

UNOBOX

Portate aria fino a 10.000 m³/h

Doppio strato fonoassorbente

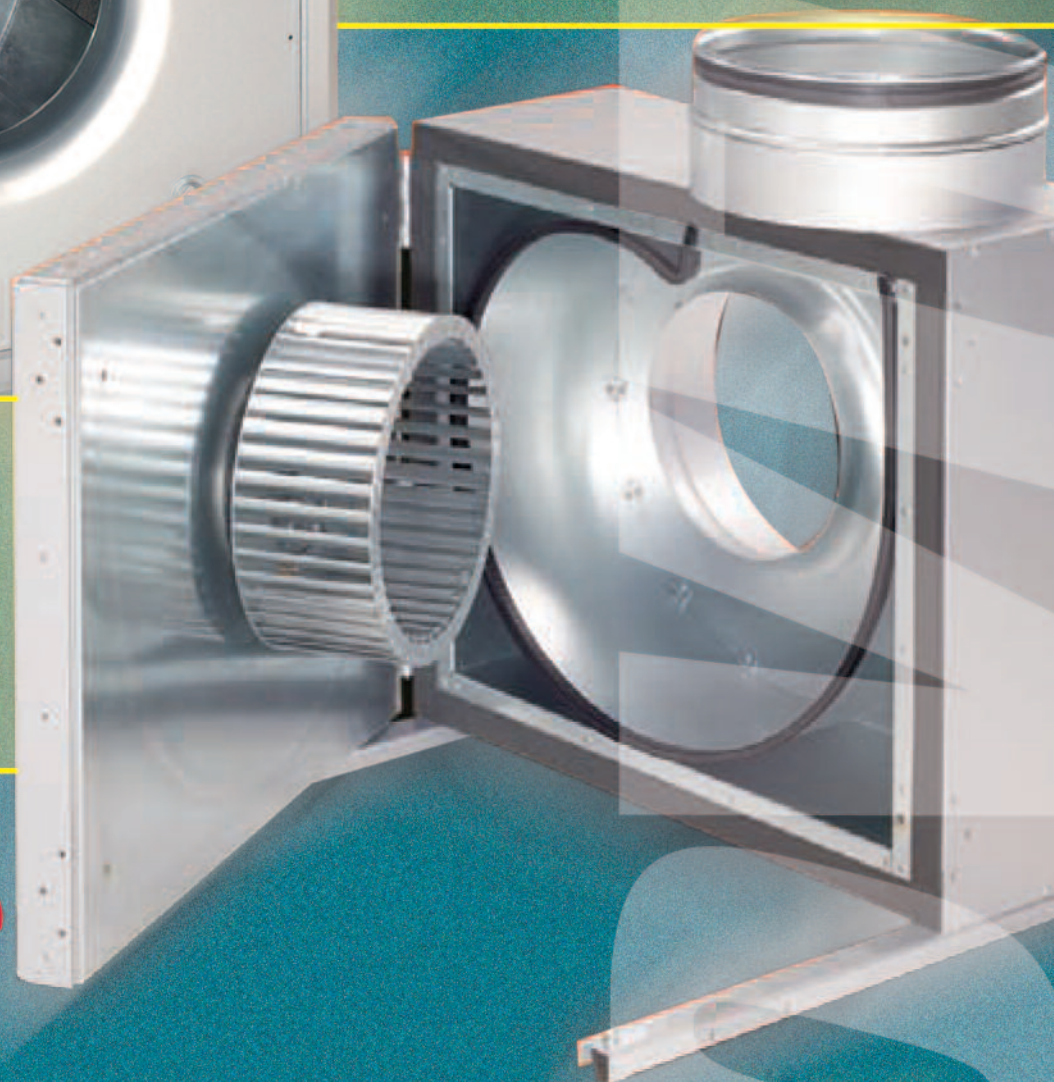
Protezione IP 44

KBAED

Aspirazione fluidi e grassi
fino a 100°C

Estrema accessibilità interna
Protezione IP 54

**Qualità
rosenberg**
THE AIR MOVEMENT GROUP



casse ventilanti esecuzioni speciali

aspirazione di piccole e medie portate d'aria



CIERRE CLIMA

Vantaggi dei cassonetti ventilanti insonorizzati

- installazione agile e veloce grazie al completo montaggio dei componenti nel box
- nessuna costruzione particolare del tetto, specialmente per tetti inclinati
- Scarico aria su qualsiasi lato, attraverso idoneo posizionamento dei pannelli laterali
- Costruzione con pannellatura a doppio strato fonoassorbente e isolante termicamente
- Riduzione della rumorosità percepita grazie all'installazione nell'edificio
- Ridottissima formazione di condensa grazie al profilo a doppia camera in alluminio
- Regolazione del numero di giri al 100% con variazione della tensione o via inverter del motore a rotore esterno utilizzato
- Varianti speciali su specifica del cliente sempre possibili grazie alla produzione autonoma dei motori
- Semplice installazione di apparecchi accessori e regolatori

I cassonetti ventilanti Unobox sono costituiti da una intelaiatura cubica con profilatura in alluminio e rivestimento con pannelli a doppio strato. Le unità ventilanti sono del tipo a pala rovescia con girante in alluminio callettante sulla flangia rotore di un motore esterno.

Gli apparecchi Unobox sono stati concepiti per il trattamento e il trasporto di portare arie medio-basse, comprese tra 800 m³/h e 10.000 m³/h. Tipici campi di applicazione sono così la ventilazione di appartamenti, negozi, supermercati, unità di produzione bagni, sale mensa, magazzini e garage, ovvero tutti i casi in cui ci sia da aspirare aria leggermente sporca.

Grazie all'installazione nell'edificio non è poi dunque necessario realizzare una costruzione speciale del tetto né occupare i fori di aerazione previsti nel tetto stesso. Ciò comporta altresì, evidenti vantaggi in termini di riduzione della rumorosità, soprattutto nelle zone urbane miste. Il livello di pressione sonora è, infatti, se paragonato alla soluzione con estrattori da tetto, decisamente inferiore, grazie all'installazione eseguita all'interno dell'edificio.

Telaio

Struttura portante in profilato d'alluminio a doppia camera e angolari in alluminio. Pannellatura da 20 mm di spessore a doppio strato di lamiera d'acciaio zincato isolata con lana di vetro ignifuga fonoassorbente e isolante. Grazie al sistema a due camere si realizza una equalizzazione della temperatura dall'esterno verso l'interno, in grado di ridurre drasticamente la formazione di condensa. I pannelli sono smontabili, in modo da permettere l'aspirazione su qualsiasi lato.

Girante

Fino alla grandezza nominale del ventilatore 450 si utilizzano ventole a pale rovesce in plastica e disco in lamiera di acciaio. A partire dalla grandezza 500 trovano qui applicazione ventole a pala rovescia ad alto rendimento costruite in alluminio. Le ventole vengono poi equilibrate staticamente e dinamicamente assieme al motore a rotore esterno al livello G 2,5 DIN ISO 1940.

Senso di rotazione

Il senso di rotazione delle ventole è, di serie destrorso, (visto dal lato aspirazione). In caso di senso di rotazione errato (tipo pala avanti) vi è quindi rischio di sovraccarico per il motore. Va perciò verificato, all'atto della messa in marcia, l'esatto senso di rotazione.

Convogliatori

I convogliatori sono costruiti con lamiera zincata a caldo. Sono ottimizzati dal punto di vista aeraulico e perfettamente integrati nel telaio.

Motori

I motori a rotore esterno grandezza 080 presentano grado di protezione IP44, quelli di taglia 106 e 137 sono invece IP54. L'isolamento degli avvolgimenti è in classe F. Grazie all'utilizzo di un cuscinetto a sfera totalmente ermetico con ingrassaggio predeterminato viene, inoltre, garantito un funzionamento a bassa rumorosità che non richiede manutenzione.

Protezione motore

Tutti i motori presentano termocontatti alloggiati nell'avvolgimento. Tali termocontatti sono elementi conduttivi dipendenti dalla temperatura che controllano automaticamente la temperatura degli avvolgimenti motore.

Nel collegamento normale questi contatti proteggono, quindi, l'avvolgimento del motore dal mancato funzionamento di una fase, dal bloccaggio rotore, e da eccessive temperature del fluido di lavoro. In collegamento con i termocontatti installati si consiglia, però, di utilizzare le protezioni motore. I regolatori a 5 passi contengono nell'esecuzione RTE e RTD la protezione integrale con motore connessa direttamente ai termocontatti. Non è quindi, in questo caso, più necessaria una protezione via magnetotermico.

Collegamento elettrico

Va rispettata la tensione indicata sulla matricola, con una tolleranza massima ammessa pari al 10%.

L'esecuzione standard prevede una scatola portamorsettiera sul fianco motore. Disponibile anche la versione con solo cavo di alimentazione.

Tensioni speciali

I dati di performance indicati nelle curve caratteristiche sono riferiti al funzionamento 50Hz 1 ~ 230V e 3 ~ 400 V. Esecuzioni speciali del motore per tensioni diverse sono previste con adeguato sovrapprezzo.

Regolazione del numero di giri

Il raggiungimento del punto di lavoro ottimizzato per il singolo impianto è possibile solo utilizzando un adeguato sistema di regolazione del numero di giri del ventilatore. A tale scopo possono venire utilizzati, su questa gamma, due diversi sistemi di regolazione.

Regolazione in tensione

Il cambio del numero di giri viene qui ottenuto con una variazione della tensione di alimentazione. Si ottiene così, in funzione del carico, un aumento dello scorrimento del motore che comporta una riduzione del numero di giri e, dunque, proporzionalmente della portata di aria trattata. I partitori di tensione utilizzabili sono qui riportati nel campo dati dei ventilatori.

Regolazione in frequenza

Tutti i ventilatori centrifughi a corrente alternata regolabili in tensione consentono parimenti, in alternativa, la regolazione del proprio numero di giri agendo, con inverter, sulla frequenza. La velocità di rotazione viene quindi ridotta al ridursi della frequenza stessa. La frequenza di picco impostabile sul regolatore è quella nominale, ovvero, per tutti i ventilatori, 50 Hz. Per frequenze superiori a questa frequenza max velocità di incremento tensione non deve mai superare i 500V/μs.

A seconda dei regolatori di frequenza utilizzati vanno poi inoltre previsti eventualmente componenti aggiuntivi e determinate lunghezze cavo.

Protezione antinfortunistica

I ventilatori sono stati concepiti per venir installati in macchine e non prevedono nella configurazione standard misure di protezione antinfortunistica.

