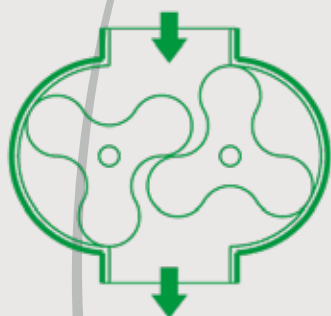


SOFFIANTI A LOBI ROTANTI

• Serie ML

POSITIVE DISPLACEMENT BLOWERS

• *ML Series*



ISO 9001 - Cert. 1835



MAPRO

SOFFIANTI A LOBI ROTANTI

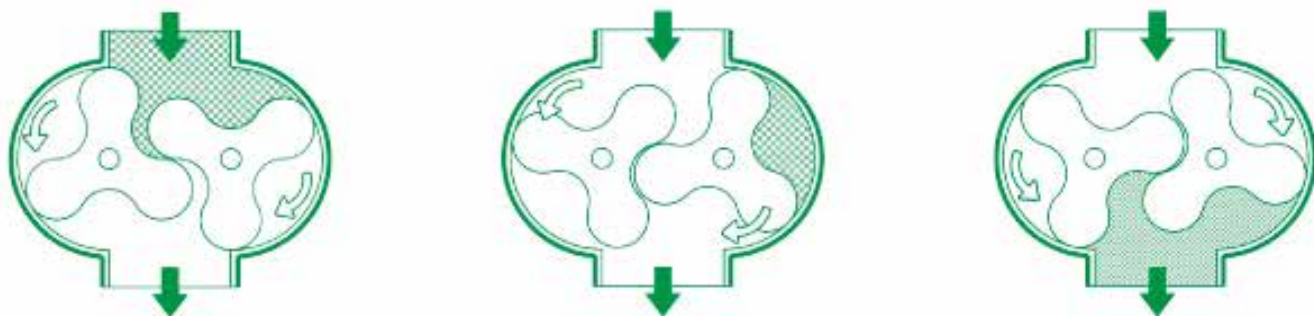
Principio di funzionamento

Le macchine a Lobi Rotanti MAPRO®, Serie ML, sono fondamentalmente costituite da due rotori a sezione trilobata, ad assi paralleli, che ruotano sincroni, in senso contrario l'uno rispetto all'altro, all'interno di uno statore opportunamente sagomato e chiuso da fondi alle due estremità.

Il sincronismo dei rotori è generato da una coppia di ruote elicoidali.

Il gas da convogliare è aspirato dal movimento dei rotori nelle camere che si creano tra statore e lobi, le quali poi lo spostano, con la rotazione, verso la bocca di mandata.

Le macchine a lobi rotanti non comprimono il gas all'interno del corpo macchina, ma la pressione che si genera in uscita è unicamente dovuta alla resistenza del sistema collegato a valle della bocca di mandata.



Note tecniche di costruzione del corpo macchina

- Statori, rotori, fondi e coperchi sono interamente realizzati in ghisa grigia. Per i modelli ML40 e ML175 i coperchi sono in lega di alluminio per incrementare l'efficacia del raffreddamento dell'olio lubrificante;
- i rotori sono calettati su alberi in acciaio;
- l'ingranaggio di sincronismo è costituito da una coppia di ruote elicoidali, con profilo ad evolvente, in acciaio legato, con superficie dei denti cementata e rettificata;
- la tenuta del gas sugli alberi dei rotori è assicurata da tenute a labirinto e segmenti;
- la lubrificazione dei cuscinetti e dell'ingranaggio di sincronismo è a sbattimento d'olio tramite dischi spandioolio montati sugli alberi dei rotori.

POSITIVE DISPLACEMENT BLOWERS

Operating principle

MAPRO® Positive Displacement machines, ML Series, consist basically of a pair of Tri-lobe rotors, mounted on parallel shafts, rotating in opposite directions inside a properly shaped casing closed at the ends by side plates.

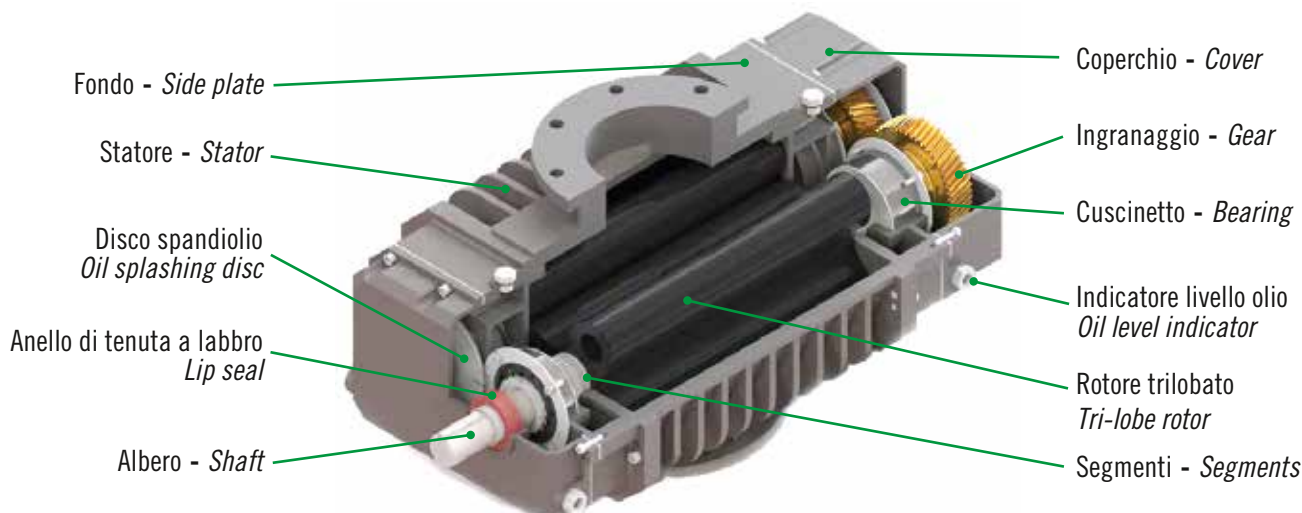
The two Tri-lobe rotors are synchronized by a pair of timing gears.

As the rotors rotate, air is drawn into the inlet side of the casing, is moved from the inlet to the outlet side by the free volumes between rotors and stator and finally is forced out of the outlet side against the connected system pressure.

The machines, being positive displacement type, do not develop pressure within the casing but the discharge pressure depends only upon the connected system resistance.

Technical and constructional features of the machine body

- Stators, rotors, side plates and covers are totally made of grey cast iron.
- The covers of models ML40 and ML175 are made of aluminum alloy so that to increase the efficiency of the cooling of the lubricating oil;
- shafts are in carbon steel and rotors are shrunk on the shafts;
- the timing gears are helical type with involute profile and made of alloy steel, with hardened and ground teeth;
- sealing of the conveyed gas is assured by labyrinth seals and segments;
- bearings and timing gears are lubricated by the oil splashed by disks fitted on the rotor shafts.



SOFFIANTI A LOBI ROTANTI -Serie ML

POSITIVE DISPLACEMENT BLOWERS - ML Series

Note tecniche di costruzione dei gruppi di compressione

Gruppo standard

- Le Soffianti a Lobi Rotanti MAPRO® sono normalmente fornite complete di silenziatore in mandata integrato nel basamento di sostegno e di filtro-silenziatore in aspirazione;
- la trasmissione del moto tra macchina e motore elettrico è realizzata tramite cinghie e pulegge; il tensionamento delle cinghie è automatico grazie alla slitta basculante su cui è montato il motore elettrico;
- i gruppi standard sono completi di valvola di sovrappressione, valvola di ritegno, supporti antivibranti, manicotto flessibile di collegamento in mandata e carter di protezione della trasmissione;
- a richiesta sono disponibili manometro e indicatore di intasamento del filtro.

Gruppi insonorizzati:

- I gruppi di compressione possono essere forniti completi di cabina insonorizzante;
- le cabine hanno un proprio basamento, sul quale è fissato il gruppo standard, e sono complete di ventilatore di estrazione aria, manometro e indicatore di intasamento del filtro per il controllo rapido delle condizioni di esercizio della macchina;
- a richiesta sono disponibili termometri, pressostati e termostati.

Applicazioni e vantaggi

Le Soffianti a Lobi Rotanti MAPRO® sono impiegate in tutte quelle applicazioni ove si richiedono portate più elevate di quelle delle macchine a canale laterale e fino a 4200 m³/h, con pressione di mandata fino a 1000 mbar.

Le più tipiche applicazioni sono:

- insufflazione di aria nelle vasche di ossidazione degli impianti di trattamento acque reflue;
- trasporto pneumatico;
- insufflaggio di aria in terreni contaminati allo scopo di stimolare la biodegradazione (Biospargimento o Bioventilazione)

Durante il funzionamento delle Soffianti non ci sono parti tra loro in strisciamento. Non c'è quindi attrito tra i lobi e tra i lobi e lo statore e, di conseguenza, non è necessaria alcuna lubrificazione delle camere in cui avviene il convogliamento del gas, il quale, pertanto, rimane totalmente esente da olio lubrificante.

Technical and constructional features of the Packages

Standard Packages

- MAPRO® Positive Displacement Blowers are usually supplied complete with discharge silencer integrated in the supporting baseplate and with inlet silencer built-in into the inlet filter;
- the blowers are always coupled to the electric motor via belt drives; thanks to the hinged motor support the belt drive tensioning is automatic;
- the standard packages are complete with pressure relief valve, non-return valve, antivibration base mounts, outlet flexible hose and safety drive guard;
- on request the packages can be supplied fitted with manometer and filter restriction indicator.

Soundproofed Packages:

- the standard packages can be supplied complete with acoustic enclosure;
- the package is fixed on the baseplate of the acoustic enclosure; and besides the enclosure is equipped with air extraction fan, manometer and filter restriction indicator for a quick check of the working conditions of machine;
- on request the soundproofed packages can be supplied fitted with thermometers, and temperature and pressure switches.

Application and advantages

MAPRO® Positive Displacement Blowers are suitable for all those applications requiring considerably higher flow rate than that which can be achieved using side channel blowers and till 4200 m³/h, and with discharge pressure till 1000 mbar g.

The most common fields of application are:

- air injection in the oxidation tanks of the wastewater treatment plants;
- pneumatic conveying;
- air injection in saturated soils to promote biodegradation of the contaminants (Biosparging or Bioventing).

There is no contact of the rotating parts during operation of the Blowers. There is therefore no friction between the two rotors and between the rotors and the stator and thus no internal lubrication is needed.

The gas moving through the machine remains uncontaminated and completely oil-free.



Le Soffianti a Lobi Rotanti MAPRO® rispondono alle norme generali previste dalle Direttive Europee 2006/42 (Macchine), 2014/35 (Bassa Tensione), 2014/30 (Compatibilità Elettromagnetica) ed alle norme armonizzate applicabili.

