

# GENERAL CATALOG



**effepizeta** ™  
**BLOWER SOLUTIONS**



## INDEX / INDEX / INDICE

The Company / Das Unternehmen / L'entreprise	04
Applications / Anwendungsbereiche / Applications	05
Operating Principle / Funktionsprinzip / Principe de fonctionnement	06
Blower and Motor mountings / Gebläse und Motor / Soufflantes et fixation moteur	07
Configurations / Konfigurationen / Configurations	08
Effepizeta Green	10
SIDE CHANNEL BLOWERS / SEITENKANALVERDICHTER / SOUFFLANTES À CANAL LATÉRAL	
Technical specifications / Technische Daten / Caractéristiques techniques	14
Compression / Druckbetrieb / Compression 50 Hz	16
Suction / Vakuumbetrieb / Aspiration 50 Hz	20
Compression / Druckbetrieb / Compression 60 H	24
Suction / Vakuumbetrieb / Aspiration 60 Hz	28
Overall dimensions / Abmessungen / Dimensions	32
Accessories / Zubehör / Accessoires	38
Reversing valves / Umschaltventile / Vannes d'inversion	52
Special machines / Sondermaschinen / Machines spéciales	54
ATEX Accessories / ATEX-Zubehör / Accessoires ATEX	58
Certificates / Zertifikate / Certificats	63

## The Company

Effepizeta is an Italian multinational company that manufactures **Side Channel Blowers** to move air, technical gases, methane and biogas in compression and aspiration systems. The company operates on the international market with 8 subsidiaries around the world and a global network of agents and distributors in more than 70 countries. Effepizeta's mission is to offer a wide range of blowers and accessories that can be used in several industrial sectors and to ensure excellent standards of reliability and on-time deliveries. The two key concepts at Effepizeta are **customer service and customisation of products**. The company combines a before and after-sales service that is customer-centred and a flexible manufacturing process that meets the needs of the different markets. The goal of Effepizeta is to develop and guarantee technically advanced machines by applying the lean manufacturing method, which ensures defect-free, top-quality products and punctual services.



## Das Unternehmen

*Effepizeta ist ein italienisches multinationales Unternehmen, das **Seitenkanalverdichter** zur Förderung von Luft und technischen Gasen, Methan und Biogas herstellt. Die Verdichter sind für Vakuum- und Überdruckbetrieb einsetzbar. Das Unternehmen ist weltweit mit 8 Filialen und einem globalen Vertreter- und Händlernetz in über 70 Ländern vertreten. Der Anspruch von Effepizeta ist, eine breite Palette von Verdichtern und entsprechend abgestimmten Zubehörteilen anzubieten, die in verschiedenen Industriesektoren Anwendung finden. Dabei gewährleistet Effepizeta hohe Produktzuverlässigkeit und Einhaltung der Lieferzeiten. Die beiden Effepizeta-Schlüsselbegriffe sind Kundendienst und kundenspezifische Produktlösungen. Das Unternehmen kombiniert einen umfassenden **Kundenservice** mit einer **flexiblen Produktion**, die in der Lage ist, auf die Anforderungen der verschiedenen Anwendungsfälle zu reagieren. Das Ziel von Effepizeta ist Entwicklung und Produktion von technisch führenden Maschinen - die Anwendung der "Lean Manufacturing" Methode stellt Mängelfreiheit, höchste Produktqualität und beste Verfügbarkeiten sicher.*

## La Société

Effepizeta est une multinationale italienne qui fabrique des **Soufflantes à Canal Latéral** pour le traitement en compression et aspiration d'air, gaz techniques, méthane et biogaz. La société est présente sur le marché international avec 8 filiales dans le monde et un réseau global d'agents et distributeurs dans plus de 70 pays. La mission de Effepizeta est d'offrir une vaste gamme de soufflantes et accessoires compatibles, applicables aux plus différents secteurs industriels en assurant un niveau d'excellence en termes de fiabilité et respect des délais de livraison. Les deux concepts clés dans les activités de Effepizeta sont: **le service à la clientèle et la personnalisation du produit**. La société combine un service d'assistance au client avant et après la vente et une flexibilité de production en mesure de répondre aux exigences des marchés d'applications. Le but de Effepizeta est développer et garantir des machines techniquement avancées produites selon la méthode de « Lean Manufacturing » qui assure l'absence de défauts, la qualité des produits et la ponctualité dans le service offert.

## Applications

Side Channel Blowers have many **applications**: from heavy industry to chemical and environmental sectors. Side channel blowers are used in operations such as packaging and packing, material lifting and handling, dust and fume extraction, water purification and treatment, subsurface remediation.

This is possible thanks to the special technical features of these blowers:

- Maintenance-free
- No contact among parts
- Low noise level
- Compact in size
- Quiet in use
- No pulsation and no fluid contamination

A side channel blower can be used in the following sectors:

- Tiles
- Cleaning
- Energy
- Glass
- Medical
- Packaging
- Textile
- Wood
- Chemical-Pharmaceutical
- Electronic
- Food and Beverages
- Graphics
- Metal and Foundry
- Plastics
- Water and Environment



## Anwendungsbereiche

Die Verdichter werden in vielen **Bereichen** eingesetzt, von der Schwerindustrie bis zum Chemie und Umweltsektor. Die Seitenkanalverdichter werden unter anderem beim Verpacken, Materialhandling, Staub- und Rauchgasabsaugung, Wasserreinigung und -aufbereitung sowie Bodensanierung verwendet. Dies ist dank der besonderen technischen Eigenschaften dieser Verdichter möglich:

- Wartungsfrei
- Berührungsfreie Verdichtung
- Geringe Geräuschentwicklung
- Vibrationsfrei
- Keine Pulsation und ölfreie Verdichtung

- Kompakte Abmessungen

Der Seitenkanalverdichter kommt in folgenden Anwendungsbereichen zum Einsatz:

- Keramik
- Reinigung
- Energiesektor
- Glasherstellung
- Medizinsektor
- Verpackung
- Textilsektor
- Holzsektor
- Chemie-Pharmazie-Sektor
- Elektronik
- Lebensmittel und Getränke
- Graphik
- Metallerzeugung und Gießereien
- Kunststoff
- Wasser und Umwelt



## Applications

De nombreux domaines d'application utilisent les Soufflantes à Canal Latéral : de l'industrie lourde au secteur chimique et environnemental. Les Soufflantes à Canal Latéral sont utilisées dans des opérations telles que : l'emballage et le conditionnement, le levage et la manutention des matériaux, l'aspiration des poussières et des fumées, la dépuración et le traitement de l'eau, l'assainissement du sous-sol.

Ceci est possible, grâce à ses caractéristiques techniques uniques telles que:

- Aucun entretien
- Aucune pulsation et contamination du fluid
- Absence de contact entre les parties
- Réduction du bruit
- Fonctionnement silencieux

La soufflante à canal latéral est utilisée dans les secteurs d'application suivants:

- Dimensions réduites
- Céramique
- Nettoyages
- Énergétique
- Verre
- Médical
- Emballage
- Textile
- Bois
- Chimique-Pharmaceutique
- Électronique
- Alimentaires et boissons
- Graphique
- Métaux et fonderies
- Plastique
- Hydrique & Environnemental

# Side Channel Blowers

## Operating principle

A Side Channel Blower is a device used to move air and increase pressure thanks to a rotating impeller within a toroidal channel, so there is a progressive increase of energy.

The term "**side channel**" comes from the peripheral position of the toroidal channel compared to the impeller shaft.

## Funktionsprinzip

*Der Seitenkanalverdichter fördert und verdichtet gasförmige Medien durch ein Laufrad, das in einem ringförmigen Kanal, rotiert.*

*Der Begriff "Seitenkanal" rührt aus der peripheren Position des ringförmigen Kanals im Vergleich zur Verdichterachse her.*

## Principe de fonctionnement

La Soufflante à Canal Latéral est un dispositif servant à faire circuler l'air et en augmenter la pression grâce à une roue placée en rotation à l'intérieur d'un canal toroïdal, avec une augmentation conséquente et graduelle de l'énergie.

Le terme "**canal latéral**" vient de la position périphérique du canal toroïdal par rapport à l'axe de la roue.

## Design

A Side Channel Blower consists of an impeller with blades and a housing with a peripheral toroidal channel.

When used, the impeller rotates without touching the surrounding parts, and so wear-and-tear is avoided and lubrication is no longer needed.

The flow is channelled inward and outward by means of suitable silencers specially designed to reduce blower noise. All Side Channel Blowers manufactured by Effepizeta are covered by a **36-month warranty**

## Design

*Der Seitenkanalverdichter besteht aus einem Laufrad mit am Umfang angeordneten Lamellen und einem Gehäuse, das einen peripheren ringförmigen Kanal ausbildet.*

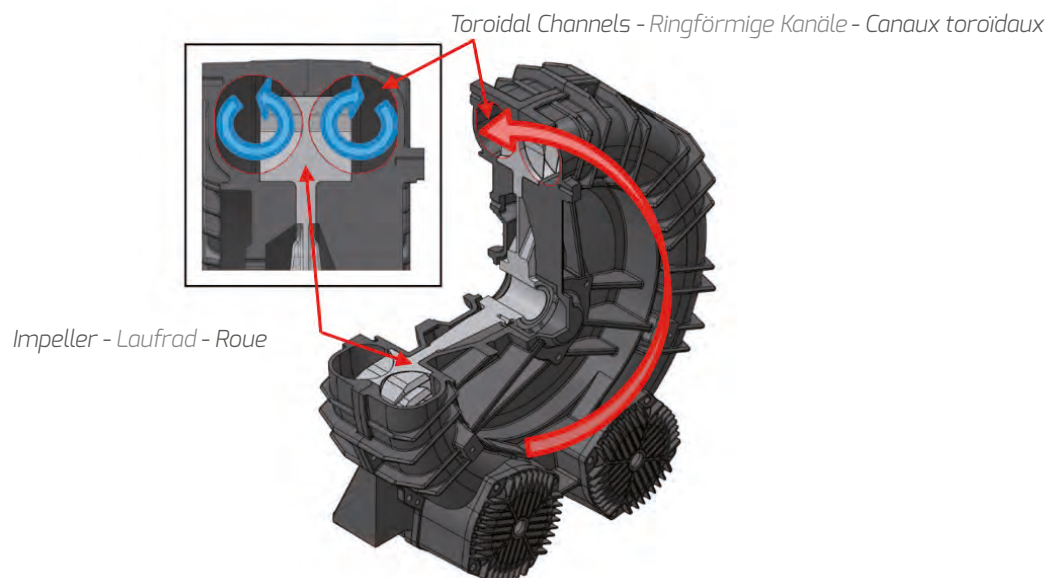
*Das Laufrad dreht sich berührungsfrei im Gehäuse, somit ergibt sich kein Verschleiß der Bauteile - dadurch ist auch keine Schmierung erforderlich. Der Strömungsverlauf wird sowohl saug- als auch druckseitig mit eigens entwickelten Schalldämpfern kanalisiert und vermindert dadurch die Geräuschemission des Verdichters.*

*Für alle Effepizeta Seitenkanalverdichter gilt eine Gewährleistungszeit von 36 Monaten.*

## Design

La structure de la Soufflante à Canal Latéral est composée d'une roue de laquelle partent des ailettes et d'un logement qui accueille un Canaux toroïdaux périphérique.

Pendant l'utilisation, la Roue fonctionne sans contact avec les parties adjacentes, éliminant l'usure et le besoin de lubrification. Le flux est canalisé, tant en entrée qu'en sortie, par des silencieux spécialement conçus pour réduire les émissions acoustiques de la soufflante. Toutes les Soufflantes à Canal Latéral produites par Effepizeta profitent d'une **garantie de 36 mois**.



## Manufacture

Depending on the type of motor-blower connection, Effepizeta distinguishes the following types:

- **MOR**: the electric motor is directly connected to the impeller
- **GOR**: the electric motor is connected via a flexible coupling, horizontal installation
- **GVR**: the electric motor is connected via a flexible coupling, vertical installation

**Versatility and flexibility**: two concepts that are reflected in our special versions:

- Motors in different versions:
  - Eex(d)
  - IE2
  - NEMA PREMIUM
  - IE3
  - cURus
  - NEMA
  - ATEX
- TMS: Reduces the leakage level of the transferred fluid and consequently enhances the holding capacity
- TMD: for conveying hazardous fluids such as methane, biogas and technical gases
- ST-S: with bare shaft

Also available:

- Impregnations
- Sealing, anodising with stainless steel bolts and screws and special protections for aggressive gases.

## Ausführungen

Je nach Anschluss Motor - Verdichter unterscheidet Effepizeta die folgenden Ausführungen:

- **MOR**: das Laufrad sitzt direkt auf der Elektromotorwelle
- **GOR**: der Elektromotor wird mit einer elastischen Kupplung verbunden, horizontale Installation
- **GVR** der Elektromotor wird mit einer elastischen Kupplung verbunden, vertikale Installation

## Sonderausführungen Vielseitigkeit und Flexibilität:

zwei Begriffe, die sich in unseren Spezialausführungen widerspiegeln.

- Motoren in verschiedenen Versionen:
  - Eex(d)
  - cURus
  - NEMA PREMIUM
  - IE3
  - ATEX
  - NEMA
  - ATEX
  - IE2
  - TMS: verbesserte Abdichtung,

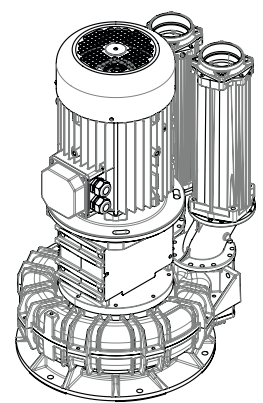
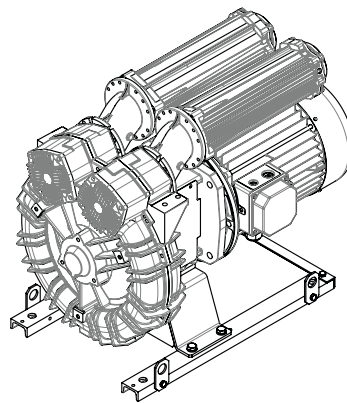
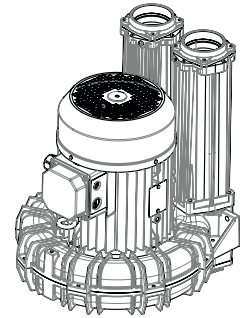
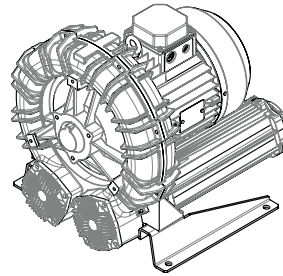
reduzierte Gasverluste

- TMS: Vermindert den Verlust von geleiteter Flüssigkeit und erhöht folglich die Dichtigkeit.
- TMD: zur Förderung von gefährlichen gasförmigen Medien, wie Methan, Biogas und technischen Gasen
- ST-S: mit freiem Wellenende

Zusätzlich sind verfügbar:

- Imprägnierung
- Versiegelung, Eloxierung mit Edelstahl-Schrauben und Spezialausführungen für aggressive Gase.

MOR



GOR

GVR

## Exécutions

Selon le type de connexion entre moteur et soufflante, Effepizeta distingue les types suivants de "exécution":

- **MOR**: le moteur électrique est directement relié à la roue
- **GOR**: le moteur électrique est connecté via joint élastique, position horizontale
- **GVR**: le moteur électrique est connecté via joint élastique, position verticale

**Polyvalance et flexibilité** : deux concepts qui se reflètent dans nos versions spéciales.

- Moteurs en version:
  - Eex(d)
  - IE2
  - NEMA PREMIUM
  - IE3
  - cURus
  - NEMA
  - ATEX
- TMS : Réduit le niveau de perte de fluide véhiculé et par conséquent augmente le niveau d'étanchéité
- TMD: pour le transport de fluides dangereux type méthane, biogaz et gaz techniques
- ST-S: à arbre nu

Sont également disponibles:

- Des imprégnations
- Des étanchéités, des anodisations avec vis en acier inoxydable et des protections spéciales pour les gaz agressifs.

# Side Channel Blowers

## Model arrangements

A Side Channel Blower can cover a wide range of flow/pressure combinations. The maximum flow rate that can be treated is 2400 m<sup>3</sup>/h while the relative pressure range goes from -450mbar (vacuum) to +650mbar (pressure). Thanks to the blower's modular features, this performance is achieved by combining the blower in different settings.

- MS: two channels arranged parallel to each other
- MD: two channels arranged sequentially

The acronyms MS and MD mean that the blower has one impeller (**M** – **mono**) and the compression is obtained through one (**S** – **single**) or two (**D** – **double**) transitions via the base module (single channel).

## Installation

- For the machine to operate properly, it must have an intake filter and a vacuum/pressure relief valve
- Other accessories are available upon request (see page 38)
- Room and suction fluid temperature from -15°C to + 40°C

## Konfigurationen

Der Seitenkanalverdichter deckt einen weiten Volumenstrom/Druck-Bereich ab. Die maximale Fördermenge beträgt 2400 m<sup>3</sup>/h, der entsprechende Vakuum/Druckbereich geht von -450 mbar (Vakuum) bis +650 mbar (Druck).

Dank des modularen Aufbaus werden diese Leistungen durch unterschiedliche Verdichtertypen erzielt.

Mit einem Laufrad sind zwei Typen verfügbar:

- MS: zwei parallel angeordnete Kanäle
- MD: zwei in Serie angeordnete Kanäle

Die Bezeichnungen MS und MD besagen, dass der Verdichter mit einem Laufrad (**M** - **mono**) ausgestattet ist und dass die Verdichtung mit einem (**S** - **einzelnen**) oder zwei (**D** - **doppelten**) Übergängen im Einzelkanal erzielt wird.

## Installation

- Für einen sicheren Betrieb der Maschine muss diese saugseitig mit einem filter und einem druckbegrenzungsventil ausgestattet sein.
- Weitere Zubehörteile sind auf Anfrage verfügbar (siehe ab S. 38)
- Die Ansaug und Umgebungstemperatur muss im Bereich zwischen -15°C und +40° liegen.

There are two double-impeller models available:

- TS: two MS blowers arranged parallel to each other
- TD: two MS blowers arranged sequentially

The acronyms TS and TD mean that the blower has two impellers (**T** – **twin**) and the compression is obtained through a (**S** – **single**) or two (**D** – **double**) transitions via the base module (MS).

The diagram below summarises the configurations available.

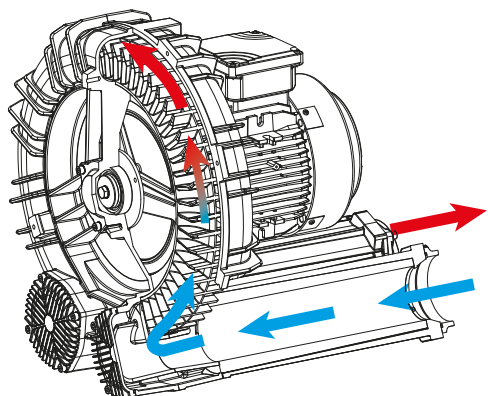
Mit 2 Laufrädern sind ebenfalls zwei Typen verfügbar:

- TS: zwei parallel angeordnete Verdichter MS
- TD: zwei in Serie angeordnete Verdichter MS

Die Bezeichnungen TS und TD bedeuten, dass das Verdichter mit zwei Lau - frädern (**T** - **Paar**) ausgestattet ist und dass der Druck mit eine (**S** - **einzelnen**) oder zwei (**D** - **doppelten**) Übergängen mit dem Basismodul (MS) erzielt wird. Das nachstehende Schema fasst die verfügbaren Konfigurationen zusammen.

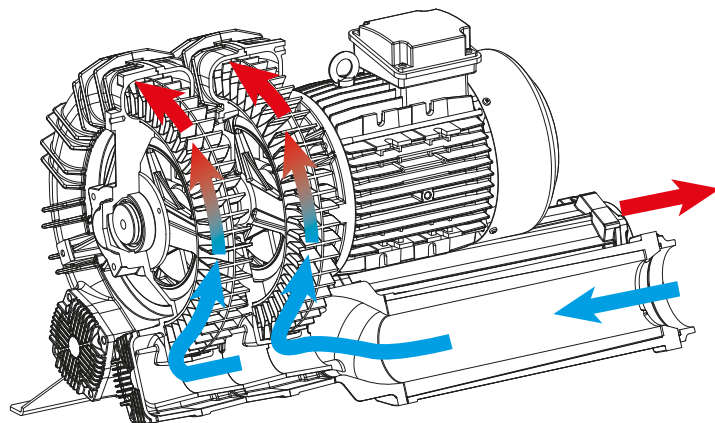
## MS

Single impeller single stage  
Ein Laufrad, einstufig  
Mono roue à mono étage



## TS

Twin impeller single stage  
Zwei Laufräder, einstufig  
Double roues à mono étage



## Configurations

La Soufflante à Canal Latéral est en mesure de couvrir un large éventail de combinaisons de débit de flux/pression. Le débit traitable maximum de flux est de 2400 m<sup>3</sup>/h tandis que la gamme de pression relative va de -450 mbar (vide) à +650 mbar (pression). Grâce à ses caractéristiques modulaires, ces prestations sont obtenues en combinant la soufflante dans différents contextes.

Sur une seule Roue sont disponibles deux variantes:

- MS: deux canaux placés en parallèle
- MD: deux canaux placés en série

Les versions MS et MD signifient que la soufflante est équipée d'une roue à ailettes (**M - mono**) et que la compression est obtenue à travers un (**S - simple**) ou deux (**D - double**) canal via le module de base (canal unique).

Sur une double hélice sont disponibles deux autres variantes:

- TS: deux soufflantes MS placées en parallèle
- TD: deux soufflantes MS placées en série

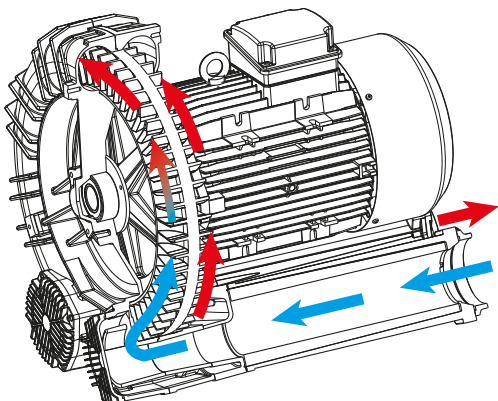
Les versions TS et TD signifient que la soufflante est équipée de deux roue à ailettes (**T - couple**) et que la compression est obtenue à travers une (**S - unique**) ou deux (**D - double**) canal via le module de base (MS). Le schéma ci-dessous résume les configurations disponibles.

## Installation

- Pour un fonctionnement correct de la machine, celle-ci doit être équipée d'un filtre en aspiration et d'une soupape de limitation du vide / pression
- D'autres accessoires sont disponibles sur demande (voir à partir de la page 38)
- Température ambiante et du fluide en aspiration de -15°C à +40°

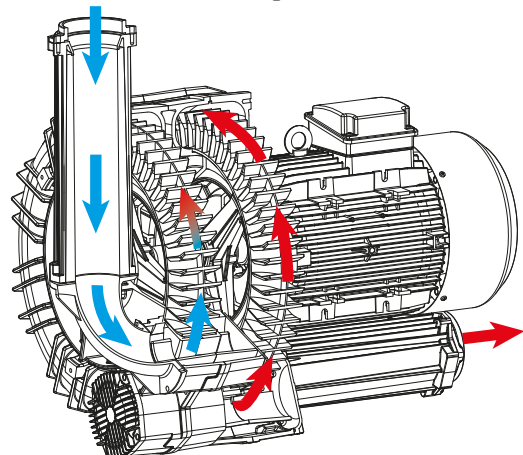
### MD

Single impeller double stage  
*Ein Laufrad, zweistufig*  
Mono roue à double étage



### TD

Twin impeller double stage  
*Zwei Laufräder, zweistufig*  
Double roues à double étage



## Effepizeta Green

Effepizeta's product range now offers solutions that ensure better performance, efficiency and reliability. This is the best you can have in order to achieve significant energy saving.

