

REACT Pacific

Trave fredda con regolazione integrata del flusso variabile



DATI PRINCIPALI

- **Sostenibile fin dalla progettazione:** realizzato in acciaio riciclato, a basso impatto ambientale e circolare
- **Prestazioni stabili:** il controllo indipendente dalla pressione garantisce comfort e una portata d'aria costante
- **Progettazione modulare:** impianto a tre moduli per soluzione di climatizzazione interna adattabili e ottimizzate
- **Architettura di controllo flessibile:** compatibile con 0-10 V, Modbus RTU e BACnet per una perfetta integrazione con i sistemi di supervisione BMS e i controlli ambiente
- **Moduli d'aria SA/EA integrati:** moduli di mandata e ripresa opzionali per un aspetto impeccabile
- **Opzione Coanda Wing:** distribuzione dell'aria ottimizzata per soffitti aperti, eliminando le correnti d'aria

Portata d'aria primario l/s	Intervallo di pressione Pa	Potenza frigorifera Larg.	Potenza termica Acqua W
Fino a 97	Da 30 a 150	Fino a 2158	Fino a 2494

Modulo SA/EA aggiuntivo		
SA: Portata d'aria di mandata l/s	SA: Potenza frigorifera Larg.	EA: Portata d'aria di ripresa l/s
Fino a 65	Fino a 470	max. 100

Dimensione				
Lunghezza (mm)	Larghezza (mm)	Altezza (mm)		
	min./max.	Ø125	Ø160	Ø200
1200, 1800, 2400, 3000*	594 / 667*	189	244	299

REACT Pacific è disponibile in diverse lunghezze e larghezze, progettate per adattarsi alla maggior parte dei controsoffitti presenti sul mercato.

Raffreddamento, aria: $\Delta T_i = 6K$ / acqua: $\Delta T_{mk} = 8,5K$ $t_{acqua} = 14/17,3$ °C, flusso d'acqua 0,1 l/s

Riscaldamento, aria: $\Delta T_i = -1K$ / acqua: $\Delta T_{mk} = 16K$, $t_{acqua} = 45/31$ °C, flusso d'acqua 0,045 l/s

Pressione di messa in servizio: 70 Pa

30 dB con un'attenuazione ambientale di 5 dB

Swegon

Sommario

Descrizione tecnica	3
Sistema REACT	3
Comunica tramite controllo cablato.....	3
REACT supporta diverse combinazioni di sistemi di climatizzazione interni	3
Trave fredda REACT Pacific.....	3
Progettazione	4
Funzionalità	5
Materiale e trattamento della superficie	5
Certificazioni/Norme.....	5
Adattamento	6
Soluzione ad elevato livello di igiene.....	7
Dati tecnici.....	8
Dimensioni.....	8
Peso	9
Raffreddamento.....	10
Denominazioni.....	10
Riscaldamento	12
Funzioni di comfort e taratura	14
Controllo anti-corrente d'aria (ADC)	14
Impostazioni del fattore K.....	14
Installazione, messa in funzione e manutenzione.....	15
Dimensioni dei raccordi	15
Dati elettrici	15
Installazione con montaggio a filo.....	16
Accessori e optional.....	17
Accessori installati in fabbrica/optional	17
Accessori sfusi.....	18
Codice d'ordine	20
Prodotto	20
Accessori	21
Testo della specifica.....	22

Descrizione tecnica

Sistema REACT

Le soluzioni a volume d'aria variabile con il sistema REACT sono semplici e affidabili.

REACT è progettato per progetti in cui è preferibile una strategia di controllo cablato e l'integrazione con il sistema di gestione degli edifici (BMS).

Comunica tramite controllo cablato

Le unità ambiente e i controllori REACT comunicano tramite collegamento cablato via 0-10 V, Modbus RTU o BACnet MS/TP.

Ciò garantisce una comunicazione solida e stabile, completamente allineata con le architetture BMS standard.

REACT supporta diverse combinazioni di sistemi di climatizzazione interni

REACT consente la progettazione di sistemi flessibili supportando soluzioni di climatizzazione sia ad acqua che ad aria.

Consente l'integrazione dal livello del sistema fino al livello della zona e della stanza, rendendo possibile combinare più soluzioni all'interno dello stesso edificio.

Questa flessibilità garantisce che ogni spazio possa essere ottimizzato in base alle sue esigenze specifiche.

Trave fredda REACT Pacific

REACT Pacific è progettato per l'integrazione con i tradizionali sistemi di controllo cablati, consentendo un funzionamento controllato in base alla domanda e una regolazione precisa dell'ambiente.

Grazie al controllo della portata d'aria indipendente dalla pressione e alla connettività BMS flessibile, REACT Pacific garantisce prestazioni stabili e un funzionamento affidabile.

Il risultato è una soluzione robusta e a prova di futuro che offre un elevato comfort indoor, efficienza energetica e pieno controllo all'interno del sistema di gestione dell'edificio.



Figura 1. REACT Pacific.



Figura 2. REACT Pacific dal lato opposto.

