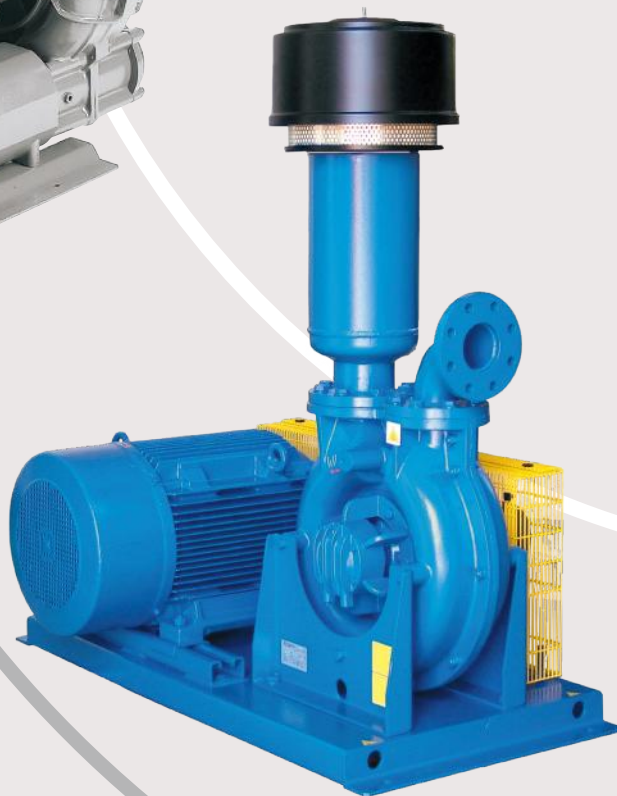
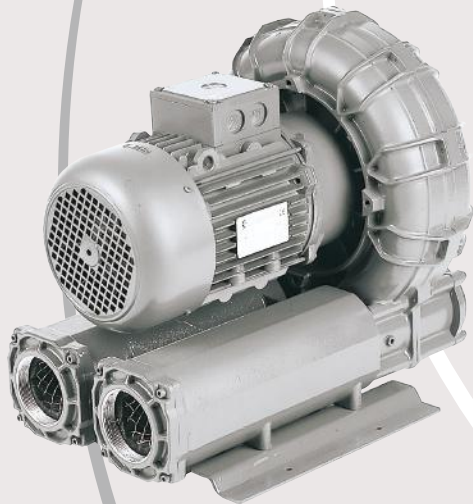
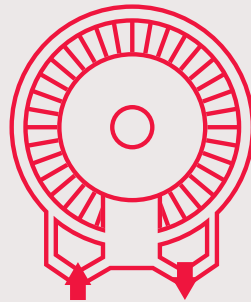


SURPRESSEURS ET DEPRESSEURS A CANAL LATERAL

• Série CL et Type TBT

SIDE CHANNEL BLOWERS AND EXHAUSTERS

• *CL Series and TBT Type*



ISO 9001 - Cert. 1835

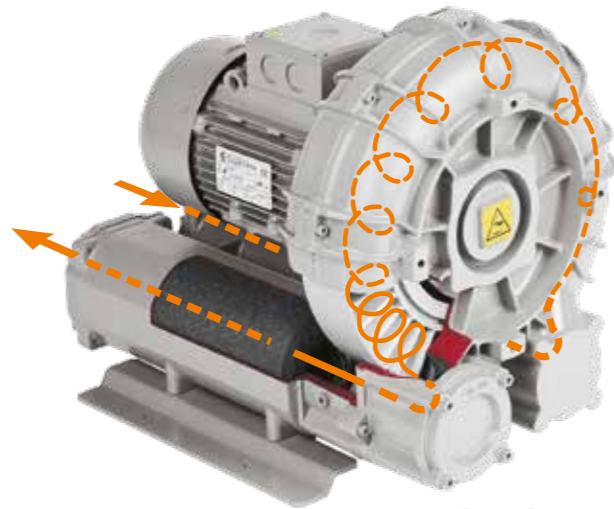
MAPRO

SOUFFLANTES À CANAL LATÉRAL - Série CL

SIDE CHANNEL MACHINES - CL Series

Principe de fonctionnement

Le principe de fonctionnement de la soufflante à canal latéral consiste à augmenter la pression du gaz aspiré par la création, à l'intérieur d'un canal toroïdal périphérique, d'une série de vortex centrifuges provoqués par la rotation de l'impulseur. Les aubes internes de la roue déplacent le gaz dans un mouvement hélicoïdal; durant ce déplacement le gaz est comprimé de façon répétitive avec, pour conséquence, l'augmentation linéaire de la pression à l'intérieur du canal périphérique.



Operating principle

The side channel blower or exhauster increases the pressure of the aspirated gas by the creation, in the peripheral toroidal channel, of a series of vortices caused by the centrifugal thrust of the impeller. While the impeller is rotating, the vanes force the gas forward and, because of the centrifugal thrust, outwards, producing a helical motion. During this motion, the gas is recompressed repeatedly with a consequent linear pressure increase along the length of the channel.

Applications et avantages

Les soufflantes à canal latéral sont adaptées à toutes les applications industrielles requérant une pression plus importante que celle atteinte par les ventilateurs. Les dépresseurs à canal latéral sont utilisés dans des applications requérant un vide plus important que celui atteint par les ventilateurs centrifuges mais pas aussi important que celui nécessitant une pompe à vide.

L'absence de contact entre le rotor et le stator évite une lubrification interne, ainsi le gaz est comprimé sans contamination.

Les principaux avantages se résument à:

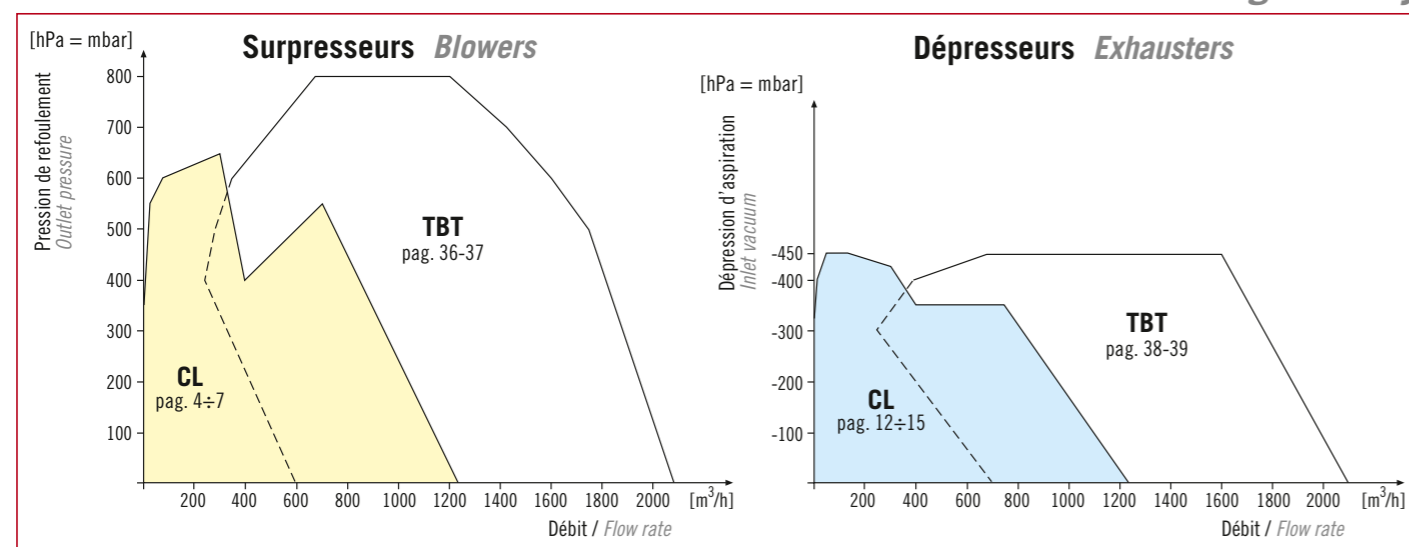
- installation simplifiée;
- faible niveau de bruit;
- pas de vibration, stabilité dynamique;
- pas de pulsation du flux gazeux;
- maintenance réduite.

Applications and advantages

Side channel blowers are suitable for all those applications requiring considerably higher pressures than that which can be achieved using centrifugal fans. Side channel exhausters are used in all those applications requiring an operating vacuum higher than the one achievable by a fan, but not as high as to require the use of a vacuum pump. The rotating parts are not in contact with the casing. There is therefore no friction during operation and thus no internal lubrication is necessary. The gas moving through the machine therefore remains uncontaminated and completely oil-free. The other main advantages of using side channel machines are:

- easy installation;
- low noise level;
- no vibration and therefore complete dynamic stability;
- pulsation free discharge;
- minimal maintenance.

Domaine d'utilisation



Range of duty

Technique et construction

- Corps et roue en alliage d'aluminium.
- Les machines standards pour de l'air sont fabriquées en version «MONOBLOC». La bride avant du moteur électrique est également le fond de la machine côté moteur et la roue, équilibrée dynamiquement, est fixée directement sur le bout d'arbre moteur.

- Les moteurs électriques, deux pôles triphasés, sont dimensionnés pour un fonctionnement continu pour toutes les puissances indiquées dans ce catalogue; ils sont également disponibles, en monophasé à 50 Hz, jusqu'à 2,2kW. Ils sont conformes aux normes IEC et présentent les caractéristiques suivantes:

- pour les machines sans suffixe HS et de type autre que CL 1R et CL 2R:

degré de protection: - IP 55

classe d'isolation: - F jusqu'à 3 kW

- H à partir de 4 kW

tension d'alimentation:

Réseau	Fréquence	Puissance moteur	Tension d'alimentation
3 - ph	50 Hz	≤ 3 kW	230 VΔ / 400 VΔ
3 - ph	50 Hz	≥ 4 kW	400 VΔ / 690 VΔ
1 - ph	50 Hz	≤ 2,2 kW	230 V
3 - ph	60 Hz	≤ 3,6 kW	265 VΔ / 460 VΔ
3 - ph	60 Hz	≥ 4,8 kW	460 VΔ / 795 VΔ

Pour l'alimentation en 50 Hz la variation de tension admissible est ± 10% conformément à la Norme IEC 60038. Pour l'alimentation en 60 Hz ou pour tout moteur fabriqué sur demande, pour des tensions différentes en 50 Hz ou 60 Hz, la variation de tension admissible est ± 5% conformément à la Norme IEC 60034.

- pour les machines avec suffixe HS:

degré de protection: - IP54

classe d'isolation: - F

tension d'alimentation:

Réseau	Fréquence	Puissance moteur	Tension d'alimentation
3 - ph	50 Hz	≤ 3 kW	200~240 VΔ / 345~415 VΔ
3 - ph	50 Hz	≥ 4 kW (●)	345~415 VΔ / 595~720 VΔ
1 - ph	50 Hz	≤ 1,5 kW	104~127 V / 208~254 V
1 - ph	50 Hz	2,2 kW	230~242 V
3 - ph	60 Hz	≤ 3,45 kW	208~275 VΔ / 380~480 VΔ
3 - ph	60 Hz	≥ 4,6 kW (●)	380~480 VΔ / 660~720 VΔ

(●) à l'exception de la CL 60 HS 4/4,6 kW dont le moteur, en version standard, est fabriqué pour tension d'alimentation:
à 50 Hz : 200~240 VΔ / 345~415 VΔ
à 60 Hz : 208~275 VΔ / 380~480 VΔ

- pour les machines type CL 1R et CL 2R

degré de protection: - IP55 (IP54 pour CL 1R2.5)

classe d'isolation: - F

tension d'alimentation:

Réseau	Fréquence	Puissance moteur	Tension d'alimentation
3-ph	50 Hz	≤ 3 kW	200~240 VΔ / 345~415 VΔ
3-ph	50 Hz	≥ 7,5 kW	345~415 VΔ / 600~720 VΔ
1-ph	50 Hz	0,2 - 0,7 - 1,1 - 1,5 kW	220~240 V
3-ph	60 Hz	≤ 3,6 kW	220~275 VΔ / 380~480 VΔ
3-ph	60 Hz	≥ 8,6 kW	380~480 VΔ / 660~720 VΔ

- Les machines sont conformes aux Directives Européennes 2006/42 (Directive Machine), 2014/35 (Directive Basse Tension), 2014/30 (Compatibilité Électromagnétique) et aux normes normalisées applicables.

Accessoires

Une gamme complète d'accessoires est disponible pour toutes les machines: filtres à cartouche pour les surpresseurs, filtres en ligne pour les dépresseurs, manchettes souples, clapets anti-retour, soupapes de sécurité pour les surpresseurs, soupapes casse vide pour les dépresseurs, manomètres, vacuomètres et capots d'insonorisation.

Technical and constructional features

- Casings and impellers are made of aluminium alloy.
- The standard machines for air are manufactured in the so-called "CLOSE COUPLED" version; i.e. the front shield of the electric motor is also the machine motor-side casing half. The impeller, which is dynamically balanced, is fitted directly onto the motor shaft extension.

- The two-pole electric motors, designed for continuous operation, are available in three phase for all the powers shown in the catalogue and in single phase, at 50 Hz, up to 2.2 kW. They are manufactured according to IEC Specifications with the following standard features:

- for machines without HS suffix and other than CL 1R and CL 2R:

degree of protection: - IP 55

insulation class: - F for powers up to 3 kW

- H for powers 4 kW and above

line voltages:

Main	Frequency	Motor power	Line voltage
3 - ph	50 Hz	≤ 3 kW	230 VΔ / 400 VΔ
3 - ph	50 Hz	≥ 4 kW	400 VΔ / 690 VΔ
1 - ph	50 Hz	≤ 2,2 kW	230 V
3 - ph	60 Hz	≤ 3,6 kW	265 VΔ / 460 VΔ
3 - ph	60 Hz	≥ 4,8 kW	460 VΔ / 795 VΔ

For 50 Hz supply, the allowed voltage variation is ± 10% according to IEC 60038 Standard.

