



MERO®

dal
since 1983

Technické informace



SORKE

Obsah

OBECNÉ INFORMACE O VENTILÁTORECH.....	2
1. REFERENČNÍ NORMY A OSVĚDČENÍ.....	2
2. POVRCHOVÁ ÚPRAVA	3
5. VENTILÁTORY V PROVEDENÍ PODLE SMĚRNICE ATEX	7
9. ODEČÍTÁNÍ KŘIVEK A TOLERANCÍ.....	10
OSSTŘEDIVÉ VENTILÁTORY	11
1. GEOMETRIE LOPATEK.....	11
2. KONFIGURACE OBĚŽNÉHO KOLA	12
3. VÝROBNÍ PROVEDENÍ Odstředivých ventilátorů	12
4. POLOHY NATOČENÍ VENTILÁTORU A KONTROLNÍHO OTVORU.....	14
5. POLOHOVA MOTORŮ.....	14
ODSTŘEDIVÉ VENTILÁTORY S OSVĚDČENÍM ATEX.....	15
UCPÁVKY VENTILÁTORŮ	17
10. TĚSNĚNÍ.....	18
11. LOŽISKA	18
12. SPECIÁLNÍ POŽITÍ.....	19
IZOLAČNÍ KROUŽEK	20
IZOLOVANÁ SKŘÍŇ VENTILÁTORU.....	21
PROVEDENÍ 8.....	22
PROVEDENÍ 11	26
SKŘÍŇ VENTILÁTORU SLOŽENÁ ZE DVOU POLOVIN	27
KONSTRUKCE DO TĚŽKÉHO PROVOZU.....	31

OBECNÉ INFORMACE O VENTILÁTORECH

1. REFERENČNÍ NORMY A OSVĚDČENÍ

Definice ventilátorů, jejich směr otáčení, konvenční označení polohy výstupu odstředivého ventilátoru a konstrukční uspořádání a polohy motoru vzhledem k ventilátoru, jsou všechny definovány v normě UNI ISO 13349:2009 ("Slovník a definice kategorií") (jako náhrada normy UNI7972:1980).

Tato norma poskytuje následující definice:

- INSTALACE TYPU A: instalace s volným vstupem a výstupem (ISO5801 a ISO 5802).
- INSTALACE TYPU B: instalace s volným vstupem a výstupem napojeným na VZT potrubí (ISO 5801 a ISO 5802).
- INSTALACE TYPU C: instalace se vstupem napojeným na VZT potrubí a volný výstup (ISO 5801 a ISO 5802).
- INSTALACE TYPU D: instalace se vstupem napojeným na VZT potrubí a výstupem napojeným na VZT potrubí (ISO 5801 a ISO 5802).

Standardní ventilátory MORO jsou vhodné pro konfiguraci typu D. Nákup ventilátoru typu D znamená, že zákazník musí zajistit připojení VZT potrubí a/nebo strojního zařízení. Jak na straně vstupu, tak na straně výstupu a uvedená připojení musí splňovat ustanovení normy UNI EN ISO12499-2009, kapitola 7.1. Použití ventilátoru pro jinou konfiguraci musí být specifikováno již v objednávce.

Společnost MORO může dodávat vhodná příslušenství i pro jiné konfigurace. Standardní ventilátory společnosti MORO splňují směrnici pro strojní zařízení 2006/42/EC, podle níž jsou definovány jako „částečně zkompletované stroje“, článek 2, odstavec g, a jsou v souladu s článkem 13. Každý zkompletovaný ventilátor je doprovázen výtiskem s prohlášením o zařazení ustanovení o nevybušném provedení „ex Příloha II, část 1, oddíl B.

Z hlediska požadavků na bezpečnost mechanických ochranných zařízení, standardní ventilátory společnosti MORO splňují ustanovení předpisu UNI EN ISO12499-2009.

Výkonové křivky uvedené v tomto katalogu byly vypočítány po provedení zkoušek na ventilátorech v souladu s normou ISO 5801:2007. Zkušební metody a podmínky přijetí (která nahrazuje normu UNI 10531:1995 a splňuje předpis UNI EN ISO 5801:2009). Aby bylo možno provést tyto zkoušky, ventilátory byly instalovány v souladu s požadavky pro kategorii B: s volným vstupem a výstupem připojeným ke zkušební stanici. Účinnost ventilátoru odpovídá ustanovení předpisu (EU) N.327/2011, jak je požadováno Směrnicí 2009/125/EC. Měření hladiny hluku bylo provedeno v souladu s normou UNI EN ISO 3746: 1997 (Metoda měření používající měřicího povrchu obálky nad odrazovou rovinou).

Tato měření byla podrobena korekcím zohledňujícím hluk pozadí a hladin okolních odrazů.

Všechna oběžná kola vyráběná společností MORO jsou staticky a dynamicky vyvážena v souladu s požadavky normy ISO1940/1:1993. Požadavky na vyvažování tuhých rotorů.

Postup zkoušení ventilátoru v sobě zahrnuje funkční kontrolu, která se skládá ze zkoušky chodu ventilátoru s následným vyhodnocením mechanických vibrací podle normy ISO14694:2003.

Speciální ventilátory s dvěma různými druhy osvědčení jsou vyráběny pro použití v možném výbušném prostředí:

- **jiskro-bezpečné ventilátory a/nebo nevybušné ventilátory** podle normy UNI ISO 13349:2009, kapitola 3.7.2.10, zařazené jako typ "C" nevybušných ventilátorů, viz kapitola 5.3.5;

- **Ventilátory ATEX** podle směrnice Evropské Rady 94/9/EC a navržené společností MORO v souladu s normou EN 14986:2007 ("Návrh a konstrukce ventilátorů pro použití v možném výbušném prostředí"; mimo to tyto ventilátory splňují normu UNI EN1127-1:2008 "Předcházení a ochrana proti výbuchu"; UNI EN 13463-1:2009 a EN13463-5:2003 "Neelektrická zařízení určená pro použití v možném výbušném prostředí" pro návrh ochranných zařízení byl proveden odkaz na normu UNI EN ISO 12499:2009 "Mechanická bezpečnost ventilátorů. Ochrany" (která nahrazuje normu UNI 10615:1997 a zavádí normu v celém rozsahu).

Všechny standardní ventilátory společnosti MORO, které splňují směrnici ATEX byly prověřeny komisí úřadu TÜV NORD a obdržely příslušná osvědčení.

Společnost Moro S.r.l. pracuje od roku 1983 v oblasti průmyslové vzduchotechniky a navrhuje odstředivá dmychadla, ventilátory, součástky a příslušenství. Rozsáhlá prodejní síť v Itálii a po celém světě spolu s technickou skupinou zajišťuje pomoc zákazníkům při výběru nejvhodnějšího výrobku nebo provedení výrobku na požádání pro většinu specifických potřeb, poskytuje vynikající předprodejní a poprodejní podporu.

Jako záruku na kvalitu výroby, získala společnost Moro S.r.l. osvědčení podle normy UNI EN ISO9001:2000. Mimo to po obdržení osvědčení podle normy „GOST“, společnost Moro s.r.l. může uskutečňovat dodávky dmychadel na ruský trh.

2. POVRCHOVÁ ÚPRAVA

NÁTĚRY

Standardní barva

Ventilátory **RAL 7031**

Oběžná kola Hliník

Ochrany **RAL 2002**

Galvanické zinkování **RAL 9007**



K dispozici jsou zvláštní barvy

RAL 1013	RAL 1015	RAL 1023	RAL 2002	RAL 3003	RAL 3005	RAL 3009	RAL 5002
RAL 5010	RAL 5012	RAL 5015	RAL 5017	RAL 5024	RAL 6001	RAL 6005	RAL 6011
RAL 6018	RAL 6021	RAL 7001	RAL 7005	RAL 7030	RAL 7031	RAL 7032	RAL 7035
RAL 7042	RAL 7045	RAL 7047	RAL 9002	RAL 9005	RAL 9007	RAL 9010	ALLUMINIO



Výše uvedené zastoupení barev RAL je pouze vodítkem, protože existuje rozdíl mezi tiskovými barvami a přesnou reprodukcí barev daných původní vzorkovnicí barev RAL.

Standardní nátěr

Konečný nátěr ventilátoru vychází z práškové polyesterové barvy Qualicoat vypalované při průměrné teplotě 200°C. Tloušťka vrstvy je 70 mikronů. Úprava povrchu před nátěrem může být provedena odmašťováním na bázi fosforu nebo otryckáváním ocelovou drtí 2,5 g nebo oběma postupy. Průměrná tepelná odolnost nátěru je 180°C s maximem do 200°C.

Oběžná kola jsou natřena epoxydovou základovou barvou, která odolává teplotám až do 300°C.

Speciální povrchové nátěry

HOTBLACK Černý matový silikonový nátěr s tepelnou odolností do 500°C.

DOUBLEZINC Dvojitý nátěr organickou zinkovou práškovou základovou barvou vypalovanou při 120°C a povrchový nátěr práškovým polyesterem vypalovaný při 200°C na celkovou průměrnou tloušťku nátěru 120 mikronů.



ZINKOVÁNÍ

Většina ventilátorů je podrobena zinkování ponorem s následujícími omezeními:

- velkorozměrové ventilátory, které jsou obvykle kosntruovány se samostatnou skříní, musí být demontovány do několika částí, aby mohly být ponořeny do zinkové lázně;
- vysokotlaká oběžná kola s velmi těsně uloženými lopatkami jsou náchylná k ucpání zinkem, zabraňujícím následnému vyvažování;
- velmi lehké konstrukce a oběžná kola z tenkého ocelového plechu se deformují v zinkové lázni;
- u oběžných kol s integrální hlavou (řada Z...) vnitřní průměr se ucpe zinkem.

Poznámka: Vzhled pozinkovaného ventilátoru může být nepravidelný vlivem směru ponoření. Kromě toho musí mít kostra odkalovací otvory, které musí být provedeny tak, aby vyhovovaly procesu pozinkování ponorem. Hlavy oběžného kola jsou natřeny a namontovány na předem pozinkovaná oběžná kola. Dalším stupněm pracovního postupu je vyvažování, při kterém jsou vyvažovací závaží přivařena k oběžnému kolu.

- ochranné kryty vyrobeného z lehkého ocelového plechu mají sklon k deformaci a je tudíž lepší je koupit předem natřené nebo upravené galvanickým pozinkováním.

NEREZOVÁ OCEL

Standardní úprava nerezových ventilátorů až do velikosti 710 zahrnuje otryskání jemnou ocelovou drtí (mikro), případně může být ventilátor natřen. U všech ostatních ventilátorů povrchová úprava zahrnuje vnější nátěr s volitelným otryskáním jemnou ocelovou drtí (mikro), hybridní ventilátory se součástkami z uhlíkové oceli a některými z nerezové oceli jsou natřeny. Standardní barva ventilátorů vyrobených zcela nebo částečně z nerezové oceli je RAL9007.

Tyto ventilátory nejsou mořeny.



Materiály používané společností MORO

- Ocel •

Fe 360 (S 235 JR)

- Obecné použití -10°C se špičkovými teplotami -20°C ÷ 200°C s maximem 250°C, bez agresivních látek

- Nerezová ocel

AISI304L (UNI X2 CrNi 18 11)

- Dobré protikorozní vlastnosti,

Teplotní odolnost -50°C se špičkovými teplotami -60°C, s maximálními teplotami dosahujícími 400°C

- Mohou být vyráběny následující díly:

- Výhradně oběžná kola

- Díly ve styku s médiiem

- Celý ventilátor

- Nerezová ocel

AISI316L (UNI X2 CrNiMo 17 12)

- Vynikající protikorozní vlastnosti,

Teplotní odolnost -50°C se špičkovými teplotami -60°C, s maximálními teplotami dosahujícími 500°C

- Mosaz

- Používána pro díly vystavené případnému tření pro jiskrobezpečné typy zařízení

in spark-resistant versions

Cor-Ten A

- Ocel upravená proti povětrnostním vlivům (weathering steel)

- Fe510 – nerezavějící ocel obohacená manganem s vynikajícími protioxidačními vlastnostmi a dobrými tepelnými vlastnostmi pro teploty do -20°C, se špičkovými hodnotami -30°C. Tento materiál je normálně používán pro oběžná kola pro tepelné aplikace a pro celý ventilátor, když je vyžadována protikorozní.

- Ocel odolná proti povětrnostním vlivům (wearproof steel)

- Hardox 400, Creusabro 4000, Raex XAR400, oceli s vysokou povrchovou tvrdostí, které jsou optimální, když je dopravované médium vysoce abrazivní. Tyto materiály se obecně používají pro lopatky oběžného kola a pro zadní čelo skříně ventilátoru. Použití tohoto typu materiálu zpomaluje poškození způsobené abrazí, nemůže mu však zabránit.

- Vysokopevnostní konstrukční oceli

ReH700

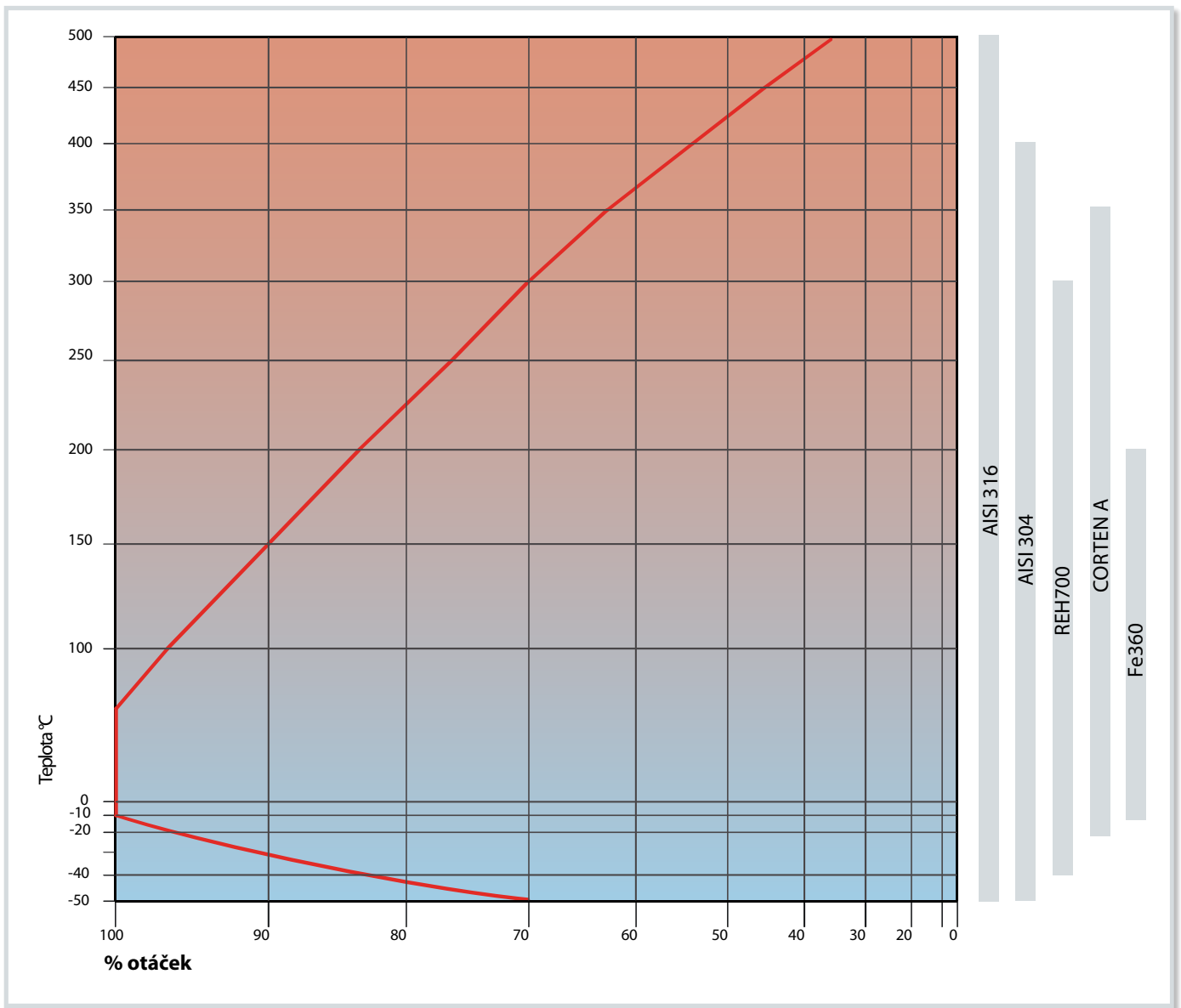
- Používány v případě vysokého zatížení a vysokých otáček. Tyto materiály jsou charakterizovány dobrou zpracovatelností za studena a optimálními mechanickými vlastnostmi; normálně jsou používány výhradně pro oběžné kolo. Vynikající uchování vlastností až do -40°C.

Pracovní meze oběžných kol

Maximální otáčky, kterých může být dosaženo oběžným kolem, mohou být odvozeny z pracovních křivek; uvedené otáčky musí být sníženy podle podmínek zatížení.

Následující graf ukazuje procenta maximálních otáček podle teploty.

Tento graf také umožňuje výpočet pracovního rozsahu materiálů používaných společností MORO podle provozní teploty.

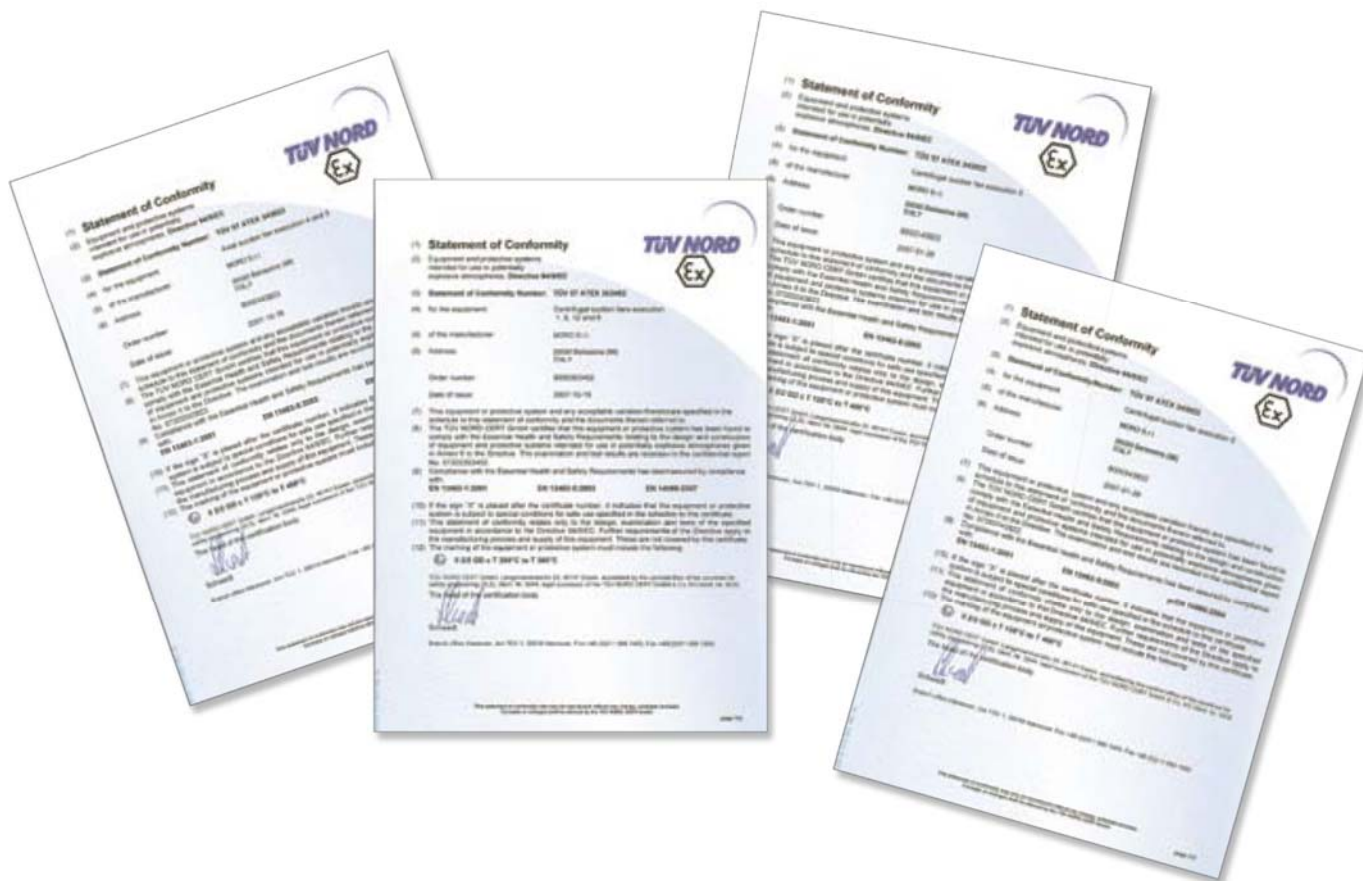


5. VENTILÁTORY V PROVEDENÍ PODLE SMĚRNICE ATEX

Společnost MORO si nechala prověřit svoje jiskrobezpečné ventilátory ústavem TÜV Nord Cert GmbH z Hannoveru, který po provedení příslušných kontrol vydal osvědčení o výrobku.

Společnost MORO může tedy dodávat tyto ventilátory jak s obvyklými osvědčeními ATEX tak s Prohlášením o shodě vydaným ústavem TÜV Nord, zúčastněným jako externí orgán pro ověřování.

Ventilátory s osvědčením ATEX jsou navrženy a sestaveny pro použití v zónách zatříděných jako 1/21 a 2/22, a jsou vhodné pro dopravu výbušných a hořlavých látek v souladu s ustanoveními Směrnice ATEX 94/9/EC.



Zóny s výskytem plynů

Když je nebezpečí vyvoláno přítomností plynů, par nebo mlhy hořlavých látek, evropská směrnice 1999/92/EC představuje zatřídění do tří zón následovně:

Zóna 0 • Prostory s výskytem výbušné atmosféry trvale nebo na dlouhou dobu. V tomto prostoru mohou být instalovány ventilátory kategorie 1G a elektrická zařízení s dvojitou izolací.

Zóna 1 • Prostory, kde se může pravděpodobně vyskytnout výbušná atmosféra za normálních podmínek. V této zóně mohou být instalovány ventilátory kategorie 2G a nevýbušné elektrické motory nebo motory s přidanými ochrannými prostředky (pro ně jsou aplikována omezení podle norem).

Zóna 2 • Prostory s výjimečným výskytem výbušného prostředí, a nebo když tento případ nastane na krátkou dobu. V této zóně mohou být instalovány ventilátory kategorie 3G a nevýbušné motory nebo o motory s přidanou ochranou a rovněž nejiskřivé motory.

Zóny s výskytem prachu

Když je nebezpečí způsobeno výskytem hořlavého prachu evropská směrnice 1999/92/EC představuje zatřídění do tří zón následovně:

Zóna 20 • Prostory s výskytem výbušné atmosféry trvale nebo po dlouhou dobu. V tomto prostoru nemohou být instalovány ventilátory kategorie 1D a elektrické aparáty.

Zóna 21 • Prostory, kde se může pravděpodobně vyskytnout výbušná atmosféra za normálních podmínek. V této zóně mohou být instalovány ventilátory kategorie 2D a elektrické motory s osvědčením ATEX s krytím IP6X.

Zóna 22 • Prostory s výjimečným výskytem výbušného prostředí a pouze na krátkou dobu. V přítomnosti vodivých prachů mohou být v této zóně instalovány ventilátory kategorie 3D a elektrické motory s osvědčením podle směrnice ATEX s krytím IP6X, zatímco za výskytu nevodivého prachu mohou být použity motory s krytím IP5X a prohlášením o shodě vydaným výrobcem.

Povolená ověřená teplota montážní sestavy závisí na pracovní teplotě ventilátoru (viz tabulka 2.9 ODSTŘEDIVÉ VENTILÁTORY S OSVĚDČENÍM ATEX) a představuje maximální teplotu, které může být dosaženo na povrchu této sestavy.

Je také nutné vzít v úvahu to, že osvědčení pro celou montážní sestavu odpovídá „nejhoršímu“ z osvědčení vztahujícím se ke každému jednotlivému dílu.

Ventilátory společnosti MORO mohou být použity pro dopravu jak čistého vzduchu tak vzduchu smíšeného s prachem nebo částicemi různé velikosti a mohou být použity spolu s mnohem složitějšími systémy, stroji nebo provozními zařízeními. Osvědčení, která můžeme vydat, jsou určena pro následující kategorie zařízení: 2G, 2D, 2GD, 3G, 3D, 3GD.

Ventilátory společnosti MORO s osvědčením ATEX patří do části Skupiny II, Třídy 2G nebo 2D podle Přílohy VIII, článek b, Směrnice ATEX, a jsou zhotoveny s použitím konstrukčního bezpečnostního kritéria pro krytí „c“.

Společnost MORO dokládá osvědčení pouze a výhradně pro Ventilátor a nikoliv pro elektrické motory nebo jiné zakoupené součástky již opatřené jejich vlastním osvědčením.



Pro nalezení p podle teploty výšce **0 m nad hladinou moře**, jednoduše odečtete tuto hodnotu ve druhém sloupci spolu s požadovanou teplotou (1-ní sloupec) v níže uvedené tabulce. Pro nalezení této hodnoty v jiných nadmořských výškách se posuňte v tabulce doprava a odečtete hodnotu nalezenou v průsečíku teploty a požadované nadmořské výšky. Například, jestliže požadujete získat hodnotu p_t 1400[Pa] při 80°C a ve výšce 2500 m nad hladinou moře, zvolte ventilátor, který při 20°C a ve výšce 0 m nad hladinou moře zajistí na výtlačku následující hodnoty:

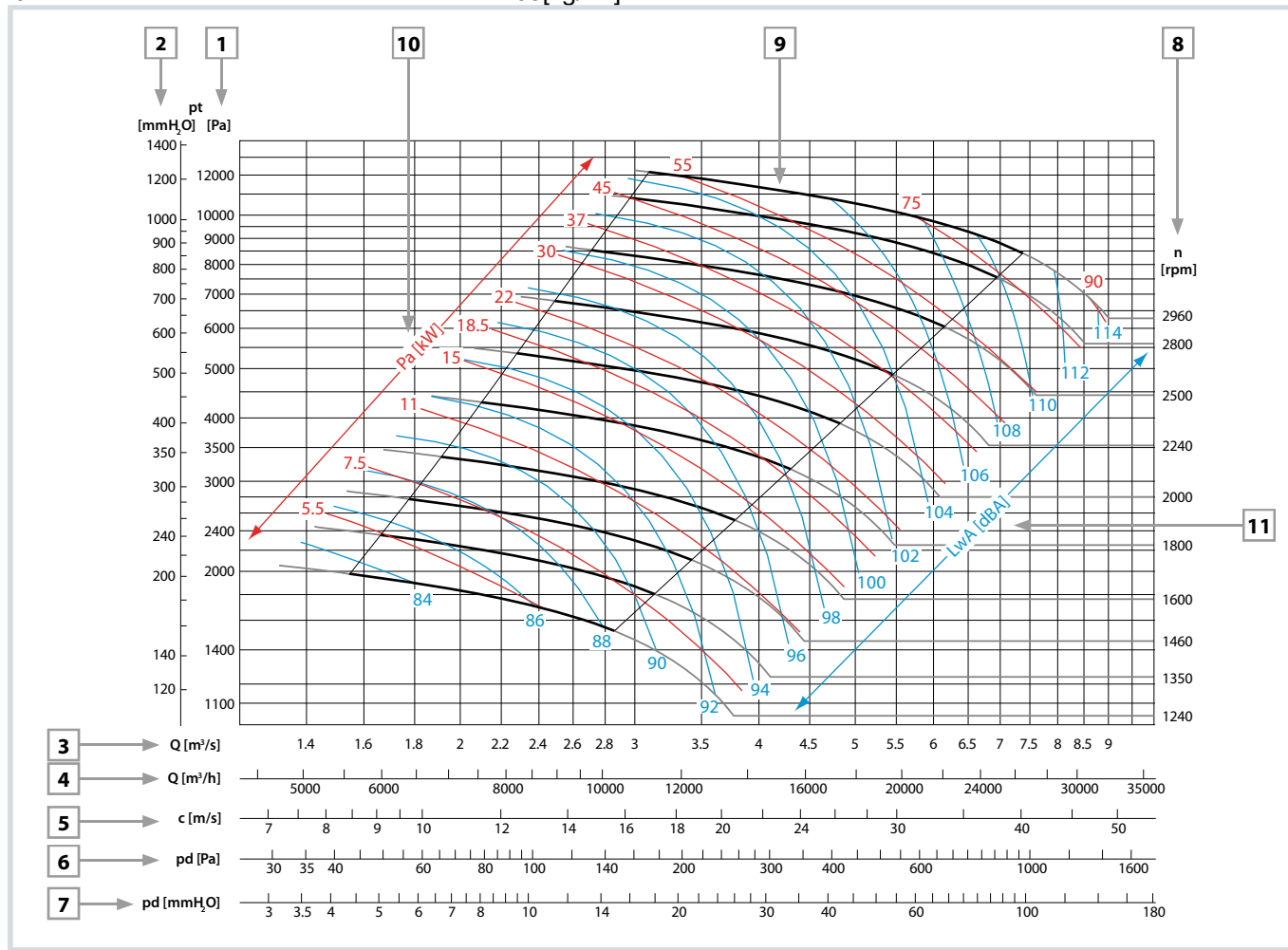
$$p_{80^{\circ}\text{C}, 2500 \text{ m nad hlad.moře}} = 0.737 []$$

$$P_{t 0^{\circ}\text{C}, 0 \text{ m nad hl.moře}} = 1400 * 1.205 / 0.737 = 2289 \text{ [Pa]}$$

Teplota vzduchu • <i>Température air</i> • Air temperature • Lufttemperatur • Temperatura aire [°C]	Měrná váha vzduchu • <i>Poids spécifique de l'air</i> • Air specific density • <i>Spezielles Gewicht für Luft</i> • <i>Peso específico del aire</i> ρ [Kg/m ³]	Nadmořská výška • <i>Altitude</i> • <i>Altitude</i> • <i>Höhe über Meeresspiegel</i> • <i>Altitud</i> [m.s.l.m.]									
		0	200	400	600	1000	1500	2000	2500	3000	4000
		Barometrický tlak • <i>Pression barométrique</i> • <i>Barometric pressure</i> • <i>Luftdruck</i> • <i>Presión barométrica</i> Pb[mmHg]									
		760	742	724	707	674	634	598	560	530	470
-40	1,515	1,515	1,478	1,443	1,410	1,343	1,264	1,189	1,117	1,049	0,923
-20	1,395	1,395	1,361	1,329	1,298	1,237	1,164	1,095	1,029	0,966	0,850
0	1,293	1,293	1,261	1,232	1,203	1,146	1,079	1,015	0,953	0,895	0,788
15	1,226	1,226	1,196	1,168	1,141	1,087	1,023	0,962	0,904	0,849	0,747
20	1,205	1,205	1,176	1,148	1,121	1,068	1,005	0,946	0,889	0,834	0,734
40	1,127	1,127	1,099	1,074	1,049	0,999	0,940	0,884	0,831	0,780	0,687
60	1,060	1,060	1,034	1,010	0,987	0,940	0,884	0,832	0,782	0,734	0,646
80	1,000	1,000	0,976	0,953	0,931	0,887	0,834	0,785	0,737	0,692	0,609
100	0,946	0,946	0,923	0,901	0,880	0,839	0,789	0,742	0,698	0,655	0,576
125	0,887	0,887	0,865	0,845	0,826	0,786	0,740	0,696	0,654	0,614	0,540
150	0,834	0,834	0,814	0,795	0,776	0,739	0,696	0,654	0,615	0,578	0,508
175	0,788	0,788	0,769	0,751	0,733	0,699	0,658	0,618	0,581	0,546	0,480
200	0,746	0,746	0,728	0,711	0,694	0,661	0,622	0,585	0,550	0,517	0,455
225	0,709	0,709	0,692	0,675	0,660	0,629	0,592	0,556	0,523	0,491	0,432
250	0,675	0,675	0,658	0,643	0,628	0,598	0,563	0,530	0,498	0,467	0,411
275	0,644	0,644	0,628	0,614	0,599	0,571	0,537	0,505	0,475	0,446	0,392
300	0,616	0,616	0,601	0,587	0,573	0,546	0,514	0,483	0,454	0,427	0,375
350	0,567	0,567	0,553	0,540	0,528	0,503	0,473	0,445	0,418	0,393	0,345
400	0,525	0,525	0,512	0,500	0,489	0,465	0,438	0,412	0,387	0,364	0,320
450	0,488	0,488	0,476	0,465	0,454	0,433	0,407	0,383	0,360	0,338	0,297
500	0,457	0,457	0,446	0,435	0,425	0,405	0,381	0,359	0,337	0,316	0,278
600	0,404	0,404	0,394	0,385	0,376	0,358	0,337	0,317	0,298	0,280	0,246
700	0,363	0,363	0,354	0,346	0,338	0,322	0,303	0,285	0,268	0,251	0,221
800	0,329	0,329	0,321	0,313	0,306	0,292	0,275	0,258	0,243	0,228	0,200

9. ODEČÍTÁNÍ KŘIVEK A TOLERANCÍ

Energie, kterou ventilátor obdrží z motoru je přenášena do média ve formě celkového tlaku P_t , který se mění podle průtoku. Pro praktické použití ventilátoru tudíž potřebujeme znát dostupný tlak, průtok a spotřebovanou energii. Katalog Společnosti MORO obsahuje souřadnicové pravoúhlé grafy ukazující charakteristické křivky popisující výkon při 20°C a 0 m nad hladinou moře s hustotou média 1.205[kg/m³].



Údaje jsou uvedeny v souladu s normou ISO 13348:2007 podle třídy AN3:

Tolerance hladiny hluku	±4dB(A)
Tolerance spotřebované energie	+8%
Tolerance průtoku	±5%
Tolerance celkového tlaku	±5%

Vyhledáváním v grafech lze tudíž získat následující parametry:

- 1 • Logaritmickou stupnici celkového tlaku P_t [Pa]
- 2 • Logaritmickou stupnici celkového tlaku P_t [mmH₂O]
- 3 • Logaritmickou stupnici objemového průtoku Q [m³/s]
- 4 • Logaritmickou stupnici objemového průtoku Q [m³/h]
- 5 • Logaritmickou stupnici rychlosti na výstupu c [m/s]
- 6 • Logaritmickou stupnici dynamického tlaku p_d [Pa]
- 7 • Logaritmickou stupnici dynamického tlaku p_d [mmH₂O]
- 8 • Otáčky za minutu n [rpm]
- 9 • Křivky představují pracovní body (průtokůtlak) ventilátoru při různých otáčkách
- 10 • Červené čáry ukazují izokliny spotřebované energie P_a [kW]
- 11 • Modré čáry ukazují A-izokliny vážené zvukové energie A L_{wA} [dBA]

Pro provedení výběru správného ventilátoru:

- Zvolte pracovní bod v černé části křivky (9) (šedá část křivky představuje pracovní křivky za podmínek, které nejsou doporučeny);
- Zvolte hodnotu instalovaného výkonu, která obsahuje jak pracovní bod tak celou křivku. Mějte na paměti, že v případě ventilátorů s převodovým řemenem, je část energie ztracena. (viz strana 2.15).

OSSTŘEDIVÉ VENTILÁTORY

1. GEOMETRIE LOPATEK

Odstředivý ventilátor

Ventilátor, ve kterém vzduch vstupuje na oběžné kolo zásadně v axiálním směru a opouští jej ve směru kolmém na osu. Viz norma UNI EN ISO 13349:2009.

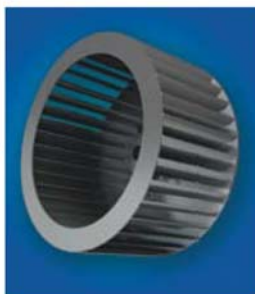
Negativní nebo zpětné lopatky (lopatky zakřivené směrem dozadu)

Toto je vysoce účinné oběžné kolo, jehož robustní konstrukce dovoluje jeho použití nejenom v systémech dopravy vzduchu, ale také pro dopravování plynu obsahujícího malé množství erozních částic v za podmínek vysoké teploty.



Pozitivní lopatky (lopatky zakřivené směrem dopředu)

Oběžné kolo s lopatkami dopředu je charakterizováno nižší účinností v porovnání s oběžným kolem s negativními lopatkami. Tento typ oběžného kola má výhodu ve snížení možnosti usazování prachu ve spodní části lopatek, za předpokladu že je obsah pevných částic malý. Tato oběžná kola jsou také používána tehdy, vzhledem k nákladům a nárokům na prostor, když není praktické zvolit záporné lopatky. Ventilátor s „pozitivními lopatkami“ (také srovnatelně tvarované lopatky jsou považovány za pozitivní), se stejnou velikostí vyvine vyšší vzduchotechniky (aeraulický) výkon, ačkoliv používá procenticky více energie ve srovnání s efektivním nárůstem úrovně výkonu.



Přímé (radiální) lopatky

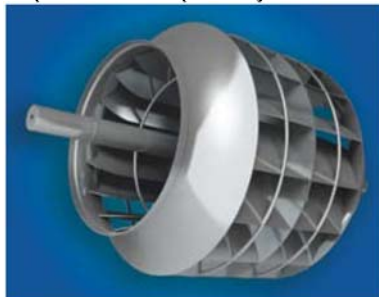
Oběžné kolo s přímými lopatkami je relativně neúčinné a je charakterizováno vyšší spotřebou energie v porovnání s daleko běžnějším typem lopatek zakřivených dozadu. Robustní mechanická konstrukce a odolnost vůči opotřebení jsou takové, že jsou tato oběžná kola používána pro dopravu vzduchu s vysokým obsahem erozních pevných částic nebo prachu, obsahujícího také piliny, různé štěpky, zrnité materiály a vlákna.



2. KONFIGURACE OBĚŽNÉHO KOLA

Jednoduchý nebo dvojitý vstup

Oběžné kolo s dvojitým vstupem se skládá ze dvou oběžných kol s jedním vstupem s konfigurací zády k sobě (back-to-back) na hřídeli pohonu a sdílejí jednu podpěru, tato konfigurace umožňuje vyvinout téměř dvojnásobný průtok ve srovnání s ventilátorem s oběžným kolem s jedním vstupem. Ventilátory s dvojitým vstupem jsou charakterizovány menším průměrem a zaručují vyšší průtoky v porovnání s průtoky ventilátorů s jedním vstupem.



Jednostupňové nebo víceúhňové

Víceúhňový ventilátor se skládá ze dvou nebo více oběžných kol / ventilátorů namontované v sérii ve směru průtoku vzduchu. Vzduch nebo plyn prochází oběžnými koly / ventilátory postupně s následným zvyšováním tlaku. Tento vysoce účinný model je využíván pro čistý vzduch.

3. VÝROBNÍ PROVEDENÍ ODSŤŘEDIVÝCH VENTILÁTORŮ

PROVEDENÍ 1

Konzola oběžného kola namontována na přenosové hřídeli. Podpěry namontovány na podstavci mimo průtok vzduchu. Maximální teplota vzduchu 60°C bez oběžného kola (150°C s oběžným kolem).



PROVEDENÍ 4

Přímá spojka. Rotor naklínovaný přímo na hřídel motoru podepřenou podstavcem. Maximální teplota vzduchu 60°C, mezi 60 a 150°C s oběžným kolem, nad 150°C ve speciálním provedení s tepelnou ochranou mezi rotorem a motorem.



PROVEDENÍ 5

Přímá spojka s motorem na přírubu na jedné straně ventilátoru. Teplotní meze jako provedení 4.



PROVEDENÍ 8

Jako provedení 1 s koaxiální spojkou hřídel-motor pomocí pružného spoje. Teplotní meze jako provedení 1.



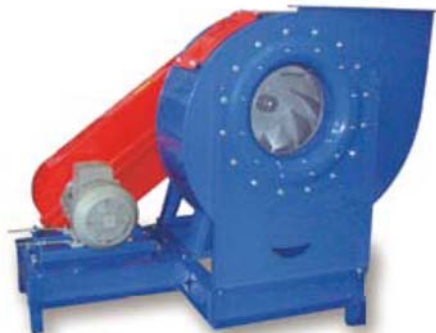
PROVEDENÍ 9

Podobné provedení 1 pro spojení řemenem, s motorem podepřeným na straně podstavce. Teplotní meze jako provedení 1.



PROVEDENÍ 12

Pro spojení řemenem podobné jako provedení 1, s motorem a ventilátorem smontovaným na stejné patce. Teplotní meze jako provedení 1



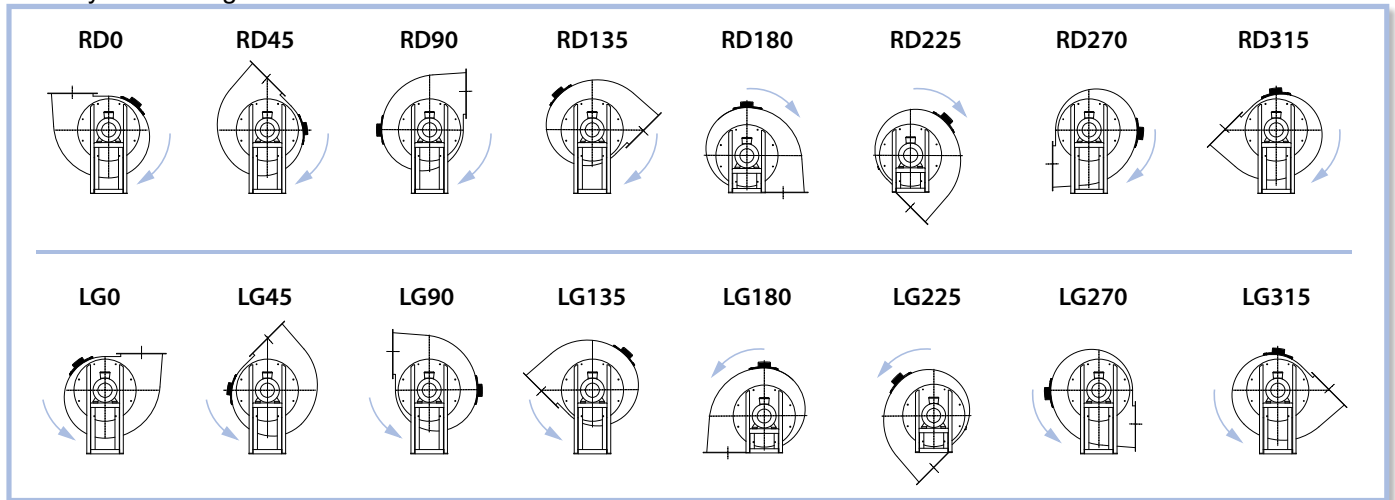
4. POLOHY NATOČENÍ VENTILÁTORU A KONTROLNÍHO OTVORU

Odstředivé ventilátory umožňují 16 poloh natočení: 8 ve směru hodinových ručiček RD a 8 proti směru hodinových ručiček LG.