Progettazione

VAV - Trave fredda a 2 vie REACT Pacific

REACT Pacific è una nuova generazione di travi fredde a 2 vie progettate per edifici che richiedono una portata d'aria stabile, un comfort eccellente e un aspetto architettonico pulito. La trave offre raffreddamento, riscaldamento e ventilazione con elevata induzione e bassi livelli sonori ed è perfetta per uffici, scuole e hotel.

REACT Pacific è progettato per la perfetta integrazione nel soffitto, offrendo un'installazione lineare flessibile sia in serie continua che in singole unità per adattarsi a una vasta gamma di progetti architettonici. Questo design consente soluzioni creative e funzionali in grado di adattarsi a vari layout interni e preferenze di progettazione.

Modulare per progettazione

La piattaforma REACT Pacific è costruita con moduli intercambiabili:

- **Modulo condotto dell'aria:** disponibile in tre dimensioni di condotto e diverse lunghezze con serranda integrata per un facile bilanciamento.
- **Modulo di capacità:** batteria di raffreddamento e riscaldamento ad alte prestazioni, disponibile in diverse lunghezze per adattarsi a diverse dimensioni e carichi della stanza.
- **Design Module** - Superfici moderne e pulite con collegamenti per aria e acqua completamente nascosti, per un'integrazione armoniosa della trave in qualsiasi contesto architettonico.

Questa modularità semplifica la progettazione, l'installazione e gli adattamenti futuri.

Leggero e di facile manutenzione

La costruzione riduce il peso e migliora l'accesso a tutti i componenti interni, ideale per edifici con spazi di installazione ristretti e progetti di ristrutturazione.

Silenzioso ed efficiente

- L'elevata induzione garantisce un'eccellente qualità dell'aria e un comfort termico
- La bassa perdita di carico riduce l'energia della ventola
- Funzionamento silenzioso adatto ad ambienti sensibili al rumore.

Sostenibile per impostazione predefinita

- Uso ottimizzato dei materiali
- Realizzato in acciaio riutilizzato e prodotto con energia rinnovabile
- Lunga durata e facile da rinnovare

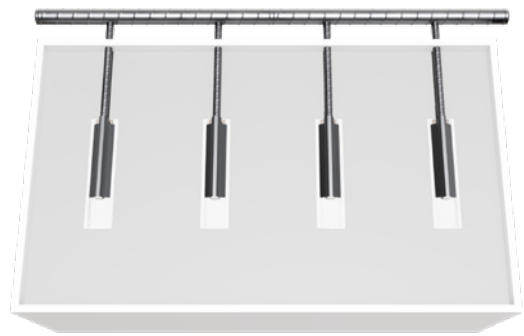


Figura 3. Esempio con quattro REACT Pacific installati in una stanza.



Figura 4. Esempio con REACT Pacific installato in serie.

Funzionalità

Volume d'aria variabile (VAV)

REACT Pacific è dotato di attuatore integrato per regolare la portata d'aria. Facile da integrare in qualsiasi sistema esterno di gestione degli edifici.

Ciò garantisce:

- Comfort ottimale in ogni stanza o zona
- Minore consumo di energia
- Integrazione flessibile con il BMS e i sistemi di controllo della stanza

Controllo della portata

Una serranda integrata con attuatore regola continuamente la portata d'aria, garantendo volumi d'aria precisi, prestazioni stabili e un comfort costante.

Sistema di controllo anti-corrente d'aria (ADC)

L'ADC (Anti Draught Control) consente di reindirizzare i flussi d'aria, riducendo il rischio di correnti d'aria nella zona occupata e garantendo un maggiore comfort ambientale.

Modularità

L'aumento dell'efficienza energetica degli edifici comporta una riduzione dei carichi termici di raffrescamento e riscaldamento, mentre il fabbisogno di aria primaria rimane determinato dalle esigenze degli occupanti. REACT Pacific soddisfa questi requisiti con una progettazione completamente modulare:

- Il modulo di capacità è dimensionato in funzione del carico termico richiesto
- Il modulo Airduct è dimensionato per il numero di occupanti.
- Il design module può includere un portello di servizio o moduli di alimentazione/estrazione dell'aria.

Questa flessibilità migliora il comfort, semplifica la progettazione del progetto e supporta la sostenibilità a lungo termine.

Materiale e trattamento della superficie

Materiale

Il Modulo d'aria è realizzato in lamiera d'acciaio zincata riciclata RRP e prodotta in modo rinnovabile (placcata in zinco)

Il modulo di capacità (batteria di scambio termico) è realizzato in rame e alluminio.

Il design module (piastra frontale) è in lamiera di acciaio zincato (placcato in zinco), prodotto in RRP riciclato e rinnovabile e verniciato nel colore desiderato.

Colore standard:

- RAL 9003 Bianco (Signal White), rapporto di lucentezza $30 \pm 6\%$



Figura 5.

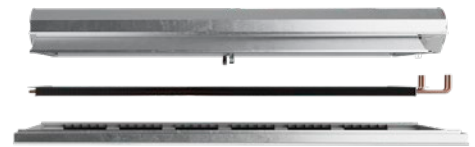


Figura 6. REACT Pacific a grandezza naturale.