For 60 Hz supply, as well as for motors specifically requested for any other voltage at 50 Hz or at 60 Hz, a ± 5% tolerance on supply voltage is allowed, in accordance with IEC 60034 Standard.

- for machines with HS suffix:

degree of protection: - IP54

insulation class: - F

line voltages:

Main	Frequency	Motor power	Line voltage
3 - ph	50 Hz	≤ 3 kW	200~240 VΔ / 345~415 VΔ
3 - ph	50 Hz	≥ 4 kW (●)	345~415 VΔ / 595~720 VΔ
1 - ph	50 Hz	≤ 1,5 kW	104~127 V / 208~254 V
1 - ph	50 Hz	2,2 kW	230~242 V
3 - ph	60 Hz	≤ 3,45 kW	208~275 VΔ / 380~480 VΔ
3 - ph	60 Hz	≥ 4,6 kW (●)	380~480 VΔ / 660~720 VΔ

(●) with the exception of CL 60 HS 4/4,6 kW whose motor, in the standard version, is manufactured for the line voltages:
at 50 Hz : 200~240 VΔ / 345~415 VΔ
at 60 Hz : 208~275 VΔ / 380~480 VΔ

- for machines CL 1R and CL 2R:

degree of protection: - IP55 (IP54 for CL 1R2.5)

insulation class: - F

line voltages:

Main	Frequency	Motor power	Line voltage
3-ph	50 Hz	≤ 3 kW	200~240 VΔ / 345~415 VΔ
3-ph	50 Hz	≥ 7,5 kW	345~415 VΔ / 600~720 VΔ
1-ph	50 Hz	0,2 - 0,7 - 1,1 - 1,5 kW	220~240 V
3-ph	60 Hz	≤ 3,6 kW	220~275 VΔ / 380~480 VΔ
3-ph	60 Hz	≥ 8,6 kW	380~480 VΔ / 660~720 VΔ

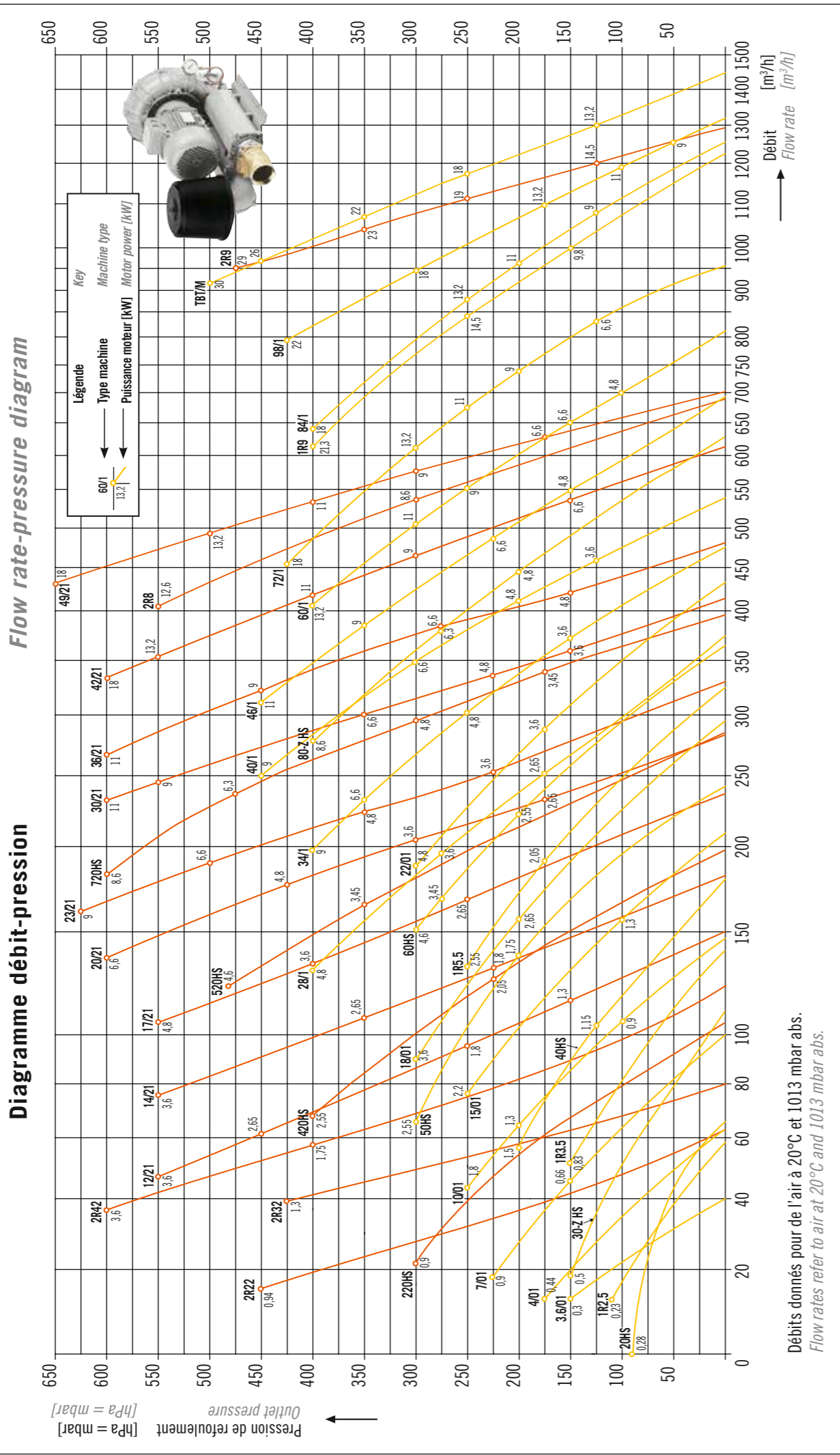
- The machines meet the requirements of the European Directives 2006/42 (Machines), 2014/35 (Low Voltage), 2014/30 (Electromagnetic Compatibility) and of the applicable harmonised Standards.

Accessories

A complete range of accessories is available for all machines: cartridge type filters for blowers - in-line filters for exhausters - flexible hoses - non return valves - pressure relief valves for blowers - vacuum relief valves for exhausters - pressure and vacuum gauges - acoustic enclosures.



Nota / Note: La plupart des modèles de surpresseurs pour l'air sont aussi fabriqués en conformité à la Directive Européenne 2014/34/UE (ATEX) pour les Zones 1 et 2, 2.1 et 2.2.



Débîts donnés pour de l'air à 20°C et 1013 mbar abs. Flow rates refer to air at 20°C and 1013 mbar abs.

60 Hz Surpresseurs à 60 Hz (3500 tr/min) Blowers at 60 Hz (3500 rpm)

Table with 2 columns: 'Pression de refoulement / Outlet pressure (hPa = mbar)' and 'Élévation de température [°C] - Temperature rise [°C]'. Rows list various blower models (CL 20 HS, CL 1R2.5, etc.) and their temperature rise at different pressures (50, 100, 150, 175, 200, 225, 250, 300, 350, 400, 425, 450, 500, 550, 600, 625, 650).

Tolérance: ± 5 °C - Tolerance: ± 5 °C

Table with 2 columns: 'Pression de refoulement / Outlet pressure (hPa = mbar)' and 'Niveau sonore dB(A) à 1 m / Sound level dB(A) at 1 m'. Rows list blower models and their sound level at pressures of 50, 150, 200, 250, 300, 350, 400, and 450 hPa.

Le niveau sonore est exprimé en niveau de pression acoustique SPL, mesuré à 1 mètre en champ libre, conformément à la Norme EN ISO 2151. Tolérance sur les valeurs de niveau sonore: ± 2 dB(A).

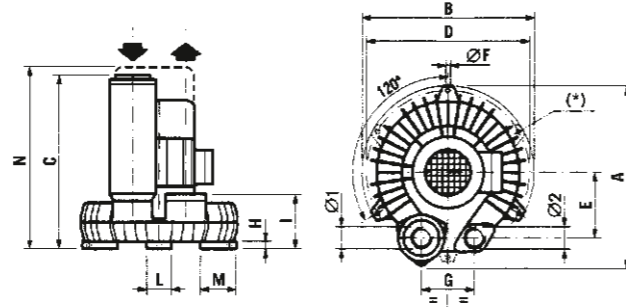
Table with 2 columns: 'Pression de refoulement / Outlet pressure (hPa = mbar)' and 'Niveau sonore dB(A) à 1 m / Sound level dB(A) at 1 m'. Rows list blower models and their sound level at pressures of 100, 200, 300, 400, 450, 500, 550, and 600 hPa.

The noise level is intended as sound pressure level (SPL), measured in free field, in accordance with the Standard EN ISO 2151. Tolerance on sound level values: ± 2 dB(A).

Dimensions / Dimensions

CL 3.6/01 - CL 4/01 - CL 7/01 - CL 10/01 - CL 15/01 - CL 18/01 - CL 22/01

Surpresseurs
Blowers



(* position des pieds seulement pour CL 3.6/01 et CL 4/01
(* feet position for CL 3.6/01 and CL 4/01 only

Dépresseurs
Exhausters

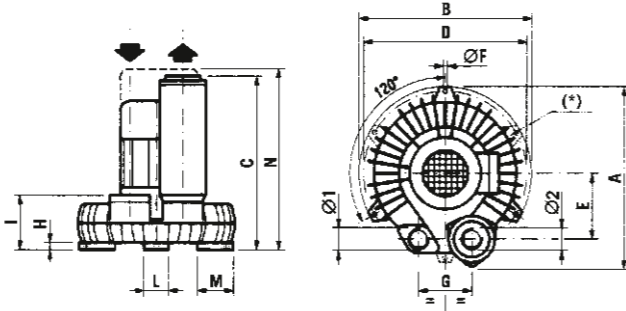
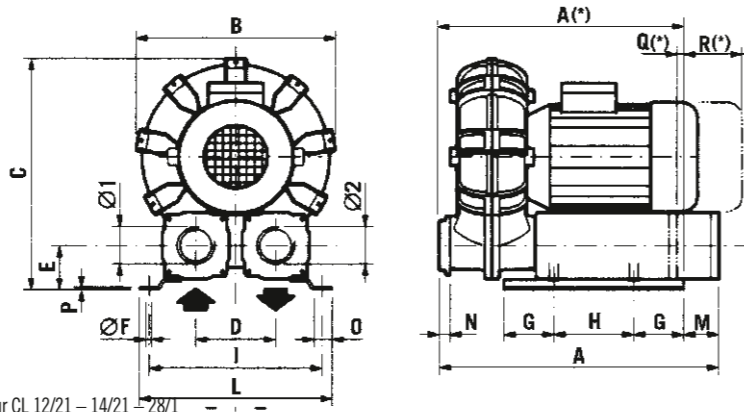


FIG. 1

CL 12/21 - CL 14/21 - CL 17/21 - CL 20/21 - CL 23/21 - CL 30/21 - CL 36/21 - CL 42/21 - CL 49/21
CL 28/1 - CL 34/1 - CL 40/1 - CL 46/1 - CL 60/1 - CL 72/1 - CL 84/1 - CL 98/1



