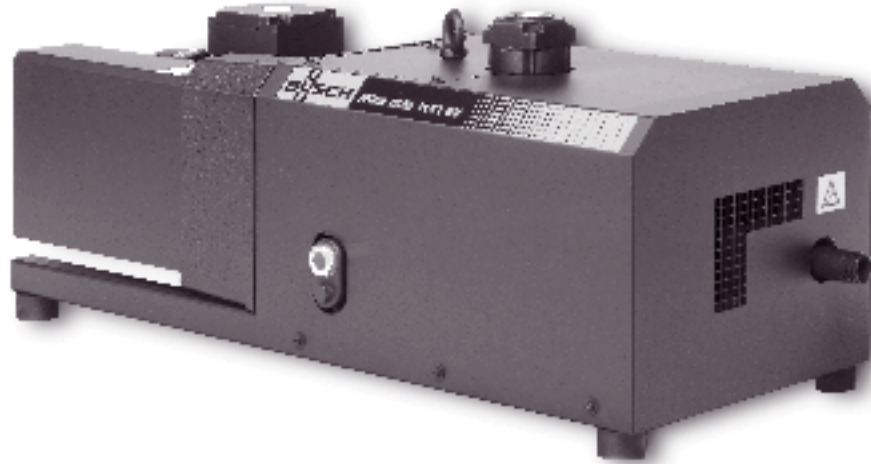


Mink MM 1104 - 1142 BV

Mink MM 1324 - 1322 AV



MM 1142 BV

Mink MM sind Klauen-Vakuumpumpen, die speziell für industrielle Anwendungen entwickelt wurden, bei denen konstantes Vakuum, hohes Saugvermögen und gleichzeitig eine völlig Öl freie Verdichtung gefordert werden. Diese Vakuumpumpen arbeiten berührungsfrei: Es werden keine Betriebsmittel, wie Öl oder Wasser für den Verdichtungsprozess benötigt.

Wartungsfrei

Durch die berührungsfreie Verdichtung entsteht keine Reibung und somit kein Verschleiß. Es müssen keine Verschleißteile kontrolliert oder ausgetauscht werden. So entfällt zum Beispiel der Kohleschieberwechsel.

Wirtschaftlich

Durch den guten Wirkungsgrad im Vergleich zu anderen Vakuumprinzipien ist eine hohe Energieeinsparung möglich. Durch die Reduzierung von Wartungsarbeiten entfallen Stillstandszeiten und Kosten für Verschleißteile und Betriebsmittel.

Mink MM rotary claw vacuum pumps were developed especially for use in industrial applications where constant vacuum, high suction capacity and totally oil-free compression are required. These vacuum pumps operate contact-free: neither oil nor water is needed for the compression process.

Maintenance-free

Because of the non-touching operation of the pump no wear takes place. No maintenance work such as checking or replacing wearing parts. For example, no replacement of carbon vanes necessary.

Economical

The very high efficiency of the vacuum pumps compared with conventional pumps results in considerable energy savings. Costs are further decreased through reduced down time and savings on wearing parts and operating fluids.

Les Mink MM sont des pompes à vide à becs rotatifs spécialement développées pour des applications industrielles. Elles procurent un vide constant, une capacité de pompage élevée au travers d'une compression sèche totalement exempte d'huile. Ces pompes à vide fonctionnent sans entretien particulier: la compression est réalisée sans aucun fluide d'étanchéité interne tel que de l'huile ou de l'eau.

Sans entretien

La compression sans contact, donc sans frottement, n'induit aucune usure. Il n'est pas nécessaire de contrôler ou d'échanger des pièces d'usure, comme par exemple des palettes en graphite.

Economique

Un rendement élevé par rapport aux autres systèmes de vide permet des économies d'énergie substantielles. Un entretien minimal réduit les temps d'arrêt et ainsi les coûts pour pièces d'usure et fluide d'étanchéité.