### **Energy Efficiency of Electric Motors**

In recent years the consumption of electricity in developed countries has increased significantly. Effepizeta is always on the cutting edge of technological innovation and environmental protection, and for these reasons, its Monobloc product features, as standard, high efficiency requirements such as:

- IE2 / IE3: High efficiency for power above 0.37 kW
- IE3 Nema Premium: for electric motors intended for the Canadian and US markets

## Effepizeta Green

*Die Effepizeta Produktpalette bietet nun Lösungen, die bessere Leistung, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit aufweisen. Daraus resultieren signifikante Energieeinsparungen.*

**Wirkungsgrad der Elektromotoren** Der Stromverbrauch ist in den letzten Jahren in den Industrieländern deutlich angestiegen. Schon immer hat Effepizeta auf bestmögliche technologische Entwicklung und auf den Umweltschutz geachtet - deshalb setzt Effepizeta bei den Verdichtern in Kompaktbauweise Monoblock folgende Hochleistungsstandards um:

- IE2 / IE3: Hoher Wirkungsgrad für Leistungen über 0,37 kW
- IE3 Nema Premium: für Elektromotoren, die für den kanadischen und US-Markt bestimmt sind.

## Effepizeta Green

La gamme de produits Effepizeta est maintenant complète de solutions pour assurer un meilleur rendement, efficacité et fiabilité ; ceci est le mieux que l'on puisse avoir pour arriver à réaliser une importante économie d'énergie.

### **Efficacité Énergétique des Moteurs Électriques**

La consommation d'énergie électrique au cours de ces dernières années, dans les pays industrialisés, a augmenté de manière significative. Effepizeta a toujours été attentive à l'évolution technologique et au respect de l'environnement et pour ces raisons elle répond comme standard avec son produit Monobloc aux exigences de haute efficacité tels que :

- IE2 / IE3: Haute Efficacité pour des puissances supérieures à 0,37 kW
- IE3 Nema Premium: pour des moteurs électriques destinés au marché Canadien et aux USA.

## IE3 Wide Range

### IE3 Wide Range - cURus

All Effepizeta blowers come equipped with IE3 motors, designed and manufactured according to the directive Ecodesign 2009/125/CE (CE n.640/2009 and UE n. 4/2014) and according to (including future variants) EN 60034-30-1, EN 60034-2-1. These Motors are also designed to perform safely under a wide range of voltages (**Wide Range**). The IE3 motors also comply to the cURus standard or certification for the Canadian and USA market, according to the electric rotating machinery safety norms. UL 1004-1 e C22.2 N.100-04



### IE3 Wide Range - cURus

Toutes les soufflantes Effepizeta sont équipées de moteurs électriques marqués IE3, conçus et fabriqués en conformité à la Directive Ecodesign 2009/125/CE (CE n.640/2009 and UE n.4/2014) et aux normes (et variantes suivantes), EN 60034-30-1, EN 60034-2 -1. Ces moteurs sont aussi conçus pour travailler sous une plage de tensions plus large, (**Wide Range**). Les moteurs se soumettent également à la norme cURus, certification pour le marché américains et canadien, selon les normes de sécurité des machines électriques tournantes. UL 1004-1 et C22.2 N.100-04.

### IE3 Wide Range - cURus

*Alle Effepizeta Verdichter sind mit IE3 Motoren, entsprechend der Ecodesign-Direktive 2009/125/CE (CE n.640/2009 und UE n.4/2014) und EN 60034-30-1, EN 60034-2-1, ausgestattet. Diese Motoren sind für den sicheren Betrieb in einem weiten Spannungsbereich (Weitspannungsmotor) ausgeführt. Die IE3 Motoren entsprechen auch dem cURus Standard für den kanadischen und amerikanischen Markt, die Normen sind: UL 1004-1 & C22.2 N.100-04.*



## IE3 NEMA Premium

Electric motors (both closed or open to be used on machinery) for sale on the Canadian or USA market, produced after 1 June 2016, are required to be certified for energy efficiency IE3 Nema Premium (**Rated power between 1 HP and 500 HP**).

(Federal Register/Vol. 79, No.103 / Thursday, May 29, 2014/ Rules and Regulations (page 31010 et seq) © U.S. Government publishing office)



Les moteurs électriques (tant fermés qu'ouverts et utilisés dans les machines) destinés au marché Canadien et aux USA, produits après le 1er Juin 2016 doivent être certifiés NEMA Premium (**Puissance nominale comprise entre 1hp et 500hp**). (Federal Register / Vol. 79, No. 103 / Thursday, May 29, 2014 / Rules and Regulations (page 31010 et suivantes) © U.S. Government publishing office)

*Alle Motoren - sowohl geschlossen als auch offen - für den kanadischen und US-Markt müssen seit dem 1. Juni 2016 nach NEMA Premium bescheinigt sein (**Nennleistung zwischen 1 HP und 500 HP**). (Federal Register / Vol. 79, No. 103 / Thursday, May 29, 2014 / Rules and Regulations (S. 31010 und folgende) © U.S. Government publishing office)*

## SIDE CHANNEL BLOWERS

Intake compression features

*Eigenschaften im Unterdruckbetrieb*

Caractéristiques en compression et aspiration

# MS

Single impeller - Single stage Mono  
Ein Laufrad - Einstufig  
Mono roue - Mono étage



TS

Twin impeller - Single stage  
Zwei Laufräder - Einstufig  
Double roue - Mono étage



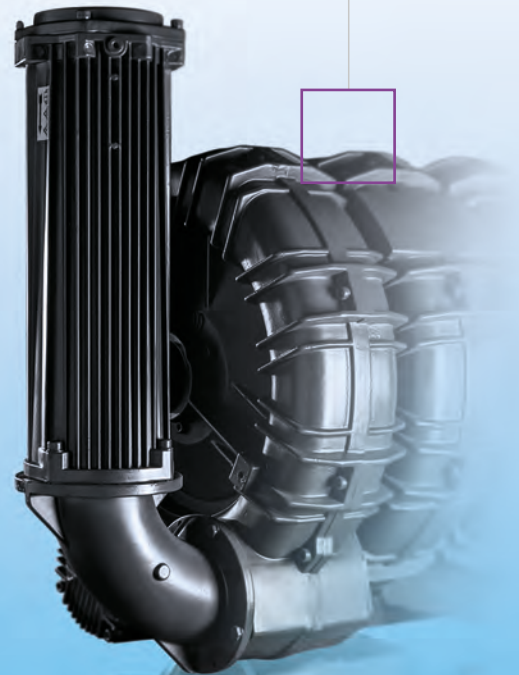
MD

Single impeller - Double stage  
Ein Laufrad - Zweistufig  
Mono roue - Double étage



TD

Twin impeller - Double stage  
Zwei Laufräder - Zweistufig  
Double roue - Double étage



# Side Channel Blowers

## Technical specifications

- Aluminium alloy construction
- Low noise level
- Maintenance-free
- Maximum flow: 2400 m<sup>3</sup>/h @ 60 Hz
- Maximum pressure: 650 mbar
- Maximum Vacuum: -450 mbar (rel)

## Technische Eigenschaften

- Konstruktion aus Aluminiumlegierung
- Leiser Betrieb
- Keine Wartung erforderlich
- Maximale Fördermenge: 2400 m<sup>3</sup>/h @ 60 Hz
- Maximaler Überdruck: 650 mbar
- Maximaler Unterdruck: -450 mbar (rel.)

## Caractéristiques techniques

- Construction en alliage d'aluminium
- Fonctionnement silencieux
- Aucun besoin d'entretien
- Débit maximum: 2400 m<sup>3</sup>/h @ 60 Hz
- Pression maximum : 650 mbar
- Vide maximum: -450 mbar (rel)

## Electric Motor

- High efficiency: IE3
- Power: 0.2 - 37.0 kW
- IP 55 Motors
- Insulation class F, suitable for inverters
- PTO thermal protector as standard
- Extended range of supply voltages

## Elektromotor

- Hohe Leistungsfähigkeit: IE3
- Leistungen: 0.2 - 37.0 kW
- Motoren mit Schutzart IP 55
- Isolationsklasse F, geeignet für Betrieb mit Frequenzumrichter
- Serienmäßiger Thermoschutzschalter PTO
- Weitspannung

## Moteur Électrique

- Haute efficacité: IE3
- Puissances: 0.2 - 37.0 kW
- Moteurs avec indice IP 55
- Classe d'isolation F, adaptée pour inverseur
- Protection thermique PTO standard
- Gamme étendue de Tensions d'alimentation

## Options

- Single phase motors (up to 2.2 kW)
- Special voltages (IEC 60038)
- Surface protection treatments
- Enhanced sealing version

## Optionen

- Einphasige Motoren (bis zu 2,2 kW)
- Spezialspannungen (IEC 60038)
- Verbessertes Oberflächenschutz
- Erhöhte Schutzart

## Options

- Moteurs Monophasé (jusqu'à 2.2 kW)
- Tensions spéciales (IEC 60038)
- Traitements de protection des surfaces
- Version à tenue augmentée

Tolerance for the fixed voltage value  $\pm 10\%$ , for the range  $\pm 5\%$ .

Toleranz des festen Spannungswertes  $\pm 10\%$ , im Weitspannungsbereich  $\pm 5\%$ .

Tolérance sur la valeur fixe de tension  $\pm 10\%$ , sur la gamme  $\pm 5\%$ .

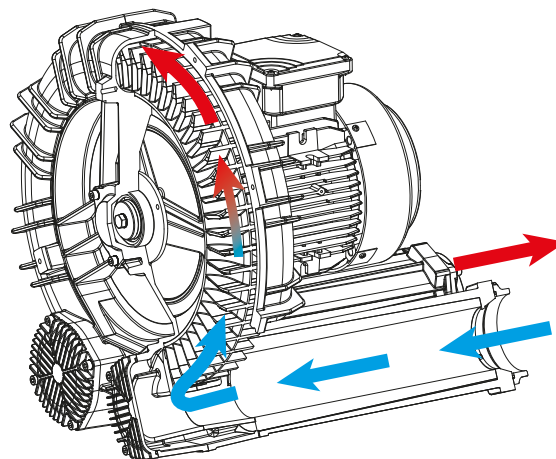


Table nr. 1 – Wide Range

Tabelle nr. 1 – Weitspannung

Tableau nr. 1 – Wide Range

Voltage range Spannungsbereich Gamme de Tension	Toleranc Toleranz Tolérance	Frequency Frequenz Fréquence
200 / 240 – 345 – 415	± 5 %	50 Hz
345 – 415 / 600 – 720		
220 – 280 / 380 – 480	± 5 %	60 Hz
380 – 480 / 660 – 830		

#### IE3 Wide Range - cURus

All Effepizeta blowers come equipped with **IE3** motors, designed and manufactured according to the directive Ecodesign 2009/125/CE (CE n.640/2009 and UE n.4/2014) and according to (including future variants) EN 60034-30-1, EN 60034-2-1. These motors are also designed to perform safely under a wide range of voltages (**Wide Range**). The IE3 motors also comply to the cURus standard of certification for the Canadian and USA market, according to the electric rotating machinery safety norms. UL 1004-1 & C22.2 N.100-04.

#### IE3 Wide Range - cURus

Alle Effepizeta Verdichter sind mit **IE3** Motoren, entsprechend der Ecodesign-Direktive 2009/125/CE (CE n.640/2009 und UE n.4/2014) und EN 60034-30-1, EN 60034-2-1, ausgestattet. Diese Motoren sind für den sicheren Betrieb in einem weiten Spannungsbereich (**Weitspannungsmotor**) ausgeführt. Die IE3 Motoren entsprechen auch dem cURus Standard für den kanadischen und amerikanischen Markt, die Normen sind: UL 1004-1 & C22.2 N.100-04.

#### IE3 Wide Range - cURus

Toutes les soufflantes Effepizeta sont équipées de moteurs électriques marqués **IE3**, conçus et fabriqués en conformité à la Directive Ecodesign 2009/125/CE (CE n.640/2009 and UE n.4/2014) et aux normes (et variantes suivantes), EN 60034-30-1, EN 60034-2-1. Ces moteurs sont aussi conçus pour travailler sous une plage de tensions plus large, (**Wide Range**). Les moteurs se soumettent également à la norme cURus, certification pour le marché américains et canadien, selon les normes de sécurité des machines électriques tournantes. UL 1004-1 et C22.2 N.100-04.

Table nr. 2 – cURus

Tabelle nr. 2 – cURus

Tableau nr. 2 – cURus

Voltage range Spannungsbereich Gamme de Tension	Frequency Frequenz Fréquence	Power Leistung Puissance	S.F. S.F. S.F
(~1) 115/230	60 Hz	<= 4 HP	
(~3) 208 - 230/460	60 Hz	1/3HP – 30HP	1.15
230/400	50 Hz		

#### IE3 Nema Premium

Electric motors (both closed or open to be used on machinery) for sale on the **Canadian or USA market**, produced after 1 June 2016, are required to be certified for energy efficiency IE3 Nema Premium (Rated power between 1 HP and 500 HP) (Federal Register / Vol. 79, No.103 / Thursday, May 29, 2014 / Rules and Regulations (page 31010 et seq) © U.S. Government publishing office)

#### IE3 Nema Premium

Alle Motoren mit Nennleistung zwischen 1 HP und 500 HP - sowohl geschlossen als auch offen - für den kanadischen und US-Markt müssen seit dem 1. Juni 2016 nach NEMA Premium bescheinigt sein (Federal Register / Vol. 79, No. 103 / Thursday, May 29, 2014 / Rules and Regulations (S. 31010 und folgende) © U.S. Government publishing office), angegeben in Tabelle 2. (für weitere Informationen gehen Sie auf [www.fpz.com](http://www.fpz.com))

#### IE3 Nema Premium

Les moteurs électriques destinés au marché Canadien et aux USA produits après le 1er Juin 2016 doivent être certifiés NEMA Premium (Puissance nominale comprise entre 1HP et 500HP) (Federal Register / Vol. 79, No. 103 / Thursday, May 29, 2014 / Rules and Regulations (page 31010 et suivantes) © U.S. Government publishing office), indiqué dans le tableau 2. (pour d'ultérieures informations contactez-nous sur [www.fpz.com](http://www.fpz.com))

# Side Channel Blowers

Type Typ Type	Flow - Fördermenge - Débit Installed motor size - Installierte motorleistung - Puissance Installée																	
	Max Flow Fördermenge Max Débit Max		+ 50 hPa (mbar)		+ 100 hPa (mbar)		+ 150 hPa (mbar)		+ 200 hPa (mbar)		+ 250 hPa (mbar)		+ 300 hPa (mbar)		+ 350 hPa (mbar)			
	m3/h	kW	m3/h	kW	m3/h	kW	m3/h	kW	m3/h	kW	m3/h	kW	m3/h	kW	m3/h	kW		
MS	06R MS	55.0	0.20	30.8	0.20													
	K03 MS	74.0	0.37	56.2	0.37	38.4	0.37	20.7	0.55									
	K04 MS	137.0	0.75	116.6	0.75	96.2	0.75	75.7	0.75	55.2	1.10	34.6	1.50					
	K05 MS	219.0	1.10	192.5	1.10	166.0	1.10	139.4	1.50	112.8	2.20	86.2	2.20	59.5	3.00			
	K06 MS	304.0	2.20	273.2	2.20	242.4	2.20	211.7	2.20	181.0	3.00	150.3	4.00	119.6	4.00	95.1	4.00	
	K07 MS	414.0	2.20	374.1	2.20	334.3	2.20	294.5	3.00	254.7	4.00	214.9	4.00	175.2	5.50	135.4	5.50	
	K75 MS	477.0	4.00	430.6	4.00	384.1	4.00	337.7	4.00	291.4	5.50	245.0	5.50	198.7	7.50			
	K08 MS	536.0	3.00	492.8	3.00	449.5	3.00	406.3	4.00	363.0	5.50	319.7	5.50	276.4	7.50	233.0	7.50	
	K09 MS	663.0	4.00	616.4	4.00	569.9	4.00	523.3	5.50	476.8	5.50	430.4	7.50	383.9	9.20	337.5	9.20	
	K10 MS	782.0	5.50	732.9	5.50	683.7	5.50	634.6	5.50	585.5	7.50	536.4	9.20	487.3	9.20	438.2	11.00	
	K11 MS	915.0	7.50	863.3	7.50	811.6	7.50	759.9	7.50	708.1	9.20	656.3	11.00	604.6	11.00	552.7	15.00	
	K12 MS	1022.0	9.20	966.9	9.20	911.9	9.20	856.9	9.20	801.9	11.00	747.0	15.00	692.2	18.50	637.3	18.50	
	K05 TS	408.0	3.00	358.6	3.00	309.1	3.00	259.5	3.00	209.7	4.00	159.8	4.00					
	K05-66 TS	334.0	4.00	315.3	4.00	286.3	4.00	247.1	4.00	197.8	4.00							
	K06 TS	562.0	4.00	506.3	4.00	450.7	4.00	395.0	5.50	339.4	5.50	283.8	7.50	228.2	7.50			
	K07 TS	827.0	5.50	747.4	5.50	667.8	5.50	588.3	5.50	508.8	7.50	429.3	9.20	349.9	11.00			
	K08 TS	1006.0	7.50	928.6	7.50	851.0	7.50	773.3	9.20	695.4	11.00	617.4	11.00	539.3	15.00	460.9	15.00	
	K09 TS	1325.0	11.00	1232.1	11.00	1139.1	11.00	1046.2	11.00	953.2	15.00	860.2	15.00	767.1	18.50	674.0	18.50	
	K10 TS	1539.0	11.00	1437.7	11.00	1336.5	11.00	1235.3	11.00	1134.1	15.00	1032.9	18.50					
	K11 TS	1764.0	15.00	1662.1	15.00	1560.1	15.00	1458.1	15.00	1356.0	18.50	1253.9	22.00					
	K12 TS	1985.0	18.50	1885.2	18.50	1785.7	18.50	1686.3	18.50	1587.1	22.00							
	MD	10DL MD	30.0	0.37	22.3	0.37	15.1	0.37	7.9	0.37	2.0	0.37						
		15DH MD	50.0	0.55	42.9	0.55	37.2	0.55	31.3	0.55	25.4	0.55	19.6	0.55	14.2	0.55		
		R20 MD	60.0	0.75	52.1	0.75	44.5	0.75	37.4	0.75	30.6	0.75	24.2	0.75	18.1	0.75	12.5	1.10
		R30 MD	91.0	1.10	80.9	1.10	71.4	1.10	62.5	1.10	54.1	1.10	46.2	1.10	38.9	1.10	32.2	1.50
		R40 MD	117.0	2.20	107.6	2.20	98.5	2.20	89.7	2.20	81.1	2.20	72.9	2.20	64.9	2.20	57.1	2.20
		K07R MD	181.0	3.00	172.8	3.00	164.9	3.00	157.1	3.00	149.5	3.00	142.1	3.00	135.0	3.00	128.0	3.00
		K08R MD	236.0	4.00	227.0	4.00	218.3	4.00	209.9	4.00	201.8	4.00	194.0	4.00	186.4	4.00	179.2	4.00
		K09 MD	310.0	5.50	299.1	5.50	288.4	5.50	278.0	5.50	267.8	5.50	257.8	5.50	248.0	5.50	238.5	5.50
		K10 MD	386.0	7.50	371.5	7.50	357.4	7.50	343.8	7.50	330.6	7.50	317.9	7.50	305.6	7.50	293.8	7.50
		K11 MD	430.0	7.50	415.4	7.50	401.2	7.50	387.4	7.50	374.0	7.50	361.0	7.50	348.4	7.50	336.2	7.50
		K12 MD	472.0	11.00	458.4	11.00	445.0	11.00	431.6	11.00	418.3	11.00	405.2	11.00	392.1	11.00	379.2	11.00
		K04 TD	139.0	2.20	127.6	2.20	116.3	2.20	104.9	2.20	93.6	2.20	82.4	2.20	71.1	2.20	59.9	2.20
		K05 TD	215.0	3.00	202.3	3.00	189.7	3.00	177.0	3.00	164.3	3.00	151.7	3.00	139.0	3.00	126.3	3.00
		K06 TD	312.0	4.00	297.9	4.00	283.7	4.00	269.5	4.00	255.4	4.00	241.2	4.00	227.0	5.50	212.9	5.50
		K07 TD	416.0	5.50	396.8	5.50	377.6	5.50	358.4	5.50	339.2	5.50	319.9	5.50	300.7	5.50	281.4	7.50
		K08 TD	518.0	7.50	500.0	7.50	482.0	7.50	464.1	7.50	446.1	7.50	428.1	7.50	410.1	7.50	392.1	9.20
		K09 TD	657.0	11.00	636.6	11.00	616.3	11.00	595.9	11.00	575.6	11.00	555.2	11.00	534.9	11.00	514.5	11.00
		K10 TD	804.0	11.00	780.5	11.00	757.0	11.00	733.6	11.00	710.1	11.00	686.6	11.00	663.2	11.00	639.7	15.00
		K11 TD	903.0	15.00	879.7	15.00	856.4	15.00	833.0	15.00	809.7	15.00	786.4	15.00	763.0	15.00	739.7	15.00
		K12 TD	1007.0	18.50	984.9	18.50	962.6	18.50	940.4	18.50	918.1	18.50	895.7	18.50	873.2	18.50	850.7	22.00

													Δp max	Q @ Δp max	P @ Δp max	
+400 hPa (mbar)		+450 hPa (mbar)		+ 500 hPa (mbar)		+ 550 hPa (mbar)		+ 600 hPa (mbar)		+ 650 hPa (mbar)						
m3/h	kW	m3/h	kW	m3/h	kW	m3/h	kW	m3/h	kW	m3/h	kW	m3/h	kW	mbar	m³/h	kW
														90.0	0	0.20
														150.0	20.7	0.55
														250.0	34.6	1.50
														300.0	59.5	3.00
														350.0	95.1	4.00
														350.0	135.4	5.50
														325.0	175.6	7.50
	189.7	9.20												425.0	168.0	9.20
	291.2	11.00												425.0	268.0	11.00
	389.1	15.00	291	15.0										425.0	364.6	15.00
	500.9	15.00	397	18.5										450.0	449.1	18.50
	582.5	18.50												400.0	582.5	18.50
														250.0	159.8	4.00
														235.0	157.3	4.00
														300.0	228.2	7.50
														325.0	310.2	11.00
														375.0	421.7	15.00
														350.0	674.0	18.50
														250.0	1032.9	18.50
														275.0	1202.8	22.00
														200.0	1587.1	22.00
														200.0	2.0	0.37
														300.0	14.2	0.55
	7.2	1.10												400.0	7.2	1.10
	26.0	1.50												425.0	23.1	1.50
	49.7	2.20	42.5	3.00	35.6	3.00								500.0	35.6	3.00
	121.2	3.00	114.6	3.00	108.2	4.00	102.0	4.00	96.0	5.50	90.3	5.50		650.0	90.3	5.50
	172.2	5.50	165.6	5.50	159.2	5.50	153.1	5.50	147.3	7.50	141.8	7.50		650.0	141.8	7.50
	229.2	5.50	220.1	7.50	211.3	7.50	202.7	7.50	194.3	7.50				625.0	190.2	7.50
	282.4	7.50	271.5	7.50	261.1	7.50	251.0	9.20	241.5	9.20	232.4	9.20		650.0	232.4	9.20
	324.5	9.20	313.1	9.20	302.1	9.20	291.6	11.00	281.4	11.00	271.7	11.00		650.0	271.7	11.00
	366.3	11.00	353.6	11.00	341.0	15.00	328.5	15.00	316.1	15.00	303.8	15.00		650.0	303.8	15.00
	48.7	2.20												400.0	48.7	2.20
	113.6	4.00	100.9	4.00										475.0	94.6	4.00
	198.7	5.50	184.5	7.50	170.3	7.50	156.1	7.50						550.0	156.1	7.50
	262.1	7.50	242.8	7.50	223.5	9.20	204.2	9.20						575.0	194.5	9.20
	374.0	9.20	356.0	11.00	338.0	11.00	320.0	11.00	301.9	15.00				625.0	292.9	15.00
	494.2	15.00	473.8	15.00	453.4	15.00	433.1	15.00	412.7	18.50				625.0	402.5	18.50
	616.2	15.00	592.8	15.00	569.3	18.50	545.9	18.50						575.0	534.2	18.50
	716.3	18.50	693.0	18.50										475.0	681.3	18.50
	828.1	22.00												425.0	816.8	22.00

