



VENTILATORI A SOFFITTO INDUSTRIALI SERIE HVLS SUPER BLADE - SERIE NORDIK HD





VORTICE S.p.A fa parte di un Gruppo multinazionale, **VORTICE GROUP**, che opera attraverso società proprie o distributori locali in oltre 90 paesi nel mondo e dispone di un ricco portafoglio prodotti che garantiscono qualità dell'aria e comfort climatico. La sede di VORTICE S.p.A è a Tribiano (Milano).



Fanno parte di VORTICE GROUP anche le realtà:

[1]
VORTICE LIMITED, filiale inglese di VORTICE S.p.A, nata nel 1977 con sede a Burton on Trent.

[2]
VORTICE INDUSTRIAL, nata dall'acquisizione nel 2010 di Loran srl, con sede a Isola della Scala (VR).

[3]
VORTICE Ventilation System, società inaugurata nel 2013 con sede a Changzhou in Cina.

[4]
VORTICE Latam, con sede a Alajuela in Costa Rica, nata nel 2012.

[5]
CASALS VENTILACIÓN AIR INDUSTRIAL S.L. storico marchio spagnolo, con sede a Sant Joan de les Abadesses Girona, è stata acquisita nel 2019.



Indice

SERIE NORDIK® HVLS SUPER BLADE

Ventilatori da soffitto industriali

pag. 4

Destratificazione termica

pag. 18

SERIE NORDIK® HD

Ventilatori da soffitto industriali reversibili

pag. 22

Standard Normativi

I prodotti della Ventilazione da soffitto industriali sono conformi alle seguenti Direttive e Normative nella loro più recente versione:

- Direttiva Macchine: N° 2006/42/CE
- Direttiva Bassa Tensione: LVD 2014/35/CE;
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica: EMC 2014/30/CE;
- Direttiva Rifiuti Apparecchiature Elettriche e Elettroniche RAEE 2012/19/UE;
- Direttiva Restrizione delle Sostanze Pericolose nelle Apparecchiature Elettriche e Elettroniche RoHS 2011/65/UE;
- Direttiva Eco Design 2009/125/EC;
- Direttiva Stand By 2005/32/EC;
- Regolamento N° 1275/2008;
- Regolamento 327/2011/UE.
- Regolamento Europeo N° 2019/1781/UE

SERIE NORDIK HVLS

SUPER BLADE

Ventilatori industriali

Ventilatori a soffitto a 5 pale nelle varianti di 300, 400, 500, 600 e 700 cm di diametro.

Equipaggiati con motori EC (brushless), che garantiscono prestazioni molto elevate, bassi consumi e basse emissioni sonore. Ideale per il raffreddamento e l'equilibrio della temperatura per grandi aree.

Progettazione e costruzione
MADE IN ITALY



4

NORDIK HVLS SUPER BLADE 300/120" T cod. 61126
NORDIK HVLS SUPER BLADE 300/120" TL cod. 61127
NORDIK HVLS SUPER BLADE 300/120" M cod. 61130
NORDIK HVLS SUPER BLADE 300/120" ML cod. 61131
NORDIK HVLS SUPER BLADE 300/120" ET cod. 61143
NORDIK HVLS SUPER BLADE 300/120" ETL cod. 61144
NORDIK HVLS SUPER BLADE 400/160" T cod. 61128
NORDIK HVLS SUPER BLADE 400/160" TL cod. 61129
NORDIK HVLS SUPER BLADE 400/160" M cod. 61132
NORDIK HVLS SUPER BLADE 400/160" ML cod. 61133
NORDIK HVLS SUPER BLADE 400/160" ET cod. 61145
NORDIK HVLS SUPER BLADE 400/160" ETL cod. 61147

NORDIK HVLS SUPER BLADE 500/200" T cod. 61134
NORDIK HVLS SUPER BLADE 500/200" TL cod. 61135
NORDIK HVLS SUPER BLADE 600/240" T cod. 61136
NORDIK HVLS SUPER BLADE 600/240" TL cod. 61139
NORDIK HVLS SUPER BLADE 700/280" T cod. 61137
NORDIK HVLS SUPER BLADE 700/280" ST cod. 61138
NORDIK HVLS SUPER BLADE 700/280" TL cod. 61141
NORDIK HVLS SUPER BLADE 700/280" STL cod. 61142

LEGENDA:

L = Versione con il palo di sostegno di lunghezza 3 m anziché 1,5 m.
S = Motore potenziato

E = Modelli base
M = Motore monofase
T = Motore trifase



VANTAGGI PER L'INSTALLATORE

01

Facilità d'installazione

Installazione semplice e sicura

VANTAGGI PER L'UTENTE

01

Consumi ridotti

Consumi ridotti e piena funzionalità.

02

Risparmio energetico

Rinfrescano d'estate, destratificano
il calore d'inverno risparmiando energia

5

03

Silenziosi

04

Affidabili

Affidabili, sicuri ed efficienti

05

Ridotte esigenze di manutenzione

06

Velocità regolabili

A garanzia del massimo comfort e
benessere ambientale

07

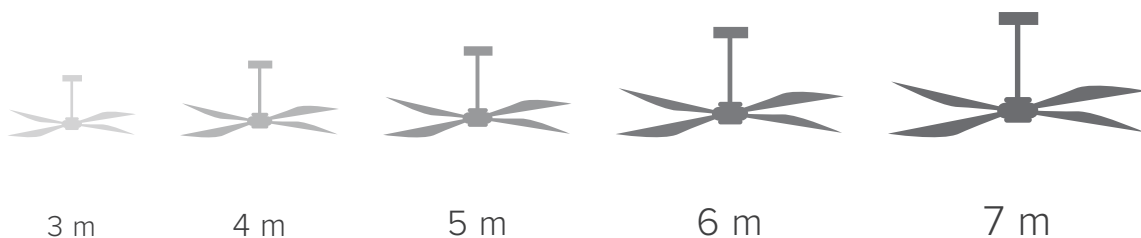
Agevolazioni fiscali

I VENTILATORI NORDIK HVLS SUPER BLADE rispondono ai requisiti di interconnessione
richieste dal PIANO NAZIONALE INDUSTRIA 4.0

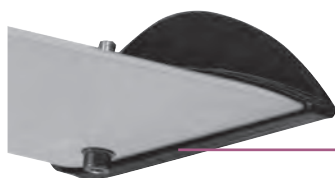
SERIE NORDIK HVLS

SUPER BLADE

GRANDI diametri per grandi spazi, nominali 7 m Ø:



6



PALE AEREODINAMICHE:

Pale a profilo aerodinamico: realizzate in alluminio estruso dotate di alette (winglets) che diminuiscono la resistenza indotta dai vortici di estremità.

PRESTAZIONI:

Flussi d'aria ultra elevati (850.000 m³/h) a velocità molto bassa per garantire operazioni silenziose.



GARANZIA ESTESA:

- 5 anni su parti meccaniche
- 3 anni su inverter



SERIE NORDIK HVLS

SUPER BLADE

INSTALLAZIONE

Palo di sostegno e staffe di fissaggio forniti col prodotto.

CONTROLLI:

Motore completamente regolabile (segnale 0-10 V) tramite potenziometro o unità di controllo VORT-T. Porta RS 485 integrata nel driver del motore per il controllo remoto tramite il sistema BMS (protocollo Modbus RTU).