MAPRO® Positive Displacement Blowers meet the requirements of the European Directives 2006/42 (Machines), 2014/35 (Low Voltage), 2014/30 (Electromagnetic Compatibility) and of the applicable harmonised Standards.

Campo di utilizzo

I diagrammi sottostanti riportano indicativamente i campi di utilizzo “portata-pressione” dei diversi modelli di macchina della Serie ML, funzionanti come soffianti.

I campi di utilizzo sono riferiti ad aria atmosferica alle condizioni d’aspirazione di 20°C e 1013 mbar ass.

Le tabelle delle pagine seguenti riportano in dettaglio le prestazioni di ciascun modello di soffiante.

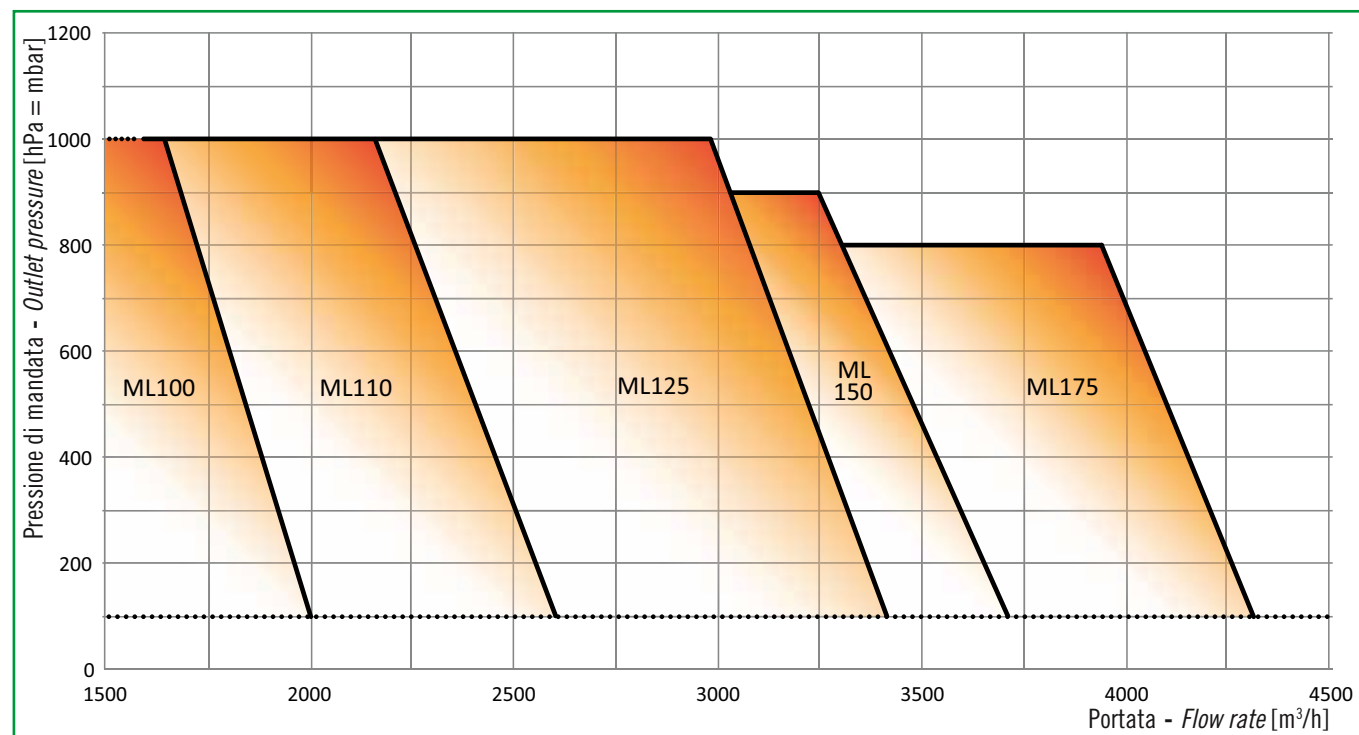
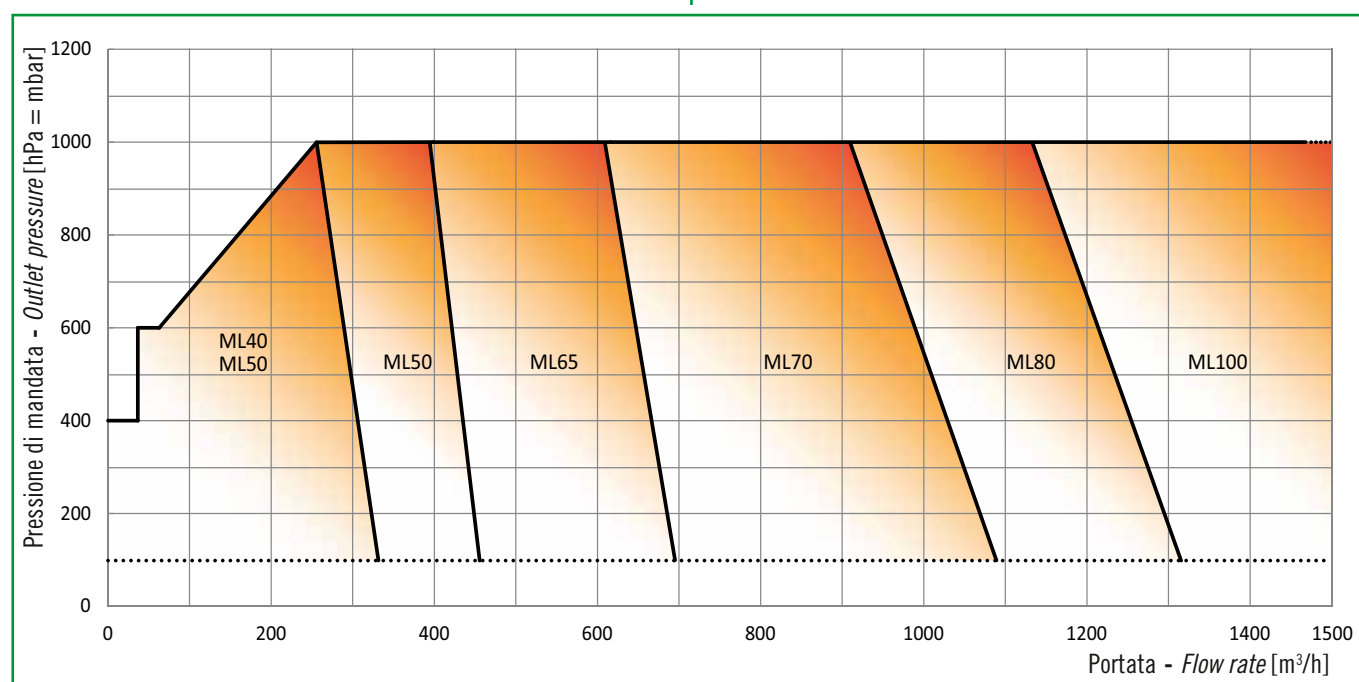


Range of duty

The diagrams below show, as an indication only, the duty range “flow rate – outlet pressure” for the ML Series models, operating as blowers.

The values of the diagrams refer to atmospheric air at the suction conditions of 20°C and 1013 mbar abs.

The tables on the next pages give the detailed performance of each blower model.



Prestazioni

Performance

Δp hPa=mbar	Tipo Soffiante / Blower type		ML 40								ML 50							
	Motore [giri/min] / Motor [rpm]		1500		3000						1500				3000			
	Soffiante [giri/min] / Blower [rpm]		1450	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	1000	1250	1500	2000	2500	3000	3500	4000
200	Q m ³ /h		58	99	137	174	212	248	283	320	64	96	128	190	254	317	380	443
	Δt °C		31	25	22	21	20	20	19	19	34	30	27	24	23	24	24	24
	P abs kW		0,8	1,0	1,3	1,6	2,0	2,4	2,7	3,1	1,1	1,3	1,6	2,1	2,7	3,2	3,7	4,3
	P mot kW		1,5	1,5	2,2	2,2	3	3	4	4	1,5	2,2	2,2	3	4	4	5,5	5,5
	Lp (A)	s / c	76	77	79	80	81	81	84	86	67	70	73	78	85	85	85	87
		c / c	60	62	64	65	65	65	67	69	58	61	63	68	70	69	70	73
300	Q m ³ /h		46	87	125	163	200	236	272	308	55	87	118	182	245	308	371	434
	Δt °C		59	42	36	34	32	31	30	29	53	49	43	35	34	34	33	33
	P abs kW		1,0	1,4	1,8	2,2	2,6	3,1	3,6	4,0	1,4	1,8	2,1	2,8	3,5	4,2	4,9	5,6
	P mot kW		1,5	2,2	2,2	3	4	4	5,5	5,5	2,2	2,2	3	4	5,5	5,5	7,5	7,5
	Lp (A)	s / c	78	79	80	81	82	82	84	87	68	71	74	80	86	86	86	88
		c / c	61	63	65	66	66	66	68	69	60	62	65	69	71	70	73	76
400	Q m ³ /h		36	78	115	153	191	226	262	298	48	80	111	175	237	301	364	427
	Δt °C		91	64	53	48	45	43	41	40	74	67	59	46	45	44	43	43
	P abs kW		1,3	1,8	2,2	2,7	3,3	3,8	4,3	4,9	1,7	2,1	2,6	3,4	4,3	5,2	6,0	6,9
	P mot kW		2,2	2,2	3	4	4	5,5	5,5	7,5	2,2	3	4	5,5	5,5	7,5	7,5	9,2
	Lp (A)	s / c	79	80	81	81	82	82	84	87	69	72	75	81	87	87	89	91
		c / c	62	64	66	67	67	67	69	70	62	64	66	70	71	71	76	79
500	Q m ³ /h		28	69	106	144	181	217	253	289	42	74	105	168	232	294	358	421
	Δt °C		113	88	72	63	59	56	53	52	94	84	75	59	56	55	54	54
	P abs kW		1,6	2,1	2,6	3,2	3,9	4,5	5,2	5,8	2,0	2,6	3,1	4,1	5,1	6,2	7,2	8,2
	P mot kW		2,2	3	4	4	5,5	5,5	7,5	7,5	3	4	4	5,5	7,5	7,5	9,2	11
	Lp (A)	s / c	79	81	81	82	82	82	84	88	72	75	77	82	87	88	90	92
		c / c	62	64	67	68	68	68	70	70	63	65	67	71	72	72	76	79
600	Q m ³ /h			61	98	136	174	210	245	282	37	68	100	163	226	289	353	415
	Δt °C			111	93	81	74	69	66	64	112	99	90	75	70	67	65	65
	P abs kW			2,4	3,1	3,8	4,5	5,3	5,9	6,7	2,4	2,9	3,6	4,8	6,0	7,1	8,3	9,5
	P mot kW			3	4	5,5	5,5	7,5	7,5	9,2	3	4	5,5	7,5	7,5	9,2	11	15
	Lp (A)	s / c		81	82	82	82	82	85	89	74	76	78	83	88	88	92	94
		c / c		65	67	68	68	69	70	70	64	66	68	72	72	72	78	81
700	Q m ³ /h				91	129	167	203	238	274		64	95	158	222	284	348	411
	Δt °C				118	100	91	85	80	77		117	104	88	81	78	76	76
	P abs kW				3,6	4,3	5,1	5,9	6,8	7,6		3,4	4,1	5,4	6,8	8,1	9,5	10,8
	P mot kW				5,5	5,5	7,5	7,5	9,2	9,2		5,5	5,5	7,5	9,2	11	15	15
	Lp (A)	s / c			81	82	82	82	85	89		79	80	83	89	89	93	95
		c / c			67	68	68	69	70	70		68	69	73	73	73	79	82
800	Q m ³ /h					122	160	196	231	268			91	154	217	280	343	407
	Δt °C					119	106	99	93	89			127	111	101	95	92	91
	P abs kW					4,9	5,7	6,7	7,5	8,5			4,6	6,1	7,6	9,1	10,6	12,2
	P mot kW					7,5	7,5	9,2	9,2	11			5,5	7,5	9,2	11	15	15
	Lp (A)	s / c				82	83	83	85	91			82	84	90	89	95	97
		c / c				69	70	70	71	71			74	74	74	74	81	84
900 (*)	Q m ³ /h						154	190	225	261				150	211	273	337	400
	Δt °C						119	111	105	102				130	118	111	107	104
	P abs kW						6,4	7,3	8,4	9,4				6,7	8,4	10,1	11,8	13,5
	P mot kW						9,2	9,2	11	15				9,2	11	15	15	18,5
	Lp (A)	s / c					83	83	85	91				89	90	90	96	98
		c / c					69	69	72	72				76	76	76	83	86
1000 (*)	Q m ³ /h							184	219	256					209	268	331	395
	Δt °C							121	118	116					131	123	117	112
	P abs kW							8,2	9,2	10,4					9,2	11,1	13,0	14,8
	P mot kW							11	11	15					15	15	18,5	18,5
	Lp (A)	s / c						83	85	89					90	92	97	99
		c / c						72	72	73					78	79	84	87