MS

TS

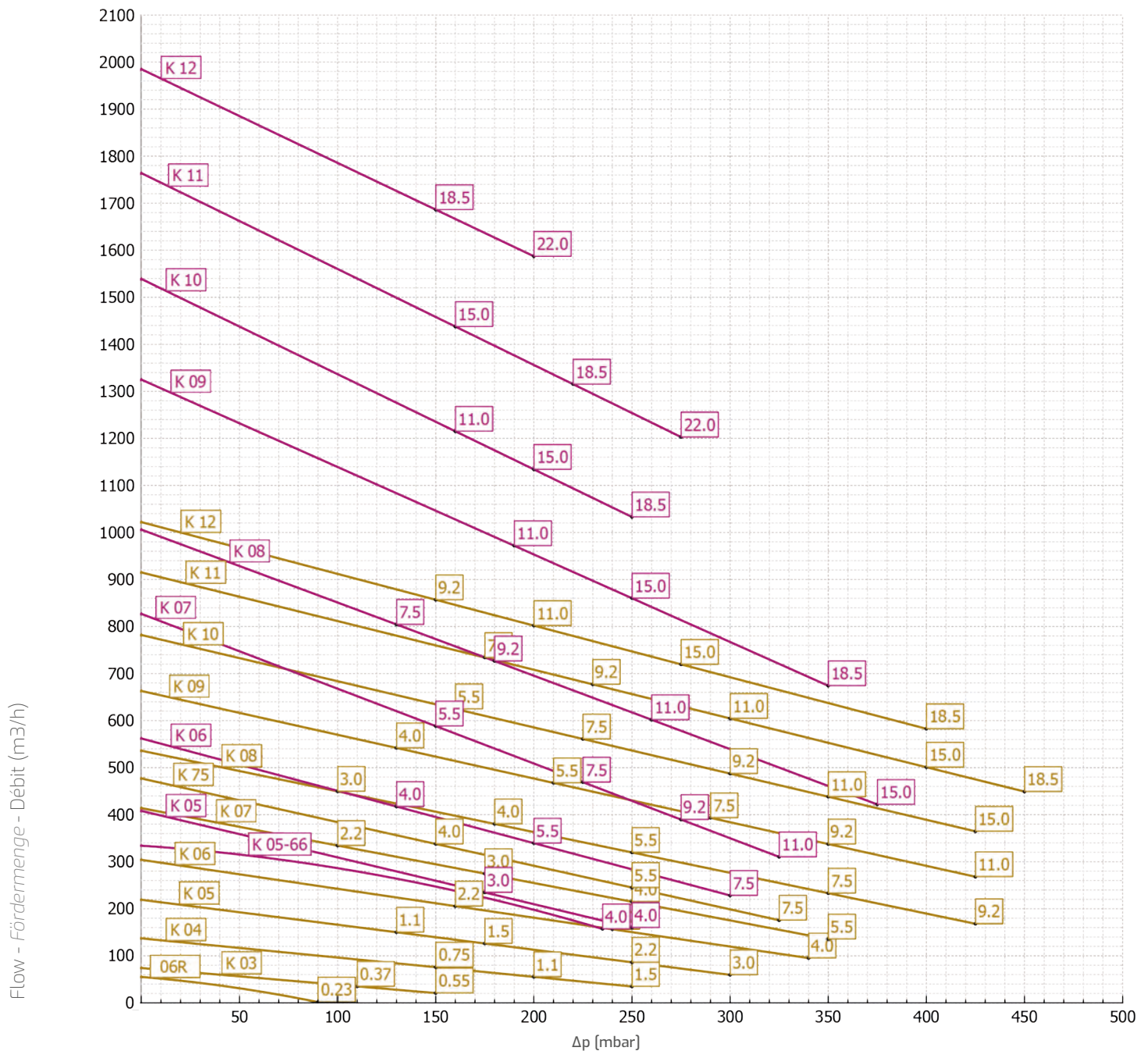
MD

TD

# Side Channel Blowers

# MS TS

Compression - Druckbetrieb - Compression **50Hz**



Static differential pressure - Statischer Differenzdruck - Pression différentielle statique hPa (mbar)

Tolerance on indicated values +/- 10%. Data subject to change without notice.

Curves refer to air at 20°C and 1013 mbar (abs) atmospheric pressure.

Toleranz auf die angegebenen Werte +/- 10%. Angaben können ohne Vorankündigung geändert werden.

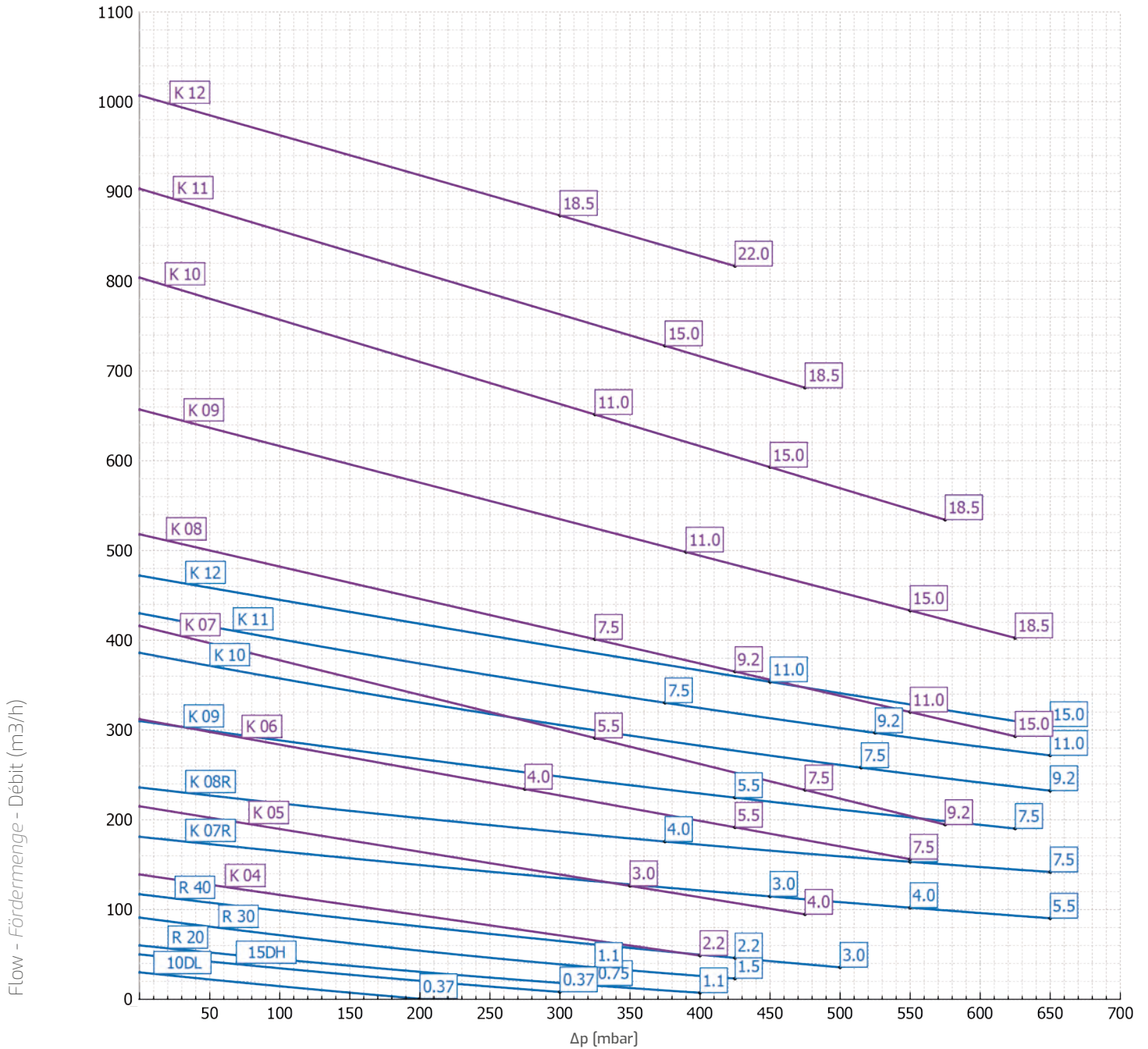
Die Leistungskurven beziehen sich auf Luft bei einer Temperatur von 20°C und einem Druck von 1013 mbar (abs).

Tolérance sur les valeurs indiquées +/- 10%. Données soumises à variation sans obligation de préavis.

Les courbes se réfèrent à l'air à une température de 20°C et avec une pression atmosphérique de 1013 mbar (abs).

# MD TD

## Compression - Druckbetrieb - Compression **50Hz**



Static differential pressure - Statischer Differenzdruck - Pression différentielle statique hPa (mbar)

Tolerance on indicated values +/- 10%. Data subject to change without notice.

Curves refer to air at 20°C and 1013 mbar (abs) atmospheric pressure.

Toleranz auf die angegebenen Werte +/- 10%. Angaben können ohne Vorankündigung geändert werden.

Die Leistungskurven beziehen sich auf Luft bei einer Temperatur von 20°C und einem Druck von 1013 mbar (abs).

Tolérance sur les valeurs indiquées +/- 10%. Données soumises à variation sans obligation de préavis.

Les courbes se réfèrent à l'air à une température de 20°C et avec une pression atmosphérique de 1013 mbar (abs).



				Δp max	Q @ Δp max	P @ Δp max
- 400 hPa (mbar)		- 450 hPa (mbar)				
m3/h	kW	m3/h	kW	mbar	m³/h	kW
				-82.0	0	0.20
				- 125.0	23.8	0.55
				- 200.0	34.9	1.10
				- 240.0	53.1	2.20
				- 270.0	79.2	4.00
				- 275.0	116.5	4.00
				- 250.0	171.2	5.50
				- 300.0	170.3	7.50
				- 290.0	288.5	7.50
				- 300.0	367.0	9.20
				- 350.0	369.2	15.00
				- 300.0	558.0	15.00
				- 225.0	122.2	4.00
				- 210.0	124.3	4.00
				- 250.0	195.0	7.50
				- 225.0	368.8	7.50
				- 300.0	354.6	15.00
				- 300.0	540.0	18.50
				- 250.0	871.7	18.50
				- 275.0	1006.5	22.00
				- 200.0	1492.4	22.00
				-150.0	4.3	0.37
				-275.0	4.3	0.55
				- 300.0	8.6	0.75
				- 350.0	17.9	1.50
				- 350.0	38.4	2.20
89.8	3.00	74.4	4.00	- 450.0	74.4	4.00
141.6	4.00	126.9	5.50	- 450.0	126.9	5.50
186.5	5.50			- 400.0	186.5	5.50
227.5	7.50			- 425.0	213.8	7.50
266.2	7.50			- 425.0	251.5	7.50
306.8	11.00			- 425.0	292.2	11.00
				- 275.0	54.6	2.20
51.0	4.00			- 400.0	51.0	4.00
128.2	5.50			- 400.0	128.2	5.50
167.0	7.50			- 400.0	167.0	7.50
283.6	9.20			- 425.0	260.8	9.20
391.2	15.00	337.3	15.00	- 450.0	337.3	15.00
497.0	15.00	434.7	15.00	- 450.0	434.7	15.00
599.2	18.50			- 425.0	569.5	18.50
725.8	22.00			- 425.0	700.3	22.00

MS

TS

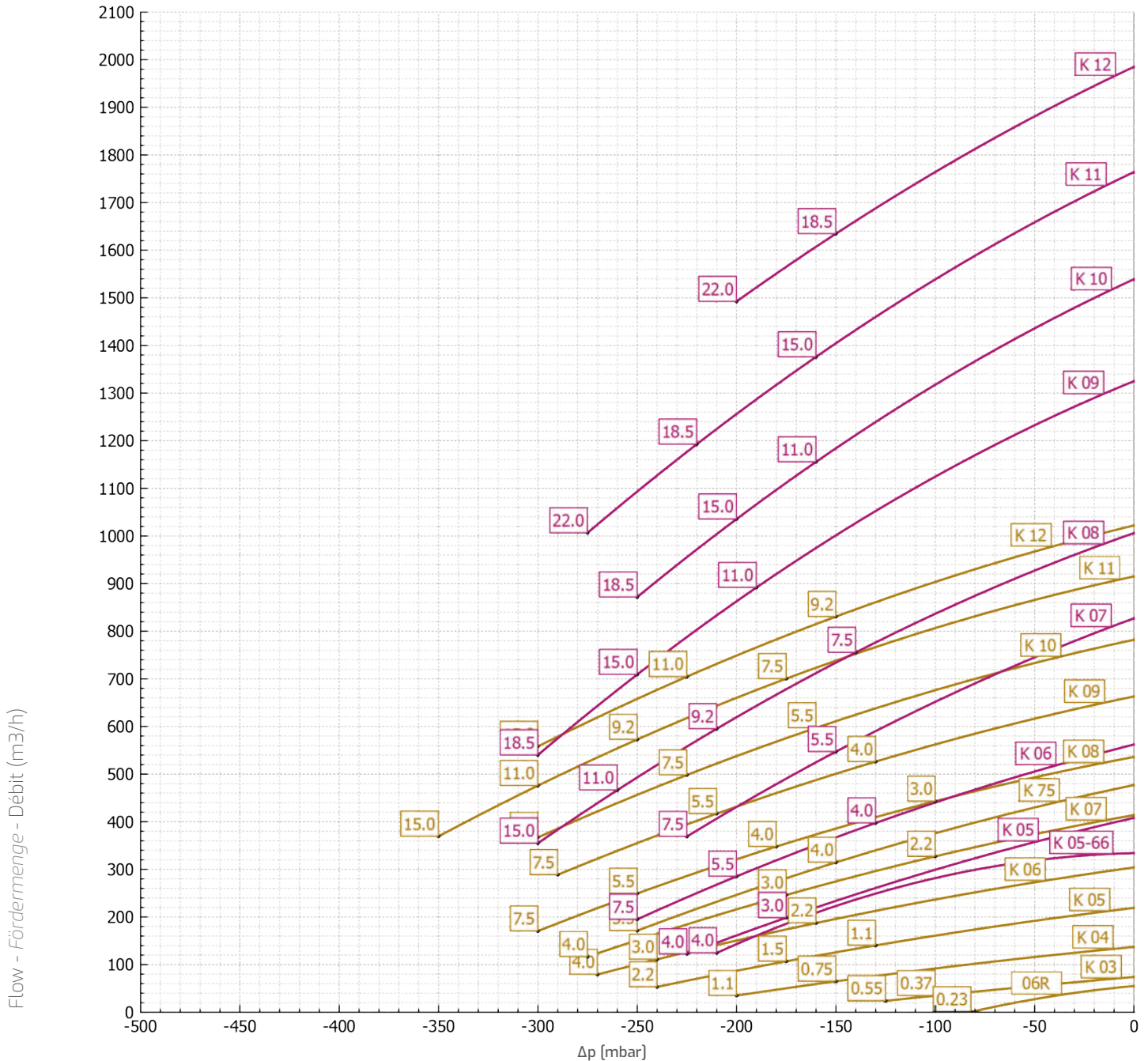
MD

TD

# Side Channel Blowers

# MS TS

Suction - Vakuumbetrieb - Aspiration **50Hz**



Static differential pressure - Statischer Differenzdruck - Pression différentielle statique hPa (mbar)

Tolerance on indicated values +/- 10%. Data subject to change without notice.

Curves refer to air at 20°C and 1013 mbar (abs) atmospheric pressure.

Toleranz auf die angegebenen Werte +/- 10%. Angaben können ohne Vorankündigung geändert werden.

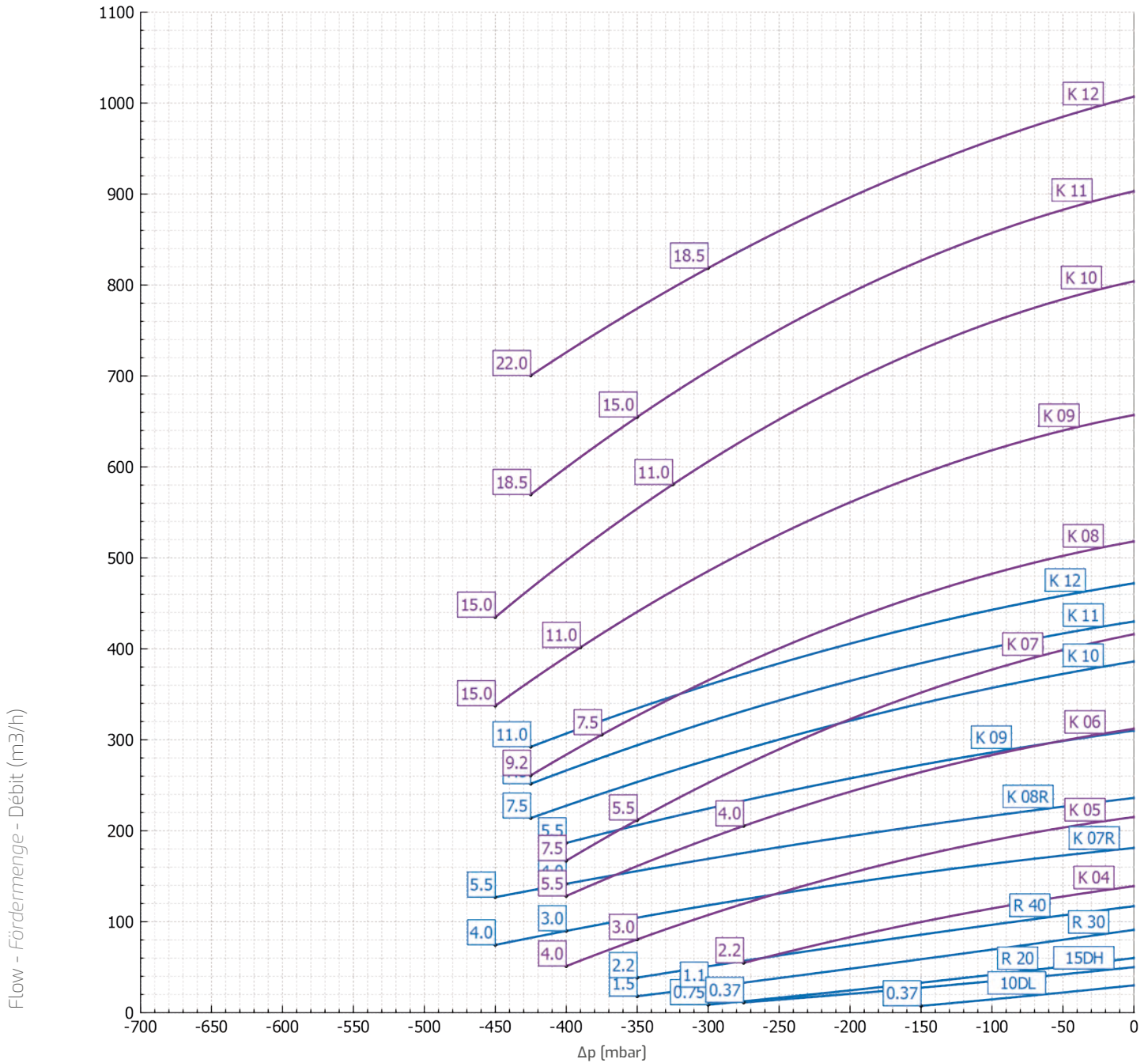
Die Leistungskurven beziehen sich auf Luft bei einer Temperatur von 20°C und einem Druck von 1013 mbar (abs).

Tolérance sur les valeurs indiquées +/- 10%. Données soumises à variation sans obligation de préavis.

Les courbes se réfèrent à l'air à une température de 20°C et avec une pression atmosphérique de 1013 mbar (abs).

# MD TD

## Suction - Vakuumbetrieb - Aspiration 50Hz



Static differential pressure - Statischer Differenzdruck - Pression différentielle statique hPa (mbar)

Tolerance on indicated values +/- 10%. Data subject to change without notice.

Curves refer to air at 20°C and 1013 mbar (abs) atmospheric pressure.

Toleranz auf die angegebenen Werte +/- 10%. Angaben können ohne Vorankündigung geändert werden.

Die Leistungskurven beziehen sich auf Luft bei einer Temperatur von 20°C und einem Druck von 1013 mbar (abs).

Tolérance sur les valeurs indiquées +/- 10%. Données soumises à variation sans obligation de préavis.

Les courbes se réfèrent à l'air à une température de 20°C et avec une pression atmosphérique de 1013 mbar (abs).