(* seulement pour CL 12/21 - 14/21 - 28/1
(* for CL 12/21 - 14/21 - 28/1 only

FIG. 2

CL 2R22 - CL 2R32 - CL 2R42

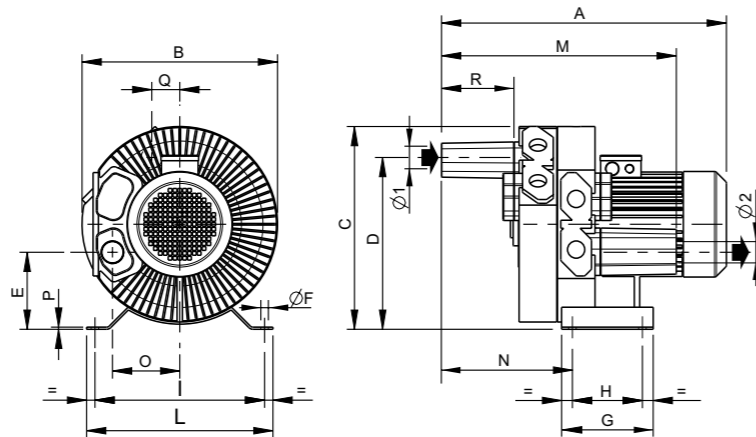


FIG. 3

Dimensions / Dimensions

Type de machine Machine Type	Figure de référence Reference figure	A	B	C	D	E	ØF	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	Connexions ("gaz) Connections ("gas)		Poids Weight [kg]	
																		aspir. inlet Ø1	refoul. outlet Ø2		
CL 3.6/01	Fig. 1	290	310	277	290	115	10	67	16	91	55	70							1"	1"	11
CL 4/01	Fig. 1	290	310	277	290	115	10	67	16	91	55	70	315						1"	1"	12
CL 7/01	Fig. 1	340	360	343	340	125	10	110	16	110	55	70							1" 1/4	1" 1/4	17
CL 10/01	Fig. 1	405	390	383	370	145	10	119	16	118	55	70							1" 1/2	1" 1/2	23
CL 15/01	Fig. 1	447	425	395	405	170	10	130	16	130	55	70							2"	2"	30
CL 18/01	Fig. 1	505	450	486	430	202	10	148	16	166	55	70							2" 1/2	2" 1/2	43
CL 22/01	Fig. 1	535	485	502	465	216	10	170	16	182	55	70							2" 1/2	2" 1/2	52
CL 28/1	Fig. 2	446	370	445	140	85	9	100	160	310	350	-	21	35	5	1	45		2" 1/2	2" 1/2	48
CL 34/1	Fig. 2	560	400	470	160	90	9	100	160	347	387	70	22	35	5				2" 1/2	2" 1/2	66
CL 40/1	Fig. 2	550	416	490	160	90	9	100	160	347	387	70	22	35	5				3"	3"	77
CL 46/1	Fig. 2	680	440	520	180	97	11	60	330	400	450	120	22	45	5				3"	3"	93
CL 60/1	Fig. 2	700	440	520	180	97	11	60	330	400	450	120	22	45	5				3"	3"	103
CL 72/1	Fig. 2	735	466	560	180	107	11	60	330	420	470	185	17	45	5				4"	4"	102
CL 84/1	Fig. 2	765	505	615	180	107	11	60	330	420	470	185	17	45	5				4"	4"	112
CL 98/1	Fig. 2	750	532	640	180	107	11	60	330	420	470	185	17	45	5				4"	4"	120
CL 2R22	Fig. 3	469	313	326	272	128	14	155	105	260	298	426	241	105	4	43	135		1" 1/4	1" 1/4	24
CL 2R32	Fig. 3	495	331	345	291	130	14	155	105	290	325	431	243	114	4	47	135		1" 1/4	1" 1/4	29
CL 2R42	Fig. 3	529	363	377	319	143	14	170	130	315	346	436	243	125	4	52	135		1" 1/4	1" 1/4	39
CL 12/21	Fig. 2	440	350	420	130	79	9	100	160	288	328	-	19	35	5	6	40		1" 1/2	1" 1/2	42
CL 14/21	Fig. 2	445	370	440	130	79	9	100	160	288	328	-	19	35	5	6	40		2"	2"	42
CL 17/21	Fig. 2	560	400	470	160	90	9	100	160	347	387	70	22	35	5				2" 1/2	2" 1/2	54
CL 20/21	Fig. 2	550	416	490	160	90	9	100	160	347	387	70	22	35	5				2" 1/2	2" 1/2	66
CL 23/21	Fig. 2	590	440	515	160	90	9	100	160	347	387	70	22	35	5				2" 1/2	2" 1/2	82
CL 30/21	Fig. 2	700	440	520	180	97	11	60	330	400	450	120	22	45	5				3"	3"	88
CL 36/21	Fig. 2	675	466	550	180	97	11	60	330	400	450	120	22	45	5				3"	3"	90
CL 42/21	Fig. 2	765	505	615	180	107	11	60	330	420	470	185	17	45	5				3"	3"	106
CL 49/21	Fig. 2	750	532	640	180	107	11	60	330	420	470	185	17	45	5				4"	4"	112
TBT/M	Fig. 4	725	556	1120	220	835	16	25	392	300	400	65	140	50	8	100	1325		4"	4"	220

Dimensions [mm]
Les poids sont donnés pour les machines équipées du moteur le plus puissant

Dimensions [mm]
Weights shown are for the machines fitted with the largest motor power

TBT / M

Surpresseurs
Blowers

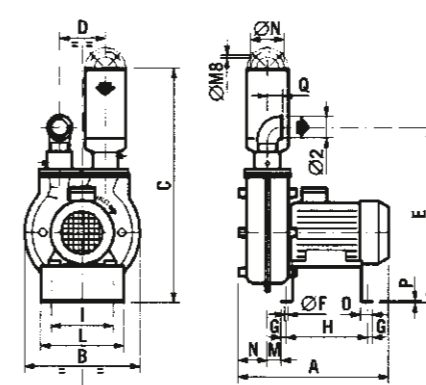
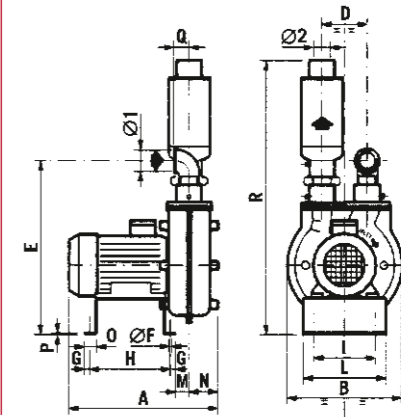


FIG. 4

Dépresseurs
Exhausters



Dimensions / Dimensions

CL 20 HS - CL 30-Z HS - CL 40 HS - CL 50 HS - CL 60 HS - CL 80-Z HS - CL 1R2.5 - CL 1R3.5 - CL 1R5.5

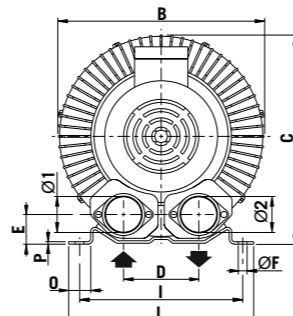
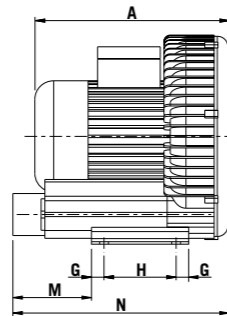
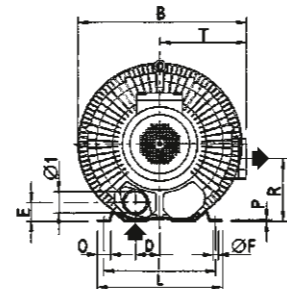
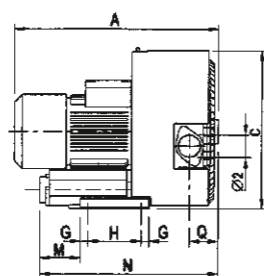


FIG. 5

CL 220 HS - CL 420 HS - CL 520 HS - CL 720 HS (seulement/only 3kW - 4,3kW) - CL 2R8 (seulement/only 7,5kW)

**Surpresseurs
Blowers**



**Dépresseurs
Exhausters**

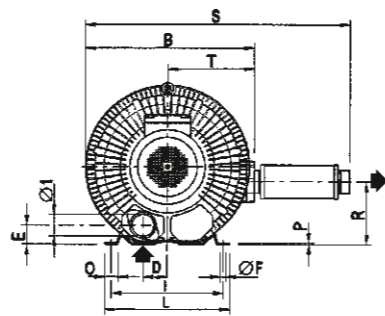
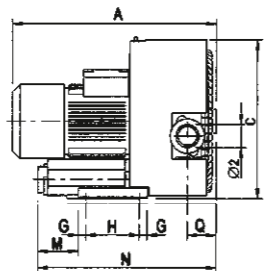
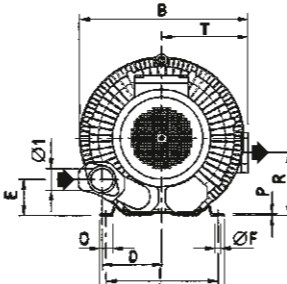
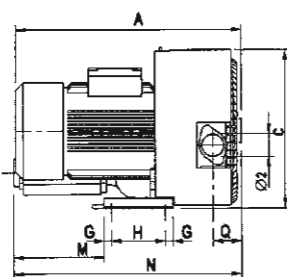


FIG. 6

CL 720 HS (seulement/only 5,5kW - 7,5kW) - CL 2R8 (seulement/only 11kW)

**Surpresseurs
Blowers**



**Dépresseurs
Exhausters**

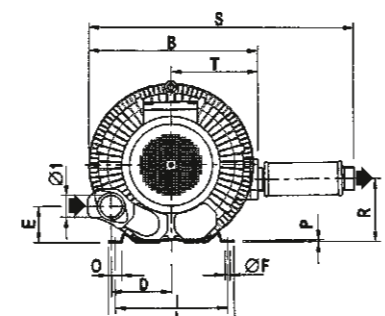
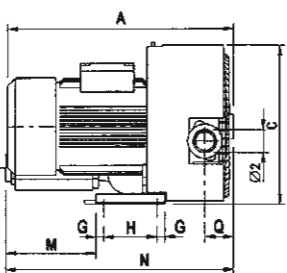


FIG. 7

Dimensions / Dimensions

Type de machine Machine Type	Figure de référence Reference figure	A	B	C	D	E	ØF	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	Connexions ("gaz") Connections ("gas")		Poids Weight [kg]	
																				aspir. inlet Ø1	refoul. outlet Ø2		
CL 20 HS	Fig. 5	255	228	235	90	35	10	12	76	190	212	73	218	40	13						1"	1"	10,5
CL 1R2.5	Fig. 5	245	190	208	70	30	8,5	10,5	80	155	172	54,5	197,5	16	2						1"	1"	6,5
CL 30-Z HS	Fig. 5	255	246	247	90	39	10	12,5	83	205	219	54	228	20	2,5						1" 1/4	1" 1/4	13,5
CL 1R3.5	Fig. 5	255	260	260	90	40	10	13,5	81	205	232	67	240	20	2,5						1" 1/4	1" 1/4	14
CL 40 HS	Fig. 5	270	286	305	115	45	12	17,5	95	225	255	48	240	30	3						1" 1/2	1" 1/2	18
CL 50 HS	Fig. 5	315	333	335	120	48	14	20	115	260	295	125	345	30	4						2"	2"	26
CL 1R5.5	Fig. 5	355	350	360	120	55	15	20	140	290	330	65	315	30	4,5						2"	2"	27
CL 60 HS	Fig. 5	395	382	385	125	45	15	20	140	290	325	110	380	30	4,5						2"	2"	41,5
CL 80-Z HS	Fig. 5	477	451	509	152	65	15	23,5	170	356	394	114	462	35	6						2" 1/2	2" 1/2	68
CL 1R9	Fig. 8	611	550	569	103,5	92	15	89	533	360	415	17	644	70	21						4"	4"	126
CL 220 HS	Fig. 6	320	315	270	45	39	10	12,5	83	205	230	63	289	25	2,5	53	106	540	173		1" 1/4	1" 1/4	14
CL 420 HS	Fig. 6	400	355	315	58	46	12	16,5	95	225	256	51	314	30	3	45	154	570	195		1" 1/2	1" 1/2	27
CL 520 HS	Fig. 6	500	410	371	60	48	14	20	115	260	295	97	404	40	4	56	144	645	224		2"	2"	43
CL 720 HS (3-4,3 kW)	Fig. 6	532	435	424	63	50	14	20	140	290	325	86	451	48	4,5	76	164	685	257		2"	2"	53
CL 720 HS (5,5-7,5 kW)	Fig. 7	590	435	424	154	94	14	20	140	290	325	225	595	48	4,5	76	164	685	257		2"	2"	77
CL 2R8 (7,5 kW)	Fig. 6	594	549	490	76	65	15	23,5	170	356	394	116	551	45	6	89	199	795	299		2" 1/2	2" 1/2	85
CL 2R8 (11 kW)	Fig. 7	594	549	490	172	105	15	23,5	170	356	394	349	760	45	6	89	199	795	299		2" 1/2	2" 1/2	103
CL 2R9	Fig. 9	812	658	608	103,5	92	15	230	533	360	415		786	70	21	113	236	1127	350		4"	4"	211

Dimensions [mm]

Les poids sont donnés pour les machines équipées du moteur le plus puissant

Dimensions [mm]

Weights shown are for the machines fitted with the largest motor power

CL 1R9

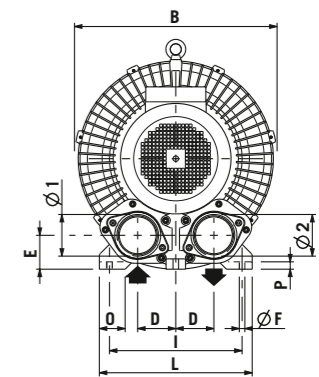
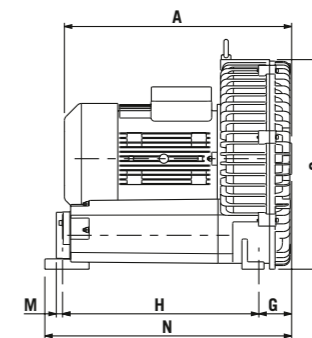


FIG. 8

CL 2R9

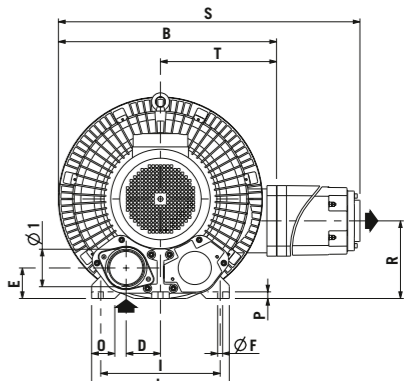
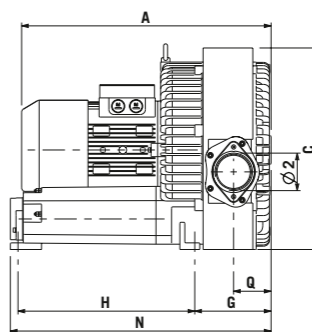


FIG. 9

Surpresseurs et dépresseurs pour l'air - Exécutions spéciales Blowers and exhausters for air - Special versions



Série BD

Version poulies courroies

BD Series

Belt drive version



Nota / Note:

Disponible également en exécution pour Zones 1 et 2, 21 et 22 conformément à la Directive Européenne 2014/34/UE (ATEX).
Also manufactured in conformity to the requirements of the European Directive 2014/34/UE (ATEX) for Zones 1 and 2, 21 and 22.