I valori di portata sono riferiti ad aria alle condizioni d'aspirazione di 20°C e 1013 mbar ass.

Q = portata aspirata – Tolleranza sui valori di portata: $\pm 5\%$

Δt = incremento di temperatura – Tolleranza su Δt : $\pm 5^\circ\text{C}$

Pabs = potenza assorbita all'albero motore – Tolleranza su Pabs: $\pm 5\%$

Pmot = potenza del motore elettrico

Lp = livello di pressione sonora, misurato in campo libero, a 1 m di distanza, in accordo alla Norma EN ISO 2151, con tubazioni acusticamente isolate – Tolleranza: $\pm 2\text{dB(A)}$

s/c = senza cabina insonorizzante c/c = con cabina insonorizzante

(*) = solo per servizio discontinuo. Per informazioni contattare il Servizio Vendite.

Flow rates refer to air at the Standard suction conditions of 20°C and 1013 mbar abs.

Q = flow rate – Tolerance on flow rate values: $\pm 5\%$

Δt = temperature increase – Tolerance on Δt : $\pm 5^\circ\text{C}$

Pabs = absorbed power at motor shaft – Tolerance on Pabs: $\pm 5\%$

Pmot = electric motor power

Lp = Sound pressure level (SPL), measured in free field, at 1 m distance, in accordance with the Standard EN ISO 2151, without radiating noise of the pipes – Tolerance: $\pm 2\text{dB(A)}$

s/c = without acoustic enclosure c/c = with acoustic enclosure

(*) = only for non-continuous operation. Please contact our Sales Department for any information.

Prestazioni

Performance

Δp hPa=mbar	Tipo Soffiante / Blower type		ML 65								ML 70							
	Motore [giri/min] / Motor [rpm]		1500				3000				1500				3000			
	Soffiante [giri/min] / Blower [rpm]		1000	1250	1500	2000	2500	3000	3500	4000	1000	1250	1500	2000	2500	3000	3500	4000
200	Q m ³ /h		102	150	198	294	389	485	580	676	200	268	341	486	631	775	920	1065
	Δt °C		26	25	25	24	24	24	24	24	28	25	22	21	21	21	22	22
	P abs kW		1,4	1,7	2,1	2,9	3,6	4,3	5,0	5,7	2,4	3,0	3,6	4,7	5,8	6,9	8,1	9,2
	P mot kW		2,2	2,2	3	4	5,5	5,5	7,5	7,5	3	4	5,5	7,5	7,5	9,2	11	11
	Lp (A)	s / c	dB(A)	63	66	69	76	82	82	83	85	76	76	77	80	85	88	87
		c / c		45	49	54	63	71	71	72	73	61	61	62	69	76	77	80
300	Q m ³ /h		89	137	185	281	376	472	568	663	169	238	311	457	602	748	893	1039
	Δt °C		37	36	35	34	34	34	34	34	40	37	35	32	32	33	34	34
	P abs kW		1,9	2,4	2,9	3,9	4,8	5,8	6,8	7,7	3,4	4,1	4,9	6,3	7,7	9,2	10,6	12,1
	P mot kW		3	3	4	5,5	7,5	7,5	9,2	9,2	5,5	5,5	7,5	7,5	9,2	11	15	15
	Lp (A)	s / c	dB(A)	64	67	71	77	84	84	85	86	77	78	78	82	86	89	88
		c / c		45	50	55	64	72	73	73	74	62	62	63	71	77	78	81
400	Q m ³ /h		79	127	175	270	366	462	557	653	144	215	288	434	580	726	872	1018
	Δt °C		52	50	48	45	45	45	45	45	59	55	51	46	44	44	44	45
	P abs kW		2,4	3,0	3,6	4,8	6,1	7,3	8,5	9,7	4,1	5,0	5,9	7,6	9,2	11,4	13,3	15,2
	P mot kW		3	4	5,5	7,5	7,5	9,2	11	15	5,5	7,5	7,5	9,2	11	15	18,5	18,5
	Lp (A)	s / c	dB(A)	65	68	72	79	85	85	86	87	78	78	79	85	87	89	89
		c / c		46	51	56	66	75	74	74	74	62	63	63	72	78	80	82
500	Q m ³ /h		70	118	166	262	357	453	549	644	124	198	267	418	564	711	854	1000
	Δt °C		72	67	63	58	57	56	56	56	79	72	67	60	57	56	56	57
	P abs kW		2,9	3,6	4,4	5,8	7,3	8,8	10,2	11,7	4,8	5,9	7,0	9,2	11,5	13,8	16,0	18,5
	P mot kW		4	5,5	5,5	7,5	9,2	11	15	15	7,5	7,5	9,2	11	15	18,5	22	22
	Lp (A)	s / c	dB(A)	66	69	72	79	86	86	87	88	78	79	80	86	88	90	94
		c / c		46	51	56	66	75	74	75	74	63	64	64	72	79	80	83
600	Q m ³ /h		63	111	158	254	350	445	541	636	102	172	244	392	540	688	836	984
	Δt °C		97	91	84	71	69	69	69	68	106	94	84	72	67	67	68	67
	P abs kW		3,4	4,3	5,1	6,8	8,5	10,2	11,9	13,6	5,5	6,8	8,2	10,9	13,5	16,2	18,9	21,6
	P mot kW		5,5	5,5	7,5	9,2	11	15	15	18,5	7,5	9,2	11	15	18,5	22	30	30
	Lp (A)	s / c	dB(A)	66	70	73	80	86	86	88	90	79	80	80	86	88	90	96
		c / c		46	51	56	67	76	75	76	74	64	64	65	73	80	81	84
700	Q m ³ /h			102	150	246	341	437	533	628		156	228	375	523	670	817	964
	Δt °C			114	103	85	82	82	81	80		122	104	86	80	80	80	81
	P abs kW			4,9	5,9	7,7	9,6	11,7	13,7	15,6		7,9	9,3	12,4	15,5	18,5	21,7	24,8
	P mot kW			7,5	7,5	9,2	11	15	18,5	22		11	15	15	18,5	22	30	30
	Lp (A)	s / c	dB(A)		73	73	80	86	87	88	91		77	80	86	89	91	92
		c / c			56	56	67	77	76	77	75		61	65	73	80	81	84
800	Q m ³ /h				144	240	335	431	526	622			207	354	502	649	797	945
	Δt °C				128	104	94	93	92	92			128	102	92	92	92	93
	P abs kW				6,6	8,8	11,0	13,2	15,4	17,6			10,4	13,9	17,5	21,0	24,5	27,7
	P mot kW				9,2	11	15	18,5	18,5	22			15	18,5	22	30	30	37
	Lp (A)	s / c	dB(A)			80	80	87	87	89	92			82	87	89	91	93
		c / c				65	67	78	78	78	76			67	74	81	81	84
900 (*)	Q m ³ /h					233	329	424	520	616				334	487	631	779	926
	Δt °C					116	107	105	104	104				121	109	106	104	104
	P abs kW					9,8	12,2	14,7	17,1	19,6				16,4	19,6	23,1	26,7	30,4
	P mot kW					15	15	18,5	22	30				22	30	30	37	37
	Lp (A)	s / c	dB(A)			81	87	88	91	93				87	89	91	94	100
		c / c				67	79	79	78	77				75	82	82	84	85
1000 (*)	Q m ³ /h						321	417	513	608					465	613	761	910
	Δt °C						121	116	114	114					119	116	115	115
	P abs kW						13,5	16,2	18,9	21,6					20,6	25,2	28,9	32,9
	P mot kW						18,5	22	30	30					30	30	37	45
	Lp (A)	s / c	dB(A)				87	88	92	94					90	92	94	100
		c / c					79	80	79	79					82	83	85	86

I valori di portata sono riferiti ad aria alle condizioni d'aspirazione di 20°C e 1013 mbar ass.

Q = portata aspirata – Tolleranza sui valori di portata: $\pm 5\%$

Δt = incremento di temperatura – Tolleranza su Δt : $\pm 5^\circ\text{C}$

Pabs = potenza assorbita all'albero motore – Tolleranza su Pabs: $\pm 5\%$

Pmot = potenza del motore elettrico

Lp = livello di pressione sonora, misurato in campo libero, a 1 m di distanza, in accordo alla Norma EN ISO 2151, con tubazioni acusticamente isolate – Tolleranza: $\pm 2\text{dB(A)}$

s/c = senza cabina insonorizzante **c/c** = con cabina insonorizzante

(*) = solo per servizio discontinuo. Per informazioni contattare il Servizio Vendite.

