TRATTAMENTO ARIA

Catalogo Prodotti 2017

| UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA | RECUPERATORI DI CALORE |
| UNITÀ TERMINALI | SOLUZIONI D'IMPIANTO |

RHOSS

CREATING YOUR COMFORT

RHOSS

CREATING YOUR COMFORT

RHOSS R.&D.

➦ **Giugno 2017**

COMING SOON

ADV-Next Air
3 nuovi sistemi di recupero calore

Soluzioni di recupero diversificate

- Ampia scelta di sistemi di recupero per rispondere alle diverse esigenze impiantistiche e climatiche tutte Erp 2018

Performance garantite

- Certificazione Eurovent
- Test accurati di prova nel laboratorio R&D di Rhoss

Versione Plug and Play

- Tutti i sistemi di recupero di calore sono disponibili nella versione plug&play con termoregolazione Rhoss integrata

Recupero adiabatico indiretto

L'introduzione della direttiva ErP sulle UVNR ha introdotto livelli di efficienza minima dei recuperi di calore tenendo esclusivamente conto della stagione invernale. Purtroppo, questo regolamento non porta ad elevati risparmi energetici per le aree geografiche del mediterraneo ove il problema principale è quello del recupero di calore in stagione estiva. Proprio per migliorare le prestazioni energetiche dei recuperi di calore in regime estivo Rhoss propone l'abbinamento ad un sistema di raffreddamento adiabatico indiretto (RAI). Tramite questo sistema è possibile raffreddare l'aria di espulsione per effetto di un'umidificazione adiabatica ottenendo una temperatura dell'aria di mandata inferiore alla temperatura dell'ambiente senza l'utilizzo di alcuna batteria fredda e continuando a recuperare calore anche a temperature dell'aria esterna inferiori a quella ambiente.

Edificio ad uso uffici
Guida all'efficienza energetica

Scarica il documento completo:
http://www.rhoss.com/it/download/depliant

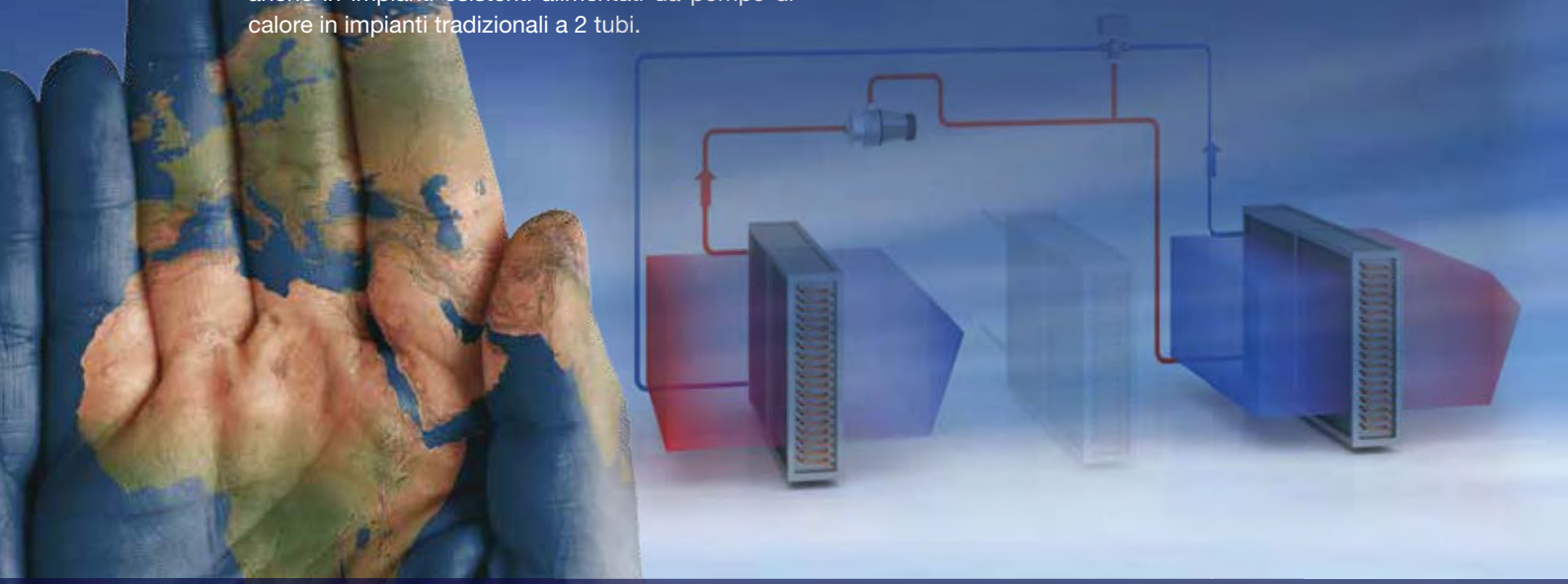
INVERTER EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE BRUSHLESS EC ErP READY 2018 APPLIES TO EUROPEAN DIRECTIVE FOR ENERGY RELATED PRODUCTS

Recupero rigenerativo monodirezionale

Il comfort totale anche durante la stagione estiva è diventato un must sia negli impianti di nuova costruzione che nella ristrutturazione di quelli esistenti. Per fare fronte al controllo corretto dell'umidità è necessario deumidificare l'aria portandola ad una temperatura tra i 14 ed i 12°C e successivamente post-riscaldarla. Questo comporta la necessità di reperire una sorgente calda anche in estate (caldaie dedicate, batterie elettriche) fatto non sempre possibile e comunque sempre energeticamente svantaggioso.
Il recupero RIGENERATIVO MONODIREZIONALE risolve questa problematica fornendo, in modo gratutito, il calore di post-riscaldo, restituendo il calore sottratto all'aria esterna dalla batteria di preraffreddamento.
Ecco che garantire il comfort estivo diventa possibile anche in impianti esistenti alimentati da pompe di calore in impianti tradizionali a 2 tubi.

Recupero a batterie gemellari

Rhoss, utilizzando scambiatori di calore ad elevatissima efficienza, otimizzando la circuitazione idraulica e la fluidodinamica della macchina introduce i sistemi di recupero a batterie gemellari rispondenti all'Erp 2018.
Questa soluzione si rivela una risposta efficace per quegli impianti ove non si possa avere contaminazione tra i due flussi aria e per il retrofit di impianti esistenti dove gli spazi installativi sono limitati fino al 30% del contenuto di gas refrigerante utilizzato.



Come si evidenzia chiaramente nella Guida Rhoss all'efficienza energetica, non esiste un unico impianto ideale ed estendibile a tutte le situazioni. Ogni tipologia di edificio, inserito in un clima diverso, privilegia uno specifico impianto che si comporta meglio degli altri in assoluto. Proprio per questo Rhoss amplia le soluzioni di recupero di calore disponibili nella gamma ADV - Next integrandole nel software di selezione. A fianco dei recuperatori a flussi incrociati e di quelli rotativi, mettiamo a disposizione dei nostri clienti anche la serie di recuperi a batterie gemellari, rigenerativi monodirezionali ed adiabatici indiretti per rispondere in maniera efficace alle diverse esigenze impiantistiche.

COMFORT

Unità terminali di trattamento aria 850÷16500 m³/h — PAG. 17

Unità terminale
UTNA Platinum
6,4÷70 kW
Web code: UTAP1
PAG. 18

Unità terminale
UTNV
7,4÷123,6 kW
Web code: UTNV1
PAG. 24

Recuperatori di calore compatti 100÷5300 m³/h — PAG. 29

Recuperatore di calore
UTNR-A Platinum
Recupero controcorrente
400÷4.050 m³/h
Web code: UTNR3
PAG. 30

Recuperatore di calore
UTNR-HE Platinum
Recupero rotativo
310÷4.250 m³/h
Web code: UTHE3
PAG. 34

Recuperatore di calore
UTNR-HP
Recupero termodinamico
350÷4.500 m³/h
Web code: UTAP1
PAG. 42

Recuperatore di calore
VMC-E
Recupero controcorrente
150÷1.000 m³/h
Web code: UTAP1
PAG. 44

CONTROLLI FULL CONTROL — PAG. 38

SOLUZIONI DEDICATE ALL'INDOOR AIR QUALITY — PAG. 55

PROFESSIONAL

Centrali di trattamento aria modulari 800÷41000 m³/h — PAG. 47

CTA ADV Next Air
800÷41.000 m³/h
PAG. 48

Centrali di trattamento aria su misura 850÷104970 m³/h — PAG. 61

CTA ADV - Custom
850÷104.970 m³/h
Web code: CTCT
PAG. 62

Recuperatore di calore **FLUXBLOCK**
2.000÷22.000 m³/h
Web code: CTFB
PAG. 84

Recuperatore di calore **ROTOBLOCK**
2.500÷22.000 m³/h
Web code: CTRB
PAG. 86

Recuperatore di calore **RIGENERA**
6.000÷38.000 m³/h
Web code: CTRI
PAG. 88

Recuperatore di calore **ADIABATICA**
3.500÷20.000 m³/h
Web code: CTAD
PAG. 92

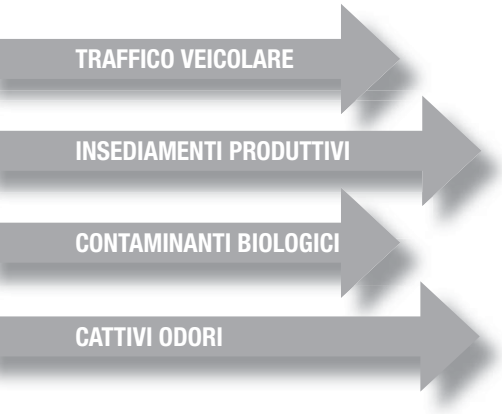
Deumidificatori da piscina 2200÷27000 m³/h — PAG. 95

Dry-Pool
8÷140 l/h
Web code Dry-Pool: DP001
PAG. 96

INDUSTRY — PAG. 103

Filtrazione biocida

Vivere in un ambiente pulito è un concetto imprescindibile dal respirare “aria sana”. È ormai acclarato che il concetto di aria pulita, inteso come assenza di fattori, quali odori o agenti patogeni, che direttamente o indirettamente possono influenzare o alterare lo stato psicofisico di un individuo, debba essere correlato a elevati standard di Indoor Air Quality. Non è più possibile pensare che l’aria pulita sia quella esterna: l’incremento degli insediamenti produttivi, con emissioni in atmosfera più o meno controllate, e del traffico veicolare rendono di fatto impossibile l’impiego di aria esterna per la diluizione dei contaminanti indoor senza un adeguato trattamento.
Rhoss stabilisce un nuovo standard di confort degli ambienti “indoor”, attraverso il miglioramento del carattere edonistico dell’aria introdotta negli ambienti mediante un trattamento di “filtrazione biocida” a largo spettro. Questo è il risultato degli studi, delle esperienze, del know how maturato negli anni da Rhoss Spa e Labiotest srl, nei rispettivi ambiti professionali e sottolineato da un accordo stipulato dalle due Aziende per la distribuzione in esclusiva dei nuovi filtri Air’Suite® per le applicazioni HVAC.
Un nuovo modo di trattare l’aria degli ambienti confinati che tutti i giorni respiriamo. Esso prevede dei sistemi per il condizionamento olfattometrico e la gamma “filter” ovvero la linea di filtri applicabili a tutto il mondo della ventilazione e della climatizzazione.
Un nuovo concetto di filtrazione biocida che consente di ottenere l’abbattimento delle contaminazioni microbiologiche senza dover richiedere l’installazione di soluzioni aggiuntive o la modifica dei sistemi esistenti.



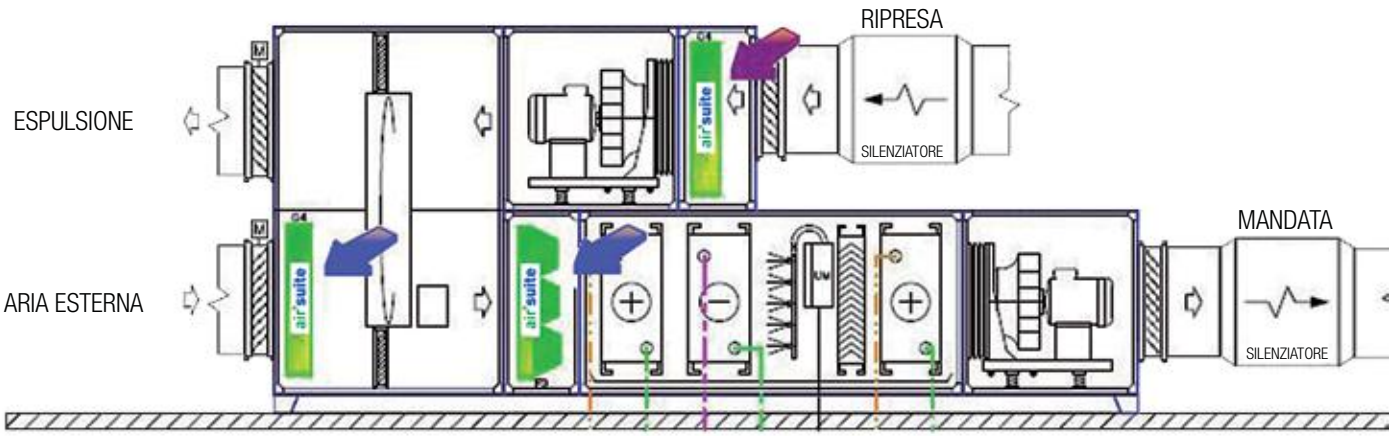
Fonti di inquinamento esterne

Fonti di inquinamento interne

Air’Suite
Sistemi di filtraggio
per ambienti indoor

Scarica il documento completo:
http://www.rhoss.com/it/download/depliant

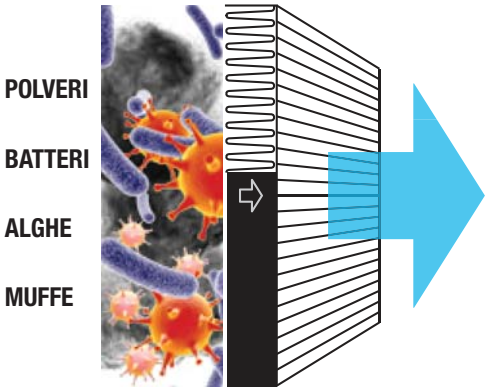
air’suite® by Labiotest



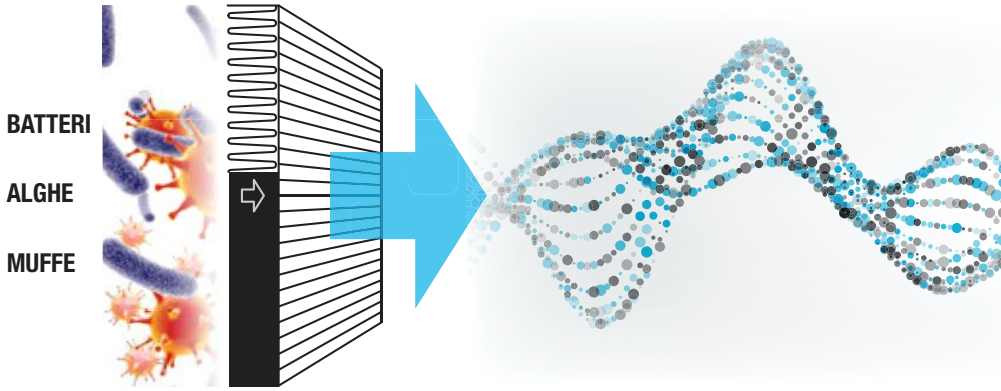
Esempio di applicazione Air'Suite

contaminazione da ambiente interno
contaminazione da ambiente esterno

Con il termine filtrazione biocida si intende il connubio della filtrazione granulare (classica) e della inattivazione della carica biologica (innovativa) sulla stessa quantità d'aria transitante attraverso lo stesso mezzo di filtrazione.Tale processo si è ottenuto utilizzando un nuovo biopolimero opportunamente funzionalizzato che è caratterizzato da: grande disponibilità in natura, biocompatibilità, atossicità, proprietà intrinseca di prevenzione delle infezioni.
I filtri Air'Suite® sono stati testati con nuove tecniche all'avanguardia che misurano l'effettiva capacità biocida sulla superficie del filtro stesso e che non si avvale di colture, ma della conta di ogni singolo organismo/cellula e la sua integrità o capacità di riprodursi.
L'efficienza di abbattimento batterico è stata misurata attraverso un protocollo d'indagine con tecniche di citometria a flusso e certificate dall'IRSA-CNR.
Le efficienze risultanti sono superiori al 50% di abbattimento "istantaneo" e del 100% entro le 30 ore dalla contaminazione.

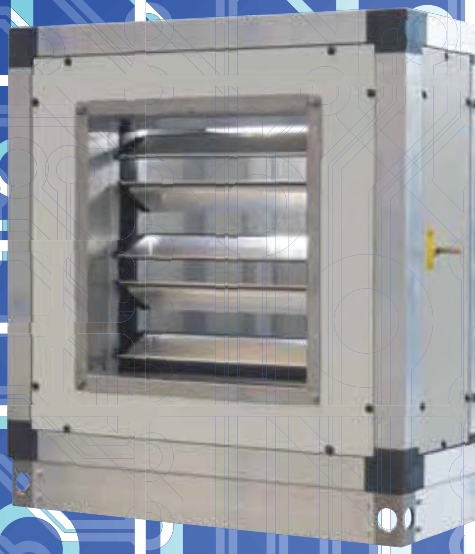


PRIMO STEP - Filtrazione meccanica



SECONDO STEP - Filtrazione biocida

CTA ADV Custom Hygienic



La gamma di centrali di trattamento aria **ADV Custom Hygienic** sono progettate seguendo elevati standard di ingegneria e sono la soluzione ideale per le applicazioni ove i requisiti di pulizia ed igiene sono un obbligo.

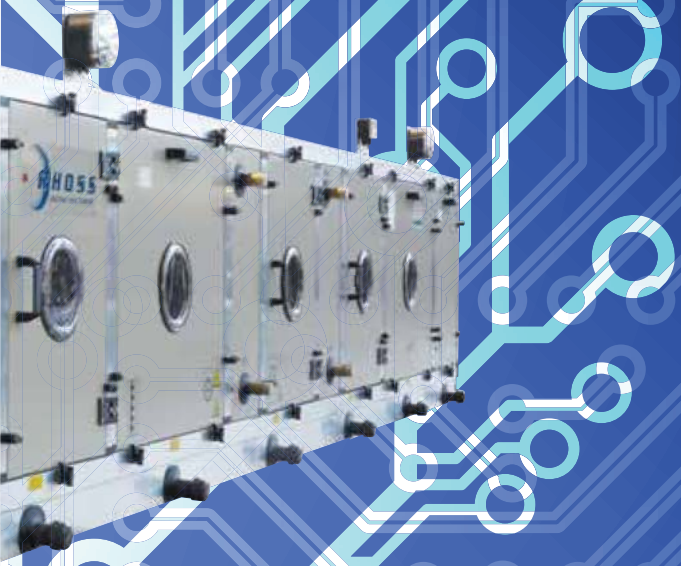
Le unità hanno ottenuto dal TUV NORD la **certificazione di idoneità di Igiene** per le Centrali di Trattamento Aria secondo gli standard **VDI 6022 parte 1 e DIN 1946 parte 4**.

Le caratteristiche aerauliche e prestazioni meccanica sono certificati da Eurovent secondo gli standard EN1886 e EN13053.

La linea guida VDI 6022 contiene i requisiti igienici minimi per i sistemi HVAC, le unità di ventilazione e di trattamento aria per gli aspetti di progettazione,fabbricazione, funzionamento, gestione e manutenzione.

Definisce quindi anche i **requisiti igienici delle Centrali di trattamento aria** per quanto riguarda: materiali utilizzabili, componenti, fabbricazione, caratteristiche meccaniche, accessibilità e manutenzionabilità, secondo i più alti standard tecnici.

Rispettando tali requisiti le CTA ADV Custom Hygienic rappresentano una soluzione di eccellenza per progettisti, installatori, manutentori ed utilizzatori finali.



Sale operatorie

Perchè questi ambienti “critici” funzionino al massimo del loro potenziale, tutti i sistemi devono lavorare al meglio ed essere ottimizzati. Questo riguarda non solo il team di lavoro, le apparecchiature ospedaliere o di laboratorio, ma anche gli impianti ed il sistema di ventilazione e condizionamento che servono questi tipo di ambienti. Ogni interruzzione del servizio dovuta a rottura o manutenzione non pianificata ha un rischio potenziale elevatissimo.

Laboratori e camere bianche

Nelle industrie farmaceutiche, alimentari o di altri settori specifici, il trattamento dell’aria influenza direttamente il processo produttivo. La centrale di trattamento aria, il cuore del sistema, deve raggiungere requisiti di eccellenza.

Industria alimentare

Industria farmaceutica

Il connubio perfetto tra precisione industriale ed amore artigiano

Le Centrali di trattamento aria della gamma ADV Next Air rappresentano il connubio perfetto tra precisione industriale e artigianalità, tra amore, cura per il prodotto e capacità di risposta alle esigenze di mercato, tra innovazione e tradizione.

A rendere estremamente delicata la gestione di questi processi sono infatti la particolare tipologia del materiale da lavorare e la complessità di precisione delle operazioni richieste. L'importante investimento che Rhoss Spa ha fatto in automazione flessibile ha permesso di: garantire un livello qualitativo di eccellenza costante nel tempo attraverso una stabilità e precisione estrema del processo produttivo, migliorare significativamente l'efficienza operativa dimimuendo i tempi di attraversamento del prodotto, rendere più sostenibile e sicuro il lavoro umano, ridurre i consumi di materiale, gli scarti produttivi ed i consumi energetici rispettando meglio l'ambiente.
Questi sono risultati d'eccellenza che ci rendono orgogliosi.

FUTURE
START

RHOSS: una gamma di prodotti in grado di contribuire a soddisfare i crediti **LEED®**

Lo standard **LEED®** è stato sviluppato negli Stati Uniti nel 1998 dall'U.S. Green Building Council (USGBC), associazione no profit che promuove e fornisce un approccio globale alla sostenibilità, dando un riconoscimento alle performance virtuose in aree chiave della salute umana ed ambientale.

LEED® è un sistema volontario basato sul consenso per la realizzazione, costruzione e gestione di edifici sostenibili ad alte prestazioni che si sta sviluppando sempre più a livello internazionale. Può essere utilizzato su ogni tipologia di edificio e promuove un sistema di progettazione integrata che riguarda l'intero edificio.

LEED® è un sistema flessibile che può essere applicato a tutti i tipi di edifici - commerciali, residenziali e quartieri, e si basa su tutto il ciclo di vita dell'edificio, dalla progettazione e costruzione, alla gestione e manutenzione.

È un protocollo di certificazione degli edifici che sta ridefinendo il modo di pensare i luoghi in cui viviamo, lavoriamo e studiamo.

È internazionalmente riconosciuto come un marchio di eccellenza.

Fornisce ai proprietari di edifici e agli operatori un riferimento per individuare e attuare una progettazione, costruzione e gestione sostenibile e misurabile.

Guida ai principi **LEED®**

Leadership in Energy & Environmental Design

Scarica il documento completo:
http://www.rhoss.com/it/download/depliant

Rhoss ha approfondito le tematiche relative allo standard **LEED®** e verificato i requisiti richiesti dai crediti paragonandole con le caratteristiche delle proprie gamme prodotti, valutando quali possano contribuire a soddisfare i requisiti dei crediti **LEED®** e in che modo.

Rhoss partecipa al protocollo di certificazione degli edifici **LEED®**. Il sistema internazionale si basa su tutto il ciclo di vita dell'edificio dalla progettazione e costruzione, alla gestione e manutenzione.

Rhoss: la qualità certificata.

- Rhoss partecipa ai programmi di certificazone Eurovent per i refrigeratori, le pompe di calore e i ventilconvettori secondo le normative: EN 14511 - EN 9614 - EN 1397.
- Rhoss partecipa al programma di certificazone Eurovent per le Centrali di trattamento aria con la gamma ADV secondo le normative EN 13053 e EN1886.
- Rhoss partecipa al percorso Casa Clima. Un protocollo che garantisce edifici ad alto comfort abitativo a fronte di ridotti costi energetici e di gestione, contribuendo significativamente alla tutela dell'ambiente.
- Rhoss propone soluzioni che promuovono il costruire sostenibile, in termini di efficienza energetica, in linea con i requisiti delle più importanti certificazioni in ambito Green-Building, in particolare della certificazione LEED. Sono infatti prodotti o sistemi progettati con la tecnologia che concretamente consente di ridurre il fabbisogno di energia dell'impianto HVAC. Le soluzioni di Rhoss che eccellono in sostenibilità sono facilmente riconoscibili perchè contraddistinte dal marchio Green Line, che rappresenta la vocazione di Rhoss verso il rispetto per l'ambiente.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
www.eurovent-certification.com
www.eurovent-certification.com
www.certiflash.com

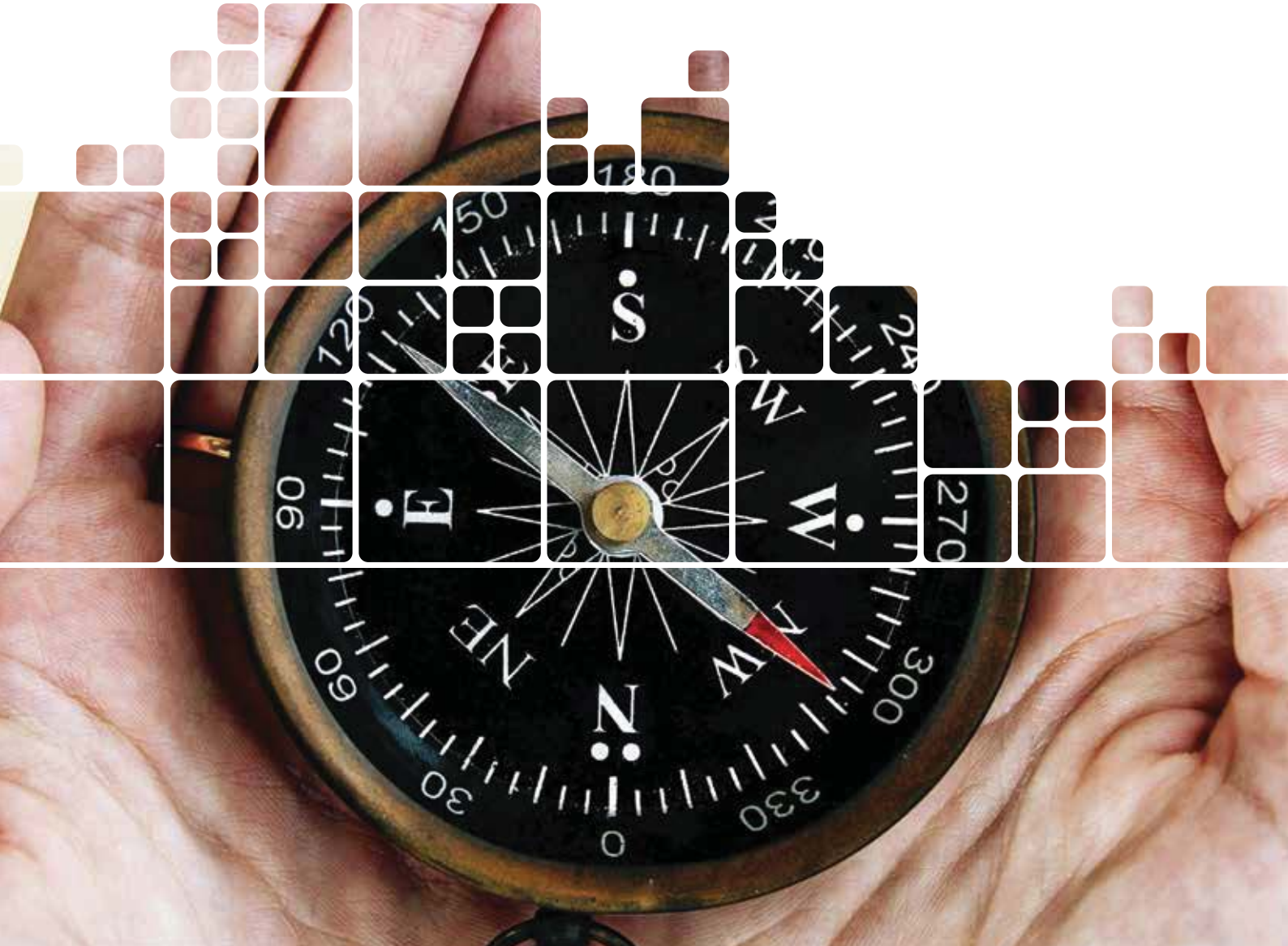
EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
www.eurovent-certification.com
www.eurovent-certification.com
www.certiflash.com

Partner
KlimaHaus CasaClima®

GREEN LINE

I servizi Rhoss: soluzioni studiate su misura per il tuo business.

"RHOSS SERVICE" è il servizio d'eccellenza che Rhoss offre ai suoi clienti per dare valore agli impianti HVAC.
Dalla consulenza e supporto tecnico al noleggio di refrigeratori e pompe di calore per sopperire, integrare o assolvere a specifiche esigenze negli impianti moderni.
Dalla fornitura di unità personalizzate, all'assemblaggio di refrigeratori e CTA in cantiere ove le barriere architettoniche e vincoli strutturali lo richiedano.
L'avviamento degli impianti mediante servizi tecnici autorizzati, può essere coadiuvato dalla presenza di personale tecnico specializzato proveniente dall'azienda e grazie a sistemi di supervisione di ultima generazione può essere possibile monitorare l'impianto e verificarne il corretto funzionamento.



Noleggio “all inclusive”

- Consulenza e supporto tecnico.
- Vasta gamma di modelli e potenze.
- Servizio chiavi in mano.
- Inoltre, con la formula “all inclusive” la fornitura prevede una locazione chiavi in mano, pronta e tempestiva, con copertura di qualsiasi rischio legato a costi di manutenzione e gestione.

Vendita usato e ritiro usato

- Prezzo vantaggioso.
- Pronta consegna.
- Servizio chiavi in mano.
- Competenza e professionalità.

Assemblaggio di unità chiller e UTA in cantiere

- Sopralluogo e analisi di fattibilità gratuiti.
- Referente unico per fornitura, logistica e installazione.
- Possibilità di evitare ingenti modifiche architettoniche.
- Servizio completo (trasporto, scarico e posizionamento delle unità con attrezzature specifiche).
- Riduzione dei tempi di montaggio.
- Elevati standard qualitativi e di montaggio.

Supervisione delle unità Rhoss installate

- Dati in tempo reale e storicizzazione degli eventi.
- Monitoraggio da parte di personale specializzato.
- Intervento in sito con soluzioni efficaci.

Unità terminale - UTNA Platinum 013÷120

Unità terminale - UTNV 015÷270

COMFORT

Unità terminali di trattamento aria 850÷16500 m^3/h

Unità terminale

UTNA Platinum 013÷120

Capacità in freddo: 6,4÷70 kW - Capacità in caldo: 4,9÷78 kW

INVERTER

- **Conformi a ErP 2018 NRVU**
- **Ventilatore BRUSHLESS EC**
- **Filtri alta efficienza tipo F7**

Unità terminali di trattamento aria canalizzabili a moduli componibili.

Caratteristiche costruttive

- Unità terminale di trattamento aria: a moduli componibili per installazione orizzontale o verticale (013-050) canalizzabile.
- Struttura con pannellatura autoportante di tipo sandwich a doppia parete dello spessore di 30 mm con isolamento in poliuretano espanso a cellule chiuse con forte potere fono e termo-isolante.
- Manutenzione ordinaria della macchina dal basso (per la versione orizzontale con installazione in controsoffitto o appese a soffitto) o frontalmente (per la versione verticale) mediante pannelli asportabili.
- Modulo batteria BA (orizzontale) / modulo batteria BAV (verticale fino alla taglia 050) completo di: filtro G4 standard, filtro fine F7 opzionale. Tutti i filtri sono forniti completi di pressostato differenziale con per la segnalazione dello stato di sporcamento filtri in ottemperanza al regolamento europeo N°1253/2014.
  Scambiatore di calore a batteria alettata, in tubi di rame e alette di alluminio a 2 ranghi di solo riscaldamento o postriscaldamento e a 4-6 ranghi per il raffreddamento e/o riscaldamento con attacchi destri o sinistri selezionabili in fase di ordine. Vaschetta raccogli-condensa in alluminio sia per versione orizzontale BA4R e BA6R che verticale BAV4R e BAV6R.
- Modulo ventilatore SV completo di ventilatore centrifugo plug fan EC Brushless a singola aspirazione direttamente accoppiato a motore elettrico. Bilanciatura statica e dinamica dell'intero assieme, realizzata in accordo alla norma DIN ISO 1940. Grado di bilanciatura G6.3. Controllo standard della velocità di rotazione tramite ingresso analogico 0-10V dedicato. Quadro elettrico di collegamento montato di serie completo di sezionatore, fusibili di protezione e morsettiera di collegamento.

Moduli accessori

- PMA - Plenum di aspirazione/mandata con uscite laterali pretranciate.
- SIL - Plenum con silenziatore a cartucce assorbenti da posizionare in mandata o aspirazione.
- MUV-PRV - Plenum con umidificatore a vapore e generatore elettrico esterno.
- BE - Batteria elettrica aggiuntiva per collegamento a canale.

Accessori montati in fabbrica

- SG - Separatore di gocce a basse perdite di carico in polipropilene opzionale.
- TAG - Termostato antigelo opzionale.

Accessori forniti separatamente

- KSG - Separatore di gocce a basse perdite di carico in polipropilene (solo per BA).
- KTAG - Termostato antigelo (solo per BA).
- KSER - Kit in abbinamento a PMA composto da: serranda con pale e telaio in alluminio, dotata di guarnizione di tenuta, certificata in classe 2 secondo En 1751 per aria di rinnovo (max 30%) o di ricircolo ed un pannello di fissaggio al modulo PMA. La serranda è dimensionata per trattarre fino al 100% della portata aria della UTNA ed è posizionabile frontalmente, sul lato superiore o inferiore del PMA.
- KMS - Comando manuale per serranda KSER.
- KB2R - Batteria aggiuntiva di post riscaldo fornita separatamente.

	MODELLO UTNAP			013	025	035	050	070	090	120
❷	Pot. termica batt. Solo calda	BA 2R/BAV 2R	kW	4,9	8,4	11,7	16,8	25,1	32,8	39,1
❶	Potenza frigorifera	BA/BAV 4R	kW	6,4	11,1	14,6	21,3	31,9	45,2	53,6
❷	Potenza termica	BA/BAV 4R	kW	7,6	13,6	18,4	26,5	39,7	52,3	64,4
❶	Potenza frigorifera	BA/BAV 6R	kW	8,1	14,9	20,2	27,5	41,2	56,8	68,9
❷	Potenza termica	BA/BAV 6R	kW	9,1	16,6	22,8	32,2	48,3	62,1	78,2
❸	Potenza resistenza	230V-1ph-50Hz	kW	3	-	-	-	-	-	-
	elettrica BE	400V-3ph-50Hz	kW	-	6	9	13	17	24	24
❹	Portata aria	NOM	m³/h	1300	2500	3500	5000	7500	9000	12000
		MIN	m³/h	800	1100	1500	2100	3100	5000	5000
		MAX	m³/h	2100	3700	4800	6700	10500	14400	15500
❹	Prevalenza statica utile.	NOM	Pa	300	300	300	300	300	300	300
❺	Potenza sonora sonora irradiata		dB(A)	47	50	54	54	56	55	59
❺	Potenza sonora sonora aspirazione		dB(A)	64	65	69	68	71	70	74
❺	Potenza sonora sonora mandata		dB(A)	70	71	75	75	78	77	80
❹	SFP Int (Erp 2018<230)		W/m³/s	80	121	137	128	143	101	146
	Grado di filtrazione EN779			G4/F7	G4/F7	G4/F7	G4/F7	G4/F7	G4/F7	G4/F7
	Produzione massima di vapore PRV		Kg/h	3	5	5	8	10	15	18
	Alimentazione elettrica		V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
	DIMENSIONI E PESI			**013**	**025**	**035**	**050**	**070**	**090**	**120**
	L - Larghezza		mm	945	1245	1545	1645	1645	2045	2045
	H - Altezza		mm	387	387	387	504	687	837	837
	PMA -SIL-MUV-SV- Profondità		mm	480	480	480	596	780	931	931
	BA - Profondità		mm	750	750	750	750	750	750	750
	BAV - Altezza		mm	812	812	862	962	-	-	-
❻	Peso UTNA		kg	53	60	67	88	94	132	142

Dati alle seguenti condizioni:

❶ T aria in 26°C BS; 18,6°C BU.(50% U.R.); T acqua in 7°C con Δt 5°C; portata aria nominale.

❷ T aria in 20°C BS; 13,7°C BU.(50% U.R.); T acqua in 40°C con Δt 5°C; portata aria nominale.

❸ T aria in 20°C BS; 13,7°C BU.(50% U.R.); portata aria nominale.

❹ T aria in 20°C BS; 13,7°C BU.(50% U.R.); portata aria nominale; batteria a 4 ranghi BA/BAV 4R; filtro pulito tipo F7.

❺ Della sola SV con punto di lavoro a portata aria nominale;e prevalenza totale calcolata nella configurazione: batteria a 4 ranghi BA/BAV 4R; filtro pulito tipo F7;300 Pa statica utile. In accordo con EN ISO 11546-2.

❻ Peso SV.

Controlli

- KPTZ - Potenziometro rotante per installazione a parete, dedicato al controllo manuale della velocità dei ventilatori. La velocità dei ventilatori di mandata e ripresa è calibrata con unico potenziometro.
- KTVDIM - Pannello comando elettronico con display, da semincasso a parete, comprendente tasto ON/OFF, MODE, 3 Velocità+AUTO, cambio SETPOINT; contatti ausiliari per comando valvola ON/OFF in impianti a 2 tubi e a 4 tubi; commutazione estate/inverno; manuale/automatica/da contatto; ventilazione continua/termostatata; ingressi digitali configurabili (SCR, ECO, SIC, ALARM), gestione fasce orarie settimanali., completo di interfaccia seriale RS485 residente (protocollo Modbus RTU).
- KRCA1 - Pannello comando elettronico con display, da semincasso a parete, comprendente tasto ON/OFF, MODE, 2 Velocità, cambio SETPOINT commutazione estate/inverno manuale da tasto o da ingresso digitale remoto; ventilazione continua, gestione fasce orarie settimanali sonda ambiente; n°3 uscite analogiche per comando ventilatore modulante, 1 o 2 valvole modulanti in impianti a 2 tubi o a 4 tubi, serranda modulante; n°1 contatto ausiliario per gestione resistenza elettrica on/off (1 stadio) in impianti a 2 tubi + resistenza elettrica; n°2 ingressi digitali configurabili e n°2 ingressi analogici configurabili. Completo di interfaccia seriale RS485 residente (protocollo Modbus RTU).

Unità terminale

UTNA Platinum 013÷120

Capacità in freddo: 6,4÷70 kW - Capacità in caldo: 4,9÷78 kW

INVERTER

Controlli Full Control

- KRFCS - Quadro elettrico completo di: regolatore a microprocessore programmabile DDC. Interfacciamento a BMS Integrato di standard con protocollo Modbus RTU, sezionatore generale, relè per il comando delle varie utenze, morsettiere per connessione rapide di tutti i componenti a bordo macchina, alimentazione ausiliari con apposito trasformatore 230/12-24V.

PANNELLINI UTENTE (per KRFCS)

- KHMIG -Terminale d'interfaccia con display grafico monocromatico nero con retroilluminazione a led.
- KHMIR - Terminale d'interfaccia completo di sonda temperatura ambiente integrata con display grafico monocromatico nero con retroilluminazione a led.
- KTOUCH - Pannello comandi touchscreen in bianco e nero.
- KCOLOR - Pannello comandi touchscreen a colori.
- KCW - Placchetta decorativa bianca per pannello comandi.
- KCB - Placchetta decorativa nera per pannello comandi.
- KWMS - Supporto installazione a parete per pannello comandi.

Valvole ed attuatori

- KV3V - Valvole di regolazione miscelatrice/ deviatrice a 3 vie a sfera PN40, attacchi idraulici filettati femmina.
- KV2V - Valvole di regolazione a 2 vie a sfera PN40, attacchi idraulici filettati femmina.
- KVMM - Attuatore per valvole di regolazione a sfera a comando modulante 0/10 Vdc alimentazione 24 Vac.
- KVOM - Attuatore per valvole On/Off 230V.
- KDMA-S - Attuatore per serranda modulante 0-10V da 24V con ritorno a molla.
- KDMA - Attuatore per serranda modulante 0-10V da 24V senza ritorno a molla.
- KDOA - Attuatore per serranda ON/OFF con ritorno a molla.

Sono disponibili anche tutte le sonde, attuatori e valvole che trovate nella sezione Full Control.

