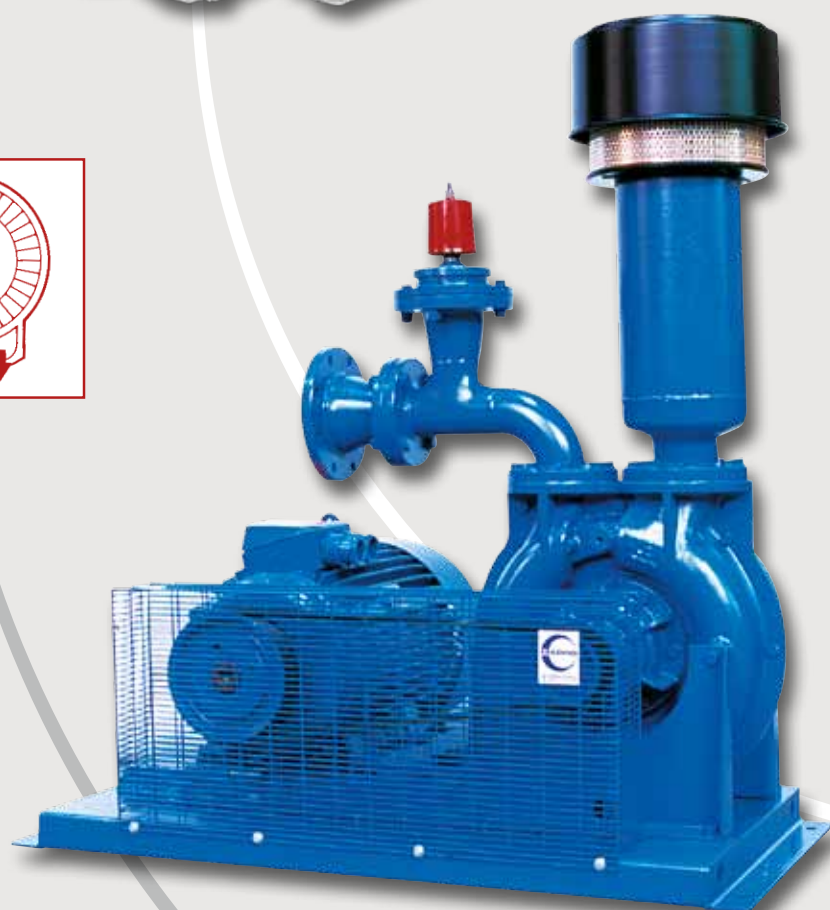
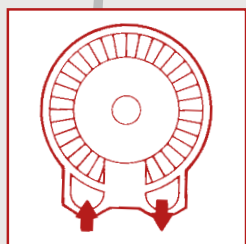


SOFFIANTI E ASPIRATORI A CANALE LATERALE
SIDE CHANNEL BLOWERS AND EXHAUSTERS

SOFFIANTI E ASPIRATORI TURBOTRON®
TURBOTRON® BLOWERS AND EXHAUSTERS



ISO 9001 - Cert. n. 1835



MACCHINE A CANALE LATERALE

SIDE CHANNEL MACHINES

Principio di funzionamento

Il principio di funzionamento delle macchine a canale laterale consiste nell'incrementare la pressione del gas aspirato tramite la creazione, nel canale toroidale periferico, di una serie di vortici determinati dalla spinta centrifuga del rotore alettato. Con la girante in rotazione, le palette spingono il gas in avanti e, per effetto della forza centrifuga, verso l'esterno. Ne risulta un moto elicoidale, durante il quale il gas subisce una serie di ricompessioni dovute alla forza centrifuga, con conseguente incremento lineare di pressione lungo il canale.

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.



Applicazioni e vantaggi

Le soffianti a canale laterale sono adatte per tutte quelle applicazioni ove si richiedano pressioni sensibilmente più elevate dei normali ventilatori centrifughi. Gli aspiratori ove occorra una depressione più elevata di quella fornita da un ventilatore, ma non tanto da richiedere l'impiego di una pompa per vuoto. Le parti in movimento non sono tra di loro in contatto. Non essendoci attrito e non essendo quindi necessaria nessuna lubrificazione, il gas convogliato non viene assolutamente inquinato. Oltre a questo, i più elevati vantaggi nell'utilizzo delle macchine a canale laterale sono:

- massima semplicità di installazione
- rumorosità molto contenuta
- assenza di vibrazioni e quindi completa stabilità
- assenza di pulsazioni nel gas trattato
- minima manutenzione.

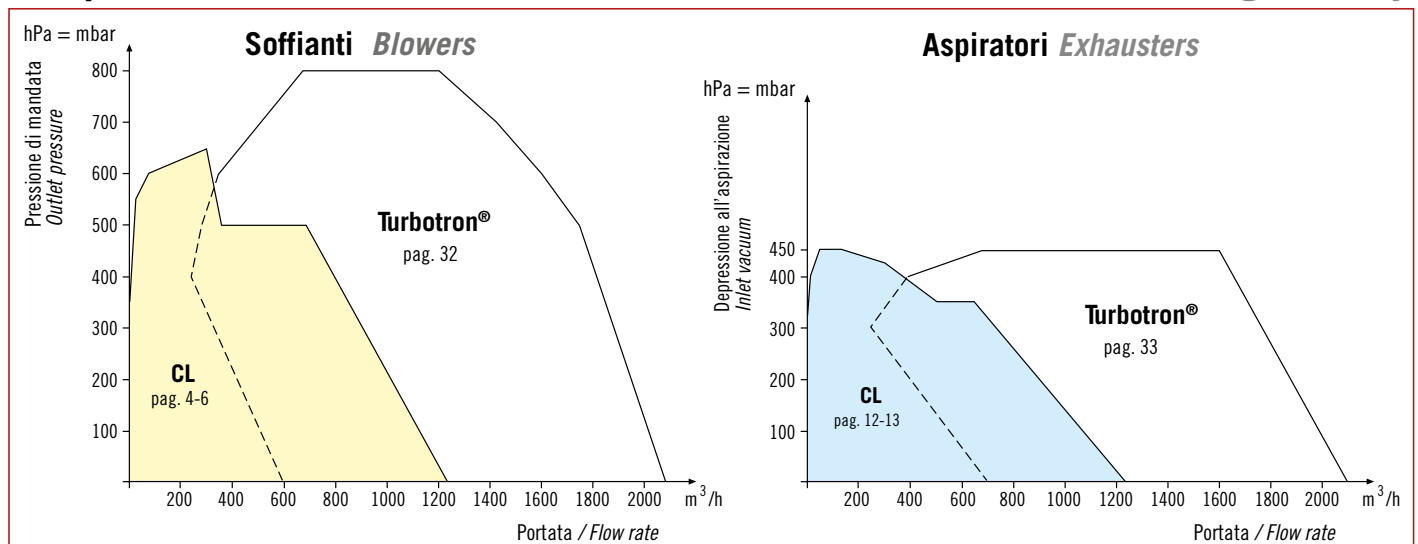
Applications and advantages

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.

Campo di utilizzo

Range of duty



Note tecniche di costruzione

- Carcasce e giranti sono interamente realizzate in lega di alluminio.
- La costruzione standard, per aria, è in esecuzione "MONOBLOCCO". La flangia anteriore del motore elettrico è cioè direttamente fissata al corpo macchina e la girante, bilanciata dinamicamente, è calettata sul capo d'albero del motore stesso.
- I motori elettrici, per servizio continuo, sono a due poli, disponibili in versione trifase per tutte le potenze indicate in catalogo, ed in versione monofase fino a 2,2 kW. Sono costruiti secondo le norme IEC con le seguenti caratteristiche standard:

- per le macchine senza suffisso HS

grado di protezione: - IP 55

classe d'isolamento: - F per potenze fino a 3 kW

- H per potenze uguali o superiori a 4 kW

tensioni di alimentazione:

- motori trifase, a 50 Hz: 230 VΔ / 400 VΔ per potenze fino a 3 kW
400 VΔ / 690 VΔ per potenze ≥ 4 kW

- motori trifase, a 60 Hz: 265 VΔ / 460 VΔ per potenze fino a 3,6 kW
460 VΔ / 795 VΔ per potenze ≥ 4,8 kW

- motori monofase, a 50 Hz: 230 V

Per alimentazione a 50 Hz, la variazione di tensione ammessa è ± 10%, conformemente alla Pubblicazione IEC 38. Per alimentazione a 60 Hz, così come per motori costruiti su richiesta per valori di tensione, a 50 Hz o 60 Hz, diversi dallo standard, la variazione di tensione ammessa è ± 5%, conformemente alla pubblicazione IEC 34.

- per le macchine con suffisso HS:

grado di protezione: - IP54

classe d'isolamento: - F

tensioni di alimentazione:

- motori trifase, a 50 Hz: 200~240 VΔ / 345~416 VΔ per potenze fino a 4 kW

345~415 VΔ / 600~720 VΔ per potenze > 4 kW

- motori trifase, a 60 Hz: 208~275 VΔ / 380~480 VΔ per potenze fino a 4,6 kW

380~480 VΔ / 660~720 VΔ per potenze > 4,6 kW

- motori monofase, a 50 e 60 Hz: 104~127 V / 208~254 V

- Le macchine rispondono alle norme generali previste dalle Direttive Europee 2006/42 (Macchine), 2006/95 (Bassa Tensione), 2004/108 (Compatibilità Elettromagnetica) ed alle norme armonizzate applicabili.

- Per l'aspirazione e la compressione di gas diversi dall'aria, quali vapor d'acqua, gas tecnici, miscele di gas esplosivi, sono proponibili costruzioni speciali a tenuta ermetica.

In particolare, per miscele di gas combustibili, quali gas naturale e gas biologico, è stata messa a punto una linea di macchine caratterizzata da una specifica tecnologia costruttiva MAPRO®, sinteticamente illustrata alle pagine 28 e 29, identificata con il marchio:



MAPROBioGas
Technology

Nel caso di gas corrosivi, tutte le parti in contatto con i gas stessi possono essere trattate superficialmente o dotate di rivestimenti protettivi.

Accessori

Per tutte le macchine è stata sviluppata una linea completa di accessori che comprende: filtri a cartuccia per soffianti - filtri di linea per aspiratori - manicotti flessibili di collegamento - valvole di ritegno - valvole di sovrappressione per soffianti - valvole rompivuoto per aspiratori - manometri e vuotometri - cabine insonorizzanti.

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. a flange mounted electric motor is bolted to the machine casing. 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 up to 2.2 kW. They are manufactured according to IEC Specifications with the following standard features:

- for machines without HS suffix

degree of protection: - IP 55

insulation class: - F for powers up to 3 kW

- H for powers 4 kW and above

line voltages:

- three phase motors, at 50 Hz: 230 VΔ / 400 VΔ for powers up to 3 kW
400 VΔ / 690 VΔ for powers ≥ 4 kW

- three phase motors, at 60 Hz: 265 VΔ / 460 VΔ for powers up to 3,6 kW
460 VΔ / 795 VΔ for powers ≥ 4,8 kW

- single phase motors, at 50 Hz: 230 V

For 50 Hz supply, the allowed voltage variation is ± 10% according to IEC 38 Specification.

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 34 Specification.

- for machines with HS suffix

degree of protection: - IP54

insulation class: - F

line voltages:

- three phase motors, at 50 Hz: 200~240 VΔ / 345~416 VΔ for powers up to 4 kW

345~415 VΔ / 600~720 VΔ for powers > 4 kW

- three phase motors, at 60 Hz: 208~275 VΔ / 380~480 VΔ for powers up to 4,6 kW

380~480 VΔ / 660~720 VΔ for powers > 4,6 kW

- single phase motors, at 50 and 60 Hz: 104~127 V / 208~254 V

- The machines meet the requirements of the European Directives 2006/42 (Machines), 2006/95 (Low Voltage), 2004/108 (Electromagnetic Compatibility) and of the applicable harmonised Standards.

- For the handling of gases other than air, e.g. steam, industrial gases and mixtures of explosive gases, special gas tight units can be manufactured.

In particular, for mixtures of combustible gases, such as natural and biological gases, a range of machines, featuring a specific MAPRO® manufacturing technology, synthetically outlined at page 28 and 29, has been designed. This technology is identified by the trademark:



MAPROBioGas
Technology

In the case of corrosive gases, all the internal parts can be treated or lined with protective coatings.

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.

50 Hz

Soffianti con motori a 50 Hz (2900 g/min) Blowers with 50 Hz motors (2900 rpm)

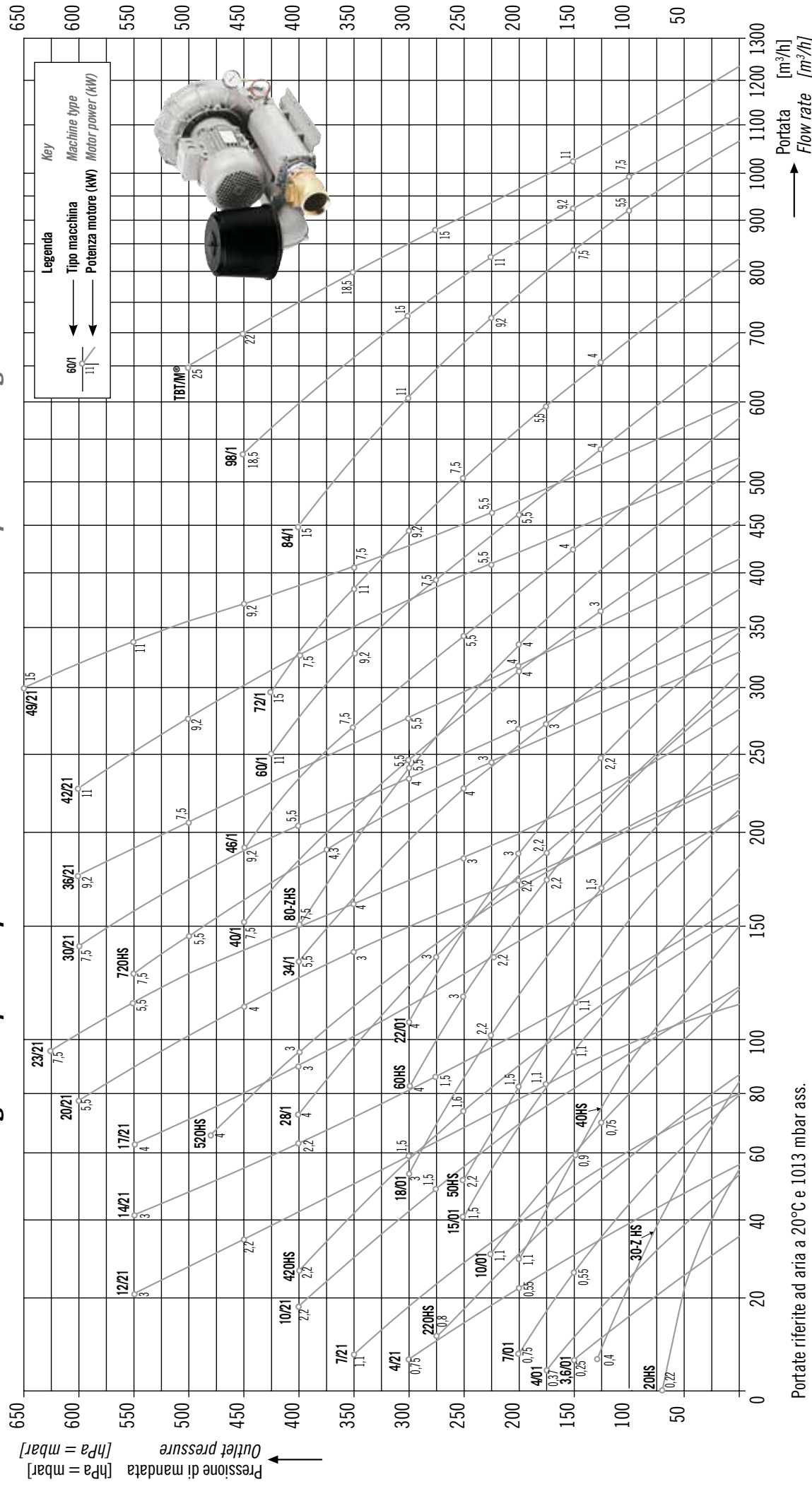


Nota / Note:

La maggior parte delle soffianti per aria è disponibile anche in esecuzione per Zone 1 e 2, 21 e 22 della Direttiva Europea 94/9/CE (ATEX).
Most of the blower models for air are also manufactured in conformity to the requirements of the European Directive 94/9/CE (ATEX) for Zones 1 and 2, 21 and 22.