Prima della messa in marcia vanno dunque disposte ed attivate tutte le misure di sicurezza necessarie. Tali misure debbono rispondere alle norme DIN EN 292 e EN 294.

Indicazioni sulla sicurezza macchine

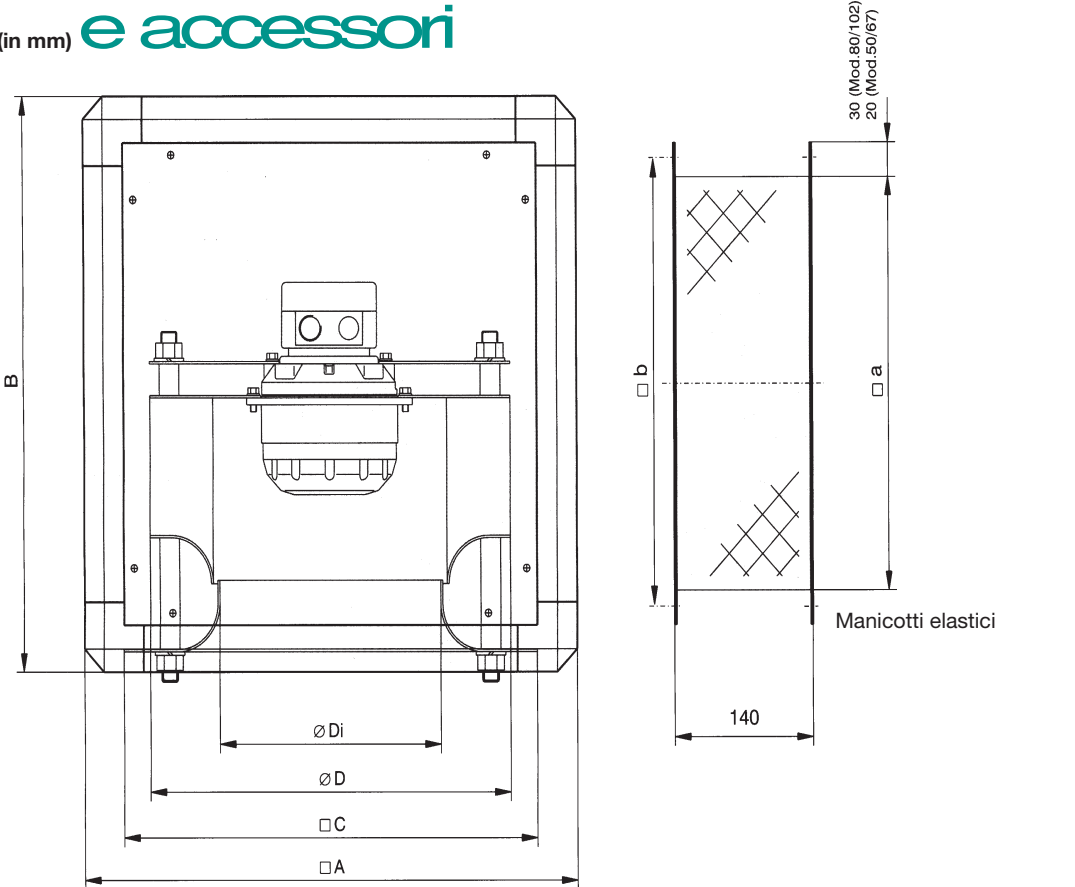
Gli Unobox sono macchine adatte all'utilizzo ai sensi delle direttive macchine comunitarie EC. Vengono quindi forniti con marchio CE e una dichiarazione di conformità EG – Konformitätserklärung.

La valutazione dei rischi indotti dal ventilatore e dalle misure di sicurezza richieste e necessarie fa quindi seguito alla VDMA - Foglio unitario 24167 – Ventilatori – Misure di sicurezza. Nel manuale di istruzioni sono inoltre riportate le misure di sicurezza da realizzarsi e garantire in installazione affinché il ventilatore stesso risponda alle disposizioni della direttiva macchine comunitaria 98/37 EG.

Rumorosità

Le misure effettuate e la loro rappresentazione sono state seguite in conformità alla norma DIN 45635, Parte 38, secondo il comportamento delle superfici chiuse colà descritto e rilevato con diversi punti di misura disposti su una superficie. I valori indicati nelle curve caratteristiche sono quelli del livello di potenza sonora su scala A qui denominato LW(A), che ha corrispondenza con quello a mandata libera LW(A)8.

dimensioni (in mm) e accessori



Modello	A	B	C	D	Di	a	b
UNO 50-355	500	500	450	365	224	409	435
UNO 67-400	670	670	620	404	253	579	605
UNO 67-450	670	670	620	454	286	579	605
UNO 67-500	670	670	620	504	321	579	605
UNO 80-560	800	800	720	570	361	659	698
UNO 80-630	800	800	720	634	407	659	698
UNO 102-710	1020	1020	940	718	438	879	918

tabella rumorosità

LW(A)5 = LW(6) - 3 dB(A) dalla grandezza 500
LW(A)5 = LW(6) - 4 dB(A) dalla grandezza 560
LW(A)2 = LW(6) - 15 dB(A) dalla grandezza 500
LW(A)2 = LW(6) - 17 dB(A) dalla grandezza 560

Lato aspirazione		LW(A) rel A-Scala per V = 0,5 * V max						
LW(A) OKT = LW(A)5 + LW(A) rel	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz
UNO 50-355-4	-13	-9	-4	-6	-9	-13	-24	dB (A)
UNO 67-400-4	-15	-6	-4	-8	-10	-13	-20	dB (A)
UNO 67-450-4	-15	-6	-4	-8	-10	-13	-20	dB (A)
UNO 67-500-4	-18	-9	-6	-6	-7	-9	-16	dB (A)
UNO 67-500-6	-12	-8	-3	-5	-6	-11	-22	dB (A)
UNO 80-560-4	-19	-7	-6	-6	-7	-11	-20	dB (A)
UNO 80-560-6	-12	-8	-3	-5	-6	-11	-22	dB (A)
UNO 80-630-4	-19	-7	-6	-6	-7	-11	-20	dB (A)
UNO 80-630-6	-12	-8	-3	-5	-6	-11	-22	dB (A)
UNO 102-710-6	-12	-8	-3	-5	-6	-11	-22	dB (A)
Lato mandata		LW(A) rel A-Scala per V = 0,5 * V max						
LW(A) OKT = LW(A)6 + LW(A) rel	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz
UNO 50-355-4	-12	-11	-5	-5	-8	-12	-25	dB (A)
UNO 67-400-4	-10	-9	-7	-4	-9	-14	-23	dB (A)
UNO 67-450-4	-10	-9	-7	-4	-9	-14	-23	dB (A)
UNO 67-500-4	-17	-12	-8	-4	-6	-10	-18	dB (A)
UNO 67-500-6	-17	-15	-5	-4	-7	-15	-25	dB (A)
UNO 80-560-4	-20	-11	-8	-3	-7	-13	-22	dB (A)
UNO 80-560-6	-17	-15	-5	-4	-7	-15	-25	dB (A)
UNO 80-630-4	-20	-11	-8	-3	-7	-13	-22	dB (A)
UNO 80-630-6	-17	-15	-5	-4	-7	-15	-25	dB (A)
UNO 102-710-6	-17	-15	-5	-4	-7	-15	-25	dB (A)

I cassonetti ventilanti per ambienti Tipo KBD .. W e KBD .. T sono stati progettati per trattare piccole e medie portate e possono venir utilizzati ovunque si debbano aspirare aria sporca, satura di grassi o fluidi surriscaldati fino a 100° C. Tipici campi d'applicazione sono dunque, per esempio, le grandi cucine per comunità o industriali, e tutte le installazioni ove siano richieste elevate prestazioni aerauliche a condizioni particolarmente gravose.

Carter

Il carter a doppio rivestimento è costruito in lamiera d'acciaio zincata e verniciata, rivestita internamente con lana di roccia anticondensa, ignifuga e fonoassorbente.

L'unità ventilante su basculante permettendo altresì un'accessibilità estremamente semplice a tutti i componenti, garantisce una pulizia rapida ed efficiente di tutte le parti. Il Carter a spirale integrato determina inoltre un ottimo grado di rendimento generale.

Giranti

Fino alla grandezza 280 vengono utilizzate giranti pala avanti in lamiera zincata. A partire dalla misura 315 vengono invece montate giranti in alluminio ad alta efficienza del tipo a pala rovescia.

Le giranti sono equilibrate, solidamente col mozzo, sia staticamente che dinamicamente al grado G2, 5 DIN ISO 1940. I mozzi sono realizzati in lega d'alluminio pressofusa Gd AlSi8Cu3 (Legge 226). Il diametro della foratura è realizzato in conformità alla maschera motore.

Regolazione della velocità con apparecchi RTD

I modelli identificati con la lettera U (regolabili in tensione) possono venire accoppiati al regolatore RTD a 5 velocità. Con un commutatore stella/triangolo vengono, invece, impostate 2 sole velocità.

Regolazione con Inverter (a richiesta)

La regolazione al punto ottimale richiesto dal singolo impianto può venir raggiunta soltanto con l'utilizzo di un sistema in grado di adattare perfettamente il numero di giri alle condizioni richieste.

Tale regolazione può effettivamente ottenersi con la variazione della frequenza attraverso inverter. I dati tecnici del ventilatore riportano infatti il valore della frequenza massima applicabile al motore accoppiato. L'accoppiamento viene però realizzato in modo tale che il motore, alla massima frequenza impostabile, sia al punto di poter dare soltanto il 90/93% circa della propria performance effettiva.

Viene così garantita la presenza di una riserva termica ulteriore. Il motore viene così a sopportare il carico massimo a frequenze maggiori di f, in modo che il sensore della temperatura intervenga solo dopo un determinato intervallo di tempo.

Le frequenze di impostazione del regolatore sono, per tutti i ventilatori, pari a 50 Hz.

Per casi di emergenza o di guasto dell'inverter, tutti i ventilatori possono anche funzionare direttamente sulla rete a 400V e 50 Hz. Per il funzionamento dei motori con regolatore di frequenza, non deve mai però venir superato il gradiente di tensione di 500 V/s. In dipendenza del tipo di inverter e della lunghezza dei cavi utilizzata, vanno eventualmente previsti componenti aggiuntivi, ad esempio filtri sinusoidali.

Convogliatori

I convogliatori, realizzati in lamiera zincata e ottimizzati dal punto di vista aeraulico, sono integrati nel carter.

