

Accessories

catalogue

vacuum



Dr.-Ing. K. Busch GmbH
Schauinslandstraße 1
D 79689 Maulburg
Phone +49 (0)7622 681-0
Fax +49 (0)7622 5484
info@busch.de
www.busch.de



1. Abscheider

1.1	Flüssigkeitsabscheider.....	3
1.1.1	Flüssigkeitsabscheider aus Plexiglas.....	3
1.1.2	Flüssigkeitsabscheider LSS/LSA.....	4
1.2	Zyklonabscheider.....	6



2. Filter

2.1	Luftfilter FIL 0009 - 0250.....	8
2.1.1	Luftfilter Druckbetrieb für Seitenkanalgebläse Samos.....	12
2.1.2	Luftfilter Vakuumbetrieb für Seitenkanalgebläse Samos.....	12
2.2	Luftfiltereinsätze.....	13
2.3	Luftentölelemente.....	15
2.4	Ölfilter für Drehschieber-Vakuumpumpen R 5.....	17
2.5	Standfilter STF.....	18
2.6	Standfilter STA mit automatischem Flüssigkeitsablass.....	19



3. Kompakte Vakuumsysteme

3.1	Flachspeicher-Vakuumsysteme.....	21
3.1.1	Flachspeicher-Vakuumsysteme R 5 VD.....	21
3.1.2	Flachspeicher-Vakuumsysteme Seco VH.....	22
3.1.3	Flachspeicher-Vakuumsysteme Mink VO.....	23



4. Magnetventile, Kugelhähne und Absperrklappen

4.1	Magnetventile.....	25
4.1.1	Magnetventile, 2/2-Wege.....	25
4.1.2	Magnetventile, 3/2-Wege.....	26
4.2	Kugelhähne.....	27
4.2.1	Kugelhahn mit Innen-/Innen-Gewinde.....	27
4.2.2	Kugelhahn mit Außen-/Innen-Gewinde.....	27
4.3	Absperrklappen DN 50 - DN 150.....	28
4.3.1	Zubehör für Absperrklappen DN 50 - DN 150.....	29
4.3.2	Magnetventil.....	29
4.4	Absperr- und Umschaltventile für Seitenkanalgebläse Samos SB.....	30



5. Messgeräte, Vakuum- und Druckschalter

5.1	Vakuummeter.....	33
5.1.1	Kapselfeder-Vakuummeter.....	33
5.1.2	Röhrenfeder-Vakuummeter.....	34
5.2	Messgeräte.....	35
5.2.1	Digitales Vakuum-Messgerät VacControl.....	35
5.2.2	Digitales Vakuum-Messgerät VacTest.....	36
5.3	Kontakt-Vakuummeter.....	38
5.4	Filterwiderstandsmanometer.....	40
5.5	Mechanische Druck- und Vakuumschalter.....	41



6. Öle

6.1	Öle für Vakuumpumpen.....	43
-----	---------------------------	----



7. Schalldämmhauben, Schalldämpfer

7.1	Schalldämmhauben ACC für Mink.....	47
7.2	Schalldämpfer für Seitenkanalgebläse Samos.....	49
7.2.1	Schalldämpfer für einstufige Seitenkanalgebläse Samos.....	49
7.2.2	Schalldämpfer für zweistufige Seitenkanalgebläse.....	50



8. Vakuumbehälter

8.1	Vakuumbehälter.....	52
8.2	Flachspeicher.....	52
8.3	Vakuumbehälter, stehend.....	53
8.4	Vakuumbehälter, liegend.....	53



9. Vakuumregulierventile, Vakuumreguliereinheiten, Begrenzungsventile

9.1	Vakuumregulierventil.....	55
9.2	Vakuumreguliereinheiten.....	56
9.3	Begrenzungsventile für Seitenkanalgebläse.....	57
9.3.1	Saug- und Druckbegrenzungsventile für Seitenkanalgebläse Samos SB.....	57
9.3.2	Druckbegrenzungsventile für Seitenkanalgebläse Samos SE.....	59
9.3.3	Vakuumbegrenzungsventile für Seitenkanalgebläse Samos SE.....	59



10. Verbindungselemente

10.1	Vakuumschläuche.....	61
10.1.1	Vakuumschlauch „Super“, Einsatzbereich -5 bis +60 °C.....	61
10.1.2	Vakuumschlauch „Aqua“, Einsatzbereich -20 bis +65 °C.....	61
10.2	Schlauchstutzen, Stahl verzinkt.....	62
10.3	Einschraubtüllen, Messing.....	62
10.4	Abluftdeckel für R 5.....	63
10.5	Klein- und Klammerflanschbauteile.....	64
10.5.1	Kleinflansch mit Rohransatz, kurz.....	64
10.5.2	Kleinflansch mit Rohransatz, lang.....	64
10.5.3	Gewindeflansch.....	65
10.5.4	Zentrierring mit O-Ring.....	65
10.5.5	Übergangs-Zentrierring mit O-Ring.....	65
10.5.6	Spannring.....	66
10.5.7	Winkelstück.....	66
10.5.8	T-Stück.....	66
10.5.9	Blindflansch.....	67
10.5.10	Kleinflansch mit Schlauchtülle.....	67
10.5.11	Klammerflansch.....	67
10.5.12	Übergangsstück.....	68
10.5.13	Blindflansch.....	68
10.5.14	T-Stück.....	68
10.5.15	Klammern.....	69
10.5.16	Pratzen mit Schraube.....	69
10.5.17	Zentrierring mit O-Ring.....	70
10.5.18	Axialkompensator.....	71
10.5.19	Gewindeflansch mit Ansatz DIN 2566 PN 10/16.....	72
10.5.20	Vorschweißflansch DIN 2633 PN 16.....	72
10.5.21	Blindflansch.....	73
10.5.22	Flachdichtung.....	73



11. Zubehör für Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen Dolphin

11.1	Betriebsflüssigkeitsabscheider AquaMin.....	75
11.2	Frischflüssigkeitsgruppe für Dolphin.....	77
11.3	Gasstrahler.....	78
11.4	Rückschlagventil.....	80
11.5	Wärmetauscher für geschlossene Umlaufkühlung.....	81

Anhang

Bestellformular
Busch weltweit





1. Separator

1.1	Liquid separator.....	3
1.1.1	Liquid separator made out of plexiglas.....	3
1.1.2	Liquid separator LSS/LSA.....	4
1.2	Cyclone separator.....	6



2. Filters

2.1	Inlet filter FIL 0009 - 0250.....	8
2.1.1	Inlet filter pressure operation for side channel blowers Samos.....	12
2.1.2	Inlet filter vacuum operation for side channel blowers Samos.....	12
2.2	Cartridges for inlet filters.....	13
2.3	Discharge filters.....	15
2.4	Oil filters for rotary vane vacuum pumps R 5.....	17
2.5	Liquid and dust separator STF.....	18
2.6	Liquid and dust separator STA with automatic drain for liquids.....	19



3. Compact vacuum systems

3.1	Flat vessel vacuum systems.....	21
3.1.1	Flat vessel vacuum systems R 5 VD.....	21
3.1.2	Flat vessel vacuum systems Seco VH.....	22
3.1.3	Flat vessel vacuum systems Mink VO.....	23



4. Solenoid valves, ball valves and shut-off valves

4.1	Solenoid valves.....	25
4.1.1	Solenoid valves, 2/2-way.....	25
4.1.2	Solenoid valves, 3/2-way.....	26
4.2	Ball valves	27
4.2.1	Ball valve with inside/inside thread.....	27
4.2.2	Ball valve with outside/inside thread.....	27
4.3	Shut-off valves DN 50 - DN 150.....	28
4.3.1	Accessories for shut-off valves DN 50 - DN 150.....	29
4.3.2	Solenoid valve.....	29
4.4	Shut-off and switching valves for side channel blowers Samos SB.....	30



5. Measuring instruments, pressure and vacuum switches

5.1	Vacuum gauge.....	33
5.1.1	Capsule vacuum gauge.....	33
5.1.2	Spiral spring vacuum gauge.....	34
5.2	Measuring instruments.....	35
5.2.1	Digital vacuum gauge VacControl.....	35
5.2.2	Digital vacuum gauge VacTest.....	36
5.3	Contact vacuum gauge.....	38
5.4	Filter pressure gauge.....	40
5.5	Mechanical pressure and vacuum switches.....	41



6. Oils

6.1	Oils for vacuum pumps.....	43
-----	----------------------------	----



7. Acoustic enclosures, silencers

7.1	Acoustic enclosures ACC for Mink.....	47
7.2	Silencers for side channel blowers Samos.....	49
7.2.1	Silencers for single stage side channel blowers Samos.....	49
7.2.2	Silencers for two stages side channel blowers Samos.....	50



8. Vacuum vessels

8.1	Vacuum vessels.....	52
8.2	Flat vacuum vessel.....	52
8.3	Vacuum vessel, horizontal.....	53
8.4	Vacuum vessel, vertical.....	53



9. Vacuum regulating valves, vacuum regulating units, relief valves

9.1	Vacuum regulating valve.....	55
9.2	Vacuum regulating units.....	56
9.3	Relief valves for side channel blowers.....	57
9.3.1	Vacuum and pressure relief valves for side channel blowers Samos SB.....	57
9.3.2	Pressure relief valve for side channel blowers Samos SE.....	59
9.3.3	Vacuum relief valves for side channel blowers Samos SE.....	59



10. Mechanical fasteners

10.1	Vacuum hoses.....	61
10.1.1	Vacuum hose „Super“, operation range -5 bis +60 °C.....	61
10.1.2	Vacuum hose „Aqua“, operation range -20 to +65 °C.....	61
10.3	Screwed sockets, brass.....	62
10.2	Hose nipple, galvanised steel.....	62
10.4	Exhaust cover plate for R 5.....	63
10.5	Small and clamped flange components.....	64
10.5.1	Small flange with short pipe socket.....	64
10.5.2	Small flange with long pipe socket.....	64
10.5.3	Threaded flange.....	65
10.5.4	Centering ring with O-ring.....	65
10.5.5	Transient centering ring with O-ring.....	65
10.5.6	Clamping ring.....	66
10.5.7	Elbow.....	66
10.5.8	T-piece.....	66
10.5.9	Blind flange.....	67
10.5.10	Small flange with hose liner.....	67
10.5.11	Clamped flange.....	67
10.5.12	Reducing adapter.....	68
10.5.13	Blind flange.....	68
10.5.14	T-piece.....	68
10.5.15	Clamps.....	69
10.5.16	Claws with screw.....	69
10.5.17	Centering ring with O-ring.....	70
10.5.18	Axial compensator.....	71
10.5.19	Threaded flange with nipple DIN 2566 PN 10/16.....	72
10.5.20	Blank flange DIN 2633 PN 16.....	72
10.5.21	Blind flange.....	73
10.5.22	Flat gasket.....	73

11. Accessories for liquid ring vacuum pumps Dolphin

11.1	Operating liquid separator AquaMin.....	75
11.2	Group for fresh liquids for Dolphin.....	77
11.3	Gaz ejector.....	78
11.4	Non-return valve.....	80
11.5	Heat exchanger for closed circulating cooling.....	81



Attachment

Order blank
Busch worldwide





1. Séparateur

1.1	Séparateur de liquides.....	3
1.1.1	Séparateur de liquides en verre acrylique.....	3
1.1.2	Séparateur de liquides LSS/LSA.....	4
1.2.	Séparateur cycloniques.....	6



2. Filtres

2.1	Filter d'aspiration FIL 0009 - 0250.....	8
2.1.1	Filter d'aspiration pour opération sous pression pour soufflantes à canal latéral Samos.....	12
2.1.2	Filter d'aspiration pour opération sous vide pour soufflantes à canal latéral Samos.....	12
2.2	Cartouches pour filtres d'aspiration.....	13
2.3	Filter d'échappement.....	15
2.4	Filtres de huile pour des pompes à vide à vis R 5.....	17
2.5	Filter séparateur à poussières et liquides STF.....	18
2.6	Filter séparateur STA avec vidange automatique des liquides.....	19



3. Compact systèmes de vide

3.1	Systèmes de vide avec récipient plat.....	21
3.1.1	Systèmes de vide avec récipient plat R 5 VD.....	21
3.1.2	Systèmes de vide avec récipient plat Seco VH.....	22
3.1.3	Systèmes de vide avec récipient plat Mink VO.....	23



4. Électrovanne, robinet à boisseau sphérique et clapets d'arrêt

4.1	Électrovanne.....	25
4.1.1	Électrovanne, 2/2- voies.....	25
4.1.2	Électrovanne, 3/2-voies.....	26
4.2.	Robinet à boisseau sphérique.....	27
4.2.1	Robinet à boisseau sphérique avec filets de femelles/femelles	27
4.2.2	Robinet à boisseau sphérique avec filets de mâle/femelles.....	27
4.3	Clapets d'arrêt DN 50 - DN 150.....	28
4.3.1	Accessoires pour clapets d'arrêt DN 50 - DN 150.....	29
4.3.2	Électrovanne.....	29
4.4	Robinets d'arrêt et soupapes d'inversion pour soufflantes à canal latéral Samos SB.....	30



5. Instruments de mesure, commutateur de vide et interrupteur à pression

5.1	Vacuomètre.....	33
5.1.1	Vacuomètre à capsule.....	33
5.1.2	Vacuomètre à tube ressort hélicoïdal.....	34
5.2	Instruments de mesure.....	35
5.2.1	Manomètre digital VacControl.....	35
5.2.2	Manomètre digital VacTest.....	36
5.3	Vacuomètre à contact.....	38
5.4	Manomètre de colmatage des filtres.....	40
5.5	Interrupteur à pression et commutateur de vide mécaniques.....	41



6. Huiles

6.1	Huiles pour pompes à vide.....	43
-----	--------------------------------	----



7. Capots d'insonorisation, silencieux

7.1	Capots d'insonorisation ACC pour Mink.....	47
7.2	Silencieux pour soufflantes à canal latéral Samos.....	49
7.2.1	Silencieux pour mono-étagées soufflantes à canal latéral Samos.....	49
7.2.2	Silencieux pour bi-étagées soufflantes à canal latéral Samos.....	50

**8. Réservoirs à vide**

8.1	Réservoirs à vide.....	52
8.2	Réservoir.....	52
8.3	Réservoir à vide, horizontal.....	53
8.4	Réservoir à vide, vertical.....	53

**9. Soupape de réglage du vide, unités de réglage du vide, soupape de limitation**

9.1	Soupape de réglage du vide.....	55
9.2	Unités de réglage du vide.....	56
9.3	Soupape de limitation pour soufflantes à canal latéral Samos SB.....	57
9.3.1	Soupape de limitation de vide et de pression pour soufflantes à canal latéral Samos SB.....	57
9.3.2	Soupape de limitation de pression pour soufflantes à canal latéral Samos SE.....	59
9.3.3	Soupape de limitation de vide pour soufflantes à canal latéral Samos SE.....	59

**10. Eléments de liaison**

10.1	Tuyauterie armées.....	61
10.1.1	Tuyauterie armée „Super“, pour operation de -5 bis +60 °C.....	61
10.1.2	Tuyauterie armée „Aqua“, pour operation de -20 to +65 °C.....	61
10.2	Embout lisse, acier galvanisé.....	62
10.3	Douilles filetées, laiton.....	62
10.4	Couvercle d'échappement pour R 5.....	63
10.5	Petite et bride flange éléments.....	64
10.5.1	Petite bride avec ajustage, courte.....	64
10.5.2	Petite bride avec ajustage, longue.....	64
10.5.3	Bride filetée.....	65
10.5.4	Bague de centrage avec joint torique.....	65
10.5.5	Bague de centrage à reduction avec joint torique.....	65
10.5.6	Bague de serrage.....	66
10.5.7	Coude.....	66
10.5.8	Pièce en T.....	66
10.5.9	Bride.....	67
10.5.10	Petite bride avec embout à olive.....	67
10.5.11	Bride de serrage.....	67
10.5.12	Raccord de réduction.....	68
10.5.13	Bride.....	68
10.5.14	Pièce en T.....	68
10.5.15	Brides de fixation.....	69
10.5.16	Griffe avec vis.....	69
10.5.17	Bague de centrage avec joint torique.....	70
10.5.18	Compensateur axial.....	71
10.5.19	Bride taraudée à collerette DIN 2566 PN 10/16.....	72
10.5.20	Bride à souder DIN 2633 PN 16.....	72
10.5.21	Bride.....	73
10.5.22	Joint d'étanchéité.....	73

11. Accessoires pour pompes à vide à anneau liquide Dolphin

11.1	Séparateur du liquide d'opération AquaMin.....	75
11.2	Groupe à liquide frais pour Dolphin.....	77
11.3	Ejecteur à gaz.....	78
11.4	Soupape anti-retour.....	80
11.5	Echangeur thermique pour refroidissement en circuit fermé.....	81

**Annexe**

Bulletin de commande
Busch dans le monde

1. Abscheider Separator Séparateur





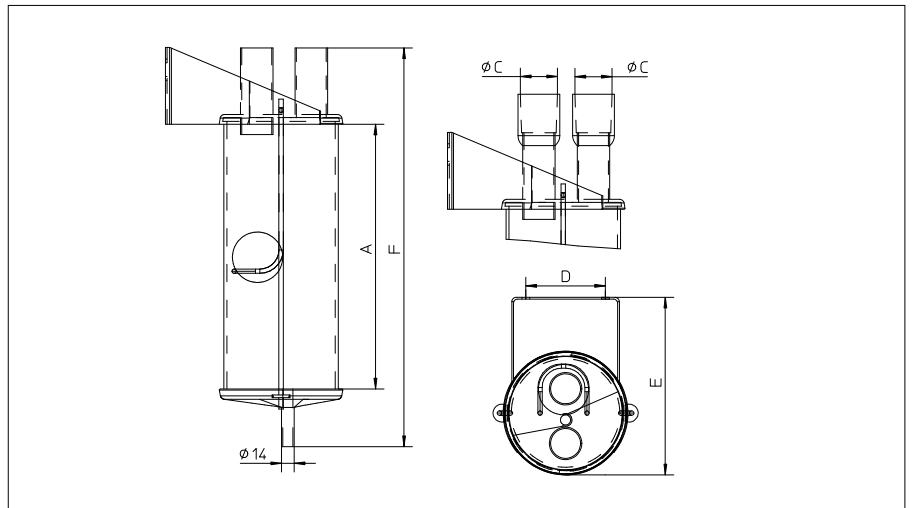
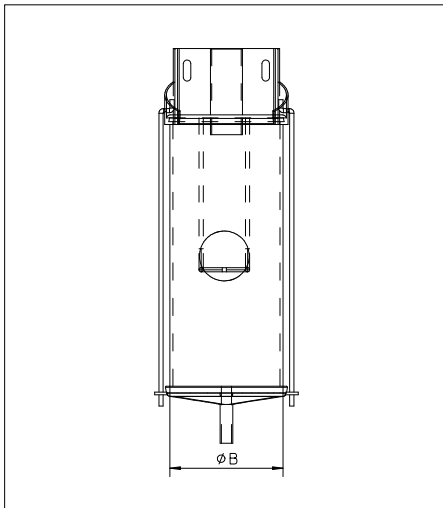
**1.1 Flüssigkeitsabscheider
Liquid separator
Séparateur de liquides**

**1.1.1 Flüssigkeitsabscheider aus Plexiglas
Liquid separator made out of plexiglas
Séparateur de liquides en verre acrylique**

Busch Flüssigkeitsabscheider aus Plexiglas dienen als saugseitiger Schutz von Vakuumpumpen vor Kondensat und Flüssigkeiten. Das integrierte Rückschlagventil verhindert wirksam eine Überfüllung. Durch den Klarsichtbehälter aus Plexiglas ist der Füllstand jederzeit sichtbar. Zur Entleerung der Abscheider muss die Vakuumanlage stillgesetzt und belüftet werden.

Busch liquid separators made out of plexiglas serve as suction-sided protection for vacuum pumps from condensate and liquids. The integrated non-return valve effectively prevents overfilling. The fill level is easily visible through the transparent vessel made out of plexiglas. The vacuum system must be stopped and aerated to empty the separator.

Les séparateurs de liquides Busch en verre acrylique servent à protéger, côté aspiration, les pompes à vide contre le condensat et les liquides. La soupape anti-retour intégrée empêche efficacement tout remplissage excessif. Grâce au réservoir transparent en verre acrylique, le niveau de remplissage est visible à tout moment. Afin de vidanger les séparateurs, il est nécessaire d'arrêter et d'aérer le système de vide.



Art. No.	A	Ø B	Ø C	D	E	F	Liter Litres Litres
0965 123 048	320	135	1 ¼"	80	205	525	3
0965 124 441	186	200	2"	160	242	366	5
0965 121 754	322	200	2"	160	230	501	9



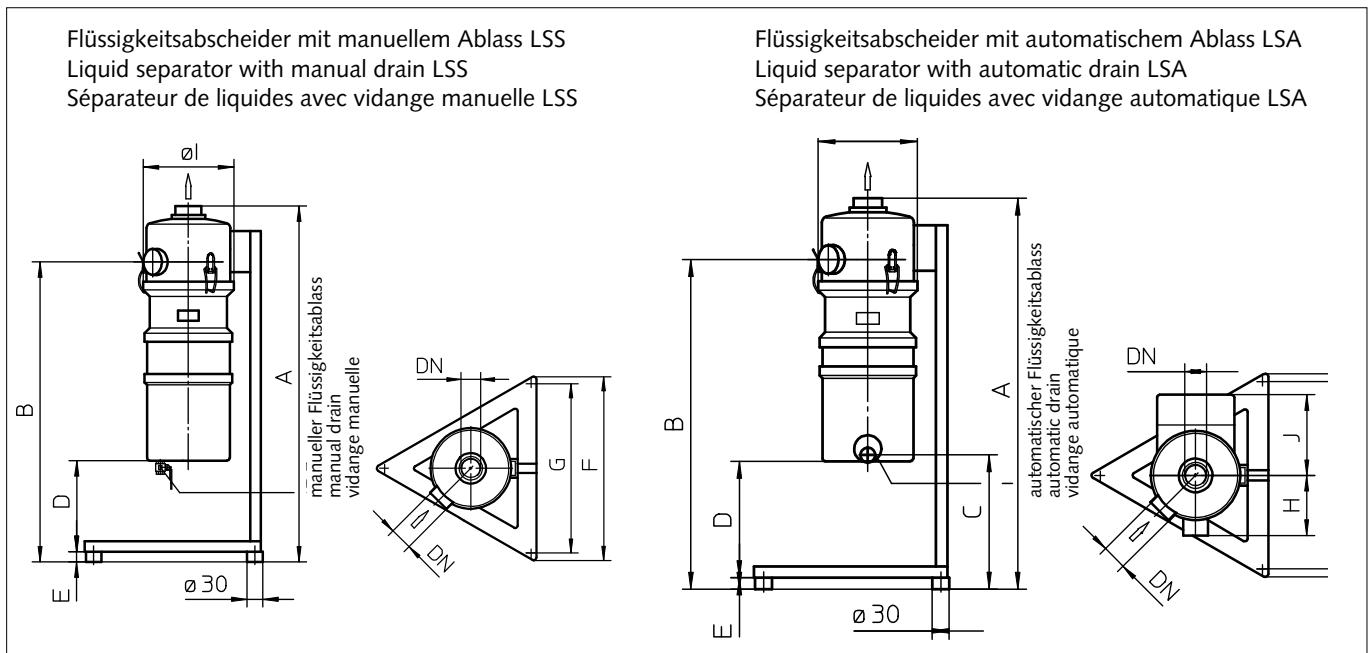
1.1.2

**Flüssigkeitsabscheider LSS/LSA
Liquid separator LSS/LSA
Séparateur de liquides LSS/LSA**

Busch Flüssigkeitsabscheider LSS (Standard) und LSA (Automatik) dienen als saugseitiger Schutz von Vakuumpumpen vor Kondensat und Flüssigkeiten. Diese Abscheider enthalten oberhalb der Sammelzone für Kondensat und Flüssigkeiten einen Demistereinsatz, der den Abscheider vor groben Verunreinigungen schützt. Der Klarsichtbehälter gestattet jederzeit die Einsichtnahme des Füllstandes. Zur Entleerung der Abscheider LSS/LSA muss die Vakuumanlage stillgesetzt und belüftet werden. Mit Flüssigkeitsabscheidern LSA werden anfallende Flüssigkeiten auch während der Vakuumherzeugung ausgeschleust, so dass der Prozess nicht unterbrochen werden muss.

Busch liquid separators LSS (standard) and LSA (automatic) serve as protection from condensate and liquids on the suction side of vacuum pumps. These separators are fitted with a demister insert, above the place where the condensates and liquids are collected, which protects the separator from rough sources of contamination. The transparent vessel allows one to easily see the fill level at any time. The vacuum system must be stopped and aerated to empty the separator. Liquid separators LSS/LSA are used to also discharge accumulating liquids during vacuum generation so that the process does not need to be interrupted.

Les séparateurs de liquides Busch LSS (standard) et LSA (automatique) servent à protéger, côté aspiration, les pompes à vide contre le condensat et les liquides. Ces séparateurs sont dotés, au-dessus de la zone collectrice destinée au condensat et aux liquides, d'un support de dévise-culueur qui permet de protéger le séparateur contre les impuretés grossières. Le réservoir transparent permet à tout moment de vérifier visuellement le niveau de remplissage. Afin de vidanger les séparateurs LSS/LSA, il est nécessaire d'arrêter et d'aérer le système de vide. Les séparateurs de liquides LSA permettent d'extraire des liquides qui se forment y compris pendant l'obtention du vide, si bien qu'il n'est pas nécessaire d'interrompre le processus.



Typ Type Type	A	B	C	D	E	F	G	H	Ø I	J	K	DN 1
LSS 0100	685	555	-	382	20	400	360	-	100	-	-	G 1 ¼
LSS 0250	950	833	-	231	20	410	400	-	290	-	-	G 2
LSS 0630	1136	972	-	259	20	540	470	-	436	-	-	G 3
LSA 0100	685	555	413	382	20	400	360	155	100	152	192	G 1 ¼
LSA 0250	950	833	262	231	20	410	340	155	290	152	192	G 2
LSA 0630	1136	972	290	259	20	540	470	155	436	152	192	G 3

Fortsetzung siehe nächste Seite...
For further details see following page...
Pour plus de détails regardez à la page suivante...



1.1.2

**Flüssigkeitsabscheider LSS/LSA
Liquid separator LSS/LSA
Séparateur de liquides LSS/LSA**

Typ Type Type	für Vakuumpumpe for vacuum pump pour pompe à vide	Flüssigkeits- aufnahme Collecting capacity Absorption de liquide	Abscheideleistung (Flüssigkeit) Separating capacity (liquid) Capacité de séparation (liquide)	Anschluss Connection Raccordement	Art. No.
LSS 0100	R 5 0025 - 0100	3.5 l	-	manuell/ manual/ manuel	0965 117 783
LSA 0100	R 5 0025 - 0100	2 l	60 l/h	230 V AC ± 10 % 50/60 Hz	0965 117 779
LSS 0250	R 5 0160/ 0250	10 l	-	manuell/ manual/ manuel	0965 117 784
LSA 0250	R 5 0160/0250	6 l	100 l/h	230 V AC ± 10 % 50/60 Hz	0965 117 780
LSS 0630	R 5 0400/0630	10 l	-	manuell/ manual/ manuel	0965 117 785
LSA 0630	R 5 0400/0630	6 l	100 l/h	230 V AC ± 10 % 50/60 Hz	0965 117 781



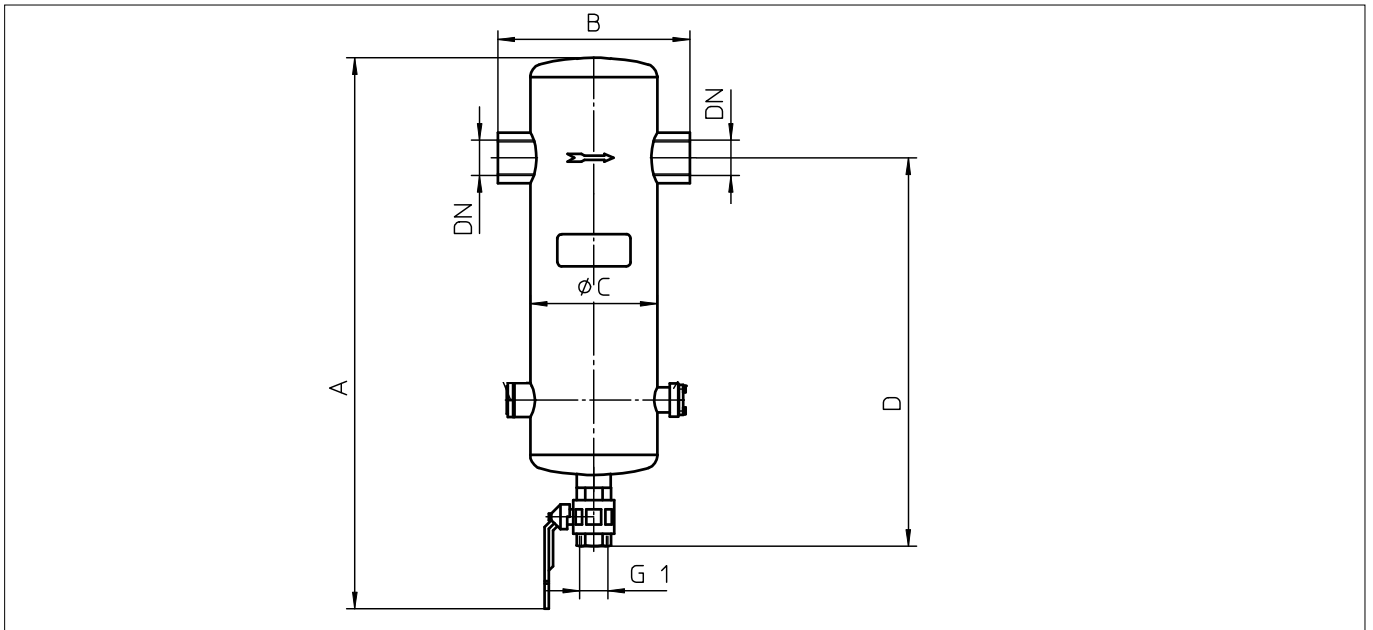
1.2.

**Zyklonabscheider
Cyclone separator
Séparateur cycloniques**

Zyklonabscheider sind mechanische Abscheider zum Trennen von Flüssigkeiten (Nebel und Tropfen) aus Gasen und Gasgemischen. Sie werden vor die Vakuumpumpe geschaltet, um zu verhindern, dass Flüssigkeiten in die Pumpe gelangen. Mit Schauglas. Optional mit Anschluss für Niveauschalter erhältlich.