Diagramma portate-pressioni

Flow rate-pressure diagram



Portate riferite ad aria a 20°C e 1013 mbar ass.

Flow rates refer to air at 20°C and 1013 mbar abs.

Soffianti - prestazioni con motori a 50 Hz (2900 g/min)
Blowers - performance with 50 Hz motors (2900 rpm)



Nota / *Note:*

La maggior parte delle soffianti per aria è disponibile anche in esecuzione per Zone 1 e 2, 21 e 22 della Direttiva Europea 94/9/CE (ATEX).

Most of the blower models for air are also manufactured in conformity to the requirements of the European Directive 94/9/CE (ATEX) for Zones 1 and 2, 21 and 22.

[illegible]

Per soffianti con pressioni e portate più elevate, vedi diagrammi a pag. 32

For blowers with higher pressures and flow rates, see curves at page 32

I valori di portata sono riferiti ad aria alle condizioni d'aspirazione di 20°C e 1013mbar ass.
Tolleranza sui valori di portata: $\pm 10\%$

Flow rates refer to air at the suction conditions of 20°C and 1013mbar abs.
Tolerance on flow rate values: $\pm 10\%$

- (•) CL 40 HS motore trifase: 0,9kW - motore monofase: 0,8kW
- (•) CL 420 HS motore trifase: 1,6kW - motore monofase: 1,5kW

(•) CL 40 HS three phase motor: 0,9kW - single phase motor: 0,8kW
(•) CL 420 HS three phase motor: 1,6kW - single phase motor: 1,5kW

50 Hz

Soffianti a 50 Hz (2900 g/min)
Blowers at 50 Hz (2900 rpm)

		Salto di temperatura °C - <i>Temperature rise °C</i>																	
Pressione di mandata <i>Outlet pressure</i>		hPa = mbar	50	100	150	175	200	225	250	300	350	400	425	450	500	550	600	625	650
Tipo Soffiante <i>Blower Type</i>	CL 20 HS	14																	
	CL 30-Z HS	11	27																
	CL 3.6/01	9	17	31															
	CL 4/01	11	23	41	53														
	CL 7/01	8	18	30	37	43													
	CL 10/01	10	17	27	33	39	45												
	CL 40 HS	9	17	29	38	54													
	CL 15/01	10	17	26	31	37	42	48											
	CL 50 HS	11	20	32	40	48	58	69											
	CL 18/01	8	14	24	29	35	41	48	62										
	CL 60 HS	13	21	30	35	42	51	62	89										
	CL 28/1	7	12	20	25	30	36	42	56	73	95								
	CL 22/01	12	21	31	36	41	46	51	62										
	CL 34/1	9	16	22	27	32	37	44	57	72	88								
	CL 40/1	13	19	26	30	34	38	43	54	65	80	88	99						
	CL 80-Z HS	10	17	25	29	35	40	46	59	77	99								
	CL 46/1	9	15	21	25	29	34	39	51	64	78	87	96						
	CL 60/1	8	15	23	27	32	37	42	53	68	85	95							
	CL 72/1	12	17	25	29	34	39	45	58	73	90	100							
	CL 84/1	12	18	24	28	32	37	42	53	66	82								
	CL 98/1	15	21	28	32	36	40	45	55	67	81	89	99						
	TBT/M®	24	31	35	39	42	46	54	62	72	77	82	96						
	CL 4/21	13	21	30	35	40	46	52	67										
	CL 7/21	7	13	20	25	29	33	38	46	55									
	CL 220 HS	9	16	25	29	35	41												
	CL 10/21	11	19	29	34	39	44	49	61	73	86								
	CL 12/21	8	13	19	22	26	29	33	40	47	54	57	61	70	81				
	CL 420 HS	12	18	24	30	33	38	43	55	69	88								
	CL 14/21	7	12	17	20	23	26	30	37	46	56	61	66	77	88				
	CL 17/21	13	17	22	25	28	31	35	42	51	60	65	70	81	94				
	CL 520 HS	14	18	23	25	30	33	38	48	59	72	77	86						
	CL 20/21	9	16	23	27	31	34	38	45	52	61	65	70	79	90	102			
	CL 23/21	12	16	21	24	27	30	33	40	47	54	58	62	71	81	92	99		
	CL 720 HS	14	20	27	32	35	37	41	47	55	64	69	74	86	99				
	CL 30/21	10	16	22	25	28	31	35	42	50	58	62	67	77	88	99			
	CL 36/21	14	20	27	30	33	36	40	47	54	62	66	71	81	91	103			
	CL 42/21	12	16	20	23	26	29	32	39	47	55	60	65	76	87	100			
	CL 49/21	14	19	25	28	32	35	39	46	53	61	65	69	77	85	94	99	105	

Tolleranza: ± 5 °C - Tolerance: ± 5 °C

		Rumorosità dB(A) ad 1m - <i>Sound level dB(A) at 1m</i>																	
Pressione di mandata <i>Outlet pressure</i>		hPa = mbar	50	100	150	175	200	225	250	300	350	400	425	450	500	550	600	625	650
Tipo Soffiante <i>Blower Type</i>	CL 20 HS	68																	
	CL 30-Z HS	69	73																
	CL 3.6/01	70	71	72															
	CL 4/01	72	73	75	75														
	CL 7/01	75	76	77	77	77													
	CL 10/01	71	72	72	73	73	74												
	CL 40 HS	70	72	73	75	76													
	CL 15/01	73	74	74	75	75	76	76											
	CL 50 HS	72	74	76	76	76	76	77											
	CL 18/01	73	74	74	75	75	76	76	77										
	CL 60 HS	77	77	78	78	78	79	79	80										
	CL 28/1	75	77	79	80	81	82	83	84	85	85								
	CL 22/01	75	75	76	76	76	77	77	78										
	CL 34/1	74	74	75	76	77	77	78	79	79	80								
	CL 40/1	77	78	78	79	80	80	80	81	81	82	82	83						
	CL 80-Z HS	76	77	77	77	79	79	80	80	81	82								
	CL 46/1	79	79	79	80	80	80	80	81	82	83	83	83						
	CL 60/1	79	79	80	80	80	81	81	82	82	82	82							
	CL 72/1	78	79	80	81	82	82	82	83	83	83	84	84						
	CL 84/1	80	81	82	82	83	83	83	84	84	85								
	CL 98/1	79	79	80	81	81	82	82	82	83	84	85	85						
	TBT/M®	80	80	81	81	82	82	82	83	83	83	83	83	83					
	CL 4/21	72	72	73	73	73	74	74	74										
	CL 7/21	72	73	73	73	73	74	74	74	75									
	CL 220 HS	66	69	69	70	71	72	72											
	CL 10/21	72	72	72	72	72	73	73	73	73	74	75							
	CL 12/21	71	71	72	72	73	73	73	73	74	75	76	77	78	78				
	CL 420 HS	75	75	75	75	75	75	76	77	78	78								
	CL 14/21	70	70	71	71	72	72	73	73	73	74	74	75	76	77				
	CL 17/21	70	70	71	71	71	72	72	72	73	74	75	75	76	78				
	CL 520 HS	74	74	74	74	74	74	75	75	75	76	76	76						
	CL 20/21	71	71	72	72	73	73	73	74	74	74	75	75	75	76	78			
	CL 23/21	77	78	78	79	79	80	80	82	82	83	83	83	83	83	83	83	83	
	CL 720 HS	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	75	75	76				
	CL 30/21	77	77	77	78	78	79	79	79	80	80	80	81	81	82	82			
	CL 36/21	78	79	79	79	79	79	79	79	80	80	80	80	81	81	81			
	CL 42/21	80	80	80	81	81	81	82	83	83	83	84	84	84	85	85			
	CL 49/21	78	78	79	79	79	80	80	81	81	81	82	82	83	84	85	86	86	87

Tolleranza: ± 2 dB(A) - Tolerance: ± 2 dB(A)

60 Hz

Soffianti con motori a 60 Hz (3500 g/min) Blowers with 60 Hz motors (3500 rpm)

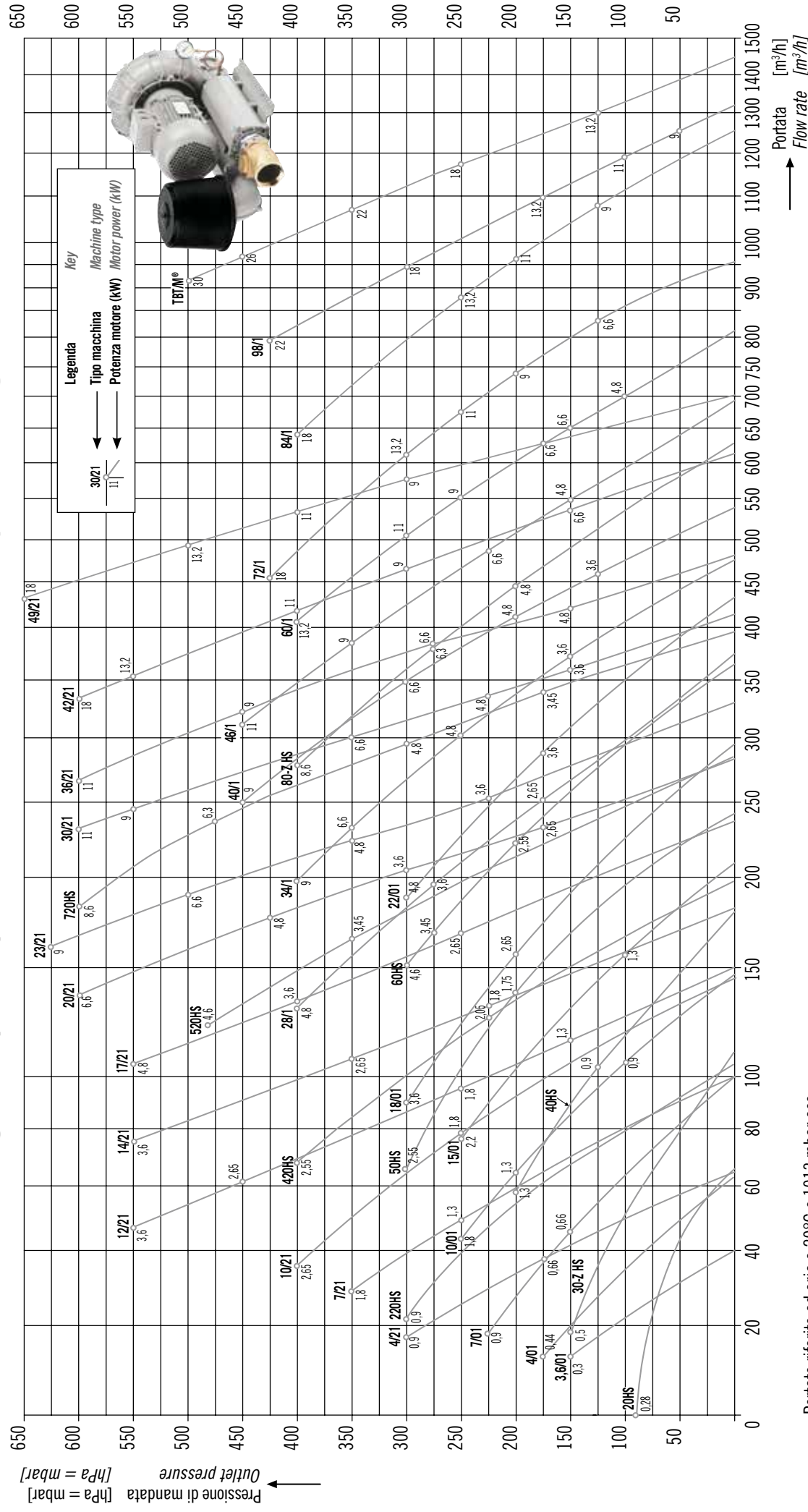


Nota / Note:

La maggior parte delle soffianti per aria è disponibile anche in esecuzione per Zone 1 e 2, 21 e 22 della Direttiva Europea 94/9/CE (ATEX).
Most of the blower models for air are also manufactured in conformity to the requirements of the European Directive 94/9/CE (ATEX) for Zones 1 and 2, 21 and 22.

Diagramma portate-pressioni

Flow rate-pressure diagram



Portate riferite ad aria a 20°C e 1013 mbar ass.

Flow rates refer to air at 20°C and 1013 mbar abs.

Soffianti - prestazioni con motori a 60 Hz (3500 g/min)
Blowers - performance with 60 Hz motors (3500 rpm)



Nota / Note:

La maggior parte delle soffianti per aria è disponibile anche in esecuzione per Zone 1 e 2, 21 e 22 della Direttiva Europea 94/9/CE (ATEX).

Most of the blower models for air are also manufactured in conformity to the requirements of the European Directive 94/9/CE (ATEX) for Zones 1 and 2, 21 and 22.