7

MOTORI EC:

Motori di tipo brushless elevate prestazioni, consumi ridotti ed ampi range di regolazioni in velocità, protezione molto elevata (IP65) contro polvere e acqua.

Dotati di nuovo inverter, si differenziano tra loro per l'alimentazione: monofase a 85-264 V/50-60 Hz per quelle identificate dal suffisso. "M" o trifase a 200-480 V/50-60 Hz per quelle identificate da suffisso "T".

APPLICAZIONI



APPLICAZIONI

Adatti ad allevamenti di vario tipo, ad esempio per favorire la produzione zootecnica, per il benessere e miglioramento delle condizioni degli animali e operatori.



CARATTERISTICHE TECNICHE

Modelli disponibili

- 20 modelli: disponibili in 5 diametri da 300, 400, 500, 600 e 700 cm.
- **Pale in alluminio estruso** (disponibili con trattamento di verniciatura a liquido su richiesta), raggiungono elevati valori di efficienza e assicurano livelli di emissione sonora particolarmente contenuti grazie al sofisticato profilo aerodinamico NACA, frutto di approfondite analisi condotte con tecniche CFD (Computational Fluid Dynamics), e all'abbinamento ad alette (winglets), che diminuiscono la resistenza indotta causata dai vortici di estremità.
- un ingresso analogico isolato, per la regolazione della velocità del ventilatore attraverso un potenziometro esterno o altro dispositivo funzionante con segnale 0-10 V.
- I sistemi di sicurezza integrati nell'elettronica includono la protezione da sovracorrenti, cortocircuiti, sovratemperature, sovratensioni e sottotensioni; un led esterno, con sistema di accensione codificato, segnala eventuali anomalie di funzionamento.

Motori

- Motori di tipo brushless, progettati per coniugare elevate prestazioni, consumi proporzionalmente ridotti ed ampi range di regolazione in velocità, vantano un elevato (IP65) grado di protezione alle polveri e all'acqua, che li rende perfettamente compatibili con l'impiego anche nelle condizioni particolarmente gravose tipiche di numerosi ambienti industriali. Possibilità di regolazione in velocità da remoto mediante potenziometro (segnale 0-10V) o centralina VORT T (opzionali). Dotati di nuovo inverter, si differenziano tra loro per l'alimentazione: monofase a 85-264 V/50-60 Hz per quelle identificate dal suffisso "M" o trifase a 200-480 V/50-60 Hz per quelle identificate da suffisso "T".

Elettronica

- Elettronica di comando e potenza alloggiata nella fusione in alluminio dei coperchi motore, a garanzia di un'adeguata tenuta all'acqua e alla polvere, ne gestisce l'alimentazione e ne controlla il funzionamento, consentendone la modulazione fine in base alle esigenze del momento.

Completa di filtri EMI/EMC, per prevenire i rischi connessi a possibili disturbi elettromagnetici, l'elettronica dei NORDIK HVLS SUPER BLADE comprende:

- un bus di comunicazione modbus RTU 485 isolato, che consente l'integrazione del ventilatore in un BMS – Building Management System;

Kit

- Kit in lamiera di acciaio per l'installazione a soffitto comprendente palo di sostegno, coppia di staffe e relativa minuteria metallica, progettato per assicurare il corretto e robusto fissaggio dell'apparecchio al soffitto di destinazione nelle più comuni modalità installative.
- Kit opzionale costituito da 4 tiranti specificamente progettato per assicurare un grado supplementare di stabilità assiale, utile ogni qual volta il ventilatore sia soggetto ad una sollecitazione esterna di intensità anomala (es. forte vento), ovvero quando il solaio di destinazione non soddisfi i requisiti di solidità richiesti, in relazione al peso del prodotto ed alle sollecitazioni indotte dal suo funzionamento. In particolare, l'adozione del Kit HVLS SUPER BLADE-RD è da ritenersi obbligatoria nei casi in cui la posizione prescelta per l'installazione del ventilatore:
- lo esponga a raffiche di vento,
- lo esponga al rischio di urti accidentali con macchine o attrezzature in movimento in sua prossimità,
- lo esponga al rischio di contatti con volatili,
- sia situata in zona sismica o comunque soggetta a forti vibrazioni (es. processi industriali che prevedano l'impiego di magli, presse industriali).

Classe di isolamento elettrico: I

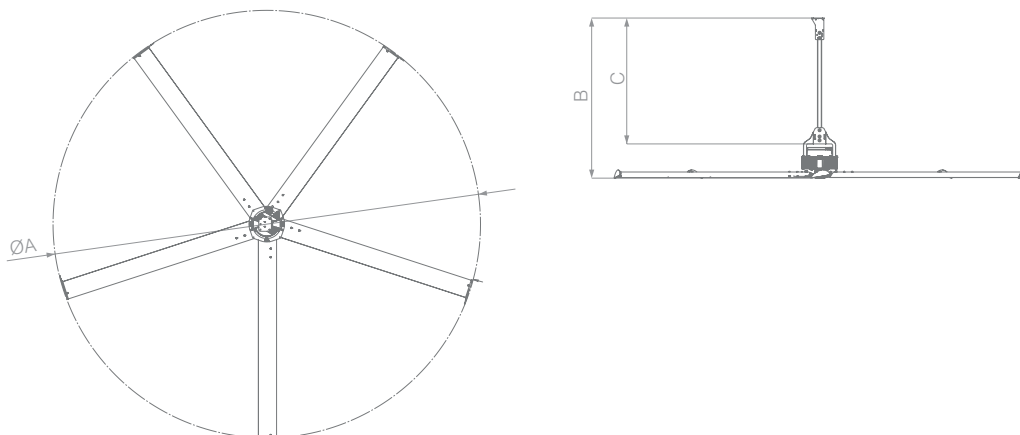
- E' richiesta la messa a terra

Grado di protezione del motore:

- IP65



Dimensioni



PRODOTTI	CODICE	ØA	ØB	C
NORDIK HVLS SUPERBLADE 300/120" T	61126	3000	1880	1470
NORDIK HVLS SUPER BLADE 300/120" TL	61127	3000	1880	1470
NORDIK HVLS SUPER BLADE 300/120" M	61130	3000	1880	1470
NORDIK HVLS SUPER BLADE 300/120" ML	61131	3000	1880	1470
NORDIK HVLS SUPER BLADE 300/120" ET	61143	3000	1880	1470
NORDIK HVLS SUPER BLADE 300/120" ETL	61144	3000	1880	1470
NORDIK HVLS SUPER BLADE 400/160" T	61128	4000	1880	1470
NORDIK HVLS SUPER BLADE 400/160" TL	61129	4000	1880	1470
NORDIK HVLS SUPER BLADE 400/160" M	61132	4000	1880	1470
NORDIK HVLS SUPER BLADE 400/160" ML	61133	4000	1880	1470
NORDIK HVLS SUPER BLADE 400/160" ET	61145	4000	1880	1470
NORDIK HVLS SUPER BLADE 400/160" ETL	61147	4000	1880	1470
NORDIK HVLS SUPER BLADE 500/200" T	61134	5000	1880	1470
NORDIK HVLS SUPER BLADE 500/200" TL	61135	5000	1880	1470
NORDIK HVLS SUPER BLADE 600/240" T	61136	6000	1880	1470
NORDIK HVLS SUPER BLADE 600/240" TL	61139	6000	1880	1470
NORDIK HVLS SUPER BLADE 700/280" T	61137	7000	1880	1470
NORDIK HVLS SUPER BLADE 700/280" ST	61138	7000	1880	1470
NORDIK HVLS SUPER BLADE 700/280" TL	61141	7000	1880	1470
NORDIK HVLS SUPER BLADE 700/280" STL	61142	7000	1880	1470