Figura 7. REACT Pacific con modulo condotto dell'aria, modulo capacità e design module in tre diverse dimensioni.

Colori standard alternativi:

- RAL 7037 Grigio (grigio polveroso), rapporto di lucentezza 30-40%
- RAL 9010 Bianco (bianco puro), rapporto di lucentezza 30-40%
- RAL 9005 Nero (nero intenso), rapporto di lucentezza 30-40%
- RAL 9006 Argento (alluminio bianco), rapporto di lucentezza 70-80%
- RAL 9007 Grigio (alluminio grigio), rapporto di lucentezza 70-80%

Altri colori disponibili su richiesta.

Certificazioni/Norme

- Dichiarazione EPD
- Dichiarazione CE
- Eurovent

Adattamento

Installazione in soffitti con plenum aperto

Negli edifici ristrutturati in cui i soffitti con plenum aperto sono desiderabili, REACT Pacific permette ad architetti e progettisti di realizzare la loro visione senza compromessi.

Grazie al telaio Coanda di REACT Pacific, la distribuzione dell'aria è ottimizzata, garantendo comfort e prevenendo correnti d'aria nella zona occupata (vedere la figura 8).

Telaio in cartongesso

Il telaio in cartongesso è progettato per creare una transizione perfetta e integrata tra l'unità REACT Pacific e il soffitto in cartongesso circostante (vedere la figura 9).

Consente regolazioni di precisione all'interno del ritaglio del soffitto, garantendo un allineamento preciso durante l'installazione e un aspetto finale pulito. Ciò compensa le tolleranze nella costruzione del soffitto e semplifica il montaggio in loco.

Modulo SA/EA

È possibile integrare un modulo aggiuntivo di aria di mandata (SA) e un modulo incorporato di aria di ripresa (EA) mediante una cornice estesa, ottenendo un'integrazione uniforme e un aspetto continuo nel controsoffitto.

Il modulo SA/EA è progettato per garantire una separazione ottimale della portata d'aria, evitando cortocircuiti tra aria di mandata e aria di estrazione. Ciò mantiene prestazioni di ventilazione efficienti, supporta una buona qualità dell'aria ambiente e preserva il modello di distribuzione dell'aria previsto (vedere la figura 10).



Figura 8. REACT Pacific con telaio coanda per installazione in plenum aperto. PACIFIC T-CF



Figura 9. REACT Pacific con telaio in cartongesso, PACIFIC T-FPB.



Figura 10. Modulo PACIFIC SA/EA (modulo di mandata/estrazione aria).

Design module più lungo

In alcuni casi, può essere opportuno scegliere un design module molto più lungo del modulo di capacità. Ad esempio, quando la trave è installata su un controsoffitto in cartongesso ed è necessario ispezionare le valvole e/o la serranda di taratura.

Utilizzando un design module di lunghezza superiore rispetto al modulo aria e al modulo di capacità, è possibile ottenere uno sportello di ispezione integrato per il sistema di regolazione automatica (vedere Figura 11).

La sezione non attiva del design module presenta un rivestimento che impedisce il disturbo acustico e nasconde lo spazio sopra il controsoffitto.

La piastra frontale

Il pannello frontale del design module, dotato di cerniere, può essere ribaltato da entrambi i lati fino alla posizione di apertura di 90°. per consentire la pulizia della batteria. I cavi di sicurezza fissano la piastra frontale e assicurano che non possa cadere (vedere la figura 10).

Soluzione ad elevato livello di igiene

REACT Pacific può essere ordinato con una batteria di scambio termico ribaltabile, che consente un facile accesso per la pulizia della parte superiore della batteria e dell'interno dell'unità. La funzione a discesa è progettata per l'uso da parte di una sola persona, consentendo di abbassare ciascun lato singolarmente per una manutenzione sicura, semplice ed efficiente.

Questo rende REACT Pacific particolarmente adatto per ambienti con elevati requisiti igienici, come ospedali e camere bianche, dove l'accessibilità e la pulizia accurata sono essenziali.



Figura 11. Sportello di ispezione integrato, accessibile tramite il modulo di capacità di lunghezza ridotta oppure il design module di lunghezza maggiore.



Figura 12. REACT Pacific con batteria di scambio termico ribaltabile.

Dati tecnici

Dimensioni

Il prodotto è disponibile in diverse misure.

