



Putzsch[®]
GROUP

Sibomat





Der PUTSCH[®]-Sibomat ist ein automatisch arbeitendes, selbst-reinigendes Siebfilter. Weltweit sind bereits mehrere hundert Einheiten im Einsatz.

Einsatzgebiete:

Der Sibomat wurde ursprünglich zur Filtration von hochviskosen Medien entwickelt. Darüber hinaus wird er auch für spezielle und ökonomisch wirksame Vorfiltrationen eingesetzt. Im hochviskosen Bereich werden problemlos Säfte bis 76% Trockensubstanzgehalt mit einer Mindesttemperatur von 80°C verarbeitet. Das entspricht einer Viskosität von > 20 mPas (cP). Der Sibomat wird in Rübenzuckerfabriken, Raffinerien und Rohrzuckermühlen eingesetzt. Die derzeitigen Anwendungsgebiete sind:

The PUTSCH[®] Sibomat is an automatic, self-cleaning screen filter. Several hundred units are already in use worldwide.

Areas of Application:

The Sibomat was originally developed for the filtration of high viscose material. Additionally, it is also used for special and economically efficient pre-filtration. Juices with up to 76% dry substance content and a temperature of at least 176°F are processed problem free. This equals a viscosity of > 20 cP (mPas). The Sibomat is used in beet sugar factories, refineries and cane sugar mills. Current areas of application are:

Le Sibomat PUTSCH[®] est un filtre à tamis auto-nettoyant travaillant en automatique. Partout dans le monde, plusieurs centaines d'unités sont déjà en service.

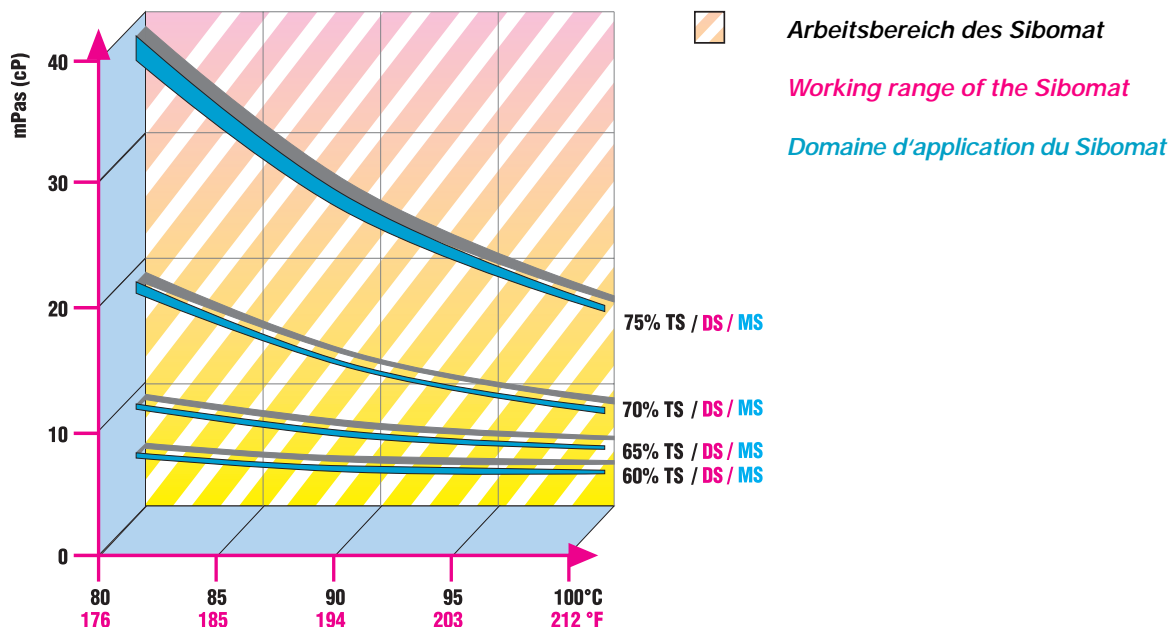
Domaines d'application :

Le Sibomat a été développé à l'origine pour la filtration de liquides à haute viscosité. Il est de plus utilisé pour des pré-filtrations spéciales et économiquement efficaces. Dans le domaine de la haute viscosité, des sirops avec un taux de matières sèches jusqu'à 76 % à une température minimum de 80 °C sont efficacement traités. Ceci correspond à une viscosité supérieure à > 20 mPas (cP). Le Sibomat est utilisé dans les sucreries de betteraves et de cannes et les raffineries. Les domaines d'application actuels sont :

Viskosität von Saccharoselösungen unterschiedlicher Konzentration in Abhängigkeit von der Temperatur.

