

VENTILATORI TIPO SS GRANDI DIAMETRI

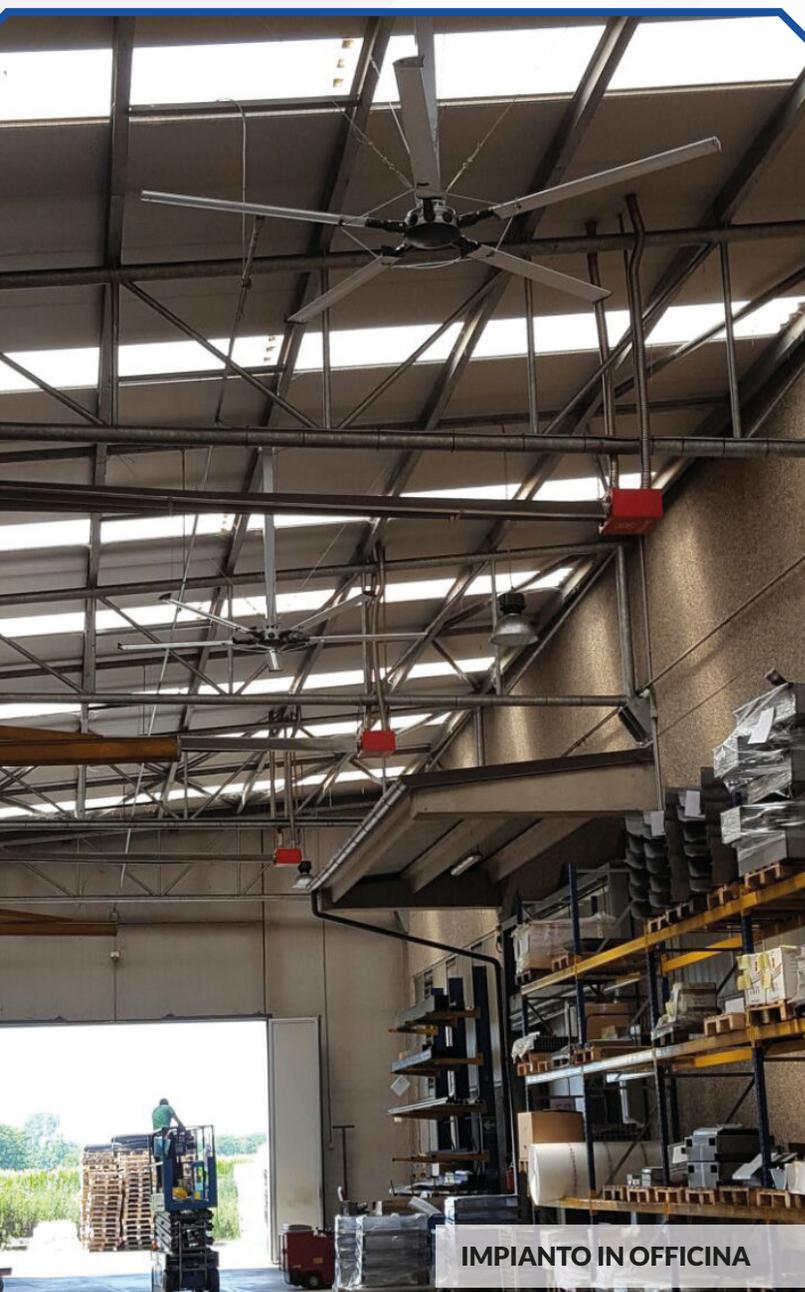
MOTORI A MAGNETI PERMANENTI

MOTORIDUTTORI AD ASSI PARALLELI

MOTORIDUTTORI EPICICLOIDALI

Caratteristiche:

- Alta portata d'aria
- Bassi consumi energetici
- Silenziosità ad alte velocità
- Motoriduttore o motore a magneti permanenti
- Tecnologia brevettata (8 brevetti)
- Diametri da 1,5 a 12 metri
- Potenze da 0,35 a 7,5 KW
- Angolo pale variabile per variazione prestazioni e distribuzione flusso



L'AZIENDA

Elettrouno è stata fondata nel 1977. L'amministratore unico è l'Ing. Claudio Caretti, ingegnere chimico, libero professionista per 40 anni, con 50 anni di esperienza nella costruzione ed installazione di ventilatori elicoidali e di impianti industriali in generale, con particolare riguardo all'efficienza energetica. Attualmente Elettrouno ha 12 dipendenti e circa il doppio di collaboratori esterni, fattura oltre 3 M di euro, di cui circa il 40% all'estero, in molti paesi del mondo.



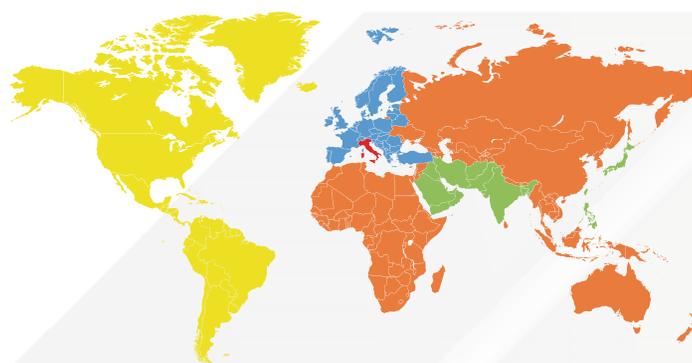
In Italia è stata la prima azienda a costruire in serie ventilatori di grande diametro con applicazione nelle stalle, agli inizi degli anni 2000 quando questa tecnologia, proveniente dagli Stati Uniti d'America, ha cominciato ad essere richiesta. Per questo motivo molti degli attuali concorrenti di Elettrouno in questo settore, sono stati a suo tempo clienti. Elettrouno costruisce questi ventilatori non solo per agricoltura, dove è leader mondiale per le giranti da stalle e da atomizzatori agricoli, ma anche per l'industria:

ventilatori industriali, essiccatoi da legno, da laterizi, agricoli, ecc.