Klauen-Vakuumpumpen

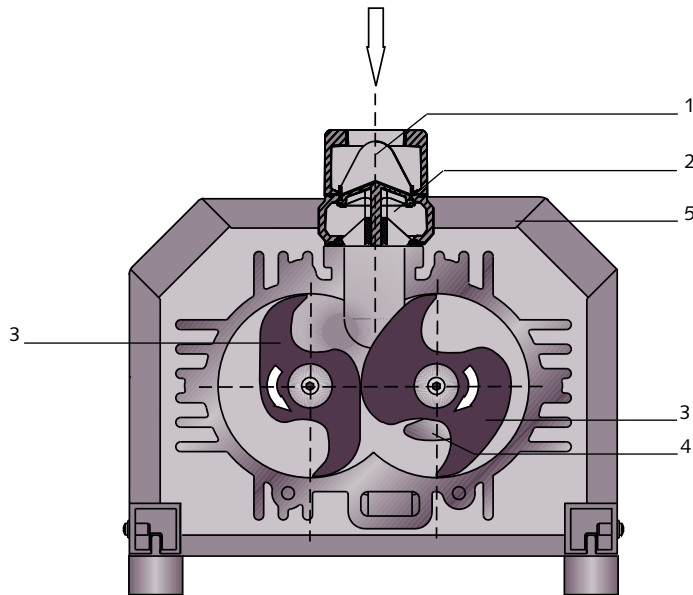
Rotary claw vacuum pumps

Pompes à vide à becs rotatifs

Funktionsprinzip

Principle of operation

Principe de fonctionnement



- 1 Saugflansch
- 2 Rückschlagventil
- 3 Klauen
- 4 Gasaustritt
- 5 Schalldämmhaube

- 1 Inlet flange
- 2 Non-return valve
- 3 Claws
- 4 Gas outlet
- 5 Acoustic enclosure

- 1 Bride d'aspiration
- 2 Clapet anti-retour
- 3 Becs
- 4 Refoulement
- 5 Capot d'insonorisation

Funktionsprinzip und Arbeitsweise

Zwei Klauen drehen sich gegenläufig in einem Gehäuse. Durch die spezielle geometrische Form der Klauen wird angesaugte Luft im Inneren der Vakuumpumpe verdichtet. Die Luft wird über den Saugflansch (1) angesaugt, im Verdichtungsraum verdichtet und auf der Druckseite anschließend wieder ausgestoßen.

Serienmäßig ist ein Rückschlagventil (2) im Saugkopf integriert. Dies verhindert beim Abschalten der Pumpe das Belüften des Rezipienten durch die Pumpe.

Angetrieben wird die Mink MM Klauen-Vakuumpumpe durch einen Normmotor. Ein Synchronisationsgetriebe sorgt für den exakten Gleichlauf der beiden Klauen.

Durch das komplette Zubehörprogramm lassen sich diese Vakuumpumpen optimal für jeden Einsatzfall ausrüsten.

Principle of operation

Two rotary claws rotate in opposite directions within a housing. The special geometrical shape of the claws allows the ingested air to be compressed within the vacuum pump. As the claws rotate constantly, air is sucked in (1), compressed in the compression chamber and discharged under pressure.

The non-return valve (2) incorporated into the inlet flange prevents air from back flowing into the vacuum chamber when the pump is switched off.

Mink MM rotary claw vacuum pumps are directly driven by a flanged motor; the two claws are synchronized by a gear.

A large variety of accessories ensures an optimum adaptation to every application.

