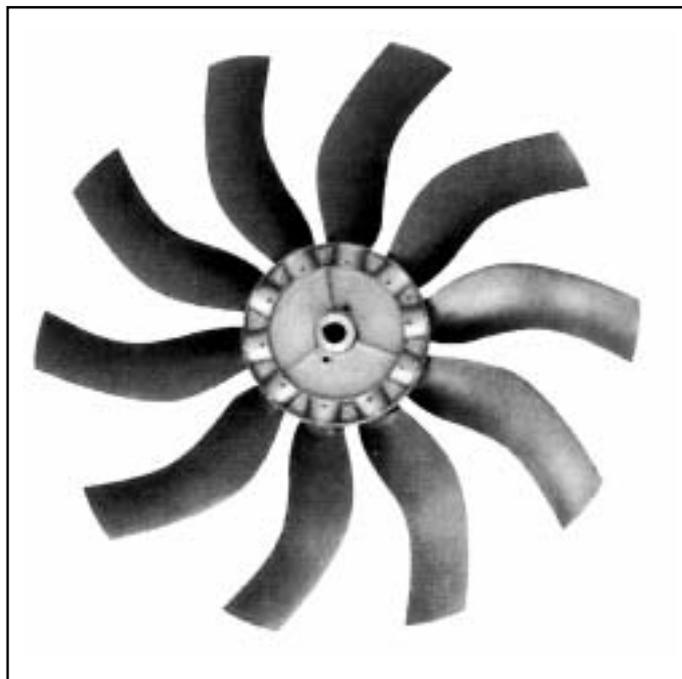
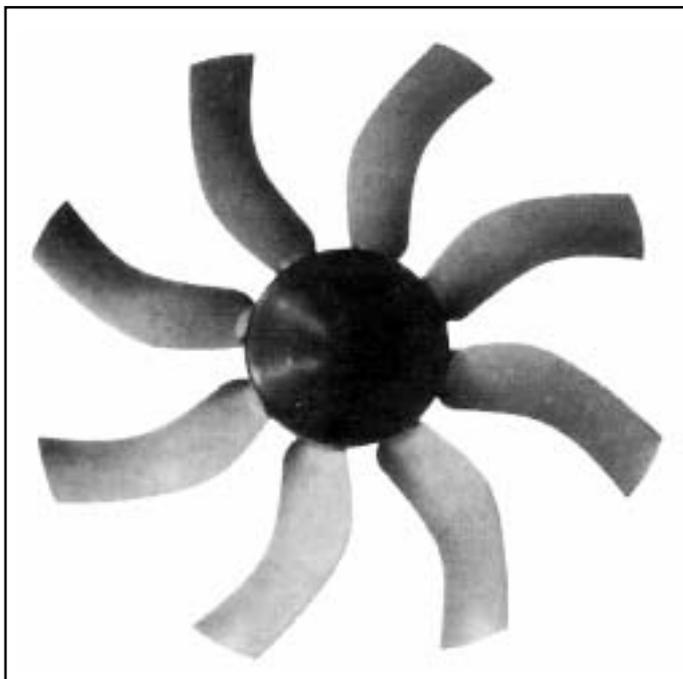


HIGHWIND NEW SILENT

pat. pend. brevettato



PALA A PROFILO SPECIALE PER IMPIEGHI PARTICOLARI **SPECIAL PROFILE BLADE FOR EXCEPTIONAL OPERATIONAL SITUATIONS**

HIGHWIND PRESENTA IL NUOVO TIPO DI PALA NEW SILENT. COSTRUITA CON MOZZI IN PRESSOFUSIONE E PALE IN NYLON VETRO/ALLUMINIO È CARATTERIZZATA DA UN PROFILO DI PALA CHE IN CERTI PUNTI DELLA CURVA DI FUNZIONAMENTO IN IMPIEGHI COME VENTILATORI - MACCHINE AGRICOLE ATOMIZZATRICI - TORRI EVAPORATIVE; È DOTATA DI UN RENDIMENTO E DI UNA SILENZIOSITÀ FUORI DALLA NORMA. LA NUOVA PALA SILENT PUÒ ESSERE ACCOPPIATA AI MOZZI Ø 330/10 - Ø 230/8 DELLA SERIE HIGHWIND NEW E A DUE NUOVI MOZZI Ø 330/8 DI CUI UNO È DOTATO DI FRIZIONE CENTRIFUGA IN GOMMA. IN QUESTI DUE NUOVI MOZZI LA PALA È FISSATA CON ALVEOLI PER CUI SI PUÒ CAMBIARE L'ANGOLO DI INCLINAZIONE ANCHE SENZA SMONTARE LA GIRANTE DELL'ALBERO SOSTITUENDO IL SOLITO INSERTO O RUOTANDO LA PALA SU UN RIFERIMENTO.