Flow rates refer to air at the Standard suction conditions of 20°C and 1013 mbar abs.

Q = flow rate – Tolerance on flow rate values: $\pm 5\%$

Δt = temperature increase – Tolerance on Δt : $\pm 5^\circ\text{C}$

Pabs = absorbed power at motor shaft – Tolerance on Pabs: $\pm 5\%$

Pmot = electric motor power

Lp = Sound pressure level (SPL), measured in free field, at 1 m distance, in accordance with the Standard EN ISO 2151, without radiating noise of the pipes – Tolerance: $\pm 2\text{dB(A)}$

s/c = without acoustic enclosure **c/c** = with acoustic enclosure

(*) = only for non-continuous operation. Please contact our Sales Department for any information.

Prestazioni

Performance

Δp hPa=mbar	Tipo Soffiante / Blower type		ML 80								ML 100							
	Motore [giri/min] / Motor [rpm]		1500				3000				1500				3000			
	Soffiante [giri/min] / Blower [rpm]		1000	1250	1500	2000	2500	3000	3500	4000	1000	1250	1500	2000	2500	3000	3500	4000
200	Q m ³ /h		211	300	389	568	746	924	1102	1280	298	426	556	822	1094	1372	1658	1950
	Δt °C		24	23	23	22	22	22	22	22	27	26	26	25	25	24	24	24
	P abs kW		2,5	3,1	3,7	4,9	6,2	7,4	8,7	9,9	3,3	4,1	4,9	6,6	8,2	9,8	11,5	13,1
	P mot kW		3	4	5,5	7,5	7,5	9,2	11	15	4	5,5	7,5	9,2	11	15	15	18,5
	Lp (A)	s / c	dB(A)	68	71	74	81	87	89	90	87	85	86	87	88	90	91	91
		c / c		67	68	69	71	72	73	73	76	70	71	72	74	74	75	76
300	Q m ³ /h		185	275	364	542	720	898	1076	1255	259	385	514	775	1044	1319	1600	1889
	Δt °C		42	40	39	38	38	37	37	37	39	38	38	36	36	36	36	36
	P abs kW		3,5	4,2	5,1	6,7	8,4	10,1	11,8	13,5	4,6	5,7	6,8	9,1	11,4	13,7	15,9	18,2
	P mot kW		5,5	5,5	7,5	9,2	11	15	15	18,5	5,5	7,5	9,2	11	15	18,5	22	22
	Lp (A)	s / c	dB(A)	70	73	76	82	88	89	91	90	86	87	88	89	91	92	92
		c / c		69	69	70	72	73	74	75	76	70	71	72	74	75	76	77
400	Q m ³ /h		165	254	343	521	700	878	1056	1234	228	354	481	741	1007	1280	1559	1845
	Δt °C		62	57	54	50	49	49	48	48	55	53	52	49	49	48	48	47
	P abs kW		4,3	5,4	6,4	8,5	10,7	12,8	14,9	17,1	5,8	7,3	8,8	11,7	14,6	17,5	20,4	23,3
	P mot kW		5,5	7,5	9,2	11	15	18,5	18,5	22	7,5	9,2	11	15	18,5	22	30	30
	Lp (A)	s / c	dB(A)	72	75	78	83	89	89	93	92	87	88	89	90	92	92	93
		c / c		70	71	72	73	74	76	76	76	70	72	73	75	76	77	78
500	Q m ³ /h		147	236	325	504	682	860	1038	1216	209	334	461	718	983	1254	1531	1816
	Δt °C		81	75	70	63	59	58	58	58	72	68	66	62	60	60	59	59
	P abs kW		5,2	6,4	7,9	10,3	12,9	15,6	18,1	20,7	6,9	8,6	10,4	13,9	17,3	20,8	24,3	27,7
	P mot kW		7,5	9,2	11	15	18,5	22	22	30	9,2	11	15	18,5	22	30	30	37
	Lp (A)	s / c	dB(A)	73	75	78	84	89	90	93	93	89	90	90	91	92	93	94
		c / c		72	72	73	74	75	76	77	78	71	72	73	75	76	77	78
600	Q m ³ /h		132	221	310	488	667	845	1023	1201	180	304	430	685	948	1216	1492	1774
	Δt °C		101	94	87	79	73	71	70	70	94	88	82	74	71	70	69	69
	P abs kW		6,1	7,6	9,0	12,1	15,2	18,1	21,2	24,2	8,4	10,5	12,8	16,8	21,0	25,2	29,4	33,6
	P mot kW		7,5	9,2	11	15	18,5	22	30	30	11	15	18,5	22	30	30	37	45
	Lp (A)	s / c	dB(A)	73	76	78	84	90	90	94	95	91	91	91	92	93	94	95
		c / c		74	75	75	75	75	77	78	79	72	73	74	76	77	78	79
700	Q m ³ /h			206	294	472	649	826	1003	1181		283	407	661	922	1189	1462	1742
	Δt °C			113	104	94	87	82	82	81		106	98	89	83	81	80	79
	P abs kW			8,7	10,4	13,9	17,4	20,9	24,4	27,8		12,1	14,5	19,3	24,2	29,0	33,8	38,6
	P mot kW			11	15	18,5	22	30	30	37		15	18,5	30	30	37	45	55
	Lp (A)	s / c	dB(A)		76	79	85	90	91	95	96		92	93	93	94	95	96
		c / c			70	72	76	75	77	79	81		74	76	76	78	79	82
800	Q m ³ /h				281	458	634	811	988	1165			387	639	898	1163	1434	1712
	Δt °C				122	110	101	95	94	93			115	102	94	92	91	90
	P abs kW				11,8	15,7	19,6	23,6	27,5	31,4			16,4	21,9	27,4	32,8	37,8	43,8
	P mot kW				15	22	30	30	37	45			22	30	37	45	45	55
	Lp (A)	s / c	dB(A)			86	85	91	92	95	98		92	94	94	96	97	101
		c / c				76	77	76	78	81	82		75	77	79	80	80	83
900 (*)	Q m ³ /h					444	621	797	974	1150				619	876	1139	1409	1685
	Δt °C					125	115	109	107	107				116	106	103	101	101
	P abs kW					17,5	21,9	26,3	30,9	35,0				24,4	30,6	36,7	42,8	48,9
	P mot kW					22	30	37	37	45				30	37	45	55	75
	Lp (A)	s / c	dB(A)			90	92	92	96	99				94	95	96	98	102
		c / c				75	76	79	82	84				77	79	81	80	84
1000 (*)	Q m ³ /h						606	782	958	1134					848	1110	1377	1651
	Δt °C						127	122	118	116					120	115	112	111
	P abs kW						24,1	29,0	33,8	38,6					33,7	40,5	47,2	54,0
	P mot kW						30	37	45	55					45	55	75	75
	Lp (A)	s / c	dB(A)				92	93	97	100					95	96	99	102
		c / c					79	79	83	85					80	82	83	85

I valori di portata sono riferiti ad aria alle condizioni d'aspirazione di 20°C e 1013 mbar ass.

Q = portata aspirata – Tolleranza sui valori di portata: $\pm 5\%$

Δt = incremento di temperatura – Tolleranza su Δt : $\pm 5^\circ\text{C}$

Pabs = potenza assorbita all'albero motore – Tolleranza su Pabs: $\pm 5\%$

Pmot = potenza del motore elettrico

Lp = livello di pressione sonora, misurato in campo libero, a 1 m di distanza, in accordo alla Norma EN ISO 2151, con tubazioni acusticamente isolate – Tolleranza: $\pm 2\text{dB(A)}$

s/c = senza cabina insonorizzante c/c = con cabina insonorizzante

(*) = solo per servizio discontinuo. Per informazioni contattare il Servizio Vendite.

Flow rates refer to air at the Standard suction conditions of 20°C and 1013 mbar abs.

Q = flow rate – Tolerance on flow rate values: $\pm 5\%$

Δt = temperature increase – Tolerance on Δt : $\pm 5^\circ\text{C}$

Pabs = absorbed power at motor shaft – Tolerance on Pabs: $\pm 5\%$

Pmot = electric motor power

Lp = Sound pressure level (SPL), measured in free field, at 1 m distance, in accordance with the Standard EN ISO 2151, without radiating noise of the pipes – Tolerance: $\pm 2\text{dB(A)}$

s/c = without acoustic enclosure c/c = with acoustic enclosure

(*) = only for non-continuous operation. Please contact our Sales Department for any information.