Série V

Version monobloc à axe vertical

V Series

Compact version in vertical axis



Nota / Note:

Disponible également en exécution pour Zones 1 et 2, 21 et 22 conformément à la Directive Européenne 2014/34/UE (ATEX).
Also manufactured in conformity to the requirements of the European Directive 2014/34/UE (ATEX) for Zones 1 and 2, 21 and 22.



Série VL

Version à axe vertical, avec lanterne et accouplement flexible entre machine et moteur

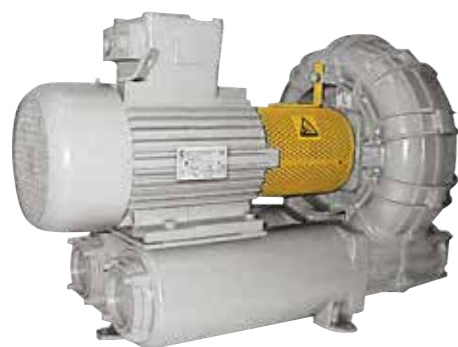
VL Series

Machine in vertical axis, with hub and flexible coupling between machine and motor



Nota / Note:

Disponible également en exécution pour Zones 1 et 2, 21 et 22 conformément à la Directive Européenne 2014/34/UE (ATEX).
Also manufactured in conformity to the requirements of the European Directive 2014/34/UE (ATEX) for Zones 1 and 2, 21 and 22.



Série HC

Version à axe horizontal et accouplement flexible entre machine et moteur

HC Series

Machine in horizontal axis, coupled to the motor via a flexible shaft coupling



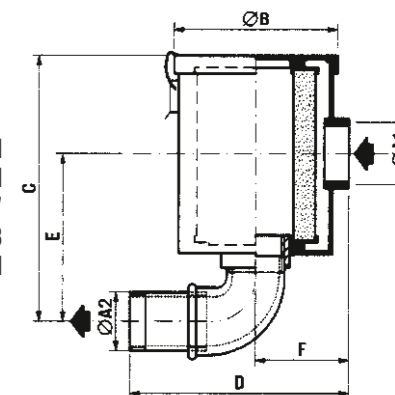
Nota / Note:

Disponible également en exécution pour Zones 1 et 2, 21 et 22 conformément à la Directive Européenne 2014/34/UE (ATEX).
Also manufactured in conformity to the requirements of the European Directive 2014/34/UE (ATEX) for Zones 1 and 2, 21 and 22.

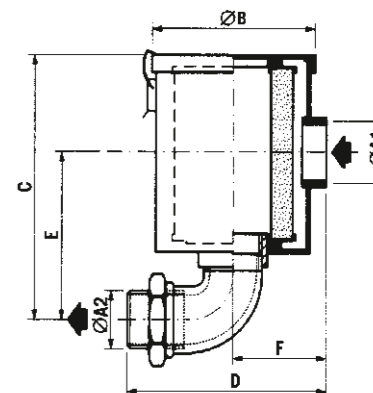
In addition to the above listed versions, it is possible to supply other special units with motor direct coupled via a flexible shaft coupling or belt driven.

Accessoires - Accessories

Filtres en ligne pour dépresseurs In-line filters for exhausters												
Type filtre Filter type	Type machine Machine type	Ø A1	Ø A2	Ø B	C	D	E	F	Poids Weight [kg]	Type cartouche filtrante Filter cartridge type		
		("gas)		[mm]								
IF4AH	CL 20 HS	1"	1"	133	139	255	90	78	1,5	FE4...(*)		
	CL 1R2.5					355			1,7			
	CL 3.6/01											
	CL 4/01											
IF5AH	CL 30-Z HS	1" 1/4	1" 1/4	170	205	225	140	96	2,7	FE5...(*)		
	CL 1R3.5											
	CL 220 HS											
IF6AH	CL 40 HS	1" 1/2	1" 1/2	170	239	240	175	100	3,1	FE6...(*)		
	CL 12/21					260			3,3			
	CL 420 HS					340						
IF7AH	CL 50 HS	2"	2"	200	314	260	180	114	5,4	FE7...(*)		
	CL 1R5.5					360			5,8			
	CL 60 HS											
	CL 14/21											
IF8AH	CL 28/1	2" 1/2	2" 1/2	200	324	320	190	114	6,2	FE8...(*)		
	CL 80-Z HS					290			6,4			
IF8AHR7	CL 520 HS	2" 1/2	2"	200	324	385	190	114	6,8	FE8...(*)		
IF10AHR7	CL 720 HS (3-4,3 kW)	3"	2"	200	334	390	200	114	7,6	FE10...(*)		
	CL 720 HS (5,5-7,5 kW)					340			7			
IF10AHR8	CL 2R8	3"	2" 1/2	200	334	340	200	114	7,5	FE10...(*)		
IF16AH	CL 1R9	4"	4"	307	427	450	290	165	12	FE16...(*)		
	CL 2R9											
IF5AG	CL 7/01	1" 1/4	1" 1/4	170	205	185	140	96	2,7	FE5...(*)		
	CL 2R22											
	CL 2R32											
	CL 2R42											
IF6AG	CL 10/01	1" 1/2	1" 1/2	170	239	195	175	100	3,1	FE6...(*)		
IF7AG	CL 15/01	2"	2"	200	314	225	180	114	5,7	FE7...(*)		
IF8AG	CL 18/01	2" 1/2	2" 1/2	200	324	240	190	114	6,4	FE8...(*)		
	CL 22/01											
	CL 17/21											
	CL 20/21											
	CL 23/21											
	CL 34/1											
IF10AG	CL 30/21	3"	3"	200	334	250	200	114	7,6	FE10...(*)		
	CL 36/21											
	CL 42/21											
	CL 40/1											
	CL 46/1											
	CL 60/1											
IF16AG	CL 49/21	4"	4"	307	427	335	290	165	12,2	FE16...(*)		
	CL 72/1											
	CL 84/1											
	CL 98/1											
	TBT/M											



IF4AH - IF5AH
IF6AH - IF7AH
IF8AH - IF8AHR7
IF10AHR7 - IF10AHR8
IF16AH



IF5AG - IF6AG
IF7AG - IF8AG
IF10AG - IF16AG

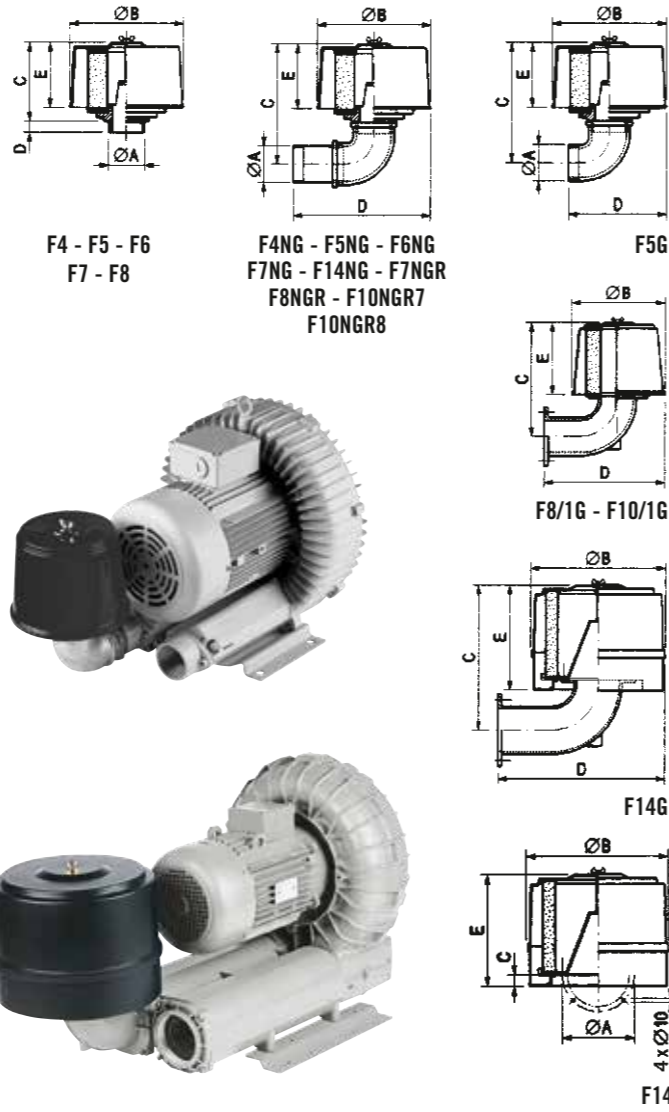
(*) Les cartouches filtrantes sont disponibles dans les versions:
- FE... C papier traité
- FE... P polyester
- FE... A polyester antistatique
- FE... I acier inox

(*) The filter cartridges are available made in the following versions:
- FE... C resin treated paper
- FE... P polyester
- FE... A antistatic polyester
- FE... I stainless steel



En complément de cette liste, il est possible d'offrir d'autres groupes spéciaux avec entraînement direct par accouplement flexible ou par poulies courroies.

Filtres à cartouche pour surpresseurs Filters for blowers								
Type filtre Filter type	Type machine Machine type	Ø A ("gas)	Ø B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Poids Weight [kg]	Type cartouche Cartridge type
F4	CL 3.6/01	1"	95	99	12	100	0,4	C4...(*)
	CL 4/01							
F5	CL 7/01	1" 1/4	150	106	15	87	0,9	C6...(*)
F6	CL 10/01	1" 1/2	150	106	15	87	0,9	C6...(*)
F7	CL 15/01	2"	190	167	18	145	1,5	C8...(*)
F8	CL 18/01	2" 1/2	190	167	18	145	1,6	C8...(*)
	CL 22/01							
F4NG	CL 20 HS	1"	95	139	175	100	0,7	C4...(*)
	CL 1R2.5							
F5NG	CL 30-Z HS	1" 1/4	150	153	205	87	1,4	C6...(*)
	CL 1R3.5							
	CL 220 HS							
F6NG	CL 40 HS	1" 1/2	150	158	235	87	1,5	C6...(*)
F7NG	CL 50 HS	2"	190	227	238	145	2,5	C8...(*)
	CL 1R5.5							
F7NGR	CL 60 HS	2"	190	227	238	145	2,5	C8...(*)
	CL 420 HS							
F8NGR	CL 520 HS	2"	190	235	340	145	3,3	C8...(*)
F10NGR7	CL 720 HS (3-4,3 kW)	2"	250	304	380	190	4,4	C10...(*)
	CL 720 HS (5,5-7,5 kW)							
F10NGR8	CL 80-Z HS	2" 1/2	250	307	305	190	4,6	C10...(*)
	CL 2R8							
F14NG	CL 1R9	4"	378	395	460	298	10	C14...(*)
	CL 2R9							
	CL 2R22							
F5G	CL 2R32	1" 1/4	150	153	135	87	1,1	C6...(*)
	CL 2R42							
	CL 12/21							
F8/1G	CL 14/21	-	190	241	261	145	2,2	C8...(*)
	CL 17/21							
	CL 20/21							
	CL 23/21							
	CL 28/1							
	CL 34/1							
F10/1G	CL 30/21	-	250	304	326	190	2,4	C10...(*)
	CL 36/21							
	CL 40/1							
	CL 46/1							
F14G	CL 60/1	-	378	411	330	298	7,5	C14...(*)
	CL 42/21							
	CL 49/21							
	CL 72/1							
F14	CL 84/1	-	378	411	330	298	7,5	C14...(*)
	CL 98/1							
	TBT/M							

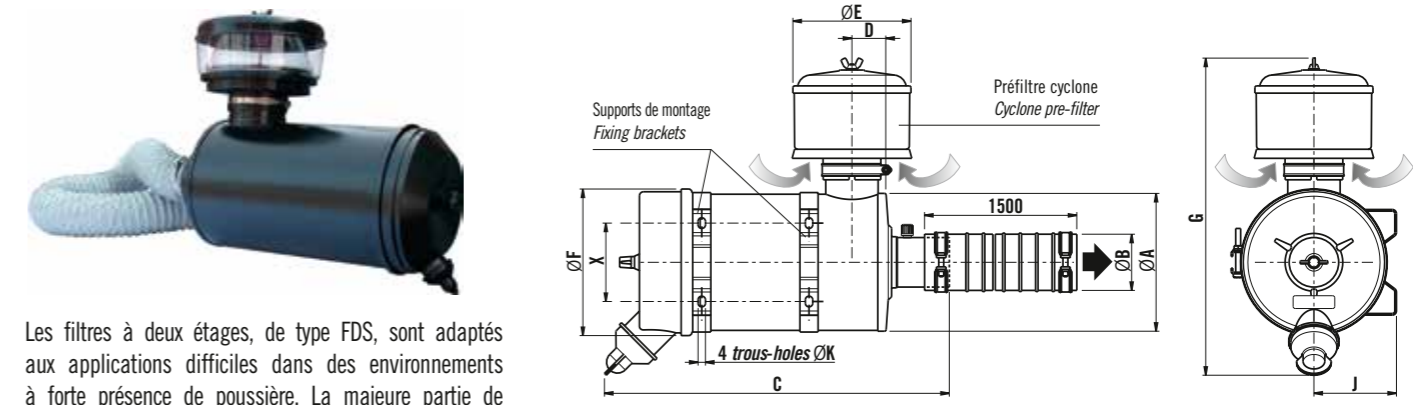


- (*) Les cartouches filtrantes sont disponibles dans les versions:
 - C... C papier traité
 - C... P polyester
 - C... A polyester antistatique
 - C... I acier inox
- (*) The cartridges are available made in the following versions:
 - C... C resin treated paper
 - C... P polyester
 - C... A antistatic polyester
 - C... I stainless steel