Viscosity of sucrose solutions with different concentrations versus temperature.

Viscosité de solutions de saccharose de concentrations différentes en fonction de la température.





Putsch
MACHINENFABRIK
H. PUTSCH GmbH & Co. KG
Frankfurter Straße 5-21
D-50085 Hagen / Germany
CE 2004
www.putsch.com



In Rohrzuckerfabriken und Raffinerien:

- Vorfiltration von aufgelöstem Rohrzucker vor der Saftreinigung.
- Vorfiltration vor einer Ultrafiltration
- Filtration von Dekanterüberlauf
- Filtration nach der Entfärbung
- Filtration von Dünnsaft vor oder zwischen Verdampfern
- Filtration von Zentrifugenablauf
- Sicherheitsfiltration
- Filtration von Prozesswasser der Raffinerie

In Rübenzuckerfabriken:

- Filtration von Dicksaft
- Filtration von Kläre oder Standardliquor
- Filtration von Dünnsaft vor oder zwischen den Verdampferstufen
- Filtration von Zentrifugenablauf
- Filtration von Prozesswasser in der Fabrik

In Cane Sugar Mills and Refineries:

- Pre-filtration of sugar melt before juice purification
- Pre-filtration before an ultrafiltration
- Filtration of clarifier overflow
- Filtration after color removal
- Filtration of thin juice before or between evaporators
- Filtration of centrifugal run-off
- Trap / Safety filtration
- Filtration of refinery process water

In Sugar Beet Factories

- Filtration of thick juice
- Filtration of melt or standard liquor
- Filtration of thin juice before or between evaporators
- Filtration of centrifugal run-off
- Filtration of factory process water

Dans les sucreries de cannes et raffineries :

- Pré-filtration de refonte avant épuration
- Pré-filtration avant une ultrafiltration
- Filtration de la surverse du décanneur
- Filtration avant décolorisation
- Filtration de J.A.E. avant ou entre les corps d'évaporation
- Filtration des égouts de centrifugeuses
- Filtration de sécurité
- Filtration de l'eau process dans l'usine

Dans les sucreries de betteraves :

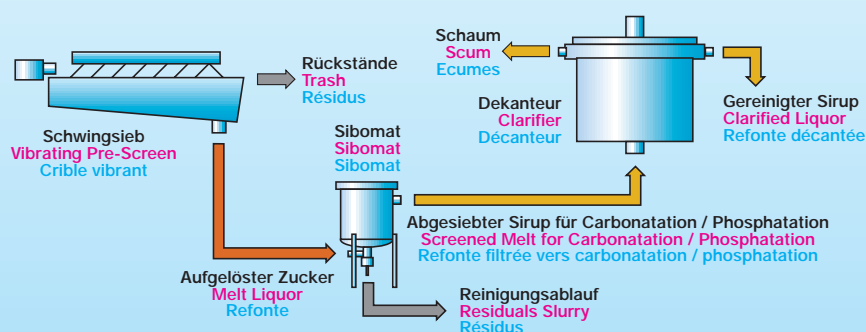
- Filtration de sirop
- Filtration de refonte ou liqueur standard
- Filtration de J.A.E. avant ou entre les corps d'évaporation
- Filtration de l'eau process dans l'usine

Anwendungsmöglichkeiten in der Zuckerindustrie Applications in the Sugar Industry Applications dans l'industrie sucrière

Rohrzucker-Raffinerien:
Feststoffabtrennung aus
Zuckerlösungen

**Raw Sugar Refineries: Solids
Separation from Melt Liquor**

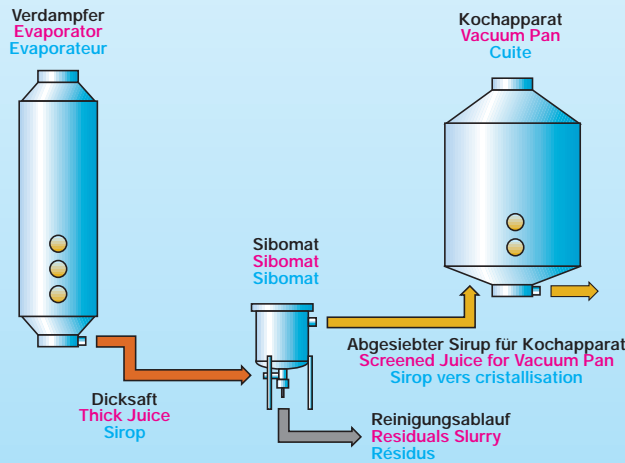
Raffineries de sucre brut :
séparation des M.E.S. dans les
refontes