# Side Channel Blowers

Type Typ Type	Flow - Fördermenge - Débit Installed motor size - Installierte motorleistung - Puissance Installée																	
	Max Flow Fördermenge Max Débit Max		+ 50 hPa (mbar)		+ 100 hPa (mbar)		+ 150 hPa (mbar)		+ 200 hPa (mbar)		+ 250 hPa (mbar)		+ 300 hPa (mbar)		+ 350 hPa (mbar)			
	m3/h	kW	m3/h	kW	m3/h	kW	m3/h	kW	m3/h	kW	m3/h	kW	m3/h	kW	m3/h	kW		
MS	06R MS	66.0	0.23	42.5	0.23	17.4	0.40											
	K03 MS	89.0	0.42	74.4	0.42	59.8	0.42	45.4	0.65	31.0	0.65							
	K04 MS	166.0	0.90	148.9	0.90	131.9	0.90	114.9	1.30	98.0	1.70	81.1	1.70					
	K05 MS	265.0	1.30	242.9	1.30	220.8	1.30	198.8	1.70	176.8	2.60	154.8	2.60	132.9	3.50	111.0	3.50	
	K06 MS	366.0	2.60	340.5	2.60	315.1	2.60	289.7	3.50	264.2	3.50	238.8	4.80	213.4	4.80			
	K07 MS	499.0	2.60	465.9	2.60	432.9	3.50	399.9	4.80	367.0	4.80	334.2	6.50	301.4	6.50	268.6	6.50	
	K75 MS	576.0	4.80	537.5	4.80	499.1	4.80	460.7	4.80	422.3	6.50	383.9	9.00	345.5	9.00			
	K08 MS	647.0	3.50	611.2	3.50	575.5	4.80	539.7	4.80	503.8	6.50	468.0	9.00	432.1	9.00	396.3	11.00	
	K09 MS	800.0	4.80	761.3	4.80	722.7	6.50	684.1	6.50	645.5	9.00	607.0	9.00	568.6	11.00	530.2	13.00	
	K10 MS	944.0	6.50	903.2	6.50	862.5	6.50	821.7	9.00	781.0	9.00	740.3	11.00	699.6	13.00	658.9	17.00	
	K11 MS	1105.0	9.00	1062.1	9.00	1019.2	9.00	976.3	11.00	933.4	13.00	890.4	13.00	847.5	17.00	804.6	17.00	
	K12 MS	1234.0	11.00	1188.4	11.00	1142.9	11.00	1097.3	13.00	1051.8	17.00	1006.2	17.00	960.7	22.00	915.1	22.00	
	K05 TS	493.0	3.50	451.9	3.50	410.8	3.50	369.9	4.80	329.0	4.80							
	K06 TS	679.0	4.80	633.1	4.80	587.0	4.80	540.8	6.50	494.5	9.00	448.0	9.00					
	K07 TS	998.0	6.50	931.9	6.50	865.9	6.50	799.9	9.00	733.9	9.00	668.0	11.00	602.2	13.00			
	K08 TS	1214.0	9.00	1149.9	9.00	1085.6	11.00	1021.2	11.00	956.6	13.00	891.9	17.00	827.1	17.00			
	K09 TS	1599.0	13.00	1521.9	13.00	1444.9	13.00	1368.0	13.00	1291.1	17.00	1214.2	22.00					
	K10 TS	1857.0	13.00	1773.4	13.00	1689.8	13.00	1606.1	17.00	1522.3	22.00	1438.5	22.00					
	K11 TS	2129.0	17.00	2056.7	17.00	1971.7	17.00	1874.1	22.00	1763.7	26.00							
	K12 TS	2382.0	26.00	2300.4	26.00	2210.5	26.00	2132.6	26.00									
	MD	10DL MD	35.0	0.43	28.8	0.43	22.7	0.43	17.3	0.43								
		15DH MD	58.0	0.63	53.5	0.63	48.2	0.63	43.8	0.63	38.8	0.63	34.5	0.63				
		R20 MD	70.0	0.90	62.7	0.90	55.6	0.90	48.8	0.90	42.3	0.90	36.1	0.90	30.2	1.30	24.6	1.30
		R30 MD	110.0	1.30	101.8	1.30	93.9	1.30	86.3	1.30	78.9	1.30	71.8	1.30	65.0	1.30	58.4	1.70
		R40 MD	137.0	2.60	130.0	2.60	123.0	2.60	116.0	2.60	109.1	2.60	102.1	2.60	95.2	2.60	88.3	2.60
		K07R MD	218.0	3.50	211.2	3.50	204.6	3.50	198.0	3.50	191.6	3.50	185.3	3.50	179.0	3.50	172.9	3.50
		K08R MD	285.0	4.80	277.7	4.80	270.5	4.80	263.4	4.80	256.5	4.80	249.6	4.80	242.9	4.80	236.4	6.50
		K09 MD	374.0	6.50	364.5	6.50	355.2	6.50	346.2	6.50	337.4	6.50	328.8	6.50	320.4	6.50	312.2	6.50
		K10 MD	466.0	9.00	454.0	9.00	442.2	9.00	430.7	9.00	419.4	9.00	408.4	9.00	397.6	9.00	387.1	9.00
		K11 MD	519.0	9.00	507.1	9.00	495.3	9.00	483.8	9.00	472.4	9.00	461.2	9.00	450.2	9.00	439.4	11.00
		K12 MD	570.0	13.00	558.6	13.00	547.3	13.00	536.1	13.00	525.0	13.00	513.9	13.00	502.9	13.00	492.0	13.00
		K04 TD	168.0	2.60	158.7	2.60	149.4	2.60	140.1	2.60	130.7	2.60	121.4	2.60	112.1	2.60	102.7	2.60
		K05 TD	259.0	3.50	248.6	3.50	238.1	3.50	227.6	3.50	217.1	3.50	206.6	3.50	196.1	3.50	185.6	4.80
		K06 TD	376.0	4.80	364.2	4.80	352.5	4.80	340.7	4.80	329.0	4.80	317.2	6.50	305.4	6.50	293.7	6.50
		K07 TD	502.0	6.50	486.1	6.50	470.3	6.50	454.4	6.50	438.6	6.50	422.7	6.50	406.8	9.00	391.0	9.00
		K08 TD	625.0	9.00	610.1	9.00	595.3	9.00	580.4	9.00	565.5	9.00	550.6	9.00	535.7	11.00	520.8	11.00
		K09 TD	793.0	13.00	776.1	13.00	759.3	13.00	742.4	13.00	725.5	13.00	708.7	13.00	691.8	13.00	675.0	17.00
		K10 TD	970.0	13.00	950.5	13.00	931.0	13.00	911.6	13.00	892.1	13.00	872.7	13.00	853.2	17.00	833.8	17.00
		K11 TD	1089.0	17.00	1069.8	17.00	1050.6	17.00	1031.4	17.00	1012.1	17.00	992.8	17.00	973.5	22.00	954.1	22.00
		K12 TD	1216.0	22.00	1198.2	22.00	1179.9	22.00	1161.2	22.00	1142.1	22.00	1122.5	26.00	1102.5	26.00	1082.0	26.00

													Δp max	Q @ Δp max	P @ Δp max	
+ 400 hPa (mbar)		+ 450 hPa (mbar)		+ 500 hPa (mbar)		+ 550 hPa (mbar)		+ 600 hPa (mbar)		+ 650 hPa (mbar)						
m3/h	kW	m3/h	kW	m3/h	kW	m3/h	kW	m3/h	kW	m3/h	kW	m3/h	kW	mbar	m³/h	kW
														130.0	0	0.40
														200.0	31.0	0.65
														250.0	81.1	1.70
														350.0	111.0	3.50
														325.0	200.7	4.80
														350.0	268.6	6.50
														300.0	345.5	9.00
	360.4	11.00												425.0	342.4	11.00
	491.8	13.00												400.0	491.8	13.00
	618.2	17.00	577.6	17.00										450.0	577.6	17.00
	761.6	22.00	718.6	22.00										450.0	718.6	22.00
														375.0	892.3	22.00
														210.0	320.9	4.80
														275.0	424.8	9.00
														325.0	569.3	13.00
														325.0	794.6	17.00
														250.0	1214.2	22.00
														250.0	1438.5	22.00
														220.0	1716.0	26.00
														150.0	2132.6	26.00
														175.0	14.6	0.43
														275.0	31.8	0.63
	19.3	1.30	14.2	1.30										450.0	14.2	1.30
	52.2	1.70												425.0	49.1	1.70
	81.4	2.60	74.5	3.50	67.6	3.50								500.0	67.6	3.50
	166.9	4.80	161.0	4.80	155.2	4.80	149.6	4.80	144.0	6.50	138.5	6.50		650.0	138.5	6.50
	229.9	6.50	223.6	6.50	217.4	9.00	211.3	9.00	205.3	9.00				625.0	202.4	9.00
	304.2	9.00	296.5	9.00	289.0	9.00	281.7	9.00						575.0	278.1	9.00
	376.9	9.00	366.8	11.00	357.1	11.00	347.6	11.00						560.0	345.7	11.00
	428.8	11.00	418.4	13.00	408.1	13.00	398.1	13.00						550.0	398.1	13.00
	481.2	13.00	470.5	17.00	459.8	17.00	449.3	17.00						550.0	449.3	17.00
														350.0	102.7	2.60
	175.0	4.80												425.0	169.7	4.80
	281.9	9.00	270.2	9.00	258.4	9.00								525.0	252.6	9.00
	375.1	9.00	359.3	11.00	343.4	11.00								525.0	335.5	11.00
	505.9	13.00	491.0	13.00	476.1	17.00	461.1	17.00	446.2	17.00				625.0	438.7	17.00
	658.1	17.00	641.3	17.00	624.4	17.00	607.6	22.00	590.8	22.00	573.9	22.00		650.0	573.9	22.00
	814.4	22.00	795.0	22.00	775.6	22.00								525.0	765.9	22.00
	934.7	22.00												400.0	934.7	22.00
														350.0	1082.0	26.00

MS

TS

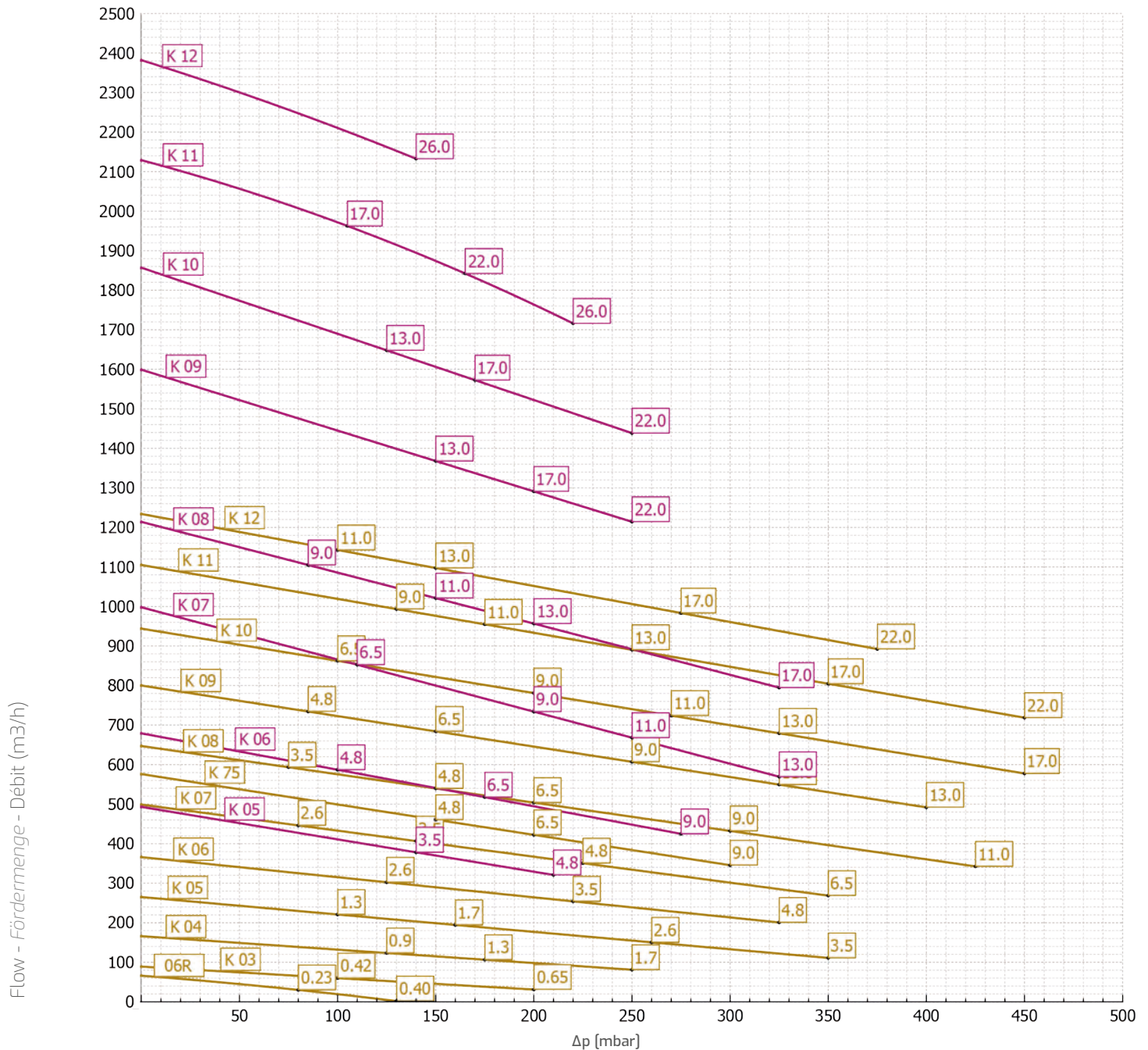
MD

TD

# Side Channel Blowers

# MS TS

Compression - Druckbetrieb - Compression **60Hz**



Static differential pressure - Statischer Differenzdruck - Pression différentielle statique hPa (mbar)

Tolerance on indicated values +/- 10%. Data subject to change without notice.

Curves refer to air at 20°C and 1013 mbar (abs) atmospheric pressure.

Toleranz auf die angegebenen Werte +/- 10%. Angaben können ohne Vorankündigung geändert werden.

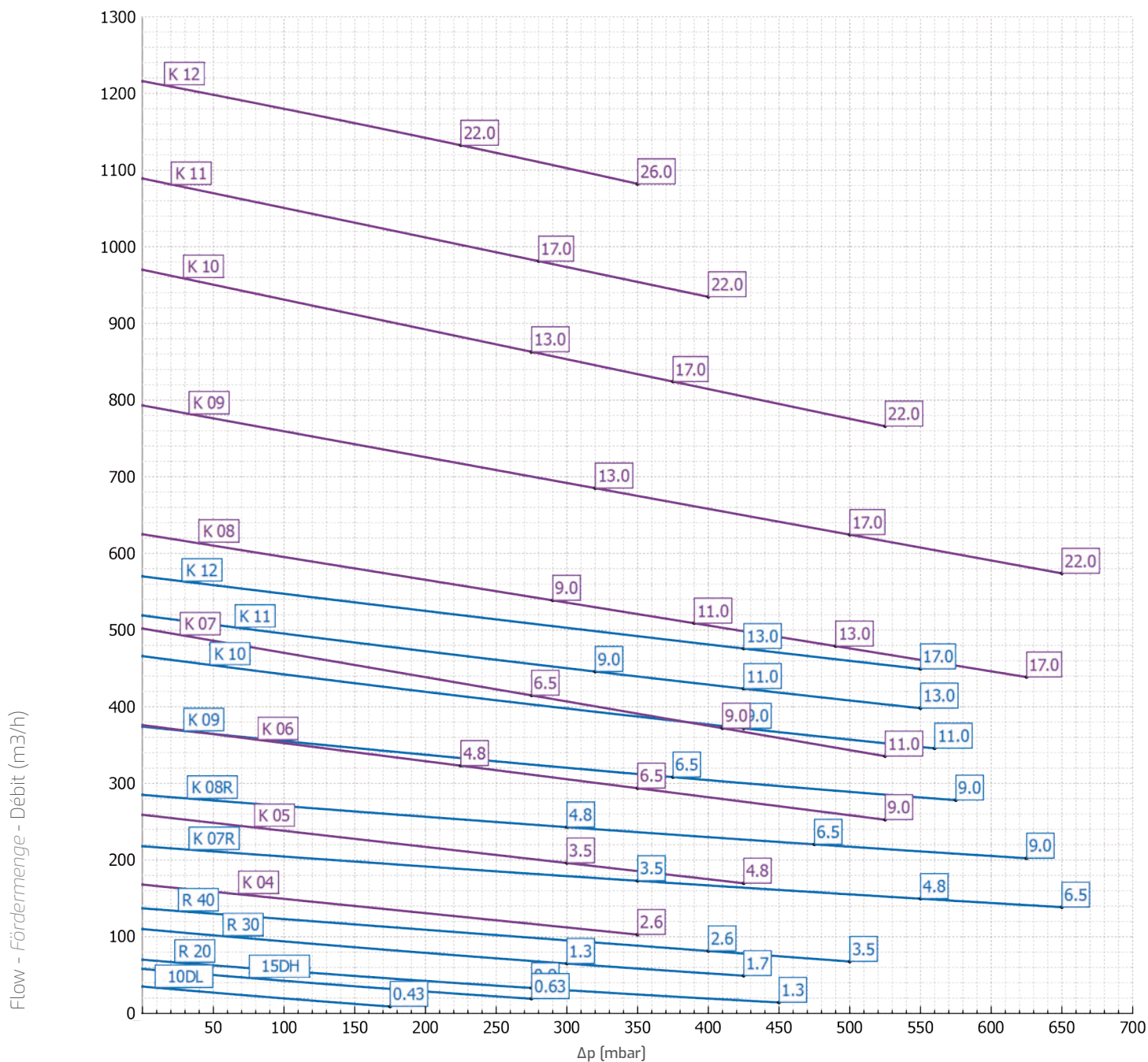
Die Leistungskurven beziehen sich auf Luft bei einer Temperatur von 20°C und einem Druck von 1013 mbar (abs).

Tolérance sur les valeurs indiquées +/- 10%. Données soumises à variation sans obligation de préavis.

Les courbes se réfèrent à l'air à une température de 20°C et avec une pression atmosphérique de 1013 mbar (abs).

# MD TD

## Compression - Druckbetrieb - Compression **60Hz**



Static differential pressure - Statischer Differenzdruck - Pression différentielle statique hPa (mbar)

Tolerance on indicated values +/- 10%. Data subject to change without notice.

Curves refer to air at 20°C and 1013 mbar (abs) atmospheric pressure.

Toleranz auf die angegebenen Werte +/- 10%. Angaben können ohne Vorankündigung geändert werden.

Die Leistungskurven beziehen sich auf Luft bei einer Temperatur von 20°C und einem Druck von 1013 mbar (abs).

Tolérance sur les valeurs indiquées +/- 10%. Données soumises à variation sans obligation de préavis.

Les courbes se réfèrent à l'air à une température de 20°C et avec une pression atmosphérique de 1013 mbar (abs).

# Side Channel Blowers

Type Typ Type	Flow - Fördermenge - Débit Installed motor size - Installierte motorleistung - Puissance Installée															
	Max Flow Fördermenge Max Débit Max		- 50 hPa (mbar)		- 100 hPa (mbar)		- 150 hPa (mbar)		- 200 hPa (mbar)		- 250 hPa (mbar)		- 300 hPa (mbar)		- 350 hPa (mbar)	
	m3/h	kW	m3/h	kW	m3/h	kW	m3/h	kW	m3/h	kW	m3/h	kW	m3/h	kW	m3/h	kW
MS	06R MS	66.0	0.23	43.6	0.23	15.7	0.40									
	K03 MS	89.0	0.42	74.3	0.42	57.4	0.42	38.3	0.65							
	K04 MS	166.0	0.90	148.6	0.90	128.6	0.90	106.2	1.30	81.4	1.70	54.0	1.70			
	K05 MS	265.0	1.30	242.4	1.30	216.5	1.30	187.3	1.70	154.9	2.60	119.2	2.60			
	K06 MS	366.0	2.60	340.7	2.60	311.2	2.60	277.6	3.50	239.8	3.50	197.9	4.80			
	K07 MS	499.0	2.60	465.4	2.60	426.9	3.50	383.5	3.50	335.3	4.80	282.3	4.80			
	K75 MS	576.0	4.80	536.4	4.80	491.3	4.80	440.8	4.80	384.9	6.50					
	K08 MS	647.0	3.50	611.7	3.50	570.3	4.80	522.7	4.80	468.9	6.50	409.0	9.00	342.9	9.00	
	K09 MS	800.0	4.80	760.5	4.80	715.4	6.50	664.6	6.50	608.1	9.00	546.0	9.00			
	K10 MS	944.0	6.50	904.2	6.50	857.3	6.50	803.4	9.00	742.5	9.00	674.5	11.00	599.4	13.00	
	K11 MS	1105.0	9.00	1062.8	9.00	1013.2	9.00	956.3	9.00	892.0	11.00	820.4	13.00	741.5	17.00	
	K12 MS	1234.0	11.00	1189.3	11.00	1136.7	11.00	1076.3	13.00	1008.1	17.00	932.0	17.00	848.1	22.00	
	K05 TS	493.0	3.50	450.5	3.50	402.3	3.50	348.4	4.80	288.7	4.80					
	K06 TS	679.0	4.80	632.0	4.80	578.1	4.80	517.3	6.50	449.5	9.00	374.9	9.00			
	K07 TS	998.0	6.50	930.8	6.50	853.6	6.50	766.6	9.00	669.6	9.00	562.7	11.00			
	K08 TS	1214.0	9.00	1148.0	9.00	1072.8	9.00	988.2	11.00	894.4	13.00	791.3	17.00	678.8	17.00	
	K09 TS	1599.0	13.00	1520.3	13.00	1430.0	13.00	1328.2	13.00	1214.9	17.00	1090.1	22.00			
	K10 TS	1857.0	13.00	1771.7	13.00	1673.8	13.00	1563.2	17.00	1440.1	22.00	1304.4	22.00			
	K11 TS	2129.0	17.00	2055.4	17.00	1955.7	17.00	1829.9	22.00	1678.0	26.00					
	K12 TS	2382.0	26.00	2289.9	26.00	2176.4	26.00									
	MD	10DL MD	35.0	0.43	28.6	0.43	22.5	0.43	14.9	0.43						
		15DH MD	58.0	0.63	53.2	0.63	47.6	0.63	41.5	0.63	34.4	0.63	26.2	0.63		
		R20 MD	70.0	0.90	62.5	0.90	54.8	0.90	46.9	0.90	38.7	0.90	30.4	0.90	21.8	0.90
		R30 MD	110.0	1.30	100.7	1.30	91.1	1.30	81.3	1.30	71.2	1.30	60.9	1.30	50.4	1.30
		R40 MD	137.0	2.60	128.6	2.60	119.7	2.60	110.1	2.60	99.9	2.60	89.1	2.60	77.6	2.60
		K07R MD	218.0	3.50	211.7	3.50	204.4	3.50	196.1	3.50	186.6	3.50	176.1	3.50	164.6	3.50
		K08R MD	285.0	4.80	277.5	4.80	269.0	4.80	259.7	4.80	249.4	4.80	238.3	4.80	226.2	4.80
		K09 MD	374.0	6.50	366.2	6.50	356.6	6.50	345.2	6.50	332.1	6.50	317.2	6.50	300.5	6.50
		K10 MD	466.0	9.00	454.0	9.00	440.6	9.00	425.6	9.00	409.0	9.00	391.0	9.00	371.4	9.00
		K11 MD	519.0	9.00	507.2	9.00	493.7	9.00	478.6	9.00	461.7	9.00	443.2	9.00	423.1	9.00
		K12 MD	570.0	13.00	562.1	13.00	551.1	13.00	537.0	13.00	520.0	13.00	499.8	13.00	476.7	13.00
		K05 TD	259.0	3.50	249.5	3.50	237.9	3.50	224.1	3.50	208.2	3.50	190.1	3.50	169.9	3.50
		K06 TD	376.0	4.80	365.3	4.80	352.3	4.80	336.8	4.80	319.0	4.80	298.7	6.50	276.1	6.50
		K07 TD	502.0	6.50	487.9	6.50	470.4	6.50	449.6	6.50	425.4	6.50	397.8	6.50	366.9	6.50
		K08 TD	625.0	9.00	612.0	9.00	595.8	9.00	576.3	9.00	553.7	9.00	527.8	9.00	498.8	9.00
		K09 TD	793.0	13.00	779.8	13.00	762.5	13.00	741.1	13.00	715.6	13.00	686.0	13.00	652.2	13.00
		K10 TD	970.0	13.00	953.7	13.00	932.9	13.00	907.7	13.00	878.1	13.00	844.1	13.00	805.7	17.00
		K11 TD	1089.0	17.00	1071.6	17.00	1050.2	17.00	1024.9	17.00	995.7	17.00	962.5	17.00	925.3	22.00
		K12 TD	1216.0	22.00	1199.2	22.00	1178.4	22.00	1153.6	22.00	1124.7	22.00	1091.9	26.00	1055.1	26.00

		-400 hPa (mbar)		- 450 hPa (mbar)		$\Delta p$ max	Q @ $\Delta p$ max	P @ $\Delta p$ max
	m3/h	kW	m3/h	kW	mbar			
						-120.0	0	0.40
						-175.0	28.0	0.65
						-250.0	54.0	1.70
						-260.0	111.6	2.60
						-275.0	175.3	4.80
						-250.0	282.3	4.80
						-200.0	384.9	6.50
						-325.0	307.5	9.00
						-250.0	546.0	9.00
						-325.0	559.3	13.00
						-325.0	699.2	17.00
						-325.0	803.2	22.00
						-210.0	276.1	4.80
						-250.0	374.9	9.00
						-250.0	562.7	11.00
						-300.0	678.8	17.00
						-250.0	1090.1	22.00
						-250.0	1304.4	22.00
						-220.0	1610.0	26.00
						-140.0	2070.1	26.00
						-175.0	11.2	0.43
						-275.0	22.1	0.63
						-350.0	13.0	1.30
						-375.0	34.2	1.70
						-375.0	59.3	2.60
	138.3	3.50	123.6	4.80		-450.0	123.6	4.80
	199.4	6.50	184.6	6.50		-450.0	184.6	6.50
	261.8	6.50				-425.0	251.0	6.50
	327.7	9.00				-425.0	315.8	9.00
	377.7	11.00				-425.0	365.3	11.00
	421.2	13.00				-425.0	405.4	13.00
	123.0	4.80				-400.0	123.0	4.80
	223.7	9.00				-400.0	223.7	9.00
	295.0	9.00				-400.0	287.0	9.00
	431.0	11.00				-425.0	412.0	11.00
	572.4	17.00	526.3	17.00		-475.0	501.7	17.00
	715.6	22.00	664.0	22.00		-450.0	664.0	22.00
	839.2	22.00				-400.0	839.2	22.00
						-350.0	1014.2	26.00