Senso di rotazione

Il senso delle giranti è, normalmente, sinistro (visto dal lato di aspirazione). In caso di senso di rotazione errato, viene a presentarsi a partire dalla grandezza 315, rischio di sovraccarico per il motore. All'atto della messa in marcia va dunque sempre verificata l'esatta rotazione della ventilazione.

Motori

I motori sono del tipo a rotore esterno con classe di protezione IP54 ed alimentazione a 400V/50 Hz e 230V/50 Hz, classe di isolamento F equipaggiati con termocontatto. All'atto della messa in marcia e durante le operazioni di manutenzione, vanno strettamente rispettate le indicazioni del costruttore con particolare riguardo alle protezioni da prevedersi sul luogo dell'installazione.

Temperature

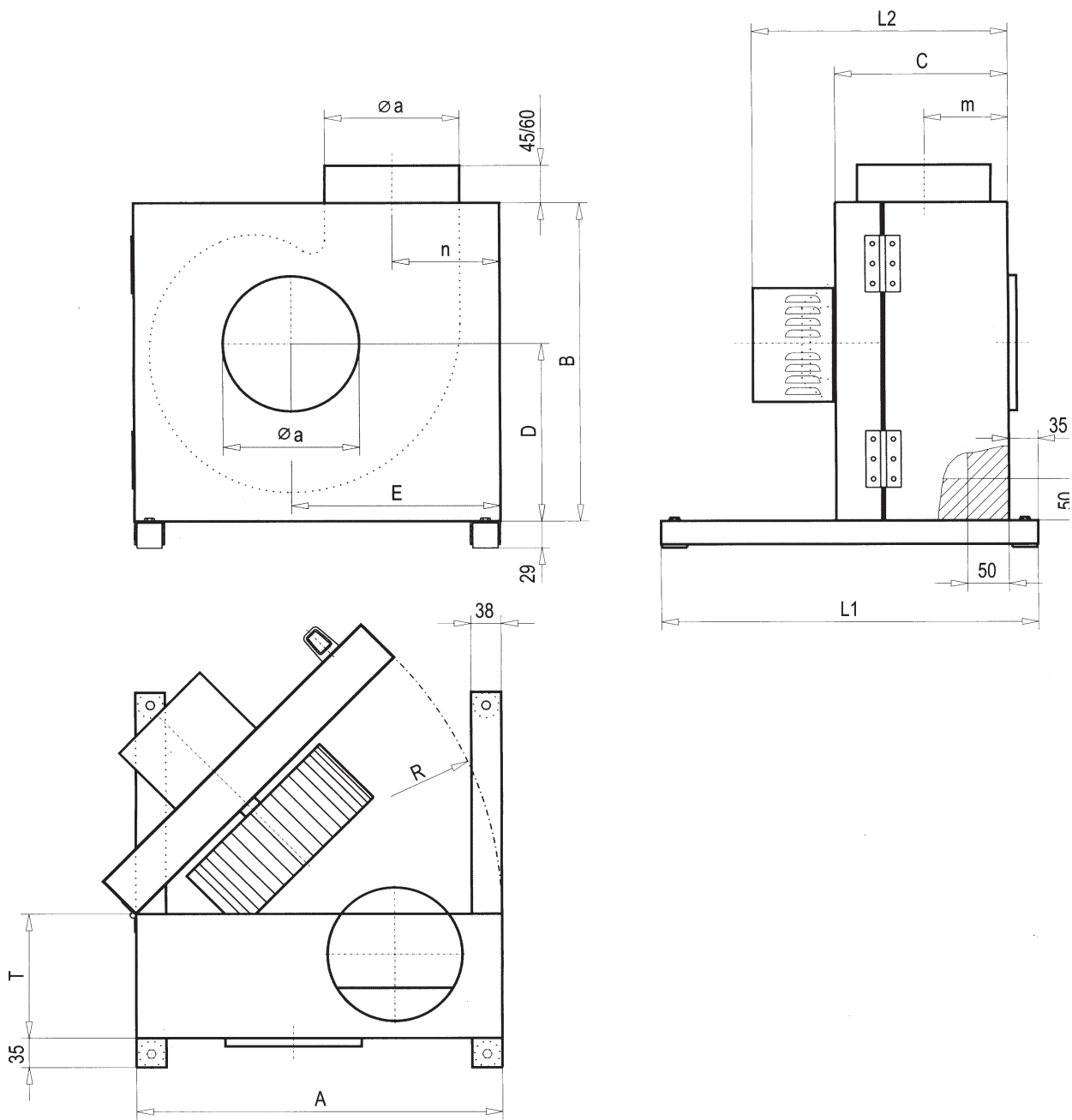
La temperatura del fluido aspirante non può superare, alla tensione nominale, i 100° C. A tensione ridotta 60° C. Nel campo dati viene indicata prima la temperatura massima a tensione nominale, poi quella a tensione parziale, esempio: 100/60° C o 100/100° C. La temperatura ambiente R sopportata dal motore varia da -30° C fino a +40° C.

Curve caratteristiche

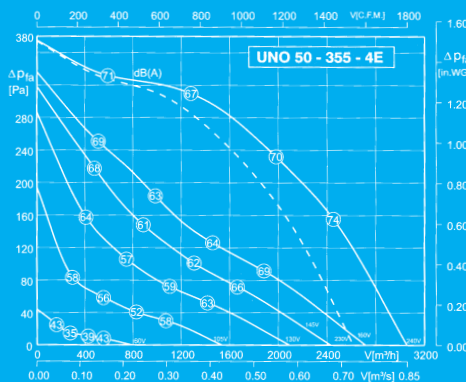
Le curve caratteristiche sono state determinate con misure effettuate in camera normata secondo la norma DIN 24163. I risultati sono da considerarsi validi per aria con una densità $\rho=1.2 \text{ kg/m}^3$ a Temperatura $t=20^\circ\text{C}$. Tali curve sono state determinate in modalità "D" e mostrano l'incremento di pressione disponibile Δp quali funzione della portata aria.

Rumorosità

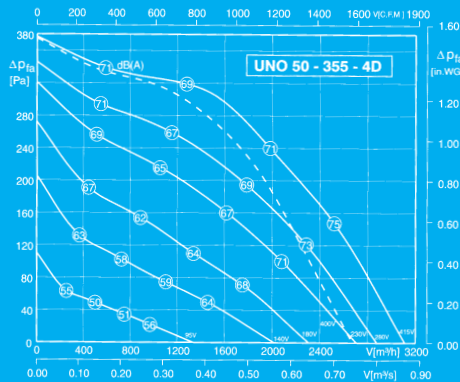
Le rumorosità vengono misurate nella camera anecoica a bassa riflessione secondo DIN 45635, con il sistema Brüel & Kjær classe 2. Nella presentazione delle curve sono indicati i valori di potenza sonora LW (A)6 lato aspirazione. Nel campo del rendimento ottimizzato sono visibili i dati, in alto a destra, di rumorosità connessi al carter. Per il calcolo della rumorosità vengono utilizzate le sottostanti formule per le bande di ottava.



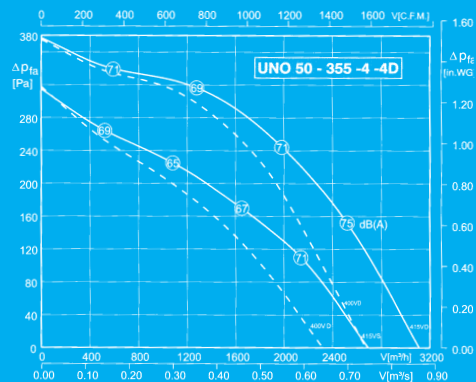
Modello	A	B	C	D	E	L1	R	T	Øa	m	n	L2
KBAE/D 180	470	412	221	230	269	450	470	161	200	106,5	134,4	362
KBAE/D 200	510	445	232	249	292	450	510	174	200	113	142,7	373
KBAE/D 225	522	455	251	256	301	600	522	193	225	122,5	146,5	413
KBAE/D 250	576	500	272	282	333	600	576	213	250	132,5	161,5	461
KBAE/D 280	625	537	291	295	360	600	625	234	280	142,5	171,5	480
KBAE/D 315-2	690	600	307	339	398	800	690	249	315	153,5	187,5	496
KBAE/D 315-4	690	600	307	339	398	800	690	249	315	153,5	187,5	448
KBAE/D 355-2	770	655	331	372	451	800	770	273	355	162,5	206,7	520
KBAE/D 355-4	770	655	331	372	451	800	770	273	355	162,5	206,7	472
KBAE/D 400	770	655	331	372	451	800	770	273	355	162,5	206,7	492



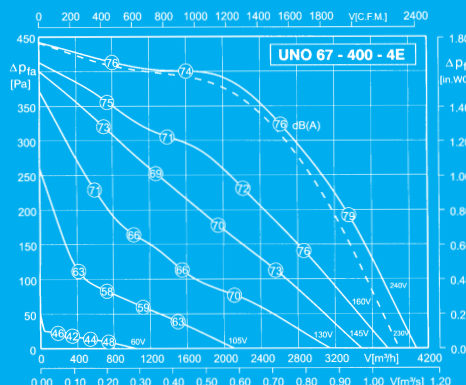
Type	UNO 50-355-4E	Art.-Nr.	F08-35503
U	230 V	50 Hz	I_A / I_N 2
P _I	0,29 kW	Δ	IP54
I _N	1,25 A	$\star$	01.024
n	1325 min ⁻¹		32
C	6 μF		RE/RTE 3,2
t _R	55 °C		-
ΔP _{sta min}	- Pa		-
ΔI	11 %		MSE 1



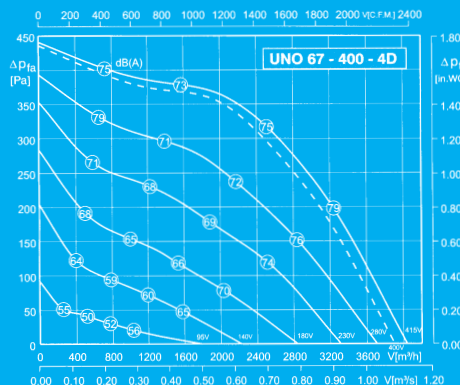
Type	UNO 50-355-4D	Art.-Nr.	F08-35504
U	400 V	50 Hz	I_A / I_N 3,3
P _I	0,3 kW	Δ	IP54
I _N	0,66 A	$\star$	01.006
n	1355 min ⁻¹		32
C	- μF		RTD 1,2
t _R	50 °C		-
ΔP _{sta min}	- Pa		-
ΔI	- %		MSD 1