Elettrouno dispone di tantissimi profili aeraulici, tutti progettati e testati all'interno della propria sala prove da ingegneri direttamente dipendenti della società, questo per soddisfare al meglio le esigenze di ogni applicazione.

La gamma più estesa del mercato, l'elevato numero di brevetti, la solidità aziendale, le referenze più qualificate, la disponibilità a qualsiasi confronto sono la migliore garanzia per i nostri clienti.

Fatturato nel mondo



ITALIA 50%	ASIA 20%
RESTO EUROPA 10%	ALTRI 10%
AMERICHE 10%	



VENTILATORE DI GRANDE DIAMETRO

Nelle applicazioni standard la fornitura del ventilatore comprende:

- 1) Assistenza tecnica alle scelte
- 2) Comando con inverter e collegamento elettrico
- 3) Telaio di sostegno e sicurezza, cavi tenuta, ecc.
- 4) Motore a magneti o gruppo motoriduttore
- 5) Girante elicoidale

ELETTROUNO FORNISCE TECNICAMENTE IL MASSIMO DEI 5 PUNTI PER AVERE IL MASSIMO DELLA EFFICIENZA ENERGETICA

La girante è il nostro lavoro da sempre: è il componente più importante per l'efficienza totale della installazione, in quanto la sua efficienza può variare dal 15% al 70% circa a seconda di come è costruita. Elettrouno ha le conoscenze tecniche documentabili sui profili alari, ha la sala prove dove dimostrare le prestazioni dichiarate; chi può dire altrettanto? Di sicuro non in Italia...

Abbiamo dovuto ricorrere alle vie legali in passato per fare smettere ad un nostro importante concorrente di dichiarare nel sito web prestazioni e consumi e quindi efficienze che superavano i limiti della fisica, addirittura oltre il 300% quando tutti sanno che nessuna efficienza può arrivare al 100%. Forniamo sempre giranti equilibrate a norme ISO in rotazione fino a diam 3 mt ed oltre con pale prepesate.

Disponiamo di 8 brevetti che permettono ai nostri clienti un uso delle giranti flessibile, economico, affidabile e sicuro.



CARATTERISTICHE

- Basso consumo energetico: 0,75KW per ventilatori da 3-4mt, 1,5KW per ventilatori da 5-6-7mt. Con le nostre giranti è possibile regolare il consumo che avranno al massimo dei giri e lo possiamo fare a richiesta del cliente o il cliente stesso lo può fare in un secondo momento. Noi di solito li tarriamo dalla fabbrica al 70-80% del consumo del motore applicato.
- Doppia sicurezza con ganci anticaduta girante ed unica fune antirilascio per tutte le pale (nostro brevetto).
- Angolo di apertura variabile e possibilità di inclinare le pale fino a 10° rispetto al suolo per aumentare il cono di ventilazione (nostro brevetto).
- Motore lento e robusto a 8 poli accoppiato a riduttore epicicloidale di primaria multinazionale italiana (più di 1.500 riduttori montati senza problemi). Lubrificante compreso.
- Possibilità di montare il nuovo motore elettrico a magneti permanenti a rotore esterno ad alto rendimento (risparmio ogni motore circa 150 watt/ora a parità di portata)(nostro brevetto). I motori sono dotati cadauno di inverter standard separato da poter montare ovunque di primaria multinazionale monofase o trifase e non personalizzati e quindi senza vincolo col fornitore.
- Robusta struttura di sostegno motoriduttore ed eventuali prolunghe e staffe di attacco, zincate a caldo o per consegne più rapide verniciate a forno epossidico. La struttura è dotata di regolazione della inclinazione e di posizionamento automatico in verticale.
- Diametri da 2 a 12mt, con pale a profilo alare ad alto rendimento sia in PVC con anima in tubo di alluminio, che interamente in alluminio. Mozzi in alluminio pressofuso scatoletto.
- Coperto da 8 brevetti su funzionamento e sicurezza.

Caratteristiche tecniche ESCLUSIVE della nostra produzione anche coperte da brevetti, e della nostra fornitura:

- 1) Giranti equilibrate in movimento con certificato ISO G 6,3 fino a diam 3mt, oltre con pale prepesate.
- 2) Giranti a profilo alare disegnato e determinato in sala prove
- 3) Giranti con struttura leggera e resistente in materiali composti di concezione aeronautica.
- 4) Giranti con angolo di calettamento variabile per variare le prestazioni a parità di numero di giri
- 5) Giranti con angolo conico variabile facilmente sul posto per regolare la copertura a terra con altezza determinata
- 6) Strutture zincate a caldo dopo produzione a disegno e forature
- 7) Strutture ad asse variabile per direzionare il flusso a terra modificando l'impronta da circolare ad ellittica
- 8) Posizionamento inverter a remoto a scelta in base alle esigenze
- 9) Motori a magneti a rotore esterno di ridotto peso ed ingombro
- 10) Motori a magneti a rendimento certificato oltre il 90%
- 11) Motori a magneti con magneti annegati nella resina per fissaggio e protezione

MOTORI A MAGNETI PERMANENTI

NOI SIAMO DIRETTAMENTE I COSTRUTTORI DEI MOTORI. UNICI IN ITALIA PROPONIAMO UNA GAMMA ENORME: DA 10 A 800 NM CON NUMERI DI GIRI DA 50 A 2000 GIRI/MIN.