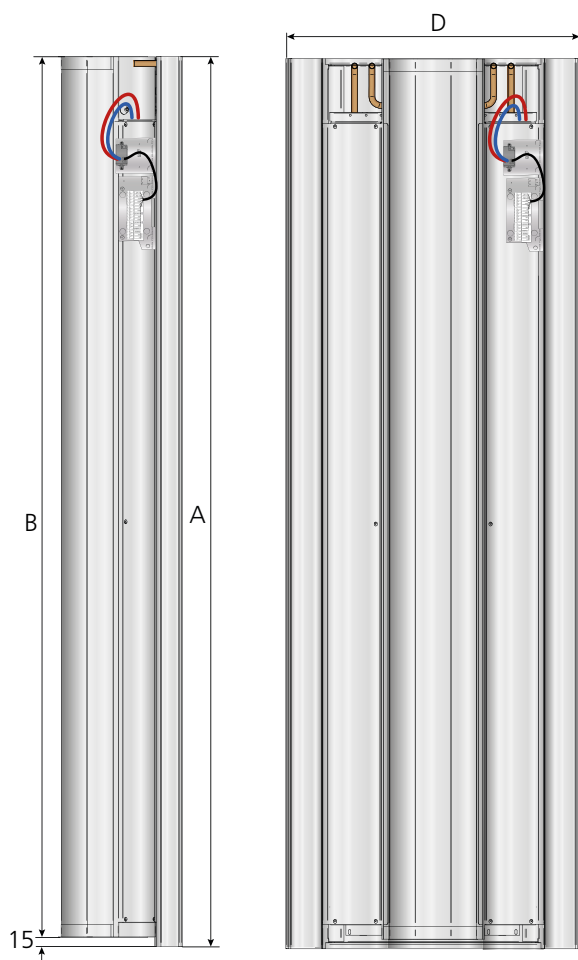


Figura 13. Schizzo dimensionale - dimensione reale

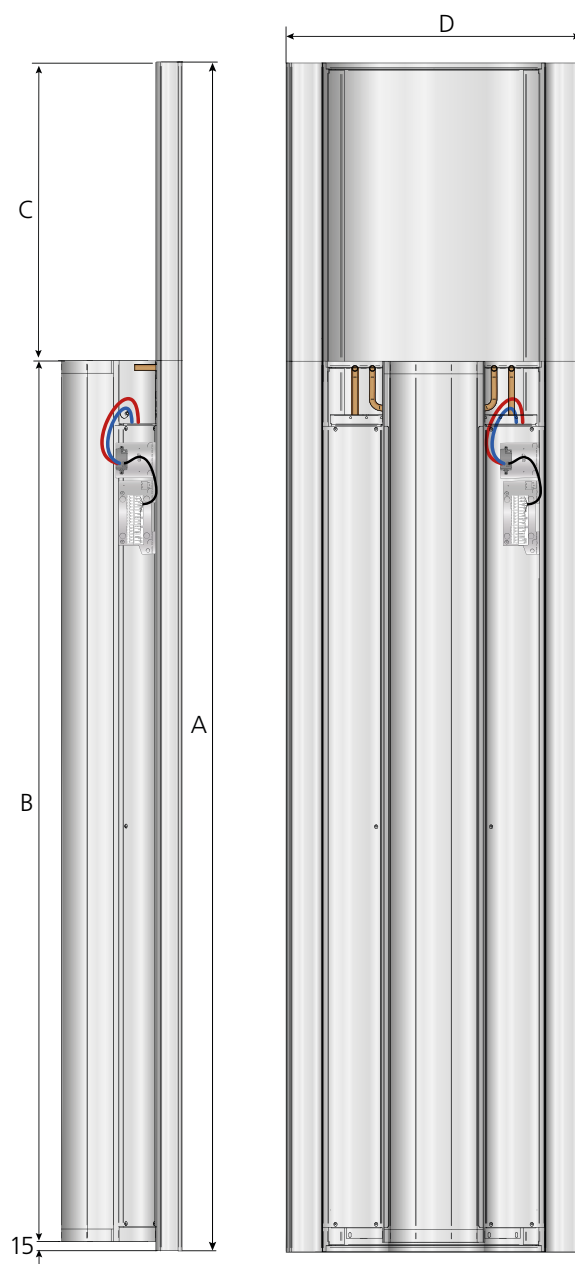


Figura 14. Schizzo dimensionale - Moduli di dimensioni diverse

Per design module con profili a T con distanza di 600 mm da centro a centro

A	B	C	D
1194; 1794	1170	(1194)=24; (1794)=624	594
1794; 2394	1770	(1794)=24; (2394)=624	594
2394; 2994	2370	(2394)=24; (2994)=624	594
2994	2970	(2994)=24	594

Per design module con profili a T con distanza di 625 mm da centro a centro

A	B	C	D
1242; 1867	1170	(1242)=72; (1867)=697	617
1867; 2492	1770	(1867)=97; (2492)=722	617
2492	2370	(2492)=122	617

Per design module con profili a T con distanza di 675 mm da centro a centro

A	B	C	D
1342; 2017	1170	(1342)=172; (2017)=847	667
2017; 2692	1770	(2017)=247; (2692)=922	667
2692	2370	(2692)=322	667

Per design module destinato a controsoffitti clip-in e controsoffitti metallici a cassettoni.