Quote in mm

Dati tecnici

PRODOTTI	CODICE	V~50/60HZ	W	A	RPM	PORTATA MAX m³/h	Ø m	N° PALE	KG
NORDIK HVLS SUPER BLADE 300/120" T	61126	200-480	600	1.43	160	310.000	3	5	80.5
NORDIK HVLS SUPER BLADE 300/120" T L	61127	200-480	600	1.43	160	310.000	3	5	89
NORDIK HVLS SUPER BLADE 300/120" M	61130	85-264	405	1.98	140	270.000	3	5	70
NORDIK HVLS SUPER BLADE 300/120" M L	61131	85-264	400	1.98	140	270.000	3	5	70
NORDIK HVLS SUPER BLADE 300/120" E T	61143	200-480	725	1.97	150	280.000	3	5	70
NORDIK HVLS SUPER BLADE 300/120" E T L	61144	200-480	725	1.97	150	280.000	3	5	70
NORDIK HVLS SUPER BLADE 400/160" T	61128	200-480	650	1.67	100	370.000	4	5	88
NORDIK HVLS SUPER BLADE 400/160" TL	61129	200-480	650	1.67	100	370.000	4	5	96.5
NORDIK HVLS SUPER BLADE 400/160" M	61132	85-264	280	2.70	80	330.000	4	5	76.5
NORDIK HVLS SUPER BLADE 400/160" M L	61133	85-264	280	2.70	80	330.000	4	5	76.5
NORDIK HVLS SUPER BLADE 400/160" E T	61145	200-480	370	1.01	80	330.000	4	5	76.5
NORDIK HVLS SUPER BLADE 400/160" E T L	61147	200-480	370	1.01	80	330.000	4	5	76.5
NORDIK HVLS SUPER BLADE 500/200" T	61134	200-480	850	1.97	80	530.000	5	5	113
NORDIK HVLS SUPER BLADE 500/200" T L	61135	200-480	850	1.97	80	530.000	5	5	113
NORDIK HVLS SUPER BLADE 600/240" T	61136	200-480	1100	2.69	65	600.000	6	5	121
NORDIK HVLS SUPER BLADE 600/240" T L	61139	200-480	1100	2.69	65	600.000	6	5	121
NORDIK HVLS SUPER BLADE 700/280" T	61137	200-480	900	1.35	38	650.000	7	5	129
NORDIK HVLS SUPER BLADE 700/280" S T	61138	200-480	665	1.65	50	850.000	7	5	140
NORDIK HVLS SUPER BLADE 700/280" T L	61141	200-480	525	1.35	38	650.000	7	5	129
NORDIK HVLS SUPER BLADE 700/280" S T L	61142	200-480	665	1.65	50	850.000	7	5	140



Centraline di controllo

Cod.20151

VORT T-HCS



Specificamente concepita per l'impiego in ambito zootecnico, la centralina VORT T-HCS, è un dispositivo di controllo opzionale, a connessione filare, completo di display LCD ed in grado di controllare automaticamente, i ventilatori asserviti in funzione dei valori di temperatura, umidità relativa e THI (Temperature Humidity Index), l'indice bioclimatico che combina l'effetto simultaneo della temperatura e della umidità relativa ed è utilizzato per caratterizzare lo stress da caldo nel bestiame da allevamento. VORT T-HCS consente inoltre la gestione automatica (ON/OFF, fino a 4 tempi) delle doccette eventualmente installate, la limitazione o il blocco della ventilazione al loro avvio e la gestione della ventilazione ausiliaria, se presente. In alternativa, la velocità dei ventilatori ed il controllo delle doccette è impostabile manualmente, a prescindere dalle condizioni climatiche, ad esempio per la verifica, in fase di installazione o collaudo, del corretto funzionamento dell'impianto.

Cod.21137

VORT T



Centralina, del tipo a connessione filare, completa di display LCD in grado di gestire fino a 20 unità, VORT T permette di controllare automaticamente, in relazione alle letture di una sonda di temperatura e di un anemometro disponibile in opzione, la velocità dei ventilatori asserviti, incrementandola o riducendola fino all'arresto in base alla temperatura ambiente o, in alternativa, in funzione della velocità del vento (questa seconda opzione è utile, ad esempio, nel caso di prodotti installati in stalle le cui pareti presentino ampie aperture verso l'esterno).

In alternativa, la velocità dei ventilatori è impostabile manualmente, a prescindere dalle condizioni climatiche, ad esempio per la verifica, in fase di installazione o collaudo, del corretto funzionamento dell'impianto.

Regolatori e accessori

Regolatori



POT Cod.12828

Potenzimetro per la regolazione di un ventilatore mediante segnale 0-10V.



POT-I Cod.12832

Potenzimetro per la regolazione di un ventilatore mediante segnale 0-10V da incasso.

Accessori



USB-C Cod.21198

Convertitore ModBus USB abbinabile alla centralina VORT, utile alla gestione da remoto del/dei ventilatore/i.



WP Cod.21197

Anemometro esterno abbinabile alla centralina VORT T, utile al controllo automatico del ventilatore nel caso sia sottoposto a raffiche di vento.

Kit tiranti sospensione

Cod.20193

Kit tiranti NHVLS SUPER BLADE - RD

Kit opzionale composto da quattro tiranti, progettato per garantire un'installazione robusta e sicura.



Questo kit è obbligatorio in caso di:

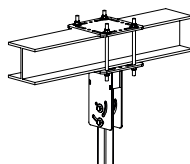
- vento forte;
- rischio di collisioni accidentali con macchine o oggetti in movimento vicino al ventilatore a soffitto;
- presenza di uccelli;
- Installazione di zone sismiche o aree caratterizzate dalle vibrazioni (es. processi industriali che coinvolgono l'uso di martelli o presse industriali).

Staffe di ancoraggio

Cod.20267

STF 1

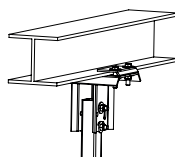
Staffa di ancoraggio su travi in acciaio. Opzione 1



Cod.20268

STF 2

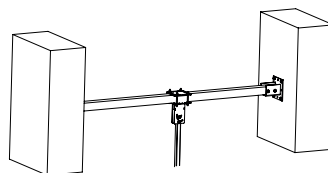
Staffa di ancoraggio su travi in acciaio. Opzione 2



Cod.20269

STF 3

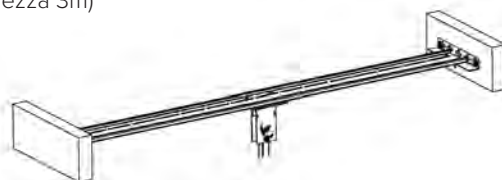
Kit staffe per ancoraggio con struttura esistente 3m-5m. Palo non fornito a corredo



Cod.20270

STF 4

Kit staffe per ancoraggio con bandella fornita a corredo. (lunghezza 3m)



Cod.20271

STF 5

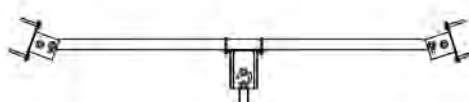
Kit staffe per ancoraggio con trave omega.