Rohrzucker-Mühlen /
-Raffinerien /
Rübenzuckerfabriken:
Feststoffabtrennung aus
Dicksaft

Cane Sugar Mills / Refineries /
Beet Sugar Factories:
Solids Separation from Thick
Juice

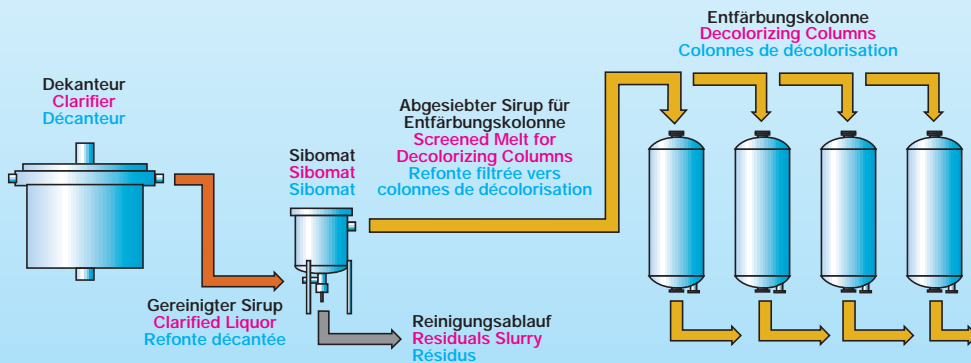
Sucreries de cannes et
betteraves / Raffineries :
séparation des M.E.S. dans les
sirops



Integrierte Rohzucker-
Raffinerien:
Feststoffabtrennung von
geklärter Zuckerlösung

Back-end Raw Sugar
Refineries: Solids Separation
from Clarified Liquor

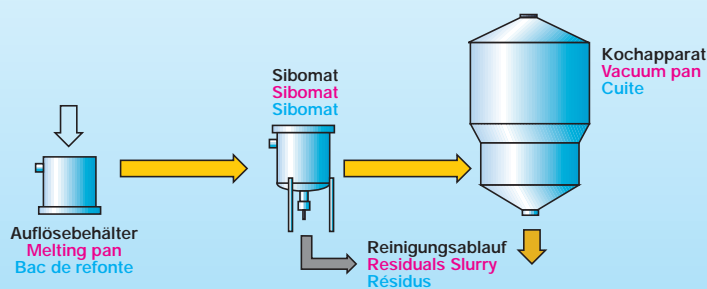
Raffineries de sucre brut
intégrées : Séparation
des M. E. S. dans la
refonte



Rübenzuckerfabriken:
Filtration von Kläre

Beet Sugar Factories:
Filtration of Standard Liquor

Sucreries de betteraves :
filtration de liqueur standard





PUTSCH® Sibomats haben folgende Vorteile:

- Kein Einsatz von Filterhilfsmitteln erforderlich
- Feinfiltration bis 25 µm möglich
- Hohe Abscheidequalität der Feststoffe
- Gewebtes Feinsieb, dadurch grosse offene Siebfläche für hohen Durchsatz
- Spezielles Reinigungssystem der Filterfläche gegen Beläge mit Hochdruck bis 120 bar
- Vollautomatischer Betriebsablauf
- Druckbehälter mit TÜV oder ASME Zertifikat
- Einfache und äußerst robuste Konstruktion, komplett aus Edelstahl
- Schnell auswechselbarer Siebkorb mit ebenfalls schnell auswechselbarem Feinsieb
- Einsetzbar für Betriebsdrücke bis 10 bar, je nach Ausführung
- Statusanzeige über Prozessleitsystem möglich

Technische Beschreibung

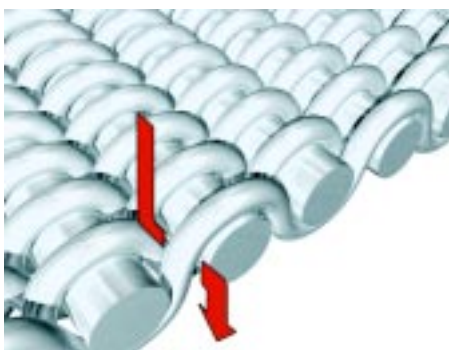
Der PUTSCH®-Sibomat ist eine konsequente Weiterentwicklung bestehender Systeme. Er ist speziell auf die besonderen Anforderungen und Bedürfnisse der Nahrungsmittel- und Zuckerindustrie abgestimmt.