A	B	C	D
1198; 1498; 1698; 1715; 1798	1170	(1198)=28; (1498)=328; (1698)=528; (1715)=545; (1798)=628	598
1798; 2398	1770	(1798)=28; (2398)=628	598
2398; 2998	2370	(2398)=28; (2998)=628	598
2998	2970	(2998)=28	598

Peso

Poiché il prodotto può essere combinato in numerose combinazioni, mostriamo il peso dei tre diversi moduli, in cui scegli la tua misura e li sommi per avere il peso totale del tuo prodotto.

Modulo d'aria

Lunghezza	Raccordo per l'aria	Peso
(mm)	Ø	(kg)
1170	125	6,38
1170	160	6,94
1170	200	7,66
1770	125	9,63
1770	160	10,36
1770	200	11,46
2370	125	12,74
2370	160	13,75
2370	200	15,11
2970	125	15,8
2970	160	17,03
2970	200	18,71

Modulo di capacità

Lunghezza	Volume d'acqua (l)		Peso a secco
(mm)	Circuito di raffreddamento	Circuito di riscaldamento	(kg)
1000	0,97	0,26	3,41
1000 NPT	0,97	0,26	3,79
1600	1,52	0,40	5,02
1600 NPT	1,52	0,40	5,4
2200	2,09	0,53	7,06
2200 NPT	2,09	0,53	7,44
2800	2,63	0,67	8,63
2800 NPT	2,63	0,67	9,01

Design module

Lunghezza	Larghezza	Peso
(mm)	(mm)	(kg)
1194	594	5,35
1794	594	7,65
2394	594	9,96
2994	594	12,27
1198	598	5,39
1798	598	7,72
2398	598	10,04
2998	598	12,36
1213	603	5,49
1823	603	7,87
2433	603	10,25
3043	603	12,63
1242	617	5,72
1867	617	8,21
2492	617	10,71
1342	667	6,55
2017	667	9,46
2692	667	12,38

Raffreddamento

Le potenze sono misurate in conformità alla norma EN 15116.

Guida al dimensionamento, tabella 2.

I valori nella tabella 2 si riferiscono alla combinazione del modulo aria più grande possibile del prodotto con il Modulo di capacità più grande possibile, per la lunghezza del prodotto indicata.

Esempio: Lunghezza del prodotto: 1.800 mm

Modulo d'aria: 1.770 mm

Modulo di capacità: 1.600 mm

N.B.! La potenza frigorifera totale è data dalla somma delle potenze frigorifere dell'aria e dell'acqua.

Denominazioni

P: Potenza (W, kW)

t_r : Temperatura ambiente (°C)

t_m : Temperatura media dell'acqua (°C)

v: Velocità (m/s)

q: Portata d'aria (l/s)

p: Pressione, (Pa, kPa)

ΔT_m : Differenziale di temperatura [$t_r - t_m$] (K)

ΔT : Differenziale di temperatura, tra mandata e ritorno (K)

Indice supplementare: k = raffreddamento, v = riscaldamento, l = aria, i = taratura

Diagrammi 1a-1b.

Il fattore di correzione nel diagramma 1 mostra come la potenza frigorifera è influenzata dal flusso d'acqua, supponendo che la differenza di temperatura tra la temperatura ambiente e la temperatura media dell'acqua di raffreddamento sia mantenuta costante. Un fattore di correzione di 0,7 corrisponde a una riduzione del 30% della potenza frigorifera, rispetto al fattore di correzione 1,0.

Il diagramma è valido per il Modulo di capacità 1.000; tuttavia, la curva è molto simile anche per il Modulo di potenza 1.600. Il diagramma ha lo scopo di fornire un'indicazione generale di come il flusso d'acqua influisce sulla potenza frigorifera. Qualora siano richiesti valori specifici della potenza frigorifera per una portata d'acqua diversa da quella indicata nella tabella delle prestazioni di raffreddamento, è necessario utilizzare il software di calcolo Single Product Calculator.

La potenza frigorifera dell'aria primaria per la trave fredda e il modulo SA aggiuntivo

La seguente formula può essere utilizzata per calcolare la potenza frigorifera dell'aria primaria per la trave fredda e il modulo SA aggiuntivo:

$$P_i = q_i \times 1,2 \times \Delta T_i$$

P_i = potenza frigorifera dell'aria primaria (W)

q_i = portata aria primario (l/s)

ΔT_i = Differenziale di temperatura tra la temperatura dell'aria primaria e la temperatura ambiente (K)

Perdita di carico per il circuito di raffreddamento

Di seguito è riportata la formula per calcolare la perdita di carico nel circuito di raffreddamento:

$$\Delta p_k = A \cdot q_k^B$$

A = Costante, ricavata dalla Tabella 1 (kPa).