Abbiamo sempre il motore giusto per il vostro problema:

- Magneti al neodimio (terra rara non disponibile in Italia)
- Lamierino magnetico a bassa perdita di energia con ciclo di isteresi piatto, tranciato con nostri stampi
- Dente magnetico studiato teoricamente per l'uso a rotore esterno per migliorare l'efficienza
- Isolamento oltre le norme
- Cuscinetti di primaria azienda mondiale con doppia protezione e maggiorati per una durata massima ottenibile.
- Motori chiusi e protetti

IN SINTESI: abbiamo motori che funzionano da anni h 24 su grandi ventilatori che muovono un flusso d'aria con gocce d'acqua U 100% su torri evaporative.

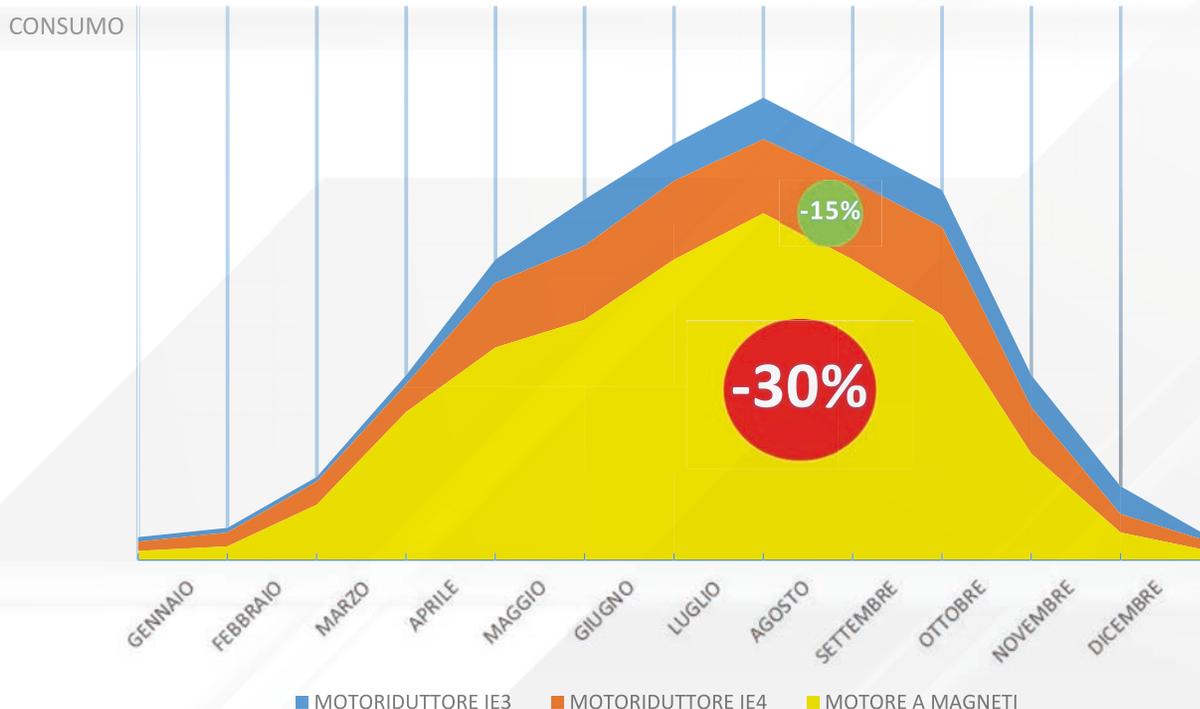


VANTAGGI DEI MOTORI A MAGNETI

- Basso costo di ammortamento dovuto al minimo consumo
- Solo due grandi cuscinetti in movimento in quota
- Minore impegno di energia



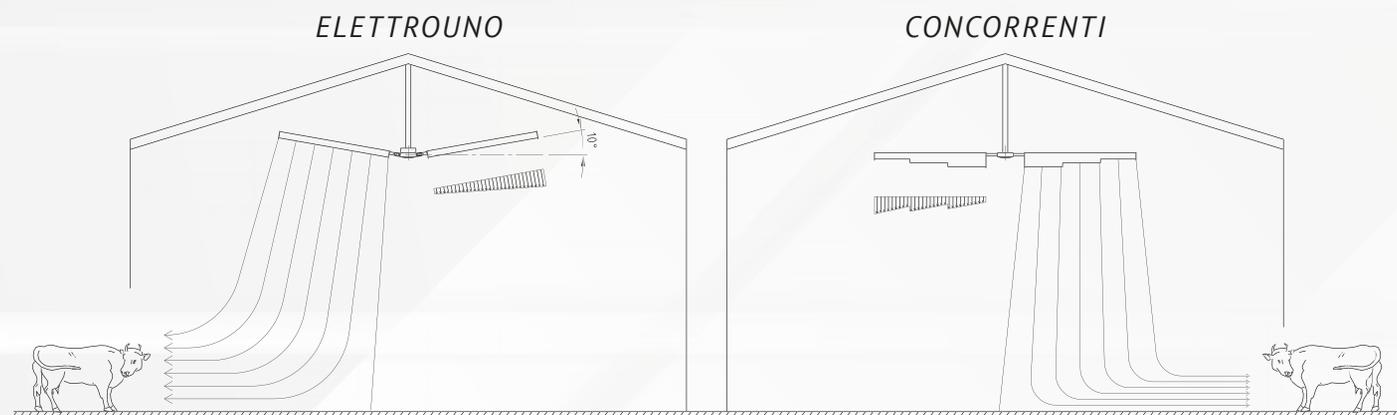
RISPARMIO ENERGETICO CON NOSTRO MOTORE A MAGNETI PERMANENTI



L'EFFICIENZA GLOBALE INTESA COME RAPPORTO TRA L'ENTITÀ DELLA VENTILAZIONE E L'ENERGIA CONSUMATA DIPENDE DA:

- Distribuzione aria
- Girante
- Motore IE4 o brushless

DISTRIBUZIONE ARIA VENTILATORI ELETTROUNO RISPETTO AI VENTILATORI CONCORRENTI



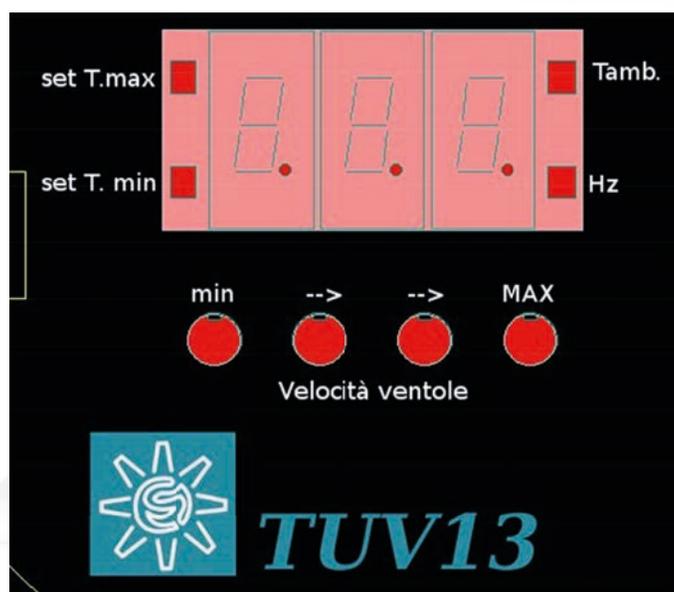
- Maggiore uniformità a terra
- Maggiore uniformità sugli animali
- Maggiore efficienza
- Minore uniformità maggiore consumo

A parità di diametro la nostra costruzione di tipo aeronautico permette un maggiore numero di giri ed un minore momento d'inerzia, il che permette prestazioni superiori con minore sollecitazione meccanica del gruppo motore

Tutte le pale sono con
**PROFILO
OTTIMIZZATORE**
per un aumento del
rendimento



CENTRALINA CONTROLLO VELOCITÀ VENTOLE «TUV 13»



La velocità può essere regolata con un segnale in uscita per inverter, tramite i seguenti parametri, insieme o singolarmente:

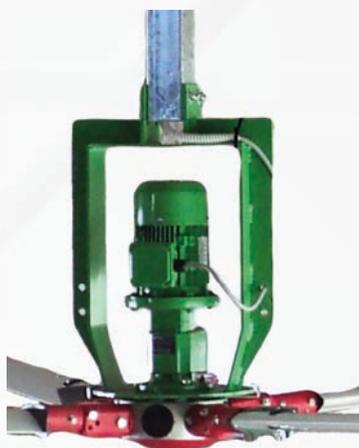
- Misure fronte strumento 80x80 mm
- Temperatura, grazie a sonda PT100
- Umidità, grazie ad un umidostato a basso costo ON/OFF o con igrometro professionale (opzione)
- Sicurezza su velocità vento, tramite anemometro ON/OFF professionale (opzione)
- E' inoltre possibile utilizzare un ingresso per un segnale che riduca la velocità al minimo quando le doccette siano in funzione
- La logica è espandibile

PIAZZAMENTO CON RIDUTTORE

EPICICLOIDALE



ASSI PARALLELI

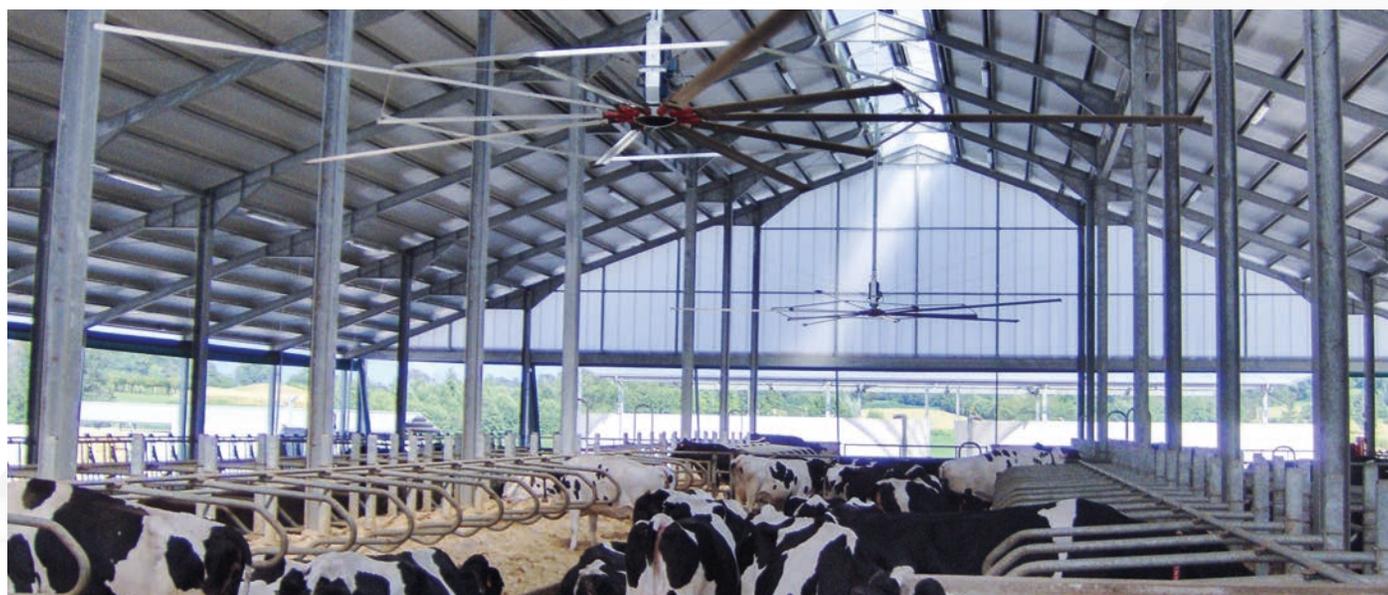


Noi proponiamo telai di sostegno prima disegnati per l'applicazione specifica poi costruiti in robusti tubolari di acciaio elettrosaldato, lavorato e forato prima della zincatura a caldo ed anche in alternativa in inox. Tiranti e tenditori in inox. Questo permette il posizionamento ottimale per l'efficienza e l'eliminazione delle vibrazioni.