HIGHWIND PRESENTS A NEW TYPE OF BLADE, NEW SILENT, WITH DIE CAST HUB AND FIBREGLASS/ALUMINIUM VANES. THE SPECIAL PROFILE OF THIS BLADE PERMITS IT TO BE USED ALSO AS A FAN FOR FARM EQUIPMENT, SPRAY DRIERS, EVAPORATING LOWERS AND SO ON. ITS PERFORMANCE AND SILENT RUNNING PLACE IT IN A CLASS ALL OF ITS TOWN. THE NEW SILENT HIGHWIND BLADE CAN BE MOUNTED ON DIAM. 330/10 AND 230/8 HUBS IN THE HIGHWIND NEW SERIES AND ALSO ON TWO NEW DIAM. 330/8 HUBS, ONE WITH A CENTRIFUGAL RUBBER CLUTCH. THE BLADES ARE FIXED IN SLOTS ON THE HUB AND THEREFORE THE ANGLE CAN BE CHANGED WITHOUT DISMANTING THE IMPELLER FROM THE SHAFT SIMPLY BY CHANGING THE INSERT OR TURNING THE BLADE TO THE REQUIRED POSITION.



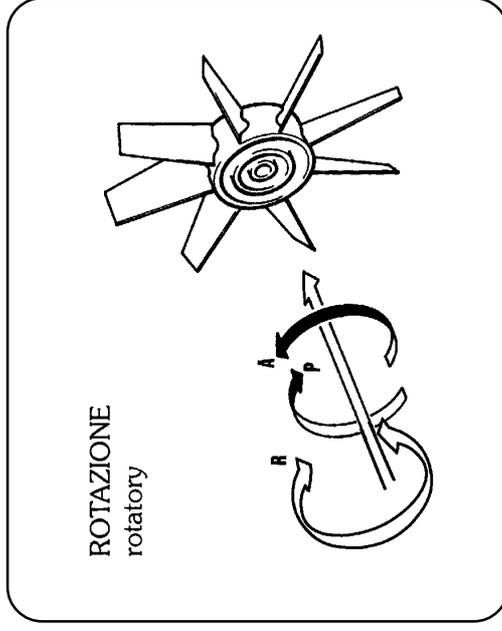
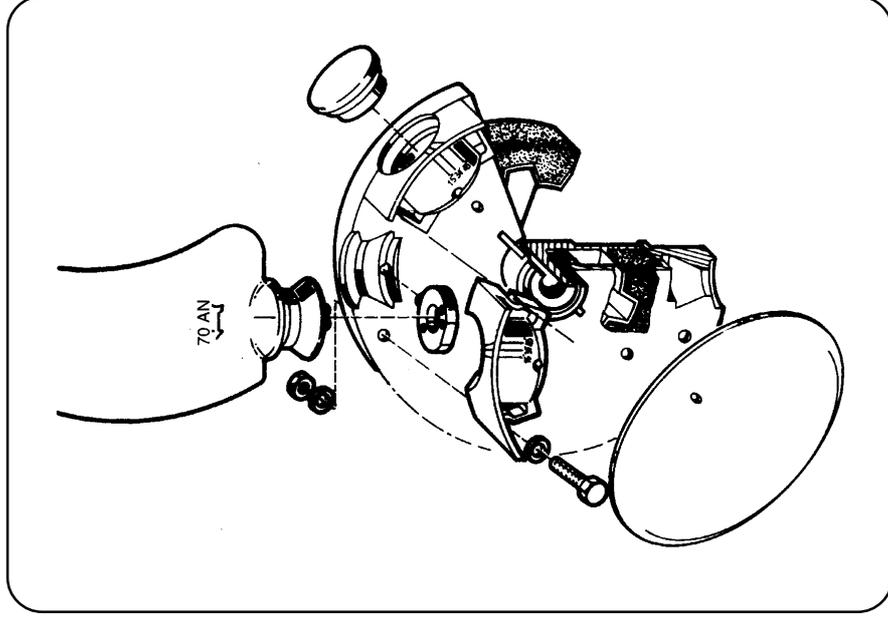
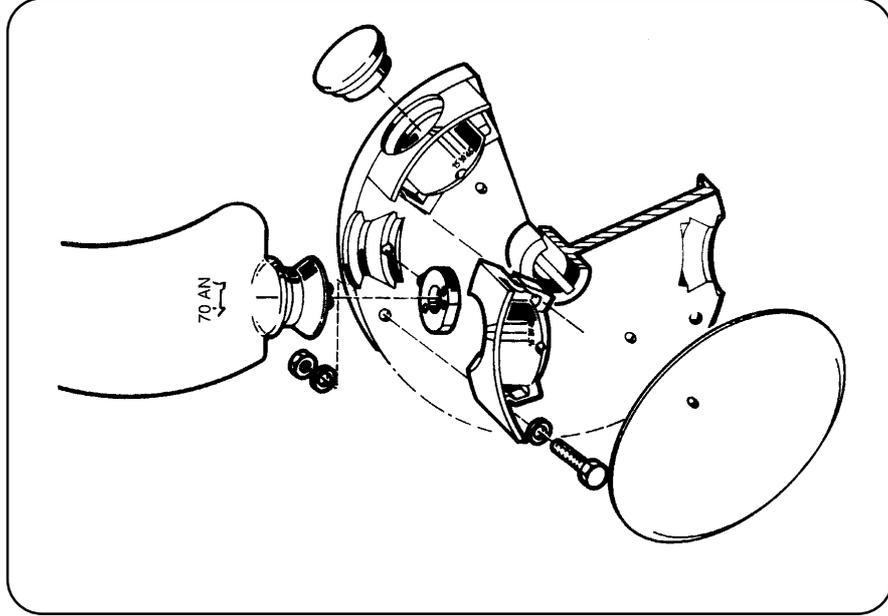
elettrouno s.n.c. **forniture per elettroventilazione e accessori trattamento aria**