MS

TS

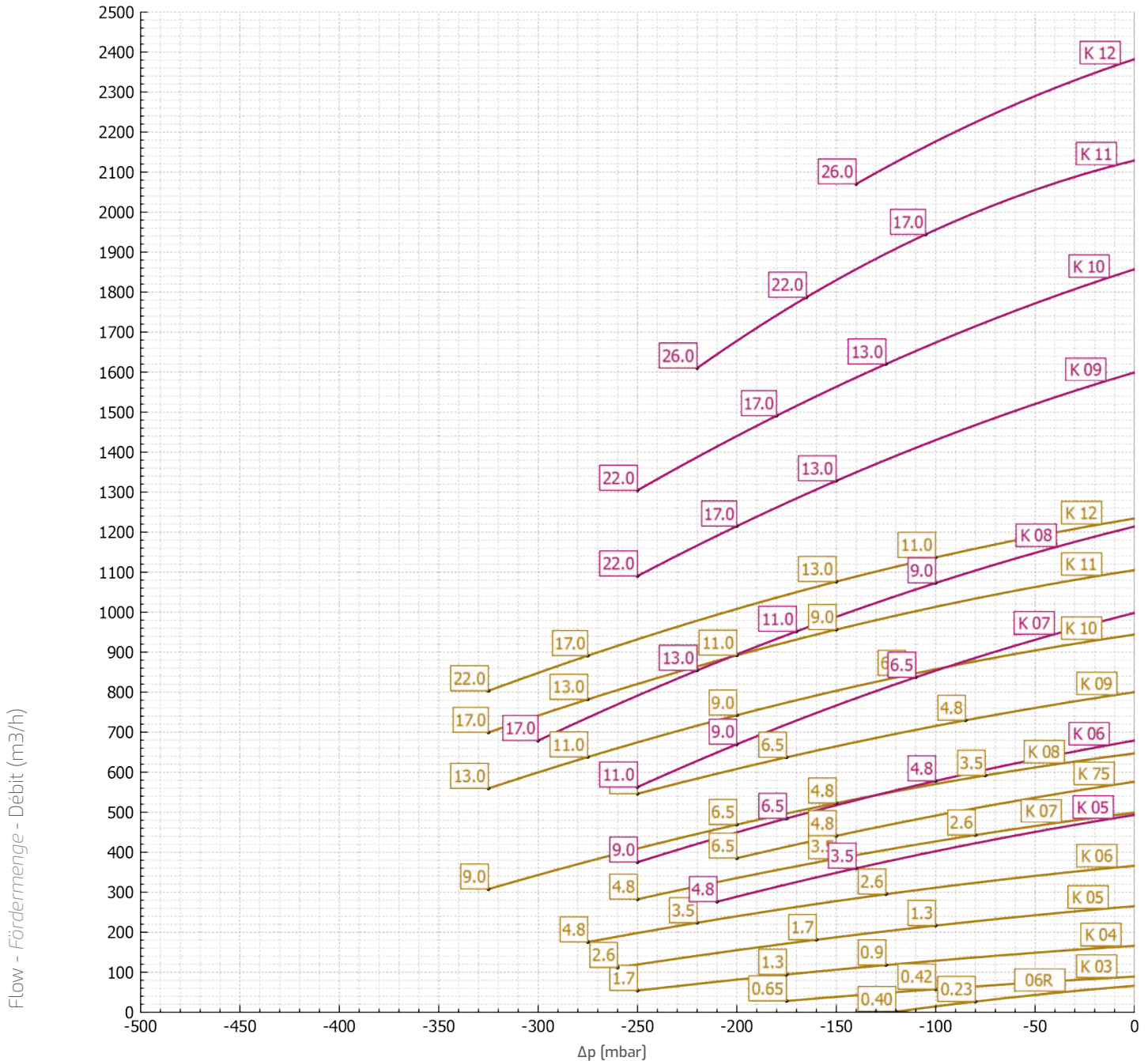
MD

TD

# Side Channel Blowers

# MS TS

Suction - Vakuumbetrieb - Aspiration **60Hz**



Static differential pressure - Statischer Differenzdruck - Pression différentielle statique hPa (mbar)

Tolerance on indicated values +/- 10%. Data subject to change without notice.

Curves refer to air at 20°C and 1013 mbar (abs) atmospheric pressure.

Toleranz auf die angegebenen Werte +/- 10%. Angaben können ohne Vorankündigung geändert werden.

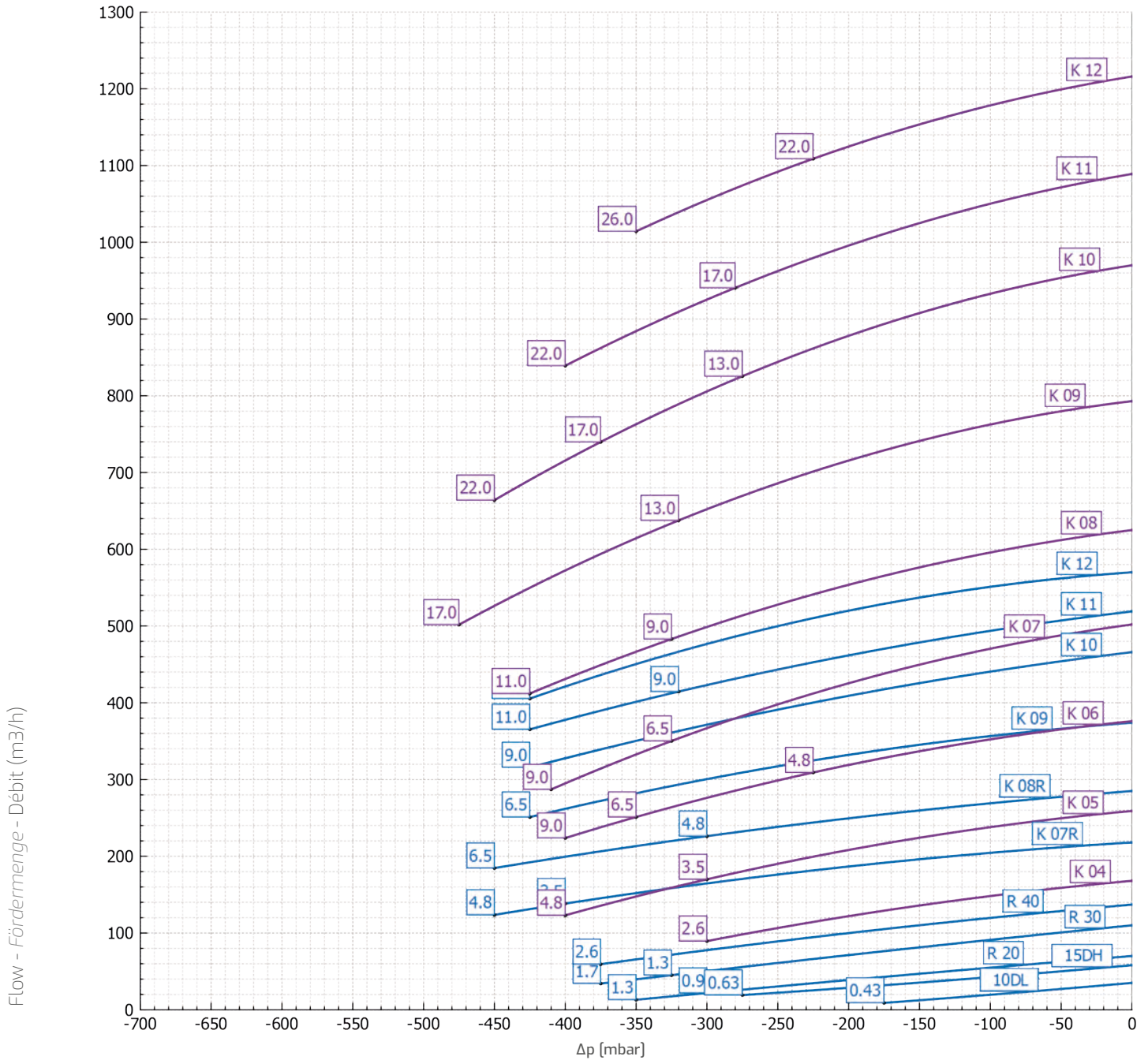
Die Leistungskurven beziehen sich auf Luft bei einer Temperatur von 20°C und einem Druck von 1013 mbar (abs).

Tolérance sur les valeurs indiquées +/- 10%. Données soumises à variation sans obligation de préavis.

Les courbes se réfèrent à l'air à une température de 20°C et avec une pression atmosphérique de 1013 mbar (abs).

# MD TD

## Suction - Vakuumbetrieb - Aspiration 60Hz



Static differential pressure - Statischer Differenzdruck - Pression différentielle statique hPa (mbar)

Tolerance on indicated values +/- 10%. Data subject to change without notice.

Curves refer to air at 20°C and 1013 mbar (abs) atmospheric pressure.

Toleranz auf die angegebenen Werte +/- 10%. Angaben können ohne Vorankündigung geändert werden.

Die Leistungskurven beziehen sich auf Luft bei einer Temperatur von 20°C und einem Druck von 1013 mbar (abs).

Tolérance sur les valeurs indiquées +/- 10%. Données soumises à variation sans obligation de préavis.

Les courbes se réfèrent à l'air à une température de 20°C et avec une pression atmosphérique de 1013 mbar (abs).

## *SIDE CHANNEL BLOWERS*

Overall dimensions

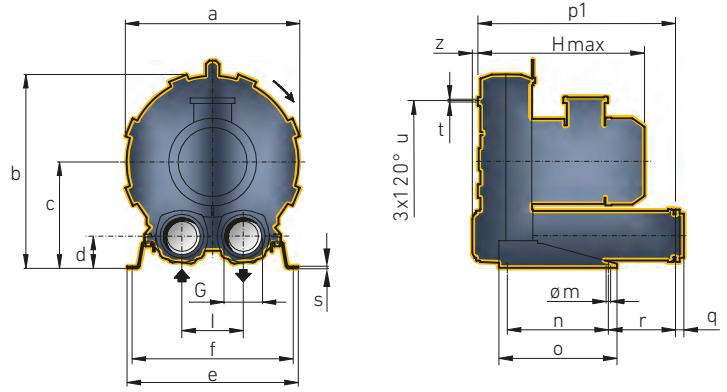
*Abmessungen*

Dimensions





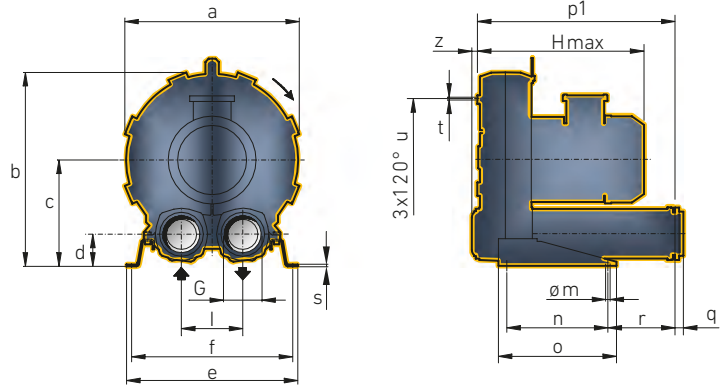
# Side Channel Blowers



MS

K03 / K04 / K05 / K06 / K07 / K75  
K08 / K09 / K10 / K11 / K12

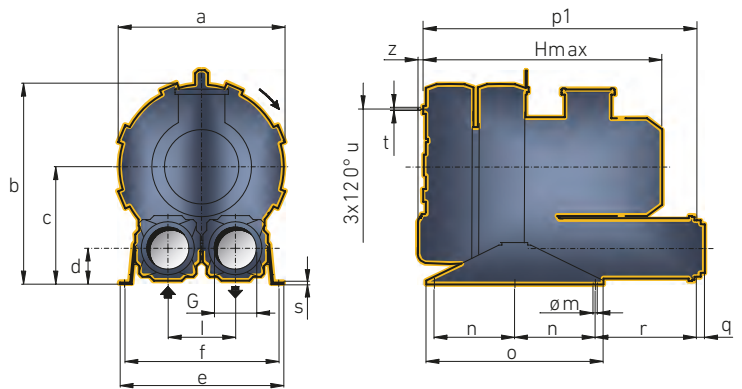
Mod	a	b	c	d	e	f	G	l	øm	n	o	p1	q	r	s	t	u	z	Hmax*
K03 MS	241	268	147	43	230	205	G 1" ¼	86	10	83	142	205	18	75	4	M6	140	12	300
K04 MS	285	315	172	49	255	225	G 1" ½	102	12	95	171	222	18	70	4	M6	175	18	335
K05 MS	327	365	200	54	325	260	G 2"	120	15	115	265	320	18	98	4	M8	200	19	375
K06 MS	376	393	205	54	325	290	G 2"	125	15	140	265	334	18	85	4	M8	240	19	385
K07 MS	424	481	269	82	470	438	G 3"	155	13	300	350	512	25	137	5	M8	295	16	450
K75 MS	424	481	269	82	470	438	G 3"	155	13	300	350	512	25	137	5	M8	295	16	450
K08 MS	457	498	269	82	480	448	G 3"	155	13	300	350	512	25	137	5	M8	310	16	485
K09 MS	492	561	315	96	510	478	G 4"	182	13	300	350	586	25	199	5	M8	360	16	590
K10 MS	516	573	315	96	510	478	G 4"	182	13	300	350	586	25	199	5	M8	360	16	635
K11 MS	542	603	332	91	540	508	G 4"	200	13	300	350	596	25	204	5	M8	390	16	640
K12 MS	548	606	332	91	540	508	G 4"	200	13	300	350	599	25	204	5	M8	390	13	645



MD  
K07R / K08R / K09 / K10 / K11 / K12  
R20 / R30 / R40

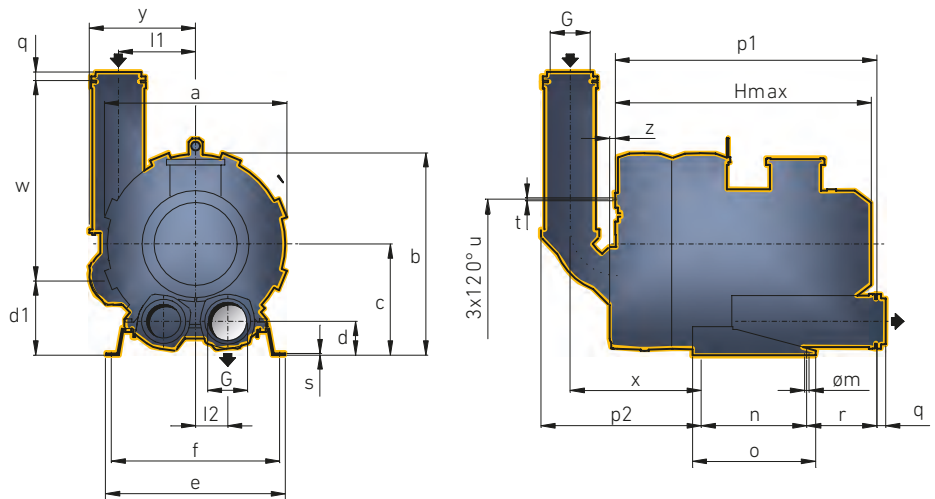
Mod	a	b	c	d	e	f	G	l	ø <sub>m</sub>	n	o	p1	q	r	s	t	u	z	Hmax*
K07R MD	424	481	269	82	470	438	G 2"	155	13	300	350	418	18	43	5	M8	295	16	450
K08R MD	457	498	269	82	480	448	G 2"	155	13	300	350	418	18	43	5	M8	310	16	485
K09MD	492	561	315	96	510	478	G 4"	182	13	300	350	644	25	257	5	M8	360	16	500
K10 MD	516	573	315	96	510	478	G 4"	182	13	300	350	644	25	257	5	M8	360	16	590
K11 MD	542	603	332	91	540	508	G 4"	200	13	300	350	654	25	262	5	M8	390	16	640
K12 MD	548	606	332	91	540	508	G 4"	200	13	300	350	657	25	262	5	M8	390	13	645
R20 MD	283	309	167	47	235	210	G 1" ¼	90	10	150	200	345	18	45	22	M6	150	-	340
R30 MD	319	346	187	47	235	210	G 1" ¼	90	10	150	200	354	18	45	22	M6	180	-	390
R40 MD	350	372	197	47	235	210	G 1" ¼	90	10	150	200	364	18	45	22	M8	225	-	440

TS  
K05 / K05-66 / K06 / K07  
K08 / K09 / K10 / K11 / K12



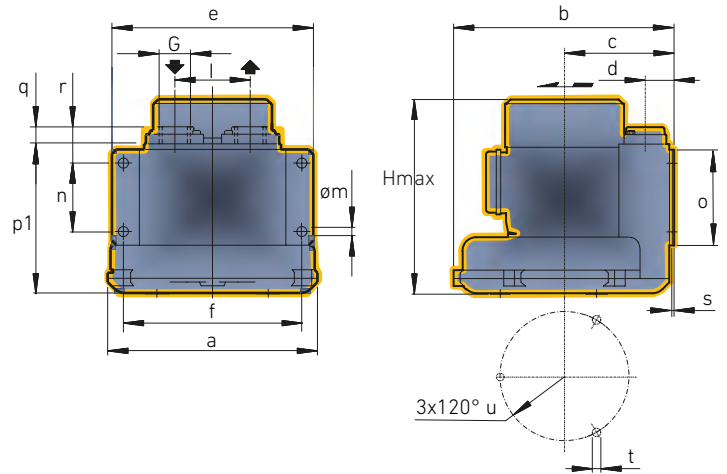
Mod	a	b	c	d	e	f	G	l	ø <sub>m</sub>	n	o	p1	q	r	s	t	u	z	Hmax*
K05 TS	327	422	258	77	404	374	G 3"	150	13	300	345	634	18	85	4	M8	200	19	500
K05-66 TS	327	365	200	54	325	290	G 2"	120	15	140	265	428	18	85	4	M8	200	19	495
K06 TS	376	455	267	75	404	374	G 3"	155	13	150	345	662	25	335	4	M8	240	19	585
K07 TS	424	531	319	98	470	438	G 4"	182	13	250	550	802	25	299	5	M8	295	16	620
K08 TS	457	548	319	98	480	448	G 4"	182	13	250	550	802	25	299	5	M8	310	16	620
K09 TS	492	610	365	112	510	478	G 5"	210	13	250	550	850	35	315	5	M8	360	16	790
K10 TS	516	623	365	112	510	478	G 5"	210	13	250	550	850	35	315	5	M8	360	16	790
K11 TS	542	650	380	106	540	508	G 5"	228	13	250	550	870	35	320	5	M8	390	16	805
K12 TS	548	653	380	106	540	508	G 5"	228	13	250	550	883	35	320	5	M8	390	13	820

# Side Channel Blowers



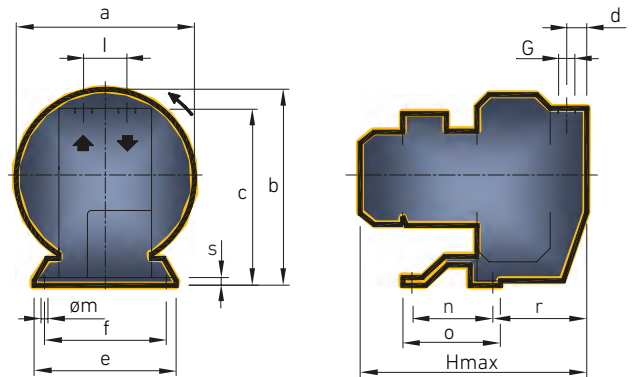
TD  
K04 / K05 / K06 / K07 / K08 /  
K09 / K10 / K11 / K12

Mod	a	b	c	d	e	f	G	l1	l2	øm	n	o	p1	p2	q	r	s	t	u	w	x	y	z	Hmax
K04-TD	285	315	172	49	255	225	G 1" ½	123	51	12	95	171	316	254	18	70	4	M6	175	188	214	173	18	440
K05-TD	327	365	200	54	325	260	G 2"	145	60	15	115	265	428	340	18	98	4	M8	200	285	293	206	19	500
K06-TD	376	420	232	59	325	290	G 2"	151	73	15	140	265	508	354	18	136	4	M8	240	285	308	210	19	585
K07-TD	424	481	269	82	470	438	G 3"	187	77.5	13	300	350	650	392	25	137	5	M8	295	481	319	260	16	620
K08-TD	457	498	269	82	480	448	G 3"	187	77.5	13	300	350	650	392	25	137	5	M8	310	481	319	260	16	620
K09-TD	492	561	315	96	510	478	G 4"	220	91	13	300	350	745	455	25	199	5	M8	360	556	372	302	16	790
K10-TD	516	573	315	96	510	478	G 4"	220	91	13	300	350	745	455	25	199	5	M8	360	556	372	302	16	790
K11-TD	542	603	332	91	540	508	G 4"	242	100	13	300	350	765	470	25	204	5	M8	390	556	387	324	16	805
K12-TD	548	606	332	91	540	508	G 4"	242	100	13	300	350	778	483	25	204	5	M8	390	556	400	324	13	820



06-MS

Mod	a	b	c	d	e	f	G	l	ø <sub>m</sub>	n	o	p <sub>1</sub>	q	r	s	t	u	H <sub>max</sub>
06-MS	222	234	116	30	220	195	G 1"	80	11	75	105	160	15	35	2	M5	136	235



10DL-MD / 15DH-MD

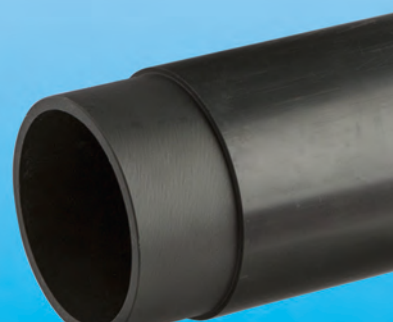
Mod	a	b	c	d	e	f	G	l	ø <sub>m</sub>	n	o	r	s	H <sub>max</sub>
10 DL-MD	220	256	230	23	210	180	G ½"	58	9	120	144	90	2,5	300
15 DH-MD	250	286	258	30	210	180	G ¾"	64	9	120	144	120	2,5	335