Cyclone separators are mechanical separators for extracting liquids (mist and drops) from gases and mixtures of gases. They are placed upstream of the vacuum pump to prevent liquids finding their way into the pump. With level indicator. Optionally available with a connection for a level switch.

Les séparateurs à cyclone sont des séparateurs mécaniques permettant de séparer des liquides (brouillard et gouttes) à partir de gaz et mélanges gazeux. Ils sont placés en amont de la pompe à vide pour empêcher des liquides de pénétrer dans la pompe. Avec verre-regard. Raccord pour interrupteur de niveau disponible en option.



Typ Type Type	Saugvermögen Vakuumpumpe Displacement vacuum pump Débit pompe à vide	Zulässiger Überdruck Permissible over- pressure Surpression admis- sible	Zulässige Temperatur Permissible temperature Température admissible	Flüssigkeitsvolumen Liquid volume Volume de liquide	Gewicht Weight Poids
	m ³ /h	bar	°C	l	kg
CYC 0016	< 16	1	120	0,25	2,1
CYC 0040	20 - 40	1	120	0,4	4,5
CYC 0100	63 - 100	1	120	1,3	9,2
CYC 0250	160 - 250	1	120	1,8	13,7
CYC 0630	400 - 630	1	120	5,2	26,5

Typ Type Type	A	B	Ø C	D	DN	Art. No.	Anschluss Niveauschalter (Option) Connection level switch (Option) Raccordement interrupteur de niveau (Option) Art. No.
CYC 0016	445	120	64	305	G ¾	0964 117 612	0652 000 045
CYC 0040	515	170	102	355	G 1 ¼	0964 117 613	
CYC 0100	660	230	153	465	G 1 ¼	0964 117 620	
CYC 0250	650	260	178	535	G 2	0964 117 615	
CYC 0630	765	380	267	655	G 3	0964 117 616	



2. Filter Filters Filtres





2.1

**Luftfilter FIL 0009 - 0250
Inlet filter FIL 0009 - 0250
Filtre d'aspiration FIL 0009 - 0250**

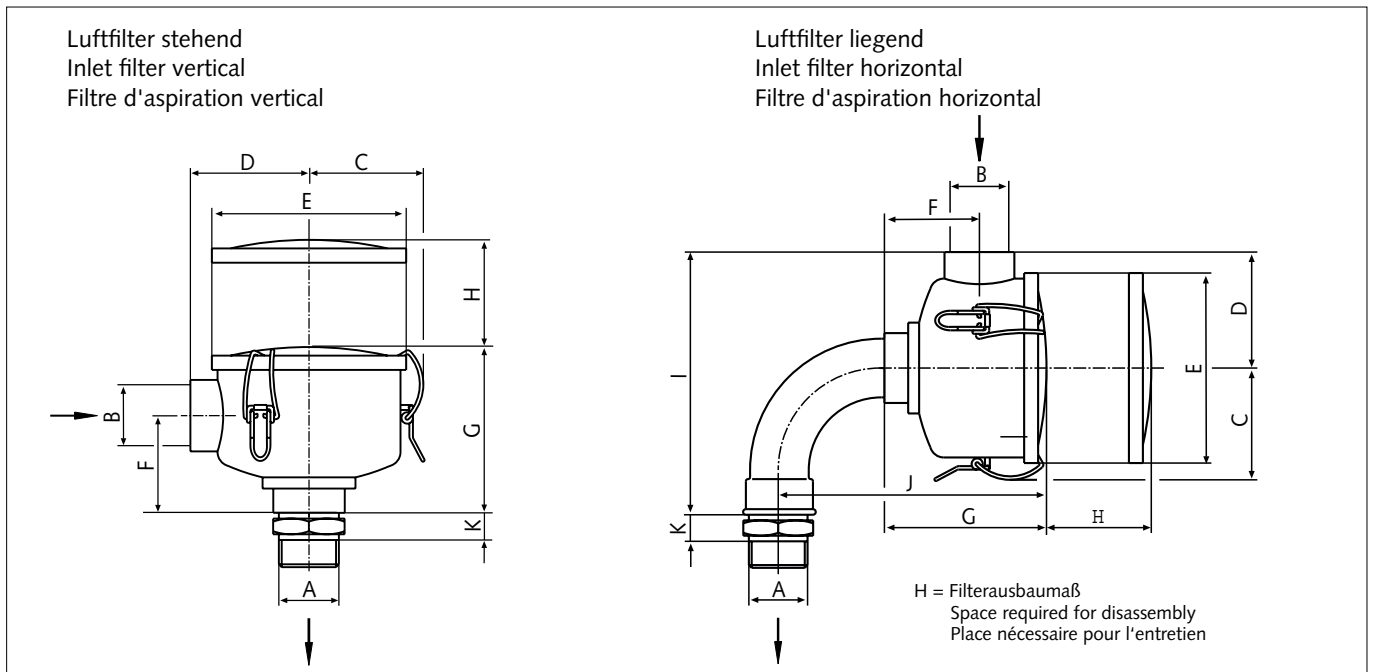
Für jede Applikation der industriellen Vakuumtechnik bieten wir Ihnen einen geeigneten Luftfilter an, der Ihre Vakuumpumpe wirksam vor Produkteintrag schützt.

Diese Luftfilter sind für den Einbau in Vakuumleitungen vorgesehen. Das Gehäuse ist vakuumdicht. Es ist besonders dort empfehlenswert, wo es auf höchste Abscheidegrade ankommt, z.B. bei feinem Staub.

We can offer a suitable air filter for every application in industrial vacuum technology which will effectively protect your vacuum pump from product entering it. These inlet filters are intended for installation in vacuum lines. The housing is vacuum-tight. It is particularly suitable wherever highest filtration efficiencies are required, e.g. for fine dust.

Pour chaque application concernant la technologie industrielle du vide, nous vous proposons un filtre à air approprié qui permet de protéger efficacement votre pompe à vide contre les produits entraînés.

Les filtres d'aspiration sont conçus pour être installés dans une tuyauterie sous vide. Le carter est étanche au vide. Ils sont particulièrement recommandés si un degré de filtration élevé est nécessaire par exemple pour les poussières fines.



Typ Type Type	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
FIL 0009	G 3/8	G 3/8	46	45	79	45	82	55	109	122	14
FIL 0016	G 3/4	G 3/4	60	59	97	45	92	70	128	137	17
FIL 0063	G 1 1/4	G 1 1/4	80	83	136	68	116	75	188	192	19
FIL 0100	G 1 1/4	G 1 1/4	100	98	172	108	170	130	203	246	24
FIL 0250	G 2 1/2	G 2	115	123	200	131	250	240	228	353	24

Fortsetzung siehe nächste Seite...
For further details see following page...
Pour plus de détails regardez à la page suivante...



2.1

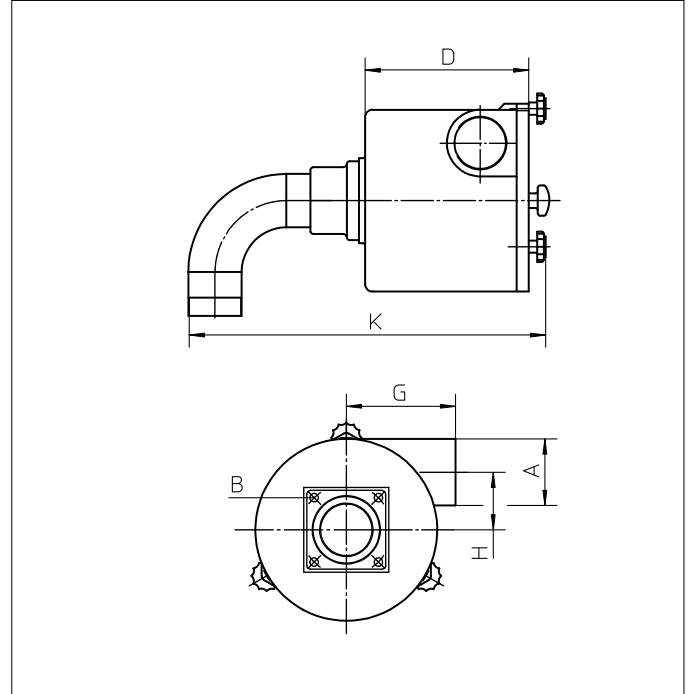
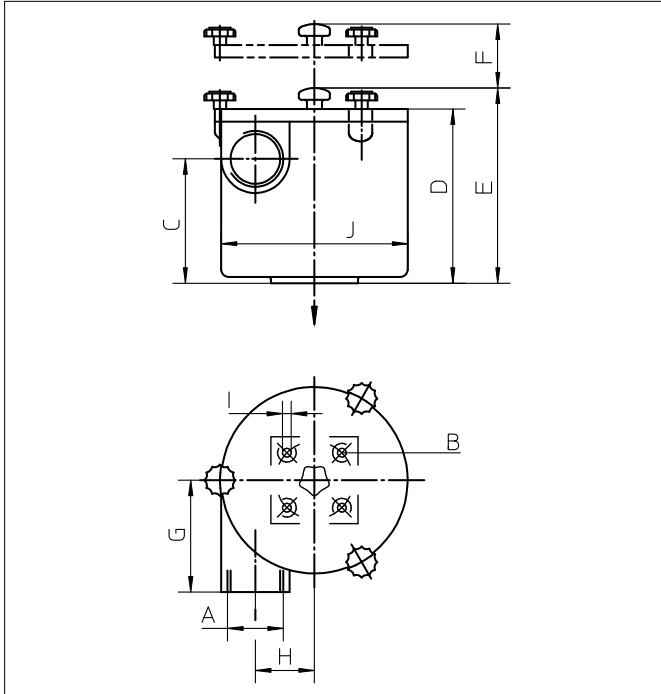
**Luftfilter FIL 0009 - 0250
Inlet filter FIL 0009 - 0250
Filtre d'aspiration FIL 0009 - 0250**

Type Type Type	für Vakuumpumpe for vacuum pump pour pompe à vide	Einsatz Cartridge Cartouche	Anbaulage Position Position	Filter Filter Filtre Art.-No.	Baugruppe Assembly group Module de construction Art. No.
FIL 0009	Miniseco + R 5 0006 Tiny SV 1003 A Tiny SV 1003 A Tiny SV 1008 A Tiny SV 1008 A R 5 PB/PC 0008 A, Tiny SV 1003/1005 R 5 PB/PC 0008 A, Tiny SV 1003/1005	Papier/ Paper/ Papier	vertical vertical horizontal vertical horizontal vertical horizontal	0530 000 022	0945 000 108 0945 121 560 0945 121 561 0945 121 562 0945 121 563 0945 121 564 0945 121 565
FIL 0016	R 5 0010/0016 B, R 5 0010-0020 D Seco SV 1010/1016 R 5 0010/0016 B, R 5 0010-0020 D R 5 0021 B	Papier/ Paper/ Papier	vertical vertical horizontal vertical	0530 000 001	0945 000 130 0945 501 914 0945 000 131 0945 000 158
	R 5 0010/0016 B, R 5 0010 - 0020 D R 5 0010/0016 B, R 5 0010 - 0020 D	Polyester	vertical horizontal	0530 121 866	0945 121 871 0945 121 872
FIL 0063	R 5 0025 - 0063 B/C/E Seco SV 1025 - 1040 B/C R 5 0025 - 0063 B/C/E Mink MI 1124 + 2124 BV	Papier/ Paper/ Papier	vertical vertical horizontal horizontal	0530 000 002	0945 000 132 0945 501 916 0945 000 133 0945 118 997
	R 5 0025 - 0063 B/C/E R 5 0025 - 0063 B/C/E	Polyester	vertical horizontal	0530 121 867	0945 121 873 0945 121 874
	R 5 0025 - 0063 B/C/E	Glasfaser/ Fibre glass/ Fibre de verre	vertical		0945 133 022
FIL 0100	R 5 0025 - 0100 B/C/E Seco SV 1063/1080 B, Seco SV 1100 C R 5 0025 - 0100 B/C/E Mink MM 1104 - 1142 BV Mink MI 1122 + 2122 BV	Papier/ Paper/ Papier	vertical vertical horizontal horizontal horizontal	0530 000 003	0945 000 134 0945 504 333 0945 000 135 0945 118 998 0945 118 998
	R 5 0025 - 0100 B/C/E R 5 0025 - 0100 B/C/E Mink MM 1104 - 1142 BV	Polyester	vertical horizontal horizontal	0530 121 868	0945 121 875 0945 121 876 0945 124 531
	R 5 0025 - 0100 B/C/E R 5 0025 - 0100 B/C/E	Sieb/ Screen/ Tamis	vertical horizontal	0945 000 028	0945 000 135 0945 000 137
	R 5 0025 - 0100 B/C/E R 5 0025 - 0100 B/C/E	Glasfaser/ Fibre glass/ Fibre de verre	vertical horizontal		0945 133 024 0945 133 026
FIL 0250	R 5 0025 - 0100 B/C/E, heavy duty R 5 0025 - 0100 B/C/E, heavy duty R 5 0160 - 0305 B/C/D Seco SV 1140, Seco DC 0140 C R 5 0160 - 0305 B/C/D Mink MM 1324 - 1322 AV/AP Mink MI 1354 - 1504 BV	Papier/ Paper/ Papier	vertical horizontal vertical vertical horizontal horizontal horizontal	0530 000 005	0945 000 140 0945 000 141 0945 000 142 0945 504 335 0945 000 143 0945 000 071 0945 118 817
	R 5 0160 - 0305 B/C/D	Polyester	horizontal	0530 121 869	0945 521 849
	R 5 0160 - 0305 B/C/D R 5 0160 - 0305 B/C/D	Sieb/ Screen/ Tamis	vertical horizontal	0945 000 029	0945 000 146 0945 000 147
	R 5 0160 - 0305 B/C/D R 5 0160 - 0305 B/C/D Mink MM 1104 - 1142 AP	Glasfaser/ Fibre glass/ Fibre de verre	vertical horizontal horizontal		0945 133 027 0945 133 028 0945 130 628



2.1

**Luftfilter FIL 0630
Inlet filter FIL 0630
Filtre d'aspiration FIL 0630**



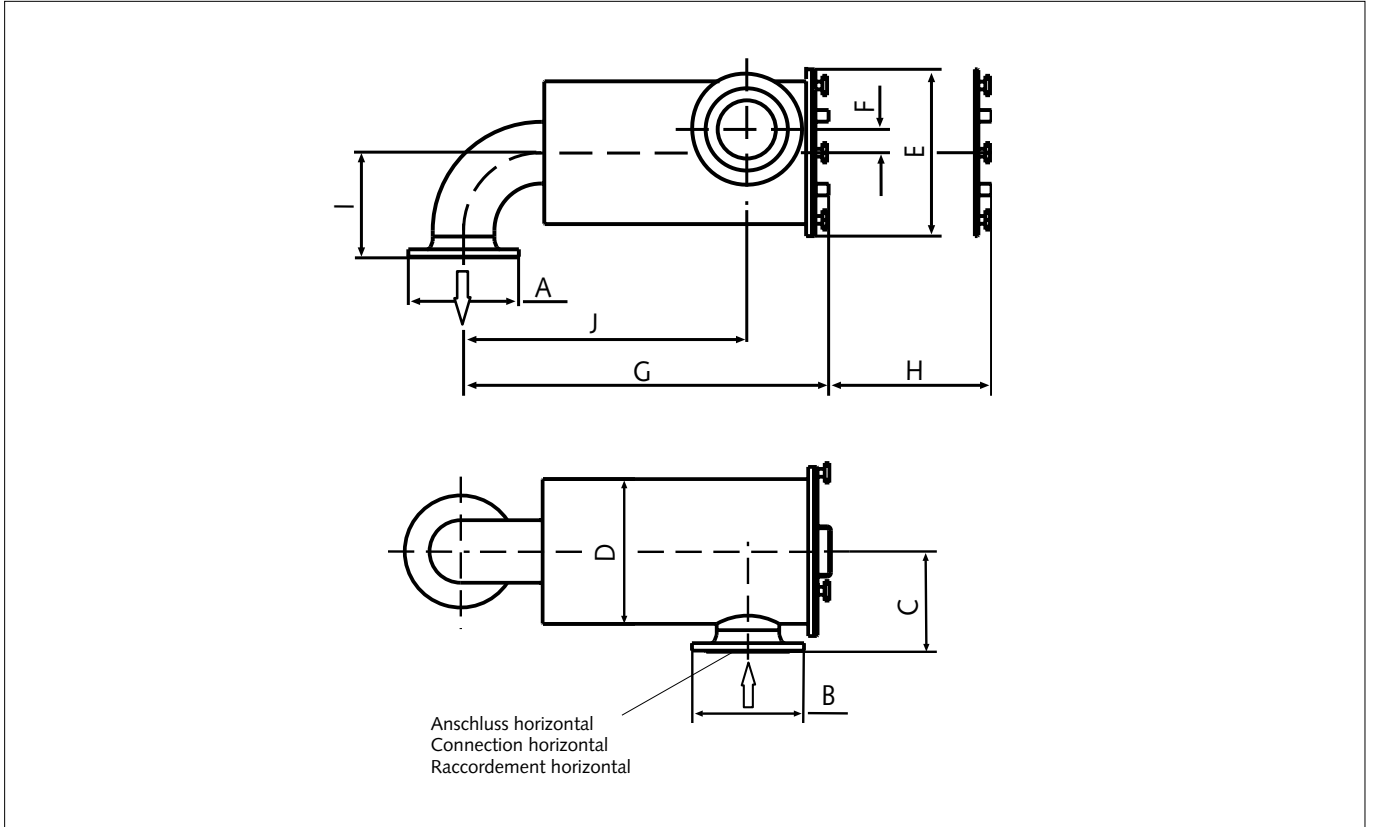
Maße Dimensions Dimensions	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
vertical	G3	Lk 125/ Pc 125	200	280	315	150	180	95	14	300	-
horizontal	G3	Lk 150/ Pc 150	200	280	315	150	180	95	14	300	570

Typ Type Type	für Vakuumpumpe for vacuum pump pour pompe à vide	Einsatz Cartridge Cartouche	Anbaulage Position Position	Filter Filter Filtre Art.-No.	Baugruppe Assembly group Module de construction Art. No.
FIL 0630	R 5 0400 - 0630 B	Papier/ Paper/ Papier	vertical	0945 501 235	0945 000 615
	R 5 0400 - 0630 B		horizontal	0945 501 239	0945 000 150
	Mink MI 1502 BV		horizontal		0945 132 713
	R 5 0400 - 0630 B	Polyester	horizontal	0945 522 200	0945 522 201
	R 5 0400 - 0630 B	Sieb/ Screen/ Tamis	vertical	0945 501 236	0945 000 030
	R 5 0400 - 0630 B		horizontal	0945 501 240	0945 000 151



2.1

**Luftfilter FIL 1600
Inlet filter FIL 1600
Filtre d'aspiration FIL 1600**



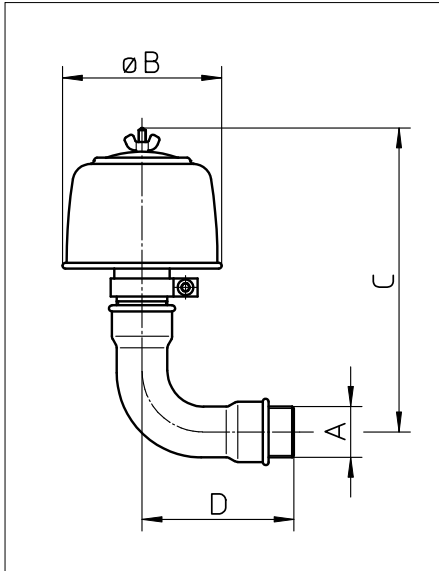
Typ Type Type	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
FIL 1600	DN 150/ PN 16/ DIN 2633*1)	DN 150/ PN 16/ DIN 2633*1)	255*3)	Ø 368	Ø 430	60	940	420	271*4)	730*5)

Typ Type Type	für Vakuumpumpe for vacuum pump pour pompe à vide	Einsatz Cartridge Cartouche	Anbaulage Position Position	Filter Filter Filtre Art.-No.	Baugruppe Assembly group Module de construction Art. No.
FIL 1600	R 5 1000/1600 B	Papier/ Paper/ Papier	horizontal		0945 502 545
	R 5 1000/1600 B	Polyester	horizontal		0945 516 558



2.1.1

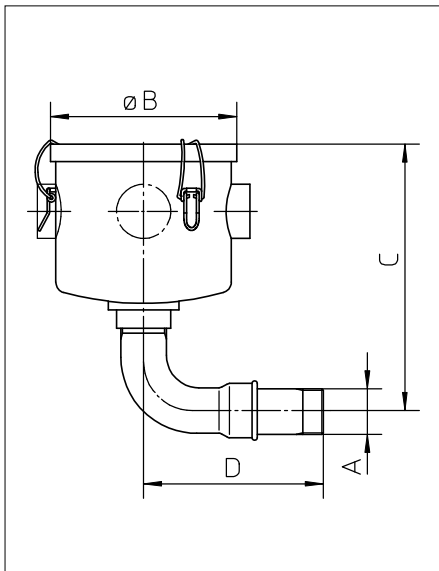
**Luftfilter Druckbetrieb für Seitenkanalgebläse Samos
Inlet filter pressure operation for side channel blowers Samos
Filtre d'aspiration pour opération sous pression pour soufflantes
à canal latéral Samos**



Luftfilter für Seitenkanalgebläse Inlet filter for side channel blowers Filtre d'aspiration pour soufflantes à canal latéral		Typ Type Type	Art. No.	A	Ø B	C	D
SE 0040 C/C2 SE 0085 C/C2	SB 0050 D/D2 SB 0080 D/D2	FIL 0065	0945 000 436	R 1 ¼	132	252	126
SE 0120 C/C2 SE 0170 C/C2	SB 0140 D/D2 SB 0200 D/D2	FIL 0102	0945 000 437	R 1 ½	170	319	156
SE 0300 C	SB 0310 D	FIL 0402	0945 000 438	R 2	208	355	130
SE 0300 C2	SB 0310 D2	FIL 0402	0945 114 322	R 2	208	355	227
SE 0420 C/C2	SB 0530 D/D2	FIL 0752	0945 000 439	R 2 ½	285	385	224
SE 0905 C/C2	-	FIL 0752	0945 133 378	R 4	285	495	245
SE 1105 C/C2	SB 1100 D/D2	FIL 1102	0945 133 370	R 4	318	600	245

2.1.2

**Luftfilter Vakuumbetrieb für Seitenkanalgebläse Samos
Inlet filter vacuum operation for side channel blowers Samos
Filtre d'aspiration pour opération sous vide pour soufflantes
à canal latéral Samos**



Luftfilter für Seitenkanalgebläse Inlet filter for side channel blowers Filtre d'aspiration pour soufflantes à canal latéral		Typ Type Type	Art. No.	A	Ø B	C	D
SE 0040 C/C2 SE 0085 C/C2	SB 0050 D/D2 SB 0080 D/D2	FIL 0100	0945 000 429	R 1 ¼	G 1 ¼	186	248
SE 0120 C/C2	SB 0140 D/D2	FIL 0100	0945 000 430	R 1 ½	G 1 ¼	186	248
SE 0170 C/C2	SB 0200 D/D2	FIL 0250	0945 000 431	R 1 ½	G 2 ½	269	388
SE 0300 C/C2	SB 0310 D/D2	FIL 0250	0945 000 433	R 2	G 2 ½	295	414
SE 0420 C/C2	SB 0530 D/D2	FIL 0250	0945 000 434	R 2 ½	G 2 ½	269	388
SE 0420 C/C2	SB 0530 D/D2	FIL 0750	0945 000 443	R 1 ½	G 4	318	434
SE 0905 C/C2	-	FIL 0750	0945 116 849	R 4	G 4	283	472
SE 1105 C/C2	SB 1100 D/D2	FIL 1100	0945 133 381	R 4	G 4	396	806



2.2

**Luftfiltereinsätze
Cartridges for inlet filters
Cartouches pour filtres d'aspiration**

Für jede Anwendung der industriellen Vakuumtechnik bieten wir Ihnen einen geeigneten Luftfiltereinsatz an, der Ihre Vakuumpumpe wirksam vor Produkteintrag schützt. Damit reduzieren Sie den Verschleiß und erzeugen gleichzeitig ein Optimum an Betriebssicherheit, Verfügbarkeit und Lebensdauer Ihrer Busch Vakuumpumpe. Unsere Luftfiltereinsätze zeichnen sich durch ihren hohen Abscheidegrad bei gleichzeitig geringstem Druckverlust, auch bei hohen Volumenströmen, aus. Durch fachkundige Beratung leisten wir unseren Beitrag, Ihre Betriebskosten auf ein Minimum zu reduzieren.

We can offer suitable cartridges for inlet filters for every application in industrial vacuum technology which will effectively protect your vacuum pump from product entering it. This reduces wear and also, at the same time, creates the conditions for optimum operational reliability, availability and working life of your Busch vacuum pump. Our cartridges for inlet filters are characterized by their extremely high separation efficiency coupled with very low pressure loss, also at high volume throughputs. Through offering you expert advice we make a contribution towards you reducing your operating costs to a minimum.

Pour chaque application concernant la technologie industrielle du vide, nous proposons, pour votre filtre à air, une cartouche de filtre appropriée qui permet de protéger efficacement votre pompe à vide contre les produits entraînés. Elle permet de réduire l'usure en assurant à votre pompe à vide Busch une fiabilité, disponibilité et durée de vie optimales. Nos cartouches pour filtres d'aspiration se distinguent par leur important pouvoir séparateur avec un minimum de perte de pression, y compris en présence d'importants débits volumétriques. Grâce à un service de conseil qualifié, nous apportons notre part de contribution pour vous permettre de réduire le plus possible vos charges d'exploitation.

Luftfiltereinsätze aus Papier
Standard Luftfiltereinsatz zur Abscheidung von Staub- und Schmutzpartikeln aus trockenen Gasen. Abscheidegrad bis 5µ.

Cartridges for inlet filters made out of paper
A standard cartridge inlet filter for removing dust and dirt particles from dry gases. Separation efficiency up to 5µ.

Cartouches de filtre en papier (pour filtres d'aspiration)
Cartouche de filtre standard pour filtre à air permettant de séparer des particules de poussières et d'impuretés à partir de gaz secs. Pouvoir séparateur jusqu'à 5µ.

Luftfiltereinsätze aus Polyester
zur Abscheidung von Schmutzpartikeln aus Feuchtprozessen, feuchtigkeits- und korrosionsunempfindlich, Abscheidegrad bis 10µ.

Cartridges for inlet filters made out of polyester
for removing dirt particles in damp processes, not affected by moisture and corrosion-resistant, separation efficiency up to 10µ.

Cartouche de filtre polyester (pour filtres d'aspiration)
permettant de séparer des particules d'impuretés à partir de processus humides, insensibles à l'humidité et à la corrosion, pouvoir séparateur jusqu'à 10µ.



Saugvermögen Displacement Débit	Glasfaser Fibre glass Fibre de verre	Papier Paper Papier	Polyester Polyester Polyester	Sieb Screen Tamis
bis/ up to/ jusqu'à	< 2µ	bis/ up to/ jusqu'à 5µ	bis/ up to/ jusqu'à 10µ	
16 m³/h	-	0532 000 005	0532 121 861	-
63 m³/h	0532 133 019	0532 000 002	0532 121 862	-
100 m³/h	0532 133 020	0532 000 003	0532 121 863	0945 000 412
300 m³/h	0532 133 021	0532 000 004	0532 121 864	0945 000 409
630 m³/h	-	0532 000 006	0532 121 865	0945 000 406
1600 m³/h	-	0532 000 007	0532 516 239	0945 000 424

*Fortsetzung siehe nächste Seite...
For further details see following page...
Pour plus de détails regardez à la page suivante...*

2.2**Luftfiltereinsätze****Cartridges for inlet filters****Cartouches pour filtres d'aspiration****Luftfiltereinsätze aus Glasfaser**

Zur Abscheidung trockener Feinststäube bis Partikelgröße 2µ. Je nach Menge der anfallenden Feinststäube empfehlen wir die Installation eines Kaskadenfilters in Form eines vorgeschalteten Luftfilters mit Papiereinsatz.

Cartridges for inlet filters made out glass fibres

for removing dry fine dust with a particle size of 2µ. We recommend installation of a cascade filter in the form of an upstream air filter with paper insert depending on the amount of fine dust to be removed.

Cartouches de filtre en fibres de verre (pour filtres d'aspiration)

permettant de séparer des poussières sèches ultrafines jusqu'à une grandeur de particule de 2µ. En fonction de la quantité de poussières ultrafines qui se forment, nous recommandons l'installation d'un filtre en cascade sous forme d'un filtre à air placé en amont, doté d'une cartouche en papier.

Siebeinsatz

Siebeinsätze werden als Splitterschutz vor Schweissperlen oder Zunder verwendet, zum Beispiel beim Anfahren neu installierter Anlagen oder Rohrleitungen. Nach erfolgter Inbetriebnahme können Siebeinsätze gegen andere, an den Produktionsprozess angepasste Filtereinsätze getauscht werden.

Sieve insert

Sieve inserts are used as a larger solids guard to protect against welding beads or scale entering the system, for example when starting up newly installed plants or pipelines. The sieve inserts can be replaced by filter inserts matching the production process once commissioning has been completed successfully.

Tamis

L'utilisation des tamis est destinée à la protection contre les éclats devant des perles de soudure ou la calamine, par exemple lorsqu'il s'agit d'assurer le démarrage d'installations ou de conduites fraîchement installées. Lorsque la mise en service a été effectuée, les tamis peuvent être remplacés par d'autres cartouches de filtre adaptées au processus de production.



2.3

**Luftentölelemente
Discharge filters
Filtre d'échappement**

Original Busch Luftentölelemente sind hochwirksame Filtersysteme, die speziell zur Abscheidung des Ölnebels aus der Abluft Ölgedichteter Drehschieber-Vakuumpumpen entwickelt wurden. Höchstmögliche Ölabscheidung bei minimalem Staudruck sowie eine lange Lebensdauer reduzieren die Wartungskosten der Vakuumpumpen und erhöhen die Betriebssicherheit.

Wir empfehlen zusammen mit dem Wechsel der Luftentölelemente auch den Dichtring auszutauschen. (Art. No. siehe in nachstehender Tabelle)

Zur Kontrolle der Luftentölelemente bieten wir Filterwiderstandsmanometer an, siehe Seite 40.