Via D. Tosi, 5 - 42100 Reggio Emilia - Italy - Tel. (0522) 511651 r.a. - Fax (0522) 511943
(Tel. 0039.522511651 r.a. - Fax 0039.522511943)

<http://www.elettrouno.it> - E-mail: elettrouno@elettrouno.it - C.F. e P. IVA 0048622 035 3

DIMENSIONI CARATTERISTICHE

Ø MAX mm.	TIPO PALA	MOZZO Ø mm.	N. PALE	ROT.	MAT. PALN.	COD. MOZZO (Ø FORO DA + A)	
						MOZZI A CODOLO	CON FRIZIONE
950	70A	230	2 - 4 - 8	A	NV	61 (18÷25) 62 (26÷30)	64 (19÷30)
1050	70A	330	2 - 5 - 10	A	NV	51 (28÷34) 52 (35÷42) 54 (46÷48)	55 (26÷35)
1150	70P	230	2 - 4 - 8	P	NV	61 (18÷25) 62 (26÷30)	64 (19÷30)
1250	70P	330	2 - 5 - 10	P	NV	51 (28÷34) 52 (35÷42) 54 (46÷50)	55 (26÷35)
1250	70PN	330	2 - 4 - 8	P	NV	49N (22÷30) 59N (30÷42) 69/8 (48)	57 (30)
1050	70AN	330	2 - 4 - 8	A	NV	49N (22÷30) 59N (30÷42) 69/8 (48)	57 (30)
1400	70AN	330	2 - 4 - 8	A	AL	49N (22÷30) 59N (30÷42) 69/8 (48)	57 (30)

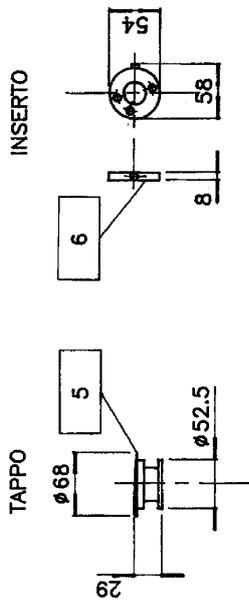




elettrouno s.n.c.
forniture per elettroventilazione e accessori trattamento aria

Via D. Tosi, 5 - 42100 Reggio Emilia - Italy Tel. (0522) 511651 r.a. - Fax (0522) 511943
Tel. 0039 522511651 r.a. - Fax 0039 522511943
http://www.elettrouno.it - E-mail: elettrouno@elettrouno.it - C.F. e P. IVA 0048622 035 3