Der Sibomat ist komplett aus Edelstahl gefertigt. Durch seine einfache Bauweise bietet er eine hohe Betriebssicherheit. Die gesamte Konstruktion ist betreiberfreundlich ausgeführt, mit wenigen Verschleißteilen, die leicht auswechselbar sind. Die Filtration erfolgt in einem geschlossenen System. Dadurch haben äußere Einwirkungen keinen Einfluss auf die Filtratqualität.

Die zurückgehaltenen Feststoffe lagern sich auf der Innenseite des Feinsiebes ab und werden durch den rotierenden Sprüharm der Hochdruckreinigung abgetragen. Auch Inkrustationen werden weitestgehend abgetragen, wodurch die Standzeit des Siebes wesentlich erhöht wird.

Putsch® Sibomats offer the following advantages:

- Use of filter aids is unnecessary and should NOT be used
- Fine filtration down to 550 mesh (25 micron) is possible
- High separation ability of solids
- Woven fine screen, offering a large open screen area for high throughput
- Special cleaning system for the filter area, fights scaling with high pressure up to 1740 psi (120 bar)
- Fully automatic operating process
- Pressure vessel according to ASME Pressure Vessel Code or DIN TÜV
- Simple and exceptionally sturdy construction, completely built of stainless steel
- Screen basket and fine screen are quickly exchanged
- Designed with operating pressure of up to 145 psi (10 bar) depending on version
- Status indication possible on the central monitoring system



„Phase shift“-Effekt

Das Feinsieb wird durch eine spezielle Webart hergestellt und hat eine große, freie offene Siebfläche. Die spezielle Webart zwingt die zu filtrierende Flüssigkeit zu einer Änderung der Strömungsrichtung, wodurch eine hohe Trennschärfe entsteht. Die abgetrennten Feststoffe lagern sich auf der Sieboberfläche ab, ohne das Sieb zu verstopfen.

„Phase shift“ effect

The fine screen is produced with a special type of weaving process and offers a large, open screen area. The special type of weaving forces the liquid to be filtered to change direction of the flow, thus giving a higher separation effect. The separated solids collect on top of the screen without clogging the screen.



Effet » Phase shift «

Le tamis de filtration est fabriqué selon un procédé de tissage spécial et possède une large surface tamisée ouverte. Ce procédé de tissage spécial oblige un changement de direction de l'écoulement du liquide à filtrer apportant ainsi une séparation nette et précise. Les matières en suspension séparées se déposent sur la surface tamisée sans boucher le tamis.

Technical description

The Putsch® Sibomat is a consistent further development of existing systems. It is particularly geared for the needs of the food and sugar industries.

The Sibomat is manufactured completely from stainless steel. The simple construction offers high operating reliability. The construction is operator friendly; with few wear parts, which are easily exchanged. The filtration occurs in a closed system. Outside interferences have no influence on the filtrate quality.

The retained solids collect on the inside of the fine screen and are removed by the rotating jet tube of the high pressure cleaner. Also, incrustations are peeled off as much as possible, increasing the service time of the screen considerably. Tapered rings securing the screen on the basket are quickly opened, allowing the fine screen to be changed in a short time.

Avantages des Sibomat PUTSCH®

- Fonctionnement sans adjuvants de filtration
- Filtration possible jusqu'à 25 µm
- Degré élevé de séparation des matières en suspension
- Tamis tissé procurant une large surface de filtration pour un débit élevé
- Système spécial de nettoyage de la surface de filtration à haute pression 120 bar contre les dépôts
- Fonctionnement entièrement automatique
- Bac de filtration avec homologation TÜV ou ASME
- Construction simple et particulièrement robuste entièrement en inox
- Panier à tamis rapidement interchangeable avec tamis de filtration lui-même rapidement interchangeable
- Utilisé pour des pressions de filtration jusqu'à 10 bar suivant les versions
- Visualisation des états de marche possible sur système centralisé

Description technique

Le Sibomat PUTSCH® est un développement conséquent de systèmes existants. Il est spécialement adapté aux exigences et besoins particuliers de l'industrie alimentaire et sucrière.