Regolazione Full Control

Il kit Full Control permette la gestione integrata di tutte le funzioni presenti nelle UTNAP garantendo il controllo totale del comfort ambientale in maniera semplice e completa:

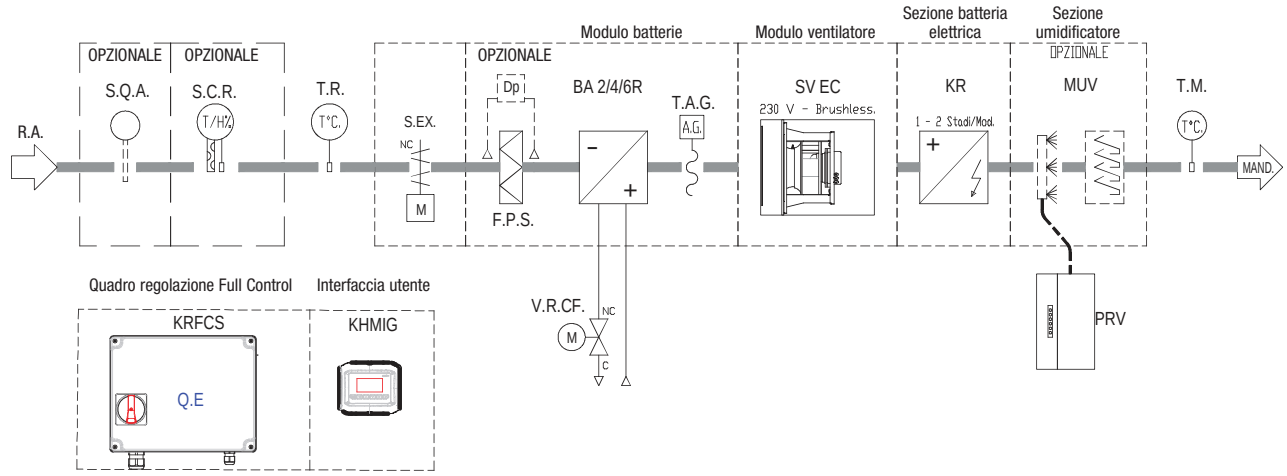
- **Facilità installativa: tutti i componenti sono studiati per garantire la massima semplicità e flessibilità installativa in cantiere e forniti separatamente per non ostacolare la movimentazione e l'installazione delle unità in cotrosoffitto e in spazi ristretti. Il quadro elettrico e installabile anche a distanza. Premontaggio e precablaggio in fabbrica a richiesta.**
- **Facilità di utilizzo: menù e funzioni intuitivi e user friendly.**
- **Programma orario settimanale.**
- **Facilità di start up: regolatori pre-tarati, pre-settati e testati in fabbrica appositamente sviluppati per gestire tutte le funzioni della configurazione scelta, evitando qualsiasi complicazione.**
- **Interfacciamento facile ed immediato: regolatore dotato di serie di porta USB, RS 485 per dialogo via Modbus RTU e porta Canbus per lo sviluppo di reti locali.**

A seconda della composizione di macchina selezionata sono presenti le seguenti funzioni:

- S.Q.R. - Sonda qualità aria ambiente o canale per gestione velocità ventilazione o modulazione automatica delle serrande.
- S.C.R. - Sonda combinata di temperatura ed umidità aria di ripresa o ambiente per gestione unità a tutt'aria con funzioni di umidificazione e/o deumidificazione.
- T.R. - Sonda temperatura aria di ripresa.
- S.EX. - Serranda di intercettazione.
- F.P.S. - Filtro pieghettato standard.
- DP - Pressostato differenziale intasamento filtri.
- BA - Batteria ad acqua calda/fredda.
- V.R.CF. - Valvola di regolazione batteria caldo-fredda.
- T.A.G. - Termostato antigelo.
- SV EC - Sezione ventilate EC Brushless.
- SV - Sezione ventilante 3 velocità.
- B.E. - Batteria elettrica.
- PV - Produttore di vapore.
- T.M. - Sonda temperatura di mandata.
- KRFCS - Quadro elettrico di potenza e regolazione Full Control.
- KHMIG - Pannello comandi con display grafico.

UTNAP

Unità ventilante UTNAP



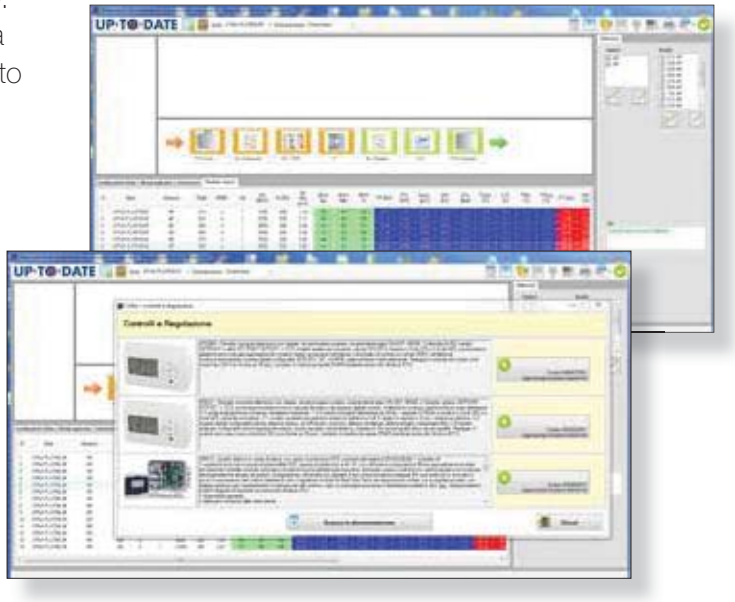
UP·TO·DATE

Le soluzioni Rhoss a portata di mano

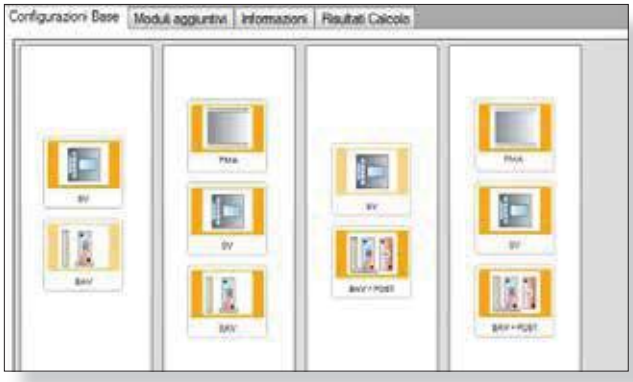
UpToDate è lo strumento ideale per la scelta della gamma prodotti Rhoss e la verifica dei dati tecnici di ogni modello. Il motore di calcolo integrato prevede la verifica di fattibilità della soluzione proposta, la selezione e il dimensionamento tecnico dei modelli a catalogo.
Un modo unico e veloce per trovare sempre la soluzione ideale ad ogni applicazione unitamente all'alta tecnologia proposta dai prodotti Rhoss.

- Strumento completo per la scelta della configurazione più adatta alle tue esigenze.
- Ricerca veloce della taglia e del trattamento più idoneo
- Selezione rapida di tutti i moduli accessori disponibili e abbinabili alla tua selezione
- Sempre aggiornato sulle ultime novità.
- Report tecnici dettagliati in 7 lingue.

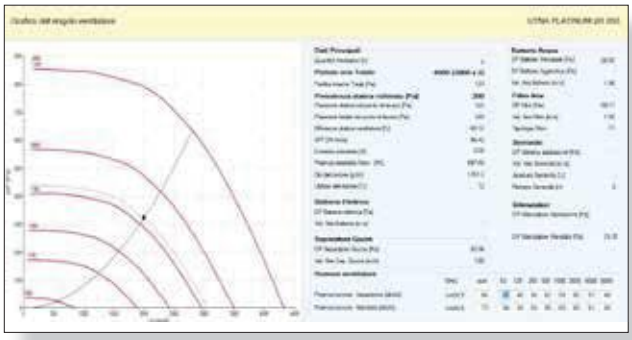
Selezione UTNA Platinum



Selezione della configurazione completa



Performance puntuali dei ventilatori



Unità terminale

UTNV 015÷270

Capacità in freddo: 7,4÷123,6 kW - Capacità in caldo: 12,4÷195,2 kW

ErP READY 2015 APPLIES TO EUROPEAN DIRECTIVE FOR ENERGY RELATED PRODUCTS

- **Nuove taglie**
- **Installazione verticale**
- **Dimensioni compatte**

Unità terminali di condizionamento e termoventilazione.

Caratteristiche costruttive

- Unità terminale di condizionamento e termoventilazione: per installazione verticale con canalizzazione o immissione diretta dell'aria ambiente.
- Struttura: monoblocco composta da sezione trattamento e gruppo motoventilante con telaio portante in profili estrusi di alluminio a doppia camera con viti a scomparsa, giunzioni d'angolo in nylon nero, rinforzato vetro.
- Pannellatura asportabile in doppia lamiera, in acciaio zincato all'interno e preverniciata con pellicola di protezione all'esterno, con interposto poliuretano espanso (densità 45 kg/m3) e spessore totale 25mm.
- Basamento con profili estrusi in alluminio.
- Sezione trattamento composta da: filtri pieghettati rigenerabili a più sezioni con grado di efficienza G3 estraibili frontalmente (oppure lateralmente con accessorio KEF), scambiatore di calore a batteria alettata a 2-4-6 ranghi in versione idronica con attacchi destri o sinistri su richiesta e vaschetta raccogli-condensa in acciaio zincato a scarico naturale. A richiesta gli attacchi idraulici possono essere posti sul lato sinistro o destro dell'unità.
- Gruppo motoventilante: con mandata superiore o frontale composto da ventilatori centrifughi a doppia aspirazione a pale avanti con giunto antivibrante su bocca premente, motore trifase (IP55), trasmissione a cinghia trapezoidale e puleggia variabile (fino al modello 080), supporti antivibranti in gomma.

Versioni

- Motore monofase per i modelli 030-050 a puleggia registrabile.
- Motore trifase 4 poli a puleggia registrabile.
- Motore trifase 4/6 poli a puleggia registrabile.
- Motore trifase 4/8 poli a puleggia registrabile.
- BA2R-PRE - Batteria aggiuntiva a 2 ranghi per impianti a 4 tubi per UTNV 4R.
- BA2R-POST - Batteria aggiuntiva a 2 ranghi di post-riscaldamento per UTNV 4R e UTNV 6R.
- EFL - Estrazione laterale dei filtri sul lato opposto agli attacchi idraulici.

Moduli accessori

- PMA - Plenum di mandata, realizzato con le stesse caratteristiche dell'unità, con bocchette in alluminio a doppia fila di alette regolabili.
- PMZ - Plenum di mandata, realizzato con le stesse caratteristiche dell'unità, con bocchette in lamiera zincata a doppia fila di alette regolabili.

Accessori forniti separatamente

- KGA - Griglia di ripresa in alluminio.
- KGZ - Griglia di ripresa in acciaio zincato.

Controlli forniti separatamente

- KTCV2 - Pannello di comando e regolazione comprendente: interruttore ON/ventilazione continua/ventilazione termostatata, termostato ambiente, commutatore estate/inverno, commutatore di velocità; contatti ausiliari per comando valvole ON/OFF per impianti a 2 tubi o a 4 tubi.
- KSO - Sonda aria remotabile (2 m) per KTCV2.

UTNV con plenum di mandata.

Estrazione filtri laterale su richiesta.

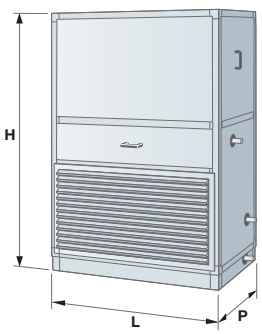
	MODELLO UTNV		015	022	030	040	050	080	100	125	150	180	210	240	270
❷	Potenza termica nominale UTNV 2R	kW	12,4	16,0	22,3	30,8	40,5	61,3	77,5	95,1	114,9	128,9	149,8	170,8	195,2
❶	Potenza frigorifera nom. UTNV 4R	kW	7,4	10,1	14,5	18,8	27,6	40,5	52,6	63,6	77,6	83,3	100,1	110,0	123,6
❷	Potenza termica nominale UTNV 4R	kW	19,1	27,5	37,6	52,4	68,3	101,6	130,1	159,2	190,8	226,3	263,0	299,7	342,5
❶	Potenza frigorifera nom. UTNV 6R	kW	8,9	12,2	19,2	23,2	33,9	51,8	65,5	81,4	98,2	103,8	115,0	131,1	153,1
❷	Potenza termica nominale UTNV 6R	kW	22,8	32,8	44,9	61,9	80,6	122,1	153,8	189,2	226,8	269,0	312,6	356,2	407,1
❷	Pot. termica nominale batt. agg. B2R-B2P	kW	12,4	16,0	22,3	30,8	40,5	61,3	77,5	95,2	114,9	128,9	149,8	170,8	195,2
	Potenza frigorifera BA DX	kW	8,2	11,6	16,0	20,2	30,6	48,2	58,0	72,3	85,2	95,7	109,0	123,2	139,4
	Potenza termica BA DX	kW	9,2	13,0	17,9	22,6	34,3	54,0	65,2	81,0	95,4	107,2	122,1	138,0	158,0
	Portata aria velocità max.	m³/h	1600	2300	3150	4300	5600	8500	10600	13100	15600	18500	21500	24500	28000
	Prevalenza statica utile max. UTNV 4R	Pa	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170
❸	Pressione sonora velocità max.	dB(A)	56,0	58,0	60,0	61,0	62,9	62,7	69,2	66,0	64,6	65,0	65,8	66,5	68,0
❶❷	Potenza assorbita	kW	0,37	0,55	0,75	1,50	1,50	2,20	3,00	4,00	4,00	5,50	7,50	7,50	2 x 5,5
	Alimentazione elettrica	V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50							
			400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
	DIMENSIONI E PESI		**015**	**022**	**030**	**040**	**050**	**080**	**100**	**125**	**150**	**180**	**210**	**240**	**270**
	L - Larghezza	mm	840	1000	1000	1200	1200	1500	1750	2050	2400	2400	2850	2800	2800
	H - Altezza UTNV 2R/4R/6R/4R+2R/2R+4R	mm	1530	1600	1600	1800	1800	2000	2000	2000	2000	2300	2300	2350	2350
	H - Altezza 6R+2R	mm	1730	1800	1800	2000	2000	2200	2200	2200	2200	2500	2500	2550	2550
	P - Profondità	mm	660	680	680	760	760	840	840	840	840	1000	1000	1040	1160
	Peso	kg	140	155	165	230	270	360	465	520	570	620	665	720	780

Dati alle seguenti condizioni:

❶ Aria: 27°C B.S.; 19°C B.U. - Acqua: 7/12°C. Velocità massima.

❷ Aria: 20°C - Acqua: 70/60°C. Velocità massima.

❸ A 3 m dal punto di uscita dell'aria.



Unità terminale

UTNV 015÷270

Capacità in freddo: 7,4÷123,6 kW - Capacità in caldo: 12,4÷195,2 kW

ErP READY 2015 APPLIES TO EUROPEAN DIRECTIVE FOR ENERGY RELATED PRODUCTS

Regolazione Full Control

Il kit Full Control permette la gestione integrata di tutte le funzioni presenti nelle UTNV garantendo il controllo totale del comfort ambientale in maniera semplice e completa:

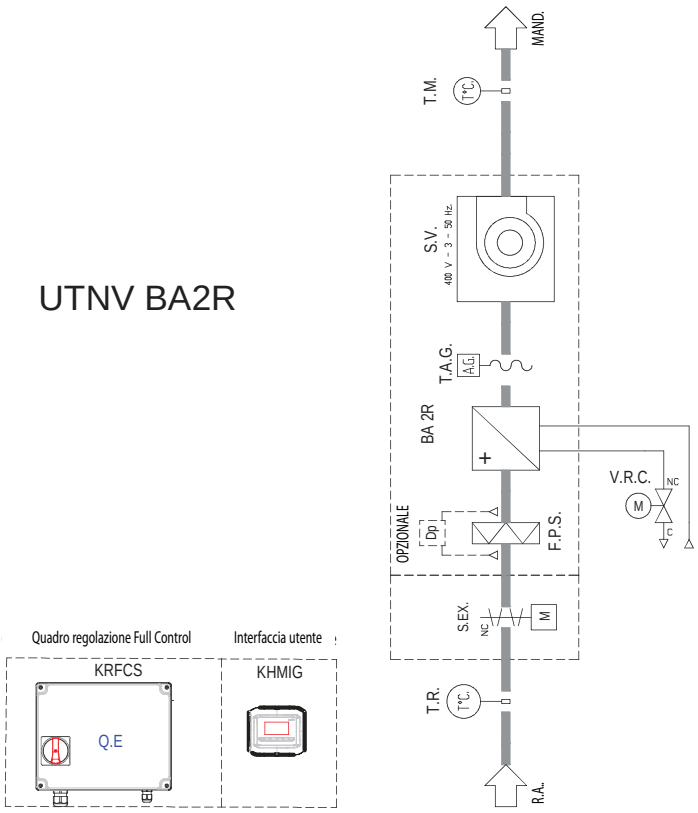
- **Facilità installativa: tutti i componenti sono studiati per garantire la massima semplicità e flessibilità installativa in cantiere e forniti separatamente per non ostacolare la movimentazione e l'installazione delle unità in cotrosoffitto e in spazi ristretti. Il quadro elettrico e installabile anche a distanza. Premontaggio e precablaggio in fabbrica a richiesta.**
- **Facilità di utilizzo: menù e funzioni intuitivi e user friendly.**
- **Programma orario settimanale.**
- **Facilità di start up: regolatori pre-tarati, pre-settati e testati in fabbrica appositamente sviluppati per gestire tutte le funzioni della configurazione scelta, evitando qualsiasi complicazione.**
- **Interfacciamento facile ed immediato: regolatore dotato di serie di porta USB, RS 485 per dialogo via Modbus RTU e porta Canbus per lo sviluppo di reti locali.**

A seconda della composizione di macchina selezionata sono presenti le seguenti funzioni:

- S.C.R. - Sonda combinata di temperatura ed umidita aria di ripresa o ambiente.
- T.R. - Sonda temperatura aria di ripresa.
- S.EX. - Serranda di intercettazione.
- F.P.S. - Filtro pieghettato standard.
- DP - Pressostato differenziale intasamento filtri.
- BACF - Batteria ad acqua calda/fredda.
- V.R.P. - Valvola di regolazione batteria caldo-fredda.
- BAC - Batteria ad acqua calda.
- V.R.C. - Valvola di regolazione batteria calda.
- T.A.G. - Termostato antigelo.
- SV - Sezione ventilante a singola o doppia polarità.
- T.M. - Sonda temperatura di mandata.
- KRFCS - Quadro elettrico di potenza e regolazione Full Control.
- KHMIG - Pannello comandi con display grafico.

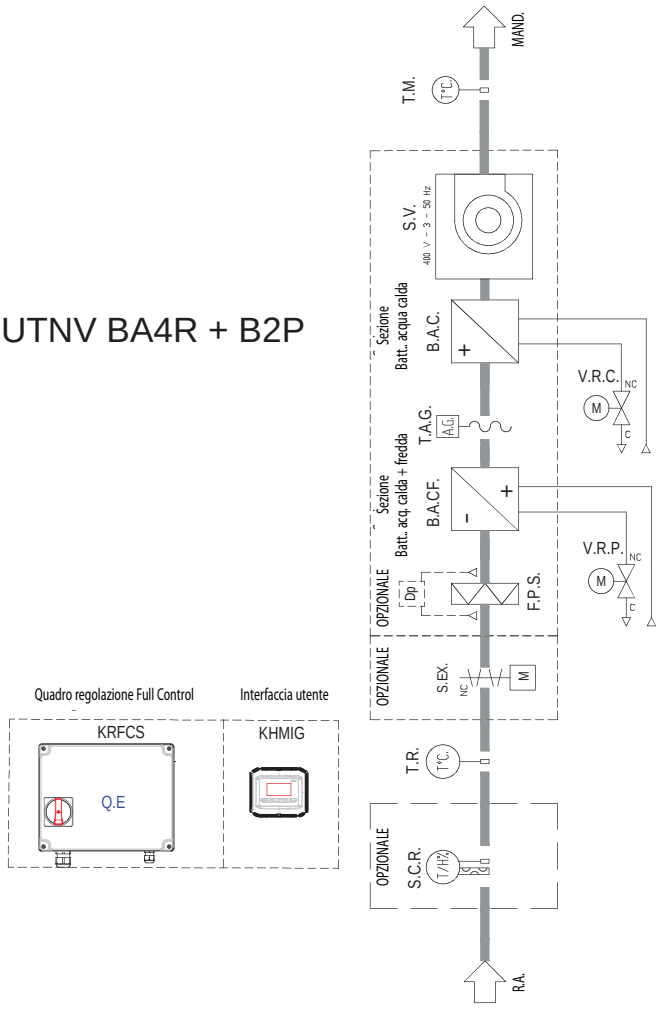
UTNV

UTNV BA2R



UTNV DX

UTNV BA4R + B2P



Recuperatore di calore - UTNR-A Platinum 040÷500

Recuperatore di calore - UTNR-HE Platinum 040÷400

Recuperatore di calore - UTNR-HP 035÷450

Recuperatore di calore - UTNR-HP 035÷450

Recuperatore di calore - VMC-E 025÷100

COMFORT

Recuperatori di calore compatti 100÷5300 m^3/h

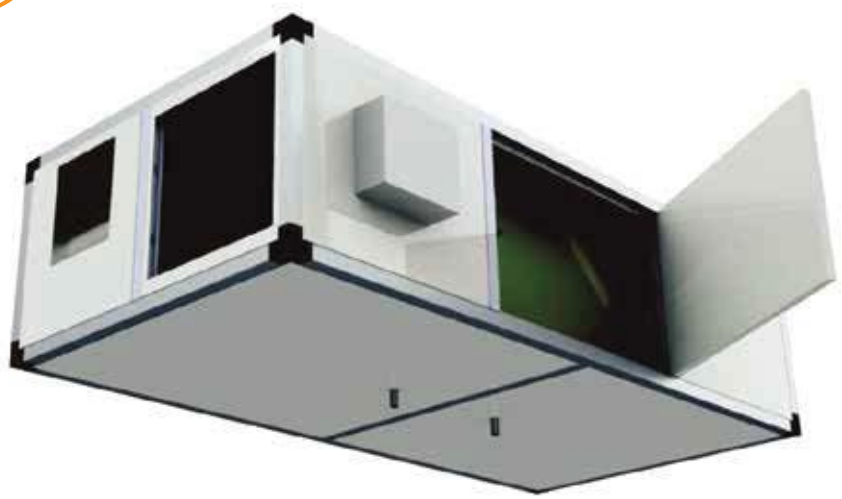
Web code: **UTNR3**

Recuperatore di calore

UTNR-A Platinum 040÷500

Portata aria: 400÷4.050 m³/h

INVERTER



- Conformi a ErP 2018 NRVU
- Recupero di calore ad altissima efficienza Certificato Eurovent
- Ventilatori multivelocità o Brushless EC
- Filtri ad alta efficienza F7 ed M5
- Doppia parete sandwich ad alto potere isolante
- Kit full control

Unità terminali di rinnovo aria con recupero di calore statico a flussi contrapposti controcorrente.

Caratteristiche costruttive

- Recuperatore: ad altissimo rendimento di tipo statico con piastre in alluminio a flussi in controcorrente con passo ravvicinato. Estrazione del pacco di scambio laterale (ad eccezione della taglia 40 con estrazione dal basso).
- Ventilatori: di presa aria di rinnovo e di espulsione di tipo centrifugo a doppia aspirazione pale avanti con motore elettrico direttamente accoppiato regolabile in continuo; in opzione, motori elettrici ad alta efficienza a tecnologia EC Brushless. Corpo ventilante montato su antivibranti per non trasmettere eventuali vibrazioni alla struttura.
- Struttura: telaio in profilo di alluminio estruso con giunzioni in nylon precaricato. Pannelli di tamponamento di tipo sandwich sp. 20 mm, in lamiera zincata internamente e preverniciata esternamente con isolamento termoacustico in poliuretano iniettato con densità 45 kg/m^3 ad alevatissimo potere di isolamento termico ed acustico.
- Sezione filtrante: sezioni di filtrazione costituite da filtri compatti a celle con media in polipropilene a bassa perdita di carico, estraibili lateralmente, in classe di efficienza F7 nel flusso di rinnovo e M5 nel flusso di espulsione.
- Vasca raccolta condensa in lamiera zincata con attacco scarico condensa dal basso.
- Sistema di by-pass free cooling o sbrinamento integrato.Grazie alla presenza di una serranda motorizzabile al lato del recupero di calore è realizzabile un sistema di by-pass per gestire il freecooling o lo sbrinamento a secondo delle esigenze o confenienze termoigrometriche

Versioni

- UTNR-A/O PLATINUM - Recuperatore con scambiatore di calore a flussi contrapposti, installazione orizzontale e ventilatori standard multivelocità
- UTNRE-A/O PLATINUM - Recuperatore con scambiatore di calore a flussi contrapposti, installazione orizzontale e ventilatori Brushless EC in grado di ridurre le potenze assorbite per la ventilazione a parità di prestazione fornita.

Orientamenti disponibili

- 01- Lato attacchi destro
- 02- Lato attacchi sinistro

Per l'evasione dell'ordine è indispensabile indicare l'orientamento scelto.

Installazione

- EXT- Installazione esterna comprensiva di tettuccio parapioggia, basamento h 80mm, scatola elettrica da esterno

Accessori montati in fabbrica

- BER - Resistenza elettrica di post-riscaldamento installata internamente, completa di termostati di sicurezza e di relè di comando, del tipo a filamento per contenere le perdite di carico. Alimentazione elettrica Monofase 230/1/50 per modello 040. Trifase 400/3/50 per modelli 075÷500.
- BA - Batteria interna di post-riscaldamento ad acqua calda.
- BAATG - Termostato antigelo installato a valle della batteria di post-riscaldamento ad acqua.
- ERF7M5PF - Pressostato differenziale per segnalazione filtri sporchi installati sui filtri standard (aria esterna F7 e ripresa M5).
- ERF7-Filtro di ripresa efficienza F7
- ERF7PF-Pressostato differenziale per segnalazione filtri sporchi installati sui filtri aria esterna F7 e ripresa F7.

Accessori forniti separatamente

- KSBFR - Sezione contenente batteria ad acqua caldo/freddo per post-riscaldare o postraffrescare posizionata esternamente alla macchina davanti alla bocca di immissione. Include vasca raccolta condensa in acciaio inox con attacco scarico dal basso.
- KSBFR + ATG - Sezione contenente batteria ad acqua caldo/freddo con termostato antigelo montato.
- KSRE - Serranda di regolazione predisposta per servocomando costituita da telaio in lamiera zincata con alette regolabili.
- KSSC - Silenziatore da canale con setti rettangolari in lana di vetro ricoperti con film protettivo di velovetro e lamiera microstirata.
- KRSM - Sezione a tre serrande per miscela e ricircolo aria (solo per installazione orizzontale).
- KSPC - Pannello con attacchi circolari.

	MODELLO UTNR-A PLATINUM		40	75	100	150	200	320	400	500
	Tipo di Unità					Non residenziale- Bidirezionale				
	Filtri aria esterna					F7				
	Filtri aria di ripresa					M5				
	By-pass					Serranda di By-pass Laterale motorizzabile				
	DATI TECNICI									
	Portata aria nominale	m³/h	400	750	1000	1.600	2.050	3.150	3.700	4.700
	VENTILATORI STANDARD									
❶	Pressione statica utile nominale	Pa	100	100	100	100	100	100	100	n.d.
❷	Potenza specifica Ventilatori (SFP)	W/(m³/s)	1286	921	1107	926	854	1143	1175	n.d.
❸	Livello di pressione sonora	dB(A)	59	60	63	63	63	69	69	n.d.
	N° Velocità/Tipo Regolazione		1	3	3	3	3	3	2	n.d.
	Alimentazione elettrica	V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	n.d.
	VENTILATORI EC BRUSHLESS									
❶	Pressione statica utile nominale	Pa	100	100	100	100	100	100	100	100
❶	Pressione statica utile max.	Pa	250	375	570	535	535	270	660	335
❷	Potenza specifica Ventilatori (SFP)	W/(m³/s)	538	863	839	794	652	880	839	1226
❸	Livello di pressione sonora	dB(A)	60	61	62	64	62	68	68	69
	N° Velocità/Tipo Regolazione		0-10 V							
	Alimentazione elettrica	V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50
	RECUPERO DI CALORE IN CONTROCORRENTE									
❹	Efficienza Invernale	%	81,8	86,8	85,3	81,8	82,3	80,8	81	81,1
❺	Efficienza Estiva	%	76,5	80	77,9	75,4	76,5	75,5	76,3	76,2
❻	Efficienza Regolamento CE 1253/2014	%	77,2	83,4	81,5	77,4	77,8	73	73	73
	DIMENSIONI E PESI		**40**	**75**	**100**	**150**	**200**	**320**	**400**	**500**
	Lunghezza/Altezza/Profondità UTNR-A PLATINUM	mm	1480/380/800	1940/480/990	1940/480/990	2200/550/1000	2200/550/1400	2500/680/1400	2500/680/1400	2500/680/1700
	Peso UTNR-A/P O	kg	90	140	150	170	200	210	240	270

Dati alle seguenti condizioni:

❶ Valori riferiti alla portata d'aria nominale considerate le perdite di carico del recupero di calore e del filtro F7

❷ Valori riferiti alla portata aria nominale,Pressione statica utile Nominale

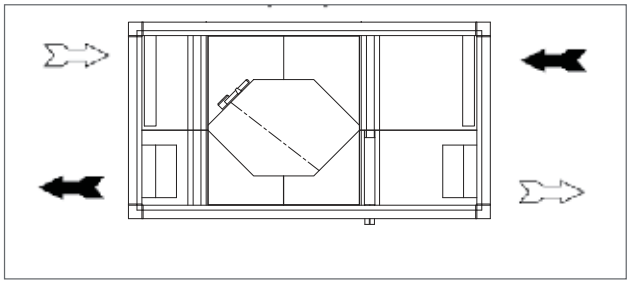
❸ Livello di pressione sonora riferito ad 1 m dall'aspirazione della macchina in campo libero

❹ T aria est: -5°C, 80% UR ; T aria amb.: 20°C, 50% UR .

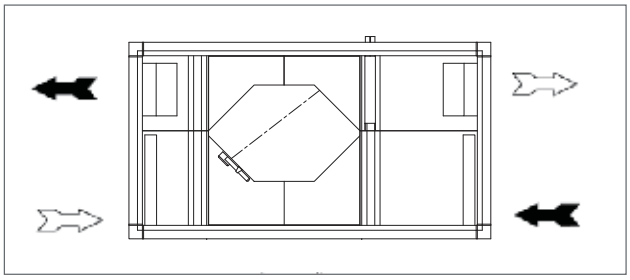
❺ T aria est: 32°C, 50% UR ; T aria amb.: 26°C, 50% UR .

❻ Condizioni nominali a secco, misurate secondo En 308 a flussi bilanciati.Aria esterna 5°C BS; Aria ambiente 25°C BS

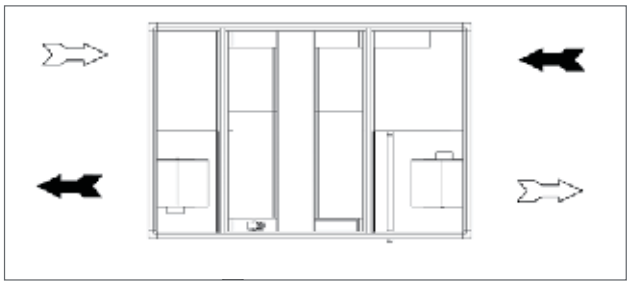
ORIENTAMENTO TIPO 01 (MOD.40)



ORIENTAMENTO TIPO 02 (MOD.40)

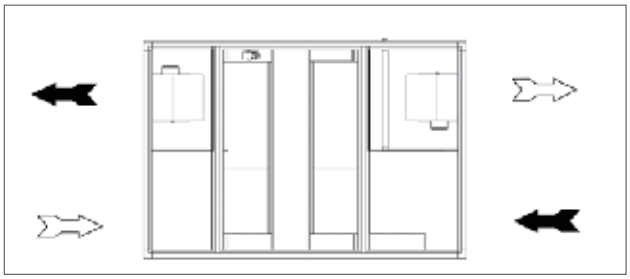


ORIENTAMENTO TIPO 01



Aria espulsa
Aria di rinnovo

ORIENTAMENTO TIPO 02



Aria espulsa
Aria di rinnovo

Gli orientamenti raffigurati relativi alla macchina vista dall'alto

Recuperatore di calore

UTNR-A Platinum 040÷500

Portata aria: 400÷4.050 m³/h

INVERTER

Controlli

- KVVM 3 (solo per modelli 040) - Regolatore elettronico di velocità adatto per installazione a parete che consente la regolazione del ventilatore con motore monofase: interruttore ON/OFF, manopola per regolazione continua della velocità (solo per versione ventilatori standard).
- KCV2 - Selettore di velocità per installazione a parete, consente di commutare le 3 velocità (ad esclusione del modello 40): interruttore Off/ riscaldamento/raffrescamento; commutatore a 3 velocità; alimentazione 230V.
- PCU-KPCUE - Pannello di controllo per installazione a parete, consente il controllo della temperatura ambiente inverno/estate, dà il consenso per l'attivazione o l'esclusione della batteria ad acqua o della resistenza elettrica. Seleziona la velocità di lavoro del ventilatore tra minima, media, massima (ad esclusione del modello 40 per i quali la velocità è unica) o per mezzo regolazione 0/10 V (KPCUE per ventilatori EC) e controlla la funzione freecooling.
- KPTZ - Potenziometro rotante per installazione a parete, dedicato al controllo manuale della velocità dei ventilatori. La velocità dei ventilatori di mandata e ripresa è calibrata con unico potenziometro (solo per versione ventilatori EC Brushless).

Controlli Full Control

- KRFCS - Quadro elettrico completo di: regolatore a microprocessore programmabile DDC. Interfacciamento a BMS Integrato di standard con protocollo Modbus RTU, sezionatore generale, relè per il comando delle varie utenze, morsettiere per connessione rapide di tutti i componenti a bordo macchina, alimentazione ausiliari con apposito trasformatore 230/12-24V.

PANNELLINI UTENTE (per KRFCS)

- KHMIG -Terminale d'interfaccia con display grafico monocromatico nero con retroilluminazione a led.
- KHMIR - Terminale d'interfaccia completo di sonda temperatura ambiente integrata con display grafico monocromatico nero con retroilluminazione a led.
- KTOUCH - Pannello comandi touchscreen in bianco e nero.
- KCOLOR - Pannello comandi touchscreen a colori.
- KCW - Placchetta decorativa bianca per pannello comandi.
- KCB - Placchetta decorativa nera per pannello comandi.
- KWMS - Supporto installazione a parete per pannello comandi.

Valvole ed attuatori

- KV3V - Valvole di regolazione miscelatrice/ deviatrice a 3 vie a sfera PN40, attacchi idraulici filettati femmina.
- KV2V - Valvole di regolazione a 2 vie a sfera PN40, attacchi idraulici filettati femmina.
- KVMM - Attuatore per valvole di regolazione a sfera a comando modulante 0/10 Vdc alimentazione 24 Vac.
- KV0M - Attuatore per valvole On/Off 230V.
- KDMA-S - Attuatore per serranda modulante 0-10V da 24V con ritorno a molla.
- KDMA - Attuatore per serranda modulante 0-10V da 24V senza ritorno a molla.
- KDOA - Attuatore per serranda ON/OFF con ritorno a molla.

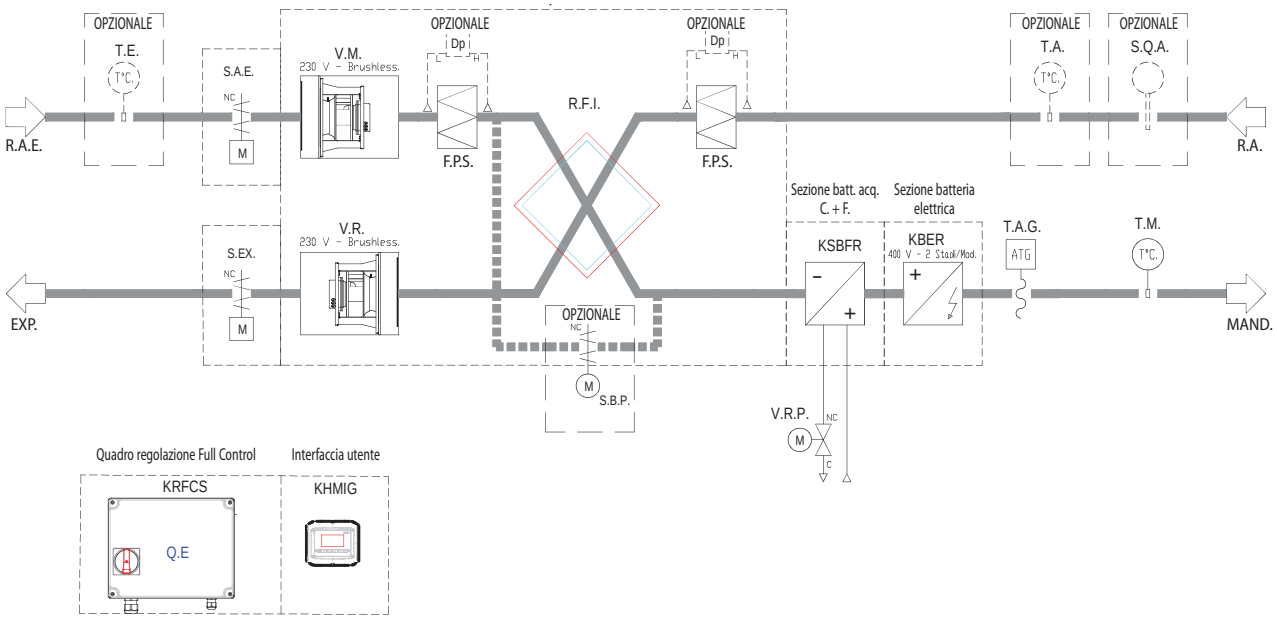
Sono disponibili anche tutte le sonde, attuatori e valvole che trovate nella sezione Full Control.

Pannello PCU

•

Pannello KPCUE

UTNRE-A Platinum



Regolazione Full Control

Il kit Full Control permette la gestione integrata di tutte le funzioni presenti nelle UTNRA-P garantendo il controllo totale del comfort ambiente in maniera semplice e completa:

- **Facilità installativa: tutti i componenti sono studiati per garantire la massima semplicità e flessibilità installativa in cantiere e forniti separatamente per non ostacolare la movimentazione e l'installazione delle unità in cotrosoffitto e in spazi ristretti. Il quadro elettrico e installabile anche a distanza.**
  Premontaggio e precablaggio in fabbrica a richiesta.
- **Facilità di utilizzo: menù e funzioni intuitivi e user friendly.**
- **Programma orario settimanale.**
- **Facilità di start up: regolatori pre-tarati, pre-settati e testati in fabbrica appositamente sviluppati per gestire tutte le funzioni della configurazione scelta, evitando qualsiasi complicazione.**
- **Interfacciamento facile ed immediato: regolatore dotato di serie di porta USB, RS 485 per dialogo via Modbus RTU e porta Canbus per lo sviluppo di reti locali.**

A seconda della composizione macchina e degli accessori selezionati sono presenti:

- T.E. - Sonda di temperatura aria esterna.
- S.A.E. - Serranda aria esterna.
- V.M. - Ventilatore di mandata.
- F.P.S. - Filtro pieghettato standard.
- Dp - Pressostato differenziale intasamento filtri.
- KSBFR - Modulo batteria aggiuntiva caldo-freddo.
- V.R.P - Valvola di regolazione batteria promisqua.
- BCR - Batteria ad acqua calda integrata.
- V.R.C - Valvola di regolazione batteria calda.
- BER - Batteria elettrica integrata.
- T.A.G. - Termostato antigelo.
- T.M. - Sonda temperatura di mandata.
- S.Q.A. - Sonda qualità aria ambiente.
- T.A. - Sonda temperatura aria ambiente.
- V.R. - Ventilatore di ripresa.
- S.EX. - Serranda di intercettazione.
- KRFCS - Quadro elettrico di potenza e regolazione Full Control.
- KHMIG - Pannello comandi con display grafico.

Web code: **UTHE3**

Recuperatore di calore

UTNR-HE Platinum 040÷400

Portata aria: 310÷4.250 m³/h

INVERTER

- **Conformi a ErP 2018 NRVU**
- **Recupero di calore ad altissima efficienza Certificato Eurovent**
- **Ventilatori multivelocità o Brushless EC**
- **Filtri ad alta efficienza F7 ed M5**
- **Doppia parete sandwich ad alto potere isolante**
- **Kit full control**

Unità terminali di rinnovo aria con recupero di calore rotativo entalpico.

Caratteristiche costruttive

- Recuperatore: ad alto rendimento di tipo rotativo in alluminio con superficie igroscopica. Motore elettrico ad induzione con trasmissione cinghia e puleggia. Gruppo recuperatore-motore facilmente estraibile lateralmente per la manutenzione periodica.
- Ventilatori: di presa aria di rinnovo e di espulsione di tipo centrifugo a doppia aspirazione (per il modello 033 a semplice aspirazione) con motore elettrico direttamente accoppiato. Corpo ventilante montato su antivibranti per non trasmettere eventuali vibrazioni.
- Struttura: pannelli laterali completamente rimovibili in lamiera Aluzink.
- Sezione filtrante: costituita da due filtri classe G4 (uno su presa aria rinnovo e uno su ripresa ambiente) entrambi estraibili lateralmente.
- Isolamento: isolamento acustico e termico dei pannelli tramite polietilene/poliestere con spessore medio di 20 mm.
- Morsettiera: già presente a bordo macchina per facilitare i collegamenti elettrici, il controllo dei ventilatori e del recupero rotativo.