Purtroppo molti nostri concorrenti scrivono cose non vere riguardo l'efficienza energetica: un gruppo di comando costituito da un nostro motore a magneti avrà una efficienza media intorno al 90% certificato in Italia perché il motore è costruito e costituito interamente da componenti Italiani con eccezione dei magneti al Neodimio. Un gruppo di comando costituito da motoriduttore avrà una efficienza SEMPRE inferiore anche se dotato di motori IE4 (efficienza oltre 80%) perché l'efficienza del motore deve essere moltiplicata per l'efficienza del riduttore, il che ridurrà ancora di circa un 10% l'efficienza globale della trasmissione. Elettrouno,

unica nel settore, monta riduttori epicicloidali in ghisa con un motore ad 8 poli ed un solo stadio di riduzione per il massimo della affidabilità.

Il giusto piazzamento dei ventilatori ed il loro numero è importante per la qualità del prodotto stesso. 50 anni di esperienza in molteplici scenari ci hanno permesso, ad esempio, di realizzare la ventilazione di una stalla a lettiera permanente di 30x90xh8 mt in modo ottimale mediante l'installazione di soli 3 ventilatori di 10mt di diametro, mentre i nostri concorrenti proponevano 18 ventilatori di diametro 5mt, con un risparmio di energia di 15 Kw/h in estate.

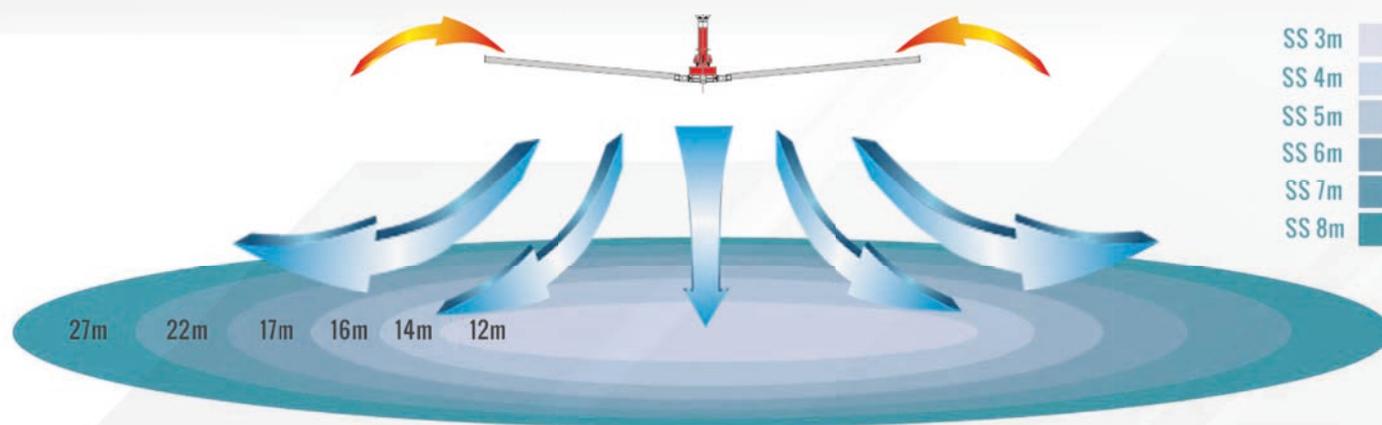


PRESTAZIONI INDICATIVE

Diametro [mt]	Tipo pala	Materiale	N° Pale	Diametro mozzo [mm]	Potenza motoriduttore installata* [KW]	[KW] Assorbiti motore brushless	Portata indicativa [m3/h]
2	SS	PVC/AL	4	230	0,55	0,25	50.000/54.000
3	SS	PVC/AL	4-8	230	0,75	0,35	102.000/104.000
	SS	PVC/AL	5-10	330	0,75	0,35	102.000/104.000
4	SS	PVC/AL	4-8	230	0,75	0,45	151.000/154.000
	SS	PVC/AL	5-10	330	0,75	0,5	151.000/154.000
5	SS	PVC/AL	4-8	230	1,5	0,55	255.000/260.000
	SS	PVC/AL	5-10	330	1,5	0,75	255.000/260.000
6	SS	PVC/AL	4-8	230	1,5	1	326.000/332.000
	SS	PVC/AL	5-10	330	1,5	1	326.000/332.000
7	SS	PVC/AL	4-8	230	1,5	1,2	400.000/408.000
	SS	PVC/AL	5-10	330	1,5	1,2	400.000/408.000
8	SS/ES	PVC/AL	4-8	230	2,2	1,5	543.000/554.000
	SS/ES	PVC/AL	5-10	330	2,2	1,5	543.000/554.000
10	ES	AL	4-6-8	460	2,2	2	731.000/746.00
12	ES	AL	4	460	2,2	2	933.000/951.000

[*] Poiché le pale sono ad angolo variabile la potenza installata e le prestazioni possono variare a richiesta del cliente mantenendo costante il numero di giri

AREA DI COPERTURA INDICATIVA



**Grandi quantità d'aria
 con bassi consumi di energia elettrica**

INSTALLAZIONI CIVILI



INSTALLAZIONI IN ALLEVAMENTI



Considerazioni tecniche sul controllo del microclima nelle stalle chiuse o semiaperte adibite all'allevamento dei bovini

L'allevamento intensivo dei bovini in ambienti semichiusi, genericamente detti stalle, particolarmente di vacche in lattazione, è diventato una esigenza per questioni di produzione, potenzialità specifica, manodopera, controllo costi e qualità. I parametri ambientali che, intuitivamente e nella pratica ed anche negli studi del settore, si sono rivelati importanti per il benessere degli animali e quindi per il risultato economico della attività sono :

1) Un adeguato flusso di aria ossigenata a disposizione dell'animale

È evidente l'importanza di proporre un flusso di aria non inquinata e con elevata percentuale di ossigeno a disposizione dell'animale per favorirne il metabolismo attraverso la respirazione e per agevolare il contrasto alla criticità eventuale dei due successivi parametri.