Prestazioni

Performance

Δp hPa=mbar	Tipo Soffiante / <i>Blower type</i>			ML 110							ML 125								
	Motore [giri/min] / <i>Motor</i> [rpm]			1500					3000		1500				3000				
	Soffiante [giri/min]/ <i>Blower</i> [rpm]			850	1250	1650	2050	2450	2850	3250	3850	850	1250	1650	2050	2450	2850	3250	3850
200	Q m³/h			371	656	944	1243	1535	1822	2115	2542	558	931	1305	1678	2051	2425	2798	3358
	Δt °C			31	26	22	22	20	21	22	22	31	29	29	29	29	29	28	28
	P abs kW			4,7	6,3	8,4	9,9	11,8	13,7	15,6	18,6	6,3	8,3	10,1	12,5	14,9	17,0	19,5	23,0
	P mot kW			7,5	9,2	11	15	15	18,5	22	30	9,2	11	15	15	18,5	22	30	30
	Lp (A)	s / c	dB(A)	75	76	81	88	90	92	93	96	73	79	85	91	94	94	95	97
c / c		71		73	75	77	78	79	79	80	60	66	70	74	74	73	74	75	
300	Q m³/h			316	602	881	1177	1476	1765	2050	2481	511	885	1258	1631	2004	2378	2751	3311
	Δt °C			46	40	35	33	32	33	34	35	39	36	35	35	35	35	35	35
	P abs kW			6,4	8,8	11,6	13,7	16,3	18,9	21,6	25,7	7,9	11,0	14,3	17,6	21,0	24,4	27,8	32,9
	P mot kW			9,2	11	15	18,5	22	30	30	37	11	15	18,5	22	30	30	37	45
	Lp (A)	s / c	dB(A)	77	77	82	88	91	92	94	97	74	79	86	93	95	95	96	98
c / c		72		73	75	77	78	79	79	80	62	68	72	75	74	74	75	75	
400	Q m³/h			270	556	835	1127	1423	1709	2000	2429	472	841	1212	1584	1956	2330	2703	3263
	Δt °C			61	55	49	45	44	44	44	45	55	50	48	47	45	44	43	43
	P abs kW			7,9	11,1	14,6	17,4	20,8	24,2	27,6	32,7	9,9	14,4	18,5	23,6	29,0	32,9	37,5	44,0
	P mot kW			11	15	18,5	22	30	30	37	45	15	18,5	22	30	37	45	45	55
	Lp (A)	s / c	dB(A)	79	79	83	89	92	93	95	98	74	80	87	94	96	96	97	99
c / c		72		74	76	78	79	79	80	80	64	69	73	75	75	75	76	76	
500	Q m³/h			229	513	791	1089	1384	1668	1957	2385	440	808	1176	1544	1913	2281	2649	3200
	Δt °C			75	67	60	57	58	59	59	60	71	65	62	59	59	58	58	58
	P abs kW			9,7	13,8	17,6	21,2	25,3	29,4	33,6	40,1	12,9	17,5	21,9	27,1	32,7	37,8	43,7	52,1
	P mot kW			15	18,5	22	30	37	37	45	55	18,5	22	30	37	45	45	55	75
	Lp (A)	s / c	dB(A)	80	80	84	89	92	93	95	98	75	81	88	95	97	97	98	100
c / c		73		75	76	78	79	80	80	80	67	71	74	76	77	77	77	78	
600	Q m³/h			192	474	751	1043	1337	1621	1909	2334	412	777	1141	1505	1869	2233	2597	3143
	Δt °C			89	79	71	70	69	70	70	71	88	80	76	72	71	70	69	69
	P abs kW			12,3	16,4	20,9	25,0	29,8	34,7	39,6	47,1	15,6	20,7	25,9	32,2	38,5	44,8	51,0	60,5
	P mot kW			18,5	22	30	30	37	45	55	75	22	30	37	45	55	55	75	75
	Lp (A)	s / c	dB(A)	81	81	84	90	93	94	96	99	76	81	89	96	99	98	99	101
c / c		74		75	77	78	79	80	80	81	70	73	76	78	79	79	79	80	
700	Q m³/h				439	714	1005	1296	1578	1864	2286		749	1111	1474	1837	2199	2562	3105
	Δt °C				92	86	84	82	83	83	84		97	89	84	82	81	81	81
	P abs kW				19,2	23,9	28,8	34,4	39,9	45,6	53,4		23,2	29,9	37,1	44,4	51,6	58,8	69,7
	P mot kW				30	30	37	45	55	55	75		30	37	45	55	75	75	90
	Lp (A)	s / c	dB(A)		82	85	90	93	95	97	100		78	83	90	96	100	98	100
c / c				76	77	79	79	81	81	82		74	76	78	81	80	80	81	
800	Q m³/h					679	969	1259	1539	1824	2241			1082	1443	1804	2168	2528	3068
	Δt °C					105	97	92	92	93	93			108	97	93	93	92	92
	P abs kW					26,8	32,6	38,9	45,2	51,6	61,1			33,5	41,7	50,2	58,4	66,6	78,9
	P mot kW					37	45	55	55	75	75			45	55	75	75	90	110
	Lp (A)	s / c	dB(A)			86	91	94	95	97	100			91	97	101	101	100	102
c / c				78	79	80	81	82	82			77	80	82	81	81	81	82	
900 (*)	Q m³/h						935	1224	1503	1786	2204				1414	1774	2132	2495	3034
	Δt °C						112	106	106	108	109				110	103	103	102	101
	P abs kW						34,9	42,0	49,0	56,2	67,1				47,0	56,1	65,3	74,4	88,2
	P mot kW						45	55	75	75	90				75	75	90	90	110
	Lp (A)	s / c	dB(A)				92	94	96	98	101				97	102	101	102	103
c / c						79	80	81	82	83				81	84	82	82	83	
1000 (*)	Q m³/h							1190	1468	1750	2165					1739	2096	2452	2985
	Δt °C							119	119	120	120					116	113	112	111
	P abs kW							47,1	54,9	63,4	74,7					62,0	72,1	82,2	97,4
	P mot kW							75	75	90	90					75	90	110	132
	Lp (A)	s / c	dB(A)					95	97	99	102					104	102	103	104
c / c						80	81	83	83					84	83	83	84		

I valori di portata sono riferiti ad aria alle condizioni d'aspirazione di 20°C e 1013 mbar ass.

Q = portata aspirata – Tolleranza sui valori di portata: $\pm 5\%$

Δt = incremento di temperatura – Tolleranza su Δt : $\pm 5^\circ\text{C}$

Pabs = potenza assorbita all'albero motore – Tolleranza su Pabs: $\pm 5\%$

Pmot = potenza del motore elettrico

Lp = livello di pressione sonora, misurato in campo libero, a 1 m di distanza, in accordo alla Norma EN ISO 2151, con tubazioni acusticamente isolate – Tolleranza: $\pm 2\text{dB(A)}$

s/c = senza cabina insonorizzante **c/c** = con cabina insonorizzante

(*) = solo per servizio discontinuo. Per informazioni contattare il Servizio Vendite.

Flow rates refer to air at the Standard suction conditions of 20°C and 1013 mbar abs.

Q = flow rate – Tolerance on flow rate values: $\pm 5\%$

Δt = temperature increase – Tolerance on Δt : $\pm 5^\circ\text{C}$

Pabs = absorbed power at motor shaft – Tolerance on Pabs: $\pm 5\%$

Pmot = electric motor power

Lp = Sound pressure level (SPL), measured in free field, at 1 m distance, in accordance with the Standard EN ISO 2151, without radiating noise of the pipes – Tolerance: $\pm 2\text{dB(A)}$

s/c = without acoustic enclosure **c/c** = with acoustic enclosure

(*) = only for non-continuous operation. Please contact our Sales Department for any information.

Prestazioni

Performance

Δp hPa=mbar	Tipo Soffiante / <i>Blower type</i>			ML 150							ML 175								
	Motore [giri/min] / <i>Motor</i> [rpm]			1500					3000		1500				3000				
	Soffiante [giri/min] / <i>Blower</i> [rpm]			850	1050	1250	1650	2050	2450	2850	3250	1150	1450	1750	2000	2300	2600	2800	3000
200	Q m³/h			720	963	1207	1694	2181	2667	3154	3641	1419	1868	2324	2703	3159	3614	3916	4218
	Δt °C			37	30	27	27	27	27	28	28	40	39	38	38	38	38	38	37
	P abs kW			6,6	8,2	9,7	12,6	15,5	18,5	22,2	25,2	8,1	13,3	18,3	23,7	29,3	35,9	39,8	43,8
	P mot kW			9,2	11	15	15	18,5	22	30	30	11	18,5	22	30	37	45	55	55
	Lp (A)	s / c	dB(A)	86	88	91	95	97	96	97	99	92	96	97	97	98	98	99	100
c / c		63		66	69	76	75	75	76	76	70	74	75	76	77	78	80	81	
300	Q m³/h			666	910	1153	1640	2127	2614	3100	3587	1342	1798	2253	2632	3082	3537	3846	4147
	Δt °C			45	39	35	34	33	33	33	33	52	50	49	48	47	47	47	47
	P abs kW			9,3	11,6	13,7	18,1	22,5	26,9	31,0	35,7	10,5	16,7	23,0	29,2	35,8	44,0	48,7	53,7
	P mot kW			15	15	18,5	22	30	37	37	45	15	22	30	37	45	55	75	75
	Lp (A)	s / c	dB(A)	88	91	93	96	98	98	97	100	94	98	99	99	99	100	100	102
c / c		66		69	71	77	76	76	77	77	73	75	76	77	78	80	81	82	
400	Q m³/h			623	866	1110	1597	2083	2570	3056	3543	1278	1733	2189	2568	3024	3480	3781	4083
	Δt °C			62	56	51	45	45	45	44	44	64	61	59	58	57	57	56	56
	P abs kW			12,1	14,9	17,7	23,4	29,1	34,8	40,4	46,1	13,6	20,7	27,8	34,5	42,8	51,7	57,5	63,1
	P mot kW			15	18,5	22	30	37	45	55	55	18,5	30	37	45	55	75	75	75
	Lp (A)	s / c	dB(A)	88	91	93	97	99	98	99	101	94	98	99	100	100	101	102	103
c / c		67		69	71	76	77	77	78	79	73	75	76	79	81	82	83	84	
500	Q m³/h			569	813	1056	1543	2030	2516	3003	3490	1226	1682	2131	2510	2966	3422	3724	4032
	Δt °C			79	74	66	56	56	56	55	54	78	73	70	69	68	67	66	66
	P abs kW			15,8	19,2	23,0	30,6	37,5	45,3	53,0	60,6	17,0	25,0	33,2	40,7	50,3	60,8	67,2	73,5
	P mot kW			22	30	30	37	45	55	75	75	22	30	45	55	75	75	90	90
	Lp (A)	s / c	dB(A)	90	94	96	99	101	101	101	104	95	99	99	100	100	101	102	103
c / c		70		72	73	76	77	77	78	80	74	76	77	79	80	82	83	84	
600	Q m³/h			544	783	1023	1503	1982	2462	2941	3421	1175	1631	2087	2465	2921	3371	3679	3980
	Δt °C			95	88	79	68	67	67	66	65	92	85	82	80	78	77	76	75
	P abs kW			17,5	21,6	25,7	34,0	42,5	50,4	58,9	67,2	19,4	28,8	37,6	46,1	56,5	68,5	76,0	83,6
	P mot kW			22	30	37	45	55	75	75	90	30	37	45	55	75	90	90	110
	Lp (A)	s / c	dB(A)	92	95	97	100	101	101	102	105	95	99	100	100	101	102	103	104
c / c		71		73	75	77	80	80	80	82	74	77	79	81	82	83	84	85	
700	Q m³/h				747	984	1459	1933	2408	2882	3357		1586	2042	2420	2870	3326	3634	3935
	Δt °C				102	92	79	78	78	76	75		99	94	91	89	87	86	85
	P abs kW				24,9	29,7	37,8	46,8	57,5	67,2	77,0		32,0	42,0	51,4	62,0	74,0	82,6	90,8
	P mot kW				30	37	45	55	75	90	110		45	55	75	75	90	110	110
	Lp (A)	s / c	dB(A)		96	98	101	103	102	102	106		100	101	101	102	103	104	105
c / c				74	76	78	82	82	82	83		79	80	81	83	84	85	86	
800	Q m³/h					952	1424	1897	2369	2841	3313			1997	2375	2831	3287	3589	3891
	Δt °C					108	93	91	91	89	88			106	103	100	98	97	96
	P abs kW					33,7	44,5	55,3	66,1	76,2	87,6			47,0	55,8	67,4	80,0	89,0	97,9
	P mot kW					45	55	75	90	90	110			75	75	90	110	110	132
	Lp (A)	s / c	dB(A)			99	102	104	104	104	106			101	102	103	104	106	106
c / c					78	80	83	83	84	84			81	82	85	85	86	86	
900 (*)	Q m³/h						1384	1839	2309	2779	3249								
	Δt °C						112	108	106	104	102								
	P abs kW						49,4	61,8	73,9	86,0	98,0								
	P mot kW						75	75	90	110	132								
	Lp (A)	s / c	dB(A)				105	106	106	105	106								
c / c					82	84	84	86	85										
1000	Q m³/h																		
	Δt °C																		
	P abs kW																		
	P mot kW																		
	Lp (A)	s / c	dB(A)																
c / c																			

I valori di portata sono riferiti ad aria alle condizioni d'aspirazione di 20°C e 1013 mbar ass.

