändert 95/36/EG).

Arbeiten am WM-Mag® sind grundsätzlich nur im Stillstand und im drucklosen Zustand erlaubt und auszuführen.

Die WM-Mag® dürfen nur von entsprechend eingewiesenem Personal bedient werden.



Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Druckgerätes und für die gesamte Lebensdauer des Gerätes aufzubewahren. Sie muss dem Bediener jederzeit zur Verfügung stehen und ist bei Verlust oder Unbrauchbarkeit unverzüglich zu ersetzen. Betriebsanleitungen können beim Hersteller oder dessen Bevollmächtigten angefordert werden.

Restgefahren



Diese Hinweise sind unbedingt zu lesen und zu beachten.

Restgefahren durch Druck und Temperatur

Zur Erkennung des Betriebszustandes müssen Druckgeräte deren maximal zulässiger Druck größer als der atmosphärische Druck ist, mit einer auch hinsichtlich der Anzeigegenauigkeit für den Betriebszweck geeigneten Druckmesseinrichtung, z.B. Druckmessgerät (Manometer), ausgerüstet sein.

Stellt die Temperatur des Mediums ein Sicherheitsrisiko dar (z.B. möglicher Siedeverzug, Verbrennungsgefahr), so ist ein Temperaturmessgerät anzubringen.

Das Druckgerät kann entsprechend den zulässigen Betriebsbedingungen gegebenenfalls hohe oder auch niedrige Oberflächentemperaturen erreichen. Zum Schutz des Bedieners sind vom Betreiber des Druckgerätes bauseitig geeignete Maßnahmen zu treffen.

Geeignete Schutzmaßnahmen können sein:

Isolierungen, Berührungsschutz, Zutrittsbeschränkungen.

Restgefahren durch Überdruck:

Eine Überschreitung des zulässigen Betriebsüberdruckes über das zulässige Maß ist durch geeignete Einrichtungen entweder am Druckgerät oder aber an der Baugruppe (wenn Druckgerät nicht abgesperrt werden kann) zu verhindern.

Die Einrichtungen (z.B. Sicherheitsventil oder Berstscheiben) müssen ihre sicherheitsrelevanten Aufgaben (und nur diese, d.h. keine anderen Aufgaben) erfüllen.

Eine Sicherheitseinrichtung muss fehlsicheres, zuverlässiges und ein für die vorgesehene Betriebsweise geeignetes Verhalten aufweisen.

Eine kurzzeitige Drucküberschreitung ist zulässig, jedoch darf diese nicht mehr als 10% des höchstzulässigen Druckes betragen.

Restgefahren durch Korrosion und chemische Einflüsse:

Im Allgemeinen werden Filter für die Filtration einer Vielzahl von unterschiedlichen Fluiden (Beschickungsmittel) eingesetzt. Der Anwender muss daher insbesondere darauf achten, dass eine Beeinträchtigung aller relevanten Teile des Druckgerätes durch einen Angriff des Beschickungsmittels sicher verhindert wird (Korrosion, Auflösen, Verminderung der Festigkeit).

Das gilt für alle produktberührten und besonders drucktragende Teile, wie z.B.: Druckgerät selbst, Dichtungen, Wellendurchführungen, Schraubverbindungen.

Es muss für den Anwendungsfall durch den Anwender eine geeignete Werkstoffauswahl und Beurteilung über die Eignung erfolgen.

Während der Betriebszeit sind regelmäßige Kontrollen vorzunehmen. Es ist empfohlen die Kontrollen in geeigneter Weise aufzuzeichnen und für die Lebensdauer des Gerätes aufzubewahren.

Restgefahren durch äußere Belastungen

Mögliche äußere Belastungen durch Wind, Schnee, Erdbeben oder Verkehr sowie Reaktionskräfte und Momente an Stützen, Stützen, Halterungen sind zu erkennen und hinsichtlich Ihrer Auswirkung auf das Druckgerät zu beurteilen.

Soweit nicht anders angegeben, sind solche Lasten in der Konstruktion nicht berücksichtigt und daher zunächst **nicht** zulässig.

Restgefahren durch Füllen oder Entleeren:

Der Anwender muss durch geeignete Maßnahmen sicherstellen, dass beispielsweise beim Befüllen eines Druckgerätes (Filters) nicht unkontrolliert aus geöffneten Entgasungs- oder Entleerungsleitungen (Entlüftung) Flüssigkeit unter Druck entweichen kann.

Das gilt sinngemäß auch für das Entleeren.

Die Verschlusselemente, z.B. Absperrarmatur für die entsprechenden Öffnungen oder Anschlüsse, müssen so beschaffen sein, dass ein sicheres Bedienen möglich ist.