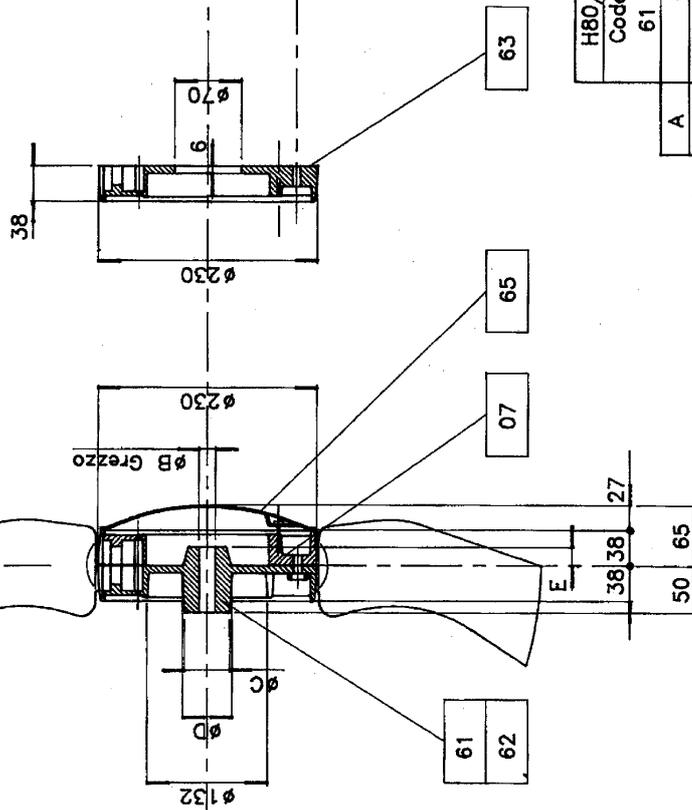
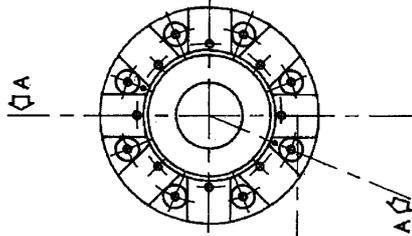
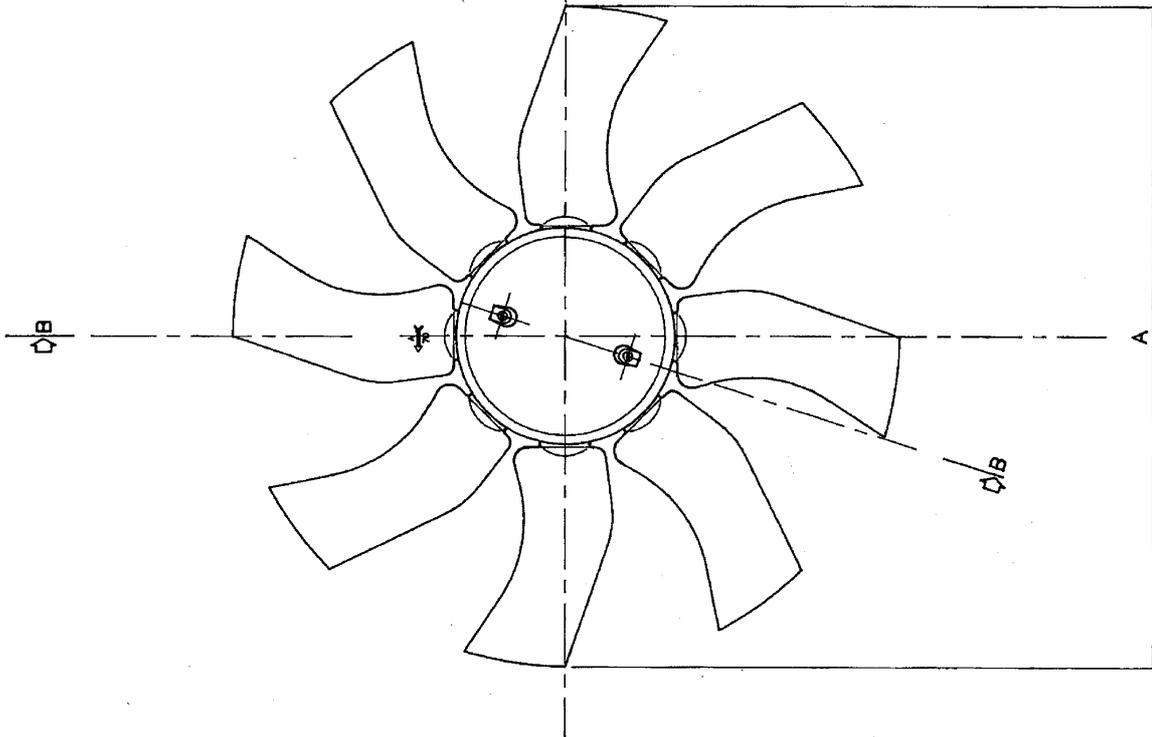
HIGHWIND NEW SILENT 8 - 230



SEZ: B - B

MOZZO A FLANGIA

SEZ: A - A



H80/90	H100/112
Code 61	Code 62
A 600 + 1120	
φB 17	25
φC 46	52
φD 52	60
E 10	20

70A

61
62

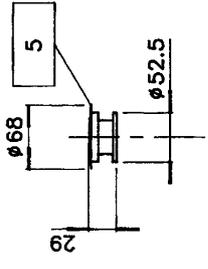
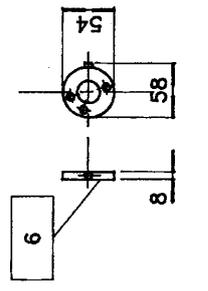
07
65

63

HIGHWIND NEW SILENT 10 - 330

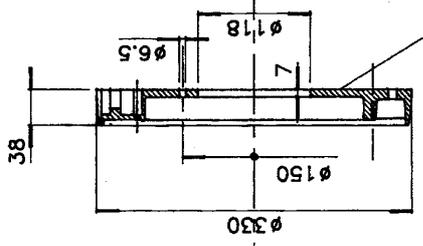
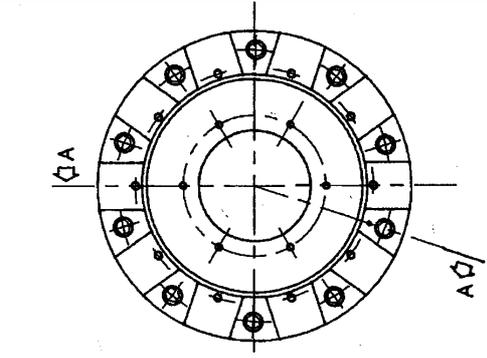
INSERITO

