



SPRÜHDÜSEN FÜR INDUSTRIELLE ANWENDUNGEN



SELBSTREINIGENDE FILTER



PNR ITALIA

SPRÜHDÜSEN FÜR INDUSTRIELLE ANWENDUNGEN

PNR ITALIA produziert und vertreibt kleine Sprühdüsen für den individuellen Gebrauch bis hin zu Sprühsystemen für große Industrieanlagen und ist in der Lage, mit gezielten Lösungen alle Kundenanforderungen zu erfüllen. Die breite Produktpalette umfasst Sprühdüsen, Waschköpfe und ergänzendes Zubehör wie Filter, Pistolen und Schläuche für die industrielle Reinigung, Ejektoren, Blasdüsen, Verbindungsstücke und Schlauchschellen.

Der Hauptsitz und die Produktionsstätte befinden sich in Voghera, unweit von Mailand, in einer strategisch günstigen Lage in der Nähe der wichtigsten Autobahnnetze und wichtiger internationaler Seewege, die vom Hafen von Genua aus leicht zu erreichen sind. PNR ITALIA begann seine Tätigkeit 1968 mit dem Handel und der Herstellung von Brandschutzsystemen und später mit einer Reihe von Sprühgeräten für industrielle Anwendungen. Im Laufe der Zeit ist das Unternehmen durch eine auf einem weit verzweigten Netzwerk von Partnern in den wichtigsten ausländischen Märkten basierende Handelspolitik und dank kontinuierlicher Investitionen in die Forschung gewachsen und hat sich konsolidiert.

Heute verfügt PNR ITALIA über eine technologisch fortschrittliche Produktionsanlage für die Herstellung von Sprühdüsen, Waschköpfen und Zerstäubern mit Maschinen von absoluter Qualität, von denen viele mit CNC-Technologie arbeiten und oft intern für spezielle Bearbeitungen entwickelt wurden.

Mit einer Jahresproduktion von etwa 9 Millionen Stück ist PNR ITALIA ein solides Industrieunternehmen, das auf stetiges Wachstum ausgerichtet ist und von Hightech-Investitionen und Produktinnovationen angetrieben wird.

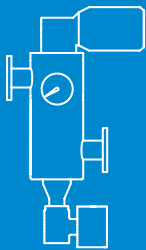


INHALTSVERZEICHNIS

2	EINLEITUNG
1	WAS BEDEUTET „FILTRATION“?
2	ZU FILTERNDE WASSERVERUNREINIGUNGEN ABLAGERUNGEN UND PARTIKEL
3	INDUSTRIEZWEIGE FÜR FILTERANWENDUNGEN
4	IDENTIFIZIERUNG VON PARAMETERN
5	WAS SELBSTREINIGENDE FILTER SIND UND WIE SIE FUNKTIONIEREN
6	ARTEN VON FILTERELEMENTEN
7	POSITIONIERUNG DES FILTERS IM SYSTEM
8	EINHALTUNG EUROPÄISCHER RICHTLINIEN
5	FUNKTIONSPRINZIP
6	SELBSTREINIGENDE FILTER
	FILTERABMESSUNGEN
	VERFÜGBARE AUSFÜHRUNGEN
10	VEX-FILTER MINI-GRÖSSE
12	VEX-FILTER MEDIUM-GRÖSSE
14	VEX-FILTER MAXI-GRÖSSE
16	FRAGEBOGEN ZUR KONFIGURATION
18	WEITERE FILTERTYPEN
20	ALLGEMEINE INFORMATIONEN



PNR Italia Headquarters | Voghera (PV)



EINLEITUNG

1 | WAS BEDEUTET „FILTRATION“?

„Filtration“ bezeichnet die Gesamtheit der Verfahren, Werkzeuge und Anlagen, die dazu dienen, eine Flüssigkeit von „Verunreinigungen“ zu befreien, die sie für ihren vorgesehenen Verwendungszweck ungeeignet machen.

In fast allen relevanten Fällen handelt es sich bei der zu filternden Flüssigkeit um Wasser (das kann Waschwasser, Kühlwasser oder Wasser für verschiedene Verwendungszwecke sein). Der Hauptzweck der Flüssigkeitsfiltration besteht darin, die Flüssigkeit von suspendierten Feststoffpartikeln zu trennen, die den Anlagen schaden könnten, beispielsweise durch Verstopfen der darin installierten Düsen.

2 | ZU FILTERNDE WASSERVERUNREINIGUNGEN | ABLAGERUNGEN UND PARTIKEL

Der Begriff „Verunreinigung“ bezeichnet alles, was in einer Flüssigkeit vorhanden ist und dieser Flüssigkeit fremd ist. Unser Schwerpunkt liegt auf festen Verunreinigungen, wie zum Beispiel:

- Metallteile;
- Kunststoffrückstände;
- Sand;
- Steine oder Kies;
- Schlamm;
- Lebensmittelrückstände (Schalen, Blätter, Abfälle aus der Fleischverarbeitung usw.);
- Papierfasern;
- Textilfasern und -filamente;
- Holzverarbeitungsabfälle.

3 | INDUSTRIEZWEIGE FÜR FILTERANWENDUNGEN

Zu den Branchen, in denen Filtertechniken zum Einsatz kommen, gehören:

- Papierindustrie;
- Lebensmittelindustrie;
- Stahlwerke;
- Metallverarbeitende Industrie;
- Textil- und Gerbereiindustrie;
- Holzverarbeitende Industrie;
- Zementwerke;
- Kunststoffverarbeitende Industrie;
- Allgemeine Waschanlagen;
- Lackieranlagen;
- Pharmazeutische Industrie;
- Wasseraufbereitungsanlagen;
- Pumpstationen für die künstliche Beschneidung.





4 | IDENTIFIZIERUNG VON PARAMETERN

Die grundlegenden Faktoren, die bei der Auswahl eines für eine bestimmte Anwendung geeigneten Filters zu berücksichtigen sind, sind:

- Art der zu behandelnden Flüssigkeit;
- Größe der zu filternden Verunreinigungspartikel;
- Partikelkonzentration;
- Durchflussmenge der Flüssigkeit;
- Betriebsdruck des Flüssigkeitsstroms;
- Zulässiger Druckabfall am Filterausgang;
- Chemische Eigenschaften der zu filternden Flüssigkeit;
- Viskosität der Flüssigkeit

Die Partikelgröße (ausgedrückt in Mesh oder Mikrometern) und ihre Konzentration (ausgedrückt in ppm oder in g/l) ermöglichen es uns, den Typ der Filterkartusche zu bestimmen (perforiertes oder gestrecktes Blech, Stahlgewebe und/oder Gewebe oder umlaufende „V“-Stäbe).

Anhand **der Durchflussmenge** (m^3/h oder l/min) können wir die Mindestgröße der Ein- und Auslassflansche am Filtergehäuse bestimmen.

Die Durchflussmenge hilft uns zusammen mit der Partikelkonzentration und der Viskosität der Flüssigkeit, die Größe des Filterelements und damit die Größe des Filtergehäuses zu bestimmen.

5 | WAS SELBSTREINIGENDE FILTER SIND UND WIE SIE FUNKTIONIEREN

Ein Filter wird als selbstreinigend bezeichnet, wenn er mit Vorrichtungen ausgestattet ist, die eine automatische und autonome Reinigung des Filterelements ermöglichen.

Das Funktionsprinzip dieser Filter lässt sich wie folgt zusammenfassen:

- Die Filtration erfolgt von innen nach außen durch das Filterelement;
- Ein Differenzdruckmesser erfasst die Druckdifferenz zwischen der in den Filter einströmenden und der ausströmenden Flüssigkeit;
- Wenn die Differenz den als maximal zulässig voreingestellten Wert überschreitet, sendet das Manometer ein Signal an ein Bedienfeld, das einen am Filterdeckel befindlichen Getriebemotor aktiviert;
- Der Getriebemotor dreht eine Welle, an der im Inneren des Filterelements (der Kartusche) Abstreifer angebracht sind. Diese Abstreifer, die von der rotierenden Welle angetrieben werden, reinigen die Innenfläche der Kartusche von den angesammelten Verunreinigungen;
- Gleichzeitig öffnet sich ein am Boden des Filters befindliches Ablassventil, wodurch die Verunreinigungen ausgestoßen werden können;
- Sobald die Verunreinigungen abgelassen wurden, schließt sich das Ablassventil, der Getriebemotor stoppt und der Filtrationsvorgang wird wie gewohnt fortgesetzt.

