MADE IN ITALY

AIR CONTROL

TSK 35-70

TERMOSPLIT KONDENS

New TCK 35-70

TERMOCOMPACT KONDENS

Mixer

DESTRATIFICATORE D'ARIA

GAMMA

Generatori
d'aria calda a gas
a condensazione

Indice

TSK 35-70.14 4

PERCHÈ INSTALLARE UN TSK.14 5

PLUS DI PRODOTTO TSK.14 6

DUPLO 7

CARATTERISTICHE TECNICHE 8-9

NUOVO TCK.21 10

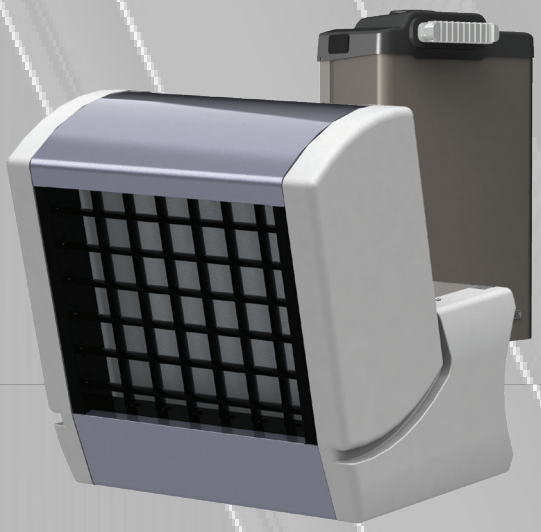
PLUS DI PRODOTTO TCK.21 11

CARATTERISTICHE TECNICHE TCK 35-70.21 12

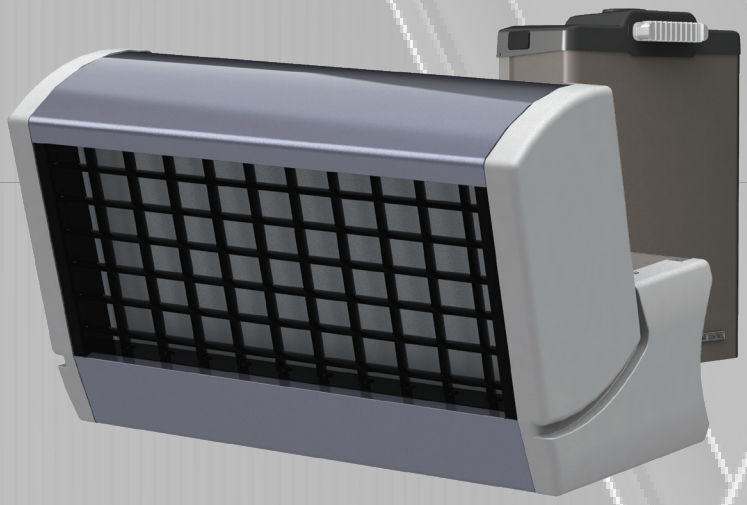
MIXER 13

TSK 35-70. I4

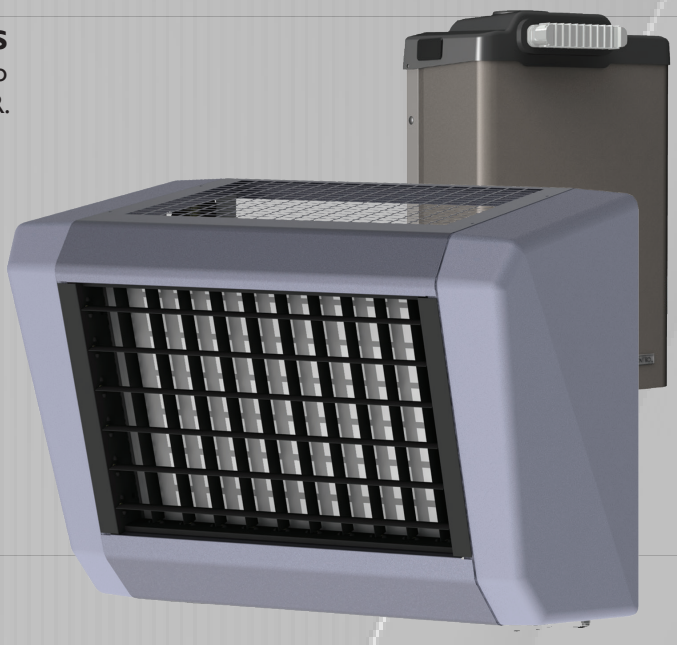
Il sistema **TS** è sicuramente il metodo più intelligente per creare comfort là dove i metodi e le macchine tradizionali sarebbero davvero poco applicabili ed efficaci.
L'intuizione e la sua conseguente realizzazione hanno permesso di mettere a punto tempo fa il sistema, e oggi, grazie alla accresciuta competenza dovuta ad un nuovo team di lavoro introdotto per adeguarci realmente alle esigenze più attuali, siamo in grado di proporvi l'evoluzione del sistema **TS** perfettamente consono ai più elevati standard di comfort, sicurezza, flessibilità e affidabilità.



La presenza di queste caratteristiche, la cura e l'attenzione con la quale cerchiamo di mantenerle e la continua ricerca per sviluppare e applicare metodi che possano dare risposte sempre più adeguate, rendono il sistema **TS .14** un componente indispensabile là dove sia obbligatorio raggiungere con la massima precisione possibile livelli di comfort ambientale non convenzionali.