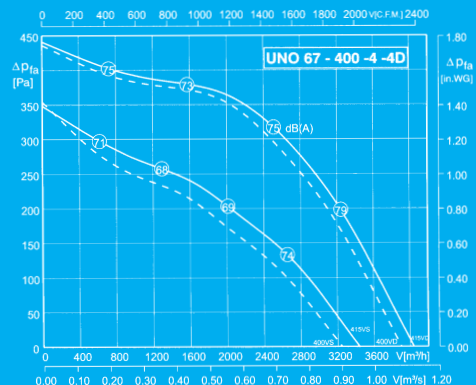
Type	UNO 50-355-4-4D	Art.-Nr.	F08-35501
U	400 V D/Y	50 Hz	I_A / I_N 3,3
P _I	0,3/0,2 kW	Δ	IP54
I _N	0,66/0,35 A	$\star$	01.045
n	1355/1115 min ⁻¹		32
C	- μF		-
t _R	50 °C		-
ΔP _{sta min}	- Pa		-
ΔI	- %		MSD 2



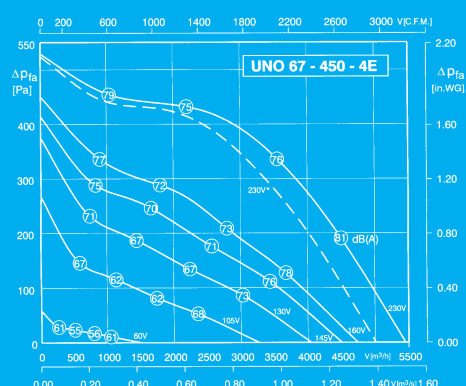
Type	UNO 67-400-4E	Art.-Nr.	F08-40003
U	230 V	50 Hz	I_A / I_N 2,4
P _I	0,53 kW	Δ	IP54
I _N	2,4 A	$\star$	01.024
n	1360 min ⁻¹		49
C	12 μF		RE/RTE 3,2
t _R	45 °C		-
ΔP _{sta min}	- Pa		-
ΔI	18 %		MSE 1



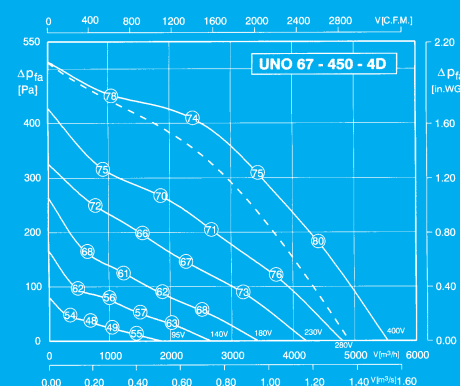
Type	UNO 67-400-4D	Art.-Nr.	F08-40004
U	400 V	50 Hz	I_A / I_N 3,2
P _I	0,46 kW	Δ	IP54
I _N	0,78 A	$\star$	01.006
n	1270 min ⁻¹		47
C	- μF		RTD 1,2
t _R	40/45 °C		-
ΔP _{sta min}	- Pa		-
ΔI	- %		MSD 1



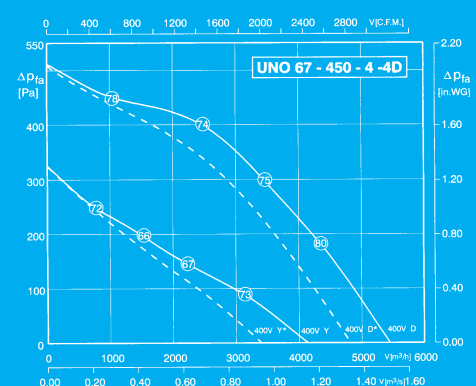
Type	UNO 67-400-4-4D	Art.-Nr.	F08-40001
U	400 V D/Y	50 Hz	I_A / I_N 2,6
P _I	0,46/0,29 kW	Δ	IP54
I _N	0,78/0,5 A	$\star$	01.045
n	1270/910 min ⁻¹		47
C	- μF		-
t _R	45 °C		-
ΔP _{sta min}	- Pa		-
ΔI	18 %		MSD 2



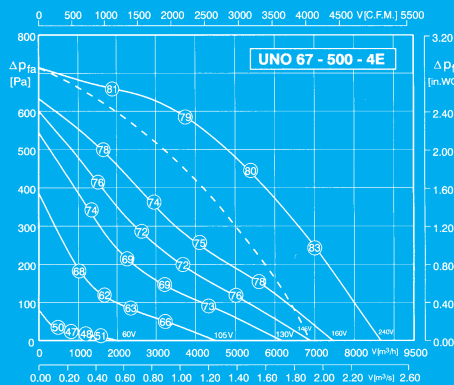
Type	UNO 67-450-4E	Art.-Nr.	F08-45003
U	230 V	50 Hz	I_A / I_N 2,1
P _I	0,76 kW	Δ	IP54
I _N	3,5 A	$\star$	01.024
n	1270 min ⁻¹		51
C	16 μF		RE/RTE 5
t _R	45 °C		-
ΔP _{sta min}	- Pa		-
ΔI	15 %		MSE 1



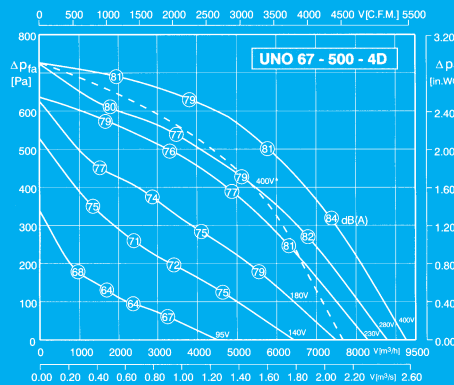
Type	UNO 67-450-4D	Art.-Nr.	F08-45005
U	400 V	50 Hz	I_A / I_N 2,6
P _I	0,67 kW	Δ	IP54
I _N	1,33 A	$\star$	01.006
n	1240 min ⁻¹		49
C	- μF		RTD 2,5
t _R	50 °C		-
ΔP _{sta min}	- Pa		-
ΔI	- %		MSD 1



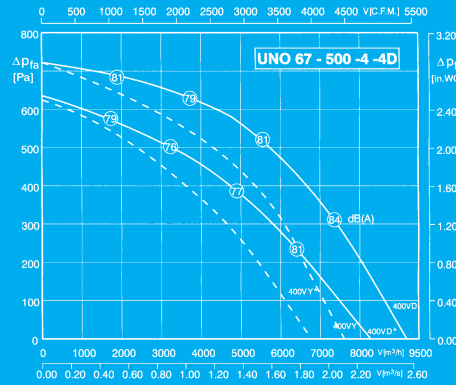
Type	UNO 67-450-4-4D	Art.-Nr.	F08-45001
U	400 V D/Y	50 Hz	I_A / I_N 2,6
P _I	0,67/0,36 kW	Δ	IP54
I _N	1,33/0,70 A	$\star$	01.045
n	1240/875 min ⁻¹		49
C	- μF		-
t _R	50 °C		-
ΔP _{sta min}	- Pa		-
ΔI	- %		MSD 2



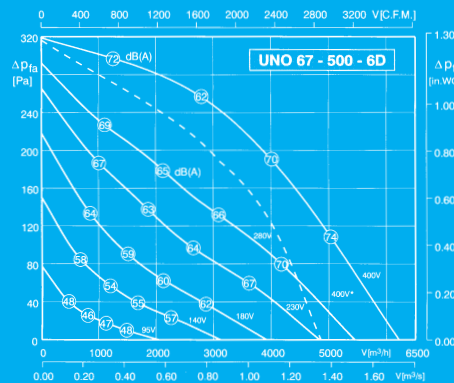
Typo	UNO 67-500-4E	Art.-Nr.:	F08-50015
U	230 V	50 Hz	I_A / I_N 2,3
P _I	1,57 kW		IP54
I _N	7,3 A		01.024
n	1310 min ⁻¹		61
C	30 μF		RE/RTE 10
t _R	40 °C		-
ΔP _{fa min}	- Pa		-
ΔI	8 %		MSE 1



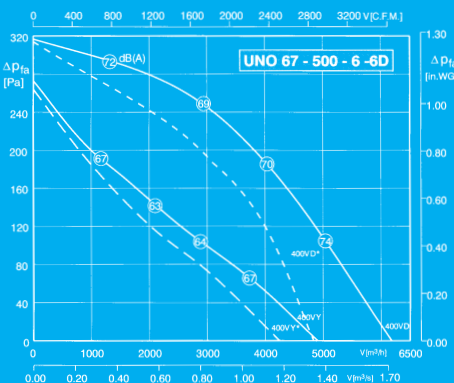
Typo	UNO 67-500-4D	Art.-Nr.:	F08-50011
U	400 V	50 Hz	I_A / I_N 4,8
P _I	1,8 kW		IP54
I _N	3,7 A		01.006
n	1380 min ⁻¹		61
C	- μF		RTD 5
t _R	40 °C		-
ΔP _{fa min}	- Pa		-
ΔI	8 %		MSD 1



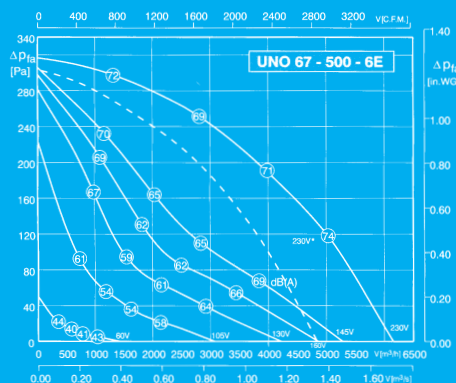
Typo	UNO 67-500-4-4D	Art.-Nr.:	F08-50012
U	400 V D/Y	50 Hz	I_A / I_N 4,8
P _I	1,8/1,3 kW		IP54
I _N	3,7/2,1 A		01.045
n	1380/1190 min ⁻¹		61
C	- μF		-
t _R	40 °C		-
ΔP _{fa min}	- Pa		-
ΔI	8 %		MSD 2



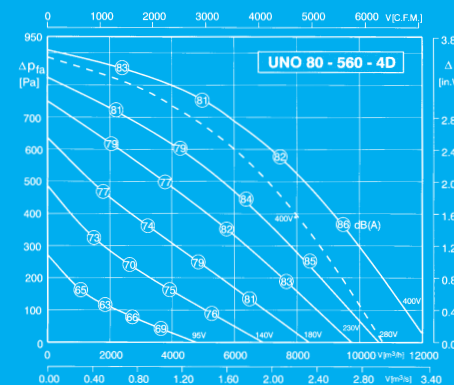
Typo	UNO 67-500-6D	Art.-Nr.:	F08-50013
U	400 V	50 Hz	I_A / I_N 2,9
P _I	0,52 kW		IP54
I _N	0,95 A		01.006
n	860 min ⁻¹		57
C	- μF		RTD 1,2
t _R	55 °C		-
ΔP _{fa min}	- Pa		-
ΔI	- %		MSD 1