Versioni

- UTNR-HE/O PLATINUM - Recuperatore con scambiatore di calore rotativo, installazione orizzontale e ventilatori standard multivelocità
- UTNRE-HE/O PLATINUM - Recuperatore con scambiatore di calore rotativoi, installazione orrizzontale e ventilatori Brushless EC in grado di ridurre le potenze assorbite per la ventilazione a parità di prestazione fornita.

Orientamenti disponibili

- 01- Lato attacchi destro
- 02- Lato attacchi sinistro

Per l'evasione dell'ordine è indispensabile indicare l'orientamento scelto

Installazione

- EXT- Installazione esterna

Accessori montati in fabbrica

- ERF7M5PF - Pressostato differenziale per segnalazione filtri sporchi installati sui filtri standard (aria esterna F7 e ripresa M5).
- ERF7-Filtro di ripresa efficienza F7
- ERF7PF-Pressostato differenziale per segnalazione filtri sporchi installati sui filtri aria esterna F7 e ripresa F7.
- BP-Gestione bypass per free-cooling comprensivo di:Relè NC a bordo quadro (adatto a PCU e KPCUE) e 2 sonde NTC a bordo macchina

Accessori forniti separatamente

- KBER - Resistenza elettrica di post-riscaldamento installata esternamente in modulo dedicato da canale, completa di termostati di sicurezza e di relè di comando, del tipo a filamento per contenere le perdite di carico.
  Alimentazione elettrica Monofase 230/1/50 per modello 040 e 075. Trifase 400/3/50 per modelli100÷400.
- KSBFR - Sezione contenente batteria ad acqua caldo/freddo per post-riscaldare o postraffrescare posizionata esternamente alla macchina davanti alla bocca di immissione. Include vasca raccolta condensa in acciaio inox con attacco scarico dal basso.
- KSBFR + ATG - Sezione contenente batteria ad acqua caldo/freddo con termostato antigelo montato
- KSRE - Serranda di regolazione predisposta per servocomando costituita da telaio in lamierazincata con alette regolabili.
- KSSC - Silenziatore da canale con setti rettangolari in lana di vetro ricoperti con film protettivo di velovetro e lamiera microstirata.
- KRSM - Sezione a tre serrande per miscela e ricircolo aria (solo per installazione orizzontale).
- KSPC - Pannello con attacchi circolari.

	MODELLO UTNR-HE PLATINUM		40	75	100	150	200	320	400
	Tipo di Unità				Non residenziale- Bidirezionale				
	Filtri aria esterna				F7				
	Filtri aria di ripresa				M5				
	By-pass				Serranda di By-pass Laterale motorizzabile				
	DATI TECNICI								
	Portata aria nominale	m³/h	310	650	1150	1.900	2.320	3.600	4.250
	VENTILATORI STANDARD								
❶	Pressione statica utile nominale	Pa	100	100	100	100	100	100	n.d.
❷	Potenza specifica Ventilatori (SFP)	W/(m³/s)	1409	1443	1580	1036	806	1226	n.d.
❸	Livello di pressione sonora	dB(A)	59	60	63	63	63	69	n.d.
	N° Velocità/Tipo Regolazione		1	3	3	3	3	3	n.d.
	Alimentazione elettrica	V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	
	VENTILATORI EC BRUSHLESS								
❶	Pressione statica utile nominale	Pa	100	100	100	100	100	100	100
❶	Pressione statica utile max.	Pa	230	180	280	600	550	260	680
❷	Potenza specifica Ventilatori (SFP)	W/(m³/s)	1045	1263	1102	842	617	869	1029
❸	Livello di pressione sonora	dB(A)	60	61	62	64	62	68	68
	N° Velocità/Tipo Regolazione		0-10 V						
	Alimentazione elettrica	V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50
	RECUPERO DI CALORE IN CONTROCORRENTE								
❹	Efficienza Invernale temp/entalpia	%	84/81	74/71	73/71	73/70	76/73	73/71	73/71
❺	Efficienza Estiva temp/entalpia	%	84/78	74/69	74/69	73/69	76/72	74/69	74/69
❻	Efficienza Regolamento CE 1253/2014	%	84	74	73	73	76	73	73
	DIMENSIONI E PESI		**40**	**75**	**100**	**150**	**200**	**320**	**400**
	Lunghezza/Altezza/Profondità UTNR-A PLATINUM	mm	1075/480/800	1075/480/800	1205/550/1000	1400/550/1000	1720/680/1290	1720/680/1290	1780/680/1400
	Peso UTNR-A/P O	kg	90	140	150	170	200	210	240

Dati alle seguenti condizioni:

❶ Valori riferiti alla portata d'aria nominale considerate le perdite di carico del recupero di calore e del filtro F7

❷ Valori riferiti alla portata aria nominale,Pressione statica utile Nominale

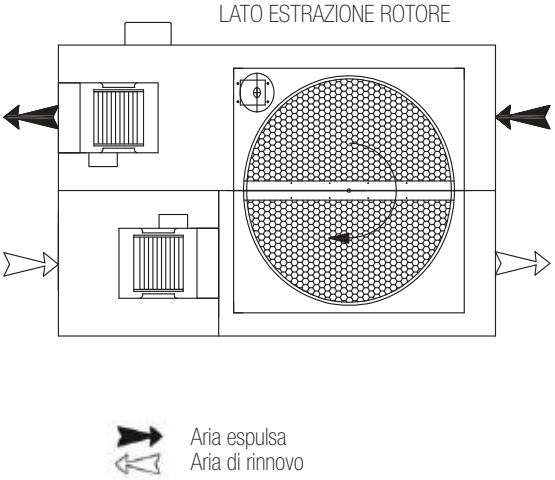
❸ Livello di pressione sonora riferito ad 1 m dall'aspirazione della macchina in campo libero

❹ T aria est: -5°C, 80% UR ; T aria amb.: 20°C, 50% UR .

❺ T aria est: 32°C, 50% UR ; T aria amb.: 26°C, 50% UR .

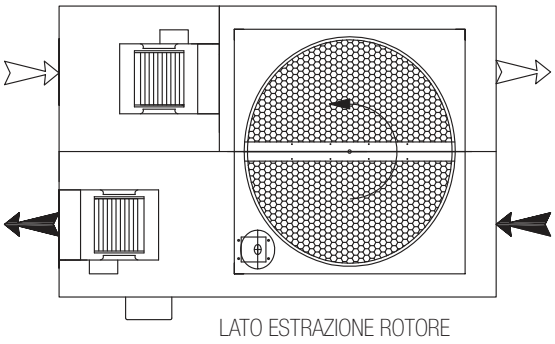
❻ Condizioni nominali a secco, misurate secondo En 308 a flussi bilanciati.Aria esterna 5°C BS; Aria ambiente 25°C BS

ORIENTAMENTO TIPO 01



Aria espulsa
Aria di rinnovo

ORIENTAMENTO TIPO 02



Aria espulsa
Aria di rinnovo

Recuperatore di calore

UTNR-HE Platinum 040÷400

Portata aria: 310÷4.250 m³/h

INVERTER

Pannello PCU
•
Pannello KPCUE

Controlli

- KVVM 3 (solo per modelli 040) - Regolatore elettronico di velocità adatto per installazione a parete che consente la regolazione del ventilatore con motore monofase: interruttore ON/OFF, manopola per regolazione continua della velocità (solo per versione ventilatori standard).
- KCV2-Selettore di velocità per installazione a parete, consente di commutare le 3 velocità (ad esclusione del modello 40) :interruttore Off/ riscaldamento/raffrescamento; commutatore a 3 velocità; alimentazione 230V.
- PCU-KPCUE,Pannello di controllo per installazione a parete, consente il controllo della temperatura ambiente inverno/estate, dà il consenso per l'attivazione o l'esclusione della batteria ad acqua o della resistenza elettrica .Seleziona la velocità di lavoro del ventilatore tra minima, media, massima (ad esclusione del modello 40 per i quali la velocità è unica) o per mezzo regolazione 0/10 V (KPCUE per ventilatori EC) e controlla la funzione free-cooling.
- KPTZ - Potenziometro rotante per installazione a parete, dedicato al controllo manuale della velocità dei ventilatori. La velocità dei ventilatori di mandata e ripresa è calibrata con unico potenziometro (solo per versione ventilatori EC Brushless).

Controlli Full Control

- KRFCS - Quadro elettrico completo di: regolatore a microprocessore programmabile DDC. Interfacciamento a BMS Integrato di standard con protocollo Modbus RTU, sezionatore generale, relè per il comando delle varie utenze, morsettiere per connessione rapide di tutti i componenti a bordo macchina, alimentazione ausiliari con apposito trasformatore 230/12-24V.

Primo avviamento opzionale

Pannelli utente (per KRFCS)

- KHMIG -Terminale d'interfaccia con display grafico monocromatico nero con retroilluminazione a led.
- KHMIR - Terminale d'interfaccia completo di sonda temperatura ambiente integrata con display grafico monocromatico nero con retroilluminazione a led.
- KTOUCH - Pannello comandi touchscreen in bianco e nero.
- KCOLOR - Pannello comandi touchscreen a colori.
- KCW - Placchetta decorativa bianca per pannello comandi.
- KCB - Placchetta decorativa nera per pannello comandi.
- KWMS - Supporto installazione a parete per pannello comandi.

Valvole ed attuatori

- KV3V - Valvole di regolazione miscelatrice/ deviatrice a 3 vie a sfera PN40, attacchi idraulici filettati femmina.
- KV2V - Valvole di regolazione a 2 vie a sfera PN40, attacchi idraulici filettati femmina.
- KVMM - Attuatore per valvole di regolazione a sfera a comando modulante 0/10 Vdc alimentazione 24 Vac.
- KVOM - Attuatore per valvole On/Off 230V.
- KDMA-S - Attuatore per serranda modulante 0-10V da 24V con ritorno a molla.
- KDMA - Attuatore per serranda modulante 0-10V da 24V senza ritorno a molla.
- KDOA - Attuatore per serranda ON/OFF con ritorno a molla.

Sono disponibili anche tutte le sonde, attuatori e valvole che trovate nella sezione Full Control.

Regolazione Full Control

Il kit Full Control permette la gestione integrata di tutte le funzioni presenti nelle UTNRHE garantendo il controllo totale del comfort ambiente in maniera semplice e completa:

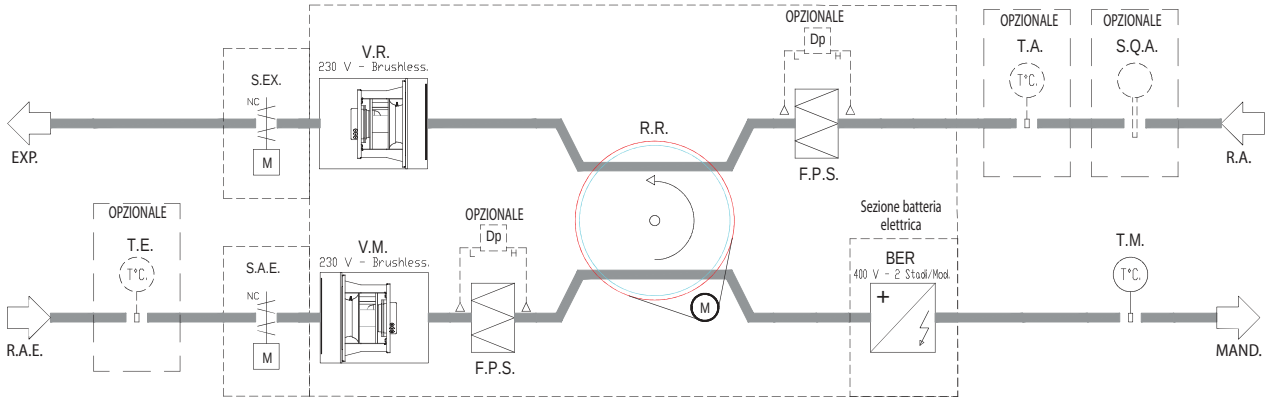
- **Facilità installativa: tutti i componenti sono studiati per garantire la massima semplicità e flessibilità installativa in cantiere e forniti separatamente per non ostacolare la movimentazione e l'installazione delle unità in cotrosoffitto e in spazi ristretti. Il quadro elettrico e installabile anche a distanza. Premontaggio e precablaggio in fabbrica a richiesta.**
- **Facilità di utilizzo: menù e funzioni intuitivi e user friendly.**
- **Programma orario settimanale.**
- **Facilità di start up: regolatori pre-tarati, pre-settati e testati in fabbrica appositamente sviluppati per gestire tutte le funzioni della configurazione scelta, evitando qualsiasi complicazione.**
- **Interfacciamento facile ed immediato: regolatore dotato di serie di porta USB, RS 485 per dialogo via Modbus RTU e porta Canbus per lo sviluppo di reti locali.**

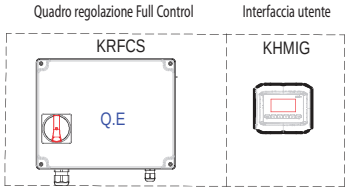
A seconda della composizione macchina e degli accessori selezionati sono presenti:

- T.E. - Sonda di temperatura aria esterna.
- S.A.E. - Serranda aria esterna.
- V.M. - Ventilatore di mandata.
- F.P.S. - Filtro pieghettato standard.
- Dp - Pressostato differenziale intasamento filtri.
- KSBFR - Modulo batteria aggiuntiva caldo-freddo.
- V.R.P - Valvola di regolazione batteria promisqua.
- BCR - Batteria ad acqua calda integrata.
- V.R.C - Valvola di regolazione batteria calda.
- BER - Batteria elettrica integrata.
- T.A.G. - Termostato antigelo.
- T.M. - Termostato aria di mandata.
- S.Q.A. - Sonda qualità aria ambiente.
- T.A. - Sonda temperatura aria ambiente o ripresa.
- V.R. - Ventilatore di ripresa.
- S.EX. - Serranda di intercettazione.
- KRFCS - Quadro elettrico di potenza e regolazione Full Control.
- KHMIG - Pannello comandi con display grafico.

UTNR-HE Platinum versione E brushless

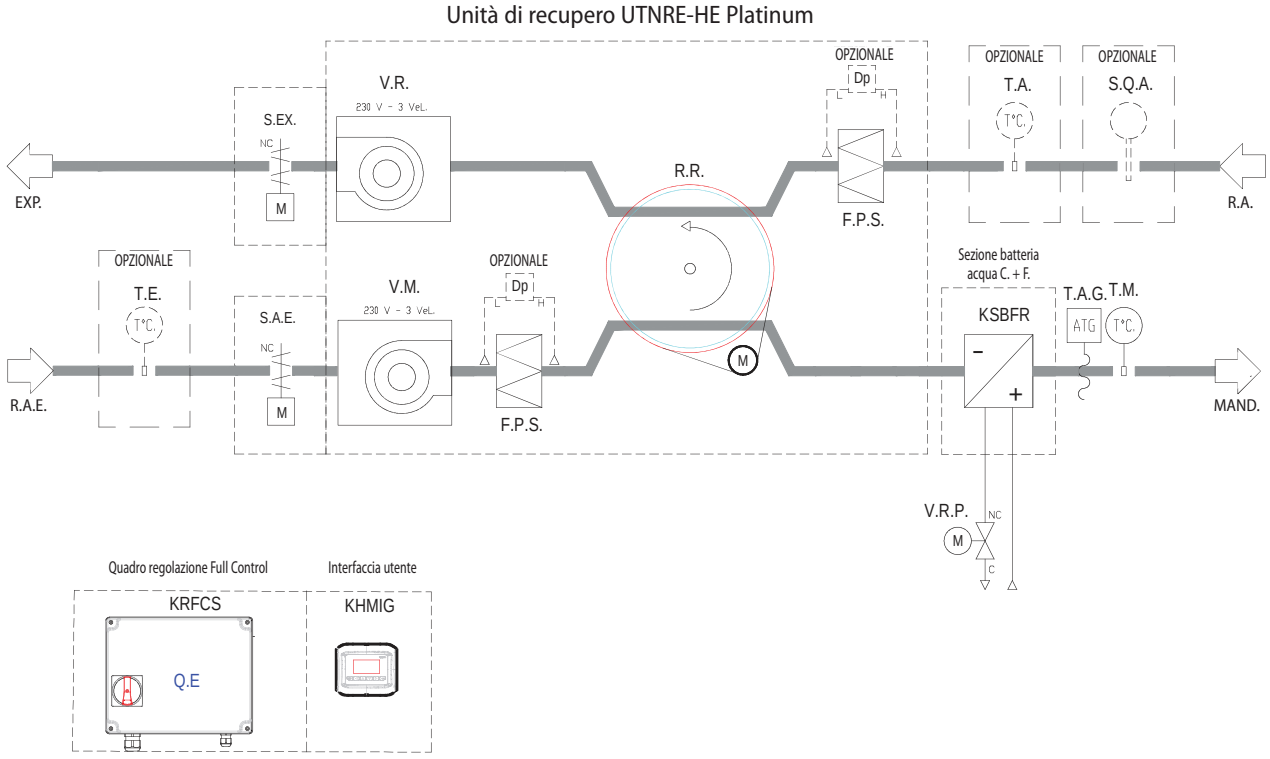
Unità di recupero UTNRE-HE Platinum





UTNR-HE Platinum

Unità di recupero UTNRE-HE Platinum



Controlli
FULL CONTROL

Il Sistema di regolazione Full Control si propone di dare risposta a tutte le esigenze di regolazione delle nostre unità della gamma confort UTNA - UTNV - UTNR A/P ed HE partendo dalle più basilari fino ad arrivare a unità completamente accessoriate.

PRINCIPALI LOGICHE DI CONTROLLO IMPOSTATE

Regolazione temperatura a punto fisso in mandata (aria primaria)
La sonda a punto fisso Tm controlla la temperatura di mandata agendo sull'attuatore modulante della valvola di regolazione.

Regolazione "scorrevole" della temperatura di mandata in funzione del setpoint ambiente (tutt'aria)
In funzione della differenza tra temperatura ambiente e setpoint impostato, con autorità impostabile, è ritarato il setpoint di mandata. Questa funzione permette di migliorare le prestazioni di un circuito di regolazione con alto grado di difficoltà, riducendo il ritardo con cui la sonda ambiente/ripresa avverte le perturbazioni che si verificano sulla mandata ed è utilizzata di base quando è prevista la regolazione della temperatura in ambiente.

Risultato
La temperatura dell'aria di mandata varia in funzione dello scostamento tra la temperatura ambiente reale e quella prescritta.

Vantaggi per l'utente finale
La regolazione della temperatura ambiente è più rapida e precisa e lo scarto sul setpoint ambiente è più ridotto rispetto a quello che si realizzerebbe con la regolazione separata della temperatura di ambiente/ripresa.

Funzione protezione antigelo
Il termostato antigelo TAG protegge dal gelo la batteria provvedendo (in caso d'intervento) alla chiusura della serranda aria esterna ed all'arresto della unità

Monitoraggio intasamento filtri
Lo stato di pulizia e salubrità dei filtri viene costantemente monitorato dal pressostato differenziale come richiesto dal regolamento europeo in materia

Impianti a 2 tubi
In caso di batteria promiscua, è richiesta la selezione della stagione da pannello comandi o da selettore remoto.
Il selettore E/I permette anche di escludere la protezione antigelo con batteria alimentata d'acqua fredda.

Impianti a 4 tubi
Il comando delle valvole calda e fredda è in sequenza automatica, con banda morta centrale per evitare instabilità.

Compensazione estiva temperatura mandata in funzione di quella esterna

Regolazione umidità ambiente/ripresa
La sonda di umidità sulla ripresa controlla l'umidità.Durante il periodo invernale modula l'erogazione dell'umidificatore a vapore. Durante il periodo estivo agisce sull'attuatore della valvola di regolazione della batteria fredda modulandone la resa.

Free-cooling in temperatura
Questo tipo di funzione è possibile SOLO se è stata selezionata una unità con recupero del calore ed è attuato per realizzare la massima economia di gestione.
Negli impianti con produzione interna di calore estraneo si risparmia energia in raffreddamento in quanto nel campo di temperature esterne tipiche del periodo invernale o medio stagionale (da 10 a 20°C circa), il regolatore di temperatura ambiente comanda le serrande dell'aria esterna ed espulsione in apertura e ricircolo in chiusura annullando il calore aggiunto con una percentuale corrispondente di aria esterna.
La funzione deve essere abilitata allo start-up.

UNITÀ		UTNA/UTNV		UTNR A-P-HE	
FUNZIONE		**AP**	**TA**	**AP**	**TA**
CONFIGURAZIONI / FUNZIONI	Singola batteria 2 tubi (Calda,Fredda,Promiscua)	●	●	●	●
	Seconda batteria 4 tubi (Calda,Promiscua)	●	●	●	●
	Comando vent. 1, 2 o 3V	●	●	●	●
	Comando vent. Brushless (gestito manualmente da pannello comandi o da ingresso esterno/potenziometro o in funzione di sonde pressione/IAQ/Umidità)	●	●	●	●
	Comando serr. On/off (gestita elettromeccanicamente all'accensione della macchina e dal termostato antigelo opzionale, in caso d'allarme)	●	●	●	●
	Comando serr. modul. camera miscela (potenziom./da regolat.)	**n.d**	●	**n.d**	**n.d**
	Comando separato per doppio vent.	**n.d**	**n.d**	●	●
	Comado by-pass recuperatore (per gestione free-cooling)	**n.d**	**n.d**	●	●
	Gestione antigelo recuperatore	**n.d**	**n.d**	●	●
	Comando umidificatore on/off	●	●	●	●
	Comando umidificatore modulante	●	●	●	●
	Comando on/off batt. Elettrica (SOLO versioni 2 tubi in alternativa a 2a batteria calda per UTNA e UTNR)	●	●	●	●
	Comando modul. batt. Elettrica (SOLO versioni 2 tubi in alternativa a 2a batteria calda per UTNA e UTNR)	**OPZ**	**OPZ**	**OPZ**	**OPZ**
SONDE	Termostato Antigelo	●	●	●	●
	Sonda temperatura di Mandata	●	●	●	●
	Sonda temperatura Ambiente/Ripresa e sonda combinata ripresa/ambiente temperatura + umidità	●	●	●	●
	Sonda di Umidità Ambiente/Ripresa	●	●	●	●
I/O OPZ.	Ingresso Sonda IAQ*(Controllo serrande modulanti o velocità ventilatore)	●	●	●	●
	Ingresso Sonda Pressione cost. canale (Modulazione velocità dei ventilatori su impianti VAV con serrande di zona indipendenti o per controllo pressurizzazione)**	●	●	●	●
	Ingresso Sonda temperatura Aria Esterna (per gestione compensazione set-point mandata, by-passrecupero/freee-cooling)	●	●	●	●
	Ingresso Pressostato Dp filtri	**n.d**	●	**n.d**	●
	Ingresso potenziometro ritaratura temperatura da remoto e posizionamento serranda da remoto	●	●	●	●
	Ingresso Selezione E/I remota (SOLO 2 tubi)	●	●	●	●
	Ingresso On/Off remoto	●	●	●	●
	Ingresso Economy (da orologio programmatore esterno, micro finestra, lettore badge, ecc.)	●	●	●	●
	Ingresso allarme ext. (allarme generico, antincendio etc) per fermata d'emergenza	●	●	●	●
	Uscita ripetizione allarme (Relè)	**n.d**	**n.d**	**n.d**	**n.d**
	Ingresso sbrinamento da pompa di calore	●	●	**n.d**	**n.d**
	Uscita commutazione E/I per pompa di calore	●	●	●	●
	Comando pompa 1 (ausiliario, non potenza, per la pompa o generatore a servizio della batteria/circuito 1)	●	●	●	●
	Comando pompa 2 (ausiliario, non potenza, per la pompa o generatore a servizio della batteria/circuito 2)	●	●	●	●
FUNZIONI AGGIUNTIVE	Comunicazione seriale Modbus	●	●	●	●
	Programma orario settimanale	●	●	●	●
	Programma vacanze	●	●	●	●

** solo con ventilatore Brushless EC
n.d: non disponibile
OPZ: opzione

Controlli
FULL CONTROL

Accessori forniti separatamente
- KSEZM - Sezionatore generale monofase posto sul fronte del quadro elettrico, costringe ad interrompere l'alimentazione elettrica prima di consentirne l'apertura della porta. È bloccabile con lucchetto.
- KSEZT - Sezionatore generale trifase posto sul fronte del quadro elettrico, costringe ad interrompere l'alimentazione elettrica prima di consentirne l'apertura della porta. È bloccabile con lucchetto.
- KPD - Pressostato differenziale aria (20-300Pa) per segnalazione di allarme al raggiungimento del punto di intervento impostato per rilevazione filtro sporco o flusso aria.
- KTAG - Termostato antigelo (con staffette).
- KPOTS - Potenziometro remoto per taratura serrande.
- KLS - Leva comando manuale serranda.

Sonde
- KATS - Sonda temperatura NTC aria ambiente (negli schemi: TA).
- KDTS - Sonda temperatura NTC da canale (negli schemi: TM/TR/TX).
- KOTS - Sonda temperatura NTC aria esterna (negli schemi: TE).
- KDHS - Sonda attiva di umidità da canale con segnale 0/10Vdc (negli schemi: TUR/TUM).
- KATHS - Sonda temperatura/umidità ambiente (negli schemi: TUA).
- KDTHS - Sonda temperatura/umidità canale (negli schemi: UR/UM).
- KAVOCS - Sonda IAQ VOC ambiente (negli schemi: IAQ).
- KDVOCS - Sonda IAQ VOC canale (negli schemi: IAQ).
- KAIAQS - Sonda IAQ VOC+CO2 ambiente.
- KDIAQS - Sonda IAQ VOC/CO2 canale.
- KDAPS - Sonda pressione aria.

VALVOLA miscelatrice/deviatrice a 3 vie a sfera PN40. Con corpo ed albero in ottone e sfera in ottone cromato. Tenuta con anello EPDM, attacchi idraulici FILETTATI femmina
- KV3V15-x_x - VALVOLA 3 VIE Filettata. DN15 kv da 1,6 a 6,3 a seconda delle taglie.
- KV3V20-6_3 - VALVOLA 3 VIE Filettata DN20 kv 6,3.
- KV3V25-10 - VALVOLA 3 VIE Filettata DN25 kv 10.
- KV3V32-16 - VALVOLA 3 VIE Filettata DN32 kv 16.
- KV3V40-25 - VALVOLA 3 VIE Filettata DN40 kv 25.
- KV3V50-xx - VALVOLA 3 VIE Filettata DN50 kv 40 o 63 a seconda delle taglie.

VALVOLE di regolazione a 2 vie a sfera PN40. Con corpo ed albero in ottone e sfera in ottone cromato. Tenuta con anello EPDM, attacchi idraulici FILETTATI femmina.
- KV2V15-x_x - VALVOLA 2 VIE Filettata. DN15 kv da 1,6 a 6,3 a seconda delle taglie.
- KV2V20-6_3 - VALVOLA 2 VIE Filettata DN20 kv 6,3.
- KV2V25-10 - VALVOLA 2 VIE Filettata DN25 kv 10.
- KV2V32-16 - VALVOLA 2 VIE Filettata DN32 kv 16.
- KV2V40-25 - VALVOLA 2 VIE Filettata DN40 kv 25.
- KV2V50-40 - VALVOLA 2 VIE Filettata DN50 kv 40.

Attuatori per valvole di regolazione a SFERA a comando modulante 0/10Vdc alimentazione 24Vac
- KVMM25 - ATTUATORE V.DN MAX25 24V 0-10Vdc.
- KVMM50 - ATTUATORE V.DN MAX50 24V 0-10Vdc.

Attuatori per valvole On/Off, 230V DA COMANDARE CON TERMOSTATI FANCOIL comando 2 posizioni
- KV0M25 - ATTUATORE V. DN MAX 25 230V On/Off SPDT.
- KV0M025 - ATTUATORE V. DN MAX 25 230V On/Off RIT. MOLLA SPST.
- KV0M050 - ATTUATORE V. DN MAX 50 230V On/Off RIT. MOLLA SPST.

ATTUATORI PER SERRANDE MODULANTI 0-10V 24V
- KDMAxS - ATTUATORE SERR. ROT 2/7/18Nm modulante con ritorno a molla 24V
- KDMAx b - ATTUATORE SERR. ROT 5/10/15Nm modulante senza ritorno a molla 24V

ATTUATORI PER SERRANDE ON-OFF 24V
- KD0AxS - ATTUATORE SERR. ROT 2/7/18 Nm on/off con ritorno a molla 24V

CONTROLLI BASE

Pannellini utente

Con questi accessori è possibile gestire facilmente tutte le funzioni di regolazione attive per mezzo di simboli ed icone chiare ed intuitive tra le quali: modificare il setpoint, gestire la commutazione stagionale estate/inverno, gestire l'accensione ON/OFF, gestire la modalità di ventilazione, visualizzare la temperatura, l'umidità e tutte le grandezze misurate dalle sonde collegate, impostare un programma orario settimanale o un timer per assenze prolungate (modalità vacanze), visualizzare gli allarmi , resettare gli allarmi, posizionare manualmente eventuali serrande motorizzate a comando modulante.
Le funzionalità sopradescritte sono comuni a tutti i pannelli comandi seguenti
Tutti i Pannelli comandi sono previsti per installazione da incasso cassetta (tipo BTicino 506). È possibile personalizzare il terminale per integrarlo esteticamente negli ambienti tramite le placche KCW o KCB a listino o le numerose placche Bticino serie "Living" e "Light".

- KHMIG - Pannello comandi Vgraph. Terminale d'interfaccia con display grafico monocromatico nero con retroilluminazione a led.
- KHMIR - Pannello comandi completo di sonda di temperatura ambiente (Vroom).
  Oltre alle funzioni del pannello comandi precedente implementa nel pannello una sonda di temperatura.
- KTOUCH - Pannello comandi touchscreen in bianco e nero 320x240 pixel.
- KCOLOR - Pannello comandi touchscreen a colori 320x240 pixel.
- KCW - Placchetta decorativa bianca per pannello comandi.
- KCB - Placchetta decorativa nera per pannello comandi.
- KWMS - Supporto installazione a parete per pannello comandi.

KHMIG e KHMIR

KCOLOR

KCW

Quadro elettrico in cassa di resina, con grado di protezione IP55, conforme alla direttiva CEI-EN 60204-1, completo di:

- regolatore a microprocessore programmabile DDC capace di gestire fino a 40 I/O, con software e configurazione Rhoss appositamente studiato per garantire l'ottimale controllo automatico di tutte le funzioni gestibili sulla macchina, attraverso continui confronti tra i valori impostati e le condizioni termo-igrometriche rilevate dai sensori. La regolazione, ottimizzata con algoritmi di tipo proporzionale più integrale (PI), provvede ad un accurato e sicuro funzionamento dell'unità di trattamento aria.
  Il regolatore è dotato di Real Time Clock per impostazione di data, ora e programma orario, con batteria tampone per il mantenimento in memoria dei dati anche in caso di prolungata mancanza d'alimentazione elettrica (fino 2gg). Interfacciamento a BMS Integrato di standard con protocollo Modbus RTU.
- Sezionatore generale.
- Portafusibili per la protezione dei motori dei ventilatori monofase con potenza fino a 1,6 kW, con funzione di sezionamento per fase e neutro in apertura (*).
- Fusibili di protezione per motore del motore di un recupero rotativo, del trasformatore 230/12V, del circuito ausiliario 24V.
- Relè per il comando delle varie utenze.
- Morsettiere a molla a connettori estraibili per connessione rapide di tutti i componenti a bordo macchina.
- Alimentazione elettrica 1F+N 230V 50Hz.
- Alimentazione ausiliari con apposito trasformatore 230/12-24V.
  (*) Per potenze maggiori e carichi trifase è necessario aggiungere un quadro esterno con protezioni e dispositivi d'azionamento specifici.
- KRFCS - Quadro elettrico di potenza e regolazione Full Control per UTNB-UTNA-UTNR-UTNV Monofase Pot Max 2x1,6 kW.

- KDTR - Utilizzabile con tutte UTNA-V-R con 1 batteria.
  Regolatore semplice ed affidabile da installare nel canale di mandata, nella stessa custodia comprende già la sonda di temperatura ed è pensato per gestire semplici unità di trattamento aria funzionanti a punto fisso in mandata. Campo di lavoro 0…50°C;
- KPOTR - Potenziometro remoto per ritaratura serrande (in abbinamento a KDTR).

Regolatori AMBIENTE per montaggio parete con applicativo software, display, sonda ambiente, scheda seriale RS485 e orologio con gestione di fino a 9 I/O.

- KRCA1 - Regolatore ambiente con sonda di temperatura integrata per la gestione delle seguenti funzioni:
  - 2 batterie modulanti, antigelo, 1 serranda modulante, 1 resistenza on/off
  - batterie modulanti, antigelo, 1 ventilatore modulante, 1 resistenza on/off
  - 2 batterie modulanti, antigelo, 1 resistenza modulante, 1 ventilatore on/off
  - 2 batterie modulanti, antigelo, 1 ventilatore modulante, by-pass recupero
- KRCA2 - Regolatore ambiente con sonda di temperatura integrata per la gestione delle seguenti funzioni:
  - 2 batterie modulanti, antigelo, 1 ventilatore on/off, 1 comando on/off aus.
  - 2 batterie modulanti, antigelo, 1 ventilatore on/off, by-pass recupero, 1 comando on/off aus.
  - 2 batterie modulanti, antigelo, 1 resistenza on/off, by-pass recupero, 1 comando on/off aus.

Recuperatore di calore

UTNR-HP 035÷450

Portata aria: 350÷4.500 m³/h

INVERTER

- **Recupero di calore combinato a flussi incrociati termodinamico attivo**
- **Filtro aria standard con efficienza G4**
- **Elettronica integrata**

Unità terminali di rinnovo aria con recupero di calore a doppio stadio.

Caratteristiche costruttive

- Recuperatore:
  - Primo stadio di recupero di calore di tipo statico aria-aria a flussi incrociati con piastre di scambio in alluminio; vasca inferiore di raccolta condensa, estesa a tutta la zona dedicata al trattamento termico.
  - Secondo stadio di recupero di calore termodinamico attivo di tipo a circuito frigorifero a pompa di calore (con gas R410A) costituito da compressore ermetico (rotativo o scroll a seconda della grandezza di macchina), batterie evaporanti e condensanti con tubi in rame ed alettatura continua in alluminio, valvola di espansione elettronica, separatore e ricevitore di liquido, valvola a 4 vie per inversione ciclo, pressostati di alta e bassa pressione, filtro freon, spia del liquido.
- Ventilatori: di presa aria di rinnovo e di espulsione di tipo centrifugo a doppia aspirazione con motore elettrico direttamente accoppiato. Corpo ventilante montato su antivibranti per non trasmettere eventuali vibrazioni.
- Struttura e pannelli: telaio in profilo di alluminio estruso, lega Anticorodal 63, con giunti angolari in nylon precaricato. Pannelli di tamponamento di tipo sandwich sp. 23 mm, in lamiera zincata internamente e zincata preverniciata esternamente (RAL 9002) con isolamento termoacustico in poliuretano iniettato con densità 45 kg/m^3.
- Sezione filtrante: costituita da due filtri classe G4 (uno su presa aria rinnovo e uno su ripresa ambiente) entrambi estraibili sia inferiormente che lateralmente.
- Quadro elettrico: di regolazione e potenza integrato; sonde di temperatura di tipo NTC su entrambi i circuiti aria di mandata e ripresa; controllo elettronico a micro-processore per la gestione automatica della temperatura ambiente, della commutazione estate/inverno e dei cicli di sbrinamento; pannello di comando remotabile fi no a 20 m dall'unita, gia implementato di protocollo Modbus RTU per la comunicazione con sistema di supervisione.

Versioni

Orientamenti disponibili:

- UTNR-HP 01, 02 – Recuperatore di calore con doppio scambiatore a flussi incrociati e termodinamico attivo con orientamento 01 o 02 (lato connessioni destro) oppure 01s o 02s (lato connessioni sinistro).
  Per l'evasione dell'ordine è indispensabile indicare l'orientamento scelto.

Installazione

- EXT - Tettuccio protettivo per installazione esterna.

Accessori montati in fabbrica

- BER - Resistenza elettrica di post-riscaldamento del tipo a filamento installata internamente, completa di termostati di sicurezza e di relè di comando. Monofase 230/1/50 per modelli 035÷150. Trifase 400/3/50 per modelli 230÷450.
- BEP - Batteria elettrica di pre-riscaldamento det tipo a filamento installata internamente, completa di termostati di sicurezza e di relè di comando. Monofase 230/1/50 per modelli 035÷150. Trifase 400/3/50 per modelli 230÷450.
- PF - Pressostato differenziale per segnalazione filtro sporco installato sul filtro di immissione.
- ATG - Termostato antigelo installato a valle della batteria ad acqua.
- EG4PF - Filtro aria esterna G4 con pressostato differenziale.
- ERG4PF - Filtro aria esterna G4 e aria di ripresa G4 con pressostato differenziale.
- EF7 - Filtro aria esterna F7.
- ERF7 - Filtro aria esterna e di ripresa F7.
- EF7PF - Filtro aria esterna F7 con pressostato differenziale.
- ERF7PF - Filtro aria esterna e di ripresa F7 con pressostato differenziale.

Accessori forniti separatamente

- KSBFR - Sezione contenente batteria ad acqua caldo/freddo per post-riscaldare o post-raffrescare posizionata esternamente alla macchina davanti alla bocca di immissione. Include vasca raccolta condensa in acciaio inox con attacco scarico dal basso.
- KSBFR + ATG - Sezione contenente batteria ad acqua caldo/freddo con termostato antigelo montato.
- KV2V ON/OFF - Kit valvola a 2 vie con servocomando On/Off.
- KV3V ON/OFF - Kit valvola a 3 vie con servocomando On/Off.
- KSRE - Serranda di regolazione predisposta per servocomando costituita da telaio in lamiera zincata con alette regolabili.
- KSMR 230 - Attuatore serranda con ritorno a molla.
- KSSC - Silenziatore da canale con setti in lana ricoperti da velovetro e lamiera microstirata.

Controlli forniti separatamente

- KPTZ - Potenziomentro per comando ventilatore Brushless EC.

	MODELLO UTNR-HP		35	60	100	150	230	320	450
	Portata aria nominale	m³/h	350	600	1000	1500	2300	3200	4500
	Pressione statica utile mandata	Pa	165	170	195	155	155	185	175
	Pressione statica utile ripresa	Pa	140	100	140	95	95	115	110
❶	Livello di pressione sonora	db (A)	59/47/52	64/50/55	62/49/54	67/54/57	65/51/59	68/54/59	70/56/59
	Pressione statica utile max. mandata -Versione E Brushless	Pa	270	285	295	290	365	265	270
	Pressione statica utile max. ripresa -Versione E Brushless	Pa	245	215	240	230	305	195	205
	LIMITI FUNZIONALI		**35**	**60**	**100**	**150**	**230**	**320**	**450**
❷	Condizioni di esercizio limite	°C / %	MIN -10°C OUT & MIN 19°C 50% IN MAX 38°C 50% OUT & MAX 27°C IN						
	Campo variazione portata	%	-7 ÷ +7						
	DATI ELETTRICI		**35**	**60**	**100**	**150**	**230**	**320**	**450**
	Alimentazione elettrica	V/ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
	Assorbimento max.	A	5,3	9,0	13,2	20,2	10,0	15,4	16,4
❸	**PRESTAZIONI IN RISCALDAMENTO**		**35**	**60**	**100**	**150**	**230**	**320**	**450**
	Efficienza recupero statico	%	62	51	50	50	50	50	50
	Recupero attivo	W	1740	2960	5010	7690	11090	16300	17300
	Potenza totale	W	3580	5790	9410	14390	21190	30260	36010
	Temperatura aria trattata	°C	24	23	22	22	22	22	18
❹	COP globale	W/W	10,90	9,60	9,22	8,64	8,90	9,90	12,60
❺	**PRESTAZIONI IN RAFFRESCAMENTO**		**35**	**60**	**100**	**150**	**230**	**320**	**450**
	Efficienza recupero statico	**%**	**56**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**49**
	Recupero attivo	W	1810	2860	4890	7270	10580	15310	16990
	Potenza totale	W	2210	3450	5840	8720	12830	18390	21440
	Temperatura aria trattata	°C	19	20	20	20	20	20	21
❹	EER globale	W/W	4,2	3,9	4,2	3,9	3,9	4,1	5,01

Dati alle seguenti condizioni:

❶ Livello di pressione sonora valutata a 1 m da: presa premente canalizzata/presa aspirante/vano compressore. Il livello di rumore operativo generalmente si discosta dai valori indicati a seconda delle condizioni di funzionamento, del rumore riflesso e del rumore periferico.