[illegible]

Per soffianti con pressioni e portate più elevate, vedi diagrammi a pag. 32

For blowers with higher pressures and flow rates, see pages at page 32

I valori di portata sono riferiti ad aria alle condizioni d'aspirazione di 20°C e 1013mbar ass.
Tolleranza sui valori di portata: $\pm 10\%$

Flow rates refer to air at the suction conditions of 20°C and 1013mbar abs.
Tolerance on flow rate values: ±10%

(•) CL 40 HS motore trifase: 1,15kW e 1,5kW - motore monofase: 0,9kW e 1,3kW
(•) CL 420 HS motore trifase: 2,05kW - motore monofase: 1,75kW

(•) CL 40 HS three phase motor: 1,15kW and 1,5kW - single phase motor: 0,9kW and 1,3kW
(•) CL 420 HS three phase motor: 2,05kW - single phase motor: 1,75kW

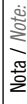
		Salto di temperatura °C - <i>Temperature rise °C</i>																	
Pressione di mandata <i>Outlet pressure</i>		hPa = mbar	50	100	150	175	200	225	250	300	350	400	425	450	500	550	600	625	650
Tipo Soffiante <i>Blower Type</i>	CL 20 HS	12																	
	CL 30-Z HS	9	19																
	CL 3.6/01	10	17	28															
	CL 4/01	12	22	36	47														
	CL 7/01	11	18	28	34	41	52												
	CL 10/01	12	18	26	32	39	48	59											
	CL 40 HS	9	16	25	32	40													
	CL 15/01	13	19	26	30	35	40	46											
	CL 50 HS	12	17	25	30	36	43	51	73										
	CL 18/01	11	16	24	29	34	40	46	58										
	CL 60 HS	13	19	26	31	37	43	50	72										
	CL 28/1	8	15	22	26	31	36	41	53	67	86								
	CL 22/01	15	22	30	35	40	45	50	60										
	CL 34/1	10	16	22	27	31	35	40	50	63	79								
	CL 40/1	13	19	26	30	34	38	43	53	63	75	82	89						
	CL 80-Z HS	13	17	25	29	33	37	42	53	68	87								
	CL 46/1	11	16	23	26	30	34	39	49	60	74	81	90						
	CL 60/1	10	16	23	27	31	35	40	50	62	76								
	CL 72/1	15	21	28	32	37	42	47	57	70	85	94							
	CL 84/1	14	20	26	29	33	37	42	51	63	78								
	CL 98/1	18	25	33	37	41	45	49	57	66	78	85							
	TBT/M®	20	27	34	37	41	44	48	55	62	69	74	79	90					
	CL 4/21	14	22	30	34	39	44	50	63										
	CL 7/21	9	14	20	24	28	32	36	44	52									
	CL 220 HS	9	15	22	26	32	38												
	CL 10/21	15	21	29	33	37	42	47	58	69	82								
	CL 12/21	11	15	19	22	24	27	30	36	43	51	55	59	67	78				
	CL 420 HS	13	16	22	25	28	33	37	48	60	74								
	CL 14/21	12	16	22	25	28	31	34	40	47	54	58	62	71	82				
	CL 17/21	13	17	21	24	27	30	33	40	48	56	60	65	75	85				
	CL 520 HS	15	18	23	25	29	33	36	44	53	64	70	77						
	CL 20/21	13	18	23	26	29	32	36	43	51	59	63	67	76	86	97			
	CL 23/21	15	19	24	26	29	31	34	40	46	53	56	60	69	78	89	97		
	CL 720 HS	18	21	25	27	31	34	37	44	50	57	62	66	76	83				
	CL 30/21	13	18	24	27	30	33	36	42	48	55	59	63	72	82	94			
	CL 36/21	19	24	30	33	36	39	42	48	55	62	66	70	78	88	99			
	CL 42/21	18	23	28	31	33	36	39	45	51	58	62	66	75	86	97			
	CL 49/21	19	25	31	34	37	40	43	49	55	62	65	69	77	85	93	97	102	

Tolleranza: ± 5 °C - Tolerance: ± 5 °C

		Rumorosità dB(A) ad 1m - <i>Sound level dB(A) at 1m</i>																	
Pressione di mandata <i>Outlet pressure</i>		hPa = mbar	50	100	150	175	200	225	250	300	350	400	425	450	500	550	600	625	650
Tipo Soffiante <i>Blower Type</i>	CL 20 HS	69																	
	CL 30-Z HS	69	73																
	CL 3.6/01	72	73	74															
	CL 4/01	74	75	76	76														
	CL 7/01	77	78	78	79	79	79												
	CL 10/01	74	75	75	76	76	77	77											
	CL 40 HS	72	73	74	75	76													
	CL 15/01	74	75	75	76	76	77	77											
	CL 50 HS	73	74	76	76	76	77	77	78										
	CL 18/01	75	76	76	77	77	77	78	78										
	CL 60 HS	78	78	78	78	78	79	79	80										
	CL 28/1	78	78	79	80	81	82	83	84	85	85								
	CL 22/01	77	78	78	78	79	79	80	80										
	CL 34/1	78	79	79	79	79	79	80	80	80	81								
	CL 40/1	78	79	79	80	80	81	81	82	82	83	83	83	83					
	CL 80-Z HS	78	79	79	79	81	81	82	82	83	83								
	CL 46/1	79	80	80	80	80	81	81	82	83	84	84	84	84					
	CL 60/1	80	80	80	81	81	81	81	82	83	84								
	CL 72/1	82	83	84	84	84	84	85	86	86	86	86	86						
	CL 84/1	82	83	83	84	85	85	86	86	87	87								
	CL 98/1	82	83	84	84	85	85	86	86	87	87	87							
	TBT/M®	82	82	83	83	83	83	84	84	85	85	85	85	85					
	CL 4/21	74	74	75	75	76	76	77	77										
	CL 7/21	75	75	76	76	77	77	77	78	78									
	CL 220 HS	72	73	74	74	75	76	77	78										
	CL 10/21	74	75	75	75	75	76	76	76	77	78								
	CL 12/21	77	77	78	78	78	78	79	79	79	79	79	79	79	79	79			
	CL 420 HS	76	76	76	77	78	78	78	78	79	79								
	CL 14/21	76	76	76	77	77	77	77	77	77	78	78	78	79	79				
	CL 17/21	77	78	78	78	78	79	79	79	79	79	80	80	80	80				
	CL 520 HS	75	75	75	76	77	77	77	77	78	78	78	78						
	CL 20/21	74	74	75	75	75	75	75	76	76	76	77	77	77	77	78	79		
	CL 23/21	80	81	81	81	82	82	82	82	82	83	83	83	83	83	83	83	83	
	CL 720 HS	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79			
	CL 30/21	81	81	81	81	81	82	82	82	82	83	83	83	83	83	83	84		
	CL 36/21	82	82	82	82	83	83	83	83	83	83	83	83	84	84	84	84		
	CL 42/21	82	82	82	82	83	83	83	84	84	84	84	85	85	85	86	86		
	CL 49/21	82	83	84	84	84	84	85	85	85	85	85	85	85	86	86	87	87	88

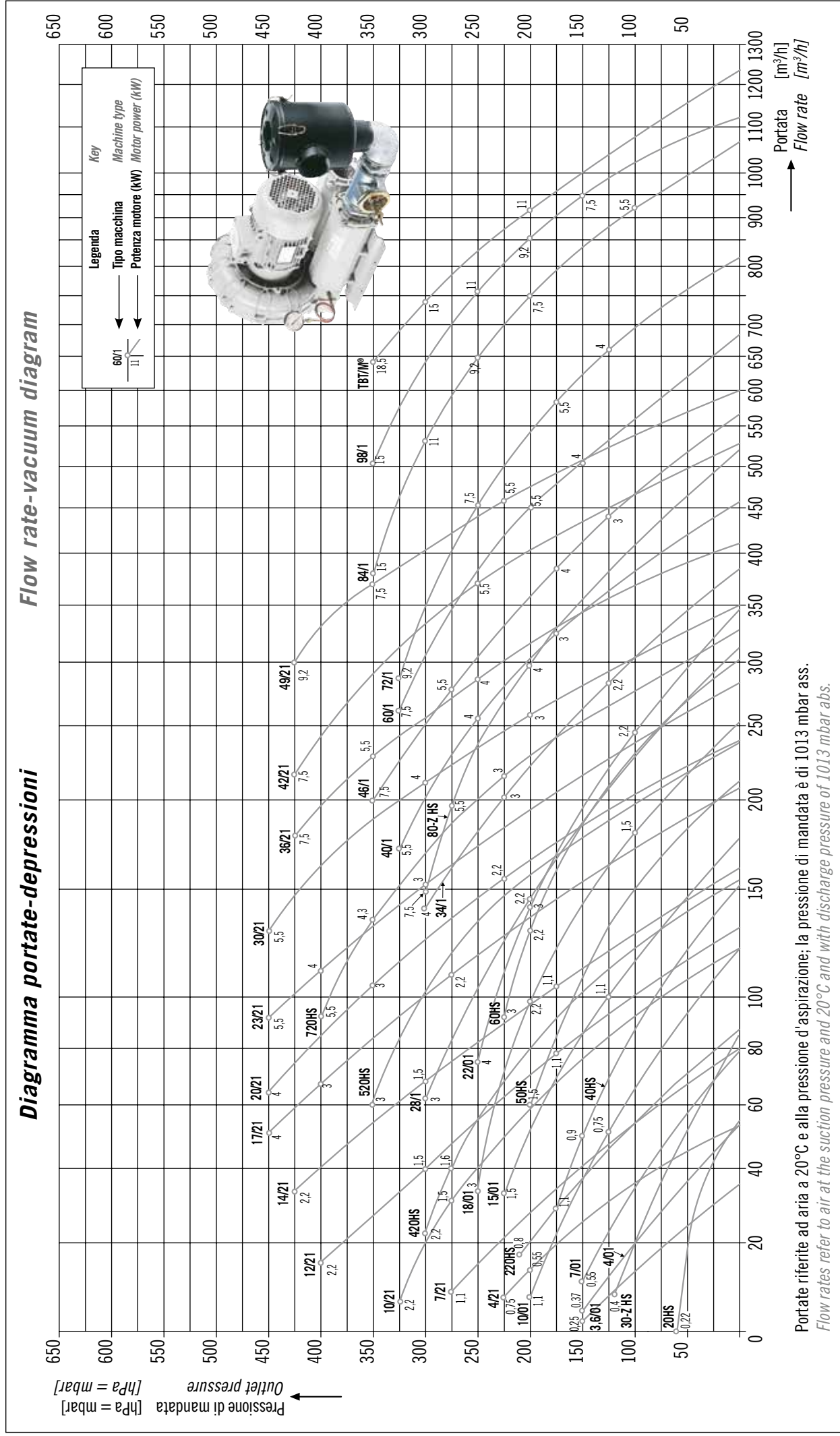
Tolleranza: ± 2 dB(A) - Tolerance: ± 2 dB(A)

2015



La maggior parte degli aspiratori per aria è disponibile anche in esecuzione per Zone 1 e 2, 21 e 22 della Direttiva Europea 94/9/CE (ATEX).

Most of the exhauster models for air are also manufactured in conformity to the requirements of the European Directive 94/9/CE (ATEX) for Zones 1 and 2, 21 and 22.



Aspiratori - prestazioni con motori a 50 Hz (2900 g/min)
Exhausters - performance with 50 Hz motors (2900 rpm)



Nota / *Note:*

La maggior parte degli aspiratori per aria è disponibile anche in esecuzione per Zone 1 e 2, 21 e 22 della Direttiva Europea 94/9/CE (ATEX).

Most of the exhauster models for air are also manufactured in conformity to the requirements of the European Directive 94/9/CE (ATEX) for Zones 1 and 2. 21 and 22.

[illegible]

Per aspiratori con portate
più elevate, vedi diagrammi
a pag. 33

For exhausters with higher flow rates, see curves at page 33

I valori di portata sono riferiti ad aria a 20°C e alla pressione d'aspirazione, con pressione di mandata di 1013mbar ass.
Tolleranza sui valori di portata: $\pm 10\%$

Flow rates refer to air at the suction pressure and 20°C and with discharge pressure of 1013mbar abs.
Tolerance on flow rate values: ±10%

(•) CL 40 HS motore trifase: 0,9kW - motore monofase: 0,8kW
(•) CL 420 HS motore trifase: 1,6kW - motore monofase: 1,5kW

(•) CL 40 HS three phase motor: 0,9kW - single phase motor: 0,8kW
(•) CL 420 HS three phase motor: 1,6kW - single phase motor: 1,5kW

		Salto di temperatura °C - <i>Temperature rise °C</i>																	
Depressione all'aspirazione <i>Inlet vacuum</i>		hPa = mbar	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450
Tipo Aspiratore <i>Exhauster Type</i>	CL 20 HS		13																
	CL 30-Z HS		13	20	32														
	CL 3.6/01		11	15	22	30	42												
	CL 4/01		13	18	25	33	43												
	CL 7/01		11	19	29	42	56												
	CL 10/01		14	20	27	36	46	56	66										
	CL 40 HS		8	12	18	25	34	53											
	CL 15/01		12	15	19	25	32	42	56	79									
	CL 50 HS		9	12	17	23	32	43	63										
	CL 18/01		11	14	19	25	32	40	51	62	75								
	CL 60 HS		10	12	15	20	27	36	49	75									
	CL 28/1		7	9	13	18	24	32	41	51	62	76	94						
	CL 22/01		13	16	21	27	35	45	57	70	85								
	CL 34/1		8	11	14	18	23	29	37	47	58	70	84						
	CL 40/1		10	13	16	20	25	30	37	44	52	62	74	92					
	CL 80-Z HS		8	11	15	18	24	30	38	49	61	75	95						
	CL 46/1		7	10	13	17	22	27	34	42	51	60	70	81	95				
	CL 60/1		10	13	17	22	28	34	41	48	56	65	76	90					
	CL 72/1		11	14	17	21	25	30	35	41	49	59	72	95					
	CL 84/1		12	14	16	19	22	26	30	36	42	51	62	76	95				
	CL 98/1		12	15	19	23	28	34	40	47	54	62	72	84	99				
	TBT/M®		16	19	23	28	33	40	47	55	64	74	86	100					
	CL 4/21		15	19	24	31	38	46	55	65									
	CL 7/21		12	14	17	21	25	30	35	41	48	57							
	CL 220 HS		7	10	14	18	23	29	38										
	CL 10/21		10	13	17	22	27	33	40	47	56	65	74	85					
	CL 12/21		7	9	12	15	18	21	25	28	32	37	42	47	52	58	65		
	CL 420 HS		10	12	14	18	21	25	33	41	50	60	72						
	CL 14/21		9	11	14	17	20	24	28	32	37	42	47	53	59	65	73	81	
	CL 17/21		10	12	15	18	22	26	30	34	39	44	49	55	61	68	75	84	93
	CL 520 HS		8	11	13	17	20	24	30	35	43	50	60	73	86				
	CL 20/21		9	11	14	17	21	25	29	34	39	44	50	56	63	70	78	87	96
	CL 23/21		9	12	15	18	22	26	30	34	39	44	49	55	61	68	75	83	92
	CL 720 HS		13	15	17	20	23	27	32	37	42	49	55	66	75	86	99		
	CL 30/21		10	13	16	19	23	27	31	36	41	47	54	60	67	74	82	90	99
	CL 36/21		13	15	18	21	24	28	32	38	44	50	57	65	73	81	90	99	
	CL 42/21		13	16	19	22	25	29	33	38	44	50	57	64	72	81	90	100	
	CL 49/21		13	16	19	22	25	29	33	38	44	51	58	64	72	80	89	99	