Der offensichtlichste Vorteil dieses Systems besteht darin, dass der Betrieb des Filters nicht von der Anwesenheit eines Bedieners abhängt.

Es sind zwei Aspekte zu beachten:

1. Der Durchfluss nimmt während der Kartuschenreinigung und des Schmutzaustrags ab. Die Kartuschenreinigung erfolgt jedoch in der Regel schnell und ist innerhalb weniger Dutzend Sekunden (10–30) abgeschlossen.
2. Zur Durchführung von regelmäßigen und außerplanmäßigen Wartungsarbeiten muss der Filter außer Betrieb genommen werden, wodurch der Prozess unterbrochen wird. Um dies zu vermeiden, kann das System mit einer Bypass-Leitung (mit einem weiteren Filter) ausgestattet werden, die automatisch aktiviert wird, wenn die aktive Anlage außer Betrieb genommen wird.

6 | ARTEN VON FILTERELEMENTEN

Die für uns relevanten Filterelemente sind alle aus Metall gefertigt und lassen sich in zwei Hauptkategorien einteilen:

- Elemente aus perforierten oder Streckmetall;
- Elemente mit V-förmigen Stäben.

Diese beiden Typen weisen unterschiedliche mechanische Eigenschaften auf, die unterschiedlichen Anforderungen gerecht werden. Die Wahl zwischen den beiden Lösungen richtet sich nach den spezifischen Anforderungen des Systems, in dem sie eingesetzt werden sollen.

6.1 | FILTERELEMENTE AUS PERFORIERTEN BLECH ODER STRECKMETALL

Diese Elemente zeichnen sich durch eine hervorragende mechanische Festigkeit aus und werden bei großen und groben Verunreinigungen wie Kies, Metallspänen, Holzspänen und besonders widerstandsfähigen Kunststoffrückständen eingesetzt.

6.2 | „V“-FÖRMIGE UMFANGSSTABFILTERELEMENTE

Diese vereinen viele der positiven Eigenschaften der beiden vorangegangenen Typen und bieten:

- Mechanische Robustheit;
- höchste Präzision bei der Filtration;
- hervorragende Leistung auch bei schwer zu filternden Verunreinigungen wie Gewebefäden, Papier, Holz, Schalen und Häuten von Obst und Gemüse;
- optimale Struktur für den Einsatz mit Bürsten.

7 | POSITIONIERUNG DES FILTERS IM SYSTEM

Der Anlagenplaner ist dafür verantwortlich, den am besten geeigneten Einbauort für den Filter zu ermitteln, wobei die zu entfernenden Verunreinigungen sowie alle anderen Parameter, die den Prozess beeinflussen, wie Durchfluss, Druck usw., zu berücksichtigen sind.

Der Filter muss so positioniert werden, dass er bei minimalem Druck (2/3 bar) arbeitet, um eine gute Filterleistung und eine effektive Reaktion auf die Verstopfungskontrolle und damit auf die Steuerung der Reinigungszyklen zu gewährleisten. Es ist ratsam, den Filter in der Zuleitung zur Pumpe zu platzieren, die den Druck in der Leitung aufrechterhält. Auf diese Weise schützt der Filter alle nachgeschalteten Elemente der Pumpe und erleichtert die Dimensionierung, da die Pumpe den Durchfluss und den Druck bestimmt.

8 | VEX SELBSTREINIGENDE FILTER: EINHALTUNG EUROPÄISCHER RICHTLINIEN

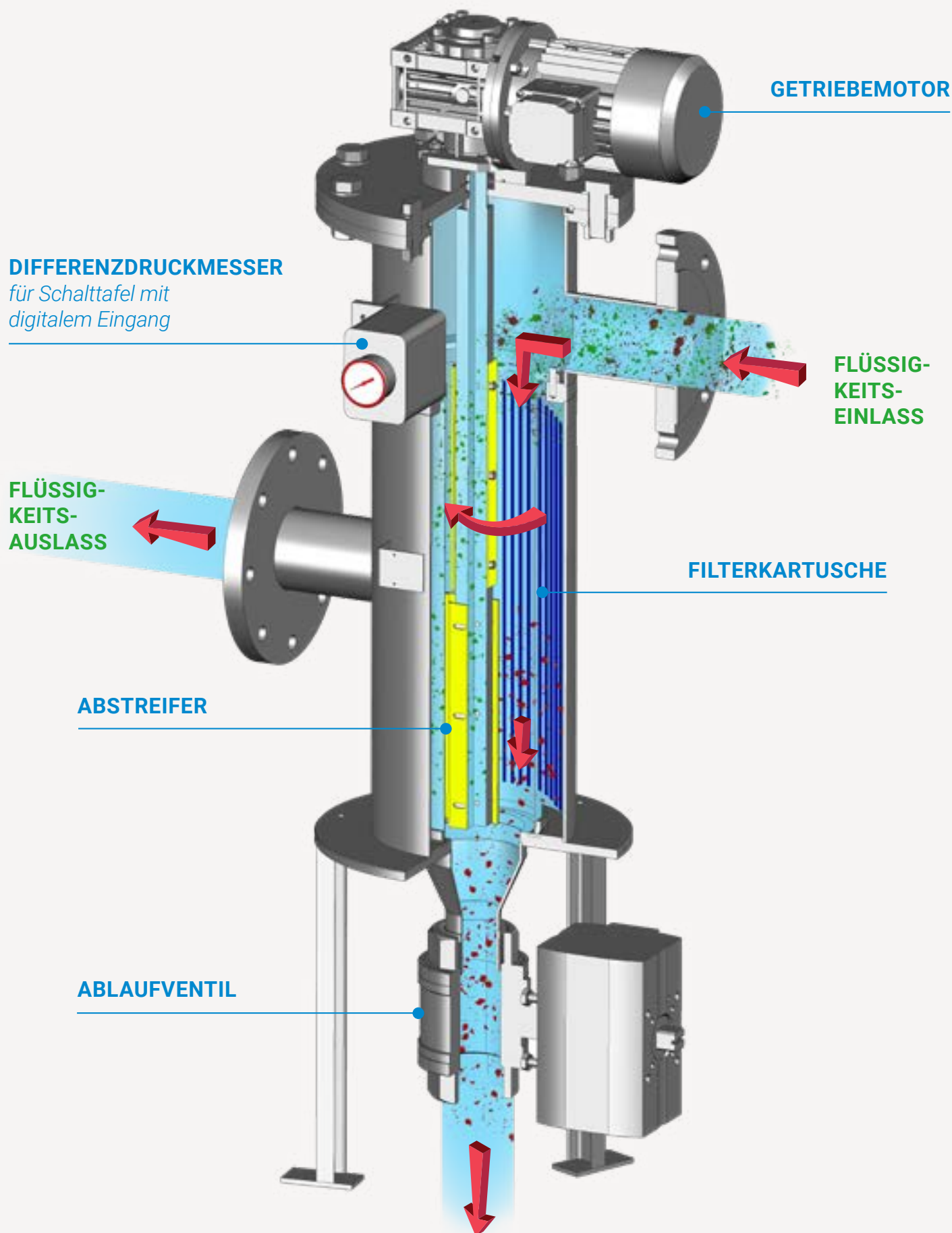
Der selbstreinigende Filter VEX ist ein Produkt, das für maximale Sicherheit und Zuverlässigkeit entwickelt wurde und die strengen Vorschriften der Europäischen Union vollständig erfüllt. Als Nachweis hierfür wird die Konformitätserklärung vorgelegt, ein offizielles Dokument, das die Einhaltung zweier wichtiger Richtlinien bescheinigt: der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und der Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) 2014/30/EU.

Die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG legt die grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen fest, die alle Maschinen und ihre Sicherheitskomponenten erfüllen müssen, um auf den europäischen Markt gebracht werden zu können. Das vorrangige Ziel besteht darin, Bediener und die Umwelt vor Risiken im Zusammenhang mit Betrieb, Installation und Wartung zu schützen.