2) Una temperatura al di sotto dei 20°C

Studi di settore sulle vacche in lattazione hanno portato alla compilazione di una tabella che fornisce il numero dei cicli respiratori al minuto (BPM) in funzione dell'aumento della temperatura ambientale e della umidità relativa. La tabella è allegata e comunque mostra che a parità di umidità relativa, il numero BPM aumenta dal 20 % al 40% con l'aumentare della temperatura da 22°C a 40°C. Le % sono più alte con umidità relativa più alta. Questo significa che l'animale in queste condizioni ha bisogno di un maggiore apporto di ossigeno e quindi è in condizioni di stress che influiscono negativamente sul benessere.

3) Un'umidità relativa bassa quanto possibile

Analogamente la stessa tabella mostra che a parità di temperatura il numero BPM aumenta dal 15% al 30% con l'aumentare della umidità relativa dal 5% al 100%. Le % sono più alte a temperatura più alta. Questo significa che l'animale anche in queste condizioni ha bisogno di un maggiore apporto di ossigeno e quindi è in condizioni di stress che influiscono negativamente sul benessere. La temperatura alta e la umidità alta sono quindi entrambe dannose, maggiormente se associate ad una carenza di ossigeno disponibile alla respirazione. Sorge spontanea la domanda su quale dei due parametri possa essere più importante per la scelta della tecnologia di miglioramento del benessere ambientale... analizziamo la stessa tabella e partiamo da condizioni sfavorevoli che si verificano nella stagione estiva, ad esempio temperatura di 35°C ed umidità del 50%, siamo nella zona di moderato stress, dalla tabella avremo 85 BPM. Se abbassiamo la temperatura di 2°C avremo 82 BPM, ma se per fare questo siamo costretti ad evaporare acqua senza adeguato ricambio e ci portiamo al 75% di umidità, allora avremo dalla tabella 87 BPM: abbiamo peggiorato la situazione! Da notare che in base al diagramma psicrometrico dell'aria umida, nel primo punto (35°C / 50% U) abbiamo 18 grammi/mc di acqua nell'aria, mentre nel secondo punto (33°C / 75% U) abbiamo 24 g/mc. Quindi in una stalla di misure 60 x 20 x altezza 5mt e cioè 6000mc bastano $6000 \times (24-18) = 36000$ grammi cioè 36 litri per portare l'umidità dell'aria dal 50% al 75%, ed avremmo avuto come vantaggio la sola sottrazione di circa 20mila frigorie per il calore di evaporazione di cui 5000 servono per l'abbassamento della temperatura dei 6000mc dell'aria di 2°C e 15mila servono per lo scambia termico del tetto di circa 1500mq con l'esterno con un delta T di 10°C. Quindi per mantenere la temperatura più bassa di soli 2°C dovremmo evaporare molta acqua portandoci rapidamente al 100% di umidità ed entreremmo nella zona di stress severo con 92 BPM e senza avere apportato un idoneo ricambio per sostenere la respirazione. Allora cosa fare?

Se vogliamo davvero migliorare le condizioni ambientali evitando che la temperatura della stalla aumenti rispetto alla temperatura dell'aria esterna in ombra, per effetto del calore animale, e che aumenti anche la umidità relativa a causa della respirazione e della evaporazione del sudore animale e delle deiezioni, allora dobbiamo ventilare in modo intelligente:

A) Muovere grandi volumi con basso consumo

Questo si ottiene con grandi giranti e bassa pressione dinamica a parità di rendimento meccanico ed aerulico del ventilatore

B) Direzione il flusso in modo corretto

Quindi preferibilmente dall'alto verso il basso in modo che interessi sia gli animali, aiutandone la respirazione con aria ossigenata ed aiutando l'evaporazione del sudore (O DELL'ACQUA CHE SIA STATA EVENTUALMENTE SPRUZZATA SUGLI ANIMALI CON PICCOLE GOCCE MA NON ATOMIZZATE IN MODO CHE SIANO STATI BAGNATI MA SENZA AVERE INUTILMENTE EVAPORATO NELL'AMBIENTE OTTENENDO COME GIA' SPIEGATO L'EFFETTO PRINCIPALE DELLAUMENTO DELLA UMIDITA' RELATIVA) e quindi la sottrazione di calore direttamente dall'animale e non dall'ambiente, ed anche che renda la zona del pavimento in pressione favorendo la espulsione dell'aria umida e calda verso l'esterno e quindi creando un uguale flusso di ricambio verso l'interno aspirato dalla parte soprastante la girante che sarà quindi ad asse verticale. Il flusso totale sarà in parte dedicato al ricambio ed in parte al ricircolo interno in funzione dei parametri di progetto.

In questo modo l'effetto sarà sicuramente migliorativo sia:

- per l'abbassamento della temperatura dovuto al ricambio con aria esterna
- per l'aumento dell'apporto di ossigeno alla respirazione
- per l'aiuto all'evaporazione del sudore
- per la diminuzione della umidità relativa interna a causa del ricambio con aria esterna di umidità relativa più bassa

Il risultato finale sarà diminuire lo stress e nella tabella ci si sposta in una zona di BPM inferiori. Di quanto inferiori dipende dalla corretta progettazione dell'impianto in base agli obiettivi che si vogliono, e che si possono, raggiungere. La ventilazione con grandi ventilatori, per i motivi teorici sopraesposti ma soprattutto per i risultati pratici ottenuti, negli ultimi anni sta sostituendo nell'uso comune l'utilizzo di altri sistemi alternativi.