Směr natočení je definován pohledem na ventilátor ze strany pohonu (motoru).

Pro nastavitelné ventilátory jsou možné polohy dvířek uvedeny v tabulce níže.

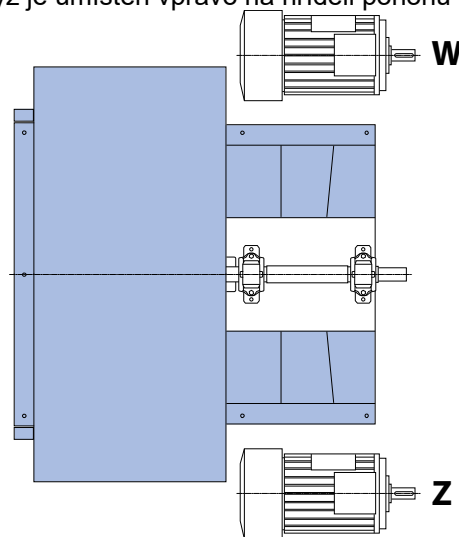
Orientace RD, LG 180 a 225 vyžadují speciální nastavení při výrobě a nemusí případně vždy odpovídat rozměrům uvedeným v katalogu.



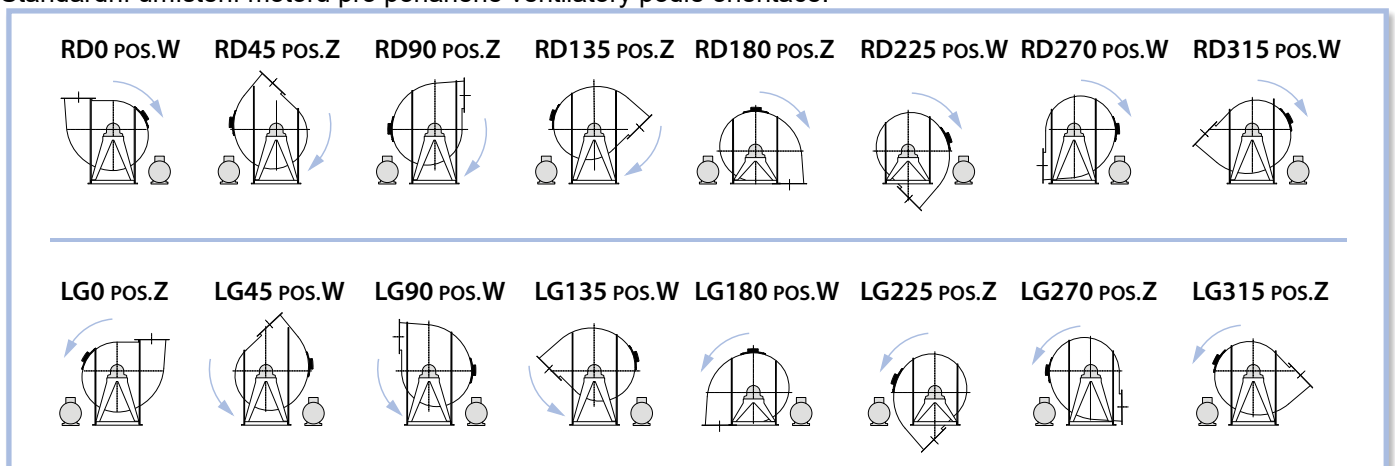
U ventilátorů, které nemohou být orientovány v dané poloze, je otvor dán dle předběžných instrukcí do polohy 1.20 m od úrovně základu na opačné straně od tlakového výstupu, jestliže se to slučuje s konstrukčními požadavky.

5. POLOHOVA MOTORŮ

Poloha motoru je označena jako W, když je umístěn vpravo na hřídeli pohonu nebo Z, když je vlevo na hřídeli pohonu.



Standardní umístění motorů pro poháněné ventilátory podle orientace.



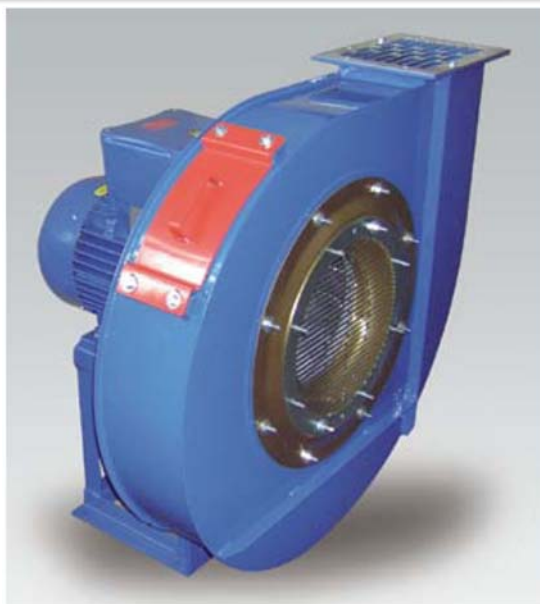
ODSTŘEDIVÉ VENTILÁTORY S OSVĚDČENÍM ATEX

Ventilátory s přímou spojkou, provedení 4 a 5

Teplotní třída • <i>Classe thermique</i> • <i>Temperature class</i> • <i>Temperaturbeständigkeitsklasse</i> • <i>Clase térmica</i>	Teplota okolí • <i>Température ambiante</i> • <i>Ambient temperature</i> • <i>Umgebungstemperatur</i> • <i>Temperatura ambiente</i>	Pracovní teplota • <i>Température de travail</i> • <i>Working temperature</i> • <i>Betriebstemperatur</i> • <i>Temperatura de trabajo</i>
T135°C (T4)	-20 ÷ +40°C	-20 ÷ +40°C
T200°C (T3)	-20 ÷ +40°C	-20 ÷ +105°C
T300°C (T2)	-20 ÷ +40°C	-20 ÷ +150°C

Ventilátory s transmisí, provedení 1, 8, 9, 12

Teplotní třída • <i>Classe thermique</i> • <i>Temperature class</i> • <i>Temperaturbeständigkeitsklasse</i> • <i>Clase térmica</i>	Teplota okolí • <i>Température ambiante</i> • <i>Ambient temperature</i> • <i>Umgebungstemperatur</i> • <i>Temperatura ambiente</i>	Pracovní teplota • <i>Température de travail</i> • <i>Working temperature</i> • <i>Betriebstemperatur</i> • <i>Temperatura de trabajo</i>
T200°C (T3)	-20 ÷ +40°C	-20 ÷ +55°C
T300°C (T2)	-20 ÷ +40°C	-20 ÷ +135°C



VENTILÁTOR 3GD

Závazné jsou následující charakteristiky:

- kontrolní otvor pro zjišťování přítomnosti nánosů prachu uvnitř skříň ventilátoru a udržování nezbytných mezer mezi pohyblivými díly a pevnými částmi;
- povrchová vrstva z mosazi na vstupním otvoru a distanční lamele mezi skříň ventilátoru a oběžným kolem na straně transmisie;
- ucpávka, jestliže je motor třídy B3 (jestliže je motor třídy B5 je příruba dostatečnou zárukou těsnosti);
- vhodná těsnění zabraňující nadměrnému úniku média z přírub;
- ochranné mřížky na vstupu a výstupu *;
- skříň ventilátoru s výkonem nad 11 kW musí být svařována obloukem pod ochrannou atmosférou;
- odpovídající motor podle prostředí, ve kterém je použit.

*) Směrnice ATEX a označení CE si vynucují splnění a soulad se směrnicí pro strojní zařízení, takže podle normativních podmínek, ventilátor ATEX musí být považován za částečně zkompletované strojní zařízení a tudíž musí být jako celek opatřeno příslušným krytím (ochranou). Normálně není ventilátor samostatným systémem ale spíše částečně zkompletovaným strojem, který je konstruován pro zakomponování do složitějších systémů.

Když byla provedena podrobná analýza rizik a jestliže je bezpečnost zaručována samotnými systémy, uživatel může pouze odstranit kryty, které jsou pro splnění těchto požadavků nadbytečné.

Uvedené kryty musí být tak jako tak k dispozici pro montáž, jestliže ventilátor prochází změnou od původního zamýšleného použití.

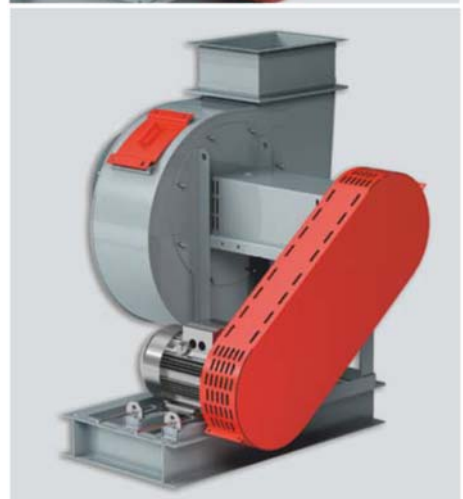
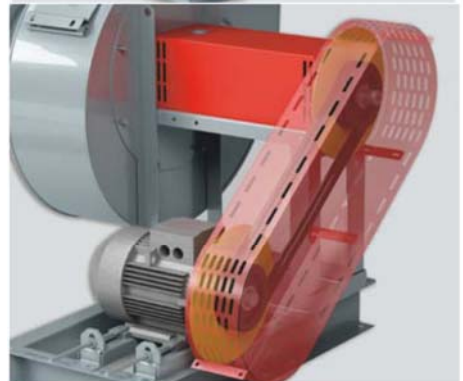
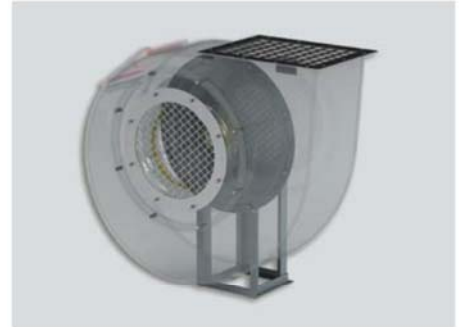
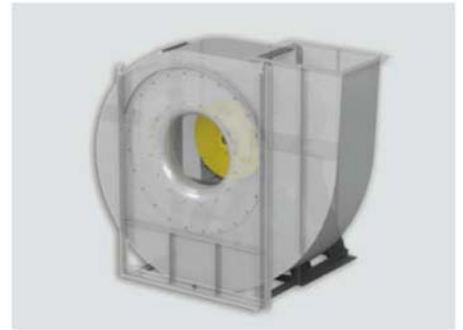
Kromě výše uvedených položek, musí mít ventilátory s transmisí:

- řemeny s antistatickou a nehořlavou úpravou;
- kryty s povrchovou úpravou z mosazi;
- vhodné varianty vnitřních skříní.

VENTILÁTOR 2GD

Použitelná jsou stejná opatření, která jsou již určena pro typy 3GD, a kromě toho musí být skříň vždy svařovaná a motor musí být vhodný pro různá pracovní prostředí.

Ventilátory s transmisemi mohou být opatřeny osvědčením jako pro individuální zařízení (provedení 1) nebo jako „sestavy jednotlivých dílů“ (provedení 8, 9, and 12).



UCPÁVKY VENTILÁTORŮ

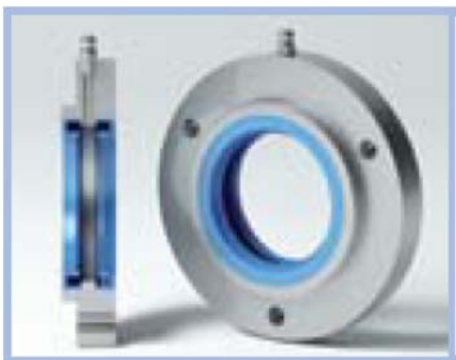
JEDNOBŘITOVÁ UCPÁVKA TEN – ...



- **N** Pro své standardní ventilátory používá společnost MORO obvykle ucpávku s jednoduchým NBR kroužkem, pro dopravu média s nízkým obsahem prachu při teplotách pod 80°C.

- **V** Ve zvláštních případech, může být těsnící kroužek vyroben z Vitonu, pro teploty mezi -18°C a +220°C a pro maximální průtok vzduchu 40 m/s. Viton nabízí větší mechanickou odolnost než jiné materiály a může být použit v korozivních prostředích za předpokladu, že neobsahují estery a étery.

- **S** Naproti tomu je silikon doporučován pro použití při nízkých pracovních teplotách: mezi -50°C a +170°C, nebo když pracovní prostředí obsahuje estery a/nebo étery. Maximální provozní rychlost pro silikon je 25 m/s. Tento materiál má také velmi nízký koeficient tření. Silikonové těsnící kroužky jsou mimořádně citlivé naš NBR a Viton.



MAZACÍM TUKEM PLNĚNÁ DVOJITÁ UCPÁVKA T2G - ... (N - V - S)

Jedno možné použití pro mimořádně prašná prostředí vyžaduje nasazení dvojitý těsnící kroužek plněný mazacím tukem mezi dvěma kroužky. V tomto případě jsou ustaveny odpovídající pracovní teploty podle typu použitého mazacího tuku. Tyto ucpávky jsou předupravené tak, aby mohla být připojena mazací hlavice. Také v případě použití tohoto typu ucpávky je možné použít jako materiál pro kroužky NBR, Viton nebo silikon.



DVOJITÁ PROPLACHOVANÁ UCPÁVKA T2F - ... (N - V - S)

Mezera mezi dvěma kroužky může být natlakovaná (maximálně 0,4 bar). Toto řešení není vůbec doporučeno v přítomnosti médií obsahující materiály, které se mohou usazovat v přívodním potrubí. Také v případě použití tohoto typu ucpávky je možné použít jako materiál pro kroužky NBR, Viton nebo silikon.



DVOJITÁ UCPÁVKA S PŘÍSLUŠENSTVÍM PRO NASÁVÁNÍ NA STRANĚ VSTUPU DO VENTILÁTORU T2R - ... (N - V - S)

Mezera mezi kroužky může být odtlakována jejím napojením na vstup (sání) ventilátoru pomocí trubičky. Toto řešení není vůbec doporučeno pro média obsahující materiály, které se mohou usazovat v nasávacím potrubí. Také v případě použití tohoto typu ucpávky je možné použít jako materiál pro kroužky NBR, Viton nebo silikon.



VÝPLŇOVÁ UCPÁVKA TBAD

Použití výplňové ucpávky je doporučeno pro velmi vysoké pracovní teploty (mezi 200 a 500°C) nebo v aplikacích, kde je použití jiných typů ucpávky nemožné vzhledem k přítomnosti vysoce korozivních látek. Výplňové ucpávky se skládají ze 3 částí: kroužek z grafitové šňůry (normálně jsou použity dva kroužky z grafitové šňůry), pouzdro, ve kterém je uložena grafitová šňůra, a těsnící výplň.

Poznámka: Tato ucpávka může být použita pro velikosti motorů větší než 80.



NÍZKONÁKLADOVÁ DISKOVÁ PROTPRACHOVÁ VLOŽKA (KRYT PROTI PRACHU) TEG

Toto je jednoduchý kaučukový kroužek zajištěný přírubou proti těsnicímu kroužku, který se tře o hřídel. Toto řešení je vhodné výlučně pro malé ventilátory následující řady: ZA-ZB-ZC-ZM.

10. TĚSNĚNÍ

Společnost MORO používá následující druhy těsnění jako standard:

- Standardní ventilátory: pěnový EPDM, odolávající až do trvalé teploty 80°C nebo nárazová maxima 100°C
 - Ventilátory s osvědčením Atex: silikonová pěna, odolávající až do trvalé teploty 200°C, nebo nárazová maxima 260°C.
 - Ventilátory na horký plyn: Šňůra ze skelné vaty pro vysoké teploty, až do 600°C.
- Jiné podmínky musí být předem odsouhlaseny se společností MORO.

11. LOŽISKA

U standardních typů používá společnost MORO v první řadě komerční ložiska. Vnitřní skříň společnosti MORO jsou vybaveny těsnícími kroužky z NBR a těsnícími kroužky z Vitonu pro horké plyny. Jednoduché opěry jsou vybaveny ucpávkami s dvojitým břitem na obou jednotkách, a labyrintovými ucpávkami pouze na straně jednotky oběžného kola v provedení pro horké plyny.

Životnost ložiska by měla být uvažována na dobu mezi 2000 až 4000 provozních hodin, tato doba závisí na druhu použití, prostředí a pracovní teplotě.

12. SPECIÁLNÍ POŽITÍ

Horké plyny

Pro dopravu médií s teplotami nad 60°C je hlava oběžného kola vybavena chladícím oběžným kolem, jehož přítomnost neovlivňuje velikost příslušenství pro usazení stroje v porovnání s údaji uvedenými v rozměrových tabulkách jednotlivých ventilátorů jak pro ventilátory s přímou spojkou nebo ventilátory s transmisem. Avšak v případě ventilátoru s přímou spojkou by měly být rozměry uvedené v následující tabulce přičteny k rozměru B popisujícímu celkovou velikost motoru (viz celkové rozměry samotného ventilátoru).



Velikost • Grandeur • Size • Größe • Tamaño	Ucpávka • Étanchéité • Seal • Dichtung • Junta	Horký plyn • Gaz chauds • Hot gases • Heissgase • Gases calientes	Ucpávka +Horké plyny • Étanchéité+Gaz chauds • Seal+Hot gases • Dichtung+Heissgase • Junta+Gases calientes
63	není realizovatelné	není realizovatelné	není realizovatelné
71	20mm	30mm	není realizovatelné
80	20mm	40mm	60mm
90	20mm	40mm	60mm
100	20mm	40mm	60mm
112	20mm	40mm	60mm
132	20mm	40mm	60mm
160	20mm	40mm	60mm
180	60mm	60mm	60mm
200	60mm	60mm	60mm
225	60mm	60mm	60mm
250	60mm	60mm	60mm
280	60mm	60mm	60mm
315 *	-	-	-

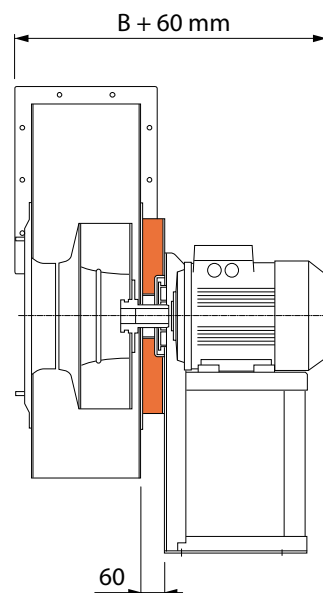
*) Pro velikost 315, kromě rozměru motoru, jsou také jiné rozměry uložení, je proto vhodné požadovat skutečné celkové rozměry.

IZOLAČNÍ KROUŽEK

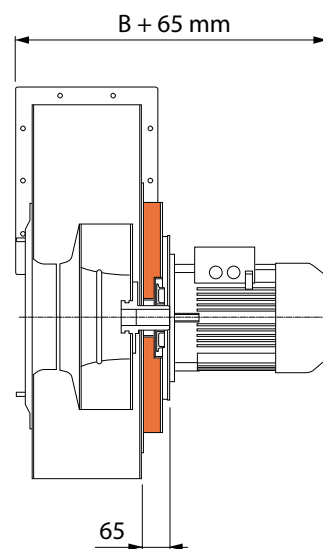
Tento kroužek je použit u ventilátory s přímou spojkou* (provedení 4 a 5) a ventilátory s řemenovým pohonem dopravující média při teplotách mezi 150 a 300°C. Konstrukční řešení představuje vsunutí kroužku, který má dutinu vyplněnou minerální vlnou, mezi motor a médium. Tento kroužek má sedlo pro uložení chladícího oběžného kola. Tento izolovaný kroužek může být instalován proto, aby také chránil vnitřní skříň na ventilátorech s transmisí.

* Kromě velikosti 63, na které nemůže být toto řešení provedeno.

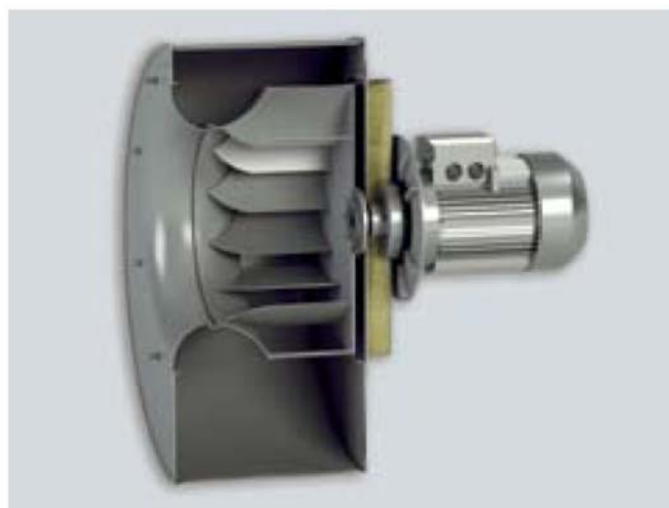
Rozměr „B“ se zvyšuje asi o 60 mm u ventilátorů v provedeních 4, 1, 9, 12, 8. Nad 300°C se izolace používá pro celou skříň ventilátoru a vůbec nedoporučujeme použití ventilátorů v provedení 4 a 5.



PROVEDENÍ 4 - 1



PROVEDENÍ 5



IZOLOVANÁ SKŘÍŇ VENTILÁTORU

Celá skříň ventilátoru může být obložena minerální vlnou, aby snížila povrchová teplota ventilátoru, nebo snížila hladina šíření hluku. Poloztužený panel vyrobený z biologicky rozpustné minerální vlny (v souladu s ustanovením Q Směrnice 97/69/EC) se skládá z minerální vlny vyrobené zvlákněním roztavené přírodní horniny.

Tato aplikace se doporučuje pro teploty nad 300°C a může být provedena s různými tloušťkami: 60 mm je tloušťka minerální vlny ve standardních typech izolace. Vyráběny mohou být následující různé tloušťky: 80 mm – 100 mm – 120 mm.

* Otvor v izolované skříni ventilátoru je volitelný.



PROVEDENÍ 8

Tato aplikace je zejména vhodná pro těžké provozní podmínky, když není použití převodu řemenem přípustné a je požadována přímá spojka mezi motorem a oběžným kolem. Tato konstrukce umožňuje maximální usnadnění pro jakýkoliv zásah na motoru, bez údržby spojené řemenovými pohony. Ovládání otáček může být dosaženo frekvenčním měničem.

Motor, který je uložen koaxiálně s podpěrou ložisek (M nebo SN), je připojen pomocí pružné spojky. Toto řešení je podobné provedení 1, ale s rozšířením kostry / uložením, aby byla zajištěna podpěra motoru. Volba spojky se provádí výpočtem jmenovitého kroutícího momentu motoru:

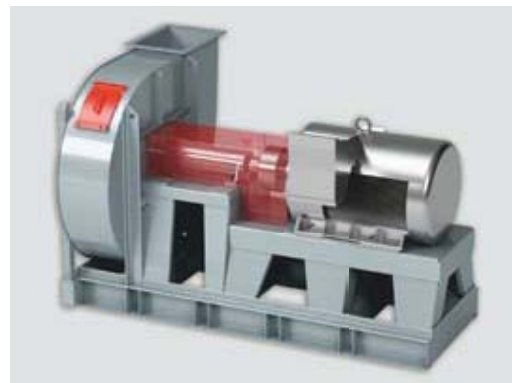
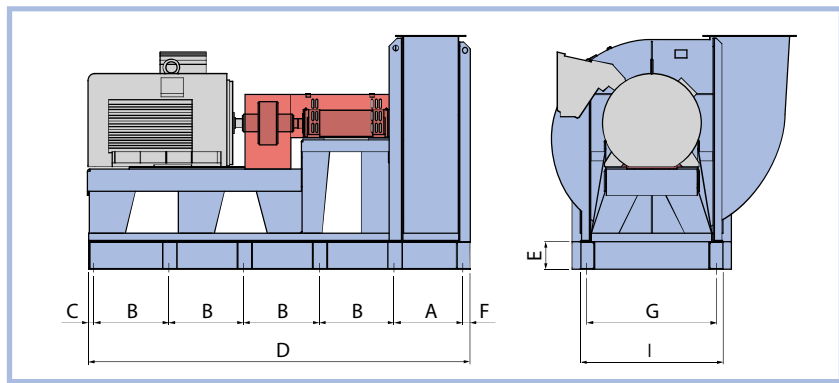
$c = P \cdot 9550 / n$ [Nm] kde P ije výkon vyjádřený v kW a n je počet otáček za minutu.

Hodnota výkonu, uvedený na charakteristických křivkách ventilátoru, nezohledňuje transmisi: podle normy ISO 5801 je účinnost transmise podle typu spojení 97%.

Následující tabulky uvádějí celkové rozměry, přestože nezohledňují vzduchotechnické charakteristiky ventilátoru.

Rozměry, které závisejí na celkové velikosti motoru, jsou vodítkem, protože s rozměry motoru jednoznačně souvisejí.







Velikost • Grandeur • Size • Größe • Tamanho	Motor • Moteur • Motor • Motor • Motor	Typ spojení • Type de Joint • Joint Type • Kupplungstyp • Tipo de junta	Nizký tlak • Basse Pression • Low Pressure • Niederdruck • Baja Presión											Vysoký tlak • Haute Pression • High Pressure • Hochdruck • Alta Presión										
									RM - GF/RU		RL - RH		GR								VI		VM	
			BxN°	C	E	F	G	I	A	D	A	D	A	D	BxN°	C	E	F	G	I	A	D	A	D
400	G90	GET0050 GEP00501-035	430 x2	28	120	23	355	400	312	1223	371	1282	270	1181	415 x2	48	120	15	355	400	222	1115	191	1084
	G100		450 x2	29	120	23	355	400	312	1264	371	1323	270	1222	435 x2	49	120	15	355	400	222	1156	191	1125
	G112		460 x2	30	120	23	355	400	312	1285	371	1344	270	1243	445 x2	50	120	15	355	400	222	1177	191	1146
	G132		490 x2	30	120	23	355	400	312	1345	371	1404	270	1303	475 x2	50	120	15	355	400	222	1237	191	1206
450	G100	GET0050 GEP00501-035	445 x2	39	120	23	355	400	340	1292	407	1359	290	1242	440 x2	49	120	15	355	400	240	1184	206	1150
	G112		455 x2	40	120	23	355	400	340	1313	407	1380	290	1263	450 x2	50	120	15	355	400	240	1205	206	1171
	G132		485 x2	40	120	23	355	400	340	1373	407	1440	290	1323	480 x2	50	120	15	355	400	240	1265	206	1231
	G160		545 x2	55	120	23	395	440	340	1508	407	1575	290	1458	550 x2	45	120	15	395	440	240	1400	206	1366
500	G90	GET0050 GEP00501-035	480 x2	33	140	23	364	418	373	1389	446	1462	314	1330	425 x2	38	120	18	355	400	264	1170	227	1133
	G112		505 x2	45	140	23	364	418	373	1451	446	1524	314	1392	455 x2	40	120	18	355	400	264	1232	227	1195
	G132		535 x2	45	140	23	364	418	373	1511	446	1584	314	1452	485 x2	40	120	18	355	400	264	1292	227	1255
	G160		605 x2	40	140	23	395	440	373	1646	446	1719	314	1587	550 x2	45	120	18	395	440	264	1427	227	1390
560	G90	GET0200 GEP01501-050	480 x2	44	160	23	632	692	407	1434	489	1516	341	1368	475 x2	43	160	23	364	418	289	1305	250	1266
	G100		500 x2	45	160	23	632	692	407	1475	489	1557	341	1409	495 x2	44	160	23	364	418	289	1346	250	1307
	G112		510 x2	46	160	23	632	692	407	1496	489	1578	341	1430	505 x2	45	160	23	364	418	289	1367	250	1328
	G132		540 x2	46	160	23	632	692	407	1556	489	1638	341	1490	535 x2	45	160	23	364	418	289	1427	250	1388
	G160		610 x2	41	160	23	632	692	407	1691	489	1773	341	1625	600 x2	50	160	23	395	440	289	1562	250	1523
	G180		650 x2	42	160	23	632	692	407	1772	489	1854	341	1706	640 x2	51	160	23	434	488	289	1643	250	1604
630	G100	GET0200 GET 0300 GEP01501-050 GEP05001-070	500 x2	45	160	23	702	762	445	1513	537	1605	372	1440	495 x2	44	160	23	364	418	314	1371	270	1327
	G112		510 x2	46	160	23	702	762	445	1534	537	1626	372	1461	505 x2	45	160	23	364	418	314	1392	270	1348
	G132		540 x2	46	160	23	702	762	445	1594	537	1686	372	1521	535 x2	45	160	23	364	418	314	1452	270	1408
	G160		605 x2	51	160	23	702	762	445	1729	537	1821	372	1656	605 x2	40	160	23	395	440	314	1587	270	1543
	G180		645 x2	52	160	23	702	762	445	1810	537	1902	372	1737	645 x2	41	160	23	434	488	314	1668	270	1624
	G200		700 x2	50	160	23	702	762	445	1918	537	2010	372	1845	700 x2	39	160	23	506	568	314	1776	270	1732

Velikost • Grandeur • Size • Größe • Tamaño	Motor • Moteur • Motor • Motor • Motor	Typ spojení • Type de Joint • Joint Type • Kupplungstyp • Tipo de Junta	Nízký tlak • Basse Pression • Low Pressure • Niederdruck • Baja Presión												Vysoký tlak • Haute Pression • High Pressure • Hochdruck • Alta Presión											
			BxN°	C	E	F	G	I	RM - GF/RU		RL - RH		GR		BxN°	C	E	F	G	I	VI		VM			
									A	D	A	D	A	D							A	D	A	D	A	D
710	G112	GET0200 GEPO150I-050 GEP0500I-070	365 x3	51	180	27	772	826	497	1670	600	1773	415	1588	365 x3	51	180	20	526	590	357	1523	306	1472		
	G132		385 x3	51	180	27	772	826	497	1730	600	1833	415	1648	385 x3	51	180	20	526	590	357	1583	306	1532		
	G160		430 x3	51	180	27	772	826	497	1865	600	1968	415	1783	430 x3	51	180	20	526	590	357	1718	306	1667		
	G180		455 x3	57	180	27	772	826	497	1946	600	2049	415	1864	455 x3	57	180	20	526	590	357	1799	306	1748		
	G200		490 x3	60	180	27	772	826	497	2054	600	2157	415	1972	490 x3	60	180	20	526	590	357	1907	306	1856		
	G225		495 x3	57	180	27	772	826	497	2066	600	2169	415	1984	495 x3	57	180	20	526	590	357	1919	306	1868		
800	G132	GET0300 GEPO150I-50 GEP0500I-070	385 x3	60	180	47	862	926	546	1808	662	1924	454	1716	385 x3	60	180	30	526	590	378	1623	319	1564		
	G160		430 x3	60	180	47	862	926	546	1943	663	2060	455	1852	430 x3	60	180	30	526	590	378	1758	319	1699		
	G180		460 x3	51	180	47	862	926	546	2024	664	2142	456	1934	460 x3	51	180	30	526	590	378	1839	319	1780		
	G200		495 x3	54	180	47	862	926	546	2132	665	2251	457	2043	495 x3	54	180	30	526	590	378	1947	319	1888		
	G225		500 x3	51	180	47	862	926	546	2144	666	2264	458	2056	500 x3	51	180	30	526	590	378	1959	319	1900		
	G250		555 x3	54	180	47	862	926	549	2315	671	2437	463	2229	555 x3	54	180	30	526	590	381	2130	322	2071		
	G280		555 x3	57	180	47	862	926	546	2315	668	2437	460	2229	555 x3	57	180	30	526	590	378	2130	319	2071		
900	G160	GET0300 GEPO150I-050 GEP0500I-070 GEP1000-090	430 x3	60	180	47	962	1026	600	1997	731	2128	497	1894	475 x3	51	200	45	663	735	412	1933	346	1867		
	G180		460 x3	51	180	47	962	1026	600	2078	731	2209	497	1975	500 x3	57	200	45	663	735	412	2014	346	1948		
	G200		495 x3	54	180	47	962	1026	600	2186	731	2317	497	2083	535 x3	60	200	45	663	735	412	2122	346	2056		
	G225		500 x3	51	180	47	962	1026	600	2198	731	2329	497	2095	540 x3	57	200	45	663	735	412	2134	346	2068		
	G280		555 x3	57	180	47	962	1026	600	2369	731	2500	497	2266	595 x3	63	200	45	663	735	412	2305	346	2239		
	G315		655 x3	59	180	47	962	1026	600	2671	731	2802	497	2568	700 x3	50	200	45	663	735	412	2607	346	2541		
1000	G160	GEP0150I-050 GEPO500I-070 GEP1000-090	465 x3	52	200	67	1056	1128	657	2171	803	2317	541	2055	500x3	48	200	50	850	960	511	2109	438	2036		
	G180		490 x3	58	200	67	1056	1128	657	2252	803	2398	541	2136	525 x3	54	200	50	850	960	511	2190	438	2117		
	G200		525 x3	61	200	67	1056	1128	657	2360	803	2506	541	2244	560 x3	57	200	50	850	960	511	2298	438	2225		
	G225		530 x3	58	200	67	1056	1128	657	2372	803	2518	541	2256	565 x3	54	200	50	850	960	511	2310	438	2237		
	G250		585 x3	61	200	67	1056	1128	660	2543	806	2689	544	2427	620 x3	57	200	50	850	960	514	2481	441	2408		
	G280		585 x3	64	200	67	1056	1128	657	2543	803	2689	541	2427	620 x3	60	200	50	850	960	511	2481	438	2408		
	G315		685 x3	66	200	67	1056	1128	657	2845	803	2991	541	2729	720 x3	62	200	50	850	960	511	2783	438	2710		
1120	G180	GEP0500I-070 GEPO1000-090 GEP1500-105	395 x4	71	220	55	1178	1268	763	2469	926	2632	632	2338	395 x3	51	220	55	1178	1288	549	2235	467	2153		
	G200		425 x4	59	220	55	1178	1268	764	2578	927	2741	633	2447	420 x3	59	220	55	1178	1288	549	2343	467	2261		
	G225		425 x4	71	220	55	1178	1268	765	2591	928	2754	634	2460	425 x3	51	220	55	1178	1288	549	2355	467	2273		
	G250		470 x4	59	220	55	1178	1268	770	2764	933	2927	639	2633	465 x3	59	220	55	1178	1288	552	2526	470	2444		
	G280		470 x4	62	220	55	1178	1268	767	2764	930	2927	636	2633	465 x3	62	220	55	1178	1288	549	2526	467	2444		
	G315		545 x4	64	220	55	1178	1268	768	3067	931	3230	637	2936	540 x3	64	220	55	1178	1288	549	2828	467	2746		

Velikost • Grandeur • Size • Größe • Tamanho	Motor • Moteur • Motor • Motor • Motor	Typ spojení • Type de Joint • Joint Type • Kupplungstyp • Tipo de junta	Nízký tlak • Basse Pression • Low Pressure • Niederdruck • Baja Presión											Vysoký tlak • Haute Pression • High Pressure • Hochdruck • Alta Presión										
			BxN°	C	E	F	G	I	RM - GF/RU		RL - RH		GR		BxN°	C	E	F	G	I	VI		VM	
									A	D	A	D	A	D							A	D		
1250	G200	GEP05001-070 GEP1000-090 GEP1500-105	425x4	59	220	55	1310	1400	840	2654	1023	2837	694	2508	415x4	59	220	55	1310	1400	618	2392	526	2300
	G225		430x4	51	220	55	1310	1400	840	2666	1023	2849	694	2520	420x4	51	220	55	1310	1400	618	2404	526	2312
	G250		470x4	59	220	55	1310	1400	847	2841	1026	3020	697	2691	460x4	59	220	55	1310	1400	621	2575	529	2483
	G280		470x4	62	220	55	1310	1400	844	2841	1023	3020	694	2691	460x4	62	220	55	1310	1400	618	2575	526	2483
	G315		545x4	64	220	55	1310	1400	840	3139	1023	3322	694	2993	535x4	64	220	55	1310	1400	618	2877	526	2785
1400	G250	GEP05001-070 GEP1000-090 GEP1500-105 GEP4000N-140	485x4	56	220	85	1450	1560	949	3030	1155	3236	786	2867	480x4	54	220	65	1450	1730	685	2724	582	2621
	G280		485x4	59	220	85	1450	1560	946	3030	1152	3236	783	2867	480x4	57	220	65	1450	1730	682	2724	579	2621
	G315		560x4	61	220	85	1450	1560	946	3332	1152	3538	783	3169	555x4	59	220	65	1450	1730	682	3026	579	2923
1600	G315	GEP1500-105 GEP4000N-140	610x4	66	220	75	1640	1760	1073	3654	1305	3886	890	3471	610x4	66	220	65	1640	1760	754	3325	638	3209
	G355		715x4	74	220	75	1640	1760	1073	4082	1305	4314	890	3899	715x4	74	220	65	1640	1760	754	3753	638	3637
1800	G315	GEP4000N-140 GEP6000N-165	500x5	71	250	65	1830	1950	1192	3828	1452	4088	986	3622	500x5	71	250	65	1830	1950	823	3459	692	3328
	G355		585x5	74	250	65	1830	1950	1192	4256	1452	4516	986	4050	590x5	49	250	65	1830	1950	823	3887	692	3756
	G400		610x5	84	250	65	1830	1950	1192	4391	1452	4651	986	4185	615x5	59	250	65	1830	1950	823	4022	692	3891
2000	G315	GEP4000N-140 GEP6000N-165	500x5	71	250	85	2030	2150	1315	3971	1606	4262	1083	3739	500x5	71	250	85	2030	2150	905	3561	759	3415
	G355		585x5	74	250	85	2030	2150	1315	4399	1606	4690	1083	4167	585x5	74	250	85	2030	2150	905	3989	759	3843
	G400		615x5	59	250	85	2030	2150	1315	4534	1606	4825	1083	4302	615x5	59	250	85	2030	2150	905	4124	759	3978

GE	Pružné spoje • Joint élastiques • Elastic joints • Elastische Kupplungen • Juntas elásticas				
	Model • Modèle • Model • Modell • Modelo	Typ spoje a spojka • Type joint et accouplement • Joint type and coupling • Kupplungstyp • Tipo de junta y acoplamiento	Maximální moment spoje • Couple maxi joint • Joint maxtorque • Max. Kupplungsdehmoment • Par máx. junta	Minimální jmenovitý moment při startu • Couple nominal démarrages doux • Low start-up nominaltorque • LeichtanlaufNenndehmoment • Par nominal arranques a bajorégimen	Jmenovitý přímý moment při startu • Couple nominal démarrages directs • Direct start-up nominaltorque • DirektanlaufNenndehmoment • Par nominal arranques directs
			Nm		mm
GET0050	Spoj do hvězdy/spojovací čerpy • Joint en étoile/chevilles		150	64	42
GET0200	• Star joint/dowels		540	240	48
GET0300	• Sternform-/Einsatzkupplung • Junta estrella/tarugos		860	380	60
GEP 0020I-025	Spoj pomocí gumové objímky • Joint avec collier en caoutchouc • Rubber collar joint • Reifenkupplungen aus Gummi • Junta de collar de goma		56	37	25
GEP 0050I-035			113	75	42
GEP 0150I-050			420	280	60
GEP 0500I-070			1170	780	90
GEP 1000N-090			2170	1440	85
GEP 1000I-090			2170	1440	100
GEP 1500N-105			3130	2080	100
GEP 1500I-105			3130	2080	125
GEP 4000N-140			8500	5650	140
GEP 6000N-165			12200	8100	165
GEP 8000N-200			25520	17000	140

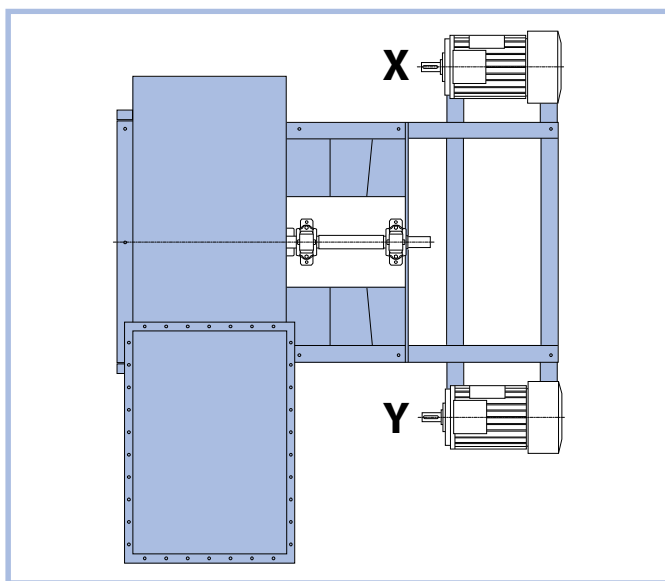
PROVEDENÍ 11

Skříň ventilátoru je samonosná, oběžné kolo je namontováno mezi ložisky, ložiska jsou umístěna mezi vstupním potrubím na vnější straně skříň ventilátoru. Přenos pohonu přes řemenicový systém.

