



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:

PUTSCH社製Sibomatは自動洗浄機能付きスクリーンフィルターです。すでに世界中で数百台が利用されています。

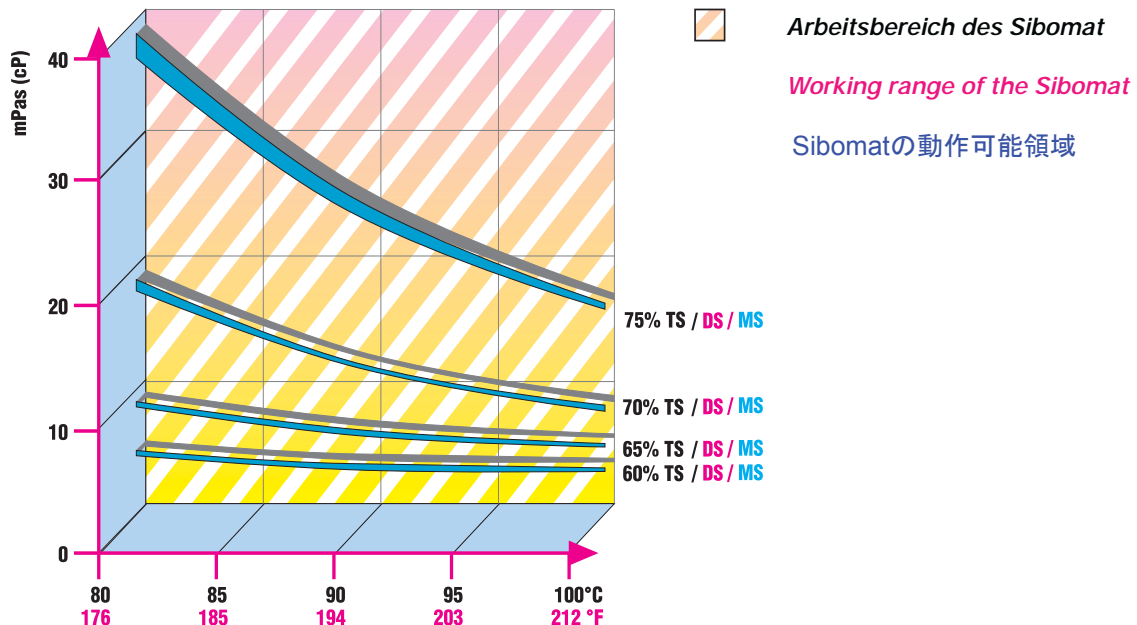
適用範囲:

Sibomatは当初より高粘性物質のフィルトレーション向けに開発されました。また、コスト面で経済的なプレ・フィルトレーションにも使用可能です。乾燥物の含有率が76%まで、かつ少なくとも華氏176度(セ氏80°C)のジュースを問題なく処理することができます。これは粘度20cP(mPas)以上のものが処理できることとなります。Sibomatは甜菜糖工場、精製糖工場及びサトウキビ工場で使用されています。

Viskosität von Saccharoselösungen unterschiedlicher Konzentration in Abhängigkeit von der Temperatur.

Viscosity of sucrose solutions with different concentrations versus temperature.

含有率の異なる糖液の粘度と温度の対比





Putsch
MASCHINENFABRIK

CE 2000

H. Putsch GmbH & Co.
Frankfurter Straße 5-21
D-50665 Hagen / Germany

Electrical connection: 3-phase 400V, 50Hz
Max. speed: 1450 rpm
Max. capacity: 1000 kg
Max. pressure: 10 bar



In Rohrzuckerfabriken und Raffinerien:

- ・ Vorfiltration von aufgelöstem Rohrzucker vor der Saftreinigung.
- ・ Vorfiltration vor einer Ultra-Filtration
- ・ 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 ultra filtration
- ・ 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

サトウキビ工場及び精製糖工場:

- ・ シュガーメルトのジュース清浄前のプレ・フィルトレーション
- ・ ウルトラ・フィルトレーション前のプレフィルトレーション
- ・ クラリファイアー・オーバーフローのフィルトレーション
- ・ 色度除去後のフィルトレーション
- ・ エバポレーター前もしくは間のシックジュースのフィルトレーション
- ・ 遠心分離で発生したランオフのフィルトレーション
- ・ トラップ・セーフティフィルトレーション
- ・ リファイナリープロセスウォーターのフィルトレーション

甜菜糖工場:

- ・ シックジュースのフィルトレーション
- ・ メルトもしくはスタンダードリカーのフィルトレーション
- ・ エバポレーター前もしくは間のシックジュースのフィルトレーション
- ・ 遠心分離で発生したランオフのフィルトレーション
- ・ 工場で発生するプロセスウォーターのフィルトレーション

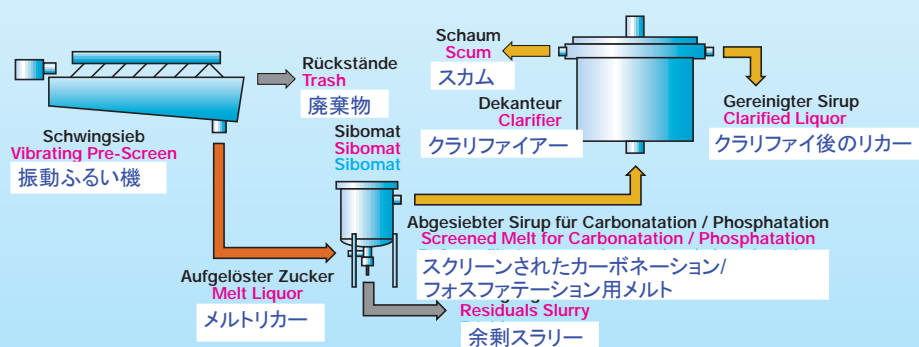
Anwendungsmöglichkeiten in der Zuckerindustrie
Applications in the Sugar Industry

製糖産業での利用例

Rohrzucker-Raffinerien:
Feststoffabtrennung aus Zuckerlösungen

Raw Sugar Refineries: Solids Separation from Melt Liquor

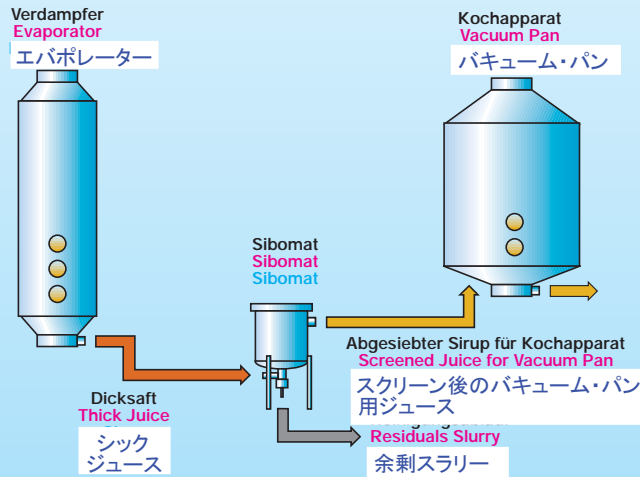
ロー シュガーの精製:
メルト リカーからの固形物分離



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

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

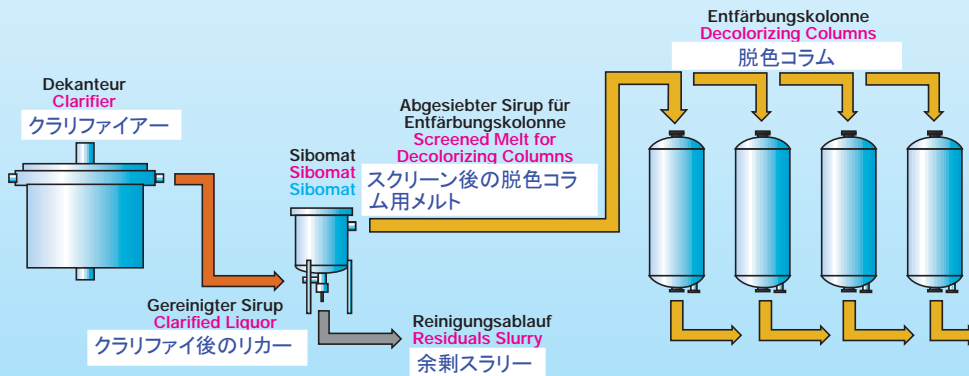
サトウキビ工場／精製糖工場／
甜菜糖工場:
シックジュースからの固形物分離



Integrierte Rohrzucker-
Raffinerien:
Feststoffabtrennung von
geklärter Zuckerlösung