Principe de fonctionnement

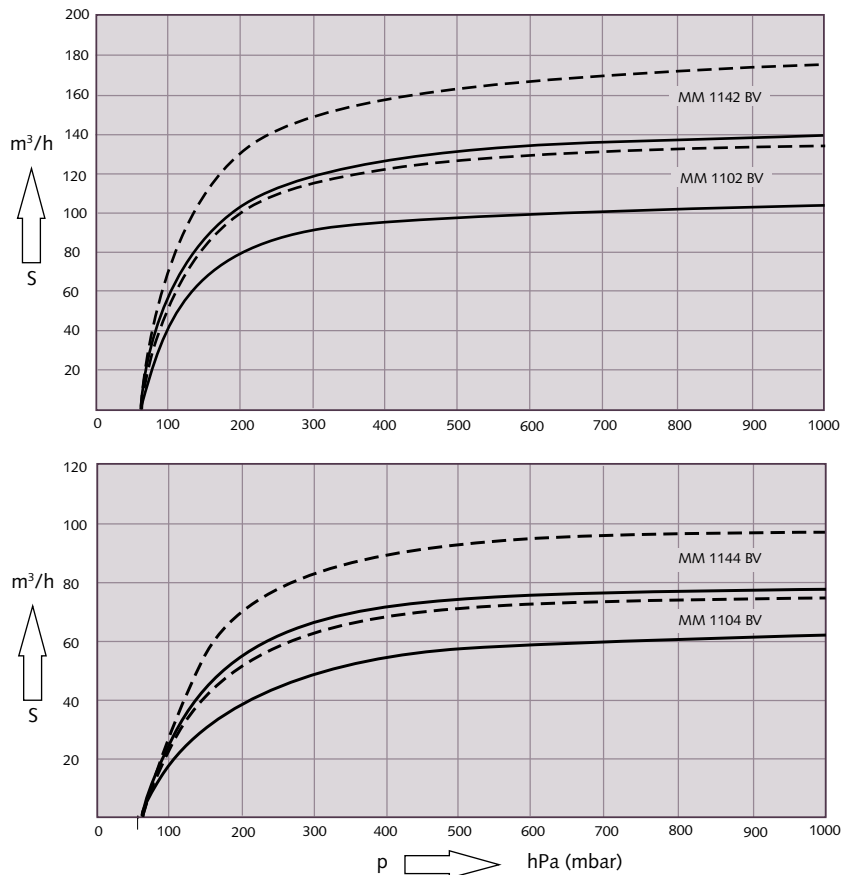
Deux becs tournent en sens contraire dans le corps de pompe. Une géométrie particulière des becs crée l'aspiration de l'air et sa compression dans la pompe à vide. L'air pénètre par la bride d'aspiration (1) de la pompe, puis il est comprimé et ensuite rejeté par la bride d'échappement.

Un clapet anti-retour (2) est monté de série dans la bride d'aspiration. Ceci évite une remise à l'air accidentelle du volume pompé par l'intermédiaire de la pompe en cas d'arrêt.

La pompe Mink MM est entraînée par un moteur normalisé. Des pignons de synchronisation assurent un entraînement précis des deux becs.

Vaste programme d'accessoires permet de configurer les pompes pour chaque besoin spécifique.

Technische Daten MM 1104 BV/1144 BV/1102 BV/1142 BV
Technical data
Spécifications techniques



Technische Daten Technical data Spécifications techniques			MM 1104 BV	MM 1144 BV	MM 1102 BV	MM 1142 BV
Nennsaugvermögen Nominal displacement	50 Hz	m ³ /h	62	78	105	140
Débit nominal	60 Hz	m ³ /h	75	96	135	175
Enddruck Ultimate pressure Pression finale		hPa (mbar)	60	60	60	60
Motornennleistung Nominal motor rating	50 Hz	kW	1,1	1,5	2,2	3,0
Puissance nominale du moteur	60 Hz	kW	1,5	2,2	3,0	4,0
Motorenndrehzahl Nominal motor speed	50 Hz	min ⁻¹	1500	1500	3000	3000
Vitesse de rotation nominale	60 Hz	min ⁻¹	1800	1800	3600	3600
Schalldruckpegel (DIN EN ISO 2151)* Sound level (DIN EN ISO 2151)*	50 Hz	dB(A)	66	66	75	75
Niveau sonore (DIN EN ISO 2151)*	60 Hz	dB(A)	70	70	79	79
Gewicht ca. Weight approx.	50 Hz	kg	166	172	168	179
Poids approx.	60 Hz	kg	172	180	174	187

*) bei 400 hPa Ansaugdruck *) at 400 hPa inlet pressure *) pression d'aspiration 400 hPa