Grazie a un gruppo termico a condensazione di elevate prestazioni siamo riusciti a produrre un apparecchio a scambio indiretto (circuito di scambio con fluido termovettore) che anticipa il futuro per quanto riguarda rendimento, inquinamento e comfort ambientale. Premiscelazione totale, rapporto aria-gas costante, condensazione dei fumi e velocità variabile automatica dei ventilatori aria, assicurano rendimenti energetici ai massimi livelli (superiore al 102%), inquinamento prossimo allo zero (classe 5 NOx) e una diffusione del calore ottimizzata che fa del **TS Kondens 35-70.14** un produttore d'aria calda con prestazioni eccezionali.
Il **TS Kondens 35-70.14** grazie ad una linea estetica moderna e funzionale abbinata inoltre ad una scelta cromatica di rilievo, può essere inserito anche negli ambienti di elevato pregio architettonico.



Le trascurabili emissioni inquinanti che il **TS Kondens 35-70.14** produce, permettono sempre lo scarico dei fumi in parete (D.P.R. 551/99).
Il rendimento del **TS Kondens 35-70.14**, supera il rendimento minimo richiesto per accedere alle detrazioni fiscali concesse dalla legge n° 296 del 27 dicembre 2006 e successive modifiche.

Robustezza

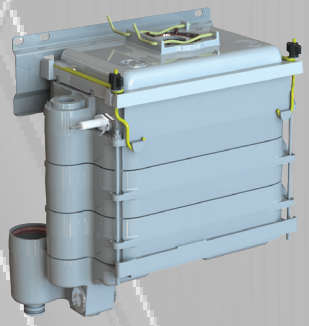
Lo scambiatore di cui il sistema TS Kondens 35-70.14 è dotato è innovativo, frutto di una ricerca estesa, durante la quale si è pensato unicamente alla realizzazione di una macchina in grado di soddisfare totalmente le esigenze richieste da questo tipo di applicazione.
L'alto contenuto di fluido, la scelta dei materiali ed il processo produttivo conferiscono allo scambiatore un grado di resistenza alle "condizioni critiche" più elevate.

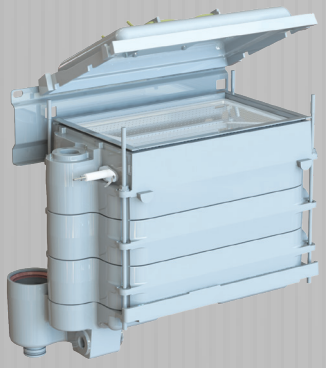
Attenzione

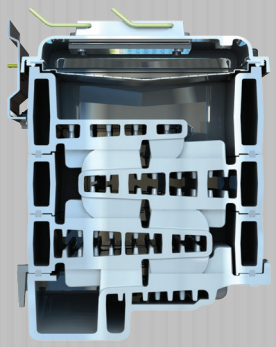
Il sistema di combustione è dotato di un particolare bruciatore a fiamma inversa; un'ampia camera di distribuzione della miscela combustibile e percorsi di scambio ottimizzati, permettono di ottenere combustioni "perfette", quindi grandissimo campo di modulazione della potenza con bassissime emissioni di agenti inquinanti.

Efficienza

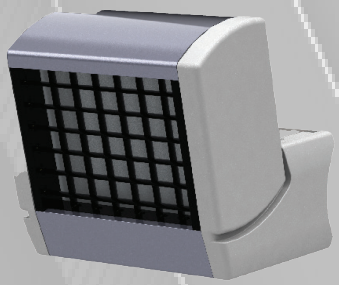
La particolarissima ed esclusiva tecnologia con il quale viene realizzato, permette in spazi limitati di ottenere grandi superfici di scambio, quindi prestazioni di assoluta eccellenza in termini di efficienza energetica.



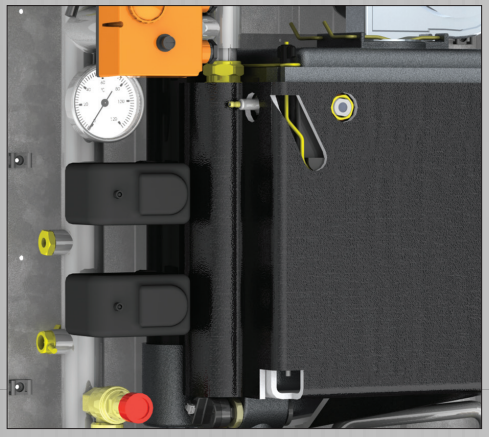




Il TS Kondens 35-70.14 è dotato di un sistema di comando remoto, semplice e chiaro, con il quale è possibile regolare e verificare oltre alla velocità di ventilazione e la temperatura, anche tutte le funzioni dell'apparecchiatura stessa. È inoltre integrata la funzione di programmatore settimanale.

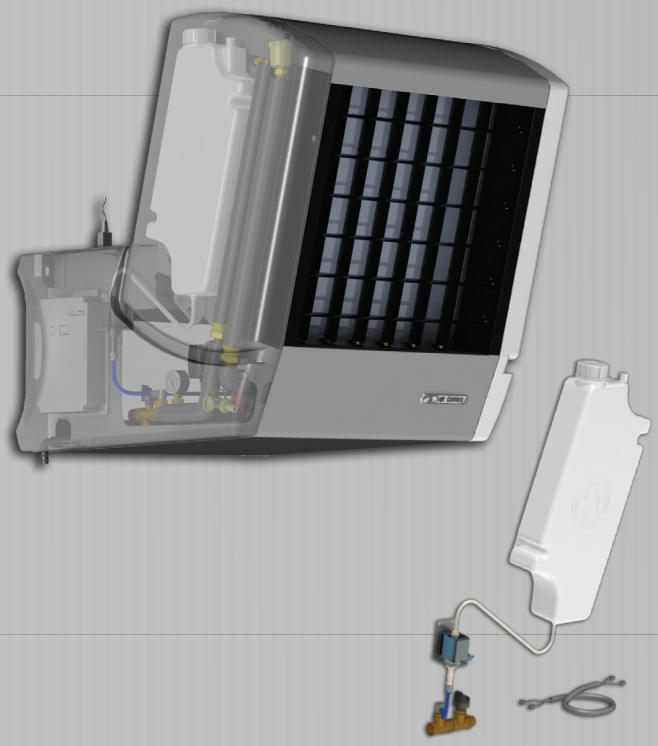


Deflettori regolabili in tutte le direzioni permettono una distribuzione precisa e puntuale del flusso d'aria calda.