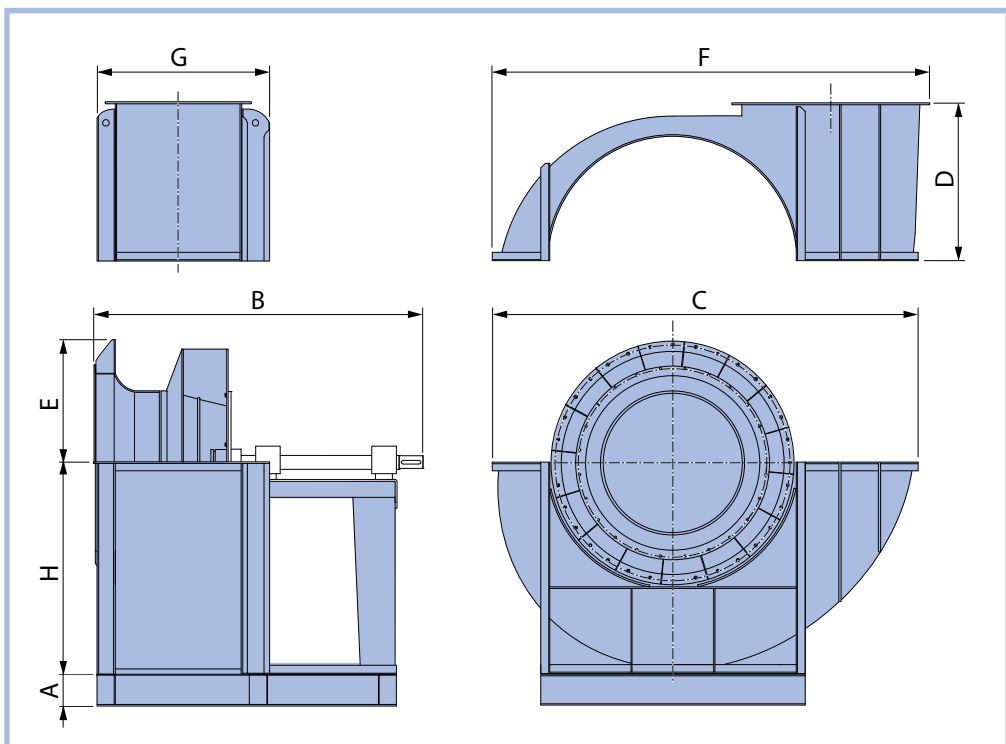


Motor v poloze X, Y

V případě potřeby zvláštních rozměrů je možné vytvořit ventilátory s transmisí s motorem v poloze x nebo y (viz schéma).

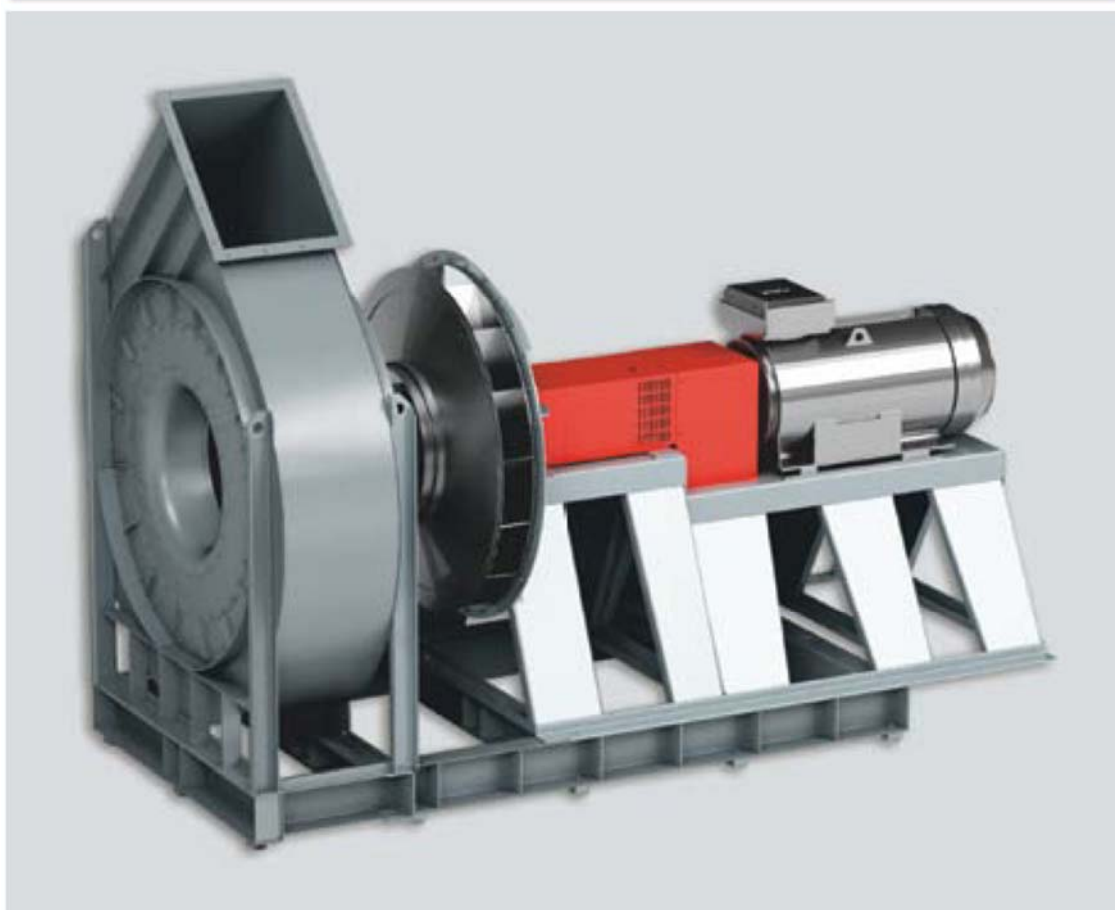
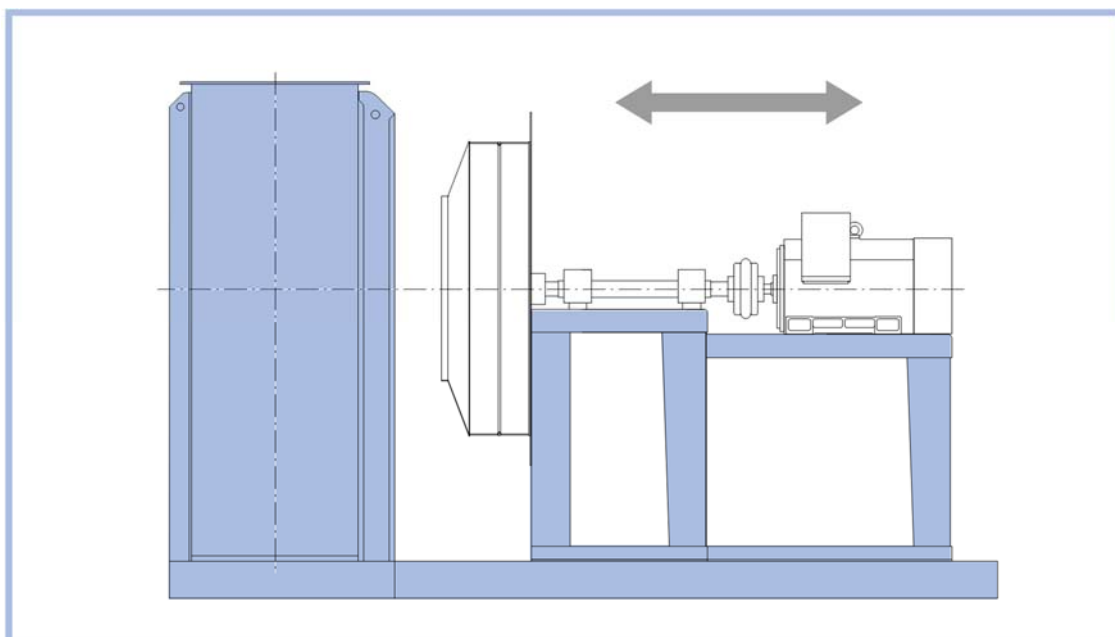


SKŘÍŇ VENTILÁTORU SLOŽENÁ ZE DVOU POLOVIN



RD0	RD45	RD90	RD135	RD180	RD225	RD270	RD315

Pro velkorozměrové ventilátory, u kterých musí být údržba prováděna s omezenými náklady a během krátké doby odstávky zařízení, je vhodné si zvolit řešení se samonosnou skříní ventilátoru a demontováním oběžného kola ze strany transmisie. Tato aplikace umožňuje úplnou demontáž sestavy oběžného kola bez odpojení ventilátoru ze zařízení, ve kterém je instalován.



Zásuvný (kazetový) ventilátor Plug Fan

Ventilátorové jednotky charakterizované tím, že nemají spirálovou skříň (scroll), konstruované pro vložení do systému, kde je omezený prostor a není možné instalovat celý ventilátor.

Typickým použitím jsou pece, přetlakové zásobníky, kabiny a jednotky pro úpravu vzduchu.

Použité rotory jsou stejné jako u standardních ventilátorů, zatímco úroveň výkonu závisí na systému, ve kterém jsou instalovány.

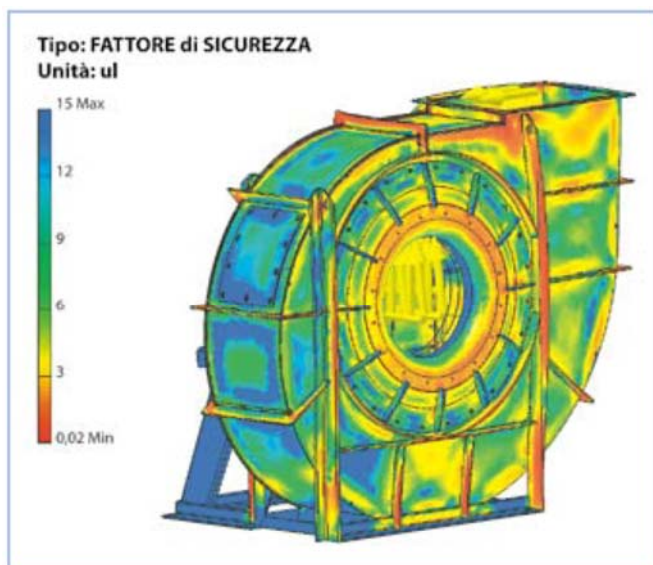
K dispozici jsou následující konstrukční provedení: 4 a 5 pro přímou spojku, 9 pro transmisí.

Provedení pro dopravu horkých plynů s chladícím oběžným kolem mohou být dodána také s nebo bez izolovaného panelu, pro pracovní teploty kolem rotoru, které mohou dosáhnout až 300°C.



KONSTRUKCE DO TĚŽKÉHO PROVOZU

Silnější ventilátory s konstrukčním zesílením mohou být navrženy a postaveny pro aplikace vyžadující velmi vysoký tlak a obzvláště obtížné provozní podmínky.



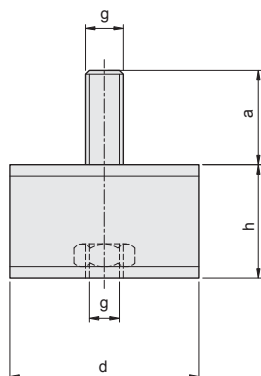
ACCESSORI ACCESSORIES



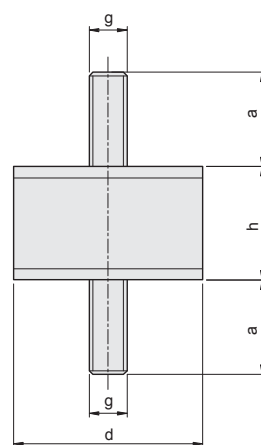
**ACCESSORI STANDARD
E SPECIFICI PER MODELLO**
STANDARD AND SPECIFIC
MODELS ACCESSORIES

AMMORTIZZATORI

ANTIVIBRATION MOUNTING SET

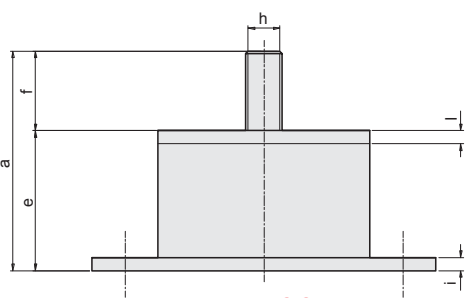


AVB

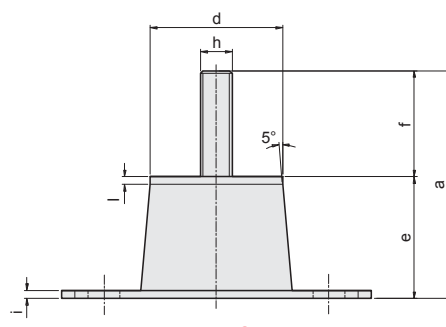


AVA

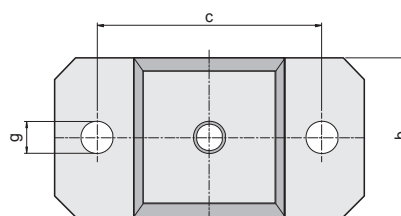
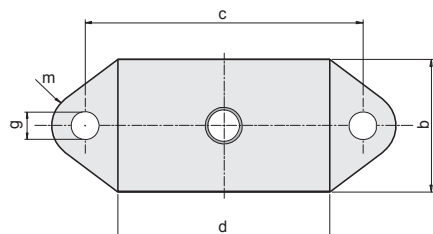
TIPO TYPE	Dimensioni (mm) Dimensions (mm)				Carico Max. (kg) Max load (kg)	
	d	h	g	a	Compressione Compression	Taglio Shear
AVA-40	40	30	M8	23	60	25
AVB-40	40	30	M8	23	60	25
AVA-50	50	30	M10	25	100	40
AVB-50	50	30	M10	25	100	40
AVA-75	75	55	M12	37	220	90
AVB-75	75	55	M12	37	220	90



AV 100



AV 101



TIPO TYPE	Dimensioni (mm) Dimensions (mm)											Carico Max. (kg) Max load (kg)
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	l	m	
AV 100	83	75	105	80	53	30	10,5	M12	5	5	12,5	650
AV 101	96	60	85	50	46	40	12,2	M12	3	3	-	500

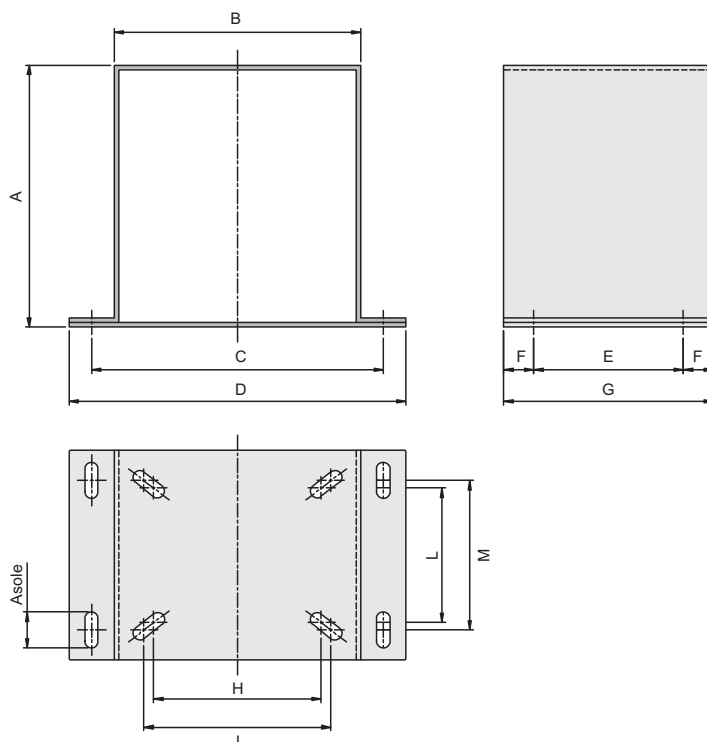
ACCESSORI SPECIFICI PER MODELLO

SPECIFIC MODELS ACESSORIES



MN BASAMENTO

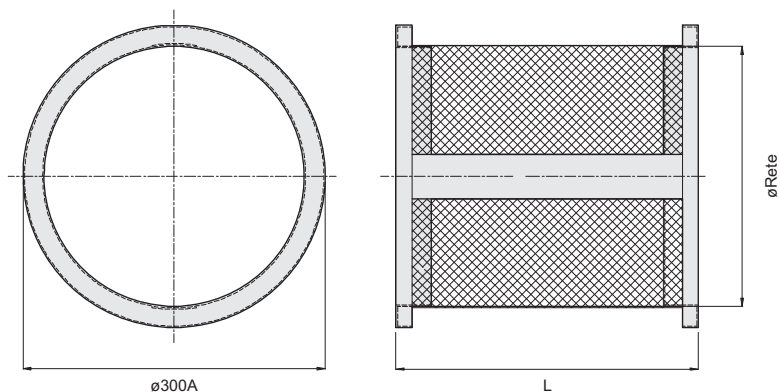
BASEMENT



TIPO - TYPE	Gr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	ø	Asole
MN 300	63	105	140	170	200	100	20	140	-	100	-	80	10	10x20
MN 400	63	105	140	170	200	100	20	140	-	100	-	80	10	10x20
MN 500	71	135	160	190	220	100	10	140	90	112	80	90	10	10x20
MN 550	71	135	160	190	220	100	10	140	90	112	80	90	10	10x20
MN 600	71/80	175	165	195	225	100	20	140	112	125	90	100	10	10x20

MN FILTRO IN ASPIRAZIONE

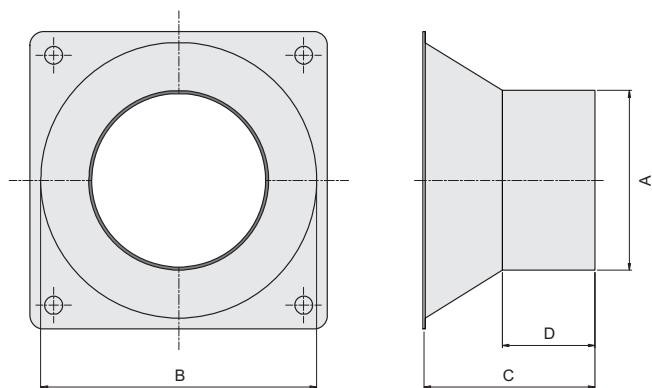
INLET FILTER



TIPO - TYPE	ø A	ø rete	L
MN 200	130	120	160
MN 250-300	162	134	170
MN 400	162	134	170
MN 500-550	212	172	205
MN 600	250	200	255

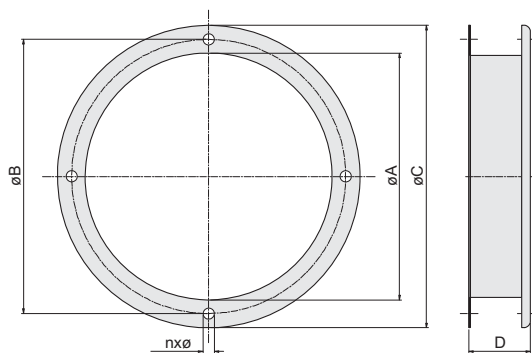


MN RACCORDO QUADRO-TONDO
SQUARE-ROUND CONNECTION



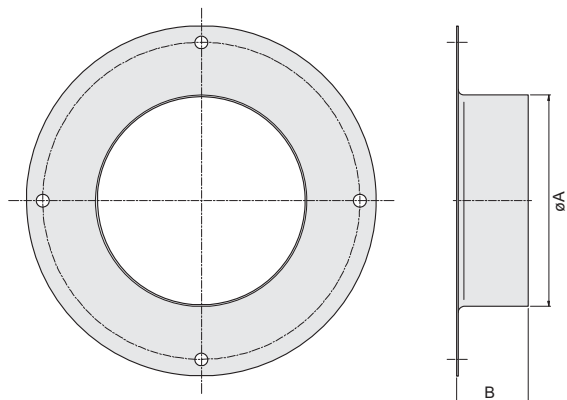
TIPO - TYPE	ø A	ø B	C	D
MN 200	59 78	86	50	25
MN 250/300	78 98	114	60	30
MN 400	98	114	75	45
MN 500/550	98 118	114	75	45
MN 600	148	170	75	45

MN RACCORDO FLANGIATO
INLET FLANGED CONNECTION



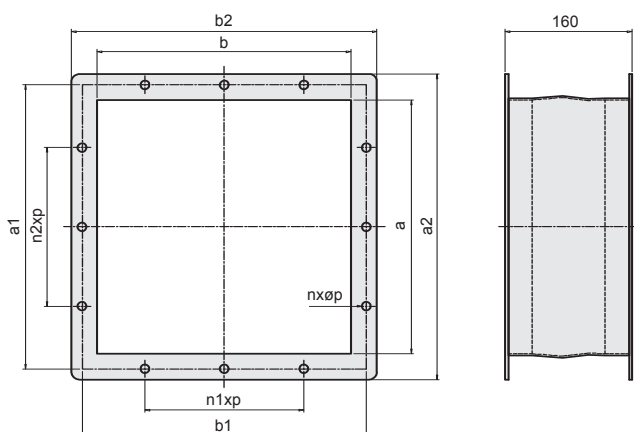
TIPO - TYPE	ø A	ø B	ø C	D	n	ø
MN 200	98	120	128	40	3	3
MN 250-300-400	130	155	165	50	4	3
MN 500-550	155	185	205	50	4	7
MN 600	200	222	245	50	4	9

MN RACCORDO TONDO-TONDO
INLET ROUND-ROUND CONNECTION



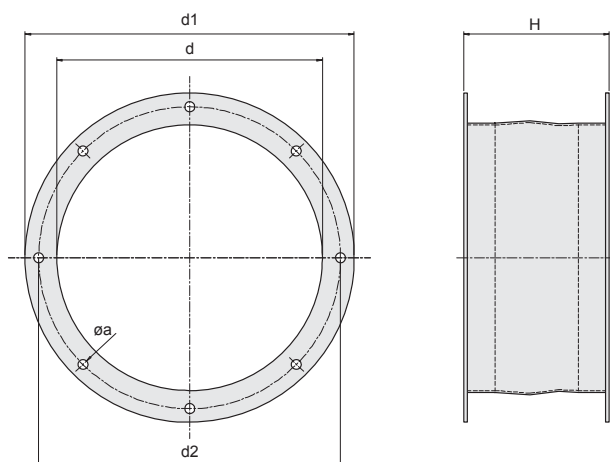
TIPO - TYPE	ø A	B
MN 200	58	50
MN 250/300	78	50
MN 400	98 118	50
MN 500/550	98 118	50
MN 600	148 178	50

MB GIUNTO ANTIVIBRANTE IN MANDATA
OUTLET FLEXIBLE CONNECTION



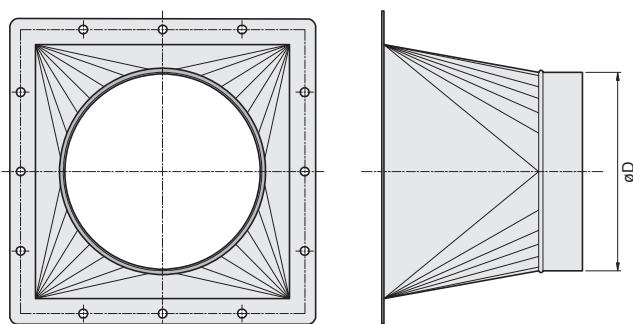
DIMENSIONI FLANGE COME VENTILATORE
FLANGES DIMENSIONS EQUAL TO BLOWER

MB GIUNTO ANTIVIBRANTE IN ASPIRAZIONE
INLET FLEXIBLE CONNECTION



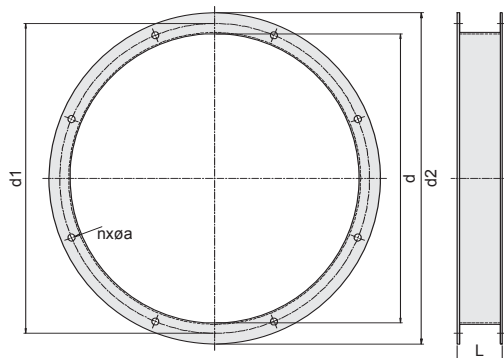
DIMENSIONI FLANGE COME VENTILATORE
FLANGES DIMENSIONS EQUAL TO BLOWER

MB RACCORDO QUADRO-TONDO
SQUARE-ROUND CONNECTION



øD est. Su richiesta del cliente
øD est. Quote on costumer demand

MB RACCORDO FLANGIATO
INLET FLANGED CONNECTION



TIPO - TYPE	d	d1	d2	n	ø A	L
MB 200	200	232	260	8	11	70
MB 250	250	282	310	8	11	70
MB 300	300	332	362	8	11	70
MB 350	350	382	412	8	11	70
MB 400	400	432	462	8	11	70
MB 450	450	482	515	8	11	70
MB 500	500	532	565	8	11	70
MB 550	550	582	615	8	11	70
MB 600	600	632	665	8	11	70

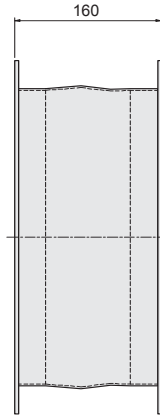
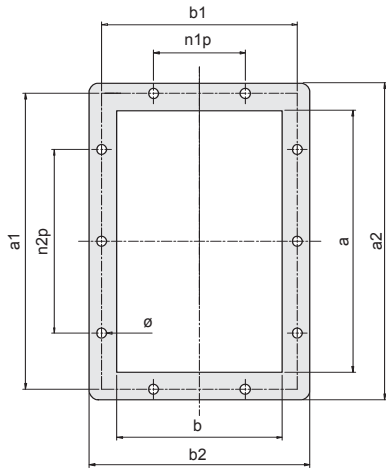
ACCESSORI SPECIFICI PER MODELLO

SPECIFIC MODELS ACCESSORIES



MM GIUNTO ANTIVIBRANTE IN MANDATA

OUTLET FLEXIBLE CONNECTION

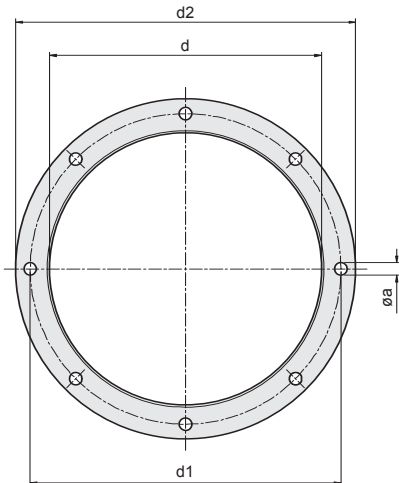


Quota H: 160
H quote: 160

DIMENSIONI FLANGE COME VENTILATORE
FLANGES DIMENSIONS EQUAL TO BLOWER

MM RACCORDO NON FLANGIATO IN ASPIRAZIONE

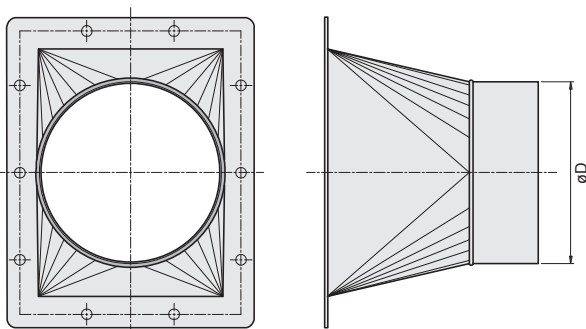
NOT FLANGED INLET CONNECTION



TIPO - TYPE	d	d1	d2	n	ø A	H
MM 201	160	184	210	8	11	70
MM 202	160	184	210	8	11	70
MM 251	200	228	250	8	11	70
MM 252	200	228	250	8	11	70
MM 301	240	274	300	8	11	70
MM 302	240	274	300	8	11	70
MM 351	280	318	340	8	11	70
MM 352	280	318	340	8	11	70
MM 353	280	318	340	8	11	70

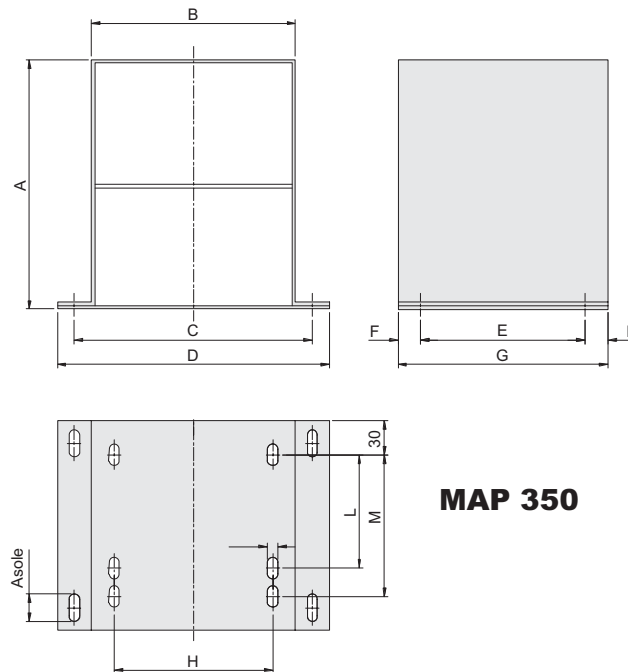
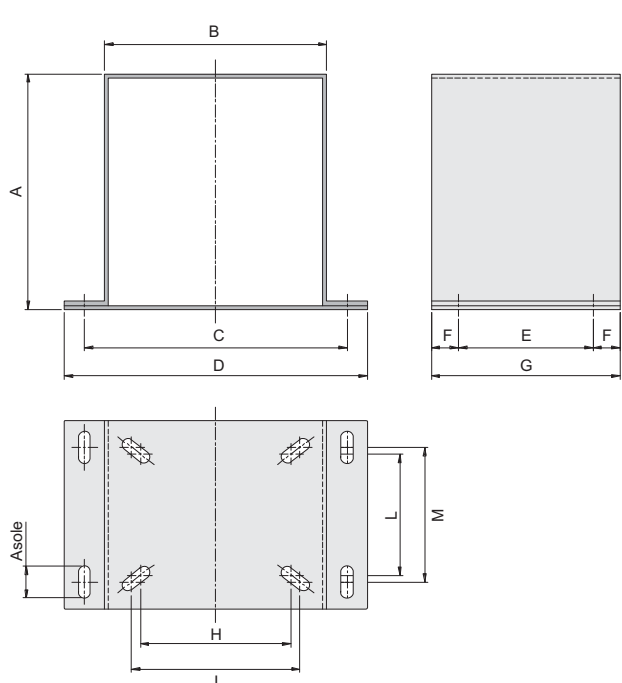
MM RACCORDO QUADRO-TONDO

SQUARE-ROUND CONNECTION



øD est. Su richiesta del cliente
øD est. Quote on costumer demand

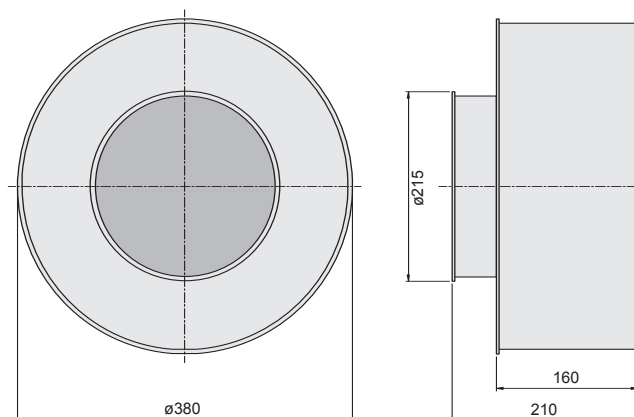
MAP **BASAMENTO**
BASEMENT



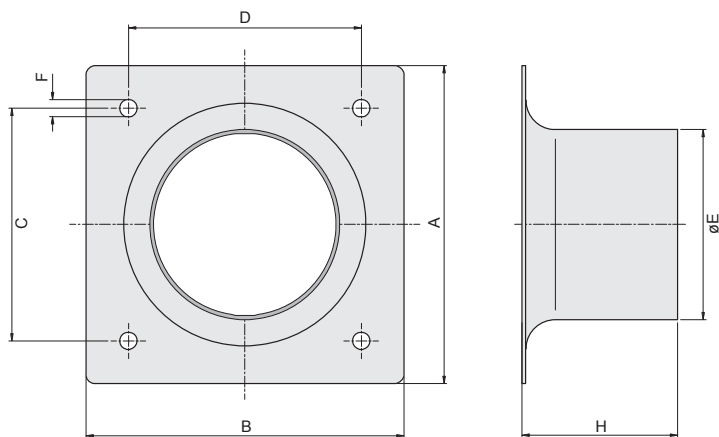
MAP 350

TIPO - TYPE	Gr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	ø	Asole
MAP 160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MAP 200	71	135	160	190	220	100	10	140	90	112	80	90	10	10x20
MAP 250	71	175	165	195	225	100	20	140	112	125	90	100	10	10x20
MAP 280	71	175	165	195	225	100	20	140	112	125	90	100	10	10x20
MAP 300	80	175	165	195	225	100	20	140	112	125	90	100	10	10x20
MAP 350	90	220	180	210	240	145	20	185	140	-	100	125	10	10x20

MAP **SILENZIATORE DOPPIO**
DOUBLE INLET SILENCER

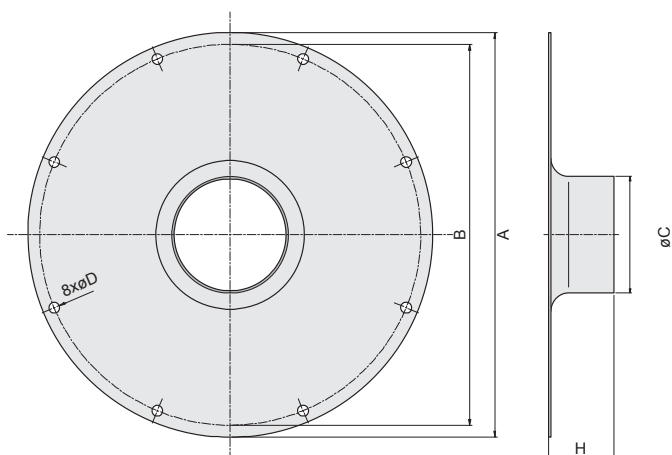


MS RACCORDO QUADRO-TONDO SQUARE-ROUND CONNECTION



TIPO - TYPE	A	B	C	D	ø E	F	H
MS 25	123	120	95	95	98	11	80
MS 28 MS 30	132	130	110	110	98	11	80
MS 36 MS 40	164	162	120	120	98	11	80

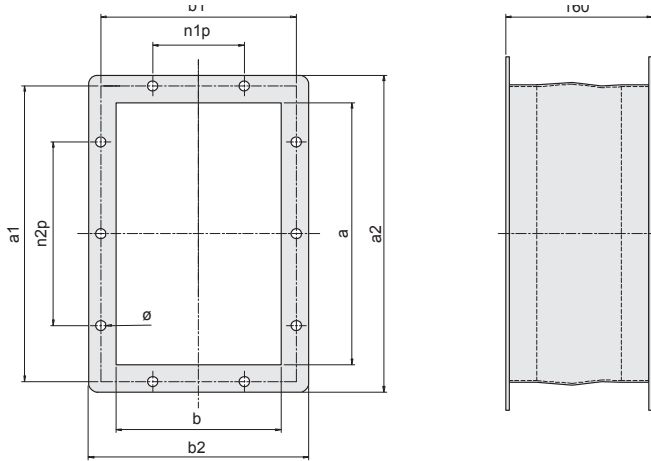
MS RACCORDO TONDO-TONDO INLET ROUND-ROUND CONNECTION



TIPO - TYPE	ø A	ø B	ø C	ø D	H
MS 22	250	232	98	9	40
MS 25	290	270	98	9	40
MS 28	340	320	98	9	40
MS 30	340	320	118	11	40
MS 36	450	430	98	11	40
MS 40	450	430	118	11	40



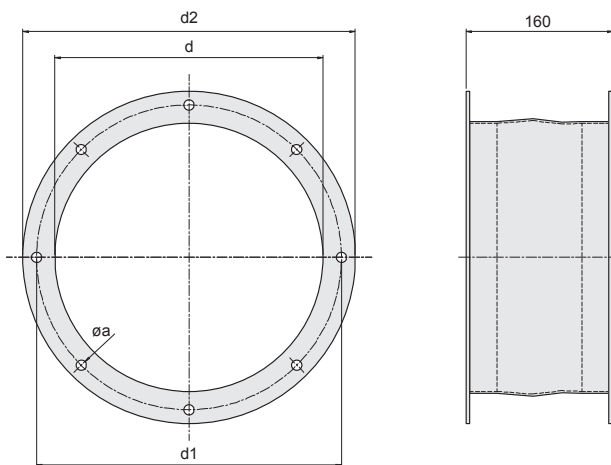
MA GIUNTO ANTIVIBRANTE IN MANDATA
OUTLET FLEXIBLE CONNECTION



Quota H: 160
H quote: 160

DIMENSIONI FLANGE COME VENTILATORE
FLANGES DIMENSIONS EQUAL TO BLOWER

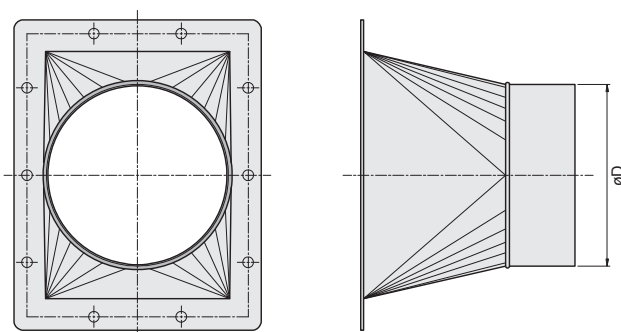
MA GIUNTO ANTIVIBRANTE IN ASPIRAZIONE
INLET FLEXIBLE CONNECTION



Quota H: 160
H quote: 160

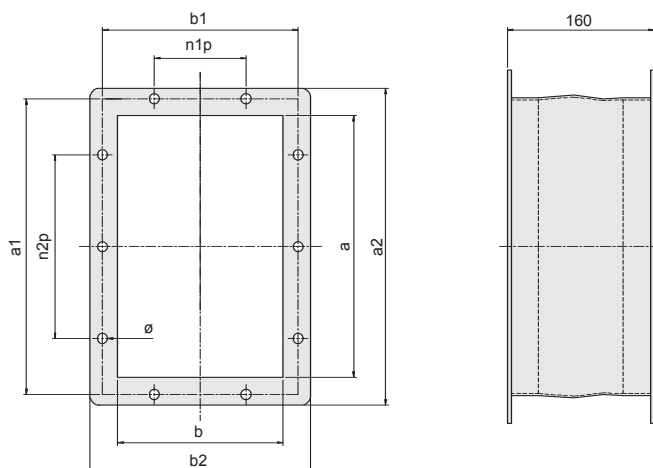
DIMENSIONI FLANGE COME VENTILATORE
FLANGES DIMENSIONS EQUAL TO BLOWER

MA RACCORDO QUADRO-TONDO
SQUARE-ROUND CONNECTION



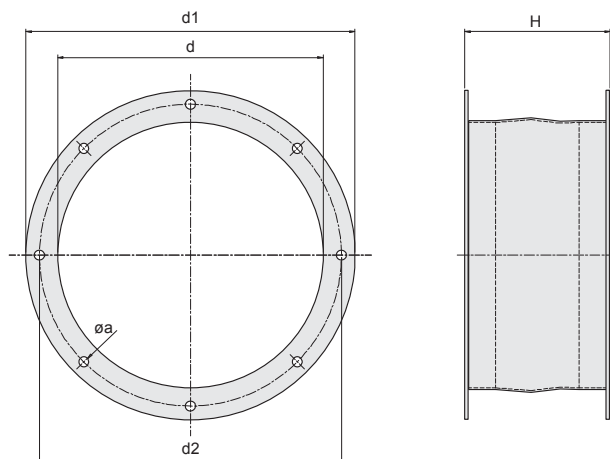
øD est. Su richiesta del cliente
øD est. Quote on costumer demand

MAR GIUNTO ANTIVIBRANTE IN MANDATA OUTLET FLEXIBLE CONNECTION



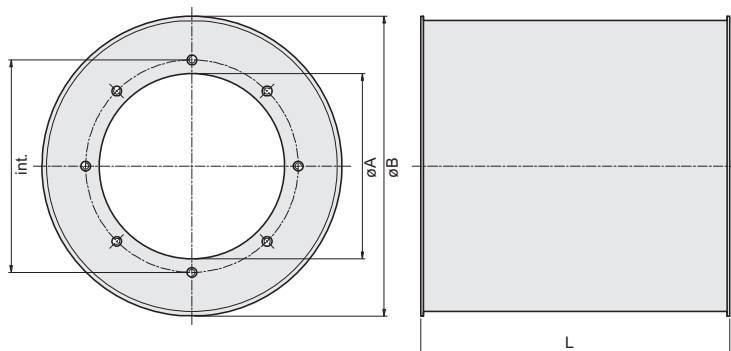
DIMENSIONI FLANGE COME VENTILATORE
FLANGES DIMENSIONS EQUAL TO BLOWER

MAR GIUNTO ANTIVIBRANTE IN ASPIRAZIONE INLET FLEXIBLE CONNECTION



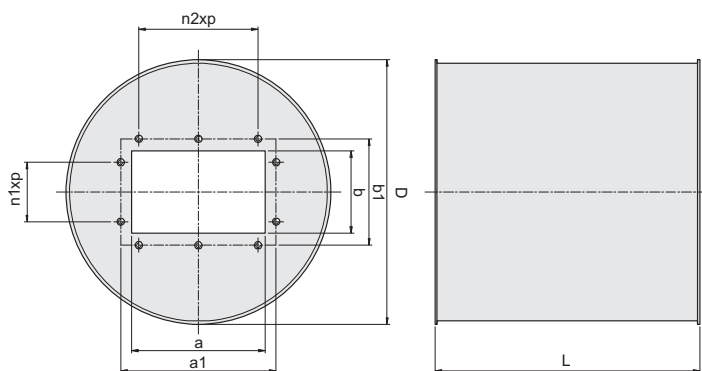
DIMENSIONI FLANGE COME VENTILATORE
FLANGES DIMENSIONS EQUAL TO BLOWER

MAR SILENZIATORE IN ASPIRAZIONE
INLET SILENCER



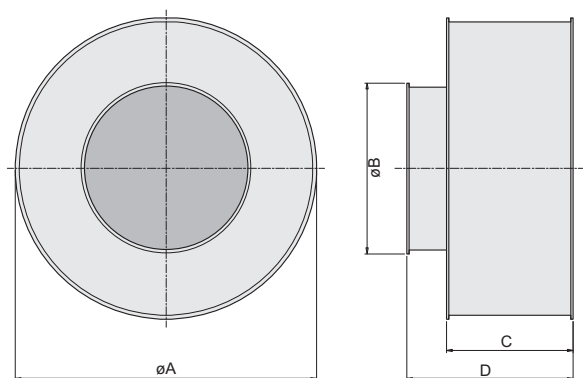
TIPO - TYPE	L	A	int	B
MAR 310	-	-	-	-
MAR 350	340	190	219	350
MAR 400	340	210	241	350
MAR 450	340	210	265	350
MAR 500	400	250	292	400
MAR 570	420	280	332	400
MAR 630	420	310	380	400
MAR 710	420	310	380	400