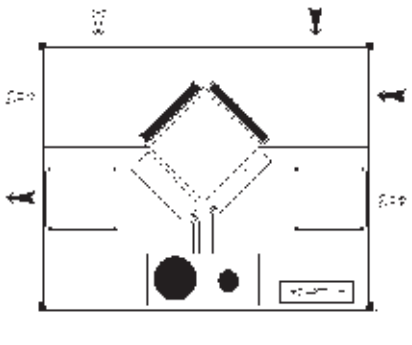
❷ Riferite alla portata nominale.

❸ Aria esterna –5°C 80% UR; aria ambiente 20°C 50% UR.

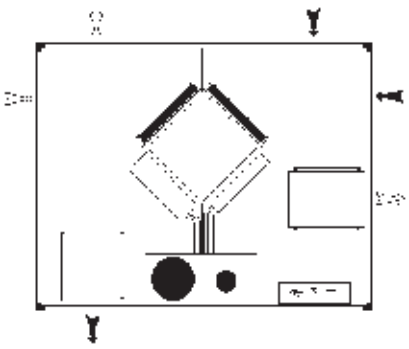
❹ Esclusa la potenza assorbita per la ventilazione.

❺ Aria esterna 32°C 50% UR; aria ambiente 26°C 50% UR.

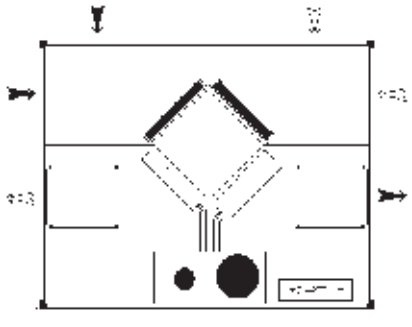
ORIENTAMENTO TIPO 01



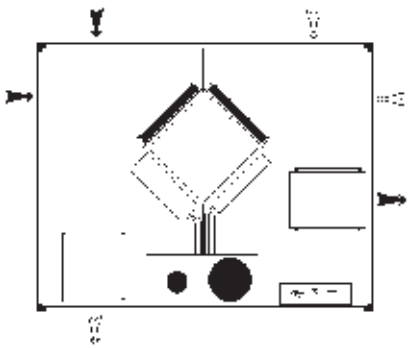
ORIENTAMENTO TIPO 02



ORIENTAMENTO TIPO 1S



ORIENTAMENTO TIPO 2S



Aria espulsa
Aria di rinnovo

Aria espulsa
Aria di rinnovo

Gli orientamenti raffigurati relativi alla macchina vista dall'alto

Web code: **VMC01**

Recuperatore di calore

VMC-E 025÷100

Portata aria: 250÷1.000 m³/h

INVERTER

- **Estremamente compatte**
- **Recupero ad elevata efficienza**
- **Elevata silenziosità**
- **Ventilatori brushless DC**

Unità terminali di rinnovo aria con recupero di calore statico con flussi in controcorrente.

Caratteristiche costruttive

- Struttura autoportante in lamiera zincata coibentata internamente ed esternamente.
- Recuperatore: grazie ad uno scambiatore di tipo statico ad alto rendimento con flussi in controcorrente costituito da fogli piani di carta speciale che consentono uno scambio termico di tipo totale recuperando sia calore sensibile che calore latente. I flussi d'aria sono mantenuti separati da apposita sigillatura.
  Agevole manutenzione dello scambiatore e dei filtri grazie all'estrazione laterale.
- Sistema motorizzato di bypass del recuperatore attuato automaticamente dal controllo elettronico
- Filtri di classe F7 su aria di rinnovo e di ripresa ambiente.
- Ventilatori: di presa aria di rinnovo e di espulsione di tipo centrifugo adottano motori di tipo BRUSHLESS DC che consentono di ottenere efficienze più elevate rispetto ai motori tradizionali con un risparmio energetico fino del 60%. Possibilità di gestione di 3 livelli di velocità.
- Connessioni alle canalizzazioni con raccordi circolari in plastica.
- Quadro elettrico incorporato con scheda elettronica per il controllo dlle funzioni di ventilazione e di freecooling.

Controlli

- KCVE: pannello remoto con funzione di ON/OFF, selezione velocità, temporizzazione settimanale programmabile. È adatto per installazione a parete su scatole elettriche "502".
- KTLCM:telecomando ad infrarossi da abbinare al KCVE.
- KTCV2 :pannello remoto per installazione a parete,controllo temperatura ambiente estate/inverno, consenso attivazione resistenza elettrica (KSBE),selezione velocità min-med-max.

- Pannello remoto KCVE
- Telecomando KTLCM
- Pannello remoto KTCV2

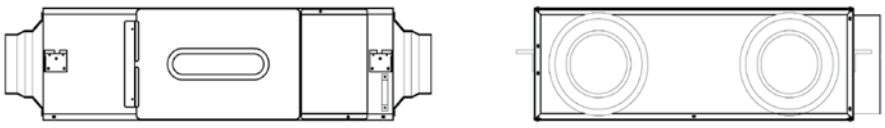
	MODELLO VMC			25	35	50	80	100	120
	Portata aria	MAX (V)	m³/h	260	330	500	750	950	1180
	Velocità	MED (V)	m³/h	260	330	500	660	740	1080
		MIN (V)	m³/h	170	250	360	560	600	980
	Prevalenza	MAX (V)	Pa	70	70	70	70	70	80
	Velocità	MED (V)	Pa	70	70	70	50	40	70
		MIN (V)	Pa	30	40	35	35	25	55
	Potenza assorbita	MAX (V)	W	90	120	135	300	310	490
	Velocità	MAX (V)	A	1,1	1,4	2,0	2,8	3,0	3,7
	S.F.P.int		W/m³/s	1043	1032	1178	990	1238	1570
❶	Pressione sonora	MAX (V)	dB(A)	27	31	33	38	39	42
	espulsione. Velocità	MED (V)	dB(A)	26	29	31	36	37	37
		MIN (V)	dB(A)	22	25	27	32	33	32
	Alimentazione elettrica		V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50
	RECUPERO DI CALORE								
❷	Efficienza (temp/entalpia) invernale		%	75/61	77/64	77/62	73/59	74/60	71/56
❷	Potenza termica recuperata invernale		kW	2,2	3,1	4,3	6,5	8,2	9,1
❸	Efficienza (temp/entalpia) estiva		%	62/60	63/61	62,5/60	59/57	59,5/57,5	57/54
❸	Potenza termica recuperata estiva		kW	0,8	1,2	1,7	2,5	3,2	3,7
	DIMENSIONI E PESI			**25**	**35**	**50**	**80**	**100**	**120**
	Lunghezza/Profondità/Altezza		mm	885/666/272	885/806/272	970/997/312	1322/882/390	1322/1132/390	1322/1132/390
	Peso		Kg	27	32	42	63	76	76

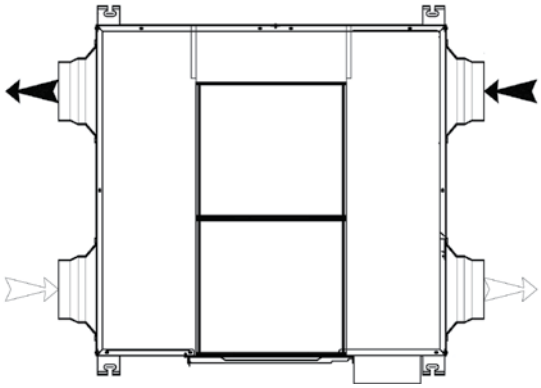
Dati alle seguenti condizioni:

❶ Valori riferiti a 1,5 metri dall'aspirazione in campo libero.

❷ Condizioni nominali invernali: aria esterna: –5°C; 80% UT. Aria ambiente: 20°C; 50% UR.

❸ Condizioni nominali estive: aria esterna: 32°C; 50% UT. Aria ambiente: 26°C; 50% UR.





PROFESSIONAL

Centrali di trattamento aria modulari 800÷41000 m^3/h

Web code: **NA001**

Advance

ADV Next Air 01÷16

Portata aria: 800÷41.000 m³/h

INVERTER

- **Struttura di nuovissima generazione altamente performante**
- **Efficienza energetica d'eccellenza**
- **Gamma ErP 2018 Ready**
- **Intelligenza integrata plug and play**
- **Soluzioni esclusive per l'Indoor Air Quality**

Centrali di trattamento aria a moduli componibili.

- La gamma ADV Next Air nasce dalla nuova visione Rhoss del trattamento aria.
  Idee innovative e tecnologia all'avanguardia sono il binomio vincente che la caratterizzano.
  Da qui, e dalla nostra trentennale esperienza nel settore, prende luce la nuova linea innovativa di centrali di trattamento aria che guarda al futuro della climatizzazione. La forza del prodotto sta nell'utilizzo di soluzioni ingegneristiche creative di ultima generazione, preservando l'eccellenza qualitativa e le caratteristiche di affidabilità per i quali Rhoss è conosciuta.La completa modularità e l'ampia configurabilità danno vita, nella gamma Next Air, all'equilibrio perfetto tra customizzazione e standardizzazione, tra flessibilità ed industrializzazione.

STRUTTURA

- **Struttura** innovativa, robusta e autoportante, realizzata da un singolo pannello sandwich **monoscocca** di spessore 50mm, lamiera interna ed esterna zincata a caldo e verniciata con vernice poliestere oil-free altamente resistente alla corrosione. Le superfici interne sono completamente liscie in modo da inibire la proliferazione microbica ed evitare l'accumulo di polvere.
- **Isolamento** in poliuretano iniettato a base di resine poliuretaniche autoestinguenti di densità 48 kg/m³. Classe di Reazione al fuoco Euroclasse Cs3d0.
- **I pannelli sandwich** di ispezione frontale a piena faccia di tipo scalinato alloggiano nella sede del profilo, a completa rottura di taglio termico, una doppia guarnizione in PVC morbido che garantisce contemporaneamente la tenuta ai trafilamenti ed impedisce all'umidità, acqua o a qualsiasi altro elemento indesiderato di infiltrarsi all'interno della macchina.
- **I profili** di fissaggio sono realizzati in materiale plastico di nuovissima generazione (PVC-RAU). Realizzati su disegno esclusivo Rhoss, grazie alla loro geometria garantiscono il perfetto isolamento termico della struttura e la completa rottura di ponte termico, resistono ottimamente all'esposizione alla luce (raggi UV) ed agli agenti atmosferici garantendo un'eccezionale resistenza all'invecchiamento ed alla corrosione.
- **Le vasche raccogli condensa** sono realizzate in lamiera di lega d'alluminio e magnesio garantendo un'eccellente resistenza alla corrosione. Esse sono installate internamente alla struttura della macchina e risultano in questo modo completamente isolate. Grazie alla doppia inclinazione viene garantito il drenaggio completo dei fluidi evitando così qualsiasi tipo di ristagno indesiderato.
- Tutte le unità sono adatte ad una installazione sia interna che esterna.

Caratteristiche Meccaniche EN 1886 conseguite dalla Gamma ADV Next-Air
Resistenza Meccanica D1
Trafilamento (-400Pa) L1
Trafilamento (+700Pa) L1
Fattore di Bypass Filtri F9
Transmittanza Termica T2
Fattore di ponte termico TB2

PREDISPOSIZIONI DI SERIE

Ogni sezione è dotata di serie di:

- **Presa di pressione** che permette ed agevola il montaggio di eventuali sensori e le misurazioni delle prestazioni aerauliche della richieste dalle attività di commissioning come specificato dalla guida LEED di riferimento.
- **Fori** per il **passaggio dei cavi** di segnale o di potenza protetto internamente ed esternamente da un passacavo multi-foro con grado di protezione IP 65D ai fini di non alterare in alcun modo le prestazioni meccaniche della macchina e di agevolare le operazioni in cantiere.

COMPONENTI PRINCIPALI

Recuperatori di calore

- Recuperatore rotativo sensibile o entalpico
- Recuperatore a flussi incrociati con bypass integrato

Ventilatori

- Ventilatori a pale rovesce ad alta efficienza
- Ventilatori a girante libera EC Brushless
- Ventilatori a girante libera Plug fan

Filtri

- Filtri sintetici pieghettati G4 standard o di tipo Biocida Airsuite
- Filtri piani a maglia metalliche G1
- Filtri a tasche rigide M6 F7 F8 F9 standard o di tipo Biocida Airsuite
- Filtri a tasche morbide M6 F7 F8 F9

Scambiatori

- Batterie alimentate ad acqua
- Batterie elettriche

Umidificatori

- Umidificatori a pacco evaporante con acqua a perdere
- Umidificatori a pacco evaporante con pompa di ricircolo
- Umidificatori a vapore con produttore autonomi ad elettrodi immersi
- Predisposizione per installazione di altri tipi di umidificatori

Sezioni varie

- Serrande di presa aria esterna/miscela/espulsione con
  - Serrande servocomandabili
  - Serrande manuali
- Sezioni vuote di ispezione
- Silenziatori

Versioni disponibili:

- Tipo A Macchina unidirezionale
- Tipo B Macchine con camera di miscela
- Tipo C Recupero di calore a flussi incrociati per aria primaria
- Tipo D Recupero di calore a flussi incrociati per impianti tutt'aria
- Tipo E Recupero di calore rotativo per aria primaria
- Tipo F Recupero di calore rotativo per impianti tutt'aria

Accessori montati in fabbrica

- Sistema di monitoraggio sporcamento filtri
- Inverter motori ventilatori e recupero rotativo
- Sistema di illuminazione interno
- Raccordi antivibranti per collegamento canalizzazioni
- Griglie parapioggia e antintrusione

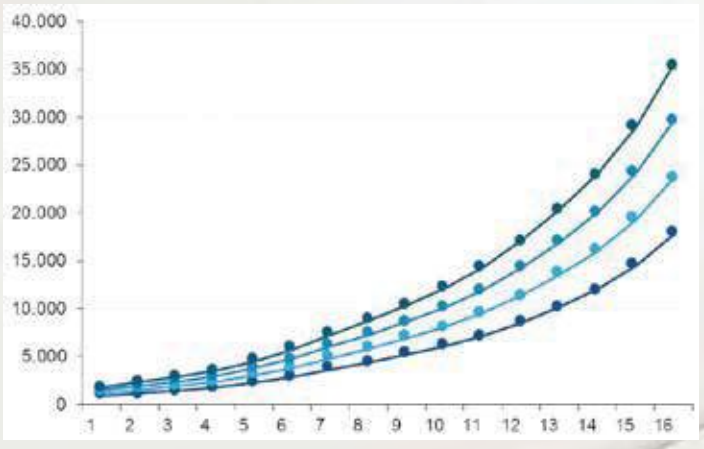
Il nuovo livello di comfort indoor

Lo speciale telaio dei filtri ad alta tenuta ed il sistema di filtrazione battericida sviluppato da Labiotest in collaborazione ed esclusiva per Rhoss **Air'suite® Filter** sono una garanzia per il benessere degli occupanti.

ADV Next Air

Centrali Trattamento Aria

Nel 2016 nasce Next Air, la nuova idea di trattamento aria di Rhoss.
Quando le idee incontrano la tecnologia, nasce un'innovazione. Da qui, e dalla nostra trentennale esperienza nel settore, nasce la nuova linea innovativa di centrali di trattamento aria che guarda al futuro della climatizzazione. La forza del prodotto sta nell'utilizzo di soluzioni ingegneristiche creative ed innovative, preservando l'eccellenza qualitativa e le caratteristiche di affidabilità per i quali Rhoss è conosciuta.



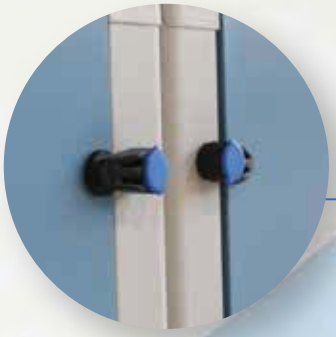
La completa modularità e l'ampia configurabilità danno vita, nella gamma Next Air, all' equilibrio perfetto tra customizzazione e standardizzazione, tra flessibilità ed industrializzazione.

Adatto ad ogni clima

Grazie allo studio attento dei materiali ed alla cura estrema del disaccoppiamento termico della struttura riusciamo a garantire l'assenza di formazione di condensa in un amplissima area di temperature ed umidità operative sia d'estate che d'inverno.

Classe fattore di ponte termico TB2.

Le nostre unità installate all'esterno resistono ottimamente sia alla pioggia che ai raggi UV garantendo prestazioni inalterate nel tempo.



Zero sprechi

L'incastro perfetto dei pannelli, le guarnizioni di pregio e la struttura monoscocca Rhoss sono la migliore garanzia contro i trafilamenti di aria e gli sprechi energetici correlati.

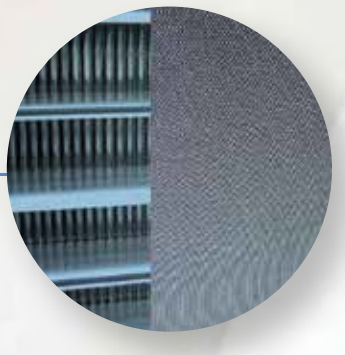
Classe di Tenuta L1.

I profili in materiale plastico di nuovissima generazione a bassissima conduttività termica ed i pannelli di isolamento altamente coibentanti sono le soluzioni uniche che mettiamo a disposizione dei nostri clienti per eliminare gli sprechi energetici.

Classe di trasmittanza termica T2.

L'intelligenza integrata

La regolazione integrata Rhoss garantisce massime prestazioni energetiche, connettività rapida, facilità di utilizzo e di gestione, piena integrabilità ai sistemi di supervisione degli edifici



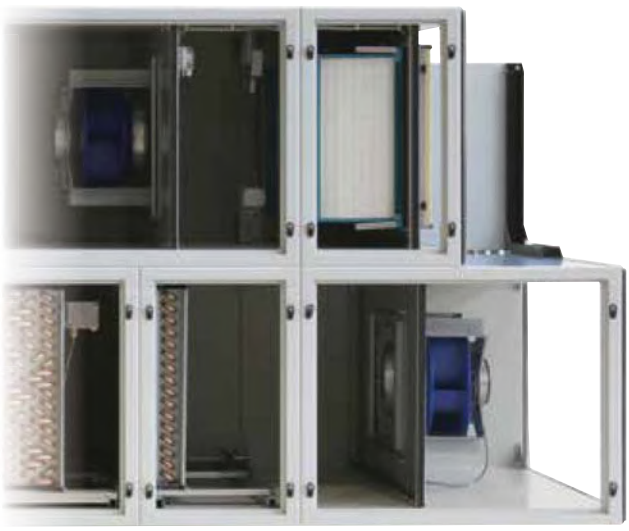
Massimo rendimento nel minimo spazio

L'intera gamma risponde alla direttiva **Erp 2018 per le UVNR** garantendo un risparmio energetico sostenibile.
Efficienza energetica garantita con bassi costi di esercizio.

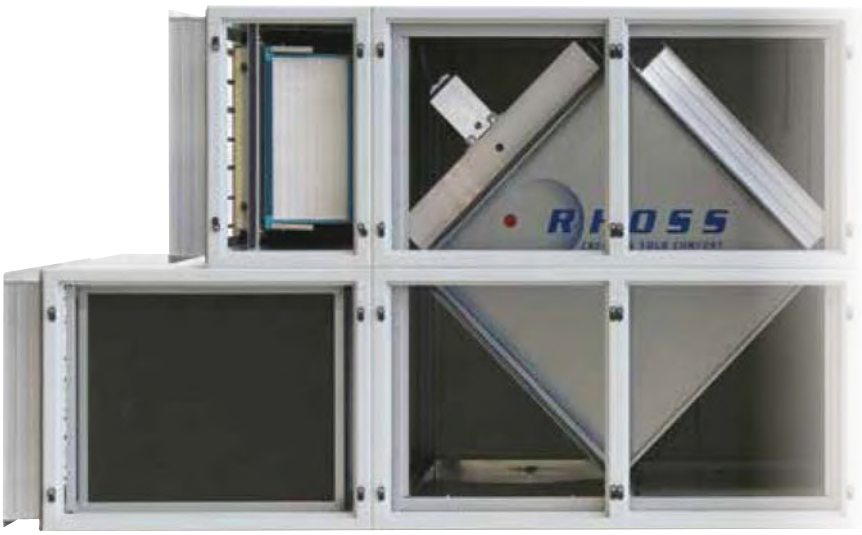
Advance

ADV Next Air 01÷16

MODELLO ADV Next Air		01	02	03	04	05	06	07	08
Portate aria									
Portata a 1,5 m/s	m³/h	890	1160	1430	1770	2250	2860	3610	4360
Portata a 2 m/s	m³/h	1180	1550	1910	2360	3000	3820	4820	5820
Portata a 2,5 m/s	m³/h	1480	1930	2390	2950	3750	4770	6020	7270
Portata a 3 m/s	m³/h	1770	2320	2860	3550	4500	5730	7230	8730
Portata a 3,5 m/s	m³/h	2070	2700	3340	4140	5250	6680	8430	10180
Dimensioni frontali esterne									
Base	mm	790	875	975	1075	1175	1275	1375	1480
Altezza	mm	520	640	720	720	760	840	840	950
Recuperi di calore a flussi incrociati									
Recupero a portata totale									
Portata nominale del recupero	m³/h	1300	1700	2100	2600	3300	4200	5300	6400
Portata minima	m³/h	600	800	1000	1300	1600	2100	2600	3200
Portata massima	m³/h	1700	2200	3000	3700	4900	5500	6900	8800
Rendimento secco a portate bilanciate	%	73,5	73,2	73,7	69,8	73,4	75,1	75,1	74,9
Rendimento EN 308	%	80,5	80,4	79,3	77,3	79	80,8	80,8	80,6
Recupero a portata parziale									
Portata nominale del recupero	m³/h	650	850	1050	1300	1650	2100	2600	3200
Portata minima	m³/h	300	400	500	600	800	1000	1300	1600
Portata massima	m³/h	850	1100	1350	1700	2200	3000	3700	4900
Rendimento secco a portate bilanciate	%	73,5	73,5	73,5	73,5	73,6	73,7	69,8	73,3
Rendimento EN 308	%	80,6	80,5	80,5	80,5	80,5	79,3	77,3	78,9
Recupero di calore rotativo									
Recupero a portata totale									
Recupero sensibile									
Portata nominale del recupero	m³/h	1150	1650	2100	2600	3300	4200	5250	6300
Rendimendo secco a portate bilanciate	%	73,0	73,1	74,4	74,9	74,9	74,5	73,0	73,1
Recupero igroscopico									
Portata nominale del recupero	m³/h	1200	1700	2100	2600	3300	4200	5300	6400
Rendimendo secco a portate bilanciate	%	73,3	73,7	75,1	75,4	75,5	75,2	73,9	73,8
Recupero a portata parziale									
Recupero sensibile									
Portata nominale del recupero	m³/h	1150	1150	1150	1650	1650	2250	2900	3700
Rendimendo secco a portate bilanciate	%	73,0	73,0	73,0	73,1	73,1	73,2	73,0	73,0
Recupero igroscopico									
Portata nominale del recupero	m³/h	1200	1200	1200	1750	1750	2400	3100	3950
Rendimendo secco a portate bilanciate	%	73,3	73,3	73,3	73,2	73,2	73,2	73,0	73,0

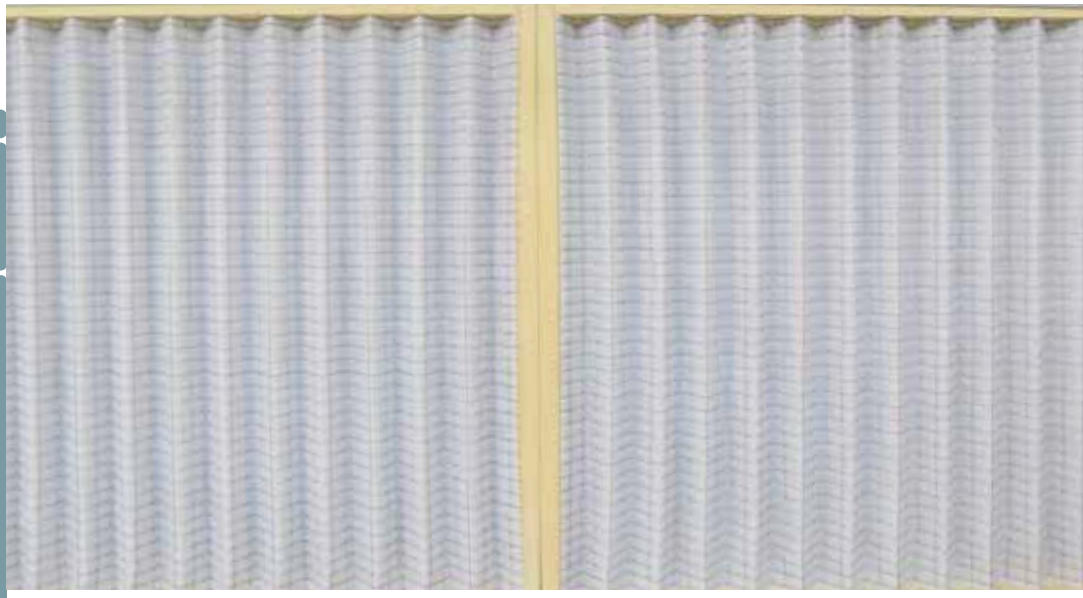


MODELLO ADV Next Air		09	10	11	12	13	14	15	16
Portate aria									
Portata a 1,5 m/s	m³/h	5180	6070	7160	8520	10160	12000	14450	17730
Portata a 2 m/s	m³/h	6910	8090	9550	11360	13550	16000	19270	23640
Portata a 2,5 m/s	m³/h	8640	10110	11930	14200	16930	20000	24090	29550
Portata a 3 m/s	m³/h	10360	12140	14320	17050	20320	24000	28910	35450
Portata a 3,5 m/s	m³/h	12090	14160	16700	19890	23700	28000	33730	41360
Dimensioni frontali esterne									
Base	mm	1575	1775	1925	1980	2085	2275	2535	2665
Altezza	mm	1000	1100	1100	1200	1320	1500	1500	1680
Recuperi di calore a flussi incrociati									
Recupero a portata totale									
Portata nominale del recupero	m³/h	7600	8900	10500	12500	14900	17600	21200	24700
Portata minima	m³/h	3800	4400	5200	5800	6900	8300	10000	11300
Portata massima	m³/h	10500	12300	14500	17600	21000	24800	29600	32000
Rendimento secco a portate bilanciate	%	74,9	74,9	74,9	73,4	73,4	73,4	73,4	73,0
Rendimento EN 308	%	80,6	80,6	80,6	79,0	79,0	79,0	79,0	78,6
Recupero a portata parziale									
Portata nominale del recupero	m³/h	3800	4200	5300	6400	7600	8900	10500	12800
Portata minima	m³/h	1900	2100	2500	2700	3000	3600	4200	5100
Portata massima	m³/h	5500	5500	6900	8800	10500	12300	14500	17600
Rendimento secco a portate bilanciate	%	73,3	75,1	75,1	74,9	74,9	74,9	74,9	74,9
Rendimento EN 308	%	78,9	80,8	80,8	80,6	80,6	80,6	80,6	80,6
Recupero di calore rotativo									
Recupero a portata totale									
Recupero sensibile									
Portata nominale del recupero	m³/h	7500	8900	10500	12500	14800	17600	21200	25900
Rendimendo secco a portate bilanciate	%	73,0	75,2	74,7	73,9	73,0	73,0	73,3	73,0
Recupero igroscopico									
Portata nominale del recupero	m³/h	7600	8900	10500	12500	14900	17600	21200	26000
Rendimendo secco a portate bilanciate	%	73,8	75,7	75,3	74,7	73,9	74,0	74,2	73,8
Recupero a portata parziale									
Recupero sensibile									
Portata nominale del recupero	m³/h	4600	5250	5250	6300	7500	10150	11600	14800
Rendimendo secco a portate bilanciate	%	73,0	73,0	73,0	73,1	73,0	73,0	73,0	73,0
Recupero igroscopico									
Portata nominale del recupero	m³/h	4900	5500	5500	6750	8050	10850	12400	15800
Rendimendo secco a portate bilanciate	%	73,0	73,3	73,3	73,1	73,0	73,0	73,0	73,0



SOLUZIONI DEDICATE ALL'INDOOR AIR QUALITY

air'suite® by Labiotest



- **Inattivazione della carica biologica**
- **Zero impatto energetico**
- **Nessuna manutenzione aggiuntiva**
- **Retrofit immediato su impianti esistenti**

Rhoss stabilisce un nuovo standard di confort degli ambienti "indoor", attraverso il miglioramento del carattere edonistico dell'aria introdotta negli ambienti mediante un trattamento di "filtrazione biocida" a largo spettro. Questo è il risultato degli studi, delle esperienze, del Know how maturato negli anni da Rhoss spa e Labiotest srl, nei rispettivi ambiti professionali e sottolineato da un accordo stipulato dalle due Aziende per la distribuzione in esclusiva dei nuovi filtri **Air'Suite®** per le applicazioni HVAC.

Air'Suite®

Un nuovo modo di trattare l'aria degli ambienti confinati che tutti i giorni respiriamo. Esso prevede dei sistemi per il condizionamento olfattometrico e la gamma "filter" ovvero la linea di filtri applicabili a tutto il mondo della ventilazione e della climatizzazione.
Un nuovo concetto di **filtrazione biocida** che consente di ottenere l'abbattimento delle contaminazioni microbiologiche senza dover richiedere l'installazione di soluzioni aggiuntive o la modifica dei sistemi esistenti.

Salubrità degli ambienti

Vivere in un ambiente "pulito" è un concetto imprescindibile dal respirare aria sana.
In media una persona inala aria per 16.000 volte in un giorno, per cui respirare in un ambiente sano, permette di vivere in salute. Ma cosa significa aria pulita? Sana? Significa garantire condizioni termo- igrometriche adeguate, ma soprattutto assenza di condizioni che direttamente o indirettamente influenzino il nostro stato psichico e fisico come **odori** e **agenti patogeni**.
In altre parole un elevato standard di IAQ (Indoor Air Quality).
Tale esigenza negli ambienti indoor è oggi minacciata dall'intensificarsi dell'inquinamento esterno (promiscuità zone produttive, traffico veicolare ecc…) e dall'incremento di ricircolo di aria interna negli ambienti ove il risparmio energetico è strategico e/o dove non vi è una facile disponibilità all'aria primaria.

Aspetti normativi generali

L'Unione Europea, attraverso il "Piano europeo d'azione per l'ambiente e la salute 2004-2010", si è posta come obiettivo prioritario il **miglioramento della qualità dell'aria** e lo sviluppo di nuove misure di contrasto all'incremento di malattie e sindromi connesse con la permanenza prolungata in ambienti confinati ad alta densità antropologica (SBS: sick building syndrome). Questo stesso obiettivo ha animato il nostro staff, durante la progettazione e realizzazione di Air'Suite®.

- TRAFFICO VEICOLARE
- INSEDIAMENTI PRODUTTIVI
- CONTAMINANTI BIOLOGICI
- CATTIVI ODORI

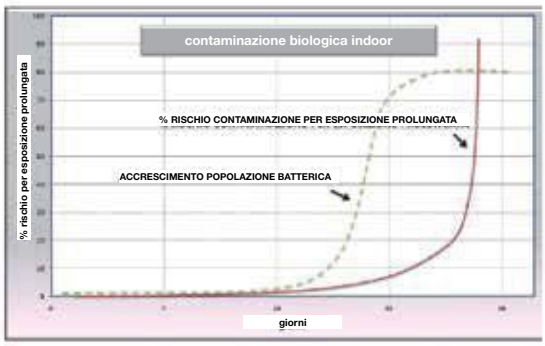
Air'Suite® filter
L'applicazione di Air'Suite® filter ad una centrale di trattamento aria Rhoss delle Gamme **ADV Custom** o **Next Air**, permette di ottenere oltre alla tradizionale depolverizzazione, una supplementare decontaminazione da agenti microbiologici (batteri, muffe, virus, alghe ecc…) dell'aria e del dispositivo filtrante stesso. Un effetto che non richiede alcuna modifica al dispositivo di climatizzazione nuovo od esistente e che non contempla alcuna spesa aggiuntiva per effettuare installazioni di dispositivi supplementari. E' sufficiente provvedere alla sostituzione del gruppo filtrante classico con la linea Air'Suite® fiter.
Il suo sviluppo, ovviamente, per poter prevedere un impiego immediato e che non rilevasse controindicazioni a breve o lungo termine ha soddisfatto i seguenti requisiti imprescindibili:

- Non si alterano i carichi elettrici del sistema;
- Non si mutano i livelli di filtrazione preesistenti;
- Non sono richiesti formati o composizioni multi cella diverse da quelle esistenti;
- Non sono richiesti telai speciali o specifici sistemi di inserimento/ filtri
- Non è richiesta alcuna manutenzione aggiuntiva;

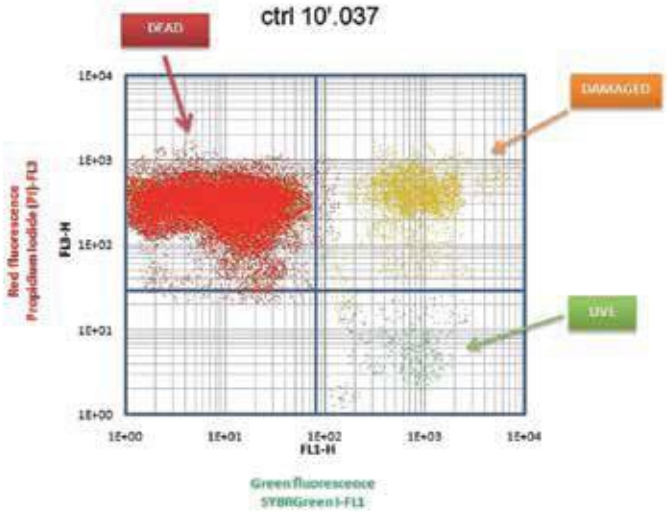
I tempi di sostituzione sono determinati dalle perdite di carico dovute all'imbrattamento da polvere (come filtri classici) e non dal potere biocida Oltre a ciò la linea Air'Suite® filter offre i seguenti vantaggi:

- L'imbrattamento per "proliferazione" di alghe, muffe, funghi o batteri sulla superfici dei filtri è completamente inibita;
- Il filtro si auto decontamina. Nel caso di sua presenza in ambiente non diventa una fonte di contaminazione;
- L'eventuale rilascio di materiale biologico nei condotti d'aria, a differenza dei filtri classici, non è attivo, pertanto non può prolificare nuovamente in altri punti del sistema di climatizzazione.

Inquinamento microbiologico
di un ambiente confinato.



Efficienza di abbattimento
biologico di Air'Suite Filter.



Filtrazione biocida

Con il termine filtrazione biocida si intende il connubio della filtrazione granulare (classica) e della **inattivazione della carica biologica** (innovativa) sulla stessa quantità d'aria transitante attraverso lo stesso mezzo di filtrazione.
Tale processo si è ottenuto utilizzando un nuovo **biopolimero** opportunamente funzionalizzato che è caratterizzato da:

- grande disponibilità in natura;
- biocompatibilità;
- atossicità;
- proprietà intrinseca di prevenzione delle infezioni.

Campi di applicazione

Non vi sono limiti di applicazione, tuttavia, gli ambiti ed i contesti particolarmente sensibili alla qualità dell'aria indoor nei quali la nuova linea di filtri Air'Suite® trova la sua naturale applicazione sono:

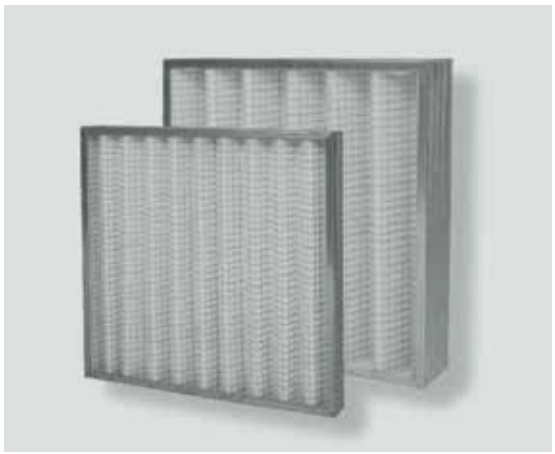
- Imbarcazioni, aerei, treni, pullman e metropolitane;
- Ospedali, cliniche e case di cura;
- Uffici sale riunioni e sale conferenze;
- Sale d'attesa, ambulatori;
- Ristoranti, caffè, bar;
- Terme, Centri benessere;
- Piscine, palestre;
- Scuole e scuole per l'infanzia e non solo…

Tipologie di filtri disponibili

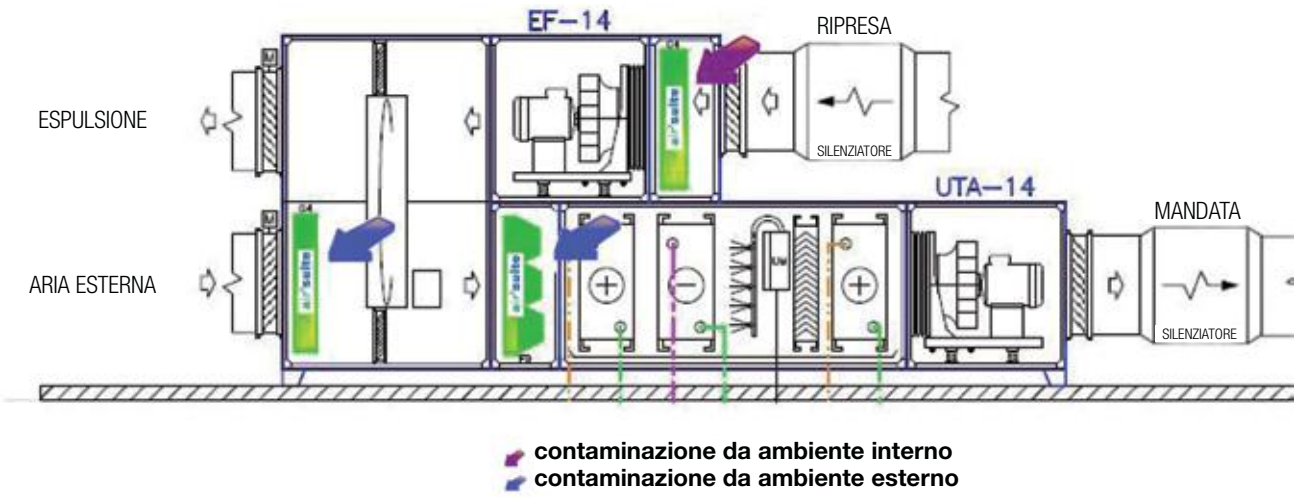
I filtri biocidi Air'Suite® sono disponibili nei seguenti gradi di filtrazione:

Filtri a celle: G4 (EN 779:2012)

Filtri a tasche rigide o flosce: F7 F8 F9 (EN 779:2012)



Esempio di applicazione Air'Suite



Ricerca sviluppo e certificazioni

Il meccanismo di azione del media biocida è stato oggetto di studio e sviluppo di importanti istituti di ricerca italiani.
Il potere decontaminante del media è stato esso stesso oggetto di sperimentazione e studi. Il classico campionamento su piastra che solitamente viene indicato come unico riferimento per la misura d'efficienza della capacità di abbattimento per es. dei batteri, in realtà altro non è che un sistema per una misura semi-quantitativa di un eventuale contaminazione che attraversa il filtro.
I filtri Air'Suite®, invece, sono stati testati con nuove tecniche all'avanguardia che misurano l'effettiva capacità biocida sulla superficie del filtro stesso e che non si avvale di colture, ma della conta di ogni singolo organismo/cellula e la sua integrità o capacità di riprodursi.
L'**efficienza di abbattimento batterico** è stata quindi misurata attraverso un protocollo d'indagine con tecniche di citometria a flusso e certificate dall'IRSA-CNR su un campione del filtro contaminato.
Le efficienze risultanti sono superiori al 50% di abbattimento "istantaneo" e del 100% entro le 30 ore dalla contaminazione.

ADV Custom - CTA ADV 240÷22920

Recuperatore di calore - FLUXBLOCK

Recuperatore di calore - ROTOBLOCK

Recuperatore di calore - RIGENERA

Recuperatore di calore - ADIABATICA

PROFESSIONAL

Centrali di trattamento aria su misura 850÷104970 m^3/h

ADV Custom

CTA ADV 240÷22920

Portata aria: 850÷104.970 m³/h

- **Gamma ampia e versatile**
- **Termoregolazione integrata**
- **Soluzioni Energy Saving**
- **Unità autosanificanti**
- **Soluzioni su misura**

Centrali di trattamento aria a moduli componibili.

- La gamma CTA ADV nasce dalla decennale esperienza di Rhoss nel settore del trattamento dell'aria e si sviluppa continuamente per rispondere alle nuove esigenze del mercato e dei nostri clienti.
- La possibilità di effettuare test funzionali e prestazionali delle unità grazie al R&D Lab ci permette di verificare l'affidabilità delle nostre macchine, l'efficienza energetica dei sistemi proposti e sperimentare nuovi componenti e soluzioni innovative.
- L'ampiezza di portate aria a disposizione, la possibilità di selezionare un'esaustiva gamma di moduli funzionali ed opzioni e la totale flessibilità delle configurazioni disponibili fa di questa gamma la soluzione ideale sia per le applicazioni del settore terziario che di quello industriale.