## *SIDE CHANNEL BLOWERS*

Accessories

Zubehör

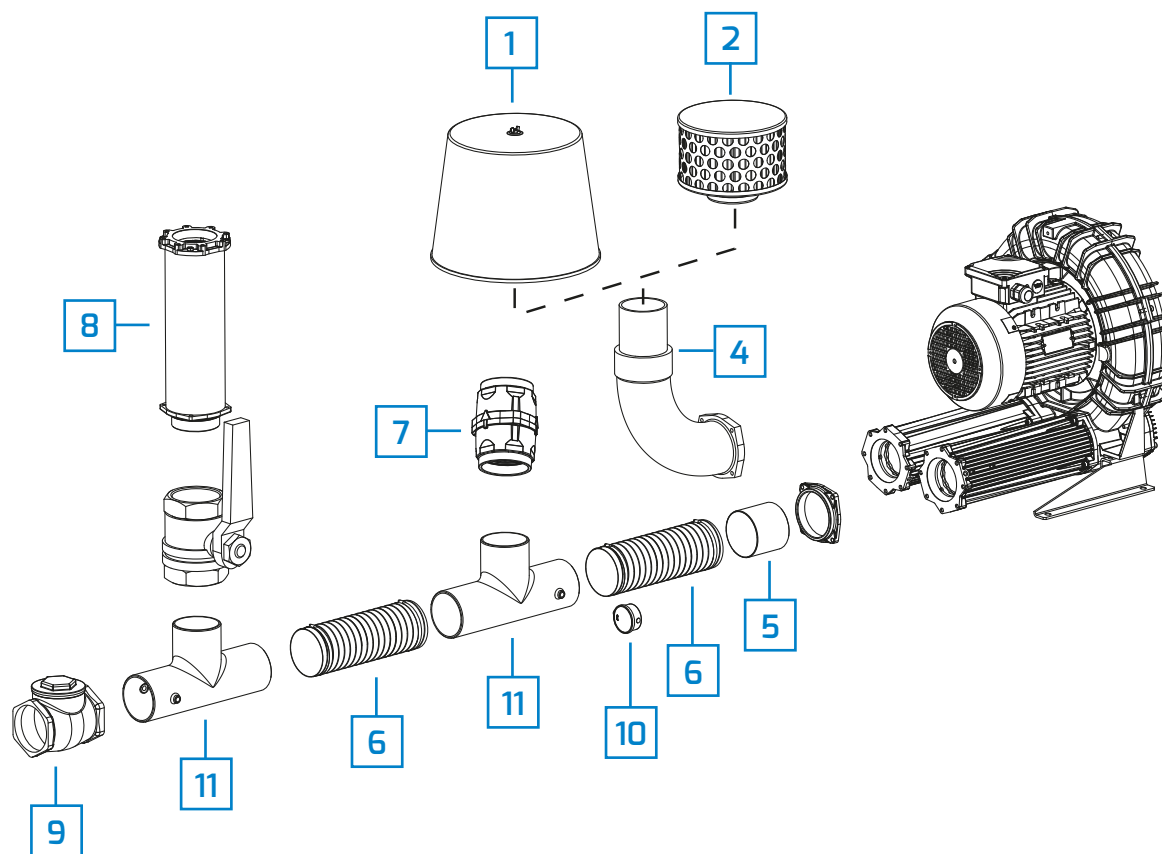
Accessoires





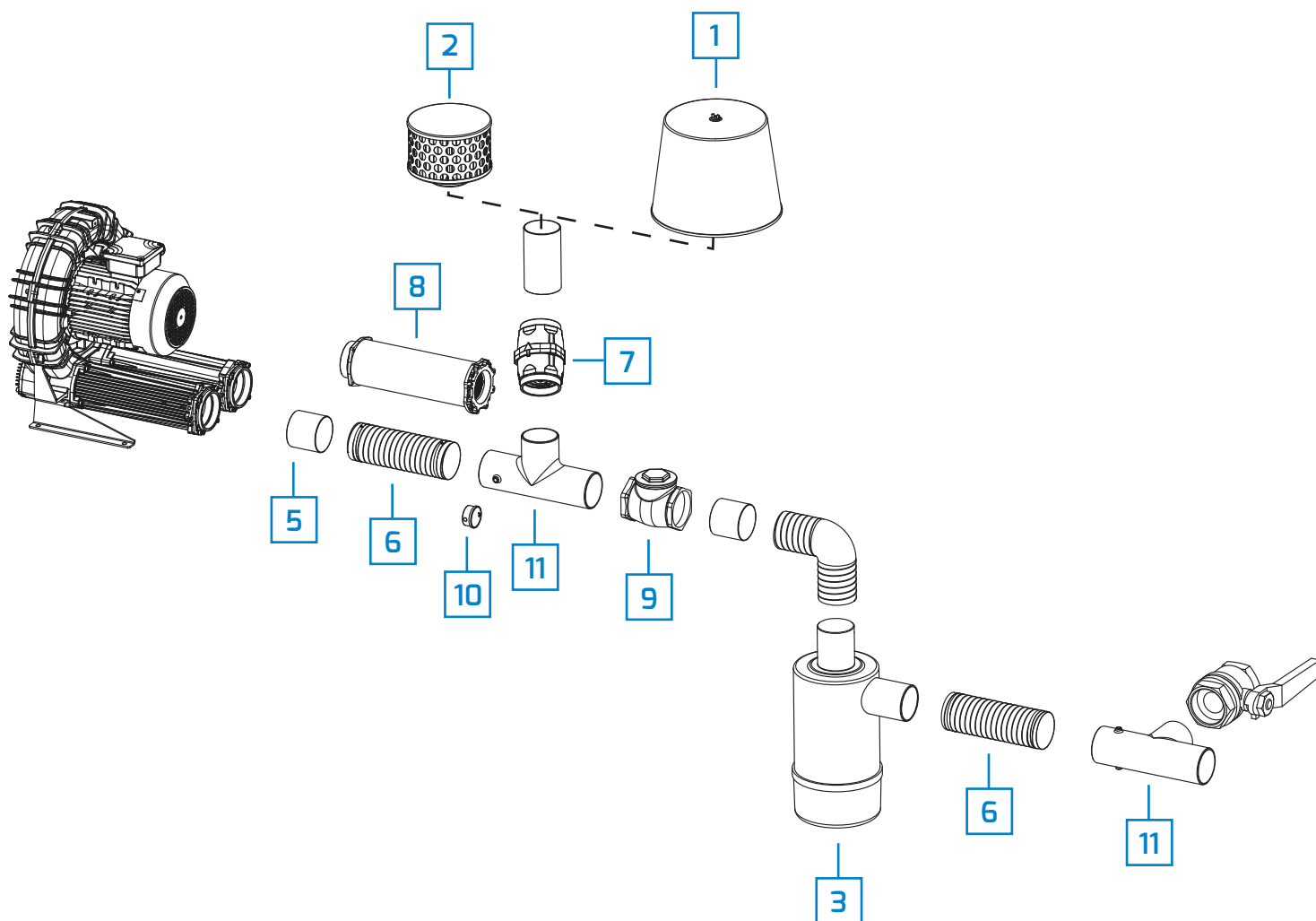
# Side Channel Blowers

ACCESSORIES FOR COMPRESSION - ZUBEHÖR FÜR DRUCKBETRIEB - ACCESSOIRES EN COMPRESSION



- 1 Cartridge filter - *Ansaugfilter mit Filterpatrone* - Filtre à cartouche
- 2 Indoor intake filter - *Ansaugfilter mit Filterpatrone* - Filtre d'aspiration pour les intérieurs
- 3 Cyclone filter - *Zyklonfilter* - Filtre cyclone
- 4 Filter manifold - *Anschlussbogen für Filter* - Adaptateur pour filtres
- 5 Hose sleeve - *Schlauchstutzen* - Manchon pour tuyau flexible
- 6 Flexible hose - *Flexible Verbindung* - Manchette souple

ACCESSORIES FOR VACUUM - ZUBEHÖR FÜR VAKUUMBETRIEB - ACCESSOIRES EN ASPIRATION



7 Vacuum/pressure relief valve -*Druckbegrenzungsventil Druck/Vakuum* - Soupape de limitation du vide/de la pression

8 Additional silencer -*Zusatzschalldämpfer* - Silencieux supplémentaire

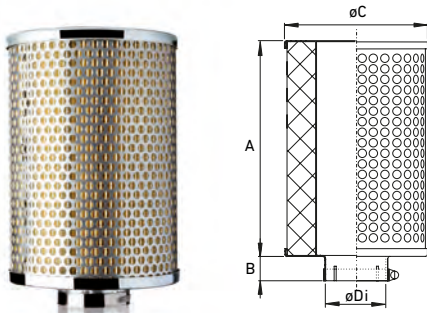
9 Non return valve -*Rückschlagventil* - Clapet anti retour

10 Pressure / Vacuum gauge -*Manometer Druck/Vakuum* - Manomètre/Vacuomètre

11 Relief valve/gauge holder -*T-Stück für Druckbegrenzungsventil + Manometer* - Montage soupape/manomètre

# Side Channel Blowers

Indoor intake filter - Ansaugfilter (Indoor-Ausführung) - Filtre d'aspiration pour intérieur

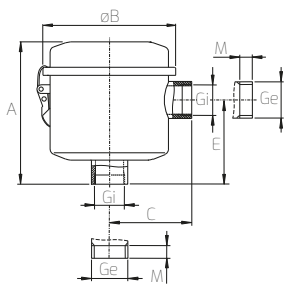


Mod	DN	A	B	øC	øDi	Flow Rate Volumenstrom Débit [m <sup>3</sup> /h]	Weight Gewicht Poids [kg]
FA 4	32	126	23	126	43	100	0,63
FA 5	40	217	23	152	48,5	300	1,04
FA 6	50	217	23	152	61,5	400	1,00
FA 8	80	150	34	200	89,5	700	1,38
FA 9	100	160	38	257	115,5	1400	2,27
FA 10	125	160	38	257	141	2800	2,20

Filter Element Material Material Filterelement Matériau Élément Filtrant	Degree of Filtration - Nominal Nominale Filterfeinheit [µm] Degré nominal de filtration [µm]
Paper - Papier - Papier	25
Polyester - Polyester - Polyester	10
Stainless steel - Edelstahl - INOX	60

\* Standard version filter/cartridge dimensions and characteristic data  
 \* Abmessungen und technische Daten des Filters/der Patrone in Standardausführung  
 \* Volumes et données caractéristiques du filtre/cartouche en version standard

Inline filter - Durchgangsfiltre - Filtre en ligne



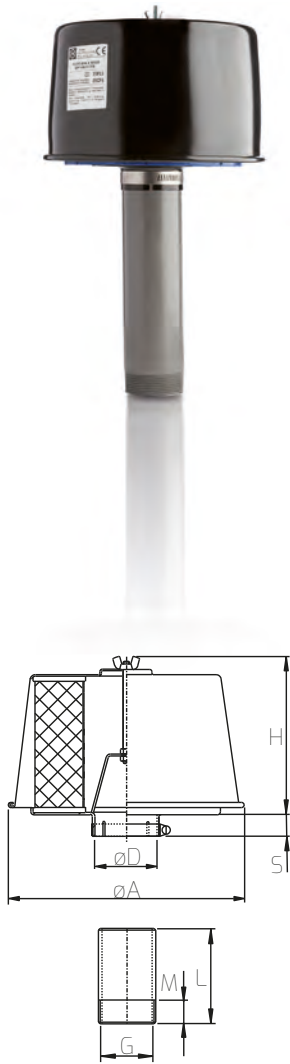
Mod	DN	A	øB	C	E	Gi	Ge	M	Flow Rate Volumenstrom Débit [m <sup>3</sup> /h]	Weight Gewicht Poids [kg]*
FV 5	40	196	176	100	112	G 1" ½	-	-	180	2,10
FV 6	50	255	200	115	131	G 2"	-	-	280	4,65
FV 8	80	270	200	125	142	G 3"	-	-	700	3,44
FV 9	100	336	310	166	202	G 4"	-	-	750	7,15
FV 10	125	690	470	265	495	-	G 5"	40	2450	54,00

Mod	Filter/Filter Filtre	øe	h	Weight/Gewicht Poids [kg]*
CV 5	FV 5	125	155	0,53
CV 6	FV 6 FV 8	150	215	0,87
CV 9	FV 9	234	276	0,50
CV 10	FV 10	250	240	1,60

Filter Element Material Material Filterelement Matériau Élément Filtrant	Degree of Filtration - Nominal Nominale Filterfeinheit [µm] Degré nominal de filtration [µm]
Paper - Papier - Papier	25
Polyester - Polyester - Polyester	10
Stainless steel - Edelstahl - INOX	60

\* Standard version filter/cartridge dimensions and characteristic data  
 \* Abmessungen und technische Daten des Filters/der Patrone in Standardausführung  
 \* Volumes et données caractéristiques du filtre/cartouche en version standard

Cartridge filter - Ansaugfilter mit Filterpatrone - Filtre à cartouche



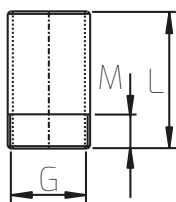
Mod	DN	øA	øD	H	S	G	L	M	Flow Rate Volumenstrom Débit [m³/h]	Weight Gewicht Poids[kg]*
FL 1	15	82	21,5	71	21	G ½"	100	15	25	0,20
FL 2	20	150	27	107	22	G ¾"	130	15	85	0,60
FL 3	25	150	34	107	16	G 1"	140	15	85	0,62
FL 4	32	150	43	107	17	G 1"¼"	200	15	85	0,61
FL 5	40	203	48,5	153	14	G 1"½"	200	15	250	1,32
FL 6	50	220	61,5	159	17	G 2"	200	15	400	1,56
FL 8	80	290	89,5	184	35	G 3"	200	20	700	2,60
FL 9	100	410	115,5	335	35	G 4"	200	20	1400	6,75
FL 10	125	410	141	335	35	G 5"	200	30	2800	6,70

Mod	Filter /Filter/ Filtre	øe	øi	h	Weight/Gewicht/Poids[kg]*
CF 1	FL 1	55	25	54	0,05
CF 4	FL 2	108	55	82	0,20
	FL 4				
CF 5	FL 5	147	80	135	0,43
CF 6	FL 6	176	80	135	0,60
CF 8	FL 8	225	100	155	1,00
CF 9	FL 9	300	215	303	1,90
	FL10				

Filter Element Material Material Filterelement Matériau Élément Filtrant	Degree of Filtration - Nominal Nominale Filterfeinheit [µm] Degré nominal de filtration [µm]
Paper - Papier - Papier	25
Polyester - Polyester - Polyester	10
Stainless steel - Edelstahl - INOX	60

\* Standard version filter/cartridge dimensions and characteristic data  
 \* Abmessungen und technische Daten des Filters/der Patrone in Standardausführung  
 \* Volumes et données caractéristiques du filtre/cartouche en version standard

Section - Anschlussstück- Section



Mod	DN	G	L	M	Weight/Gewicht Poids [kg]
TR 1	15	G ½"	100	15	0,02
TR 2	20	G ¾"	130	15	0,04
TR 3	25	G 1"	140	15	0,06
TR 4	32	G 1"¼"	200	15	0,14
TR 5	40	G 1"½"	200	15	0,16
TR 6	50	G 2"	200	15	0,22
TR 8	80	G 3"	200	20	0,39
TR 9	100	G 4"	200	20	0,50
TR 10	125	G 5"	200	30	1,23

# Side Channel Blowers

## Cyclone filter - Zyklonfilter - Filtre cyclone



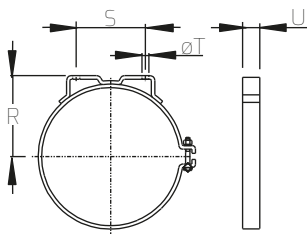
Mod	DN	øB	C	øD	E	G	H	L	M	Flow Rate Volumenstrom Débit [m <sup>3</sup> /h]	Weight Gewicht Poids [kg]
FC 5	40	146	130	48	126	G 1" ½	315	83	22	170	2,37
FC 6	50	178	156	60	140	G 2"	341	90	22	240	3,39
FC 8	80	220	157	88	174	G 3"	453	102	22	440	5,24
FC 9	100	276	225	114	204	G 4"	493	123	22	730	9,14

Mod	Filter/Filter Filtre	øe	h	Weight/Gewicht Poids [kg]*
CL 5	FC 5	104	264	0,51
CL 6	FC 6	134	290	0,93
CL 8	FC 8	155	395	1,50
CL 9	FC 9	202	421	2,11

Filter Element Material Material Filterelement Matériau Élément Filtrant	Degree of Filtration - Nominal Nominale Filterfeinheit [µm] Degré nominal de filtration [µm]
Paper - Papier - Papier	25
Polyester - Polyester - Polyester	10

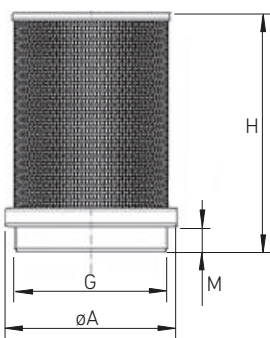
\* Standard version filter/cartridge dimensions and characteristic data  
 \* Abmessungen und technische Daten des Filters/der Patrone in Standardausführung  
 \* Volumes et données caractéristiques du filtre/cartouche en version standard

## Bracket - Bügel - Collier de fixation



Mod	Filter/Filter Filtre	R	S	øT	U
FS 5	FC 5	70	84	9	22
FS 6	FC 6	103	93	9	22
FS 8	FC 8	122	112	9	25
FS 9	FC 9	147	126	11.5	32

## Intake protection - Ansaugschutz - Crepine à l'aspiration

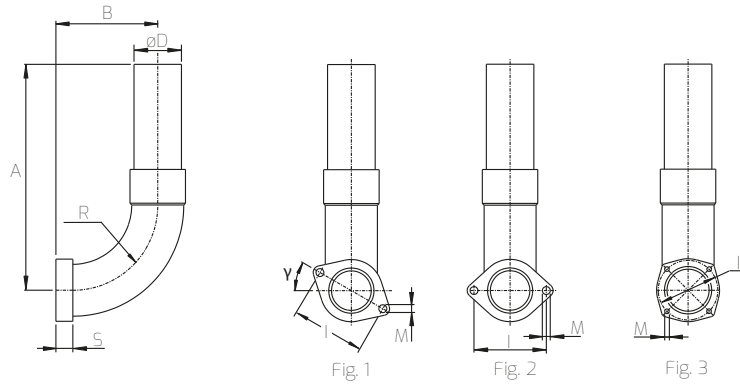


Mod	DN	øA	G	H	M	Degree of Filtration - Nominal Nominale Filterfeinheit [µm] Degré nominal de filtration [µm]	Weight Gewicht Poids [g]
IP4	32	50	G 1"¼	75	10	1200 µm	38
IP5	40	56	G 1"½	83	11	1200 µm	47
IP6	50	69	G 2"	98	13	1200 µm	70
IP8	80	102	G 3"	138	15	2000 µm	194
IP8 N	80	102	3" NPT	138	15	2000 µm	194
IP9	100	129	G 4"	153	16	2000 µm	300
IP9 N	100	129	4" NPT	153	16	2000 µm	300

Filter manifold -Anschlussbogen- Adaptateur



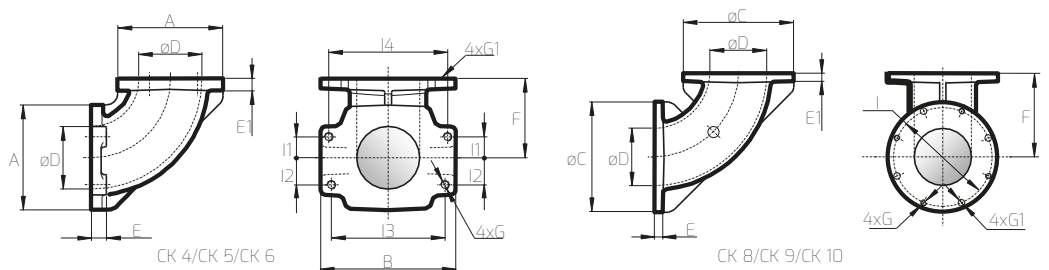
Mod	DN	A	B	øD	I	M	R	S	γ	Fig	Weight Gewicht Poids[kg]
CA 4	32	220	90	42	75	7	80	15	30°	1	0,22
CA 4V	32	220	90	42	64	7	80	15	-	2	0,22
CA 4K	32	260	160	42	64	7	80	15	-	2	0,32
CA 5	40	260	110	48	85	7	100	15	45°	1	0,43
CA 5V	40	260	110	48	75	7	100	15	-	2	0,43
CA 5K	40	300	180	48	75	7	100	15	-	2	0,55
CA 6	50	320	135	60	85	7	126	15	45°	1	0,73
CA 6V	50	320	135	60	85	7	126	15	-	2	0,73
CA 8	80	380	185	88.5	120	7	180	15	-	3	1,60
CA 9	100	400	235	113.9	150	9	220	20	-	3	3,14
CA 10	125	450	300	140	210	18	280	20	-	3	5,88



CK Manifold -Anschlussbogen CK- Adaptateur CK



Mod	DN	A	B	øC	øD	E	E1	F	4xG	4xG1	I	I1	I2	I3	I4	Weight Gewicht Poids[kg]
CK 4	32	69	84,6	-	38	11,5	7,0	56	M6	7	-	14,5	14,5	70,2	70,2	0,36
CK 5	40	80	100	-	43	11,5	7,0	56	M6	7	-	17,6	17,6	85	85	0,50
CK 6	50	92	118	-	55	13,0	8,5	69	M8	9	-	18,3	23,8	99,4	104	0,70
CK 8	80	-	-	145	75	10,5	10,5	110	M8	9	130	-	-	-	-	1,37
CK 9	100	-	-	165	90	10,5	10,5	132	M8	9	150	-	-	-	-	1,77
CK 10	125	-	-	220	128	10,5	10,5	192	M8	9	190	-	-	-	-	3,82

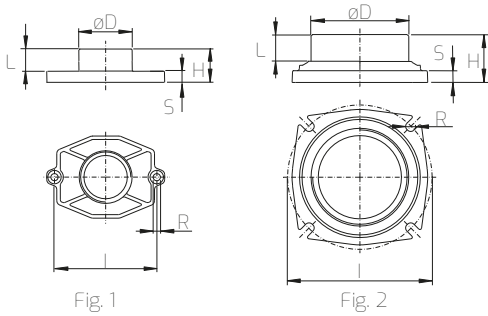


# Side Channel Blowers

Hose flange for blower SCL K - PK - *Schlauchflansch für SCL K - PK* - Bride de raccordement pour SCL K - PK



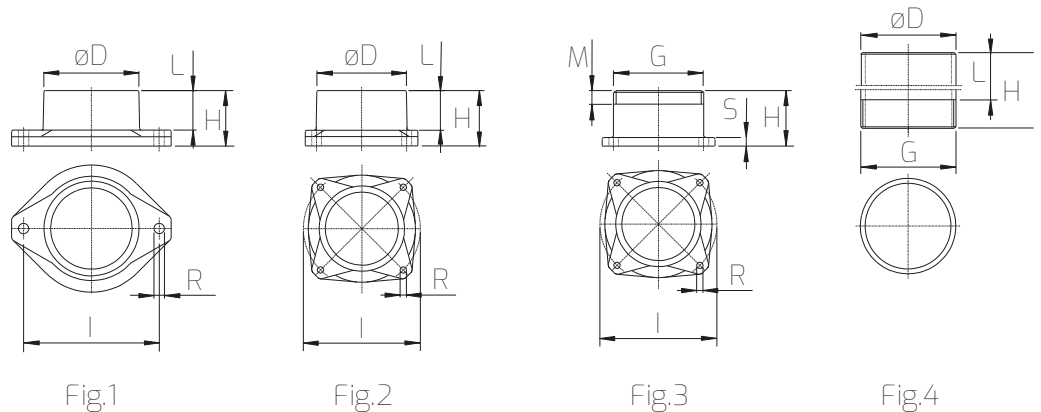
Mod	DN	øD	H	I	L	R	S	Fig	Weight Gewicht Poids [g]
PK 5	40	48	30	92	20	6,5	10	1	90
PK 6	50	60	50	110	35	8,5	10	1	270
PK 6A	50	60	60	130	35	9	11	2	335
PK 8	80	88	43	130	24	9	11	2	300
PK 9	100	113	46	150	27	9	11	2	385



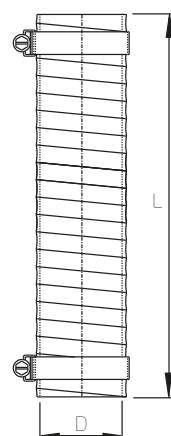
Hose sleeve - *Schlauchstutzen* - Bride pour manchette souple



Mod	DN	øD	G	H	I	L	M	R	S	Fig	Weight Gewicht Poids [g]
MP 1	15	21	G 1/2"	100	-	85	-	-	-	4	0,10
MP 2	20	27	G 3/4"	100	-	85	-	-	-	4	0,12
MP 3	25	32	-	35	54,5	25	-	6,5	-	1	0,06
MP 4	32	42	-	35	75	25	-	6,5	-	1	0,07
MP 4V	32	42	-	35	64	25	-	6,5	-	1	0,07
MP 5	40	48	-	35	85	25	-	6,5	-	1	0,10
MP 5V	40	48	-	35	75	25	-	6,5	-	1	0,10
MP 6	50	60	-	35	85	25	-	6,5	-	1	0,12
MP 8	80	88	-	45	120	32	-	6,5	-	2	0,24
MP 9	100	114	G 4"	100	-	80	-	-	-	4	0,88
MP 10	125	140	-	62	210	52	-	17	-	2	2,40
MP 10G	125	-	G 5"	62	210	-	35	17	10	3	2,40
MP 10N	125	-	5"NPT	62	210	-	35	17	10	3	2,40