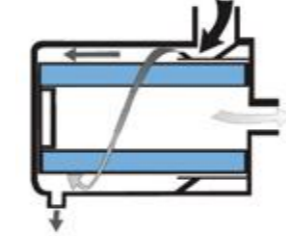


Filtres tamis Net-filters for blowers					
Type filtre Filter type	Ø A ("gas)	Ø B [mm]	C [mm]	D [mm]	Poids Weight [g]
FR4	1"	40	58	10	18
FR5	1" 1/4	48	68	10	25
FR6	1" 1/2	58	79	10	36
FR7	2"	68	95	12	55
FR8	2" 1/2	83	99	15	78
FR10	3"	100	114	15	126
FR15	4"	127	130	13	172

Filtres à double étage pour surpresseurs Two-stage filters for blowers													
Type filtre Filter type	Type machine Machine type	Ø A	Ø B	C	D	Ø E	Ø F	G	X	Ø K	J	Poids Weight [kg]	Type cartouche Cartridge type
FDS 7/6	CL 12/21 - 14/21	165	60	418	42	143	178	370	95	9	100	4	CH6
FDS 8	CL 17/21 - 20/21 - 23/21 - 28/1 - 34/1	203	70	518	62	270	215	500	108	9	120	6	CH8
FDS 10	CL 30/21 - 36/21 - 40/1	260	89	624	73	270	275	520	127	11,5	146	11	CH10
FDS 14/10	CL 42/21 - 46/1 - 60/1	300	114	520	73	270	320	545	152	13	175	12	CH12
FDS 15/14	CL 49/21 - 72/1 - 84/1	300	127	620	97	307	316	570	152	13	175	14	CH15
FDS 17/14	CL 98/1	355	152	697	108	307	373	645	203	13	206	20	CH17



Les filtres à deux étages, de type FDS, sont adaptés aux applications difficiles dans des environnements à forte présence de poussière. La majeure partie de la poussière contenue dans l'air aspiré est séparée dans un préfiltre à effet cyclone et à l'intérieur de l'enveloppe métallique du filtre. Une cartouche filtrante en papier traité résine, montée dans le boîtier de filtre, retient ensuite les particules plus fines restantes de la poussière.



The two-stage filters, FDS type, are suitable for heavy duty applications in environments with strong presence of dust. Most of the dust contained in the sucked air is separated in a cyclone pre-filter and inside the metal housing of the filter. A resin treated paper cartridge, fitted in the filter housing, shall then retain the remaining finest particles of dust.



Indicateurs de colmatage, visuel et électrique

Les indicateurs de colmatage de filtre indiquent le moment où l'entretien du filtre à air monté sur les surpresseurs doit être effectué. Leur classe de protection est IP44.

Filter service visual and electrical indicators

The filter service indicators signal when maintenance on air filters fitted on blowers must be carried out. Their protection class is IP44.

Indicateurs visuels - Visual indicators



Dans le cas de l'indicateur visuel, la limite de colmatage du filtre est signalée par un drapeau cylindrique rouge vif qui apparaît derrière la fenêtre transparente de l'indicateur. Le cylindre rouge reste verrouillé en position d'alarme jusqu'au réarmement manuel obtenu en appuyant sur le dessus de l'indicateur.

In the visual indicator the filter restriction limit is shown by a bright red flag that pops up behind the full-view window of the indicator. The red flag stays in the alarm position until the manual reset that is done by pushing on the top of the indicator.

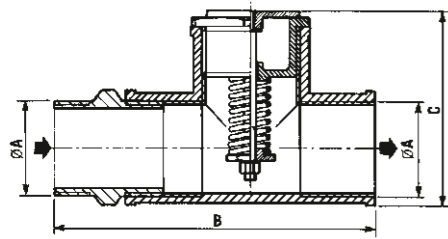
Indicateurs électriques - Electrical indicators



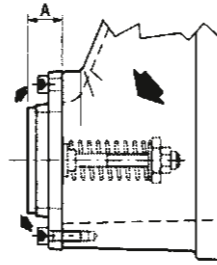
L'indicateur électrique est un pressostat qui bascule un contact lorsque le niveau de colmatage du filtre atteint une limite maximale admissible: le contact peut être utilisé pour activer une lampe témoin ou une alarme sonore. La tension d'alimentation est de 12V ou 24V et la charge maximale admissible est de 6 Watt.

In the electrical indicator, when the filter restriction level reaches the maximum admissible limit, an internal contact commutes and can be used to activate a light or a buzzer. The feeding voltage can be 12 or 24V and the maximum admissible load is 6 Watt.

Accessoires - Accessories



SV4T - SV5/4T - SV5/6T - SV6T - SV7T
SV8T - SV8/7T - SV8/10T - SV15T



SV7 - SV8 - SV10
SV10D - SV15



Souppes de sécurité pour surpresseurs Pressure relief valves for blowers

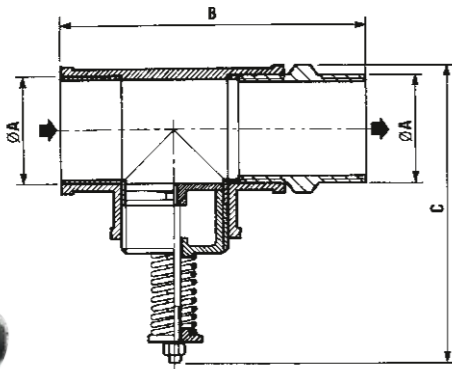
Type soupape Valve type	Type machine Machine type	Ø A ("gas)	B [mm]	C [mm]	Poids Weight [kg]
SV4T	CL 3.6/01	1"	310	83	0,9
	CL 4/01				
SV5/6T	CL 30-Z HS	1" 1/4	160	95	1,5
	CL 7/01				
	CL 1R3.5				
	CL 2R22				
	CL 2R32				
	CL 220 HS				
SV6T	CL 10/01	1" 1/2	145	95	1,3
	CL 40 HS				
	CL 420 HS				
SV7T	CL 15/01	2"	165	110	2,1
	CL 50 HS				
	CL 1R5.5				
	CL 60 HS				
	CL 520 HS				
	CL 720 HS				
SV8T	CL 18/01 (1,5-2,2kW)	2" 1/2	190	132	3,7
	CL 22/01				
	CL 80-Z HS				
SV8/7T	CL 18/01 (3kW)	2" 1/2	190	150	4
SV8/10T	CL 2R8	2" 1/2	245	148	6,5
SV15T	CL 1R9	4"	260	190	10
	TBT/M				
	CL 2R9				

Souppes de sécurité pour surpresseurs Pressure relief valves for blowers

Type soupape Valve type	Type machine Machine type	A [mm]	Poids Weight [kg]
SV7	CL 12/21	28	0,6
	CL 14/21		
SV8	CL 28/1	29	0,9
	CL 34/1		
	CL 17/21	29	1
SV10D	CL 23/21		
	CL 20/21	49	1,3
SV10	CL 40/1	28	1
	CL 46/1		
	CL 60/1		
	CL 30/21		
	CL 36/21		
	CL 42/21		
SV15	CL 49/21	36	2
	CL 72/1		
	CL 84/1		
	CL 98/1		

Souppes casse-vide pour dépresseurs Vacuum relief valves for exhausters

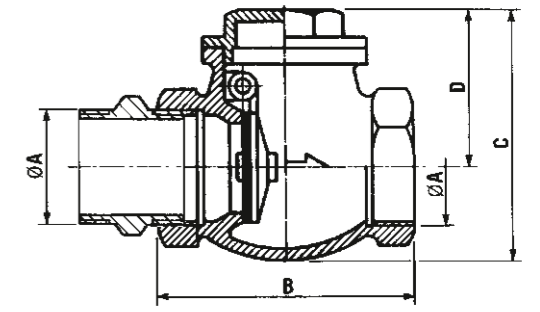
Type soupape Valve type	Type machine Machine type	Ø A ("gas)	B [mm]	C [mm]	Poids Weight [kg]					
VSV4	CL 3.6/01	1"	310	105	0,85					
	CL 4/01									
VSV5/6	CL 30-Z HS	1" 1/4	160	135	1,5					
	CL 7/01									
	CL 1R3.5									
	CL 2R22									
	CL 2R32									
	CL 220 HS									
VSV6	CL 2R42	1" 1/2	145	135	1,3					
	CL 10/01									
	CL 40 HS									
	CL 12/21									
	CL 420 HS									
	CL 15/01									
VSV7	CL 50 HS	2"	165	155	2					
	CL 1R5.5									
	CL 60 HS									
	CL 14/21									
	CL 520 HS									
	CL 720 HS									
	CL 18/01									
	CL 22/01									
	CL 17/21									
	CL 20/21									
CL 23/21										
VSV8	CL 28/1	2" 1/2	190	195	3,7					
	CL 34/1									
	CL 80-Z HS									
	CL 2R8									
	CL 30/21									
	CL 36/21									
	CL 42/21									
	CL 40/1									
	CL 46/1									
	CL 60/1									
VSV10	CL 49/21	3"	220	228	5,6					
	CL 72/1									
	CL 84/1									
	CL 98/1									
	TBT/M									
	CL 1R9									
	CL 2R9									
	VSV15					CL 18/01	4"	260	281	10
						CL 22/01				
						CL 17/21				
CL 12/21										



En fonction du lieu d'implantation du dépresseur, la soupape casse-vide peut être équipée d'un silencieux et/ou d'un filtre afin d'éviter l'introduction de poussières dans la machine.

Depending on where the exhauster is installed, the vacuum relief valve can be fitted with a silencer, as well as a filter, to prevent ingress of dust into the machine.

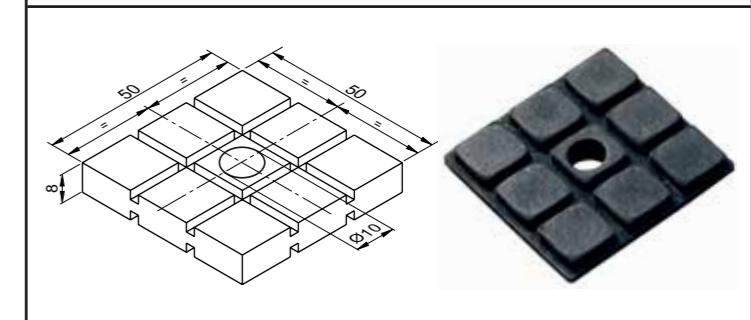
Accessoires - Accessories



Clapets anti-retour Non return valves												
Type clapet Valve type	Type machine Machine type	Ø A	B	C	D	Poids Weight [kg]						
		("gas)	[mm]									
VR4	CL 20 HS	1"	65	65	42	0,65						
	CL 1R2.5											
	CL 3.6/01											
	CL 4/01											
VR5	CL 30-Z HS	1" 1/4	75	78	48	0,85						
	CL 7/01											
	CL 1R3.5											
	CL 2R22											
	CL 2R32											
	CL 220 HS											
VR6	CL 2R42	1" 1/2	83	83	52	1						
	CL 10/01											
	CL 40 HS											
	CL 10/21											
	CL 12/21											
	CL 420 HS											
VR7	CL 15/01	2"	98	97	59	1,6						
	CL 50 HS											
	CL 1R5.5											
	CL 60 HS											
	CL 14/21											
	CL 520 HS											
	CL 720 HS											
	VR8						CL 18/01	2" 1/2	117	114	67	2,5
							CL 22/01					
							CL 17/21					
CL 20/21												
CL 23/21												
CL 28/1												
CL 34/1												
CL 80-Z HS												
CL 2R8												
VR10		CL 30/21	3"	135	133	78	3,5					
	CL 36/21											
	CL 42/21											
	CL 40/1											
	CL 46/1											
	CL 60/1											
	CL 49/21											
	CL 72/1											
	CL 84/1											
	CL 98/1											
VR15	CL 2R9	4"	164	162	93	7						
	TBT/M											
	CL 1R9											
	CL 2R9											

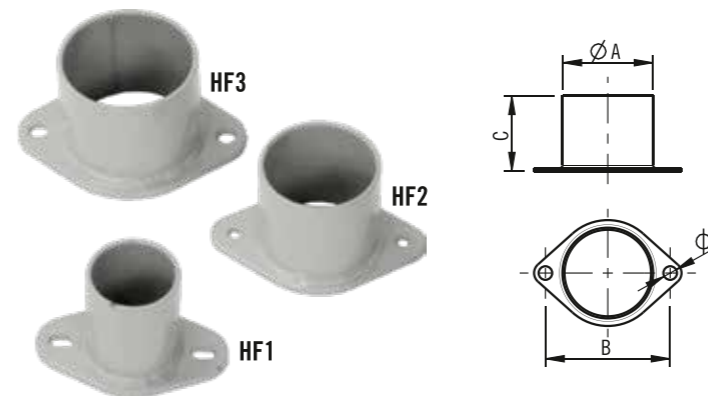


Patins amortisseurs en caoutchouc nitrile Nitrile rubber isolation pads



Raccords bride / manchon lisse, pour tuyaux souples Flanged connections for flexible pipe

Type raccord Connection type	Type machine Machine type	Ø A	B	C	Ø D	Poids Weight [kg]
		[mm]				
HF 1	CL 30-Z HS	38,2	55-64	50	6,5	0,17
	CL 220 HS					
HF 2	CL 40 HS	51	72	50	6,5	0,2
	CL 420 HS					
HF 3	CL 50 HS	60,2	82,5	50	9	0,24
	CL 1R5.5					
	CL 60 HS					
	CL 520 HS					