Le Sibomat est entièrement fabriqué en inox. Sa simplicité lui apporte une fiabilité importante. L'ensemble de la construction facilite l'exploitation avec un faible nombre de pièces de rechange aisément interchangeables. La filtration a lieu dans un système fermé, les conditions extérieures n'ont ainsi aucune influence sur la qualité du filtrat.

Les matières sèches retenues se déposent sur la surface intérieure du tamis et sont évacuées par la rampe rotative du nettoyage haute pression. Les incrustations sont également au mieux éliminées, permettant d'augmenter sensiblement la durée d'utilisation du tamis. La durée de changement du tamis est courte par des anneaux de serrage maintenant le tamis et rapidement démontables.





Durch schnell zu öffnende Klemmringe, die das Sieb im Korb halten, ist der Wechsel des Feinsiebes in kurzer Zeit möglich.

Funktionsbeschreibung des PUTSCH® Sibomaten

Die Anlage kann aus einem oder mehreren Filtern bestehen. Bis zu 6 Filter werden von einem Prozessor gesteuert. Die Trübe wird von unten in den Behälter eingeleitet. Sie durchströmt das Siebgewebe von innen nach außen. Die Feststoffpartikel lagern sich auf der Innenseite des Siebes ab.

Das Filtrat wird seitlich oben am Behälter abgeführt. Der Abreinigungszyklus wird durch Kontrolle des Differenzdruckes zwischen Trübe und Filtrat ausgelöst, zusätzlich erfolgt eine zeitliche Überwachung.

Nach Erreichen des vorgewählten Differenzdruckes oder der eingestellten Zeitüberwachung, schaltet die Steuerung auf den Reinigungszyklus um. Zunächst wird der Inhalt des Sibomaten in den Vorlagebehälter abgelassen. Danach reinigt das Hochdruckdüsenrohr die Filterfläche des Feinsiebes ab, wobei auch anhaftende Beläge mit abgeschält werden. Die abgereinigten Rückstände verlassen mit dem Spülmedium den Behälter über den unteren Ablaufstutzen. Nach Beendigung der Reinigung beginnt das Filter automatisch wieder mit der Filtration. Ein kompletter Reinigungszyklus dauert maximal 3 Minuten, dabei werden ca. 50 Liter Spülmedium verbraucht (Kondensat, Filtrat, Dünnsaft usw.).

Die Hauptbestandteile der PUTSCH®-Sibomatanlagen sind:

- Der Filterbehälter mit eingebautem Siebkorb und Feinsieb
- Das Hochdruckreinigungssystem mit Hochdruckpumpe
- Der Steuerschrank
- Die automatischen Klappen
- Die komplette Verrohrung

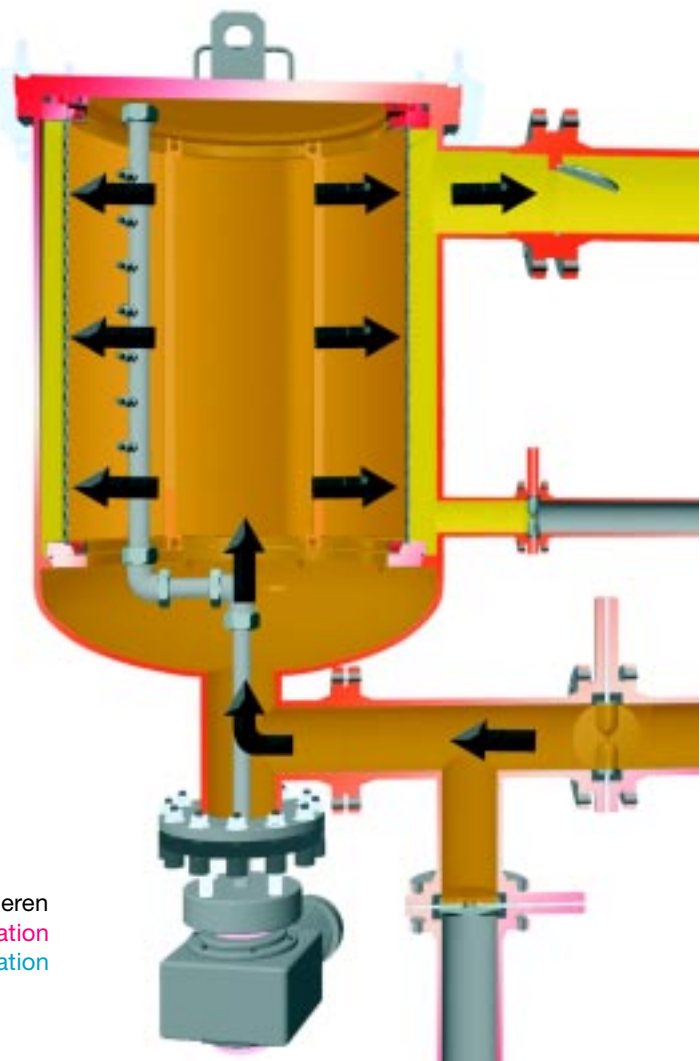
Die beiden letzten Punkte sind optional und können auch kundenseitig beigelegt werden.