MAR SILENZIATORE IN MANDATA
OUTLET SILENCER



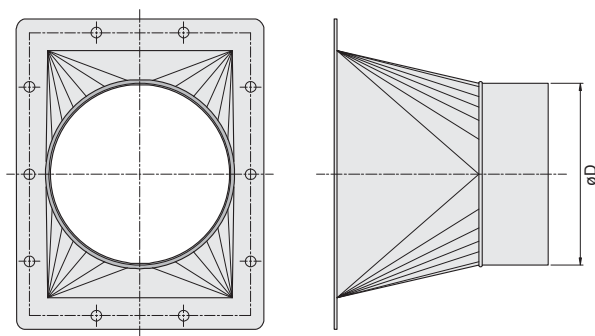
TIPO - TYPE	L	D	a	b	a1	b1	n1xp	n2xp
MAR 310	500	350	160	101	194	135	90	90
MAR 350	500	350	179	111	213	147	90	90
MAR 400	500	400	202	125	235	161	90	2x90
MAR 450	500	400	226	141	259	176	90	2x90
MAR 500	500	450	253	160	286	194	90	2x90
MAR 570	500	450	285	180	322	213	100	2x100
MAR 630	500	520	320	200	356	235	100	3x100
MAR 710	500	520	358	224	395	265	100	3x100

MAR SILENZIATORE DOPPIO DOUBLE INLET SILENCER



TIPO - TYPE	A	B	C	D
MAR 310	-	-	-	-
MAR 350	445	270	160	210
MAR 400	490	315	160	240
MAR 450	490	315	160	240
MAR 500	490	315	160	240
MAR 570	555	380	160	240
MAR 630	490	420	160	240
MAR 710	595	420	160	240

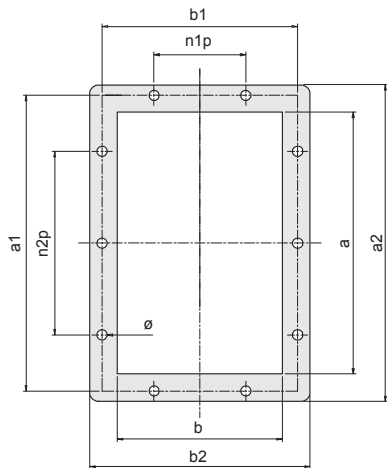
MAR RACCORDO QUADRO-TONDO SQUARE-ROUND CONNECTION



***$\varnothing D$ est. Su richiesta del cliente
 $\varnothing D$ est. Quote on costumer demand***



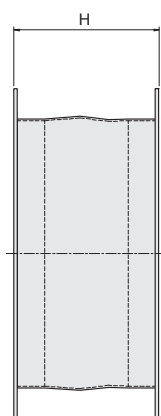
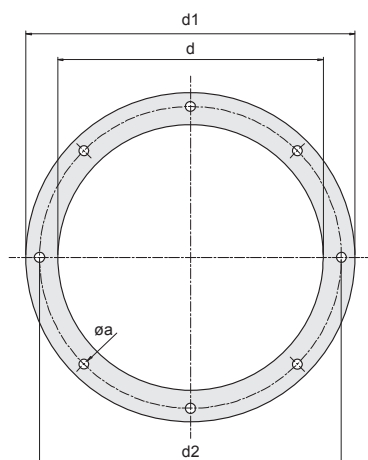
MAR/S GIUNTO ANTIVIBRANTE IN MANDATA
OUTLET FLEXIBLE CONNECTION



Quota H: 160
H quote: 160

DIMENSIONI FLANGE COME VENTILATORE
FLANGES DIMENSIONS EQUAL TO BLOWER

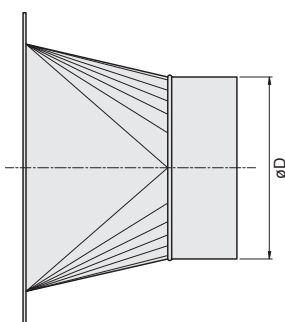
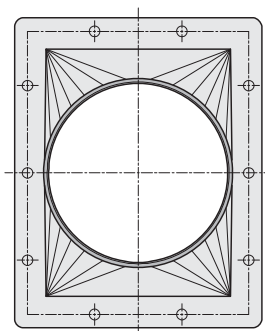
MAR/S GIUNTO ANTIVIBRANTE IN ASPIRAZIONE
INLET FLEXIBLE CONNECTION



Quota H: 160
H quote: 160

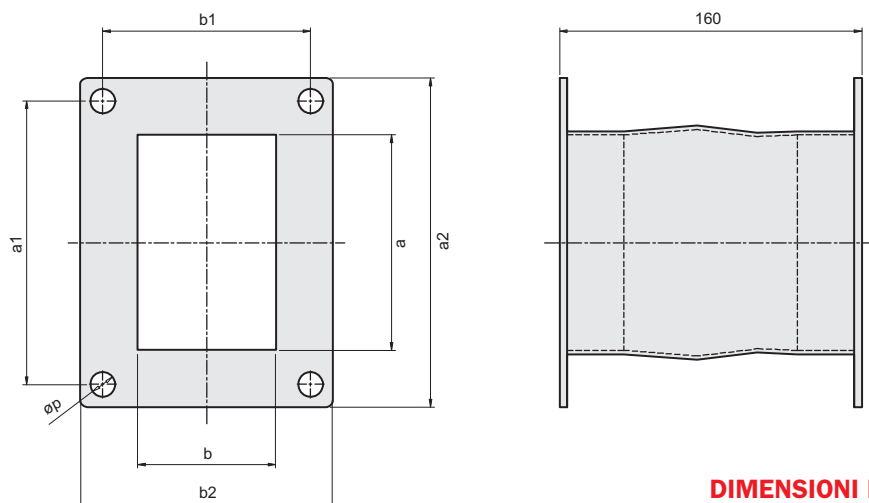
DIMENSIONI FLANGE COME VENTILATORE
FLANGES DIMENSIONS EQUAL TO BLOWER

MAR/S RACCORDO QUADRO-TONDO
SQUARE-ROUND CONNECTION



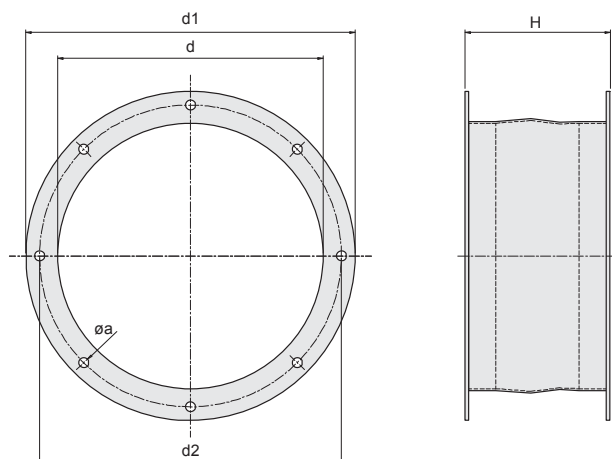
øD est. Su richiesta del cliente
øD est. Quote on costumer demand

MHR GIUNTO ANTIVIBRANTE IN MANDATA OUTLET FLEXIBLE CONNECTION



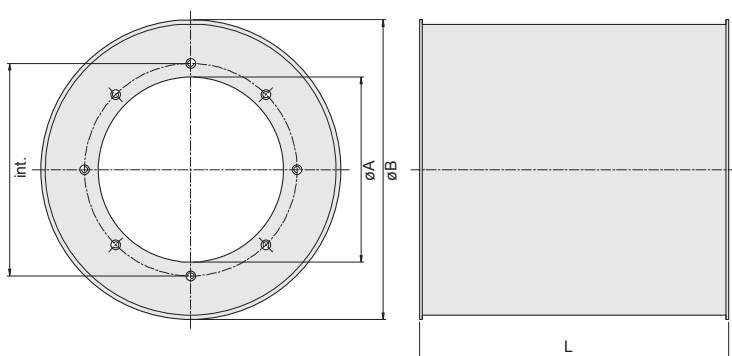
DIMENSIONI FLANGE COME VENTILATORE
FLANGES DIMENSIONS EQUAL TO BLOWER

MHR GIUNTO ANTIVIBRANTE IN ASPIRAZIONE INLET FLEXIBLE CONNECTION



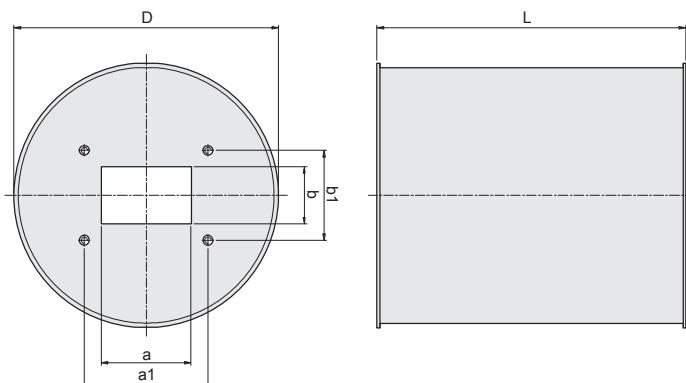
DIMENSIONI FLANGE COME VENTILATORE
FLANGES DIMENSIONS EQUAL TO BLOWER

MHR SILENZIATORE IN ASPIRAZIONE
INLET SILENCER



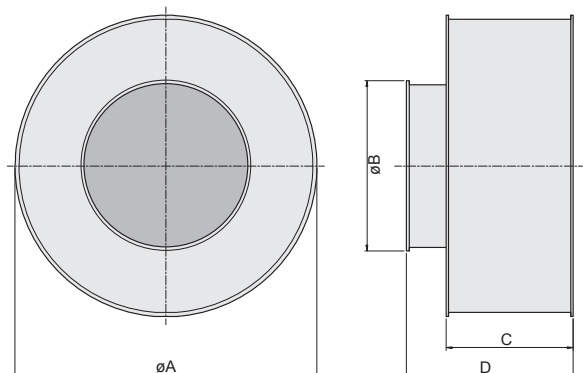
TIPO - TYPE	A	B	Int.	L
MHR 350	-	-	-	-
MHR 400	-	-	-	-
MHR 450	300	155	182	350
MHR 500	300	170	200	350
MHR 560	340	190	219	350
MHR 630	340	210	241	350
MHR 670	350	230	265	400
MHR 710	350	230	265	400
MHR 760	350	250	280	400
MHR 810	350	250	292	400

MHR SILENZIATORE IN MANDATA
OUTLET SILENCER



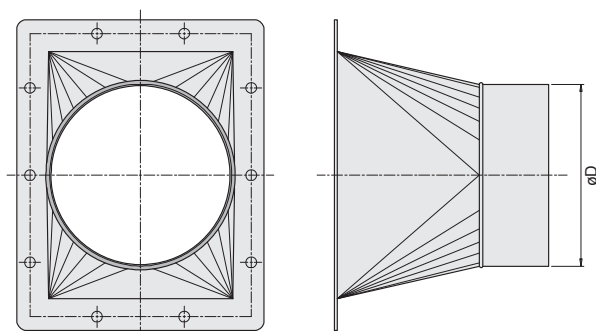
TIPO - TYPE	L	D	a	b	a1	b1	n1xp	n2xp	n	ø
MHR 350	400	300	64	44	94	76	-	-	4	11
MHR 400	400	300	74	50	110	88	-	-	4	11
MHR 450	400	300	92	58	130	96	-	-	4	11
MHR 500	400	300	102	65	140	102	-	-	4	11
MHR 560	400	450	114	73	150	110	-	-	4	11
MHR 630	400	450	127	82	160	120	-	-	4	11
MHR 670	400	450	134	87	170	126	-	-	4	11
MHR 710	400	450	145	82	182	132	-	-	4	11
MHR 760	400	450	160	110	190	140	1x95	1x95	6	11
MHR 810	400	400	200	144	240	180	1x95	1x95	10	11

MHR SILENZIATORE DOPPIO DOUBLE INLET SILENCER



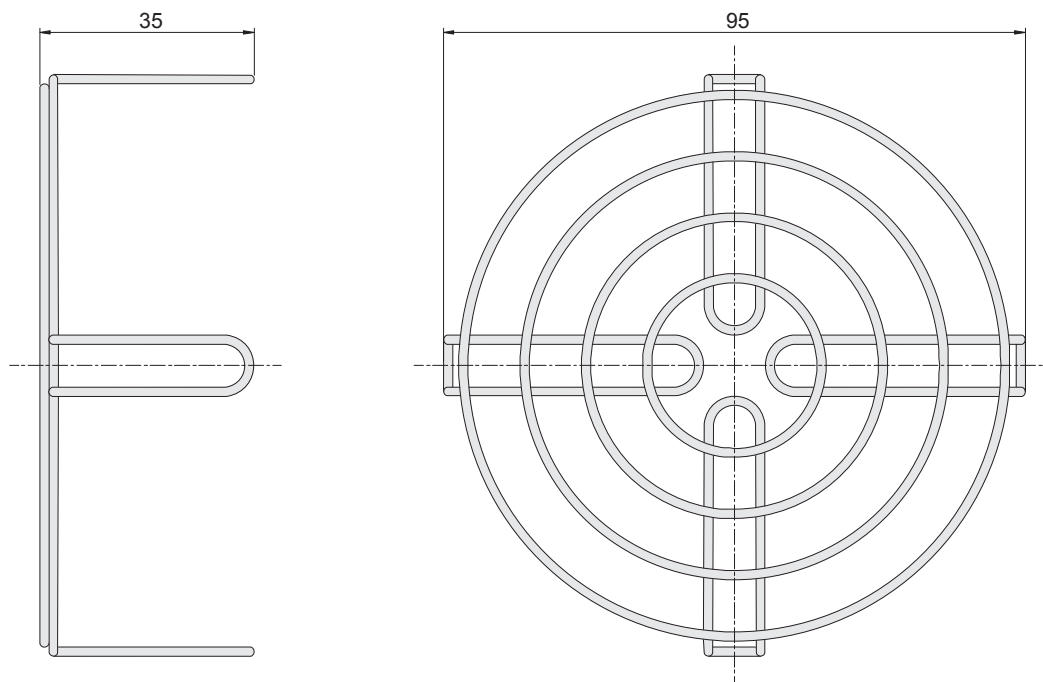
TIPO - TYPE	A	B	C	D
MHR 350	-	-	-	-
MHR 400	-	-	-	-
MHR 450	-	-	-	-
MHR 500	-	-	-	-
MHR 560	445	270	160	210
MHR 630	490	315	160	240
MHR 710	490	315	160	240
MHR 760	555	380	160	240
MHR 810	555	380	160	240

MHR RACCORDO QUADRO-TONDO SQUARE-ROUND CONNECTION

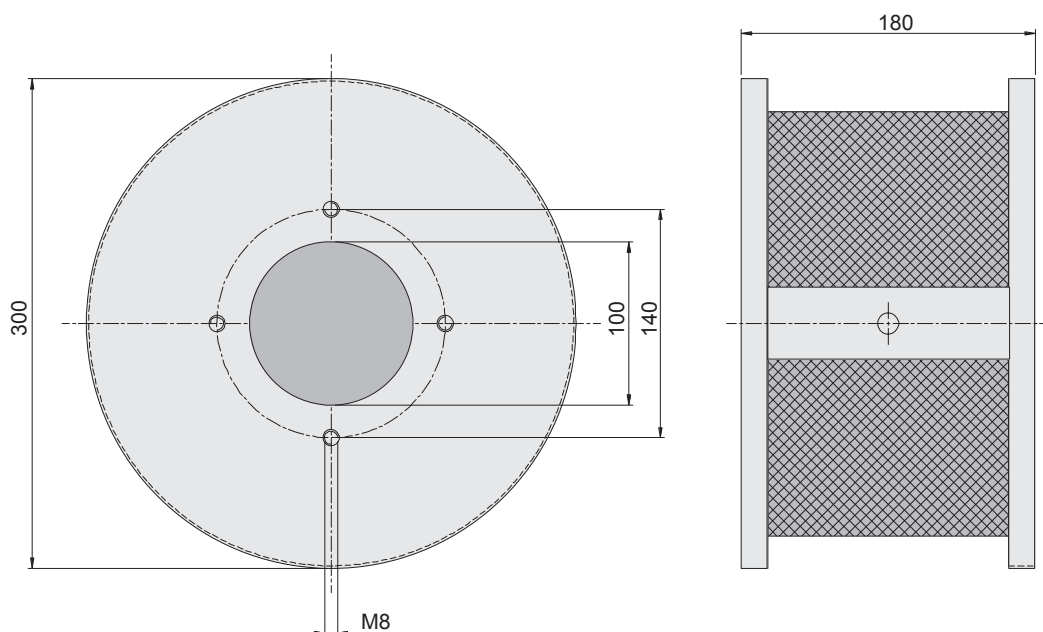


$\varnothing D$ est. Su richiesta del cliente
 $\varnothing D$ est. Quote on costumer demand

BSTS RETE DI PROTEZIONE
INLET SCREEN PROTECTION



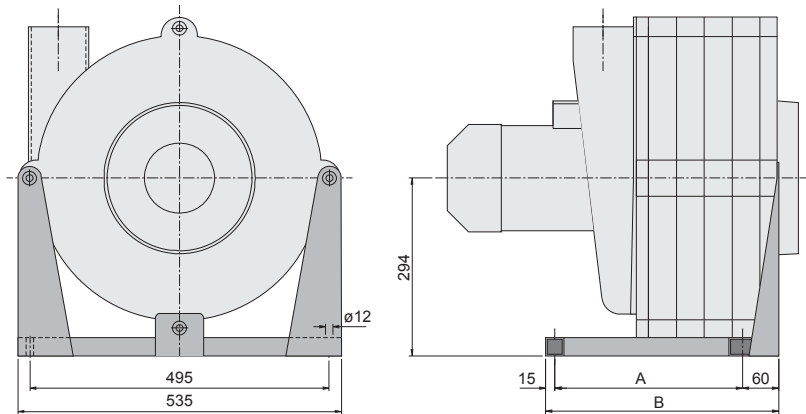
BSTS FILTRO IN ASPIRAZIONE
INLET FILTER



TELAIO DI SOSTEGNO - BASE FRAME

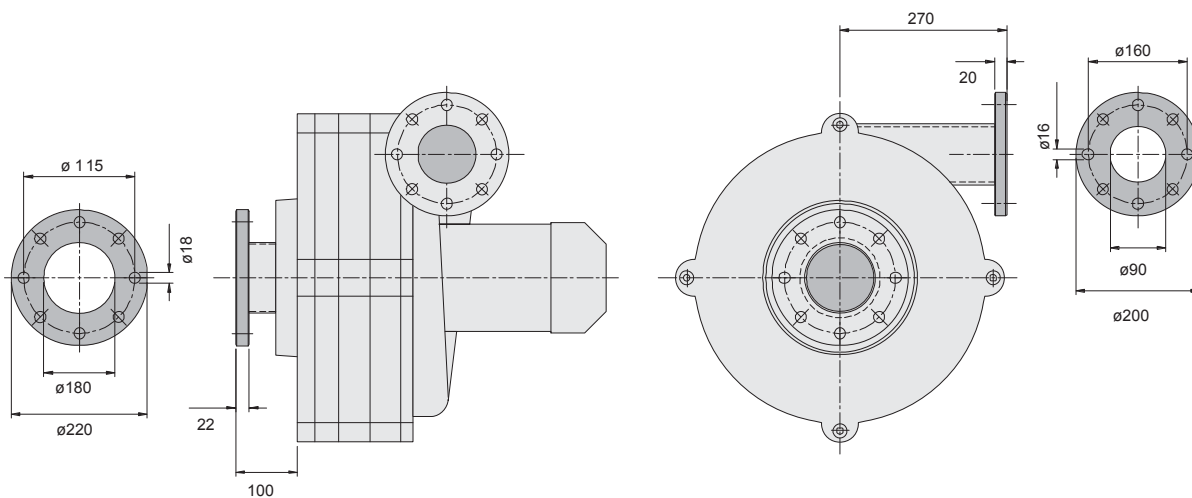
MSTS

	A	B
MSTS2	165	240
MSTS3	215	290
MSTS4	265	340
MSTS5	315	390
MSTS6	365	440
MSTS7	415	490
MSTS8	465	540



FLANGE - FLANGES

MSTS

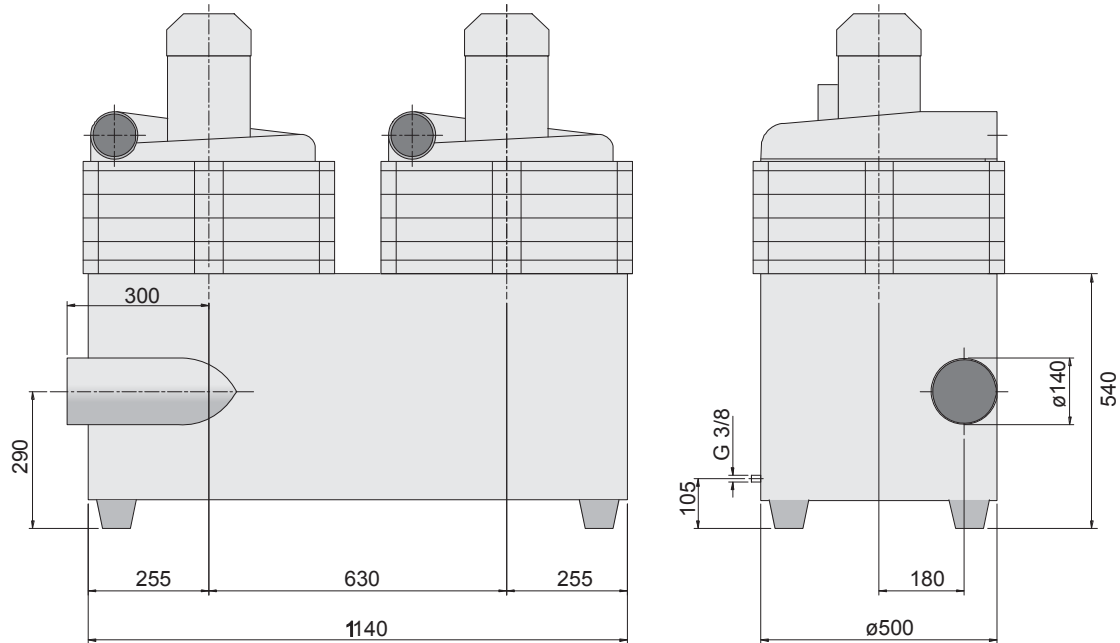




DIRETTAMENTE ACCOPPIATI CON MOTORE A 2 POLI
DIRECT CONNECTION FOR 2 POLES MOTORS

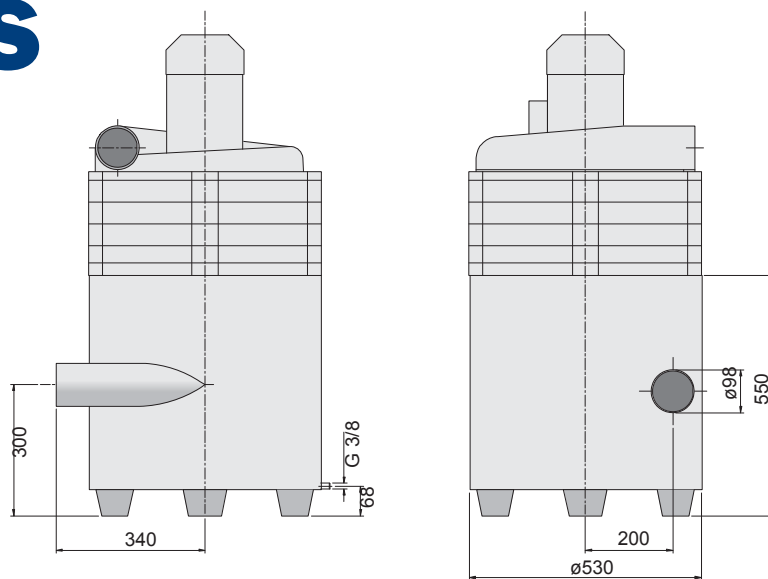
SERBATOIO DOPPIO - DOUBLE TANK

MSTS



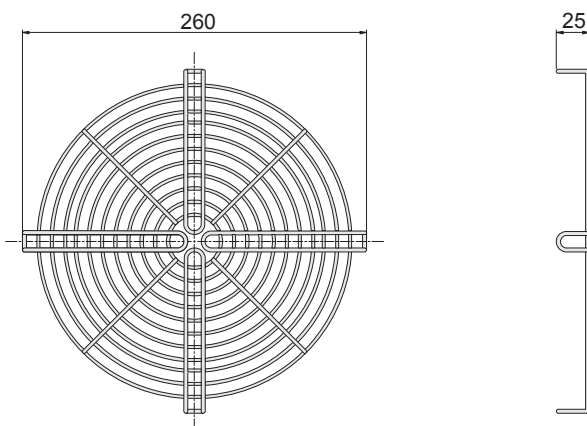
SERBATOIO SINGOLO - SINGLE TANK

MSTS



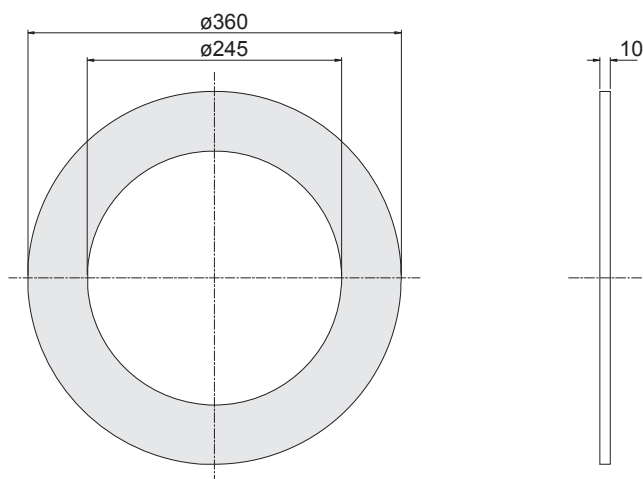
RETE DI PROTEZIONE - INLET SCREEN PROTECTION

MSTS



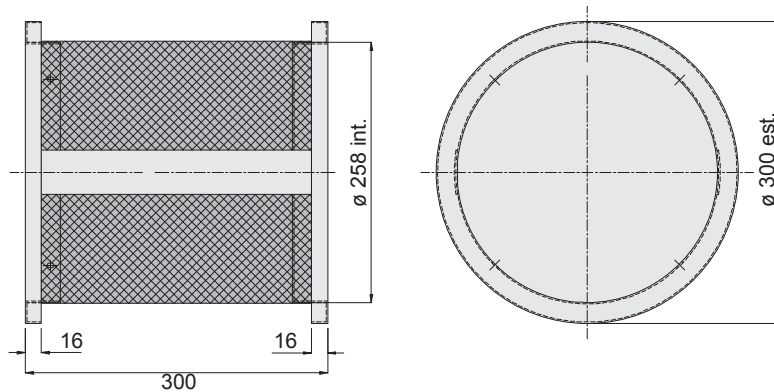
GUARNIZIONE ADESIVA PER SERBATOIO - ADHESIVE RUBBER SEAL FOR TANK

MSTS



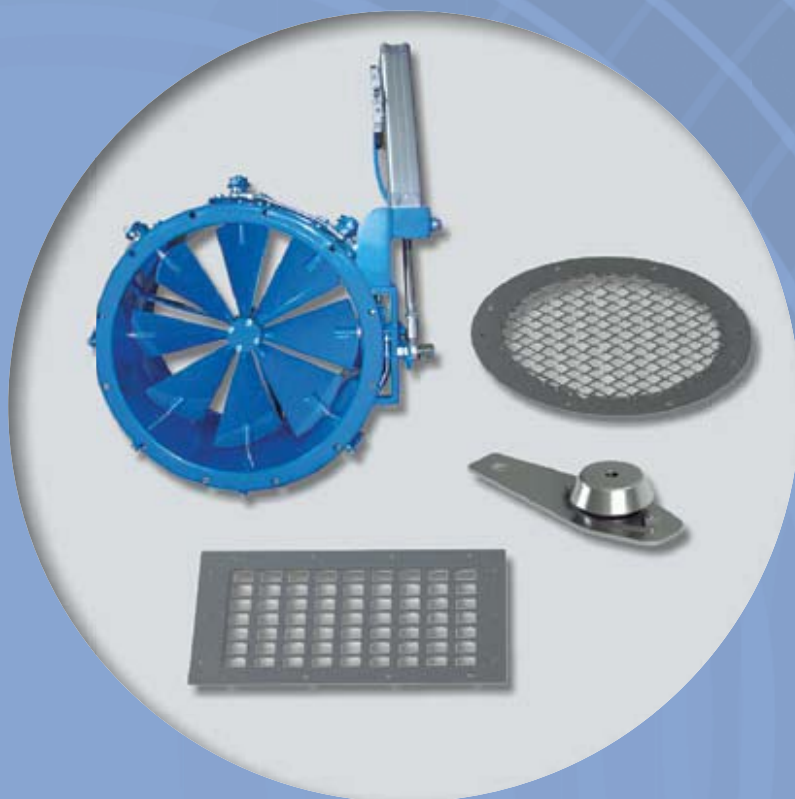
FILTRO IN ASPIRAZIONE - INLET FILTER

MSTS



ACCESSORI VENTILATORI CENTRIFUGHI

- ACCESSOIRES VENTILATEURS CENTRIFUGES
- CENTRIFUGAL FANS ACCESSORIES
- RADIALVENTILATOREN-ZUBEHÖR
- ACCESORIOS VENTILADORES CENTRIFUGOS



Il presente capitolo ha lo scopo di facilitare la scelta e l'ordinazione della vasta gamma di accessori che corredano il ventilatore MORO.

È possibile immaginare di suddividere il capitolo in due parti:

- gli accessori illustrati nella prima parte sono quelli da fissare sulla mandata o sull'aspirazione, del ventilatore: giunti, controflange, collari, reti di protezione e serrande.

Le dimensioni interne delle flange sono facilmente individuabili dalle tab. 1 e tab. 2 scegliendo la riga corrispondente alla grandezza del ventilatore e la colonna indicante il modello del ventilatore stesso. Una volta note tali dimensioni, nelle tabelle che seguono, fino alla tab. 19, è sufficiente individuarle nella prima colonna per ricavare il codice dell'accessorio da indicare nell'ordine e le sue dimensioni;

- alla seconda parte appartengono carter di protezione delle cinghie, monoblocchi, supporti, supporti anteriori, prolunghe delle sedie e supporti antivibranti. La scelta di questi accessori viene guidata caso per caso.

■ Le présent chapitre a pour but de faciliter le choix et la commande de la vaste gamme d'accessoires qui équipent le ventilateur MORO.

Il est possible de subdiviser le chapitre en deux parties:

- les accessoires traités dans la première partie sont ceux qui doivent être fixés sur le refoulement ou sur l'aspiration du ventilateur: joints, contre-bridés, colliers, grilles de protection et volets.

Les dimensions internes des brides peuvent être rapidement retrouvées dans les tableaux 1 et 2, en choisissant la ligne correspondant à la grandeur du ventilateur et la colonne indiquant le modèle du ventilateur lui-même. Une fois que ces dimensions sont connues, dans les tableaux qui suivent, jusqu'au tableau 19, il suffit de les retrouver dans la première colonne pour obtenir le code de l'accessoire devant être indiqué dans la commande et ses dimensions;

- la seconde partie est formée des carters de protection des courroies, monoblocs, supports, supports antérieurs, rallonges des sièges et supports antivibration. Le choix de ces accessoires est guidé cas par cas.

■ This chapter is designed to facilitate the selection and ordering of the extensive range of accessories offered for use with MORO fans.

The chapter can be broadly divided into two parts:

- the accessories illustrated in the first part are for mounting to the fan outlet or inlet: couplings, counter-flanges, collars, protective grilles and dampers.

The internal dimensions of the flanges can be easily identified in table 1 and table 2, plotting the line corresponding to the size of the fan and the column showing the fan model. Once these dimensions are found, in the following tables up to table 19 simply find the dimensions in the first column to find the accessory code to be specified in the order and the relative dimensions;

- the second part describes belt guards, interior cases, supports, front supports, seat extensions and antivibration mounts. The choice of these accessories must be guided on a case-by-case basis.

■ Dieses Kapitel dient der leichteren Auswahl und Bestellung der umfassenden Zubehörteile zum Ventilatorangebot von MORO.

Das Kapitel teilt sich in zwei Teile:

- Das Zubehör des ersten Teils umfasst alle Teile, die an der Ansaugseite oder an der Ausblasseite befestigt werden: Kupplungen, Flanschgegenstücke, Formstücke, Schutzgitter und Klappen.

Die Innenabmessungen der Flansche sind in den Tabellen 1 und 2 leicht festzustellen: die Größe des Ventilators bestimmt die Zeile und das Ventilatormodell die Spalte. Mit den gefundenen Massen kann in den anschließenden Tabellen bis Tabelle 19 in der ersten Spalte der Flansch bestimmt und dahinter die Artikelnummer des Zubehörs entnommen werden, die zusammen mit den Abmessungen bei der Bestellung anzugeben ist;

- im zweiten Teil befinden sich die Schutzeinrichtungen für Riementriebe, Lagerungseinheiten, Stehlager, Vorderstützen, Sockelverlängerungen und schwingungsdämpfende Füße. Die Auswahl dieser Zubehörteile erfolgt nach Bedarf.

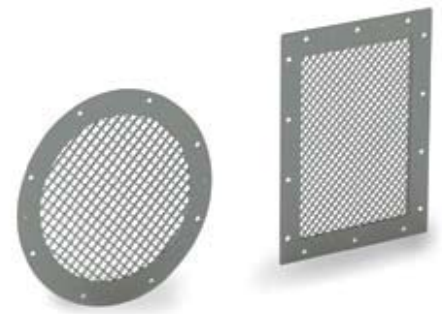
■ Este capítulo tiene la finalidad de facilitar la selección y pedido de la amplia gama de accesorios que complementan el ventilador MORO.

Se puede subdividir este capítulo en dos partes:

- Los accesorios ilustrados en la primera parte son los que deben fijarse a la impulsión o a la aspiración del ventilador: juntas, contrabridas, collares, rejillas de protección y compuertas.

Las medidas internas de las bridas pueden localizarse fácilmente en las tablas 1 y 2, eligiendo la línea correspondiente a la magnitud del ventilador y la columna que indica el modelo del ventilador. Una vez obtenidas estas medidas, en las tablas sucesivas hasta la número 19, basta con localizarlas en la primera columna para obtener el código del accesorio, que deberá a indicarse en el pedido, y sus medidas;

- A la segunda parte, pertenecen los cárteres de protección de las correas, monobloques, soportes, soportes delanteros, prolongaciones de los asientos y soportes antivibración. La elección de estos accesorios se realiza con asistencia atendiendo a las particularidades de cada caso.



TAB.

1

Dimensioni interne "a x b" della **flangia in mandata** in funzione di GRANDEZZA-MODELLO del ventilatore

■ Dimensions internes "a x b" de la **bride en refoulement** en fonction de GRANDEUR-MODÈLE du ventilateur

■ Inside dimensions "a x b" of the **outlet flange** in accordance with the fan SIZE-MODEL

■ Innenabmessungen "a x b" der **ausblasseitigen Flansche**, abhängig von GRÖSSE und MODELL des Ventilators

■ Medidas internas "a x b" de la **brida en impulsión** en función del TAMAÑO-MODELO del ventilador.

GRANDEZZA • Grandeur • Size • Größe • Tamaño	TIPO • Type • Type • Typ • Tipo																	
	CA	RL	RH	RLD	RM	GF/RU	GR	ZA	ZB	ZC	ZM	VC	VG	VI	VP	VM	VA	
180	185x131																	
200	207x148																	
220	231x166				124x103						124x103							
250	258x185	258x185			207x148	207x148					207x148							
280	288x205	288x205			231x166	231x166					231x166							
310	322x229	322x229			258x185	258x185					258x185							Ø54x4
350	361x256	361x256			288x205	288x205					288x205					146x105	Ø54x4	
400	404x288	404x288	404x288	569x404	322x229	322x229	258x185	95x68	166x117	258x185	322x229		131x95	207x148	105x76	166x117	Ø54x4	
450	453x322	453x322	453x322	638x453	361x256	361x256	288x205	105x76	185x131	288x205	361x256		146x105	231x166	117x85	185x131	Ø54x4	
500	507x361	507x361	507x361	715x507	404x288	404x288	322x229	117x85	207x148	322x229	404x288	105x76	166x117	258x185	131x95	207x148	Ø54x4	
560	569x404	569x404	569x404	801x569	453x322	453x322	361x256	131x95	231x166	361x256	453x322	117x85	185x131	288x205	146x105	231x166	Ø54x4	
630	638x453	638x453	638x453	898x638	507x361	507x361	404x288	146x105	258x185	404x288	507x361	131x95	207x148	322x229	166x117	258x185	Ø54x4	
710	715x507	715x507	715x507	1007x715	569x404	569x404	453x322	166x117	288x205	453x322	569x404	146x105	231x166	361x256	185x131	288x205	Ø66x4	
800	801x569	801x569	801x569	1130x801	638x453	638x453	507x361	185x131	322x229	507x361	638x453	166x117	258x185	404x288	207x148	322x229	Ø66x4	
900	898x638	898x638	898x638	1267x898	715x507	715x507	569x404	207x148	361x256	569x404	715x507	185x131	288x205	453x322	231x166	361x256	Ø83x4	
1000	1007x715	1007x715	1007x715	1421x1007	801x569	801x569	638x453	231x166	404x288	638x453	801x569	207x148	322x229	507x361	258x185	404x288	Ø83x4	
1120		1130x801	1130x801	1593x1130	898x638	898x638	715x507			715x507	898x638	231x166	361x256	569x404	288x205	453x322		
1250		1267x898	1267x898	1786x1267	1007x715	1007x715	801x569			801x569	1007x715	258x185	404x288	638x453	322x229	507x361		
1400		1421x1007	1421x1007	2003x1421	1130x801	1130x801	898x638						453x322	715x507	361x256	569x404		
1600		1593x1130	1593x1130	2248x1593	1267x898	1267x898	1007x715						507x361	801x569	404x288	638x453		
1800		1786x1267	1786x1267	2521x1786	1421x1007	1421x1007	1130x801							898x638		715x507		
2000		2003x1421	2003x1421	2810x2003	1593x1130	1593x1130	1267x898							1007x715		801x569		

TAB.
2

 Diametro interno "d" per n° dei fori della **flangia in aspirazione** in funzione di **GRANDEZZA-MODELLO** del ventilatore.

 ■ Diamètre interne "d" pour nombre de tours de la **bride en aspiration** en fonction de **GRANDEUR-MODÈLE** du ventilateur.

 ■ Inside diameter "d" for number of holes in the **inlet flange** in accordance with the fan **SIZE-MODEL**.

 ■ Innendurchmesser "d" mal Anzahl der **ansaugseitigen Flanschbohrungen**, abhängig von **GRÖSSE** und **MODELL** des Ventilators.

 ■ Diámetro interno "d" por n° de orificios de la **brida de aspiración** en función del **TAMAÑO-MODELO** del ventilador.

GRANDEZZA • Grandeur • Size • Größe • Tamaño	TIPO • Type • Type • Typ • Tipo																
	CA	RL	RLD	RM	GF/RU	RH	GR	ZA	ZB	ZC	ZM	VA	VC	VG	VI	VP	VM
180	185x8																
200	205x8																
220	228x8			130x4							130x4						
250	255x8	255x8		185x8	205x8						185x8						
280	285x8	285x8		205x8	228x8						205x8						
310	320x8	320x8		228x8	255x8						228x8	145x8					
350	360x8	360x8		255x8	285x8						255x8	145x8					185x8
400	405x8	405x8	405x8	285x8	320x8	405x8	255x8	130x4	185x8	255x8	285x8	145x8		185x8	228x8	145x8	205x8
450	455x8	455x8	455x8	320x8	360x8	455x8	285x8	145x8	205x8	285x8	320x8	145x8		205x8	255x8	165x8	228x8
500	505x8	505x8	505x8	360x8	405x12	505x8	320x8	165x8	228x8	320x8	360x8	145x8	145x8	228x8	285x8	185x8	255x8
560	565x16	565x16	565x16	405x12	455x12	565x16	360x8	185x8	255x8	360x8	405x12	145x8	165x8	255x8	320x8	205x8	285x8
630	635x16	635x16	635x16	455x12	505x12	635x16	405x12	205x8	285x8	405x12	455x12	145x8	185x8	285x8	360x8	228x8	320x8
710	715x16	715x16	715x16	505x12	565x12	715x16	455x12	228x8	320x8	455x12	505x12	165x8	205x8	320x8	405x12	255x8	360x8
800	805x16	805x16	805x16	565x12	635x12	805x16	505x12	255x8	360x8	505x12	565x12	165x8	228x8	360x8	455x12	285x8	405x12
900	905x16	905x16	905x16	635x12	715x16	905x16	565x12	285x8	405x12	565x12	635x12	185x8	255x8	405x12	505x12	320x8	455x12
1000	1007x16	1007x16	1007x16	715x16	805x16	1007x16	635x12	320x8	455x12	635x12	715x16	185x8	285x8	455x12	565x12	360x8	505x12
1120		1130x24	1130x24	805x16	905x16	1130x24	715x16			715x16	805x16		320x8	505x12	635x12	405x12	565x12
1250		1260x24	1260x24	905x16	1007x24	1260x24	805x16			805x16	905x16		360x8	565x12	715x16	455x12	635x12
1400		1420x32	1420x32	1007x24	1130x24	1420x32	905x16							635x12	805x16	505x12	715x16
1600		1610x32	1610x32	1130x24	1260x24	1610x32	1007x24							715x16	905x16	565x12	805x16
1800		1810x32	1810x32	1260x24	1420x32	1810x32	1130x24								1007x24		905x16
2000		2010x32	2010x32	1420x32	1610x32	2010x32	1260x24								1130x24		1007x24

TAB. **3**

CONTROFLANGE IN MANDATA

- CONTRE-BRIDES EN REFOULEMENT
- OUTLET COUNTER-FLANGES
- GEGENFLANSCH DRUCKSEITIG
- CONTRABRIDA EN IMPULSIÓN

CODICE D'ORDINE

- Code de commande
- Order code
- Bestell-Nr.
- Código de pedido

CFP...X...