Original Busch discharge filters are highly effective filter systems which have been specially developed for removing oil mist from exhaust air from oil-recirculating rotary vane vacuum pumps. The highest possible removal of oil for a minimal dynamic pressure as well as a long working life reduce the maintenance cost of vacuum pumps and increase operational reliability.

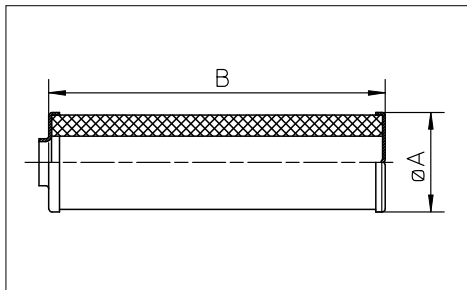
We recommend also replacing the sealing ring when replacing discharge filters. (Type No.: see in the following table)

We offer filter pressure gauges to check discharge filters, see page 40.

Les filtres d'échappement d'origine Busch constituent des systèmes de filtration très efficaces, conçus spécialement pour permettre la séparation du brouillard d'huile à partir de l'échappement d'air de pompes à vide rotatives à palettes lubrifiées à l'huile. Un maximum de séparation d'huile pour un minimum de pression dynamique, ainsi qu'une longue durée de vie, permettent de réduire les frais d'entretien des pompes à vide et d'augmenter la sécurité de fonctionnement.

Nous recommandons de changer le joint en même temps que les filtres d'échappement. (Réf. voir tableau ci-dessous)

Pour vérifier les filtres d'échappement, nous proposons des indicateurs de colmatage des filtres, voir page 40.



*Fortsetzung siehe nächste Seite...
For further details see following page...
Pour plus de détails regardez à la page suivante...*



2.3

**Luftentölelemente
Discharge filters
Filtre d'échappement**

Baureihe Type series Série	Baugröße Size Taille	benötigte Anzahl required quantity quantité néces- saire	Ø A	B	Dichtring Seal ring Bague-jointte Art. No.	Luftentölelement Discharge filter Filtre d'échappement Art. No.
Minola	PB/PC 0003	1	35	52	0486 000 676	0532 127 411
	PB/PC 0008	1	40	70	0486 518 796	0532 127 410
R 5	0004/0006	1	35	52	0486 000 502	0532 127 411
	0009	1	35	74	0486 000 502	0532 127 412
	0010/0016 B	1	52	200	0486 000 509	0532 127 413
	0010/0016/0018/0020 D	1	52	120	0486 000 509	0532 127 414
	0012/0021 B	1	72	130	0486 000 512	0532 500 510
	0025/0040 D	1	72	130	0486 000 512	0532 000 510
	0025/0040 B	1	70	250	0486 000 512	0532 000 509
	0025/0040/0055 E	1	70	208	0486 000 512	0532 000 512
	0063 E 5K	1	70	208	0486 000 512	0532 000 512
	0063/0100 B/C/E	2	70	250	0486 000 512	0532 000 509
	0100B5M1 (0100-131)	2	52	230	0486 000 506	0532 127 418
	0160/0250 B	4	70	375	0486 000 512	0532 000 508
	0160 C/D	2	70	375	0486 000 512	0532 000 508
	0250 C/D	3	70	375	0486 000 512	0532 000 508
	0160/0202 D	2	70	375	0486 000 512	0532 000 508
	0250/0302 D	3	70	375	0486 000 512	0532 000 508
	0165 - 0305 D	4	70	375	0486 000 512	0532 000 508
	0400/0502/0630	8	70	500	0486 000 512	0532 000 507
	0800	8	70	500	0486 000 512	0532 000 507
1000/1600 B	16	70	500	0486 000 512	0532 000 507	
Eva	CB 0220	3	70	500	0486 000 512	0532 000 507
	CB 0250	2	70	375	0486 000 512	0532 000 508
R 5 Sauerstoff	0025 - 0040	1	72	208	0486 000 512	0532 127 416
	0063 - 0100	2	72	250	0486 000 512	0532 127 417
	0160 - 0202	2	72	375	0486 000 512	0532 127 419
	0250 - 0302	3	72	375	0486 000 512	0532 127 419
	0165 - 0305	4	72	375	0486 000 512	0532 127 419
	0400 - 0630	8	72	500	0486 000 512	0532 127 420
	1000 - 1600	16	72	500	0486 000 512	0532 127 420
Enivac	RE 0016 B	1	52	200	0486 000 509	0532 127 413
	RE 0040/0063 B	1	72	375	0486 000 512	0532 134 769
Huckepack* ¹⁾	HO 0429/0433	5	70	500	0486 000 512	0532 000 507
					3x 488 102* ²⁾	0532 000 500* ²⁾
	HO 0437/0441	10	70	500	0486 000 512	0532 000 507
					3x 488 102* ²⁾	0532 000 500* ²⁾

*¹⁾ Luftentölelemente für den nachgeschalteten, separaten Ölabscheider*¹⁾ Discharge filters for separate oil separator downstream*¹⁾ Filtre d'échappement pour le séparateur d'huile raccordé en serie*²⁾ Filterzylinder Keramik*²⁾ Ceramic filter cylinder*²⁾ Filter cylinder



2.4

**Ölfilter für Drehschieber-Vakuumpumpen R 5
Oil filters for rotary vane vacuum pumps R 5
Filtres de huile pour des pompes à vide à vis R 5**

Original Busch Ölfilter wurden speziell für den Einsatz in Ölgedichteten Drehschieber-Vakuumpumpen entwickelt. Deshalb stellen sie eine zuverlässige Ölzirkulation auch bei geringen Druckdifferenzen sicher.

Fremdfabrikate können auf Grund der höheren erforderlichen Druckdifferenz eine ausreichende Ölzirkulation unterbinden und somit zum Ausfall der Vakuumpumpe durch Mangelschmierung führen.

Original Busch oil filters were specially designed for use in oil-recirculating rotary vane vacuum pumps. This is a means of ensuring reliable oil circulation also for low pressure differences.

Products from other manufacturers can cut-off adequate oil circulation due to the high required pressure difference and lead to a vacuum pump breakdown due to inadequate lubrication.

Les filtres à huile d'origine Busch ont été conçus spécialement pour l'utilisation dans des pompes à vide rotatives à palettes lubrifiées à l'huile. C'est la raison pour laquelle ils assurent une circulation d'huile fiable, y compris en cas de faibles différences de pression. Etant donné la nécessité d'une plus importante différence de pression, les modèles d'une autre origine sont susceptibles d'entraver une circulation d'huile suffisante, ce qui peut conduire à une défaillance de la pompe à vide par insuffisance de lubrification.



Baugröße Size Taille	Art. No.	Version Oxygen Version oxygen Version oxygène Art. No.	Anzahl Quantity Nombres
R 5 0025 - 0100 E	0531 000 002	0531 128 428	1
R 5 0160 - 0302 D	0531 000 001	0531 531 532	1
R 5 0165 - 0305 D			
R 5 0400 B	0532 000 005	0532 532 236	1
R 5 0502 B			
R 5 0630 B			
R 5 1000 B			2
R 5 1600 B			
Eva CB 0220	0531 000 001	-	1
Eva CB 0250			



2.5

Standfilter STF

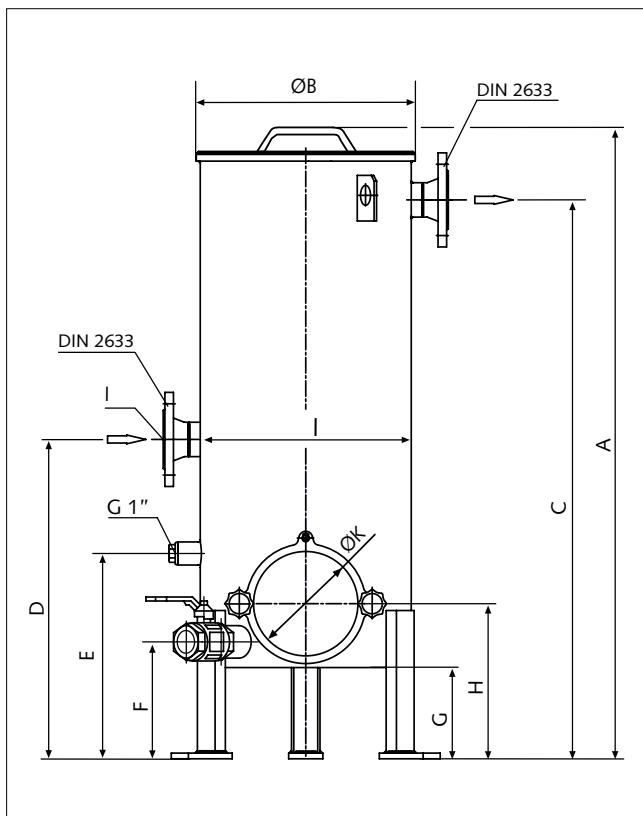
Liquid and dust separator STF

Filtre séparateur à poussières et liquides STF

Busch Standfilter werden zum saugseitigen Schutz vor Feststoffen und Flüssigkeiten eingesetzt. Zur Reinigung und Entleerung der Standfilter muss die Vakuumanlage stillgesetzt und belüftet werden. Busch Standfilter sind in vier Größen lieferbar, die Auswahl richtet sich nach dem Saugvermögen der Vakuumpumpe. Einsatzgebiete sind z.B. die Keramikindustrie, Gießereien und Saugförderanlagen für Schüttgüter. Standfilter werden separat neben der Vakuumpumpe aufgestellt und durch einen Vakuumschlauch mit der Vakuumpumpe verbunden.

Busch liquid and dust separators are installed on the suction side to protect against solids and liquids. The vacuum system must be stopped and aerated to clean and empty the liquid and dust separator. Busch liquid and dust separators can be supplied in four different sizes whereby selection is according to the suction capacity of the vacuum pump. Areas of use include the ceramic industry, foundries and suction conveying equipment for bulk solids. Liquid and dust separators are installed separately next to the vacuum pump and connected to the vacuum pump by a vacuum hose.

Les filtres séparateurs Busch sont utilisés pour assurer, côté aspiration, une protection contre les matières solides et liquides. Afin de nettoyer et vidanger les filtres séparateurs, il est nécessaire d'arrêter et d'aérer le système de vide. Les filtres séparateurs Busch sont disponibles en quatre formats différents ; le choix du modèle se fait en fonction de la capacité d'aspiration de la pompe à vide. Les filtres séparateurs sont utilisés par ex. dans l'industrie de la céramique, dans les fonderies ainsi que dans les installations de transport de matières en vrac par aspiration. Les filtres séparateurs sont placés séparément à côté de la pompe à vide et raccordés à celle-ci par un tuyau souple à l'épreuve du vide.



	STF 0100	STF 0250	STF 0630	STF 1000
A	694	1107	1448	1747
Ø B	314	384	541	887
C	600	980	1320	1560
D	300	560	750	750
E	205	250	510	525
F	205	250	541	525
G	210	282	541	150
H	172	272	262	262
I	DN 40 PN 16	DN 50 PN 16	DN 80 PN 16	DN 150 PN 16
J	300	370	508	600
Ø K	113	183	183	183

Typ Type Type	Saugvermögen Displacement Débit	Polyesterfilter Polyester filter Filtre en polyester	Demister-Einsatz Demister insert Dévésiculateur
	Max.	Art. No.	Art. No.
STF 0100	100 m ³ /h	0962 117 377	0962 124 091
STF 0250	250 m ³ /h	0962 177 378	0962 119 854
STF 0630	630 m ³ /h	0962 117 379	0962 121 150
STF 1000	1600 m ³ /h	0962 117 380	0962 123 853



2.6

**Standfilter STA mit automatischem Flüssigkeitsablass
Liquid and dust separator STA with automatic drain for liquids
Filtre séparateur STA avec vidange automatique des liquides**

Busch Standfilter mit automatischer Flüssigkeitsabscheidung werden zum Schutz der Vakuumpumpen vor grossen Flüssigkeitsmengen eingesetzt. Das Zwei-Kammern-System, sowie die integrierte Ventilsteuerung, ermöglichen ein kontinuierliches Ausschleusen der abgeschiedenen Flüssigkeiten auch während der Vakuumerzeugung.

Busch Standfilter mit automatischer Flüssigkeitsabscheidung sind in zwei Größen lieferbar, die Auswahl richtet sich nach dem Saugvermögen der Vakuumpumpe und der Menge der abzuscheidenden Flüssigkeit.

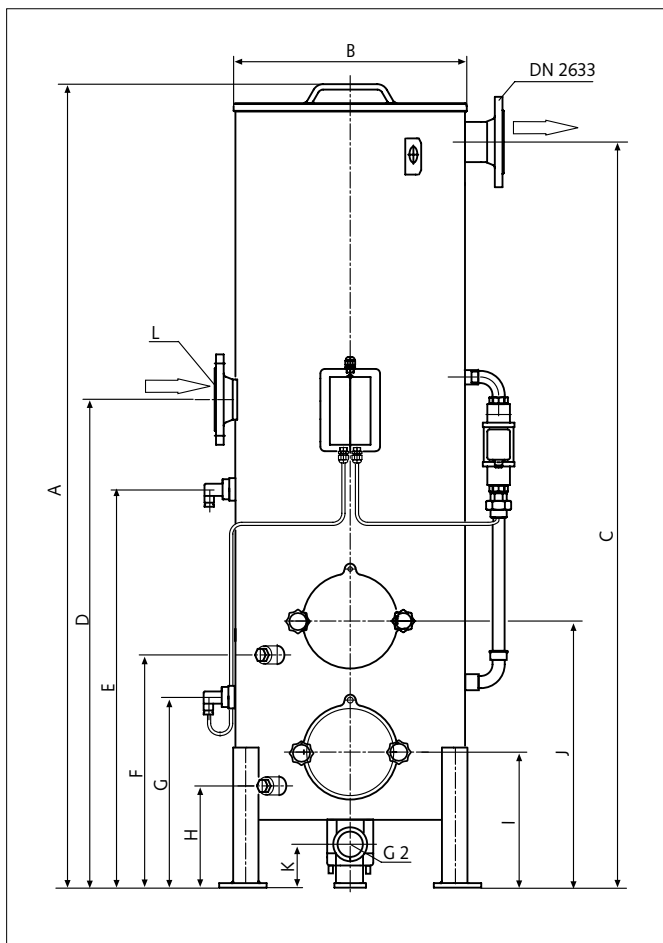
Die Abscheider werden separat neben der Vakuumpumpe aufgestellt und sind durch einen Vakuumschlauch mit der Vakuumpumpe verbunden.

Busch liquid and dust separators with automatic drain for liquids are used to protect vacuum pumps from large liquid quantities. The double-chambered system as well as the integrated valve control allow continuous removal of the separated liquids, even when vacuum is generated. Busch liquid and dust separators with automatic drain for liquids are available in two sizes, depending on the suction capacity of the vacuum pump and the quantity of the liquids to separate. Fields of application are vacuum processes in which large liquid quantities have to be separated continuously.

The separators are installed separately next to the vacuum pump and connected to the pump with flexible hose.

Les filtres séparateurs Busch avec vidange automatique des liquides sont utilisés pour protéger les pompes à vide de grandes quantités de liquides. Le système à deux chambres ainsi que la commande intégrée des soupapes permettent une évacuation continue des liquides ayant été séparés, même dans des conditions de travail sous vide. Les filtres séparateurs Busch avec vidange automatique des liquides existent en 2 dimensions, selon le débit de la pompe à vide et la quantité de liquides à évacuer. On les utilise dans les applications de vide où de grandes quantités de liquides doivent être évacuées en permanence.

Les séparateurs sont installés à côté de la pompe à vide à laquelle ils sont reliés par un tuyau flexible.



	STA 0250	STA 0630
A	1372	1778
B	380	516
C	1245	1080
D	825	1080
E	720	880
F	447	515
G	336	430
H	225	225
I	300	300
J	552	590
K	100	96
L	DN 50	DN 80

Typ Type Type	Saugvermögen Displacement Débit Max.	Abscheideleistung Separating capacity Puissance de séparation	Art. No
STA 0250	250 m ³ /h	max. 1000 l/h	0962 117 397
STA 0630	630 m ³ /h	max. 2000 l/h	0962 117 408

3. Kompakte Vakuumsysteme Compact vacuum systems Compact systèmes de vide





3.1

Flachspeicher-Vakuumsysteme
Flat vessel vacuum systems
Systèmes de vide avec récipient plat

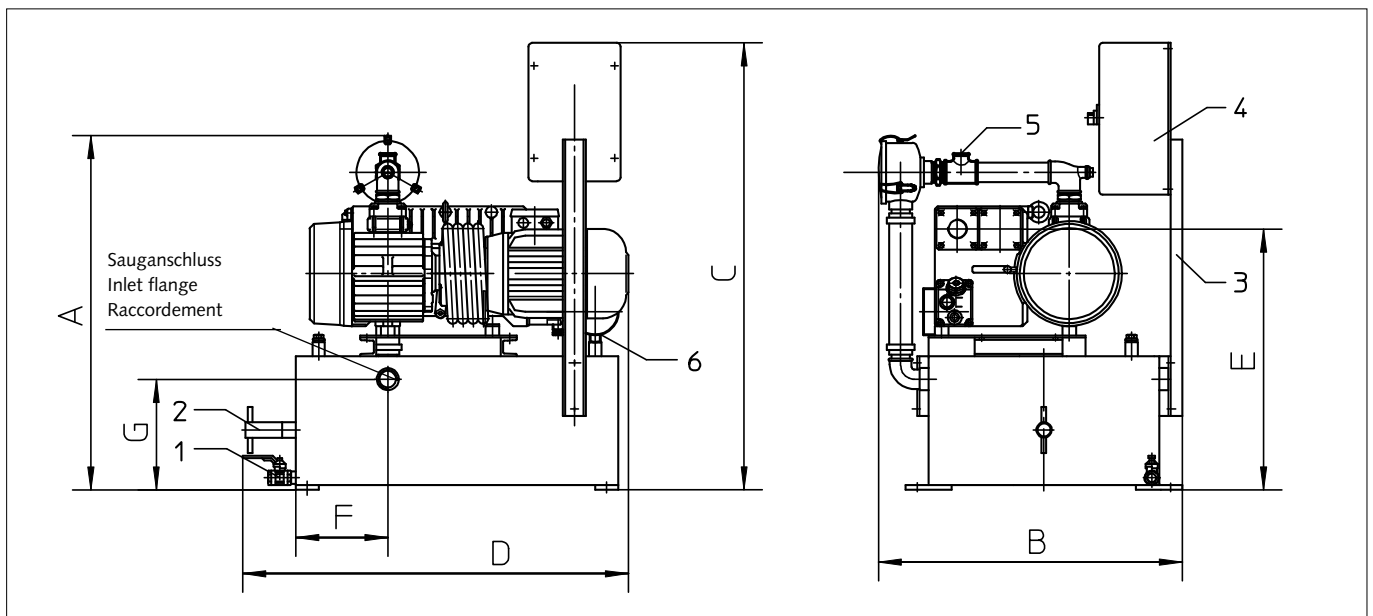
Kompakte Vakuumsysteme mit Vaku-
 umflachspeicher sind mit Öl gedichteten
 Drehschieber-Vakuumpumpen der Baurei-
 he R 5, trocken laufenden Drehschieber-
 Vakuumpumpen der Baureihe Seco und
 trocken und berührungslos arbeitenden
 Klauen-Vakuumpumpen Mink lieferbar.
 Optional können Kompaktsysteme
 zusätzlich mit Kontaktvakuummeter und
 Schaltgerät zur automatischen,
 bedarfsabhängigen Steuerung ausge-
 stattet werden.

Compact vacuum systems with a flat
 vacuum vessel can be supplied with oil-
 recirculating rotary vane vacuum pumps
 type R 5, the dry running rotary slide
 valve vacuum pumps type Seco and dry
 and contact-free operating claw vacuum
 pumps Mink.
 Compact systems can optionally also be
 fitted out with a contact vacuum meter
 and switching unit for automatic control
 according to requirements.

Les systèmes de vide compacts avec
 récipient plat à vide sont disponibles en
 combinaison avec les modèles de pompes
 à vide suivants : pompes à vide rotatives
 à palettes lubrifiées à l'huile appartenant
 à la série R 5, pompes à vide rotatives à
 palettes appartenant à la série Seco se ca-
 ractérisant par un fonctionnement à sec,
 pompes à vide sèches à becs rotatifs Mink
 se caractérisant par un fonctionnement
 sans contact.
 En option, il est également possible
 d'équiper les systèmes compacts d'un
 vacuomètre à contact et d'un appareil
 de distribution pour leur assurer une
 commande automatique en fonction des
 besoins.

3.1.1

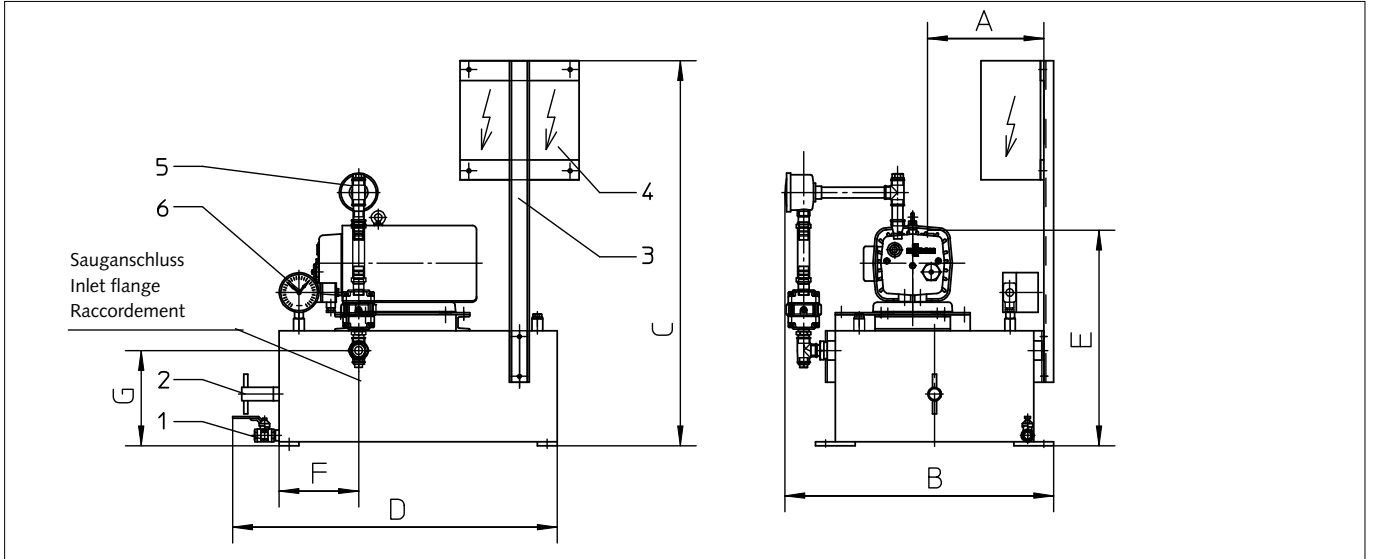
Flachspeicher-Vakuumsysteme R 5 VD
Flat vessel vacuum systems R 5 VD
Systèmes de vide avec récipient plat R 5 VD



R 5	Behälter Vessel Réservoir	A	B	C	D	E	F	G
0010 B	50 l	518	560	870	815	381	200	140
0016 B	50 l	518	560	870	815	381	200	140
0025 E	50 l	643	560	870	815	445	200	140
0040 E	50 l	643	560	870	815	445	200	140
0063 E	50 l	670	560	870	815	466	200	140
0063 E	100 l	770	660	970	815	566	200	240
0100 E	100 l	770	660	970	837	566	200	240

3.1.2

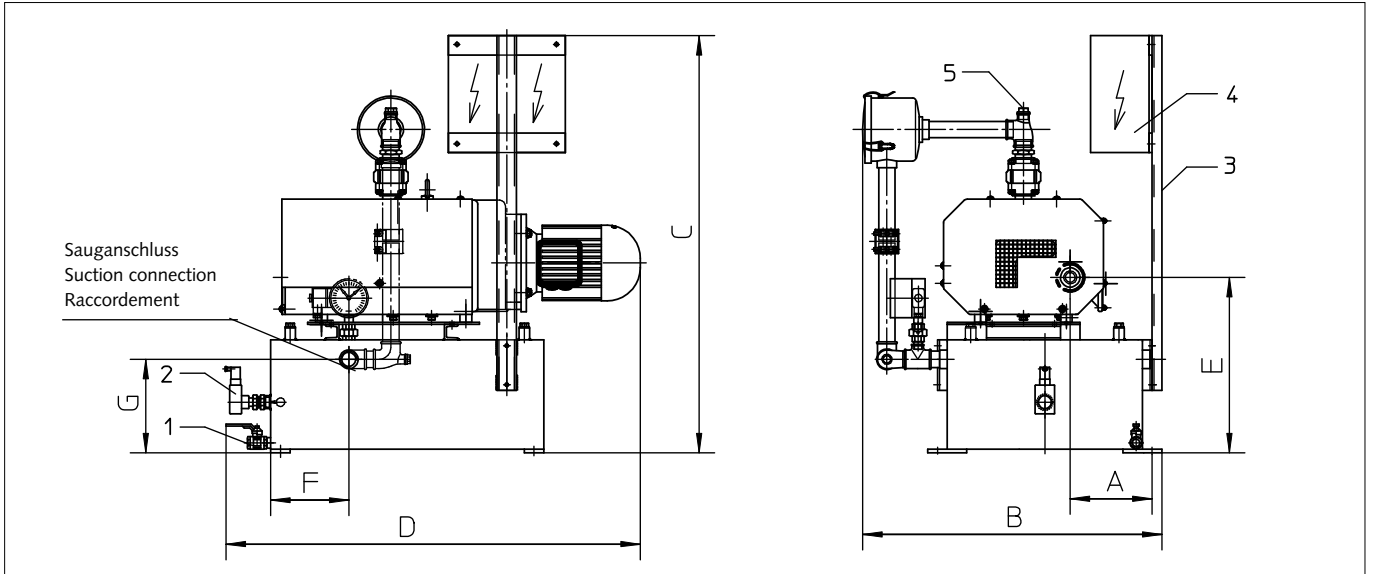
Flachspeicher-Vakuumsysteme Seco VH
Flat vessel vacuum systems Seco VH
Systèmes de vide avec récipient plat Seco VH



Seco	Behälter Vessel Réservoir	A	B	C	D	E	F	G
SV 1010 C	50 l	198	577	870	817	403	200	140
SV 1016 C	50 l	193	577	870	817	434	200	140
SV 1025 C	50 l	193	577	870	817	434	200	140
SV 1040 C	50 l	238	577	870	817	468	200	140

3.1.3

Flachspeicher-Vakuumsysteme Mink VO
Flat vessel vacuum systems Mink VO
Systèmes de vide avec récipient plat Mink VO



Mink	Behälter Vessel Réservoir	A	B	C	D	E	F	G
MM 1104 BV	100 l	210	767	1070	1063	450	200	240
MM 1144 BV	100 l	210	767	1070	1063	450	200	240
MM 1102 BV	100 l	210	767	1070	1063	450	200	240
MM 1142 BV	100 l	210	767	1070	1063	450	200	240

Optionen
Options
Options

Position	Bezeichnung Denomination Appellation
1	Kugelhahn G ½ Ball valve G ½ Robinet à boisseau sphérique G ½
2	Niveauschalter G ¾ Level switch G ¾ Interrupteur de niveau G ¾
3	Stütze Bracket Soutient
4	Schaltgerät Switching unit Appareil de connexion
5	Vakuumregulierventil Vacuum regulating valve Soupape de réglage de vide
6	Kontakt-Vakuummeter Contact vacuum gauge Vacuomètre à contact

**4. Magnetventile, Kugelhähne
und Absperrklappen
Solenoid valves, ball valves and
shut-off valves
Électrovanne, robinet à boisseau
sphérique et clapets d'arrêt**





4.1

Magnetventile
Solenoid valves
Électrovanne

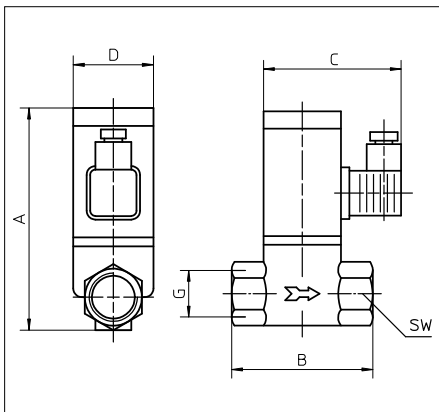
4.1.1

Magnetventile, 2/2-Wege
Solenoid valves, 2/2-way
Électrovanne, 2/2- voies

2/2-Wege Magnetventile dienen zum Absperrn von Saugleitungen. Diese Ventile sind mit Nennweiten von DN 10 - 50 bzw. Anschlussgewinden von G ¼ - G 2 lieferbar. 2/2-Wege-Magnetventile sind in den Funktionen stromlos geschlossen und stromlos offen sowie für Anschlussspannungen von 230 V AC und 24 V DC erhältlich. Sonderspannungen auf Anfrage.

2/2 way solenoid valves serve to shut off suction lines. These valves can be available with nominal widths of DN 10 - 50 or connecting threads of G - G 2. 2/2 way solenoid valves are currentless closed within the functions and currentless open as well as being available for supply voltages of 230 V AC and 24 V DC. Special supply voltage versions are available on request.

Les électrovanne 2/2 voies permettent de fermer des conduites d'aspiration. Ces clapets sont disponibles avec des sections nominales de DN 10 à 50 et/ou des raccords filetés de G à G 2. Les électrovanne 2/2 voies sont disponibles pour les fonctions « sans courant fermé » et « sans courant ouvert » ainsi que pour les tensions d'alimentation de 230 V AC et 24 V DC. Tensions spéciales sur demande.