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

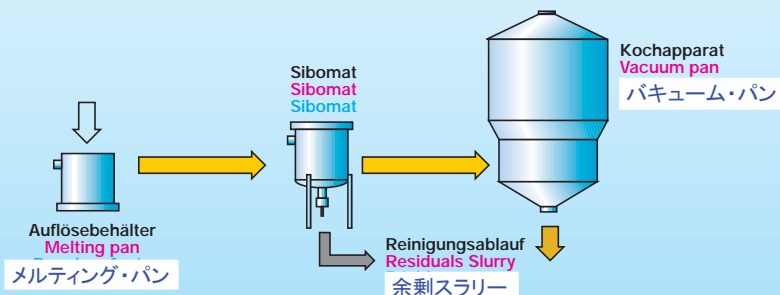
バックエンド・ローシュガー精製:
クラリファイ後のリカーからの固
形物分離



Rübenzuckerfabriken:
Filtration von Kläre

Beet Sugar Factories:
Filtration of Standard Liquor

甜菜糖工場:
スタンダード・リカーのフィルトレーション





PUTTSCH[®] 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

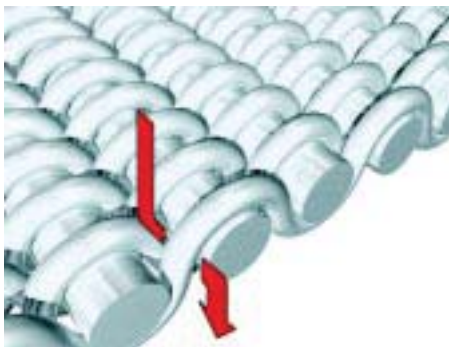
Der PUTTSCH[®]-Sibomat ist eine konsequente Weiterentwicklung bestehender Systeme. Er ist speziell auf die besonderen Anforderungen und Bedürfnisse der Nahrungsmittel- und Zuckerindustrie abgestimmt.

Der Sibomat ist komplett aus Edelstahl gefertigt. Durch seine einfache Bauweise bietet er eine hohe Betriebssicherheit. Die gesamte Konstruktion ist betrieberfreundlich 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.

Puttsch[®] 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.



"フェイズ・シフト"効果

このスクリーンは特別な編み方により製造されているため、広くてオープンなスクリーンエリアを持っています。この特別な編み方によりフィルタされる液体の流れる方向は強制的に変更され、それにより高い分離効果を得ることが可能となります。分離された固形物はスクリーンを詰まらせることなくスクリーンの表面に集められます。

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.

Putsch社製Sibomatを使うことで以下のメリットが得られます。

- ・フィルターエイドを使用する必要がなく、また使うべきではありません。
- ・550mesh(25ミクロン)までのフィルトレーションが可能。
- ・固形物のすぐれた分離能力
- ・スクリーンエリアが広いファインスクリーンによる高処理能力
- ・フィルターエリアのスペシャルクリーニングシステムが、最高1740psi(120bar)の高圧力でスケーリングを処理します。
- ・全自動のオペレーティングシステム
- ・ASME圧力容器基準またはDIN TUV基準対応の圧力容器
- ・ステンレス製のためシンプルかつ非常に頑丈な筐体
- ・スクリーンバスケット及びファインスクリーンは手早く交換可能
- ・バージョン(型)により145psi(10bar)までのオペレーション圧力に対応した設計。
- ・中央モニタリングシステム上にステータス表示が可能

技術概要

PUTSCH社製Sibomatは既存のシステムを着実に発展させたものです。特に食品及び砂糖産業向けに作られています。

Sibomatはすべてステンレス製です。シンプルな構造によりオペレーティングに高い信頼性が生まれます。設計は扱うオペレータにとって親しみやすいものとなっており、消耗品の数が少なく、交換も簡単にできます。またフィルトレーションは閉じられたシステムの中で行われますので、外からの干渉によりフィルトレーションの質が影響を受けることはありません。

残った固形物はスクリーンの内側に集められ、高圧クリーナーの回転式ジェットチューブにより取り除かれます。また付着物は可能な限り取り除かれ、それによりスクリーンを長くもたせる事ができます。スクリーンを留めているバスケットのテーパー状リングは簡単に開けることができ、短時間でスクリーンを交換することができます。