TAPPO



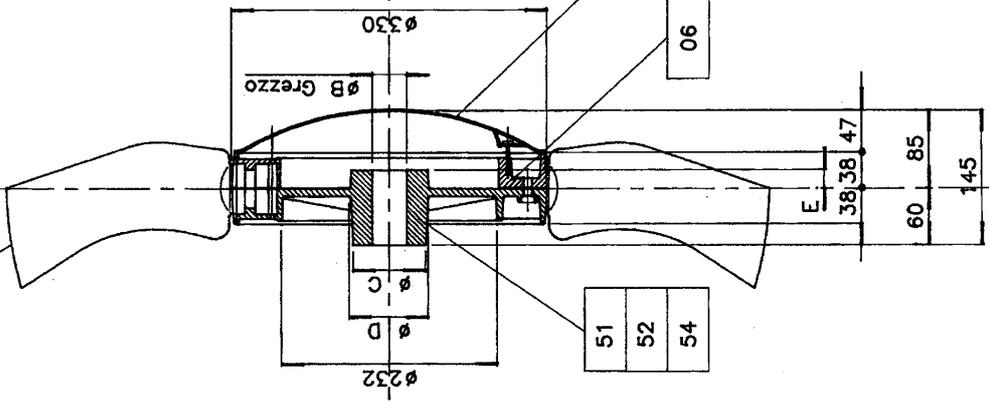
MOZZO A FLANGIA

SEZ: A - A



SEZ: B - B

70A

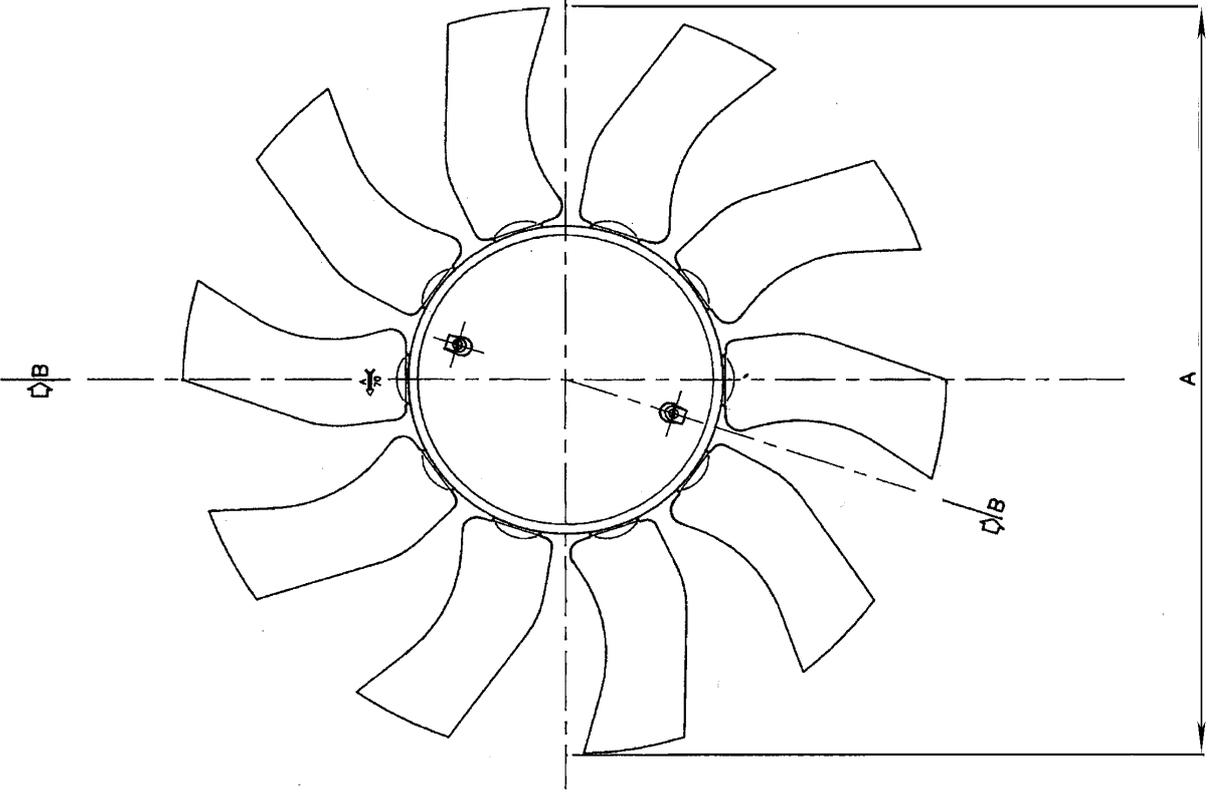


- 51
- 52
- 54

- 06
- 56

- 53

H112	H132/160	H180
Code	Code	Code
51	52	54
A	800 + 1250	
φB	26	34
φC	52	68
φD	60	76
φE	20	60



N.B. - Tutte le curve e le caratteristiche tecniche dichiarate hanno valore orientativo e possono essere variate senza preavviso. Non si assume alcuna responsabilità sulle utilizzazioni delle stesse caratteristiche e delle giranti in generale. Le curve sono ottenute con prove in tubo in pressione su diaframmi all'uscita misurando la pressione statica, aggiungendo la pressione dinamica e calcolando la portata con i coefficienti di efflusso in accordo con le norme ISO AMCA UNI. La potenza ai vari numeri di giri è quella assorbita all'asse della girante misurata con watt metri elettronici e controllata con torsionometro elettronico. La sala prove è installata presso la nostra sede ed è il centro della nostra ricerca. Viene fornita la potenza max. assorbita nella curva e vengono forniti i valori max. e min. del rendimento per ogni angolo di inclinazione validi per diversi numeri di giri. Vengono indicati i db max. e min. misurati sull'aspirazione a 45° ad una distanza 3 volte il diametro e ai vari numeri di giri, validi per angoli diversi. Il peso della girante è indicato in kg. per i due diversi materiali delle pale disponibili: alluminio e nylon-vetro. Viene anche indicato il momento di inerzia PD² indicato in kg.m.²