NC = Grundstellung geschlossen
 NO = Grundstellung geöffnet
 AC = Wechselfspannung
 DC = Gleichspannung

NC = basic setting closed
 NO = basic setting opened
 AC = alternating current
 DC = direct current

NC = position en base fermé
 NO = position en base ouverte
 AC = tension alternative
 DC = tension continue

Alle Ventile nach Schutzart IP 65
 All valves according to type of protection IP 65
 Tous soupapes d'après type de protection IP 65

Typ Type Type	Nennweite Nominal diameter Diametre nominale	G*	Art. No.		Art. No.	
			230 V AC/NC	230 V AC/NO	24 V DC/NC	24 V DC/NO
	DN					
RSV 12	10	¼	0654 000 067	–	–	–
RSV 12	10	¾	–	–	–	0654 103 480
RSV 12	13	¾	0654 000 023	–	–	–
RSV 12	13	½	0654 116 088	–	–	–
RSV 12	15	½	0654 106 646	0654 113 792	0654 000 135	0654 104 726
RSV 12	15	¾	0654 000 070	0654 120 386	0654 102 257	0654 113 953
RSV 20	20	¾	0654 000 071	–	–	0654 102 398
RSV 20	20	1	0654 000 072	0654 105 975	0654 100 131	0654 112 220
RSV 25	25	¾	0654 000 073	–	0654 114 126	–
RSV 32	32	¾	0654 000 075	–	0654 101 934	–
RSV 40	40	¾	0654 000 077	–	0654 102 766	0654 126 932
RSV 50	50	2	0654 000 027	0654 532 922	0654 102 767	0654 113 560

*Anschluss *Connection *Raccordement

Typ Type Type	A		B	C		D	SW
	NC	NO		AC	DC		
RSV 12	133	133	80	87	83	45	32
RSV 20	160	167	97	117	113	75	41
RSV 25	168	175	120	117	113	75	55
RSV 32	168	175	120	117	113	75	55
RSV 40	249	262	160	131	128	90	70
RSV 50	249	262	160	131	128	90	70



4.1.2

Magnetventile, 3/2-Wege
Solenoid valves, 3/2-way
Électrovanne, 3/2-voies

3/2-Wege-Magnetventile besitzen einen zusätzlichen Anschluss, über den Rezipienten belüftet werden können. Diese Ventile sind mit Nennweiten von DN 10 – 40 bzw. Anschlussgewinden von G 1/2 - G 2 lieferbar.

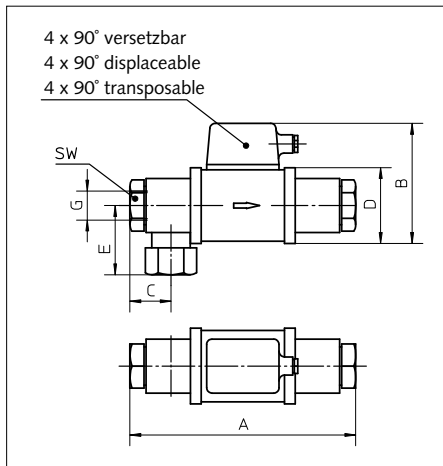
In der Standardfunktion stromlos ist der Anschluss zur Vakuumpumpe geschlossen, die Belüftungsseite zum Rezipienten geöffnet. 3/2-Wege-Magnetventile sind für Anschlussspannungen 230 V AC und 24 V DC erhältlich. Sonderausführungen auf Anfrage.

3/2 way solenoid valves possess an additional connection over which recipients can be aerated. These valves can be supplied with nominal widths of DN 10 – 40 or connecting threads of G - G 2. In the standard function currentless, the connection to the vacuum pump is closed while the aeration side to the recipients is opened. 3/2 way solenoid valves are available for supply voltages of 230 V AC and 24 V DC.

Special supply voltage versions are available on request.

Les électrovannes 3/2 voies sont dotées d'un raccord supplémentaire qui permet d'assurer la ventilation de récepteurs. Ces clapets sont disponibles avec des sections nominales de DN 10 à 40 et/ou des raccords filetés de G à G 2.

Dans la fonction standard « sans courant », le raccord vers la pompe à vide est fermé et le côté ventilation vers le récepteur ouvert. Les électrovannes 3/2 voies sont disponibles pour des tensions d'alimentation de 230 V AC et 24 V DC. Exécutions spéciales sur demande.



NC = Grundstellung geschlossen
 NO = Grundstellung geöffnet
 AC = Wechselspannung
 DC = Gleichspannung

NC = basic setting closed
 NO = basic setting opened
 AC = alternating current
 DC = direct current

NC = position en base fermé
 NO = position en base ouverte
 AC = tension alternative
 DC = tension continue

Alle Ventile nach Schutzart IP 65
 All valves according to type of protection IP 65
 Tous soupapes d'après type de protection IP 65

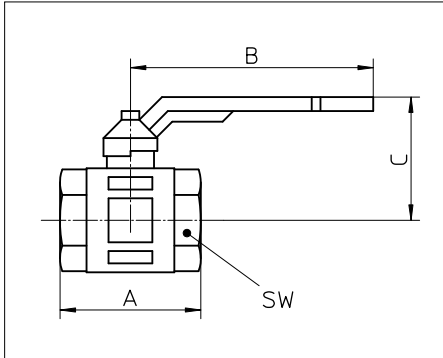
Typ Type Type	Nennweite Nominal diameter Diametre nominale	G*	Art. No.		
			230 V AC/NC	24 V DC/NC	24 V DC/NO
MK 10 DR	10	1/4	-	0654 122 673	-
MK 10 DR	10	3/8	0654 117 882	-	-
MK 15 DR	15	1/2	0654 000 079	0654 110 857	-
MK 15 DR	15	3/4	0654 000 019	0654 102 838	-
MK 15 DR	15	1	0654 102 227	0654 111 252	-
MK 20 DR	20	3/4	0654 119 062	-	0654 000 307
MK 25 DR	25	1	0654 113 933	0654 102 277	-
MK 25 DR	25	1 1/4	0654 000 083	0654 102 612	-
MK 40 DR	40	1 1/2	-	0654 118 406	-
MK 40 DR	40	2	0654 000 109	-	-

*Anschluss *Connection *Raccordement

Typ Type Type	A	B		C	D	E	SW
		AC	DC				
MK 10 DR	167	106	102	32	50	37	32
MK 15 DR	209	142	138	38	70	64	41
MK 20 DR	247	158	154	42	80	75	50
MK 25 DR	281	189	185	50	90	100	60
MK 40 DR	322	210	208	112	115	109	70

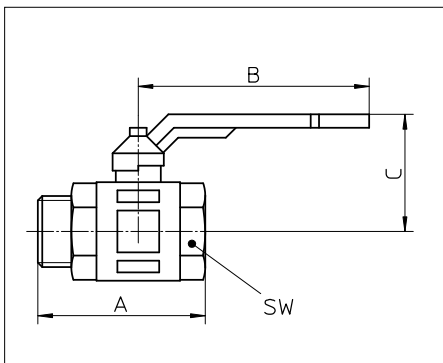
4.2. Kugelhähne
Ball valves
Robinet à boisseau sphérique

4.2.1 Kugelhahn mit Innen-/Innen-Gewinde
Ball valve with inside/inside thread
Robinet à boisseau sphérique avec filets de femelles/femelles



Gewinde & Nennweite Thread & pitch Filetage & pas	SW	A	B	C	Werkstoff Gehäuse/ Kugel Material of case/ball valve Matière du boîtier/ robinet	Dichtung Gasket Garniture d'étanchéité	Art. No.
G ½ DN15	26	55	91	54	Messing Brass Laiton	PTFE	0544 000 150
G ¾ DN 20	32	70	105	51		PTFE	0544 000 173
G 1 DN 25	40	77	128	65		PTFE	0544 000 151
G 1 ¼ DN 32	48	90	125	73		PTFE	0544 000 172
G 1 ½ DN 40	56	120	157	92		PTFE	0544 000 185
G 2 DN 50	68	140	156	98		PTFE	0544 000 171
G 2 ½ DN 65	86	157	250	143		PTFE	0544 000 170
G 3 DN 80	100	167	232	137		PTFE	0544 000 169

4.2.2 Kugelhahn mit Außen-/Innen-Gewinde
Ball valve with outside/inside thread
Robinet à boisseau sphérique avec filets de mâle/femelles



Gewinde & Nennweite Thread & pitch Filetage & pas	SW	A	B	C	Werkstoff Gehäuse/ Kugel Material of case/ball valve Matière du boîtier/ robinet	Dichtung Gasket Garniture d'étanchéité	Art. No.
G ¼ DN 8	22	56	112	49	Edelstahl Stainless steel Acier inoxy- dable	PTFE	0544 000 174
G ⅜ DN 12	22	56	107	53		PTFE	0544 509 561
G ½ DN 15	26	75	85	48		PTFE	0544 000 209
G ¾ DN 20	34	76	126	64		PTFE	0544 102 057
G 1 DN 25	40	78	140	78		PTFE	0544 000 175
G 1 ¼ DN 32	52	100	144	86		PTFE	0544 000 201
G 1 ½ DN 40	54	120	163	87		PTFE	0544 126 520



4.3

Absperrklappen DN 50 - DN 150
Shut-off valves DN 50 - DN 150
Clapets d'arrêt DN 50 - DN 150

Zum Absperrn von Rohrleitungen dienen elektropneumatische Absperrklappen, die in Nennweiten von DN 50 - 150 lieferbar sind.

Absperrklappen in Nennweiten >150 auf Anfrage.

Diese Absperrklappen lassen sich mit Handhebel oder Schwenkantrieben einfach (über Federkraft schließend) oder doppelt wirkend kombinieren.

Für die Schwenkantriebe ist eine Druckluftversorgung von 5 bar erforderlich. Die zur Ansteuerung erforderlichen Pilotventile sind mit Anschlussspannungen von 230 V AC und 24 V DC sowie jeweils auch in EX-geschützter Ausführung erhältlich.

Electropneumatic shut-off valves serve to shut-off pipelines, which can be supplied in nominal widths of DN 50 - 150.

Shut-off valves in nominal widths >150 are available on request.

These shut-off valves can be easily made to operate singly (closing by spring force) or double-acting using a hand lever or swivel drives.

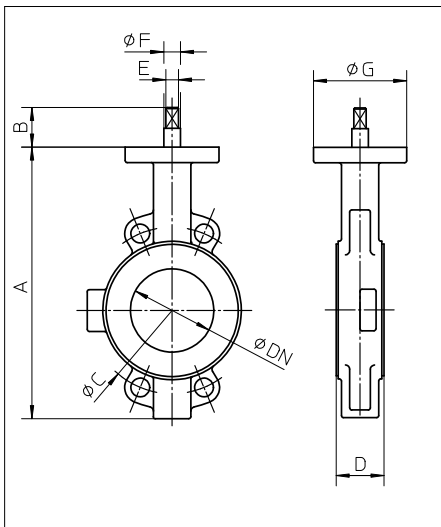
A compressed air supply of 5 bar is needed for the swivel drives. The pilot valves required for actuation can be supplied with supply voltages of 230 V AC and 24 V DC as well as respectively, also in an explosion protected version.

Les clapets d'arrêt électropneumatiques permettent de fermer des conduites : ils sont disponibles avec des sections nominales de DN 50 à 150.

Clapets d'arrêt à sections nominales >150 sur demande.

Il est possible de combiner ces clapets d'arrêt avec des leviers à main ou des servomoteurs à fraction de tour de façon à obtenir une action simple (fermeture par tension de ressort) ou une action double.

Les servomoteurs à fraction de tour nécessitent un dispositif d'alimentation en air comprimé de 5 bars. Les vannes-pilotes nécessaires à l'amorçage sont disponibles pour des tensions d'alimentation de 230 V AC et 24 V DC ainsi qu'en exécution avec protection contre les explosions.



Nenngröße Nominal size Taille nominale	A	B	Ø C	D	E	Ø F	Ø G
DN 50	210.5	29.5	125	43	10	12	65
DN 65	227.5	29.5	145	46	10	12	65
DN 80	261	38	160	46	12	16	90
DN 100	282	38	180	52	12	16	90
DN 125	307.5	38	210	56	12	16	90
DN 150	353.5	38	240	56	16	20	90
DN 200	404.5	38	295	60	16	20	90
DN 250	478.5	38	355	68	24	30	125

Steuerdruck min. 5 bar,
 Gehäusewerkstoff GG 25,
 Klappenwerkstoff V2A,
 Manschettenwerkstoff EPDM
 Andere Ausführungen auf Anfrage.

Control pressure min. 5 bar,
 Housing material GG 25,
 Flap material V2A,
 Collar material EPDM
 Other versions by request.

Pression de commande min. 5 bar,
 Matière de coffret GG 25,
 Matière de clapet V2A,
 Matière de joint EPDM
 Autres versions sur demande.

Nennweite Nominal diameter Diametre nominale	Absperrklappe Shut-off valve Clapets d'arrêt	Handhebel Hand lever Levier à main	Antrieb einfachwirkend single-acting drive Entrainement à simple effet	Antrieb doppeltwirkend double action drive Entrainement à double effet
	Art. No	Art. No	Art. No	Art. No
DN 50	0544 121 792	0544 108 513	0544 106 319	0544 117 925
DN 65	0544 122 060	0544 122 061		0544 117 926
DN 80	0544 121 392	0544 107 689		
DN 100	0544 122 059	0544 108 463	0544 107 691	-
DN 125	0544 122 535	0544 112 355	0544 107 690	
DN 150	0544 121 390	0544 107 688		

Fortsetzung siehe nächste Seite...
 For further details see following page...
 Pour plus de détails regardez à la page suivante...





4 Magnetventile, Kugelhähne und Absperrklappen Solenoid valves, ball valves and shut-off valves Ventil magnétique, robinet à boisseau sphérique et clapets d'arrêt

4.3.1

Zubehör für Absperrklappen DN 50 - DN 150 Accessories for shut-off valves DN 50 - DN 150 Accessoires pour clapets d'arrêt DN 50 - DN 150

Auslassdrosselventil zur Drosselung der Stellzeit.

Schaltkasten mit Initiatoren zur Stellungsrückmeldung über Näherungsinitiatoren.

Schaltkasten mit Microschalter zur Stellungsrückmeldung durch Microend-schalter.

Outlet throttle valve for throttling the manipulating time of switching unit with initiators for position feedback reporting via proximity switches.

Switching units with a micro-switch for position feedback reporting via a micro end limiting switch.

Soupape d'étranglement d'échappement permettant de réduire le temps de réglage, coffret électrique équipé de commutateurs capacitifs destinés à confirmer la position par l'intermédiaire de commutateurs capacitifs de proximité.

Coffret électrique avec microcontact destiné à la confirmation de la position par l'intermédiaire de commutateurs miniatures de fin de course.

Nennweite Nominal diameter Diametre nominale	Auslassdrosselventil Outlet throttle valve Soupape d'etraglement Art. No.	Schaltkasten Initiatoren, 2 Stück Switching unit initiators, 2 pieces Coffret électrique Initiateurs, 2 unités Art. No.	Schaltkasten Microschalter, 2 Stück Switching unit micro switch, 2 pieces Coffret électrique microcontact, 2 unités Art. No.
DN 50	0544 127 480	0544 117 968	0544 119 511
DN 65			
DN 80			
DN 100			
DN 125			
DN 150			

4.3.2

Magnetventil Solenoid valve Électrovanne

Nennweite Nominal diameter Diametre nominale	Antriebswirkungsweise Effect of drive unit Effet d'entrainement	Spannung Voltage Voltage	Magnetventil Solenoid valve Ventil magnétique Art. No.
DN 50 - DN 150	einfach/single/simple	24 V DC	0544 000 261
		230 V 50Hz	0544 000 271
DN 50 - DN 150	doppelt/double/double	24 V DC	0544 104 909
		230 V 50Hz	0544 000 050

Sonderausführungen auf Anfrage.
Special versions on request.
Construction spéciale dur demande.

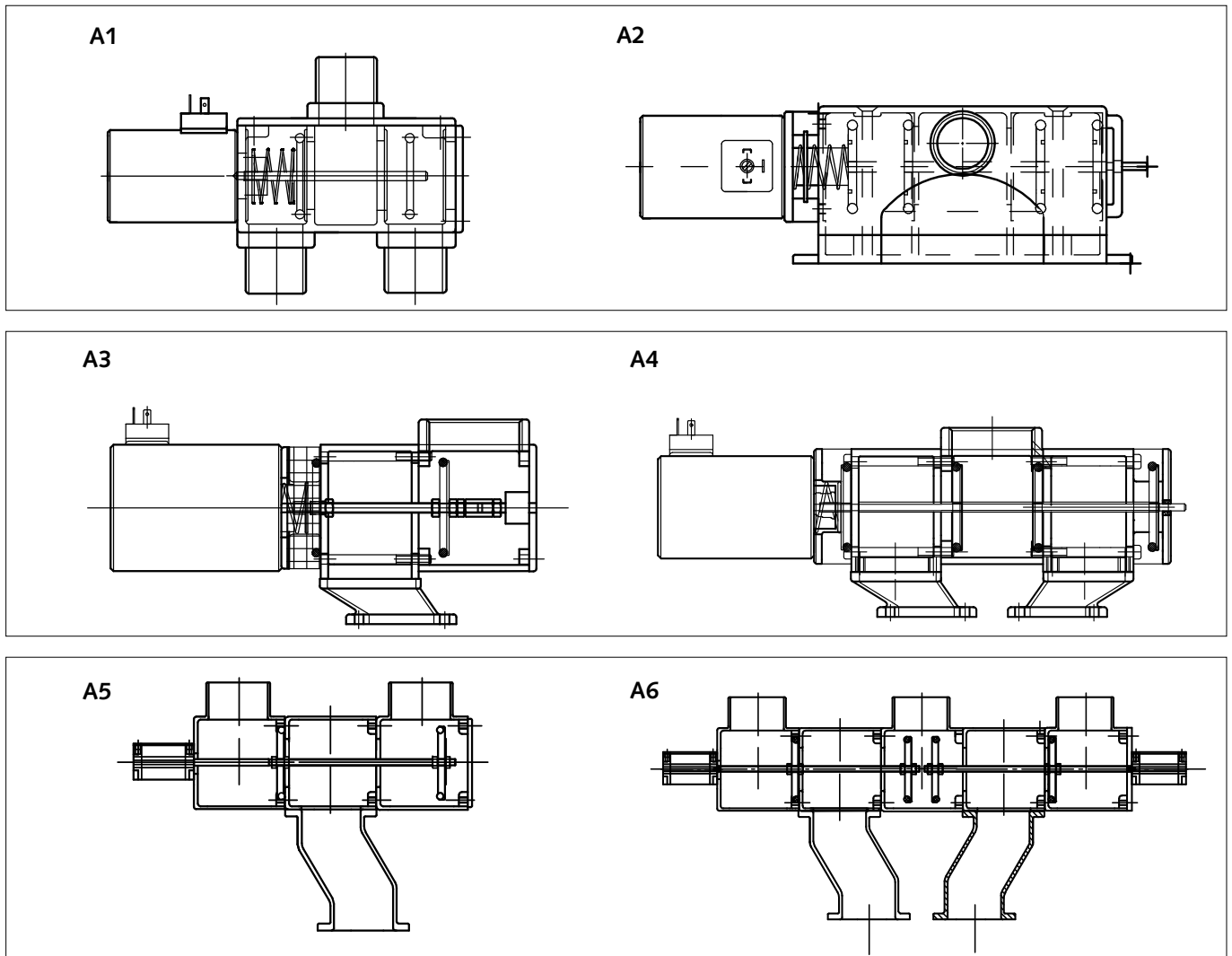
4.4

Absperr- und Umschaltventile für Seitenkanalgebläse Samos SB
Shut-off and switching valves for side channel blowers Samos SB
Robinetts d'arrêt et soupapes d'inversion pour soufflantes à canal latéral Samos SB

Absperrventile dienen zum Verschließen von Saug- oder Druckleitungen von Seitenkanalgebläsen. Beim Einsatz von Absperrventilen müssen Begrenzungsventile vorgesehen werden. Umschaltventile werden eingesetzt, wenn innerhalb eines Systems zwischen Saug- und Druckbetrieb umgeschaltet werden muss. Umschaltventile sind mit und ohne Neutralstellung lieferbar.

Shut-off valves are used to close off suction or pressure lines from side channel blowers. Limiting valves must be used when using shut-off valves. Switching valves are used if, within a system, switching must take place between operation with vacuum and operation with pressure. Switching valves can be supplied with or without a neutral position.

Les robinets d'arrêt permettent de fermer des conduites d'aspiration ou de refoulement de soufflantes à canal latéral. L'utilisation de robinets d'arrêt requiert la présence de soupapes de limitation. L'utilisation de soupapes d'inversion intervient à l'intérieur de systèmes nécessitant de changer entre le mode aspiration et le mode refoulement. Les soupapes d'inversion sont disponibles avec et sans position neutre.



Abmessungen sind auf Anfrage erhältlich.
 Dimensions on request.
 Dimensions sur demande.

Fortsetzung siehe nächste Seite...
 For further details see following page...
 Pour plus de détails regardez à la page suivante...



4 Magnetventile, Kugelhähne und Absperrklappen Solenoid valves, ball valves and shut-off valves Ventil magnétique, robinet à boisseau sphérique et clapets d'arrêt

4.4

Absperr- und Umschaltventile für Seitenkanalgebläse Samos SB Shut-off and switching valves for side channel blowers Samos SB Robinets d'arrêt et soupapes d'inversion pour soufflantes à canal latéral Samos SB

Seitenkanalgebläse Side channel blower Soufflantes à canal latéral	Funktion* ¹⁾ Function* ¹⁾ Fonction* ¹⁾	Art. No* ²⁾	Ventilbezeichnung Valve denomination Spécification de soupape	Zeichnung Drawing Tracement	Stromlos* ³⁾ Currentless* ³⁾ sans courant* ³⁾
SB 0080 D0	A	90M05061...	GHM 6.1 ZD	A1	1
	B	90M05062...	GHM 6.2 ZD	A1	1
	C	90M05063...	GHM 6.3 ZD	A1	2
SB 0080 D2 SB 0140 D2	A	93M05061...	GHM 6.1 ZDN	A1	1
	B	93M05062...	GHM 6.2 ZDN	A1	3
	C	93M05063...	GHM 6.3 ZDN	A1	2
SB 0140 D0	A	90M05061...	GHM 6.1 ZD	A1	1
	B	02M12062...	GHM 6.2 VM	A2	3
	C	02M12063...	GHM 6.3 VM	A2	2
SB 0200 D0 SB 0310 D0	A	00M07081...	GHM 7.1 B	A3	1
	B	00M07082...	GHM 7.2 B	A4	1
	C	00M07083...	GHM 7.4 B	A4	2
SB 0200 D2 SB 0310 D2	A	90M07081...	GHM 7.1 B	A3	1
	B	90M07082...	GHM 7.2 B	A4	2
	C	90M07083...	GHM 7.4 B	A4	1
SB 0530 D0	A	00M02101...	GHM 10.1	A3	1
	B	00M02102...	GHM 10.2	A4	3
	C	00M02103...	GHM 10.3	A4	2
SB 0530 D2	A	00M02101...	GHM 10.1	A3	1
	B	90M02102...	GHM 10.2	A4	3
	C	90M02103...	GHM 10.3	A4	2
SB 1100 D0	A	00P11131000	GHM 13.1 Z	A5	4
	B	00P11132000	GHM 13.2 Z	A6	4
	C	00P11133000	GHM 13.3 Z	A6	4
SB 1100 D2	A	00P11131000	GHM 13.1 Z	A5	4
	B	91P11132000	GHM 13.2 Z	A6	4
	C	91P11133000	GHM 13.3 Z	A6	4

*¹⁾ A = Absperrventil B = Umsteuerventil C = Umsteuerventil mit Neutralstellung
 Shut-off valve Reversing valve Reversing valve with neutral position
 Robinets d'arrêt Soupape d'inversion Soupape d'inversion avec position neutrale

*²⁾ Die Steuerspannung bestimmt die letzten drei Stellen der Artikelnummer, „024“ für 24 V DC, „110“ für 110 V AC und „230“ für 230 V AC
 The control voltage determines the last three digits of the art. no. "024" for 24 V DC, "110" for 110 V AC and "230" for 230 V AC
 La tension de commande détermine les trois dernières positions du numéro d'article, "024" pour 24 V DC, "110" pour 110 V AC et "230" pour 230 V AC

*³⁾ 1 = saugend 2 = neutral 3 = saugend oder drückend 4 = pneumatische Ausführung
 sucking neutral sucking or pushing pneumatic version
 aspiratrice neutre aspiration on pression version pneumatique

5. Messgeräte, Vakuum- und Druckschalter
Measuring instruments, pressure and vacuum switches
Instruments de mesure, commutateur de vide et interrupteur à pression





5.1

Vakuummeter
Vacuum gauge
Vacuomètre

5.1.1

Kapselfeder-Vakuummeter
Capsule vacuum gauge
Vacuomètre à capsule

Kapselfeder-Vakuummeter sind ideal für das genaue permanente Messen und Überprüfen von Unterdruck im Grobvakuumbereich bei allen Arten von Vakuumpumpen oder Vakuumsystemen. Präzise durch exakte Eichung über den gesamten Messbereich bei fallendem und ansteigendem Druck. Messwerk Diamant gelagert. Für vier verschiedene Messbereiche erhältlich. Unabhängig von Gasart und Atmosphärendruck, da Absolutdruck-Messung durch das bewährte Kapselfeder-Prinzip. Zwei Anschlussmöglichkeiten an der Unterseite und Rückseite des Alu-Druckguss-Gehäuses. Praktischer Kleinflanschanschluss. Für Einbau in Schaltschränke vorbereitet.

Capsule vacuum gauges are perfect for the accurate and permanent measuring resp. controlling of underpressure in the fields of coarse vacuum for all kinds of vacuum pumps and vacuum systems. Accurate due to exact calibration over the measuring range at falling and rising pressures. Internal measuring element with diamonds bearing. Available for four different measuring ranges. Independent of gas type and atmospheric pressure. Gauges operate on the proven capsule principle and provide absolute pressure measurement. Two possible connections: on the bottom and back of the aluminium die cast housing. Small flange. Prepared for the installation into control panels.

Les vacuomètres à capsule sont parfaitement appropriés pour la mesure et la vérification exacte et permanente de la pression pour toutes les pompes et systèmes de vide dans le domaine du vide industriel. Précis grâce à un étalonnage exact sur toute la plage de mesure, pression croissante ou décroissante. Le mécanisme de mesure est supporté par des diamants. Quatre plages de mesure différentes sont disponibles. Fonctionnement indépendant du type de gaz et de la pression atmosphérique grâce à la mesure de pression absolue par le principe éprouvé du manomètre à capsule. Deux possibilités de raccordement au dos et en dessous du boîtier en fonte d'aluminium. Raccordement aisé par petite bride. Conçu pour l'installation dans des armoires de commande.



Typ Type Type	Messbereich Measuring range Zone de mesure	Messgenauigkeit Accuracy of measurement Précision de mesure	Skalenauf- lösung Graduation of scale Graduation	Vakuu- anschluss Vacuum connection Raccorde- ment au vide	Art. No.
	mbar	%			
25	0-25	2	0,5	DN 16 KF	0545 000 034
50	0-50	2	1		0545 000 035
150	0-150	2	5		0545 000 036
1000	0-1000	2	20		0545 000 037

5.1.2

Röhrenfeder-Vakuummeter
Spiral spring vacuum gauge
Vacuomètre à tube ressort hélicoïdal

Röhrenfedervakuummeter dienen zur Unterdruckanzeige im Grobvakuum.

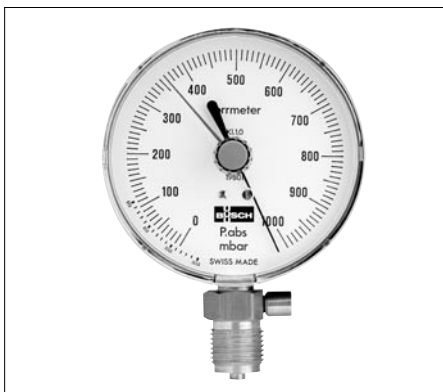
Spiral spring vacuum gauges are used as low pressure indicators in rough vacuum.

On utilise les vacuomètres à tube ressort hélicoïdal comme indicateurs de pression dans le vide grossier.

Sie sind lieferbar mit Anzeige 0 bis 1 bar, Anschlussgewinde G ¼ und 1000 bis 0 mbar, Anschlussgewinde G ½.

Available with indication 0 to 1 bar and connection thread G ¼, as well as indication 1000 to 0 mbar and connection thread G ½.

Livrabile avec indicateur de 0 à 1 bar. Fil G ¼ et 1000 à 0 mbar, fil G ½.



Messbereich Measuring range Zone de mesure	Anschlussgröße Connection size Dimension du raccordement	Anschluss Connection Raccordement	Vakuummeter Vacuum gauge Vacuomètre	Art. No
0 bis -1 bar 0 bis -1 bar 0 bis -1 bar	G ¼	hinten at the back à l'arrière	Ø 62	0545 000 002
0 bis -1 bar 0 bis -1 bar 0 bis -1 bar	G ¼	unten below en bas	Ø 62	0545 000 030
1000 bis 0 mbar* 1000 bis 0 mbar* 1000 bis 0 mbar*	G ½	unten below en bas	Ø 98	0545 000 038

*absolut/ absolut/ absolu

5.2

Messgeräte
Measuring instruments
Instruments de mesure

5.2.1

Digitales Vakuum-Messgerät VacControl
Digital vacuum gauge VacControl
Manomètre digital VacControl

VacControl. Exaktes Messen und Festhalten des Enddruckes beim Vakuumverpacken direkt in der Verpackung. Bei allen Arten von Verpackungsmaschinen einsetzbar; vom Tischgerät bis zum Verpackungsautomaten. Das Gerät einfach in die Folie einlegen und anschließend verpacken. Die Memory-Elektronik registriert den niedrigsten Druck, der dann durch die durchsichtige Folie oder nach dem Öffnen der Verpackung abgelesen werden kann. Betriebssicher durch eingebauten, leistungsstarken Akku, automatische Ladezustandskontrolle und zuverlässige Elektronik.

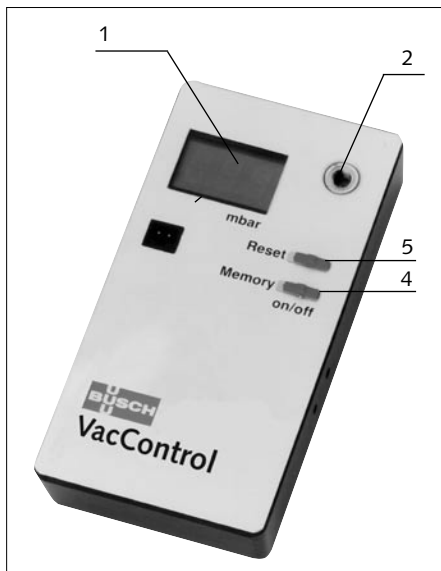
VacControl. Exact measurement and recording of the final pressure in the packing itself. Suitable for all types of vacuum packaging machines, from bench-top units up to packaging plants. The device is placed into the machine and packed in the foil. The electronic memory records the lowest pressure reached. This pressure can be read directly through the transparent foil or after having opened the packing. Reliable due to an integral efficient storage battery, automatic control of state of charge and safe electronic.