Q = portata aspirata – Tolleranza sui valori di portata: $\pm 5\%$

Δt = incremento di temperatura – Tolleranza su Δt : $\pm 5^\circ\text{C}$

Pabs = potenza assorbita all'albero motore – Tolleranza su Pabs: $\pm 5\%$

Pmot = potenza del motore elettrico

Lp = livello di pressione sonora, misurato in campo libero, a 1 m di distanza, in accordo alla Norma EN ISO 2151, con tubazioni acusticamente isolate – Tolleranza: $\pm 2\text{dB(A)}$

s/c = senza cabina insonorizzante c/c = con cabina insonorizzante

(*) = solo per servizio discontinuo. Per informazioni contattare il Servizio Vendite.

Flow rates refer to air at the Standard suction conditions of 20°C and 1013 mbar abs.

Q = flow rate – Tolerance on flow rate values: $\pm 5\%$

Δt = temperature increase – Tolerance on Δt : $\pm 5^\circ\text{C}$

Pabs = absorbed power at motor shaft – Tolerance on Pabs: $\pm 5\%$

Pmot = electric motor power

Lp = Sound pressure level (SPL), measured in free field, at 1 m distance, in accordance with the Standard EN ISO 2151, without radiating noise of the pipes – Tolerance: $\pm 2\text{dB(A)}$

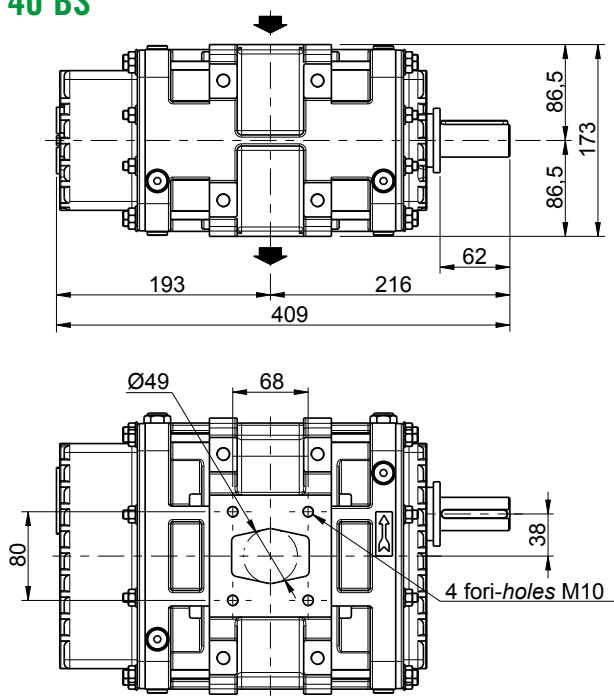
s/c = without acoustic enclosure c/c = with acoustic enclosure

(*) = only for non-continuous operation. Please contact our Sales Department for any information.

Dimensioni

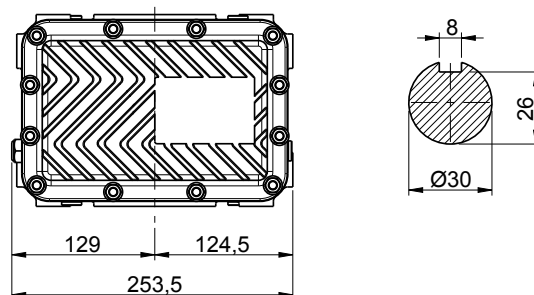
Corpi macchina ad albero nudo

ML 40 BS



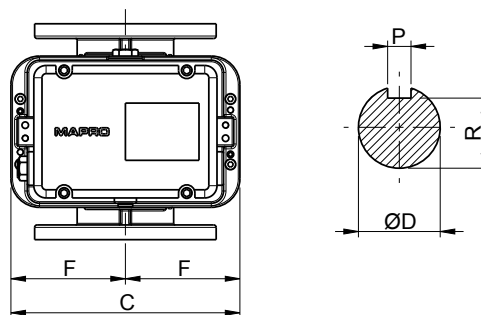
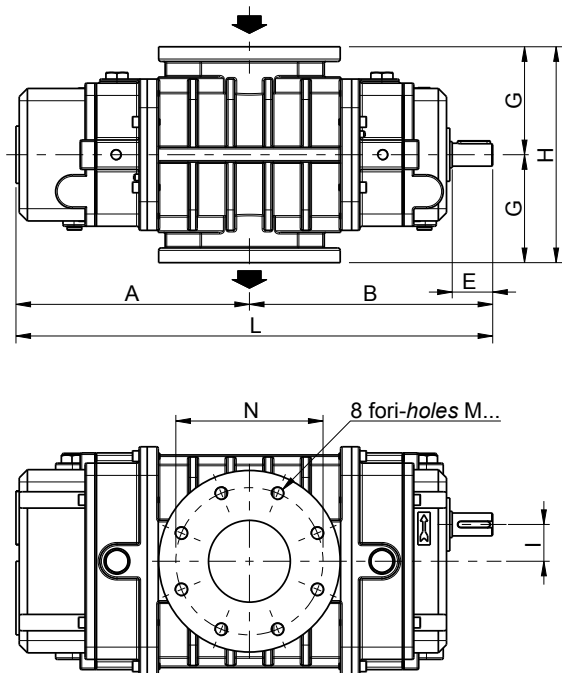
Dimensions

Bare shaft bodies



Peso - Weight: 46 kg

ML 50 BS - 65 BS - 70 BS - 80 BS - 100 BS - 110 BS - 125 BS - 150 BS - 175 BS



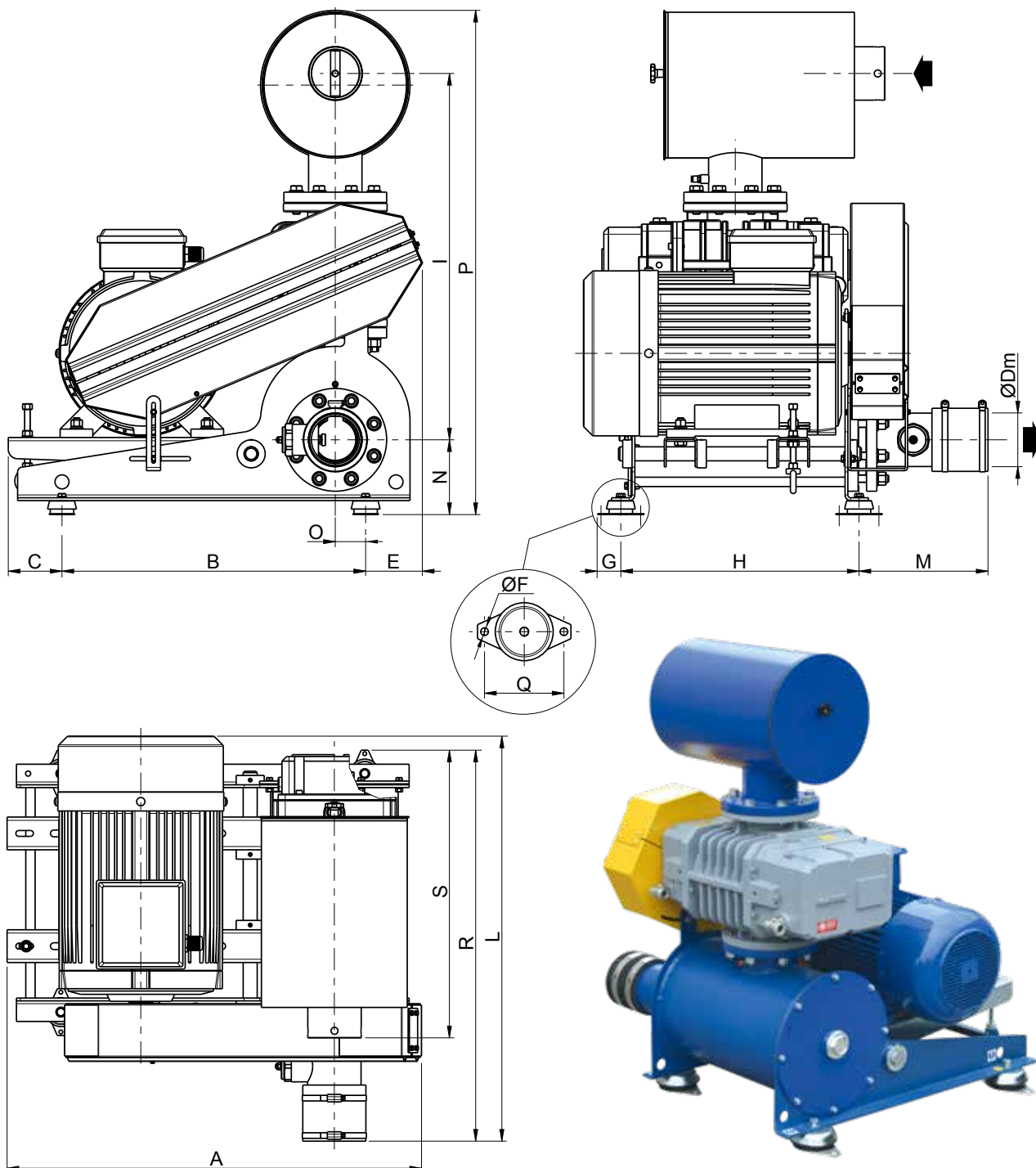
Tipo Soffiante Blower Type	A	B	C	ØD	E	F	G	H	I	L	M	N	P	R	Aspirazione Inlet	Mandata Outlet	Peso Weight [kg]
															EN 1092-1	EN 1092-1	
ML 50 BS	243	255	280	28	49,5	140	132	264	45	498	M16	160	8	24	PN 16 DN 80	PN 16 DN 80	71
ML 65 BS	285,5	297,5	280	28	49,5	140	132	264	45	583	M16	180	8	24	PN 16 DN 100	PN 16 DN 100	86
ML 70 BS	300	317	360	35	62	180	160	320	60	617	M16	180	10	30	PN 16 DN 100	PN 16 DN 100	128
ML 80 BS	315	337	360	35	64	180	172	344	60	652	M16	210	10	30	PN 16 DN 125	PN 16 DN 125	140
ML 100 BS	365	387	360	35	64	180	172	344	60	752	M20	240	10	30	PN 16 DN 150	PN 16 DN 150	170
ML 110 BS	371	385	463	48	80	231,5	195	390	80	756	M20	240	14	42,5	PN 16 DN 150	PN 16 DN 150	234
ML 125 BS	415	428	463	48	79	231,5	212,5	425	80	843	M20	295	14	42,5	PN 10 DN 200	PN 10 DN 200	280
ML 150 BS	470	483	463	48	79	231,5	212,5	425	80	953	M20	295	14	42,5	PN 10 DN 200	PN 10 DN 200	311
ML 175 BS	507	531	483	60	112	241,5	188	376	76	1038	M20	295	18	53	PN 10 DN 200	PN 10 DN 200	414