Cod.20272

STF 6

Kit staffe per ancoraggio su travetto sotto cupolino (lunghezza 2m)



PERCHÉ INSTALLARE UN VENTILATORE DA SOFFITTO E IN PARTICOLARE UN NORDIK HVLS SUPER BLADE

Un ventilatore a soffitto genera, ruotando, una colonna d'aria in moto verso il basso e verso l'esterno lungo il pavimento. L'ampiezza di tale colonna cresce col diametro del ventilatore e, in misura minore, con la sua velocità di rotazione.

A parità di velocità di rotazione, un ventilatore a soffitto di diametro maggiore è in grado di muovere una maggiore massa d'aria; allo stesso tempo, una colonna d'aria in moto a velocità maggiore si disperde più velocemente. Ancora, la distanza di propagazione della colonna d'aria prodotta dal ventilatore aumenta con il diametro di quest'ultimo per effetto dell'azione, proporzionalmente più limitata, su di essa esercitata dall'attrito con l'aria ferma circostante

Tutto ciò premesso, il ricorso ai ventilatori a soffitto della serie NORDIK HVLS SUPER BLADE, che vantano un elevato (IP65) grado di resistenza all'acqua ed alle polveri, offrono un esteso range di temperature di funzionamento continuo (-10 °C / + 50 °C) e garantiscono un'ampia gamma di regolazione in velocità, risulta particolarmente appropriato in contesti industriali (quali magazzini, capannoni, stalle, etc) dove l'adozione di impianti di condizionamento risulterebbe impraticabile o comunque troppo costoso, così come in aree commerciali (come supermercati, palestre, aeroporti, etc) dove la loro azione consente significativi risparmi riconducibili all'amplificazione degli effetti dei sistemi di condizionamento eventualmente presenti e alla destratificazione dell'aria.

16

INOLTRE, L'INSTALLAZIONE DI UN VENTILATORE A SOFFITTO O DI UN NORDIK HVLS SUPER BLADE CONSENTE IL CONSEGUIMENTO DI SIGNIFICATIVI VANTAGGI SIA NELLA STAGIONE CALDA CHE IN QUELLA FREDDA

UTILIZZO ESTIVO

Come noto, le alte temperature e gli elevati tassi di umidità relativa limitano il comfort ambientale arrivando, in alcuni casi, a compromettere la produttività degli occupanti. In condizioni normali il corpo umano avverte il bisogno di cedere calore a partire da temperature ambiente superiori a 23 °C ca. Rispetto ai condizionatori d'aria, che riducono la temperatura ambiente, i ventilatori, accelerando la velocità dell'aria che avvolge gli occupanti, ne favoriscono, a parità di temperatura, il raffrescamento accentuando il trasferimento di calore per convezione e per evaporazione del sudore.

UTILIZZO INVERNALE

L'aria calda, meno densa di quella fredda, si concentra in prossimità del soffitto dei locali dando origine al fenomeno noto come "stratificazione". L'adozione di ventilatori in grado di spingere verso il basso l'aria calda realizza il rimescolamento ("destratificazione") utile ad ovviare al problema, garantendo significativi risparmi sia in termini di minore dissipazione energetica attraverso pareti e tetto, che di ridotto apporto calorico necessario alla mantenimento di adeguati livelli di temperatura a livello degli occupanti.

DESTRATIFICAZIONE TERMICA

BENESSERE E RISPARMIO ENERGETICO ANCHE IN GRANDI AMBIENTI INDUSTRIALI E COMMERCIALI GRAZIE AI VENTILATORI DA SOFFITTO

Condizioni di comfort adeguate e qualità dell'aria sono fondamentali in un ambiente di lavoro. Tuttavia, nei locali commerciali e industriali molto ampi e dai soffitti alti, è difficile garantire un riscaldamento ottimale per tutto l'orario di attività. I costi energetici sono elevati e i risultati poco soddisfacenti.

Il calore emesso dagli impianti di riscaldamento (radiatori, generatori di aria calda etc) tende verso l'alto per il moto convettivo, stratificando a livello del soffitto e lasciando zone più fredde nella parte bassa verso il pavimento. Spesso in grandi spazi come capannoni industriali, centri commerciali, musei o luoghi di culto si verifica che, per mantenere i 18 °C ad "altezza uomo", la temperatura dell'aria in zona soffitto superi i 30-35 °C. In queste condizioni il benessere di chi frequenta l'ambiente diminuisce, mentre i costi per garantire una temperatura ideale lievitano enormemente.

La soluzione per risolvere il problema è la destratificazione termica mediante l'utilizzo di ventilatori da soffitto. Opportunamente posizionati, questi creano, anche a bassa velocità, la corretta miscelazione tra aria calda e aria fredda creando quindi una temperatura uniforme. Con tutti i vantaggi che ne derivano in termini di comfort e di effettiva riduzione del consumo energetico. Studi specifici dimostrano che, applicando i sistemi di destratificazione termica in particolari ambienti commerciali e industriali, si ottiene un risparmio tale da ammortizzare le spese sostenute per l'acquisto e l'installazione dell'impianto in soli 4 anni.

Tanto più che i ventilatori da soffitto si utilizzano principalmente durante il periodo estivo **per eliminare ristagno e umidità e permettere una circolazione ottimale dell'aria.**

VORTICE possiede il know-how, l'esperienza e la gamma di prodotti ideale per installare sistemi di destratificazione termica in grandi ambienti.

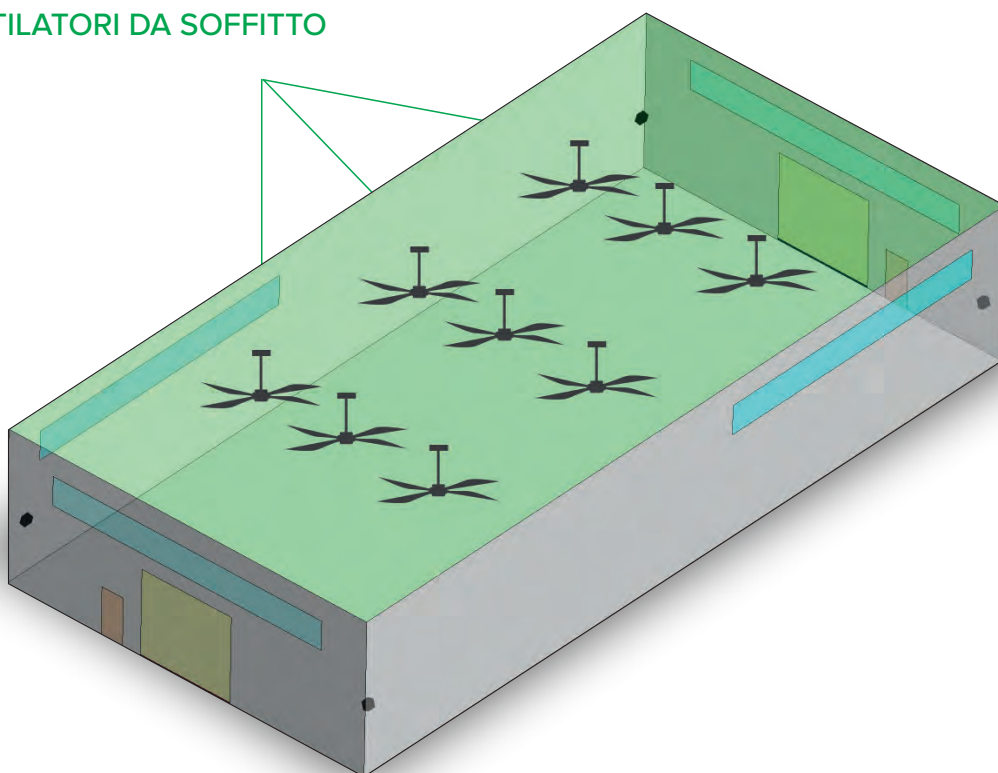
I nostri tecnici specializzati sono a disposizione dei clienti per progettare e realizzare soluzioni su misura, anche con l'utilizzo di sistemi di simulazione termo-fluidodinamica. Le illustrazioni di queste pagine sono tratte da una simulazione realizzata dal reparto R&D VORTICE su uno studio commissionato da un cliente e successiva conferma sperimentale.