Il TS Kondens 70.14 viene fornito completo di tutte le sicurezze previste dall'INAIL, ad eccezione della valvola intercettazione combustibile disponibile, a richiesta, come accessorio.

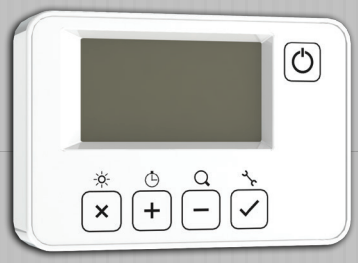
PLUS DI PRODOTTO



KIT AUTOCARICAMENTO

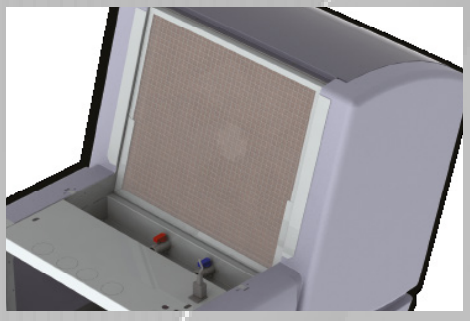
Con questo sistema sono definitavamente risolti i problemi di microperdite e di evaporazioni naturali tipiche di tutti i sistemi di riscaldamento splitatti.
La nuova elettronica unita ad un sistema di misurazione della pressione molto preciso, ad una pompa e ad un serbatoio da 6 lt, garantisce il funzionamento per oltre 2 anni.
Il kit di autocaricameno viene fornito come accessorio.

COMANDO MULTIPLO

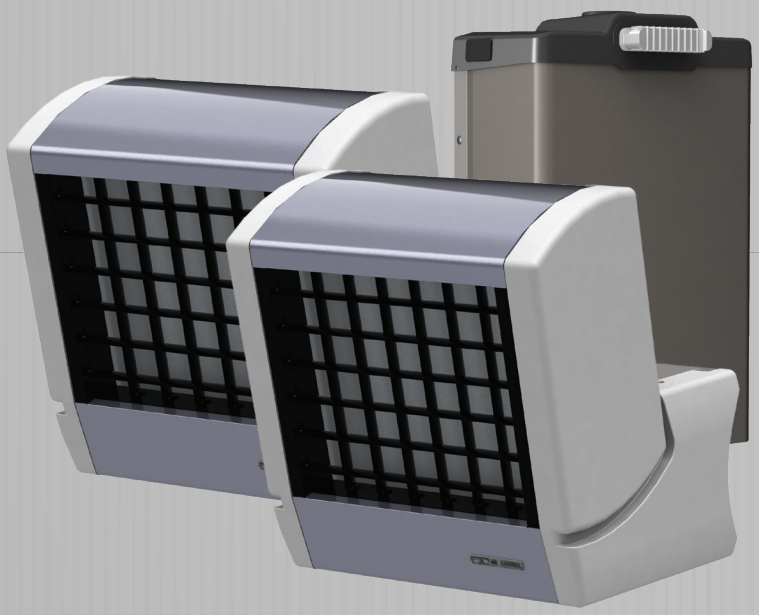


Un solo comando remoto in grado di gestire fino a 8 generatori. Fornito come accessorio in alternativa al comando singolo.

Il TS Kondens 35-70.14 è predisposto per funzionare in ambienti con presenza di particelle in sospensione impedendone, mediante un filtro opzionale, il ricircolo e la veicolazione nell'aria distribuita.

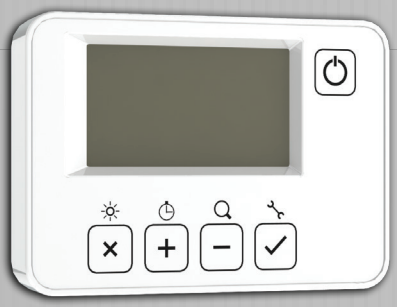


Duplo



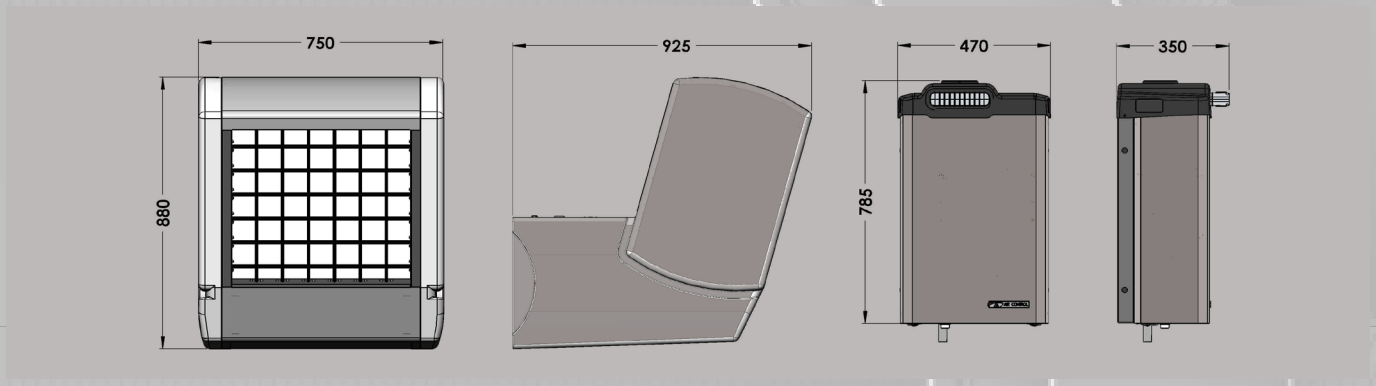
Per rendere ancora più flessibile l'installazione del TS Kondens 35-70.14 è stata prevista la possibilità di installare, abbinate ad un'unità esterna da 70 kw, due unità interne da 35 kw chiamato Duplo. Questa possibilità facilita la progettazione e l'installazione dell'apparecchio in tutte quelle situazioni dove è indispensabile frazionare, in due unità più piccole, il riscaldamento dell'aria, o dove, per motivi di spazio, una sola unità interna sarebbe troppo ingombrante.