La gamma CTA ADV è garanzia di:

- **Elevata qualità dei componenti selezionati;**
- **Completezza dell'offerta delle sezioni e degli accessori disponibili;**
- **Ampio spettro di portate e versatilità delle configurazioni disponibili;**
- **Raggiungimento di rendimenti energetici qualità dell'aria e comfort ottimali;**
- **Modularità illimitata per facilitare la trasportabilità e il posizionamento in cantiere;**
- **Manutenzione facilitata grazie all'accesso agevole alle sezioni ispezionabili e alle predisposizioni disponibili per le misurazioni del service.**

VERSIONI

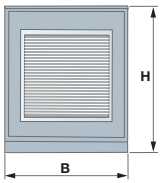
- Serie STANDARD con ventilatore singolo a sezione rettangolare.
- Serie STRETTA con ventilatore singolo a sezione quadrata: utile per minimizzare lo spazio in pianta occupato dalla CTA.
- Serie RIBASSATA con ventilatore binato: utile per minimizzare l'altezza totale della CTA.
- Serie VERTICALE.

GRANDEZZE

- Sono previste 77 grandezze in totale suddivise tra serie standard serie stretta e serie binata.

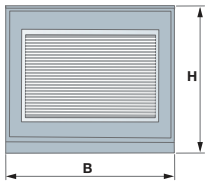
ADV SERIE STRETTA

MODELLO		371	471	541	661	741	881	1071	1241
Portata aria a 2,5 m/s	m³/h	1.300	1.700	1.950	2.400	2.700	3.200	3.850	4.500
Dimensione frontale B	mm	730	730	770	810	870	880	880	1.030
Dimensione frontale H	mm	680	740	740	800	800	900	940	980
MODELLO		**1461**	**1751**	**2021**	**2361**	**2831**	**3371**	**3941**	**4571**
Portata aria a 2,5 m/s	m³/h	5.300	6.300	7.300	8.500	10.200	12.200	14.000	16.500
Dimensione frontale B	mm	1.030	1.030	1.050	1.220	1.410	1.610	1.610	1.630
Dimensione frontale H	mm	1.120	1.280	1.310	1.340	1.350	1.350	1.520	1.700
MODELLO		**5441**	**6561**	**7611**	**9131**	**10711**	**12751**	**15041**	**18361**
Portata aria a 2,5 m/s	m³/h	19.500	23.500	27.500	33.000	38.500	46.000	55.000	66.000
Dimensione frontale B	mm	1.740	2.020	2.150	2.500	2.780	2.900	3.350	3.800
Dimensione frontale H	mm	1.880	1.880	2.000	2.000	2.060	2.300	2.300	2.420



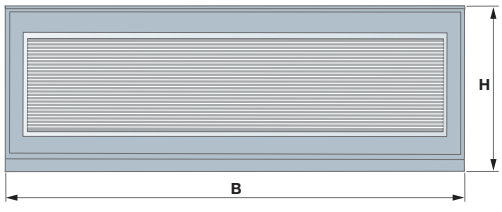
ADV SERIE STANDARD

MODELLO		240	300	380	440	570	710	800	920
Portata aria a 2,5 m/s	m³/h	850	1.080	1.360	1.700	2.050	2.450	2.850	3.300
Dimensione frontale B	mm	730	820	950	950	970	1.080	1.080	1.080
Dimensione frontale H	mm	630	630	660	720	720	750	820	880
MODELLO		**1070**	**1220**	**1380**	**1530**	**1720**	**2080**	**2300**	**2500**
Portata aria a 2,5 m/s	m³/h	3.850	4.400	4.950	5.500	6.200	7.500	8.300	9.000
Dimensione frontale B	mm	1.230	1.360	1.360	1.430	1.480	1.550	1.630	1.630
Dimensione frontale H	mm	880	880	920	920	990	1.070	1.070	1.170
MODELLO		**2920**	**3270**	**3600**	**4300**	**5250**	**6060**	**7500**	**8480**
Portata aria a 2,5 m/s	m³/h	10.500	12.000	13.000	15.500	19.000	21.800	27.000	30.500
Dimensione frontale B	mm	1.630	1.650	1.650	1.930	2.130	2.310	2.700	2.850
Dimensione frontale H	mm	1.300	1.300	1.400	1.560	1.560	1.700	1.700	1.700
MODELLO		**9750**	**11400**	**12600**	**13900**	**16580**	**19860**	**22920**	
Portata aria a 2,5 m/s	m³/h	35.000	41.000	45.500	50.000	59.500	71.500	82.500	
Dimensione frontale B	mm	3.000	3.000	3.200	3.600	3.850	4.040	4.540	
Dimensione frontale H	mm	1.870	2.050	2.210	2.210	2.210	2.420	2.490	



ADV SERIE RIBASSATA

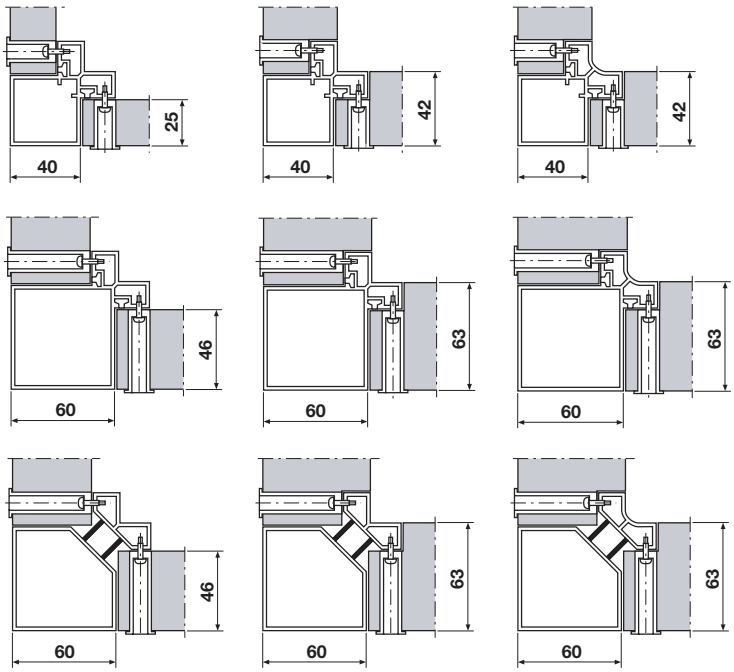
MODELLO		420	630	830	990	1180	1400	1580	1850
Portata aria a 2,5 m/s	m³/h	3.780	5.620	7.420	8.910	10.690	12.630	14.250	16.630
Dimensione frontale B	mm	1.400	1.550	1.800	1.950	2.100	2.250	2.500	2.600
Dimensione frontale H	mm	750	800	900	950	1.000	1.100	1.200	1.250
MODELLO		**2210**	**2550**	**2860**	**3190**	**3650**	**4220**	**4830**	**5550**
Portata aria a 2,5 m/s	m³/h	19.870	22.950	25.750	28.720	32.880	38.010	43.470	49.950
Dimensione frontale B	mm	2.700	2.800	2.950	3.100	3.250	3.550	3.850	4.105
Dimensione frontale H	mm	1.350	1.400	1.500	1.550	2.650	1.700	1.800	1.900
MODELLO		**6240**	**7060**	**8100**	**9220**	**10400**	**11660**		
Portata aria a 2,5 m/s	m³/h	56.160	63.500	72.900	82.940	93.630	104.970		
Dimensione frontale B	mm	4.405	4.610	4.910	5.210	5.510	5.810		
Dimensione frontale H	mm	1.950	2.100	2.200	2.350	2.500	2.600		

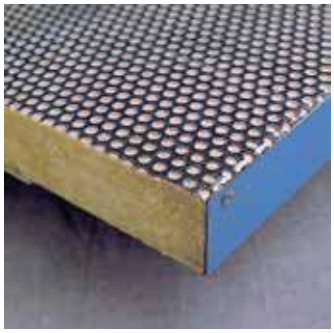


ADV Custom

CTA ADV 240÷22920

Dettagli costruttivi





STRUTTURA

❶ **Pannelli** realizzati in doppia lamiera sandwich con interposto isolamento in poliuretano espanso di densità 40 kg/m³ e classe 1 di resistenza al fuoco, o in lana minerale a fibre orientate ed incollate di densità 90 kg/m³ e classe 0 di resistenza al fuoco.

❷ Per il lato interno ed esterno del pannello, sono disponibili diverse combinazioni di materiali delle lamiere tra i quali acciaio zincato, preverniciato e preplastificato, acciaio inox aisi 304, alluminio. Laddove l'aspetto acustico sia determinante, unitamente ad una accurata selezione dei silenziatori, vengono proposte pannellature ad elevata capacità fonoassorbente.

- **Struttura portante** in profilati estrusi di alluminio anticorodal del tipo per viti a scomparsa a doppia alettatura con camera per garantire l'assenza di discontinuità nei profili. Spessori disponibili da 40x40 (abbinabili a pannelli di spessore 25 e 42mm) e 60x60mm (abbinabili a panelli di spessore 46 e 63 mm) nelle versioni con o senza rottura di ponte termico e con spigolo interno arrotondato; nodi d'angolo in nylon rinforzato con fibra di vetro, guarnizioni di tenuta del tipo a palloncino ad incastro nel profilo.
- **Basamento** continuo sotto ogni sezione in alluminio.
- **Carpenteria interna** all'unità in lamiera di acciaio zincato/alluminio o acciaio inox AISI 304 a seconda delle esigenze.
- **Portine di ispezione** in corrispondenza delle varie sezioni dotate di maniglie antipanico con apertura sia dall'esterno sia dall'interno. Su richiesta le porte possono essere dotate di oblò in policarbonato a doppio vetro resistente ai raggi UV e le relative sezioni essere dotate di punto luce.
- **Versioni da esterno:** sono provviste di un **tetto** di copertura con lo stesso tipo di finitura della pennellatura esterna della macchiana. Esso assicura una perfetta tenuta all'acqua anche in corrispondenza delle giunzioni.
- Su richiesta sono disponibili **vani tecnici** laterali in corrispondenza delle batterie e delle sezioni di umidificazione per la copertura dei gruppi valvola. La profondità del vano tecnico dipende dal diametro dei collettori della maggiore delle batterie installate, per assicurare lo spazio ne necessario all'intero gruppo valvola. I vani tecnici sono realizzati nella stessa tipologia costruttiva delle centrali di trattamento aria.

SERRANDE E CAMERE DI MISCELA

- **Serrande di taratura** del tipo ad alette contrapposte in acciaio zincato o ad alette contrapposte a profilo alare in alluminio con guarnizione longitudinale di tenuta applicata su tutte le alette. Le serrande sono disponibili sia nella versione con taratura manuale fissa che predisposte per il montaggio di un servocomando di azionamento.
- Camere di miscela a due serrande (aria esterna e ricircolo) o a tre serrande (aria esterna ricircolo ed espulsione).

FILTRI

- Vengono utilizzati filtri delle primarie aziende produttrici nazionali, selezionati secondo la classe di filtrazione adeguata all'applicazione specifica per la quale la centrale viene progettata.Le soluzioni adottate sono finalizzate ad ottenere le massime prestazioni in tema di:
  - **Efficienza di filtrazione**;
  - **Minima perdita di carico del filtro**, in termini di caduta di pressione;
  - **Massima** capacità di accumulo e ritenzione delle polveri, e quindi **vita utile del filtro** stesso;
  - **Utilizzo di materiali riciclabili ed inceneribili.**

- Di seguito riportiamo una panoramica dei filtri installabili nelle nostre macchine e la loro classificazione secondo le normative attualmente in vigore.

CLASSIFICAZIONE DEI FILTRI [1]					
Gruppo	CLASSE DEL FILTRO	Perdita di carico finale (test) Pa	Arrestanza media (Am) %	Efficienza media (Em) per particelle di 0,4 µm %	Efficienza minima[2] per particelle di 0,4 µm %
Grossa	G1	250	50 ≤ Am< 65	-	-
	G3	250	65 ≤ Am < 65	-	-
	G4	250	80 ≤ Am < 65	-	-
	G4	250	90 ≤ Am < 65	-	-
Media	M5	450	450	40 ≤ Em < 60	-
	M6	450	450	60 ≤ Em < 80	-
Fine	F7	450	450	80 ≤ Em < 90	35
	F8	450	450	90 ≤ Em < 95	55
	F9	450	450	95 ≤ Em	70

NOTA:
1) Le caratteristiche della polvere atmosferica cambiano notevolmente rispetto a quelle della polvere caricata sinteticamente utilizzata nei test. Per questo i risultati dei test non costituiscono una base per predirre nè le performance di esercizio nè i tempi di manutenzione.
Una perdita della media fultrante o lo spargimento di particelle o fibre può influenzare negativamente l'efficienza stessa.
2) L'efficienza minima è la più bassa dei seguenti tre valori: efficienza iniziale, efficienza a filtro scarico (con media filtrante neutralizzata) o l'efficienza durante il processo di caricamento del test.

EN 1822-1			PrUNI 10339 REV	
CLASSE DEL FILTRO	Efficienza integrale MPPS	Efficienza locale MPPS	CLASSE DEL FILTRO	Efficienza di filtrazione
H12	99,5	-	12	AS
H13	99,95	99,75	13	AS
H14	99,995	99,975	14	AS

- È possibile accessoriare la sezione filtri con prese di pressione, pressostati differenziale e/o manometri per monitorare costantemente lo stato di pulizia dei filtri.
- Sono inoltre disponibili **filtri a carboni attivi** per la deodorizzazione e l'adsorbimento chimico e fisico di inquinanti gassosi e vapori organici.

BATTERIE

- **Fluidi vettori:** acqua; acqua glicolata; vapore; vapore surriscaldato; ad espansione diretta (refrigeranti R22, R407c, R404A, R410a, R134a); elettriche (con doppio termostato di sicurezza montato a bordo).
- Le batterie di scambio termico, in esecuzione standard, utilizzano come fluido vettore l'acqua e sono del tipo a pacco con tubi in rame e alette in alluminio e sono estraibili su guide. I collettori sono in rame con terminali in ottone o in acciaio inox.

Opzioni disponibili

Batterie con materiali dei tubi ed alette in:
- rame/alluminio preverniciato,
- rame/rame,
- rame/rame stagnato,
- ferro/alluminio,
- interamente in acciaio inox.

- **Separatori di gocce:** a seconda delle esigenze è possibile selezionate separatori di gocce in polipropilene, acciaio zincato, alluminio, acciaio inox.
- **Vaschette raccogli condensa:** realizzate in acciaio zincato con fondo inclinato per garantire il perfetto drenaggio delle stesse attraverso lo scarico. Sono disponibili anche nelle versioni in peralluman o acciaio Inox AISI 304 con fondo diamantato.

VENTILATORI

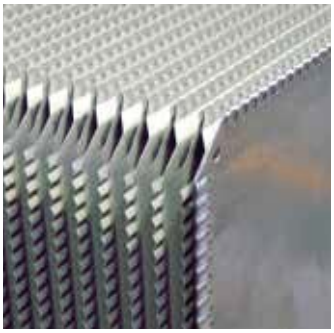
- L'ampia gamma di ventilatori utilizzati permette di effettuare sempre la scelta ottimale per soddisfare le prestazioni aerauliche richieste di portata e prevalenza, il rendimento massimo ed il livello di rumorosità minimo possibile. Si utilizzano ventilatori a doppia aspirazione accoppiati a motori elettrici a mezzo trasmissione cinghia e puleggia (regolabile e non) del tipo a **pale avanti** (per basse pressioni), a **pale rovesce** (per pressioni medio alte), a **pale rovesce a profilo alare** (per pressioni medio alte ed alta efficienza). I motori sono installati di serie su slitte tendicinghia fissate con il ventilatore su una robusta struttura con interposti supporti antivibranti ad alta efficienza.
- Sono inoltre disponibili ventilatori a girante libera tipo **PLUG FAN** con motori elettrici direttamente accoppiati gestiti da inverter.

Esecuzioni speciali:
- Ventilatori con coclee facilmente lavabili;
- Trattamento di verniciatura epossidica per atmosfere aggressive;
- Costruzioni interamente in acciaio inox;
- Motori rispondenti a normativa ATEX;
- Motori antideflagranti dotati di boccaglio antiscintilla.

ADV Custom

CTA ADV 240÷22920

Dettagli costruttivi



SILENZIATORI
Costituiti da setti in lana di roccia ad elevato potere fonoassorbente rivestita contro lo sfaldamento da velovetro.
Disponibili in diverse lunghezze per rispondere a tutte le esigenze di attenuazione sonora.
Opzioni disponibili
Esecuzione con setti rivestiti da melinex e rete microstirata, indicata per installazioni particolari come industrie farmaceutiche, laboratori di ricerca, industria microelectronica ed ambienti ospedalieri.

UMIDIFICATORI
Umidificatori di tipo adiabatico
- A **pacco evaporante** previsti nelle esecuzioni ad acqua a perdere o ad acqua ricircolata con pompa. Il pacco evaporante in carta di cellulosa è disponibile negli spessori 100 (per efficienze fino al 70%) e 200 mm (per efficienze fino al 90%).
- Ad **ugelli** nelle esecuzioni ad acqua a perdere (per efficienze fino al 60%) o ad acqua ricircolata con pompa (per efficienze fino al 80%).

Esecuzioni speciali
- **Umidificatori ad atomizzazione ad alta pressione**: sistema ad altissima efficienza ed igienicamente sicuro;
- **Umidificatori ad acqua atomizzata**: sistema che utilizza aria compressa ed acqua di rete (o demineralizzata) e che produce acqua finemente nebulizzata.

Umidificatori di tipo isotermico
Gli umidificatori a vapore sono previsti per fornitura:
- Solo della **predispozione** della sezione di umidificazione comprensiva di: vaschetta raccogli condensa lungo tutta la sezione e separatore di gocce a valle di essa.
- Con **solo tubo distributore** per l'accoppiamento da parte dell'installatore con valvola di regolazione per vapore prodotto in modo centralizzato.
- Con tubo distributore e **produttore di vapore autonomo ad elettrodi immersi.**

Esecuzioni speciali
- **Produttori** di vapore autonomi **a resistenze elettriche.**
- **Produttori** di vapore autonomi **alimentati a gas.**
- Distributore di vapore da canale con ugelli fornito completo di valvola di regolazione e relativo servocomando elettrico.
  Adatto a pressioni vapore di alimentazione dai 0,2 ai 4 bar.

RECUPERATORI DI CALORE
Tutti i recuperi di calore utilizzati sono studiati e selezionati per massimizzare l'efficienza sensibile e/o latente e minimizzale le perdite di carico lato aria per non appesantire la potenza elettrica assorbita dai ventilatori.

Recuperatori a piastre a flussi incrociati con o senza by-pass laterale per il free-cooling previsti nelle tipologie:
- Espulsione e mandata in linea;
- Espulsione e mandata sovrapposte;
- Espulsione e mandata affiancate.

Opzioni disponibili
- **Protezione acrilica**: in ambienti con atmosfera aggressiva, l'alluminio viene protetto da un rivestimento di vernice non tossica a base poliuretanica resistente alla corrosione.
- **Extrasigillatura**: per garantire una maggiore tenuta fra i due flussi d'aria.

Recuperatori rotativi a ruota entalpica previsti nelle tipologie:
- Espulsione e mandata in linea;
- Espulsione e mandata sovrapposte.

Opzioni disponibili
Trattamento igroscopico
La matrice di alluminio può essere trattata chimicamente con una soluzione alcalina di carbonato di potassio in modo da rendere igroscopico il rotore stesso.
Trattamento igroscopico alto rendimento
Il rotore può essere prodotto in alluminio igroscopico speciale che garantisce prestazioni ancora più elevate.

Recuperatori a batterie gemellari e recuperatori rigenerativi monodirezionali
È possibile personalizzare le batterie alettate di recupero selezionando il numero di ranghi desiderato a seconda dell'efficienza di recupero richiesta, ed i materiali utilizzati a seconda del tipo di applicazione richiesto.

Recuperatori adiabatici indiretti mono e bi-stadio
Per ulteriori dettagli sui sistemi di recupero di calore consultare la sezione Energy Saving di questo documento.

Esecuzioni speciali
- Recuperi a tubi di calore (heat pipes)
- Recuperi termodinamici integrati

MOVIMENTAZIONE IMBALLO E SPEDIZIONI

- Le CTA ADV sono, a seconda delle esigenze e del tipo di unità selezionata, a disposizione sia in versione monoblocco che nella versione a moduli componibili in modo da risolvere agevolmente i problemi di movimentazione, trasporto e posizionamento delle centrali di trattamento aria in loco.
- L'estrema modularità di questa gamma permette inoltre un passaggio agevole delle sezioni attraverso spazi ristretti come porte o ascensori rivelandosi quindi la soluzione ideale per retrofittare impianti esistenti.
- I singoli moduli sono studiati in modo da agevolare le operazioni di assemblaggio macchina in cantiere.
- Le CTA ADV sono imballate con un film plastico termoretraibile che protegge le macchine da polvere o da altri fattori di sporcamento. È possibile inoltre richiedere la fornitura delle centrali di trattamento aria su Europallet (generalmente per spedizioni via container) con pallet sia di legno standard che fumigato.

CTA VERSIONE CKD

- Per fare fronte a particolari esigenze di trasporto o di cantiere Rhoss può fornire le centrali di trattamento aria nella versione completamente disassemblata.

- Le CTA ADV sono conformi ai requisiti essenziali di sicurezza di cui alla Direttiva Macchine 2006/42/CE. La macchina è inoltre conforme alle seguenti direttive: - 2006/95/CE che abroga e sostituisce la direttiva 73/23/CEE come modificata da 93/68/CEE. - 2004/108/CE (Compatibilità Elettromagnetica) come modificata da 93/68/CEE.
- Le centrali ADV rispettanole indicazioni delle norme UNI EN 292, UNI EN 294, CEI EN60204-1, UNI EN 563, UNI EN 1050, UNI 10893, UNI ENISO 3744, ISO 3864, ISO 5801 relativa alle prove aerauliche dei ventilatori,EN 1886 relativa alle prestazioni meccaniche sulla ventilazione nell'edificio, EN 13053 relativa alla classificazione ed al rendimento delle unità di ventilazione degli edifici, EN 13779 relativa alle esigenze di rendimento dei sistemi di ventilazione degli edifici non residenziali, EN 779 e 1822 relative ai filtri aria nella ventilazione, EN 1216 relativa al rendimento delle batterie di scambio, EN 60204 relativa alla sicurezza degli equipaggiamenti elettrici delle macchine, EN ISO 7730 relativa al comfort termico dei locali.

ADV Custom

CTA ADV 240÷22920

Regolazione

- **Unità Plug&Play**
- **Servizio a 360°**
- **Affidabilità delle prestazioni**

Quando i componenti di regolazione e di potenza di una centrale di trattamento aria vengono montati in cantiere solitamente si verificano contemporaneamente:

- un aumento dei costi di installazione (dovuti agli impedimenti del cantiere stesso, condizioni di lavoro disagevoli e condizioni atmosferiche variabili);
- una diminuzione dell'affidabilità ed efficienza della macchina.

ADVR: la forza di una proposta vincente

La gamma CTA ADVR elimina tutti queste problematiche:

- **Nessun problema di accessibilità per montare i componenti nella posizione migliore per il funzionamento dell'unità.**
- **Massima semplificazione dell'installazione e riduzione massima dei tempi di cantiere.**
- **Rhoss diventa l'unico interlocutore e responsabile anche per quanto riguarda la certificazione CE della macchina.**
- **Ottimizzazione di tutte le performance della macchina.**
- **Offerta economica chiara e competitiva.**

Supporto a 360°

Rhoss offre tutto il supporto di cui il cliente ha bisogno mettendogli a disposizione tutta la sua competenza esperienza e professionalità.

Fase di offerta e definizione dell'ordine: verso la scelta migliore

Il nostro team tecnico commerciale è in grado di supportarVi nella definizione esatta del sistema di regolazione più adatto alle vostre esigenze e nella scelta di soluzioni personalizzate. La verifica delle specificità dell'impianto e dell'applicazione diventano il passaggio fondamentale per proporre la soluzione giusta non dimenticandosi mai degli aspetti economici ed energetici che sempre più possono condizionare la scelta finale.

Fase di produzione: la certezza del risultato

- La gamma CTA ADVR viene prodotta rispettando tutte le direttive imposte dalla certificazione di Qualità ISO 9001:2008. Questo è garanzia di selezione e monitoraggio attento e continuo dei livelli qualitativi dei fornitori, dei processi e metodi produttivi e dei test di collaudo delle unità.
- Le macchine vengono prodotte in linee altamente industrializzate da personale addestrato ed esperto.
- Tutti i componenti vengono quindi montati cablati programmati e testati in fabbrica.
- Solo un'azienda altamente specializzate riesce a garantirvi questo.

Fase di consegna e installazione: zero problemi

Il primo avviamento delle macchine viene effettuato da un centro assistenza Rhoss che si occupa di:

- ripristinare il cablaggio elettrico tra le sezioni della macchina;
- operazioni di attivazione e controllo funzionalità generale;
- aggiustamento pulegge, taratura inverter, umidificatori, controllo assorbimenti elettrici, verifiche idrauliche;
- aggiustamento parametri di regolazione;
- istruzione del personale utilizzatore;
- rilascio del report di avviamento.

Fase di funzionamento dell'impianto: la tranquillità

Come per tutte le unità Rhoss il cliente ha a disposizione una vasta scelta di servizi aggiuntivi quali:

- Possibilità di estensione della garanzia da 12 fino a 36 mesi: maggiore tranquillità di gestione.
- Contratti di manutenzione programmata comprensivi di visite di controllo pianificate annualmente, interventi straordinari o a guasto macchina entro le 48 ore.
- Ogni contratto può essere personalizzato con servizi extra quali il pronto intervento entro 4 ore dalla chiamata.

ADV Custom

CTA ADV 240÷22920

Regolazione

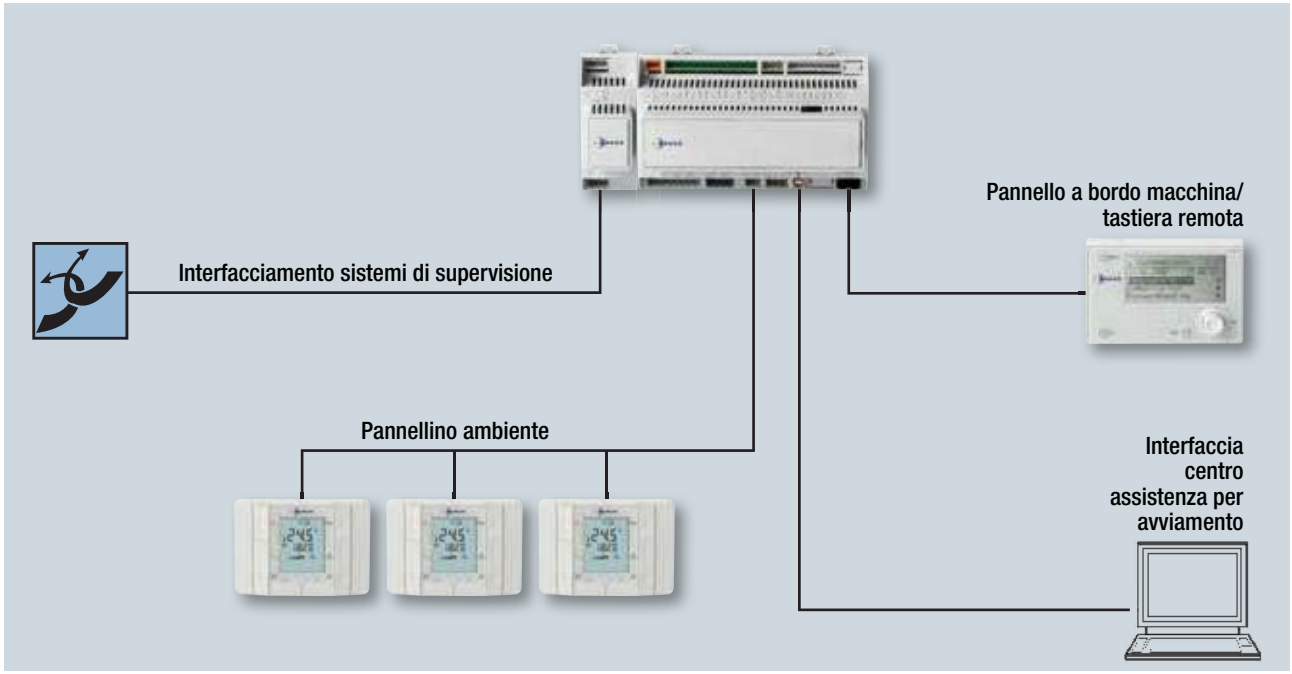
Caratteristiche tecniche principali

- **QUADRO ELETTRICO** montato a bordo macchina conforme alla direttiva CEI-EN 60204-1, completo di regolatore a microprocessore programmato, trasformatori, azionamenti per il comando di potenza delle varie utenze, sicurezze, lampade di segnalazione.
- **PANNELLO DI CONTROLLO** con display LCD e tastiera, messaggistica ed impostazioni personalizzate per la specifica applicazione.
- **ASSIEMI IDRAULICI** per ogni batteria, comprendenti valvole motorizzate a 2 e 3 vie di alta qualità del tipo sede/otturatore e valvole di bilanciamento a 2 vie sul by-pass.
- **ATTUATORI PER LE SERRANDE ARIA**.
- **SENSORI** di temperatura, umidità, e qualità dell'aria selezionati a seconda delle specifiche esigenze dell'impianto.
- **PRESSOSTATI** di segnalazione sporcamento filtri o mancanza flusso aria.
- **TERMOSTATO ANTIGELO ARIA**.
- **GESTIONE DEGLI UMIDIFICATORI** adiabatici o isotermi di tipo modulante o On/Off in funzione delle necessità.
- **GESTIONE AUTOMATICA DI FREE-COOLING, RICIRCOLO/MISCELA DELL'ARIA**.
- **GESTIONE DI RECUPERI** di calore del tipo a piastre, rotativi, gemellari, rigenerativi monodirezionali, adiabatici diretti ed indiretti mono e bistadio.
- **GESTIONI DI VENTILATORI** con motori monopolari-bipolari o tramite inverter.

  Gestione di ventilatori con doppio motore o di doppi gruppi ventilanti uno in stand by all'altro.
- Gli **INVERTER** sono configurabili per una gestione da pannellino, da potenziometro, a pressione o a portata costante. Sono stati specificatamente selezionati per ottenere una bassa generazione di armoniche e distorsioni in conformità alla direttiva europea IEC/EN 61000-3-12.
- **GESTIONE DI CICLI DI SANIFICAZIONE AD OZONO** sia sull'acqua che sull'aria.

Funzioni ed opzioni disponibili

- Potenziometri di ritaratura remotabili per gestione temperatura ambiente, apertura serrande, comando inverter ventilatori.
- Gestione dell'unità secondo una programmazione settimanale liberamente impostabile.
- Tastiera remota.
- Pannellino ambiente per un utilizzo semplificato.
- Allarme generale.
- On/Off remoto.
- Gestione estate/inverno remoto in presenza di batterie promiscue.
- Possibilità di personalizzare le allarmistiche.



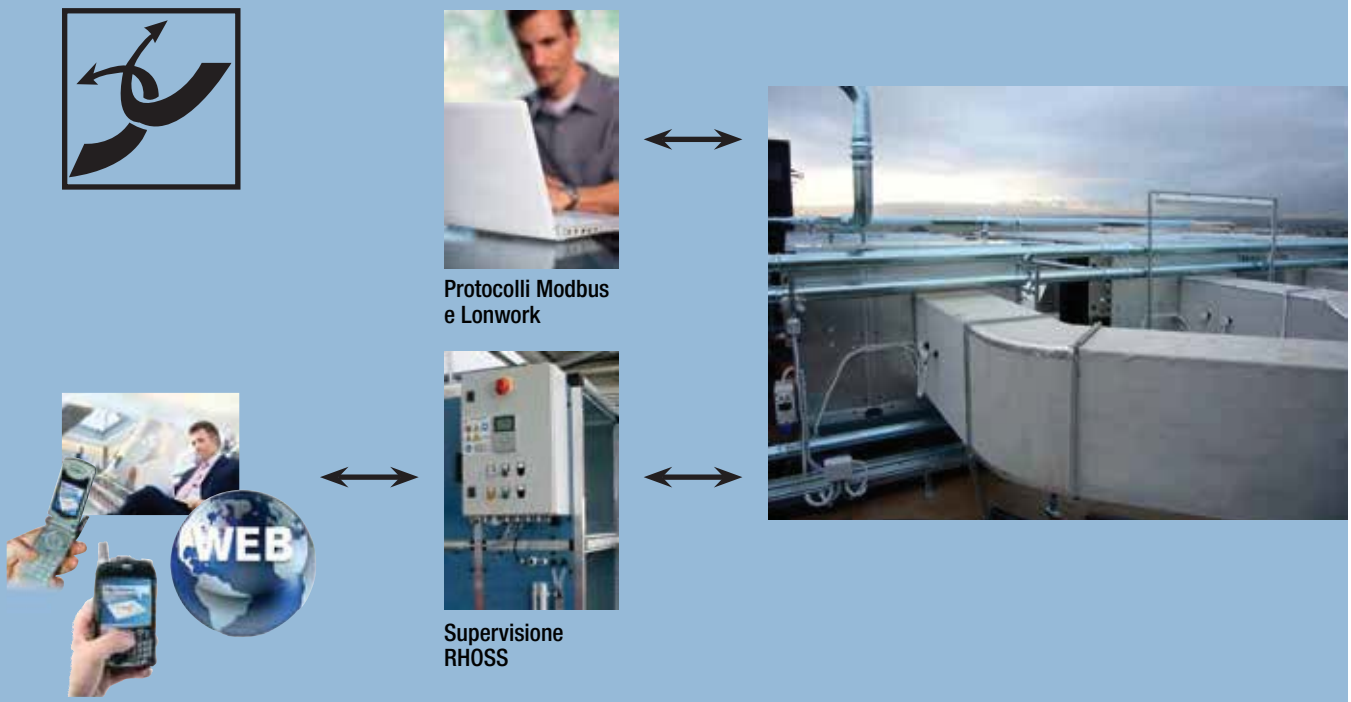
Interfacciabilità

- Le CTA ADVR Rhoss sono interfacciabili, tramite gli appositi moduli aggiuntivi, con protocolli **Modbus e Lonwork.**
- **SUPERVISIONE RHOSS**: è inoltre possibile supervisionare tutte le nostre CTA via web tramite il Rhoss Supervisor.

Funzioni principali:

- raccolta dei dati "storici" aggiornati con la frequenza desiderata;
- invio di e-mail, messaggi SMS, fax e chiamate vocali in caso di allarmi attivi o di superamento della soglia desiderata di un certo parametro;
- possibilità per gli operatori autorizzati di agire da remoto per risolvere il problema senza intervenire in campo.

INTERFACCIAMENTO SISTEMI DI SUPERVISIONE



ADV Custom

CTA ADV 240÷22920

Ospedaliero

La proposta Rhoss per il settore ospedaliero

La serie ADV health care è progettata secondo i requisiti degli standard Europei EN 1886 e EN 13053 e sono certificate EUROVENT.
Tutti i componenti sono selezionati e studiati per ottenere il minimo consumo di energia (con particolare attenzione alle perdite di carico) e massimizzare l'efficienza energetica globale del sistema.

STRUTTURA

- La macchina è resa completamente ispezionabile da ampie portine di accesso. Ogni sezione soggetta a frequente manutenzione può essere fornita completa di illuminazione ed ampio oblò a doppia parete per potere effettuare un controllo visivo agevole.
- La struttura interna è completamente priva di spigoli o protuberanze ed i profili utilizzati sono completamente arrotondati. In questo modo si riduce l'attrito dell'aria sulle superficie, l'accumulo di sporcizia o di liquidi di lavaggio all'interno della centrale.
- I materiali disponibili per la pennellatura e per la carpenteria assicurano i livelli di resistenza chimica e di pulizia batteriologica necessari al controllo della contaminazione.
- Le vaschette raccogli condensa sono previste in tutta la lunghezza della macchina per permettere la pulizia di tutti i componenti coinvolti nel flusso.

FILTRI

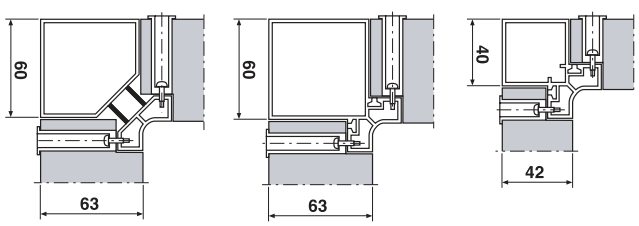
Siamo in grado di fornire tutti i gradi di filtrazione richiesti dall'applicazione specifica per garantire un'adeguata qualità dell'aria sia in mandata che in ripresa.
Il controllo Rhoss monitorizza costantemente lo stato di pulizia dei filtri permettendone la manutenzione preventiva e/o eccezionale evitando fermi inattesi.

UMIDIFICATORI

- Umidificazione a vapore con produttore autonomo ad elettrodi immersi/ resistenze elettriche/gas.
- Lance di distribuzione per vapore di rete adatte agli ambienti ospedalieri.
- Per alcune applicazioni sono disponibili umidificatori adiabatici ad alta pressione che permettono di ottenere il controllo preciso dell'umidità ambiente non compromettendo la salubrità dell'aria.
- Per tutte le sezioni di umidificazione vengono calcolate adeguatamente le distanze tra i componenti in modo da garantire il corretto assorbimento del vapore stesso.

INTERFACCIAMENTO E SUPERVISIONE

- Interfacciabilità garantita con i più diffusi protocolli standard di comunicazione quali il Modbus e LON.
- Supervisione tramite porta Web-Ethernet su tecnologia TCP/IP.
- Kit modem GSM per la telesorveglianza via SMS con gestione dell'allarmistica.



GESTIONE VENTILATORI E POMPE

Ventilatori di tipo Plug Fan comandati da inverter esterno o di tipo EC Brushless con controllo direttamente integrato nell'elettronica del ventilatore.

- Gestione integrata di eventuali ventilatori ridondanti per una garanzia totale del confort e delle performance anche in caso di avaria.
- Sezioni ventilanti progettate per garantire la migliore efficienza aerodinamica disponibile.
- Controllo a PRESSIONE costante in abbinamento a impianti VAV con ottimizzazione della velocità dei ventilatori secondo lettura della posizione delle serrande di zona, ottimizzando l'efficienza energetica del sistema.
- Controllo a PORTATA costante in mandata, in funzione dello sporcamento dei filtri.
- Modulazione dei ventilatori di ripresa per gestire la pressurizzazione degli ambienti.
- Gestione inserzione automatica di ventilatori o pompe di riserva in caso di rilevazione guasti dei dispositivi attivi.
- Rotazione automatica in caso unità con ventilatori/pompe di riserva al 100%.

FUNZIONI "INTELLIGENTI"

- Gestione seriale di periferiche intelligenti.
- Sfruttamento ottimale dei dispositivi "intelligenti" montati sulle CTA ADV/R quali inverter, umidificatori autonomi e ventilatori EC Brushless.
- Raccolta di complete informazioni che trasmesse al sistema di supervisione rende la regolazione Rhoss ADV/R un elemento fondamentale per l'ottenimento della massima efficienza energetica.
- Una CTA ADV/R Rhoss può realizzare l'interconnessione locale con altre unità Rhoss come gruppi frigoriferi, terminali idronici o sezioni di post-riscaldamento subordinate.

FUNZIONI DEDICATE AL MASSIMO RISPARMIO ENERGETICO

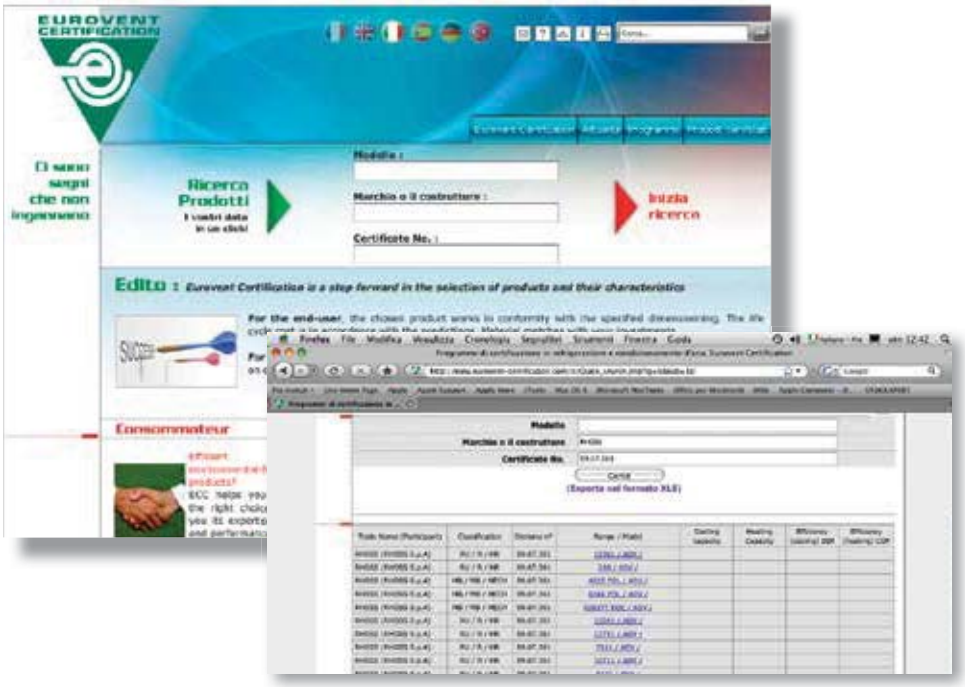
Ampia scelta di sistemi di recupero di calore a seconda delle applicazioni e dei vincoli progettuali:

- Recuperi a flussi incrociati e gemellari semplici o con integrazione del raffreddamento adiabatico indiretto.
- Gestione integrata del freecooling (sensibile o entalpico) e delle eventuali serrande di ricircolo.
- Gestione dei fluidi termovettori in funzione della programmazione oraria.
- Regolazione a portata d'acqua costante con valvole a 2 vie.
- Compensazione della temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna.
- Innovativa gestione della deumidificazione ed umidificazione in modo scorrevole senza utilizzo della Sonda di Saturazione.