Dimensioni [mm] - Dimensions [mm]

Dimensioni Gruppi standard

ML 40 - 50 - 65 - 70 - 80 - 100 - 110

Dimensions Standard packages



Tipo Soffiante Blower Type	A	B	C	E	ØF	G	H	I	L(*)	M	N	O	P	Q	R	S	Attacco mandata Outlet connection ØDm	Peso Weight [kg] (**)
ML 40	805	550	114	141	8	50	430	572	818	290	160	40	846	85	770	575	74 (DN 65)	122
ML 50	887	650	115	122	8	50	510	774	844	276	160	65	1069	85	836	656	115 (DN 100)	222
ML 65	887	650	115	122	8	50	510	784	866	276	160	65	1079	85	836	615	115 (DN 100)	240
ML 70	905	650	115	140	8	50	510	840	920	276	160	65	1135	85	836	640	115 (DN 100)	282
ML 80	998	700	140	158	16	95	560	874	1040	310	220	80	1229	160	965	720	140 (DN 125)	388
ML 100	998	700	140	158	16	95	560	874	1040	310	220	80	1229	160	965	670	168 (DN 150)	430
ML 110	1010	700	140	170	16	95	560	920	1040	310	220	80	1275	160	965	700	168 (DN 150)	494

(*) La quota L è data, a titolo indicativo, per il motore di potenza maggiore
Dimension L is given, as an indication, for the largest motor power

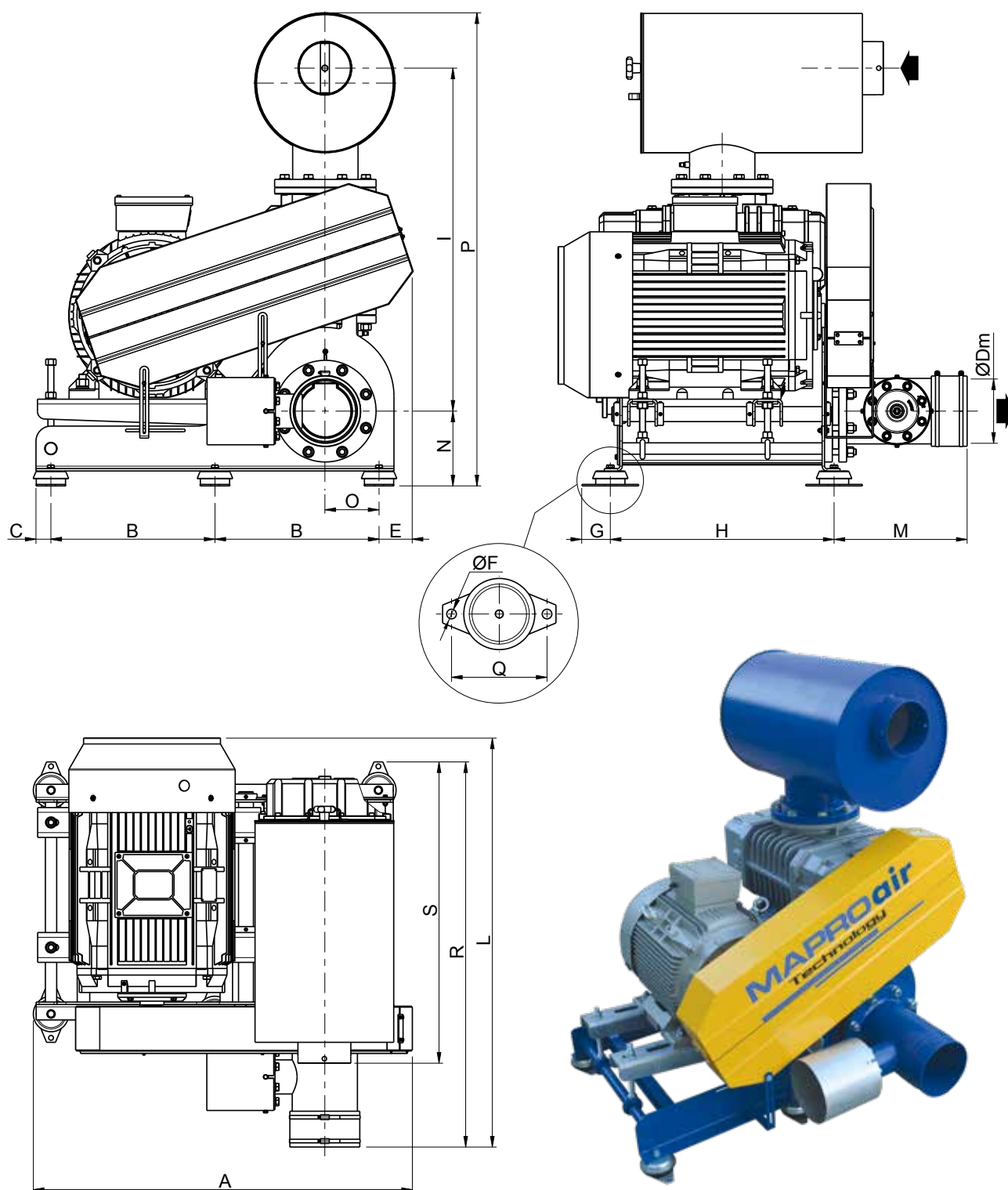
(**) I pesi si intendono per gruppo senza motore elettrico
The weights are given for packages without electric motor

Dimensioni [mm] - Dimensions [mm]

Dimensioni Gruppi standard

ML 125 - 150 - 175

Dimensions Standard packages



Tipo Soffiante Blower Type	A	B	C	E	ØF	G	H	I	L(*)	M	N	O	P	Q	R	S	Attacco mandata Outlet connection ØDm	Peso Weight [kg] (**)
ML 125	1274	550	60	115	16	95	750	1147	1371	446	250	180	1582	160	1291	1010	215 (DN 200)	684
ML 150	1274	550	60	115	16	95	750	1147	1371	446	250	180	1582	160	1291	955	215 (DN 200)	714
ML 175	1270	550	60	111	16	95	750	1123	1393	446	250	180	1558	160	1291	945	215 (DN 200)	870

(*) La quota L è data, a titolo indicativo, per il motore di potenza maggiore
Dimension L is given, as an indication, for the largest motor power

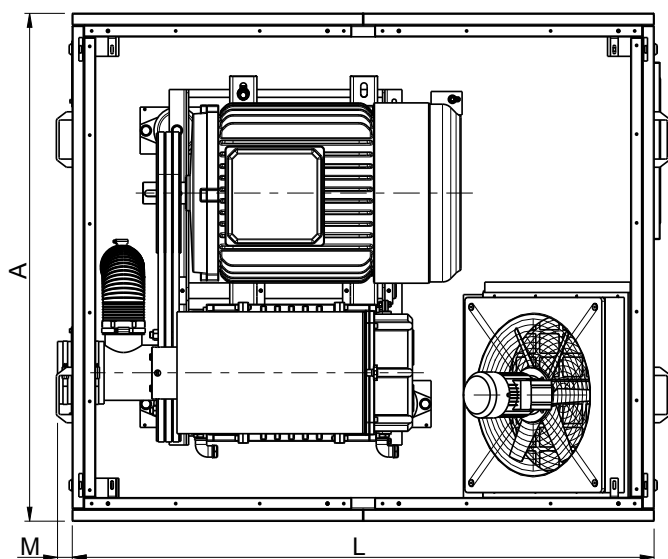
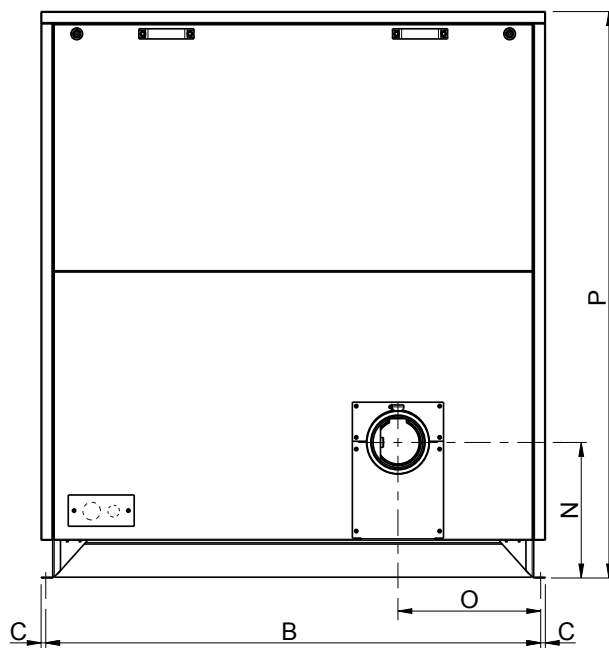
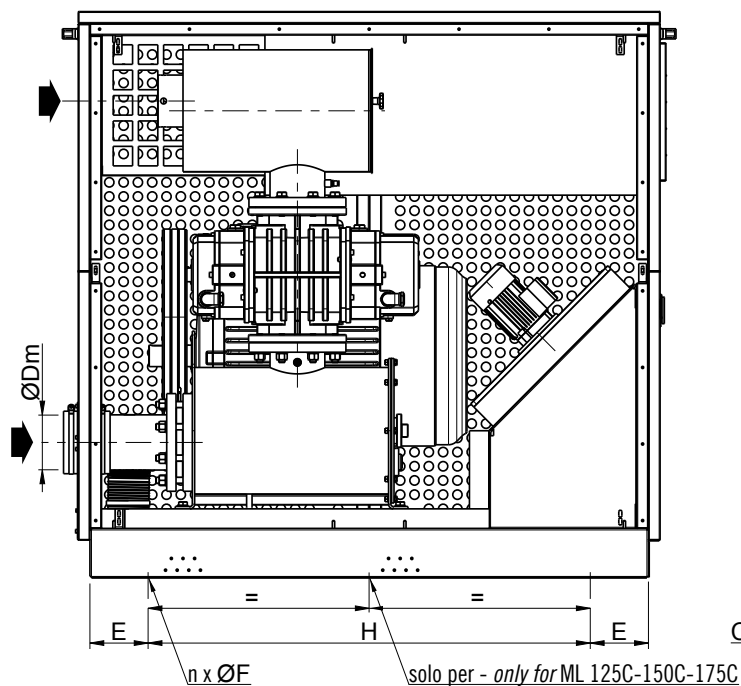
(**) I pesi si intendono per gruppo senza motore elettrico
The weights are given for packages without electric motor

Dimensioni [mm] - Dimensions [mm]