Comando Multiplo fornito di serie su questo modello



Si tratta di un multicontrollo remoto che oltre ad avere le normali funzioni previste per questo dispositivo come la rilevazione della sonda ambiente, la programmazione oraria e settimanale estende il proprio campo d'azione a tutte le termoventilanti collegate. È possibile, infatti, monitorare lo stato del sistema e visualizzare su un unico comando remoto, per ogni singola macchina, le temperature del fluido vettore, la temperatura rilevata dalla rispettiva sonda ambiente, il regime di rotazione del ventilatore e per la diagnostica visualizzare sempre per ogni macchina collegata gli eventuali errori. Vengono visualizzate inoltre tutte le informazioni funzionali e diagnostiche relative ai generatori.

Caratteristiche tecniche



Peso: 61 kg

Peso: 38 kg

TS KONDENS 35.14 UNITÀ ESTERNA	PORTATA TERMICA (60°- 80°) kw	POTENZA TERMICA (60°- 80°) kw	CLASSE NOx	REND. Pnl 80-60 %	CONSUMO MET. m³/h	CONSUMO GPL kg/h	TEMPER. MIN. IMPIEGO	PROTEZIONE	TIPO FLUIDO ACQUA GLICOLE (mod. raffrescamento) %	TENSIONE E FREQUENZA	POTENZA ELET. ASSORBITA	LUNGHEZZA MASSIMA TUBO SCARICO
FUNZIONAMENTO MAX MODALITÀ RISC.	33	33,8	5	97	3.54	2.7	-15 C	IPX5D	25 glicole 75 acqua	230 V / 50 Hz	480 W	20 m
FUNZIONAMENTO MIN MODALITÀ RISC.	7	6.8		98	1.46	0.55						

TS KONDENS 35.14 UNITÀ INTERNA*	PORTATA ARIA m³/h	Δ t ARIA °C	PRESSIONE SONORA dB (A)	LANCIO ARIA m	TEMPER. MINI IMPIEGO	PROTEZIONE	TENSIONE E FREQUENZA	POTENZA ELET. ASSORBITA	VELOCITA VENTILATORE	DISTANZA MASSIMA UNITA' INT./EST.
FUNZIONAMENTO MAX MODALITÀ RISC.	4100	25.8	50	19	-10 C	IPX4D	230 V / 50 Hz	480 W	4	20 m
FUNZIONAMENTO MIN MODALITÀ RISC.	1750	26	32	8						

	POTENZA FRIGORIFERA kw	PORTATA ARIA m³/h	PORTATA FLUIDO l/h 10°C-15°C	TEMP ARIA IN °C	UMIDITA' ARIA IN %	TEMP. ARIA OUT °C	UMIDITÀ ARIA OUT %	TIPO FLUIDO ACQUA GLICOLE %
FUNZIONAMENTO MAX MOD. RAFFRESCAMENTO	9.68	2722	1385	35	60	28.7	40	25 glicole 75 acqua

* Dati Unità Interna validi anche per Termo Split Duplo

Dotazioni di serie

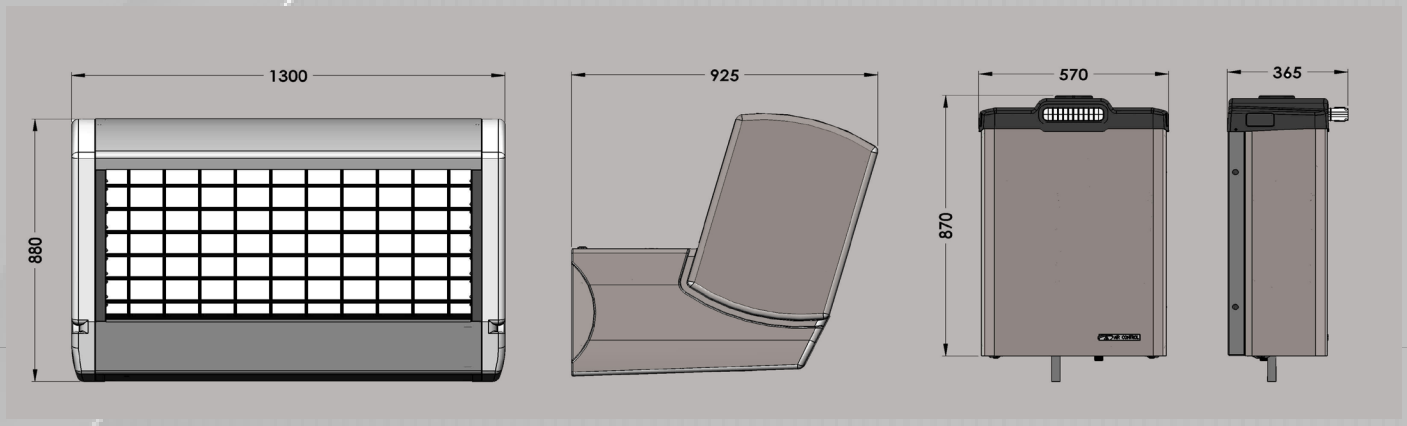
- Terminale di scarico a parete
- Tubi flessibili standard di collegamento unità interna - unità esterna (per muro max 50 cm)
- Cavo elettrico standard di collegamento unità interna - unità esterna (per muro max 50 cm)
- Dime di foratura muro
- Sifone scarico condensa
- Tanica 5 lt per carica
- Pannello comandi singolo