MANUALE USO E MANUTENZIONE PER GIRANTI ELICOIDALI REF. 1/97

I ns. prodotti devono essere installati in accordo con le norme di sicurezza vigenti nei paesi di utilizzo. Le nostre giranti sono progettate per lavorare con velocità periferica max. di 60m./sec. in condizioni normali di esercizio. L'equilibratura delle giranti è di grado 2.5-4 corrispondente ad una eccentricità del peso tra 2 e 40 micron rispetto all'asse di rotazione e a seconda del numero di giri e del peso. L'equilibratura deve essere periodicamente controllata, dopo il controllo iniziale all'avviamento, per evitare le vibrazioni. Le giranti possono lavorare a velocità periferiche superiori (a 100 m/sec. i materiali sono sollecitati a meno di 1/4 del carico di snervamento) a seconda del tipo di impiego e con le dovute protezioni, tenendo conto che l'aumento della velocità periferica diminuisce la vita della girante e richiede un controllo più ravvicinato dell'equilibratura per evitare l'assenza delle vibrazioni in funzionamento che possono essere dovute anche a fattori esterni, come ad esempio vibrazioni provenienti dall'albero motore o dovute al flusso non simmetrico dell'aria in entrata o in uscita. E' importante controllare l'accoppiamento tra girante e albero di trascinamento che deve essere bloccato sia all'avviamento sia dopo i controlli periodici per evitare che venga fessurato il mozzo causa l'inerzia nei ripetuti avviamenti. La tolleranza standard di lavorazione dei nostri fori è ISO H7, a richiesta per accoppiamento più libero viene fornita la tolleranza F6. Occorre ricordare che il funzionamento a temperatura maggiore di quella ambiente e i ripetuti avviamenti possono allentare l'accoppiamento.

MATERIALI UTILIZZATI

MOZZI	:	lega alluminio silicio 5076 UNI
PALE	:	AL lega alluminio silicio 5076 UNI NV nylon 66 + fibra di vetro + additivi $\delta = 1000 \text{ kg./cm}^2$ PV polipropilene + fibra di vetro (ad esaurimento)
VITERIA	:	ferro zincato o a richiesta AISI 304

A seconda del materiale delle pale occorre rispettare sempre le seguenti temperature max. di lavoro:

AL	alluminio	:	300° C (con velocità periferica max. 50 m/sec.)
NV	nylon-vetro	:	110° C (150° C a richiesta)
PV	polipropilene-vetro	:	80° C

Non modificare i prodotti senza autorizzazione del nostro ufficio tecnico. Dopo interventi come, ad esempio, il controllo dell'angolo di inclinazione ripristinare le condizioni iniziali: serraggio viti - coppia circa 30 da Nm. ed equilibratura. Per qualsiasi dubbio consultare il nostro ufficio tecnico.

NOTE - All curves and technical features are indicative and can be varied at any moment without advance warning. The company assumes no responsibility concerning the use of these characteristics or that of the impellers in general. The curves are obtained with tests carried out in a tube under pressure on diaphragms at the outlet by measuring the static pressure by adding the dynamic pressure and by calculating the flow rate with the coefficients of discharge according to the ISO AMCA UNI standards. The power at the several revolution numbers, is the absorbed power on the impeller axis measured with electronic wattmeters and controlled with an electronic torque meter. The test laboratory was set up in our factory and it's the centre where our research takes place. For any inclination angle applicable to several revolution numbers, the max. absorbed power in the curve and the min. and max. efficiency values are set. The max. and min. db indicated, have been measured according to the 45° suction at a distance 3 times bigger than the diameter and according to several revolution numbers applicable to different angles. The impeller weight is expressed in kg. for the two different materials of the available blades: aluminium and nylon-glass. The moment of inertia PD² expressed in kg•m² in also indicated.

OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS FOR HELICAL WHEELS, REF. 1/97

Our products shall be installed according to safety rules in force in the countries where they are used. Our wheels are designed to work at a max. tip speed of 60m./sec. under normal operating conditions. The wheel balance is 2.5-4 corresponding to a weight eccentricity between 2 and 40 micron with respect to the axis of rotation and according to the number of revolutions and weight. The balance shall be checked periodically after the initial check at start-up in order to avoid vibrations. Wheels can work at higher tip speeds (at 100 m/sec. the material stress is lower than 1/4 of the yield strength) on the basis of the type of application and by using appropriate protections. Please note that an increase in the tip speed leads to a decrease in the lifetime of the wheel and the balance shall be checked at shorter intervals in order to avoid vibrations during working. Vibrations may also be due to external factors, such as vibrations coming from the driving shaft or due to the non-symmetrical flow of the incoming or outgoing air. Important: check the fit between wheel and driving shaft, which shall be blocked both at start-up and after periodical checks, in order to prevent the hub from cracking because of the inertia of the repeated starts. The standard allowance of our holes is ISO H7. Upon request we can supply the allowance F6 for a freer fit. Please note that operating wheels at higher temperatures than the ambient temperature as well as starting them repeatedly may loosen the fit.