ADV Custom

CTA ADV 240÷22920

Certificazione Eurovent



- **5 classi energetiche per fare la scelta giusta**

Nel 2010 Eurovent ha finalmente introdotto un criterio di classificazione energetica anche per le centrali di trattamento aria.
La nuova classificazione energetica aiuterà i progettisti, installatore ed utilizzatori finali a selezionare il prodotto più adatto alla loro applicazione.

Parametri presi in considerazione

- Massima velocità dell'aria attraverso la sezione filtrante.
- Efficienza del recupero di calore.
- Perdite di carico del recupero di calore.
- Fattore di potenza assorbita.

Definizioni di tre tipologie di macchine

1. Da A➥ a E➥ per unità con il 100% di ricircolo o con Taria esterna >9°C.
2. Da A a E per unità con Taria esterna ≤ 9°C e con parziale o totale rinnovo d'aria esterna.
3. Da A↑ a E ↑ per estrattori stand alone.

CLASSE	Velocità massima	Fattore di potenza assorbita	Recupero di calore (uscita aria ≤ 9°C)	
	[m/s]	$f_{class\text{-}Pref}$	ϕ [%]	ΔP [Pa]
A➥/A/A↑	≤ 1,8	≤ 0,90	≥ 75%	≤ 280
B➥/B/B↑	≤ 2,0	≤ 0,95	≥ 67%	≤ 230
C➥/C/C↑	≤ 2,2	≤ 1,00	≥ 57%	≤ 170
D➥/D/D↑	≤ 2,5	≤ 1,06	≥ 47%	≤ 125
E➥/E/E↑	≤ 2,8	≤ 1,12	≥ 37%	≤ 100
< E➥/E/E↑	Non richiesto			

Efficienza energetica immediatamente identificabile

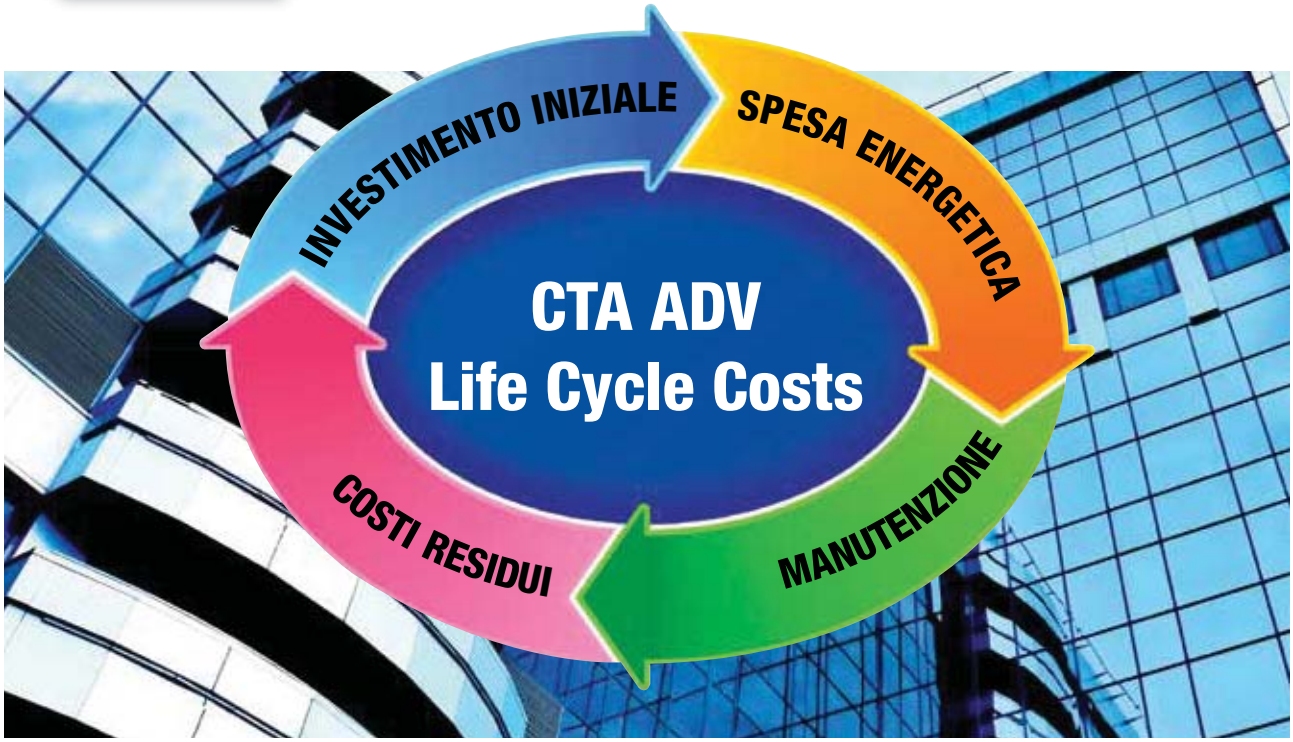
Le 5 classi energetiche dalla A (per l'efficienza energetica più elevata) alla E (per l'efficienza energetica più bassa) offrono la risposta migliore sul livello di efficienza energetica richiesto, rendendolo un concetto semplice ed immediato.

Riconoscibile da tutti

Basato su uno standard globalmente riconosciuto (EN 13053), la classificazione energetica Eurovent per le centrali di trattamento aria prende in considerazione parametri come la velocità dell'aria, potenza elettrica assorbita dal motore del ventilatore e l'efficienza del recupero di calore.

Una visione chiara richiede precisione

La precisione è un prerequisito indispensabile per la certificazione energetica delle centrali di trattamento aria. La certificazione Eurovent è attualmente l'unico programma di certificazione europeo in grado di garantire questa precisione attraverso test e misurazioni programmate delle macchine certificate.



Non mischiamo più pere con mele

La certificazione Eurovent fornisce un modello dettagliato per avere una fotografia chiara dei costi coinvolti nell'impianto di trattamento aria e assicura inoltre che i dati dichiarati dai costruttori che partecipano al programma di certificazione siano comparabili tra loro, esatti ed accurati.

Il calcolo prende in considerazione i seguenti parametri:

- Portata d'aria;
- Temperatura di mandata in inverno ed estate;
- Funzioni termodinamiche all'interno della CTA (riscaldamento, raffreddamento, umidificazione, deumidificazione);
- Dati climatici del luogo di installazione;
- Efficienza del recupero di calore;
- Consumo energetico dei ventilatori;
- Tempo operativo dell'installazione;
- Costi di investimento;
- Costi energetici;
- Costi di manutenzione.

Considerazioni sul Life Cycle Costs per le centrali di trattamento aria

Le considerazioni sul LCC sono uno strumento molto potente per valutare il consumo energetico e i costi totali di gestione delle centrali di trattamento aria. Se viene utilizzato in combinazione con la classificazione energetica il cliente è certo di ottenere esattamente quello che si aspetta.

Analisi LCC e classificazione energetica: una combinazione imbattibile

I dati delle centrali di trattamento aria certificate Eurovent sono direttamente comparabili e offrono una base neutra per calcolare il LCC: conbinandoli con la classificazione energetica Eurovent il progettista, l'installatore e utilizzatori finali ottengono dati chiari e precisi per essere sicuri di fare la scelta giusta.

ADV Custom

CTA ADV 240÷22920

Certificazione Eurovent

- Garanzia delle prestazioni
- Certezza dei risultati

La certificazione Eurovent è sinonimo di garanzia assoluta, secondo parametri e protocolli standardizzati, delle effettive prestazioni delle unità di trattamento aria.
Le centrali di trattamento aria della gamma ADV hanno brillantemente superato i test meccanici e prestazionali confermando l'eccellenza del nostro prodotto e la serietà della nostra proposta commerciale.

Caratteristiche meccaniche
Verificate Secondo EN1886: Ventilazione fabbricati-centrali di trattamento aria-Caratteristiche meccaniche
Più nello specifico vengono garantite le seguenti caratteristiche meccaniche:

• Resistenza meccanica della struttura
Deflessione: la massima deflessione dei fianchi dell'unità sottoposta ad una pressione, positiva o negativa, espressa come differenza di distanza tra un piano di riferimento posto al di fuori dell'unità stessa non soggetto a pressione e la superficie esterna dell'unità considerata, soggetta o non alla pressione di prova. Questo valore è indice della robustezza dell'unità.

Criterio di classificazione:

EN 1886:1998	EN 1886:2006	Deflessione relativa massima mmxm-1	Resistenza alla max pressione generata dal ventilatore
1B	D3	>10	NO
1A	D2	10	SI
2A	D1	4	SI

• Trafilamento d'aria attraverso l'involucro con depressione di 400Pa
È il trafilamento d'aria dell'involucro sottoposto a prova ad una pressione negativa di 400 Pa rapportato alla superficie totale dell'involucro.

Criterio di classificazione:

EN 1886:1998	EN 1886:2006	Tra filamento a -400Pa in l/sXm2
3 A	-	3,96
A	L3	1,32
B	L2	0,44
-	L1	0,15

• Trafilamento d'aria attraverso l'involucro con sovrapressione di 700 Pa
È il trafilamento d'aria dell'involucro sottoposto a prova ad una pressione positiva di 700 Pa rapportato alla superficie totale dell'involucro.

Criterio di classificazione:

EN 1886:1998	EN 1886:2006	Tra filamento a 700Pa in l/sXm2
3 A	-	5,7
A	L3	1,9
B	L2	0,63
-	L1	0,22

• Perdite per bypass sezione filtri
È il trafilamento d'aria attorno al telaio dei filtri sottoposto a prova ad una pressione negativa di 400Pa e ad una pressione positiva di 400 Pa.

Criterio di classificazione:

EN 1886:1998	EN 1886:2006	Tra filamento % a -400Pa
6	< F6	G1-F5
4	F6	F6
2	F7	F7
1	F8	F8
0,5	F9	F9

• Trasmittanza termica dell'involucro
Il coefficiente di scambio termico globale è la quantità di calore trasmessa per unità di superficie della centrale dovuta alla differenza di temperatura tra l'interno e l'esterno della centrale stessa.

Criterio di classificazione:

Classe	Trasmittanza termica K in W/m²K
T5	Nessuna richiesta
T4	1,4<U<=2
T3	1<U<=1,4
T2	0,5<U<=1
T1	U<=0,5

• Fattore di ponte termico dell'involucro
Rapporto tra la differenza tra la minima temperatura in qualsiasi punto della superficie esterna dell'unità e la temperatura media dell'aria interna e la differenza della temperatura media aria aria.

Criterio di classificazione:

Classe	Kb
TB5	Nessuna richiesta
TB4	0,3< Kb <=0,45
TB3	0,45< Kb <=0,6
TB2	0,6< Kb <=0,75

• Isolamento acustico dell'involucro

Criterio di classificazione:

Frequenza in Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Valore di attenuazione	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB

Vengono effettuate misure di pressione sonora attorno all'involucro della CTA ponendo all'interno una sorgente sonora e si ripetono le misure dopo la rimozione dei pannelli. Si ottiene così l'abbattimento sonoro dell'involucro stesso.

EN 13053: uno standard Europeo per valutare l'efficienza energetica delle centrali di trattamento aria.

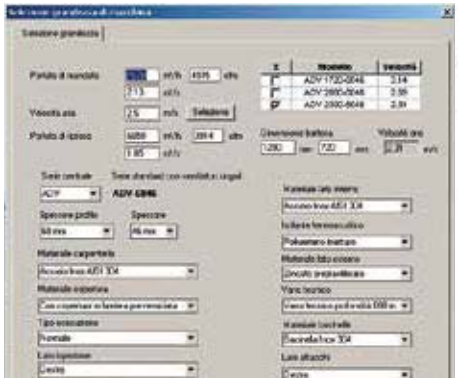
Prestazioni caratteristiche misurate secondo EN13053: Ventilazione Fabbricati -centrali di trattamento aria- prestazioni caratteristiche per unità, componenti e sezioni.
Più nello specifico vengono misurate e certificate (da laboratori indipendenti) le seguenti prestazioni caratteristiche della centrale di trattamento aria:

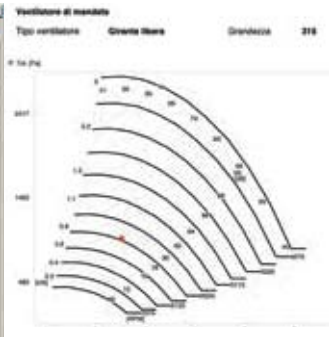
- Portata d'aria
- Pressione statica disponibile
- Potenza assorbita
- Potenza di riscaldamento batterie aqua calda
- Potenza di raffrescamento batterie acqua fredda
- Perdite di carico lato idraulico batterie
- Efficienza del recupero di calore
- Livello di potenza sonora misurato in banda d'ottava nel canale di mandate ed in quello si aspirazione
- Livello di potenza sonora misurato in banda d'ottava rilevato in ambiente

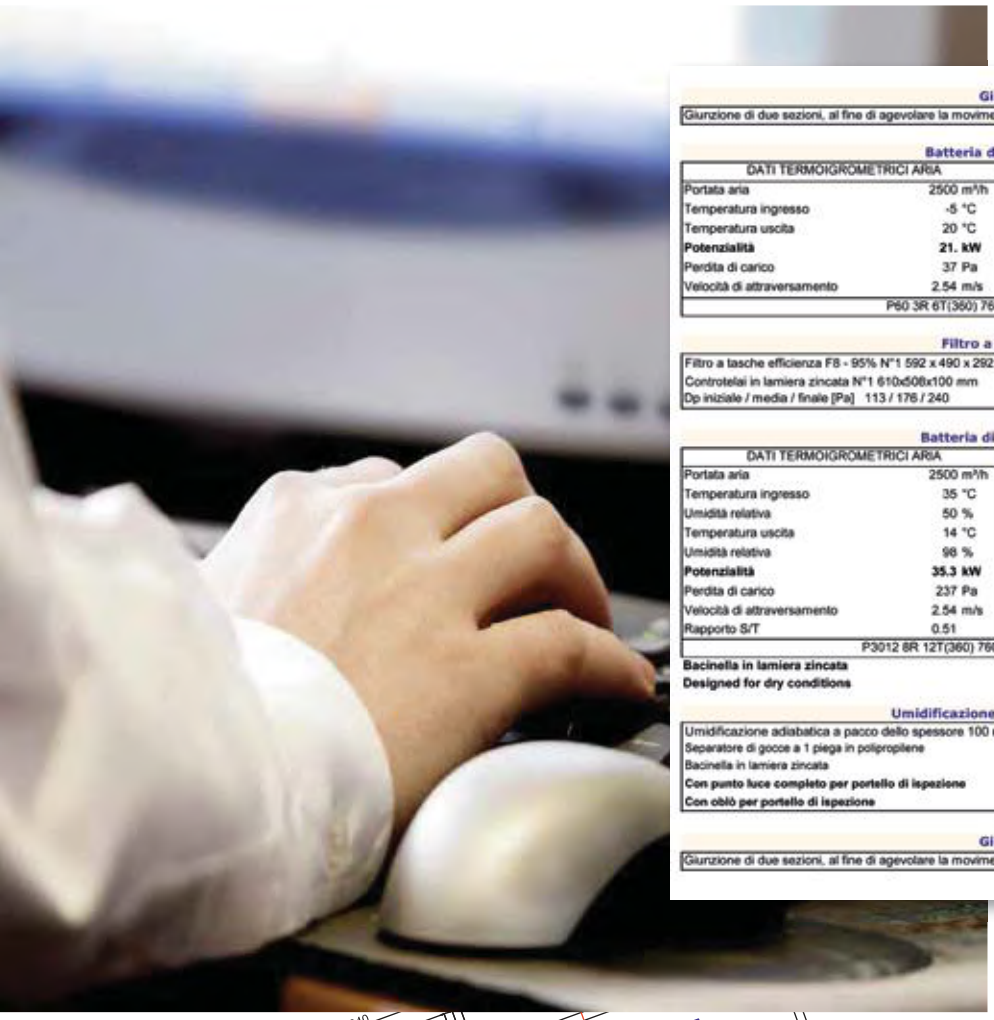
CTA ADV
SOFTWARE DI SELEZIONE

- **SEMPLICE nell'installazione e nell'utilizzo**
- **FLESSIBILE nella selezione delle unità RHOSS alle condizioni di lavoro**
- **EFFICACE ed ESAUSTIVO nei risultati utili al progettista**

- L'innovativo software di selezione della gamma CTA ADV permette un veloce e corretto dimensionamento delle unità. Il programma guida l'utente in modo facile nella scelta della configurazione, dei componenti e degli accessori delle centrali di trattamento aria. È possibile personalizzare la scelta di ogni singola sezione selezionando tra i molteplici accessori a disposizione.
- Il software è inoltre dotato di un sistema di verifica automatica dei dati di input che non permette l'inserimento di dati, sezioni o accessori incompatibili con il calcolo stesso.
- Il software mette a disposizione dei professionisti una scheda tecnica completa di una descrizione dettagliata, un disegno particolareggiato ed un riassunto economico sempre aggiornato.
- Ogni offerta fatta viene archiviata in un data base in modo da rendere possibile in qualsiasi momento la modifica e l'aggiornamento economico del progetto stesso.
- La configurazione ottenuta permette di trasmettere direttamente l'ordine alla produzione diminuendo notevolmente i tempi di fornitura delle unità.
- È inoltre possibile ricevere dal nostro supporto tecnico commerciale già in fase di offerta un disegno autocad dettagliato dell'unità che facilita il progettista nella verifica dei vincoli dimensionali d'impianto e rende possibile l'inserimento del disegno già nelle fasi iniziali del progetto.







Giunzione

Giunzione di due sezioni, al fine di agevolare la movimentazione ed il trasporto.

Batteria di riscaldamento

DATI TERMOIGROMETRICI ARIA		FLUIDO	
Portata aria	2500 m³/h	Acqua	
Temperatura ingresso	-5 °C	Temperatura ingresso	45 °C
Temperatura uscita	20 °C	Temperatura uscita	40 °C
Potenzialità	**21. kW**	Portata	3643 L/h
Perdita di carico	37 Pa	Perdita di carico	18.3 kPa
Velocità di attraversamento	2.54 m/s	Volume interno	4.2 L
P60 3R 6T(360) 760A p.a.2.5 3C 1" Cu/Al SX			

Filtro a tasche rigide

Filtro a tasche efficienza F8 - 95% N°1 592 x 490 x 292 mm
Controtelai in lamiera zincata N°1 610x508x100 mm
Dp iniziale / media / finale [Pa] 113 / 176 / 240

Batteria di raffreddamento

DATI TERMOIGROMETRICI ARIA		FLUIDO	
Portata aria	2500 m³/h	Acqua	
Temperatura ingresso	35 °C	Temperatura ingresso	7 °C
Umidità relativa	50 %	Temperatura uscita	12 °C
Temperatura uscita	14 °C	Portata	6071 L/h
Umidità relativa	98 %	Perdita di carico	20.5 kPa
Potenzialità	**35.3 kW**	Volume interno	11.2 L
Perdita di carico	237 Pa	Condensa	24.0 L/h
Velocità di attraversamento	2.54 m/s		
Rapporto S/T	0.51		
P3012 8R 12T(360) 760A p.a.2.5 12C 1 1/4" Cu/Al SX			

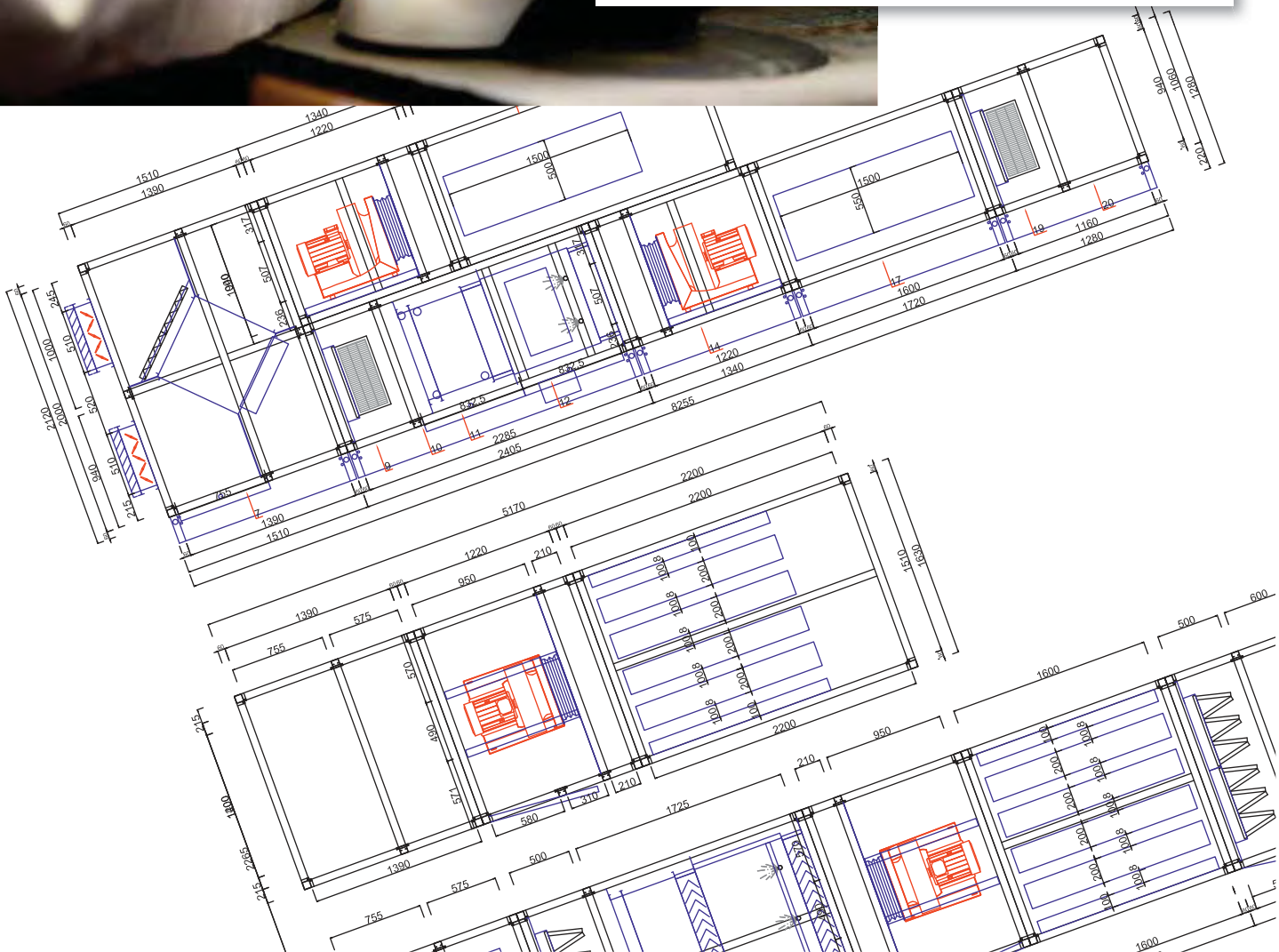
Bacinella in lamiera zincata
Designed for dry conditions

Umidificazione a pacco evaporante

Umidificazione adiabatica a pacco dello spessore 100 mm a perdere
Separatore di gocce a 1 piega in polipropilene
Bacinella in lamiera zincata
Con punto luce completo per portello di ispezione
Con oblò per portello di ispezione

Giunzione

Giunzione di due sezioni, al fine di agevolare la movimentazione ed il trasporto.

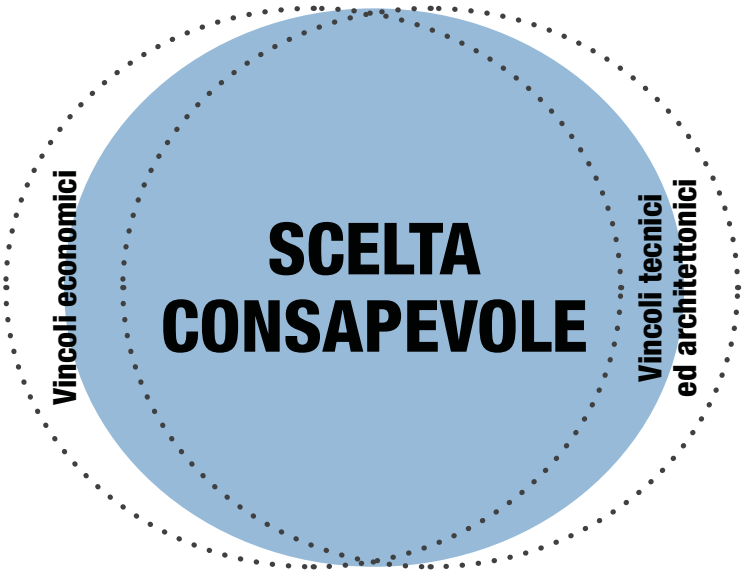


ADV Custom

CTA ADV 240÷22920

Energy Saving

Software per la valutazione energetica ed il confronto dei recuperi di calore



1. Strumenti esclusivi di analisi energetica

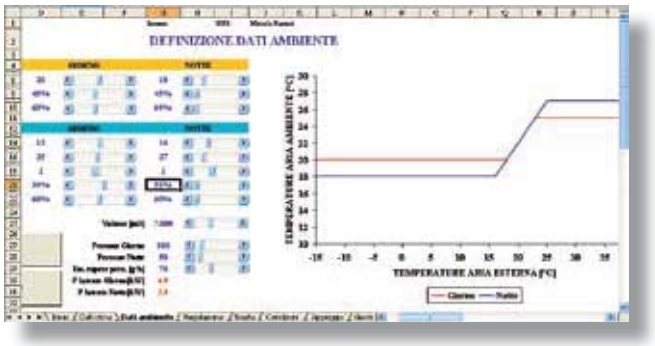
La scelta di una centrale di trattamento d'aria deve essere fatta non solo in base al suo prezzo iniziale ma anche tenendo conto dei costi generati per il suo utilizzo.

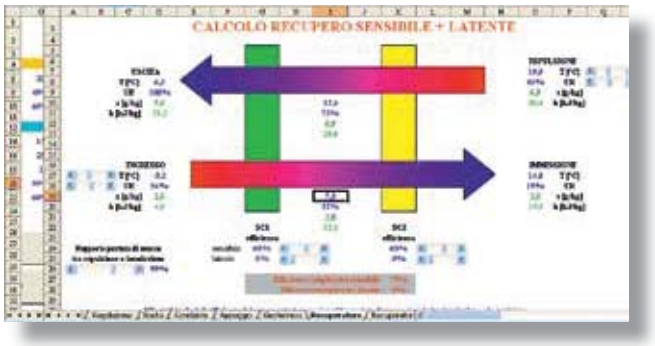
Per supportarvi nella scelta del tipo di recupero di calore energeticamente ed economicamente più conveniente per la vostra applicazione specifica, Rhoss mette a vostra disposizione un **esclusivo software di calcolo che permette, scegliendo tra calcolo puntuale oppure con bin-method mensile, di calcolare:**

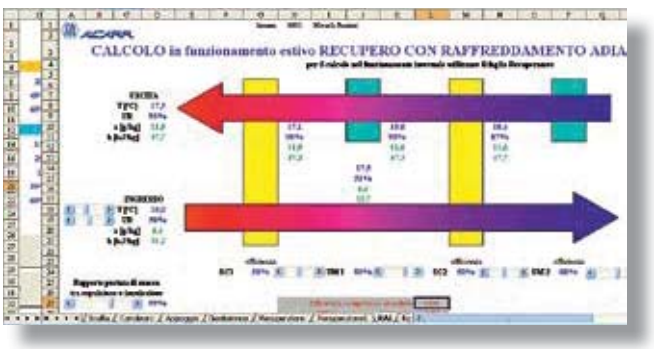
- **le efficienze globali dei recuperi di calore utilizzati;**
- **i risparmi energetici annui del sistema;**
- **i consumi energetici annui dei diversi sistemi di recupero mesi a confronto potendo verificare immediatamente i relativi tempi di ammortamento.**

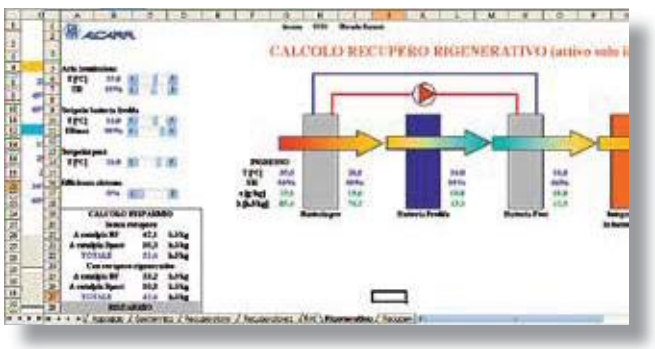
Tutto ciò tenendo conto.
- del carico termico dell'impianto considerato;
- delle condizioni termo-igrometriche dell'ambiente da climatizzare;
- delle condizioni termo-igrometrica dell'ambiente esterno;

Grazie a questo strumento Rhoss è in grado di supportarvi nella scelta migliore del tipo di recupero da utilizzare.





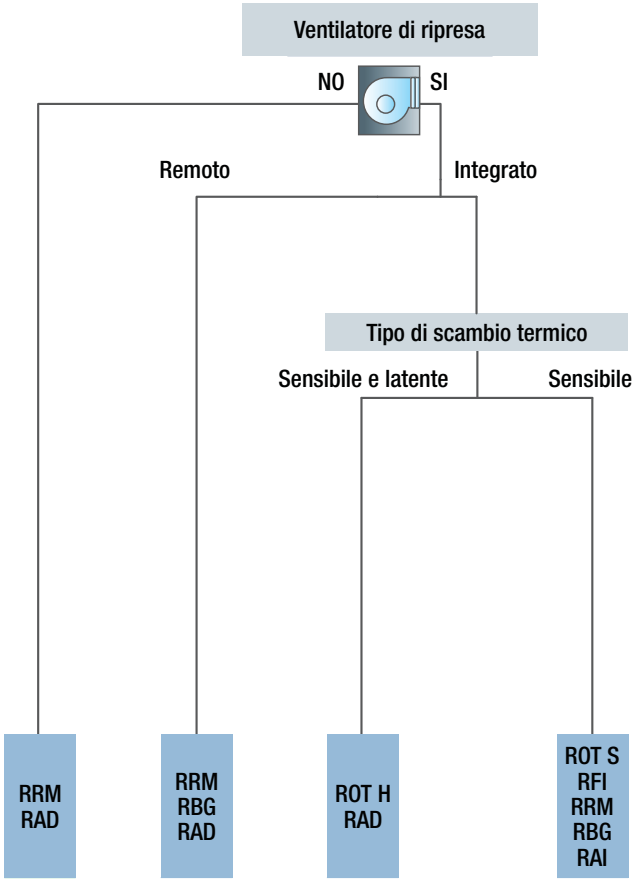


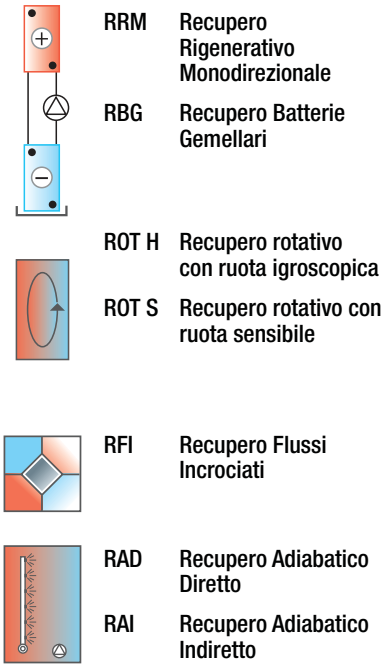


Scelte del layout e del tipo di recupero di calore da utilizzare

2. Scelte del layout e del tipo di recupero di calore da utilizzare

- La selezione della tipologia di recupero di calore da utilizzare è dettata oltre che da scelte puramente energetiche/economiche anche da vincoli progettuali ed applicativi.
- Di seguito riportiamo una guida rapida di selezione dei sistemi di recupero di calore che Rhoss mette a disposizione e che senz'altro daranno risposta alle vostre richieste applicative.

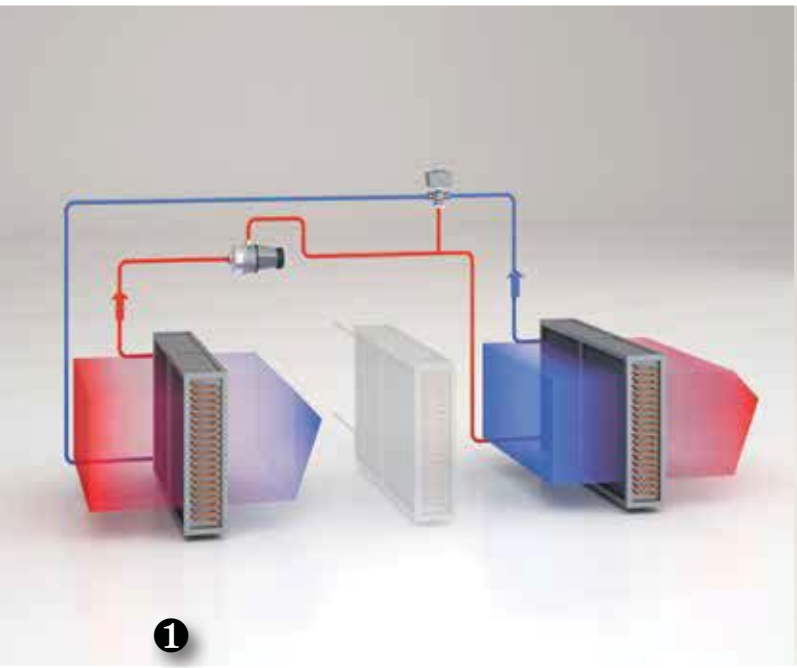




ADV Custom

CTA ADV 240÷22920

Energy Saving



❶

❷

❶ RECUPERO GEMELLARE

Principio di funzionamento

- Il recupero con batterie gemellari consiste nel collegare idraulicamente in un circuito chiuso una batteria alettata posta sul flusso di mandata ed una sul flusso di espulsione.
- In questo modo ottengo in funzionamento invernale un preriscaldamento gratuito dell'aria esterna portando ad un livello entalpico più alto l'aria in ingresso alla batteria calda ed in funzionamento estivo un preraffreddamento gratuito dell'aria esterna portando l'aria in ingresso alla batteria di raffreddamento ad un livello entalpico più basso. Questo mi permette di sottodimensionare sia la batteria di riscaldamento invernale che quella di raffreddamento estiva.
- **Efficienze medie: 45-55%.**

Caratteristiche principali

- **Facile installazione.**
- **Possibilità di installare il sistema anche quando la mandata e la ripresa aria sono distanti tra loro.**
- **Costi di investimento bassi.**
- **Consumo energetico basso (pompa di circolazione).**
- **Costi di manutenzione medi.**
- **Nessun pericolo di Cross contamination dei flussi d'aria. Ottima soluzione per applicazioni in ambiente ospedaliero/sale operatorie, camere bianche…**
- **Perdite di carico lato aria medio/basse.**

Opzioni disponibili

- Personalizzazione delle batterie di scambio a seconda delle efficienze richieste (efficienza e/o perdite di carico).
- Personalizzazione dei materiali a seconda delle applicazioni: batterie rame/alluminio preverniciato; rame/rame; rame/rame stagnato; acciaio inox.
- Nella gamma ADVR il recupero gemellare viene fornito completo di circuitazione idraulica e di regolazione automatica del sistema che garantisce sempre il massimo risparmio energetico possibile.

RECUPERO RIGENERATIVO MONODIREZIONALE

Principio di funzionamento

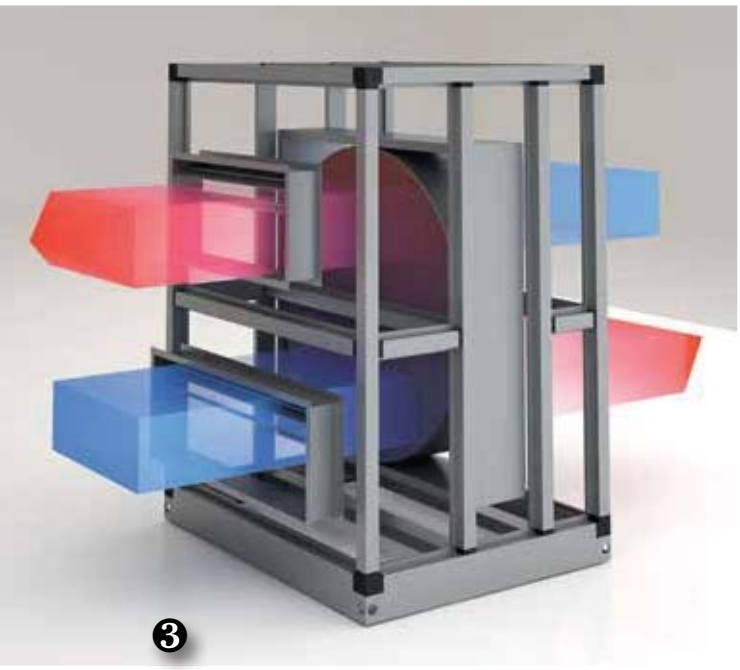
- Il recupero rigenerativo monodirezionale consiste nel collegare idraulicamente in un circuito chiuso una bateria alettata posta a valle della batteria di raffreddamento estiva ed un'altra posta a monte della batteria stessa. Le due batterie di recupero sono collegate tra loro da un circuito idraulico con una pompa e una valvola di regolazione. Questa serve a regolare la potenza della batteria a valle di quella fredda, in modo da modulare la richiesta di postriscaldamento. In questo modo siamo in grado di risparmiare energia di raffreddamento e di postriscaldamento estivo, fino ad escludere completamente la necessità di apporto di calore esterno.
- **Efficienze medie : 45-55%.**

Caratteristiche principali

- **Facile installazione.**
- **Possibilità di installare il sistema anche in assenza del ventilatore di ripresa.**
- **Costi di investimento bassi.**
- **Consumo energetico basso (pompa di circolazione).**
- **Costi di manutenzione medi.**
- **Nessun pericolo di Cross contamination dei flussi d'aria. Ottima soluzione per applicazioni in ambiente ospedaliero/sale operatorie, camere bianche…**
- **Perdite di carico lato aria medio/basse.**

Opzioni disponibili

- Personalizzazione delle batterie di scambio a seconda delle efficienze richieste (efficienza e/o perdite di carico).
- Personalizzazione dei materiali a seconda delle applicazioni: batterie rame/allumino preverniciato; rame/rame; rame/rame stagnato; acciaio inox.
- Nella gamma ADVR il recupero gemellare viene fornito completo di circuitazione idraulica e di regolazione automatica del sistema che garantisce sempre il massimo risparmio energetico possibile.



❷ RECUPERO STATICO A FLUSSI INCROCIATI

Principio di funzionamento

- I recuperatori a piastre sono recuperi di tipo statico e non hanno quindi parti in movimento. Ciò é garanzia di altissima affidabilità e sicurezza di funzionamento.
- I due flussi d'aria, quello di rinnovo e quello di espulsione, all'entrata nel recuperatore vengono suddivisi in passaggi compresi fra due piastre che portano alternativamente aria calda e aria fredda.
- Questi passaggi sono sigillati, con soluzioni appropriate ad ogni applicazione, ad impedire possibili contaminazioni tra i due flussi d'aria. Lo scambio avviene attraverso le piastre che costituiscono le pareti dei passaggi.
- Per aumentare l'efficienza Rhoss utilizza particolari scambiatori.Le superfici delle piastre presentano geometrie con particolari turbolenziatori brevettati che permettono di raggiungere **efficienze fino al 75%**.

Caratteristiche fondamentali

- **Bassi costi d'installazione e di esercizio.**
- **Elevate garanzie di separazione dei flussi.**
- **Assenza di parti in movimento.**
- **Facile adattabilità ad ogni impiego.**
- **Prodotti con materiali adeguati alle caratteristiche dei diversi ambienti.**
- **Basse perdite di carico lato aria.**
- **Efficienze medio/alte.**
- **Facile pulizia e minima manutenzione.**
- **Azione efficace per lo smorzamento dei rumori.**
- **Buon rapporto qualità/prezzo anche per piccole portate d'aria.**

Opzioni disponibili

- Extrasigillatura.
  Per garantire una maggiore tenuta fra i due flussi d'aria, è possibile applicare una sigillatura supplementare allo scambiatore di calore. Questa opzione è consigliata in particolari applicazioni quali ospedali, camere bianche, etc.