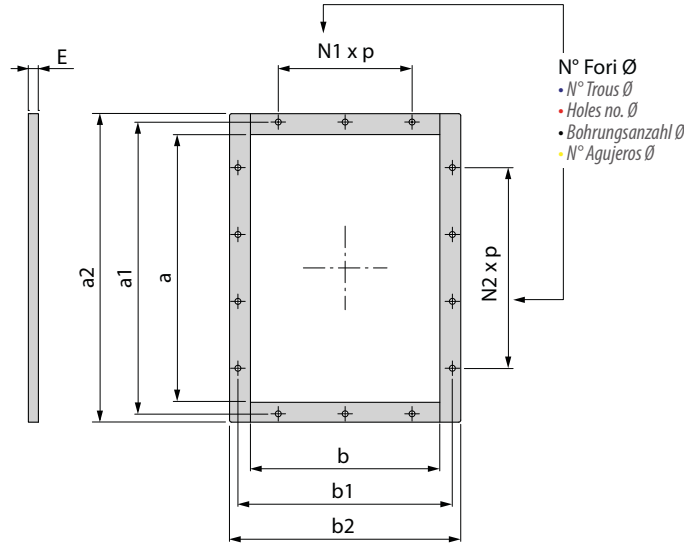
Abitualmente le controflange vengono fornite allo stato grezzo: per la verniciatura occorre una specifica richiesta sull'ordine.

■ Les contre-bridés sont d'habitude fournies à l'état brut: pour la peinture, il faut une requête spécifique sur la commande.

■ Normally counter-flanges are supplied in an unfinished condition: a special request must be included in the order for surface coating requirements.

■ Standardmäßig werden die Flanschgegenstücke roh geliefert: die Lackierung erfolgt nur nach besonderer Anfrage bei der Bestellung.

■ Habitualmente, las contrabridas se entregan sin tratamiento: Para pintarlas, es necesario realizar una petición específica en el pedido.



a x b	Codice • Code • Code • Kode • Código	a1	b1	a2	b2	N1 x p	N2 x p	n°	Ø	E
95x68	CFP 0095x0068	129	102	155	128	-	-	4	10	3
105x76	CFP 0105x0076	139	110	165	136	-	-	4	10	4
117x85	CFP 0117x0085	151	119	177	145	-	-	4	10	4
124x103	CFP 0124x0103	145	125	164	143	-	-	4	8	4
131x95	CFP 0131x0095	165	129	191	155	-	1x100	6	10	4
146x105	CFP 0146x0105	182	139	216	175	-	1x112	6	12	4
166x117	CFP 0166x0117	200	151	236	187	-	1x112	6	12	4
185x131	CFP 0185x0131	219	165	255	201	-	1x112	6	12	4
207x148	CFP 0207x0148	241	182	277	218	1x112	1x112	8	12	4
231x166	CFP 0231x0166	265	200	301	236	1x112	1x112	8	12	4
258x185	CFP 0258x0185	292	219	328	255	1x112	2x112	10	12	4
288x205	CFP 0288x0205	332	249	368	285	1x125	2x125	10	12	4
322x229	CFP 0322x0229	366	273	402	309	1x125	2x125	10	12	4
361x256	CFP 0361x0256	405	300	441	336	1x125	2x125	10	12	4
404x288	CFP 0404x0288	448	332	484	368	2x125	3x125	14	12	4
453x322	CFP 0453x0322	497	366	533	402	2x125	3x125	14	12	4
507x361	CFP 0507x0361	551	405	587	441	2x125	3x125	14	12	4
569x404	CFP 0569x0404	629	464	669	504	2x160	3x160	14	14	4
638x453	CFP 0638x0453	698	513	738	553	2x160	3x160	14	14	4
715x507	CFP 0715x0507	775	567	815	607	2x160	4x160	16	14	6
801x569	CFP 0801x0569	871	639	921	689	2x200	3x200	14	14	6
898x638	CFP 0898x0638	968	708	1018	758	3x200	4x200	18	14	8
1007x715	CFP 1007x0715	1077	785	1127	835	3x200	4x200	18	14	8
1130x801	CFP 1130x0801	1210	881	1270	941	3x200	5x200	20	18	8
1267x898	CFP 1267x0898	1347	978	1407	1038	4x200	6x200	24	18	8
1421x1007	CFP 1421x1007	1501	1087	1561	1147	4x200	6x200	24	18	10
1593x1130	CFP 1593x1130	1683	1220	1753	1290	5x200	7x200	28	22	10
1786x1267	CFP 1786x1267	1876	1357	1946	1427	6x200	8x200	32	22	10
2003x1421	CFP 2003x1421	2093	1511	2163	1581	6x200	9x200	34	22	10
2248x1593	CFP 2248x1593	2348	1693	2428	1773	8x200	10x200	40	22	10
2521x1786	CFP 2521x1786	2621	1886	2701	1966	9x200	11x200	44	22	10
2810x2003	CFP 2810x2003	2910	2103	2990	2183	10x200	12x200	48	22	10

TAB. 4
CONTROFLANGE IN ASPIRAZIONE

- CONTRE-BRIDES EN ASPIRATION
- INLET COUNTER-FLANGES
- GEGENFLANSCH SAUGSEITIG
- CONTRABRIDA EN ASPIRACIÓN

CODICE D'ORDINE

- Code de commande
- Order code
- Bestell-Nr.
- Código de pedido

CFA...x..

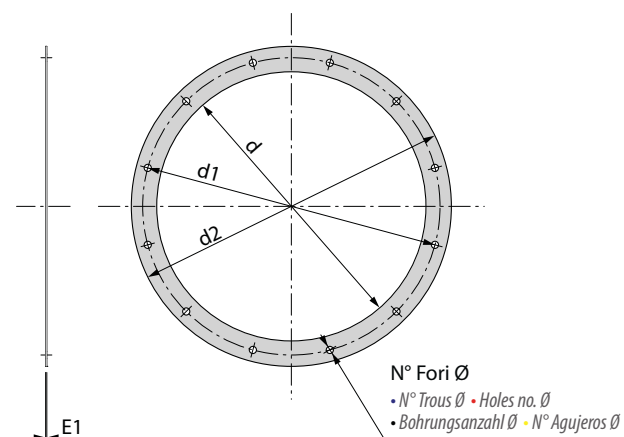
Abitualmente le controflange vengono fornite allo stato grezzo: per la verniciatura occorre una specifica richiesta sull'ordine.

■ Les contre-bridés sont d'habitude fournies à l'état brut: pour la peinture, il faut une requête spécifique sur la commande.

■ Normally counter-flanges are supplied in an unfinished condition: a special request must be included in the order for surface coating requirements.

■ Standardmäßig werden die Flanschgegenstücke roh geliefert: die Lackierung erfolgt nur nach besonderer Anfrage bei der Bestellung.

■ Habitualmente, las contrabridas se entregan sin tratamiento: Para pintarlas, es necesario realizar una petición específica en el pedido.



d x n° fori • d x n° trous • d x holes no. • d x Bohrungsanzahl • d x n° agujeros	Codice • Code • Code • Kode • Código	d1	d2	Ø	E1
130x4	CFA 0130 A (ZA400)	165	190	4	3
130x4	CFA 0130 B	150	170	4	3
145x8	CFA 0145 A	182	215	8	3
165x8	CFA 0165 A	200	235	8	3
185x8	CFA 0185 A	219	250	8	3
205x8	CFA 0205 A	241	275	8	3
228x8	CFA 0228 A	265	298	8	3
255x8	CFA 0255 A	292	325	10	4
285x8	CFA 0285 A	332	365	12	4
320x8	CFA 0320 A	366	400	12	4
360x8	CFA 0360 A	405	440	12	4
405x12	CFA 0405 A	448	485	12	4
405x8	CFA 0405 B	448	485	12	4
455x12	CFA 0455 A	497	535	12	4
455x8	CFA 0455 B	497	535	12	4
505x12	CFA 0505 A	551	585	14	4
505x8	CFA 0505 B	551	585	14	4
565x12	CFA 0565 A	629	665	14	4
565x16	CFA 0565 B	629	665	14	4
635x12	CFA 0635 A	698	735	14	5
635x16	CFA 0635 B	698	735	14	5
715x16	CFA 0715 A	775	815	14	5
805x16	CFA 0805 A	861	905	14	6
905x16	CFA 0905 A	958	1005	14	6
1007x24	CFA 1007 A	1067	1107	14	6
1007x16	CFA 1007 B	1067	1107	14	6
1130x24	CFA 1130 A	1200	1250	14	6
1260x24	CFA 1260 A	1337	1380	17	6
1420x32	CFA 1420 A	1491	1540	17	6
1610x32	CFA 1610 A	1663	1730	17	6
1810x32	CFA 1810 A	1856	1930	18	6
2010x32	CFA 2010 A	2073	2130	18	6

TAB.
5
COLLARI IN ASPIRAZIONE

- COLLIERS EN ASPIRATION
- INLET COLLARS
- FORMSTÜCKE FÜR ANSAUGSEITE
- COLLARES EN ASPIRACIÓN

CODICE D'ORDINE

- Code de commande
- Order code
- Bestell-Nr.
- Código de pedido

COL...H...F..

Impiego: hanno la funzione di facilitare l'installazione dei ventilatori su tubazioni o muratura.

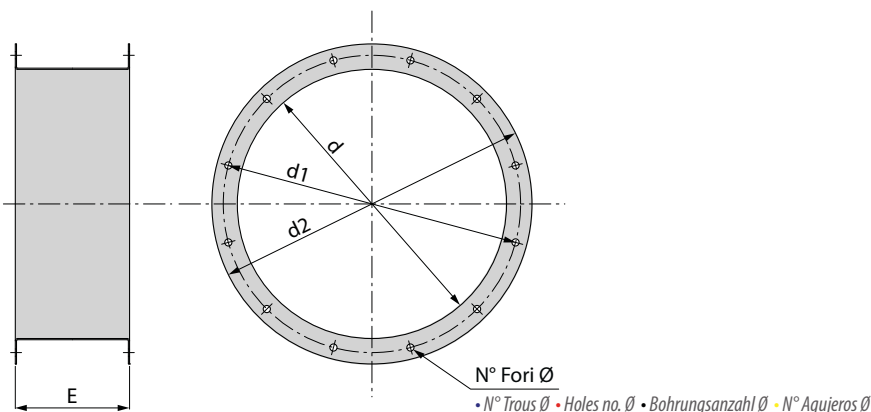
Nel codice sostituire la lettera "E" con il valore numerico indicato in una delle due colonne: E o E1.

■ **Emploi:** ils ont pour fonction de faciliter l'installation des ventilateurs sur tuyauteries ou maçonnerie. Dans le code remplacer la lettre "E" par la valeur numérique indiquée dans une des deux colonnes: E ou E1.

■ **Use:** inlet collars are designed to facilitate duct-mounting or wall-mounting of fans. In the code, replace letter "E" with the numerical value shown in one of the two columns: E or E1.

■ **Zweck:** die Ringe dienen dem leichteren Anbau der Ventilatoren an Rohrleitungen oder Maueröffnungen. In der Artikelnummer ist der Buchstabe "E" mit einem der Werte aus den Spalten E und E1 zu ersetzen.

■ **Empleo:** su función es facilitar la instalación de los ventiladores en tuberías o en pared. En el código, sustituir la letra "E" con el valor numérico indicado en una de las dos columnas: E o E1.



d x n° fori • d x n° trous • d x holes no. • d x Bohrungsanzahl • d x n° agujeros	Codice • Code • Code • Kode • Código	d1	d2	ø	E	E1
130x4	COL 0130H"E" F04N	165	190	4	120	
130x4	COL 0130H"E" F04R	150	170	4	120	
145x8	COL 0145H"E" F08N	182	215	8	120	
165x8	COL 0165H"E" F08N	200	235	8	120	
185x8	COL 0185H"E" F08N	219	250	8	120	
205x8	COL 0205H"E" F08N	241	275	8	120	
228x8	COL 0228H"E" F08N	265	298	8	120	
255x8	COL 0255H"E" F08N	292	325	12	120	
285x8	COL 0285H"E" F08N	332	365	12	120	
315x8	COL 0315H"E" F08N	366	400	12	120	
355x8	COL 0355H"E" F08N	405	440	12	120	* 150
400x12	COL 0400H"E" F12N	448	485	12	120	* 150
400x8	COL 0400H"E" F08N	448	485	12	120	* 150
455x12	COL 0450H"E" F12N	497	535	12	120	* 150
455x8	COL 0450H"E" F08N	497	535	12	120	* 150
500x12	COL 0500H"E" F12N	551	585	14	120	* 150
500x8	COL 0500H"E" F08N	551	585	14	120	* 150
560x12	COL 0560H"E" F12N	629	670	14	120	* 150
560x16	COL 0560H"E" F16N	629	670	14	120	* 150
635x12	COL 0630H"E" F12N	698	735	14	120	* 150
635x16	COL 0630H"E" F16N	698	740	14	120	* 150
710x16	COL 0710H"E" F16N	775	815	14	120	* 150
800x16	COL 0800H"E" F16N	861	905	14	120	* 150
900x16	COL 0900H"E" F16N	958	1005	12	120	* 150
1007x24	COL 1007H"E" F24N	1067	1107	14		150
1007x16	COL 1007H"E" F16N	1067	1107	14		150
1130x24	COL 1130H"E" F24N	1200	1250	14		150
1250x24	COL 1250H"E" F24N	1337	1400	16		150
1420x32	COL 1420H"E" F32N	1491	1540	17		150
1610x32	COL 1610H"E" F32N	1663	1730	17		150
1810X32	COL 1810H"E" F32N	1856	1930	18		150
2010X32	COL 2010H"E" F32N	2073	2130	18		150

* Altezza speciale

■ * Hauteur spéciale

■ * Special height

■ * Sonderhöhe

■ * Altura especial

TAB. 6
GIUNTI ANTIVIBRANTI IN MANDATA

- JOINTS ANTIVIBRATION EN REFOULEMENT
- ANTIVIBRATION OUTLET COUPLINGS
- FLEXIBLER STUTZEN DRUCKSEITIG
- JUNTAS ANTIVIBRACIÓN EN IMPULSIÓN

CODICE D'ORDINE

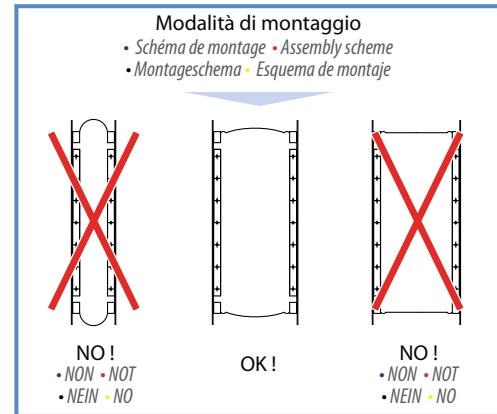
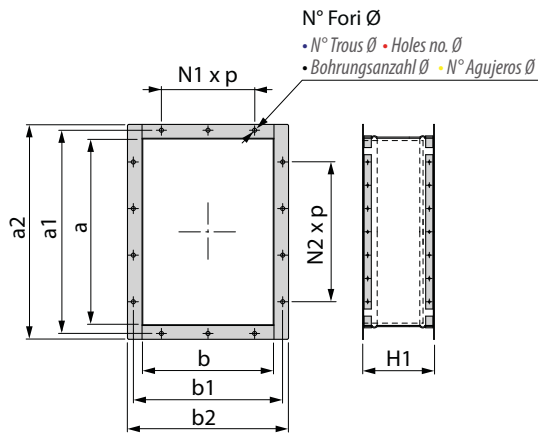
- Code de commande
- Order code
- Bestell-Nr.
- Código de pedido

GP3....
Impiego: hanno la funzione d'impedire il propagarsi delle vibrazioni alle canalizzazioni.

■ Emploi: ils ont pour fonction d'empêcher la propagation des vibrations aux canalisations.

■ Use: designed to prevent the transmission of vibration to the ducts.

■ Zweck: das Weiterleiten von Vibrationen an die Transportkanäle zu verhindern.

■ Empleo: su función es impedir que las vibraciones se propaguen a las canalizaciones.


a x b	Codice • Code • Code • Kode • Código	a1	b1	a2	b2	N1 x p	N2 x p	n°	ø	H1	H2
95x68	GP3 95x68	129	102	155	128	-	-	4	10	145	170
105x76	GP3 105x76	139	110	165	136	-	-	4	10	145	170
117x85	GP3 117x85	151	119	177	145	-	-	4	10	145	170
124x103	GP3 124x103	145	125	163	143	-	-	4	8	145	170
131x95	GP3 131x95	165	129	191	155	-	1x100	6	10	145	170
146x105	GP3 146x105	182	139	216	175	-	1x112	6	12	145	170
166x117	GP3 166x117	200	151	236	187	-	1x112	6	12	145	170
185x131	GP3 185x131	219	165	255	201	-	1x112	6	12	145	170
207x148	GP3 207x148	241	182	277	218	1x112	1x112	8	12	145	170
231x166	GP3 231x166	265	200	301	236	1x112	1x112	8	12	145	170
258x185	GP3 258x185	292	219	328	255	1x112	2x112	10	12	145	170
288x205	GP3 288x205	332	249	368	285	1x125	2x125	10	12	145	170
322x229	GP3 322x229	366	273	402	309	1x125	2x125	10	12	145	170
361x256	GP3 361x256	405	300	441	336	1x125	2x125	10	12	145	170
404x288	GP3 404x288	448	332	484	368	2x125	3x125	14	12	145	170
453x322	GP3 453x322	497	366	533	402	2x125	3x125	14	12	145	170
507x361	GP3 507x361	551	405	587	441	2x125	3x125	14	12	145	170
569x404	GP3 569x404	629	464	669	504	2x160	3x160	14	14	180	205
638x453	GP3 638x453	698	513	738	553	2x160	3x160	14	14	180	205
715x507	GP3 715x507	775	567	815	607	2x160	4x160	16	14	180	205
801x569	GP3 801x569	871	639	921	689	2x200	3x200	14	14	180	205
898x638	GP3 898x638	968	708	1018	758	3x200	4x200	18	14	180	205
1007x715	GP3 1007x715	1077	785	1127	835	3x200	4x200	18	14	180	205
1130x801	GP3 1130x801	1210	881	1270	941	3x200	5x200	20	18	180	205
1267x898	GP3 1267x898	1347	978	1407	1038	4x200	6x200	24	18	180	205
1421x1007	GP3 1421x1007	1501	1087	1561	1147	4x200	6x200	24	18	180	205
1593x1130	GP3 1593x1130	1683	1220	1753	1290	5x200	7x200	28	22	180	205
1786x1267	GP3 1786x1267	1876	1357	1946	1427	6x200	8x200	32	22	180	205
2003x1421	GP3 2003x1421	2093	1511	2163	1581	6x200	9x200	34	22	180	205
2248x1593	GP3 2248x1593	2348	1693	2428	1773	8x200	10x200	40	22	180	205
2521x1786	GP3 2521x1786	2621	1886	2701	1966	9x200	11x200	44	22	180	205
2810x2003	GP3 2810x2003	2910	2103	2990	2183	10x200	12x200	48	22	180	205

H1 è l'altezza d'installazione del giunto. **H2** è l'altezza del giunto completamente esteso e non durante le condizioni di lavoro.

■ H1 est la hauteur d'installation du joint. **H2** est la hauteur du joint complètement étendu et ne se trouvant pas dans des conditions de travail.

■ H1 is the coupling installation height. **H2** is the height of the fully extended coupling and not the coupling dimension in working conditions.

■ H1 ist die Einbaulänge des Stützens. **H2** ist der vollständig gestreckte Stützen, dies entspricht nicht seiner Länge im Betriebszustand.

■ H1 es la altura de instalación de la junta. **H2** es la altura de la junta completamente extendida y no durante las condiciones de trabajo.

TAB. **7**

GIUNTI ANTIVIBRANTI ANTIUSURA IN MANDATA

- JOINTS ANTIVIBRATION ANTI-USURE EN REFOULEMENT
- ANTIVIBRATION WEAR-RESISTANT OUTLET COUPLINGS
- FLEXIBLER STUTZEN DRUCKSEITIG MIT SCHLEISSCHUTZ
- JUNTAS ANTIVIBRACIÓN ANTIDESGASTE EN IMPULSIÓN

CODICE D'ORDINE

- Code de commande
- Order code
- Bestell-Nr.
- Código de pedido

GP6....

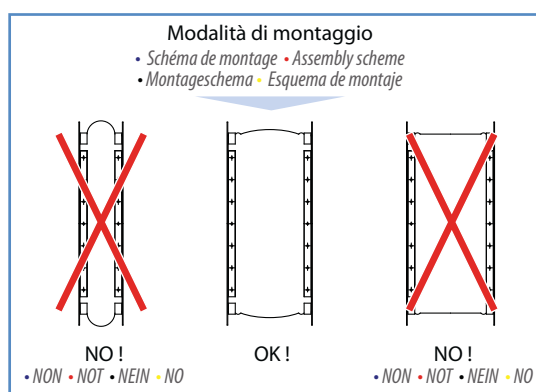
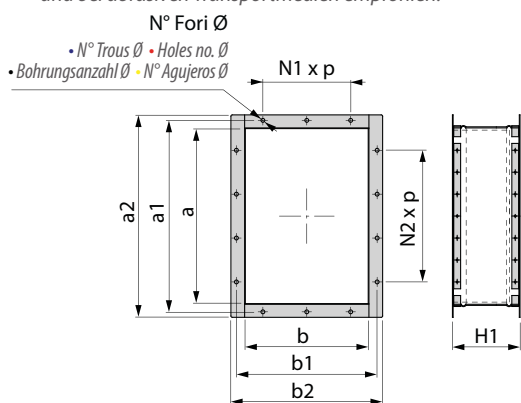
Impiego: hanno la funzione d'impedire il propagarsi delle vibrazioni alle canalizzazioni. L'imbocco del giunto è una sorta di imbuto che non ha lo scopo di mantenere separata la tela dall'atmosfera interna al giunto, bensì d'impedire che il flusso trasportato impatti direttamente con la tela danneggiandola. È consigliato in caso di flussi ad alta velocità ed in presenza di particelle abrasive.

■ **Emploi:** ils ont pour fonction d'empêcher la propagation des vibrations aux canalisations. L'entrée du joint est une sorte d'entonnoir qui n'a pas pour but de garder la toile séparée de l'atmosphère interne du joint, mais d'empêcher que le flux transporté ne heurte directement la toile, en l'endommageant. Il est conseillé en cas de flux à haute vitesse et en présence de particules abrasives.

■ **Zweck:** das Weiterleiten von Vibrationen an die Transportkanäle zu verhindern. Der Stützeintritt ist als Trichter ausgebildet, dessen Zweck nicht das Abtrennen des flexiblen Stützenmediums von der Kanalinnenseite ist, sondern vielmehr zu vermeiden, dass das Transportmedium direkt auf das Stützenmedium aufprallt, was dessen raschen Verschleiß zur Folge hätte. Diese Stützeausführung ist deshalb bei hohen Transportgeschwindigkeiten und bei abrasiven Transportmedien empfohlen.

■ **Use:** designed to prevent the transmission of vibration to the ducts. The coupling connection features a funnel shaped element, which is not intended to keep the fabric separate from the atmosphere inside the coupling, but rather to prevent the conveyed flow from striking the fabric directly with the consequent risk of damage. This type of coupling should be fitted in the event of high velocity flows and in the presence of abrasive particulate.

■ **Empleo:** su función es impedir que las vibraciones se propaguen a las canalizaciones. La boca de la junta es una especie de embudo cuya finalidad no es mantener separada la tela de la atmósfera dentro de la junta, sino impedir que el flujo transportado impacte directamente contra la tela y la dañe. Se recomienda en caso de flujos de alta velocidad y en presencia de partículas abrasivas.



a x b	Codice • Code • Code • Kode • Código	a1	b1	a2	b2	N1 x p	N2 x p	n°	ø	H1	H2
95x68	GP6 0095x0068	129	102	155	128	-	-	4	10	145	170
105x76	GP6 0105x0076	139	110	165	136	-	-	4	10	145	170
117x85	GP6 0117x0085	151	119	177	145	-	-	4	10	145	170
124x103	GP6 0124x0103	145	125	163	143	-	-	4	8	145	170
131x95	GP6 0131x0095	165	129	191	155	-	1x100	6	10	145	170
146x105	GP6 0146x0105	182	139	216	175	-	1x112	6	12	145	170
166x117	GP6 0166x0117	200	151	236	187	-	1x112	6	12	145	170
185x131	GP6 0185x0131	219	165	255	201	-	1x112	6	12	145	170
207x148	GP6 0207x0148	241	182	277	218	1x112	1x112	8	12	145	170
231x166	GP6 0231x0166	265	200	301	236	1x112	1x112	8	12	145	170
258x185	GP6 0258x0185	292	219	328	255	1x112	2x112	10	12	145	170
288x205	GP6 0288x0205	332	249	368	285	1x125	2x125	10	12	145	170
322x229	GP6 0322x0229	366	273	402	309	1x125	2x125	10	12	145	170
361x256	GP6 0361x0256	405	300	441	336	1x125	2x125	10	12	145	170
404x288	GP6 0404x0288	448	332	484	368	2x125	3x125	14	12	145	170
453x322	GP6 0453x0322	497	366	533	402	2x125	3x125	14	12	145	170
507x361	GP6 0507x0361	551	405	587	441	2x125	3x125	14	12	145	170
569x404	GP6 0569x0404	629	464	669	504	2x160	3x160	14	14	180	205
638x453	GP6 0638x0453	698	513	738	553	2x160	3x160	14	14	180	205
715x507	GP6 0715x0507	775	567	815	607	2x160	4x160	16	14	180	205
801x569	GP6 0801x0569	871	639	921	689	2x200	3x200	14	14	180	205
898x638	GP6 0898x0638	968	708	1018	758	3x200	4x200	18	14	180	205
1007x715	GP6 1007x0715	1077	785	1127	835	3x200	4x200	18	14	180	205
1130x801	GP6 1130x0801	1210	881	1270	941	3x200	5x200	20	18	180	205
1267x898	GP6 1267x0898	1347	978	1407	1038	4x200	6x200	24	18	180	205
1421x1007	GP6 1421x1007	1501	1087	1561	1147	4x200	6x200	24	18	180	205
1593x1130	GP6 1593x1130	1683	1220	1753	1290	5x200	7x200	28	22	180	205
1786x1267	GP6 1786x1267	1876	1357	1946	1427	6x200	8x200	32	22	180	205
2003x1421	GP6 2003x1421	2093	1511	2163	1581	6x200	9x200	34	22	180	205
2248x1593	GP6 2248x1593	2348	1693	2428	1773	8x200	10x200	40	22	180	205
2521x1786	GP6 2521x1786	2621	1886	2701	1966	9x200	11x200	44	22	180	205
2810x2003	GP6 2810x2003	2910	2103	2990	2183	10x200	12x200	48	22	180	205

H1 è l'altezza d'installazione del giunto. H2 è l'altezza del giunto completamente esteso e non durante le condizioni di lavoro.

■ H1 est la hauteur d'installation du joint. H2 est la hauteur du joint complètement étendu et ne se trouvant pas dans des conditions de travail.

■ H1 ist die Einbaulänge des Stützens. H2 ist der vollständig gestreckte Stützens, dies entspricht nicht seiner Länge im Betriebszustand.

■ H1 is the coupling installation height. H2 is the height of the fully extended coupling and not the coupling dimension in working conditions.

■ H1 es la altura de instalación de la junta. H2 es la altura de la junta completamente extendida y no durante las condiciones de trabajo.

TAB. 8
GIUNTI ANTIVIBRANTI IN ASPIRAZIONE

- JOINTS ANTIVIBRATION EN ASPIRATION
- ANTIVIBRATION INLET COUPLINGS
- FLEXIBLER STUTZEN SAUGSEITIG
- JUNTAS ANTIVIBRACIÓN EN ASPIRACIÓN

CODICE D'ORDINE

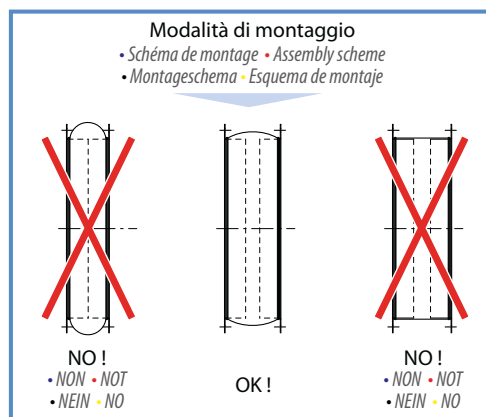
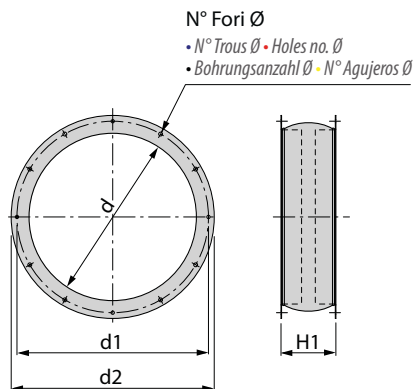
- Code de commande
- Order code
- Bestell-Nr.
- Código de pedido

GA3....
Impiego: hanno la funzione d'impedire il propagarsi delle vibrazioni alle canalizzazioni.

■ Emploi: ils ont pour fonction d'empêcher la propagation des vibrations aux canalisations.

■ Use: designed to prevent the transmission of vibration to the ducts.

■ Zweck: das Weiterleiten von Vibrationen an die Transportkanäle zu verhindern.

■ Empleo: su función es impedir que las vibraciones se propaguen a las canalizaciones.


d x n° fori • d x n° trous • d x holes no. • d x Bohrungsanzahl • d x n° agujeros	Codice • Code • Code • Kode • Código	d1	d2	Ø	H1	H2
130x4	GA3 130 A	165	190	10	145	170
130x4	GA3 130 B	150	170	10	145	170
145x8	GA3 151 A	182	215	10	145	170
165x8	GA3 169 A	200	235	10	145	170
185x8	GA3 182 A	219	255	10	145	170
205x8	GA3 203 A	241	275	10	145	170
228x8	GA3 220 A	265	298	10	145	170
255x8	GA3 255 A	292	325	12	145	170
285x8	GA3 285 A	332	370	12	145	170
315x8	GA3 315 A	366	405	12	145	170
355x8	GA3 355 A	405	445	12	145	170
400x12	GA3 400 A	448	490	12	145	170
400x8	GA3 400 B	448	490	12	145	170
455x12	GA3 450 A	497	540	12	145	170
455x8	GA3 450 B	497	540	12	145	170
500x12	GA3 500 A	551	590	14	145	170
500x8	GA3 500 B	551	590	14	145	170
560x12	GA3 560 A	629	670	14	180	205
560x16	GA3 560 B	629	670	14	180	205
635x12	GA3 630 A	698	740	14	180	205
635x16	GA3 630 B	698	740	14	180	205
710x16	GA3 710 A	775	821	14	180	205
800x16	GA3 800 A	861	911	14	180	205
900x16	GA3 900 A	958	1011	14	180	205
1007x24	GA3 1000 A	1067	1111	17	230	255
1007x16	GA3 1000 B	1067	1111	17	230	255
1130x24	GA3 1120 A	1200	1251	17	230	255
1250x24	GA3 1250 A	1337	1381	17	230	255
1420x32	GA3 1420 A	1491	1540	17	230	255
1610x32	GA3 1610 A	1663	1730	17	230	255
1810x32	GA3 1810 A	1856	1930	18	230	255
2010x32	GA3 2010 A	2073	2130	18	230	255

H1 è l'altezza d'installazione del giunto. **H2** è l'altezza del giunto completamente esteso e non durante le condizioni di lavoro.

■ H1 est la hauteur d'installation du joint. **H2** est la hauteur du joint complètement étendu et ne se trouvant pas dans des conditions de travail.

■ H1 is the coupling installation height. **H2** is the height of the fully extended coupling and not the coupling dimension in working conditions.

■ H1 ist die Einbaulänge des Stützens. **H2** ist der vollständig gestreckte Stützen, dies entspricht nicht seiner Länge im Betriebszustand.

■ H1 es la altura de instalación de la junta. **H2** es la altura de la junta completamente extendida y no durante las condiciones de trabajo.

TAB. **9**

GIUNTI ANTIVIBRANTI ANTIUSURA IN ASPIRAZIONE

- JOINTS ANTIVIBRATION ANTI-USURE EN ASPIRATION
- ANTIVIBRATION WEAR-RESISTANT INLET COUPLINGS
- FLEXIBLER STUTZEN SAUGSEITIG MIT SCHLEISSCHUTZ
- JUNTAS ANTIVIBRACIÓN ANTIDESGASTE EN ASPIRACIÓN

CODICE D'ORDINE

- Code de commande
- Order code
- Bestell-Nr.
- Código de pedido

GA6....

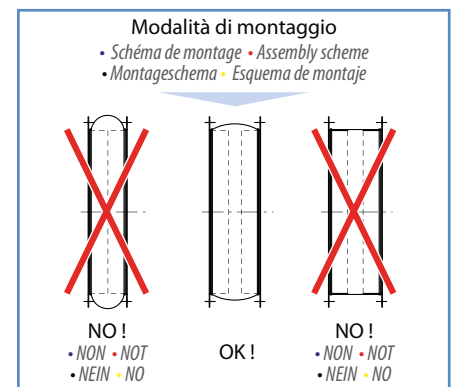
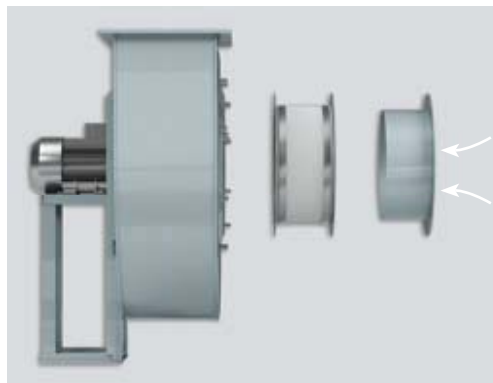
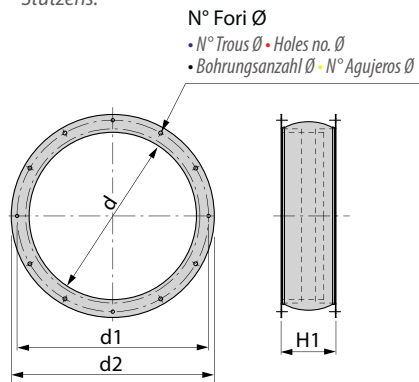
Impiego: hanno la funzione d'impedire il propagarsi delle vibrazioni alle canalizzazioni. L'imbocco del giunto è una sorta di imbuto che non ha lo scopo di mantenere separata la tela dall'atmosfera interna al giunto, bensì d'impedire che il flusso trasportato impatti direttamente con la tela danneggiandola. È consigliato in caso di flussi ad alta velocità ed in presenza di particelle abrasive.

■ **Emploi:** ils ont pour fonction d'empêcher la propagation des vibrations aux canalisations. L'entrée du joint est une sorte d'entonnoir qui n'a pas pour but de garder la toile séparée de l'atmosphère interne du joint, mais d'empêcher que le flux transporté ne heurte directement la toile en l'endommageant. Il est conseillé en cas de flux à haute vitesse et en présence de particules abrasives.

■ **Use:** designed to prevent the transmission of vibration to the ducts. The coupling connection features a funnel shaped element, which is not intended to keep the fabric separate from the atmosphere inside the coupling, but rather to prevent the conveyed flow from striking the fabric directly with the consequent risk of damage. This type of coupling should be fitted in the case of high velocity flows and in the presence of abrasive particulate.

■ **Zweck:** das Weiterleiten von Vibrationen an die Transportkanäle zu verhindern. Der Stützeintritt ist als Trichter ausgebildet, dessen Zweck nicht das Abtrennen des flexiblen Stützenmediums von der Kanalinnenseite ist, sondern vielmehr zu vermeiden, dass das Transportmedium direkt auf das Stützenmedium aufprallt, was dessen raschen Verschleiß zur Folge hätte. Diese Stützeausführung ist deshalb bei hohen Transportgeschwindigkeiten und bei abrasiven Transportmedien empfohlen. H1 ist die Einbaulänge des Stützens.

■ **Empleo:** su función es impedir que las vibraciones se propaguen a las canalizaciones. La boca de la junta es una especie de embudo cuya finalidad no es mantener separada la tela de la atmósfera dentro de la junta, sino impedir que el flujo transportado impacte directamente contra la tela y la dañe. Se recomienda en caso de flujos de alta velocidad y en presencia de partículas abrasivas.



d x n° fori • d x n° trous • d x holes no. • d x Bohrungsanzahl • d x n° agujeros	Codice • Code • Code • Kode • Código	d1	d2	ø	H1	H2
130x4	GA6 0130 A	165	190	10	145	170
130x4	GA6 0130 B	150	170	10	145	170
145x8	GA6 0151 A	182	215	10	145	170
165x8	GA6 0169 A	200	235	10	145	170
185x8	GA6 0182 A	219	255	10	145	170
205x8	GA6 0203 A	241	275	10	145	170
228x8	GA6 0220 A	265	298	10	145	170
255x8	GA6 0255 A	292	325	12	145	170
285x8	GA6 0285 A	332	370	12	145	170
315x8	GA6 0315 A	366	405	12	145	170
355x8	GA6 0355 A	405	445	12	145	170
400x12	GA6 0400 A	448	490	12	145	170
400x8	GA6 0400 B	448	490	12	145	170
455x12	GA6 0450 A	497	540	12	145	170
455x8	GA6 0450 B	497	540	12	145	170
500x12	GA6 0500 A	551	590	14	145	170
500x8	GA6 0500 B	551	590	14	145	170
560x12	GA6 0560 A	629	670	14	180	205
560x16	GA6 0560 B	629	670	14	180	205
635x12	GA6 0630 A	698	740	14	180	205
635x16	GA6 0630 B	698	740	14	180	205
710x16	GA6 0710 A	775	821	14	180	205
800x16	GA6 0800 A	861	911	14	180	205
900x16	GA6 0900 A	958	1011	14	180	205
1007x24	GA6 1000 A	1067	1111	17	230	255
1007x16	GA6 1000 B	1067	1111	17	230	255
1130x24	GA6 1120 A	1200	1251	17	230	255
1250x24	GA6 1250 A	1337	1381	17	230	255
1420x32	GA6 1420 A	1491	1540	17	230	255
1610x32	GA6 1610 A	1663	1730	17	230	255
1810x32	GA6 1810 A	1856	1930	18	230	255
2010x32	GA6 2010 A	2073	2130	18	230	255

H1 è l'altezza d'installazione del giunto. **H2** è l'altezza del giunto completamente esteso e non durante le condizioni di lavoro.

■ **H1** est la hauteur d'installation du joint. **H2** est la hauteur du joint complètement étendu et ne se trouvant pas dans des conditions de travail.

■ **H1** is the coupling installation height. **H2** is the height of the fully extended coupling and not the coupling dimension in working conditions.

■ **H1** ist die Einbaulänge des Stützens. **H2** ist der vollständig gestreckte Stützen, dies entspricht nicht seiner Länge im Betriebszustand.

■ **H1** es la altura de instalación de la junta. **H2** es la altura de la junta completamente extendida y no durante las condiciones de trabajo.

TAB.
10
RETI IN ASPIRAZIONE

- GRILLES SUR L'ASPIRATION
- INLET GRILLES
- SCHUTZGITTER SAUGSEITIG
- REJILLAS DE ASPIRACIÓN

CODICE D'ORDINE

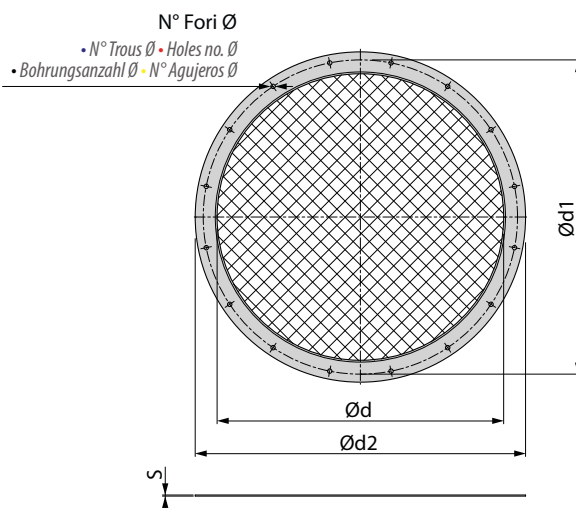
- Code de commande
- Order code
- Bestell-Nr.
- Código de pedido

RETA....
Impiego: hanno la funzione d'impedire l'ingresso di oggetti estranei nel ventilatore.

 ■ **Emploi:** elles ont pour fonction d'empêcher la pénétration de corps étrangers dans le ventilateur.

 ■ **Use:** designed to prevent the ingress of foreign objects into the fan.

 ■ **Zweck:** Eintritt von Fremdkörpern in den Ventilator verhindern.