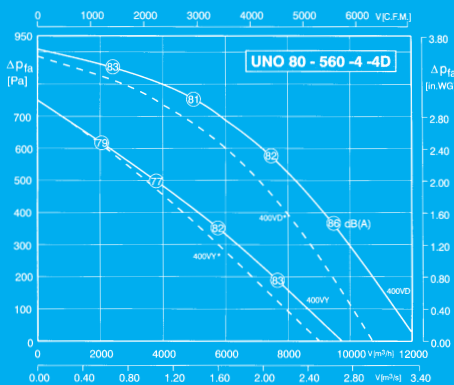
Typo	UNO 67-500-6-6D	Art.-Nr.:	F08-50014
U	400 V D/Y	50 Hz	I_A / I_N 2,9
P _I	0,52/0,33 kW		IP54
I _N	0,95/0,55 A		01.045
n	860/640 min ⁻¹		57
C	- μF		-
t _R	55 °C		-
ΔP _{fa min}	- Pa		-
ΔI	- %		MSD 2



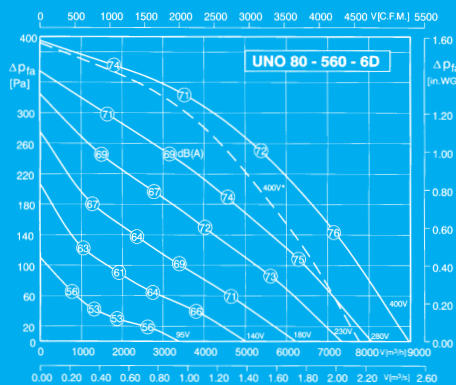
Typo	UNO 67-500-6E	Art.-Nr.:	F08-50010
U	230 V	50 Hz	I_A / I_N 2,2
P _I	0,56 kW		IP54
I _N	2,7 A		01.024
n	900 min ⁻¹		57
C	12 μF		RE/RTE 3,2
t _R	50 °C		-
ΔP _{fa min}	- Pa		-
ΔI	5 %		MSE 1



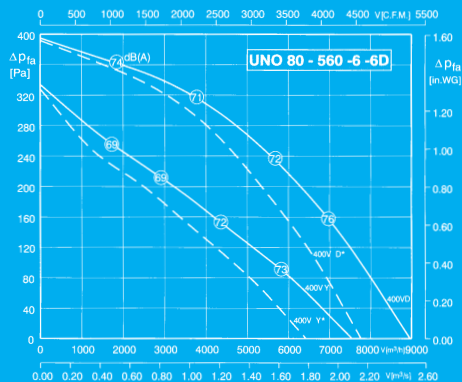
Typo	UNO 80-560-4D	Art.-Nr.:	F08-56010
U	400 V	50 Hz	I_A / I_N 4,2
P _I	2,5 kW		IP54
I _N	4,8 A		01.006
n	1350 min ⁻¹		87
C	- μF		RTD 5
t _R	40/50 °C		-
ΔP _{fa min}	- Pa		-
ΔI	2 %		MSD 1



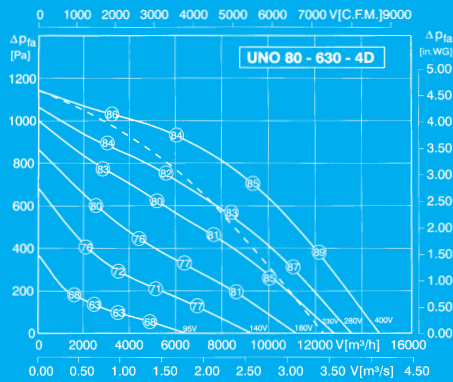
Typo	UNO 80-560-4-4D	Art.-Nr.:	F08-56011
U	400 V D/Y	50 Hz	I_A / I_N 4,2
P _I	2,5/1,7 kW		IP54
I _N	4,8/2,8 A		01.045
n	1350/1110 min ⁻¹		87
C	- μF		-
t _R	50 °C		-
ΔP _{fa min}	- Pa		-
ΔI	2 %		MSD 2



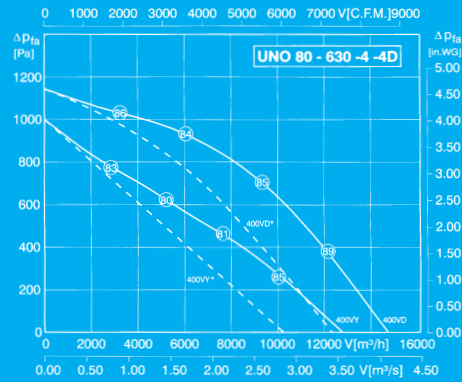
Typo	UNO 80-560-6D	Art.-Nr.:	F08-56012
U	400 V	50 Hz	I_A / I_N 3,2
P _I	0,8 kW		IP54
I _N	1,85 A		01.006
n	885 min ⁻¹		78
C	- μF		RTD 2,5
t _R	55 °C		-
ΔP _{fa min}	- Pa		-
ΔI	- %		MSD 1



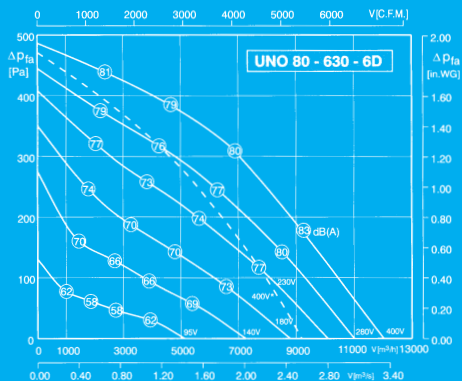
Type	UNO 80-560-6-6D	Art.-Nr.:	F08-56013
U	400 V D/Y	50 Hz	I_A / I_N 3,2
P ₁	0,8/0,51 kW		IP54
I _N	1,85/0,9 A		01.045
n	885/705 min ⁻¹		78
C	- μF		-
t _R	55 °C		-
ΔP _{fa min}	- Pa		-
ΔI	- %		MSD 2



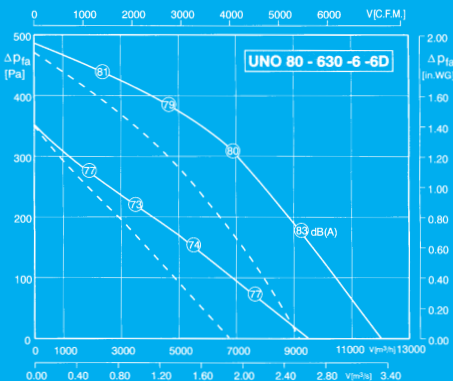
Type	UNO 80-630-4D	Art.-Nr.:	F08-63008
U	400 V	50 Hz	I_A / I_N 4,2
P ₁	3,65 kW		IP54
I _N	6,6 A		01.006
n	1380 min ⁻¹		105
C	- μF		RTD 10
t _R	45/70 °C		-
ΔP _{fa min}	- Pa		-
ΔI	20 %		MSD 1



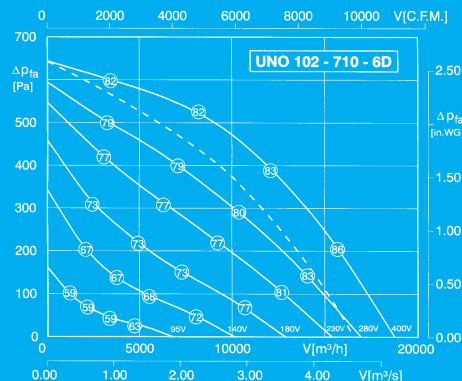
Type	UNO 80-630-4-4D	Art.-Nr.:	F08-63009
U	400 V D/Y	50 Hz	I_A / I_N 4,2
P ₁	3,65/2,55 kW		IP54
I _N	6,6/4,45 A		01.006
n	1380/1120 min ⁻¹		105
C	- μF		-
t _R	45/70 °C		-
ΔP _{fa min}	- Pa		-
ΔI	- %		MSD 2



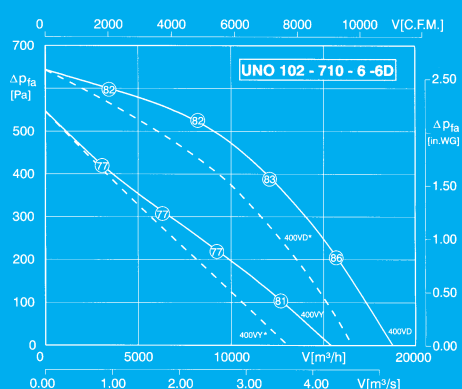
Type	UNO 80-630-6-6D	Art.-Nr.:	F08-63010
U	400 V	50 Hz	I_A / I_N 2,5
P ₁	1,35 kW		IP54
I _N	3,1 A		01.006
n	820 min ⁻¹		90
C	- μF		RTD 3,8
t _R	55 °C		-
ΔP _{fa min}	- Pa		-
ΔI	- %		MSD 1



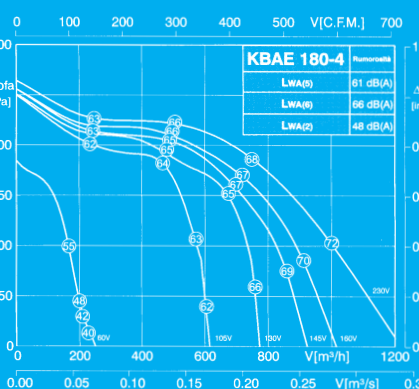
Type	UNO 80-630-6-6D	Art.-Nr.:	F08-63011
U	400 V D/Y	50 Hz	I_A / I_N 2,5
P ₁	1,35/0,76 kW		IP54
I _N	3,1/1,45 A		01.045
n	820/630 min ⁻¹		90
C	- μF		-
t _R	55 °C		-
ΔP _{fa min}	- Pa		-
ΔI	- %		MSD 2