Klauen-Vakuumpumpen

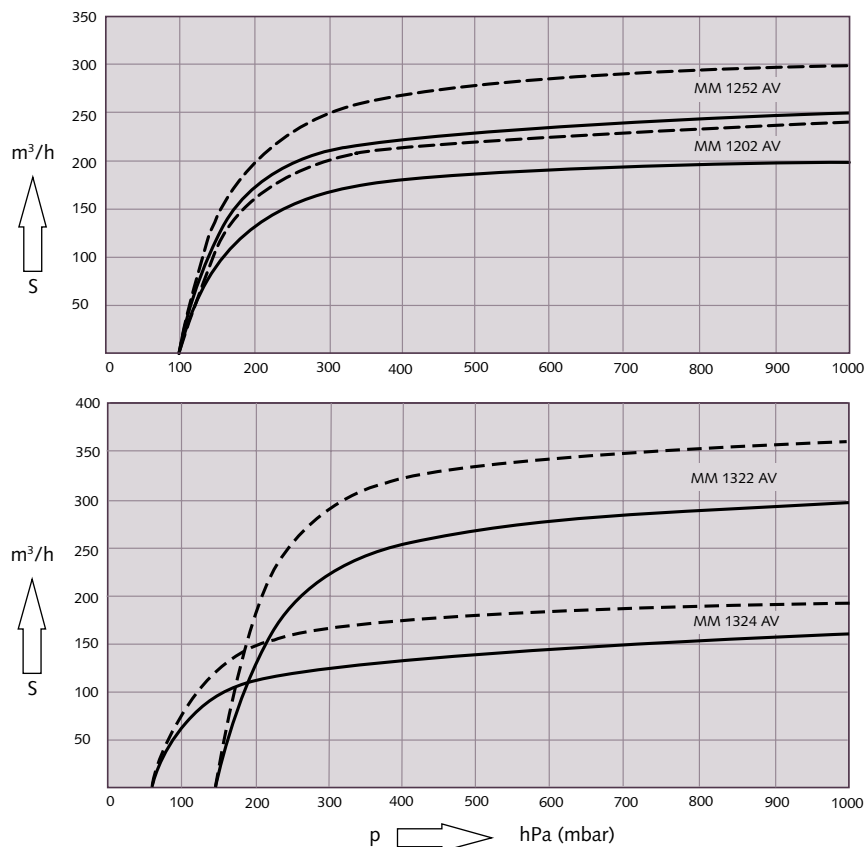
Rotary claw vacuum pumps

Pompes à vide à becs rotatifs

Technische Daten MM 1324 AV/1202 AV/1252 AV/1322 AV

Technical data

Spécifications techniques

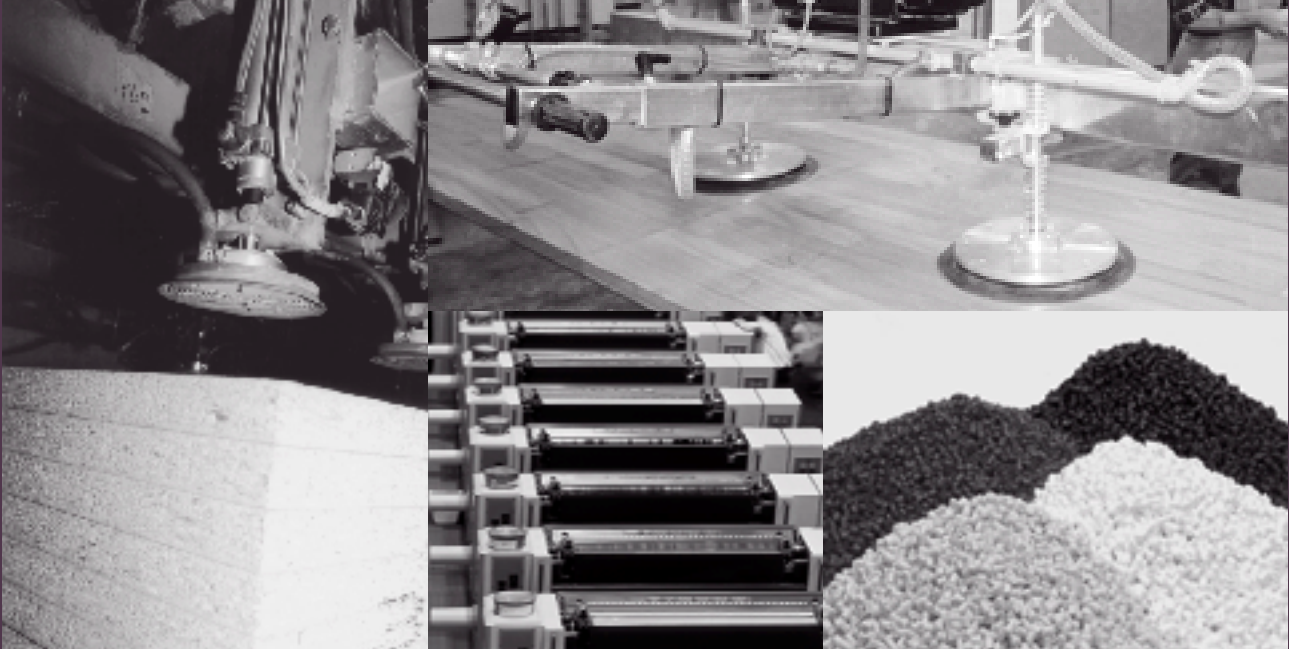


Die Kennlinien gelten für Luft von 20 °C. Toleranz: ± 10%
 The displacement curves are valid for air at 20 °C. Tolerance: ± 10%
 Les courbes sont données pour de l'air à 20 °C. Tolérance: ± 10%