B = Costante, ricavata dalla Tabella 1.

q_k = portata dell'acqua di raffreddamento (l/s)

Tabella 1. Perdita di carico, acqua nel Modulo di capacità

Modulo di capacità, lunghezza (mm)	A	B
1000	708,1	1,69
1600	983,5	1,72
2200	580,7	1,80
2800	597,6	1,76

Diagramma 1a. Portata d'acqua – correzione della capacità, raffreddamento

Lunghezza del Modulo di capacità: 1.000 e 1.600 mm

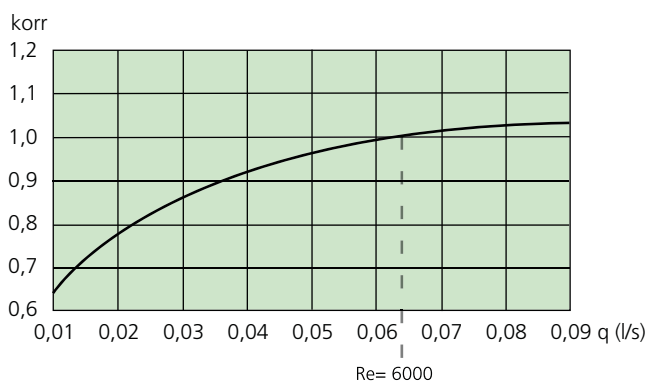


Diagramma 1a. Portata d'acqua – correzione della capacità, raffreddamento

Lunghezza del Modulo di capacità: 2.200 e 2.800 mm

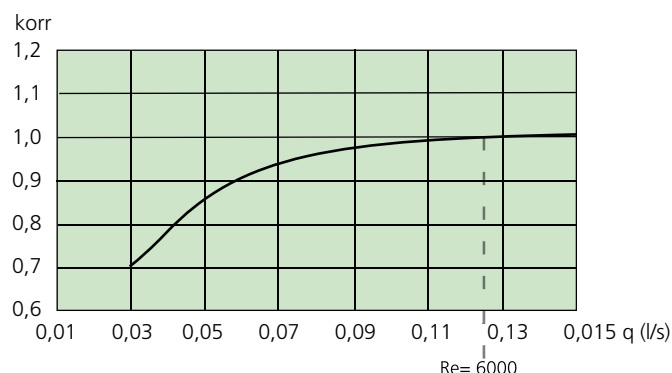


Tabella 2. Dati – Raffreddamento. Guida di dimensionamento per REACT Pacific, pressione dell'ugello 70 Pa

Lunghezza del prodotto (mm)	Portata d'aria		Livello sonoro, dB(A) * Connessione (mm)			Potenza frigorifera, aria primaria (W), ΔT_l			Potenza frigorifera dell'acqua (W), ΔT_{mk}					fattore k
	(l/s)	(m³/ora)	Ø125	Ø160	Ø200	6	8	10	6	7	8	9	10	
1200 **	12,5	45	<20	<20	<20	91	121	152	290	338	387	435	488	1,5
1200 **	23,4	84	<20	<20	<20	170	226	283	346	409	466	523	585	2,8
1200 **	36,0	130	24	21	22	261	348	435	381	448	509	576	638	4,3
1800 **	25,9	93	<20	<20	<20	188	251	313	480	563	645	735	811	3,1
1800 **	38,5	139	21	<20	21	279	372	465	528	617	706	795	884	4,6
1800 **	51,0	184	26	23	24	370	493	617	552	643	743	835	927	6,1
2400 ***	34,3	123	21	<20	<20	249	332	415	686	809	922	1035	1159	4,1
2400 ***	51,9	187	23	20	20	376	501	627	763	897	1021	1156	1280	6,2
2400 ***	71,1	256	28	25	24	516	687	859	810	939	1080	1210	1351	8,5
3000 ***	46,0	166	26	20	<20	334	445	556	866	1024	1182	1342	1502	5,5
3000 ***	71,1	256	35	27	24	516	687	859	982	1150	1318	1488	1657	8,5
3000 ***	87,8	316	39	33	27	637	849	1062	994	1164	1335	1505	1677	10,5

* Il livello sonoro dichiarato si riferisce a un collegamento rettilineo, in assenza di curve del condotto e di serranda di taratura.

Attenuazione del locale = 5 dB.

**) = La potenza resa lato acqua è riferita a una portata d'acqua di 0,05 l/s e può variare in funzione delle condizioni di installazione e della regolazione dei deflettori dell'aria ADC.

***) = La potenza resa lato acqua è riferita a una portata d'acqua di 0,1 l/s e può variare in funzione delle condizioni di installazione e della regolazione dei deflettori d'aria ADC.

I dati acustici dettagliati possono essere ottenuti tramite il dimensionamento con Single Product Calculator o Room Unit Design di Swegon, disponibili nella home page di Swegon: www.swegon.com.

Riscaldamento

Riscaldamento idronico

Il REACT Pacific è di serie dotato di una batteria contenente due circuiti di tubi separati. Il primo funge da circuito di raffreddamento, il secondo da circuito di riscaldamento. Quando l'acqua calda circola nel circuito dei tubi, l'aria di ricircolo proveniente dall'ambiente viene riscaldata nella batteria, quindi viene miscelata con l'aria primaria e distribuita nell'ambiente. La temperatura della portata in ingresso dell'acqua di riscaldamento deve essere mantenuta al livello più basso possibile per ridurre al minimo il differenziale di temperatura tra l'aria a livello del soffitto e quella a livello del pavimento. La stratificazione della temperatura nell'ambiente sarà trascurabile se la temperatura della portata in ingresso viene mantenuta a 40°C o meno. Se la temperatura dell'acqua in ingresso raggiunge il valore massimo raccomandato (60 °C), la stratificazione termica può risultare percepibile, pur rimanendo normalmente entro i limiti prescritti.