Die EMV-Richtlinie 2014/30/EU konzentriert sich auf die Fähigkeit elektrischer Geräte, in ihrer elektromagnetischen Umgebung ordnungsgemäß zu funktionieren, ohne andere Geräte in unzumutbarer Weise zu stören.

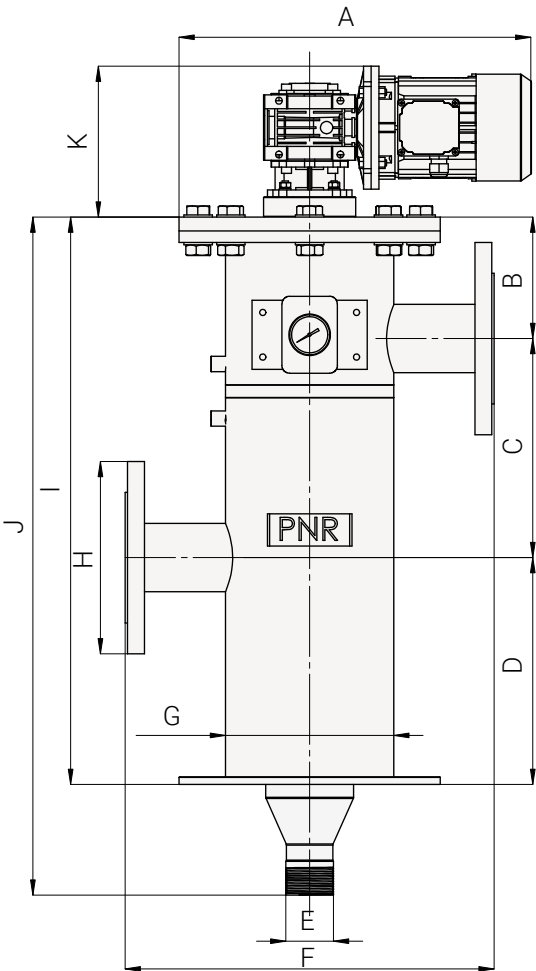
Für weitere Informationen oder Erläuterungen zögern Sie bitte nicht, uns unter info@pnr-ce.com zu kontaktieren.





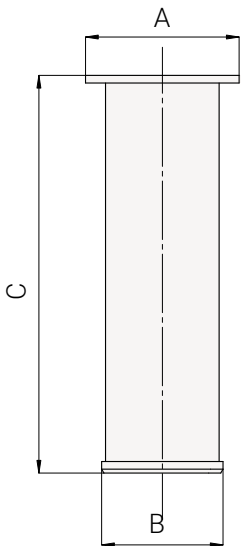
SELBSTREINIGENDE FILTER

Der selbstreinigende VEX-Filter kann je nach Menge und Art der zu filternden Verunreinigungen große Mengen an Flüssigkeiten filtern, ohne dass das System angehalten werden muss. Der VEX ist in den Größen MINI, MEDIUM und MAXI erhältlich, wie aus der folgenden Tabelle hervorgeht:



ABMESSUNGEN			
			
	MINI	MEDIUM	MAXI
A	430 mm	460 mm	541 mm
B	108 mm	158 mm	235 mm
C	243 mm	285 mm	510 mm
D	96 mm	295 mm	445 mm
E	1 1/2"	2"	2 1/2"
F	400 mm	480 mm	570
G	DN150	DN200	DN350
H	DN50	DN125	DN150
I	446 mm	738 mm	1.190 mm
J	570 mm	882 mm	1.380 mm
K	197 mm	197 mm	197 mm

FILTERKARTUSCHE



ABMESSUNGEN			
	MINI	MEDIUM	MAXI
A	140 mm	200 mm	333 mm
B	120 mm	158 mm	262 mm
C	263 mm	518 mm	806 mm

FILTERELEMENTE

Eine der wichtigsten Komponenten im Waschzyklus ist die Filterkartusche, die in zwei Ausführungen erhältlich ist: als perforiertes Blech oder mit V-förmigen Stäben.



**PERFORIERTES
BLECH**



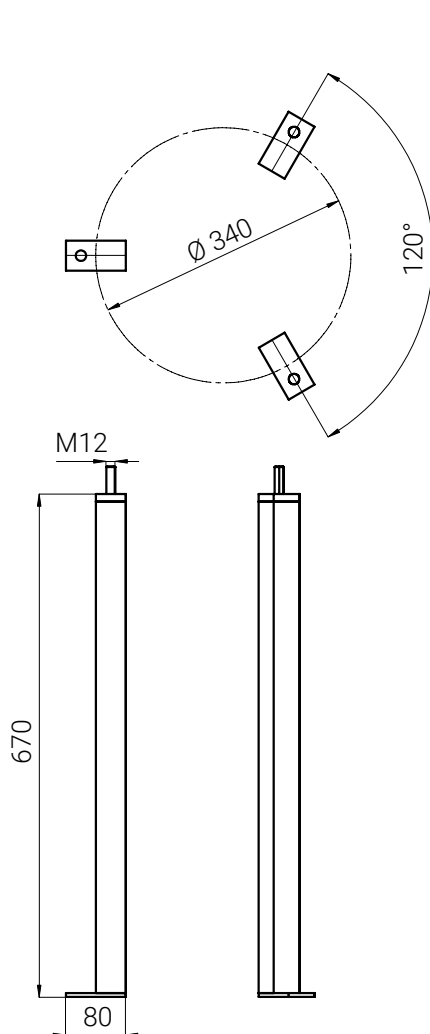
„V“-STÄBE

FILTER- LEISTUNG	ARTEN VON FILTERELEMENTEN	
	PERFORIERTES BLECH	„V“-STÄBE
	> 90 µm	> 150 µm

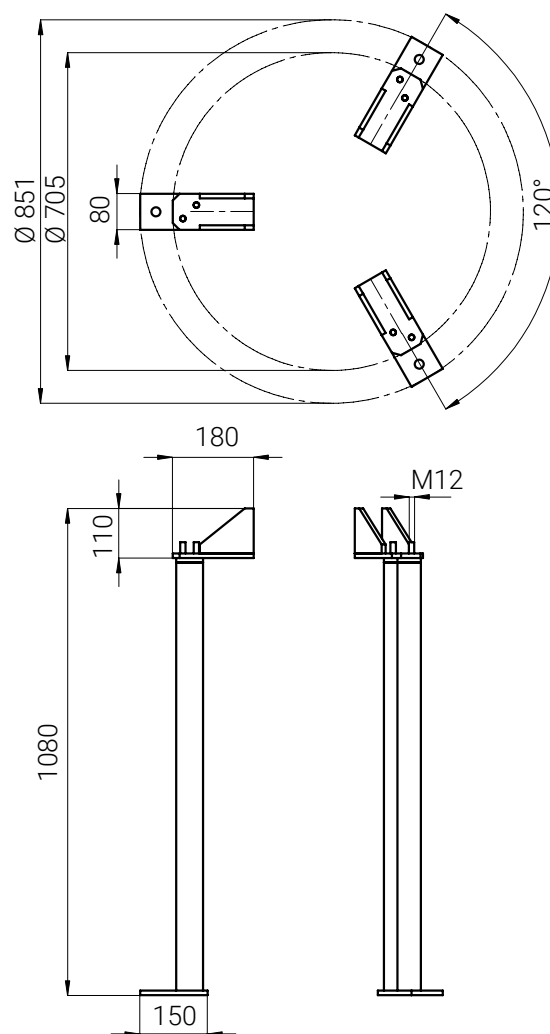
Hinweis: Weitere Filterfeinheiten auf Anfrage.

FILTER-UNTERSTÜTZUNG

Für die Filter der Baureihen MEDIUM und MAXI kann eine vertikale Stützkonstruktion montiert werden, um den Filter in Position zu halten, ohne dass das Gewicht des Geräts die Rohrleitungen des Systems belastet. Diese Konstruktion besteht aus drei Profilen aus AISI 304 oder AISI 316L, die entsprechend bearbeitet und verschweißt sind. Die Halterung kann am unteren Flansch (beim Modell MEDIUM) oder direkt an der speziell angeschweißten Aufnahme am Hauptkörper (beim Modell MAXI) befestigt werden.