Technische Daten Technical data Spécifications techniques			MM 1324 AV	MM 1202 AV	MM 1252 AV	MM 1322 AV
Nennsaugvermögen Nominal displacement	50 Hz	m³/h	160	200	250	300
Débit nominal	60 Hz	m³/h	192	240	300	360
Enddruck Ultimate pressure Pression finale		hPa (mbar)	60	100	100	150
Motornennleistung Nominal motor rating	50 Hz	kW	3,0	4,0	4,5	5,5
Puissance nominale du moteur	60 Hz	kW	3,6	4,8	5,5	6,5
Motornendrehzahl Nominal motor speed	50 Hz	min ⁻¹	1500	3000	3000	3000
Vitesse de rotation nominale	60 Hz	min ⁻¹	1800	3600	3600	3600
Schalldruckpegel (DIN EN ISO 2151)* Sound level (DIN EN ISO 2151)*	50 Hz	dB(A)	70	75	75	77
Niveau sonore (DIN EN ISO 2151)*	60 Hz	dB(A)	74	79	79	82
Gewicht ca. Weight approx.	50 Hz	kg	225	234	238	240
Poids approx.	60 Hz	kg	233	236	238	242

*) bei 400 hPa Ansaugdruck *) at 400 hPa inlet pressure *) pression d'aspiration 400 hPa

Anwendungen
Applications
Applications



Anwendungen

- Holzindustrie
- Pneumatische Saugförderung
- Transport- und Hebeeinrichtungen
- Medizintechnik
- Zentrale Vakuumversorgung
- Verpackungsindustrie
- Kunststoffindustrie
- Lebensmitteltechnik
- Druckindustrie
- Keramik- und Ziegelindustrie
- Umwelttechnik
- Vakuumkanalisation
- Textilindustrie
- Papierindustrie
- Getränkeindustrie

Applications

- Wood industry
- Pneumatic conveying
- Transport and lifting systems
- Medical technology
- Central vacuum systems
- Packaging industry
- Plastics industry
- Food industry
- Printing industry
- Ceramics and brick industry
- Environmental technology
- Vacuum sewage
- Textile industry
- Paper industry
- Beverage industry

Applications

- Industrie du bois
- Transport pneumatique
- Systèmes de manutention et de transport
- Technique médicale
- Groupes de vide centralisés
- Industrie de l'emballage
- Industrie des plastiques
- Industrie agro-alimentaire
- Arts graphiques
- Industrie des céramiques et tuiles
- Technologie de l'environnement
- Canalisation sous vide
- Industrie du textile
- Industrie papetière
- Industrie des boissons

Klauen-Vakuumpumpen
Rotary claw vacuum pumps
Pompes à vide à becs rotatifs

COMBI BA 480



Betriebssicher

Die Klauentechnik hat sich seit Jahren in der Industrie bewährt.

Die robuste Konstruktion und der hohe Qualitätsstandard garantieren eine hohe Betriebssicherheit und Lebensdauer.

Reliable operation

The rotary claw principle has already been used successfully for many years in industry. Robust design and high quality guarantee high operating reliability and long life span.

Fiable

La technologie des pompes à becs rotatifs à fait ses preuves dans l'industrie depuis de nombreuses années. Une conception robuste alliée à des critères de qualité élevés confèrent à ces pompes une grande fiabilité et une grande durée de vie.

Kompakt

Durch die kompakte Konstruktion der Mink MM werden kleine äußere Abmessungen erreicht.

Ein wirkungsvoller Schalldämpfer, sowie eine effiziente Luftkühlung sind in die Vakuumpumpe integriert.