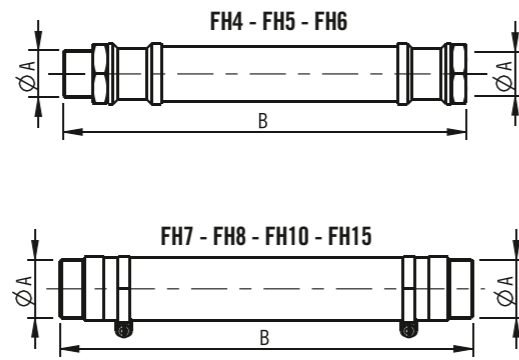


Raccords fileté / cannelé mâle, pour tuyaux souples Threaded connections for flexible pipe

Type raccord Connection type	Ø A	Ø B	Ø C	Ø D	Poids Weight [kg]
	("gas)	[mm]			
HF 7	2"	50	60	65	0,1
HF 8	2" 1/2	64	69	80	0,2
HF 10	3"	70	80	90	0,4
HF 15	4"	90	99	120	0,6



Manchettes souples Flexible hoses			
Type manchette Hose type	Ø A ("gas)	B [mm]	Poids Weight [kg]
FH4	1"	415	0,5
FH5	1" 1/4	415	0,9
FH6	1" 1/2	420	1,3
FH7	2"	420	0,6
FH8	2" 1/2	420	0,7
FH10	3"	420	1
FH15	4"	420	1,5



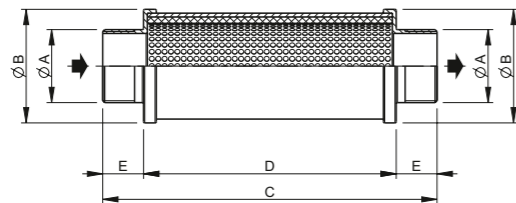
Capots d'insonorisation

Des capots d'insonorisation sont disponibles pour chaque type de machine. Ils sont composés de panneaux insonorisants, indépendants et démontables, doublés extérieurement d'une tôle en acier galvanisé. Les panneaux sont fixés ensemble grâce à un système externe de fixations rapides, en acier galvanisé également. Sur demande, des attaches en acier inoxydable peuvent être proposées. L'atténuation du niveau de pression sonore est de l'ordre de 12 dB(A). Les capots d'insonorisation, pour tous les dépresseurs ou surpresseurs entraînés par un moteur de puissance supérieure à 4 kW, sont équipés d'un ventilateur de refroidissement entraîné par un moteur électrique et installé dans un conduit insonorisant. Pour des informations détaillées et pour les dimensions des capots d'insonorisation, veuillez contacter notre Service Commercial.



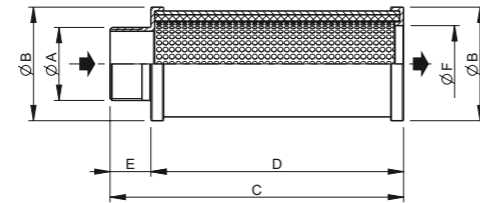
Acoustic enclosures

Acoustic enclosures are available for each type of machine. They are made up from independently removable acoustic panels externally clad with galvanized sheet steel. The panels are fixed together with externally mounted clamps, galvanized as well. On request, clamps in stainless steel could be supplied. Sound pressure levels are reduced by about 12 dB(A). The acoustic enclosures, for all side channel exhausters and for blowers with motor power above 4 kW, are fitted with an electrically operated ventilation fan with sound deadened duct. Please contact our Sales Department for detailed information and for the dimensions of the acoustic enclosures.



Silencieux à double connexions Two-connection silencers						
Type silencieux Silencer type	Ø A ("gas)	Ø B	C	D	E	Poids Weight [kg]
SSI 4	1"	69	178	138	20	0,4
SSI 5	1" 1/4	69	242	138	52	0,5
SSI 6	1" 1/2	80	232	168	32	0,5
SSI 7	2"	89	262	198	32	0,6
SSI 8	2" 1/2	100	262	198	32	1,1
SSI 10	3"	152	430	350	40	1,3
SSI 15	4"	152	480	400	40	2,5

Silencieux à connexion unique Single connection silencers							
Type silencieux Silencer type	Ø A ("gas)	Ø B	C	D	E	Ø F	Poids Weight [kg]
SSF 4	1"	69	158	138	20	34	0,3
SSF 5	1" 1/4	69	190	138	52	42	0,4
SSF 6	1" 1/2	80	200	168	32	48	0,4
SSF 7	2"	89	230	198	32	60	0,5
SSF 8	2" 1/2	100	230	198	32	75	0,9
SSF 10	3"	152	390	350	40	89	1,1
SSF 15	4"	152	440	400	40	114	1,9

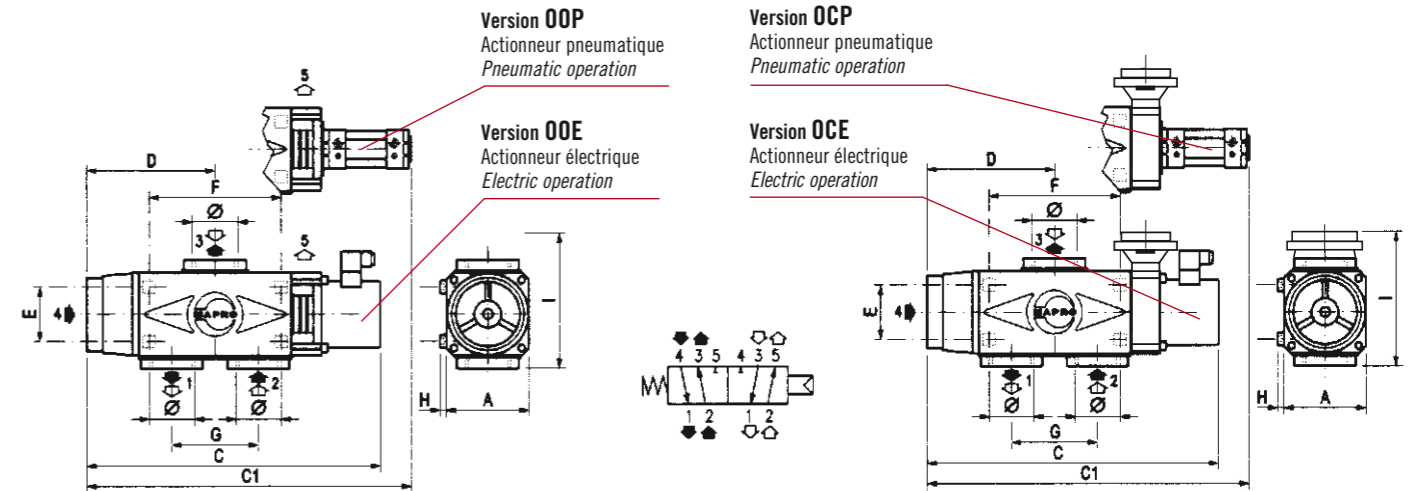


Dispositif d'inverseur de flux

Les inverseurs de flux, en alliage d'aluminium, sont utilisés pour inverser la direction du flux d'air dans une tuyauterie en un temps de l'ordre de la dixième de seconde. Ils peuvent être actionnés soit pneumatiquement, soit électriquement en courant monophasé 230V CA ou en 24V CC. A côté des modèles à simple piston représentés ci-dessous, ils sont également disponibles en version double pistons indépendants et double actionneurs pneumatiques. Pour des informations plus détaillées, veuillez contacter notre Service Commercial.

Flow changeover devices

The flow changeover devices, made of aluminium alloy, can be used to reverse the air flow direction in a pipeline in a time round to some tenth of a second. They can be operated by pneumatic actuator or electromagnet with 230V a.c. or 24V d.c. feeding. Besides the versions with single piston shown below, other devices are also available with two independent pistons and two pneumatic actuators. Please contact our Sales Department for more detailed information.

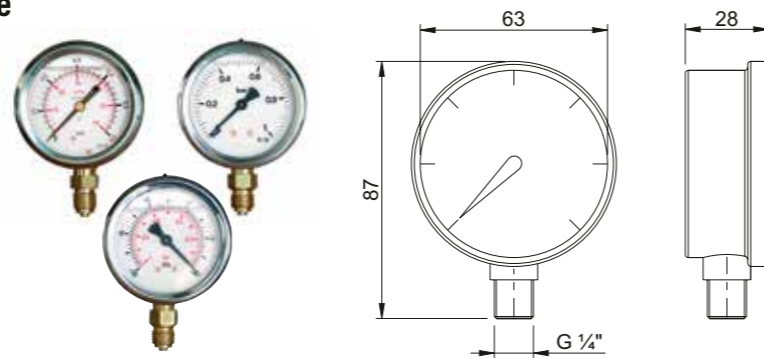


Type inverseur Device type	A	B	C	C1	D	E	F	G	H	I	Connexion Connect. Ø	Poids avec actionneur pneumatique Weight with pneumatic feeding	Poids avec actionneur électrique Weight with electric feeding
	[mm]										("gas)	[kg]	
FCD7	100	143	403	417	165	66	168	105	7	175	2"	4,3	6,8
FCD10	150	206	502	516	219	88	256	155	7	266	3"	9	11,5



Manomètres et vacuomètres à bain de glycérine
Glycerine filled pressure and vacuum gauges

Boîtier en acier inoxydable
Raccordement radial bas 1/4" G-M
Echelles standardisées: manomètres: 0 ÷ 0,6 bar
0 ÷ 1 bar
vacuomètres: 0 ÷ -100 kPa
Stainless steel case
Bottom connection G 1/4"
Normalized range: pressure gauges: 0 ÷ 0,6 bar
0 ÷ 1 bar
vacuum gauges: 0 ÷ -100 kPa



SOUFFLANTES A CANAL LATERAL POUR LES GAZ COMBUSTIBLES SIDE CHANNEL BLOWERS FOR COMBUSTIBLE GASES

Soufflantes pour biogaz, gaz naturel ou gaz combustibles, pour Zones 1 et 2, conformes à la Directive 2014/34/UE (ATEX)



Caractéristiques de construction

Pour aspirer ou comprimer des gaz combustibles, tels que le biogaz ou le méthane, une gamme complète de soufflantes à canal latéral à étanchéité renforcée a été développée, caractérisée par une technologie de fabrication MAPRO® spécifique, et identifiée par la marque commerciale:

MAPROBioGas
Technology

Les principales caractéristiques de fabrication de ces machines sont les suivantes:

- corps et roues en alliage d'aluminium anti-étincelle;
- imprégnation à la Loctite des parties statiques en contact avec le gaz;
- étanchéité entre les demi-corps;
- étanchéité dynamique de passage d'arbre par joints à double lèvre sans lubrification;
- moteurs électriques en exécution anti-déflagrante, avec mode de protection minimum Ex-d II BT3 - IP55 pour Zone 1; moteurs électriques en exécution anti-étincelle, avec mode de protection minimum Ex-nA II T3 - IP65 pour Zone 2.

Des moteurs conformes aux normes NEMA, SABS ou à d'autres standards peuvent être fournis sur demande. La solution la plus simple de construction des machines est la version «MONOBLOC»: à savoir, le moteur est directement fixé sur le corps de la soufflante par sa bride et la roue, qui est équilibrée dynamiquement, est montée directement sur le bout d'arbre du moteur. Par ailleurs, nous pouvons offrir des machines ayant leurs propres arbre et roulements et couplées aux moteurs par des accouplements directs ou par des transmissions poulies courroies. Dans ces cas, les carters de protection des transmissions sont en matériaux anti-étincelle.



Principaux domaines d'application

- Récupération de gaz de décharge pour l'alimentation de torchères, brûleurs ou moteurs à gaz;
- récupération des gaz de sol pollué ou d'unité de production ou de réservoir pour l'alimentation de torchères ou de brûleurs;
- extraction de biogaz des gazomètres, de gaz naturel des pipe-line ou des gazomètres pour l'alimentation de brûleurs ou de moteurs à gaz.

Blowers for biogas, natural gas or combustible gases, for Zones 1 and 2, in conformity with the 2014/34/EU Directive (ATEX)



Features of construction

To extract or compress combustible gases, such as biological gas or methane gas, a complete range of gas-tight side channel blowers has been designed, featuring a specific MAPRO® manufacturing technology, identified by the trademark:

MAPROBioGas
Technology

The main characteristics of construction of these machines are:

- casing and impellers made completely of spark proof aluminium alloy;
- static parts in contact with the gas impregnated with Loctite;
- casing halves sealed;
- shaft sealing by special double-lip seals which do not require lubrication;
- explosion-proof electric motors, with minimum protection class Ex-d IIB T3 - IP 55 for Zone 1; non-sparking motors, with minimum protection class Ex-nA II T3 - IP 65 for Zone 2.

Motors in accordance with NEMA, SABS and other Standards can be supplied upon request. The simplest solution for the manufacturing of the machines is the so-called "CLOSE COUPLED" version - i.e., a flange mounted electric motor is bolted to the blower casing; the impeller, which is dynamically balanced, is fitted directly onto the motor shaft extension.

Furthermore we can offer machines with their own shaft and bearings and coupled to the electric motors via flexible shaft couplings or belt drives. In these cases, the safety drive guards are made from spark-free material.

The most common fields of applications

- Landfill biogas recovery to feed torch, burner or gas engine;
- tank, plant or contaminated soil gas recovery to feed torch or burner;
- extraction of biogas from gasometer, natural gas from pipeline or gasometer and burner or gas engine feeding.