Soluzioni tecniche adottate

- Combustione premiscelata e condensazione dei fumi
- Predisposizione alla filtrazione dell'aria
- Sistema di antibloccaggio pompa
- Doppia alettatura sulla bocca di mandata aria
- Tubi di collegamento colorati in rosso e in blu
- Cavo di collegamento con connettori precablati
- Apparecchio consegnato in un unico imballo
- Doppio sistema antigelo

Accessori

- Terminale di scarico a tetto
- Tubo scarico ø 80 (1 m)
- Curva 90° ø 80
- Curva 45° ø 80
- Kit filtrazione aria (telaio guida più tre filtri)
- Kit distanziatore 3 mt (+ tanica 5 lt)
- Tanica fluido termovettore (10 lt)
- Cavo collegamento elettrico unità interna -
- unità esterna realizzato a misura (max 30 mt)
- Kit idraulico per connessione ad un chiller
- Pompa di rilancio per distanze idrauliche superiori ai 20 mt
- Kit di autocaricamento
- Pannello comandi multiplo + sonda ambiente per ogni generatore da comandare (fino 8 gener.)



Peso: 103 kg

Peso: 55 kg

TS KONDENS 70.14 UNITÀ ESTERNA*

	PORTATA TERMICA (60°-80°) kw	POTENZA TERMICA (60°-80°) kw	CLASSE NOx	REND. Pnl 85-60 %	CONSUMO MET. m³/h	CONSUMO GPL kg/h	TEMPER. MIN. IMPIEGO	PROTEZIONE	TIPO FLUIDO ACQUA GLICOLE (mod. raffrescamento) %	TENSIONE E FREQUENZA	POTENZA ELET. ASSORBITA	LUNGHEZZA MASSIMA TUBO SCARICO
FUNZIONAMENTO MAX MODALITÀ RISC.	59,28	58.0	5	98	6.4	5.0	-15 C	IPX5D	25 glicole 75 acqua	230 V / 50 Hz	810 W	20 m
FUNZIONAMENTO MIN MODALITÀ RISC.	12.14	12.7		98.3	1.29	1.15						

TS KONDENS 70.14 UNITÀ INTERNA

	PORTATA ARIA m³/h	Δ t ARIA °C	PRESSIONE SONORA dB (A)	LANCIO ARIA m	TEMPER. MIN. IMPIEGO	PROTEZIONE	TENSIONE E FREQUENZA	POTENZA ELET. ASSORBITA	VELOCITÀ VENTILATORE	DISTANZA MASSIMA UNITÀ INT./EST.
FUNZIONAMENTO MAX MODALITÀ RISC.	8300	24.6	55	25	-10 C	IPX4D	230 V / 50 Hz	480 W	4	20 m
FUNZIONAMENTO MIN MODALITÀ RISC.	3480	25.7	36	13						

	POTENZA FRIGORIFERA kw	PORTATA ARIA m³/h	PORTATA FLUIDO l/h 10°C-15°C	TEMP ARIA IN °C	UMIDITÀ ARIA IN %	TEMP ARIA OUT °C	UMIDITÀ ARIA OUT %	TIPO FLUIDO ACQUA GLICOLE %
FUNZIONAMENTO MAX MOD. RAFFRESCAMENTO	17.33	5440	2018	35	60	29.3	40	25 glicole 75 acqua

* Dati Unità Esterna validi anche per Termo Split Duplo

Dotazioni di serie

- Terminale di scarico a parete
- Tubi flessibili standard di collegamento unità interna - unità esterna (per muro max 50 cm)
- Cavo elettrico standard di collegamento unità interna - unità esterna (per muro max 50 cm)
- Dime foratura muro
- Sifone scarico condensa
- Dotazioni di sicurezza INAIL
- Tanica 10 lt per carica
- Pannello comandi singolo

Soluzioni tecniche adottate

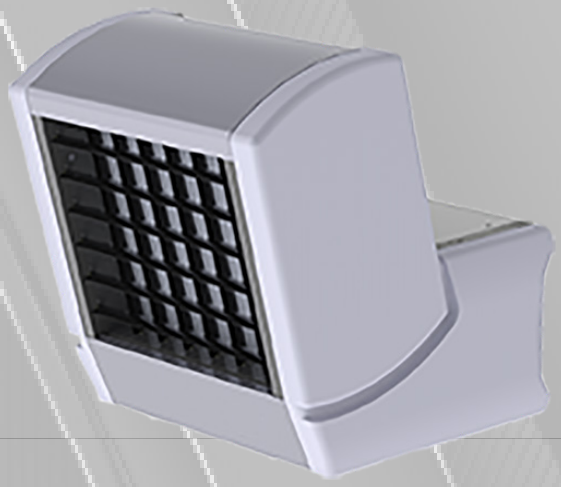
- Combustione premiscelata e condensazione dei fumi
- Predisposizione alla filtrazione dell'aria
- Sistema di antibloccaggio pompa
- Doppia alettatura sulla bocca di mandata aria
- Tubi di collegamento colorati in rosso e in blu
- Cavo di collegamento con connettori precablati
- Apparecchio consegnato in un unico imballo
- Doppio sistema antigelo