❸ RECUPERO ROTATIVO

Principio di funzionamento

- I recuperatori di calore rotativi aria-aria utilizzati da Rhoss sono costituiti da un rotore cilindrico contenente migliaia di canali e caratterizzato da un elevatissimo sviluppo superficiale e vengono azionati da un motore elettrico dotato, secondo necessità, di un regolatore di velocità.
- Nei recuperatori di calore rotativi lo scambio termico avviene per accumulo di calore nel rotore; infatti mentre il cilindro ruota lentamente l'aria di espulsione attraversa una metà dell'involucro e cede calore alla matrice del rotore che lo accumula.
- L'aria di rinnovo, che attraversa l'altra metà, assorbe il calore accumulato. Proseguendo la rotazione le parti che assorbono e cedono calore si invertono continuamente.
- La velocità di rotazione del rotore può essere costante o fatta variare da un regolatore di velocità.
- La superficie di scambio, molto elevata in rapporto al volume, consente delle rese molto elevate rispetto ad altre tipologie di recuperatori, raggiungendo anche **efficienze del 85%.**

Caratteristiche fondamentali

- **L'efficienza elevata e la possibilità di recupero dell'umidità oltre che del calore (ruota igroscopica) consentono di ridurre in modo determinante la potenzialità installata in un impianto.**
- **Possibilità di trasferimento di calore latente.**
- **Possibile riduzione dei dispositivi di umidificazione.**
- **Perdite di carico medie.**
- **Costi di investimento medio alti.**
- **Costi di manutenzione medio/alti.**
- **Elevato rischio di Cross contamination: non c'è separazione dei flussi d'aria. Sconsigliata l'applicazione in ambienti ospedalieri o ad elevato rischio di contaminazione flussi.**

Opzioni disponibili

- Trattamento igroscopico.
  La matrice di alluminio standard , che costituisce il rotore, può essere trattata chimicamente con una soluzione alcalina di carbonato di potassio in modo da creare una superficie ossidata in grado di rendere igroscopico il rotore stesso. L'ossidazione rende porosa la superficie a livello microscopico permettendo così il trasferimento di umidità tra le due correnti d'aria.
- Trattamento igroscopico ad alta efficienza.
  Il rotore può essere fornito in alluminio igroscopico speciale che garantisce prestazioni elevate.
- Regolatore di velocità.
  Il regolatore di velocità permette la parzializzazione del recupero e, così come il motore, viene installato nel lato di ispezione del recuperatore rotativo.

Recuperatore di calore
FLUXBLOCK

Portata aria: 2.000÷22.000 m³/h

- **Risparmio energetico massimizzato senza commistione tra i flussi**
- **Utilizzo di ventilatori ad alta efficienza EC**
- **Estrema silenziosità**
- **Opzione Full Control**
- **Integrabilità in impianti già esistenti di tipo tradizionale**

	Caratteristiche secondo EN1886:2006
Resistenza meccanica	D1
Trafilamento	L2
By-pass dei filtri	F9
Transmittanza	T3
Ponti termici	TB3

Recupero di calore a flussi incrociati.

Recupero di calore a flussi incrociati.

Principio di funzionamento

La bontà che contraddistingue un sistema di trattamento aria è la possibilità di raggiungere le condizioni termoigrometriche ottimali per un comfort totale e nel contempo contenere il più possibile il dispendio di energia senza nessun compromesso: il confort deve essere totale.
Umidità e temperatura dell'aria, qualità dell'aria, silenziosità sono tutte grandezze armonicamente correlate tra di loro e devono poter essere sempre controllati e garantiti.
Grazie ad un recupero di calore a flussi incrociati, che garantisce quindi la separazione dei flussi di mandata e ripresa senza nessuna commistione tra i due, si riescono ad ottenere efficienze fino all'65% ottenendo così una diminuzione consistente dei carichi di riscaldamento e raffrescamento.
Grazie ai ventilatori di nuova generazione Brushless EC gli assorbimenti elettrici sono contenuti al massimo e sempre monitorati.
La qualità dell'aria viene sempre garantita da filtri ad alta efficienza.

Caratteristiche costruttive

- Struttura portante in profilati di alluminio anticorodal.
- Basamento continuo sotto tutta la macchina in alluminio anticorodal.
- Pannelli realizzati in doppia lamiera sandwich con lamiera interna in acciaio zincato ed esterna in acciaio zincato con verniciatura in materiale antigraffio ed anticorrosione.
- Isolamento interposto di spessore 46mm in poliuretano espanso o in lana minerale a celle orientate.
- Serrande con alette in alluminio a profilo alare contrapposte.
- Filtri di mandata e ripresa in classe F6 di tipo a tasche rigide
(En 779:2011).
- Recuperatore a flussi incrociati installato in posizione verticale dimensionato in modo tale da massimizzare l'efficienza sia estiva che invernale e di contenere al contempo le perdite di carico lato aria. Il recupero integra la serranda di bypass per la gestione automatica del free-cooling/free-heating.
- Motore di azionamento della ruota di recupero con trasmissione a cinghia e puleggia e dotato di regolatore di giri variabile.
- Ventilatori centrifughi con motore direttamente accoppiato tipo EC Brushless. Vengono impiegati motori ultra-efficienti a commutazione elettronica muniti di magneti permanenti,il cui numero di giri viene regolato tramite il controller integrato.
- Portine di ispezione di grandi dimensioni in esecuzione come il pannello e dotate di chiusure di sicurezza con maniglie chiudibili.
- Versione per installazione interna ed esterna.
- Versione monoblocco o a sezioni separate.

ACCESSORI

- Batteria aggiuntiva ad acqua fredda.
- Batteria aggiuntiva ad acqua calda.
- Umidificatore a vapore o a pacco evaporante.
- Silenziatori.
- Prefiltri G4.

Funzioni di controllo e regolazione

- Gestione del recupero di calore in modalità Maximum Economy con gestione automatica del free-cooling in temperatura o entalpia e gestione integrata dell'antigelo.
- Compensazione della temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna.
- Funzionamento ventilatori a portata costante in mandata, in funzione dello sporcamento dei filtri.
- Funzionamento ventilatori a portata variabile con:
-pilotaggio da segnale 0-10V (sonda CO2 o potenziometro) per applicazioni mono-zona;
- gestione a pressione costante per applicazioni multi-zona.
- Gestione dei fluidi termovettori in funzione della programmazione oraria con valvole a 3 o a 2 vie a seconda dell'impianto.
- Gestione fasce orarie settimanali.
- Interfacciamento a BMS con protocollo Modbus o Lon.
- Supervisione tramite porta Web-Ethernet su tecnologia TCP/IP.
- Kit modem GSM per la telesorveglianza via SMS con gestione dell'allarmistica.

	MODELLO FLUXBLOCK			570	920	1280	2080	2920	3600	4300	5250	6060
	Portata aria nominale (SFP v<=2 a 200Pa)		m³/h	2.000	3.500	5.000	7.000	10.000	12.500	15.500	18.500	22.000
	Portata aria velocità	MAX	m³/h	3.500	4.800	5.700	8.200	11.000	15.000	17.500	21.000	22.500
		MIN	m³/h	500	1.000	1.000	2.000	2.000	4.000	4.000	5.000	5.000
	Pressione statica utile mandata/ripresa		Pa	150/200	150/200	150/200	150/200	150/200	150/200	150/200	150/200	150/200
❶	Potenza termica batteria aggiuntiva acqua calda		kW	14	21	30	42	60	75	94	112	
❷	Potenza frigorifera batteria aggiuntiva acqua fredda		kW	25	35	57	73	100	125	158	190	
❸	Eff. recupero invernale alla portata nominale		%	76	76	75	75	74	74	74	75	
❸	Eff. recupero estivo alla portata nominale		%	71	71	70	70	69	69	69	70	
	DIMENSIONI			**570**	**920**	**1280**	**2080**	**2920**	**3600**	**4300**	**5250**	**6060**
❹	Larghezza		mm	2.400	2.600	2.800	3.200	3.500	3.600	3.900	4.200	4.400
❹	Altezza		mm	1.250	1.500	1.650	1.800	1.950	2.000	2.100	2.300	2.300
❹	Profondità		mm	950	1.100	1.300	1.450	1.650	1.750	1.900	2.100	2.200

Dati alle seguenti condizioni:

❶ T acqua in out 50/40°C; T aria uscita batteria 32°C.

❷ T acqua in out 7/12°C; T aria uscita batteria 13,5°C.

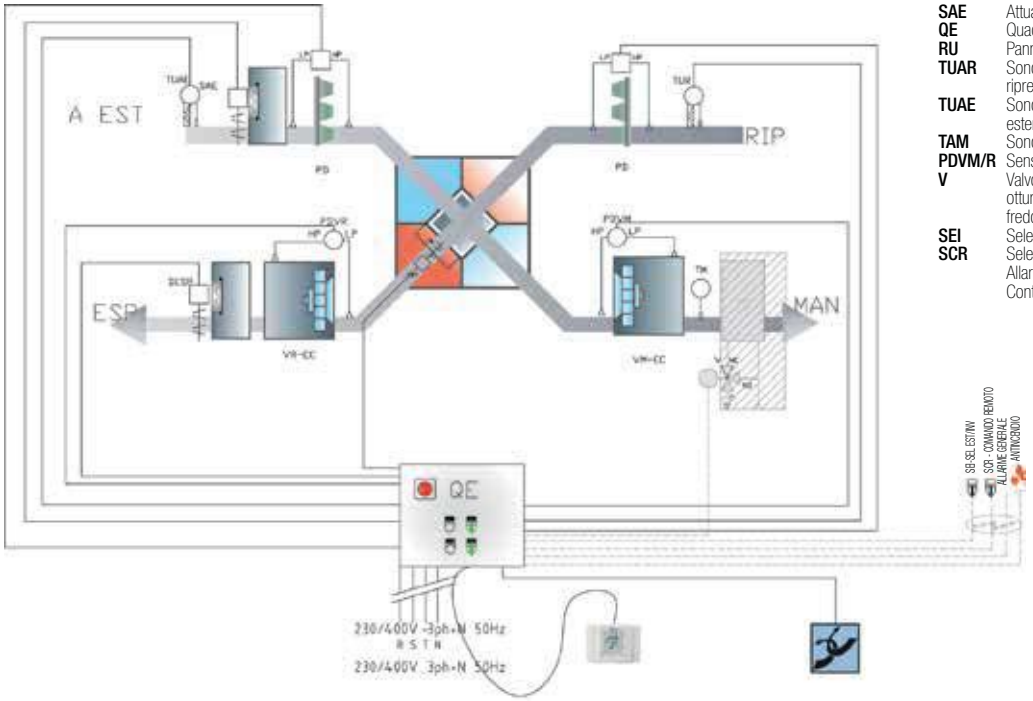
❸ Con portata aria mandata e ripresa uguali.

❹ Dimensioni (senza elementi aggiuntivi) nella configurazione flussi aria orizzontali.

Condizioni invernali: aria esterna –5°C 80% U.R.; aria di ripresa 20°C 50% U.R.

Condizioni estive: aria esterna 32°C 50% U.R.; aria di ripresa 26°C 50% U.R.

Opzione Full Control



Legenda

VM EC	Ventilatore di mandata EC brushless
VR EC	Ventilatore di ripresa EC brushlesh
RROT	Motore recupero di calore a n° di giri variabile
PD	Pressostati differenziali segnalazione filtri sporchi
SESP	Attuatore serranda espulsione
SAE	Attuatore serranda presa aria esterna
QE	Quadro elettrico di regolazione e potenza
RU	Pannellino ambiente
TUAR	Sonda combinate temperatura/umidità aria ripresa
TUAE	Sonda combinata temperatura/umidità aria esterna
TAM	Sonda limite aria di mandata
PDVM/RV	Sensore di pressione per la misura di portata Valvole di regolazione a 3 vie con stelo otturatore per la gestione dei fluidi caldi e freddi
SEI	Selettore estate inverno
SCR	Selettore comando remoto
	Allarme generale
	Contatto allarme antincendio

Recuperatore di calore
ROTOBLOCK

Portata aria: 2.500÷22.000 m³/h

- **Risparmio energetico massimizzato**
- **Utilizzo di ventilatori ad alta efficienza EC**
- **Estrema silenziosità**
- **Opzione Full Control**
- **Integrabilità in impianti già esistenti di tipo tradizionale**

Recupero di calore rotativo.

Principio di funzionamento

La bontà che contraddistingue un sistema di trattamento aria è la possibilità di raggiungere le condizioni termoigrometriche ottimali per un comfort totale e nel contempo contenere il più possibile il dispendio di energia senza nessun compromesso: il confort deve essere totale.
Umidità e temperatura dell'aria, qualità dell'aria, silenziosità sono tutte grandezze armonicamente correlate tra di loro e devono poter essere sempre controllati e garantiti.
Grazie ad un recupero di calore rotativo si riescono ad avere efficienze fino all'80% ottenendo così una diminuzione notevole dei carichi di raffrescamento, deumidificazione ed umidificazione.
Grazie ai ventilatori di nuova generazione Brushless EC gli assorbimenti elettrici sono contenuti al massimo e sempre monitorati.
La qualità dell'aria viene sempre garantita da filtri ad alta efficienza.

Caratteristiche costruttive

- Struttura portante in profilati di alluminio anticorodal.
- Basamento continuo sotto tutta la macchina in alluminio anticorodal.
- Pannelli realizzati in doppia lamiera sandwich con lamiera interna in acciaio zincato ed esterna in acciaio zincato con verniciatura in materiale antigraffio ed anticorrosione.
- Isolamento interposto di spessore 46mm in poliuretano espanso o in lana minerale a celle orientate.
- Serrande con alette in alluminio a profilo alare contrapposte.
- Filtri di mandata e ripresa in classe F6 di tipo a tasche rigide (En 779:2011).
- Recuperatore rotativo installato in posizione verticale dimensionato in modo da ottenere la massima efficienza possibile.
  Disponibile in versione in alluminio (per scambio solo in temperatura) o Sorbtion (con trattamento igroscopico ad alto rendimento della ruota che permette lo scambio di calore sia in temperatura che in umidità).
- Motore di azionamento della ruota di recupero con trasmissione a cinghia e puleggia e dotato di regolatore di giri variabile.
- Ventilatori centrifughi con motore direttamente accoppiato tipo EC Brushless. Vengono impiegati motori ultra-efficienti a commutazione elettronica muniti di magneti permanenti,il cui numero di giri viene regolato tramite il controller integrato.
- Portine di ispezione di grandi dimensioni in esecuzione come il pannello e dotate di chiusure di sicurezza con maniglie chiudibili.
- Versione per installazione interna ed esterna.
- Versione monoblocco o a sezioni separate.

ACCESSORI

- Batteria aggiuntiva ad acqua fredda.
- Batteria aggiuntiva ad acqua calda.
- Umidificatore a vapore o a pacco evaporante.
- Silenziatori.
- Prefiltri G4.

Funzioni di controllo e regolazione

- Gestione del recupero di calore in modalità Maximum Economy con variazione del n° di giri di rotazione, gestione automatica del free-cooling in temperatura o entalpia e gestione integrata dell'antigelo.
- Compensazione della temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna.
- Funzionamento ventilatori a portata costante in mandata, in funzione dello sporcamento dei filtri.
- Funzionamento ventilatori a portata variabile con:
  -pilotaggio da segnale 0-10V (sonda CO2 o potenziometro) per applicazioni mono-zona;
  - gestione a pressione costante per applicazioni multi-zona.
- Gestione dei fluidi termovettori in funzione della programmazione oraria con valvole a 3 o a 2 vie a seconda dell'impianto.
- Gestione fasce orarie settimanali.
- Interfacciamento a BMS con protocollo Modbus o Lon.
- Supervisione tramite porta Web-Ethernet su tecnologia TCP/IP.
- Kit modem GSM per la telesorveglianza via SMS con gestione dell'allarmistica.

	MODELLO ROTOBLOCK			710	1070	1530	2080	2500	2920	3270	4300	5250	6060
	Portata aria nominale (SFP v<=2 a 200Pa)		m³/h	2.500	4.000	5.500	7.000	9.000	11.500	15.000	18.000	20.000	22.000
	Portata aria velocità	MAX	m³/h	3.600	5.000	6.000	8.000	9.500	10.500	12.500	15.500	18.000	21.500
		MIN	m³/h	750	800	1.200	2.000	2.500	2.500	3.000	4.000	4.000	5.000
	Pressione statica utile ventilatore mandata/ripresa		Pa	150/200	150/200	150/200	150/200	150/200	150/200	150/200	150/200	150/200	150/200
❶	Potenza termica batteria aggiuntiva acqua calda		kW	16	25	33	43	55	64	76	94	110	130
❷	Potenza frigorifera batteria aggiuntiva acqua fredda		kW	27	50	68	86	110	130	154	190	220	265
❸	Eff. recupero in temperatura a portate aria min/nom/max		%	81/73/67	82/70/66	81/70/66	81/70/67	81/70/67	81/70/67	81/70/67	82/70/66	82/70/66	82/70/67
❸	Eff. recupero in umidità a portate aria min/nom/max		%	76/65/59	77/62/57	76/60/58	76/62/59	76/60/59	76/60/58	76/60/58	77/60/57	77/62/57	77/60/58
	DIMENSIONI			**710**	**1070**	**1530**	**2080**	**2500**	**2920**	**3270**	**4300**	**5250**	**6060**
❹	Larghezza		mm	1.750	2.000	2.200	2.400	2.400	2.500	2.700	2.800	2.900	3.100
❹	Altezza		mm	1.200	1.500	1.600	1.700	1.800	1.900	2.200	2.300	2.400	2.500
❹	Profondità		mm	1.050	1.200	1.400	1.500	1.600	1.700	1.800	2.000	2.200	2.400

Dati alle seguenti condizioni:

❶ T acqua in out 50/40°C; T aria uscita batteria 32°C.

❷ T acqua in out 7/12°C; T aria uscita batteria 13,5°C.

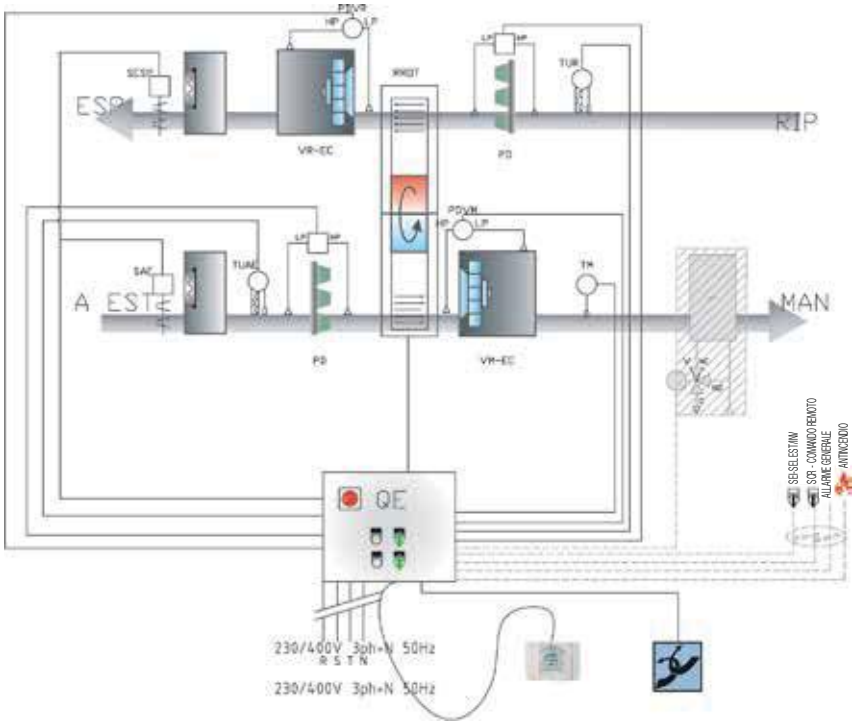
❸ Con portata aria mandata e ripresa uguali.

❹ Dimensioni (senza elementi aggiuntivi) nella configurazione flussi aria orizzontali.

Condizioni invernali: aria esterna –5°C 80% U.R.; aria di ripresa 20°C 50% U.R.

Condizioni estive: aria esterna 32°C 50% U.R.; aria di ripresa 26°C 50% U.R.

Opzione Full Control



Legenda

VM EC	Ventilatore di mandata EC brushless
VR EC	Ventilatore di ripresa EC brushlesh
RROT	Motore recupero di calore a n° di giri variabile
PD	Pressostati differenziali segnalazione filtri sporchi
SESP	Attuatore serranda espulsione
SAE	Attuatore serranda presa aria esterna
QE	Quadro elettrico di regolazione e potenza
RU	Pannellino ambiente
TUAR	Sonda combinate temperatura/umidità aria ripresa
TUAE	Sonda combinata temperatura/umidità aria esterna
TAM	Sonda limite aria di mandata
PDVM/R	Sensore di pressione per la misura di portata
V	Valvole di regolazione a 3 vie con stelo otturatore per la gestione dei fluidi caldi e freddi
SEI	Selettore estate inverno
SCR	Selettore comando remoto
	Allarme generale
	Contatto allarme antincendio

Funzioni di controllo e regolazione

- Gestione del recupero di calore in modalità Maximum Economy con variazione del n° di giri di rotazione, gestione automatica del free-cooling in temperatura o entalpia e gestione integrata dell'antigelo.
- Compensazione della temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna.
- Funzionamento ventilatori a portata costante in mandata, in funzione dello sporcamento dei filtri.
- Funzionamento ventilatori a portata variabile con: -pilotaggio da segnale 0-10V (sonda CO_2 o potenziometro) per applicazioni mono-zona; - gestione a pressione costante per applicazioni multi-zona.
- Gestione dei fluidi termovettori in funzione della programmazione oraria con valvole a 3 o a 2 vie a seconda dell'impianto.
- Gestione fasce orarie settimanali.
- Interfacciamento a BMS con protocollo Modbus o Lon.
- Supervisione tramite porta Web-Ethernet su tecnologia TCP/IP.
- Kit modem GSM per la telesorveglianza via SMS con gestione dell'allarmistica.

Recuperatore di calore
RIGENERA

Portata aria: 6.000÷38.000 m³/h

- **Post-riscaldamento estivo modulante e gratuito senza la necessità di fluidi caldi**
- **Massimizzazione del recupero in funzione invernale fino al 70%**
- **Opzione Full Control**

	Caratteristiche secondo EN1886:2006
Resistenza meccanica	D1
Trafilamento	L2
By-pass dei filtri	F9
Transmittanza	T3
Ponti termici	TB3

Recupero di calore rigenerativo.

Principio di funzionamento

Il comfort totale anche durante la stagione estiva è diventato un must sia negli impianti di nuova costruzione che nella ristrutturazione di quelli esistenti. Ambienti di lavoro, centri commerciali, impianti con accesso al pubblico non possono prescindere da questo tipo di trattamento.
Per fare fronte al controllo corretto dell'umidità (parametro fondamentale per il comfort estivo) è necessario portare l'aria ad una temperatura tra i 14 ed i 12°C in modo da fare fronte al carico latente. Questo comporta però la necessità di post-riscaldare l'aria in modo da ottenere una temperatura di mandata tra i 18 ed i 23°C a seconda del tipo di impianto.
Questo comporta ovviamente la necessità di reperire una sorgente calda anche in estate (caldaie dedicate, batterie elettriche) fatto non sempre possibile e comunque sempre energeticamente svantaggioso.
La gamma RIGENERA risolve questa problematica fornendo, in modo gratutito, il calore di post-riscaldo, sfruttando il salto termico a disposizione del flusso di espulsione.
Ecco che garantire il comfort estivo diventa possibile anche in impianti esistenti alimentati da pompe di calore in impianti tradizionali a 2 tubi.

Vantaggi immediati:

- **Risparmi energetici estivi (intesi come potenze totali risparmiate) che vanno dal 15% per impianti ad aria primaria fino al 35% per impianti a tutt'aria.**
- **Gestione modulante e gratuita del post-riscaldo estivo per il controllo esatto della temperatura di immissione aria sfruttando la rigenerazione dei flussi di mandata ed espulsione senza bisogno di sorgenti calde.**
- **Efficienze invernali raddoppiate grazie all'utilizzo del recupero a flussi incrociati in serie che garantisce efficienze fino al 70%.**
- **L'opzione Full Cotroll garantisce una gestione dell'unità dedicata all'ottenimento del massimo risparmio energetico compatibile con il mantenimento del comfort termo igrometrico desiderato: nessuno spreco in nessun momento.**
- **Le unità RIGENERA possono essere corredate del sistema di sanificazione H.A.W.T sia sul lato aria che su quello aria per un controllo microbiologico integrale e controllato.**

Caratteristiche costruttive

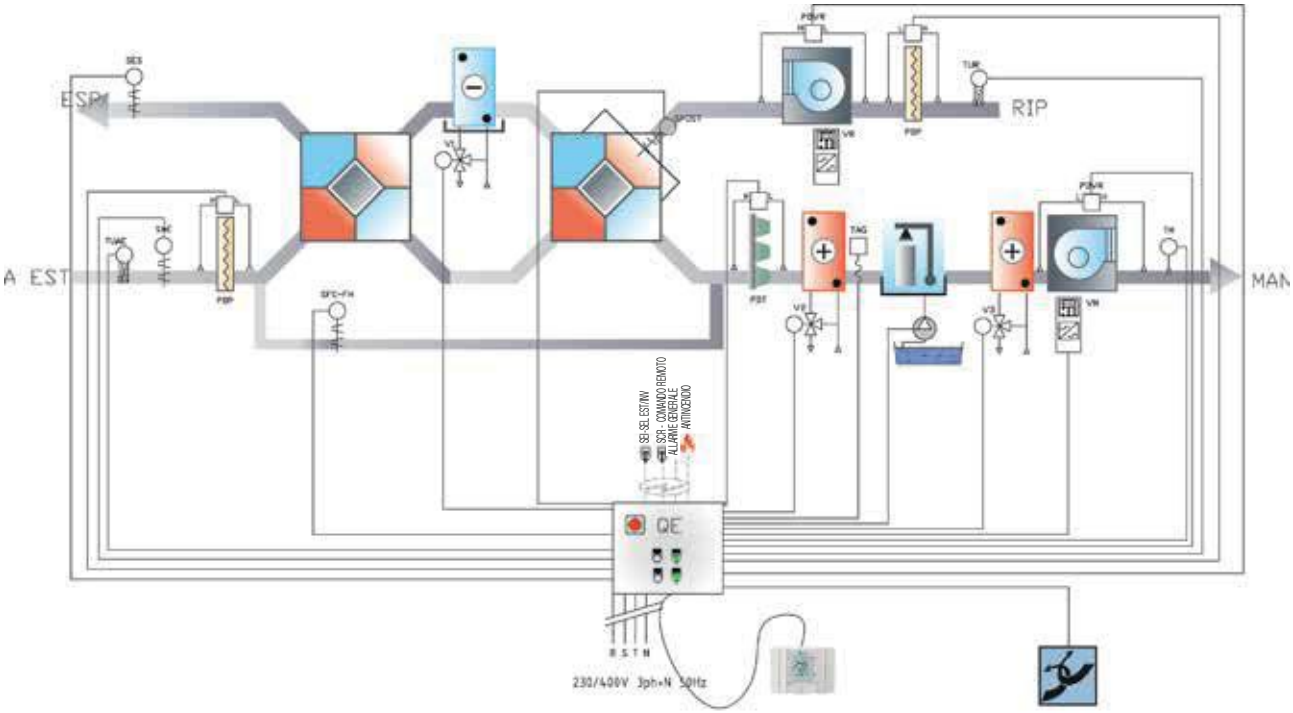
- Struttura portante in profilati di alluminio anticorodal.
- Basamento continuo sotto tutta la macchina in alluminio anticorodal.
- Pannelli realizzati in doppia lamiera sandwich con lamiera interna in acciaio zincato ed esterna in acciaio zincato con verniciatura in materiale antigraffio ed anticorrosione.
- Isolamento interposto di spessore 46mm in poliuretano espanso o in lana minerale a celle orientate.
- Serrande con alette in alluminio a profilo alare contrapposte.
- Filtri di mandata e ripresa in classe F6 di tipo a tasche rigide (En 779:2011).
- Doppio recupero di calore a flussi incrociati ad alta efficienza dotato di serranda modulante di bypass per la gestione del post-riscaldamento estivo.
- Sezione di bypass totale della sezione recupero per la gestione del free-cooling totale invernale e del free-heating modulante estivo ad integrazione del calore di rigenerazione qualora non sufficiente a raggiungere il set di temperatura impostato.
- Ventilatori centrifughi di tipo tradizionale a cinghia e puleggia ad alta efficienza o in versione con motore direttamente accoppiato tipo EC Brushless, a seconda delle esigenze di impianto.
- Versione per installazione interna ed esterna.

Sezioni aggiuntive

Alla sezione di recupero RIGENERA si possono abbinare le classiche sezioni di trattamento aria per completare le funzioni di impianto necessarie:

- Batteria aggiuntiva ad acqua fredda.
- Batteria aggiuntiva ad acqua calda.
- Umidificatore a vapore o a pacco evaporante.
- Silenziatori.
- Prefiltri G4.

Opzione Full Control



Legenda

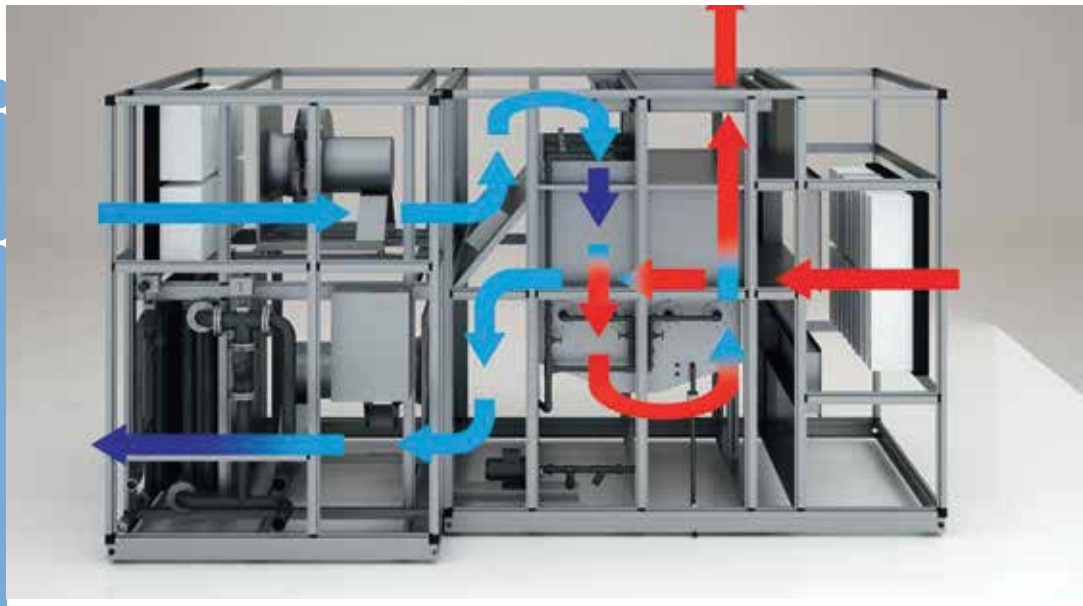
VM/R	Ventilatore di mandata/ripresa comandati da inverter a portata costante
PDP	Pressostato differenziale segnalaz. filtri piani sporchi
PDT	Pressostato differenziale segnalazione filtri tasche sporchi
SESP	Attuatore serranda espulsione
SAE	Attuatore serranda presa aria esterna
SFC-FH	Serranda gestione free-cooling/free-heating
SPOST	Serranda per la modulazione del post-riscaldamento estivo
QE	Quadro elettrico di regolazione e potenza
RU	Pannellino ambiente
TUAR	Sonda combinate temperatura/umidità aria ripresa
TUAE	Sonda combinata temperatura/umidità aria esterna
TAM	Sonda limite aria di mandata
TAG	Sonda antigelo
PDVM/R	Sensore di pressione per la misura di portata
V	Valvole di regolazione a 3 vie (o a 2 vie a richiesta) con stelo otturatore per la gestione dei fluidi caldi e freddi
SEI	Selettore estate inverno
SCR	Selettore comando remoto
	Allarme generale
	Contatto allarme antincendio

Funzioni di controllo e regolazione

- Gestione del recupero di calore in modalità Maximum Economy con gestione automatica del free-cooling in temperatura o entalpia e gestione integrata dell'antigelo.
- Gestione automatica del post-riscaldo estivo tramite modulazione delle serrande SPOST e SFC-FH (ad integrazione della prima).
- Compensazione della temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna.
- Funzionamento ventilatori a portata costante in mandata, in funzione dello sporcamento dei filtri.
- Gestione dei fluidi termovettori in funzione della programmazione oraria con valvole a 3 o a 2 vie a seconda dell'impianto.
- Gestione fasce orarie settimanali.
- Gestione segnali o allarmistiche (anche su richiesta).
- Gestione integrata sistema di sanificazione ad ozono sia sull'aria che sull'acqua di umidificazione per il controllo microbiogico.
- Interfacciamento a BMS con protocollo Modbus o Lon.
- Supervisione tramite porta Web-Ethernet su tecnologia TCP/IP.
- Kit modem GSM per la telesorveglianza via SMS con gestione dell'allarmistica.

Recuperatore di calore
ADIABATICA

Portata aria: 3.500÷20.000 m³/h



- **Unità autoadattativa sia aeraulicamente che idraulicamente**
- **Sistema di recupero di calore con efficienza fino al 75%**

Recupero di calore con raffreddamento adiabatico indiretto.

Principio di funzionamento
Per migliorare le prestazioni in regime estivo degli scambiatori solo sensibili, la soluzione più effciente è quella di abbinarli a un sistema di raffreddamento adiabatico indiretto (RAI).
Rhoss ha sviluppato un sistema di recupero evoluto che integra il raffreddamento adiabatico indiretto ed un recupero di calore statico ad alta efficienza.
Tramite questo sistema è possibile raffreddare l'aria di espulsione in modo sensibile per effetto di uno o più stadi di umidificazione ottenendo una temperatura dell'aria di mandata inferiore alla temperatura dell'ambiente senza l'utilizzo di alcuna batteria fredda continuando a recuperare calore anche a temperature dell'aria esterna inferiori a quella ambiente.
Questo metodo di raffreddamento è estremamente economico e sostenibile e permette un ridimensionamento sostanziale del gruppo frigorifero se non anche la sua eliminazione.

Funzionamento estivo e stagione calda intermedia
Nella stagione calda il sistema attiva automaticamente l'intervento dell'umidificatore adiabatico indiretto che raffredda l'aria di espulsione prima del suo ingresso nel recupero di calore.
In questo modo massimizzo la differenza di temperatura tra aria di espulsione ed aria esterna massimizzando di conseguenza l'efficienza del sistema. Qualora ne fosse richiesto l'intervento il regolatore attiva la batteria di raffreddamento ed eventualmente quella di postriscaldamento per ottenere esattamente le condizioni termoigrometriche richieste.

Funzionamento invernale e stagione fredda intermedie
Nella stagione invernale il sistema mantiene tutti i vantaggi energetici derivanti dal funzionamento in freecooling e/o dal recupero di calore sensibile garantendo con qualsiasi condizione ambientale il massimo risparmio energetico.
In base ad un confronto entalpico tra aria esterna ed aria ambiente ed in base alla percentuale di aria di rinnovo desiderata la regolazione del sistema decide il funzionamento più economico tra free-cooling totale, free-cooling parziale e parziale recupero di calore e recupero totale di calore.
In fase di avviamento macchina l'unità lavora in condizioni di tutto ricircolo in modo da portare l'ambiente alla temperatura voluta nel minor tempo possibile.

Parametri che influenzano l'utilizzo del sistema
I parametri che influiscono maggiormente il processo sono la temperatura e l'umidità relativa ambiente e l'efficienza del recupero di calore.
Anche l'umidità relativa dell'aria esterna è importante, perché più è bassa, più l'ambiente può essere

Dati di risparmio energetico riferiti ai kW forniti dal sistema di recupero rispetto alla potenzialità frigorifera richiesta totale (condizioni ambiente 26°C, 50% U.R.)

CTA ADVR	Temperatura	Umidità relativa	Risparmio energetico %
Condizioni esterne di progetto **MI**	32°C	48%	33%
Condizioni esterne di progetto **RM**	33°C	45%	35%
Condizioni esterne di progetto **NA**	32°C	45%	36%

	MODELLO ADIABATICA		920	2080	2920	4300	6060
	Portata aria nominale	m³/h	3.500	7.000	10.000	15.000	20.000
	Pressione statica utile mandata	Pa	200	200	200	200	200
	Pressione statica utile ripresa	Pa	150	150	150	150	150
❶	Funzionamento estivo						
	Potenza frigorifera recupero	kW	12,3	24,5	35,4	52,6	70,6
❷	Pot. frigorifera batt. aggiuntiva acqua fredda	kW	27,1	54,2	77,5	116,2	155,0
	Risparmio energetico estivo	%	31%	31%	31%	31%	31%
❸	Pot. termica batteria postriscaldo	kW	7	14	20	30	40
❹	Funzionamento invernale						
	Potenza termica recupero	kW	21,5	43,0	61,0	91,6	122,0
❺	Potenza termica batteria acqua calda	kW	20,4	41,0	58,0	87,4	116,0
	Risparmio energetico invernale	%	51%	51%	51%	51%	51%
	Potenza assorbita totale ventilatori mandata e ripresa	kW	2,3	4,5	6,2	9,7	12,5
	DIMENSIONI		**920**	2080	2920	4300	**6060**
	Lunghezza	mm	4.075	4.450	4.825	5.200	5.385
	Altezza	mm	1.870	2.000	2.100	2.700	2.900
❻	Profondità	mm	1.350	1.600	2.000	2.500	2.880

Dati alle seguenti condizioni:

❶ T/ UR aria esterna 32°C/50%; T/ UR aria ripresa 26°C/50%.

❷ T acqua in out =7/12°C; t aria mandata= 13°C.

❸ T acqua in out =40/35°C; t aria mandata= 19°C.

❹ T/ UR aria esterna -5°C/80%; T/ UR aria ripresa 22°C/50%.

❺ T acqua in out =40/35°C; t aria mandata= 32°C.

❻ Profondità massima (comprensivo di vano tecnico per l'alloggiamento della regolazione).

mantenuto a umidità relativa minore, migliorando l'efficacia del sistema. È importante che le valutazioni di risparmio energetico vengano fatte in base ai reali valori di funzionamento dell'impianto.

Caratteristiche costruttive

- Struttura portante in profilati di alluminio anticorodal.
- Basamento continuo sotto tutta la macchina in alluminio anticorodal.
- Pannelli realizzati in doppia lamiera sandwich con lamiera interna in acciaio zincato ed esterna in acciaio zincato con verniciatura in materiale antigraffio ed anticorrosione. Isolamento interposto di spessore 46mm in poliuretano espanso o in lana minerale a celle orientate.
- Serrande con alette in alluminio a profilo alare contrapposte.
- Filtri di mandata e ripresa in classe F7 di tipo a tasche rigide (En 779:2011) dotati di prefiltri G3/G4.
- Doppio recupero di calore a flussi incrociati ad alta efficienza con integrazione di sistema di raffreddamento adiabatico ad alta efficienza sul lato di espulsione aria.
- Sezione di bypass totale della sezione recupero per la gestione del free-cooling totale o parziale invernale
- Ventilatori centrifughi tipo plug fan tradizionale oppure in versione con motore direttamente accoppiato tipo EC Brushless.
- Versione per installazione interna ed esterna.

Sezioni aggiuntive

Alla sezione di recupero RIGENERA si possono abbinare le classiche sezioni di trattamento aria per completare le funzioni di impianto necessarie:

- Batteria aggiuntiva ad acqua fredda.
- Batteria aggiuntiva ad acqua calda.
- Umidificatore a vapore o a pacco evaporante.
- Silenziatori.
- Prefiltri G4.