MATERIALS USED

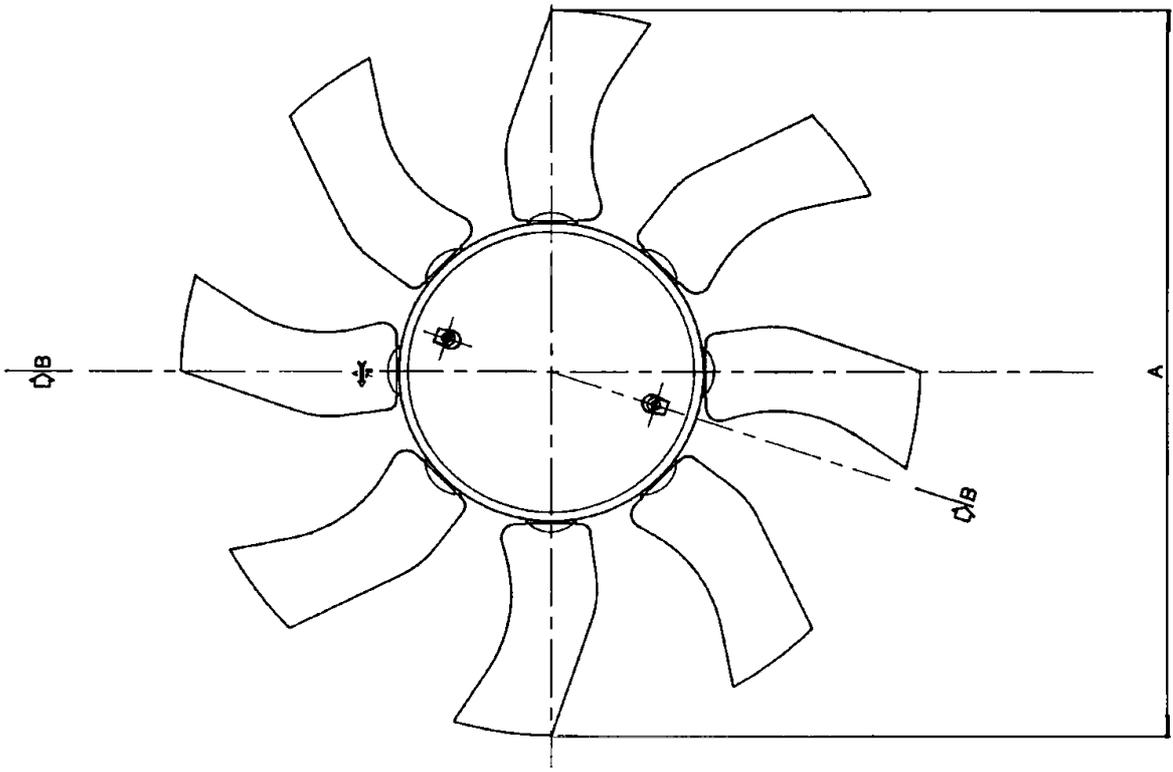
HUBS	:	aluminium - silicon alloy 5076 UNI
BLADES	:	AL aluminium - silicon alloy 5076 UNI NV nylon 66 + glass-fibre + additives $\delta = 1000 \text{ kg./cm}^2$ PV polypropylene + glass-fibre (until finished)
BOLTS & SCREWS	:	galvanised iron or AISI 304 upon request

According to the material used for blades the following max. operating temperatures are to be observed:

AL	aluminium	:	300° C (at a max. tip speed of 50 m/sec.)
NV	nylon-glass	:	110° C (150° C upon request)
PV	polypropylene-glass	:	80° C

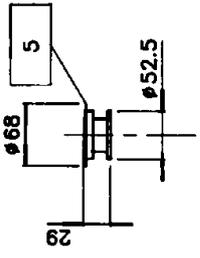
Never modify our products without the consent of our technical department. After any action, for instance a check of the lead angle, restore initial conditions: screw tightening - torque about 30 da Nm. and balancing. In case of doubts contact our technical department.