Dimensioni Gruppi insonorizzati

ML 40C - 50C - 65C - 70C - 80C - 100C - 110C - 125C - 150C - 175C

Dimensions Soundproofed packages



Tipo Soffiante Blower Type	A	B	C	E	n x ØF	H	L	M	N	O	P	Attacco mandata Outlet connection ØDm	Peso Weight [kg] (*)
ML 40 C	1000	976	12	146	4 x 10	740	1100	47	287	253	1100	74 (DN 65)	287
ML 50 C	1100	1076	12	146	4 x 10	990	1350	33	287	278	1347	115 (DN 100)	426
ML 65 C	1100	1076	12	146	4 x 10	990	1350	33	287	278	1347	115 (DN 100)	445
ML 70 C	1100	1076	12	146	4 x 10	990	1350	33	287	278	1347	115 (DN 100)	510
ML 80 C	1300	1276	12	146	4 x 10	1140	1500	38	347	368	1500	140 (DN 125)	665
ML 100 C	1300	1276	12	146	4 x 10	1140	1500	40	347	368	1500	168 (DN 150)	705
ML 110 C	1300	1276	12	146	4 x 10	1140	1500	40	347	368	1500	168 (DN 150)	771
ML 125 C	1500	1384	25	150	6 x 21	1640	2000	33	413	322	1910	215 (DN 200)	1270
ML 150 C	1500	1384	25	150	6 x 21	1640	2000	33	413	322	1910	215 (DN 200)	1300
ML 175 C	1500	1384	25	150	6 x 21	1640	2000	33	413	322	1910	215 (DN 200)	1455

(*) I pesi si intendono per gruppo senza motore elettrico
The weights are given for packages without electric motor

Dimensioni [mm] - Dimensions [mm]

IL SISTEMA DI CONTROLLO MAPRO®SmartControl

THE CONTROL SYSTEM MAPRO®SmartControl

MAPRO®SmartControl è un sistema appositamente sviluppato per il controllo e la gestione del funzionamento delle soffianti a lobi MAPRO®.

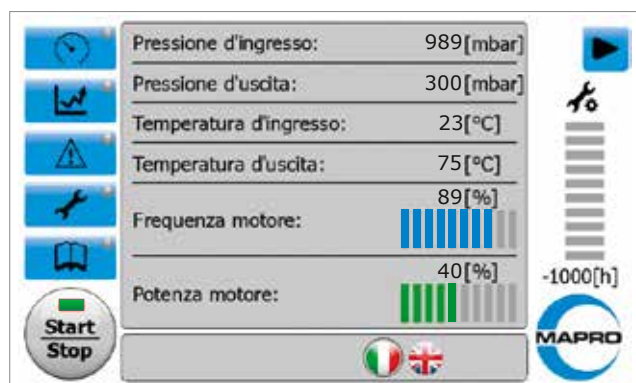
Principali caratteristiche

- Integrazione totale del quadro di automazione, del PLC, delle sicurezze elettriche e della strumentazione all'interno della cabina insonorizzante;
- Cablaggio della strumentazione e delle sicurezze elettriche eseguito direttamente in fabbrica;
- Schermo "touch screen" di tipo industriale con grafica e informazioni di facile comprensione;
- Regolazione manuale o automatica della frequenza di alimentazione del motore tramite controllo PID; la regolazione è basata sui segnali provenienti da uno strumento direttamente montato a bordo macchina o installato lontano sull'impianto;
- Controllo e monitoraggio dei principali parametri di funzionamento della soffiante;
- Facilità di impostazione dei segnali I/O per configurazioni personalizzate;
- Registrazione degli eventi e del funzionamento per analisi in tempo reale e per poter effettuare una facile ricerca di guasti/anomalie;
- Registro delle manutenzioni e generazione di un segnale di allarme ad ogni "check point" raggiunto;
- Manuale d'uso OEM disponibile in formato elettronico direttamente all'interno del PLC.

MAPRO®SmartControl is a system specifically developed for the management and control of MAPRO® PD blowers operation.

Main features

- Total integration in the acoustic enclosure of the automation control board, PLC, electrical safety devices and instrumentation;
- Wiring of the electrical safety devices and instrumentation carried out directly at MAPRO factory;
- Industrial-type "touch screen" display with easy-to-understand graphics and information;
- Manual or automatic regulation of the input frequency to the electric motor through PID controller; the frequency regulation is based on the signals from a sensor installed on board or far on the plant;
- Control and monitoring of the main operating parameters of the blower;
- Easy setting of the I/O signals for customized configurations;
- Recording of events and operation for real-time analytics and to make an easy search of faults / anomalies;
- Maintenance recording and generation of a warning signal when reaching each checkpoint;
- OEM instruction manual available in electronic format directly on the PLC screen.



Strumentazione standard

- Sensore pressione di mandata;
- Sensore pressione d'aspirazione;
- Sensore temperatura di mandata;
- Sensore temperatura d'aspirazione.

Standard instrumentation

- Outlet pressure sensor;
- Inlet pressure sensor;
- Outlet temperature sensor;
- Inlet temperature sensor.

Strumentazione opzionale

- Sensore misurazione ossigeno disciolto;
- Sensore temperatura olio di lubrificazione ingranaggi di sincronismo e cuscinetti;
- Sensore temperatura avvolgimento motore.

Optional instrumentation

- Dissolved oxygen measurement sensor;
- Timing gears and bearings lubricating oil temperature sensor;
- Electric motor winding temperature sensor.

Logica di controllo

Il sistema MAPRO®SmartControl è stato sviluppato per poter:

- regolare in frequenza la velocità di rotazione della soffiante in modo semplice e veloce, evitando quindi l'installazione e programmazione di un "controller" di automazione. Il software consente l'utilizzo dei seguenti tre specifici programmi di funzionamento preimpostati e completamente parametrizzabili:
 - programma di modulazione della velocità di rotazione della soffiante in base al "feedback" generato da strumentazione esterna; il programma è stato creato appositamente per l'accoppiamento con una sonda di misurazione dell'ossigeno disciolto;
 - programma di modulazione della velocità di rotazione della soffiante in base al "feedback" generato dalla sonda di pressione in mandata, al fine di prevenire sovraccarichi del motore elettrico in caso di eccessiva contropressione dell'impianto;
 - programma "ciclo di controlavaggio filtri", realizzato per aumentare la velocità di rotazione della soffiante fino ad un valore preimpostato, al raggiungimento di un valore prefissato della pressione in mandata.
- gestire segnali di allarme e di emergenza in base alla lettura della strumentazione montata a bordo macchina e cioè in base a:
 - superamento del valore della soglia di pressione alla mandata della soffiante;
 - superamento del valore della soglia di depressione all'aspirazione della soffiante;
 - superamento del valore della soglia di temperatura di mandata della soffiante;
 - superamento del valore della soglia di temperatura all'aspirazione della soffiante (cioè della temperatura all'interno della cabina insonorizzante).



Caratteristiche generali sistema elettrico

- Alimentazione quadro di automazione: 230V 1F+N o 400V 3F+N 50Hz;
- Cablaggio eseguito con cavi schermati per impiego in presenza di inverter;
- Ingressi analogici 4-20 mA per segnali provenienti da strumentazione, provvisti di attacco rapido 4 poli M12;
- I/O per retroazione e gestione segnali di emergenza provenienti dall'inverter;
- Sezionatore di linea e blocca porte installato direttamente sul quadro di automazione;
- Fungo di emergenza a lato dello schermo;
- Microinterruttori sui portelli apribili della cabina insonorizzante per interrompere l'alimentazione elettrica in caso di apertura con macchina in funzione.

Logic of control

MAPRO®SmartControl system has been developed for:

- regulating the blower speed of rotation in a quick and easy way, thus avoiding the installation and programming of an automation controller. The software allows the use of the following three specific pre-set and fully parameterizable operating programs:
 - modulation program of the blower speed of rotation, based on the feedback from an external instrument and it has been specifically implemented for coupling with a dissolved oxygen measurement probe;
 - modulation program of the blower speed of rotation, based on the feedback from the outlet pressure sensor; it has been specifically implemented in order to prevent overload of the electric motor in case of too high system backpressure;
 - "filter backwash cycle" program, specifically designed to increase the blower speed of rotation to a preset value, upon reaching a preset value of the outlet pressure.
- handling alarm and emergency signals coming from the on board safety devices, that is:
 - the exceeding of the outlet pressure threshold value at the blower discharge;
 - the exceeding of the inlet pressure threshold value at the blower suction;
 - the exceeding of the outlet temperature threshold value at the blower discharge;
 - the exceeding of the inlet temperature threshold value at the blower suction (that is of the temperature inside the acoustic enclosure).

Electric system main features

- Automation control board power supply: 230V 1ph + N or 400V 3ph + N 50Hz;
- Wiring with shielded cables to be used in electric systems including a VFD;
- 4-20 mA inputs, equipped with 4-pole M12 quick-connectors, for the analogue signals coming from the instrumentation;
- I/O for feedback and for the management of emergency signals from the VFD;
- Line breaker and doors interlock directly installed on the automation control board;
- Emergency mushroom fitted on the side of the "touch screen" display;
- Micro-switches on the doors of the acoustic enclosure that can be opened for maintenance, so that to cut off the power supply when opening a door with blower in operation.



Unità produttiva "Vesuvio"

"Vesuvio" factory



Unità produttiva "Fermi"

"Fermi" factory

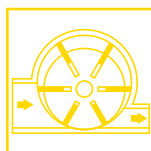


Unità produttiva "Cinisello"

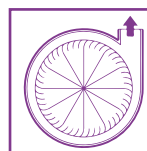
"Cinisello" factory

Altri prodotti MAPRO®

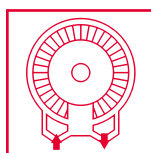
Other MAPRO® products



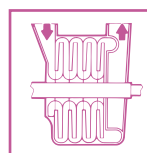
Compressori rotativi a palette per aria e gas
Sliding vane rotary compressors for air and gases



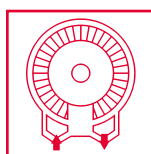
Ventilatori centrifughi per aria e gas
Centrifugal fans for air and gases



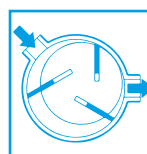
Soffianti e aspiratori a canale laterale per aria
Side channel blowers and exhausters for air



Soffianti e aspiratori centrifughi multistadio per aria e gas
Multistage centrifugal blowers and exhausters for air and gases



Soffianti e aspiratori a canale laterale per gas
Side channel blowers and exhausters for gases



Pompe per vuoto rotative a palette a ricircolo d'olio e a secco
Rotary vane vacuum pumps, oil recirculating type and oil free



Questo catalogo ha unicamente scopo informativo. Prestazioni e caratteristiche dei prodotti non possono essere considerate vincolanti. Nella logica del miglioramento continuo il catalogo è soggetto a revisione. Per informazioni sulla versione in vigore, contattare il Servizio Vendite.
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