VacControl. Mesure et mémorisation de la pression finale au cœur même de l'emballage. Utilisable pour tous les types de machines à emballage sous vide, allant des machines à cloche jusqu'aux automates d'emballage. L'appareil est mis sous vide dans le film d'emballage. La mémoire électronique enregistre la plus basse pression mesurée. Celle-ci peut être lue directement à travers le film transparent ou après l'ouverture de l'emballage. Fiabilité grâce à un accumulateur intégré efficace, un contrôle automatique de l'état de charge et une électronique éprouvée.

- 1 Druckanzeige
- 2 Anschluss Batterie-Ladegerät
- 3 Messzelle
- 4 Memory Ein/ Aus
- 5 Reset Ein/ Aus

- 1 Pressure display
- 2 Connection battery charger
- 3 Measuring sensor
- 4 Memory On/ Off
- 5 Reset On/ Off

- 1 Affichage de la pression
- 2 Raccord chargeur d'accumulateur
- 3 Sonde de mesure
- 4 Mémoire On/ Off
- 5 Reset On/ Off



Art. No.		0545 000 112
Messbereich Measuring range Zone de mesure	mbar	1 - 635
Messwiederholgenauigkeit Reproducibility Reproductibilité	%	± 0,5 (1 - 340 mbar) ± 1 (341 - 639 mbar)
Temperaturgenauigkeit (0-35°) Accuracy of temperature (0-35°) Précision de température (0-35°)	%	± 1
Betriebszeit bei aufgeladenem Akku Operation time with battery charged Temps de fonctionnement avec accumulateur chargé	h	8
Abmessungen Dimensions Dimensions	mm	110 x 57 x 17

5.2.2

Digitales Vakuum-Messgerät VacTest
Digital vacuum gauge VacTest
Manomètre digital VacTest

VacTest ist ein digitales Vakuum-Messgerät für exaktes Messen und Überprüfen von Vakuum, bzw. Unterdruck im Grobvakuumbereich bei allen Arten von Vakuumpumpen und Vakuumsystemen. Einfache Bedienung durch MODE-Taste und vorgegebenen Bedienungsablauf. Großes, kontrastreiches Display. Schneller Anschluss über Kleinflansch oder mitgelieferten Schlauchnippel. Durch die Memory-Funktion werden bei Dauerbetrieb der niedrigste und höchste Druck gespeichert und können anschließend abgerufen werden. Durch getaktete Messung erhöht sich die Lebensdauer der Batterie auf bis zu 2000 Betriebsstunden.

VacTest is a digital vacuum gauge for exact measurement and examination of vacuum and underpressure in the fields of coarse vacuum of all vacuum pumps and systems. Easy handling due to "MODE" key and specified operating sequence. Big and high contrast display. Quick connection by a small flange or the delivered hose nipple. At continuous operation the "Memory" - function records the lowest and highest pressure. The values can be recalled afterwards. The durability of the battery is extended up to 2000 working hours by measuring in fixed-cycles.

VacTest est un manomètre digital pour la mesure et la vérification exacte de la pression pour toutes les pompes et systèmes de vide. Emploi simple grâce à la touche « MODE » et au déroulement pré-défini. Grand affichage et raccordement par petite bride ou embout lisse. La fonction « Memory » mémorise la pression minimale et la pression maximale en fonctionnement continu, données qui peuvent être appelées par la suite. Un système de mesure cyclique prolonge la durée de fonctionnement des batteries jusqu'à 2000 heures.



Mess- und Speichervarianten/Measuring and recording/ Mesure et mémorisation:



- Messen des aktuellen Absolutdruckes
- Measuring of the present absolute pressure
- Mesure de la pression absolue actuelle



- Dauermessung des Absolutdruckes
- Continuous measurement of the absolute pressure
- Mesure continue de la pression absolue



- Abrufen des gespeicherten Maximaldruckes
- Recalling the highest pressure recorded
- Appel de la pression maximale mémorisée



- Abrufen des gespeicherten Minimaldruckes
- Recalling the lowest pressure recorded
- Appel de la pression minimale mémorisée

Fortsetzung siehe nächste Seite...
For further details see following page...
Pour plus de détails regardez à la page suivante...



5.2.2

Digitales Vakuum-Messgerät VacTest
Digital vacuum gauge VacTest
Manomètre digital VacTest

Art. No.	0656 133 971				
Messbereich Measuring range Zone de mesure	hPa (abs.) mbar (abs.) Torr (abs.)	1-1000 1-1000 1-750	Batterie/Akku Battery/Rechargeable battery Battery/Accu		9 VDC
Auflösung Resolution Résolution	hPa mbar Torr	1 1 1	Betriebszeit ca. Operating time approx. Durée de fonctionnement	Alkaline 6LR61: h Lithium SLM: h NidCd (150 mA): NiMH (150 mA): h	2500 5000 500 500
Messgenauigkeit Accuracy of measurement Précision des mesures	% vom Endwert % of end of range % valeur finale	± 0,5			
Messzyklus Measurement interval Cycle de mesure	sec	1	Vakuumschluss Vacuum connection Raccordement au vide		DN 16 KF
Einstellzeit Setting time Temps de réponse	msec	20	Umgebungstemperatur Ambient temperature Température ambiante	°C °F	0...50 32...122
Zulässige Überlast Admissible overload Surcharge admissible	hPa abs.	4000			

5.3

Kontakt-Vakuummeter

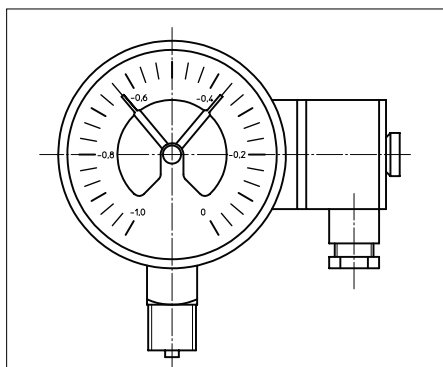
Contact vacuum gauge

Vacuomètre à contact

Kontakt-Vakuummeter mit elektrischen Grenzkontakten eignen sich zum Steuern oder Regeln von Prozessabläufen mit Hilfe des anstehenden Prozessdruckes. Dabei öffnen oder schließen die Kontakte elektrische Stromkreise in Abhängigkeit von der Zeigerstellung des Kontakt-Vakuummeters.

Contact vacuum gauges with electrical limit contacts are suitable for process cycles control or monitoring with applied process pressure. Contacts then open or close electric circuits depending on the settings of the contact vacuum gauge.

Les vacuomètres à contact avec contacteurs de limite électriques peuvent être utilisés pour le contrôle ou le réglage de process en cours à l'aide de la pression ambiante du process. Les contacts du vacuomètre ouvrent ou ferment les circuits électriques en fonction du positionnement de l'aiguille.



Art. No	0653 116 079
Durchmesser Gehäuse Casing diamètre Diamètre du boîtier en	mm Ø 100
Kontaktart Contact type Mode de contact	Magnetfeder Magnetic spring Ressort magnétique
Anzahl der Kontakte Number of contacts Nombre de contacts	2
Elektrischer Anschluss Electric connection Raccordement électrique	Kabelanschlussdose rechts seitlich Terminal box, lateral right Bornier, à droite, latéral 6 Schraubklemmen + PE, Leitungsquerschnitt 2,5mm ² 6 screw terminals + PE, wire cross section 2,5 mm ² 6 bornes à vis + PE; section du fil 2,5 mm ² Kabelverschraubung M 20 x 1,5 nach unten abgehend Cable bushing M 20 x 1,5, exiting at the bottom Presse-étoupe M 20 x 1,5 allant vers le bas
Genauigkeitsklasse Accuracy class Classe de précision	1,6 bar : Klasse 1,6 nach EN 837-1 1,6 bar : class 1,6 according to EN 837-1 1,6 bar : classe 1,6 selon EN 837-1
Anzeigebereich Indicating range Etendue de mesure	0 bis 1 bar 0 bis 1 bar 0 bis 1 bar
Vakuumananschluss Vacuum connection Raccordement au vide	
- Lage - Position - Positionnement	radial, unten radial, below radial, au-dessous
- Gewinde - Thread - Filetage	G ½

Fortsetzung siehe nächste Seite...

For further details see following page...

Pour plus de détails regardez à la page suivante...



5.3

Kontakt-Vakuummeter
Contact vacuum gauge
Vacuomètre à contact

Art. No	0653 116 079
Temperaturen Temperatures Températures	
- Messstoff - Measuring medium - Gaz à mesurer	T _{min.} -20°C, T _{max.} 80°C
- Umgebung - Environment - Environnement	T _{min.} -25°C, T _{max.} 60°C
Temperaturverhalten Temperature behaviour Comportement en température	0,3% / 10 K bei Abweichung von der Normaltemperatur 20°C 0,3 % / 10 K in case of deviation of the normal temperature at 20°C 0,3 % / 10 K en cas d'écart par rapport à la température normale de 20°C
Schutzart nach EN 60 52/IEC 529 Type of protection according to EN 60 52/IEC 529 Type de protection selon EN 60 52/IEC 529	IP 43
Gewicht ca. Approx. weight Poids approx.	0,9 kg

Schaltleistung
Breaking capacity
Schaltleistung

Spannung AC/DC Voltage AC/DC Voltage AC/DC	Ohmsche Belastung Ohmic load Charge ohmique		Induktive Belastung Inductive load Charge inductive
	AC	DC	
230 V	100 mA	120 mA	65 mA
110 V	200 mA	240 mA	130 mA
48 V	300 mA	450 mA	200 mA
24 V	400 mA	600 mA	250 mA

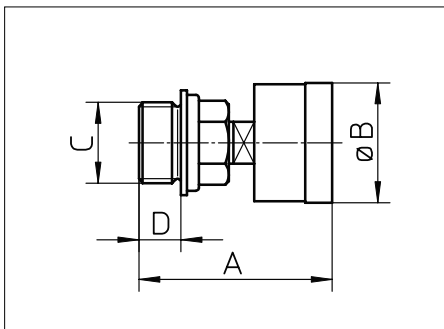
5.4

Filterwiderstandsmanometer
Filter pressure gauge
Manomètre de colmatage des filtres

Filterwiderstandsmanometer ermöglichen eine ständige Kontrolle des Verschleißzustandes der Luftentölelemente in Dreh-schieber-Vakuumpumpen der Baureihe R 5. Dazu muss die betreffende Vakuumpumpe kurzzeitig ungedrosselt laufen. Die Luftentölelemente müssen spätestens dann erneuert werden, wenn die Anzeige im roten Feld steht.

A filter pressure gauge allows one to easily and securely check the degree of saturation of discharge filters. It shows exactly when the discharge filters should be replaced. It is therefore advisable to use a filter pressure gauge for every R 5 vacuum pump in order to maintain the correct maintenance intervals and thus to guarantee a long working life for the vacuum pumps.

Un indicateur de colmatage des filtres permet de vérifier facilement et efficacement le degré de saturation des filtres d'échappement. Il indique avec précision un remplacement nécessaire des filtres d'échappement. Il est donc recommandé d'utiliser un indicateur de colmatage des filtres sur toute pompe à vide R 5 afin de pouvoir respecter les périodicités de maintenance prescrites et garantir ainsi la longévité de la pompe à vide.



für Vakuumpumpe for vacuum pump pour pompe à vide	A	B	C	D	Art. No
R 5 0010/0016 B R 5 0010/0016/0020 D R 5 0025 - 0100 E	65	40	G ¾	14	0946 000 100
R 5 0025 - 0100 B	67	40	G 1	14	0946 000 101
R 5 0160 - 1600 B	68	40	G 1 ½	12	0946 000 102
R 5 0160 - 0305 D	62	40	G 1	16	0946 504 734

5.5

Mechanische Druck- und Vakuumschalter
Mechanical pressure and vacuum switches
Interrupteur à pression et commutateur de vide mécaniques



	Druckschalter Pressure switch Interrupteur à pression	Vakuumschalter Vacuum switch Commutateur de vide
Art.No.	0653 000 024	0653 000 052
Material Material Matériel	Aluminium-Druckguss GD Al Si 12 Aluminium-die casting GD Al Si 12 Aluminium-coulée sous pression GD Al Si 12	Aluminium-Druckguss GD Al Si 12 Aluminium-die casting GD Al Si 12 Aluminium-coulée sous pression GD Al Si 12
Anschluss Connection Raccordement	G ½ (Außengewinde) G ½ (external thread) G ½ (filetage de môle)	G ½ (Außengewinde) G ½ (external thread) G ½ (filetage de môle)
Schutzart Type of protection Type de protection	IP54	IP54
Druckbereich Pressure range Secteur de pression	einstellbar von 0,1 bar bis 0,6 bar adjustable from 0,1 bar to 0,6 bar ajustable de 0,1 bar à 0,6 bar	einstellbar von -1 bar bis +0,1 bar adjustable from -1 bar to +0,1 bar ajustable de -1 bar à +0,1 bar
max. zulässiger Druck max. permissible pressure pression admise max.	6 bar	3 bar
Schaltdifferenz (Mittelwerte) Switching limit (Average value) Différence de distribution (Moyenne)	40 mbar	45 mbar
Umgebungstemperatur Ambient temperature Température ambiante	-25°C – 70°C	-25°C – 70°C
Schaltleistung Breaking capacity Puissance de conpure	8A, 250 V (AC)	8A, 250 V (AC)
	5A; 250 V (AC) induktiv 5A; 250 V (AC) inductive 5A; 250 V (AC) inductive	5A; 250 V (AC) induktiv 5A; 250 V (AC) inductive 5A; 250 V (AC) inductive
	8A, 24 V (DC)	8A, 24 V (DC)
Mediumstemperatur Medium temperature Température des médias	max. 70°C, kurzzeitig 85°C max. 70°C, for a short time 85°C max. 70°C, en peu de temps 85°C	max. 70°C, kurzzeitig 85°C max. 70°C, for a short time 85°C max. 70°C, en peu de temps 85°C

6. Öle Oils Huiles



6.1

Öle für Vakuumpumpen Oils for vacuum pumps Huiles pour pompes à vide

Für jede Anwendung das passende Öl! Nutzen Sie unsere Kompetenz in allen Fragen der Schmiertechnik! Für Öl geschmierte Drehschieber-Vakuumpumpen ist die richtige Wahl des Betriebsmittels von größter Bedeutung. Denn, je nach Anwendung, müssen unterschiedlichste Anforderungen erfüllt werden. Das Lieferprogramm der Original Busch Vakuumpumpenöle bietet für jede Anwendung immer das optimale Schmieröl, das für die Vakuumpumpe ein Höchstmaß an Betriebssicherheit gewährleistet und somit dazu beiträgt, Betriebskosten zu senken.

Reihe VM

Unlegiertes Verdichteröl nach DIN 51506, für Standardapplikationen, gutes Preis-Leistungsverhältnis.

Reihe VMH

Unlegiertes Verdichteröl wie zuvor beschrieben, jedoch mit besonders niedrigem Dampfdruck für Feinvakuumapplikationen.

A suitable oil for every application! Use our competence to answer any questions you may have about lubrication technology! Correct selection of the operating material for an oil-recirculating rotary vane vacuum pump is of the greatest importance. The reason is that, depending on the application, the widest range of requirements must be fulfilled. The delivery programme for original Busch vacuum pump oils always offers the optimum lubricating oil for every application which will offer the vacuum pump the highest degree of operational reliability and thus makes a contribution to lowering operating costs.

Series VM

Non-premium compressor oil according to DIN 51506, for standard applications, with a good price:performance ratio.

Series VMH

Non-premium compressor oil as described above but with a particularly low vapour pressure for fine vacuum applications.

Pour chaque application l'huile appropriée!

Tirez parti de notre compétence en matière de technique de lubrification ! Pour les pompes à vide à palettes lubrifiées à l'huile, le choix du fluide approprié est d'une importance capitale. En fonction de l'application, le fluide doit répondre à diverses exigences. La gamme d'huiles d'origine Busch disponibles pour pompes à vide propose pour chaque application l'huile lubrifiante optimale qui assure à la pompe à vide un maximum de sécurité de fonctionnement et contribue ainsi à réduire les dépenses d'exploitation.

Gamme VM

Huile non alliée pour compresseurs conforme à la norme DIN 51506, pour applications standard, bon rapport qualité/prix.

Gamme VMH

Huile non alliée pour compresseurs comme précédemment décrit, se distinguant par une pression de vaporisation particulièrement faible ; huile utilisée dans le domaine du vide poussé.



Fortsetzung siehe nächste Seite...

For further details see following page...

Pour plus de détails regardez à la page suivante...



6.1

Öle für Vakuumpumpen Oils for vacuum pumps Huiles pour pompes à vide

VSL

Vakuumpumpenöle der Reihe VSL sind synthetische Schmierstoffe auf PAO-Basis, die speziell für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie entwickelt wurden. VSL-Öle zeichnen sich durch eine hervorragende thermische und oxidative Stabilität, wirksamen Korrosionsschutz, sicheres Wasserabscheidungsvermögen und eine nahezu Geruchs- und Geschmacksneutralität aus. Auf Grund des günstigen Viskositäts-/Temperatur-Verhaltens werden diese Öle außerdem bei niedrigen Umgebungstemperaturen zur Verbesserung des Kaltstartverhaltens eingesetzt. Das Busch Öl VSL ist für bedingten Lebensmittelkontakt nach NSF H1 zugelassen.

Reihe VE

Vollsynthetiköl mit besonders hoher Temperaturfestigkeit für extrem belastete Vakuumprozesse. Hervorragende Beständigkeit gegen eine Vielzahl chemischer Substanzen, gute Reinigungswirkung, lange Standzeiten

Reihe VF

Perfluorierter Polyether für Vakuumprozesse mit erhöhtem Sauerstoffanteil wie z.B. Begasung in der Lebensmittelverpackung. Das Betriebsmittel VF ist von der BAM (Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung) für den Einsatz in Sauerstoff-Verdichtern zugelassen. VF-Betriebsmittel werden ausserdem in Prozessen mit aggressiven Gasen eingesetzt. Bei eingetretener Verunreinigung können VF-Betriebsmittel gereinigt und zur Wiederverwendung aufbereitet werden.

VSL

VSL oils for vacuum pumps are synthetic lubricants on PAO basis that were developed specifically for use in the food industry. VSL oils excel through outstanding thermic and oxidative stability, effective corrosion protection, good water separation capacities and are almost neutral with regard to smell and taste. Due to their favourable viscosity and temperature behaviour, these oils are also used at low ambient temperatures to improve the cold starting of pumps. The Busch VSL oil is homologated for limited food contact according to NSF H1.

Series VE

A fully synthetic oil with a particularly high temperature stability for extremely loaded vacuum processes. Excellent resistance to a large number of chemical substances, a good cleaning effect and a long operating life.

Series VF

Perfluorinated polyethers for vacuum processes involving an increased concentration of oxygen such as gassing during food packaging. The seal fluid VF is approved and authorised by the BAM (Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung) (German Federal Institute for Materials Research and Testing) for use in oxygen compressors. VF seal fluids are also used in processes involving aggressive gases and can be cleaned if they get contaminated and prepared for re-use.

VSL

Les huiles pour pompes à vide de la gamme VSL sont des lubrifiants synthétiques à base de PAO qui ont été développées pour un usage dans l'industrie alimentaire. Les huiles de la gamme VSL se distinguent par une excellente stabilité thermique et résistance à l'oxydation, une protection efficace contre la corrosion, des qualités hydrofuges élevées et une quasi neutralité olfactive et gustative. En raison de leur bonne tenue viscosité-température, ces huiles sont également utilisées par températures ambiantes faibles pour améliorer le comportement au démarrage à froid. L'huile Busch VSL est homologuée conformément à la norme H1 et donc autorisée à entrer en contact de façon limitée avec des produits alimentaires.

Gamme VE

Huile entièrement synthétique se distinguant par une stabilité thermique particulièrement élevée, utilisée dans les processus sous vide subissant des charges extrêmes. L'huile se caractérise par une grande durée de vie, une excellente stabilité à l'égard de nombreuses substances chimiques ainsi que par son remarquable pouvoir nettoyant.

Gamme VF

Polyéther perfluoré destiné à des processus sous vide à teneur en oxygène élevée comme par ex. le remplissage à l'oxygène pour l'emballage de produits alimentaires. Le fluide VF est homologué par l'Office fédéral pour la recherche et les essais de matériaux BAM (Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung) pour une utilisation dans des compresseurs d'oxygène. La BAM est une administration allemande qui délivre des certifications officielles.

Les fluides VF sont également utilisés dans des procédés où il est fait usage de gaz agressifs. En cas de contamination sous l'action d'impuretés, les fluides VF peuvent être nettoyés et traités pour être réutilisés.

Fortsetzung siehe nächste Seite...

For further details see following page...

Pour plus de détails regardez à la page suivante...



6.1

Öle für Vakuumpumpen
Oils for vacuum pumps
Huiles pour pompes à vide

Gruppe Group Groupe	Öl Oil Huile	Spezifikation Specification Spécification	ISO-VG	Gebinde (l) Size (l) Taille (l)	Art.-No.
VM	VM 022	Mineralöl Mineral oil Huile minérale	22	0.1	0831 107 954
				1	0831 121 577
	VM 032		32	1	0831 000 086
				5	0831 000 087
				200	0831 000 061
	VM 068		68	1	0831 102 492
				5	0831 102 493
				200	0831 000 072
	VM 100		100	1	0831 000 060
				5	0831 000 059
				200	0831 000 058
	VM 150		150	1	0831 000 090
5		0831 000 091			
200		0831 000 057			
VMH	VMH 100	Mineralöl Mineral oil Huile minérale	100	1	0831 133 403
				200	0831 532 115
VSL	VSL 032	Synthetiköl (PAO), zugelassen für bedingten Lebensmittelkontakt nach NSF H1 Synthetic oil (PAO), for incidental food contact according to NSF H1 Huile synthétique (PAO), pour le contact accidental avec des aliments en direction NSF H1	32	1	0831 122 575
				5	auf Anfrage on request sur demande
	VSL 068		68	1	0831 131 846
				5	auf Anfrage on request sur demande
	VSL 100		100	1	0831 122 573
				5	0831 122 572
200	0831 123 156				
VE	VE 101	Synthetiköl (Ester) Synthetic oil (Ester) Huile synthétique (Ester)	100	1	0831 000 099
				5	0831 000 100
				200	0831 000 063
VF	YLC 250 B	Perfluorpolyether Perfluoro-polyether Polyéthers perfluoriques (PFPE)		0.5	0831 131 400
				1	0831 108 878

7. Schalldämmhauben, Schalldämpfer Acoustic enclosures, silencers Capots d'insonorisation, silencieux



7.1

Schalldämmhauben ACC für Mink
Acoustic enclosures ACC for Mink
Capots d'insonorisation ACC pour Mink

Schalldämmhauben ACC für Klauen-Vakuumpumpen und- Verdichter Mink ermöglichen in Abhängigkeit vom Ansaugdruck eine Reduzierung des Schalldruckpegels nach DIN 45635 um ca. 10 dB(A). Die einzelnen Elemente einer Schalldämmhaube werden mit Schnellverschlüssen zusammengebaut. Damit ist eine einfache Montage/ Demontage sichergestellt.

Acoustic enclosure ACC for claw vacuum pumps and compressors Mink allow the sound pressure level according to DIN 45635 to be reduced by about 10 dB(A) depending on the intake pressure. The individual elements of a noise reducing cover are held together by quick release fasteners. This makes assembly/disassembly simple.

L'utilisation de capots d'insonorisation ACC pour les pompes à vide et compresseurs à becs Mink permet de réduire, en fonction de la pression d'aspiration, le niveau de pression acoustique selon DIN 45635 d'environ 10 dB(A). Les différents composants d'un capot d'insonorisation sont assemblés à l'aide de dispositifs de fermeture et de blocage rapides. Ceci permet d'assurer un montage/démontage facile.

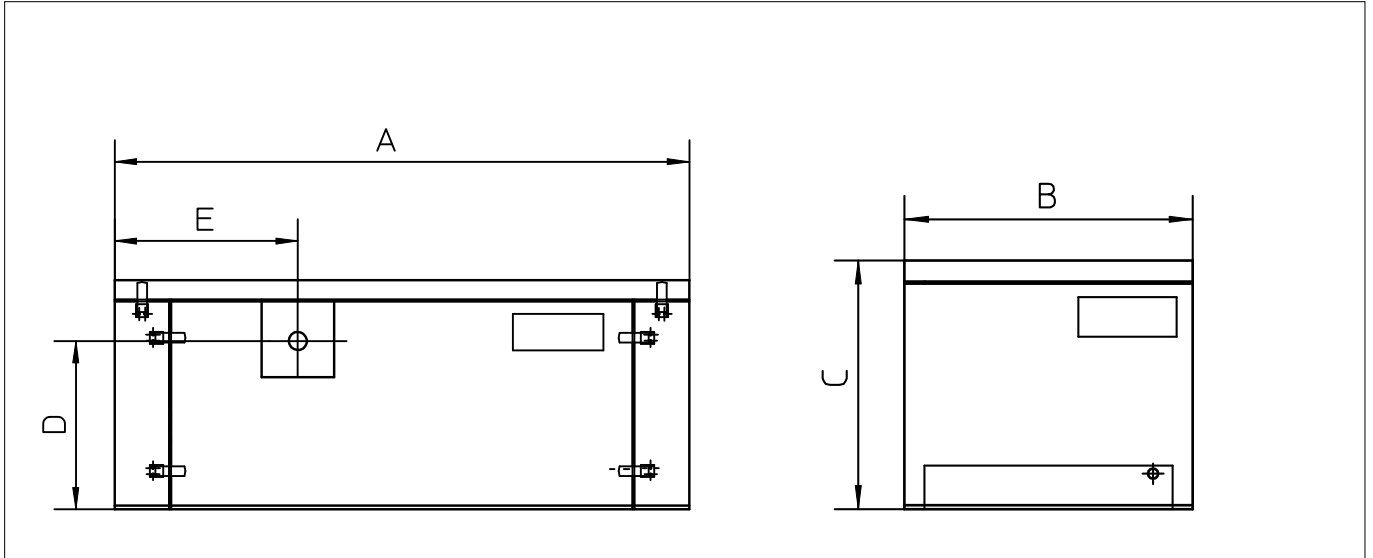


Fortsetzung siehe nächste Seite...
For further details see following page...
Pour plus de détails regardez à la page suivante...



7.1

Schalldämmhauben ACC für Mink
Acoustic enclosures ACC for Mink
Capots d'insonorisation ACC pour Mink



Bezeichnung Denomination Appellation	für Vakuumpumpe for vacuum pump pour pompe à vide	Art. No.	A	B	C	D	E	Bausatz Anschlussleitung Kit connection cable Trousse conduite de raccordement
ACC 0140	MM 1104 - 1142 AV MI 1124/1122 BV MI 1124/1122 BP	0972 137 354	1580	730	630	463	503	0947 135 048 0947 135 277 0947 135 278
ACC 0320	MM 1104/1144/1102/1142 BV MM 1202/1252/1324 AV MM 1322 AV MM 1104 - 1142 AP MI 2124/2122 BV	0972 137 355	1700	800	700	527	840	on request 0947 134 525 0947 137 374 0947 135 178 0947 134 526
ACC 0500	MI 1354/1352/1504 BV MI 1502/BV MI 1354/1352/1504 BP MI 1502 BP	0972 137 356	2000	1040	1330	980	1130	0947 134 140 0947 135 670 0947 134 529 0947 134 247

Kühlventilator Cooling fan Ventilateur frigorifique	Nennleistung Nominal power Nominale puissance	Spannung Voltage Voltage	Frequenz Frequency Fréquence	Nennstrom Nominal current Courant nominal
	210 W	3 x 230/400 V	50 Hz	0,63 A/0,36 A
	300 W	3 x 230/400 V	60 Hz	0,84 A/0,48 A
	340 W	3 x 266/460 V	60 Hz	0,77 A/0,44 A

Schallpegelreduzierung nach DIN 45635 in Abhängigkeit vom Betriebsdruck ca. 10 dB(A)
 Sound level reduction according to DIN 45635 is depending on the operating pressure approx. 10 dB(A)
 Réduction de niveau de bruit d'après DIN 45635 dépendant de la pression du service à peu près 10 dB(A)

Maximal zulässige Umgebungstemperatur für Schalldämmhauben: 30°C, bei Einsatz mit Mink MI 1502 BV/BP: 25°C
 Maximum allowed ambient temperature for acoustic enclosure: 30°C, with Mink MI 1502 BV/BP: 25°C
 Température d'environnement maximale admissible: 30°C, utilisant Mink MI 1502 BV/BP 25°C



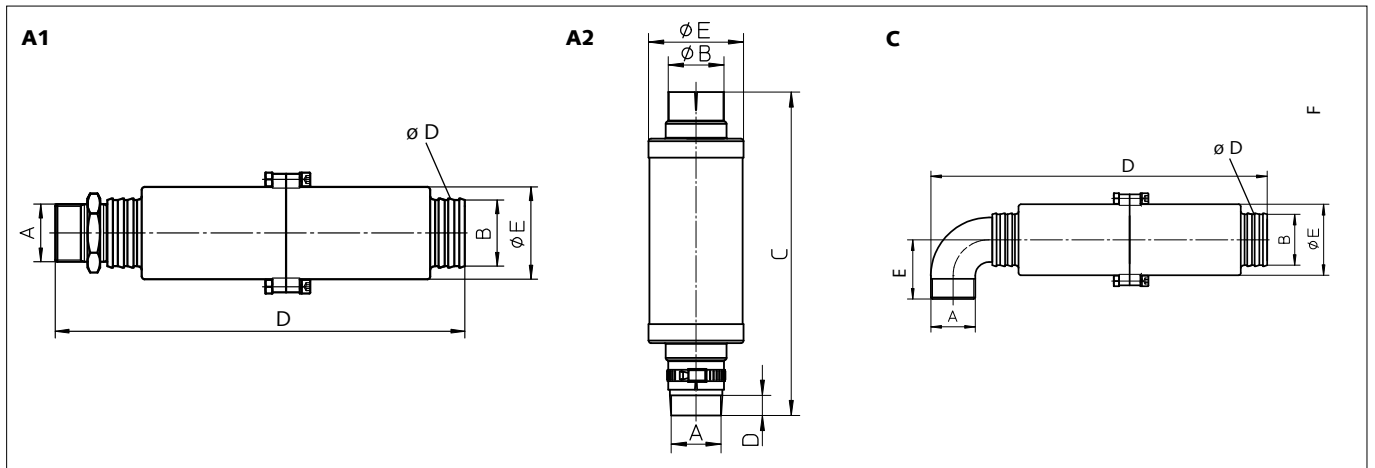
7.2 Schalldämpfer für Seitenkanalgebläse Samos
Silencers for side channel blowers Samos
Silencieux pour soufflantes à canal latéral Samos

7.2.1 Schalldämpfer für einstufige Seitenkanalgebläse Samos
Silencers for single stage side channel blowers Samos
Silencieux pour mono-étagées soufflantes à canal latéral Samos

Samos Seitenkanalgebläse können zur Reduzierung der Schallpegel mit Zusatzschalldämpfern ausgestattet werden. Je nach Betriebsart werden diese Schalldämpfer austrittsseitig (Saugbetrieb) oder eintrittsseitig (Druckbetrieb) angebaut.