Nella maggior parte dei casi, il sistema riscalderà l'aria ambiente a una temperatura soddisfacente. Per ottenere una buona temperatura d'esercizio, è necessario prendere in considerazione altri fattori, quali, in genere: Le dimensioni delle finestre, il fattore U delle finestre, l'orientamento della stanza, la posizione degli occupanti e così via. Anche la qualità e le dimensioni delle finestre sono importanti per l'eventuale formazione di correnti fredde. Le finestre utilizzate oggi in genere sono così ben isolate che tale fenomeno non si verifica. Le correnti fredde possono prodursi in particolare quando si ristrutturano vecchi edifici, se il progettista decide di non sostituire le finestre esistenti.

Raccomandazioni per il riscaldamento idronico	
Temperatura max. consentita della portata in ingresso:	60° C
Portata min. consentita dell'acqua di riscaldamento:	0,013 l/s
Pressione min. consentita agli ugelli:	50 Pa

Guida al dimensionamento, tabella 4.

I valori nella tabella 4 si riferiscono alla combinazione del modulo aria più grande possibile del prodotto con il Modulo di capacità più grande possibile, per la lunghezza del prodotto elencata.

Esempio: Lunghezza del prodotto: 1.800 mm

Modulo d'aria: 1.770 mm

Modulo di capacità: 1.600 mm

N.B. ! La potenza termica totale è data dalla somma delle potenze termiche dell'aria e dell'acqua. Se la temperatura dell'aria primaria è inferiore alla temperatura ambiente, si avrà un impatto negativo sulla potenza termica complessiva.

La potenza termica dell'aria primaria per la trave fredda e il Modulo d'aria di mandata

La seguente formula può essere utilizzata per calcolare la potenza termica dell'aria primaria per la trave fredda e il Modulo d'aria di mandata:

$$P_1 = q_1 \times 1,2 \times \Delta T_1$$

P_1 = potenza termica dell'aria primaria (W)

q_1 = portata aria primario (l/s)

ΔT_1 = Differenziale di temperatura tra la temperatura dell'aria primaria e la temperatura ambiente (K)

Diagramma 2.

Il fattore di correzione nel diagramma 2 mostra come la potenza termica è influenzata dalla portata d'acqua, supponendo che la differenza di temperatura tra la temperatura ambiente e la temperatura media dell'acqua di riscaldamento sia mantenuta costante. Un fattore di correzione di 0,7 corrisponde a una riduzione del 30% della potenza termica, rispetto al fattore di correzione 1,0.

Il diagramma è valido per il modulo con capacità 2.200; tuttavia, la curva è molto simile anche per le altre dimensioni del Modulo di potenza. Il diagramma ha lo scopo di fornire un'indicazione generale di come la portata d'acqua influisce sulla potenza termica. Qualora siano richiesti valori specifici della potenza di riscaldamento per una portata d'acqua diversa da quella indicata nella tabella delle prestazioni di raffrescamento (0,05 l/s), è necessario utilizzare il software di calcolo Single Product Calculator.

Perdita di carico per il circuito dell'acqua di riscaldamento

Di seguito è riportata la formula per calcolare la perdita di carico nel circuito di riscaldamento:

$$p_k = A \cdot q_k^B$$

A = Costante, ricavata dalla Tabella 3 (kPa).

B = Costante, ricavata dalla Tabella 1.

q_k = portata dell'acqua di riscaldamento (l/s)

Tabella 3. Perdita di carico dell'acqua nel Modulo di capacità

Modulo di capacità, lunghezza (mm)	A	B
1000	115,8	1,39
1600	192,0	1,39
2200	106,9	0,99
2800	139,6	0,99

Diagramma 2. Portata d'acqua – correzione della capacità, riscaldamento

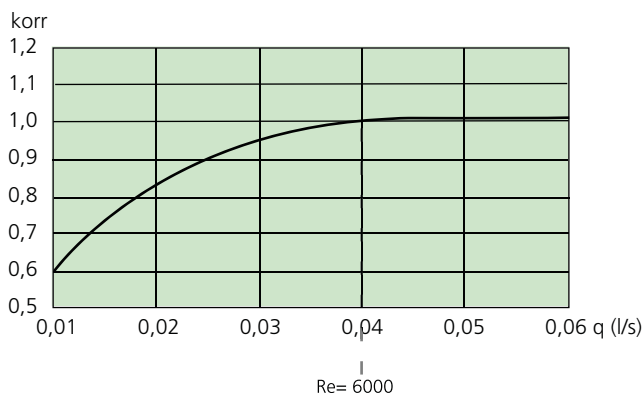


Tabella 4. Dati – Riscaldamento. Guida al dimensionamento per REACT Pacific, 70 Pa