Tolleranza: ± 5 °C - Tolerance: ± 5 °C

		Rumorosità dB(A) ad 1m - <i>Sound level dB(A) at 1m</i>																	
Depressione all'aspirazione <i>Inlet vacuum</i>		hPa = mbar	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450
Tipo Aspiratore <i>Exhauster Type</i>	CL 20 HS		67																
	CL 30-Z HS		68	71															
	CL 3.6/01		69	70	70	70	70												
	CL 4/01		71	71	72	73	73												
	CL 7/01		73	74	74	74	74												
	CL 10/01		71	71	71	71	71	72	72										
	CL 40 HS		69	70	71	71	72	73											
	CL 15/01		71	71	72	72	72	73	73	74									
	CL 50 HS		71	71	72	72	73	73	74										
	CL 18/01		72	72	72	73	73	73	73	74	74								
	CL 60 HS		73	74	74	74	75	75	76	77									
	CL 28/1		71	71	71	72	72	72	73	73	73	73	73						
	CL 22/01		73	73	73	74	74	74	74	75	75								
	CL 34/1		73	73	74	74	74	75	75	75	75	76	76						
	CL 40/1		75	76	76	77	77	77	78	78	78	78	78	77					
	CL 80-Z HS		73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	74						
	CL 46/1		77	77	78	78	78	78	78	79	79	79	79	80	80	80			
	CL 60/1		79	79	79	80	80	80	80	80	80	80	81	81	81				
	CL 72/1		78	79	79	80	81	81	81	81	81	82	82	82	82				
	CL 84/1		80	80	81	81	82	82	82	82	82	83	83	84	84				
	CL 98/1		79	79	79	80	80	81	81	81	81	82	82	82	82				
	TBT/M®		79	79	80	80	80	81	81	81	81	82	82	82	82				
	CL 4/21		71	71	71	72	72	72	72	72	73								
	CL 7/21		71	72	72	72	72	73	73	73	73	73	74						
	CL 220 HS		61	61	62	62	62	62	63										
	CL 10/21		72	72	72	72	72	72	73	73	73	73	74	74	74				
	CL 12/21		70	70	70	70	71	71	71	71	71	71	71	71	71	72	72	72	
	CL 420 HS		70	70	70	70	70	70	70	71	71	71	71	71					
	CL 14/21		69	69	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	71	71	71	71
	CL 17/21		71	71	72	72	73	73	74	74	74	74	75	75	76	76	76	77	77
	CL 520 HS		72	72	72	72	72	72	73	73	73	73	73	74	74	74			
	CL 20/21		71	71	71	72	72	72	72	73	73	73	73	74	74	74	74	74	74
	CL 23/21		75	75	76	76	77	77	78	78	79	80	81	81	81	81	81	82	82
	CL 720 HS		73	73	73	73	74	74	75	75	75	75	75	75	75	76	76	76	
	CL 30/21		75	75	75	76	76	76	76	77	77	77	77	77	77	77	78	78	78
	CL 36/21		76	76	77	77	77	77	77	77	77	77	78	78	78	78	78	78	79
	CL 42/21		80	80	80	80	80	80	81	81	81	82	82	82	83	83	83	83	
	CL 49/21		79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	80	80	81

Tolleranza: ± 2 dB(A) - Tolerance: ± 2 dB(A)

60 Hz

Aspiratori con motori a 60 Hz (3500 g/min) Exhausters with 60 Hz motors (3500 rpm)

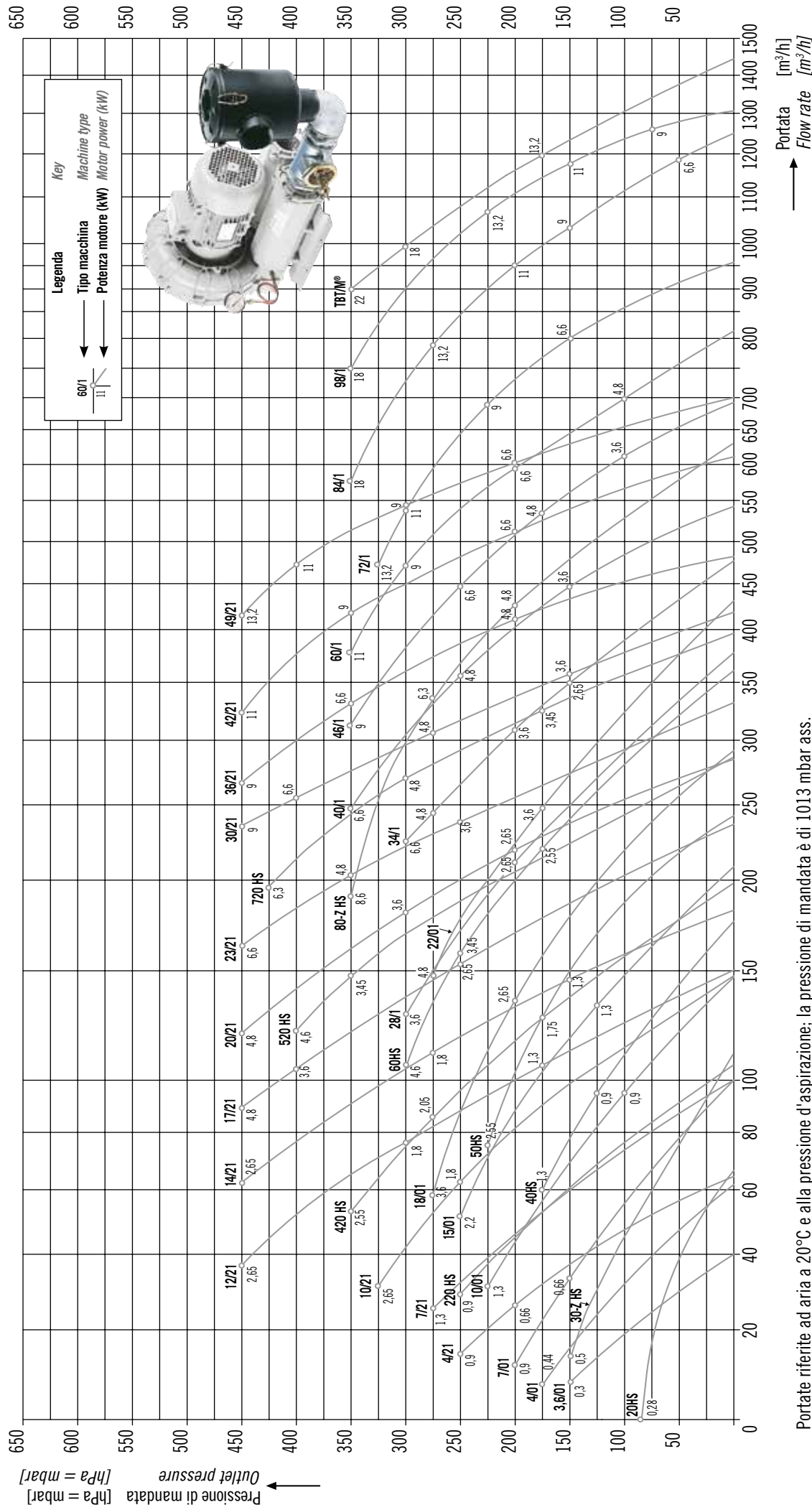


Nota / Note:

La maggior parte degli aspiratori per aria è disponibile anche in esecuzione per Zone 1 e 2, 21 e 22 della Direttiva Europea 94/9/CE (ATEX).
Most of the exhausters models for air are also manufactured in conformity to the requirements of the European Directive 94/9/CE (ATEX) for Zones 1 and 2, 21 and 22.

Diagramma portate-depressioni

Flow rate-vacuum diagram



Aspiratori - prestazioni con motori a 60 Hz (3500 g/min)
Exhausters - performance with 60 Hz motors (3500 rpm)



Nota / Note:

La maggior parte degli aspiratori per aria è disponibile anche in esecuzione per Zone 1 e 2, 21 e 22 della Direttiva Europea 94/9/CE (ATEX).

Most of the exhauster models for air are also manufactured in conformity to the requirements of the European Directive 94/9/CE (ATEX) for Zones 1 and 2, 21 and 22.

[illegible]

Per aspiratori con portate
più elevate, vedi diagrammi
a pag. 33

For exhausters with higher flow rates, see curves at page 33

I valori di portata sono riferiti ad aria a 20°C e alla pressione d'aspirazione, con pressione di mandata di 1013mbar ass.
Tolleranza sui valori di portata: $\pm 10\%$

Flow rates refer to air at the suction pressure and 20°C and with discharge pressure of 1013mbar abs.
Tolerance on flow rate values: $\pm 10\%$

(•) CL 40 HS motore trifase: 1,15kW e 1,5kW - motore monofase: 0,9kW e 1,3kW
(•) CL 420 HS motore trifase: 2,05kW - motore monofase: 1,75kW

(•) CL 40 HS three phase motor: 1,15kW and 1,5kW - single phase motor: 0,9kW and 1,3kW
(•) CL 420 HS three phase motor: 2,05kW - single phase motor: 1,75kW

		Salto di temperatura °C - <i>Temperature rise °C</i>																	
Depressione all'aspirazione <i>Inlet vacuum</i>		hPa = mbar	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450
Tipo Aspiratore <i>Exhauster Type</i>	CL 20 HS		15	23															
	CL 30-Z HS		9	13	19														
	CL 3.6/01		11	15	21	28	38												
	CL 4/01		14	18	25	32	40	50											
	CL 7/01		13	19	25	32	41	54	71										
	CL 10/01		17	22	27	34	42	50	60	70									
	CL 40 HS		9	12	17	22	28	39											
	CL 15/01		13	15	18	22	27	36	46	60	82								
	CL 50 HS		11	14	17	21	27	33	42	54									
	CL 18/01		14	17	22	27	33	40	48	58	71	90							
	CL 60 HS		12	15	18	22	26	32	38	46	56	67	80						
	CL 28/1		8	11	15	19	24	30	36	46	57	71	90						
	CL 22/01		15	19	24	29	35	43	53	64	76	94							
	CL 34/1		8	11	14	18	23	28	35	42	50	60	74						
	CL 40/1		11	13	16	20	24	29	35	41	48	55	64	75	88				
	CL 80-Z HS		10	13	15	18	22	27	33	40	49	59	70	84	98				
	CL 46/1		8	11	14	18	22	27	32	39	46	55	65	76	90				
	CL 60/1		12	14	16	19	23	28	33	40	47	55	65	76	90				
	CL 72/1		14	17	20	24	28	32	37	42	49	58	70	90					
	CL 84/1		16	17	19	22	25	28	32	37	43	51	60	73	90				
	CL 98/1		18	20	23	26	30	35	40	46	53	60	70	81	95				
	TBT/M®		19	21	24	28	33	38	44	51	59	67	76	88					
	CL 4/21		17	21	26	32	38	45	53	61	71								
	CL 7/21		13	15	18	22	26	30	35	40	46	53							
	CL 220 HS		9	11	14	18	23	18	34	41	49								
	CL 10/21		14	17	20	23	27	32	37	43	51	60	69	80					
	CL 12/21		10	11	13	15	17	20	23	27	31	35	40	45	50	56	62	69	77
	CL 420 HS		12	14	16	19	23	27	33	39	47	54	64	74					
	CL 14/21		12	13	15	17	19	22	25	29	33	37	41	45	50	55	61	68	75
	CL 17/21		10	12	15	18	22	26	30	34	38	43	48	54	60	66	73	81	89
	CL 520 HS		11	13	15	17	20	24	27	31	36	42	48	55	64	75	87		
	CL 20/21		12	14	17	20	24	28	32	36	41	47	52	58	64	70	76	85	94
	CL 23/21		12	15	18	21	24	28	32	36	40	45	50	55	60	66	73	81	90
	CL 720 HS		17	19	20	23	25	28	32	35	40	44	50	55	62	69	79	89	
	CL 30/21		12	15	18	21	24	27	31	35	40	45	51	57	64	71	79	87	95
	CL 36/21		18	20	22	25	28	32	36	41	46	52	58	64	70	77	84	91	100
	CL 42/21		18	20	22	25	28	31	34	38	43	48	54	60	67	75	83	92	101
	CL 49/21		19	22	25	28	32	36	40	44	49	54	59	65	71	78	85	93	102

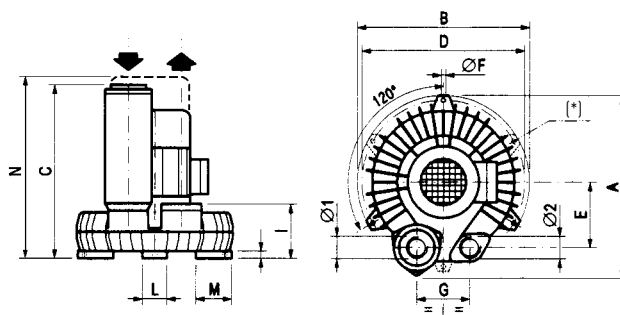
Tolleranza: ± 5 °C - Tolerance: ± 5 °C

		Rumorosità dB(A) ad 1m - <i>Sound level dB(A) at 1m</i>																		
Depressione all'aspirazione <i>Inlet vacuum</i>		hPa = mbar	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	
Tipo Aspiratore <i>Exhauster Type</i>	CL 20 HS		68	70																
	CL 30-Z HS		68	71	72															
	CL 3.6/01		71	71	72	72	73													
	CL 4/01		74	74	75	75	76	76												
	CL 7/01		76	76	77	77	78	78	79											
	CL 10/01		73	73	73	73	73	74	74	74										
	CL 40 HS		70	71	72	72	72	73												
	CL 15/01		73	73	74	74	74	74	75	76	76	76								
	CL 50 HS		71	72	72	72	73	73	74	74										
	CL 18/01		74	74	75	75	75	76	76	76	77	77								
	CL 60 HS		75	75	75	75	76	76	76	77	77	78	78							
	CL 28/1		76	76	77	77	78	78	79	79	79	79	79							
	CL 22/01		75	75	75	76	76	76	76	77	77	78								
	CL 34/1		76	76	76	76	77	77	78	78	78	79	79							
	CL 40/1		79	79	80	80	81	81	82	82	82	82	82	82	82	81				
	CL 80-Z HS		76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	77	77	77	77				
	CL 46/1		80	80	80	81	81	82	82	82	83	83	83	83	84	84	84			
	CL 60/1		81	81	81	82	82	83	83	83	83	83	83	84	84	84	84			
	CL 72/1		82	82	82	83	83	83	83	84	84	84	85	85	85	86				
	CL 84/1		82	82	82	83	83	83	83	84	84	85	85	85	86	86	86			
	CL 98/1		82	82	83	83	83	84	84	84	85	85	85	86	86	86	86			
	TBT/M®		81	81	82	82	82	83	83	83	83	84	84	84	84					
	CL 4/21		73	73	73	73	73	74	74	74	75	75								
	CL 7/21		73	73	73	73	73	74	74	74	75	75	75							
	CL 220 HS		68	68	68	68	69	69	69	69	69	69								
	CL 10/21		74	74	74	74	74	74	75	75	75	76	76	76	77					
	CL 12/21		74	74	75	75	76	76	76	77	77	77	77	77	77	77	77	78	78	78
	CL 420 HS		73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	74	74				
	CL 14/21		74	74	75	75	76	76	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	78
	CL 17/21		73	73	73	74	74	74	75	75	75	75	76	76	77	78	78	79	79	79
	CL 520 HS		75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	76	76	76			
	CL 20/21		3	73	74	74	74	75	75	75	75	76	76	76	76	76	76	76	76	76
	CL 23/21		79	79	80	80	80	81	81	81	81	82	82	82	82	82	82	82	83	83
	CL 720 HS		77	77	77	78	78	78	78	78	78	78	78	79	79	79	79	79	79	
	CL 30/21		79	80	80	80	81	81	81	81	81	81	82	82	82	82	82	82	83	83
	CL 36/21		81	81	82	82	82	82	82	82	82	82	83	83	83	83	83	83	83	83
	CL 42/21		81	81	81	81	82	82	82	83	83	83	83	84	84	84	84	85	85	85
	CL 49/21		82	82	83	83	83	83	83	83	83	83	83	84	84	84	84	85	85	85