Samos side channel blowers can be fitted with an additional silencer to reduce noise levels. These sound absorbers are either mounted on the outlet side (operation with suction) or on the inlet side (operation with pressure) depending on the operating mode.

Afin de réduire les niveaux sonores, les soufflantes à canal latéral Samos peuvent être équipées de silencieux auxiliaires. En fonction du mode de fonctionnement, ces silencieux sont montés soit côté sortie (mode aspiration) soit côté entrée (mode refoulement).



A1

Schalldämpfer für Seitenkanalgebläse Samos Silencer for side channel blowers Samos Silencieux pour soufflantes à canal latéral Samos		Art. No.	A	B innen inside à l'intérieur	C	D	Ø E	Geräuschdämpfung nach DIN 45635 Noise surpression according to DIN 45635 Amortissement des bruits conformément à DIN 45635
SE 0040 C/SE 0085 D	SB 0050 D0/SB 0080 D0	0947 000 221	G 1 ¼	G 1 ¼	DN 50	298	68	5 dB (A)
SE 0120 C/SE 0170 C	SB 0140 D0/SB 0200 D0	0947 000 222	G 1 ½	G 1 ½	DN 60	446	86	8 dB (A)
SE 0300 C	SB 0310 D0/SB 0430 D0	0947 000 243	G 2	G 2 ½	DN 90	680	130	6 dB (A)
SE 0420 C	SB 0530 D0/SB 0710 D0	0947 000 227	G 2 ½	G 2 ½	DN 90	680	130	6 dB (A)

*Fortsetzung siehe nächste Seite...
 For further details see following page...
 Pour plus de détails regardez à la page suivante...*



A2

Schalldämpfer für Seitenkanalgebläse Samos Silencer for side channel blowers Samos Silencieux pour soufflantes à canal latéral Samos		Art. No.	A	Ø B	C	D	Ø E	Geräuschdämpfung nach DIN 45635 Noise suppression according to DIN 45635 Amortissement des bruits conformément à DIN 45635
SE 0040 C/SE 0085 D	SB 0050 D0/SB 0080 D0/D2	0562 132 180	G 1 ¼	40.5	310	19	83	5 dB(A)
SE 0120 C/SE 0170 C	SB 0140 D0/D2	0562 132 181	G 1 ½	50.5	310	19	89	8 dB(A)
SE 0300 C	SB 0200/SB 0310 D0/D2 SB 0430 D0/D2	0562 132 182	G 2	62.5	393	23	110	6 dB(A)
SE 0420 C	SB 0530 D0/SB 0710 D0/D2	0562 132 183	G 2 ½	80	651	30	132	6 dB(A)
SE 0850 C/SE 1105 D	SB 1100 D0/SB 1400 D0/D2	0562 132 184	G 4	115	655	35	165	5 dB(A)

7.2.2

Schalldämpfer für zweistufige Seitenkanalgebläse
Silencers for two stages side channel blowers Samos
Silencieux pour bi-étagées soufflantes à canal latéral Samos

C

Schalldämpfer für Seitenkanalgebläse Samos Silencer for side channel blowers Samos Silencieux pour soufflantes à canal latéral Samos		Geräuschdämpfung nach DIN 45635 Noise suppression according to DIN 45635 Amortissement des bruits conformément à DIN 45635	
		SE	SB
SE 0085 D2	SB 0080 D2	4 dB(A)	5 dB(A)
SE 0120 C2	SB 0140 D2	7 dB(A)	4 dB(A)
SE 0170 C2	SB 0200 D2	5 dB(A)	5 dB(A)
SE 0300 C2	SB 0310 D2	6 dB(A)	6 dB(A)
SE 0420 C2	SB 0530 D2/SB 1100 D2	6 dB(A)	7 dB(A)

Schalldämpfer für Seitenkanalgebläse Samos Silencer for side channel blowers Samos Silencieux pour soufflantes à canal latéral Samos		Art. No.	A	B innen inside à l'intérieur	C	D	E	F
SE 0085 D2	SB 0080 D2	0947 112 773	G 1 ¼	G 1 ¼	DN 50	297	56	67
SE 0120 C2	SB 0140 D2	0947 107 701	G 1 ½	G 1 ½	DN 60	446	59	86
SE 0170 C2	SB 0200 D2	0947 107 701	G 1 ½	G 1 ½	DN 60	446	59	86
SE 0300 C2	SB 0310 D2	0947 107 150	G 2	G 2 ½	DN 90	714	130	67
SE 0420 C2	SB 0530 D2/SB 1100 D2	0947 107 461	G 2 ½	G 2 ½	DN 90	726	130	86

8. Vakuumbehälter Vacuum vessels Réservoirs à vide





8.1

**Vakuumbehälter
Vacuum vessels
Réservoirs à vide**

Busch Standard-Vakuumbehälter sind in folgenden Ausführungen lieferbar:

- Vakuumflachspeicher 50 und 100 l
- Vakuumbehälter stehend 50 - 2000 l
- Vakuumbehälter liegend 50 - 3000 l

Alle Behälter sind aus Normalstahl, Außenlackierung hammerschlag silber. Verzinkte Behälter oder Sonderlackierungen auf Anfrage.

Busch standard vacuum reservoir can be supplied in the following versions:

- Flat vacuum vessel 50 and 100 l
- Vacuum vessel, horizontal 50 – 2000 l
- Vacuum vessel, vertical 50 – 3000 l

All vessels are made out of normal steel with a hammer finish outer coating in silver. Galvanised vessels or special coatings are available on request.

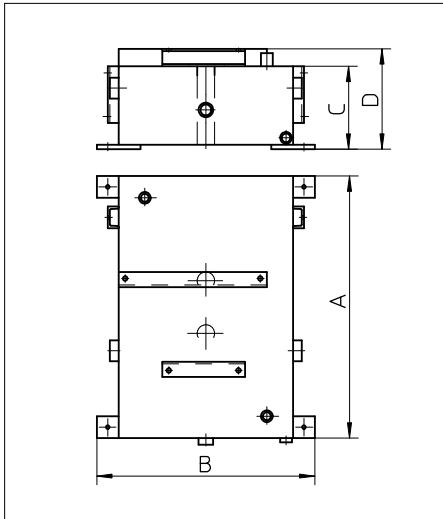
Concernant les récipients à vide Busch standard, les exécutions ci-après énoncées sont disponibles :

- Réservoir à vide plat 50 et 100 l
- Réservoir à vide vertical 50 à 2000 l
- Réservoir à vide horizontal 50 à 3000 l

Tous les réservoir sont en acier standard, peinture extérieure : laque argent à effet martelé. Récipients galvanisés ou peintures spéciales sur demande.

8.2

**Flachspeicher
Flat vacuum vessel
Réservoir**

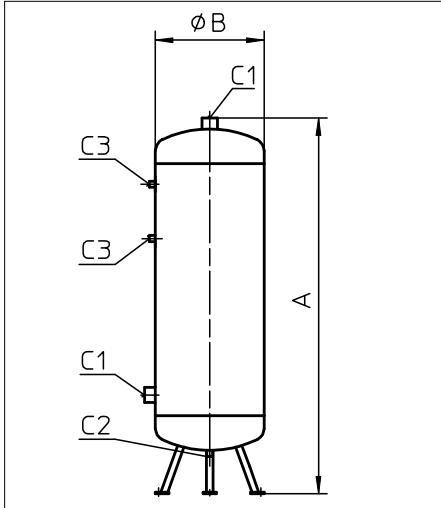


Inhalt Capacity Capacité	Werkstoff Material Matière	A	B	C	D	Art.No.
50 l	1.0038	700	500	190	230	0920 111 302
100 l	1.0038	700	600	290	330	0920 112 254



8.3

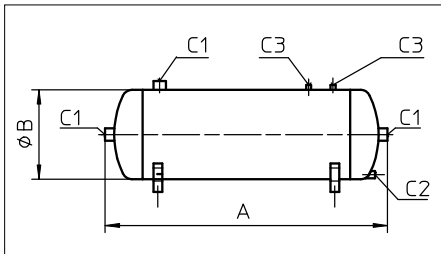
Vakuumbehälter, stehend
Vacuum vessel, horizontal
Réservoir à vide, horizontal



Inhalt Capacity Capacité	Werkstoff Material Matériel	A	Ø B	C1	C2	C3	Art. No.
50 l	1.0038	990	300	G 1 ¼	G 1	G ½	0921 000 200
100 l	1.0038	1450	300	G 1 ¼	G 1	G ½	0921 000 201
150 l	1.0038	1570	400	G 1 ¼	G 1	G ½	0921 000 202
250 l	1.0038	1730	500	G 2	G 1	G ½	0921 000 203
500 l	1.0038	2090	600	G 2	G 1	G ½	0921 000 204
750 l	1.0038	2200	750	G 2	G 1	G ½	0921 000 205
1000 l	1.0038	2530	800	G 2	G 1	G ½	0921 000 206
2000 l	1.0038	2760	1050	G 3	G 1	G ½	0921 000 207

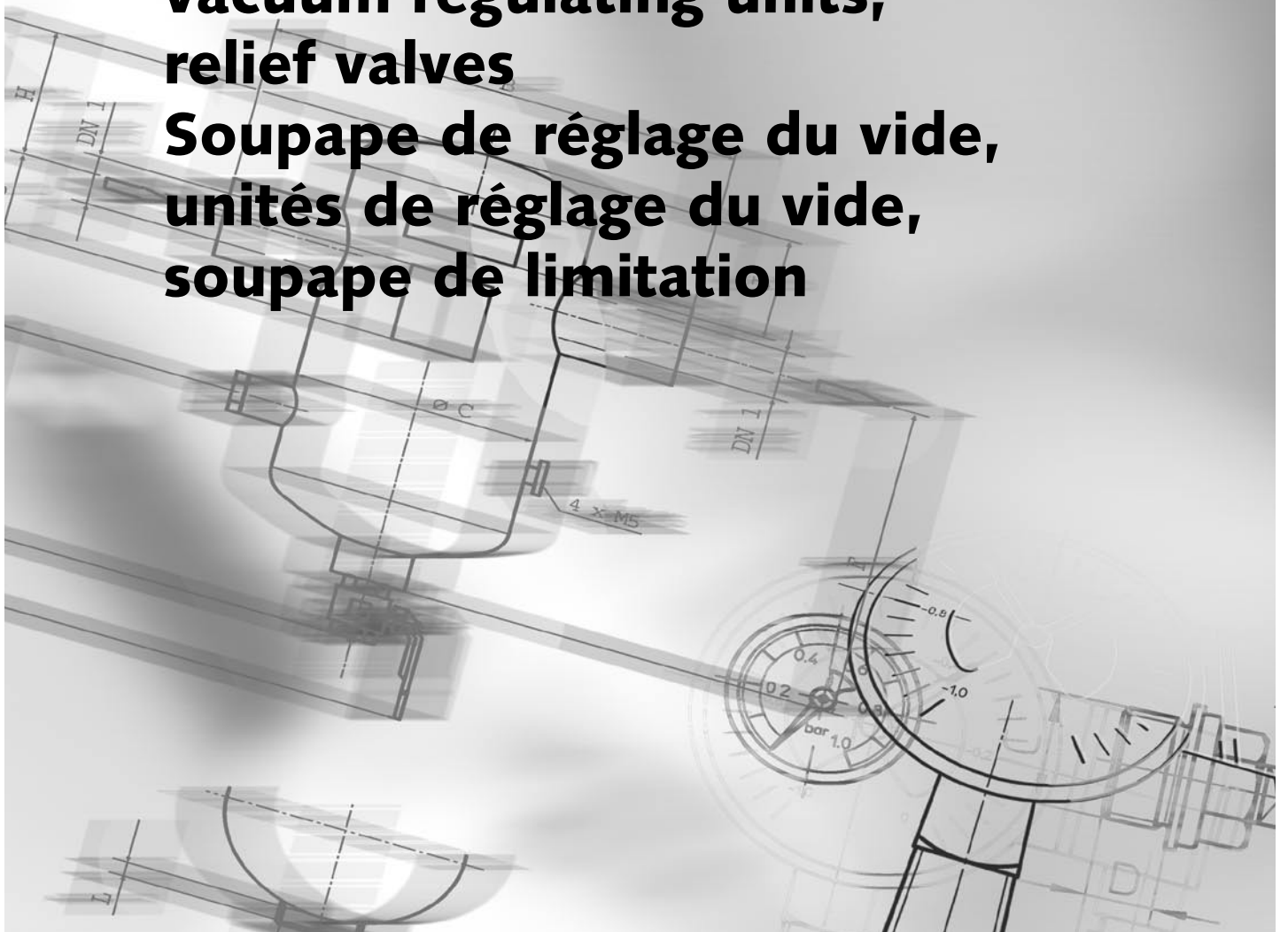
8.4

Vakuumbehälter, liegend
Vacuum vessel, vertical
Réservoir à vide, vertical



Inhalt Capacity Capacité	Werkstoff Material Matériel	A	Ø B	C1	C2	C3	Art. No.
50 l	1.0038	830	300	G 1 ¼	G 1	G ½	0921 000 220
100 l	1.0038	1290	300	G 1 ¼	G 1	G ½	0921 000 221
150 l	1.0038	1410	400	G 1 ¼	G 1	G ½	0921 000 222
250 l	1.0038	1570	500	G 2	G 1	G ½	0921 000 223
500 l	1.0038	1930	600	G 2	G 1	G ½	0921 000 224
750 l	1.0038	2040	750	G 2	G 1	G ½	0921 000 225
1000 l	1.0038	2400	800	G 2	G 1	G ½	0921 000 226
2000 l	1.0038	2620	1050	G 3	G 1	G ½	0921 000 227
3000 l	1.0038	2690	1250	G 3	G 1	G ½	0921 000 229

**9. Vakuumregulierventile,
Vakuumreguliereinheiten,
Begrenzungsventile
Vacuum regulating valves,
vacuum regulating units,
relief valves
Soupape de réglage du vide,
unités de réglage du vide,
soupape de limitation**





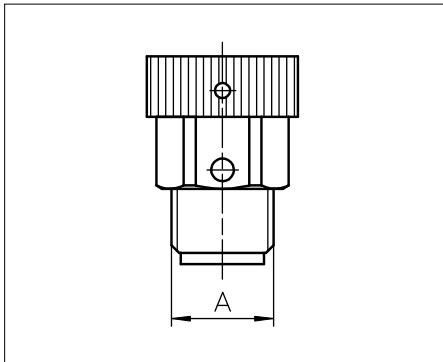
9.1

**Vakuumregulierventil
Vacuum regulating valve
Soupape de réglage du vide**

Vakuumregulierventile werden eingesetzt, wenn im Grobvakuum Unterdrücke begrenzt werden müssen. Der gewünschte Minimaldruck kann durch einfaches Drehen am Ventil eingestellt werden. Je nach Saugvermögen der eingesetzten Vakuumpumpe sind Vakuumregulierventile in unterschiedlichen Größen lieferbar.

Vacuum regulating valves are used when a rough vacuum negative pressures should be limited. The desired minimum pressure can be set by simply turning on the valve. Vacuum regulating valves can be supplied in various sizes depending on the suction capability of the vacuum pumps used.

Les soupapes de réglage du vide sont utilisées pour des applications nécessitant de limiter des dépressions au niveau du vide primaire. Pour régler la pression minimale souhaitée, il suffit de tourner l'élément prévu à cet effet au niveau de la soupape. En fonction de la capacité d'aspiration de la pompe à vide utilisée, les soupapes de réglage du vide sont disponibles en différents formats.



Anschluss A Connection A Raccordement A	Art. No.
R ¼	0540 000 014
R ⅜	0540 000 007
R ½	0540 000 008
R ¾	0540 000 001
R 1	0540 000 004
R 1 ½	0540 000 005
R 2	0540 000 006

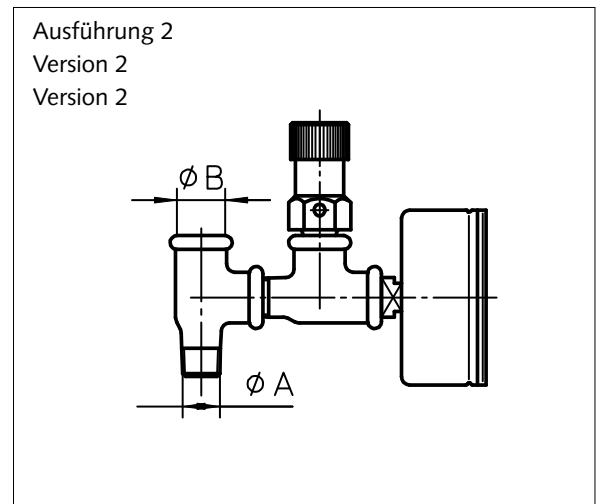
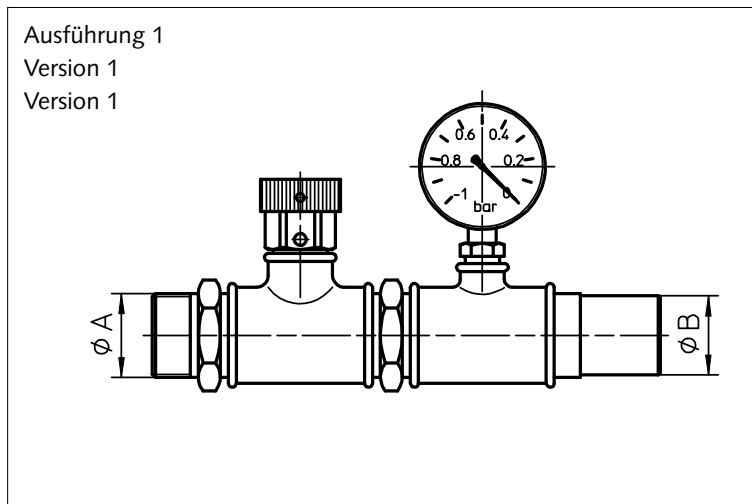
9.2

Vakuumreguliereinheiten
Vacuum regulating units
Unités de réglage du vide

Vakuumreguliereinheiten werden eingesetzt, wenn im Grobvakuum Unterdrücke begrenzt werden müssen. Mit Hilfe des angebauten Vakuummeters kann der Unterdruck auf den gewünschten Wert eingestellt werden.

Vacuum regulating units are used when a rough vacuum negative pressures should be limited. The negative pressure can be set to the desired value with the aid of the attached vacuum meter.

Les unités de réglage du vide sont utilisées pour des applications nécessitant de limiter des dépressions au niveau du vide primaire. A l'aide de l'indicateur de dépression ajouté, il est possible de régler la valeur souhaitée du vide.



Einheit Unit Unité	Ventil Valve Soupape		Anschluss Connection Raccordement	Ausführung Version Version
Art. No.	Art. No.	Ø A	Ø B	
0947 134 229	0540 000 014	R ¼	G ¼	1
0947 000 484	0540 000 014	R ¼		2
0947 000 438	0540 000 001	R ¾	G ¾	1
0947 000 461	0540 000 001	R 1 ¼	31,9*	1
0947 000 449	0540 000 001	R 1 ¼	39,5*	1
0947 000 481	0540 000 005	R 2 ½	G 2 ½	1
0947 000 482	0540 000 004	R 2 ½		1
0947 000 417	0540 000 005	R 3	G 3	1

*Anschluss durch Schlauchstutzen
 *Connection with hose nipple
 *Raccordement avec embout lisse



9.3

Begrenzungsventile für Seitenkanalgebläse

Relief valves for side channel blowers

Soupape de limitation pour soufflantes à canal latéral Samos SB

Seitenkanalgebläse müssen gegen Betrieb bei totaler Drosselung geschützt werden. Hierzu werden je nach Betriebsart Saug- oder Druckbegrenzungsventile eingesetzt.

Side channel blowers must be protected against operating at total throttling. Vacuum and pressure relief valves are used to achieve this depending on the operating mode.

Il est nécessaire de protéger les soufflantes à canal latéral contre un fonctionnement en étranglement total. Pour cette raison on utilise des soupapes de limitation d'aspiration ou de pression en fonction du mode de fonctionnement.

9.3.1

Saug- und Druckbegrenzungsventile für Seitenkanalgebläse Samos SB

Vacuum and pressure relief valves for side channel blowers Samos SB

Soupape de limitation de vide et de pression pour soufflantes à canal latéral Samos SB

Für alle Baugrößen von Samos SB Seitenkanalgebläsen stehen Saug- und Druckbegrenzungsventile mit G 1¼ und G 3 Anschlüssen zur Verfügung. Zur Montage dieser Begrenzungsventile sind verschiedene Montageteile notwendig, die Sie aus der Tabelle auf Seite 58 entnehmen können.

There are vacuum and pressure relief valves available for all frame sizes of Samos SB side channel blowers with G 1 and G 3 connections. Various assembly parts are needed for mounting these relief valves which can be taken from the table on page 58.

Pour toutes les cylindrées de soufflantes à canal latéral Samos SB, nous proposons des soupapes de limitation d'aspiration et de pression avec raccords G 1 et G 3. Afin de pouvoir effectuer le montage de ces soupapes de limitation, différentes pièces de montage sont requises ; celles-ci sont indiquées dans le tableau à la page 58.

Bitte geben Sie bei der Bestellung unbedingt die genaue Bezeichnung Ihres Gebläses und die kW-Angabe des Motors an. Mit diesen Angaben können wir werksseitig das Begrenzungsventil vor dem Versand exakt auf Ihr Gebläse einstellen.

Please quote the exact designation of your blower and the kW rating of the motor when ordering. This information allows us to exactly tune the relief valve to your blower at the works before despatch.

Lorsque vous passez la commande, veuillez préciser la désignation de votre soufflante ainsi que la puissance du moteur en kW. Ces indications nous permettent de régler en usine, avant l'expédition, la soupape de limitation de façon à ce que celle-ci corresponde exactement à votre soufflante.



Saug- und Druckbegrenzungsventile G 1¼ Vacuum and pressure relief valves G 1¼ Soupape de limitation de vide et de pression 1¼	
Einstellbereich Range of adjustment Zone de réglage	Art. No.
80 - 110 mbar	0917 132 146
120 - 170 mbar	0917 132 147
180 - 290 mbar	0917 132 148
300 - 600 mbar	0917 132 149

*Fortsetzung siehe nächste Seite...
For further details see following page...
Pour plus de détails regardez à la page suivante...*

9 Vakuumregulierventile, Vakuumreguliereinheiten, Begrenzungsventile Vacuum regulating valves, vacuum regulating units, relief valves Soupape de réglage du vide, unité de réglage du vide, soupape de limitation

9.3.1

Saug- und Druckbegrenzungsventile für Seitenkanalgebläse Samos SB
Vacuum and pressure relief valves for side channel blowers Samos SB
Soupape de limitation de vide et de pression pour soufflantes à canal latéral Samos SB

Saug- und Druckbegrenzungsventile G 3 Vacuum and pressure relief valves G 3 Soupape de limitation de vide et de pression G 3	
Einstellbereich Range of adjustment Zone de réglage	Art. No.
100 - 600 mbar	0916 130 846



Montageteile zum Aufbau der Saug- und Druckbegrenzungsventile Sub-assemblies for installation vacuum und pressure relief valves Éléments de montage pour connexion soupape de limitation de vide et de pression		
Typ Type Type	T-Stück T-piece Pièce en T Art. No.	Doppelnippel Double nipple Mamelon double Art. No.
SB 0080 D/D2	0456 000 918	0456 000 328
SB 0140 D/D2	0456 135 294	0456 503 512
SB 0200 D/D2	0456 110 755	0456 120 066
SB 0310 D/D2	0456 110 755	0456 120 066
SB 0530 D/D2	0456 127 071	0456 120 067
SB 1100 D/D2	0456 500 775	0456 500 697 + 0456 119 871

Folgende Seitenkanalgebläse müssen mit zwei Saug- und Druckbegrenzungsventilen ausgestattet werden:

The following side channel blowers must be fitted with vacuum and pressure relief valves:

Il est nécessaire d'équiper les soufflantes à canal latéral suivantes de deux soupapes de limitation d'aspiration et de pression :

Typ Type Type	Motorleistung Motor rating Puissance du moteur	
SB 0310 D	2,55 KW	Druckbetrieb 60 Hz Pressure operation 60 Hz Operation de pression 60 Hz
SB 0530 D*	4,0 KW	Druckbetrieb 50 Hz Pressure operation 50 Hz Operation de pression 50 Hz
SB 0530 D2	7,5 KW	Druckbetrieb 50 Hz Pressure operation 50 Hz Operation de pression 50 Hz
SB 0530 D2	8,6 KW	Saugbetrieb 60 Hz Vacuum operation 60 Hz Operation de vide 60 Hz

* SB 0530 D, 4,6 KW und Druckbetrieb 60 Hz benötigt folgende Montageteile: Begrenzungsventil G 3, T-Stück (0456 000 477), Doppelnippel (0456 120 067), Reduziernippel (0456 000 412)

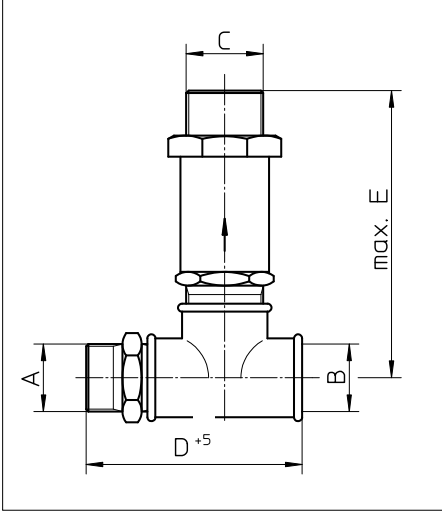
* SB 0530 D, 4,6 KW and pressure operation at 60 Hz require the following assembly parts: Relief valve G 3, T-piece (0456 000 477), Double nipple (0456 120 067), Reducing fitting (0456 000 412)

* Le modèle SB 0530 D, 4,6 KW, fonctionnement en pression à 60 Hz, nécessite les pièces de montage suivantes : Soupape de limitation G 3, Pièce en T (0456 000 477), Mamelon double (0456 120 067), Mamelon de réduction (0456 000 412)

9 Vakuumpreguliereventile, Vakuumpreguliereinheiten, Begrenzungsventile
Vacuum regulating valves, vacuum regulating units, relief valves
Soupape de réglage du vide, unité de réglage du vide, soupape de limitation

9.3.2

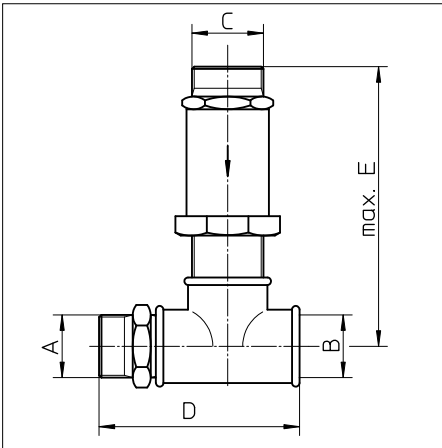
Druckbegrenzungsventile für Seitenkanalgebläse Samos SE
Pressure relief valve for side channel blowers Samos SE
Soupape de limitation de pression pour soufflantes à canal latéral Samos SE



Typ Type Type	Art. No.	A	B	C	D	E	Einstellbereich Range of adjustment Zone de réglage
SE 0040 C SE 0085 C/C2	0916 000 713	G 1 ¼	G 1 ¼	G 1 ½	134	210	55 - 190 mbar
SE 0120 C/C2	0916 000 268	G 1 ½	G 1 ½	G 1 ½	161	215	110 - 250 mbar
SE 0170 C/C2	0916 114 129	G 1 ½	G 2	G 2	160	240	160 mbar
	0916 114 137	G 1 ½	G 1 ½	G 2	175	233	140 - 260 mbar
SE 0300 C/C2	0916 000 270	G 2	G 2	G 2	182	240	260 mbar
	0916 107 040	G 2	G 2	G 2	182	240	180 - 300 mbar
SE 0420 C	0916 000 272	G 2 ½	G 2 ½	G 2	170	250	180 - 315 mbar
SE 0420 C2	0916 113 691	G 2 ½	G 2 ½	G 2	225	250	310 mbar
SE 0850 C/C2 SE 1105 C/C2	0916 133 291	G 4	G 4	G 3	287	310	160 - 390 mbar

9.3.3

Vakuumbegrenzungsventile für Seitenkanalgebläse Samos SE
Vacuum relief valves for side channel blowers Samos SE
Soupape de limitation de vide pour soufflantes à canal latéral Samos SE



Typ Type Type	Art. No.	A	B	C	D	E	mbar
SE 0040 C SE 0085 C/C2	0916 000 712	G 1 ¼	G 1 ¼	G 1 ½	134	210	65 - 190 mbar
SE 0120 C/C2	0916 000 714	G 1 ½	G 1 ½	G 1 ½	161	215	115 - 210 mbar
SE 0170 C	0916 000 714	G 1 ½	G 1 ½	G 1 ½	161	215	115 - 210 mbar
SE 0170 C2	0916 115 877	G 1 ½	G 1 ½	G 2	174	237	260 mbar
SE 0300 C/C2	0916 104 957	G 2	G 2	G 2	182	232.5	160 - 300 mbar
SE 0420 C	0916 000 266	G 2 ½	G 2 ½	G 2	170	250	160 - 230 mbar
SE 0420 C2	0916 113 690	G 2 ½	G 2 ½	G 2	225	250	290 mbar
SE 0850 C/C2 SE 1105 C/C2	0916 133 282	G 4	G 4	G 3	287	310	140 - 320 mbar