Per ottimizzare i risultati occorre affidarsi a chi è specialista nella costruzione di ventilatori e non si è improvvisato ad essa da pochi anni ed è in grado di offrire una ampia gamma di prodotti per soddisfare le varie esigenze offrendo una pluriennale esperienza tecnica.

Elettrouno dispone di tutto questo.

ALLEGATO

Numero dei cicli respiratori al minuto (BPM) in funzione dell'aumento della temperatura ambientale e della umidità relativa

Temperature		% Relative Humidity																				
°F	°C	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
72	22.0	64	65	65	65	66	66	67	67	67	68	68	69	69	69	70	70	70	71	71	72	72
73	23.0	65	65	66	66	66	67	67	68	68	68	69	69	70	70	71	71	71	72	72	73	73
74	23.5	65	66	66	67	67	67	68	68	69	69	70	70	70	71	71	72	72	73	73	74	74
75	24.0	66	66	67	67	68	68	68	69	69	70	70	71	71	72	72	73	73	74	74	75	75
76	24.5	66	67	67	68	68	69	69	70	70	71	71	72	72	73	73	74	74	75	75	76	76
77	25.0	67	67	68	68	69	69	70	70	71	71	72	72	73	73	74	74	75	75	76	76	77
78	25.5	67	68	68	69	69	70	70	71	71	72	73	73	74	74	75	75	76	76	77	77	78
79	26.0	67	68	69	69	70	70	71	71	72	73	73	74	74	75	76	76	77	77	78	78	79
80	26.5	68	69	69	70	70	71	72	72	73	73	74	75	75	76	76	77	78	78	79	79	80
81	27.0	68	69	70	70	71	72	72	73	73	74	75	75	76	77	77	78	78	79	80	80	81
82	28.0	69	69	70	71	71	72	73	73	74	75	75	76	77	77	78	79	79	80	81	81	82
83	28.5	69	70	71	71	72	73	73	74	75	75	76	77	78	78	79	80	80	81	82	82	83
84	29.0	70	70	71	72	73	73	74	75	75	76	77	78	78	79	80	80	81	82	83	83	84
85	29.5	70	71	72	72	73	74	75	75	76	77	78	78	79	80	81	81	82	83	84	84	85
86	30.0	71	71	72	73	74	74	75	76	77	78	78	79	80	81	81	82	83	84	84	85	86
87	30.5	71	72	73	73	74	75	76	77	77	78	79	80	81	81	82	83	84	85	85	86	87
88	31.0	72	72	73	74	75	76	76	77	78	79	80	81	81	82	83	84	85	86	86	87	88
89	31.5	72	73	74	75	75	76	77	78	79	80	80	81	82	83	84	85	86	86	87	88	89
90	32.0	72	73	74	75	76	77	78	79	79	80	81	82	83	84	85	86	86	87	88	89	90
91	33.0	73	74	75	76	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	86	87	88	89	90	91
92	33.5	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	85	86	87	88	89	90	91	92
93	34.0	74	75	76	77	78	79	80	80	81	82	83	85	85	86	87	88	89	90	91	92	93
94	34.5	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	86	86	87	88	89	90	91	92	93	94
95	35.0	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
96	35.5	75	76	77	78	79	80	81	82	83	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
97	36.0	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	91	92	93	94	95	96	97
98	36.5	76	77	78	80	80	82	83	83	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	98
99	37.0	76	78	79	80	81	82	83	84	85	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	98	99
100	38.0	77	78	79	81	82	83	84	85	86	87	88	90	91	92	93	94	95	96	98	99	100
101	38.5	77	79	80	81	82	83	84	86	87	88	89	90	92	93	94	95	96	98	99	100	101
102	39.0	78	79	80	82	83	84	85	86	87	89	90	91	92	94	95	96	97	98	100	101	102
103	39.5	78	79	81	82	83	84	86	87	88	89	91	92	93	94	96	97	98	99	101	102	103
104	40.0	79	80	81	83	84	85	86	88	89	90	91	93	94	95	96	98	99	100	101	103	104
105	40.5	79	80	82	83	84	86	87	88	89	91	92	93	95	96	97	99	100	101	102	103	105
106	41.0	80	81	82	84	85	87	88	89	90	91	93	94	95	97	98	99	101	102	103	104	106
107	41.5	80	81	83	84	85	87	88	89	91	92	94	95	96	98	99	100	102	103	104	106	107
108	42.0	81	82	83	85	86	88	89	90	92	93	94	96	97	98	100	101	103	104	105	107	108
109	43.0	81	82	84	85	87	89	89	91	92	94	95	96	98	99	101	102	103	105	106	108	109
110	43.5	81	83	84	86	87	89	90	91	93	94	96	97	99	100	101	103	104	106	107	109	110
111	44.0	82	83	85	86	88	90	91	92	94	95	96	98	99	101	102	104	105	107	108	110	111
112	44.5	82	84	85	87	88	90	91	93	94	96	97	99	100	102	103	105	106	108	109	111	112
113	45.0	83	84	86	87	89	91	92	93	95	96	98	99	101	102	104	105	107	108	110	111	113
114	45.5	83	85	86	88	89	92	92	94	96	97	99	100	102	103	105	106	108	109	111	112	114
115	46.0	84	85	87	88	90	92	93	95	96	98	99	101	102	104	106	107	109	110	112	113	115
116	46.5	84	86	87	89	90	93	94	95	97	98	100	102	103	105	106	108	110	111	113	114	116
117	47.0	85	86	88	89	91	93	94	96	98	99	101	102	104	106	107	109	111	112	114	115	117
118	48.0	85	87	88	90	92	94	95	97	98	100	102	103	105	106	108	110	111	113	115	116	118
119	48.5	85	87	89	90	92	94	96	87	99	101	102	104	106	107	109	111	112	114	116	117	119
120	49.0	86	88	89	91	93	95	96	98	100	101	103	105	106	108	110	111	113	115	117	118	120