MEDIUM-FILTERHALTERUNG



MAXI-FILTERHALTERUNG

SELBSTREINIGENDER FILTER MIT DIGITALEN EINNASS- UND AUSLASSDRUCKSENSOREN

STANDARD-GETRIEBEMOTOR

MINI- und MEDIUM-Filter:
VNR AFJ4 A4FSK
Drehstrommotor 0.37 kW,
380 V AC, 50 Hz, i=1:80
PAM 71 B5

MAXI-Filter:
VNR EGJ4 A4FSN
Drehstrommotor 0.75 kW,
380 V AC, 50 Hz, i=1:40
PAM 80 B5

BEDIENFELD Analoger Eingang (4–20 mA) für Druckmessumformer

*Dies ist für den ordnungsgemäßen
Betrieb des Systems erforderlich.
Lieferung auf Anfrage.*

VSA 0002 A1

- 2 Druckmessumformer
- Steuerlogik mit Differenzdruckmessung
über die IN/OUT-Druckmessumformer
- Eigenständige Steuerung für den
Waschmotor und das Ablassventil
- Parametrierung der Betriebszeiten
- Bedienoberfläche mit
4,3-Zoll-TFT-LCD-Touchscreen
(480 x 272)
- 380 V AC, 50 Hz, 10 A
- Lackiertes Stahlgehäuse
500 x 400 x 200 mm, IP 55

Druckmessumformer im
Flüssigkeitseinlass

Druckmessumformer am
Flüssigkeitsauslass

PNEUMATISCHES VENTIL

VHK xx00 B3BG

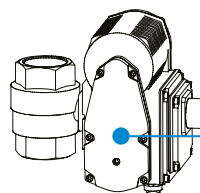
Kugelhahn mit doppelwirkendem
pneumatischem Antrieb und
24-V-Gleichstrom-Magnetventil

VENTILOPTION
AUF ANFRAGE:

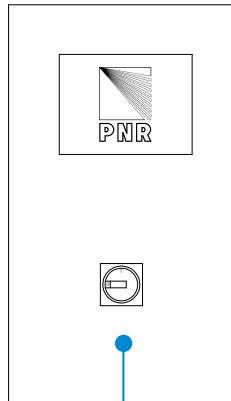
ELEKTRISCHES VENTIL

VHS xx0 B3EG

Kugelhahn mit elektrischem Antrieb
24 V dc, 2.8 A



SELBSTREINIGENDER FILTER MIT DIFFERENZDRUCKMESSER



BEDIENFELD Digitaler Eingang (EIN/AUS) für Differenzdruckmesser

*Dies ist für den ordnungsgemäßen Betrieb des Systems erforderlich.
Lieferung auf Anfrage.*

VSA 0003 A1

- EIN/AUS-Betrieb mit digitalem Signalausgang vom Differenzdruckmesser
- Unabhängiger Antrieb für Waschkorb und Ablassventil
- Parametrierung der Betriebszeiten
- Bedienoberfläche mit 4,3-Zoll-TFT-LCD-Touchscreen (480 x 272)
- 230 V AC, 50 Hz, 10 A
- Lackiertes Stahlgehäuse 500 x 400 x 200 mm, IP 55

STANDARD-GETRIEBEMOTOR

MINI- und MEDIUM-Filter:
VNR AFJ4 A4FSK
Drehstrommotor 0.37 kW,
380 V AC, 50 Hz, i=1:80
PAM 71 B5

MAXI-Filter:
VNR EGJ4 A4FSN
Drehstrommotor 0.75 kW,
380 V AC, 50 Hz, i=1:40
PAM 80 B5

ANALOGES DIFFERENZ-DRUCKMESSGERÄT

VPX A0FB B2SNE

Skalenbereich 0–2,5 bar,
max. Druck 100 bar,
DN 100,
aus Edelstahl AISI 304/316

PNEUMATISCHES VENTIL

VHK xx00 B3BG

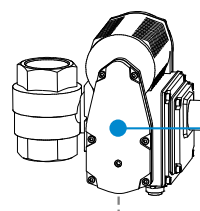
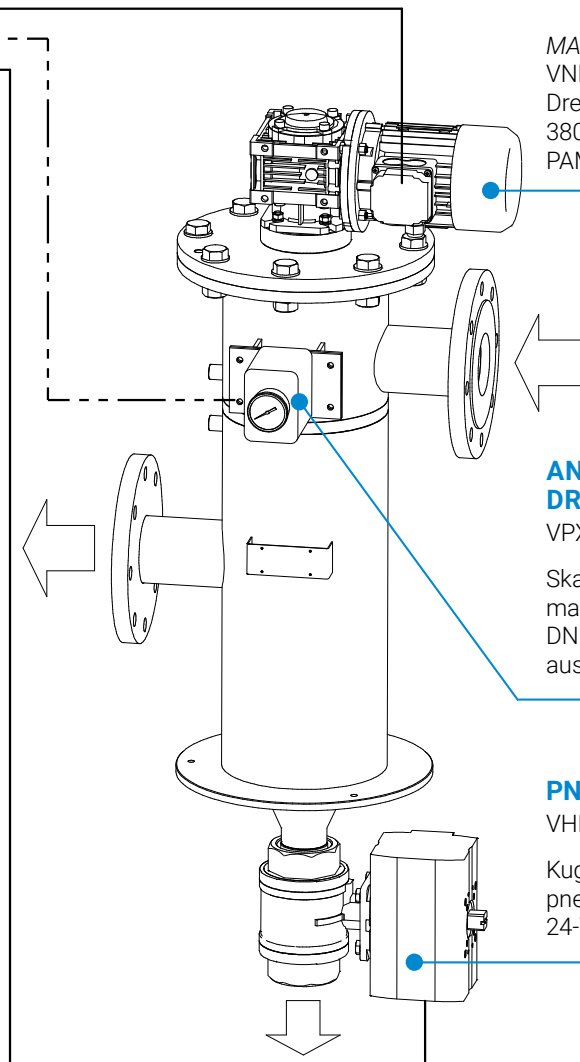
Kugelhahn mit doppelwirkendem pneumatischem Antrieb und 24-V-Gleichstrom-Magnetventil

VENTILOPTION
AUF ANFRAGE:

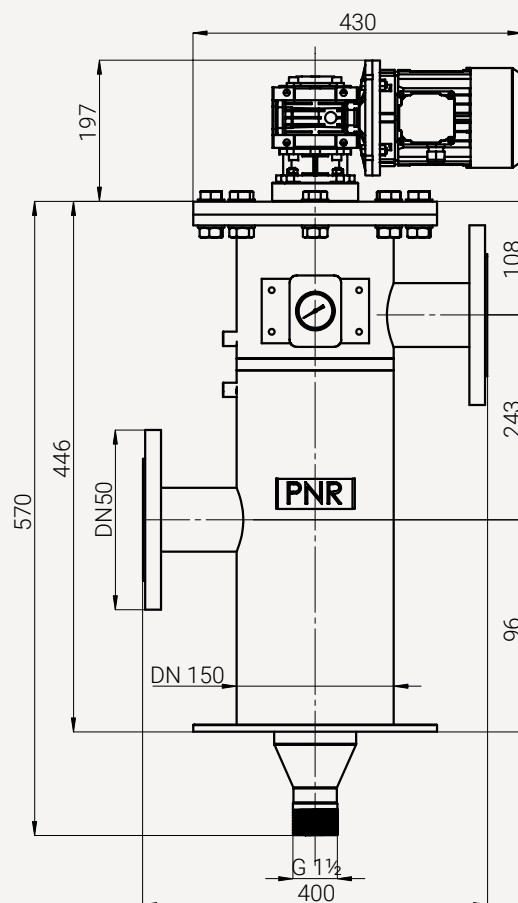
ELEKTRISCHES VENTIL

VHS xx0 B3EG

Kugelhahn mit elektrischem Stellantrieb
24 V dc, 2.8 A



VEX MINI



TECHNISCHE DATEN

	MESSGRÖSSE	MINI
MAXIMALE DURCHFLUSSRATE @ 10 BAR	m³/h	28
MAX BETRIEBSDRUCK	bar	10
AUSLEGUNGSDRUCK	bar	10-16
DRUCKABFALLCHARAKTERISTIK DES FILTERS	bar	0.2
FILTERFLÄCHE	cm²	850
"IN"- UND "OUT"-ANSCHLÜSSE	DN	50
GEWICHT	kg	30
FILTERKÖRPERDURCHMESSER	DN	150
MAXIMALE BETRIEBSTEMPERATUR	°C	80