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

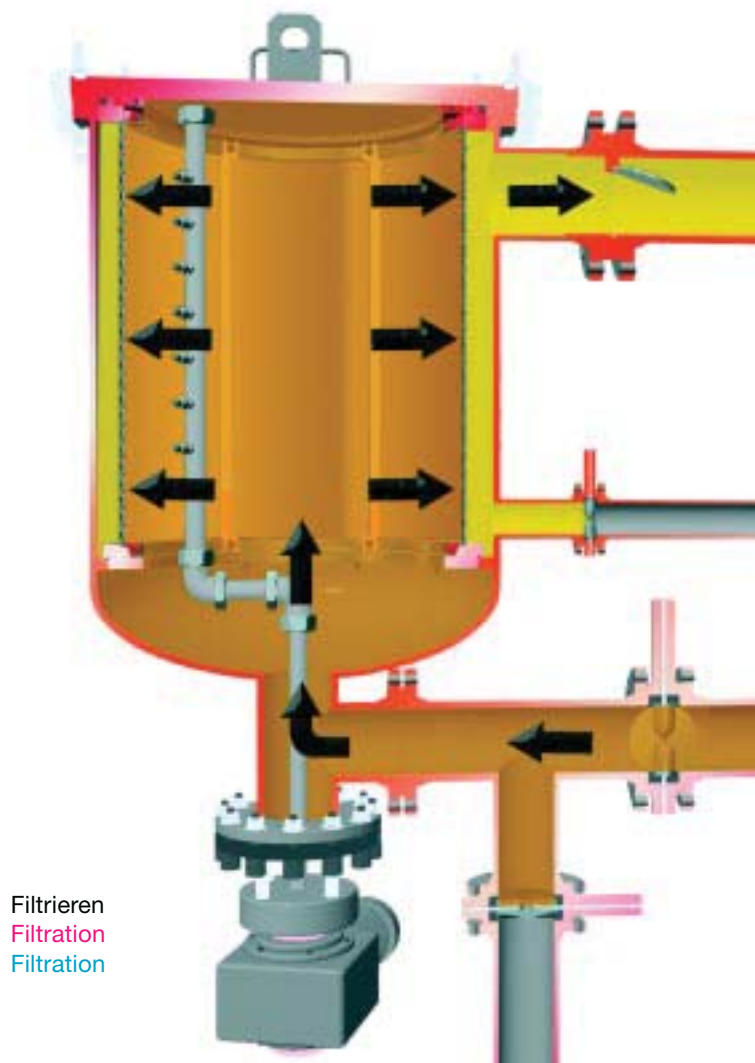
Die beiden letzten Punkte sind optional und können auch kundenseitig beigelegt werden.

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 tube then cleans the filter area of the fine



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.

オペレーティング概要

この装置は1つもしくはそれ以上の数のフィルターを装備できます。1つのプロセッサーで最大6つのフィルターを操作できます。ジュースはタンク下部より注入され、内側から外側に向けてスクリーンを通ります。固形物はスクリーンの内側に集められます。

フィルターされた液体はタンク上部横側から排出されます。スクリーン洗浄は、ジュースとフィルターリングされた液体間の圧力差がきっかけとなり開始します。さらにタイムオーバーライドが設定されます。

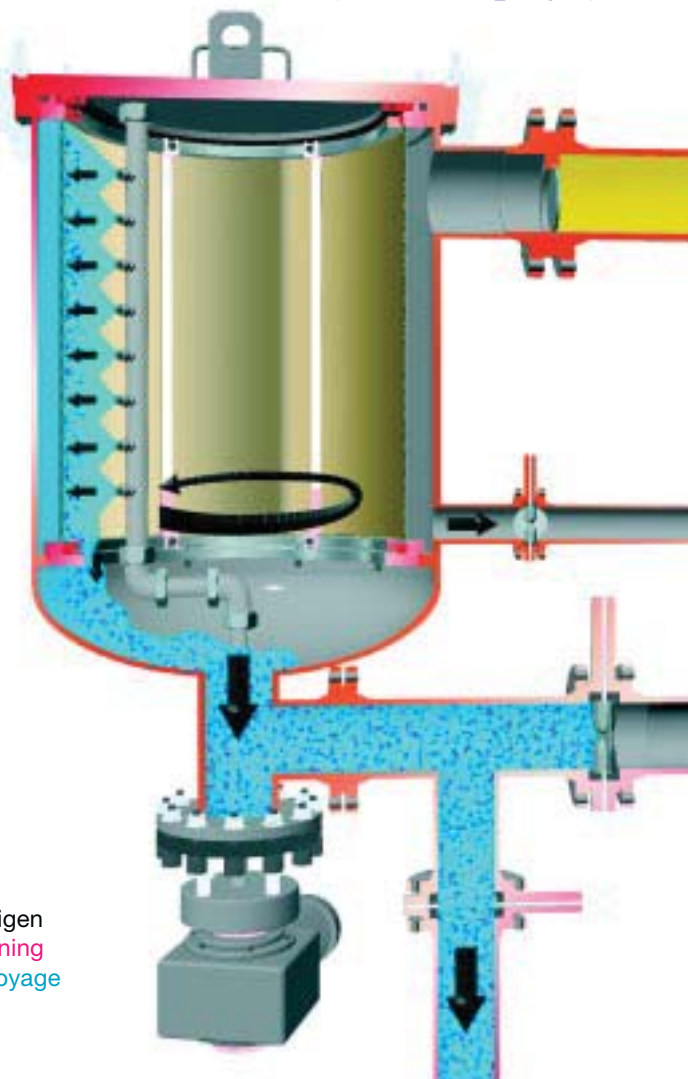
設定しておいた圧力差に達する、もしくは設定した時間が経過すると、コントロールが洗浄サイクルに切り替わります。Sibmat内に残ったジュースはフィードタンクに排出されます。その後高圧ジェットチューブがスクリーンのフィルターエリアを洗浄し、