Tolleranza: ± 2 dB(A) - Tolerance: ± 2 dB(A)

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

Soffianti
Blowers



(*) posizione piedi solo per CL 3.6/01 e CL 4/01
(*) feet position for CL 3.6/01 and CL 4/01 only

Aspiratori
Exhausters

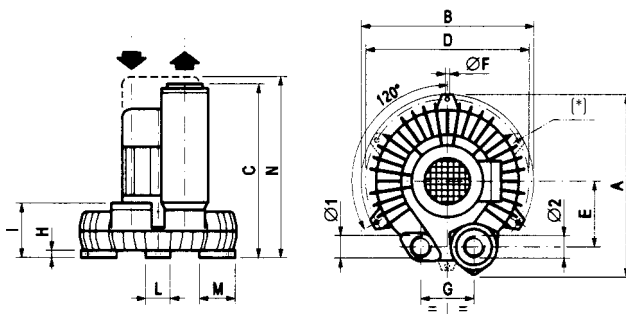
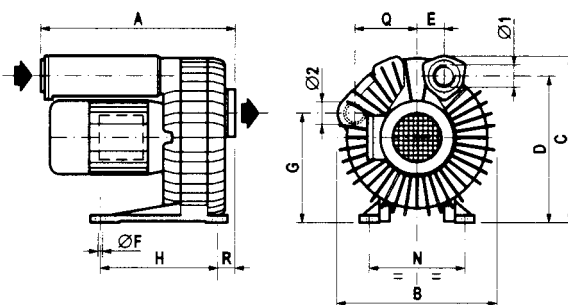


FIG. 1

CL 4/21 - CL 7/21 - CL 10/21

Soffianti
Blowers



Aspiratori
Exhausters

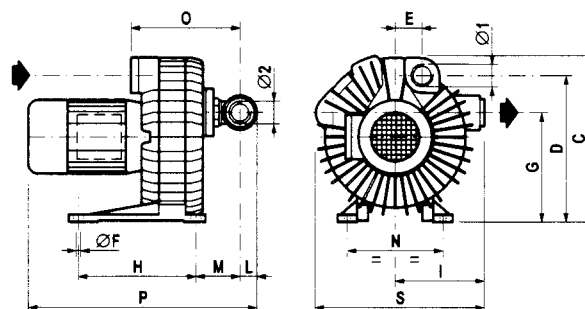


FIG. 2

CL 20 HS - CL 30-Z HS - CL 40 HS - CL 50 HS - CL 60 HS - CL 80-Z HS

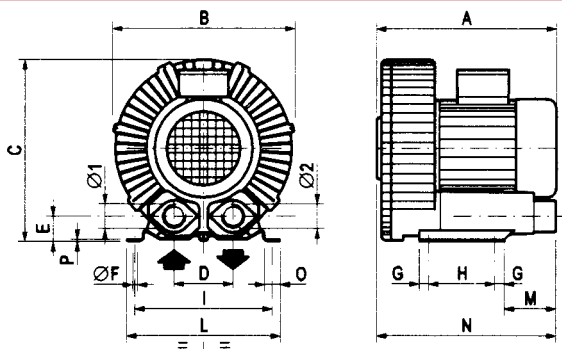


FIG. 3

CL 12/21 - CL 14/21 - CL 17/21 - CL 20/21 - CL 23/21 - CL 30/21 - CL 36/21 - 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

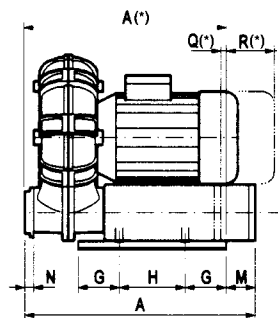
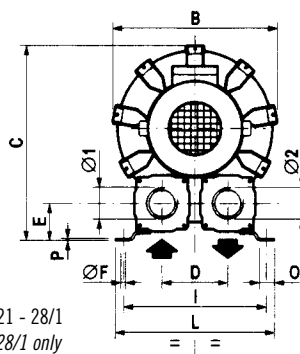
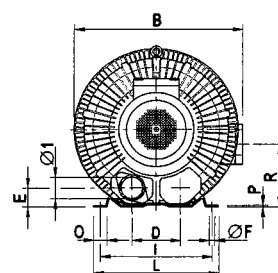
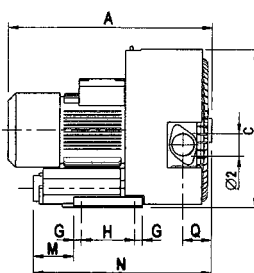


FIG. 4

CL 220 HS - CL 420 HS - CL 520 HS - CL 720 HS (solo/only 3kW - 4kW)

Soffianti
Blowers



Aspiratori
Exhausters

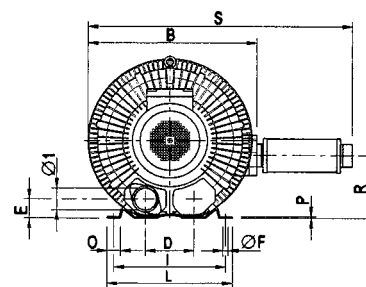
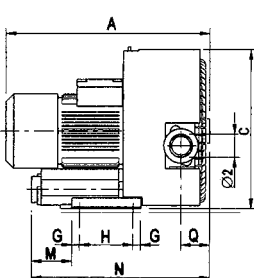
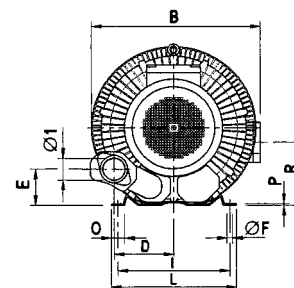
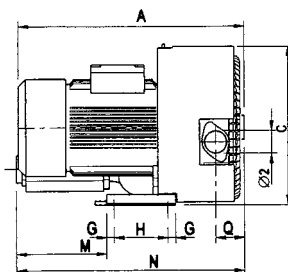


FIG. 5

CL 720 HS (solo/only 5,5kW - 7,5kW)

Soffianti
Blowers



Aspiratori
Exhausters

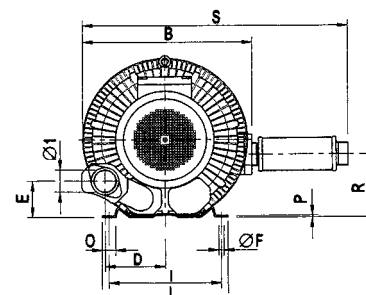
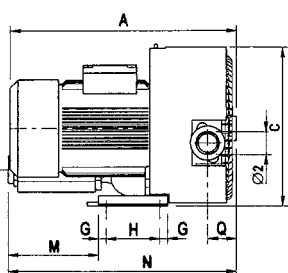


FIG. 6

Tipo macchina Machine Type	Figura di riferimento Reference figure	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	Attacchi ("gas") Connect. ("gas")				Peso Weight kg
																			aspir. inlet	ø ₁	mand. outlet	ø ₂	
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 20 HS	Fig. 3	255	228	235	90	35	10	12	76	190	212	73	218	40	13					1"	1"	10,5	
CL 30-Z HS	Fig. 3	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 40 HS	Fig. 3	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. 3	315	333	335	120	48	14	20	115	260	295	125	345	30	4					2"	2"	26	
CL 60 HS	Fig. 3	395	382	385	125	48	15	20	140	290	325	110	380	30	4,5					2"	2"	41,5	
CL 80-Z HS	Fig. 3	477	451	509	152	65	15	23,5	170	356	394	114	462	35	6					2" 1/2	2" 1/2	68	
CL 28/1	Fig. 4	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. 4	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. 4	550	416	490	160	90	9	100	160	347	387	70	22	35	5					3"	3"	77	
CL 46/1	Fig. 4	680	440	520	180	97	11	60	330	400	450	120	22	45	5					3"	3"	93	
CL 60/1	Fig. 4	700	440	520	180	97	11	60	330	400	450	120	22	45	5					3"	3"	103	
CL 72/1	Fig. 4	735	466	560	180	107	11	60	330	420	470	185	17	45	5					4"	4"	102	
CL 84/1	Fig. 4	765	505	615	180	107	11	60	330	420	470	185	17	45	5					4"	4"	112	
CL 98/1	Fig. 4	750	532	640	180	107	11	60	330	420	470	185	17	45	5					4"	4"	120	
CL 4/21	Fig. 2	311	275	284	254	33	9	196	160	230	35	65	140	163	420	106	27	368		1"	1"	17	
CL 7/21	Fig. 2	403	322	337	298	55	12	222	240	182	35	98	195	230	480	127	36	345		1" 1/4	1" 1/4	26	
CL 10/21	Fig. 2	452	350	380	329	60	12	244	240	200	55	115	205	257	585	145	45	375		1" 1/2	1" 1/2	36	
CL 220 HS	Fig. 5	320	315	270	90	39	10	12,5	83	205	230	63	289	30	2,5	53	106	540		1" 1/4	1" 1/4	14	
CL 420 HS	Fig. 5	400	355	315	116	46	12	16,5	95	225	256	51	314	30	3	45	154	570		1" 1/2	1" 1/2	27	
CL 520 HS	Fig. 5	500	410	371	120	48	14	20	115	260	295	97	404	30	4	56	144	645		2"	2"	43	
CL 720 HS (3-4 kW)	Fig. 5	532	435	424	126	50	14	20	140	290	325	86	451	45	4,5	76	164	685		2"	2"	53	
CL 720 HS (5,5-7,5 kW)	Fig. 6	590	435	424	154	94	14	20	140	290	325	225	595	45	4,5	76	164	685		2"	2"	77	
CL 12/21	Fig. 4	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. 4	445	370	440	130	79	9	100	160	288	328	-	19	35	5	6	40			2"	2"	42	
CL 17/21	Fig. 4	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. 4	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. 4	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. 4	700	440	520	180	97	11	60	330	400	450	120	22	45	5					3"	3"	88	
CL 36/21	Fig. 4	675	466	550	180	97	11	60	330	400	450	120	22	45	5					3"	3"	90	
CL 42/21	Fig. 4	765	505	615	180	107	11	60	330	420	470	185	17	45	5					3"	3"	106	
CL 49/21	Fig. 4	750	532	640	180	107	11	60	330	420	470	185	17	45	5					4"	4"	112	
TBT/M®	Fig. 7	725	556	1120	220	810	16	25	392	300	400	65	140	50	8	100	1320			4"	4"	220	

Dimensioni (mm)

I pesi sono quelli delle macchine con motore di potenza maggiore

Dimensions (mm)

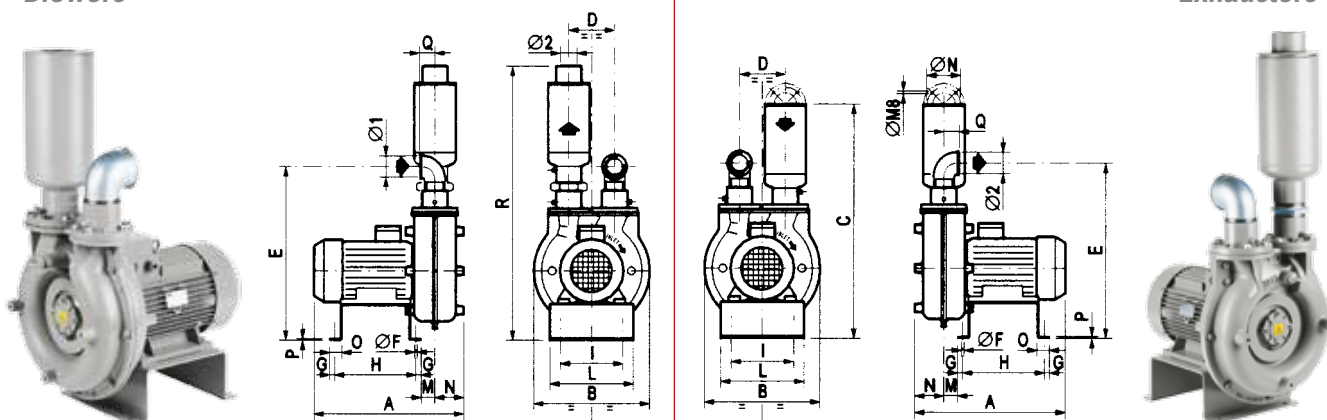
Weights shown are for the machines fitted with the largest motor power

TBT / M®

FIG. 7

Soffianti
Blowers

Aspiratori
Exhausters



Soffianti e aspiratori per aria - Esecuzioni speciali

Blowers and exhausters for air - Special versions



Serie BD

Azionamento a mezzo cinghie e pulegge

BD Series

Belt drive version



Nota / Note:

Disponibili anche in esecuzione per Zone 1 e 2, 21 e 22 della Direttiva Europea 94/9/CE (ATEX).

Also manufactured in conformity to the requirements of the European Directive 94/9/CE (ATEX) for Zones 1 and 2, 21 and 22.



Serie V

Esecuzione monoblocco ad asse verticale

V Series

Compact version in vertical axis



Nota / Note:

Disponibili anche in esecuzione per Zone 1 e 2, 21 e 22 della Direttiva Europea 94/9/CE (ATEX).

Also manufactured in conformity to the requirements of the European Directive 94/9/CE (ATEX) for Zones 1 and 2, 21 and 22.



Serie VL

Esecuzione ad asse verticale con lanternotto e giunto d'accoppiamento a motore

VL Series

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



Nota / Note:

Disponibili anche in esecuzione per Zone 1 e 2, 21 e 22 della Direttiva Europea 94/9/CE (ATEX).