10. Verbindungselemente Mechanical fasteners Éléments de liaison



10.1 Vakuumschläuche
Vacuum hoses
Tuyauterie armées
10.1.1 Vakuumschlauch „Super“, Einsatzbereich -5 bis +60 °C
Vacuum hose „Super“, operation range -5 bis +60 °C
Tuyauterie armée „Super“, pour operation de -5 bis +60 °C

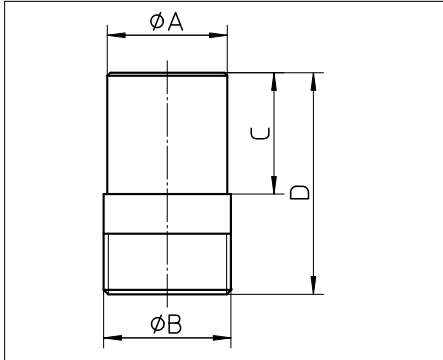
Nennweite Nominal diameter Diametre nominal	Außendurchmesser Outside diameter Diametre extérieur	Wandstärke Thickness of wall Epaisseur de paroi	Biegeradius Bending radius Rayon de courbure		Schlauchschelle Hose clamp Collier de serrage
DN/mm	mm	mm	mm	Art. No	Art. No
19	28,2	4,6	140	0570 000 001	0573 000 005
25	34,2	4,6	160	0570 000 002	0573 000 005
32	41,6	4,8	200	0570 000 004	0573 000 002
40	50	5	240	0570 000 006	0573 000 010
60	71,8	5,9	360	0570 000 009	0573 000 024
90	103,2	6,6	550	0570 000 011	0573 000 309

10.1.2 Vakuumschlauch „Aqua“, Einsatzbereich -20 bis +65 °C
Vacuum hose „Aqua“, operation range -20 to +65 °C
Tuyauterie armée „Aqua“, pour operation de -20 to +65 °C

Nennweite Nominal diameter Diametre nominal	Außendurchmesser Outside diameter Diametre extérieur	Wandstärke Thickness of wall Epaisseur de paroi	Biegeradius Bending radius Rayon de courbure		Schlauchschelle Hose clamp Collier de serrage
DN/mm	mm	mm	mm	Art. No	Art. No
32	39,2	3,6	150	0570 123 993	0573 000 322
40	47,8	3,9	180	0570 124 047	0573 000 323
60	68,2	4,2	270	0570 114 237	0573 000 336
90	100,4	5,2	430	0570 114 238	0573 000 325

10.2

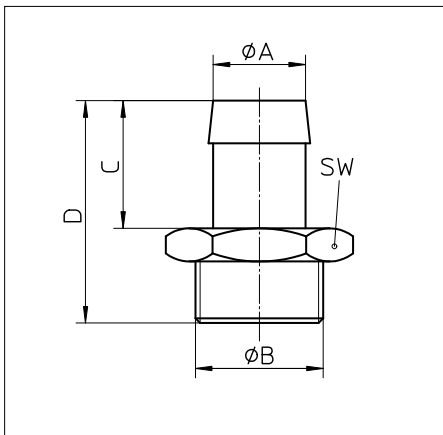
Schlauchstutzen, Stahl verzinkt
Hose nipple, galvanised steel
Embout lisse, acier galvanisé



Nennweite Nominal diameter Diametre nominal	Einschraubgewinde Thread Filetage			Art. No
Ø A	Ø B	C	D	
DN 19 mm	G ½	33	50	0574 000 504
DN 25 mm	G ¾	45	73	0574 000 101
DN 32 mm	G 1	45	70	0574 000 104
DN 40 mm	G 1 ¼	40	73	0574 000 105
DN 60 mm	G 2	50	96	0574 000 014
DN 90 mm	G 3	20	100	0574 000 010

10.3

Einschraubtüllen, Messing
Screwed sockets, brass
Douilles filetées, laiton



Nennweite Nominal diameter Diametre nominal	Einschraubgewinde Thread Filetage			Art. No.
Ø A	Ø B	C	D	
DN 6 mm	G ¼	35	50	0574 000 516
DN 9 mm	G ¼	33	48	0574 000 502
DN 9 mm	G ⅜	33	48	0574 000 501
DN 9 mm	G ½	33	48	0574 000 509
DN 13 mm	G ⅜	33	48	0574 000 506
DN 13 mm	G ½	33	50	0574 000 504
DN 19 mm	G ½	27	47	0574 000 507
DN 19 mm	G ¾	27	47	0574 000 508



10.4

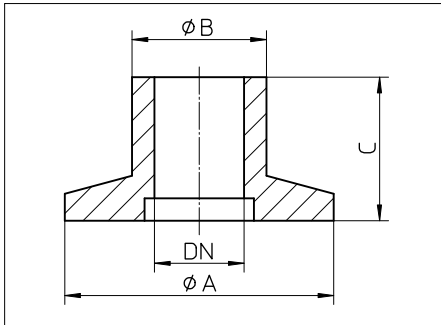
Abluftdeckel für R 5
Exhaust cover plate for R 5
Couvercle d'échappement pour R 5

für Vakuumpumpe for vacuum pump pour pompe à vide	Gewindedeckel Anschluss Thread over connection Raccordement de couverde de filet Anschluss		Schalldämpferdeckel Silencer cover plate Couverde de silencieux	Spritzschutzdeckel Anti-splash cover plate Couverde de protection de gidement
				
R 5 0010/0016 B	G ¾	0947 000 007	0947 102 213	-
	G ½	0947 119 875	-	-
R 5 0025/0040 E	G 1 ¼	0947 000 059	0947 000 095	0947 122 293
R 5 0063/0100 E	G 1 ¼	0947 000 005	0947 000 088	2x 0947 122 293
R 5 0160 - 0305 B/D	G 2	0947 000 013	0947 000 083	-
R 5 0400 - 0630 B	G 3	0947 000 014	-	-



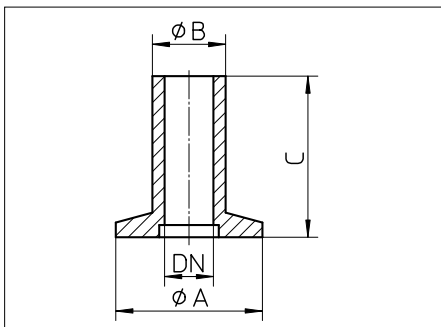
10.5 Klein- und Klammerflanschbauteile
Small and clamped flange components
Petite et bride flange éléments

10.5.1 Kleinflansch mit Rohransatz, kurz
Small flange with short pipe socket
Petite bride avec ajustage, courte



Größe Size Taille				Stahl Steel Acier	Edelstahl Stainless steel Acier inoxydable
DN	ϕA	ϕB	C	Art. No	Art. No
10 KF	30	16	20	0450 000 001	0450 000 020
16 KF	30	20	20	0450 000 003	0450 000 018
25 KF	40	30	20	0450 000 007	0450 000 019
40 KF	45	45	20	0450 000 009	0450 000 015
50 KF	55	55	20	0450 000 017	0450 000 023

10.5.2 Kleinflansch mit Rohransatz, lang
Small flange with long pipe socket
Petite bride avec ajustage, longue



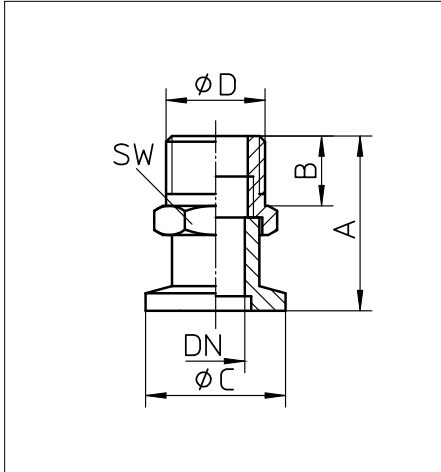
Größe Size Taille				Stahl Steel Acier	Edelstahl Stainless steel Acier inoxydable
DN	ϕA	ϕB	C	Art. No	Art. No
10 KF	30	16	70	0450 000 002	0450 000 025
16 KF	30	20	70	0450 000 004	0450 000 026
25 KF	40	30	70	0450 000 008	0450 000 028
40 KF	45	45	70	0450 000 010	0450 000 030
50 KF	55	54	70	x	0450 000 031

x = auf Anfrage x = on request x = sur demande



10.5.3

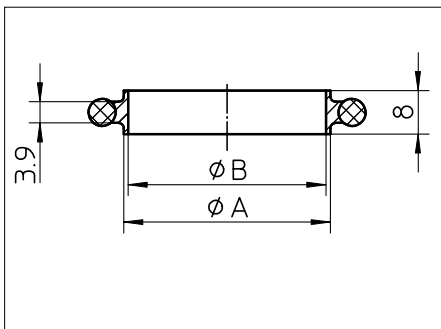
Gewindeflansch
Threaded flange
Bride fileté



Anschluss Connection Raccord						Stahl, vernickelt Steel galvanised Acier galvanisé
DN	A	B	Ø C	Ø D	SW	Art. No
10 KF	30	10	30	G 3/8	19	0450 000 032
10 KF	39	12	30	G 3/4	24	0450 000 500
16 KF	37	13	30	G 1/2	22	0450 000 502
16 KF	39	15	40	G 3/4	30	0450 000 501
25 KF	43	15	40	G 3/4	32	0450 000 503
25 KF	48	19	40	G1 1/4	46	0450 000 504
40 KF	57	15	55	G 3/4	46	0450 000 508
40 KF	53	19	55	G1 1/4	50	0450 000 512
50 KF	55	24	75	G 2	65	0450 000 514

10.5.4

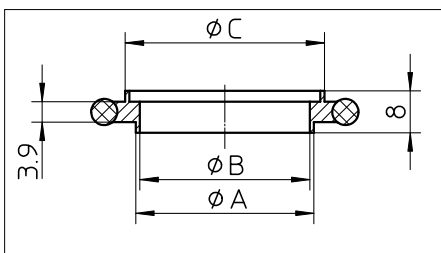
Zentrierring mit O-Ring
Centering ring with O-ring
Bague de centrage avec joint torique



Größe Size Taille			Al/Viton Al/Viton Al/Viton	Edelstahl/Viton Stainless steel/Viton Acier inoxydable/Viton
DN	Ø A	Ø B	Art. No	Art. No
10 KF	12	10,2	0450 104 657	0450 000 350
16 KF	17	16	0450 104 658	0450 000 116
25 KF	26	25	0450 104 660	0450 000 103
40 KF	41	40	0450 104 662	0450 000 106
50 KF	50	50,2	0450 104 663	0450 000 355

10.5.5

Übergangs-Zentrierring mit O-Ring
Transient centering ring with O-ring
Bague de centrage à réduction avec joint torique

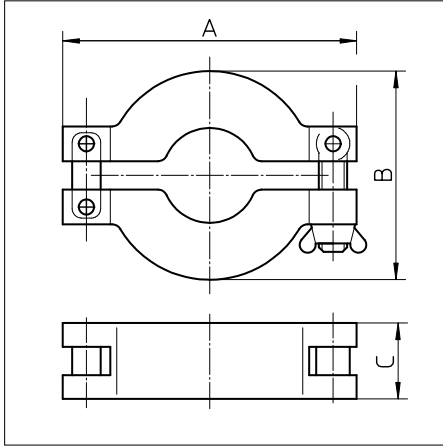


Größe Size Taille				Al/FKM Al/FKM Al/FKM	Edelstahl/Viton Stainless steel/Viton Acier inoxydable/Viton
DN	Ø A	Ø B	Ø C	Art. No	Art. No
16 KF	12	10,2	17	0450 000 111	0450 000 465
20/25 KF	22	20,2	26	0450 000 112	0450 000 466
30/40 KF	34	32,2	41	0450 000 113	0450 000 467



10.5.6

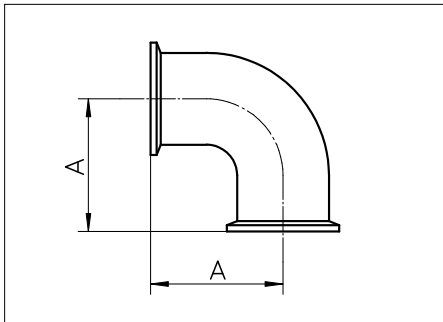
Spannring
Clamping ring
Bague de serrage



Größe Size Taille				Aluminium Aluminium Aluminium
DN	A	B	C	Art. No
10/16 KF	62	44	16	0450 000 150
20/25 KF	73	55	16	0450 000 151
32/40 KF	90	70	16	0450 000 152
50 KF	123	95	25	0450 000 153

10.5.7

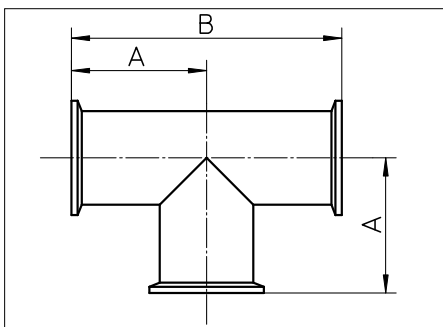
Winkelstück
Elbow
Coude



Größe Size Taille		Aluminium Aluminium Aluminium	Edelstahl Stainless steel Acier inoxydable
DN	A	Art. No	Art. No
10 KF	30	0450 000 600	0450 000 360
16 KF	40	0450 000 196	0450 000 361
25 KF	50	0450 000 202	0450 000 362
40 KF	65	0450 000 203	0450 000 363
50 KF	70	0450 000 199	0450 000 364

10.5.8

T-Stück
T-piece
Pièce en T

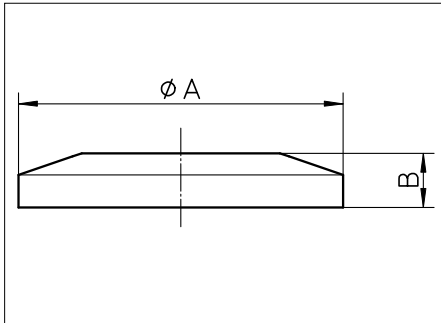


Größe Size Taille			Aluminium Aluminium Aluminium	Edelstahl Stainless steel Acier inoxydable
DN	A	B	Art. No	Art. No
10 KF	30	60	0450 000 210	0450 000 340
16 KF	40	80	0450 000 211	0450 000 341
25 KF	50	100	0450 000 204	0450 000 342
40 KF	65	130	0450 000 206	0450 000 343
50 KF	70	140	0450 000 208	0450 000 344



10.5.9

Blindflansch
Blind flange
Bride

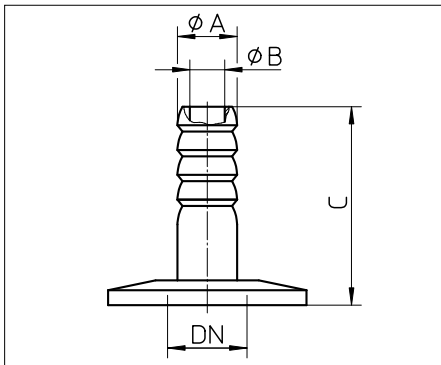


Größe Size Taille			Aluminium Aluminium Aluminium	Edelstahl Stainless steel Acier inoxydable
DN	Ø A	B	Art. No	Art. No
10 KF	30	5	0450 000 050	0450 000 061
16 KF	30	5	0450 000 051	0450 000 059
25 KF	40	5	0450 000 052	0450 000 063
40 KF	55	5	0450 000 058	0450 000 057
50 KF	75	5	0450 000 056	0450 000 065

x = auf Anfrage x = on request x = sur demande

10.5.10

Kleinflansch mit Schlauchtülle
Small flange with hose liner
Petite bride avec embout à olive

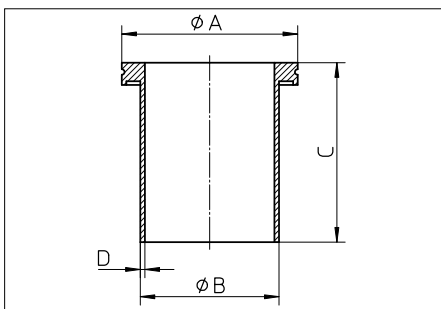


Größe Size Taille				Aluminium Aluminium Aluminium	Edelstahl Stainless steel Acier inoxydable
DN	Ø A	Ø B	C	Art. No	Art. No
16 KF	12	DN 7	40	0450 000 037	x
16 KF	12	DN 8	40	x	0450 000 460
25 KF	12	DN 16	40	x	0450 000 461
25 KF	12	DN 7	40	0450 000 035	x
40 KF	12	DN 7	40	0450 000 014	x
40 KF	12	DN 16	40	x	0450 000 462

x = auf Anfrage x = on request x = sur demande

10.5.11

Klammerflansch
Clamped flange
Bride de serrage



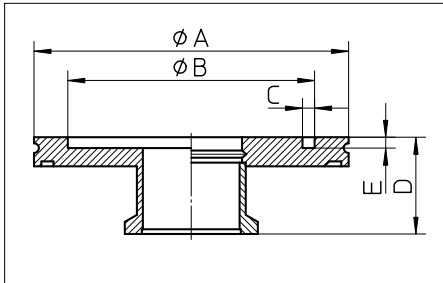
Anschluss Connection Raccorde- ment					Stahl Steel Acier		Edelstahl Stainless steel Acier inoxy- dable
DN	Ø A	Ø B	C	D	Art. No.	D	Art. No.
63 ISO-K	95	76.1	100	3	0450 000 250	3	0450 000 240
100 ISO-K	130	108	100	4	0450 000 252	3	0450 000 241
160 ISO-K	180	159	100	4,5	0450 000 249	3	x
250 ISO-K	290	273	100	6,3	x	3	0450 000 247

x = auf Anfrage x = on request x = sur demande



10.5.12

Übergangsstück
Reducing adapter
Raccord de réduction

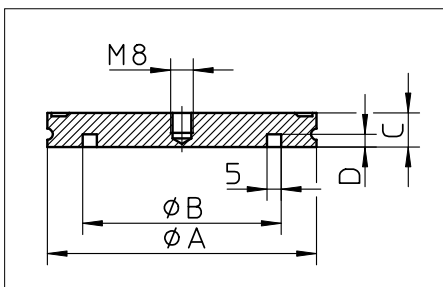


Größe Size Taille						Aluminium Aluminium Aluminium
DN/DN 1	Ø A	Ø B	C	D	E	Art. No.
63 ISO-K/50 KF	95	70	5	50	4,5	0450 000 804
100 ISO-K/50 KF	130	102	5	50	4,5	x
160 ISO-K/50 KF	130	153	5	50	4,5	x
250 ISO-K/50 KF	130	261	5	50	4,5	x

x = auf Anfrage x = on request x = sur demande

10.5.13

Blindflansch
Blind flange
Bride

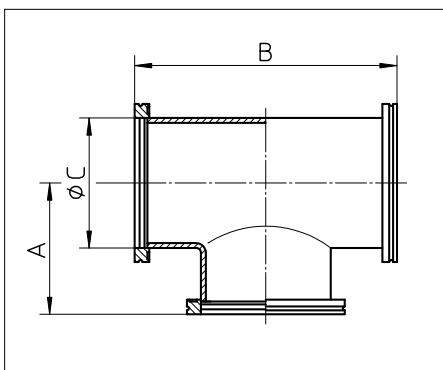


Anschluss Connection Raccordement					Edelstahl Stainless steel Acier inoxydable
DN	Ø A	Ø B	C	D	Art. No.
63 ISO-K	95	70	12	4,5	x
100 ISO-K	130	102	12	4,5	0450 000 067
160 ISO-K	180	153	12	4,5	x
250 ISO-K	290	261	12	4,5	x
DN 250 ISO-K	290	261	12	4,5	x

x = auf Anfrage x = on request x = sur demande

10.5.14

T-Stück
T-piece
Pièce en T



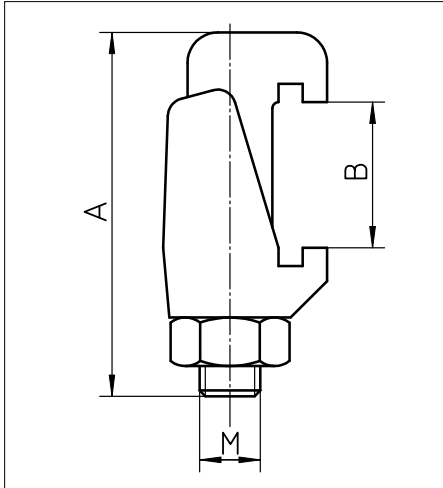
Anschluss Connection Raccordement				Edelstahl Stainless steel Acier inoxydable
DN	A	B	Ø C	Art. No.
63 ISO-K	88	176	70	x
100 ISO-K	108	216	102	0450 114 634
160 ISO-K	138	276	153	x
250 ISO-K	208	416	268	x

x = auf Anfrage x = on request x = sur demande



10.5.15

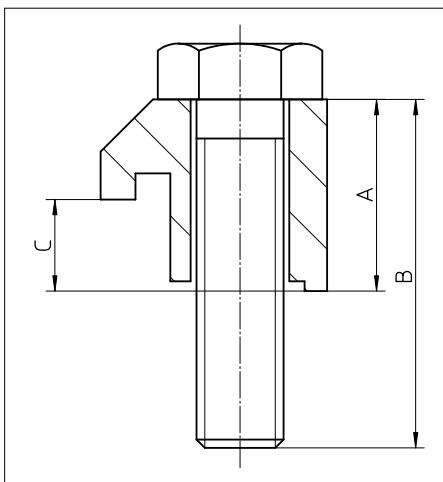
Klammern
Clamps
Brides de fixation



Anschluss Connection Raccordement				Stahl/ Chromatiert Steel/ Chromium plated Acier/ Chromé	Anzahl Klammern je Flanschverbindung Number of clamps per flanged joint Nombre de brides de fixation par joint à brides
DN	M	A	B	Art. No.	
63 - 250 ISO-K	10	60	17 - 27	0450 000 271	4
63 - 250 ISO-K	10	68	25 - 35	0450 000 274	4

10.5.16

Pratzen mit Schraube
Claws with screw
Griffe avec vis

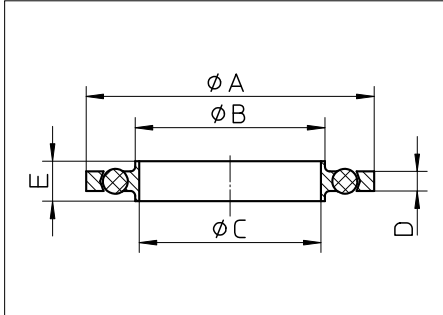


Anschluss Connection Raccordement					Anzahl Klammern je Flanschverbindung Number of clamps per flanged joint Nombre de brides de fixation par joint à brides
DN	A	B	C	Art. No.	
63 - 100 ISO-K	22,5	35	14	0450 000 276	4
63 - 250 ISO-K	23	35	14	0450 000 277	4



10.5.17

Zentrierring mit O-Ring
Centering ring with O-ring
Bague de centrage avec joint torique



Größe Size Taille						Aluminium/ Perbunan Aluminium/Buna N Aluminium/ Perbunan	Aluminium/ Neopren Aluminium/ Neoprene Aluminium/ Néoprène
DN	ϕA	ϕB	ϕC	D	E	Art. No.	Art. No.
63 ISO-K	96	70	67	3.9	8	0450 000 109	x
100 ISO-K	128	102	99	3.9	8	0450 000 110	x
100 ISO-K	128	102	99	3.9	8	x	x
160 ISO-K	179	153	150	3.9	8	x	0450 000 099
160 ISO-K	179	153	150	3.9	8	x	0450 000 157
250 ISO-K	287	261	258	3.9	8	x	0450 113 851

x = auf Anfrage x = on request x = sur demande

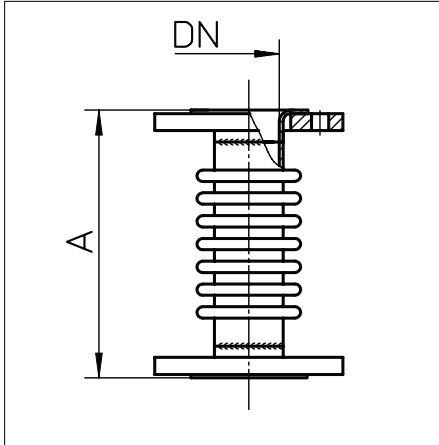
Größe Size Taille						Aluminium/Viton Aluminium/Viton Aluminium/Viton	Edelstahl/Viton Stainless steel/ Viton Acier inoxydable/ Viton
DN	ϕA	ϕB	ϕC	D	E	Art. No.	Art. No.
63 ISO-K	96	70	67	3.9	8	0450 000 097	0450 000 124
100 ISO-K	128	102	99	3.9	8	0450 000 126	x
100 ISO-K	128	102	99	3.9	8	x	0450 000 159
160 ISO-K	179	153	150	3.9	8	0450 000 125	0450 105 167
160 ISO-K	179	153	150	3.9	8	x	x
250 ISO-K	287	261	258	3.9	8	x	0450 113 449

x = auf Anfrage x = on request x = sur demande



10.5.18

Axialkompensator
Axial compensator
Compensateur axial



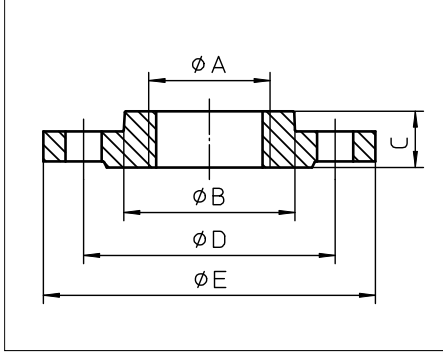
Nenngröße Nominal size Taille nominale		Bewegungs- aufnahme Kinetic absorption Absorption cinétique	Werkstoff Material Matière	Werkstoff Losflansch Material Lapped flange Matériel bride libre	
	A	+/- axial		DIN 2642	Art. No.
DN 50 PN 10	95	10	1.4571	1.0038 verzinkt 1.0038 galvanized 1.0038 galvanisé	0458 000 140
DN 65 PN 10	110	12	1.4571		0458 000 100
DN 80 PN 10	125	14	1.4571		0458 103 036
DN 100 PN 16	137	20	1.4571		0458 123 377
DN 125 PN 16	146	25	1.4571		0458 123 378
DN 150 PN 16	152	25	1.4571		0458 123 379

mit verzinktem Losflansch DIN 2501
 with zinc-plated loose flange DIN 2501
 avec bride zingué DIN 2501



10.5.19

Gewindeflansch mit Ansatz DIN 2566 PN 10/16
Threaded flange with nipple DIN 2566 PN 10/16
Bride taraudée à colerette DIN 2566 PN 10/16

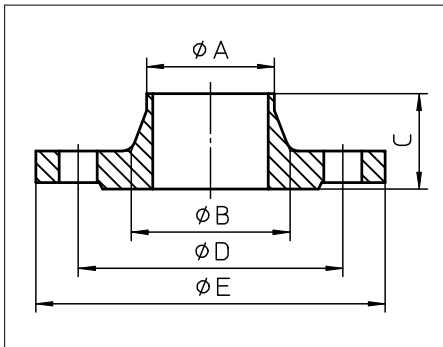


						Stahl Steel Acier	Edelstahl Stainless steel Acier inoxydable
	Nennweite Nominal diameter Diametre nominal	Ø B	Ø A	C	Ø D	Ø E	Art. No
C 10	R 3/8	30	20	60	90	x	0453 104 754
C 15	R 1/2	35	20	65	95	0453 000 608	0453 104 704
C 20	R 3/4	45	24	75	105	0453 000 609	0453 000 029
C 25	R 1	52	24	85	115	0453 000 610	0453 102 692
C 32	R 1 1/4	60	26	100	140	0453 000 611	0453 102 693
C 40	R 1 1/2	70	26	110	150	0453 000 612	0453 000 431
C 50	R 2	85	28	125	165	0453 000 603	0453 000 023
C 65	R 2 1/2	105	32	145	185	0453 000 613	0453 115 919
C 80	R 3	118	34	160	200	x	0453 000 621

x = auf Anfrage x = on request x = sur demande

10.5.20

Vorschweißflansch DIN 2633 PN 16
Blank flange DIN 2633 PN 16
Bride à souder DIN 2633 PN 16



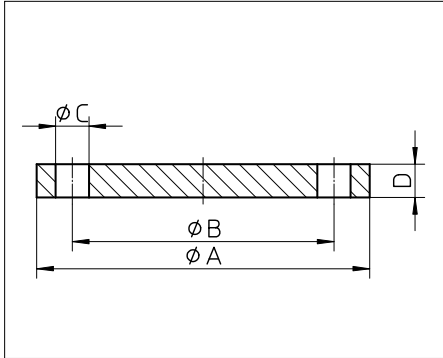
						Stahl Steel Acier	Edelstahl Stainless steel Acier inoxydable
	Nennweite Nominal diameter Diametre nominal	Ø B	Ø A	C	Ø D	Ø E	Art. No
C 10	17,2	28	35	60	90	x	0453 104 755
C 15	21,3	32	35	65	95	0453 000 062	0453 000 026
C 20	26,9	40	38	75	105	0453 119 782	0453 000 092
C 25	33,7	45	38	85	115	0453 000 055	0453 000 084
C 32	42,4	56	40	100	140	0453 000 023	0453 000 024
C 40	48,3	64	42	110	150	0453 000 064	0453 000 085
C 50	60,3	75	45	125	165	0453 000 049	0453 000 050
C 65	76,1	90	45	145	185	0453 000 051	0453 000 069
C 80	88,9	105	50	160	200	0453 000 068	0453 000 052
C 100	114,3	131	52	180	220	0453 000 053	0453 505 045
C 125	139,7	156	55	210	250	0453 000 056	0453 000 061
C 150	168,3	184	55	240	285	0453 000 065	0453 000 607

x = auf Anfrage x = on request x = sur demande



10.5.21

Blindflansch
Blind flange
Bride

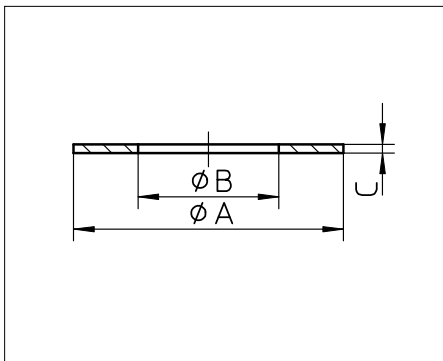


Nennweite Nominal diameter Diametre nominal	Ø A	Ø B	Ø C	D	Stahl Steel Acier	Edelstahl Stainless steel Acier inoxydable
					Art. No	Art. No
B 10	90	60	14	14	x	0453 104 762
B 15	95	65	14	14	0453 102 608	0453 000 028
B 20	105	75	14	16	0453 000 207	0453 000 201
B 25	115	85	14	16	0453 000 215	0453 102 209
B 32	140	100	18	16	x	0453 102 222
B 40	150	110	18	18	0453 102 180	0453 000 338
B 50	165	125	18	18	0453 000 430	0453 000 208
B 65	185	145	18	18	0453 000 224	0453 115 170
B 80	200	160	18	20	0453 000 203	0453 104 214
B 100	220	180	18	20	0453 000 217	0453 000 758
B 125	250	210	18	22	0453 000 218	0453 000 116
B 150	285	240	18	22	0453 000 211	0453 102 410
B 200	340	295	18	24	x	0453 102 221
B 250	405	355	18	26	x	0453 000 223
B 300	460	410	18	28	0453 000 093	0453 000 220

x = auf Anfrage x = on request x = sur demande

10.5.22

Flachdichtung
Flat gasket
Joint d'étanchéité



Nennweite Nominal diameter Diametre nominal	PN	Ø A	Ø B	C	Gylon Gylon Gylon
DN					Art. No
20	10/60	60	28	1,6	0483 000 408
25	40	70	35	1,6	0483 000 407
40	10/60	92	49	1,6	0483 000 410
50	10/60	107	61	1,6	0483 000 411
65	10/60	127	77	1,6	0483 000 412
80	10/60	142	90	1,6	0483 000 413
100	10/60	162	115	1,6	0483 000 414
125	10/60	192	141	1,6	0483 000 417
150	10/60	218	169	1,6	0483 000 415

**11. Zubehör für
Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen
Dolphin
Accessories for liquid ring
vacuum pumps Dolphin
Accessoires pour pompes à vide
à anneau liquide Dolphin**





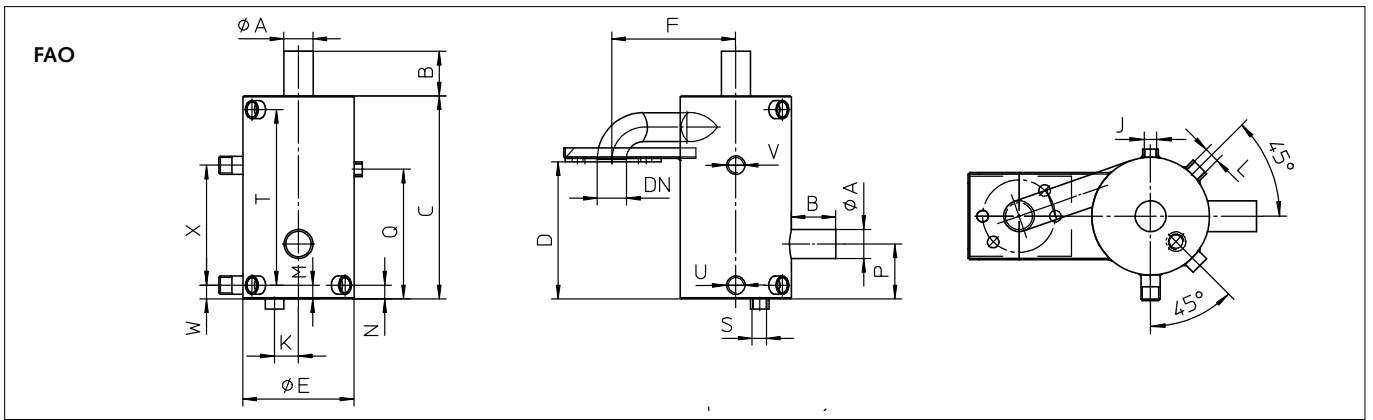
11.1

Betriebsflüssigkeitsabscheider AquaMin
Operating liquid separator AquaMin
Séparateur du liquide d'opération AquaMin

Busch Flüssigkeitsabscheider AquaMin dienen zur Trennung des auf der Druckseite von Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen austretenden Gas-/Flüssigkeitsgemisches. Die separierte Betriebsflüssigkeit wird je nach Betriebsart teilweise oder vollständig wieder der Flüssigkeitsring-Vakuumpumpe zugeführt. Damit lassen sich bis zu 70% an Betriebsflüssigkeit einsparen.