スクリーンに付いたスケールを剥します。洗浄処理で取り除かれた固形物は、ジェットスプレーのメディアと一緒にタンク下部のパイプを通して排出されます。洗浄完了後は、自動的にフィルトレーションが再開されます。洗浄作業の所要時間は約13gal(50リットル)のジェットスプレーのメディアを使った場合で3分ほどです。

主要構成部品:

- スクリーンバスケットとスクリーンがビルトインされたフィルタータンク
- 高圧ポンプによる高圧洗浄システム
- コントロールキャビネット
- オートマチックバルブ
- 配管

最後の2つはオプションです。お客様自身で用意することも可能です。



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) フィルターの高さ(合計) (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) フィルターのΦ(Φb)	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) フィルター上部のヘッドルーム部(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 重量(空の状態)	370 kg 815 lb 370 kg	815 lb		1110 kg 2425 lb 1110 kg	2425 lb	
Betriebsgewicht Weights: in operation 重量(稼動時)	680 kg 1500 lb 680 kg	1500 lb		1740 kg 3836 lb 1740 kg	3836 lb	
Gewicht: Deckel Weight: cover 重量(稼動時)	80 kg 176 lb 80 kg	176 lb		545 kg 1202 lb 545 kg	1202 lb	
Gewicht: Siebzyliner Weight: Screen cylinder 重量(スクリーンシリンダー)	69 kg 152 lb 69 kg	152 lb		96 kg 211 lb 96 kg	211 lb	
Siebfläche Filter area フィルターエリア	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 メッシュサイズ	nach Wahl 25 µm, variable 550 mesh, au choix 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 最高稼働温度	110 °C 230 °F 110 °C	230 °F		110 °C 230 °F 110 °C	230 °F	
Betriebsdruck max. Maximum operating pressure 最大稼働圧力	10 bar 145 psi 10 bar	87 psi		10 bar 145 psi 10 bar	145 psi	
Elektroanschluß Electrical connections 電気系統	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 コントロールキャビネット(幅)	1000 mm 3'4" 1000 mm	3'4"		1000 mm 3'4" 1000 mm	3'4"	
Steuerschrank: Höhe Control cabinet: Height コントロールキャビネット(高さ)	1400 mm 4'7" 1400 mm	4'7"		1400 mm 4'7" 1400 mm	4'7"	
Steuerschrank: Tiefe Control cabinet: Depth コントロールキャビネット(奥行)	300 mm 11.8" 300 mm	11.8"		300 mm 11.8" 300 mm	11.8"	
Steuerschrank: Gesamtgewicht Control cabinet: Total weight コントロールキャビネット(総重量)	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 保護等級	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) 空気圧(自動カットオフバルブ)	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 材質	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 通常使用時における処理能力 メルト/スタンダードリカー(55ミクロン) シックジュース(77ミクロン)	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 308 gal/min 352 gal/min	
Spülmedium für Reinigungszyklus Quantity of jet spray medium for cleaning cycle 洗浄サイクルのジェットスプレー用メディア量	50 l 13.2 gal 50 l	13.2 gal		120 l 31.7 gal 120 l	31.7 gal	





Putsch[®]
GROUP

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

In the U.S.A.:

☎ + 1 (828) 684-0671

FAX + 1 (828) 684-4894

E-mail: info@putschusa.com

In Italia:

☎ + 39 / 05 77 / 9 03 11

FAX + 39 / 05 77 / 97 93 35

E-mail: info@putschmeniconi.com

In España:

☎ + 34 / 9 83 / 27 22 08-16

FAX + 34 / 9 83 / 27 22 12

E-mail: info@putschnerva.com

в России:

☎ + 70 / 95 28 60 596

FAX + 70 / 95 28 60 596

E-mail: info@putsch.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.