Compact

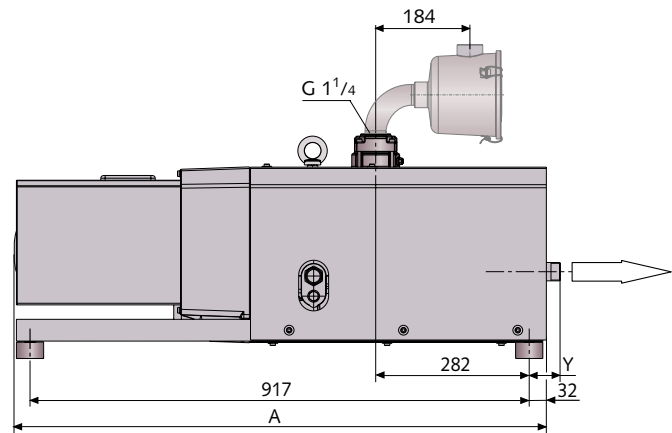
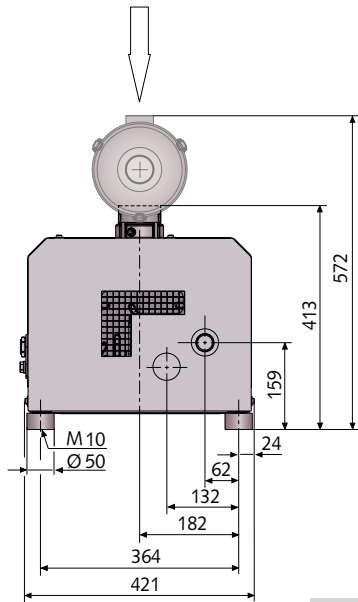
The compact design of Mink MM vacuum pumps results in small external pump dimensions.

These vacuum pumps are equipped with both an efficient silencer and an air cooling.

Compacte

Les dimensions très réduites sont le fruit d'une attention particulière lors de la conception des pompes Mink MM. Un silencieux efficace et un dispositif de ventilation à haut rendement sont intégrés dans les pompes à vide.

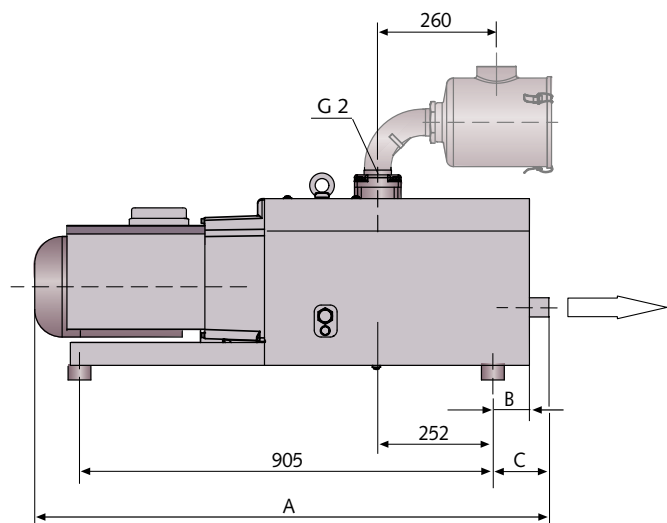
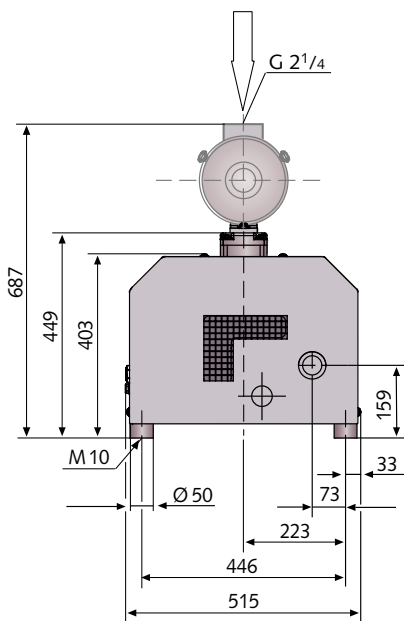
Abmessungen
Dimensions
Dimensions



MM 1104 BV, 1144 BV, 1102 BV, 1142 BV

Abmessungen Dimensions Dimensions	mm	A	Y
MM 1104 BV 50 Hz		978	–
MM 1104 BV 60 Hz		982	–
MM 1144 BV 50 Hz		978	–
MM 1144 BV 60 Hz		982	–

Abmessungen Dimensions Dimensions	mm	A	Y
MM 1102 BV 50 Hz		978	42
MM 1102 BV 60 Hz		982	42
MM 1142 BV 50 Hz		978	57
MM 1142 BV 60 Hz		1003	57



MM 1324 AV, 1202 AV, 1252 AV, 1322 AV

Abmessungen Dimensions Dimensions	mm	A	B	C
MM 1324 AV		1068	80	106
MM 1202 AV		1080	46	79
MM 1252 AV		1090	46	89
MM 1322 AV		1124	80	123



Sonderausführungen Mink MM
Special executions Mink MM
Executions spéciales Mink MM

Mink MM, ATEX zertifiziert

Konform nach Richtlinie 94/9/EG (ATEX 95). Konzipiert für den industriellen Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen. Mink MM Klauen-Vakuumpumpen in ATEX-Ausführung sind zugelassen für Zone 2/22 (i), Zone 1/21 (o).