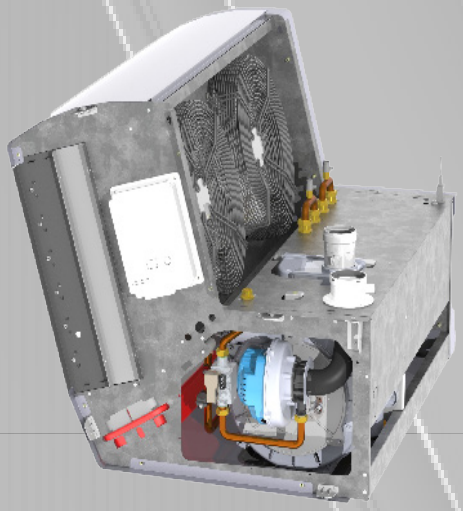
Accessori

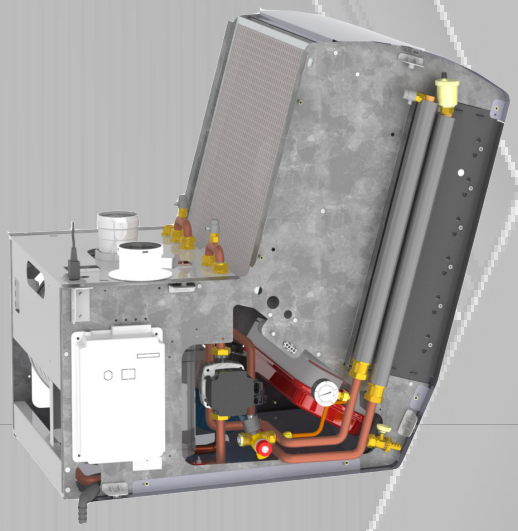
- Terminale di scarico a tetto
- Tubo scarico ø 80 (1 m)
- Curva 90° ø 80
- Curva 45° ø 80
- Kit filtrazione aria (telaio guida più tre filtri)
- Kit idraulico per connessione ad un chiller
- Pompa di rilancio per distanze idrauliche superiori ai 20 mt
- Tanica fluido termovettore (10 lt)
- Cavo collegamento elettrico unità interna/esterna realizzato a misura (max 30 mt)
- Valvola intercettazione combustibile
- Kit di autocaricamento
- Pannello comandi multiplo + sonda ambiente per ogni generatore da comandare (fino 8 gener.)

New TCK.21

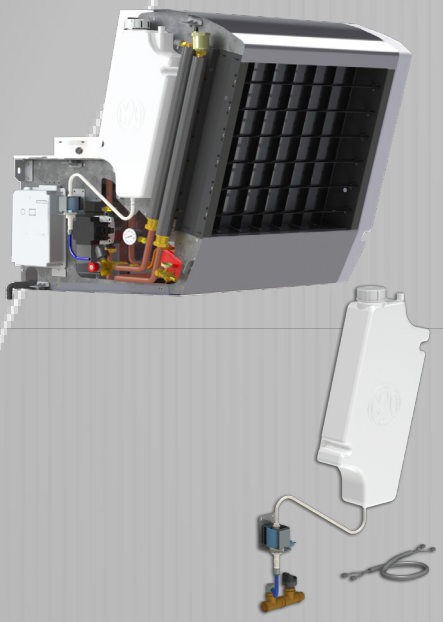
TermoCompact Kondens, oltre a possedere tutte le caratteristiche che distinguono gli apparecchi a marchio Air Control, amplifica notevolmente le possibilità di installazione; la compattezza della macchina che contiene tutto al proprio interno permette di semplificare al minimo
l'installazione, rendendo possibile l'impiego e la messa in esercizio in tempi rapidissimi e senza la necessità di onerosi e complicati impianti di supporto.
Il generatore TC è il frutto di una grande esperienza nel settore del riscaldamento industriale, creato da chi più di ogni altro sa ascoltare e mettere in pratica le esigenze e le necessità anche quelle più difficili e particolari.
Le elevate prestazioni dello scambiatore a condensazione, il sapiente utilizzo di componenti di grande qualità, la loro collocazione ottimale all'interno di uno spazio piuttosto ridotto ma assolutamente non penalizzante per qualsiasi ispezione e controllo, rendono il nuovo TC un apparecchio utilizzabile in tutti gli ambienti industriali e commerciali dove sia necessario un elevato comfort a costi contenuti, dove non sia possibile apportare
nessuna o pochissime opere di modifica o dove sia necessario ottimizzare e velocizzare al massimo la messa in esercizio dell'impianto.
Il generatore TC è "l'asso nella manica" perchè soddisfa appieno tutte le esigenze di distribuzione ottimizzata del calore e risponde in modo efficace e intelligente ai problemi reali di tutti i giorni.





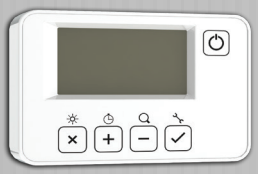


Con il TermoCompact non c'è più la caldaia da installare all'esterno, sono visibili solo i terminali di aspirazione e scarico (che possono eventualmente anche essere portati a tetto



KIT AUTOCARICAMENTO

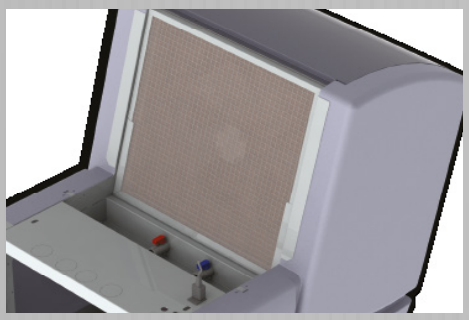
Con questo sistema sono definitavamente risolti i problemi di microperdite e di evaporazioni naturali tipiche di tutti i sistemi di riscaldamento splitatti.
La nuova elettronica unita ad un sistema di misurazione della pressione molto preciso, ad una pompa e ad un serbatoio da 6 lt, garantisce il funzionamento per oltre 2 anni.
Il kit di autocaricameno viene fornito come accessorio.