Operating description of the Putsch® Sibomat

The equipment can consist of one or more filters. Up to 6 filters can be operated by one processor. The juice is introduced into the tank from the bottom. It flows through the screen from the inside to the outside. Solids collect on the inside of the screen.

The filtrate is discharged at the side near the top of the tank. The cleaning cycle is triggered by controlling the differential pressure between juice and filtrate, in addition, a time override is set.

After reaching the selected differential pressure or the set time, the controls switch to the cleaning cycle. The remaining juice in the Sibomat is drained into the feed tank. The high-pressure jet then cleans the filter area of the fine



Filtern
Filtration
Filtration

screen, peeling away also scalings adhering to the screen. The cleaned off solids are discharged from the tank with the jet spray medium through the lower discharge pipe. After the cleaning is completed, the filter starts filtration automatically once again. A complete cleaning cycle takes 3 minutes at the most, using approximately 13 gal. (50 liters) of jet spray medium.

The main components of the PUTSCH® Sibomat are:

- Filter tank with built-in screen basket and fine screen
- High pressure cleaning system with high-pressure pump
- Control Cabinet
- Automatic valves
- Complete piping

The last two items are optional and can be provided by the customer.

Description du fonctionnement du Sibomat PUTSCH®

L'installation se compose d'un ou plusieurs filtres. Jusqu'à 6 filtres sont commandés par un automate. Le liquide à filtrer entre par le bas dans le bac de filtration. Il traverse le tamis de l'intérieur vers l'extérieur. Les particules se déposent sur la surface intérieure du tamis.

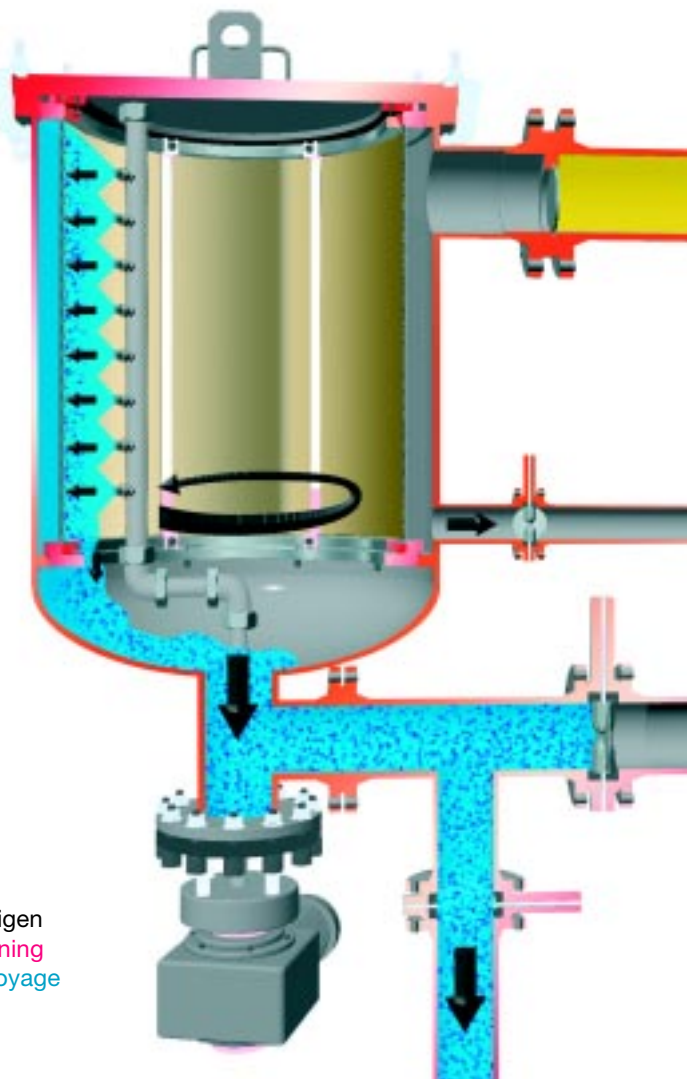
Le filtrat est évacué latéralement dans le haut du bac de filtration. Le cycle de nettoyage est lancé par le contrôle du différentiel de pression entre liquide à filtrer et filtrat, une surveillance par temporisation a également lieu.