EDIFICIO INDUSTRIALE ESAMINATO:

LAYOUT DEL MODELLO



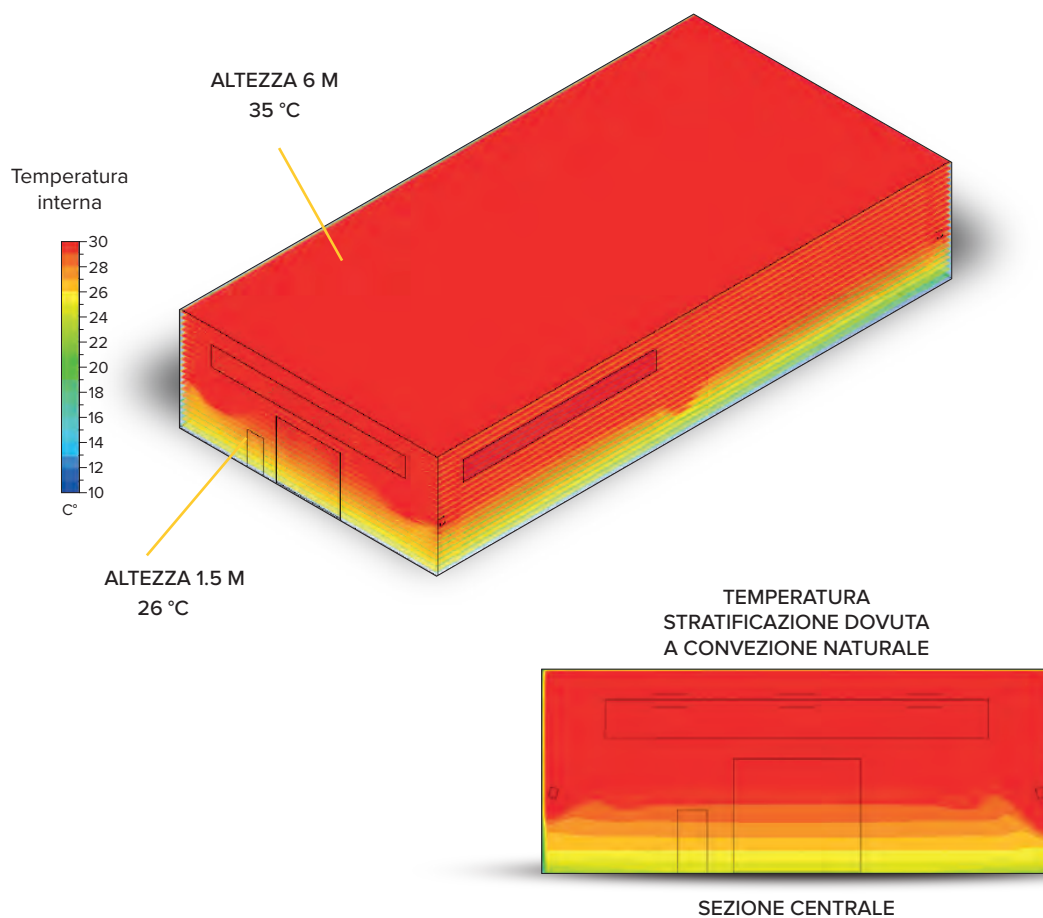
VENTILATORI DA SOFFITTO



N.4 TERMOVENTILATORI

DA 12KW (TOTALE 48KW)

(CONVEZIONE LIBERA, VENTILATORI A SOFFITTO = SPENTI)

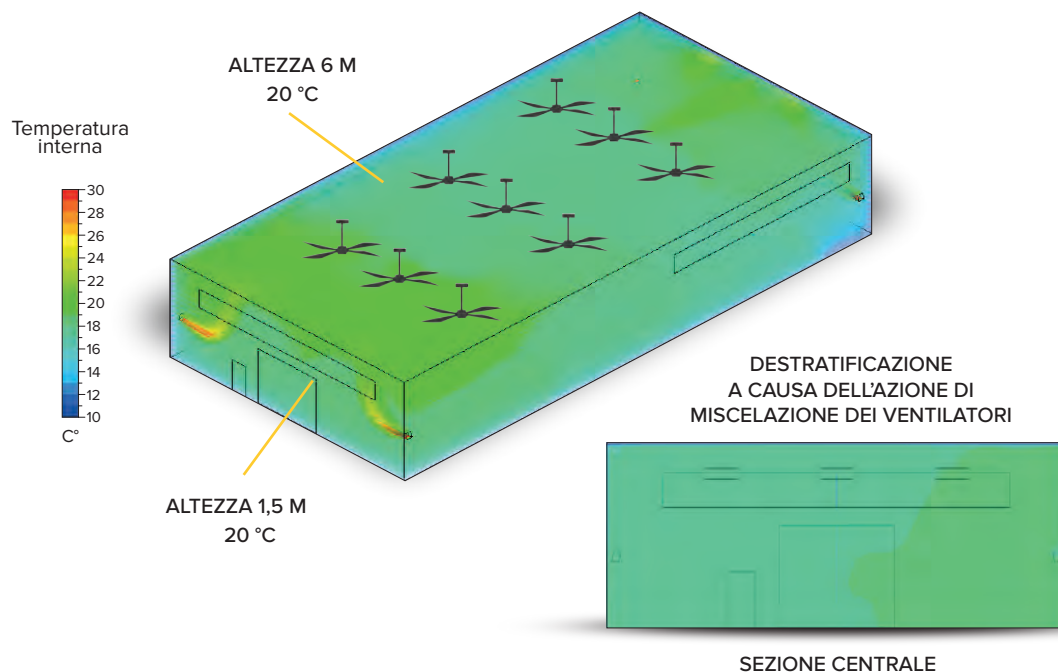


EDIFICIO INDUSTRIALE “STANDARD” (ATTIVO SOLO IMPIANTO DI RISCALDAMENTO): DISTRIBUZIONE DELLA TEMPERATURA INTERNA

Riscaldamento semplice con 4 termoventilatori, con una potenza totale di 48 kW, consente di raggiungere una temperatura minima di 20° C all'interno dell'edificio, ma caratterizzata da una inefficiente stratificazione della temperatura in altezza dovuta alla convezione naturale.