WASCHSYSTEM

	MESSGRÖSSE	MINI
ABLAUFVENTIL	-	G1½
STANDARD-WASCHZYKLUSDAUER	Sekunden	15
PROGRAMMIERBARER WASCHZYKLUS	-	ja
WASSERVERLUST PRO ZYKLUS	Liter	5
ANZAHL DER ABSTREIFER	-	2

FILTRATIONSKLASSEN

	MESSGRÖSSE	MINI
"V"-STÄBE	Mikrometer	ab 150 µm
PERFORIERTES BLECH	Mikrometer	ab 90 µm

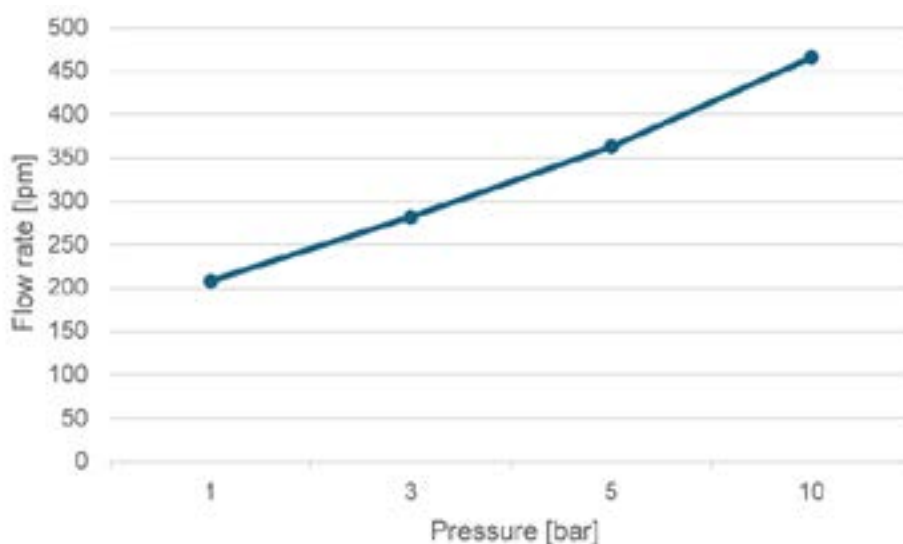
ELEKTRONISCHE KOMPONENTEN

GETRIEBEMOTOR	Drehstrommotor 380 V AC - 0,37 kW I=80
ABLAUFVENTIL	24 V dc 2W
DIFFERENZDRUCKMESSER	-
EIN-/AUS-SCHALTAFEL	optional
BEDIENFELD MIT DRUCKSENSOREN	optional

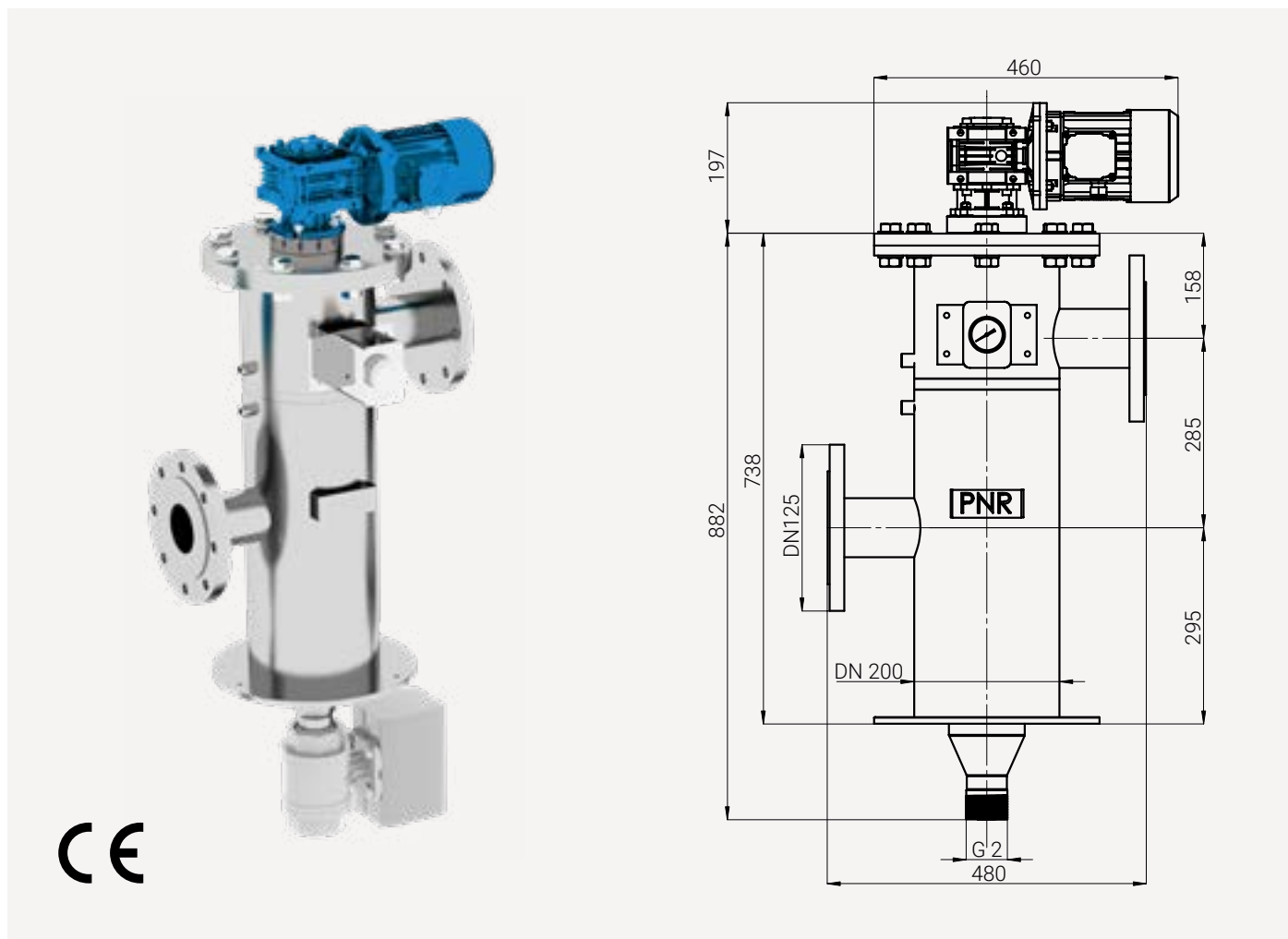
WERKSTOFFE

FILTERELEMENTE	AISI 304 - AISI 316L
FILTERGEHÄUSE	AISI 304 - AISI 316L
ABSTREIFER	AISI 304 - AISI 316L - PP

DURCHFLUSSKURVE MIT FILTRATION BEI 120 µm



VEX MEDIUM



TECHNISCHE DATEN

	MESSGRÖSSE	MEDIUM
MAXIMALE DURCHFLUSSRATE @ 10 BAR	m³/h	80
MAX BETRIEBSDRUCK	bar	10
AUSLEGUNGSDRUCK	bar	10-16
DRUCKABFALLCHARAKTERISTIK DES FILTERS	bar	0.2
FILTERFLÄCHE	cm²	2300
"IN"- UND "OUT"-ANSCHLÜSSE	DN	100-125
GEWICHT	kg	75
FILTERKÖRPERDURCHMESSER	DN	200
MAXIMALE BETRIEBSTEMPERATUR	°C	80

WASCHSYSTEM

	MESSGRÖSSE	MEDIUM
ABLAUFVENTIL	-	G 2
STANDARD-WASCHZYKLUSDAUER	Sekunden	15
PROGRAMMIERBARER WASCHZYKLUS	-	ja
WASSERVERLUST PRO ZYKLUS	Liter	8
ANZAHL DER ABSTREIFER	-	4

FILTRATIONSKLASSEN

	MESSGRÖSSE	MEDIUM
"V"-STÄBE	Mikrometer	ab 150 µm
PERFORIERTES BLECH	Mikrometer	ab 90 µm