Die Anbindungen an das Druckgerät (Filter) müssen fachgerecht ausgeführt sein und dem Stand der Technik entsprechen. Zur Auswahl der Dichtungen sind Produkt- und Betriebsdaten zu beachten. Eine feste, dauerhafte Anbindung ist in jedem Fall vorzuziehen. Werden flexible Verbindungen verwendet, ist auf Eignung hinsichtlich Abdichtung, Produktauslauf und Zuverlässigkeit sowie andere die Sicherheit beeinträchtigende Umstände zu achten. Dies gilt im erweiterten Sinne auch für Anbindungen an die Entgasung oder Belüftungsleitungen bzw. „Druckwarneinrichtungen“. Kann das Entleeren (auch fehlerhaftes) einen unzulässigen äußeren Überdruck erzeugen, so ist dieses Risiko durch z.B. Berstscheiben oder gekoppelte Entleerung /Belüftungsarmaturen abzusichern.

Restgefahren durch Verschleiß:

Unter bestimmten Umständen ist bei bekannter chemischer oder mechanischer Beeinflussung (Korrosion oder Abrieb) mit einem Abtrag von Material zu rechnen. Das wird häufig durch einen Waddickenzuschlag, eine Auskleidung oder eine Beschichtung berücksichtigt.

Für den kontinuierlichen Betrieb muss der Anwender durch geeignete Mittel sicherstellen, dass eine regelmäßige, geplante Kontrolle stattfindet. Schäden sind unverzüglich zu beheben.

Restgefahren durch externen Brand:

Mögliche Beeinträchtigungen der Sicherheit des Druckgerätes durch einen externen Brand sind durch geeignete Maßnahmen zu verhindern. Der Anwender muss entsprechende Vorkehrungen zur Schadensbegrenzung treffen.

Restgefahren durch instabiles Fluid oder Fluide

Das Risiko der Zersetzung instabiler Fluide ist zu bewerten und geeignet abzusichern. Es ist zu beachten, dass soweit nicht anders angegeben, Beutelfilter gegen dieses Risiko **nicht** abgesichert sind und daher solche Betriebszustände sehr genau zu bewerten sind.

Restgefahren durch die Art des Betriebes und während der Bedienung

Beispiele: Filtration von brennbaren Stoffen, Gefahr bei Filterelementwechsel.

Durch die Verwendung des Filtermittels können Gefahren während der Bedienung bzw. Nutzung entstehen. Insbesondere wird auf folgende Gefahren hingewiesen:

An textilen Filtermitteln können elektrostatische Aufladungen entstehen. Das ist immer zu beachten, wenn explosive Atmosphären im Filter oder Bereich des Filters durch das Beschickungsmittel erzeugt werden können (z.B. Filtration von brennbaren Lösungsmitteln).

Möglich sind auch Reaktionen des Filtermediums mit dem Beschickungsgut sowie mit dem abfiltrierten Gut (z.B. Selbstentzündung).

Im Filtermittel wird in der Regel Fluid zurückgehalten (Restflüssigkeit oder Restfeuchte). Geht Gefahr vom Fluid aus (ätzend, korrosiv, karzinogen, mutagen, giftig, brennbar etc.), ist mit entsprechendem Arbeitsschutz zu arbeiten.

Solche beispielhaft aufgeführten Zustände sind durch den Betreiber zu beurteilen und durch geeignete Maßnahmen sicher zu verhindern.

Gegenmaßnahmen sind u. a. geeignete Erdung, Belüftung, Spülung mit ungefährlichem Fluid, Trocknen, Inertgasspülung, Restfeuchte vermindern etc.

Warnhinweise

Am Gerät sind folgende Warnhinweise angebracht: Zutreffendes ist angekreuzt

- | | |
|--|-------------------------------------|
| Keine | ☐ |
| Gefahrenhinweis: Nicht unter Druck Öffnen | ☒ |
| Gefahrenhinweis: Achtung Magnet hoher Feldstärke | ☒ |

Lebensdauer des Gerätes

Im Allgemeinen wird eine begrenzte Lebensdauer angenommen. Hinsichtlich der zugrunde gelegten Werte und Charakteristik des Entwurfs wird auf den Eintrag im zugehörigen Datenblatt verwiesen.

Ohne besonderen Nachweis sind Standardgeräte für 1000 An- und Abfahrten ausreichend bemessen (Druckschwankungen zwischen dem drucklosen Zustand und dem zulässigen Betriebsüberdruck).

Druckschwankungsbreiten von 10% des zulässigen Betriebsüberdruckes sind dauernd ertragbar.

Hiervon abweichende Werte sind entweder im zugehörigen Deckblatt oder in der Bauzeichnung angegeben.

Die im WM-Mag® verbauten Selten-Erde Magnete sind Permanentmagnete deren Wirkungsweise durch Temperaturen über 120° C reduziert werden können. Starke mechanische Schläge (Fallenlassen) sind zu vermeiden.