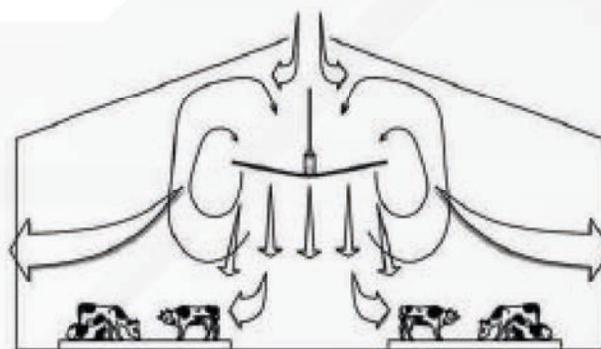
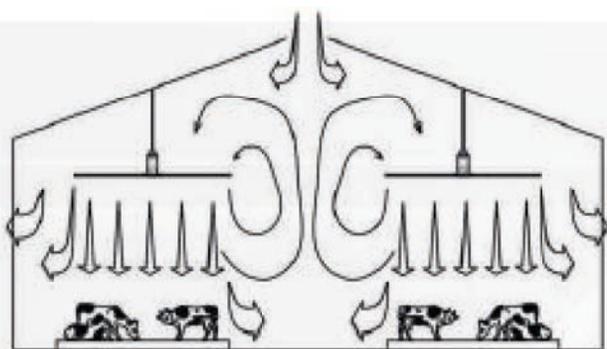
Stress Threshold Respiration rate exceeds 60 BPM. Milk yield losses begin. Repro losses detectable. Rectal temperature exceeds 38.5 °C (101.3°F)

Mild-Moderate Stress Respiration rate exceeds 75 BPM. Rectal temperature exceeds 39°C (102.2°F)

Moderate-Severe Stress Respiration rate exceeds 85 BPM. Rectal temperature exceeds 40 °C (104°F)

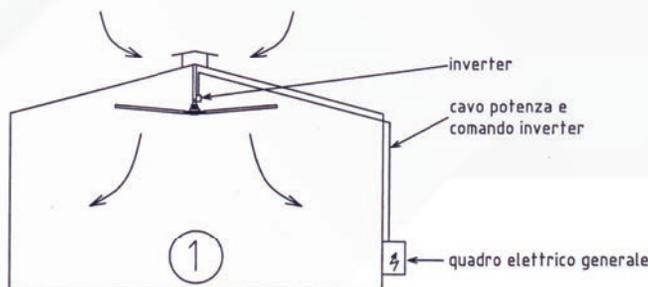
Severe Stress Respiration rate 120-140 BPM. Rectal temperature exceeds 41 °C (106°F)

Sotto sono mostrati due sistemi di aerazione della stalla, in cui viene mostrata la distribuzione dell'aria e i ricircoli che si vengono a creare con l'utilizzo di uno o più ventilatori

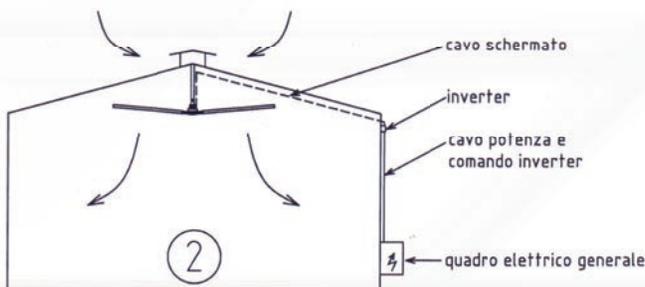


Unici nel settore stalle possiamo proporre di collegare l'inverter in posizioni diverse per diverse esigenze del cliente, come si vede in schemi qui allegati. Inoltre, proponiamo inverter standard dal mercato con tutti i vantaggi per il cliente finale, i nostri motori funzionano con tutte le migliori marche di inverter. Consigliamo cavi schermati fra inverter e motore comandato.

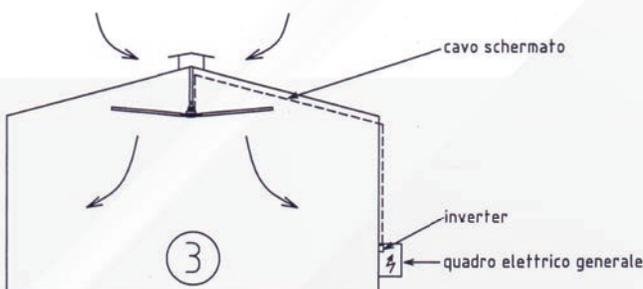
- VANTAGGI**
- Di sicuro si evitano i disturbi elettromagnetici
 - Minore costo cavi
- SVANTAGGI**
- inverter esposto al caldo ed alle vibrazioni
 - posizione scomoda per regolazione e manutenzione



- VANTAGGI**
- Quasi di sicuro si evitano i disturbi elettromagnetici
 - Costo medio cavi
- SVANTAGGI**
- posizione leggermente scomoda per regolazione e manutenzione



- VANTAGGI**
- Comodità posizionamento inverter per regolazione e manutenzione
- SVANTAGGI**
- possibili disturbi elettromagnetici da affrontare con filtri
 - costo cavi maggiore



elettrouno
Specialista nella movimentazione assiale dell'aria
Specialist in axial air movement

Tel.: +39 0522.511651 Fax: +39 0522.511943
Via Masaccio 8/b-c-d, 42124 Reggio Emilia - Italy
elettrouno@elettrouno.it
www.elettrouno.it