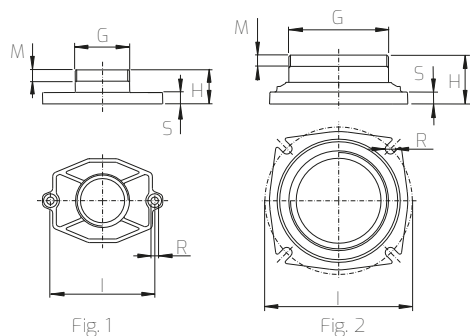
Flexible hose -Flexible Verbindung- Manchette souple



Mod	DN	D	L
FM 1	15	22	200
FM 2	20	30	200
FM 3	25	32	200
FM 4	32	45	200
FM 4C	32	45	110
FM 5	40	51	250
FM 5C	40	51	130
FM 6	50	64	250
FM 6C	50	64	135
FM 8	80	90	330
FM 9	100	114	330
FM 10	125	140	330

Mod	Min. radius of curvature Min. Krümmungsradius Rayon de courbure minimum [mm]	Max pressure Druck max Pression max [bar]	Max negative pressure Unterdruck max Dépression max [mbar]	Weight Gewicht Poids [g]
FM 1	15	2,8	650	60
FM 2	15	2,8	650	65
FM 3	16	2,6	650	90
FM 4	21	2,6	560	135
FM 4C	21	2,6	560	85
FM 5	24	2,6	520	180
FM 5C	24	2,6	520	100
FM 6	31	2,4	480	200
FM 6C	31	2,4	480	120
FM 8	44	2,0	400	250
FM 9	57	1,6	290	370
FM 10	70	1,3	190	400

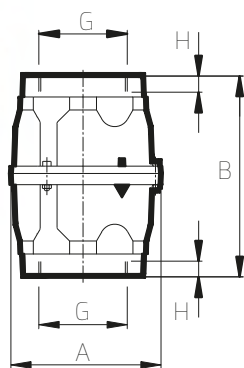
Flange for VRL valves -Montageflansch für VRL-Ventile - Bride porte-soupape



Mod	DN	G	H	I	M	R	S	Fig	Weight Gewicht Poids [g]
VK 5G	40	G 2"	47	92	17	6.5	10	1	310
VK 6G	50	G 2"	50	110	17	8.5	10	1	265
VK 6AG	50	G 2"	60	130	12	9	11	2	345
VK 8G	80	G 3"	43	130	10	9	11	2	290
VK 9G	100	G 4"	46	150	12	9	11	2	360
VK 5N	40	1" 1/2 NPT	30	92	15	6.5	10	1	85
VK 6N	50	2" NPT	50	110	24	8.5	10	1	265
VK 6AN	50	2" NPT	60	130	19	9	11	2	345
VK 8N	80	3" NPT	44	130	20	9	11	2	280
VK 9N	100	4" NPT	46	150	23	9	11	2	345

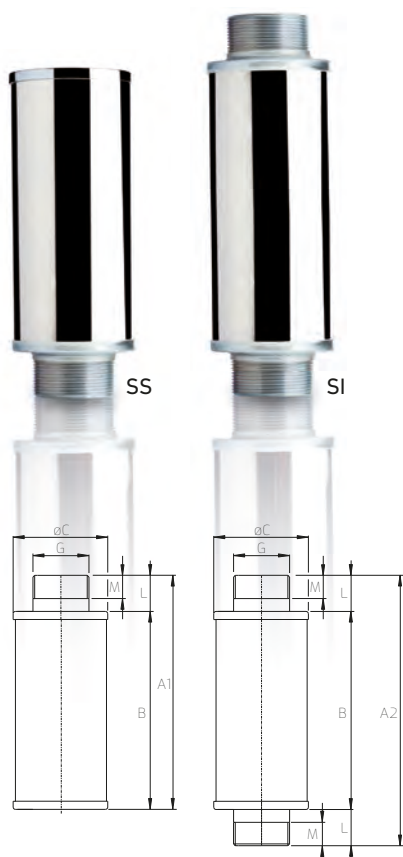
# Side Channel Blowers

Vacuum / pressure relief valve - Druckbegrenzungsventil Druck / Vakuüm Soupape de limitation du vide / de la pression



Mod	DN	A	B	G	H	Weight Gewicht Poids[kg]
VRL 6 G	50	102	175	G 2"	12	0.89
VRL 6HP G	50	102	175	G 2"	12	0.89
VRL 8 G	80	135	190	G 3"	15	2.02
VRL 8HP G	80	135	190	G 3"	15	2.02
VRL 9 G	100	160	206	G 4"	18	2.81
VRL 6 N	50	102	175	2" NPT	12	0.89
VRL 6HP N	50	102	175	2" NPT	12	0.89
VRL 8 N	80	135	190	3" NPT	15	2.02
VRL 8HP N	80	135	190	3" NPT	15	2.02
VRL 9 N	100	160	206	4" NPT	18	2.81

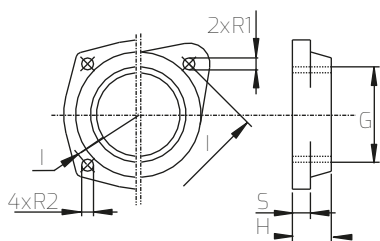
Additional silencer - Zusatzschalldämpfer- Silencieux supplémentaire



Mod	DN	A2	B	øC	G	L	M	Weight Gewicht Poids[kg]
SI 4	32	240	140	70	G 1" ¼	50	15	0,57
SI 5	40	230	170	80	G 1" ½	30	20	0,55
SI 6	50	260	200	90	G 2"	30	20	0,63
SI 8	80	570	400	152	G 3"	85	20	2,95
SI 9	100	485	430	169	G 4"	27	20	3,90
SI 9 N	100	485	430	169	4" NPT	27	20	3,90

Mod	DN	A1	B	øC	G	L	M	Weight Gewicht Poids[kg]
SS 4	32	190	140	70	G 1" ¼	50	15	0,38
SS 5	40	200	170	80	G 1" ½	30	20	0,44
SS 6	50	230	200	90	G 2"	30	20	0,50
SS 8	80	485	400	152	G 3"	85	20	2,04
SS 9	100	465	430	169	G 4"	27	20	4,10
SS 9 N	100	465	430	169	4" NPT	27	20	4,10

Threaded flange TF - Gewindeflansch TF - Bride filetée TF

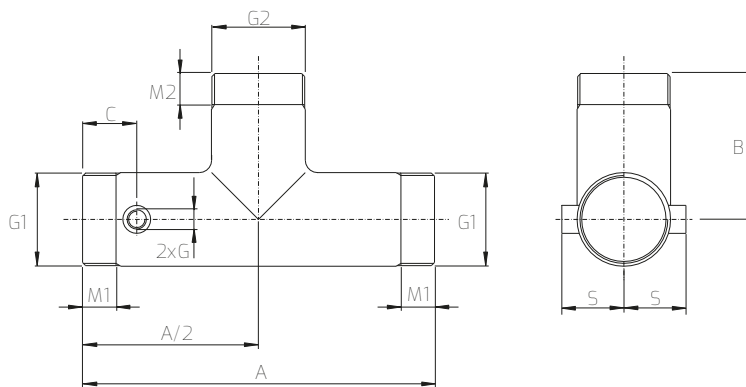


Mod	DN	G	H	I	2xR1	4xR2	S	Weight Gewicht Poids[g]
TF 3 G	25	G 1"	18	54,5	6,5	-	10	47
TF 4 G	32	G 1" ¼	18	75	6,5	-	10	95
TF 4V G	32	G 1" ¼	18	64	6,5	-	10	50
TF 5 G	40	G 1" ½	18	85	6,5	-	10	130
TF 5V G	40	G 1" ½	18	75	6,5	-	10	80
TF 6 G	50	G 2"	18	85	6,5	-	10	100
TF 8 G	80	G 3"	25	120	-	6,5	13	200
TF 9 G	100	G 4"	25	150	-	9	13	285
TF 10 G	125	G 5"	35	210	-	17	13	770
TF 3 N	25	1" NPT	18	54,5	6,5	-	10	47
TF 4 N	32	1"¼ NPT	18	75	6,5	-	10	95
TF 4V N	32	1"¼ NPT	18	64	6,5	-	10	50
TF 5 N	40	1"½ NPT	18	85	6,5	-	10	130
TF 5V N	40	1"½ NPT	18	75	6,5	-	10	80
TF 6 N	50	2" NPT	18	85	6,5	-	10	100
TF 8 N	80	3" NPT	25	120	-	6,5	13	200
TF 9 N	100	4" NPT	25	150	-	9	13	285
TF 10 N	125	5" NPT	35	210	-	17	13	770

Relief valve / gauge holder -T-Stück für Druckbegrenzungsventil + Manometer Soupape de limitation

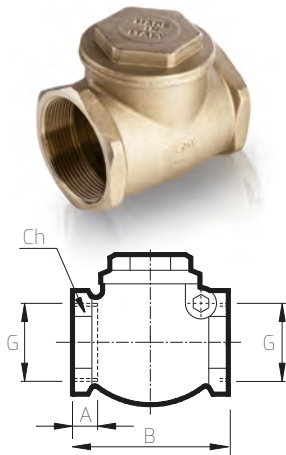


Mod	DN	A	B	C	2xG	G1	G2	M1	M2	S	Weight Gewicht Poids[kg]
PV 56	40	325	95	83	G ¼"	G 1" ½	G 2"	15	21,5	40	1,73
PV 66	50	227	95	35	G ¼"	G 2"	G 2"	21,5	21,5	40	0,85
PV 86	80	310	135	55	G ¼"	G 3"	G 2"	28,0	21,5	54	1,85
PV 88	80	310	130	55	G ¼"	G 3"	G 3"	28,0	28,0	54	1,99
PV 96	100	370	150	65	G ¼"	G 4"	G 2"	31,5	21,5	67	2,64
PV 98	100	370	173	65	G ¼"	G 4"	G 3"	31,5	28,0	67	3,00
PV 99	100	370	147	65	G ¼"	G 4"	G 4"	31,5	31,5	67	2,80
PV 109	125	370	175	65	G ¼"	G 5"	G 4"	31,5	31,5	80	4,20



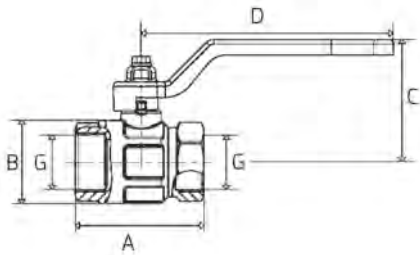
# Side Channel Blowers

Non return valve - Rückschlagventil - Clapet anti retour



Mod	DN	A	B	G	Ch Hex Sechsschlüssel Ch Écrou	Weight Gewicht Poids[kg]
VC 1	15	8	47	G 1/2"	25	0,16
VC 2	20	8	53	G 3/4"	32	0,33
VC 3	25	10	63	G 1"	38	0,38
VC 4	32	10	74	G 1 1/4"	47	0,46
VC 5	40	10	87	G 1 1/2"	55	0,74
VC 6	50	11	97	G 2"	67	1,02
VC 8	80	16	135	G 3"	95	2,44
VC 9	100	20	164	G 4"	124	3,90
VC 10	125	22	206	G 5"	150	6,97

Ball valve - Kugel ventil- Vanne à sphère

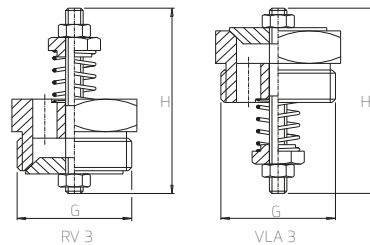


Mod	DN	A	B	C	D	G	Weight Gewicht Poids[kg]
VM 3	25	70	45,5	59	113	G 1"	0,42
VM 4	32	80,5	57	75	138	G 1 1/4"	0,68
VM 5	40	94,5	70	81	138	G 1 1/2"	1,03
VM 6	50	112,5	84	96	157,8	G 2"	1,63

Vacuum / pressure relief valve - Druckbegrenzungsventil Druck / Vakuüm Soupape de limitation du vide / de la pression



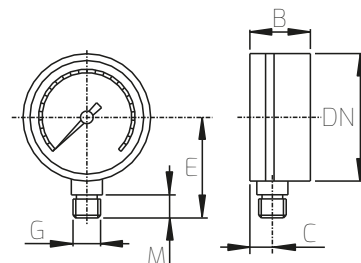
Mod	DN	G	H	Weight Gewicht Poids [g]
RV 3	25	G 1"	57	70
VLA 3	25	G 1"	57	70



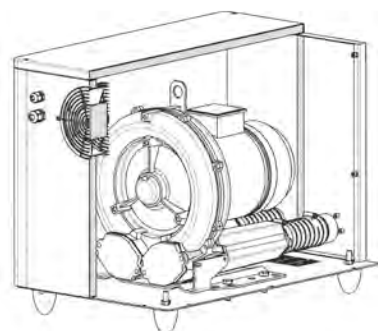
Pressure / Vacuum gauge - Manometer Druck / Vakuüm- Manomètre / Vacuomètre



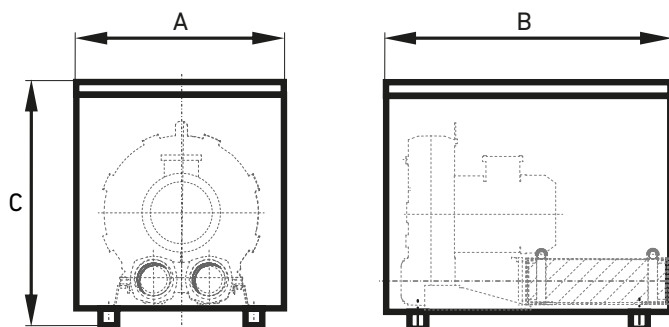
Mod	$\Delta p$ mbar	Accuracy Genauigkeit Précision	DN	B	C	E	G	M	Weight Gewicht Poids [g]
MC 040	0÷600	1,6%	63	27	10	54	G 1/4"	13	99
MC 050	0÷1000	1,6%	63	27	10	54	G 1/4"	13	99
MV 020	-600÷0	1,6%	63	27	10	54	G 1/4"	13	99



Acoustic hood - Schallschutzhaube- Caisson d'insonorisation



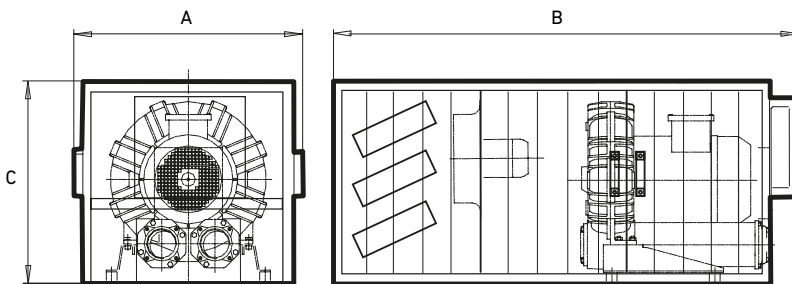
Mod	A	B	C	X SCL
IH 1	340	462	400	K03-MS MOR
IH 3	363	500	420	K04-MS MOR
IH 4	430	680	540	R20/R30/R40-MD MOR
IH 5	430	680	540	K05/K06-MS MOR



A careful check of the accessories datasheet is appreciated. Ask your sales contact.  
 Wir bitten um eine sorgfältige Kontrolle des Zubehör-Datenblattes.  
 Wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen Verkaufsleiter.  
 Prière de contrôler la fiche technique des accessoires.  
 Demander conseil à votre commercial de référence.



Mod	A	B	C	X SCL
IH 7	805	1635	660	K07/K75/K08-MS MOR
IH 7R	805	1635	660	K07R/K08R-MD MOR
IH 8	805	1635	660	K07/K08-TD MOR
IH 9	805	1635	660	K07/K08-TS MOR
IH 10	805	1705	760	K09/K10/K11/K12-MS/MD MOR
IH 11	805	1705	760	K09/K10-TD MOR
IH 12	805	1705	760	K11/K12-TD MOR
IH 13	805	1705	800	K09/K10/K11/K12-TS MOR



A careful check of the accessories datasheet is appreciated. Ask your sales contact.  
 Wir bitten um eine sorgfältige Kontrolle des Zubehör-Datenblattes.  
 Wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen Verkaufsleiter.  
 Prière de contrôler la fiche technique des accessoires.  
 Demander conseil à votre commercial de référence.

# Side Channel Blowers

## VS SERIES FLOW REVERSING VALVE -STROMUMKEHRVENTIL SERIE VS- SOUPAPE INVERSION DE FLUX SÉRIE VS

The "VS" flow reversing valve is a device that operates by means of a sliding selector that, in approximately one tenth of a second, can switch the direction of the flow or the exchange of the pipe towards which the flow is conveyed. Built simply and entirely from aluminium alloy, it is not subject to contacts and/or interference between the selector and the valve body. This product is available with 24VDC or 110V/60 Hz and 220V 50/60hz electrical control or with pneumatic control (0.2 litres per cycle air consumption). The 'VS' valve is also available in 5 versions with the option of GAS/NPT flange attachment or hose sleeve.

*Das Stromumkehrventil vom Typ "VS" ist ein Bauteil, das mit einem Schieberegler ausgestattet ist, der in ca. 0,10 Sek. eine Umkehrung der Strömungsrichtung von Druck- auf Saugbetrieb und umgekehrt oder zum Wechseln der Förderleitung, ermöglicht. Ganz aus Alu-Legierung hergestellt und einfach aufgebaut, arbeiten Schieberegler und Ventilkörper berührungslos. Dieses Ventil ist mit Elektrosteuerung 24V DC oder 110V/60 Hz und 220V 50/60 Hz oder Druckluftsteuerung (Luftverbrauch 0,02 Liter/Zyklus) erhältlich. Das Ventil „VS“ ist in 5 Ausführungen mit möglichem Flanschanschluss GAS/NPT oder mit Schlauchstutzen verfügbar.*

La soupape d'inversion du flux type "VS" est un dispositif qui agit moyennant un sélecteur coulissant qui permet - en 0,10 sec. environ - l'inversion de la direction du flux ou l'échange de la conduite à laquelle le flux est canalisé. Entièrement construit en alliage d'aluminium et de construction simple, il n'est pas soumis à des contacts et/ou des interférences entre le sélecteur et le corps de la soupape. Ce produit est disponible avec une commande électrique de 24v c.c. ou 110V/60hz et 220V 50/60 hz ou pneumatique (consommation air 0,02 litres/cycle). La soupape « VS » est également disponible en 5 versions avec la possibilité de raccord bridé GAZ/NPT ou avec un manchon porte-caoutchouc.



## VI SERIES FLOW REVERSING VALVE - STROMUMKEHRVENTIL SERIE VI - SOUPAPE INVERSION DE FLUX SÉRIE VI

The "VI" flow reversing valve is used as an accessory for side channel blowers to switch the flow from pressure to negative pressure and vice versa. The flow reversing valve is:

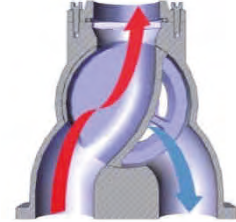
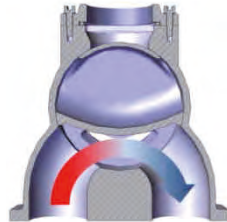
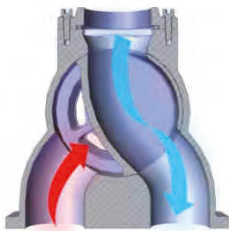
- Designed and built in accordance with Machinery Directive 2006/42/EC.
- Made of aluminium alloy.
- Suitable for conveying air and non-explosive, non-flammable, non-aggressive gases in a non-explosive atmosphere, in continuous service.
- It can be installed on SCL K04-MS / MS-K05 / K06-MS only in a vertical arrangement.

*Das Stromumkehrventil vom Typ "VI" ist ein Zubehörteil für den Seitenkanalverdichter, mit dem der Luftstrom von Druck- auf Vakuumbetrieb und umgekehrt umgeschaltet werden kann. Das Stromumkehrventil im Detail:*

- *Gemäß der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entwickelt und hergestellt.*
- *Aus Alu-Legierung hergestellt.*
- *Ist für das Handling von Luft und nicht explosiven, nicht entzündbaren und nicht aggressiven Gasen, in nicht explosiver Atmosphäre, im Dauerbetrieb geeignet.*
- *Kann an den SCL K04-MS / K05-MS / K06-MS nur in vertikaler Ausführung installiert werden.*

La soupape d'inversion du flux type "VI", est un dispositif employé comme accessoire pour les Soufflantes à Canal Latéral pour l'inversion du flux de pression à dépression et vice-versa. La soupape d'inversion de flux :

- est conçue et fabriquée conformément à la Directive Machines 2006/42/CE.
- est réalisée en alliage d'aluminium.
- est adaptée pour comprimer, air et gaz non explosifs, non inflammables, non agressifs en atmosphère non explosive, en service continu.
- elle peut être installée sur les SCL K04-MS / K05-MS / K06-MS uniquement en exécution verticale.



## SIDE CHANNEL BLOWERS

Special machines

*Sondermaschinen*

Machines spéciales

Vertical coupling  
*Vertikale Aufstellung*  
Installation verticale



Versatility and flexibility: two concepts that are reflected in our special versions. In addition to the standard side channel blowers, Effepizeta has also designed special configurations that allow the machine to adapt to different fields.

- We design blowers with a coupling suitable for **horizontal or vertical installation** (GOR-GVR) Eex(d), IE2, IE3, cURus, NEMA and ATEX motors.
- Effepizeta manufactures blowers with a double mechanical seal (TMD) for conveying **hazardous fluids** such as; methane, biogas and technical gases.
- If you have to install your own motor, you can request blowers with **bare shaft or flexible joint**.
- When blowers are used in areas that require greater protection of mechanical parts or when the materials must have good oxidation resistance due to the operating environment or the gas conveyed, Effepizeta offers side channel blowers with **anodised and impregnated parts in contact with the fluid**.
- If blowers are used to compress or draw air/gas for which a better containment of the gas conveyed must be ensured and/or a good resistance to oxidation of the materials is needed due to the external environment or to the gas conveyed, Effepizeta manufactures **TMS** blowers.

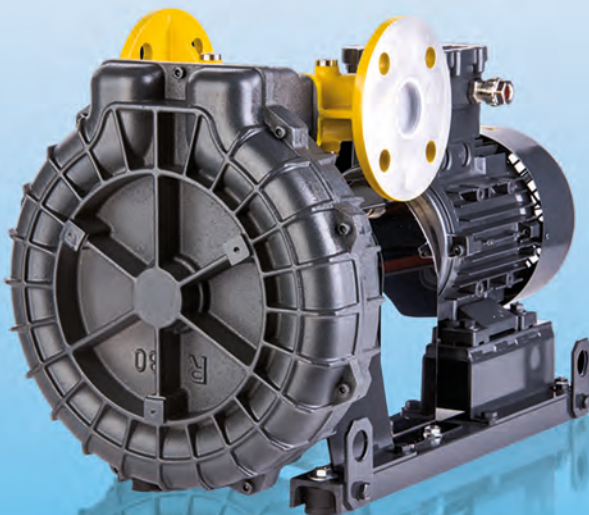
*Vielseitigkeit und Flexibilität: Zwei Begriffe, die sich in unseren Spezialausführungen widerspiegeln. Neben den Standardverdichtern hat Effepizeta auch Sonderkonfigurationen entwickelt die den Einsatz in verschiedenen Anwendungen ermöglichen.*

- *Wir haben Verdichter mit Kupplungsglocken für **die horizontale oder vertikale** (GOR-GVR) Installation von Motoren Eex(d), IE2, IE3, cURus, NEMA und ATEX entwickelt.*
- *Effepizeta stellt Verdichter mit mechanischen Gleitringdichtung (TMD) für die **Förderung** von gefährlichen Medien wie Methan, Biogas und technische Gase her.*
- *Bei erforderlicher Verwendung eines kundenspezifischen Motors können Verdichter mit **freier Welle** oder mit **flexibler Kupplung** eingesetzt werden.*
- *Wenn die Verdichter in Anwendungen verwendet werden, die eine erhöhte Widerstandsfähigkeit der mechanischen Teile erfordern, oder wenn das Material über eine gute Korrosionsbeständigkeit auf Grund der Einsatzbedingungen oder durch das geförderte Gas verfügen müssen, bietet Effepizeta Seitenkanalverdichter mit **Eloxierung und Imprägnierung der mediumsberührten Teile an**.*
- *Sollten die Verdichter zur Förderung von Luft/Gas, mit erhöhter Anforderung an die Systemdichtigkeit, verwendet werden und/oder eine gute Korrosionsbeständigkeit der Materialien erforderlich sein, stellt Effepizeta Verdichter in der Ausführung **TMS** her.*

Polyvalence et flexibilité : deux concepts qui si reflètent dans nos versions spéciales. En plus des Soufflantes à Canal Latéral standard, en effet, Effepizeta a également conçu des configurations spéciales qui permettent à la machine de s'adapter à différents domaines.