Also manufactured in conformity to the requirements of the European Directive 94/9/CE (ATEX) for Zones 1 and 2, 21 and 22.



Serie HC

Esecuzione ad asse orizzontale con giunto d'accoppiamento a motore

HC Series

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



Nota / Note:

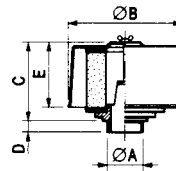
Disponibili anche in esecuzione per Zone 1 e 2, 21 e 22 della Direttiva Europea 94/9/CE (ATEX).

Also manufactured in conformity to the requirements of the European Directive 94/9/CE (ATEX) for Zones 1 and 2, 21 and 22.

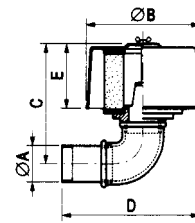
Oltre alle più comuni esecuzioni sopra illustrate, sono possibili altre costruzioni speciali con motore accoppiato alla macchina sia tramite giunto elastico che a mezzo cinghie e pulegge.

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.

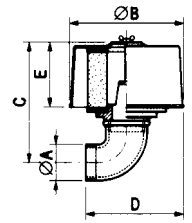
Filtri a cartuccia per soffianti Filters for blowers								
Tipo filtro Filter type	Tipo macchina Machine type	Ø A ("gas)	Ø B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	Peso Weight (kg)	Tipo cartuccia Cartridge type
F4	CL 3.6/01S CL 4/01	1"	97	90	12	98	0,3	C4
F5	CL 7/01	1" 1/4	150	105	15	87	0,4	C5
F6	CL 10/01	1" 1/2	150	105	15	87	0,4	C6
F7	CL 15/01	2"	190	162	18	145	0,9	C8
F8	CL 18/01 CL 22/01	2" 1/2	190	162	18	145	0,9	C8
F4NG	CL 20 HS	1"	97	128	175	97	0,7	C4
F5NG	CL 30-Z HS CL 220 HS	1" 1/4	150	155	210	87	0,8	C5
F6NG	CL 40 HS	1" 1/2	150	155	235	87	1,3	C6
F7NG	CL 50 HS CL 60 HS	2"	190	222	245	145	2	C8
F7NGR	CL 420 HS	1" 1/2	190	222	330	145	2	C8
F8NGR	CL 520 HS	2"	190	232	340	145	3,1	C8
F10NGR7	CL 720 HS (3-4 kW) CL 720 HS (5,5-7,5 kW)	2"	250	296	380 280	190	3,9 3,5	C10
F10NGR8	CL 80-Z HS	2" 1/2	250	305	305	190	3,5	C10
F4G	CL 4/21	1"	97	128	100	98	0,6	C4
F5G	CL 7/21	1" 1/4	150	152	135	86	0,7	C5
F6G	CL 10/21	1" 1/2	150	155	140	86	1,2	C6
F8/1G	CL 12/21	-	190	240	260	145	2	C8
	CL 14/21			240	260		2	
	CL 17/21			250	270		2,2	
	CL 20/21			250	270		2,2	
	CL 23/21			250	270		2,2	
	CL 28/1			240	260		2	
	CL 34/1			250	270		2,2	
F10/1G	CL 30/21	-	250	305	325	190	2,4	C10
	CL 36/21			305	325		2,4	
	CL 40/1			307	300		2,4	
	CL 46/1			305	325		2,4	
	CL 42/21			415	330		7,5	
F14G	CL 49/21	-	376	415	330	145	7,5	C14
	CL 60/1			375	388		7	
	CL 72/1			415	330		7,5	
	CL 84/1			415	330		7,5	
	CL 98/1			415	330		7,5	
	CL 98/1			415	330		7,5	
F14	TBT/M®	194	376	27	-	295	5,4	



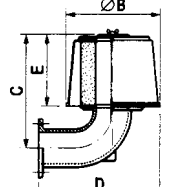
F4 - F5 - F6
F7 - F8



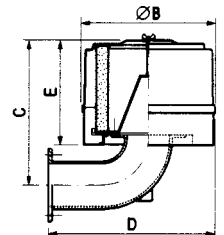
F4NG - F5NG - F6NG
F7NG - FNGR - F8NGR
F10NGR7 - F10NGR8



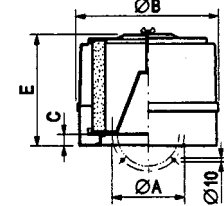
F4G - F5G - F6G



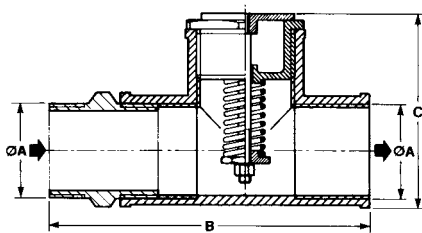
F8/1G - F10/1G



F14G



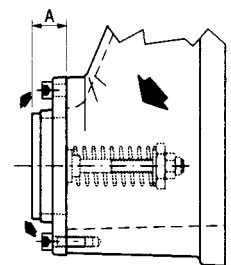
F14



SV4T - SV5/6T - SV6T
SV7T - SV8T - SV15T



SV7 - SV8 - SV10
SV10D - SV15



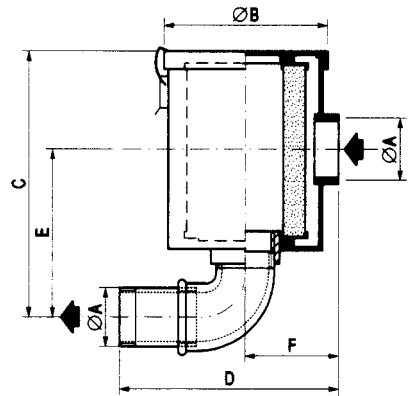
Valvole di sovrappressione per soffianti Pressure relief valves for blowers					
Tipo filtro Filter type	Tipo macchina Machine type	Ø A ("gas)	B (mm)	C (mm)	Peso Weight (kg)
SV4T	CL 3.6/01 CL 4/01 CL 4/21	1"	90	87	0,7
	CL 7/01				
	CL 7/21				
SV5T/6T	CL 220 HS CL 10/01	1" 1/4	160	92	1,3
SV6T	CL 10/21 CL 40 HS CL 420 HS	1" 1/2	145	92	1,2
	CL 15/01				
	CL 50 HS				
SV7T	CL 60 HS CL 520 HS CL 720 HS	2"	160	110	1,95
	CL 18/01				
	CL 22/01				
	CL 80-Z HS				
SV8T	CL 18/01 CL 22/01	2" 1/2	185	128	2,9
SV15T	TBT/M®	4"	235	190	7

Valvole di sovrappressione per soffianti Pressure relief valves for blowers		
Tipo valvola Valve type	Tipo macchina Machine type	A (mm)
SV7	CL 12/21 CL 14/21 CL 17/21	30
	CL 23/21 CL 28/1 CL 34/1	
	CL 40/1	
SV8	CL 20/21 CL 30/21	45
	CL 36/21	
SV10	CL 42/21 CL 46/1 CL 60/1	30
	CL 49/21	
	CL 72/1	
	CL 84/1	
SV15	CL 98/1	40
	CL 98/1	

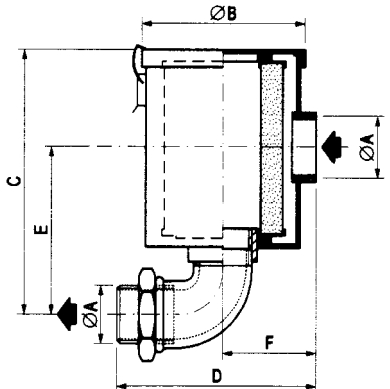


Filtri di linea per aspiratori In-line filters for exhausters									
Tipo filtro Filter type	Tipo macchina Machine type	Ø A	Ø B	C	D	E	F	Peso Weight	Tipo elemento filtrante
		("gas)	(mm)					(kg)	Filter element type
IF4AH	CL 3.6/01S	1"	133	140	355	90	78	2	FE4A
	CL 4/01				255			1,8	
	CL 20 HS								
IF5AH	CL 30-Z HS	1" 1/4	170	207	220	140	95	2,4	FE5A
	CL 220 HS								
IF6AH	CL 40 HS	1" 1/2	170	230	280	160	95	2,7	FE6A
	CL 12/21								
	CL 420 HS								
IF7AH	CL 50 HS	2"	200	315	260	205	114	5	FE7A
	CL 60 HS				310			5,2	
	CL 14/21								
IF8AH	CL 28/1	2" 1/2	200	325	320	215	114	6,1	FE8A
	CL 80-Z HS								
IF8AHR7	CL 520 HS	2"	200	325	385	215	114	6,4	FE8A
IF10AHR7	CL 720 HS (3-4 kW)	2"	200	365	390	255	144	7,2	FE10A
	CL 720 HS (5,5-7,5 kW)				340			6,8	
IF4AG	CL 4/21	1"	133	140	155	90	78	1,7	FE4A
IF5AG	CL 7/01	1" 1/4	170	207	175	140	95	2,4	FE5A
	CL 7/21								
IF6AG	CL 10/01	1" 1/2	170	230	185	160	95	2,5	FE6A
	CL 10/21								
IF7AG	CL 15/01	2"	200	315	225	205	114	5,2	FE7A
IF8AG	CL 18/01	2" 1/2	200	325	240	215	114	6	FE8A
	CL 22/01								
	CL 17/21								
	CL 20/21								
	CL 23/21								
	CL 34/1								
IF10AG	CL 30/21	3"	200	365	250	255	144	6,6	FE10A
	CL 36/21								
	CL 42/21								
	CL 40/1								
	CL 46/1								
	CL 60/1								
IF15AG	CL 49/21	4"	290	340	335	240	165	17,9	FE15A
	CL 72/1								
	CL 84/1								
	CL 98/1								
	TBT/M®								

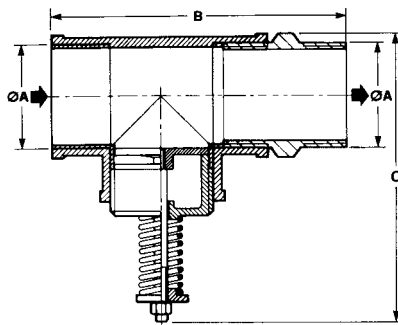
IF4AH - IF5AH
IF6AH - IF7AH
IF8AH - IF8AHR7
IF10AHR7



IF4AG - IF5AG
IF6AG - IF7AG
IF8AG - IF10AG
IF15AG



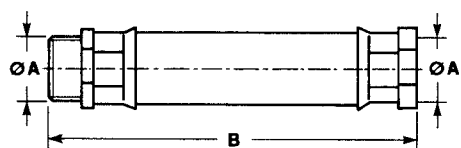
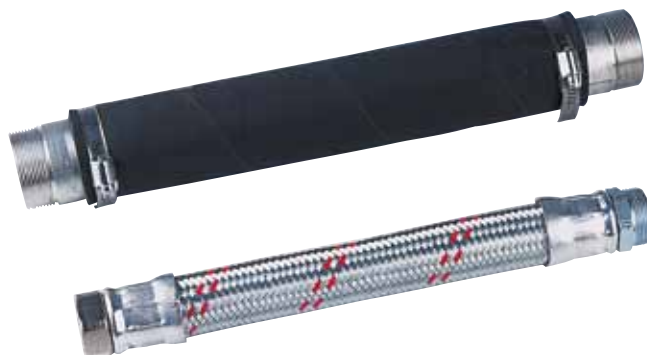
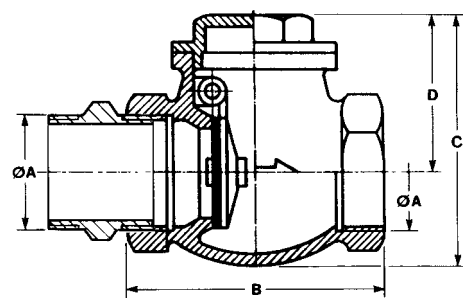
Valvole rompivuoto per aspiratori <i>Vacuum relief valves for exhausters</i>					
Tipo valvola <i>Valve type</i>	Tipo macchina <i>Machine type</i>	Ø A	B	C	Peso <i>Weight</i>
		("gas)	(mm)		(kg)
VSV4	CL 3.6/01S	1"	90	105	0,65
	CL 4/01				
	CL 4/21				
VSV5/6	CL 7/01	1" 3/4	160	135	1,3
	CL 7/21				
	CL 220 HS				
VSV6	CL 10/01	1" 1/2	145	135	1,2
	CL 40 HS				
	CL 10/21				
	CL 12/21				
VSV7	CL 420 HS	2"	160	145	2
	CL 15/01				
	CL 50 HS				
	CL 60 HS				
	CL 14/21				
VSV8	CL 520 HS	2" 1/2	185	185	2,85
	CL 720 HS				
	CL 18/01				
	CL 22/01				
	CL 17/21				
	CL 20/21				
	CL 23/21				
	CL 28/1				
VSV10	CL 34/1	3"	210	195	3,9
	CL 80-Z HS				
	CL 30/21				
	CL 36/21				
	CL 42/21				
	CL 40/1				
	CL 46/1				
VSV15	CL 60/1	4"	235	225	5,8
	CL 49/21				
	CL 72/1				
	CL 84/1				
	CL 98/1				
	TBT/M®				



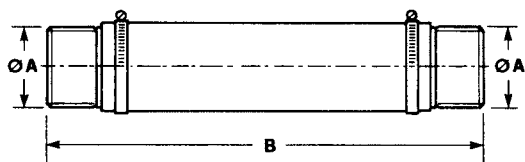
In funzione dell'ambiente di lavoro dell'aspiratore, la valvola rompivuoto può essere fornita di silenziatore e/o di filtro di protezione contro l'entrata in macchina di polveri.

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.