 ■ **Empleo:** su función es impedir la entrada de objetos extraños en el ventilador.


d x n° fori • d x n° trous • d x holes no. • d x Bohrungsanzahl • d x n° agujeros	Codice • Code • Code • Kode • Código	d1	d2	ø	S
130x4	RET A 0150 0160	Asola/Fente/Slot/Langloch/Ranura 150-162	174	7	1.5
145x8	RET A 0178 0188	Asola/Fente/Slot/Langloch/Ranura 176-190	202	7	1.5
165x8	RET A 0200 0212	Asola/Fente/Slot/Langloch/Ranura 198-214	226	7	2
185x8	RET A 0219	219	245	8	2
205x8	RET A 0241	241	265	8	2
228x8	RET A 0265	265	288	8	2
255x8	RET A 0292	292	325	10	2
285x8	RET A 0332	332	365	10	2
315x8	RET A 0366	366	400	10	2
355x8	RET A 0405	405	440	11	2
400x8 o/ou/or/oder/o 400x12	RET A 0448	448	485	11	2
455x8 o/ou/or/oder/o 455x12	RET A 0497	497	535	11	2
500x8 o/ou/or/oder/o 500x12	RET A 0551	551	585	10	3
560x12 o/ou/or/oder/o 560x16	RET A 0629	629	665	10	3
635x12 o/ou/or/oder/o 635x16	RET A 0698	698	735	12	3
710x16	RET A 0775	775	815	12	3
800x16	RET A 0861	861	905	12	3
900x16	RET A 0958	958	1005	13	3
1007x16 o/ou/or/oder/o 1007x24	RET A 1067	1067	1107	12	3
1130x24	RET A 1200	1200	1250	14	4
1250x24	RET A 1337	1337	1380	15	4
1420x32	RET A 1491	1491	1540	15	4
1610x32	RET A 1663	1663	1730	17	4
1810x32	RET A 1810	1856	1930	18	6
2010x32	RET A 2010	2073	2130	18	6

Attenzione: nel calcolo delle perdite dell'impianto sommare le perdite dovute alle reti.

 ■ **Attention:** pour calculer les pertes de l'installation, additionner les pertes dues aux grilles.

 ■ **Caution:** when calculating losses in the system the losses due to the grilles must be factored in.

 ■ **Achtung:** bei der Berechnung der Anlagenverluste sind die Verluste durch Schutzgitter zu addieren.

 ■ **Atención:** Sumar las pérdidas ocasionadas por las rejillas en el cálculo de las pérdidas del sistema.

TAB. 11

RETI IN MANDATA

- GRILLES SUR LE REFOULEMENT
- OUTLET GRILLES
- SCHUTZGITTER DRUCKSEITIG
- REJILLAS EN IMPULSIÓN

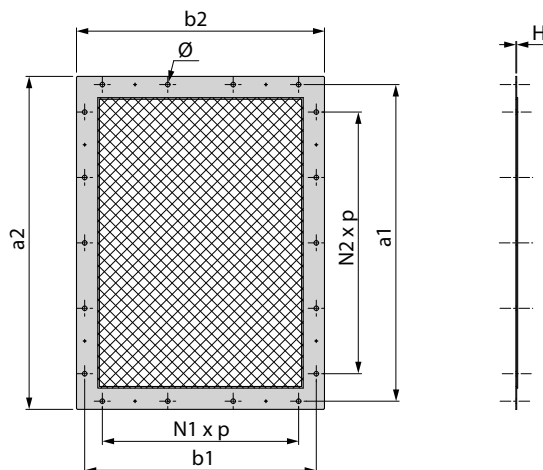
CODICE D'ORDINE

- Code de commande
- Order code
- Bestell-Nr.
- Código de pedido

RETM...x....

Impiego: hanno la funzione d'impedire l'ingresso di oggetti estranei nel ventilatore.

- **Emploi:** elles ont pour fonction d'empêcher la pénétration de corps étrangers dans le ventilateur.
- **Zweck:** Eintritt von Fremdkörpern in den Ventilator verhindern.
- **Use:** designed to prevent the ingress of foreign objects into the fan.
- **Empleo:** su función es impedir la entrada de objetos extraños en el ventilador.



a x b	Codice • Code • Code • Kode • Código	a1	b1	a2	b2	N1 x p	N2 x p	ø	H
95x68	RET M 0095x0068	129	102	155	128	-	-	10	1.5
105x76	RET M 0105x0076	139	110	165	136	-	-	10	1.5
117x85	RET M 0117x0085	151	119	177	145	-	-	10	1.5
124x103	RET M 0124x0103	145	125	163	143	-	-	8	1.5
131x95	RET M 0131x0095	165	129	191	155	-	1x100	10	1.5
146x105	RET M 0146x0105	182	139	216	175	-	1x112	12	1.5
166x117	RET M 0166x0117	200	151	236	187	-	1x112	12	1.5
185x131	RET M 0185x0131	219	165	255	201	-	1x112	12	1.5
207x148	RET M 0207x0148	241	182	277	218	1x112	1x112	12	1.5
231x166	RET M 0231x0166	265	200	301	236	1x112	1x112	12	2
258x185	RET M 0258x0185	292	219	328	255	1x112	2x112	12	2
288x205	RET M 0288x0205	332	249	368	285	1x125	2x125	12	2
322x229	RET M 0322x0229	366	273	402	309	1x125	2x125	12	5
361x256	RET M 0361x0256	405	300	441	336	1x125	2x125	12	3
404x288	RET M 0404x0288	448	332	484	368	2x125	3x125	12	6
453x322	RET M 0453x0322	497	366	533	402	2x125	3x125	12	6
507x361	RET M 0507x0361	551	405	587	441	2x125	3x125	12	6
569x404	RET M 0569x0404	629	464	669	504	2x160	3x160	14	6
638x453	RET M 0638x0453	698	513	738	553	2x160	3x160	14	6
715x507	RET M 0715x0507	775	567	815	607	2x160	4x160	14	6
801x569	RET M 0801x0569	871	639	921	689	2x200	3x200	14	6
898x638	RET M 0898x0638	968	708	1018	758	3x200	4x200	14	6
1007x715	RET M 1007x0715	1077	785	1127	835	3x200	4x200	14	6
1130x801	RET M 1130x0801	1210	881	1270	941	3x200	5x200	18	6
1267x898	RET M 1267x0898	1347	978	1407	1038	4x200	6x200	18	6
1421x1007	RET M 1421x1007	1501	1087	1561	1147	4x200	6x200	18	6
1593x1130	RET M 1593x1130	1683	1220	1753	1290	5x200	7x200	22	6
1786x1267	RET M 1786x1267	1876	1357	1946	1427	6x200	8x200	22	6
2003x1421	RET M 2003x1421	2093	1511	2163	1581	6x200	9x200	22	6
2248x1593	RET M 2248x1593	2348	1693	2428	1773	8x200	10x200	22	6
2521x1786	RET M 2521x1786	2621	1886	2701	1966	9x200	11x200	22	6
2810x2003	RET M 2810x2003	2910	2103	2990	2183	10x200	12x200	22	6

Vengono prodotte reti speciali con spessori maggiorati, per applicazioni particolarmente gravose, aventi le stesse caratteristiche dimensionali delle reti sopra elencate ordinabili con il codice RETSM...x.... L'utilizzo di questa rete viene consigliato quando $p_t \times 0.5d_e > 2500$ (dove p_t è la pressione totale del ventilatore in mandata e d_e il diametro equivalente della bocca uscita).

Attenzione: nel calcolo delle perdite dell'impianto sommare le perdite dovute alle reti.

- On produit des grilles spéciales avec des épaisseurs renforcées, pour des usages particulièrement sévères, ayant les mêmes caractéristiques dimensionnelles que les réseaux figurant ci-dessus avec le code RETSM...x.... L'utilisation de cette grille est conseillée quand $p_t \times 0.5d_e > 2500$ (où p_t est la pression totale du ventilateur en refoulement et d_e le diamètre équivalent de l'orifice de sortie). Attention: pour calculer les pertes de l'installation, additionner les pertes dues aux grilles.
- Für erschwerende Bedingungen sind auch spezielle Schutzgitter mit verstärkten Stegen lieferbar, diese haben die gleichen Abmessungen wie die oben bezeichneten und können mit dem Artikelcode RETSM...x.... bestellt werden. Die Verwendung dieses Gittertyps wird empfohlen, wenn $p_t \times 0.5d_e > 2500$ (p_t ist der ausblasseitige Gesamtdruck des Ventilators, und d_e der gleichwertige Durchmesser der Ausblasseite). Achtung: bei der Berechnung der Anlagenverluste sind die Verluste durch Schutzgitter zu addieren.
- Special grilles are manufactured with greater thickness for heavy duty applications; these grilles share the same dimensional characteristics as the grilles listed above and should be ordered by specifying RETSM...x.... The use of these reinforced grilles is advised when $p_t \times 0.5d_e > 2500$ (where p_t is the total fan outlet pressure and d_e is the equivalent diameter of the outlet port). Caution: when calculating losses in the system the losses due to the grilles must be factored in.
- Se producen rejillas especiales con espesores aumentados para aplicaciones particularmente pesadas, con las mismas características de tamaño de las rejillas de la lista anterior y que pueden pedirse con el código RETSM...x.... Se recomienda el uso de esta rejilla cuando $p_t \times 0.5d_e > 2500$ (siendo p_t la presión total del ventilador en impulsión y d_e el diámetro equivalente de la boca de salida). Atención: Sumar las pérdidas ocasionadas por las rejillas en el cálculo de las pérdidas del sistema.

TAB. 12
RETI STRUTTURALI IN ASPIRAZIONE

- GRILLES STRUCTURELLES SUR L'ASPIRATION
- STRUCTURAL INLET GRILLES
- SCHUTZGITTER AUF ANSAUGSEITE
- REJILLAS ESTRUCTURALES DE ASPIRACIÓN

CODICE D'ORDINE

- Code de commande
- Order code
- Bestell-Nr.
- Código de pedido

RETSA....

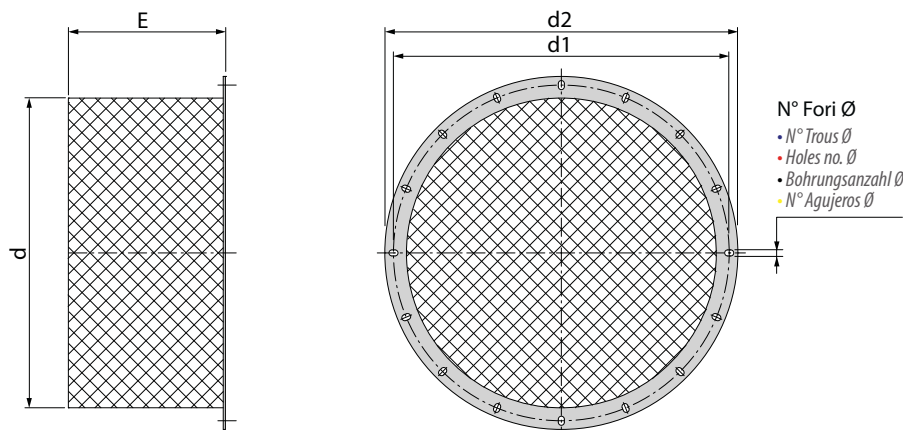
Impiego: hanno la funzione d'impedire l'ingresso di oggetti estranei nel ventilatore. Sono indicati in caso di elevate depressioni e garantiscono il passaggio del flusso anche in caso di parziale ostruzione. L'utilizzo di questa rete viene consigliato quando $p_t \times 0.5d > 2500$ (dove p_t è la pressione totale del ventilatore in aspirazione).

■ **Emploi:** elles ont pour fonction d'empêcher la pénétration de corps étrangers dans le ventilateur. Elles sont indiquées en cas de dépressions élevées et garantissent le passage du flux, même en cas d'engorgement partiel. L'utilisation de cette grille est conseillée quand $p_t \times 0.5d > 2500$ (où p_t est la pression totale du ventilateur sur l'aspiration).

■ **Zweck:** Eintritt von Fremdkörpern in den Ventilator verhindern. Ihr Einsatz erfolgt bei erheblichen Unterdrücken, außerdem sichert diese Version den Durchfluss auch bei teilweiser Verstopfung. Die Verwendung dieses Gittertyps wird empfohlen, wenn $p_t \times 0.5d > 2500$ (p_t ist der ansaugseitige Gesamtdruck des Ventilators).

■ **Use:** designed to prevent the ingress of foreign objects into the fan. These grilles are advised in the case of high negative pressures and they guarantee transit of the fluid flow even when partially obstructed. The use of these grilles is advised when $p_t \times 0.5d > 2500$ (where p_t denotes the total pressure of the fan at the inlet).

■ **Empleo:** su función es impedir la entrada de objetos extraños en el ventilador. Están particularmente indicadas en caso de depresiones altas, garantizando el paso del flujo incluso en caso de obstrucción parcial. Se recomienda el uso de esta rejilla cuando $p_t \times 0.5d > 2500$ (siendo p_t la presión total del ventilador en aspiración).



d x n° fori • d x n° trous • d x holes no. • d x Bohrungsanzahl • d x n° agujeros	Codice • Code • Code • Kode • Código	d1	d2	Ø	E
255x8	RETS A 0292	292	325	10	130
285x8	RETS A 0332	332	365	10	145
315x8	RETS A 0366	366	400	10	160
355x8	RETS A 0405	405	440	11	180
400x8 o/ou/or/oder/o 400x12	RETS A 0448	448	485	11	202
455x8 o/ou/or/oder/o 455x12	RETS A 0497	497	535	11	230
500x8 o/ou/or/oder/o 500x12	RETS A 0551	551	585	10	253
560x12 o/ou/or/oder/o 560x16	RETS A 0629	629	665	10	283
635x12 o/ou/or/oder/o 635x16	RETS A 0698	698	735	12	321
710x16	RETS A 0775	775	815	12	358
800x16	RETS A 0861	861	905	12	403
900x16	RETS A 0958	958	1005	13	453
1007x16 o/ou/or/oder/o 1007x24	RETS A 1067	1067	1107	12	507
1130x24	RETS A 1200	1200	1250	14	569
1250x24	RETS A 1337	1337	1380	15	629
1420x32	RETS A 1491	1491	1540	15	714
1610x32	RETS A 1663	1663	1730	17	809
1810x32	RETS A 1810	1856	1930	18	911
2010x32	RETS A 2010	2073	2130	18	1011

Attenzione: nel calcolo delle perdite dell'impianto sommare le perdite dovute alle reti.

■ **Attention:** pour calculer les pertes de l'installation, additionner les pertes dues aux grilles.

■ **Achtung:** bei der Berechnung der Anlagenverluste sind die Verluste durch Schutzgitter zu addieren.

■ **Caution:** when calculating losses in the system the losses due to the grilles must be factored in.

■ **Atención:** Sumar las pérdidas ocasionadas por las rejillas en el cálculo de las pérdidas del sistema.

TAB.
13
COULISSE

- COULISSES
- BAFFLES
- SCHIEBER
- CORREDERA

CODICE D'ORDINE

- Code de commande
- Order code
- Bestell-Nr.
- Código de pedido

CULS...x...

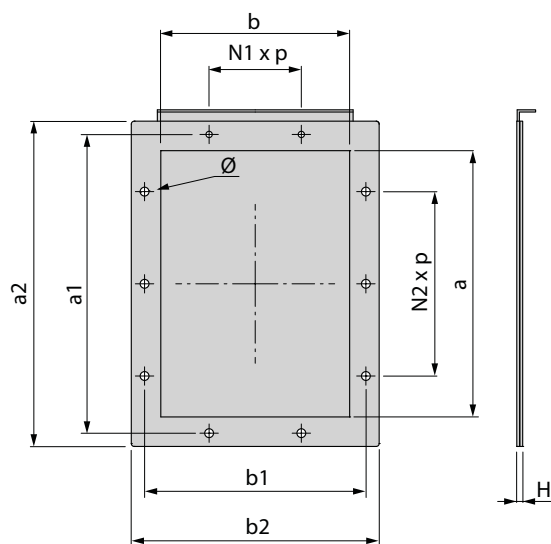
Impiego: hanno la funzione di parzializzare il flusso in uscita dal ventilatore.

■ **Emploi:** elles ont pour fonction de diviser le flux en sortie du ventilateur.

■ **Zweck:** Volumenstrom reduzieren.

■ **Use:** designed to reduce the fluid flow at the fan outlet.

■ **Empleo:** su función es parcializar el flujo en salida del ventilador.



a x b	Codice	a1	b1	a2	b2	N1 x p	N2 x p	ø	H
	• Code • Code • Kode • Código								
185x131	CULS 0185x0131	219	165	255	201	-	1x112	12	8
207x148	CULS 0207x0148	241	182	277	218	1x112	1x112	12	8
231x166	CULS 0231x0166	265	200	301	236	1x112	1x112	12	8
258x185	CULS 0258x0185	292	219	328	255	1x112	2x112	12	8
288x205	CULS 0288x0205	332	249	368	285	1x125	2x125	12	8
322x229	CULS 0322x0229	366	273	402	309	1x125	2x125	12	8
361x256	CULS 0361x0256	405	300	441	336	1x125	2x125	12	8
404x288	CULS 0404x0288	448	332	484	368	2x125	3x125	12	8
453x322	CULS 0453x0322	497	366	533	402	2x125	3x125	12	8
507x361	CULS 0507x0361	551	405	587	441	2x125	3x125	12	8
569x404	CULS 0569x0404	629	464	669	504	2x160	3x160	14	8
638x453	CULS 0638x0453	698	513	738	553	2x160	3x160	14	8
715x507	CULS 0715x0507	775	567	815	607	2x160	4x160	14	10
801x569	CULS 0801x0569	871	639	921	689	2x200	3x200	14	10

TAB. 14
SERRANDE DAPÒ

- VOLETS DAPÒ (Aubage directeur)
- DAPÒ FLOW REGULATORS
- DRALLREGLER
- COMPUERTAS DAPÒ

CODICE D'ORDINE

- Code de commande
- Order code
- Bestell-Nr.
- Código de pedido

VAL DAPH..

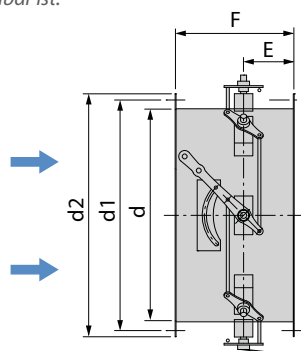
Impiego: hanno la funzione di regolare la portata agendo sull'inclinazione di alette radiali posizionate all'aspirazione del ventilatore. Inducendo una rotazione del flusso in ingresso nello stesso senso di rotazione della girante, si ottengono rendimenti elevati in condizioni di lavoro leggero. Standard fino a 200°C, speciale gas caldi da 200°C a 300°C. Possono essere a comando manuale, pneumatico (on-off), elettromeccanico (on-off oppure regolazione continua) o con attuatore a quarto di giro, vedi TAB.17. In tabella è indicato il massimo momento torcente all'asse della leva di comando che è possibile fornire con i sistemi di attuazione standard.

■ **Emploi:** ils ont pour fonction de régler le débit en agissant sur l'inclinaison des ailettes radiales placées sur l'aspiration du ventilateur. En créant une rotation du flux en entrée allant dans le même sens de rotation que la turbine, on obtient des rendements élevés dans des conditions de travail légères. Standard jusqu'à 200°C, spécial gaz chauds de 200°C à 300°C. Ils peuvent être à commande manuelle, pneumatique (on-off), électromécanique (on-off ou régulation continue), ou avec actionneur au quart de tour, voir TAB.17. Dans le tableau figure le moment de torsion maximum à l'axe du levier de commande qu'il est possible de fournir avec les systèmes d'actionnement standards.

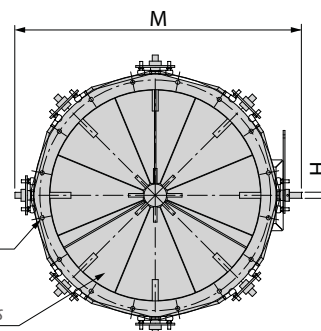
■ **Zweck:** Regeln des Volumenstroms mittels Radialblechen auf der Saugseite des Ventilators. Durch das Erzeugen eines Dralls des Luftstroms in gleicher Drehrichtung wie das Laufrad wird ein erhöhter Wirkungsgrad bei Teillast erzielt. Standardausführung bis 200°C, Spezialversion für Heissgase von 200°C bis 300°C. Die Verstellung kann manuell, pneumatisch (an-aus), elektromechanisch (an-aus oder stufenlos) oder mit Getriebestellmotor erfolgen, siehe Tabelle 17. In der Tabelle ist das maximale Drehmoment am Steuerhebel angegeben, das mit den standardmäßig angebotenen Stellantrieben erzielbar ist.

■ **Use:** designed to control the flow by altering the angle of a series of radial vanes located at the fan inlet position. By imparting a rotary motion to the fluid flow entering the fan that coincides with the direction of rotation of the impeller, high efficiency operation can be achieved in light duty operating conditions. Standard up to 200°C, special hot gas from 200°C to 300°C. Dapò flow regulators can feature manual or pneumatic control (on-off), electromechanical control (on-off or step less adjustment) or are supplied with a quarter turn actuator, see TAB.17. The table describes the maximum moment of torque at the control lever spindle that can be delivered with standard actuator systems.

■ **Empleo:** su función es regular el caudal actuando sobre la inclinación de aletas radiales situadas en la aspiración de ventilador. Induciendo una rotación del flujo en entrada en el mismo sentido de rotación del rotor, se obtienen rendimientos elevados en condiciones de trabajo ligero. Estándar hasta 200°C, especial gases calientes de 200°C a 300°C. Pueden ser de mando manual, neumático (on-off), electromecánico (on-off o bien regulación continua) o con actuador de cuarto de vuelta, véase TAB.17. En la tabla se indica el momento de torsión máximo en el eje de la palanca de mando que se puede suministrar con los sistemas de actuación estándar.



- N° Fori Ø**
- N° Trous Ø
 - Holes no. XØ
 - Bohrungsanzahl Ø
 - N° Agujeros Ø
- N° N alette**
- N° N ailettes • Vane no. N
 - N-Anzahl Klappen • N° N aletas



d x n° fori • d x n° trous • d x holes no. • d x Bohrungsanzahl • d x n° agujeros	Codice • Code • Code • Kode • Código	d1	d2	ø	E	F	H	M	N	Momento torcente max Nm con comando • Moment de torsion max Nm avec commande • Max torque moment Nm with control • Maximales Drehmoment mit Stellantrieb • Momento de torsión máx. Nm con mando			Peso • Poids • Weight • Gewicht • Peso kg
										COMEL	COMPN	COMQG	
315x8	VAL DAP 0320H8	366	400	12	120	280	20	510	6	532	287	250	26
355x8	VAL DAP 0355H8	405	440	12	120	280	20	570	6	532	287	250	29
400x12	VAL DAP 0405H12	448	485	12	150	310	20	600	8	532	287	250	32
400x8	VAL DAP 0405H8	448	485	12	150	310	20	600	8	532	287	250	32
455x12	VAL DAP 0455H12	497	535	12	150	310	20	680	8	532	287	250	37
455x8	VAL DAP 0455H8	497	535	12	150	310	20	680	8	532	287	250	37
500x12	VAL DAP 0505H12	551	585	14	170	350	20	730	8	532	287	250	41
500x8	VAL DAP 0505H8	551	585	14	170	350	20	730	8	532	287	250	41
560x12	VAL DAP 0565H12	629	666	14	170	350	20	795	8	532	287	250	46
560x16	VAL DAP 0565H16	629	666	14	170	350	20	795	8	532	287	250	46
635x12	VAL DAP 0635H12	698	736	14	170	350	20	870	8	532	287	250	51
635x16	VAL DAP 0635H16	698	736	14	170	350	20	870	8	532	287	250	51
710x16	VAL DAP 0715H16	775	816	14	170	400	20	945	8	1597	457	500	71
800x16	VAL DAP 0805H16	861	912	14	170	400	20	1070	8	1597	457	500	81
900x16	VAL DAP 0905H16	958	1006	14	170	400	30	1150	10	2175	725	500	102
1007x24	VAL DAP 1000H24	1067	1107	14	220	450	30	1250	10	2175	725	500	116
1007x16	VAL DAP 1000H16	1067	1107	14	220	450	30	1250	10	2175	725	500	116
1130x24	VAL DAP 1130H24	1200	1248	16	220	450	30	1370	10	2175	725	1000	150
1250x24	VAL DAP 1250H24	1337	1380	16	220	450	30	1490	12	2175	725	1000	198
1420x32	VAL DAP 1400H32	1491	1540	16	260	500	30	1640	12				273
1610x32	VAL DAP 1600H32	1663	1730	16	260	500	30	1840	14				332
1810x32	VAL DAP 1800H32	1856	1930	16	260	500	30	2000	14				400
2010x32	VAL DAP 2000H32	2073	2130	16	260	500	30	2280	14				490

TAB. 15

SERRANDE AD ALETTE CONTRAPPOSTE

- VOILETS À AILETTES OPPOSÉES
- OPPOSING VANE LOUVERS
- GEGENLÄUFIGE KLAPPEN
- COMPUERTA DE ALETAS CONTRAPUESTAS

CODICE D'ORDINE

- Code de commande
- Order code
- Bestell-Nr.
- Código de pedido

SERMLx....

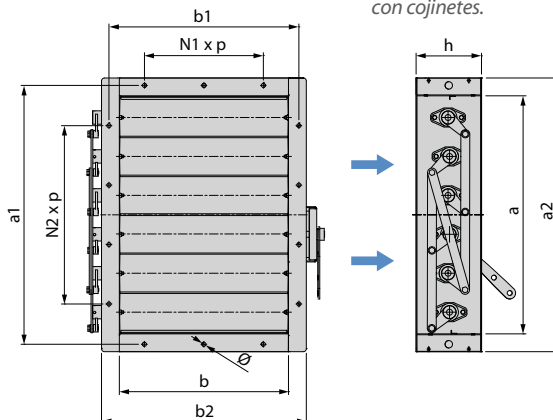
Impiego: servono a parzializzare la portata, soprattutto in fase di avviamento del ventilatore. Sono disponibili a comando manuale, pneumatico (on-off), elettromeccanico (on-off oppure regolazione continua) o con attuatore a quarto di giro, vedi TAB.17. In tabella è indicato il massimo momento torcente all'asse della leva di comando che è possibile fornire con i sistemi di attuazione standard. Standard fino a 150°C, speciale gas caldi da 150°C a 300°C. La versione standard, "L" (SERML....x....), è realizzata con boccola in teflon, quella "M" (SERMM....x....) con cuscinetti.

■ **Emploi:** ils servent à diviser le débit, surtout au cours de la phase de démarrage du ventilateur. Ils sont disponibles avec commande manuelle, pneumatique (on-off), électromécanique (on-off ou régulation continue), ou avec actionneur quart de tour, voir TAB.17. Dans le tableau figure le moment de torsion maximum à l'axe du levier de commande qu'il est possible de fournir avec les systèmes d'actionnement standards. Standard jusqu'à 150°C, spécial gaz chauds à partir de 150°C jusqu'à 300°C. La version standard, "L" (SERML....x....), est réalisée avec douille en teflon, la version "M" (SERMM....x....) avec roulements.

■ **Zweck:** Volumenstrom reduzieren, vor allem während des Ventilatoranlaufs. Die Verstellung kann manuell, pneumatisch (an-aus), elektromechanisch (an-aus oder stufenlos) oder mit Getriebestellmotor erfolgen, siehe Tabelle 17. In der Tabelle ist das maximale Drehmoment am Steuerhebel angegeben, das mit den standardmäßig angebotenen Stellantrieben erzielbar ist. Standardausführung bis 150°C Sonderausführung für Heißgase ab 150°C bis 300°C. Die Standardausführung, "L" (SERML....x....), ist mit Teflonbüchse ausgeführt, die Ausführung "M" (SERMM....x....) mit Lagern.

■ **Use:** utilised to reduce the flow, especially at the time of fan starting. Opposing vane louvers are available with manual or pneumatic control (on-off), electromechanical control (on-off or step less adjustment) or with a quarter turn actuator, see TAB.17. The table describes the maximum moment of torque at the control lever spindle that can be delivered with standard actuator systems. Standard up to 150°C special hot gases from 150°C up to 300°C. The standard version, "L" (SERML....x....), is manufactured with teflon bush, the "M" version (SERMM....x....) with bearings.

■ **Empleo:** se usan para parcializar el caudal, sobre todo durante la puesta en marcha del ventilador. Están disponibles con accionamiento manual, neumático (on-off), electromecánico (on-off o bien regulación continua) o con actuador de cuarto de vuelta, véase TAB.17. En la tabla se indica el momento de torsión máximo en el eje de la palanca de mando que se puede suministrar con los sistemas de actuación estándar. Estándar hasta 150°C, especial para gases calientes de 150°C hasta 300°C. La versión estándar, "L" (SERML....x....), es realizada con casquillo en teflón, la versión "M" (SERMM....x....) con cojinetes.



a x b	Codice • Code • Code • Kode • Código	a1	b1	a2	b2	N1 x p	N2 x p	ø	h	Momento torcente max Nm con comando • Moment de torsion max Nm avec commande • Max torque moment Nm with control • Maximales Drehmoment mit Stellantrieb • Momento de torsión máx. Nm con mando			Peso • Poids • Weight • Gewicht • Peso kg
										COMEL	COMPN	COMQG	
207x148	SERML 0207X0148	241	182	277	218	1x112	1x112	12	220		270		9
231x166	SERML 0231X0166	265	200	301	236	1x112	1x112	12	220		270		10
258x185	SERML 0258X0185	292	219	328	255	1x112	2x112	12	220		270		11
288x205	SERML 0288X0205	332	249	368	285	1x125	2x125	12	220		270		15
322x229	SERML 0322X0229	366	273	402	309	1x125	2x125	12	220	500	270	150	17
361x256	SERML 0361X0256	405	300	441	336	1x125	2x125	12	220	500	270	150	19
404x288	SERML 0404X0288	448	332	484	368	2x125	3x125	12	220	520	282	250	23
453x322	SERML 0453X0322	497	366	533	402	2x125	3x125	12	220	520	282	250	28
507x361	SERML 0507X0361	551	405	587	441	2x125	3x125	12	220	520	282	250	30
569x404	SERML 0569X0404	629	464	669	504	2x160	3x160	14	220	520	282	250	35
638x453	SERML 0638X0453	698	513	738	553	2x160	3x160	14	220	520	282	500	41
715x507	SERML 0715X0507	775	567	815	607	2x160	4x160	14	220	1560	447	500	52
801x569	SERML 0801X0569	871	639	921	689	2x200	3x200	14	220	1560	447	500	59
898x638	SERML 0898X0638	968	708	1018	758	3x200	4x200	14	220	1560	447	500	68
1007x715	SERML 1007X0715	1077	785	1127	835	3x200	4x200	14	280	2070	966	500	74
1130x801	SERML 1130X0801	1210	881	1270	941	3x200	5x200	18	280	2070	966	500	153
1267x898	SERML 1267X0898	1347	978	1407	1038	4x200	6x200	18	280	2070	966	1000	186
1421x1007	SERML 1421X1007	1501	1087	1561	1147	4x200	6x200	18	280	2070	966	1000	211
1593x1130	SERML 1593X1130	1683	1220	1753	1290	5x200	7x200	22	280	2070	966	1000	247
1786x1267	SERML 1786X1267	1876	1357	1946	1427	6x200	8x200	22	310				285
2003x1421	SERML 2003X1421	2093	1511	2163	1581	6x200	9x200	22	310				320

TAB. 16
VALVOLE A FARFALLA

- VANNES À PAPILLON
- BUTTERFLY VALVES
- DROSSELKLAPPE
- VÁLVULA DE MARIPOSA

CODICE D'ORDINE

- Code de commande
- Order code
- Bestell-Nr.
- Código de pedido

VAL FAR ...H..

Sono disponibili a comando manuale, pneumatico (on-off), elettromeccanico (on-off oppure regolazione continua), vedi TAB. 17. Le stesse opzioni disponibili per le Valvole Dapò. In tabella è indicato il massimo momento torcente all'asse della leva di comando che è possibile fornire con i sistemi di attuazione standard.

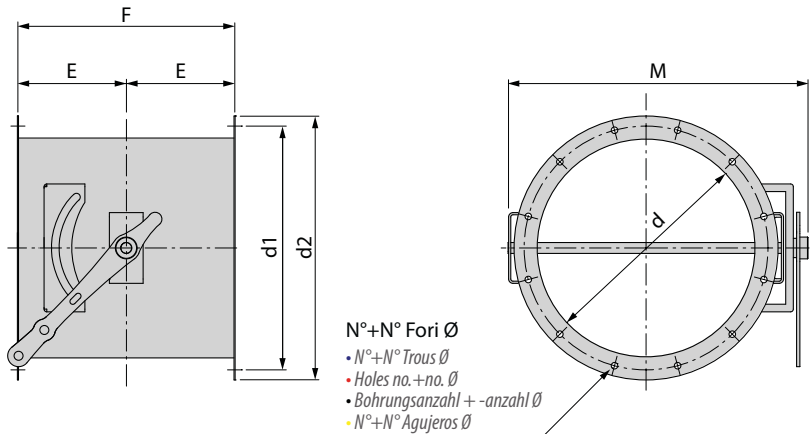
Non possono essere utilizzate per pressioni superiori a 5000Pa.

■ Elles sont disponibles avec commande manuelle, pneumatique (on-off), électromécanique (on-off ou régulation continue), voir TAB.17. Dans le tableau figure le moment de torsion maximum à l'axe du levier de commande qu'il est possible de fournir avec les systèmes d'actionnement standards. On ne peut y avoir recours pour des pressions dépassant 5000Pa.

■ Butterfly valves are available with manual or pneumatic control (on-off) and electromechanical control (on-off or step less adjustment), see TAB. 17. The same options as those available for Dapò Valves. The table describes the maximum moment of torque at the control level spindle that can be delivered with standard actuator systems. Butterfly valves cannot be used in the presence of pressure higher than 5000Pa.

■ Die Verstellung kann manuell, pneumatisch (an-aus) oder elektromechanisch (an-aus oder stufenlos) erfolgen, siehe Tabelle 17. Gleiche Optionen wie für Klappen mit Radialleitblechen verfügbar. In der Tabelle ist das maximale Drehmoment am Steuerhebel angegeben, das mit den standardmäßig angebotenen Stellantrieben erzielbar ist. Diese Klappen können nur für Drücke bis 5000 Pa eingesetzt werden.

■ Están disponibles con mando manual, neumático (on-off), electromecánico (on-off o bien regulación continua), véase TAB. 17. Las mismas opciones disponibles para las Válvulas Dapò. En la tabla se indica el momento de torsión máximo en el eje de la palanca de mando que se puede suministrar con los sistemas de actuación estándar. No pueden utilizarse para presiones superiores a 5000 Pa.



d x n° fori • d x n° trous • d x holes no. • d x Bohrungsanzahl • d x n° agujeros	Codice • Code • Code • Kode • Código	d1	d2	ø	E	F	M	Momento torcente max Nm con comando • Moment de torsion max Nm avec commande • Max torque moment Nm with control • Maximales Drehmoment mit Stellantrieb • Momento de torsión máx. Nm con mando		Peso • Poids • Weight • Gewicht • Peso kg
								Elettro-meccanico • Électromécanique • Electromechanical • Elektromechanisch • Electro-mecánico	Pneumatico • Pneumatique • Pneumatic • Pneumatisch • Neumático	
185x8	VAL FAR 0185H8	219	250	8	90	180	300		287	8
205x8	VAL FAR 0205H8	241	275	8	100	200	375		287	10
228x8	VAL FAR 0228H8	265	298	8	112	224	400		287	13
255x8	VAL FAR 0255H8	292	325	10	125	250	425		287	15
285x8	VAL FAR 0285H8	332	365	12	140	280	465		287	18
315x8	VAL FAR 0320H8	366	400	12	157	315	510	532	287	20
355x8	VAL FAR 0355H8	405	440	12	177	355	570	532	287	22
400x12	VAL FAR 0405H12	448	485	12	200	400	600	532	287	24
400x8	VAL FAR 0405H8	448	485	12	200	400	600	532	287	24
455x12	VAL FAR 0455H12	497	535	12	225	450	680	532	287	28
455x8	VAL FAR 0455H8	497	535	12	225	450	680	532	287	28
500x12	VAL FAR 0505H12	551	585	14	250	500	730	532	287	32
500x8	VAL FAR 0505H8	551	585	14	250	500	730	532	287	32
560x12	VAL FAR 0565H12	629	666	14	280	560	795	532	287	36
560x16	VAL FAR 0565H16	629	666	14	280	560	795	532	287	36
635x12	VAL FAR 0635H12	698	736	14	315	630	870	532	287	41
635x16	VAL FAR 0635H16	698	736	14	315	630	870	532	287	41
710x16	VAL FAR 0715H16	775	816	14	355	710	945	1597	457	55
800x16	VAL FAR 0805H16	861	912	14	400	800	1070	1597	457	70

TAB.

17

COMANDI STANDARD PER MOVIMENTAZIONE VALVOLE E SERRANDE

■ COMMANDES STANDARDS POUR DÉPLACEMENT SOUPAPES ET VOILETS

■ STANDARD CONTROLS FOR OPERATION OF VALVES AND DAMPERS

■ STELLANTRIEB FÜR KLAPPEN

■ MANDOS ESTÁNDAR PARA MOVIMIENTO DE VÁLVULAS Y COMPUERTAS

Tabella di assegnazione dei comandi per condizioni di lavoro base COMPN 5000Pa, COMEL e COMQG 10000Pa

■ Tableau d'attribution des commandes pour des conditions de travail de base COMPN 5000Pa, COMEL et COMQG 10000Pa

■ Actuators allocation table for basic operating conditions COMPN 5000Pa, COMEL and COMQG 10000Pa

■ Zuordnungstabelle der Stellantriebe für Betriebsbedingungen COMPN 5000 Pa, COMEL und COMQG 10000 Pa

■ Tabla de asignación de los mandos para condiciones de trabajo base COMPN 5000Pa, COMEL y COMQG 10000Pa

Tipo serranda ad alette • Type volet à ailettes • Louver damper type • Jalousieklappe • Tipo de compuerta de aletas	Taglia comando • Taille commande • Actuator size • Zugehöriger Stellantrieb • Tamanõ mando	Tipo valvola Dapò • Type soupape Dapò • Dapò valve type • Drallregler • Tipo de válvula Dapò	Taglia comando • Taille commande • Actuator size • Zugehöriger Stellantrieb • Tamanõ mando
SERM 0207x0148	A Corsa 150/QG15	VAL DAP 0320H8	A Corsa 300/QG25
SERM 0231x0166	A Corsa 150/QG15	VAL DAP 0355H8	A Corsa 300/QG25
SERM 0258x0185	A Corsa 150/QG15	VAL DAP 0405H8-12	A Corsa 300/QG25
SERM 0288x0205	A Corsa 150/QG15	VAL DAP 0455H8-12	A Corsa 300/QG25
SERM 0322x0229	A Corsa 150/QG15	VAL DAP 0505H8-12	A Corsa 300/QG25
SERM 0361x0256	A Corsa 150/QG15	VAL DAP 0565H12-16	A Corsa 300/QG25
SERM 0404x0288	A Corsa 150/QG25	VAL DAP 0635H12-16	A Corsa 300/QG25
SERM 0453x0322	A Corsa 300/QG25	VAL DAP 0715H16	B Corsa 300/QG50
SERM 0507x0361	A Corsa 300/QG25	VAL DAP 0805H16	B Corsa 300/QG50
SERM 0569x0404	A Corsa 300/QG25	VAL DAP 0905H16	B Corsa 400/QG50
SERM 0638x0453	A Corsa 300/QG25	VAL DAP 1000H16-24	B Corsa 400/QG50
SERM 0715x0507	B Corsa 300/QG50	VAL DAP 1130H24	B Corsa 400/QG100
SERM 0801x0569	B Corsa 300/QG50	VAL DAP 1250H24	B Corsa 400/QG100
SERM 0898x0638	B Corsa 300/QG50	VAL DAP 1400H32	*
SERM 1007x0715	B Corsa 400/QG50	VAL DAP 1600H32	*
SERM 1130x0801	B Corsa 400/QG50	VAL DAP 1800H32	*
SERM 1267x0898	B Corsa 400/QG100	VAL DAP 2000H32	*
SERM 1421x1007	B Corsa 400/QG100		
SERM 1593x1130	B Corsa 400/QG100		
SERM 1786x1267	*		
SERM 2003x1421	*		

* in questi casi non è previsto un comando standard, ma viene dimensionato su ogni singola serranda in funzione dell'applicazione specifica.

■ * Dans de tels cas, une commande standard n'est pas prévue, mais elle est dimensionnée sur chaque volet en fonction de l'application spécifique.

■ * In these cases a standard actuator is not specified; instead, the actuator is sized for each individual louver in accordance with the specific application.

■ * Einbaufälle ohne Stellantrieb, Dimensionierung erfolgt individuell nach Betriebsbedingungen.

■ * En estos casos, no se usa un mando estándar, sino que se calcula en cada compuerta en función de la aplicación específica.

TAB. 17.1
COMANDO PNEUMATICO

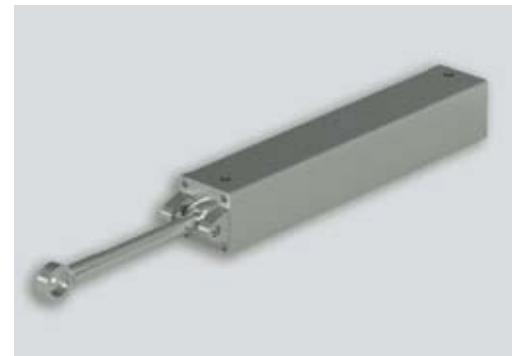
- COMMANDE PNEUMATIQUE
- PNEUMATIC ACTUATOR
- PNEUMATISCHER STELLANTRIEB
- MANDO NEUMÁTICO

CODICE D'ORDINE

- Code de commande
- Order code
- Bestell-Nr.
- Código de pedido

COMP. ...