COMANDO MULTIPLO

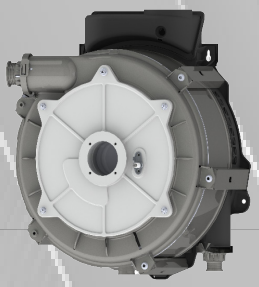
Un solo comando remoto in grado di gestire fino a 8 generatori. Fornito come accessorio in alternativa al comando singolo.

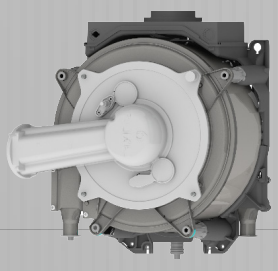
Il TS Kondens 35-70.14 è predisposto per funzionare in ambienti con presenza di particelle in sospensione impedendone, mediante un filtro opzionale, il ricircolo e la veicolazione nell'aria distribuita.



SCAMBIATORE A CONDENSAZIONE TOROIDALE IN ACCIAIO INOX

Accesso facilitato grazie a un design basato su uno scambiatore di calore a serpentina singola, che consente l'accesso frontale alla camera di combustione per tutte le operazioni di manutenzione.
Dimensioni compatte, grazie alla sua disposizione innovativa del circuito dei fumi.
Il nuovo scambiatore di calore a serpentina singola è un prodotto altamente efficiente e robusto, che garantirà velocità dell'acqua costanti per un lungo ciclo di vita.





Caratteristiche tecniche TCK 35-70

TERMO Compact 35 KONDENS

	PORTATA TERMICA (60°-80°) kw	POTENZA TERMICA (60°-80°) kw	CLASSE NOx	REND %	CONSUMO MET. m^3/h	CONSUMO GPL kg/h	PORTATA ARIA m^3/h	Δ t ARIA °C	PRESSIONE SONORA dB (A)	LANCIO ARIA m
FUNZIONAMENTO MAX MODALITÀ RISC.	34.8	34.7	5	100	3.67	2.71	4100	25.8	50	19
FUNZIONAMENTO MIN MODALITÀ RISC.	15	15.3		102.2	1.58	1.17	1750	26	32	8

	POTENZA FRIGORIFERA kw	PORTATA ARIA m^3/h	PORTATA FLUIDO l/h 7°C-16°C	TEMP ARIA IN °C	UMIDITÀ ARIA IN %	TEMP ARIA OUT °C	UMIDITÀ ARIA OUT %	TIPO FLUIDO ACQUA GLICOLE %
FUNZIONAMENTO MAX MODALITA' RAFFR.	9.68	2722	1011	35	60	28.7	40	30

TENSIONE E FREQUENZA	POTENZA ELET. ASSORBITA	VELOCITÀ VENTILATORE	LUNGHEZZA MASSIMA TUBO SCARICO	TEMPERATURA MIN. INPIEGO	PROTEZIONE
230 V / 50 Hz	480 W	4	10+10 m	-10 C	IPX4D

TERMO Compact 70 KONDENS

	PORTATA TERMICA (60°-80°) kw	POTENZA TERMICA (60°-80°) kw	CLASSE NOx	REND %	CONSUMO MET. m^3/h	CONSUMO GPL kg/h	PORTATA ARIA m^3/h	Δ t ARIA °C	PRESSIONE SONORA dB (A)	LANCIO ARIA m
FUNZIONAMENTO MAX MODALITÀ RISC.	75	73.5	5	98	7.5	6.4	8300	24.6	55	25
FUNZIONAMENTO MIN MODALITÀ RISC.	20	19.5		99	2.0	1.5	3480	25.7	36	13

	POTENZA FRIGORIFERA kw	PORTATA ARIA m^3/h	PORTATA FLUIDO l/h 7°C-16°C	TEMP ARIA IN °C	UMIDITÀ ARIA IN %	TEMP ARIA OUT °C	UMIDITÀ ARIA OUT %	TIPO FLUIDO ACQUA GLICOLE %
FUNZIONAMENTO MAX MODALITA' RAFFR.	17.33	5440	2018	35	60	29.3	40	30

TENSIONE E FREQUENZA	POTENZA ELET. ASSORBITA	VELOCITÀ VENTILATORE	LUNGHEZZA MASSIMA TUBO SCARICO	TEMPERATURA MIN. INPIEGO	PROTEZIONE
230 V / 50 Hz	810 W	4	10+10 m	-10 C	IPX4D

Dotazioni di serie

- Dime di foratura muro
- Sifone scarico condensa
- Pannello comandi singolo

Soluzioni tecniche adottate

- Combustione premiscelata e condensazione dei fumi
- Predisposizione alla filtrazione dell'aria
- Sistema di antibloccaggio pompa
- Doppia alettatura sulla bocca di mandata aria
- Apparecchio consegnato in un unico imballo
- Doppio sistema antigelo

Accessori

- Terminale di scarico a tetto
- Tubo scarico ø 80 (1 m)
- Curva 90° ø 80
- Curva 45° ø 80
- Kit filtrazione aria (telaio guida più tre filtri)
- Tanica fluido termovettore (5 lt)
- Kit idraulico per connessione ad un chiller
- Kit di autocaricamento
- Pannello comandi multiplo + sonda ambiente per ogni generatore da comandare (fino ad 8 generatori)
- Pannello comandi singolo (uno per generatore)

MIXER è un innovativo ed affidabile sistema per destratificare l'aria calda che solitamente ristagna nella parte superiore dei locali riscaldati di media e rilevante altezza.