Valvole di ritegno <i>Non return valves</i>						
Tipo valvola <i>Valve type</i>	Tipo macchina <i>Machine type</i>	Ø A	B	C	D	Peso <i>Weight</i>
		("gas)	(mm)			(kg)
VR4	CL 20 HS	1"	65	65	42	0,65
	CL 3.6/01S					
	CL 4/01					
	CL 4/21					
VR5	CL 30-Z HS	1" 1/4	75	78	48	0,85
	CL 7/01					
	CL 7/21					
	CL 220 HS					
VR6	CL 10/01	1" 1/2	83	83	52	1
	CL 40 HS					
	CL 10/21					
	CL 12/21					
VR7	CL 420 HS	2"	98	97	59	1,6
	CL 15/01					
	CL 50 HS					
	CL 60 HS					
VR8	CL 14/21	2" 1/2	117	114	67	2,5
	CL 520 HS					
	CL 720 HS					
	CL 18/01					
VR10	CL 22/01	3"	135	133	78	3,5
	CL 17/21					
	CL 20/21					
	CL 23/21					
VR15	CL 28/1	4"	164	162	93	7
	CL 34/1					
	CL 80-Z HS					
	CL 30/21					
	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					
	TBT/M®					



FH4 - FH5 - FH6



FH7 - FH8
FH10 - FH15



Manicotti flessibili di collegamento <i>Flexible hoses</i>				
Tipo manicotto <i>Hose type</i>	Tipo macchina <i>Machine type</i>	Ø A	B	Peso <i>Weight</i>
		("gas)	(mm)	(kg)
FH4	CL 20 HS	1"	410	0,5
	CL 3.6/01S			
	CL 4/01			
	CL 4/21			
FH5	CL 30-Z HS	1" 1/4	410	0,9
	CL 7/01			
	CL 7/21			
	CL 220 HS			
FH6	CL 10/01	1" 1/2	410	1,3
	CL 40 HS			
	CL 10/21			
	CL 12/21			
FH7	CL 420 HS	2"	420	0,6
	CL 15/01			
	CL 50 HS			
	CL 60 HS			
FH8	CL 14/21	2" 1/2	420	0,62
	CL 520 HS			
	CL 720 HS			
	CL 18/01			
FH10	CL 22/01	3"	420	1
	CL 17/21			
	CL 20/21			
	CL 23/21			
FH15	CL 28/1	4"	420	1,5
	CL 34/1			
	CL 80-Z HS			
	CL 30/21			
	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			
	TBT/M®			

Cabine insonorizzanti

Per ogni tipo di macchina sono disponibili cabine insonorizzanti costituite da pannelli, con lamiera esterna zincata, smontabili singolarmente. I pannelli sono uniti tra loro con ganci esterni di bloccaggio anch'essi zincati o, su richiesta, in acciaio inox.

L'abbattimento acustico è mediamente di 12 dB(A).

Le cabine per tutti gli aspiratori a canale laterale e per le soffianti con motore di potenza superiore a 4 kW sono dotate di elettroventilatore, con convogliamento insonorizzato, per il necessario ricircolo d'aria.

Per le dimensioni delle cabine e per informazioni più dettagliate, vi preghiamo di contattare il nostro Servizio Vendite.



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.

Dispositivi di inversione di flusso

I dispositivi di inversione di flusso, costruiti in lega di alluminio, vengono impiegati per invertire la direzione di moto dell'aria in un condotto in tempi dell'ordine di qualche decimo di secondo.

Possono essere azionati da comando pneumatico a pistone o da elettromagnete alimentato a 230V in c.a. monofase o a 24V in c.c.

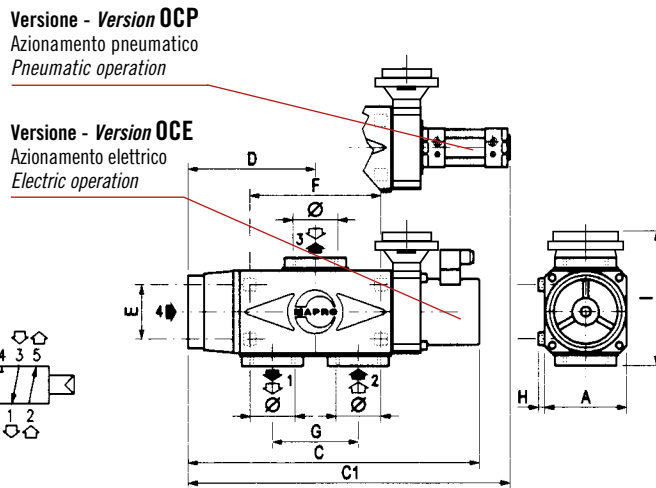
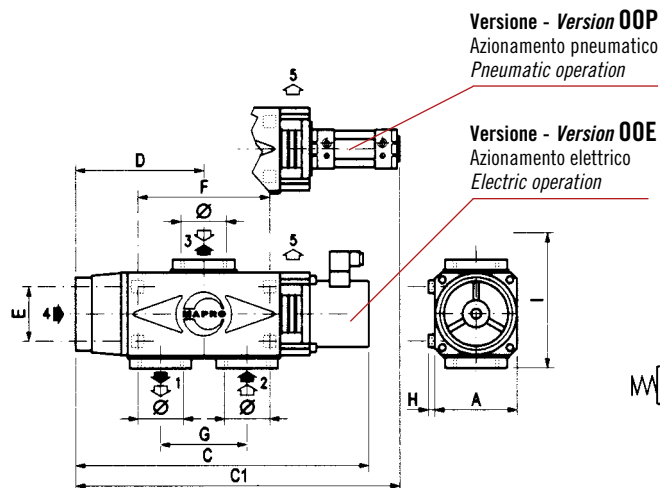
Oltre ai tipi qui sotto illustrati, a singolo pistone, sono disponibili altri dispositivi di inversione di flusso con due pistoni indipendenti e doppio azionamento pneumatico. Per informazioni più dettagliate, prego contattare il nostro Servizio Vendite.

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.



Tipo dispositivo Device type	A	B	C	C1	D	E	F	G	H	I	Attacchi Connect. ø	Peso con comando pneumatico Weight with pneumatic feeding	Peso con comando elettrico 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



Versione - Version OOP



Versione - Version OOE



Versione - Version OCP



SOFFIANTI A CANALE LATERALE PER GAS COMBUSTIBILI SIDE CHANNEL BLOWERS FOR COMBUSTIBLE GASES

Soffianti per biogas, gas naturale o gas combustibili, per Zone 1 e 2 secondo la Direttiva 94/9/CE (ATEX)



Generalità costruttive

Per l'aspirazione o la compressione di gas combustibili quali gas biologico o gas metano, è stata messa a punto, per tutta la gamma di soffianti a canale laterale, una linea di macchine a tenuta ermetica, caratterizzata da una specifica tecnologia costruttiva MAPRO®, identificata dal marchio:

MAPROBioGas
Technology

Le principali peculiarità costruttive di tali macchine sono:

- carcasse e giranti interamente in lega di alluminio antiscintilla
- trattamento di impregnazione con Loctite delle parti destinate a contenere il gas
- sigillatura tra i fondi e le eventuali sezioni intermedie costituenti i corpi macchina
- tenuta sull'albero realizzata con speciali anelli a labbro che non richiedono lubrificazione
- motori elettrici in esecuzione antideflagrante, con modo di protezione minimo Ex-d II BT3 - IP 55 per Zona 1; motori elettrici in esecuzione antiscintilla, con modo di protezione minimo Ex-na II T3 - IP 65 per Zona 2.

A richiesta possono essere forniti motori conformi alle norme NEMA, SABs, ecc. La soluzione costruttiva più semplice prevede la cosiddetta esecuzione "MONOBLOCCO". La flangia anteriore del motore elettrico è cioè direttamente fissata al corpo macchina e la girante, bilanciata dinamicamente, è calettata sul capo d'albero del motore stesso. Possono inoltre essere fornite macchine con proprio albero e cuscinetti, accoppiate al motore elettrico tramite giunto elastico o a mezzo cinghie e pulegge. I carter di protezione delle trasmissioni saranno in tal caso in materiale antiscintilla.



Applicazioni più comuni

- Aspirazione di biogas su discariche controllate ed invio a torcia, a bruciatore o motore a gas
- aspirazione di gas da serbatoi, impianti o terreni da bonificare e invio a torcia o a bruciatore
- aspirazione di biogas da gasometro, di gas naturale da rete o da gasometro e invio a bruciatore o motore a gas.

Blowers for biogas, natural gas or combustible gases, in conformity with the 94/9/CE Directive (ATEX) Zones 1 and 2



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
- parts in contact with the gas impregnated with Loctite
- casing halves sealed
- shaft sealing by special 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 maximum 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. For motor powers up to 4 kW, the machines are manufactured in the so-called "CLOSE COUPLED" version - i.e., a flange mounted electric motor is bolted to the machine casing; the impeller, which is dynamically balanced, is fitted directly onto the motor shaft extension. For all motor powers, machines with their own shafts and bearings and coupled to the electric motors via flexible shaft couplings or belt drives, can be supplied. 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



Macchine con ricircolo del gas (by-pass)

Per tutti i casi in cui il gas aspirato debba essere inviato ad un bruciatore o comunque ad un utilizzo che richieda una portata variabile nel tempo, un sistema semplice ed efficace per soddisfare tale variabilità è costituito da un by-pass tra la mandata e l'aspirazione sul quale viene installata un'opportuna valvola di sovrappressione. Allorché la portata richiesta all'utilizzo diminuisce, la pressione alla mandata tende ad aumentare. Al raggiungimento della pressione di taratura, la valvola di sovrappressione inizia ad aprirsi ed a ricircolare la portata di gas in esubero. Il by-pass consente abitualmente il ricircolo dell'intera portata e la macchina può quindi continuare a funzionare anche se l'utilizzo non richiede gas. Nel caso in cui il ricircolo completo non sia possibile senza raffreddamento del gas, sarà previsto un adeguato raffreddatore a fascio tubiero.

Macchine azionate tramite inverter

Nel caso in cui la portata di gas richiesta all'utilizzo sia variabile nel tempo (bruciatore o motore a gas), possono essere fornite soffianti con motore destinato ad essere alimentato tramite inverter.

Il campo di variazione della velocità di rotazione della macchina (e quindi della frequenza di alimentazione del motore elettrico) sarà definito in funzione delle condizioni di lavoro previste, in particolare del differenziale di pressione tra aspirazione e mandata della macchina. La regolazione della velocità di rotazione potrà essere fatta in funzione del controllo del parametro pressione di mandata.

Accessori

È disponibile una linea completa di accessori che comprende, tra l'altro:

- filtri a tenuta stagna
- manicotti flessibili di collegamento
- valvole di ritegno
- manometri e termometri
- pressostati e termostati
- valvole di esclusione manuali ed automatiche
- cabine insonorizzanti



Per maggiori dettagli sulle soffianti a canale laterale per gas combustibili, in particolare per biogas, pregio richiedere al nostro Servizio Vendite la brochure specifica 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 motor intended for control via frequency inverter. The rpm's range of the blower (and therefore the output frequency 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
- Flexible hoses
- 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 contact our Sales Department to get the brochure COD. 0108.

IL TURBOTRON® *THE TURBOTRON®*

Il Turbotron® è una macchina con canale toroidale periferico, come le soffianti a canale laterale, ma con una girante ed un canale di concezione altamente innovativa, frutto di un lungo lavoro di ricerca e sperimentazione. Le palette a profilo alare della girante ed il canale con nocciolo centrale consentono di raggiungere prestazioni paragonabili a quelle delle soffianti volumetriche a lobi rotanti con, in più, alcuni notevoli vantaggi:

- rumorosità notevolmente contenuta (inferiore di 10÷15 dB a quella di una macchina a lobi)
- assenza di vibrazioni
- assenza di pulsazioni nel gas trattato
- assenza di inquinamento del gas
- minima manutenzione, ridotta a pulizia del filtro in aspirazione e rilubrificazione periodica, dall'esterno, con grasso, dei cuscinetti.

La sostituzione straordinaria dei cuscinetti può essere effettuata senza smontaggio del corpo macchina.

Nel Turbotron® il gas passa lungo due canali che lavorano in parallelo. È anche possibile escludere l'ingresso e l'uscita su uno dei due canali, ottenendo così una macchina (Turbotron® HF) con portata dimezzata a pari pressione di mandata. L'ampia gamma di velocità di rotazione ammissibili (da 2000 g/min a 5500 g/min) consente di coprire, con una sola taglia di macchina, un larghissimo campo di funzionamento. Carcassa e girante in lega d'alluminio ed albero in acciaio legato consentono, con alcune modifiche per la tenuta, di trattare la maggior parte dei gas tecnici, tra i quali gas naturale e gas biologico.

Nel caso di gas corrosivi, tutte le parti in contatto con i gas stessi possono essere trattate superficialmente o dotate di rivestimenti protettivi.

È disponibile, per soddisfare ogni applicazione, una linea completa di accessori, tra cui: filtri, silenziatori, manicotti flessibili di collegamento, valvole di ritegno, valvole di sovrappressione e rompivuoto, valvole manuali od automatiche di esclusione, manometri, termometri, vuotometri, pressostati, cabine insonorizzanti.

The Turbotron® is a machine with a peripheral toroidal channel, similar to side channel blowers, but with a revolutionary heliflow impeller and channel developed through long research and tests. 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). Also bearing replacement can be carried out without disassembling the machine casing.*

In the Turbotron® 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 (Turbotron® HF) with half the flow rate at the same outlet pressure.

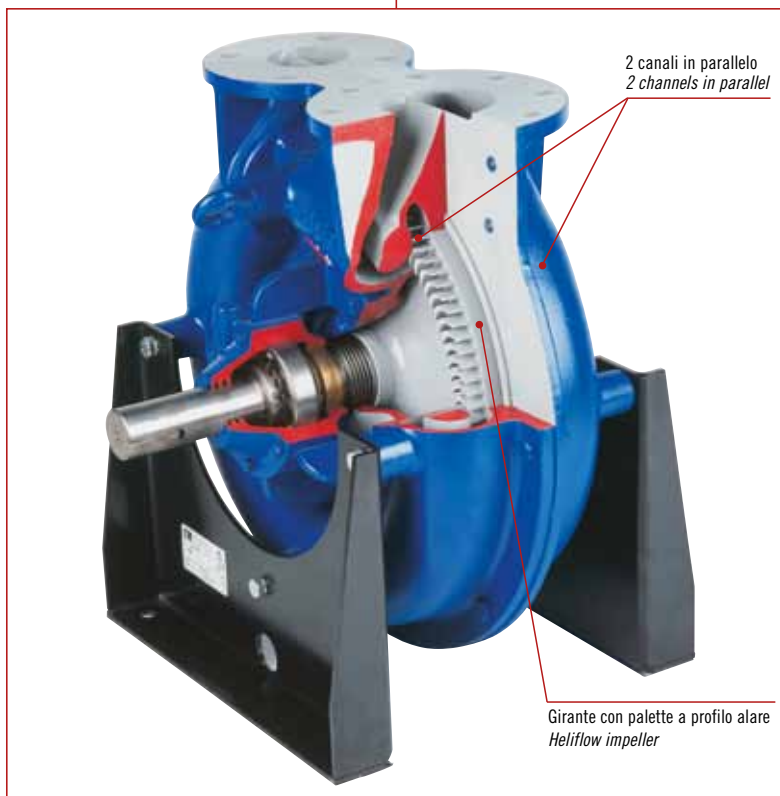
Because of the wide range of permissible operating speeds of rotation (from 2000 to 5500 rpm), a very

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.