N. 4 TERMOVENTILATORI DA 9 KW (TOTALE 36 KW)

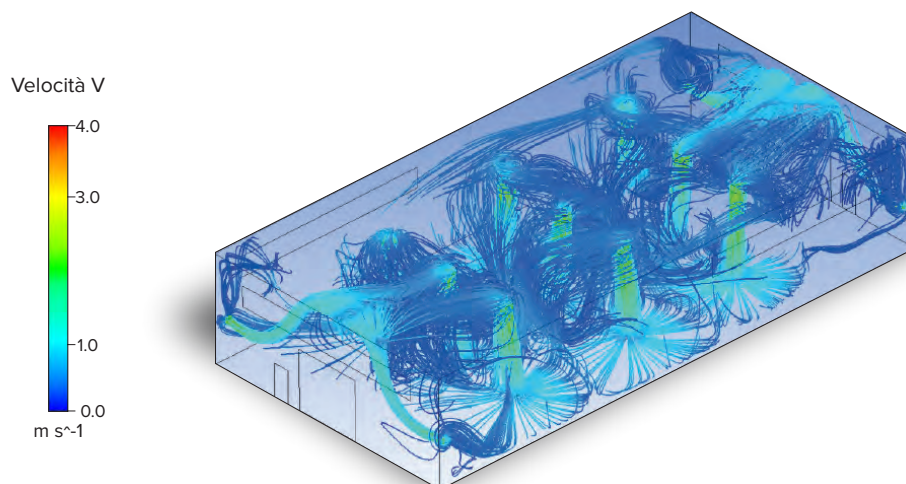
(VENTILATORI A SOFFITTO = ACCESI)



21

ARIA DESTRATIFICATA: DISTRIBUZIONE DELLA TEMPERATURA INTERNA

Il funzionamento dei ventilatori a bassa velocità crea un ambiente uniformemente riscaldato e confortevole, raggiungendo una temperatura desiderata di 20 °C con livelli di consumo energetico ridotti.



LINEE DI FLUSSO DELLA VELOCITÀ DELL'ARIA DURANTE IL FUNZIONAMENTO DEI VENTILATORI

Il funzionamento anche a bassa velocità dei ventilatori consente una efficiente miscelazione di aria calda e fredda, senza effetti collaterali di disturbo sugli occupanti dell'edificio.

SERIE NORDIK HD

Progettazione e costruzione

MADE IN ITALY



Ventilatori industriali

Ventilatori da soffitto reversibili a 3 pale nelle varianti da 120, 140, 160 e 200 cm di diametro.

Progettati per l'utilizzo continuativo, anche alla massima velocità, in presenza di elevati tassi di umidità relativa, alte temperature ed elevate concentrazioni di polveri e vapori corrosivi, tipiche di contesti quali industrie di processo, allevamenti agricoli, serre.

22



NORDIK HEAVY DUTY

I modelli BASE hanno 3 anni di garanzia.

NORDIK HEAVY DUTY INOX

I modelli INOX hanno 5 anni di garanzia.

MODELLI INOX

PALE ASTE e COPPE in lamiera d'acciaio inossidabile AISI 304, trattamento nanostrutturato per incrementarne la resistenza alla corrosione e facilitarne la pulizia.

COPERCHI MOTORE verniciati con polvere epossidica in colore nero, finitura gofrata.



VANTAGGI PER L'INSTALLATORE

01

Facilità d'installazione

Installazione semplice e sicura

VANTAGGI PER L'UTENTE

01

Spese contenute

Massima resa con una spesa contenuta

02

Risparmio energetico

Rinfrescano d'estate, destratificano
il calore d'inverno risparmiando energia

03

Silenziosi

Silenziosi anche alla massima velocità

04

Affidabili

Affidabili, sicuri ed efficienti

05

Privi di manutenzione

06

Velocità regolabile

A garanzia del massimo comfort e
benessere ambientale

SERIE NORDIK HD

NORDIK HEAVY DUTY 120 cod. 61020 - **NORDIK HEAVY DUTY 140** cod. 61021

NORDIK HEAVY DUTY 160 cod. 61022 - **NORDIK HEAVY DUTY 200** cod. 61023

Coppe in lamiera d'acciaio elettrozincata trattate con fondo epossidico e successiva verniciatura epossidica in colore nero e finitura martellata.



Dispositivo di sostegno costituito da una piastra dotata di 4 fori per un saldo e durevole fissaggio del prodotto anche in corrispondenza di soffitti inclinati.

Ampia scelta di aste di sostegno di diversa lunghezza, per l'ideale integrazione nell'ambiente di destinazione.



Pale in lamiera d'acciaio elettrozincata trattate con fondo epossidico e successiva verniciatura epossidica in colore grigio e finitura martellata.



I modelli BASE hanno 3 anni di garanzia



SERIE NORDIK HD

NORDIK HEAVY DUTY 120 INOX cod. 61024 - **NORDIK HEAVY DUTY 140 INOX** cod. 61025

NORDIK HEAVY DUTY 160 INOX cod. 61026 - **NORDIK HEAVY DUTY 200 INOX** cod. 61027

PALE ASTE e **COPPE** in lamiera d'acciaio inossidabile AISI 304, trattamento nanostrutturato per incrementarne la resistenza alla corrosione e facilitarne la pulizia.

COPERCHI MOTORE verniciati con polvere epossidica in colore nero, finitura gofrata.



Dispositivo di sostegno costituito da una piastra dotata di 4 fori per un saldo e durevole fissaggio del prodotto anche in corrispondenza di soffitti inclinati.

25

I modelli in INOX sono particolarmente adatti ad essere usati in ambito alimentare o farmaceutico.

Coperchi motore verniciati in polvere epossidica in colore nero e finitura gofrata.



I modelli INOX hanno 5 anni di garanzia

APPLICAZIONI



L'elevato grado di protezione a polvere e acqua (IP55) li rende particolarmente adatti ad ambienti umidi come ad esempio serre.

Adatti ad allevamenti di vario tipo, ad esempio per favorire la produzione zootecnica, nel rispetto del benessere animale.





APPLICAZIONI

Progettati per l'uso continuativo in ambienti con elevati tassi di umidità ed alte temperature (fino a 50° ambiente).



27

Le versioni INOX sono particolarmente adatti agli impieghi in ambiti alimentari o farmaceutici.



CARATTERISTICHE TECNICHE

Modelli disponibili

- 8 modelli: disponibili in 4 dimensioni con pale da 120, 140, 160 e 200 cm con finitura in lamiera d'acciaio zincata e inox.
- I **modelli BASE** sono caratterizzati da pale in lamiera d'acciaio elettrozincata, trattate con fondo epossidico e successiva verniciatura epossidica in colore grigio e finitura martellata; coppe in lamiera d'acciaio elettrozincata, trattate con fondo epossidico e successiva verniciatura epossidica in colore nero e finitura martellata.
- Il **modelli INOX** si contraddistinguono per le pale, le aste e le coppe in lamiera d'acciaio inossidabile AISI 304; trattamento nanostrutturato per incrementare la resistenza alla corrosione e facilitarne la pulizia. I coperchi motore in alluminio pressofuso sono verniciati con polvere epossidica in colore nero e finitura gofrata.
- Forniti con asta di sostegno di lunghezza 290 mm.
- Dispositivi di sostegno con piastra a 4 fori per un saldo e durevole fissaggio, compatibili con il montaggio dei prodotti anche in corrispondenza di soffitti fortemente inclinati.