Après avoir atteint le Δp sélectionné ou la temporisation réglée, la commande commute sur nettoyage. Le contenu du Sibomat est tout d'abord recyclé vers le bac d'alimentation. La rampe de buses haute pression nettoie ensuite la surface de filtration du tamis où les dépôts adhérents sont également éliminés. Les résidus de nettoyage sont évacués du bac avec le liquide de nettoyage par le piquage inférieur. En fin de nettoyage, le filtre redémarre automatiquement un cycle de filtration. Un cycle de nettoyage complet dure maximum 3 minutes, environ 50 litres de liquide de nettoyage (condensat, filtrat, J.A.E., etc) sont consommés par cycle.

Principaux composants d'une batterie de filtration PUTSCH® :

- Le bac de filtration avec le panier et le tamis montés
- Le système de nettoyage haute pression
- L'armoire de commande
- Les vannes TOR
- L'ensemble de la tuyauterie

Les deux derniers postes sont en option et peuvent aussi être fournis par le client.



Reinigen
Cleaning
Nettoyage



| | Size 1 | | | Size 2 | | |
|---|--|--|-------------------------------|--|--|--|
| | ausgeführt nach DIN / TÜV version DIN / TÜV | designed in acc. with ASME pressure code | | ausgeführt nach DIN / TÜV version DIN / TÜV | designed in acc. with ASME pressure code | |
| Höhe des Filters (Gesamt), (a) Height of filter (total) (a) Hauteur du filtre (totale)(a) | ca. 1800 mm approx. 5'10" env. 1800 mm | approx. 5'10" | | ca. 1940 mm approx. 6'4" env. 1940 mm | approx. 6'4" | |
| Ø des Filters (Øb) Ø of filter (Øb) Ø du filtre (Øb) | ca. 800 mm approx. 2'8" env. 800 mm | approx. 2'8" | | ca. 1050 mm approx. 3'5" env. 1050 mm | approx. 3'5" | |
| Montagefreiheit über dem Filter (c) Headroom above filter (c) Espace libre de montage (au-dessus du filtre) (c) | ca. 1000 mm approx. 3'4" env. 1000 mm | approx. 3'4" | | ca. 1000 mm approx. 3'4" env. 1000 mm | approx. 3'4" | |
| Leergewicht Weight: empty Poids à vide | 370 kg 815 lb 370 kg | 815 lb | | 1110 kg 2425 lb 1110 kg | 2425 lb | |
| Betriebsgewicht Weights: in operation Poids en service | 680 kg 1500 lb 680 kg | 1500 lb | | 1740 kg 3836 lb 1740 kg | 3836 lb | |
| Gewicht: Deckel Weight: cover Poids du couvercle | 80 kg 176 lb 80 kg | 176 lb | | 545 kg 1202 lb 545 kg | 1202 lb | |
| Gewicht: Siebzylinder Weight: Screen cylinder Poids du panier à tamis | 69 kg 152 lb 69 kg | 152 lb | | 96 kg 211 lb 96 kg | 211 lb | |
| Siebfläche Filter area Surface du tamis | ca. 1 m ² approx. 10.8 ft ² env. 1 m ² | approx. 10.8 ft ² | | ca. 2 m ² approx. 21.5 ft ² env. 2 m ² | approx. 21.5 ft ² | |
| Filterfeinheit Mesh size Seuil de filtration | nach Wahl variable au choix | 25 µm, 550 mesh, 25 µm, | 38 µm, 400 mesh, 38 µm, | 55 µm, 260 mesh, 55 µm, | 77 µm, 200 mesh, 77 µm, | 100 µm, 150 mesh, 100 µm, oder größer or bigger ou plus |
| Betriebstemperatur max. Maximum operation temperature Température de service maxi | 110 °C 230 °F 110 °C | 230 °F | | 110 °C 230 °F 110 °C | 230 °F | |
| Betriebsdruck max. Maximum operating pressure Pression de service maxi | 10 bar 145 psi 10 bar | 87 psi | | 10 bar 145 psi 10 bar | 145 psi | |
| Elektroanschluß Electrical connections Alimentation électrique | 400 V / 11 kVA 400 V / 11 kVA 400 V / 11 kVA | 480 V / 11 kVA | | 400 V / 11 kVA 400 V / 11 kVA 400 V / 11 kVA | 480 V / 11 kVA | |
| Steuerschrank: Breite Control cabinet: Width Armoire de commande : longueur | 1000 mm 3'4" 1000 mm | 3'4" | | 1000 mm 3'4" 1000 mm | 3'4" | |
| Steuerschrank: Höhe Control cabinet: Height Armoire de commande : hauteur | 1400 mm 4'7" 1400 mm | 4'7" | | 1400 mm 4'7" 1400 mm | 4'7" | |
| Steuerschrank: Tiefe Control cabinet: Depth Armoire de commande : largeur | 300 mm 11.8" 300 mm | 11.8" | | 300 mm 11.8" 300 mm | 11.8" | |
| Steuerschrank: Gesamtgewicht Control cabinet: Total weight Armoire de commande : poids total | bis 250 kg up to 551 lb jusqu'à 250 kg | up to 551 lb | | bis 250 kg up to 551 lb jusqu'à 250 kg | up to 551 lb | |
| Schutzart Protection rating Classe de protection | IP 54 IP 54 IP 54 | NEMA 12 | | IP 54 IP 54 IP 54 | NEMA 12 | |
| Druckluft (Betätigung Absperrorgane) Air pressure (for automatic cut-off valves) Air comprimé (pour commande des vannes) | 6 - 8 bar 85 - 114 psi 6 - 8 bar | 85 - 114 psi | | 6 - 8 bar 85 - 114 psi 6 - 8 bar | 85 - 114 psi | |
| Werkstoffe Materials Matériaux | Edelstahl Stainless steel acier inoxydable | Stainless steel | | Edelstahl Stainless steel acier inoxydable | Stainless steel | |
| Durchsatz für „Standardanwendungen“ Kläre bei 55 µm Dicksaft bei 77 µm Throughput for standard usage Melt / Standard liquor at 55 micron Thick juice at 77 micron Debit pour « applications standards » refonte à 55 µm sirop à 77 µm | 35 m ³ /h 40 m ³ /h 154 gal/min 176 gal/min 35 m ³ /h 40 m ³ /h | 154 gal/min 176 gal/min | | 70 m ³ /h 80 m ³ /h 308 gal/min 352 gal/min 70 m ³ /h 80 m ³ /h | 308 gal/min 352 gal/min | |
| Spülmedium für Reinigungszyklus Quantity of jet spray medium for cleaning cycle Liquide de nettoyage par cycle | 50 l 13.2 gal 50 l | 13.2 gal | | 120 l 31.7 gal 120 l | 31.7 gal | |