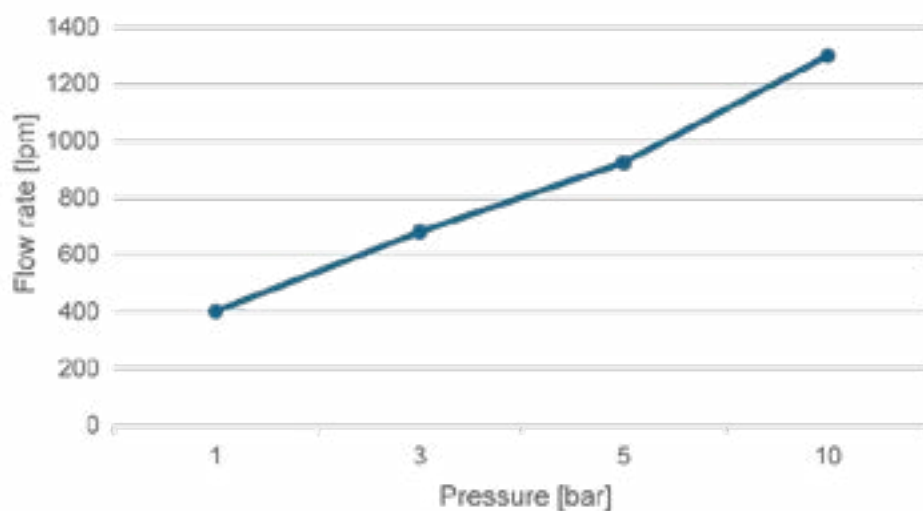
ELEKTRONISCHE KOMPONENTEN

GETRIEBEMOTOR	Drehstrommotor 380 V AC - 0,37 kW I=80
ABLAUFVENTIL	24 V dc 2W
DIFFERENZDRUCKMESSER	-
EIN-/AUS-SCHALTAFEL	optional
BEDIENFELD MIT DRUCKSENSOREN	optional

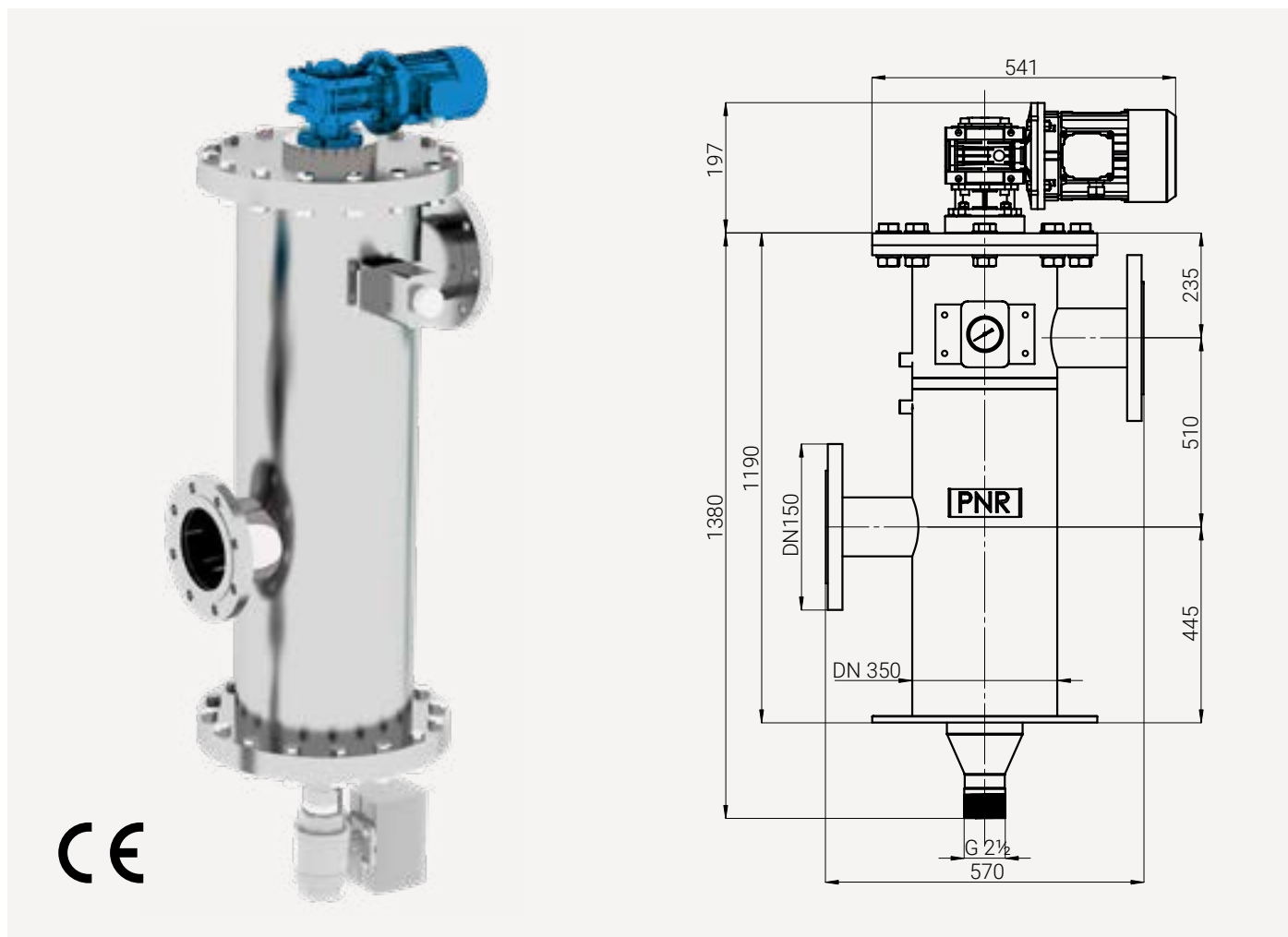
WERKSTOFFE

FILTERELEMENTE	AISI 304 – AISI 316L
FILTERGEHÄUSE	AISI 304 – AISI 316L
ABSTREIFER	AISI 304 – AISI 316L – PP

DURCHFLUSSKURVE MIT FILTRATION BEI 120 µm



VEX MAXI



TECHNISCHE DATEN

	MESSGRÖSSE	MAXI
MAXIMALE DURCHFLUSSRATE @ 10 BAR	m³/h	175
MAX BETRIEBSDRUCK	bar	10
AUSLEGUNGSDRUCK	bar	16
DRUCKABFALLCHARAKTERISTIK DES FILTERS	bar	0.2
FILTERFLÄCHE	cm²	6530
"IN"- UND "OUT"-ANSCHLÜSSE	DN	150
GEWICHT	kg	120
FILTERKÖRPERDURCHMESSER	DN	350
MAXIMALE BETRIEBSTEMPERATUR	°C	80

WASCHSYSTEM

	MESSGRÖSSE	MAXI
ABLAUFVENTIL	-	G2½
STANDARD-WASCHZYKLUSDAUER	Sekunden	15
PROGRAMMIERBARER WASCHZYKLUS	-	ja
WASSERVERLUST PRO ZYKLUS	Liter	10
ANZAHL DER ABSTREIFER	-	8

FILTRATIONSKLASSEN

	MESSGRÖSSE	MAXI
"V"-STÄBE	Mikrometer	ab 150 µm
PERFORIERTES BLECH	Mikrometer	ab 90 µm

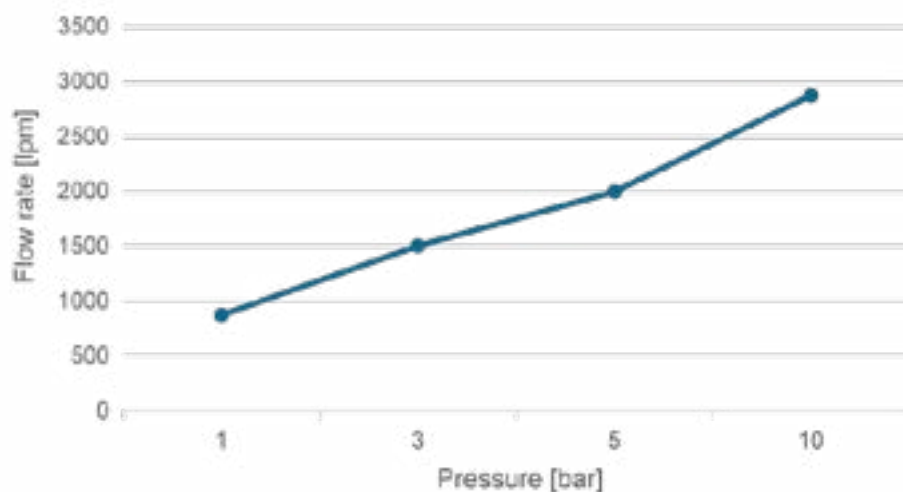
ELEKTRONISCHE KOMPONENTEN

GETRIEBEMOTOR	Drehstrommotor 380 V AC - 0,75 kW I=40
ABLAUFVENTIL	24 V dc 2W
DIFFERENZDRUCKMESSER	-
EIN-/AUS-SCHALTAFEL	optional
BEDIENFELD MIT DRUCKSENSOREN	optional