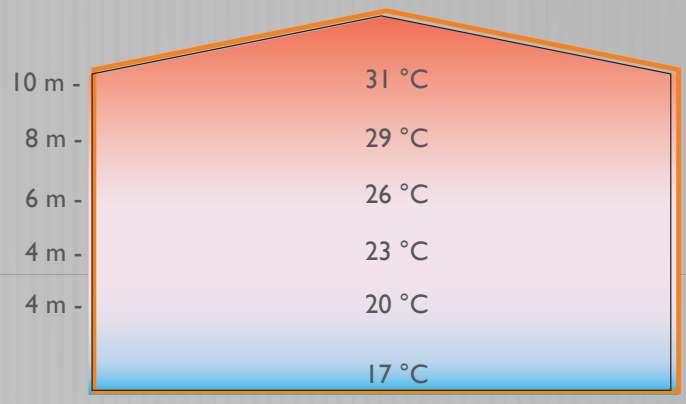
La differenza di temperatura che normalmente si riscontra nei locali riscaldati può essere considerata pari a 1,5 °C per ogni metro di altezza del locale stesso. Il funzionamento del destratificatore MIXER riduce sensibilmente questa differenza di temperatura portandola a circa 0,2 - 0,3 °C per ogni metro di altezza contribuendo quindi ad aumentare il comfort termico e ad una notevole riduzione delle spese di riscaldamento. Nei locali con altezze superiori a 4 m è quindi indispensabile installare apparecchi costruiti allo scopo di far scendere il più possibile verso il pavimento quell'aria calda che, per effetto dei moti convettivi, tende a salire verso il punto più alto del locale, contribuendo ad una notevole dispersione termica attraverso il soffitto del locale stesso.

Dati tecnici MIXER

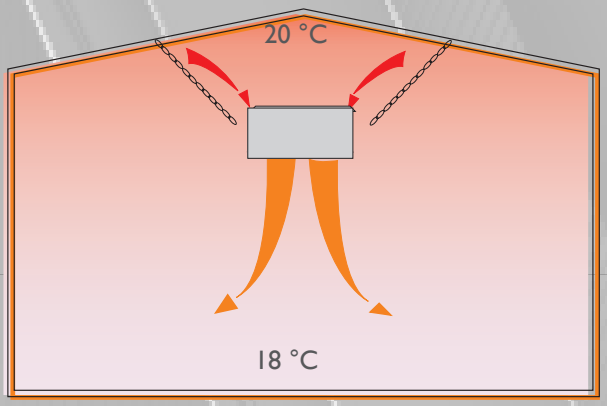
TENSIONE E FREQUENZA	PROTEZIONE IP	PESO Kg	VELOCITA' DI ROTAZIONE MIXER	R.P.M.	POT. ELETTRICA ASSORBITA	PORTATA ARIA m^3/h	ALTEZZA LOCALE m	AREA TRATTATA m^2	PRESSIONE SONORA dB(A)
230V/50 Hz	X4D	21	1°	650	115 watt	3200	5-7	180-220	23-21
			2°	900	160 watt	4600	8-10	240-300	29-26

Mixer

Esempio delle temperature rilevabili in un locale industriale con e senza MIXER



senza MIXER

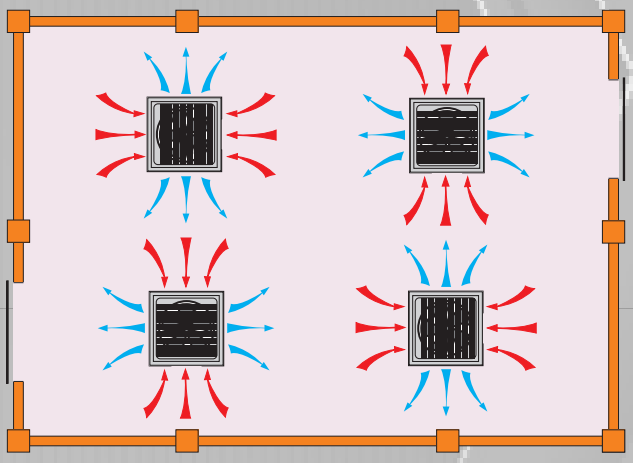


con MIXER

Il destratificatore MIXER permette quindi di ottenere, con un minimo consumo di energia elettrica, un sensibile risparmio sui costi di gestione dell'impianto di riscaldamento.

Il destratificatore MIXER è particolarmente innovativo in quanto propone un funzionamento a flussi incrociati rendendo pertanto inutile l'installazione di destratificatori a rotazione contrapposta (per evitare l'innesco di movimenti circolari dell'aria all'interno del locale).

Il destratificatore MIXER è, inoltre, proposto con ventilatore a doppia velocità, per meglio adeguarsi alle diverse altezze di installazione e alle diverse esigenze di comfort ambientale.



Molta cura è stata posta nella progettazione e nella costruzione del destratificatore MIXER:

-
- un elegante contenitore in plastica grigio metallizzato, ottenuto con due gusci di plastica termoformata;
- un ventilatore a statore rotante di grande diametro, a velocità variabile, elevata silenziosità e comprovata affidabilità;
- un doppio ordine di alette direzionali a profilo alare in alluminio anodizzato, disposte, in aspirazione, perpendicolarmente rispetto al lancio dell'aria;
- un pannello comandi precablato per velocizzare le operazioni di installazione;
- quattro robusti golfari completano l'apparecchio, per facilitarne la sospensione attraverso normali catene.

MADE IN ITALY

AIR CONTROL

MARCHIO DI

kleine kessel

KLEINE KESSEL SRL Via Solferino 55/E - 25122 Brescia, BS (Italy)
Sede operativa: Loc. Campogrande 13 - 29013 Carpaneto Piacentino (PC), Italy
tel. + 39 0523 850513 - www.aircontrol-pc.com - www.g20engineering.com - www.gruppoimar.it