Machines avec recirculation du gaz (by-pass)

En cas de débit variable une solution simple et économique consiste à installer un by-pass muni d'une soupape de surpression adéquate entre le refoulement et l'aspiration. Ainsi quand la demande de gaz diminue, la pression dans la ligne de refoulement augmente jusqu'à la pression de consigne fixée, alors la soupape commence à s'ouvrir et recycle le gaz vers l'aspiration de la soufflante.

Généralement le by-pass est dimensionné pour recycler le débit nominal de la soufflante et ainsi la machine peut fonctionner même si la demande de gaz est nulle.

Si la recirculation complète est impossible sans refroidissement du gaz véhiculé, un échangeur de chaleur adapté doit être installé.



Machines pilotées par variateur de fréquence

Lorsque la consommation de gaz varie en fonction du temps (comme pour l'alimentation de brûleur ou de moteur à gaz) nous pouvons fournir des soufflantes équipées d'un moteur électrique prévu pour un fonctionnement sous variateur de fréquence. L'échelle des vitesses de la soufflante (et en conséquence les fréquences de sortie du variateur de fréquence) sera ajustée en fonction des conditions de fonctionnement prévues, et en particulier de la pression différentielle attendue entre le refoulement et l'aspiration de la soufflante.

La régulation de la vitesse de rotation du moteur peut se faire à partir du paramètre du procédé «pression de refoulement gaz».

Accessoires

Une gamme complète d'accessoires est disponible, incluant les suivants:

- filtres à gaz étanches;
- manchettes souples de raccordement à brides en acier inoxydable;
- clapets anti-retour;
- manomètres et thermomètres;
- pressostat et thermostats;
- vannes d'isolement manuelles ou automatiques;
- capots d'insonorisation.



Pour plus de détails concernant les soufflantes à canal latéral pour le gaz, et en particulier pour le biogaz, veuillez contacter notre Service Commercial pour recevoir la brochure spécifique COD. 0108.



Machines with gas recirculation (by-pass)

When a variable flow rate is required, a by-pass line between outlet and inlet, and in which a suitable pressure relief valve is fitted, is a simple and effective solution.

When the gas demand decreases, the outlet pressure increases, and, when the set pressure is reached, the pressure relief valve begins to open and by-passes gas back to the blower suction.

Usually, the by-pass circuit is capable of handling the full capacity of the blower and thus the machine can continue to run even if the downstream gas demand is zero.

A suitable cooler will be installed if complete recirculation is not possible without gas cooling.

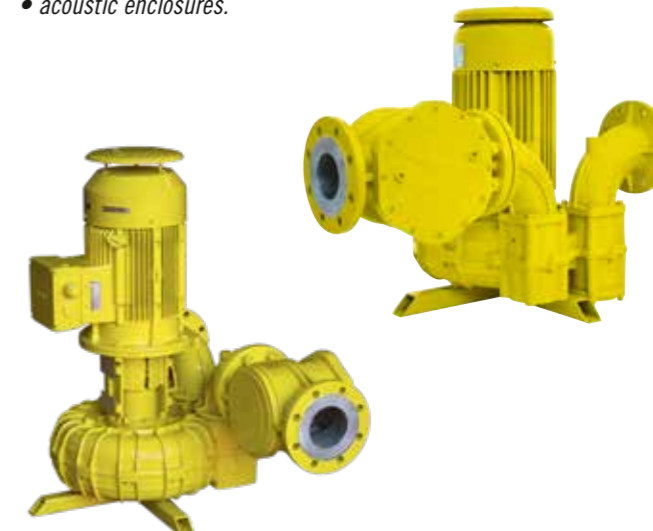
Machines controlled via frequency inverter

If the gas demand varies in time (such as for burner or engine feeding), we can supply blowers equipped with a motor intended for control via frequency inverter. The rpm range of the blower (and therefore the output frequency range of the frequency inverter) can be adjusted according to the foreseen operating conditions, and in particular to the expected differential pressure between blower discharge and suction. The speed of rotation of the motor shall be controlled via the "discharge gas pressure" process parameter.

Accessories

A complete range of accessories is available, including the following:

- gas-tight filters;
- stainless steel flanged flexible connection bellows;
- non return valves;
- pressure gauges and thermometers;
- pressure switches and temperature switches;
- manual and automatic cut-off valves;
- acoustic enclosures.



For more details on side channel blowers for combustible gases, more specifically for biogas, please ask to our Sales Department the specific brochure COD. 0108.

SURPRESSEURS ET DÉPRESSEURS TBT

TBT BLOWERS AND EXHAUSTERS

Les surpresseurs et dépresseurs TBT sont des machines avec un canal périphérique toroïdal, similaire aux soufflantes à canal latéral, mais disposant d'aubes de roue et d'un canal de formes révolutionnaires, produits de la recherche fondamentale et d'essais. Les conceptions de la roue et du canal permettent d'obtenir des performances similaires à celles des machines à pistons rotatifs, sans aucun des problèmes associés et, même, avec des avantages supplémentaires:

- fonctionnement silencieux (10 à 15 dB en moins que les machines à pistons rotatifs);
- absence de vibration;
- absence de pulsation du flux gazeux;
- compression sèche, sans huile;
- entretien simplifié (nettoyage du filtre, graissage des roulements seulement). Les roulements peuvent être inspectés et remplacés sans démontage du corps.

Dans la conception du TBT, le gaz aspiré est accéléré le long des deux canaux périphériques en parallèle. En modifiant les ports d'entrée et de sortie, un des canaux peut être supprimé afin d'obtenir une machine (TBT-HF), d'un débit moitié pour une même pression de refoulement.

Grâce à une large échelle de vitesses admissibles (de 2000 à 5500 tr/min), un très vaste champ de fonctionnement est couvert avec une seule taille de machine.

Le corps et la roue sont en alliage d'aluminium et l'arbre est en acier. En utilisant différents types de garnitures d'étanchéité de passage d'arbre, la plupart des gaz industriels y compris le gaz naturel et le biogaz peuvent être traités. Dans le cas des gaz corrosifs, les parties internes en contact avec le gaz peuvent subir un traitement de surface ou être recouvertes par des revêtements de protection.

Pour répondre à toutes les applications, une gamme complète d'accessoires est proposée, tels que: filtres, silencieux, manchettes souples, clapets anti-retour, soupapes de surpression et soupapes casse vide, vannes d'isolement manuelles ou automatiques, manomètres, thermomètres, vacuomètres, thermostats, pressostats, capots d'insonorisation.

The TBT blowers and exhausters are machines with a peripheral toroidal channel, similar to side channel blowers, but with a revolutionary heliflow impeller and channel developed through long research and testing. With this impeller and channel design, performances similar to positive displacement machines can be achieved, with none of the associated problems and, indeed, with some added advantages:

- quiet operation (10÷15 dB less than a positive displacement machine);
- vibration free;
- pulsation free;
- oil free;
- low maintenance (inlet filter cleaning and occasional greasing of the bearings only).

Bearing replacement can be carried out without disassembling the machine casing.

In the TBT design, the aspirated gas is forced along the two peripheral channels in parallel, or, by modifying the inlet and outlet porting, one of the channels can be excluded thus obtaining a machine (TBT-HF) with half the flow rate at the same outlet pressure.

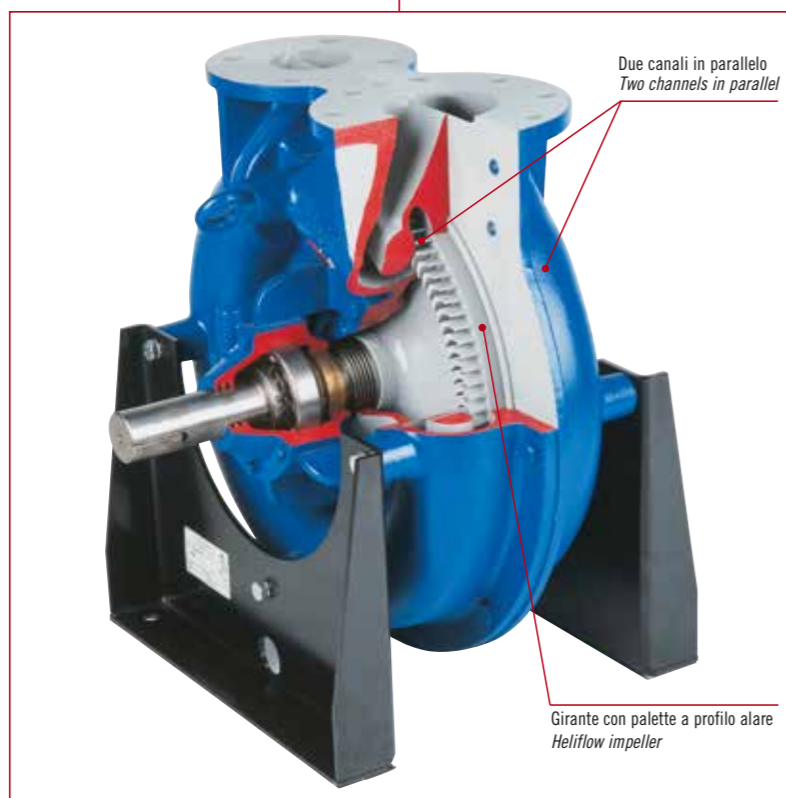
Because of the wide range of permissible operating speeds of rotation (from 2000 to 5500 rpm), a very large operating range

can be achieved using a single machine size.

The casing and impeller are made from aluminium alloy and the shaft from alloy steel.

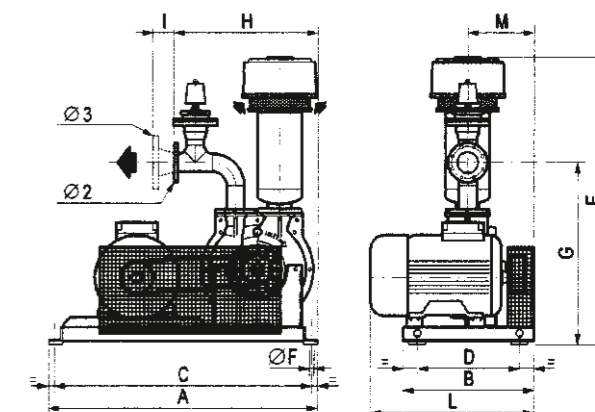
By using different types of shaft sealing, most industrial gases as well as natural and biological gases can be handled. In the case of corrosive gases, the internal wetted parts can be treated or lined with protective coatings.

To suit all applications, a complete range of accessories is available, such as: filters, silencers, flexible hoses, non return valves, pressure and vacuum relief valves, manual and automatic cut-off valves, pressure gauges, thermometers, vacuum gauges, temperature switches, pressure switches, acoustic enclosures.



Surpresseur TBT - dimensions

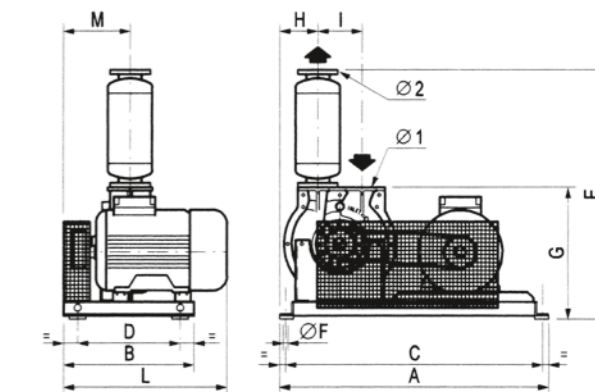
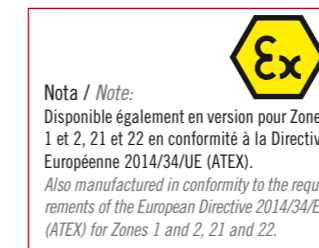
TBT blower - dimensions



Puissance moteur Motor power [kW]	Nbre de pôles du moteur Motor poles	Dimensions [mm] Dimensions [mm]										Type de bride de connexion Flanged connections		Poids Weight [kg]		
		A	B	C	D	E	Ø F	G	H	I	L	M	refoulement outlet Ø 2		refoulement outlet Ø 3	
11	2 ou/ou 4	1340	650	1280	510	1430	20	900	550	135	330	pour débits ≤ 600 m³/h for flow rates ≤ 600 m³/h	pour débits > 600 m³/h for flow rates > 600 m³/h	PN10 DN80 PN10 DN125	670	385
15	2														670	395
	4														695	405
18,5	2 ou/ou 4														700	415
	2														705	435
	4														740	450
22	2 ou/ou 4	1350	800	1150	750	1480	20	950	630	135	330	pour débits ≤ 600 m³/h for flow rates ≤ 600 m³/h	pour débits > 600 m³/h for flow rates > 600 m³/h	PN10 DN80 PN10 DN125	820	495
30	2 ou/ou 4														820	520
	2														860	535
	4														860	560
37	2 ou/ou 4														885	565
	4														950	750
45	2 ou/ou 4	1350	800	1150	750	1480	20	950	630	135	330	pour débits ≤ 600 m³/h for flow rates ≤ 600 m³/h	pour débits > 600 m³/h for flow rates > 600 m³/h	PN10 DN80 PN10 DN125	860	560
	2														885	565
	4														950	750
55	2 ou/ou 4														1150	850
	2														1150	850
	4														1150	850
75	2 ou/ou 4	1000	950	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	850