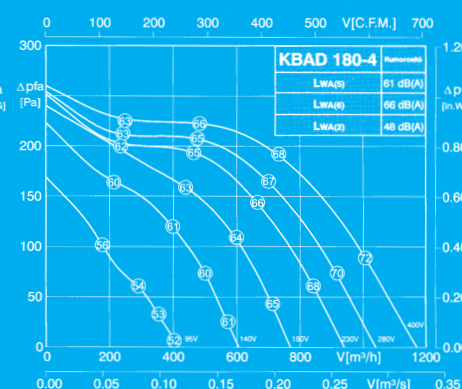
Type	UNO 102-710-6D	Art.-Nr.:	F08-71010
U	400 V	50 Hz	I_A / I_N 4,0
P ₁	2,45 kW		IP54
I _N	4,7 A		01.006
n	890 min ⁻¹		157
C	- μF		RTD 7
t _R	45 °C		-
ΔP _{fa min}	- Pa		-
ΔI	11 %		MSD 1



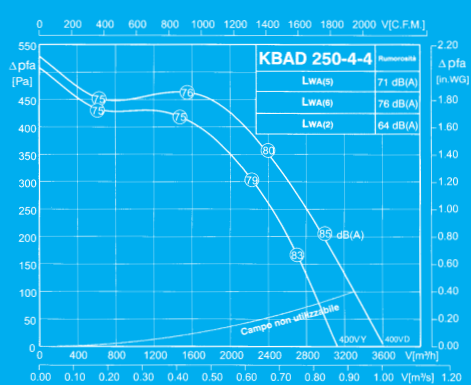
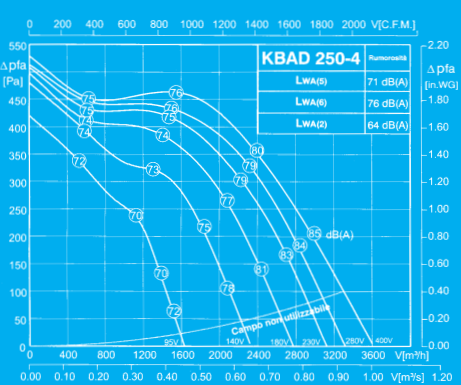
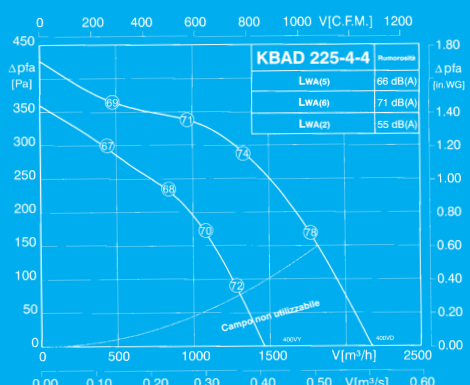
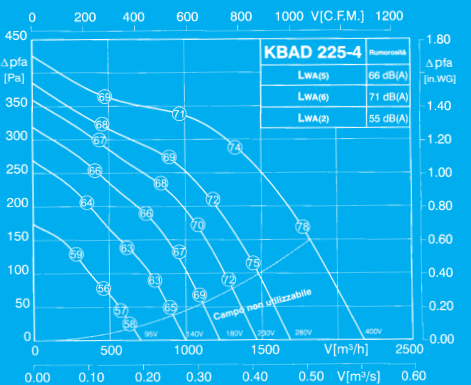
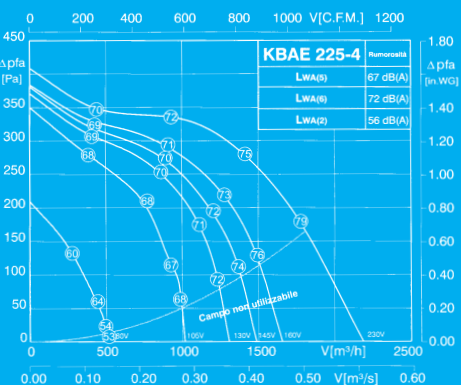
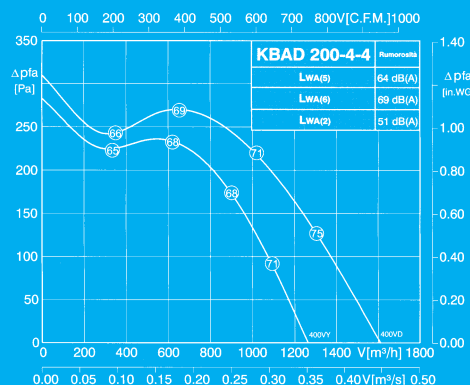
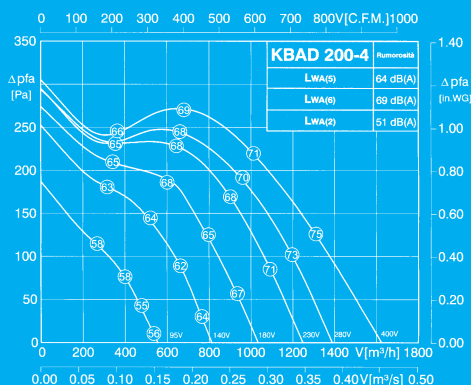
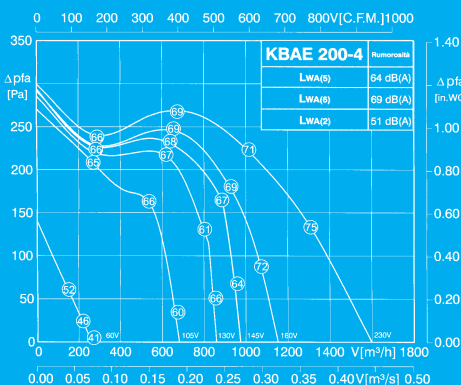
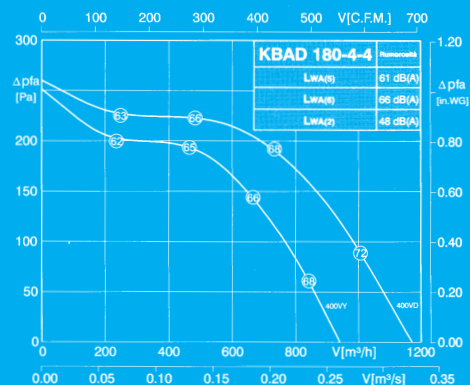
Type	UNO 102-710-6-6D	Art.-Nr.:	F08-71011
U	400 V D/Y	50 Hz	I_A / I_N 4,0
P ₁	2,45/1,55 kW		IP54
I _N	4,7/2,9 A		01.045
n	890/690 min ⁻¹		157
C	- μF		-
t _R	45 °C		-
ΔP _{fa min}	- Pa		-
ΔI	- %		MSD 2

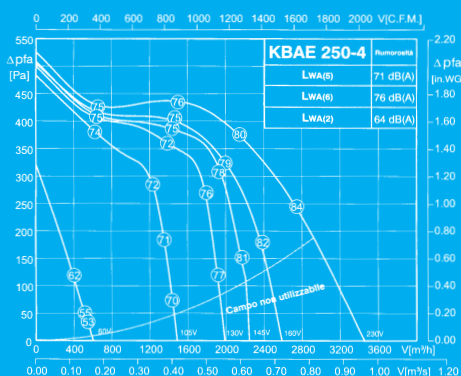


Type	KBAE 180-4	Art.-Nr.:	B21-18017
U	230 V	50 Hz	I_A / I_N 2,9
P ₁	0,24 kW		IP54
I _N	1,25 A		01.025
n	1390 min ⁻¹		31,5
C	5 μF		RTE 3,2
t _R	100/80 °C		-
ΔP _{fa min}	- Pa		-
ΔI	35 %		MSE1

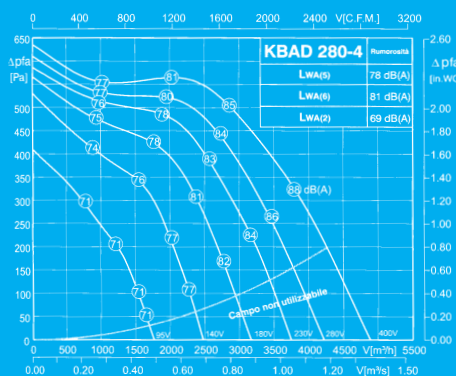


Type	KBAE 180-4	Art.-Nr.:	B21-18012
U	400 V D	50 Hz	I_A / I_N 3,1
P ₁	0,22 kW		IP54
I _N	0,5 A		01.006
n	1340 min ⁻¹		31,5
C	- μF		RTD 1,2
t _R	100 °C		-
ΔP _{fa min}	- Pa		-
ΔI	- %		MSD1

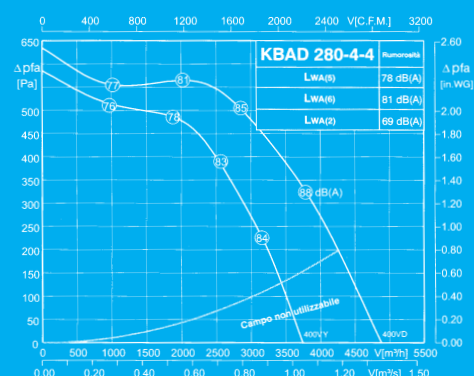




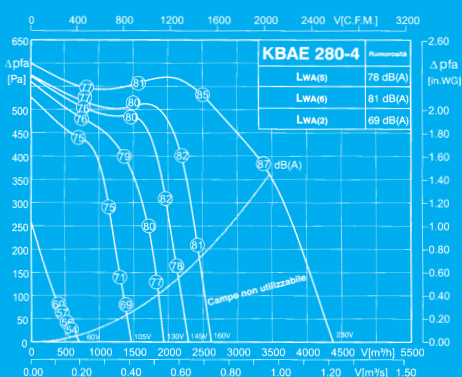
Typ	KBAE 250-4stb.	Art.-Nr.	B21-25017
U	230 V	50 Hz	I_A / I_N 2,8
P _I	1,1 kW		IP54
I _N	5,5 A		01.025
n	1360 min ⁻¹		56
C	20 µF		RTD 7,5
t _R	100 °C		-
ΔP _{fa min}	180 Pa		-
ΔI	10 %		MSE 1



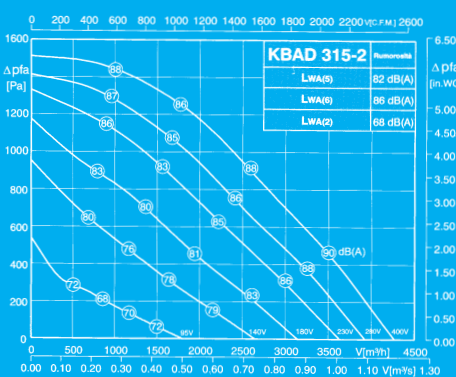
Typ	KBAD 280-4stb.	Art.-Nr.	B21-28012
U	400 V	50 Hz	I_A / I_N 4,7
P _I	1,75 kW		IP54
I _N	3,3 A		01.006
n	1350 min ⁻¹		64
C	- µF		RTD 5
t _R	100 °C		-
ΔP _{fa min}	200 Pa		-
ΔI	3 %		MSD 1