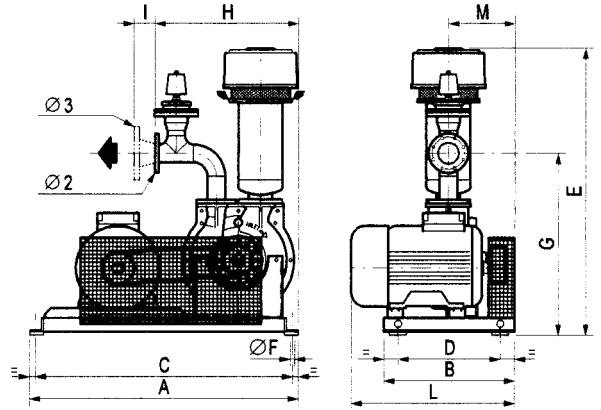
To suit all applications, a complete range of accessories is available, such as: filters, silencers, flexible hoses, non return valves, pressure and vacuum relief valves, manual and automatic cut-off valves, pressure gauges, thermometers, vacuum gauges, temperature switches, pressure switches, acoustic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



Turbotron® soffiante - dimensioni Turbotron® blower - dimensions



Nota / Note:
Disponibile anche in esecuzione per
Zone 1 e 2, 21 e 22 della Direttiva Europea
94/9/CE (ATEX).
Also manufactured in conformity to the require-
ments of the European Directive 94/9/CE
(ATEX) for Zones 1 and 2, 21 and 22.

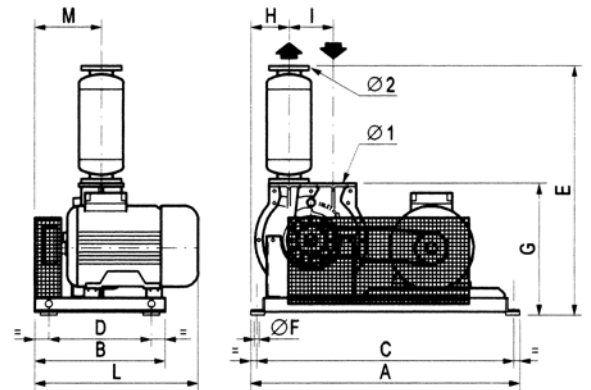


Potenza motore Motor power (kW)	Poli motore Motor poles	Dimensioni (mm) Dimensions (mm)											Attacchi flangiati Flanged connections		Peso Weight (kg)
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	mandata outlet Ø 2	mandata outlet Ø 3	
11	2 o/ or 4	1340	650	1280	510	1430	20	900	550	135	670	330	Per portate ≤ 600 m³/h	Per portate > 600 m³/h	385
15	2										670				395
	4										695				405
18,5	2 o/ or 4										700				415
22	2										705				435
	4										740				450
30	2 o/ or 4	1350	800	1150	750	1480	20	950	630	135	820	330	For flow rates ≤ 600 m³/h	For flow rates > 600 m³/h	495
37	2										820				520
	4										860				535
45	2										860		PN10 DN80	PN10 DN125	560
	4										885				565
55	2 o/ or 4										950				750
75	2 o/ or 4		1000		950						1150				850

Turbotron® aspiratore - dimensioni Turbotron® exhausters - dimensions



Nota / Note:
Disponibile anche in esecuzione per
Zone 1 e 2, 21 e 22 della Direttiva Europea
94/9/CE (ATEX).
Also manufactured in conformity to the require-
ments of the European Directive 94/9/CE
(ATEX) for Zones 1 and 2, 21 and 22.



Potenza motore Motor power (kW)	Poli motore Motor poles	Dimensioni (mm) Dimensions (mm)											Attacchi flangiati Flanged connections		Peso Weight (kg)
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	aspirazione inlet Ø 1	mandata outlet Ø 2	
11	2 o/ or 4	1340	650	1280	510	1240	20	650	190	220	670	330	PN10 DN100	PN10 DN80	355
15	2										670				360
	4										695				365
18,5	2 o/ or 4										700				380
22	2										705				400
	4										740				415
30	2 o/ or 4	1350	800	1150	750	1290	20	700	110	220	820	330	PN10 DN100	PN10 DN80	460
37	2										820				485
	4										860				500
45	2										860				525
	4										530				530

Turbotron® soffiante

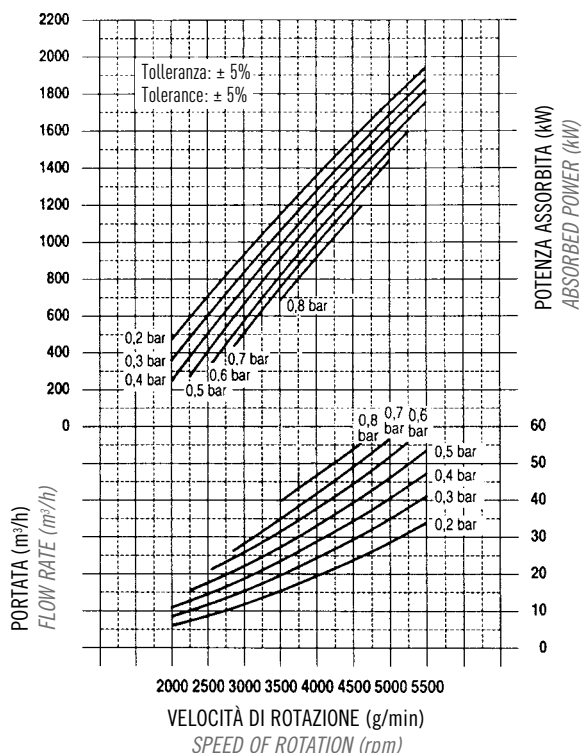
I valori riportati sono riferiti ad aria alle condizioni di aspirazione di 20°C e 101,3 kPa ass. = 1013mbar ass.

Turbotron® blower

The diagrams values refer to air at the suction conditions of 20°C and 101,3 kPa abs. = 1013mbar abs.

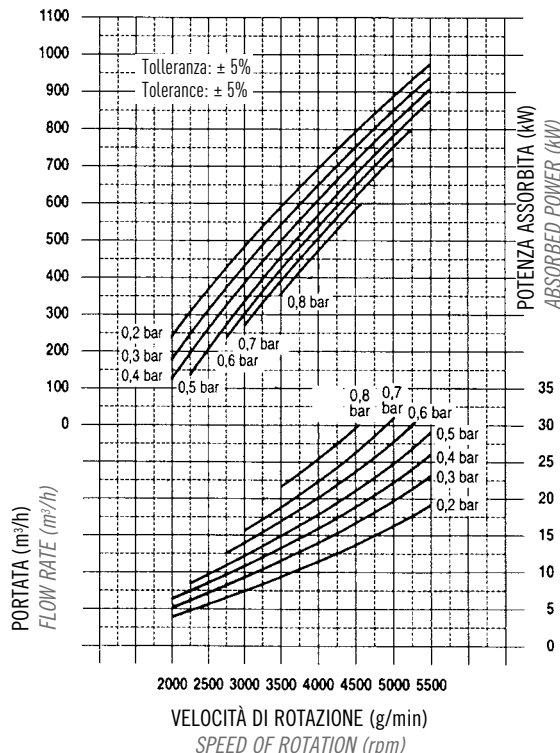
Turbotron®

(due canali operanti)
(two operating channels)



Turbotron® HF

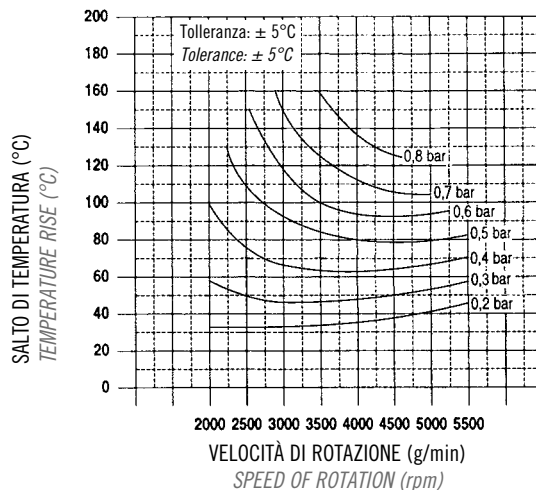
(un solo canale operante)
(only one operating channel)



Nota / Note:

Disponibile anche in esecuzione per Zone 1 e 2, 21 e 22 della Direttiva Europea 94/9/CE (ATEX).

Also manufactured in conformity to the requirements of the European Directive 94/9/CE (ATEX) for Zones 1 and 2, 21 and 22.



Rumorosità dB(A) ad 1 m

Sound level dB(A) at 1 m

Velocità di rotazione (g/min) Speed of rotation (rpm)	Pressione di mandata (bar)					Outlet pressure (bar)		
	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8
2000	75	75	75	76				
2500	76	76	76	77	78			
3000	79	79	80	81	82	83	84	
3500	80	80	81	82	82	84	85	86
4000	81	82	83	84	84	85	87	88
4500	82	83	84	85	86	87	88	89
5000	83	84	85	86	87	88	89	
5500	85	86	87	88	89			

Tolleranza: ± 3 dB (A)

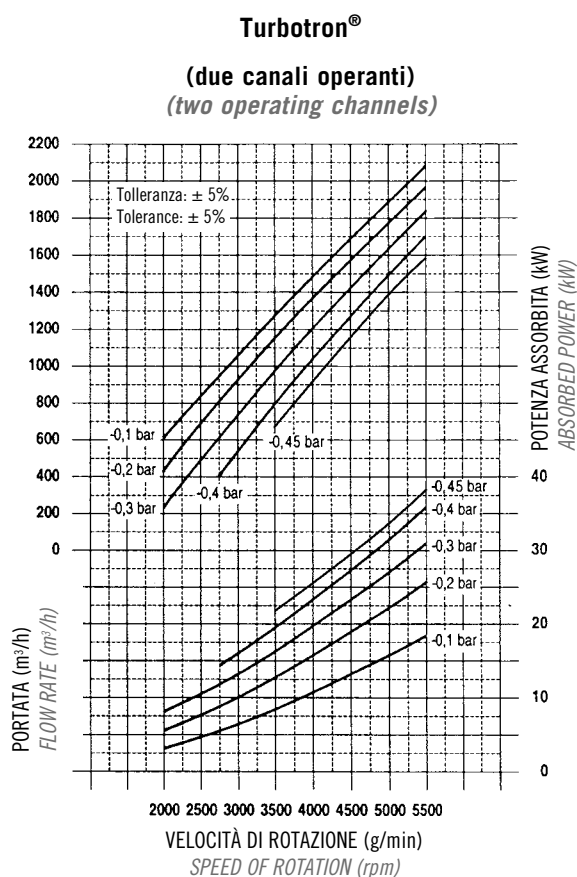
I valori di rumorosità sono per soffianti con motore a 2 poli. Con motore a 4 poli la rumorosità può risultare ancora inferiore.

Tolerance: ± 3 dB (A)

The sound levels are for blowers with 2 pole motor. With 4 pole motor the sound level can even be lower.

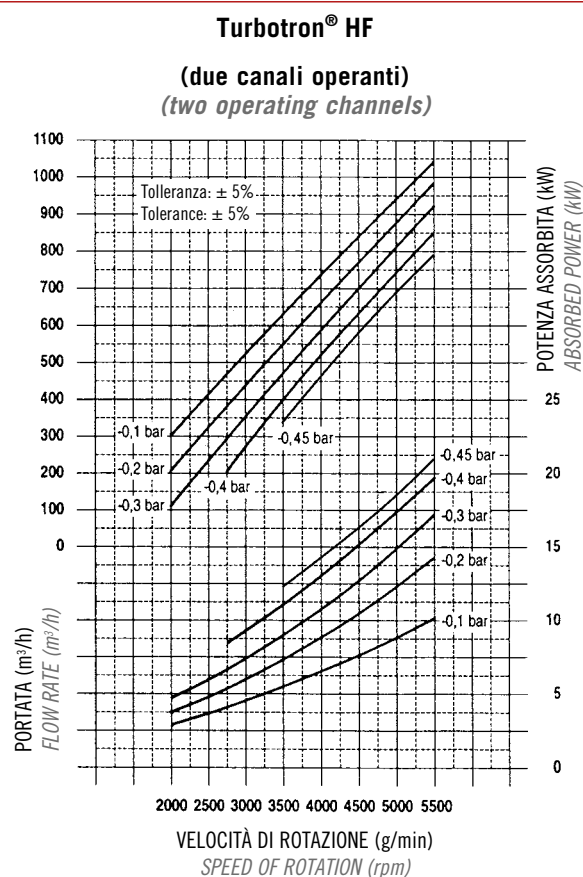
Turbotron® aspiratore

I valori riportati sono riferiti ad aria a 20°C. I valori di portata si intendono alla pressione di aspirazione. La pressione di mandata è considerata a 101,3 kPa ass. = 1013 mbar ass.



Turbotron® exhauster

The diagram 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.



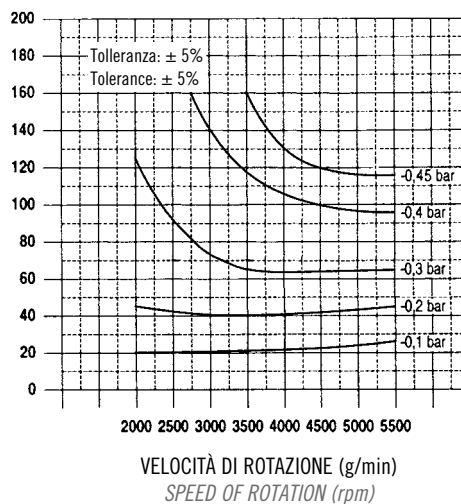
Nota / Note:

Disponibile anche in esecuzione per Zone 1 e 2, 21 e 22 della Direttiva Europea 94/9/CE (ATEX).

Also manufactured in conformity to the requirements of the European Directive 94/9/CE (ATEX) for Zones 1 and 2, 21 and 22.



SALTO DI TEMPERATURA (°C)
TEMPERATURE RISE (°C)



Rumorosità dB(A) ad 1 m Sound level dB(A) at 1 m								
Velocità di rotazione (g/min) Speed of rotation (rpm)	Depressione all'aspirazione (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

Tolleranza: ± 3 dB (A)

I valori di rumorosità sono per soffianti con motore a 2 poli. Con motore a 4 poli la rumorosità può risultare ancora inferiore.

Tolerance: ± 3 dB (A)

The sound levels are for blowers with 2 pole motor. With 4 pole motor the sound level can even be lower.



Unità produttiva soffianti e aspiratori a canale laterale e Turbotron®

Side channel and Turbotron® blowers and exhausters manufacturing factory

Altri prodotti MAPRO®

Other MAPRO® products



Compressori e pompe per vuoto rotative a palette per aria e gas

Sliding vane rotary compressors and vacuum pumps for air and gases



Soffianti e aspiratori centrifughi multistadio

Multistage centrifugal blowers and exhausters



Questo catalogo, nella logica del miglioramento continuo, è soggetto a revisione. Per informazioni sulla versione in vigore, contattare il Servizio Vendite.
In the logic of continuous improvement, this 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
20054 NOVA MILANESE (MB) Italy
Tel. ++39 0362 366356
Fax ++39 0362 450342
www.maprint.com • E-mail: mapro@maprint.com

Agente - Distributore per la vostra zona / Your area Agent-Distributor