Web code: **CTAD**

Recuperatore di calore
ADIABATICA

Portata aria: 3.500÷20.000 m³/h

- **Opzione Full Safety O³ per un controllo microbiologico costante dell'aria e dell'acqua di umidificazione**
- **Opzione Full Control per una gestione completa e intuitiva dedicata al risparmio energetico**

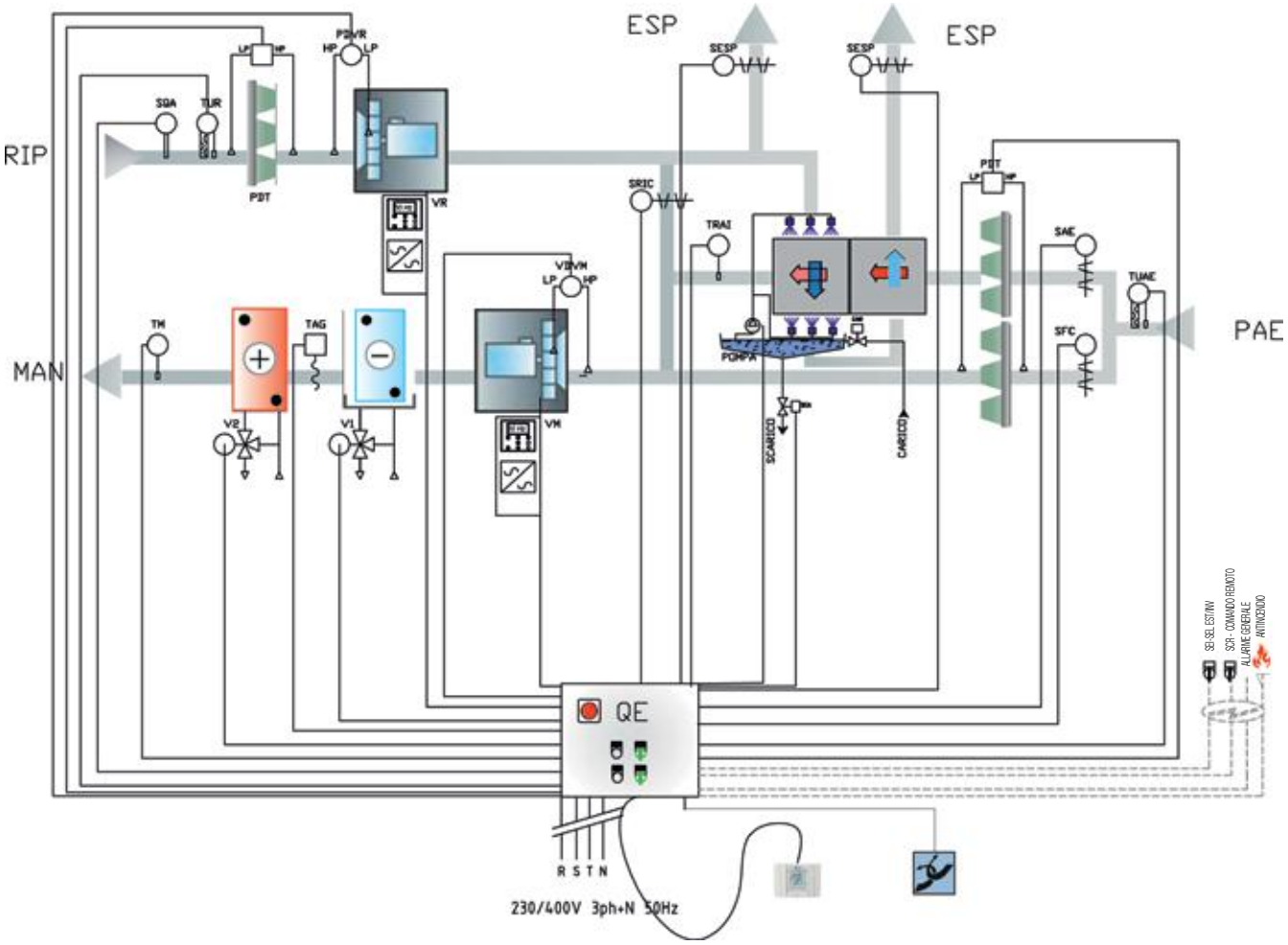
Opzione Full Safety O³
Il sistema di recupero RAI è dotato di un dispositivo autoigienizzante ad ozono in modo da mantenere inalterata l'efficienza del sistema, prevenire la formazione di muffe ed alghe e batteri e garantire il controllo microbiologico di tutto il sistema.

Opzione Full Cotroll
L'opzione Full Cotroll garantisce una gestione dell'unità dedicata all'ottenimento del massimo risparmio energetico compatibile con il mantenimento del comfort termoigrometrico desiderato: nessuno spreco in nessun momento.

Funzioni di controllo e regolazione
Oltre alle classiche funzioni di regolazione per il trattamenti di impianti a tutt'aria nella gamma ADIABATICA sono integrate le seguenti funzioni specifiche:

- gestione del recupero di calore con raffreddamento adiabatico indiretto integrato in modalità Maximum Economy con:
  gestione automatica del free-cooling entalpico, dell'attivazione del rafreddamento adiabatico indiretto per confronto entalpico e gestione delle serrande di ricircolo e aria esterna tramite sonda di qualità dell'aria.
- Gestione boosterizzata nella fase di avviamento impianto per una messa a regime veloce ed economica.
- Compensazione della temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna.
- Funzionamento ventilatori a portata costante in mandata, in funzione dello sporcamento dei filtri.
- Gestione dei fluidi termovettori in funzione della programmazione oraria con valvole a 3 o a 2 vie a seconda dell'impianto.
- Gestione fasce orarie settimanali.
- Gestione segnali o allarmistiche (anche su richiesta).
- Gestione integrata sistema di sanificazione ad ozono sia sull'aria che sull'acqua di umidificazione per il controllo microbiogico.
- Interfacciamento a BMS con protocollo Modbus o Lon.
- Supervisione tramite porta Web-Ethernet su tecnologia TCP/IP.
- Kit modem GSM per la telesorveglianza via SMS con gestione dell'allarmistica.

Opzione Full Control



Legenda

VM/R	Ventilatore di mandata/ripresa comandati da inverter a portata costante
PDT	Pressostato differenziale segnalazione filtri tasche sporchi
SESP	Attuatore serranda espulsione
SAE	Attuatore serranda presa aria esterna
SFC	Serranda gestione free-cooling
SRIC	Serranda ricircolo aria
QE	Quadro elettrico di regolazione e potenza
RU	Pannellino ambiente
TUAR	Sonda combinate temperatura/umidità aria ripresa
TUAE	Sonda combinata temperatura/umidità aria esterna
TAM	Sonda limite aria di mandata
TAG	Sonda antigelo
TRAI	Sonda temperatura uscita serie di recuperi
PDVM/R	Sensore di pressione per la misura di portata
V	Valvole di regolazione a 3 vie (o a 2 vie a richiesta) con stelo otturatore per la gestione dei fluidi caldi e freddi
SEI	Selettore estate inverno
SCR	Selettore comando remoto
	Allarme generale
	Contatto allarme antincendio

PROFESSIONAL

Deumidificatori da piscina 2200÷27000 m^3/h

Web code Dry-Pool: **DP001**

Web code DAFC-DAHR: **DPM01**

Dry-Pool

DAESY-DRESY-DTESY-DEESY 108÷2140

Capacità di deumidificazione: 8÷140 l/h

INVERTER

- R410A
- Regolazione integrata
- Doppi pannelli
- Profili a taglio termico
- Versione con ventilatori Brushless EC

DEUMIDIFICATORI DA PISCINA con condensazione ad aria e/o ad acqua e ventilatori centrifughi.
Serie a compressori ermetici scroll e gas refrigerante R410A.

Caratteristiche costruttive

- Telaio e struttura portante: profilati estrusi in lega di alluminio aventi sezione 40 x 40 mm del tipo a taglio termico con viti a scomparsa. Guarnizione di tenuta del tipo a palloncino con incastro nel profilo. Basamento in alluminio.
- Pannellatura: di spessore 25mm in doppia lamiera (interno acciaio zincato, esterno preverniciato RAL 9002). Isolamento di poliuretano iniettato a caldo (densità media 40 kg/m^3).
- Compressore: ermetico rotativo tipo scroll completo di protezione termica e resistenza carter.
- Batteria evaporante: in tubi ed alette di rame con vasca raccogli condensa.
- Batteria condensante: in tubi di rame ed alette di alluminio.
- Scambiatore lato acqua (DRESY-DTESY-DEESY): a piastre saldobrasate in acciaio inox speciale per acqua clorata o a fascio tubiero in Cu/Ni per acqua trattata con clorazione salina. Nei modelli DEESY lo scambiatore è a piastre saldo brasate in acciaio inox non adatto per acqua clorata. Pressostato differenziale flusso acqua.
- Ventilatore: centrifugo a doppia aspirazione con motore esterno e trasmissione a cinghia con pulegge a passo variabile. Allestimento standard con mandata aria verticale.
  Pressione statica utile di 100 Pa.
- Filtri: classe G3 montati internamente sull'aspirazione.
- Circuito frigorifero: separato dal circuito aeraulico e completo di filtro deidratore, indicatore umidità, manometri gas alta e bassa pressione, attacchi di carica, pressostato sicurezza lato di alta e di bassa pressione, valvola espansione termostatica, ricevitore di liquido (versione DRESY-DTESY-DEESY), valvola sicurezza alta pressione, carica refrigerante R410A.
- Quadro elettrico: predisposto per alimentazione 230V-1ph+N-50Hz (mod. 108 monofase) e 400V-3ph+N-50Hz (mod. 108 ÷2140 trifase). È completo di interruttore generale sezionatore con dispositivo bloccaporta, interruttori magnetotermici, contattori di potenza, fusibili di protezione circuito ausiliario, scheda controllo elettronico a microprocessore.

Versioni

- DAESY: deumidificatore con scambio termico 100% lato aria piscina.
- DRESY: deumidificatore con recuperatore 45% lato acqua piscina.
- DTESY: deumidificatore con recuperatore 100% lato acqua piscina.
- DEESY: deumidificatore con recuperatore 100% lato acqua piscina e possibilità di scambio termico 100% su dry-cooler esterno.

Opzioni

- Tetto di copertuta in acciaio preverniciato per installazione all'esterno.
- Mandata aria orizzontale lato aspirazione.
- Mandata aria orizzontale lato opposto aspirazione.

Accessori montati in fabbrica

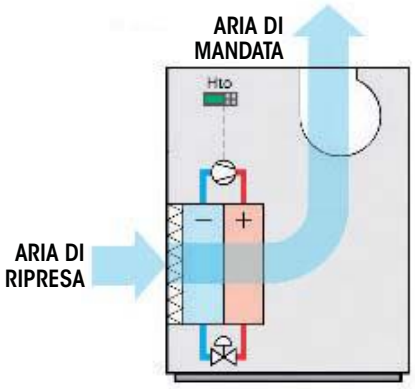
- FM M6 - Pre-filtri aria di mandata di tipo compatto ad alta efficienza , Classe (EN 779:2012) M6, media filtrante in fibra di vetro, in sostituzione ai G3 standard (disponibili solo con accessorio VM EC).
- BRA (*) - Batteria acqua calda integrativa completa di valvola 3 vie interamente gestita dal microprocessore e di valvola di bilanciamento 2 vie sul by-pass.
- BA EXT - Vano tecnico per alloggiamento accessorio BA in macchine installate all'esterno.
- BA RAP (***) - Batteria aggiuntiva acqua calda in versione rame/alluminio preverniciato.
- BA BRR (***) - Batteria aggiuntiva acqua calda in versione rame/rame.
- RAP (***) - Batteria condensazione in versione rame/alluminio preverniciato.
- BRR (***) - Batteria condensazione in versione rame/rame.
- BE (**) - Batteria elettrica integrativa gestita dal microprocessore con logica di inserimento a gradini.
- VM100 - Ventilatore di mandata con pressione statica utile di 100 Pa. L'accessorio si differenzia a seconda della composizione della macchina scelta (D~ESY+BA; D~ESY+DAHR; D~ESY+BA+DAHR). La presenza del modulo DAFC e/o dell'accessorio BE non modificano la pressione statica utile.
- VM150 - Ventilatore di mandata con pressione statica utile di 150 Pa. L'accessorio si differenzia a seconda della composizione della macchina scelta (D~ESY; D~ESY+BA; D~ESY+DAHR;

D~ESY+BA+DAHR). La presenza del modulo DAFC e/o dell'accessorio BE non modificano la pressione statica utile.
- VM200 - Ventilatore di mandata con pressione statica utile di 200 Pa. L'accessorio si differenzia a seconda della composizione della macchina scelta (D~ESY; D~ESY+BA; D~ESY+DAHR; D~ESY+BA+DAHR). La presenza del modulo DAFC e/o dell'accessorio BE non modificano la pressione statica utile.
- VM EC - Ventilatore di mandata di tipo EC Brushless con girante in materiale plastico composito resistente alla corrosione con pale rovesce a profilo alare.
- Bilanciatura statica e dinamica dell'intero assieme (motore/girante), realizzata in accordo alla norma DIN ISO 1940. Grado di bilanciatura G6.3.
- Motore a rotore esterno a commutazione elettronica (EC), con elettronica integrata e protetta dal sovraccarico grazie a gestione attiva della temperatura.
- Relay programmabile per segnalazione guasti. Protezione motore e funzionalità motor heating integrate.
- Motore con grado di protezione IP54, classe termica 155.
- Efficienze energetiche superiori agli obbiettivi della seconda fase (anno 2015) del regolamento UE 327/2011, sulle modalità di applicazione della direttiva europea 2009/125/CE.
- Conforme alle norme EMC e CE di prodotto.
- Motore e ventilatore sono fissati su robusta e compatta struttura in lamiera zincata comprensiva di boccaglio in aspirazione in acciaio zincato e sonda di pressione integrata per la misura della portata d'aria.
- Il ventilatore è provvisto di controllo a portata costante e di display di visualizzazione del punto di lavoro. Pressione statica utile massima (riferita alla configurazione D~ESY + BA+ DAHR)=500Pa.
- VMEPOX - Trattamento ventilatore mandata con vernice epossidica (non disponibile per versione VM EC).
- DSP Base (****) - Doppio setpoint (di umidità) mediante consenso digitale.
- DSP Ev (****) - Doppio setpoint (di umidità) mediante consenso digitale.

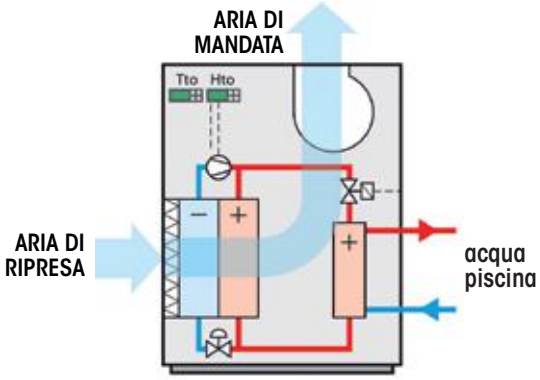
Accessori forniti separatamente
- KFM F8 - Modulo aggiuntivo con filtri aria di mandata di tipo compatto ad alta efficienza, Classe (EN 779:2012) F8, media filtrante in fibra di vetro, (disponibili solo con accessorio VM EC).
- KUSB Ev (****) - Convertitore seriale RS485/USB per controllo Evoluto.
- KRS485 Ev (****) - Interfaccia seriale RS485 protocollo Modbus RTU per controllo Evoluto.
- FTT10 Ev (****) - Interfaccia seriale Lon (standard elettrico FTT10) per controllo Evoluto.
- KBE - Interfaccia seriale per protocollo Bacnet ip.
- KBM - Interfaccia RS485 per protocollo Bacnet ms/tp.
- KTR Ev (****) - Tastiera remota per controllo Evoluto. La tastiera remota non è disponibile per macchine che montano il controllo base.
- KRJ1220 - Cavo di collegamento per KTR lunghezza 20 m.
- KRJ1230 - Cavo di collegamento per KTR lunghezza 30 m.
- KRJ200 - Kit per la remotazione del KTR per distanze tra i 50 ed i 200 m.

(*) Non disponibile assieme all'accessorio BE.
(**) Non disponibile assieme all'accessorio BA.
(***) Accessorio che comporta un maggior tempo di consegna, vi preghiamo di verificare in fase d'ordine.
(****) Per verificare il tipo di controllo abbinato alla configurazione scelta riferirsi allo schema di pag. 14.
(~) Estesa a tutte le versioni A, R, T, E.

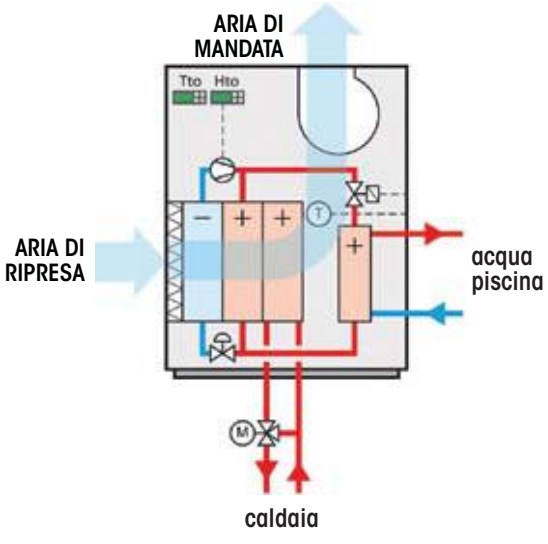
DAESY



DRESY/DTESY/DEESY



DRESY/DTESY/DEESY+BA



Dry-Pool
DAESY-DRESY-DTESY-DEESY 108÷2140

MODULI AGGIUNTIVI TRATTAMENTO ARIA DI RINNOVO.

DAFC: MODULO DI FREE-COOLING.

Caratteristiche costruttive
- Ventilatore: centrifugo a doppia aspirazione con girante a pale rovesce staticamente e dinamicamente equilibrata, calettata su albero in acciaio e supportata da cuscinetti orientabili a sfere. Motore esterno con classe di efficienza IE2, munito di protezione termica interna, azionato da trasmissione a cinghia con puleggia di ghisa a passo variabile. Il motore è installato su slitta tendicinghia fissata con il ventilatore su robusta struttura in doppio profilo di acciaio zincato con interposti supporti antivibranti in gomma ad alta efficienza. Ripresa dell'aria con flusso orrizontale. Pressione statica utile di 100 Pa.
- Struttura e telaio: profilati estrusi in lega di alluminio a taglio termico di sezione 40x40mm e pannellatura di spessore 25mm in doppia lamiera (zincata interna e preverniciata esterna) con interposto isolamento in poliuretano iniettato con alto potere fonoisolante e di coibentazione. Guarnizioni di tenuta ad incastro nel profilo di tipo a palloncino.
- Serrande motorizzate: in alluminio a profilo alare. Le 3 serrande (presa aria esterna, ricircolo, espulsione) sono dimensionate per il 100% della portata e fornite di attuatori modulanti montati in fabbrica.

DAFC - Accessori montati in fabbrica
- VR150: ventilatore di ripresa con pressione statica utile di 150 Pa.
- VR200: ventilatore di ripresa con pressione statica utile di 200 Pa.
- VR EC: ventilatore di RIPRESA di tipo EC Brushless con girante in materiale plastico composito resistente alla corrosione con pale rovesce a profilo alare.
- Bilanciatura statica e dinamica dell'intero assieme (motore/girante), realizzata in accordo alla norma DIN ISO 1940. Grado di bilanciatura G6.3.
- Motore a rotore esterno a commutazione elettronica (EC), con elettronica integrata e protetta dal sovraccarico grazie a gestione attiva della temperatura.
- Relay programmabile per segnalazione guasti. Protezione motore e funzionalità motor heating integrate.
- Motore con grado di protezione IP54, classe termica 155.
- Efficienze energetiche superiori agli obbiettivi della seconda fase (anno 2015) del regolamento UE 327/2011, sulle modalità di applicazione della direttiva europea 2009/125/CE.
- Conforme alle norme EMC e CE di prodotto.
- Motore e ventilatore sono fissati su robusta e compatta struttura in lamiera zincata comprensiva di boccaglio in aspirazione in acciaio zincato e sonda di pressione integrata per la misura della portata d'aria
- Il ventilatore è provvisto di controllo a portata costante e di display di visualizzazione del punto di lavoro.
- Pressione statica utile massima (riferita alla configurazione DAHR)=500 Pa
- VREPOX: trattamento ventilatore di ripresa con vernice epossidica (non disponibile per versione VR EC).
- EXT: tetto di copertuta in acciaio preverniciato per installazione all'esterno.

DAHR: MODULO DI RECUPERO DI CALORE.

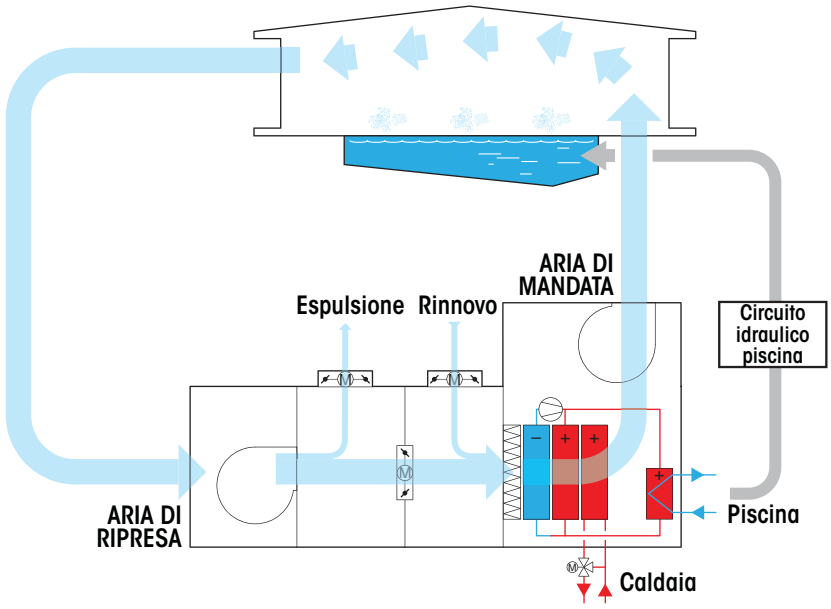
Caratteristiche costruttive
- Ventilatore: centrifugo a doppia aspirazione con girante a pale rovesce staticamente e dinamicamente equilibrata, calettata su albero in acciaio e supportata da cuscinetti orientabili a sfere. Motore esterno munito di protezione termica interna, azionato da trasmissione a cinghia con puleggia di ghisa a passo variabile. Il motore è installato su slitta tendicinghia fissata con il ventilatore su robusta struttura in doppio profilo di acciaio zincato con interposti supporti antivibranti in gomma ad alta efficienza. Ripresa dell'aria con flusso orrizontale. Pressione statica utile di 100 Pa.
- Struttura e telaio: profilati estrusi in lega di alluminio a taglio termico di sezione 40x40mm e pannellatura di spessore 25mm in doppia lamiera (zincata interna e preverniciata esterna) con interposto isolamento in poliuretano iniettato con alto potere fonoisolante e di coibentazione. Guarnizioni di tenuta ad incastro nel profilo di tipo a palloncino.
- Recupero di calore: statico a flussi incrociati in esecuzione orizzontale con pacco scambiatore in alluminio preverniciato, completo di bacinella raccolta condensa e telaio di sostegno. Rendimento nominale non inferiore al 55%. Filtro spessore 48 (montato su presa aria esterna) del tipo a celle sintetiche ondulate classe G3 (UNI EN 779) con arrestanza media ponderale 87%.
- Serrande motorizzate: in alluminio a profilo alare. Le 4 serrande (presa aria esterna, ricircolo, espulsione, by-pass) sono dimensionate per il 100% della portata e fornite di attuatori modulanti montati in fabbrica.

DAHR - Accessori montati in fabbrica
- FAE M6: pre-filtri aria esterna di tipo compatto ad alta efficienza, Classe (EN 779:2012) M6, media filtrante in fibra di vetro, in sostituzione ai G3 standard (disponibili solo con accessorio VM-R EC).
- VR150: ventilatore di ripresa con pressione statica utile di 150 Pa.
- VR200: ventilatore di ripresa con pressione statica utile di 200 Pa.
- VR EC: ventilatore di RIPRESA di tipo EC Brushless con girante in materiale plastico composito resistente alla corrosione con pale rovesce a profilo alare.
- Bilanciatura statica e dinamica dell'intero assieme (motore/girante), realizzata in accordo alla norma DIN ISO 1940. Grado di bilanciatura G6.3.
- Motore a rotore esterno a commutazione elettronica (EC), con elettronica integrata e protetta dal sovraccarico grazie a gestione attiva della temperatura.
- Relay programmabile per segnalazione guasti. Protezione motore e funzionalità motor heating integrate.
- Motore con grado di protezione IP54, classe termica 155.
- Efficienze energetiche superiori agli obbiettivi della seconda fase (anno 2015) del regolamento UE 327/2011, sulle modalità di applicazione della direttiva europea 2009/125/CE.
- Conforme alle norme EMC e CE di prodotto.
- Motore e ventilatore sono fissati su robusta e compatta struttura in lamiera zincata comprensiva di boccaglio in aspirazione in acciaio zincato e sonda di pressione integrata per la misura della portata d'aria.
- Il ventilatore è provvisto di controllo a portata costante e di display di visualizzazione del punto di lavoro.
- Pressione statica utile massima (riferita alla configurazione DAHR)=500 Pa.
- VREPOX: trattamento ventilatore di ripresa con vernice epossidica (non disponibile per versione VR EC).
- EXT: tetto di copertuta in acciaio preverniciato per installazione all'esterno.
- KFR M6: modulo aggiuntivo con filtri aria di ripresa di tipo compatto ad alta efficienza, Classe (EN 779:2012) M6 ,media filtrante in fibra di vetro, (disponibili solo con accessorio VM-R EC).

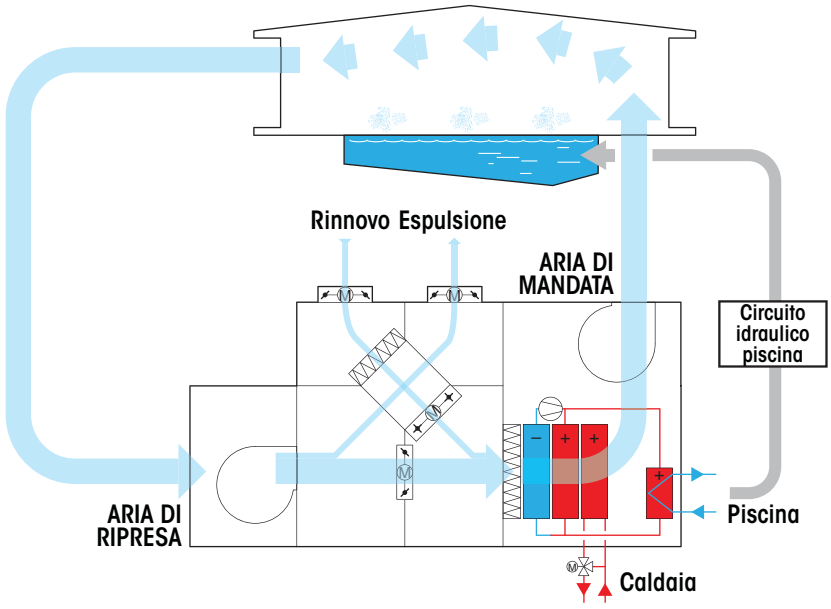
ATTENZIONE: i moduli aggiuntivi di trattamento aria esterna devono essere ordinati assieme al deumidificatore poichè influenzano la parte di gestione elettronica. Non è possibile ordinare i due moduli in momenti separati.

Esempi di abbinamento tra deumidificatore e modulo aggiuntivo

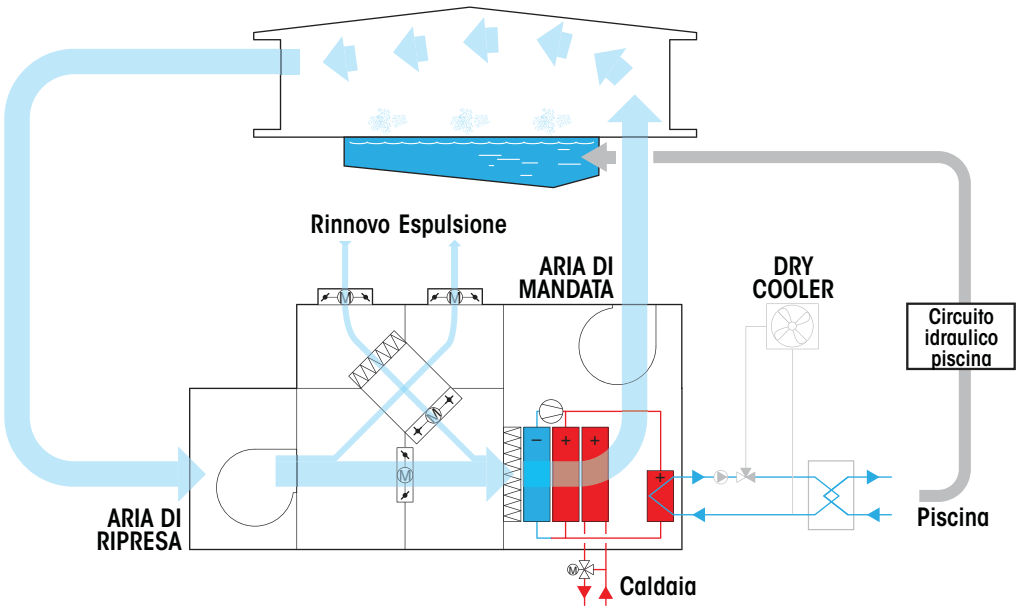
DRESY/DTESY + BA + DAFC



DRESY/DTESY + BA + DAHR



DEESY + BA + DAHR



Dry-Pool

DAESY-DRESY-DTESY-DEESY 108÷2140

	MODELLO DAESY-DRESY-DTESY-DEESY		108	112	115	118	122	128	131	136
❷	Capacità di deumidificazione	l/h	7,7	11,3	13,1	16,5	19,5	25,2	28,0	33,0
❷	Potenza termica ceduta all'aria 100%	kW	12,6	18,8	23,0	30,1	33,9	43,7	49,6	57,6
❷	Potenza assorbita totale	kW	3,2	4,9	5,4	7,0	7,4	10,0	11, 3	13,1
	Compressore scroll/gradini	n.	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
	Ventilatori/Motori	n.	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
❺	Statica utile	Pa	100	100	100	100	100	100	100	100
❺	Statica utile max. Versione EC	Pa	500	500	500	500	500	500	500	500
	Portata aria nominale	m³/h	2.200	3.000	3.500	4.500	4.700	6.200	7.200	8.200
	DIMENSIONI		**108**	**112**	**115**	**118**	**122**	**128**	**131**	**136**
	L - Larghezza	mm	790	790	850	850	850	850	850	850
	H - Altezza	mm	1.380	1.380	1.580	1.580	1.890	1.890	1.890	1.890
	P - Profondità	mm	1.300	1.300	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	2.100
	MODELLO DRESY		**108**	**112**	**115**	**118**	**122**	**128**	**131**	**136**
❶	Capacità di deumidificazione	l/h	7,8	11,3	14,5	18,1	21,6	27,4	30,5	36, 2
❶	Pot. termica ceduta all'acqua 45%	kW	6,9	10,1	11, 4	13,8	15, 9	19,6	23,4	27,3
❶	Potenza assorbita totale	kW	2,6	4,1	4,4	5,6	5,8	8,3	9,4	10,5
	MODELLO DTESY		**108**	**112**	**115**	**118**	**122**	**128**	**131**	**136**
❸	Capacità di deumidificazione	l/h	8,5	12,3	14, 5	18,2	21, 3	27, 4	30, 1	36, 0
❸	Pot. termica ceduta all'acqua 100%	kW	14, 7	20,8	24,8	31,9	35,6	45, 4	51,5	60, 0
❸	Potenza assorbita totale	kW	2,7	4,3	4,5	5,8	6,0	8,5	9,6	10, 8
	MODELLO DEESY		**108**	**112**	**115**	**118**	**122**	**128**	**131**	**136**
❹	Capacità di deumidificazione	l/h	8,3	11,9	14,2	18,2	21,3	26,6	30,1	35,9
❹	Pot. termica ceduta all'acqua 100%	kW	14,7	19,7	23,7	30,7	35,6	45,4	50,2	58,6
❹	Potenza assorbita totale	kW	2,8	4,5	4,8	5,9	6,4	8,9	10,0	11,3

	MODELLO DAESY-DRESY-DTESY-DEESY		237	242	250	254	262	271	281	294	2111	2126	2140
❷	Capacità di deumidificazione	l/h	34,0	38,3	43,6	49,3	56,0	64,8	72,4	83,4	96,4	110,7	126,0
❷	Potenza termica ceduta all'aria 100%	kW	59,8	67,8	78,1	88,0	100,5	116,4	121,7	143,2	183,3	204,8	231,7
❷	Potenza assorbita totale	kW	9,0	15,1	18,5	20,1	22,1	27,0	32,1	35,9	44,9	53,7	60,0
	Compressore scroll/gradini	n.	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
	Ventilatori/Motori	n.	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	3/3	3/3	3/3	3/3
❺	Statica utile	Pa	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
❺	Statica utile max. Versione EC	Pa	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	Portata aria nominale	m³/h	9.000	9.300	11.000	12.400	14.400	16.500	18.000	21.000	22.000	25.000	27.000
	DIMENSIONI		**237**	**242**	**250**	**254**	**262**	**271**	**281**	**294**	**2111**	**2126**	**2140**
	L - Larghezza	mm	850	850	850	1.230	1.230	1.230	1.230	1.230	1.230	1.230	1.230
	H - Altezza	mm	1.890	1.890	1.890	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.300
	P - Profondità	mm	2.270	2.270	2.270	2.870	2.870	2.870	2.870	3.370	3.870	3.870	3.870
	MODELLO DRESY		**237**	**242**	**250**	**254**	**262**	**271**	**281**	**294**	**2111**	**2126**	**2140**
❶	Capacità di deumidificazione	l/h	37,3	42,0	48,7	53,9	61,2	71,0	80,7	93,7	111,1	127,1	144,6
❶	Pot. termica ceduta all'acqua 45%	kW	27,4	31,8	39,0	41,4	46,8	56,1	61,0	69,7	84,2	96,7	109,6
❶	Potenza assorbita totale	kW	10,8	11,9	14,2	16,0	18,1	21,8	25,2	28,5	34,6	40,9	45,4
	MODELLO DTESY		**237**	**242**	**250**	**254**	**262**	**271**	**281**	**294**	**2111**	**2126**	**2140**
❸	Capacità di deumidificazione	l/h	37,3	41,7	48,3	53,5	60,6	70,5	80,0	92,0	110,3	127,1	144,6
❸	Pot. termica ceduta all'acqua 100%	kW	61,5	69,5	81,0	89,6	103,0	119,3	127,6	149,2	185,1	208,6	234,0
❸	Potenza assorbita totale	kW	11,1	12,2	14,6	16,5	18,6	22,4	25,9	29,4	35,5	41,3	46,5
	MODELLO DEESY		**237**	**242**	**250**	**254**	**262**	**271**	**281**	**294**	**2111**	**2126**	**2140**
❹	Capacità di deumidificazione	l/h	37,3	41,0	48,1	52,4	60,2	70,3	78,8	91,6	109,8	124,8	142,4
❹	Pot. termica ceduta all'acqua 100%	kW	60,8	68,2	79,8	89,6	101,5	118,0	126,3	147,5	184,7	206,8	232,3
❹	Potenza assorbita totale	kW	11,3	12,8	15,3	17,3	19,1	23,1	26,7	30,1	35,8	43,1	48,5

Dati alle seguenti condizioni:

❶ Cedendo calore all'aria e all'acqua. Temperatura aria ambiente: 27°C, 65% U.R. Temperatura acqua piscina in/out: 26/32°C.

❷ Cedendo calore solo all'aria. Temperatura ambiente: 27°C, 65% U.R.

❸ Cedendo calore solo all'acqua. Temperatura aria ambiente: 27°C, 65% U.R. Temperatura acqua piscina in/out 26/32°C.

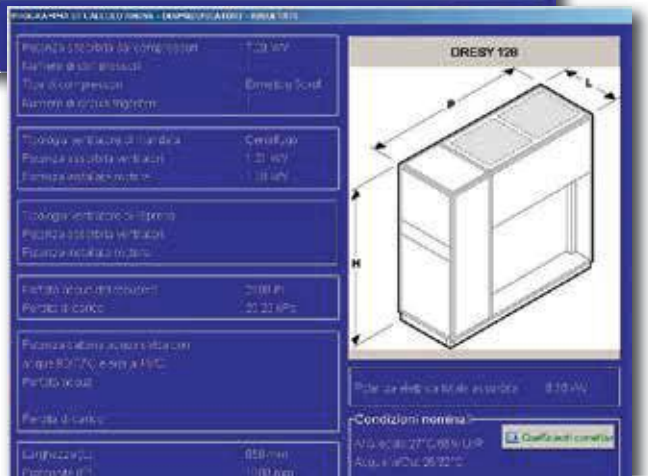
❹ Cedendo calore solo all'acqua del Dry-Cooler. Temperatura aria ambiente: 27°C, 65%U.R. Temperatura acqua in/out 31/37°C.

❺ Senza accessorio BA e/o modulo aggiuntivo DAHR.

Dry-Pool
SOFTWARE DI SELEZIONE

DALL'IMPIANTO AL DEUMIDIFICATORE.

- La climatizzazione di una piscina coperta ha esigenze molto diverse se confrontate con quelle di un tipico impianto per utenze residenziali o commerciali.
- Per agevolare il lavoro di dimensionamento di questi impianti, Rhoss ha realizzato un programma di selezione con il quale è possibile effettuare un calcolo accurato del tasso di evaporazione che si genera all'interno di questi particolari ambienti.
- Lo strumento di calcolo permette di inserire tutti i parametri fondamentali necessari per determinare il carico di lavoro del deumidificatore: temperatura e umidità relativa dell'aria del locale, superficie della vasca, temperatura dell'acqua e tasso di occupazione.
- Per rendere più accurata la selezione vengono però presi in considerazione anche altri elementi come per esempio il numero di vasche ed il loro volume d'acqua, la cubatura del locale, il numero di spettatori così come la presenza di giochi d'acqua speciali.
- I risultati forniti dal calcolo sono dei riferimenti indispensabili per selezionare la taglia di deumidificatore più idonea a garantire comfort e sicurezza per l'intero impianto.
- L'utente viene guidato fino alle pagine di configurazione della macchina dove tutte le versioni di DRY-POOL (DAESY, DRESY, DTESY, DEESY) sono selezionabili complete di tutte le opzioni e gli accessori disponibili nella ricca dotazione di gamma.



INDUSTRY

INDUSTRY

RHOSS INDUSTRY: un team di professionisti a servizio dell'industria.

RHOSS INDUSTRY è in grado di sviluppare soluzioni, prodotti e servizi per i settori industriali nei quali i processi di lavorazione o trasformazione di un prodotto richiedano il controllo preciso dei parametri termoigrometrici con il massimo rendimento globale dei sistemi proposti. Aspetti dimensionali, aspetti di logistica, servizi di renting provvisorio, affiancamento di tecnici RHOSS INDUSTRY alle fasi di posa ed assemblaggio dei prodotti; team di verifica e collaudo, pacchetti di manutenzione programmata.

- **Industria alimentare**
- **Enologica**
- **Lavorazione carni**
- **Industria conserviera**
- **Industria dolciaria**
- **Industria avicola**
- **Industria elettronica**
- **Industria chimica**
- **Industria farmaceutica**
- **Camere bianche**
- **Camere metrologiche**
- **Settore del mobile e delle verniciature**
- **Settore navale**

Di seguito riportiamo solamente alcuni esempi delle soluzioni che la Rhoss è in grado di proporre:

- **Servizio di supporto ed assistenza ri-assemblaggio macchine in cantiere**
- **Servizio di spedizione macchine in versione semi- o completamente dissassemblate**
- **Servizi di tab d'impianto attraverso partner specializzati e preparati**
- **Progettazione ed implementazione di soluzioni ad hoc per le applicazioni industriali quali:**
  - **sistemi di trattamento acqua ad ozono centralizzati**
  - **sistemi di sanificazione ad ozono implementati a processi industriali**
- **Sviluppo di unità di trattamento aria per processi si deumidificazione industriale chimica e termodinamica**
- **Supporto nelle valutazioni energetiche dei recuperi di calore per applicazione industriali e nella loro realizzazione**

Numero Verde
800-214511

K17040IT ed.1 - 01.17

RHOSS
CREATING YOUR COMFORT

RHOSS S.P.A.
Via Oltre Ferrovia, 32 - 33033 Codroipo (UD) - Italy
tel. +39 0432 911611 - fax +39 0432 911600
rhoss@rhoss.it - www.rhoss.it - www.rhoss.com

IR GROUP SARL
19, chemin de la Plaine - 69390 Vourles - France
tél. +33 (0)4 72 31 86 31 - fax +33 (0)4 72 31 86 30
exportsales@rhoss.it

RHOSS Deutschland GmbH
Hölzlestraße 23, D-72336 Balingen, OT Engstlatt - Germany
tel. +49 (0)7433 260270 - fax +49 (0)7433 2602720
info@rhoss.de - www.rhoss.de

RHOSS GULF JLT
Suite No: 3004, Platinum Tower
Jumeirah Lakes Towers, Dubai - UAE
ph. +971 4 44 12 154 - fax +971 4 44 10 581
e-mail: info@rhossgulf.com

Uffici commerciali Italia:
Codroipo (UD)
33033 Via Oltre Ferrovia, 32
tel. +39 0432 911611 - fax +39 0432 911600

Nova Milanese (MB)
20834 Via Venezia, 2 - p. 2
tel. +39 039 6898394 - fax +39 039 6898395

+RhossOfficial RhossOfficial RhossOfficial RhossOfficialChannel Rhoss

La RHOSS S.P.A. non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori del presente stampato e si ritiene libera di variare senza preavviso le caratteristiche dei propri prodotti.