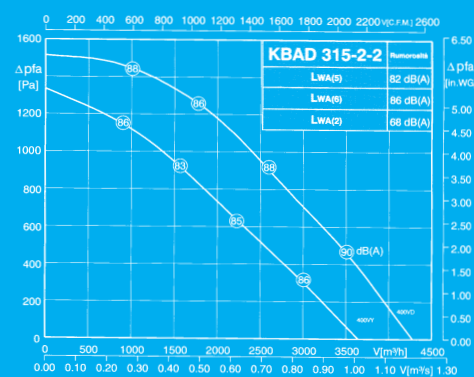
Typ	KBAD 280-4-4	Art.-Nr.	B21-28013
U	400 V D/Y	50 Hz	I_A / I_N 4,7
P _I	1,75/1,3 kW		IP54
I _N	3,3/2,1 A		01.006 / 01.005
n	1350/1100 min ⁻¹		64
C	- µF		-
t _R	100 °C		-
ΔP _{fa min}	200/110 Pa		-
ΔI	- %		MSD 2



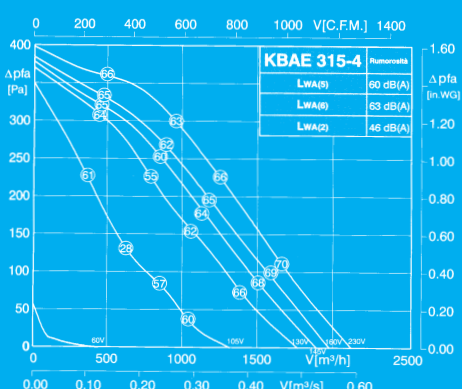
Typ	KBAE 280-4stb.	Art.-Nr.	B21-28017
U	230 V	50 Hz	I_A / I_N 2,8
P _I	1,4 kW		IP21
I _N	6,4 A		01.025
n	1320 min ⁻¹		64
C	25 µF		RTE 7,5
t _R	100 °C		-
ΔP _{fa min}	340 Pa		-
ΔI	5 %		MSD 1



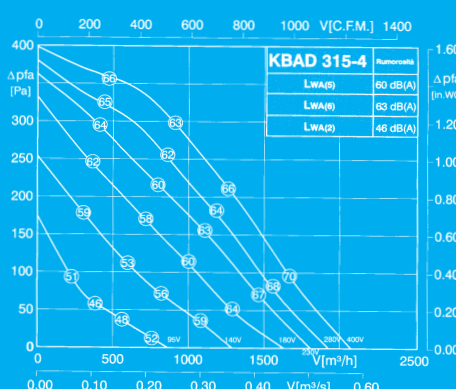
Typ	KBAD 315-2stb.	Art.-Nr.	B21-31522
U	400 V	50 Hz	I_A / I_N 4,2
P _I	1,3 kW		IP54
I _N	2,3 A		01.006
n	2795 min ⁻¹		77
C	- µF		RTD 3,8
t _R	100 °C		-
ΔP _{fa min}	- Pa		-
ΔI	33 %		MSD 1



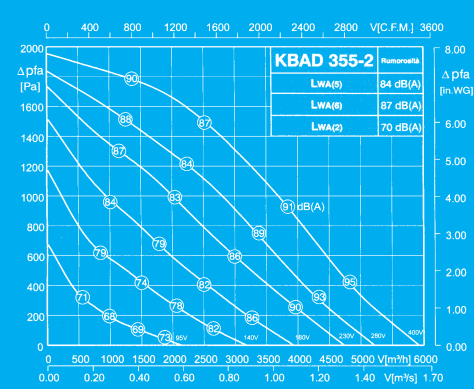
Typ	KBAD 315-2-2	Art.-Nr.	B21-31513
U	400 V D/Y	50 Hz	I_A / I_N 4,2
P _I	1,3/0,96 kW		IP54
I _N	2,3/1,6 A		01.006 / 01.005
n	2795/2350 min ⁻¹		77
C	- µF		-
t _R	100 °C		-
ΔP _{fa min}	- Pa		-
ΔI	- %		MSD 2



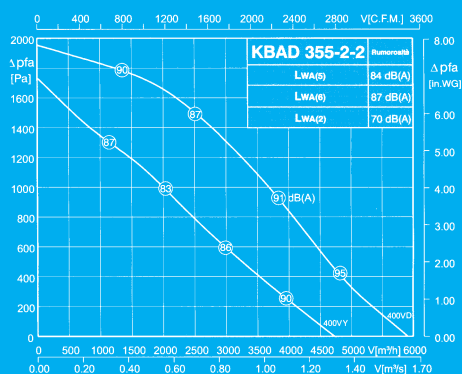
Typ	KBAE 315-4	Art.-Nr.	B21-31517
U	230 V	50 Hz	I_A / I_N 3,3
P _I	0,2 kW		IP54
I _N	1,1 A		01.025
n	1420 min ⁻¹		67
C	5 µF		RTE 3,2
t _R	100/70 °C		-
ΔP _{fa min}	- Pa		-
ΔI	38 %		MSE1



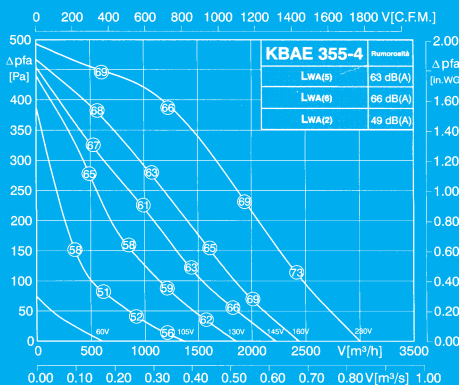
Typ	KBAD 315-4	Art.-Nr.	B21-31512
U	400 V D	50 Hz	I_A / I_N 3,7
P _I	0,16 kW		IP54
I _N	0,41 A		01.006
n	1400 min ⁻¹		67
C	- µF		RTD 1,2
t _R	100 °C		-
ΔP _{fa min}	- Pa		-
ΔI	- %		MSD1



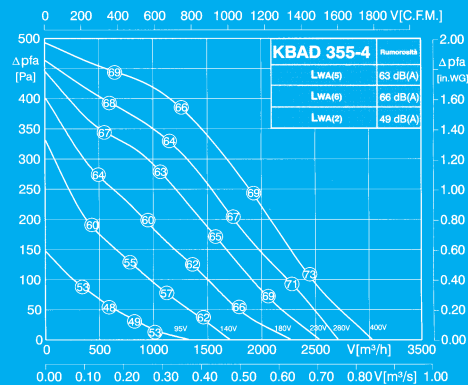
Typ	KBAD 355-2stb.	Art.-Nr.	B21-35522
U	400 V	50 Hz	I_A / I_N 3,9
P _I	2,06 kW		IP21
I _N	3,55 A		01.006
n	2705 min ⁻¹		77
C	- µF		RTD 5
t _R	100 °C		-
ΔP _{fa min}	- Pa		-
ΔI	10 %		MSD 1



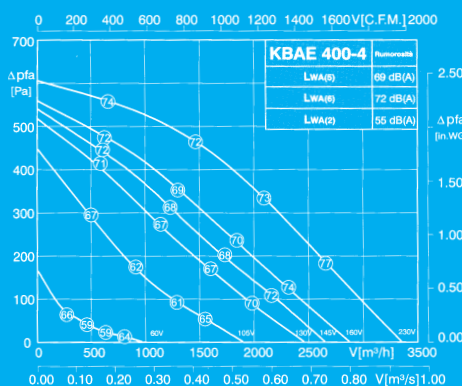
Type	KBAD 355-2-2	Art.-Nr.:	B21-35523
U	400 V D/Y 50 Hz	I_X / I_N	3.9
P ₁	2,06/1,35 kW		IP21
I _N	3,55/2,25 A		IP 006 / IP 005
n	2705/2155 min ⁻¹		77
C	- µF		-
t ₈	100 °C		-
Δ P _{ta} min	- Pa		-
Δ l	- %		MSD 2



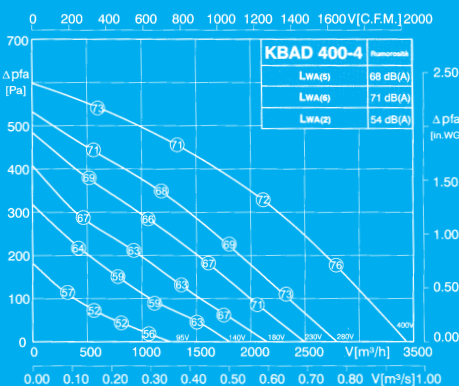
Type	KBAE 355-4		Art.-Nr.:	B21-35517
U	230 V	50 Hz	I_A / I_N	2,6
P _I	0,29	kW		IP54
I _N	1,37	A		01.025
n	1360	min ⁻¹		70
C	6	µF		RTE 3,2
t _R	100/70	°C		-
ΔP _{ta min}	-	Pa		-
ΔP _I	24	%		MSE1



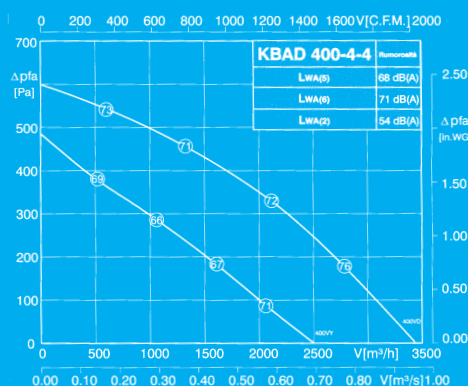
Type	KBAD 355-4	Art.-Nr.:	B21-35512
U	400 V D 50 Hz		3:1
P _I	0,285 kW		IP54
I _N	0,72 A		01.006
n	1380 min ⁻¹		70
C	- µF		RTD 1,2
t _R	100/90 °C		-
Δp _{fa} min	- Pa		-
ΔI	- %		MSD1



Type	KBAE 400-4		Art.-Nr.:	B21-40017
U	230 V	50 Hz	I_A / I_N	2,4
P _i	0,45	kW		IP54
I _N	2,1	A		01.025
n	1320	min ⁻¹		72
C	12	µF		RTE 3,2
t _R	90	°C		-
ΔP _{ta min}	-	Pa		-
ΔP _i	3	%		MSE1



Type	KBAD 400-4	Art.-Nr.:	B21-40012
U	400 V D 50 Hz	I_A / I_N	2,9
P _I	0,40 kW		IP54
I _N	0,88 A		01.006
n	1280 min ⁻¹		72
C	- µF		RTD 1,2
t _R	100 °C		-
ΔP _{ta min}	- Pa		-
Δl	- %		MSD1



Type	KBAD 400-4-4	Art.-Nr.:	B21-40013
U	400 V D/Y 50 Hz	I_A / I_N	2,9
P _I	0,40/0,25 kW		IP54
I _N	0,88/0,44 A		01.045
n	1280/1010 min ⁻¹		72
C	- µF		-
t _R	100 °C		-
Δp _{fa min}	- Pa		-
ΔI	- %		MSD2

variatore giri trifase per motore a rotore esterno

Caratteristiche

Apparecchio di comando della velocità con commutatore a 5 posizioni, contattore principale e lampada spia, in corrente trifase.