Dépresseur TBT - dimensions

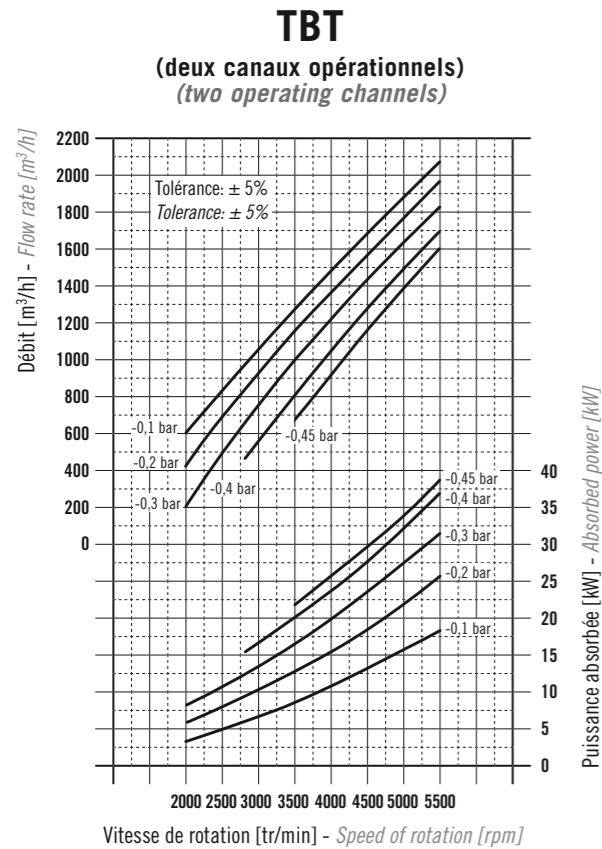
TBT exhauster - dimensions



Puissance moteur Motor power [kW]	Nbre de pôles du moteur Motor poles	Dimensions [mm] Dimensions [mm]										Type de bride de connexion Flanged connections		Poids Weight [kg]		
		A	B	C	D	E	Ø F	G	H	I	L	M	aspiration inlet Ø 1		refoulement outlet Ø 2	
11	2 ou/ou 4	1340	650	1280	510	1240	20	650	190	220	330	PN10 DN100	PN10 DN80	670	355	
15	2													670	360	
	4													695	365	
18,5	2 ou/ou 4													700	380	
	2													705	400	
	4													740	415	
22	2 ou/ou 4	1350	800	1150	750	1290	20	700	110	220	330	PN10 DN100	PN10 DN80	820	460	
30	2 ou/ou 4													820	460	
	2													860	485	
	4													860	500	
37	2 ou/ou 4													885	525	
	4													950	530	
45	2 ou/ou 4	1000	950	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150

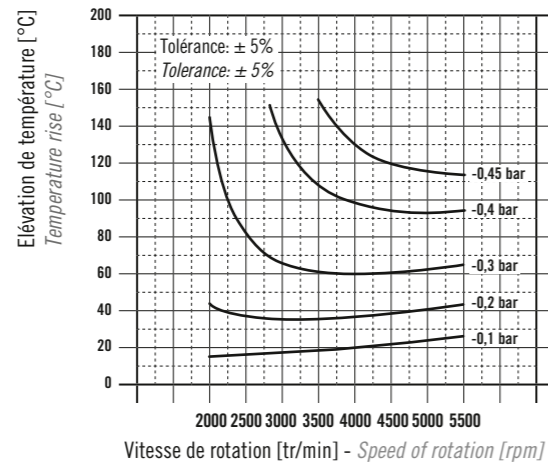
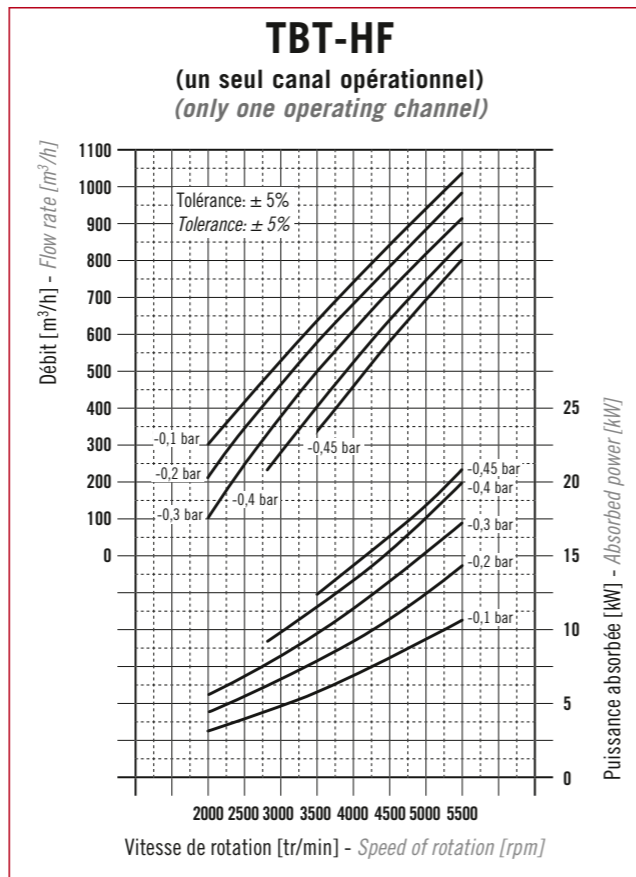
TBT dépresseur

Les valeurs du diagramme se réfèrent à de l'air à 20°C. Les débits sont ramenés à la pression d'aspiration. La pression de refoulement est considérée à 101,3 kPa abs. = 1013 mbar abs.



TBT exhauster

The diagrams values refer to air at 20°C. The flow rates refer to the suction pressure. The discharge pressure is considered at 101,3 kPa abs. = 1013 mbar abs.



Ex
 Nota / Note:
 Disponible également en version pour Zones 1 et 2, 21 et 22 en conformité à la Directive Européenne 2014/34/UE (ATEX).
 Also manufactured in conformity to the requirements of the European Directive 2014/34/EU (ATEX) for Zones 1 and 2, 21 and 22.

Niveau sonore dB(A) à 1 m Sound level dB(A) at 1 m								
Vitesse de rotation [tr/min] Speed of rotation [rpm]	Dépression d'aspiration [bar]					Inlet vacuum [bar]		
	-0,1	-0,15	-0,2	-0,25	-0,3	-0,35	-0,4	-0,45
2000	75	75	75	76	76			
2500	76	76	77	77	77	78		
3000	78	78	78	79	79	79	80	
3500	80	80	80	81	81	81	81	82
4000	81	81	81	82	82	82	82	83
4500	82	82	82	83	83	83	84	84
5000	84	84	84	84	84	85	85	85
5500	84	84	84	85	85	85	86	86

Le niveau sonore est exprimé en niveau de pression acoustique SPL, mesuré à 1 mètre en champ libre, conformément à la Norme EN ISO 2151. Tolérance sur les valeurs de niveau sonore: ± 3 dB(A). Les niveaux sonores sont donnés pour des dépresseurs avec moteur 2 pôles. Avec un moteur 4 pôles, les niveaux sonores sont inférieurs.

The noise level is intended as sound pressure level (SPL), measured in free field, in accordance with the Standard EN ISO 2151. Tolerance on sound level values: ± 3 dB(A). The sound levels are for exhausters with 2 pole motor. With 4 pole motor the sound level can even be lower.

Dépresseur TBT avec deux canaux opérationnels - Caractéristiques TBT exhauster with two operating channels - Performance table

Dépression d'aspiration Inlet vacuum [hPa=mbar]	[tr/min] [rpm]	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500
		-100	Q [m³/h]	595	710	825	940	1053	1163	1265	1365	1465	1565	1665	1765	1865
	Δt [°C]	16	16	16	17	17,5	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
	N [kW]	3,3	4	4,7	5,5	6,4	7,3	8,4	9,5	10,6	11,7	12,8	14	15,4	17	18,7
-150	Q [m³/h]	505	630	750	865	980	1090	1200	1310	1410	1510	1610	1710	1810	1910	2015
	Δt [°C]	27	26	25	25	26	26,5	27	27,5	28	29	30	31	33	35	37
	N [kW]	4,4	5,2	6,1	7,1	8,2	9,3	10,5	11,7	13	14,3	15,6	16,9	18,6	20,7	23,5
-200	Q [m³/h]	415	540	665	785	905	1020	1130	1240	1350	1450	1550	1650	1760	1860	1965
	Δt [°C]	44	39	37	36	35,5	35	36	36,5	37	37,5	38	39	40	41	43
	N [kW]	5,6	6,5	7,5	8,6	9,8	11,1	12,5	13,9	15,3	16,7	18,1	19,8	21,7	23,7	25,9
-250	Q [m³/h]	310	440	570	700	820	935	1050	1165	1280	1385	1485	1590	1695	1795	1900
	Δt [°C]	76	62	56	50	49	48	47,5	47	47	47,5	48	48,5	50	51,5	53
	N [kW]	6,8	7,9	9	10,1	11,4	12,8	14,3	15,8	17,3	18,9	20,5	22,2	24,2	26,4	28,8
-300	Q [m³/h]	205	340	475	605	735	855	970	1085	1200	1310	1415	1520	1625	1730	1830
	Δt [°C]	146	102	83	72	65	63	62	61	60,5	60	61	61,5	62	63	65
	N [kW]	8,1	9,3	10,5	11,7	12,9	14,4	16	17,7	19,4	21,1	23	24,9	27	29,1	31,6
-350	Q [m³/h]			370	505	630	755	875	995	1115	1230	1340	1450	1560	1660	1760
	Δt [°C]			130	105	93	86	82	79	77	76	75,5	75,5	76	77	78
	N [kW]			12	13,3	14,6	16,2	17,9	19,7	21,5	23,3	25,3	27,3	29,5	31,7	34,1
-400	Q [m³/h]					525	655	780	900	1020	1140	1255	1370	1480	1585	1685
	Δt [°C]					135	118	109	103	99	96	95	94	93,5	93	94
	N [kW]					16,3	17,9	19,7	21,5	23,4	25,4	27,5	29,6	31,9	34,5	36,5
-450	Q [m³/h]							660	785	910	1035	1155	1275	1395	1505	1610
	Δt [°C]							154	140	132	124	120	117	115	113	113
	N [kW]							21,5	23,4	25,4	27,4	29,5	31,6	33,9	36,2	38,6

Les valeurs du tableau se réfèrent à de l'air à 20°C. Les débits sont ramenés à la pression d'aspiration. La pression de refoulement est considérée à 101,3 kPa abs. = 1013 mbar abs. Q: débit aspiration - Tolérance: ± 5% Δt: élévation de température - Tolérance: ± 5% N: puissance absorbée à l'arbre du TBT - Tolérance: ± 5%

The values shown in the table refer to air at 20°C. The flow rates refer to the suction pressure. The discharge pressure is considered at 101,3 kPa abs. = 1013 mbar abs. Q: flow rate at the suction conditions - Tolerance: ± 5% Δt: temperature rise - Tolerance: ± 5% N: absorbed power at TBT exhauster shaft - Tolerance: ± 5%





Unité de production «Vesuvio»

“Vesuvio” factory



Unité de production «Fermi»

“Fermi” factory

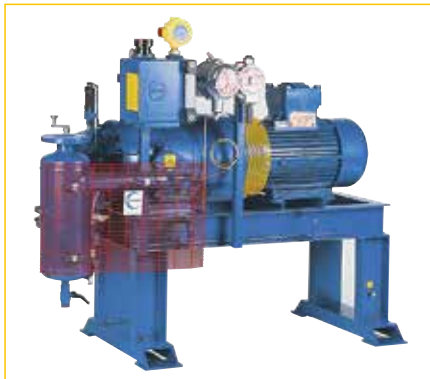


Unité de production «Cinisello»

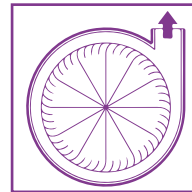
“Cinisello” factory

Autres produits MAPRO®

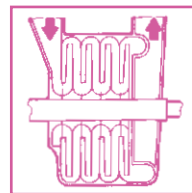
Other MAPRO® products



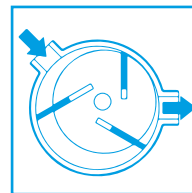
Compresseurs rotatifs à palettes pour air et gaz
Sliding vane rotary compressors for air and gases



Ventilateurs centrifuges pour air et gaz
Centrifugal fans for air and gases



Surpresseurs et dépresseurs centrifuges multi-étagés pour air et gaz
Multistage centrifugal blowers and exhausters for air and gases



Pompes à vide à recirculation d'huile
Rotary vane vacuum pumps, oil recirculating type

Ce catalogue est pour information seulement. Il ne doit pas être considéré comme une description contraignante des produits ou de leurs performances.
Dans la logique de l'amélioration continue, le catalogue est sujet à révision. Pour plus d'information sur la révision en vigueur, veuillez contacter notre Service Commercial.
*This catalogue is for informational purposes only. It should not be considered as a binding description of the products or their performance.
In the logic of continuous improvement, the catalogue is subject to revision. Please contact our Sales Department for information on the version in force.*



MAPRO INTERNATIONAL SpA
Macchine Pneumatiche Rotative
Via Vesuvio, 2
20834 NOVA MILANESE (MB) - Italy
Tel. +39 0362 366356
Fax +39 0362 450342
E-mail: mapro@maprint.com • www.maprint.com

MAPRO France SARL
60 Route Principale du Port
92230 Gennevilliers
Tel. +33 (0) 983 000 796 - +33 (0) 983 010 796
Fax +33 (0) 1 47 92 17 23
E-mail: france@maprint.com
www.maprofrance.com