WERKSTOFFE

FILTERELEMENTE	AISI 304 – AISI 316L
FILTERGEHÄUSE	AISI 304 – AISI 316L
ABSTREIFER	AISI 304 – AISI 316L – PP

DURCHFLUSSKURVE MIT FILTRATION BEI 120 µm



PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN UND BETRIEBSBEDINGUNGEN DES FILTERS

DURCHFLUSSMENGE DES EINLASSFLÜSSIGKEITSSSTROMS	mc/h	
EINLASSFLÜSSIGKEITSDRUCK	bar	
ERFORDERLICHER MINDESTDRUCK DER AUS DEM FILTER AUSTRETENDEN FLÜSSIGKEIT	bar	
ART DER FLÜSSIGKEIT		
BETRIEBSTEMPERATUR	°C	
MENGE DER SCHWEBSTOFFE	gr/l	
ART DER SCHWEBSTOFFE		
VORHANDENSEIN UND ART VON KORROSIVEN STOFFEN, FALLS VORHANDEN		
GRÖSSE DER VERUNREINIGUNGEN	Mikrometer/ Millimeter	
VERFÜGBARE ELEKTRISCHE ENERGIE	V, W	
VERFÜGBARE DRUCKLUFT	bar	
ERFORDERLICHER FILTRATIONSGRAD	Mikrometer/ Maschenweite	
AUSLEGUNGSDRUCK	bar	
AUSLEGUNGSTEMPERATUR	°C	
MAXIMAL ZULÄSSIGER DURCHFLUSS	mc/h	
BEZUGSNORMEN		
STEUERUNG	☐ Schalttafel + Messwandler (<i>Standard</i>) Ohne Differenzdruckmesser	
	☐ Schalttafel + Differenzdruckmesser	
	☐ Nur Differenzdruckmesser	
ENTLEERUNG	☐ Pneumatisches Entleerungsventil (<i>Standard</i>)	
	☐ Elektrisches Entleerungsventil	

UNTERNEHMEN	
ADRESSE	
KONTAKT	
TELEFON	
E-MAIL	



**SCANNEN SIE DEN QR-CODE,
UM DEN FRAGEBOGEN
IM PDF-FORMAT
HERUNTERZULADEN,
UND SENDEN SIE IHN AN
*INFO@PNR-CE.COM***

ANMERKUNGEN

WEITERE FILTERTYPEN

Ein verstopftes Sprühelement kann alle Arten von Problemen verursachen, von der lästigen Reinigungsunterbrechung bis hin zu schweren wirtschaftlichen Schäden. Der Schutz Ihres Sprühsystems mit einem entsprechend dimensionierten Filter ist für Ihre Sicherheit entscheidend.

PNR verfügt über eine breite Palette von Inline-Filtersystemen. Von kleinsten Industriefiltern bis hin zu großen Filtern, die auf die spezifischen Anforderungen der jeweiligen Anwendung ausgelegt und aus den am besten geeigneten Materialien gefertigt sind. Auch Doppelfilter für den Wechselbetrieb mit automatischem Reinigungssystem sind in unserem Sortiment zu finden.



VEC FLANSCHFILTER

VEC-Rückschlagventilfilter sind speziell für 3/8"-Flanschdüsen konzipiert. Sie schützen die Sprühdüsen. Die große Filterfläche gewährleistet lange Betriebszeiten ohne Reinigungsbedarf.

Wir empfehlen, diese Filter an Düsen mit geringem Durchfluss anzubringen, um Verstopfungen zu vermeiden und die Leistung zu verbessern.



VEF GEWINDEFILTER

VEF-Gewindefilter wurden speziell für Flachstrahldüsen der J-Serie (1/4") und Hohlkegeldüsen der Serien RX/RZ entwickelt. Sie bieten eine hervorragende Filterwirkung und schützen die Düsenspitzen.

Wir empfehlen, Gewindefilter an Düsen mit geringem Durchfluss anzubringen, um Verstopfungen zu vermeiden und die Leistung zu verbessern.



VED RÜCKSCHLAGVENTILFILTER

Die Rückschlagventilfilter der Serie VED sind speziell für Düsen mit 3/8"-Flanschanschluss konzipiert. VED-Filter verfügen über ein Einweg-Kugelventil, um ein Tropfen nach dem Abschalten der Sprühfunktion zu verhindern. Außerdem schützen sie die Düsenspitzen.

Um Verstopfungen zu vermeiden und die Düsenleistung zu verbessern, empfehlen wir den Einbau von Rückschlagventilfiltern an Düsen mit geringem Durchfluss.



VEH

FILTER MIT KUNSTSTOFFGEHÄUSE

VEH-Filter mit Kunststoffgehäuse sind eine sinnvolle und wirtschaftliche Lösung für die meisten Einsatzbereiche. Die Gewindeverbindung zwischen Behälter und Kopf ermöglicht eine schnelle Filterreinigung, einen einfachen Kartuschenwechsel und den werkzeuglosen Einsatz. Sie zeichnen sich durch eine hohe Partikelrückhaltung und Langlebigkeit aus.



VEL

FILTER MIT MESSINGGEHÄUSE

Filter vom Typ VEL mit Messinggehäuse sind die ideale Lösung für kleine Anlagen, bei denen eine einfache Reinigung und Wartung gefragt ist. Bei Bedarf öffnen Sie das Ventil am Boden des Filters, woraufhin der Schmutz im Inneren der Kartusche schnell ausgestoßen wird. Ein Manometer am Filterkopf zeigt den Ausgangsdruck an; somit lässt der Druck bei Verstopfung nach.



VEM

FILTER MIT GROSSER KAPAZITÄT

VEM-Filter wurden speziell für eine hohe Partikelrückhaltung, einfache Wartung und hervorragende Effizienz unter rauen Betriebsbedingungen entwickelt.

Ihr Gehäuse beherbergt eine große Filterkartusche, die eine längere Lebensdauer und kürzere Wartungszeiten gewährleistet.

Der Gewindeanschluss am Filtergehäuse ermöglicht ein schnelles Ausbauen ohne Werkzeug. Dank eines Stopfens am Boden des Gehäuses lässt sich der Filter in ein Kugelventil einsetzen, um ihn zu spülen.



VEQ

„Y“-FILTER

Der VEQ-Filter findet in allen Düsenfiltersystemen breite Anwendung. Er ermöglicht eine schnelle Reinigung und einen werkzeuglosen Austausch.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Unsere Produkte werden mit größter Sorgfalt und nach dem neuesten Stand der Technik hergestellt. Wir können jedoch nicht garantieren, dass jedes unserer Produkte für jede spezifische Anwendung perfekt geeignet ist. Die Informationen in diesem Katalog werden "wie gesehen" bereitgestellt, daher übernehmen wir keinerlei Gewähr für den Inhalt oder die Richtigkeit der hierin enthaltenen Informationen.

Diese Veröffentlichung kann technische Ungenauigkeiten oder typografische Fehler enthalten, und die hierin enthaltenen Informationen können ohne vorherige Ankündigung regelmäßig geändert werden.

Aufgrund der kontinuierlichen Produktverbesserung wird unsere Dokumentation regelmäßig aktualisiert: Bitte besuchen Sie unsere Website www.pnr.eu, um immer auf dem neuesten Stand zu sein.