Puttsch[®]
GROUP

URL: www.puttsch.com
e-mail: info@puttsch.com

In Deutschland: Frankfurter Straße 5-21 · D-58095 Hagen

☎ + 49 / 23 31 / 399-0

FAX + 49 / 23 31 / 3 10 31

E-mail: info@puttsch.com

In the U.S.A:

☎ + 1 (828) 684-0671

FAX + 1 (828) 684-4894

E-mail: info@puttschusa.com

In Italia:

☎ + 39 / 05 77 / 9 03 11

FAX + 39 / 05 77 / 97 93 35

E-mail: info@puttschmeniconi.com

In España:

☎ + 34 / 9 83 / 27 22 08-16

FAX + 34 / 9 83 / 27 22 12

E-mail: info@puttschnerva.com

в России:

☎ + 70 / 95 28 60 596

FAX + 70 / 95 28 60 596

E-mail: info@puttsch.com

1190

Die in diesem Prospekt abgebildeten und beschriebenen Maschinen und Anlagen sind teilweise mit Sonderausstattungen gegen Mehrpreis ausgerüstet. Beschreibungen und technische Daten entsprechen den zum Zeitpunkt der Drucklegung vorhandenen Kenntnissen. Änderungen vorbehalten.

Machines and installations pictured and described in this brochure are partially equipped with options available at additional costs. Description and technical data according to knowledge available at time of printing. Subject to change.

Les machines représentées et décrites dans cette documentation sont en partie équipées de matériel proposé en option. Les descriptions et caractéristiques techniques sont celles valables à la date d'impression. Sous réserve de modifications.