- Nous avons conçu des soufflantes avec lanterne appropriée pour **l'installation horizontale ou verticale** (GOR-GVR) de moteurs Eex(d), IE2, IE3, cURus, NEMA, ATEX.
- Effepizeta produit des soufflantes avec une double tenue mécanique (TMD) pour le transport de **fluides dangereux** type méthane, biogaz et gaz techniques.
- En cas de besoin d'installation de votre propre moteur, vous pouvez demander des soufflantes à **arbre nu** ou dotées de **joint flexible**.
- Quand les soufflantes sont utilisées dans des secteurs qui exigent une plus ample protection des pièces mécaniques ou lorsque les matériaux doivent avoir une bonne résistance à l'oxydation due au lieu d'exploitation ou au gaz transporté, Effepizeta offre des Soufflantes à Canal Latéral avec **anodisation et imprégnation des parties en contact avec le fluide**.
- Si les soufflantes sont utilisées pour compresser ou aspirer de l'air et/ou du gaz et il faut donc assurer un meilleur confinement du gaz canalisé et/ou une bonne résistance des matériaux à l'oxydation due à l'environnement extérieur ou au gaz transporté est nécessaire, Effepizeta produit des soufflantes en version **TMS**.

Horizontal coupling  
*Horizontale Aufstellung*  
Installation horizontale



Direct drive  
*Direktantrieb*  
Entrainement Direct



# Side Channel Blowers

## ATEX versions

The range of products and components offered by Effepizeta also has a family of blowers designed to be used in **ATEX (ATmosphere Explosive)** that is potentially explosive, environments belonging to Group II, suitable for working in Zone 1, 2 and 22, Cat 2G 2G/3G and 3GD.

These machines are also suitable for transporting **flammable fluids** such as natural gas, biogas and technical gases.

Effepizeta blowers ensure an adequate level of protection for both the systems designed for areas where the explosive atmosphere is likely to occur (**Category 2G**) and for those areas where the explosive atmosphere is less likely to occur (**category 3GD**).

The technical deliverables of Category 2G and 2G/3G Blowers have been deposited with the Notification Board No.0948 TÜV ITALIA Srl (notification receipt number: TUV IT 18 ATEX 044 AR for K07 K08 K09 K10 K11 MS GOR TMD Blowers; TUV IT 18 ATEX 045 AR for R20 R30 R40 MD GOR Blowers; TUV IT 18 ATEX 046 AR for K05 K06 MS MOR Blowers).

## Use:

- Collection of biogas from landfills
- Gas pressure supply (flaring, burners and cogeneration plants)
- Gas extraction from tanks and equipment

## ATEX-Ausführungen

Die von Effepizeta angebotene Produktpalette verfügt auch über Verdichter, die für die Verwendung in **ATEX (ATmosphere Explosive)**-Umgebung, mit potentieller Explosionsgefahr, entsprechend Gruppe II und für den Einsatz in Zone 1, 2 und 22, Kat. 2G 2G/3G und 3GD, geeignet sind.

Diese Maschinen sind speziell für die **Förderung** von entzündbaren gasförmigen Medien wie Methan, Biogas und technischen Gasen geeignet.

Die Effepizeta-Verdichter garantieren ein entsprechendes Schutzniveau einerseits für Bereiche, in denen die Bildung von explosiver Atmosphäre wahrscheinlich (**Kategorie 2G**) ist, als auch für jene, in denen die Bildung von explosiver Atmosphäre nicht so wahrscheinlich ist (**Kategorie 3G/D**).

Die technischen Merkblätter der Gebläse der Kategorie 2G und 2G/3G wurden beim TÜV ITALIA Srl mit der Nr. 0948 eingereicht (Empfangsbestätigungsnummer: TUV IT 18 ATEX 044 AR für der Seitenkanalverdichter K07 K08 K09 K10 K11 MS GOR TMD; TUV IT 18 ATEX 045 AR für der Seitenkanalverdichter R20 R30 R40 MD GOR; TUV IT 18 ATEX 046 AR für der Seitenkanalverdichter K05 K06 MS MOR).

## Verwendung:

- Absaugen von Biogas aus Mülldeponien
- Gasdruckerhöhung und -versorgung (Fackeln, Brennern und Kraft-Wärme-Kopplungen)
- Gasabsaugung aus Tanks und Anlagen

## Versions ATEX

La gamme de produits et composants proposés par Effepizeta a également une famille de soufflantes conçues pour l'utilisation dans des environnements **ATEX (ATmosphere Explosive)**, c'est-à-dire à risque d'explosion, appartenant au Groupe II, appropriées pour travailler dans les Zones 1, 2 et 22, Cat 2G 2G/3G et 3GD.

Ces machines sont également adaptées pour le transport de **fluides inflammables** comme le méthane, le biogaz et les gaz techniques.

Les soufflantes Effepizeta assurent un niveau adéquat de protection tant pour les systèmes destinés à des zones où est probable la formation d'une atmosphère explosive (**catégorie 2G**) tant pour ces zones où est moins probable la formation d'une atmosphère explosive (**catégorie 3GD**).

Les dossiers techniques des soufflantes de catégorie 2G et 2G/3G ont été déposés auprès de l'Organisme notifié n° 0948 TÜV ITALIA Srl (numéro de l'accusé de réception: TUV IT 18 ATEX 044 AR pour les soufflantes K07 K08 K09 K10 K11 MS GOR TMD; TUV IT 18 ATEX 045 AR pour les soufflantes R20 R30 R40 MD GOR; TUV IT 18 ATEX 046 AR pour les soufflantes K05 K06 MS MOR).

## Utilisation:

- Extraction de biogaz des décharges
- Alimentation en pression du gaz (torchage, brûleurs et installations de cogénération)
- Aspiration du gaz de réservoirs et équipements

## Full range of Effepizeta blowers with ATEX certificate

*Komplette Palette der Effepizeta-Verdichter mit ATEX-Bescheinigung*

Gamme complète de soufflantes Effepizeta avec certificat ATEX

Zone Zone Zone	Category Kategorie Catégorie	Environment Umgebung Environnement	Protection mode (Ex) Schutzklasse (Ex) Mode de Protection (Ex)	Sub-groups Untergruppen Sous-Groupes	
				MOR manufacture type MOR-Ausführung Exécution MOR	GOR manufacture type GOR-Ausführung Exécution GOR
2	3	G	nA	IIC	IIC
22	3	D	tc	IIIC	IIIC
1	2	G	db	IIB	IIB

## Ways to protect electric motors

Schutzmöglichkeiten der Elektromotoren

Modes de protection des moteurs électriques

	ATEX II 3GD T3/T200°C	ATEX II 2G T3	ATEX II 2G/3G T3	TMD ATEX II 2G T3
Made of aluminium alloy <i>Konstruktion in Alu-Legierung</i> Fabrication en alliage d'aluminium	X	X	X	X
High efficiency impeller <i>Hochleistungs-Laufrad</i> Roue à haut rendement	X	X	X	X
Surface protection treatments <i>Verbessertes Oberflächenschutz</i> Traitements de protection des surfaces	Option Option Option	X	X	X
IIB group classified gas and biogas <i>Zone IIB eingestufte Gase und für Biogas</i> Pour Biogaz et gaz classifiés de groupe IIB	X	X	X	X
PN16 DN50 flange attachment complying with UNI EN 1092-1 <i>Flanschanschluss nach PN16 DN50 gemäß UNI EN 1092-1</i> Raccord pour bride PN16 DN50 conforme UNI EN 1092-1	-	X	X	-
Sealing version <i>Gedichtete Ausführung</i> Version à tenue	Option Option Option	X	X	X
Enhanced sealing version <i>Ausführung mit verbesserter Abdichtung</i> Version à tenue majorée	Option Option Option	X	X	X
Without condensate drain <i>Ohne Kondensatablass</i> Sans déchargement condensation	-	Option Option Option	Option Option Option	-
IP65 motors <i>Motoren IP65</i> Moteurs IP65	Option Option Option	Option Option Option	Option Option Option	Option Option Option
Special voltages (IEC 60038) <i>Spezial-Spannungen (IEC 60038)</i> Tensions Spéciales (IEC 60038)	Option Option Option	Option Option Option	Option Option Option	Option Option Option

## *SIDE CHANNEL BLOWERS*

ATEX Accessories

*ATEX-Zubehör*

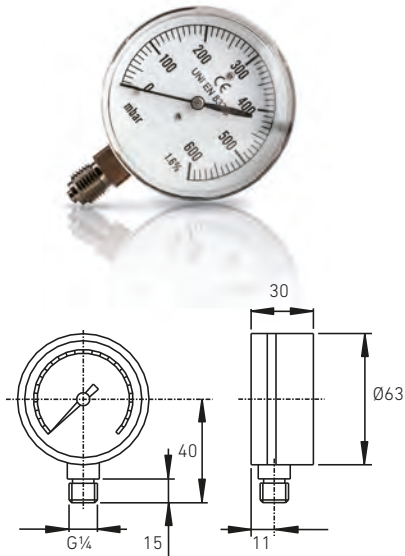
Accessoires ATEX

# ATEX



# Side Channel Blowers

## Pressure gauge - Manomètre à tube - Rohrfedermanometer



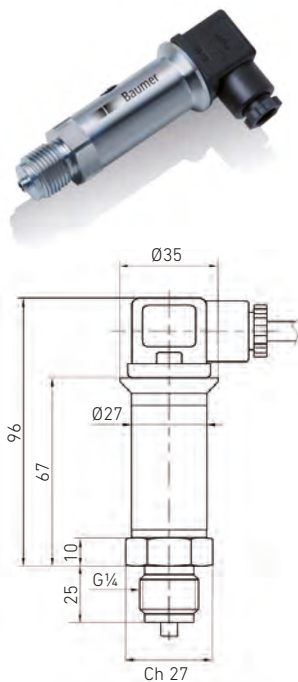
Mod	MC030	MA040
ATEX classification / ATEX-Klassifizierung Classification ATEX	II 2 GDc T6	
Range / Bereich / Plage	0 ... 1000 mbar	-1000 ... 0 mbar
Accuracy / Genauigkeit / Précision	1.6% FS	
Mechanical connection Mechanischer Anschluss Raccord mécanique	G ¼	
Protection / Schutzart / Protection	IP 65	

Characteristics Bourdon tube pressure gauge in steel, ideal for industrial-type use

Technische Eigenschaften Rohrfedermanometer mit Zeiger aus Stahl, ideal für industrielle Anwendungen

Caractéristiques Manomètre à tube de Bourdon en acier, idéal pour l'utilisation en milieu industriel

## Pressure transducer - Präziser und zuverlässiger Druckgeber - Transducteur de pression



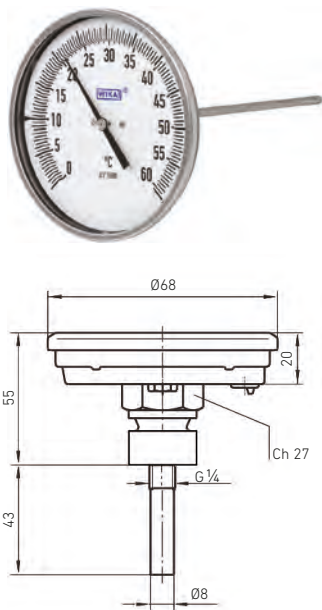
Mod	TC 420	TC 010	TA 420	TA010
ATEX classification / ATEX-Klassifizierung Classification ATEX	II 1 GD – Ex ia IIC T5			
Range / Bereich / Plage	0 ... 1000 mbar		-1000 ... 0 mbar	
Accuracy / Genauigkeit / Précision	<0.3% FS			
Mechanical connection Mechanischer Anschluss Raccord mécanique	G ¼			
Power supply / Netzspannung Alimentation	14-28 VDC			
Output signal / Ausgangssignal Signal de sortie	4-20 [mA]	0-10 [V]	4-20 [mA]	0-10 [V]
Electrical connection / Elektrischer Anschluss Connexion électrique	DIN 43650 plug			
Protection / Schutzart / Protection	IP 65			

Characteristics Pressure transducer, accurate and reliable, suitable for use in heavy industrial environments. Allows acquisition of status and control of the system in question

Technische Eigenschaften Präziser und zuverlässiger Druckgeber, geeignet für hohe Beanspruchungen und industrielle Anwendungen. Ermöglicht die Erfassung des Zustands und die Überwachung des untersuchten Systems. ATEX-Klassifizierung II 2 GDc T6

Caractéristiques Transducteur de pression, précis et fiable, conçu pour les milieux industriels critiques. Permet de saisir l'état du système concerné et de le contrôler

Bimetallic thermometer - *Bimetallmanometer aus Edelstahl* Thermomètre bimétallique



Mod	TE0160
ATEX classification / ATEX-Klassifizierung Classification ATEX	II 2 GDc Tx
Range / Bereich / Plage	20°C ... 140°C
Accuracy / Genauigkeit / Précisionn	1% FS
Mechanical connection Mechanischer Anschluss Raccord mécanique	G 1/4
Protection / Schutzart / Protection	IP 65

Characteristics Bimetallic thermometer for industrial use in stainless steel

Technische Eigenschaften *Bimetallmanometer aus Edelstahl für industrielle Anwendungen*

Caractéristiques Thermomètre bimétallique à usage industriel en acier inox

# Side Channel Blowers

## Filter - Filter - Filtre



### Characteristics:

- Casing in cast aluminium (dimensions 230mm x 150mm)
- Filter element in washable synthetic material (viledon)
- Standard degree of filtration: 20 µm
- Filtering surface area: 10650 mm<sup>2</sup>
- Possible vertical installation
- Supplied with gaskets and screws for connection to the system
- Arranged for pressure sampling points upstream and downstream of the cartridge (G 1/4")
- EC approval according to EN 126
- In conformity with Directive 2009/142/EC (Gas Directive)
- In conformity with the 97/23/EC (PED)

### Available on request:

- degree of filtration 50 and 10 µm.
- version treated (cataphoresis) for compatibility with work fluid containing H<sub>2</sub>S

A device that stops particles of dust or debris carried by the gas, protecting the side channel blower as well as possible adjustment and safety devices. To be used with non-aggressive gases, such as manufactured gas (carbon monoxide), methane (natural gas) and LPG (liquefied petroleum gas).

*Der Filter verhindert den Durchlass von Staubpartikeln oder Verunreinigungen, die im Gas enthalten sind, und schützt das Seitenkanalgebläse sowie eventuelle Regel- und Sicherheitseinrichtungen. Zur Verwendung mit nicht aggressiven Gasen wie beispielsweise behandeltes Gas (Kohlenmonoxid), Methan (Naturgas) und LPG (Flüssiggas).*

Dispositif empêchant le passage de particules de poussière ou de débris portés par le gaz et servant à protéger la soufflante à canal latéral ainsi que tous les autres dispositifs de réglage et de sûreté. À utiliser en présence de gaz non agressifs, tels que le gaz manufacturé (oxyde de carbone), le méthane (gaz naturel) et le GPL (gaz de pétrole liquéfié).

### Technische Eigenschaften:

- Gehäuse aus Druckguss-Aluminium (Abmessungen 230 mm x 150 mm)
- Waschbares Filterelement aus synthetischem Material (Viledon)
- Standard-Filterfeinheit: 20 µm
- Filterfläche: 10650 mm<sup>2</sup>
- Vertikale Installation möglich
- Inkl. Dichtungen und Schrauben für den Anschluss an die Anlage
- Vorrüstung für Druckanschlüsse vor und nach der Patrone (G 1/4")
- EG-Zulassung gemäß EN 126
- Konformität mit der Richtlinie über Gasverbrauchseinrichtungen (2009/142/EG)
- Konformität mit der Druckgeräterichtlinie (97/23/EG)

### Auf Anfrage lieferbar:

- Filterfeinheit 50 und 10 µm
- Version mit KTL-Beschichtung geeignet für H<sub>2</sub>S-haltige Betriebsflüssigkeiten

### Caractéristiques:

- Carcasse réalisée en aluminium moulé sous pression (volume 230 mm x 150 mm)
- Élément filtrant en matière synthétique lavable (Viledon).
- Degré de filtration standard : 20 µm
- Surface filtrante : 10 650 mm<sup>2</sup>
- Installation verticale possible
- Livrés avec joints et vis pour les monter sur la ligne.
- Prédiposition pour prises de pression en amont et en aval de la cartouche (G 1/4")
- Homologation CE selon EN 126
- Conforme à la directive 2009/142/CE (Directive gaz)
- Conforme à la directive 97/23/CE (Directive PED)

### Disponible sur demande :

- Degré de filtration 50 et 10 µm
- Version traitée (cataphorèse) pour être compatible au fluide utilisé contenant H<sub>2</sub>S

Filter/Filter/Filtre	Mod	Flanged connect Flanschverbind. Connexion brides	Degree of Filtration	Weight Gewicht Poids[kg]
			Filtrationsgrad Degré filtrat. [µm]	
Filter/Filter/Filtre	FF40J10	DN 40	10	2,55
	FF40J20		20	
	FF40J50		50	
	FF50J10	DN 50	10	2,70
	FF50J20		20	
	FF50J50		50	

Cartridge/Patrone/Cartouche	Mod	Filter Filter Filtre	Dimensions	Weight Gewicht Poids[g]	
			Größe Dimensions		
Cartridge/Patrone/Cartouche	25CF10M	FF40J10	140 x 105 x 35	56	
		FF50J10			
		FF40J20			
	25CF20M	FF50J20			
		25CF50M			FF40J50
					FF50J50

## Antivibration joints -Edelstahlkompensatoren- Joints antivibrations



A device allowing the machine to be uncoupled from the system, preventing the transmission of vibration and allowing the adjustment of any misalignments.

*Mit den Kompensatoren lässt sich das Gerät von der Anlage entkoppeln, um Schwingungsübertragungen zu vermeiden und eventuelle Fluchtfehler auszugleichen.*

Dispositif permettant de désassembler la machine de la ligne en évitant la transmission de vibrations et permettant de corriger les erreurs d'alignement.

### Characteristics:

- In AISI 316L stainless steel
- Anti-twisting grooving to avoid problems during assembly
- Supplied with gaskets and screws for connection to the system

### Technische Eigenschaften:

- Konstruktion aus Edelstahl AISI 316L
- Verdreheschutzrinne zur Vermeidung möglicher Montageprobleme
- Inkl. Dichtungen und Schrauben für den Anschluss an die Anlage.

### Caractéristiques:

- Réalisés en acier inox AISI 316L
- Cannelure anti-torsion évitant tout problème en phase de montage
- Livrés avec joints et vis pour les monter sur la ligne.



# Side Channel Blowers

## FPZ UK Ltd.

Andover Hampshire, UK  
T +44 1264 889 001  
[uk@fpz.com](mailto:uk@fpz.com)

## FPZ, Inc.

Saukville, Wisconsin, USA  
T +1 262 268 0180  
[usa@fpz.com](mailto:usa@fpz.com)

## FPZ España & Portugal

Spain  
T +34 607 62 32 03  
[carlos.rafales@gmail.com](mailto:carlos.rafales@gmail.com)

## FPZ México

Zapopan, Jalisco, México  
T +52 333 634 3215  
[mexico@fpz.com](mailto:mexico@fpz.com)



## Headquarters FPZ

Concorezzo, Italy  
T +39 039 69 09 81  
[info@fpz.com](mailto:info@fpz.com)

### FPZ Russia

Moscow, Russia  
T +7 985 782 08 81  
[fpz-russia@fpz.com](mailto:fpz-russia@fpz.com)

### FPZ Turkey

Istanbul, Turkey  
T +90 216 365 65 26  
[turkey@fpz.com](mailto:turkey@fpz.com)

### FPZ Austria GmbH & Germany

Krems, Austria  
T +43 2732 908 80  
[vertrieb@fpz.com](mailto:vertrieb@fpz.com)

### FPZ France S.a.r.l.

St. Priest, France  
T +33 (0)472 50 13 13  
[france@fpz.com](mailto:france@fpz.com)



Pressure - *Druck* - Pression

Beginning Units <i>Einheit</i> Unités de départ	Conversion factor <i>Umrechnungsfaktor</i> Facteur de conversion	Resulting units <i>Ergibt Einheit</i> Unités résultantes
Pa	0,01	mbar
hPa	1,0	mbar
kPa	10,0	mbar
mm H <sub>2</sub> O	0,098	mbar
m H <sub>2</sub> O	98,07	mbar
at	980,7	mbar
inch H <sub>2</sub> O	2,491	mbar
PSI lpf/in <sup>2</sup>	<b>68,948</b>	<b>mbar</b>
mbar	100	Pa
mbar	10,2	mm H <sub>2</sub> O
mbar	10,2 x 10 <sup>-3</sup>	m H <sub>2</sub> O
mbar	10,2 x 10 <sup>-3</sup>	at
mbar	0,4016	inch H <sub>2</sub> O
mbar	14,505 x 10 <sup>-3</sup>	PSI lpf/in <sup>2</sup>

Suction flow - *Ansaugvolumenstrom*  
Capacité d'aspiration

Beginning Units <i>Multiplikation des Zahlenwertes in der Einheit</i> Unités de départ	Conversion factor <i>Mit Umrechnungsfaktor</i> Facteur de conversion	Resulting units <i>Ergibt Zahlenwert der Einheit</i> Unités résultantes
l/min	0,06	m <sup>3</sup> /h
gal/min	0,227	m <sup>3</sup> /h
ft <sup>3</sup> /min	1,699	m <sup>3</sup> /h
m <sup>3</sup> /h	16,667	l/min
m <sup>3</sup> /h	4,403	gal/min
m <sup>3</sup> /h	0,588	ft <sup>3</sup> /min

Power - *Elektrische Leistung*- Puissance

Beginning Units <i>Multiplikation des Zahlenwertes in der Einheit</i> Unités de départ	Conversion factor <i>Mit Umrechnungsfaktor</i> Facteur de conversion	Resulting units <i>Ergibt Zahlenwert der Einheit</i> Unités résultantes
HP	0,746	kW
Btu/h	293,1	kW
kW	1,341	HP
kW	3,41 x 10 <sup>-3</sup>	Btu/h

Length - *Länge* - Longueur

Beginning Units <i>Einheit</i> Unités de départ	Conversion factor <i>Umrechnungsfaktor</i> Facteur de conversion	Resulting units <i>Ergibt Einheit</i> Unités résultantes
in.	25,4	mm
in.	0,0254	m
ft	305	mm
ft	0,305	m
m	39,37	in.
m	3,28	ft

Temperature conversion - *Temperaturumrechnung*  
Conversion de la température

From <i>Von</i> De	To <i>In</i> À	
°F	K	T[K] = $\frac{t [°F] + 459,67}{1,8}$
°F	°C	t[°C] = $\frac{t [°F] - 32}{1,8}$
K	°F	t[°F] = 1,8 x T[K] - 459,67
°C	°F	t[°F] = 1,8 x t[°C] + 32

Mass - *Gewicht*- Masse

Beginning Units <i>Multiplikation des Zahlenwertes in der Einheit</i> Unités de départ	Conversion factor <i>Mit Umrechnungsfaktor</i> Facteur de conversion	Resulting units <i>Ergibt Zahlenwert der Einheit</i> Unités résultantes
lbm	0,454	kg
kg	2,205	lbm

**effepizeta** ™  
**BLOWER SOLUTIONS**





A **FPZ** COMPANY

Visit us:



GB/DE/FR 2020