PRODUKTGARANTIE

PNR Italia Produkte werden nach Ermessen von PNR kostenlos ersetzt und/oder repariert, wenn sich herausstellt, dass sie aufgrund von Herstellungs- oder Verpackungsfehlern oder falscher Etikettierung nicht konform sind. Die Einhaltung der Garantie gilt nur, wenn PNR innerhalb von 30 Tagen nach der Installation des Produkts oder innerhalb eines Jahres nach dem Versand eine schriftliche Mitteilung des Kunden über die Nichteinhaltung erhält. Die Kosten für die Reparatur oder die Kosten für den Ersatz des Produkts durch ein identisches oder gleichwertiges Produkt gehen vollständig zu Lasten von PNR und stellen den einzigen Schutz bei Garantieverletzung dar. PNR haftet nicht für Personenschäden oder Verluste, die durch eine Fehlfunktion des Produkts entstehen.

Diese Garantie erstreckt sich nicht auf Probleme oder daraus resultierende Schäden, wenn unsere Produkte unsachgemäß gelagert, montiert oder installiert, für einen anderen als den vorgesehenen Zweck verwendet, manipuliert oder in einer Weise verwendet werden, die nicht den Produktanweisungen entspricht, wie z. B., aber nicht ausschließlich:

- Betrieb bei höheren Drücken als in der im Katalog oder im Produktdatenblatt veröffentlichten Leistungstabelle angegeben;
- Betrieb mit oder Kontakt mit Flüssigkeiten, die abrasive Partikel enthalten, die erosiven Verschleiß verursachen können;
- Betrieb mit oder Einwirkung von Flüssigkeiten, die einen chemischen Angriff auf das Material der Düse ausüben;
- mechanische Beschädigung der Öffnungen, Nippel oder Düsenkörper durch unsachgemäße Handhabung oder Montage.

In allen oben genannten Fällen muss der Kunde eine Verkürzung der Lebensdauer des Produkts oder geringere Leistung als die im Katalog von PNR angegebene akzeptieren. Gewährleistungsansprüche müssen direkt an PNR gerichtet werden, indem ein vorsorglicher Bericht oder eine Reklamation über den festgestellten Konformitätsfehler erstellt wird, der per E-Mail an quality@pnr.it zu senden ist.

RÜCKSENDUNGSVERFAHREN

PNR überprüft und stellt sicher, dass das Produkt, das Gegenstand der Reklamation ist, tatsächlich unter die festgelegte Garantiezeit fällt, und teilt dies dem Kunden schriftlich mit;

Der Kunde bittet PNR schriftlich um die Genehmigung, das Produkt zurückzusenden;

PNR autorisiert den Kunden schriftlich, das Produkt in der Originalverpackung zurückzusenden;

Das Produkt, das Gegenstand der Reklamation ist, muss auf eine Weise zurückgeschickt werden, die PNR dem Kunden schriftlich mitteilt, und die Transportkosten der zurückgeschickte Ware werden vollständig von PNR getragen.

Zur Reparatur des Produkts kann PNR nach eigenem Ermessen neue, überholte oder gebrauchte Teile in gutem Betriebszustand verwenden.

Kein Verkäufer, Vertreter oder Mitarbeiter von PNR ist berechtigt, Änderungen, Erweiterungen oder Ergänzungen an dieser Garantie vorzunehmen.

PNR Italia garantiert die beste Sprühqualität und Genauigkeit der Durchflusswerte mit einer Toleranz von 10 % beim Durchfluss und $\pm 5^\circ$ beim Sprühwinkel. Sonderfälle mit geringeren Toleranzen können von Fall zu Fall geprüft werden.

COPYRIGHT

Alle Inhalte (Texte, Bilder, Grafiken, Layouts usw.) dieses Dokuments sind Eigentum von PNR Italia Srl.

Jede Weiterverbreitung oder Vervielfältigung der Inhalte oder von Teilen davon in jeglicher Form ist untersagt.

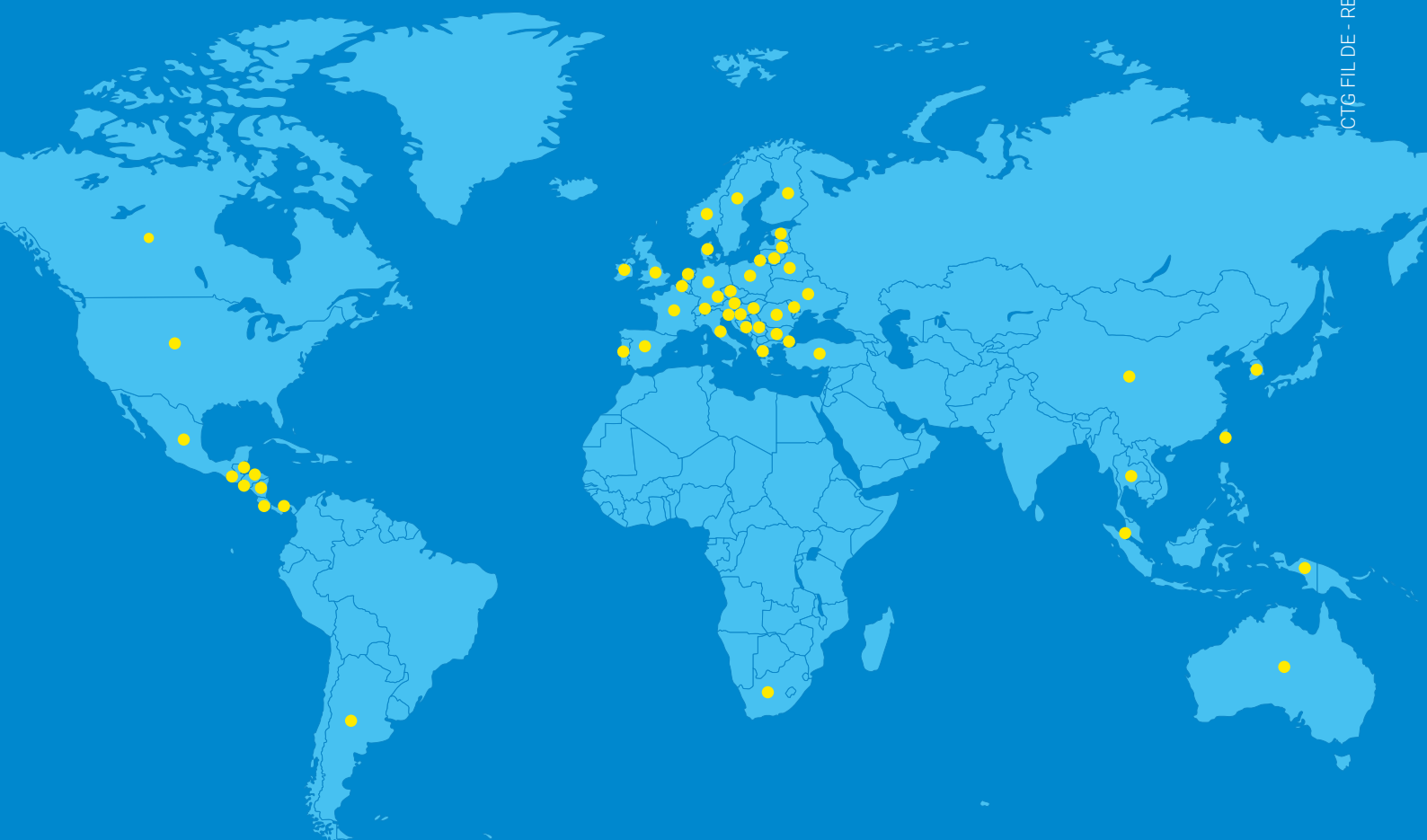


AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
CERTIFICATO DA DNV
ISO 9001 • ISO 14001
ISO 45001

UNTERNEHMEN MIT
EINEM VON DNV
ZERTIFIZIERTEN
MANAGEMENTSYSTEM

ISO 9001
ISO 14001
ISO 45001

WIR SIND AUF DER GANZEN WELT.



CTG FIL DE - REV 26.02 - ©PNR Italia, Alle Rechte vorbehalten



PNR CENTRAL EUROPE GMBH

Bahnhofstr. 7
D-83395 Freilassing - Deutschland

🌐 www.de.pnr.eu

☎ +49 (0) 8654 4633-0 ✉ info@pnr-ce.com

Ihr Partner in Österreich:

KW FlowSystems

K & W FLOWSYSTEMS GMBH

Etzelshofen 135
4975 Suben - Österreich

🌐 www.kw-flowsystems.com

✉ info@kw-flow.com