Apparecchio con sezionatore - protettore funzionante con termocontatti collegati.

Nel caso di superamento della temperatura ammissibile per l'avvolgimento, il termocontatto inserito nell'avvolgi-

mento del motore aprirà il circuito di comando. L'interruttore principale sarà staccato e quindi separerà il motore dalla rete di alimentazione. Dopo eliminato il difetto, si potrà ridare corrente solo partendo dalla posizione zero dell'interruttore principale.

Esecuzione:

I modelli **RTD 1,2; RTD 2,5; RTD 3; RTD 3,8** sono costruiti con una semi-scatola inferiore in alluminio pressofuso e

la semi-scatola superiore in plastica di colore grigio chiaro, il grado di protezione è in IP 54.

I modelli **RTD 5**; **RTD 7** e **RTD 10** possiedono una scatola in lamiera d'acciaio verniciata a smalto con grado di protezione in IP 54.

Il modelli **RTD 14** e **RTD 19** possiedono una scatola in lamiera d'acciaio verniciata a smalto con grado di protezione in IP 21 e intagli laterali per la fuoriuscita del calore.

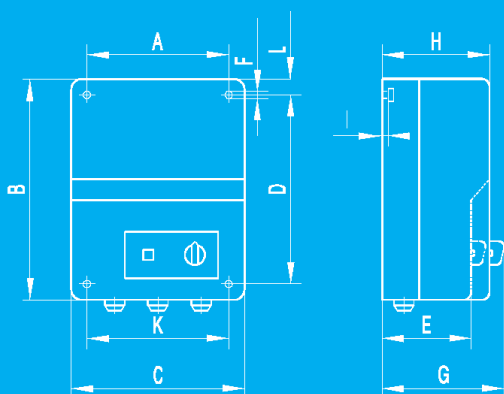


Tabella delle dimensioni (mm)																
Tipo	Corrente max (A)	Prot. IP	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	Peso (kg)	Prezzo €	
RTD 1,2	1,2	54	180	290	230	253	120	7	-	145	6	205	12	6,0	424,00	
RTD 2,5	2,5	54												10,5	575,00	
RTD 3,0	3,0	54												12	630,00	
RTD 3,8	3,8	54												14	698,00	
RTD 5,0	5,0	54	216	315	245	285	-	7	151	133	-	216	15	15	827,00	
RTD 7,0	7,0	54	315	410	380	345	-	7	173	155	-	315	33	26	1.024,00	
RTD 10	10	54												32	1.087,00	
RTD 14	14	21		385	310					225				27	1.635,00	
RTD 19	19	21		500	360					275				33	1.960,00	

tipo	portata max (m³/h)	Poli	Motore Kw	V tensione	IP protezione	A assorb.	°C Temperatura max	prezzo €	Reg. giri 5 vel. 400V	prezzo €
SERIE MONOFASE										
UNO 50-355 - 4E	3.000	4	0,29	230	54	1,25	55	1.290,00	-	-
UNO 67-400 - 4E	4.000	4	0,53	230	54	2,4	45	1.495,00	-	-
UNO 67-450 - 4E	5.400	4	0,76	230	54	3,5	45	1.580,00	-	-
UNO 67-500 - 4E	8.500	4	1,57	230	54	7,3	40	1.638,00	-	-
UNO 67-500 - 6E	6.100	6	0,56	230	54	2,7	50	1.452,00	-	-
SERIE TRIFASE										
UNO 50-355 - 4D	3.000	4	0,3	400	54	0,66	50	1.170,00	RTD 1,2	424,00
UNO 50-355-4 - 4D	2.600/3.000	4	0,2/0,3	400v Δ/y	54	0,35/0,66	50	1.170,00	-	-
UNO 67-400 - 4D	4.000	4	0,46	400	54	0,78	45	1.497,00	RTD 1,2	424,00
UNO 67-400-4 - 4D	3.400/4.000	4	0,29/0,46	400v Δ/y	54	0,5/0,78	45	1.497,00	-	-
UNO 67-450 - 4D	5.500	4	0,67	400	54	1,33	50	1.637,00	RTD 2,5	575,00
UNO 67-450-4 - 4D	4.000/5.300	4	0,36/0,67	400v Δ/y	54	0,70/1,33	50	1.637,00	-	-
UNO 67-500 - 4D	9.100	4	1,8	400	54	3,7	40	1.770,00	RTD 5	827,00
UNO 67-500-4 - 4D	8.100/9.100	4	1,3/1,8	400	54	3,7	40	1.770,00	RTD 5	827,00
UNO 67-500 - 6D	6.100	4	0,52	400v Δ/y	54	2,1/3,7	40	1.770,00	-	-
UNO 67-500-6 - 6D	5.000/6.100	6	0,33/0,52	400	54	0,95	55	1.505,00	RTD 1,2	424,00
UNO 80-560 - 4D	12.000	6	2,5	400v Δ/y	54	0,55/0,95	55	1.505,00	-	-
UNO 80-560-4 - 4D	9.800/12.000	4	1,7/2,5	400	54	4,8	40/50	2.287,00	RTD 5	827,00
UNO 80-560 - 6D	9.000	4	0,80	400v Δ/y	54	2,8/4,8	50	2.287,00	-	-
UNO 80-560-6 - 6D	7.500/9.000	6	0,51/0,8	400	54	1,85	55	2.110,00	RTD 2,5	575,00
UNO 80-630 - 4D	14.200	6	3,65	400v Δ/y	54	0,9/1,85	55	2.110,00	-	-
UNO 80-630-4 - 4D	12.200/14.200	4	2,55/3,65	400	54	6,6	45/70	3.037,00	RTD 10	1.087,00
UNO 80-630 - 6D	12.000	4	1,35	400v Δ/y	54	4,45/6,6	45/70	3.037,00	-	-
UNO 80-630-6 - 6D	9.000/12.000	6	0,76/1,35	400	54	3,1	55	2.700,00	RTD 3,8	698,00
UNO 102-710 - 6D	18.000	6	2,45	400v Δ/y	54	1,45/3,1	55	2.700,00	-	-
UNO 102-710-6 - 6D	15.000/18.000	6	1,55/2,45	400	54	4,7	45	3.475,00	RTD 7	1.024,00

tipo	portata max (mc/h)	Poli	Motore Kw	V tensione	IP protezione	A assorbimento	°C temperatura max	prezzo €	Reg. giri 5 vel. 400V	prezzo €
SERIE MONOFASE										
KBAE 180-4	1.200	4	0,24	230	54	1,25	100/80	1.528,00	-	-
KBAE 200-4	1.600	4	0,31	230	54	1,45	100/70	1.672,00	-	-
KBAE 225-4	1.800	4	0,49	230	54	2,2	90	1.724,00	-	-
KBAE 250-4	2.900	4	1,1	230	54	5,5	100	1.992,00	-	-
KBAE 280-4	3.490	4	1,4	230	21	6,4	100	2.182,00	-	-
KBAE 315-4	2.100	4	0,2	230	54	1,1	100/70	2.087,00	-	-
KBAE 355-4	3.000	4	0,29	230	54	1,37	100/70	2.404,00	-	-
KBAE 400-4	3.300	4	0,45	230	54	2,1	90	2.483,00	-	-
SERIE TRIFASE										
KBAD 180-4	1.150	4	0,22	400	54	0,5	100	1.556,00	RTD 1,2	424,00
KBAD 180-4-4	900/1.150	4	0,15/0,22	400Δ/y	54	0,27/0,5	100	1.970,00	-	-
KBAD 200-4	1.600	4	0,37	400	54	0,8	100	1.700,00	RTD 1,2	424,00
KBAD 200-4-4	1.250/1.600	4	0,25/0,37	400Δ/y	54	0,45/0,8	100	2.146,00	-	-
KBAD 225-4	1.800	4	0,42	400	54	0,90	100	1.756,00	RTD 1,2	424,00
KBAD 225-4-4	1.250/1.300	4	0,27/0,42	400Δ/y	54	0,47/0,90	100	2.212,00	-	-
KBAD 250-4	3.300	4	1,18	400	54	2,7	100/60	1.988,00	RTD 3	630,00
KBAD 250-4-4	3.000/3.300	4	0,85/1,18	400Δ/y	54	1,5/2,5	100	2.512,00	-	-
KBAD 280-4	4.200	4	1,75	400	54	3,3	100	2.182,00	RTD 5	827,00
KBAD 280-4-4	3.400/4.200	4	1,3/1,75	400Δ/y	54	2,1/3,3	100	2.750,00	-	-
KBAD 315-2	4.200	2	1,3	400	54	2,3	100	2.483,00	RTD 3,8	698,00
KBAD 315-2-2	3.600/4.200	2	0,96/1,3	400Δ/y	54	1,6/2,3	100	2.670,00	-	-
KBAD 315-4	2.000	4	0,16	400	54	0,41	100	2.116,00	RTD 1,2	424,00
KBAD 355-2	5.800	2	2,06	400	21	3,55	100	2.759,00	RTD 5	827,00
KBAD 355-2-2	4.600/5.800	2	1,35/2,06	400Δ/y	21	2,25/3,55	100	3.485,00	-	-
KBAD 355-4	3.000	4	0,285	400	54	0,72	100/90	2.437,00	RTD 1,2	424,00
KBAD 400-4	3.400	4	0,40	400	54	0,88	100	2.516,00	RTD 1,2	424,00
KBAD 400-4-4	2.500/3.400	4	0,25/0,40	400Δ/y	54	0,44/0,25	100	3.173,00	-	-