The Busch liquid separators AquaMin serve to separate the gas and liquid in the gas / liquid mixture coming out of the pressure side of liquid ring vacuum pumps. The operating liquid which was separated out is fed back, either partially or totally, to the liquid ring vacuum pump depending on the operating mode. This allows a saving of up to 70% of the operating liquid.

Les séparateurs de liquides Busch AquaMin permettent de séparer le mélange de gaz/de liquide émergeant côté refoulement des pompes à vide à anneaux liquides. En fonction du mode de fonctionnement, le liquide de service séparé est réintroduit entièrement ou partiellement dans la pompe à vide à anneau liquide. Il est ainsi possible d'économiser jusqu'à 70% de liquide de service.



Typ Type Type FAO/FAF/FAC	Anschluss Connection Raccordement	DN bei/ at/ de FAF/FAC	ØA bei/ at/ de FAO	B	C	D	Ø E	F	J
G 1	G 1	DN 40 PN16	42, 4 x 2	65	296	185	162	181	G 3/8
032	DN 32	DN 40 PN16	42, 4 x 2	65	256	160	162	212	G 3/8
040	DN 40	DN 50 PN16	42, 4 x 2	65	367	262	162	227	G 3/8
050	DN 50	DN 65 PN16	70 x 2	70	470	330	216	210	G 1/2
065	DN 65	DN 65 PN16	70 x 2	70	651	463	216	228	G 1/2
065	DN 65	DN 65 PN16	70 x 2	70	551	350	216	228	G 1/2
065	DN 65	DN 65 PN16	70 x 2	85	589	436	355	434	G 3/4
080	DN 80	DN 100 PN16	104 x 2	85	589	375	355	318	G 3/4
100	DN 100	DN 100 PN16	104 x 2	85	826	530	355	338	G 3/4

Fortsetzung siehe nächste Seite...
 For further details see following page...
 Pour plus de détails regardez à la page suivante...



11.1

Betriebsflüssigkeitsabscheider AquaMin
Operating liquid separator AquaMin
Séparateur du liquide d'opération AquaMin

Typ Type Type FAO/FAF/FAC	K	L	M	N	P	Q	S	T	U	V	W	X
G 1	35	G ½	20	20	80	189	G ½	256	R ½	R ½	20	175
032	35	G ½	20	30	80	149	G ½	216	R ¾	R ¾	20	135
040	35	G ½	30	30	125	194	G ½	300	R 1	R ¾	30	170
050	50	G ½	30	30	183	268	G ½	400	R 1 ½	R 1	70	229
065	50	G ½	30	30	183	268	G ½	400	R 1 ½	R 1	70	229
065	50	G ½	30	30	183	268	G ½	400	R 1 ½	R 1	70	229
065	89	G ½	30	30	246	321	G ¾	400	R 1 ½	R 1	80	341
080	89	G ½	30	30	215	321	G ¾	400	R 2	R 1	80	341
100	89	G ½	30	30	255	321	G ¾	400	R 2	R 1	80	341

Typ Type Type	Anschluss Connection Raccordement	für Pumpentyp for vacuum pump pour pompe à vide	Art. No.
FAO	G 1	LC 0030/0060 A	0920 132 549
FAF			0920 132 550
FAC			0920 132 551
FAO	DN 32	LH 0020/0040/0060 A	0920 132 552
FAF			0920 132 553
FAC			0920 132 554
FAO	DN 40	LC 0080/0110/0150 A	0920 132 555
FAF		LU 0080/0150 A	0920 132 556
FAC		LH 0110/0150/0200 A	0920 132 557
FAO	DN 50	LC 0220 A	0920 132 558
FAF		LU 0220/0280 A	0920 132 559
FAC		LH 0300/0350/0450 A	0920 132 560
FAO	DN 65	LC 0280/0400 A	0920 132 564
FAF			0920 132 565
FAC			0920 132 566
FAO		LU 0450 LH 0500/0630 A	0920 132 567
FAF			0920 132 568
FAC			0920 132 569
FAO	DN 100	LH 0800/1200/1600 A	0920 132 573
FAF			0920 132 574
FAC			0920 132 575



11.2

Frischflüssigkeitsgruppe für Dolphin
Group for fresh liquids for Dolphin
Groupe à liquide frais pour Dolphin

Frischflüssigkeitsgruppen dienen als Zulaufarmatur für die Betriebsflüssigkeit von Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen, für Systeme mit Durchlauf- oder offener Umlaufkühlung. Sie bestehen aus Absperrhahn, Magnetabsperrenteil und Manometer.

Fresh liquid groups serve as a feed line fitting for the operating liquid for liquid ring vacuum pumps for systems with flow or open recirculation cooling. They consist of a shut-off valve, solenoid shut-off valve and manometer.

Les groupes à liquides frais servent de robinetterie d'amenée au liquide de service de pompes à vide à anneaux liquides pour des systèmes à refroidissement continu ou à refroidissement ouvert par circulation. Ils comprennent les éléments suivants: robinet d'arrêt, vanne magnétique d'arrêt et manomètre.

Anschluss Connection Raccordement	geeignet für AquaMin Suitable for AquaMin approprié pour AquaMin
G 3/8"	DN 32, DN 40
G 1/2"	DN 50, DN 65
G 3/4"	DN 80, DN 100

weiteres Zubehör:
 Druckminderer,
 Schmutzfänger

Other accessories:
 Pressure reducers,
 Dirt traps

Accessoires supplémentaires:
 Réducteur de pression,
 Pare-saleté



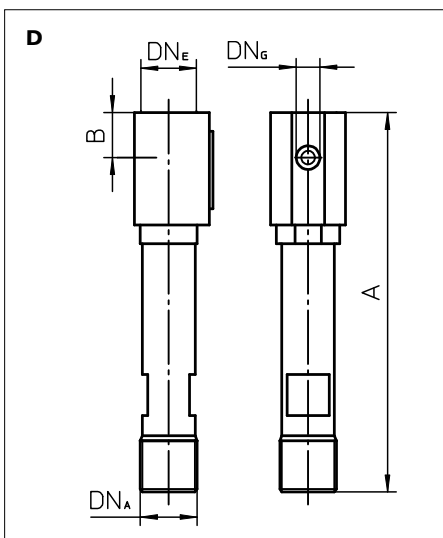
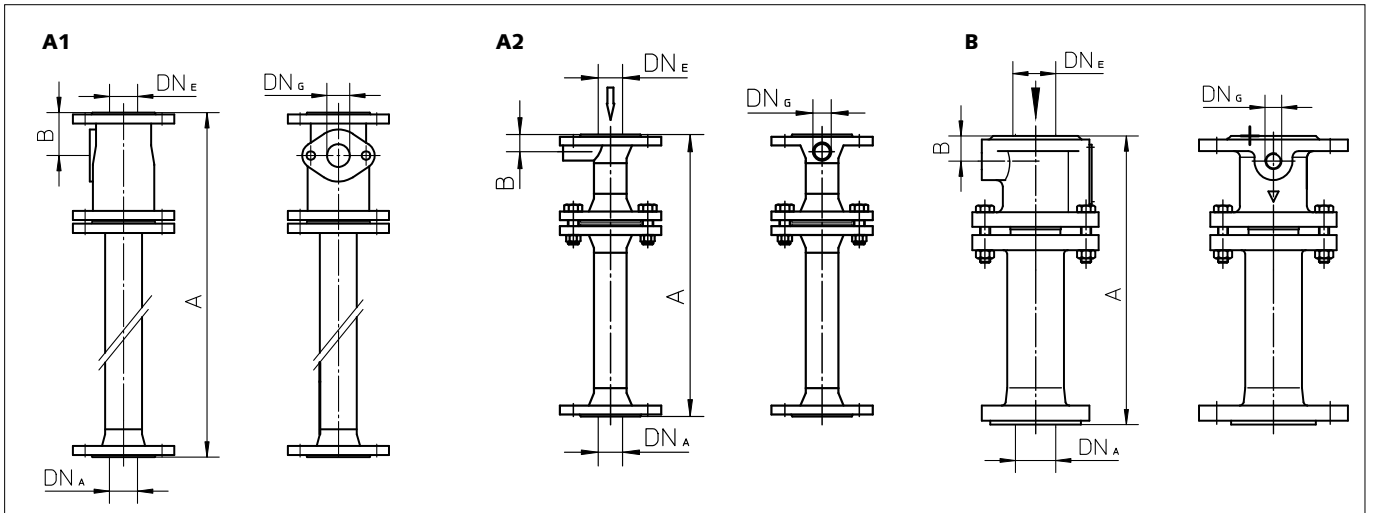
11.3

Gasstrahler
Gaz ejector
Ejecteur à gaz

Auf Grund des Wirkprinzips von Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen wird der Arbeitsdruck durch den Dampfdruck der Ringflüssigkeit begrenzt. Wird jedoch ein Vakuum unterhalb des doppelten Dampfdruckes der Ringflüssigkeit gebraucht, muss ein zusätzlicher Verdichter vorgeschaltet werden, mit dessen Hilfe niedrigere Ansaugdrücke realisiert werden können. Gasstrahler stellen hierzu eine einfache Möglichkeit dar.

The operating principle of liquid ring vacuum pumps is that the operating pressure is limited by the vapour pressure of the ring fluid. If, however, a vacuum is needed which is below double the vapour pressure of the ring fluid, then an additional compressor must be installed upstream which helps to achieve the lower intake pressures. Gas ejectors offer a simple solution for this.

En raison du principe de fonctionnement des pompes à vide à anneaux liquides, la pression de service est limitée par la pression de la vapeur du liquide de l'anneau. Cependant, lorsque le système requiert un vide inférieur à la double pression de la vapeur du liquide de l'anneau, il est nécessaire de placer en amont un compresseur supplémentaire qui permet d'atteindre des pressions d'aspiration plus faibles. Les éjecteurs à gaz permettent d'atteindre facilement cet objectif.



Variante Alternative Alternative	Typ Type Type	A	B
A1	GSG 0300	714	71
	GSG 0430	714	71
A2	GSB 0080	287	25
	GSB 0110	332	25
	GSB 0150	354	25
	GSG 0220	555	55
	GSB 0280	597	50
	GSG 0110	417	38
	GSG 0200	555	55
B	GSG 0040	229	20
	GSG 0060	229	20
	GSG 0060	229	20
D	GSB 0030	223	26,5
	GSB 0060	223	26,5

Fortsetzung siehe nächste Seite...
 For further details see following page...
 Pour plus de détails regardez à la page suivante...





11.3

Gasstrahler
Gaz ejector
Ejecteur à gaz

DN _A *1)	DN _E *2)	DN _C *3)	Typ Type Type	Werkstoff Material Matériel	für Vakuumpumpe for vacuum pump pour pompe à vide	Variante Alternative Alternative
G ¾	G 1	G	GSB 0030 A	BS	LC 0030 A	D
G ¾	G 1	G	GSB 0030 A	BS	LC 0060 A	D
DN 40	DN 40	G ½	GSB 0080 A	G5	LC 0080 A	A2
DN 40	DN 40	G ½	GSB 0110 A	G5	LC 0110 A	A2
DN 40	DN 40	G ½	GSB 0150 A	G5	LC 0150 A	A2
DN 40	DN 40	G ½	GSB 0220 A	G5	LC 0220 A	A2
DN 65	DN 65	G ½	GSB 0280 A	G5	LC 0280 A	A2
DN 65	DN 65	G ½	GSB 0280 A	G5	LC 0400 A	A1
DN 32	DN 32	G ¼	GSG 0020 A	G5	LH 0020 A	B
DN 32	DN 32	G ¼	GSG 0020 A	G5	LH 0040 A	B
DN 32	DN 32	G ¼	GSG 0040 A	G5	LH 0060 A	B
DN 40	DN 40	G ½	GSG 0110 A	G5	LH 0110 A	A2
DN 40	DN 40	G ¾	GSG 0110 A	G5	LH 0150 A	A2
DN 40	DN 40	G ¾	GSG 0150 A	G5	LH 0200 A	A2
DN 50	DN 50	DN 34	GSG 0300 A	G5	LH 0300 A	A1
DN 50	DN 50	DN 34	GSG 0300 A	G5	LH 0350 A	A1
DN 50	DN 50	DN 34	GSG 0430 A	G5	LH 0430 A	A1

*1) Einlassanschluss inlet connection raccordement d'entrée
 *2) Auslassanschluss discharge opening connection raccordement de sortie
 *3) Treibgasanschluss propulsion gas connection raccordement de carburant gazeux

BS = Messing A4 = Edelstahl G5 = Grauguss
 BS = Brass A4 = Stainless steel G5 = Grey cast iron
 BS = Laiton A4 = Acier inoxydable G5 = Fonte moulée



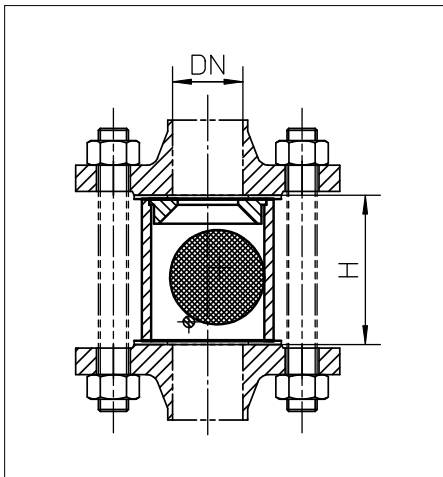
11.4

Rückschlagventil
Non-return valve
Soupape anti-retour

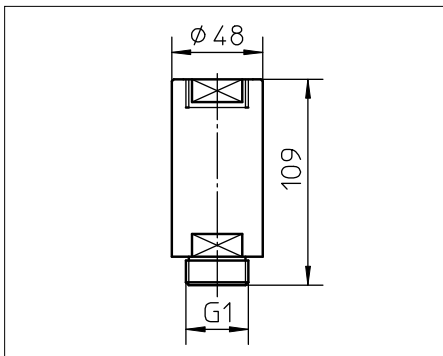
Rückschlagventile dienen dazu, im Moment des Abschaltens eine Strömungsumkehr, also unter Umständen ein Fluten der Saugleitung oder gar des Rezipienten, zu verhindern.

Non-return valves prevent a flow reversal, which can flood the suction line or even the recipient. in the moment of switching off the vacuum pump.

Les soupapes anti-retour permettent d'empêcher une inversion du sens d'écoulement du flux au moment de la mise hors circuit, c'est-à-dire d'empêcher, le cas échéant, la conduite d'aspiration ou même le récipient de se remplir.



Nennweite Nominal diameter Diamètre nominale	Werkstoff Material Matériel	Art. No.	Werkstoff Material Matériel	Art. No.	H
DN	Kugel/ ball/ boulet		Kugel/ ball/ boulet		
32	Perbunan	0916 130 660	PTFE	0916 130 664	83
40	Perbunan	0916 130 661	PTFE	0916 130 665	95
50	Perbunan	0916 130 662	PTFE	0916 130 666	105
65	Perbunan	0916 130 663	PTFE	0916 130 667	125



Nennweite Nominal diameter Diamètre nominale	Werkstoff Material Matériel	Art. No.
G 1	PTFE	0541 131 974



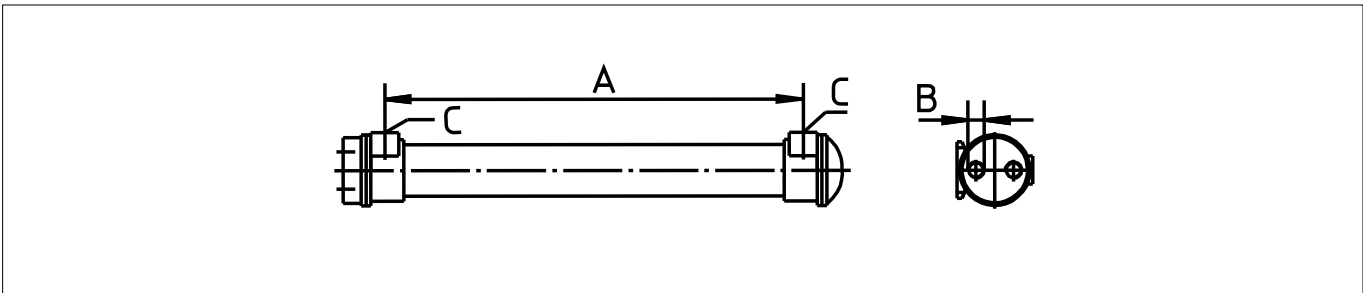
11.5

Wärmetauscher für geschlossene Umlaufkühlung
Heat exchanger for closed circulating cooling
Echangeur thermique pour refroidissement en circuit fermé

Ist es nicht möglich Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen über einen offenen Kühlkreislauf zu betreiben, muss die Betriebsflüssigkeit vollkommen zurückgeführt werden. In diesem Fall handelt es sich um eine geschlossene Umlaufkühlung. Die Verdichtungswärme muss dann über einen zusätzlichen Wärmetauscher abgeführt werden.

If it is not possible to operate the liquid ring vacuum pump with an open cooling circuit then the operating fluid must be completely recycled. This is a closed circulating cooling system. In this case the compression heat must be disposed of with an additional heat exchanger.

Lorsqu'il est impossible de faire fonctionner des pompes à vide à anneaux liquides par l'intermédiaire d'un refroidissement à circuit ouvert, il est nécessaire de ramener entièrement le liquide de service. Dans ce cas, il s'agit d'un refroidissement à circuit fermé. Il est alors nécessaire de dissiper la chaleur de compression par l'intermédiaire d'un échangeur thermique supplémentaire.



für Vakuumpumpe for vacuum pump pour pompe à vide	Kühlwasseranschluss Connection cooling water Raccordement d'eau de refroidissement		Betriebsmittelanschluss Connection seal fluid Betriebsmittelanschluss Raccordement de matériel d'activité	
	A	B	C	
LC 0030 A, LC 0060 A LH 0020 A, LH 0040 A	152	1"	1"	
LC 0080/0110/0150/0220 A LH 0060/0110/0150/0200 A	312	1"	1"	
LC 0280 A	872	1"	1"	
LC 0400 A	1022	1"	1"	
LH 0300/0350/0430 A	1172	1"	1"	
LH 0500/0600 A	848	1"	1 ½"	
LH 0800/1200/1600 A	1298	1"	1 ½"	

Ihr persönlicher Kontakt

Phone: 07622 681-0

Fax Service: 07622 681-308

Fax Vertrieb: 07622 681-194

Dr.-Ing. K. Busch GmbH
 Schauinslandstraße 1
 D 79689 Maulburg

Anfrage/ Inquiry/ Demande

Bestellung/ Order/ Commande

 Firma/ firm/ firme

 Ansprechpartner/ contact person/ interlocuteur

 Adresse/ address/ adresse

 Telefon/ telephone/ téléphone

 Fax

 E-mail

Art. No.	Artikelbezeichnung Denomination of article Spécification d'article	Anzahl Numbers Nombre	für Vakuumpumpe for vacuum pump pour pompe à vide

Bei Zubehör ohne Artikelnummer rufen Sie uns bitte an.
 If you have accessories without article number, please call us.
 Veuillez nous appeler pour des accessoires sans spécification d'article.

Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen der Dr.-Ing. K. Busch GmbH.
 Our general trading conditions of the Dr.-Ing. K. Busch GmbH apply.
 Les conditions commerciales générales de Dr.-Ing. K. Busch GmbH s'adressent.

Australia

Busch Australia Pty. Ltd.
30 Lakeside Drive
Broadmeadows, Vic. 3047
Tel. +61 (0)3 93550600
Fax +61 (0)3 93550699
sales@busch.com.au
www.busch.com.au

Austria

Busch Austria GmbH
Industriepark Nord
A 2100 Korneuburg
Tel. +43 (0)2262 756650
Fax +43 (0)2262 7566520
busch@busch.at
www.busch.at

Belgium

Busch N.V.
Kruinstraat 7
B 9160 Lokeren
Tel. +32 (0)9 3484722
Fax +32 (0)9 3486535
info@busch.be
www.busch.be

Brazil

Busch do Brasil Ltda.
Rod. Edgard Máximo Zambotto, Km 64
13240-000 Jarinú-SP
Tel. +55 (0)11 40161400
Fax +55 (0)11 40161077
sac@buschdobrasil.com.br
www.buschdobrasil.com.br

Canada

Busch Vacuum Technics Inc.
1740, Lionel Bertrand
Boisbriand, Québec J7H1 N7
Tel. +1 (0)450 4356899
Fax +1 (0)450 4305132
info@busch.ca
www.busch.ca

China

Busch Vacuum (Shanghai) Co., Ltd.
38 Binyang Road
Shanghai 200235 PRC
Tel. +86 (0)21 64361919
Fax +86 (0)21 50315766
busch@busch-china.com
www.busch-china.com

Czech Republic

Busch Vakuum s.r.o.
Prazakova 10
CZ 61900 Brno - Horni Herspice
Tel. +420 (0)543 424855
Fax +420 (0)543 424856
info@buschpumps.cz
www.buschpumps.cz

Denmark

Busch Vakuumtechnik A/S
Parallevej 11
DK 8680 Ry
Tel. +45 (0)8788 0777
Fax +45 (0)8788 0788
info@busch.dk
www.busch.dk

BNM Stenstrup A/S
Tvaervej 23
DK 5771 Stenstrup
Tel. +45 (0)6226 1405
Fax +45 (0)6226 3253
info@bnm.dk

Finland

Busch Vakuumteknik Oy
Sinikellonpolku 3
FIN 01300 Vantaa
Tel. +358 (0)9 7746060
Fax +358 (0)9 77460666
info@busch.fi
www.busch.fi

France

Busch France S.A.
Parc Technologique
16 Rue du Bois Chaland
F 91029 Evry Cedex
Tel. +33 (0)16989 8989
Fax +33 (0)16989 8958
busch@busch.fr
www.busch.fr

Ireland

Busch Ireland Ltd.
A10-11 Howth Junction Business Centre
Kilbarrack, Dublin 5
Tel. +353 (0)1 8321466
Fax +353 (0)1 8321470
sales@busch.ie
www.busch.ie

Italy

Busch Italia S.r.l.
Via Ettore Majorana 16
I 20054 Nova Milanese (MI)
Tel. +39 0362 3709-1
Fax +39 0362 3709-99
info@busch.it
www.busch.it

Japan

Nippon Busch K.K.
1-23-33, Megumigaoka
Hiratsuka City, Kanagawa
Japan 259-1220
Tel. +81 (0)463 504000
Fax +81 (0)463 504004
info@busch.co.jp
www.busch.co.jp

Korea

Busch Korea Ltd.
392-1 Yangji-Ri, Yangji-Myun,
Yongin-City, Kyunggi-Do
449-823 South Korea
Tel. +82 (0)31 3218114
Fax +82 (0)31 3218877
busch@buschkorea.co.kr
www.buschkorea.co.kr

Malaysia

Busch Malaysia Sdn Bhd
4 & 6, Jalan Taboh 33/22, Seksyen 33
Shah Alam Technology Park
42450 Shah Alam
Selangor
Tel. +60 (0)3 51222128
Fax +60 (0)3 51222108
busch@tm.net.my
www.buschpump.com.my

Mexico

Busch Inc.
15411 Vantage Pkwy. West
Suite 216, Houston TX 77032
Tel. +1 (0)281 4492381
Fax +1 (0)281 4492383
busch-mx@buschinc.com

New Zealand

Busch New Zealand Ltd.
Unit D, 41 Arrenway Drive
Albany, Auckland 1311
Tel. +64 (0)9 414-7782
Fax +64 (0)9 414-7783
sales@busch.co.nz
www.busch.com.au

Netherlands

Busch B.V.
Pompmlaan 2
NL 3447 GK Woerden
Tel. +31 (0)348 462300
Fax +31 (0)348 422939
info@busch.nl
www.busch.nl

Norway

Busch Vakuumteknikk AS
Hestehagen 2
N 1440 Drøbak
Tel. +47 (0)64 989850
Fax +47 (0)64 936621
busch@busch.no
www.busch.no

Singapore

Busch Vacuum Singapore Pte. Ltd.
20 Shaw Road
Unit 01-03
Singapore 367956
Tel. +65 (0)64880866
Fax +65 (0)62880877
busch@busch.com.sg
www.busch.com.sg

Spain

Busch Ibérica S.A.
Pol. Inc. Can Casablanas
C/. Penedès, 47-49
E 08192 Sant Quirze del Vallès
Tel. +34 (0)93 7217777
Fax +34 (0)93 7214207
busch@buschib.es
www.buschib.es

Sweden

Busch Vakuumteknik AB
Bråta Industriområde
SE 43533 Mölnlycke
Tel. +46 (0)31 3380080
Fax +46 (0)31 3380089
info@busch.se
www.busch.se

Switzerland

Busch AG
Waldweg 22
CH 4312 Magden
Tel. +41 (0)61 84590-90
Fax +41 (0)61 84590-99
info@buschag.ch
www.buschag.ch

Ateliers Busch S.A.

Zone Industrielle
CH 2906 Chevenez
Tel. +41 (0)32 47602-00
Fax +41 (0)32 47603-99
info@busch.ch
www.busch.ch

Composites Busch S.A.
Chemin des Grandes-Vies 54
CH 2900 Porrentruy
Tel. +41 (0)32 4657030
Fax +41 (0)32 4657033
composites@busch.ch
www.busch.ch

Taiwan

Busch Taiwan Corporation
8F, No. 5, Lane 155, Sec. 3
Pei Shen Road
Shen Keng Hsiang, Taipei Hsien 222
Tel. +886 (0)2 26620775
Fax +886 (0)2 26620796
info@busch.com.tw

Turkey

Vakutek
Emlak Kredi Ishani No. 179
TR 34672 Üsküdar Istanbul
Tel. +90 (0)216 3100573
Fax +90 (0)216 3435126
vakutek@ttnet.net.tr

UK

Busch (UK) Ltd.
Hortonwood 30
GB Telford, Shropshire, TF1 7YB
Tel. +44 (0)1952 677432
Fax +44 (0)1952 677423
sales@busch.co.uk
www.busch.co.uk

USA

Busch Inc.
516-B Viking Drive
Virginia Beach, VA 23452
Tel. +1 (0)757 4637800
Fax +1 (0)757 4637407
marketing@buschinc.com
www.buschpump.com

Busch Manufacturing Company
516-A Viking Drive
Virginia Beach, VA 23452
Tel. +1 (0)757 463-8412
Fax +1 (0)757 463-7407
marketing@buschmfg.com