Applicazioni su ventilatori con pressione massima 5000 Pa, oltre è necessario dimensionare cilindri fuori standard, per informazioni chiedere in MORO. La fornitura comprende Valvole di riduzione in scarico applicate sui cilindri (servono a regolare la velocità del cilindro aumentando e diminuendo la portata di aria) opzionale è l'elettrovalvola di comando. Sono esclusi, l'alimentazione dell'aria compressa, i collegamenti elettrici delle solenoidi e dei sensori magnetici, i trasformatori di bassa tensione, i filtri trattamento aria. I comandi pneumatici sono consigliati quando le posizioni di lavoro sono aperto e chiuso, e non è necessario avere posizioni intermedie precise, l'utilizzo di elettrovalvole a centri chiusi consente di fermarsi in posizioni diverse da quelle estreme senza però conoscerne la quota. L'utilizzatore deve fornire aria trattata priva di condensa e priva di olio. L'utilizzatore deve prevedere opportuni ripari affinché il comando non sia direttamente esposto agli agenti atmosferici, e la sua zona di movimento sia inaccessibile alle persone.



■ Applications sur ventilateurs avec pression maximum 5000Pa, au-delà, il faut dimensionner les cylindres hors standard; pour de plus amples informations, consulter MORO. La fourniture comprend des soupapes de réduction en déchargement appliqué sur les cylindres (elles servent à régler la vitesse du cylindre en augmentant et en diminuant le débit d'air), l'électrovanne de commande est en option. Sont exclus, l'alimentation de l'air comprimé, les connexions électriques des électroaimants et des capteurs magnétiques, les transformateurs de basse tension, les filtres de traitement de l'air. Les commandes pneumatiques sont conseillées quand les positions de travail sont ouvert et fermé, et qu'il n'est pas nécessaire d'avoir des positions intermédiaires précises, le recours à des électrovannes à centres fermés permet de s'arrêter dans des positions différentes des positions extrêmes, sans cependant en connaître la cote. L'utilisateur doit fournir de l'air traité exempt de condensation et exempt d'huile. L'utilisateur doit prévoir des protections appropriées pour que la commande ne soit pas directement exposée aux agents atmosphériques et que sa zone de déplacement soit inaccessible pour les personnes.

■ Applications on fans with maximum pressure of 5000 Pa; above this value non-standard cylinder sizes are required. Consult MORO for details. The supply includes blow-off reducer valves fitted to the cylinders (these valves control cylinder stroke speed by increasing or reducing the air flow rate); the control solenoid valve is an optional accessory. The supply does not include: the compressed air supply, electrical connections of solenoids and reed switches, low voltage transformers, and air treatment filters. Pneumatic actuators are recommended when the working positions are open or closed and no precise intermediate positions are needed; the use of closed centre solenoid valves makes it possible to arrest movement at intermediate positions between the stroke limits although the exact position is unknown. The user is required to provide dehydrated and oil-free compressed air. The user must fit suitable guards to ensure that the actuator is not exposed to the weather and that its moving parts cannot be accessed by persons.

■ Anwendung für Ventilatoren bis maximal 5000 Pa, darüber hinausgehende Drücke erfordern den Einsatz nicht serienmäßiger Zylinder. Weitere Informationen sind auf Anfrage bei MORO erhältlich. Der Lieferumfang umfasst Reduzierventile am Zylinderanschluss zur Einstellung der Hubgeschwindigkeit über die durchströmende Luftmenge, optional sind elektrische Regelventile erhältlich. Nicht eingeschlossen sind die Zuführung der Druckluft, die elektrischen Zuleitungen zu Relais und Magnetsensoren, Niederspannungstransformatoren sowie Wartungseinheiten für die Druckluft. Pneumatische Stellantriebe sind sinnvoll, wenn die Betriebspositionen entweder offen oder zu und keine weiteren genauen Zwischenpositionen erforderlich sind. Die Verwendung von elektrischen Mehrwegeventilen erlaubt Zwischenpositionen, ohne deren genaue Position bestimmen zu können. Der Anwender muss wasserfreie und ölfreie Druckluft bereitstellen. Der Anwender muss geeignete Schutzmaßnahmen ergreifen, damit der Stellantrieb nicht direkt den Umwelteinflüssen ausgesetzt ist und der Verstellbereich für Personen unzugänglich ist.

■ Aplicaciones en ventiladores con presión máxima de 5000 Pa. Por encima de este valor, deberán realizarse cilindros con un tamaño distinto al estándar. Para mayor información, póngase en contacto con MORO. El suministro incluye válvulas de reducción en descarga aplicadas a los cilindros (que se emplean para regular la velocidad del cilindro aumentando y disminuyendo el caudal de aire). La electroválvula de mando es opcional. No se incluyen la alimentación de aire comprimido, las conexiones eléctricas de los solenoides y de los sensores magnéticos, los transformadores de baja tensión y los filtros de tratamiento de aire. Se recomienda el uso de los mandos neumáticos cuando las posiciones de trabajo son abierto y cerrado, y no se requieren posiciones intermedias precisas. El uso de electroválvulas de centros cerrados permite detenerse en posiciones distintas de las extremas, pero desconociéndose su cota. El usuario debe suministrar aire tratado libre de condensación y de aceite. Asimismo, el usuario debe disponer de las protecciones necesarias para que el mando no quede directamente expuesto a los agentes atmosféricos y su zona de movimiento sea inaccesible a las personas.

Codice Comando	Regolazione della velocità con regolatori di flusso sul cilindro		Tipo cilindro	Forza N apertura (8 bar)	Forza N chiusura (8 bar)	OPZIONALE: Elettrovalvola 5/3 centri chiusi monostabile solidale al cilindro n°2 finecorsa magnetici inclusi solenoidi 24V	
<ul style="list-style-type: none"> • Code Commande • Actuator Code • Stellantrieb-Kode • Código Mando 	<ul style="list-style-type: none"> • Régulation de la vitesse avec des régulateurs de flux sur le cylindre • Speed control with flow control valves on the cylinder • Geschwindigkeitsverstellung mit Durchflussregelung • Regulación de la velocidad con reguladores de flujo en el cilindro 		<ul style="list-style-type: none"> • Type cylinder • Cylinder type • Zylinderotyp • Tipo cilindro 	<ul style="list-style-type: none"> • Force N ouverture (8 bars) • Opening force N (8 bar) • Öffnungskraft N (8 bar) • Fuerza N apertura (8 bares) 	<ul style="list-style-type: none"> • Force N fermeture (8 bars) • Closing force N (8 bar) • Schließkraft N (8 bar) • Fuerza N cierre (8 bares) 	<ul style="list-style-type: none"> • EN OPTION: Electrovanne 5/3 centres fermés monostable solidaire du cylindre 2 butées magnétiques incluses électro-aimants 24V • OPTIONAL: 5/3 monostable closed centre solenoid valve mounted to the cylinder including 2 reed switches 24V solenoids • OPTONAL: 5/3-Wege-Elektroventil, an Druckluftzylinder integriert 2 St. Magnetenschalter inklusive, Relais 24 V • OPCIONAL: Electroválvula 5/3 centros cerrados monostable ensamblada al cilindro, con 2 fin de carrera magnéticos incluidos solenoides 24V 	
COMP N A 150	P		ø50 Corsa 150	1350	1150	M	1/8
COMP N A 300	P		ø50 Corsa 300	1350	1150	M	1/8
COMP N B 300	P		ø63 Corsa 300	2150	1950	M	1/8
COMP N B 400	P		ø80 Corsa 400	3500	3200	M	1/4

TAB. 17.2

COMANDO ELETTROMECCANICO

- COMMANDE ÉLECTROMÉCANIQUE
- ELECTROMECHANICAL ACTUATOR
- ELEKTROMECHANISCHER STELLANTRIEB
- MANDO ELECTROMECAÁNICO

CODICE D'ORDINE

- Code de commande
- Order code
- Bestell-Nr.
- Código de pedido

COMEL.

È particolarmente indicato quando è necessaria una buona precisione di posizionamento, con la possibilità di avere opzionalmente il controllo della posizione (segnale elettrico, non sono previsti apparecchi di lettura). Applicazioni su ventilatori con pressione massima 10000 Pa, oltre è necessario dimensionare attuatori fuori standard, per informazioni chiedere a MORO, sono esclusi i cablaggi del motore, i cablaggi dei micron (le versioni alimentate 24V DC hanno gli interruttori di fincorsa cablati con diodi) e la fornitura dei trasformatori di bassa tensione. Costruzione con Riduttore a vite senza fine e ruota elicoidale o epicicloideale, stelo filettato trapezoidale, asta traslante in acciaio cromato, lubrificazione permanente con grasso, fincorsa elettromeccanici integrati - impieghi intermittenti S3 (30% 5 min) - IP65 - temperatura di lavoro fra -10°C e 60°C. Opzionali a richiesta, sono il Potenzimetro con carico resistivo di 10 kOhm ed il convertitore di frequenza che, applicato al potenziometro ed alimentato a quadro, genera su un contatto un segnale 4-20mA. L'utilizzatore deve prevedere opportuni ripari affinché il comando non sia direttamente esposto agli agenti atmosferici e la sua zona di movimento sia inaccessibile alle persone.



■ Elle est particulièrement indiquée quand une bonne précision de positionnement est nécessaire, en ayant la possibilité de pouvoir procéder en option au contrôle de la position (signal électrique, aucun appareil de lecture n'est prévu). Applications sur ventilateurs avec pression maximum 10000Pa, au-delà, il est nécessaire de dimensionner les actionneurs en dehors du standard. Pour toute information complémentaire, s'adresser à MORO; les câblages du moteur, les câblages des micro-interrupteurs (les versions alimentées à 24V CC ont des micro-interrupteurs de fin de course câblés avec des diodes) et la fourniture des transformateurs de basse tension ne sont pas compris. Construction avec réducteurs à vis sans fin et turbine hélicoïdale ou épicycloïdale, tige filetée trapézoïdale, barre de translation en acier chromé, lubrification permanente avec de la graisse, fins de course électromécaniques incorporés - utilisations intermittentes S3 (30% 5 min) - IP65 - température de travail située entre -10°C et 60°C. Les accessoires optionnels sur demande sont formés du potentiomètre avec charge résistive de 10 kOhm, et le convertisseur de fréquence qui, appliqué au potentiomètre et alimenté sur tableau, engendre sur un contact un signal de 4-20mA. L'utilisateur doit prévoir des protections appropriées pour que la commande ne soit pas directement exposée aux agents atmosphériques et que sa zone de déplacement ne puisse être atteinte par des personnes.

■ The electromechanical actuator is invaluable when a high degree of positioning precision is required, with the facility for optional position control (electrical signal - reading equipment is not provided). Applications on fans with maximum pressure of 10000 Pa; above this value non-standard actuator sizes must be specified (consult MORO for information). The following are excluded: motor wiring, microswitches wiring (the limit microswitches on 24V DC versions are wired with LEDs), low voltage transformers. Construction with Worm gear unit and helical gear wheel or planetary gear, trapezoidal threaded rod, chromed steel guide bar, life lubrication with grease, integral mechanical limit stops - intermittent duty S3 (30% 5 min) - IP65 - working temperature range -10°C to +60°C. Optional equipment: 10 kOhm potentiometer and frequency converter which, when connected to the potentiometer and fed with power from the switchboard, generates a 4-20mA signal on a contact. The user must fit suitable guards to ensure that the actuator is not exposed directly to the weather and that its moving parts cannot be accessed by persons.

■ Sein Vorzug ist die Präzision der Klappensteuerung mit der optionalen Möglichkeit der Positionskontrolle über ein elektrisches Signal (keine Ablesereinheit vorgesehen). Anbau an Ventilatoren bis zu einem Maximaldruck von 10000 Pa möglich, Ventilatoren mit höheren Drücken erfordern den Einsatz stärkerer Stellantriebe, Informationen hierzu sind auf Anfrage bei MORO erhältlich. Nicht im Lieferumfang eingeschlossen sind die Kabelzuführungen zu den Motoren, zu den Mikrohaltern (die Versionen mit 24 VDC-Versorgung weisen eine Verkabelung der Mikroendschalter mit Dioden auf) und die Niederspannungstransformatoren. Ausführung mit Getriebe mit Endlosspindel und Schräg Zahnrad oder Planetengetriebe, Trapezgewindestange, Verstellhebel in Chromstahl, Dauerschmierung, eingebaute elektromechanische Endschalter - unterbrochener Betrieb S3 (30% 5 Min) - IP 65 - Betriebstemperatur zwischen -10°C und 60°C. Auf Anfrage optional erhältlich sind ein Potentiometer mit 10 kOhm Widerstand und ein Frequenzrichter, der unter Verwendung des Potentiometers und Anschluss an einer Verteilerdose auf einem Kontakt ein Signal von 4 - 20 mA erzeugt. Der Anwender muss geeignete Schutzmaßnahmen ergreifen, damit der Stellantrieb nicht direkt den Umwelteinflüssen ausgesetzt ist und der Verstellbereich für Personen unzugänglich ist.

■ Se recomienda su uso, especialmente, cuando se requiere de una buena precisión de posición, con la posibilidad de tener, opcionalmente, el control de la posición (señal eléctrica, no se consideran aparatos de lectura). Aplicaciones en ventiladores con presión máxima de 10000 Pa. Por encima de este valor, deberán realizarse actuadores con un tamaño distinto al estándar. Para mayor información, póngase en contacto con MORO. No se incluyen los cableados del motor, los cableados de los microinterruptores (las versiones alimentadas 24 VCC tienen los microinterruptores de final de carrera cableados con diodos) y el suministro de los transformadores de baja tensión. Construcción con reductor de tornillo sin fin y rueda helicoidal o epicicloidal, vástago roscado trapezoidal, barra de traslación en acero cromado, lubricación permanente con grasa, fines de carrera electromecánicos integrados - usos intermitentes S3 (30% 5 min) - IP65 - temperatura de trabajo entre -10°C y 60°C. Bajo pedido, pueden solicitarse otras opciones como el potenciómetro con carga resistiva de 10 kOhm y el convertidor de frecuencias que, aplicado al potenciómetro y alimentado en el tablero, genera una señal de 4-20mA en un contacto. El usuario debe disponer de las protecciones oportunas para que el mando no quede directamente expuesto a los agentes atmosféricos y su zona de movimiento sea inaccesible a las personas.

Codice attuatore • Code commande - Actuator Code • Stellantrieb-Kode • Código Mando	Coursa • Course • Stroke • Hub • Carrera		Tipo di alimentazione • Type d'alimentation • Supply type • Versorgungstyp • Tipo de alimentación	Forza N • Force N • Force N • Kraft N • Fuerza N	Velocità mm/s • Vitesse mm/s • Speed mm/s • Geschwindigkeit mm/s • Velocidad mm/s	Potenza Watt • Puissance Watt • Power Watt • Leistung Watt • Potencia Watt	Fincorsa • Butée • Limitswitch • Endschalter • Fin de carrera	OPZIONALE: potenziometro integrato (10kΩ) • EN OPTION: potentiomètre incorporé (10kΩ) • OPTIONAL: integral potentiometer (10kΩ) • OPZIONALE: integriertes Potentiometer (10kΩ) • OPZIONALE: potenciómetro integrado (10kΩ)	Convertitore (alimentazione 24V esclusa) fissaggio a quadro • Convertisseur (alimentation 24V exclue) • Panel mounting converter (excluding 24V supply) • Umrichter (ohne 24V-Versorgung) zum Einbau in Verteilerdose (24V no incluida), sujeción al tablero	
	150	A3								220/50 monofase **
COMEL A	150	A2	220/50 monofase **	2500	5	60	XCF (max 10A)	P	Pot.A10KΩ (max 10V)	CONV. 4-20mA
COMEL A	150	DC	24V DC	2500	10	80	XCF (max 10A)	P	Pot.A10KΩ (max 10V)	CONV. 4-20mA
COMEL A	300	A3	400/50 trifase *	2200	10	60	XCF (max 10A)	P	Pot.A10KΩ (max 10V)	CONV. 4-20mA
COMEL A	300	A2	220/50 monofase **	2500	5	60	XCF (max 10A)	P	Pot.A10KΩ (max 10V)	CONV. 4-20mA
COMEL A	300	DC	24V DC	2500	10	80	XCF (max 10A)	P	Pot.A10KΩ (max 10V)	CONV. 4-20mA
COMEL B	300	A3	400/50 trifase *	7500	10	370	XGG (max 16A)	P	Pot.B10KΩ (max50V)	CONV. 4-20mA
COMEL B	300	A2	220/50 monofase **	4800	10	370	XGG (max 16A)	P	Pot.B10KΩ (max50V)	CONV. 4-20mA
COMEL B	400	A3	400/50 trifase *	7500	10	370	XGG (max 16A)	P	Pot.B10KΩ (max50V)	CONV. 4-20mA
COMEL B	400	A2	220/50 monofase **	4800	10	370	XGG (max 16A)	P	Pot.B10KΩ (max50V)	CONV. 4-20mA

*) • triphasé • three-phase • Drehstrom • trifásica

**) • monophasé • single-phase • Einphase • monofásica

TAB. 17.3
COMANDO ATTUATORE QUARTO DI GIRO

- *COMMANDE ACTIONNEUR QUART DE TOUR*
- *QUARTER-TURN ACTUATOR COMMAND*
- *GETRIEBEMOTOR*
- *MANDO ACTUADOR DE CUARTO DE VUELTA*

CODICE D'ORDINE

- *Code de commande*
- *Order code*
- *Bestell-Nr.*
- *Código de pedido*

COMQG ...

Il comando con attuatore 1/4 di giro è la movimentazione più completa prevista sulle serrande MORO, viene calettato direttamente sull'asta di comando e fissato alla serranda con attacco ISO, particolarmente adatto a regolazione e modulazione con funzionamento S4 (50%-1200 avviamenti ora), è IP67 di classe B (a richiesta disponibile di classe F tropicalizzato).

Integrati nell'attuatore, sono presenti nella conformazione standard la resistenza anticondensa, finecorsa meccanici, il volantino per la movimentazione manuale ad attuatore fermo, l'indicatore di posizione, il trasmettitore di posizione 4-20 mA.

Questi servomotori a richiesta sono fornibili anche nella versione ATEX o con tensioni speciali.

L'utilizzatore deve prevedere opportuni ripari affinché il comando non sia direttamente esposto agli agenti atmosferici e la sua zona di movimento sia inaccessibile alle persone.



■ *La commande avec actionneur quart de tour est le déplacement le plus complet qui soit prévu sur les volets MORO. Il est directement embrevé sur la tige de commande et fixé aux volets avec un raccord ISO, particulièrement adapté aux réglages et à la modulation avec fonctionnement S4 (50%-1200 démarrages par heure), il appartient au type IP67 classe B (sur demande disponible aussi classe F tropicalisé).*

Sous la conformation standard, sont incorporés dans l'actionneur, la résistance anti-condensation, fins de course mécaniques, le petit volant pour le déplacement manuel lorsque l'actionneur est à l'arrêt, l'indicateur de position, le transmetteur de position 4-20 mA.

Sur demande, ces servomoteurs peuvent également être fournis sous la version ATEX ou avec des tensions spéciales.

L'utilisateur doit prévoir des protections appropriées pour que la commande ne soit pas directement exposée aux agents atmosphériques et que sa zone de déplacement ne puisse être atteinte par des personnes.

■ *The command with quarter-turn actuator is the most comprehensive operating system fitted to MORO dampers; the device is keyed directly to the control rod and connected to the damper with an ISO coupling. This system is particularly suitable for control and modulation in S4 duty conditions (50%-1200 starts per hour) and it features class B IP67 protection insulation (on request class F tropicalized also available).*

The standard version of the actuator incorporates an anticondensation heater, mechanical end stops, a hand wheel for manual movement with the actuator inoperative, a position indicator, and a 4-20 mA position signal transmitter. On request, these servomotors can be supplied also in the ATEX version or with special voltage inputs.

The user must fit suitable guards to ensure that the actuator is not exposed directly to the weather and that its moving parts cannot be accessed by persons.

■ *Der Getriebemotor stellt den am besten ausgestattete Stellantrieb im Angebot der MORO dar. Die Einheit wird direkt auf den Verstellhebel gesetzt und mit einer genormten ISO-Halterung an der Klappe befestigt. Dieser Stellantrieb ist besonders zum Verstellen und präzisen Einstellen der Klappen in der Funktionsklasse S4 (50% - 1200 Bewegungen/Stunde) geeignet, Schutzklasse IP67 B (auf Anfrage auch Schutzklasse F tropenfest erhältlich).*

Im Stellantrieb integriert sind in der Standardausführung ein Widerstand zur Verhinderung von Kondensbildung, mechanische Endanschläge, ein Handrad zur manuellen Betätigung bei ausgeschaltetem Stellantrieb, ein Positionsanzeiger und ein Positionsgeber 4-20 mA.

Auf Anfrage sind diese Servomotoren auch in einer ATEX-Version oder für spezielle Versorgungsspannungen lieferbar.

Der Anwender muss geeignete Schutzmaßnahmen ergreifen, damit der Stellantrieb nicht direkt den Umwelteinflüssen ausgesetzt ist und der Verstellbereich für Personen unzugänglich ist.

■ *El mando con actuador de ¼ de vuelta en el movimiento más completo previsto para las compuertas de MORO, se ensambla directamente en la barra de mando y se fija a la compuerta con acoplamiento ISO, particularmente idóneo para la regulación y la modulación con funcionamiento S4 (50%-1200 encendidos por hora). Es insulado IP67 clase B (bajo pedido disponible también clase F tropicalizado).*

Integrados en el actuador y presentes en la conformación estándar, tenemos la resistencia anticondensación, finales de carrera mecánicos, el volante para el desplazamiento manual con el actuador parado, el indicador de posición, y el transmisor de posición 4-20 mA.

Bajo pedido, estos servomotores se suministran también en la versión ATEX o con tensiones especiales.

El usuario debe disponer de las protecciones oportunas para que el mando no quede directamente expuesto a los agentes atmosféricos y su zona de movimiento sea inaccesible a las personas.

Codice attuatore • Code Commande • Actuator Code • Stellantrieb-Kode • Código Mando		Tipo di alimentazione • Type d'alimentation • Supply type • Versorgungsart • Tipo de alimentación	Coppia Nm • Couple Nm • Torque Nm • Drehmoment Nm • Par Nm	Tempo di rotazione (90°) • Temps de rotation (90°) • Rotation time (90°) • Umdrehungszeit (90°) • Tiempo de rotación (90°)	Flangia ISO • Bride ISO • Flange ISO • ISO-Flansch • Brida ISO	Micron	Uscita segnale • Sortie signal • Signal output • Ausgangssignal • Salida de señal	Funzionamento e protezione • Fonctionnement et protection • Operation and protection • Funktions- und Schutzklasse • Funcionamiento y protección
COMQG015	A3 *	400/50 trifase • triphasé • three fase • Drehstrom • trifásica 400/60 trifase • triphasé • three fase • Drehstrom • trifásica	140	20	F07	4 finecorsa da 5A • 4 fins de course à 5A • 4 5A-limitswitches • 4 5A-Endschalter • 4 fines de carrera de 5A	DC 0-10V 4-20mA	(50%) IP67 -30°÷ +70°C
	A2	230/50 monofase • monophasé • single-phase • Einphase • monofásica	150	30	F07/ F10	4 finecorsa regolabili da 5A • 4 fins de course réglables à 5A • 4 adjustable 5A-limitswitches • 4 einstellbare 5A-Endschalter • 4 fines de carrera de 5A regulables	DC 0-10V 4-20mA	(50%) IP67 -10°÷ +55°C
COMQG025	A3 *	400/50 trifase • triphasé • three fase • Drehstrom • trifásica 400/60 trifase • triphasé • three fase • Drehstrom • trifásica	240	30	F10	4 finecorsa da 5A • 4 fins de course à 5A • 4 5A-limitswitches • 4 5A-Endschalter • 4 fines de carrera de 5A	DC 0-10V 4-20mA	(50%) IP67 -30°÷ +70°C
	A2	230/50 monofase • monophasé • single-phase • Einphase • monofásica	300	60	F07/ F10	4 finecorsa regolabili da 5A • 4 fins de course réglables à 5A • 4 adjustable 5A-limitswitches • 4 einstellbare 5A-Endschalter • 4 fines de carrera de 5A regulables	DC 0-10V 4-20mA	(50%) IP67 -10°÷ +55°C
COMQG050	A3	400/50 trifase • triphasé • three fase • Drehstrom • trifásica 400/60 trifase • triphasé • three fase • Drehstrom • trifásica	700	38	F12	4 finecorsa da 5A • 4 fins de course à 5A • 4 5A-limitswitches • 4 5A-Endschalter • 4 fines de carrera de 5A	DC 0-10V 4-20mA	(50%) IP67 -30°÷ +70°C
				40				
COMQG100	A3	400/50 trifase • triphasé • three fase • Drehstrom • trifásica 400/60 trifase • triphasé • three fase • Drehstrom • trifásica	1100	46	F14	4 finecorsa da 5A • 4 fins de course à 5A • 4 5A-limitswitches • 4 5A-Endschalter • 4 fines de carrera de 5A	DC 0-10V 4-20mA	(50%) IP67 -30°÷ +70°C
				50				

* Su richiesta

■ * Sur demande

■ * On request

■ * Auf Anfrage

■ * Bajo pedido

TAB.
18
SILENZIATORI IN MANDATA

- SILENCIEUX SUR LE REFOULEMENT
- OUTLET SILENCERS
- SCHALLDÄMPFER FÜR AUSBLASSEITE
- SILENCIADORES EN IMPULSIÓN

CODICE D'ORDINE

- Code de commande
- Order code
- Bestell-Nr.
- Código de pedido

SILQ...

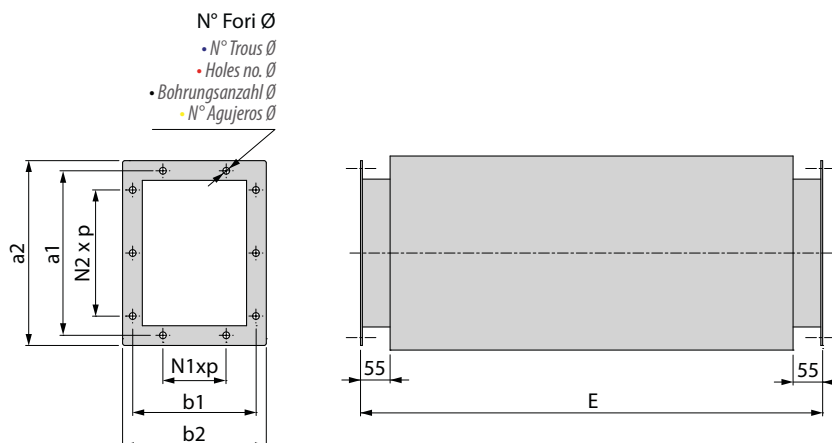
Sono utilizzati per ridurre il rumore causato dall'uscita del fluido dal ventilatore. L'insonorizzazione viene realizzata apponendo uno spessore di 50mm di lana di roccia.

■ Ils sont utilisés pour limiter le bruit provoqué par la sortie du fluide du ventilateur. L'insonorisation est réalisée en installant une épaisseur de 50 mm de laine de roche.

■ Verwendung zur Geräuschreduzierung am Luftaustritt des Ventilators. Die Schalldämpfung erfolgt durch Isolierung mit 50 mm dicker Steinwolle.

■ Outlet silencers are utilised to reduce the noise caused by the egress of fluid from the fan. Sound insulation is achieved by applying a 50 mm thick layer of mineral wool.

■ Se emplean para reducir el ruido causado por la salida del fluido del ventilador. La insonorización se efectúa aplicando un separador de 50 mm de lana mineral.



a x b	Codice • Code • Code • Kode • Código	a1	b1	a2	b2	N1 x p	N2 x p	n°	ø	E
124x103	SILQ 0103 FN	145	125	164	143	-	-	4	8	1110
207x148	SILQ 0148 FN	241	182	277	218	1x112	1x112	8	12	1110
231x166	SILQ 0166 FN	265	200	301	236	1x112	1x112	8	12	1110
258x185	SILQ 0185 FN	292	219	328	255	1x112	2x112	10	12	1110
288x205	SILQ 0205 FN	332	249	368	285	1x125	2x125	10	12	1110
322x229	SILQ 0229 FN	366	273	402	309	1x125	2x125	10	12	1110
361x256	SILQ 0256 FN	405	300	441	336	1x125	2x125	10	12	1110
404x288	SILQ 0288 FN	448	332	484	368	2x125	3x125	14	12	1110
453x322	SILQ 0322 FN	497	366	533	402	2x125	3x125	14	12	1110
507x361	SILQ 0361 FN	551	405	587	441	2x125	3x125	14	12	1110
569x404	SILQ 0404 FN	629	464	669	504	2x160	3x160	14	14	1110
638x453	SILQ 0453 FN	698	513	738	553	2x160	3x160	14	14	1110
715x507	SILQ 0507 FN	775	567	815	607	2x160	4x160	16	14	1110
801x569	SILQ 0569 FN	871	639	921	689	2x200	3x200	14	14	1110

TAB. **19**

SILENZIATORI IN ASPIRAZIONE

- SILENCIEUX SUR L'ASPIRATION
- INLET SILENCERS
- SCHALLDÄMPFER FÜR ANSAUGSEITE
- SILENCIADORES EN ASPIRACIÓN

CODICE D'ORDINE

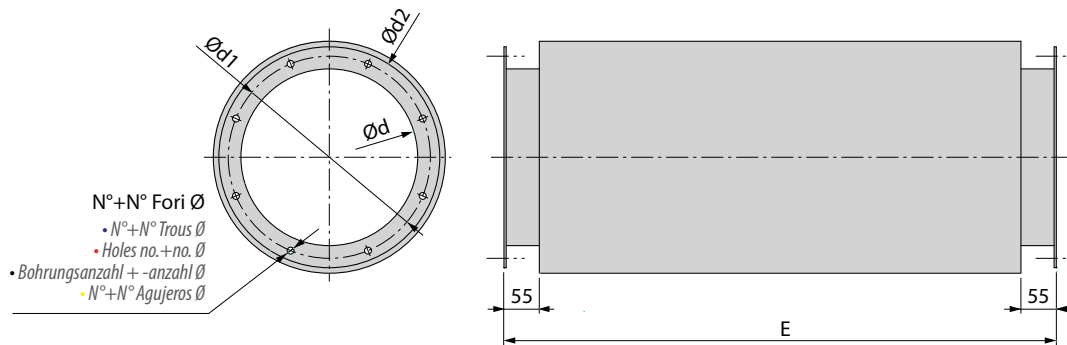
- Code de commande
- Order code
- Bestell-Nr.
- Código de pedido

SILC...

Sono utilizzati per ridurre il rumore causato dall'ingresso del fluido nel ventilatore. L'insonorizzazione viene realizzata apponendo uno spessore di 50mm di lana di roccia.

- Ils sont utilisés pour limiter le bruit provoqué par l'entrée du fluide du ventilateur. L'insonorisation est réalisée en installant une épaisseur de 50 mm de laine de roche.
- Verwendung zur Geräuschreduzierung am Luftertritt des Ventilators. Die Schalldämpfung erfolgt durch Isolierung mit 50 mm dicker Steinwolle.

- Inlet silencers are utilised to reduce the noise caused by the ingress of fluid into the fan. Sound insulation is achieved by applying a 50 mm thick layer of mineral wool.
- Se emplean para reducir el ruido causado por la entrada del fluido del ventilador. La insonorización se efectúa aplicando un separador de 50 mm de lana mineral.



d x n° fori • d x n° trous • d x holes no. • d x Bohrungsanzahl • d x n° agujeros	Codice • Code • Code • Kode • Código	d1	d2	ø	E
130x4	SILC 0130 H120N	150	170	8	1110
145x8	SILC 0145 H120N	182	215	8	1110
165x8	SILC 0165 H120N	200	235	8	1110
185x8	SILC 0185 H120N	219	250	8	1110
205x8	SILC 0205 H120N	241	275	8	1110
228x8	SILC 0228 H120N	265	298	8	1110
255x8	SILC 0255 H120N	292	325	10	1110
285x8	SILC 0285 H120N	332	365	12	1110
315x8	SILC 0315 H120N	366	400	12	1110
355x8	SILC 0355 H120N	405	440	12	1110
400x12	SILC 0400 H120N	448	485	12	1110
400x8	SILC 0400 H120N	448	485	12	1110
455x12	SILC 0455 H120N	497	535	12	1110
455x8	SILC 0455 H120N	497	535	12	1110
500x12	SILC 0500 H120N	551	585	14	1110
500x8	SILC 0500 H120N	551	585	14	1110
560x12	SILC 0560 H120N	629	665	14	1110
560x16	SILC 0560 H120N	629	665	14	1110
635x12	SILC 0635 H120N	698	735	14	1110
635x16	SILC 0635 H120N	698	735	14	1110
710x16	SILC 0710 H120N	775	815	14	1110
800x16	SILC 0800 H120N	861	905	14	1110
900x16	SILC 0900 H120N	958	1005	14	1110

TAB.
20
CARTER DI PROTEZIONE CINGHIE

- CARTERS DE PROTECTION DES COURROIES
- BELT GUARDS
- RIEMENSCHUTZ
- CÁRTER DE PROTECCIÓN DE CORREOS

CODICE D'ORDINE

- Code de commande
- Order code
- Bestell-Nr.
- Código de pedido

CT ...

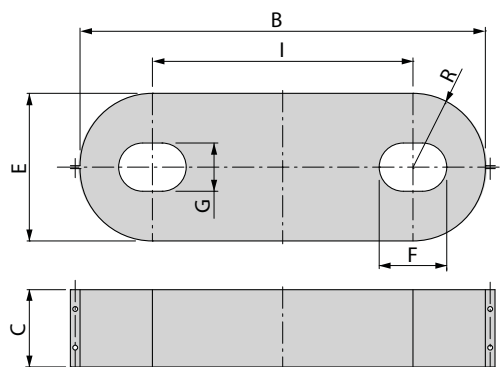
Questi carter sono indispensabili in caso di trasmissione mediante cinghie, che essendo parti in movimento costituiscono un pericolo per le persone, e vanno scelti in funzione dell'interasse "I" tra l'albero motore e quello condotto. La grandezza del carter varia in funzione della grandezza del motore, della taglia del ventilatore, della rotazione e dell'esecuzione costruttiva, è quindi necessario richiedere direttamente a MORO di volta in volta.

■ Ces carters sont indispensables en cas de transmission à l'aide de courroies, lesquelles, étant des éléments en mouvement, impliquent un danger pour les personnes et sont choisis en fonction de l'entraxe "I" entre l'arbre moteur et l'arbre mené. La grandeur du carter varie en fonction de la grandeur du moteur, de la taille du ventilateur, de la rotation et de la configuration de la construction. Il est donc nécessaire de demander directement des informations à MORO d'une fois à l'autre.

■ Eine Schutzabdeckung ist für jeden Riementrieb unerlässlich, da bewegliche Maschinenelemente eine potentielle Gefahrenquelle für Personen darstellen. Die Auswahl erfolgt mit dem Achsabstand "I" zwischen Motorwelle und Ventilatorwelle. Die Größe der Abdeckung hängt von der Motorgröße, der Ventilatorgröße, der Drehrichtung und der konstruktiven Ausführung ab und muss deshalb für jeden Einzelfall bei MORO angefragt werden.

■ These guards are essential in the presence of belt drive transmissions, because the existing moving parts constitute a potential source of danger for persons. The guards must be chosen in accordance with C/C distance "I" between drive shaft and driven shaft. The size of the guards depends on the size of the motor, the size of the fan, the rotation and construction arrangement, so information must be requested time-by-time directly from MORO.

■ Estos cárteres son indispensables en caso de transmisión mediante correas que, tratándose de partes en movimiento, constituyen un peligro para las personas. Se eligen en función de la distancia "I" entre el eje motor y el conducido. El tamaño del cárter varía en función del tamaño del motor y del ventilador, de la rotación y de la variante de construcción, por lo que es necesario solicitarlo directamente a MORO según las particularidades de cada caso.



Codice • Code • Code • Kode • Código	I	B	C	E	F	G	R
CT 0270	270	420	80	150	70	50	75
CT 0310	310	460	80	150	70	50	75
CT 0350	350	530	83	180	80	55	90
CT 0350L *	350	600	123	250	100	70	125
CT 0400	400	650	123	250	100	55	125
CT 0450	450	700	140	300	125	70	125
CT 0500	500	750	140	300	150	70	125
CT 0600	600	900	143	300	150	100	150
CT 0700	700	1100	160	400	150	100	200
CT 0800	800	1200	160	450	200	100	200
CT 0900	900	1300	160	450	200	110	200
CT 1000	1000	1400	160	450	200	120	200
CT 1100	1100	1500	160	450	200	120	200
CT 1100L *	1100	1700	240	605	200	120	300
CT 1250	1250	1650	200	450	200	120	200
CT 1250L *	1250	1850	300	605	200	120	300
CT 1350	1350	1800	200	500	200	120	225
CT 1350L *	1350	1950	300	600	200	120	293
CT 1500	1500	1950	200	500	200	120	225
CT 1500L *	1500	2100	300	605	200	120	300
CT 1650	1650	2250	244	605	200	120	300
CT 1800	1800	2400	244	605	200	120	300
CT 1800L *	1800	2400	300	705	300	140	350
CT 2000	2000	2600	300	605	200	140	300
CT 2000L *	2000	2700	350	705	300	140	350
CT 2250	2250	2950	350	705	300	160	350
CT 2600	2600	3300	350	705	300	160	350

* Versione speciale

■ * Version spéciale

■ * Special version

■ * Sonderausführung

■ * Versión especial

TAB.

21

MONOBLOCCHI E SUPPORTI DA UTILIZZARE IN FUNZIONE DEL VENTILATORE

- MONOBLOCS ET SUPPORTS A UTILISER EN FONCTION DU VENTILATEUR
- INTERIOR CASES AND SUPPORTS TO BE USED ACCORDIG TO THE FAN
- VOM VENTILATOR ABHÄNGIGE AUSWAHL VON LAGERUNGSEINHEITEN UND STEHLAGER
- MONOBLOQUES Y SOPORTES QUE DEBEN EMPLEARSE SEGÚN EL VENTILADOR

Sono utilizzati nei ventilatori a trasmissione e contengono due cuscinetti selezionati per garantire una vita minima di 20000 ore. Ne esistono due versioni: una standard ed una con ventolina di raffreddamento per gas caldi.

- On les utilise dans les ventilateurs à transmission et ils contiennent deux coussinets sélectionnés pour garantir une durée de vie minimum de 20.000 heures. Il en existe deux versions: une version standard et une autre version avec ventilateur de refroidissement pour gaz chauds.
- These components are utilised in transmission fans and they contain two selected bearings to ensure a minimum working life of 20,000 hours. There are two versions: one standard and one with a cooling impeller for handling hot gas.
- Werden für Ventilatoren mit Riementrieb verwendet und weisen ausgewählte Kugellager mit einer garantierten Mindestlaufzeit von 20.000 Stunden auf. Ausführung in zwei Versionen: Standard und mit kleinem Kühlflügel für Heissgase.
- Se emplean en los ventiladores de transmisión y contienen dos cojinetes seleccionados para garantizar una vida mínima de 20.000 horas. Existen dos versiones: una, estándar y, otra, con ventilador de refrigeración para gases calientes.