Morsettiera

- di connessione alla rete alloggiata in apposita scatola protetta da polveri e acqua.

Cavo di sicurezza

- conforme alla più recente normativa internazionale sulla sicurezza dei ventilatori a soffitto, per prevenire i rischi di caduta del prodotto imputabili ad errata installazione.

Ammortizzatore

- costituito da elemento elastico in gomma sovrastampato ad una fune interna in acciaio, progettato per resistere a ripetuti cicli di avvio/arresto del prodotto, anche alla massima velocità (le prove di vita condotte consentono di garantirne la durata per un periodo pari a 50 anni di funzionamento ininterrotto).

Motori

- Motori autoprotetti del tipo a rotore esterno, funzionanti in senso orario e antiorario, specificamente progettati per garantire il prolungato servizio continuo alla temperatura massima di targa ed in condizioni d'impiego gravose, grazie a:
- avvolgimenti statorici impregnati, a garanzia del più efficace isolamento elettrico;
- rotor con lamierini magnetici ad alto tenore di silicio fuso in pacco di alluminio ad elevata purezza (99,9%), inserito in un guscio realizzato in lega di alluminio strutturale;
- involucri costituiti da due coperchi pressofusi, verniciati con polvere epossidica nera, finitura gofrata, per garantire elevata resistenza alla corrosione nel tempo; guarnizioni circolari in gomma sintetica (EPDM), interposte tra i due gusci, garantiscono l'elevata tenuta all'acqua ed alla polvere, requisito essenziale per l'utilizzo prolungato anche in ambienti ad elevata criticità;
- coppia di cuscinetti a sfere alloggiati nel coperchio superiore per evitare rischi di disallineamenti possibile causa di malfunzionamenti nel tempo.

Accessori

- Sacchetto accessori contenente la minuteria necessaria al montaggio delle pale, il gancio e il gommino antivibrante per il fissaggio a soffitto.

Classe di isolamento elettrico: I

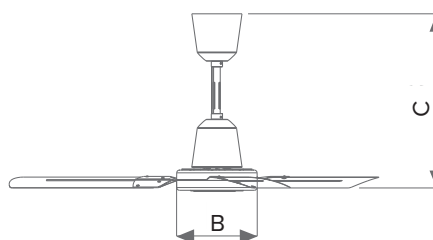
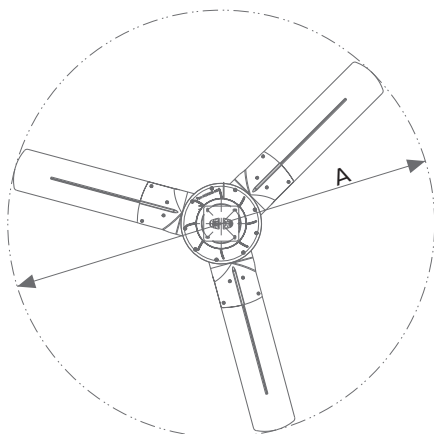
- E' richiesta la messa a terra

Grado di protezione da polveri e acqua:

- IP55
- Sicurezza certificata da ente terzo (CE).



Dimensioni



PRODOTTI	CODICE	ØA	ØB	C
NORDIK HEAVY DUTY 120	61020 - 61024	1218	230	495
NORDIK HEAVY DUTY 140	61021 - 61025	1422	230	495
NORDIK HEAVY DUTY 160	61022 - 61026	1524	230	495
NORDIK HEAVY DUTY 200	61023 - 61027	2000	230	495

Quote in mm

Dati tecnici

PRODOTTI	CODICE	COLORE	VOLTO	W	A	PM	PORTATA MAX m³/h	N° PALE	KG
NORDIK HEAVY DUTY 120	61020	GRIGIO/NERO	230	80	0.31	233	14050	3	7.7
NORDIK HEAVY DUTY 120 INOX	61024	INOX	230	80	0.31	233	14050	3	7.7
NORDIK HEAVY DUTY 140	61021	GRIGIO/NERO	230	80	0.35	236	16000	3	8.1
NORDIK HEAVY DUTY 140 INOX	61025	INOX	230	80	0.35	236	16000	3	8.1
NORDIK HEAVY DUTY 160	61022	GRIGIO/NERO	230	85	0.37	210	19300	3	8.6
NORDIK HEAVY DUTY 160 INOX	61026	INOX	230	85	0.37	210	19300	3	8.6
NORDIK HEAVY DUTY 200	61023	GRIGIO/NERO	230	85	0.38	186	22050	3	9.5
NORDIK HEAVY DUTY 200 INOX	61027	INOX	230	85	0.38	186	22050	3	9.5

Dati tecnici per regolamento N° 206/2012/UE

	PARAMETRO DI RIFERIMENTO	UNITÀ DI MISURA	HEAVY DUTY 120	HEAVY DUTY 140	HEAVY DUTY 160	HEAVY DUTY 200
CODICE			61020 - 61024	61021 - 61025	61022 - 61026	61023 - 61027
Portata d'aria massima	F	m³/min	234.00	266.60	321.60	367.50
Potenza assorbita del ventilatore	P	W	80	80	85	85
Valori di esercizio	SV	(m³/min)W	2.925	3.332	3.780	4.320
Modo attesa (stand-by)	PSB	KW	-	-	-	-
Livello di potenza sonora	LWA	dB(A)	51.8	55.4	55.6	56.4
Velocità dell'aria	C	m/sec	2.40	2.01	1.85	1.35
Nome di misura per valore di esercizio	IEC 60879; EN62301: UNI EN ISO 3741					

Referente per ulteriori informazioni: VORTICE Spa, Strada Cerca, 2 - 20067 Zoate di Tribiano (MI) Italia

Accessori

VORT DELTA T (cod. 13039)

REGOLATORE DI VELOCITÀ MULTIPLO FINO A 16 VENTILATORI DA SOFFITTO



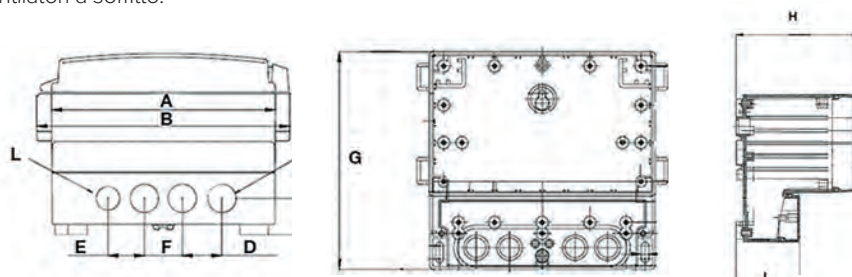
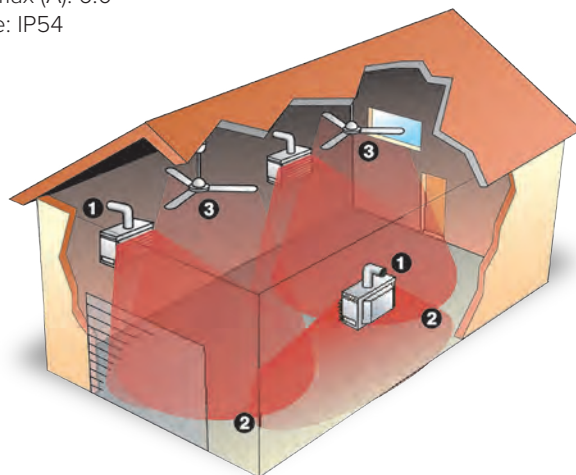
VORT DELTA T il sistema di controllo intelligente:

- L'unità di controllo Vort Delta T è dotata di due sensori, inclusi nella confezione che vanno installati rispettivamente a livello del soffitto e del pavimento.
- L'alimentazione elettrica è con un normale cavo bifase, lungo fino a 50 metri.
- L'unità di controllo registra la temperatura a soffitto e a pavimento livello fino a 60 volte al minuto, calcola il differenziale di temperatura e in conformità con questo, regola la velocità di funzionamento dei ventilatori a soffitto. Quando lo strato di calore è stato dissipato e il differenziale di temperatura è stato ridotto a un livello accettabile, il Vort Delta T automaticamente spegne i ventilatori.
- Il differenziale di temperatura minimo, al quale livello viene attivata l'unità, è regolabile, così come lo sono le velocità. Questo vale anche per un funzionamento continuo (ad es. durante l'estate per il raffreddamento).
- Questo sistema di controllo completamente automatico governa il sistema in modo ottimale, senza necessità di regolazione dagli utenti.
- Alimentazione monofase: 230 V / 50-60 Hz
- Potenza Assorbita max (A): 6.0
- Grado di Protezione: IP54

30

ESEMPIO DI DESTRATIFICAZIONE INVERNALE

- 1 L'edificio commerciale ha un sistema di riscaldamento ad aria calda.
- 2 Con l'aiuto di lame laminari regolabili, l'aria calda viene diretta verso il basso nell'area ricreativa o di lavoro.
- 3 A causa del fatto che l'aria calda ha un peso specifico inferiore rispetto all'aria fredda, l'aria calda sale all'altezza del soffitto e si accumula lì. I controlli del sensore registrano la crescente differenza di temperatura tra pavimento e soffitto. I ventilatori Nordik sono controllati in modo che l'aria calda dal soffitto sia ricondotta nell'area di ricreazione o di lavoro. Non appena la differenza di temperatura tra le aree del suolo e del soffitto è in equilibrio, il sistema Vort Delta T spegne automaticamente i ventilatori a soffitto.



PRODOTTI	A	B	C	D	E	F	G	H	I	ØL
VORT DELTA T	166	1218	20	29.5	27	28	160	134	69	16

Quote in mm

Accessori

SCRR5
(cod. 12963)



- Scatole comandi reversibili a 5 velocità per ventilatori senza luce.
- Trasformabile ad incasso con kit SCBRR5/5L/M codice 22489.
- Alimentazione: 220-240 V / 50 Hz.
- Carico massimo: 100W.
- Isolamento: Cl. II
- Approvazione Gost.

SCRR/M
(cod. 12965)

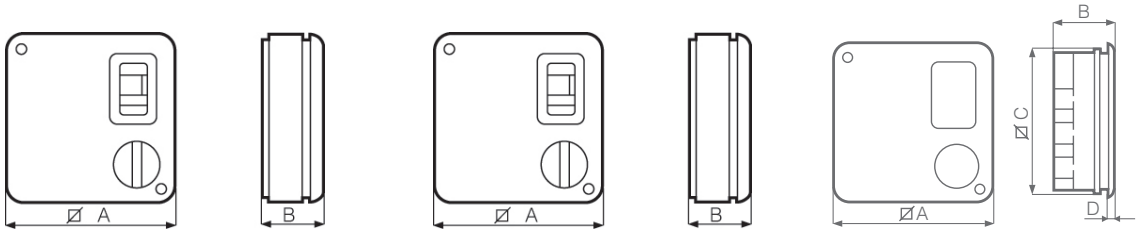


- Scatole comandi reversibili con regolazione continua della velocità per max 6 ventilatori.
- Trasformabile ad incasso con kit SCBRR5/5L/M codice 22489.
- Alimentazione: 220-240 V / 50 Hz.
- Carico massimo: 450 W (2.5 A)
- Isolamento: Cl. II

KIT SCBRR5/5L/M INCASSO
(cod. 22489)



- Per trasformare le scatole comandi a 5 velocità da esterne ad incasso.



PRODOTTI	ØA	B	KG
SCRR5	120	55	0.58

Quote in mm

PRODOTTI	ØA	B	KG
SCRR/M	120	43	0.20

PRODOTTI	ØA	B	ØC	KG
SCBRR5/5L/M	142	59.5	135	4.50

ASTE

Utile nel caso si rendesse necessario per motivi estetici o funzionali avvicinare o allontanare il ventilatore dal soffitto.



GRIGIO/NERO
Asta HD 290 mm (cod. 22717)
Asta HD 665 mm (cod. 22718)
Asta HD 915 mm (cod. 22719)

Aste in lamiera d'acciaio inossidabile AISI 304 e trattamento nanostrutturato per incrementarne la resistenza alla corrosione e facilitarne la pulizia.



INOX
Asta HD 290 mm (cod. 22721)
Asta HD 665 mm (cod. 22722)
Asta HD 915 mm (cod. 22723)

LE SOCIETÀ DI VORTICE GROUP

VORTICE S.P.A

Strada Cerca, 2
Frazione di Zoate
20067 Tribiano
(Milano) Italy
Tel. (+39) 02 906991
Fax (+39) 02 90699625
vortice.com

VORTICE LIMITED

Beeches House
Eastern Avenue
Burton on Trent
DE13 0BB United Kingdom
Tel. (+44) 1283-49.29.49
Fax (+44) 1283-54.41.21
vortice.ltd.uk

VORTICE INDUSTRIAL S.R.L.

Via B. Brugnoli 3,
37063 Isola della Scala
(Verona) Italy
Tel. (+39) 045 6631042
Fax (+39) 045 6631039
vorticeindustrial.com

CASALS VENTILACIÓN AIR INDUSTRIAL S.L.

Ctra. Camprodon, s/n 17860
Sant Joan de les Abadesses
(Girona) Spain
Tel. (+34) 972720150
casals.com

VORTICE LATAM S.A.

Bodega #6
Zona Franca Bes Alajuela,
Alajuela 20101
Costa Rica
Tel. (+506) 2201.6934
vortice-latam.com

VORTICE VENTILATION SYSTEM

(Changzhou) Co.LTD
No. 388 West Huanghe Road
Building 19, Changzhou
Post Code: 213000 China
Tel. (+86) 0519 88990150
Fax (+86) 0519 88990151
vortice-china.com

NUMERO VERDE

800 555 777

Le descrizioni e illustrazioni del presente catalogo si intendono fornite a semplice titolo indicativo e non impegnativo. Ferme restando le caratteristiche essenziali dei prodotti qui descritti ed illustrati, VORTICE si riserva il diritto di apportare ai propri prodotti, in qualunque momento e senza preavviso, le eventuali modifiche di parti, dettagli estetici o forniture di accessori che essa ritenesse opportune al miglioramento o per qualsiasi esigenza di carattere costruttivo o commerciale.
Questo stampato annulla e sostituisce integralmente tutti i precedenti.