HIGHWIND NEW SILENT 8 - 330

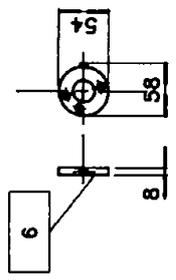


70AN

SEZ: B - B



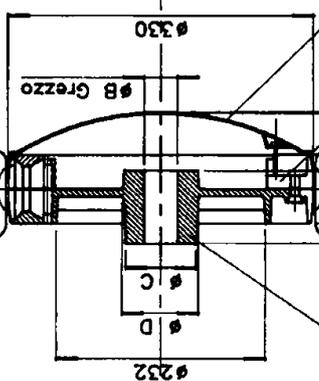
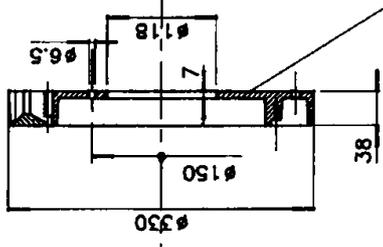
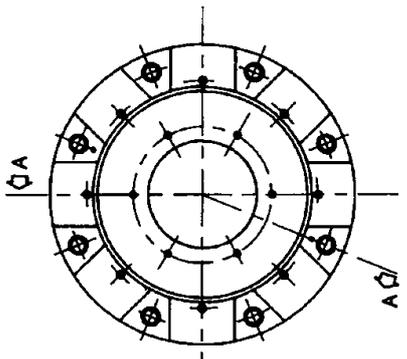
TAPPO



INSERTO

MOZZO A FLANGIA

SEZ: A - A



49N
59N
59/8

56

8N

73

H112	H132/160	H180
Code	Code	Code
49N	59N	59/8
A	800 + 1250	
ØB	36/34	46
ØC	75	75
ØD	82	82
ØE	60	60

PER IDENTIFICARE UNA GIRANTE OCCORRE SPECIFICARE:
SPECIFY THE FOLLOWING DETAILS IN ORDER TO IDENTIFY AN IMPELLER:

MWNS \varnothing 800 / 8-330 / 30° / A / 70AN / NV / 38x85-10 / FMW / 56 / ...
A B C D E F G H I L M

- A) TIPO DI GIRANTE
- B) DIAMETRO IN GIRANTE in mm.
- C) NUMERO DELLE PALE - DIAMETRO DEL MOZZO in mm.
- D) ANGOLO INCLINAZIONE PALE
- E) ROTAZIONE: A ANTIORARIA VISTA LATO ASPIRAZIONE - P ORARIA VISTA LATO ASPIRAZIONE
- F) TIPO DELLA PALA
- G) MATERIALE DELLE PALE: NV NYLON + VETRO
- H) DIAMETRO DEL FORO NEL MOZZO PER LUNGHEZZA DEL MOZZO - LARGHEZZA DELLA CAVA (TUTTE IN mm.)
- I) FLUSSO ARIA: FMV= FLUSSO DA MOTORE A VENTOLA - FVM= FLUSSO DA VENTOLA A MOTORE. IL MOTORE SI INTENDE POSTO SUL LATO DI SPORGENZA MAGGIORE DEL CODULO DEL MOZZO. PER SPORGENZE SPECIALI RICHIEDERLE TENENDO CONTO DELLE DIMENSIONI DEI MOZZI GREZZI INDICATE NEI DISEGNI. R= FLUSSO REVERSIBILE (ES. PER LE PALE MONTATE ALTERNATIVAMENTE 4+4 I = R C = 4+4 - 330).
- L) CODICE DELL'OGIVA: (56 \varnothing 330 65 \varnothing 230) INDICARE SOLO SE RICHIESTA.
- M) INDICARE RICHIESTE PARTICOLARI SE FUORI STANDARD (ESEMPIO: VITI INOX O COLORE DELLE PALE GRIGIO (STANDARD ARANCIO) O FRIZIONE NEL MOZZO)

- A) TYPE OF IMPELLER
- B) IMPELLER DIAMETER in mm.
- C) NUMBER OF VANES - HUB DIAMETER in mm.
- D) VANE TILT ANGLE
- E) ROTATION DIRECTION: ANTICLOCKWISE VIEWED FROM SUCTION SIDE
- F) TYPE OF VANE
- G) VANE MATERIAL: NV NYLON + GLASS FIBER
- H) HUB HOLE DIAMETER x HUB LENGTH - CAVITY WIDTH (ALL IN mm.)
- I) AIR FLOW: FMV = FLOW FROM MOTOR TO FAN - FVM = FLOW FROM FAN TO MOTOR. THE MOTOR IS UNDERSTOOD AS LOCATED ON THE LOGEST PROTRUDING SIDE OF THE HUB SHAFT. IF YOU NEED SPECIAL PROTRUSIONS, REQUEST THEM HUT BEAR IN MIND THE SIZE OF THE UNMACHINED HUB GIVEN IN THE DRAWINGS. R = REVERSIBLE FLOW (EG. WITH ALTERNATINGLY INSTALLED VANES: 4x4 = R C 4+4 - 330).
- L) NOSE CODE N°: (56 \varnothing 330 65 \varnothing 230) QUOTE ONLY IF REQUIRED
- M) INDICATE ANY NON-STANDARD PARTS (EG. STAINLESS STEEL SCREWS OR VANE COLOUR = GREY (STANDARD IS ORANGE) OR CLUTCH IN HUB)



elettrouno s.n.c. forniture per elettroventilazione e accessori trattamento aria

Via D. Tosi, 5 - 42100 Reggio Emilia - Italy - Tel. (0522) 511651 r.a. - Fax (0522) 511943
(Tel. 0039.522511651 r.a. - Fax 0039.522511943)

<http://www.elettrouno.it> - E-mail: elettrouno@elettrouno.it - C.F. e P. IVA 0048622 035 3