Mink MM, Drehzahl geregelt

Mit einem Drehzahl einstellbaren Antrieb wird das Saugvermögen dem tatsächlichen Bedarf angepasst. Hohe Energieeinsparungen sind möglich.

Mink MM Aqua für feuchte Anwendungen

Die Mink MM Aqua wurde zur Förderung großer Mengen Wasserdampf entwickelt. Mit einer speziellen Beschichtung ist sie korrosionsgeschützt und wird in feuchten Prozessen eingesetzt.

Mink MM, Sauerstoffausführung

Für alle Anwendungen mit Sauerstoffbegasung, bei denen Gasgemische mit mehr als 21% Sauerstoff (höher als Luft) angesaugt werden.

Mink MM, Antriebsvarianten

Ausführungen mit Keilriemen oder Hydraulikmotor kommen insbesondere auf mobilen Einheiten zum Einsatz.

Nähere Informationen und Leistungsdaten zu Mink MM Sonderausführungen erhalten Sie auf Anfrage.

Wir beraten Sie gerne.

Mink MM with ATEX certificate

Compliant with directive 94/9/EC (ATEX 95). Designed for the industrial use in potentially explosive atmospheres. Mink MM claw vacuum pumps in ATEX execution are certified for the use in zone 2/22(i), zone 1/21(o).

Mink MM with speed control

The suction capacity of the pump is adapted to the actual requirements by a speed control drive. This allows high energy savings.

Mink MM Aqua for humid applications

The Mink MM Aqua has been designed for the pumping of large quantities of water vapour. The pump is corrosion protected with a special coating and is suitable for humid processes.

Mink MM oxygen

For all applications with oxygen injection where gas mixtures with more than 21% oxygen (higher than air) are pumped.

Mink MM, drive executions

Executions with V-belt drive or hydraulic motor are specially designed for the use on mobile units.

More details on technical data for Mink MM special executions on request.

We would like to advise you.

Mink MM avec certificat ATEX

Conçues pour les applications industrielles en présence d'atmosphères explosibles conformément à la directive 94/9/CE (ATEX 95). Les pompes à vide à becs Mink MM en version ATEX sont certifiées pour la zone 2/22(i), zone 1/21 (o).

Mink MM avec variateur de vitesse

Le variateur de vitesse intégré dans le moteur permet d'adapter exactement le débit d'aspiration au besoin réel de l'application. Ceci permet de sensibles économies d'énergie.

Mink MM Aqua pour les applications humides

La Mink MM Aqua a été spécialement conçue pour pomper de grandes quantités de vapeur d'eau. Elle possède un revêtement spécial anti-corrosion et est utilisée pour des procédés humides.

Mink MM version oxygène

Pour toutes les applications impliquant l'injection d'oxygène et pour l'aspiration de mélanges gazeux comportant plus de 21% d'oxygène plus que l'air.

Mink MM, variantes de moteurs

Des exécutions avec poulie-courroie ou des moteurs hydrauliques ont été spécialement conçues pour pouvoir utiliser les pompes sur des unités mobiles.

N'hésitez pas à nous demander plus d'informations sur les spécifications techniques des exécutions spéciales disponibles pour les Mink MM.

Nous vous conseillons avec plaisir.



Dr.-Ing. K. Busch GmbH

Schauinslandstraße 1 D 79689 Maulburg

Phone +49 (0)7622 681-0 Fax +49 (0)7622 5484 www.busch.de

Amsterdam Auckland Barcelona Basel Birmingham Brno Brussels Copenhagen Dublin Gothenborg Helsinki Istanbul Kuala Lumpur Maulburg Melbourne Milan Montreal Morgan Hill New York Oslo Paris Sao Paulo Seoul Shanghai Singapore Taipei Tokyo Vienna