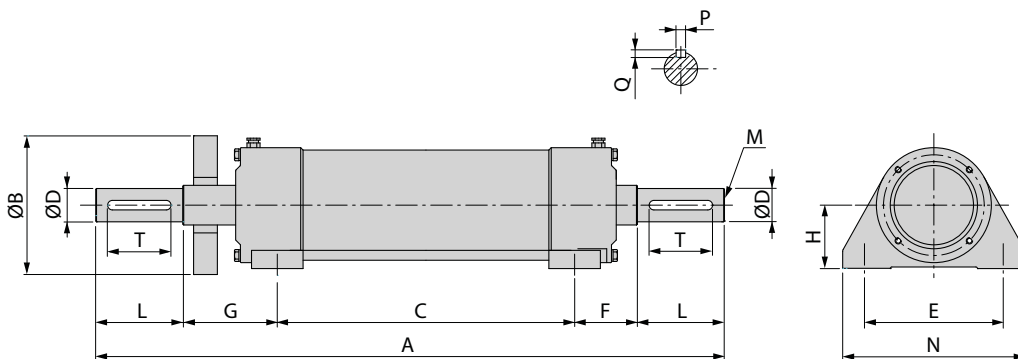
GRANDEZZA • Taille • Size • Größe • Tamaño	TIPO • Type • Type • Typ • Tipo																	
	CA	RH	RL	RLD	RM	GF/ RU	GR	ZA	ZB	ZC	ZD	ZM	VC	VG	VI	VP	VM	VA
180	M35																	
200	M35																	
220	M35				M35							M35						
250	M35		M35		M35	M35						M35						
280	M62		M62		M62	M62						M62						
310	M62		M62		M62	M62						M62						M35
350	M80		M80		M80	M80						M80					M62	M35
400	M90	M90	M90	SY209	M90	M90	M90	M62	M80	M90		M90	M62	M80	M80	M62	M80	M35
450	M90	M90	M90	SY210	M90	M90	M90	M62	M90	M90		M90	M62	M90	M90	M62	M90	M35
500	M100	M100	M100	SY211	M100	M100	M100	M80	M90	M100		M100	M80	M90	M90	M80	M90	M35
560	M110	M110	M110	SY211	M110	M110	M110	M80	M100	M110	M100	M110	M80	M100	M100	M80	M100	M62
630	M110	M110	M110	SY213	M110	M110	M110	M90	M110	M110	M110	M110	M90	M110	M110	M90	M110	M62
710	M120	M120	M120	SY215	M120	M120	M120	M100	M120	M120	M120	M120	M100	M120	M120	M100	M120	M80
800	M130	M130	M130	SY216	M130	M130	M130	M100	M130	M130	M130	M130	M100	M130	M130	M100	M130	M80
900	M130	M130	M130	SN516	M130	M130	M130	M110	M150	M130	M150	M130	M110	M150	M150	M110	M150	M90
1000	M150	M150	M150	SN518	M150	M150	M150	M120	M170 SN518	M150	M170 SN518	M150	M120	M170 SN518	M170 SN518	M120	M170 SN518	M100
1120		M170 SN518	M170 SN518	SN518	M170 SN518	M170 SN518	M170 SN518			M170 SN518		M170 SN518	M130	M170 SN518	M170 SN518	M130	M170 SN518	
1250		M170 SN518	M170 SN518	SN520	M170 SN518	M170 SN518	M170 SN518			M170 SN518		M170 SN518	M150	M170 SN518	M170 SN518	M150	M170 SN518	
1400		M190 SN520	M190 SN520	SN520	M190 SN520	M190 SN520	M190 SN520							M190 SN520	M190 SN520	M170 SN518	M190 SN520	
1600		M215 SN522	M215 SN522	SN522	M215 SN522	M215 SN522	M215 SN522							M215 SN522	M215 SN522	M170 SN518	M215 SN522	
1800		SN524	SN524	SN524	SN524	SN524	SN524									SN524		SN524
2000		SN524	SN524	SN526	SN524	SN524	SN524									SN524		SN524

TAB. 21.1
MONOBLOCCHI

- MONOBLOCS
- INTERIOR CASES
- LAGERUNGSEINHEITEN
- MONOBLOQUES

CODICE D'ORDINE

- Code de commande
- Order code
- Bestell-Nr.
- Código de pedido

M


Codice • Code • Code • Kode • Código	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	PxQ	T	Peso
														• Poids • Weight • Gewicht • Peso kg
M 35	368	85	149	19	127	37	102	47,5	40	6	168	6x6	35	8
M 62	462	120	205	24	125	58.5	98.5	55	50	8	160	8x7	40	10
M 80	618	150	308	28	155	75	115	70	60	10	200	8x7	50	24
M 90	658	150	308	38	155	75	115	70	80	12	200	10x8	60	25
M 100	793	200	375	42	175	79	119	80	110	16	230	12x8	80	41
M 110	793	200	375	48	175	79	119	80	110	16	230	14x9	80	42
M 120	883	250	420	48	200	91.5	151.5	95	110	16	260	14x9	90	63
M 130	883	250	420	55	200	91.5	151.5	95	110	20	260	16x10	90	64
M 150	1034	250	470	65	210	112	172	105	140	20	290	18x11	120	99
M 170	1180	270	647	75	290	85	168	100	140	20	345	20x12	120	125
M 190	1285	280	680	80	320	90	175	112	170	20	380	22x14	140	160
M 215	1500	300	825	90	350	108	187	125	170 ¹ 210	20	410	25x14	140 ¹ 180	235

1) Lato ventola

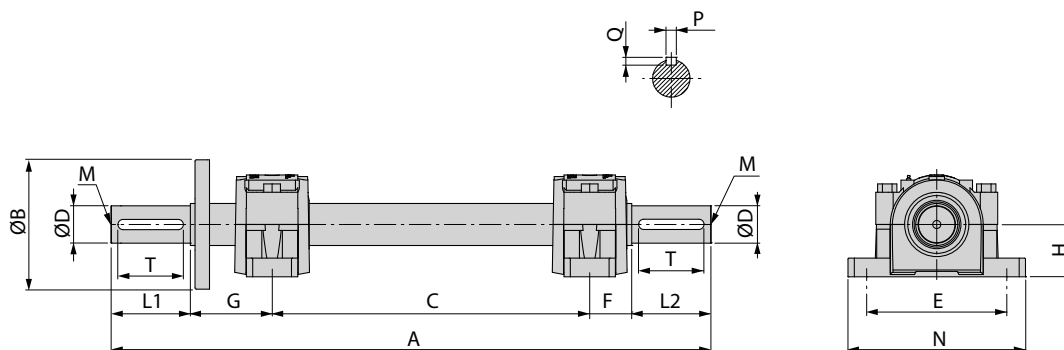
- Côté hélice • Impeller side • Flügelseite • Lado ventilador

TAB. 21.2
SOPPORTI

- SUPPORTS
- SUPPORTS
- STEHLAGER
- SOPORTES

CODICE D'ORDINE

- Code de commande
- Order code
- Bestell-Nr.
- Código de pedido

SN


Codice • Code • Code • Kode • Código	A	B	C	D	E	F	G	H	L1	L2	M	N	PxQ	T	Peso
															• Poids • Weight • Gewicht • Peso kg
SN 518	1180	270	650	75	290	83	167	100	140	140	20	345	20x12	120	81
SN 520	1285	280	680	80	320	90	175	112	170	170	20	380	22x14	140	123
SN 522	1500	300	825	90	350	108	187	125	170	210	20	410	25x14	140	155
SN 524	1555	330	829	100	350	110	195	140	210	210	30	410	28x16	190	220

TAB.

22

SUPPORTI ANTERIORI

- SUPPORTS ANTÉRIEURS
- FRONT SUPPORTS
- STÜTZFUSS
- SOPORTES DELANTEROS

CODICE D'ORDINE

- Code de commande
- Order code
- Bestell-Nr.
- Código de pedido

SUP ...

Per GF/RU, GR, RH, RM, ZC, ZM, RL e CA non coibentati.

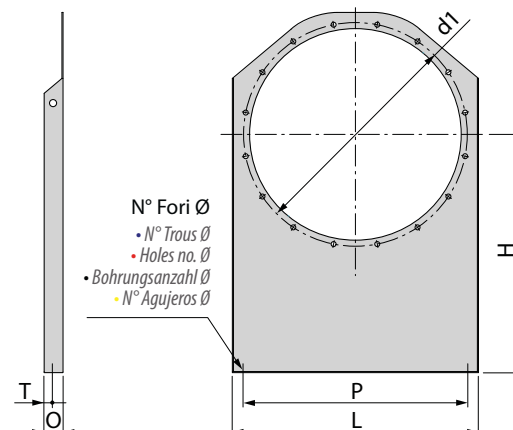
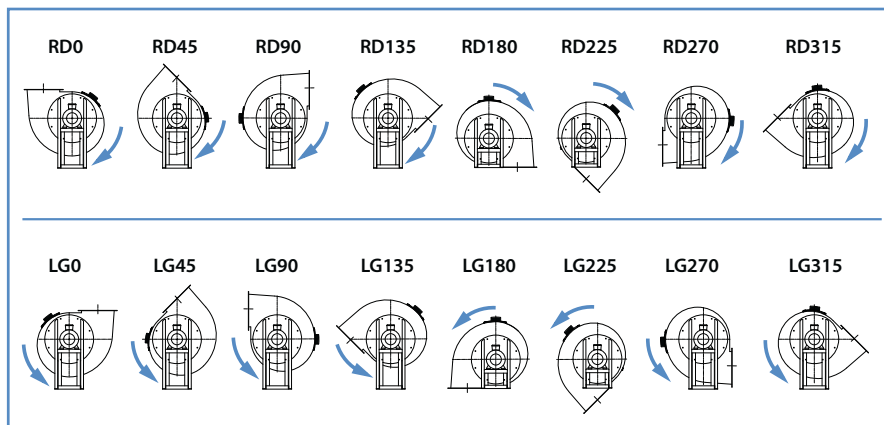
Impiego: garantiscono un fissaggio ottimale del ventilatore, scongiurandone il ribaltamento e favorendone un'appropriata distribuzione del peso. Nelle taglie 560÷2000, il ventilatore è già corredato di supporto. Le quattro cifre presenti nel codice nella prima colonna della tabella indicano la grandezza del ventilatore a cui va applicato quel supporto, la scelta tra H, H1 e H2 è funzione della rotazione del ventilatore stesso. Per le rotazioni RD-LG180 occorre richiedere le misure direttamente a MORO.

■ Pour GF/RU, GR, RH, RM, RU, ZC, ZM, RL et CA non calorifugés.
Emploi: ils garantissent une fixation optimale du ventilateur, en éliminant le danger d'un capotage et en garantissant une répartition appropriée du poids. Pour les tailles 560÷2000, le ventilateur est déjà équipé d'un support. Les quatre chiffres qui se trouvent dans le code dans la première colonne du tableau correspondent à la grandeur du ventilateur auquel le support doit être appliqué. La possibilité de choisir entre H, H1 e H2 est fonction de la rotation du ventilateur lui-même. Pour les rotations RD-LG180, il faut demander les mesures directement à MORO.

■ Für GF/RU, GR, RH, RM, RU, ZC, ZM, RL und CA nicht isoliert.
Einsatzgebiet: Sie garantieren eine optimale Befestigung des Ventilators, verteilen das Gewicht gleichmäßig und vermeiden ein Umkippen. Die Ventilatorgrößen 560÷2000 beinhalten bereits eine Vorderstütze. Die 4 Zahlen im Artikelcode der ersten Tabellenspalte bezeichnen die Ventilatorgröße, dazu wird eine passende Vorderstütze aus H, H1 und H2 je nach Montageposition des Ventilators ausgewählt. Für die Position RD-LG180 sind die Masse bei MORO zu erfragen.

■ For uninsulated GF/RU, GR, RH, RM, RU, ZC, ZM, RL and CA.
Use: ensure optimal fixing of the fan, preventing overturning and aiding rational weight distribution. In sizes 560÷2000 the fan comes already equipped with a support. The four digits of the code in the first column of the table describe the size of the fan to which the support is to be fitted. The selection H, H1 and H2 depends on the handing of the fan. For rotations RD-LG180, the measurements must be requested directly from MORO.

■ Para GF/RU, GR, RH, RM, RU, ZC, ZM, RL y CA no aislados.
Empleo: garantizan la mejor sujeción del ventilador, eliminando el peligro de que vuelque y favoreciendo una apropiada distribución del peso. En los tamaños 560÷2000, el ventilador incluye el soporte. Las cuatro cifras presentes en el código de la primera columna de la tabla indican el tamaño del ventilador al que se aplica ese soporte. La elección entre H, H1 y H2 depende de la rotación del ventilador. Para las rotaciones RD-LG180, deberán solicitarse las medidas directamente a MORO.



Codice • Code • Code • Kode • Código	d1	H	H1	H2	L	O	P	T	ø	n
SUP 0180	219	245	145	245	254	25	210	10	8.5	2
SUP 0200	241	265	165	265	290	25	250	10	8.5	2
SUP 0220	265	255*	165*	255*	309	30	250	12.5	10.5	2
SUP 0250	292	315	195	315	339	30	280	12.5	10.5	2
SUP 0280	332	375	200	375	375	35	315	15	12.5	2
SUP 0310	366	400	225	400	418	35	350	15	12.5	2
SUP 0350	405	450	255	450	462	43	395	18	14	2
SUP 0400	448	500	285	500	511	53	445	23	16	2
SUP 0450	497	560	320	560	561	53	495	23	16	2
SUP 0500	551	600	360	600	611	53	545	23	16	2
SUP 0560	629	670	400	670	692	53	632	23	16	2
SUP 0630	698	750	450	750	762	53	702	23	16	2
SUP 0710 **	775	850	500	850	834	63	772	33	19	2
SUP 0800 **	861	950	560	950	934	63	862	30	19	2

Per rotazioni RD/LG180-225 l'altezza d'asse è H1, aggiungere al codice supporto il suffisso H1 come indicato SUPXXXXH1.

* Per CA220 H=300; H1=180; H2=300 ** Solo per RL e CA

■ Pour les rotations RD/LG180-225, la hauteur de l'axe est H1. Ajouter le suffixe H1 au code support comme indiqué SUPXXXXH1.

* Pour CA220 H=300; H1=180; H2=300 ** Uniquement pour RL et CA

■ Für die Montagepositionen RD/LG180-225 ist die Achshöhe H1. Zum Artikelcode der Stütze die Bezeichnung H1 anhängen: SUPXXXXH1.

* für CA220 H=300; H1=180; H2=300 ** nur für RL und CA

■ For rotations RD/LG180-225, the shaft height is H1, so add suffix H1 to the support code as indicated SUPXXXXH1.

* For CA220 H=300; H1=180; H2=300 ** Only for RL and CA

■ Para rotaciones RD/LG180-225, la altura del eje es H1. Añadir al código del soporte el sufijo H1 tal y como se indica: SUPXXXXH1.

* Para CA220 H=300; H1=180; H2=300 ** Sólo para RL y CA

TAB. 23	SOSTEGNI ANTERIORI PER VENTILATORI AD ALTA PRESSIONE	CODICE D'ORDINE	SOS....
	<ul style="list-style-type: none"> ■ SUPPORTS ANTÉRIEURS POUR VENTILATEURS À HAUTE PRESSION ■ FRONT SUPPORTS FOR HIGH PRESSURE FANS ■ STÜTZFUSS FÜR HOCHDRUCKVENTILATOREN ■ SOPORTES ANTERIORES PARA VENTILADORES DE ALTA PRESIÓN 	<ul style="list-style-type: none"> • Code de commande • Order code • Bestell-Nr. • Código de pedido 	

Per VC, VG, VI, VM, VP, ZA, ZB e ZD.

Impiego: questi sostegni servono a limitare il pericolo di ribaltamento dei ventilatori che non hanno supporto anteriore e favorirne un' appropriata distribuzione del peso.

■ Pour VC, VG, VI, VM, VP, ZA, ZB et ZD

Emploi: ces supports servent à limiter le danger de capotage des ventilateurs qui n'ont plus de support antérieur et à favoriser une répartition adéquate du poids.

■ Für VC, VG, VI, VM, VP, ZA, ZB und ZD.

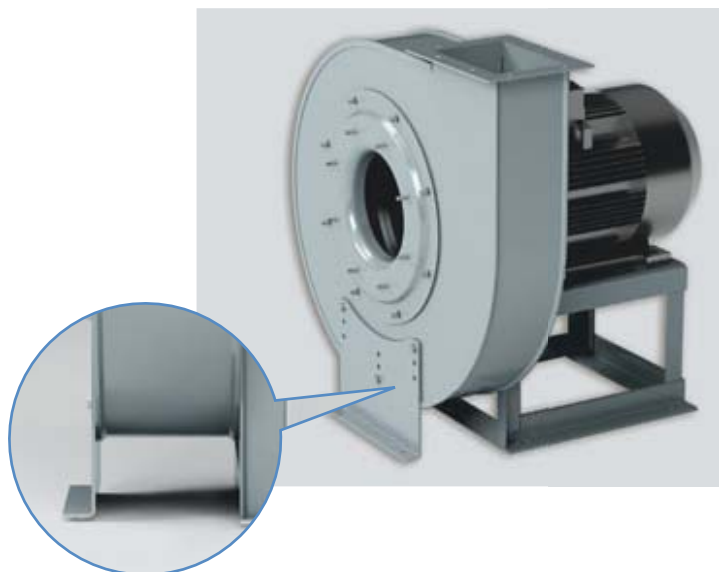
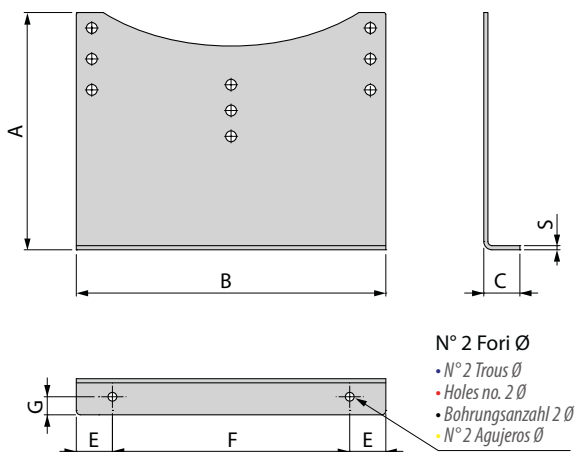
Einsatzgebiet: Die vordere Abstützung vermeidet die Gefahr des Umkippens des Ventilators ohne vordere Auflage und verbessert die Gewichtsverteilung.

■ For VC, VG, VI, VM, VP, ZA, ZB and ZD.

Use: these supports are used to limit the risk of overturning fans that are not equipped with a front support and also to facilitate correct weight distribution.

■ Para VC, VG, VI, VM, VP, ZA, ZB y ZD.

Empleo: limitan el peligro de volcado de los ventiladores que no tienen soporte delantero y favorecen una adecuada distribución del peso.



Codice • Code • Code • Kode • Código	A	B	C	∅	E	F	G	S	Grandezza sostegno ant. • Grandeur soutien avant • Size of front support • Saugseitige Größe vordere Abstützung • Tamaño del soporte anterior
	SOS0350	200	250	30	8,5	30	190	15	3
SOS0400	195	275	30	8,5	30	215	15	3	400
SOS0450	205	285	35	8,5	35	215	17,5	4	450
SOS0500	230	300	35	8,5	35	230	17,5	4	500
SOS0560	195	325	40	10,5	40	245	20	4	560
SOS0630	220	350	40	10,5	40	270	20	4	630

Orientamento Sostegni • Orientation soutiens • Support orientation • Ausrichtung der Abstützungen • Orientación de los soportes	VC-ZA-VP	VM-VI-VG-ZB-ZD	VC-ZA-VP	VM-VI-VG-ZB-ZD	VC-ZA-VP	VM-VI-VG-ZB-ZD	VC-ZA-VP	VM-VI-VG-ZB-ZD	VC-ZA-VP	VM-VI-VG-ZB-ZD	VC-ZA-VP	VM-VI-VG-ZB-ZD
	SOS0350		SOS0400		SOS0450		SOS0500		SOS0560		SOS0630	
RD/LG0		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
RD/LG45		•	•	•	•	•	• (no ZA)	•	•	•	•	•
RD/LG90		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
RD/LG135		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
RD/LG180		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
RD/LG225	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
RD/LG270		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
RD/LG315		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Non applicare nelle rotazioni **RD/LG 225**. Le chiocchie non sono predisposte con forature ed inserti per SOS..., l'applicazione dell'inserto è prevista in fase di montaggio.

■ *Ne pas appliquer* dans le cas des rotations **RD/LG 225**. Les volutes ne sont pas prédisposées avec des trous et des plaquettes pour SOS..., l'application de la plaquette est prévue au cours de la phase de montage.

■ *Nicht anzuwenden* bei Montageposition **RD/LG 225**. Das Laufradgehäuse kommt ohne vorbereitete Bohrungen und Gewindeeinsätze für vordere Abstützungen SOS; deren Anbringung erfolgt bei Installation..

■ *Do not apply* in rotations **RD/LG 225**. The fan cases are not prearranged with openings and inserts for SOS..., the application of the insert is envisaged in the assembly stage.

■ *No aplicar* en las rotaciones **RD/LG 225**. Las cócleas no llevan preajuste de perforaciones e insertos para SOS..., la aplicación del inserto se ha planificado para la fase de montaje.

TAB. **24**

SUPPORTI ANTIVIBRANTI (AMMORTIZZATORI)

- SUPPORTS ANTIVIBRATION (Amortisseurs)
- ANTIVIBRATION MOUNTS (Shock absorbers)
- SCHWINGUNGSDÄMPFER
- SOPORTES ANTIVIBRATORIOS (amortiguadores)

CODICE D'ORDINE

- Code de commande
- Order code
- Bestell-Nr.
- Código de pedido

AV....

Impiego: hanno la funzione di ammortizzare le forze che il ventilatore scarica a terra ed evitare la propagazione di vibrazioni verso la struttura: per ottenere la stabilità del ventilatore, occorre la contemporanea presenza del "supporto anteriore" (TAB. 22) oppure dei "sostegni anteriori" (TAB. 23): questi accorgimenti limitano la presenza di sollecitazioni di trazione nei supporti posteriori. Il numero minimo di supporti necessari è comunque pari a 4.

Cilindro maschio/femmina o maschio/maschio composto da una parte in gomma in mescola NR/SBR, una rondella zincata, una vite zincata ed un inserto femmina cieco per il maschio/femmina oppure un'altra vite zincata per il maschio/maschio.

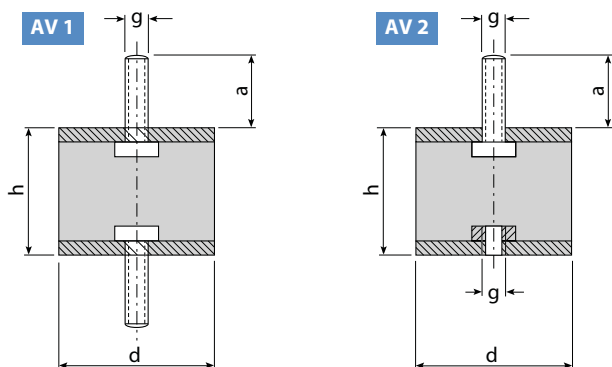
■ **Emploi:** ils ont pour fonction d'amortir les forces que le ventilateur décharge vers la terre et d'éviter la propagation des vibrations vers la structure: pour garantir la stabilité du ventilateur, il faut que soient présents simultanément le "support antérieur" (TAB. 22) ou bien les "soutiens antérieurs" (TAB. 23): ces précautions limitent la présence de sollicitations de traction dans les supports postérieurs. Le nombre minimum de supports nécessaires est dans tous les cas équivalent à 4. **Cylindre mâle/femelle ou mâle/mâle composé d'une partie en caoutchouc en mélange NR/SBR, une rondelle galvanisée, une vis galvanisée et une plaquette femelle fermée pour le mâle/femelle ou bien une autre vis galvanisée pour le mâle/mâle.**

■ **Einsatzgebiet:** Abschwächen der Kräfte, die vom Ventilator auf den Boden übertragen werden, und Vibrationen reduzieren: zur Gewährleistung der Stabilität des Ventilators muss zusätzlich zum Grundgestell entweder eine Abstützung gemäß Tabelle 22 oder eine Abstützung gemäß (Tabelle 23) vorhanden sein, ansonsten kann es zu erheblichen Zugbelastungen der hinteren Schwingungsdämpfer kommen. Es müssen mindestens 4 Schwingungsdämpfer verbaut werden. **Der Aufbau ist Schraube/Gewindemutter oder Schraube/Schraube, ein Gummiblock in NR/SBR, eine verzinkte Scheibe, verzinkte Schraube und Gewindemutter für die Version Schraube/Gewindemutter bzw. eine weitere verzinkte Schraube für die Ausführung Schraube/Schraube.**

■ **Use:** antivibration mounts are designed to cushion the loads that the fan transmits to the ground and to prevent the propagation of vibration towards the fan chassis: to ensure the fan is stable, the "front support" (TAB.22) or the "front brackets" (TAB.23) must be simultaneously present: these features limit tensile stresses in the rear mounts. In any event, the minimum number of mounts required is 4.

Male/female or male/male cylinder composed of a part in NR/SBR rubber, a galvanized washer, a galvanized screw and a blank female insert for the male/female cylinder or another galvanized screw for the male/male cylinder.

■ **Empleo:** amortiguan las fuerzas que el ventilador descarga al suelo y evitan la propagación de vibraciones hacia la estructura. Para conseguir la estabilidad del ventilador, también será imprescindible la presencia del "soporte anterior" (TAB. 22) o de los "soportes anteriores" (TAB. 23). Estas soluciones limitan la presencia de esfuerzos de tracción en los soportes posteriores. En cualquier caso, el número mínimo de soportes necesarios es 4. **Cilindro macho/hembra o macho/macho formado por una parte de goma en mezcla NR/SBR, una arandela galvanizada, un tornillo galvanizado y un inserto hembra ciego para el macho/hembra u otro tornillo galvanizado para el macho/macho.**



Codice • Code • Code • Kode • Código	d	h	g	a	Carico max daN • Charge maximum daN • Max load daN • Max. Belastung daN • Carga máx daN	
					Comp. • Compr. • Compr. • Presskraft • Compr.	Taglio • Force transversale • Lateral force • Querkraft • Fuerza transversal
AV 1-25	25	30	6M	18	30	3
AV 1-40	40	30	8M	23	98	15
AV 2-25	25	30	6M	18	30	3
AV 2-40	40	30	8M	23	98	15

Standard supporto: tipo AV2

- Standard support: type AV2
- Standard support: type AV2
- Standardschwingungsdämpfer: Typ AV2
- Estándar soporte: tipo AV2

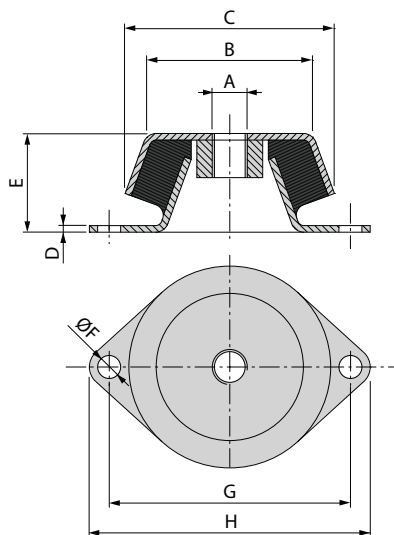
Supporto a campana composto da una parte in gomma in mescola NR/SBR, una parte metallica in acciaio zincato ed un dado filettato saldato.

■ **Support en forme de cloche** composé d'une partie en caoutchouc en mélange NR/SBR, d'une partie métallique en acier galvanisé et d'un écrou fileté soudé.

■ **Dämpferfuß in Glockenform**, bestehend aus einem Gummiblock in NR/SBR, einem Metallteil in verzinktem Stahl und einer Schweissmutter.

■ **Bell support** composed of an element in NR/SBR rubber, a metal element in galvanized steel, and a welded nut.

■ **Soporte de campana** formado por una parte de goma en mezcla NR/SBR, una parte metálica de acero galvanizado y una tuerca roscada soldada.



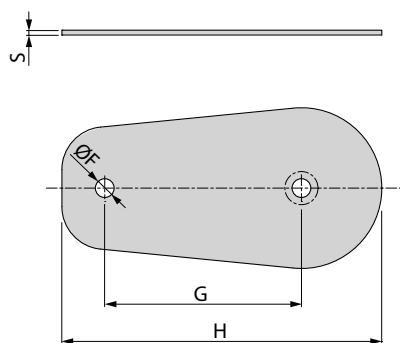
Codice • Code • Code • Kode • Código	A	B	C	D	E	ØF	G	H	Carico max. comp.	Cedim.
									• Charge max à compr. • Compr. max. load • Max. Belastung Presskraft • Carga máx. a compr. daN	• Deflection • Affaiss. • Absenkung • Hundim. mm
AVC 60	M10	50	62	2	30	8.5	85	100	214	3.66
AVC 90	M16	72	92	3	44	10.5	110	130	343	3.02
AVC 120	M16	95	119	4	48	16.5	160	190	641	3.71

TAB. 24.1
PIASTRINO DI FISSAGGIO AMMORTIZZATORI

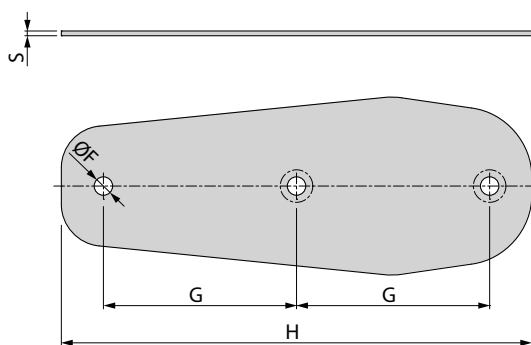
- PLAQUETTE DE FIXATION AMORTISSEURS
- SHOCK ABSORBERS FIXING PLATE
- BEFESTIGUNGSPLATTE FÜR SCHWINGUNGSDÄMPFER
- PLACA DE FIJACIÓN DE LOS AMORTIGUADORES

CODICE D'ORDINE

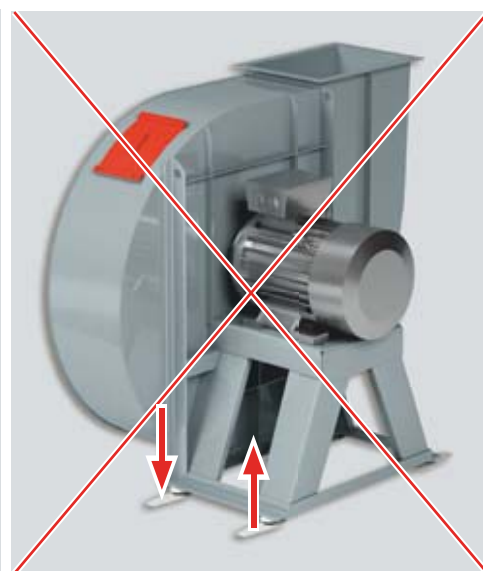
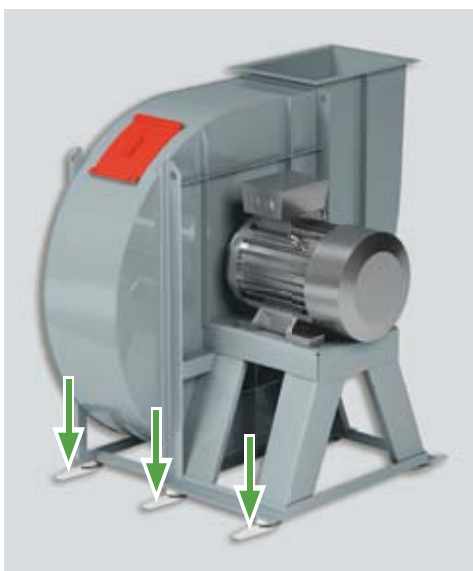
- Code de commande
- Order code
- Bestell-Nr.
- Código de pedido

PAV....


Codice • Code • Code • Kode • Código	ØF	G	H	S
PAV 2-25	8	40	80	4
PAV 2-40	10	60	120	5



Codice • Code • Code • Kode • Código	ØF	G	H	S
PAVC 60	12.5	85	220	6
PAVC 90	18.5	110	280	8
PAVC 120	18.5	160	400	10



Per un corretto montaggio dei supporti antivibranti è necessario, quando non è di serie, corredare il ventilatore del sostegno anteriore (vedi TAB. 23), per evitare che alcuni ammortizzatori lavorino a trazione.

■ Pour un montage correct des supports antivibration, il est nécessaire, quand il n'est pas de série, d'équiper le ventilateur du soutien antérieur (voir TAB 23), afin d'éviter que certains amortisseurs ne travaillent sous traction.

■ Eine korrekte Montage der Schwingungsdämpfer erfordert, falls nicht serienmäßig am Ventilator vorhanden, die Anbringung einer vorderen Abstützung (siehe Tabelle 23), damit die Schwingungsdämpfer nicht auf Zug belastet werden.

■ For correct assembly of the antivibration mounts, the fan must be equipped with the front support (see TAB.23) when this is not supplied as standard, to prevent the situation wherein certain mounts are functioning in traction conditions.

■ Para un correcto montaje de los soportes antivibración, en caso de que no estén incluidos de serie, deberá complementarse el ventilador con el soporte anterior (véase TAB. 23) a fin de evitar que algunos amortiguadores trabajen a tracción.

TAB.

25

N° E TIPO DI SUPPORTI ANTIVIBRANTI DA UTILIZZARE IN FUNZIONE DEL VENTILATORE

- *Nombre et type de supports antivibration à utiliser en fonction du ventilateur*
- *No. and type of antivibration mounts to be used depending on the fan*
- *Anzahl und Typ Schwingungsdämpfer in Abhängigkeit vom Ventilator*
- *Nº y tipo de soportes antivibración que deben utilizarse en función del ventilador*

GRANDEZZA • Grandeur • Size • Größe • Tamaño	TIPO • Type • Type • Typ • Tipo										
	RM - RL - RH - GR - GF/RU - CA - ZM - ZC				VM - ZB - VI - VG				VP - ZA - VC - VA		
	ES. 4	ES. 8	ES. 9	ES. 12	ES. 4	ES. 8	ES. 9	ES. 12	ES. 4	ES. 9	ES. 12
200	N°4 AV2-25		N°4 AV2-25	N°6 AV2-25	-		-	-	-	-	-
220	N°4 AV2-25		N°4 AV2-25	N°6 AV2-25	-		-	-	-	-	-
250	N°4 AV2-25		N°4 AV2-25	N°6 AV2-25	-		-	-	-	-	-
280	N°4 AV2-25		N°4 AV2-25	N°6 AV2-25	-		-	-	-	-	-
310	N°4 AV2-25		N°4 AV2-25	N°6 AV2-25	-		-	-	N°4 AV2-25	N°4 AV2-25	N°6 AV2-25
350	N°4 AV2-25		N°6 AV2-25	N°6 AV2-25	N°4 AV2-25		N°4 AV2-25	N°4 AV2-25	N°4 AV2-25	N°4 AV2-25	N°6 AV2-25
400	N°4 AV2-40	N°6 AV2-40	N°6 AV2-40	N°6 AV2-40	N°4 AV2-25	N°6 AV2-25	N°6 AV2-25	N°6 AV2-25	N°4 AV2-25	N°6 AV2-25	N°6 AV2-25
450	N°4 AV2-40	N°6 AV2-40	N°6 AV2-40	N°6 AV2-40	N°4 AV2-40	N°6 AV2-40	N°6 AV2-40	N°6 AV2-40	N°4 AV2-25	N°6 AV2-25	N°6 AV2-25
500	N°4 AV2-40	N°6 AV2-40	N°6 AV2-40	N°6 AV2-40	N°4 AV2-40	N°6 AV2-40	N°6 AV2-40	N°6 AV2-40	N°4 AV2-40	N°6 AV2-40	N°6 AV2-40
560	N°4 AVC-60	N°8 AVC-60	N°6 AVC-60	N°6 AVC-60	N°6 AV2-40	N°8 AV2-40	N°6 AV2-40	N°6 AV2-40	N°4 AV2-40	N°6 AV2-40	N°6 AV2-40
630	N°6 AVC-60	N°8 AVC-60	N°6 AVC-60	N°6 AVC-60	N°6 AV2-40	N°8 AV2-40	N°6 AV2-40	N°6 AV2-40	N°6 AV2-40	N°6 AV2-40	N°6 AV2-40
710	N°6 AVC-60	N°8 AVC-60	N°6 AVC-60	N°6 AVC-60	N°6 AVC-60	N°8 AVC-60	N°6 AVC-60	N°6 AVC-60	N°6 AVC-60	N°6 AVC-60	N°6 AVC-60
800	N°6 AVC-60	N°8 AVC-60	N°6 AVC-60	N°6 AVC-60	N°6 AVC-60	N°8 AVC-60	N°6 AVC-60	N°6 AVC-60	N°6 AVC-60	N°6 AVC-60	N°6 AVC-60
900	N°6 AVC-60	N°8 AVC-60	N°6 AVC-60	N°6 AVC-60	N°6 AVC-90	N°8 AVC-90	N°6 AVC-90	N°6 AVC-90	N°6 AVC-60	-	N°6 AVC-60
1000	N°6 AVC-90	N°10 AVC-90	N°6 AVC-90	N°8 AVC-90	N°6 AVC-90	N°8 AVC-90	N°8 AVC-90	N°6 AVC-90	N°6 AVC-90	-	N°6 AVC-90
1120	N°6 AVC-90	N°10 AVC-90	N°6 AVC-90	N°8 AVC-90	-	N°8 AVC-90	-	N°6 AVC-90	N°6 AVC-90	-	N°6 AVC-90
1250	N°6 AVC-120	N°10 AVC-120	N°6 AVC-120	N°8 AVC-120	-	N°10 AVC-90	-	N°8 AVC-90	-	-	N°8 AVC-90
1400	N°6 AVC-120	N°12 AVC-120	N°6 AVC-120	N°8 AVC-120	-	N°10 AVC-120	-	N°8 AVC-120	-	-	N°8 AVC-90
1600	-	N°12 AVC-120	N°8 AVC-120	N°8 AVC-120	-	N°10 AVC-120	-	N°8 AVC-120	-	-	N°8 AVC-120
1800	-	N°14 AVC-120		N°12 AVC-120	-	N°12 AVC-120	-	N°12 AVC-120	-	-	-
2000	-	N°16 AVC-120		N°12 AVC-120	-	N°14 AVC-120	-	N°12 AVC-120	-	-	-

La posizione ed il numero di ammortizzatori potrebbero risultare inadeguati in presenza di motorizzazioni particolarmente pesanti a sbalzo sulla struttura, o sovradimensionate in caso di motorizzazioni molto piccole (in particolare per Es. 9).

I dati riportati nella tabella qui sopra riportata riguardano una stima approssimativa che comprende la maggior parte dei casi.

A volte però, in funzione principalmente del peso del ventilatore e della struttura che lo supporta, occorre valutare l'opportunità di utilizzare ammortizzatori di tipo e/o numero diversi da quelli indicati in tabella. Solitamente le strutture sono predisposte con un maggior numero di forature.

■ *L'emplacement et le nombre d'amortisseurs pourraient apparaître inadéquats dans le cas de motorisations particulièrement lourdes et se trouvant en saillie sur la structure, ou surdimensionnées dans le cas de motorisations très petites (en particulier pour la configuration 9). Les données figurant dans le tableau ci-dessus contiennent une estimation approximative qui englobe la plupart des cas. Il arrive cependant parfois, en fonction principalement du poids du ventilateur et de la structure qui le supporte, qu'il faille envisager la possibilité de recourir à des amortisseurs d'un type et/ou sous un nombre différents de celui qui figure dans le tableau. D'habitude, les structures sont prédisposées avec un nombre plus grand de trous.*

■ *Die Lage und Anzahl der Schwingungsdämpfer könnte bei besonders schweren und seitlich vorstehenden Motoren nicht ausreichend sein, ebenso könnten sie bei besonders leichten Motoren etwas überdimensioniert sein (insbesondere bei Es. 9). Die in oberstehender Tabelle angegebenen Daten basieren auf Näherungswerten und gelten für die meisten Anwendungsfälle. Im Einzelfall, abhängig vor allem vom Ventilatorgewicht und seinem Grundrahmen, ist abzuwägen, ob die hier vorgeschlagene Anzahl anzupassen ist und/oder der angegebene Dämpfertyp nicht besser gewechselt wird. Üblicherweise sind die Grundrahmen mit mehreren Bohrungen versehen.*

■ *The position and number of the antivibration mounts may be inadequate in the presence of particularly heavy motors cantilevered to the chassis, or it may be excessive in the case of very small motors (especially for Arrangement 9). The data given in table above concern an approximate estimate that covers the majority of cases. At times however, depending mainly on the weight of the fan and the chassis that supports it, it is necessary to evaluate the opportunity of using a different type and/or number of antivibration mounts with respect to the data given in the table. Chassis normally have a higher number of holes than those required for the recommended mounts.*

■ *La posición y el número de amortiguadores podría resultar inadecuado en presencia de motorizaciones particularmente pesadas en disposición saliente sobre la estructura, o con excesivo tamaño en caso de motorizaciones muy pequeñas (en particular para la versión 9). Los datos que se indican en la tabla arriba se refieren a un cálculo aproximado que cubre la mayor parte de los casos. No obstante, a veces, en función sobre todo del peso del ventilador y de la estructura que lo soporte, deberá considerarse la posibilidad de utilizar amortiguadores de un tipo y/o número distintos de los indicados en la tabla. Por lo general, las estructuras se diseñan con un número mayor de orificios.*

TAB. 26
TAPPI DI SCARICO

- BOUCHONS DE PURGE
- DRAIN PLUGS
- KONDENSATABLAUF
- TAPONES DE DESCARGA

CODICE D'ORDINE

- Code de commande
- Order code
- Bestell-Nr.
- Código de pedido

TAP...M

Impiego: sono posti nella parte inferiore della cassa e permettono l'eventuale svuotamento della stessa. Sono costituiti da un manicotto femmina, solidale alla cassa, e da un tappo maschio ad esso avvitato.

■ **Emploi:** ils sont placés dans la partie inférieure de la caisse et permettent éventuellement de vider celle-ci. Ils sont formés d'un manchon femelle qui est solidaire de la caisse et d'un bouchon mâle qui est vissé sur celui-ci.

■ **Use:** drain plugs are located at the bottom of the case and they allow it to be emptied if necessary. Drain plugs are composed of a female connection mounted to the case and a male plug screwed to it.

■ **Einsatzzweck:** Kondensatabläufe werden im unteren Bereich des Ventilatorgehäuses eingesetzt und ermöglichen ein eventuell notwendiges Entleeren. Sie bestehen aus einer am Gehäuse befestigten Hülse und einem eingeschraubten Stopfen..

■ **Empleo:** situados en la parte inferior de la caja, permiten el vaciado de la misma. Están formados por un manguito hembra (ensamblado a la caja) y por un tapón macho (enroscado a la misma).

Ventilatori bassa/media pressione • Ventilateurs basse/moyenne pression • Low/medium pressure fans • Ventilatoren für niedrigen und mittleren Druck • Ventiladores de baja/media presión		Ventilatori alta pressione • Ventilateurs haute pression • High pressure fans • Hochdruckventilatoren • Ventiladores de alta presión	
Grandezza ventilatore • Grandeur ventilateur • Fan size • Ventilatorgröße • Tamaño ventilador	Tappo • Bouchon • Plug • Kondensatablauf • Tapón	Grandezza ventilatore • Grandeur ventilateur • Fan size • Ventilatorgröße • Tamaño ventilador	Tappo • Bouchon • Plug • Kondensatablauf • Tapón
Fino • jusqu'à • until • bis • hasta 630	1/2" *	Fino • jusqu'à • until • bis • hasta 800	1/2"
Dalla • depuis • from • ab • desde 710 alla • jusqu'à • until • bis • hasta 1250	1"	Dalla • depuis • from • ab • desde 900 alla • jusqu'à • until • bis • hasta 1600	1"
Dalla • depuis • from • ab • desde 1400 alla • jusqu'à • until • bis • hasta 2000	2"	Dalla • depuis • from • ab • desde 1800 alla • jusqu'à • until • bis • hasta 2000	2"

* Per RL-CA-RH 710 ed RL-CA-RH 800 con chiocciola saldata per punti si utilizza il tappo da 1/2".

■ * Pour RL-CA-RH 710 et RL-CA-RH 800 avec volute soudée par points, on utilise le bouchon de 1/2".

■ * For RL-CA-RH 710 and RL-CA-RH 800 with spot welded fan case, use the 1/2" plug.

■ * Für RL-CA-RH 710 und RL-CA-RH 800 mit punktgeschweisstem Laufradgehäuse wird der 1/2"-Kondensatablauf verwendet.

■ * Para RL-CA-RH 710 y RL-CA-RH 800 con cóclea soldada con puntos, se utiliza el tapón de 1/2".