Prodotto Lunghezza	Portata d'aria		Livello di rumore, dB(A) * Collegamento (mm)			Potenza termica, acqua (W) ** ΔT_{mv}					fattore k
	(l/s)	(m³/ora)	Ø100	Ø125	Ø160	5	10	15	20	25	
1200	12,5	45	<20	<20	<20	246	334	424	521	630	1,5
1200	23,4	84	<20	<20	<20	279	376	478	589	714	2,8
1200	36,0	130	24	21	22	301	409	521	642	783	4,3
1800	25,9	93	<20	<20	<20	443	599	767	957	1179	3,1
1800	38,5	139	21	<20	21	469	637	815	1015	1254	4,6
1800	51,0	184	26	23	24	519	708	907	1129	1394	6,1
2400	34,3	123	21	<20	<20	594	804	1024	1271	1572	4,1
2400	51,9	187	23	20	20	643	873	1115	1382	1708	6,2
2400	71,1	256	28	25	24	673	915	1169	1454	1798	8,5
3000	46,0	166	26	20	<20	810	1103	1401	1711	2025	5,5
3000	71,1	256	35	27	24	868	1179	1501	1832	2173	8,5
3000	87,8	316	39	33	27	894	1219	1550	1890	2246	10,5

* Il livello sonoro dichiarato si riferisce a una configurazione con collegamento rettilineo, senza curve del condotto né serranda di taratura.

Attenuazione del locale = 5 dB.

**) = La potenza resa lato acqua è determinata per una portata d'acqua di 0,05 l/s e può variare in funzione delle condizioni di installazione e delle modalità di regolazione del sistema.

dell'impostazione dei deflettori dell'aria ADC.

I dati acustici dettagliati possono essere ottenuti tramite il dimensionamento con Single Product Calculator o Room Unit Design di Swegon, disponibili nella home page di Swegon: www.swegon.com.

Funzioni di comfort e taratura

Controllo anti-corrente d'aria (ADC)

Il sistema ADC è costituito da una serie di sezioni dotate di alette regolabili sistemate all'uscita dell'unità. Con una semplice presa manuale è possibile regolare le alette sull'angolo appropriato, in modo da orientare il lancio dell'aria e creare quindi lo schema di distribuzione dell'aria desiderato.

La configurazione standard del sistema ADC è diritta; tuttavia, se richiesto, l'unità può essere fornita con la configurazione a V preimpostata in fabbrica.

L'ADC è incluso anche come funzionalità standard.

Impostazioni del fattore K

REACT Pacific regola continuamente la portata d'aria in ogni stanza o zona in base al setpoint del sistema di livello superiore. L'attuale posizione del fattore K può essere letta direttamente sul prodotto tramite la leva di posizionamento sull'etichetta del fattore K.

Misura di controllo

Per istruzioni dettagliate, consultare il manuale REACT Pacific IOM su www.swegon.com.

Tolleranza del flusso

Modulo aria modulo ø	Portata minima **			Tolleranza Q* $\pm 5\%$ ma almeno $\pm x$		
	l/s	m ³ /h	cfm	l/s	m ³ /h	cfm
1200	7	25	14,8	2	7	4
1800	9	32	19	2	7	4
3400	11	39	23	2	7	4
3000	14	50	29	2	7	4

* Installato in conformità alle istruzioni di montaggio.

** Per portate inferiori al valore minimo specificato, non è possibile garantire il rispetto delle tolleranze dichiarate.

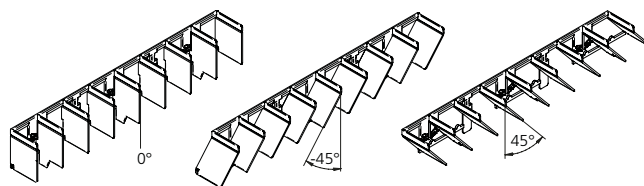


Figura 15. Sistema ADC in dettaglio.

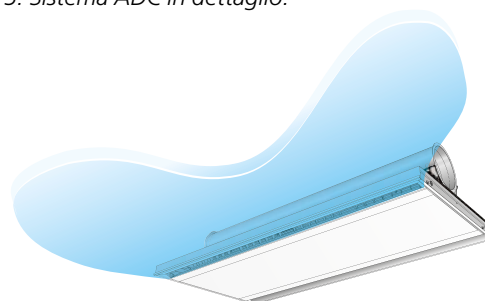


Figura 16. Sistema ADC nella configurazione a V.

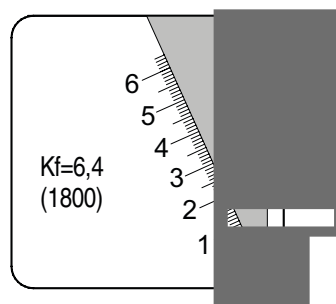


Figura 17. Leva di posizionamento ed etichetta del fattore k.

Installazione, messa in funzione e manutenzione

Montaggio

REACT Pacific è dotato di quattro staffe di montaggio e viti autofilettanti confezionate separatamente e fornite con ciascuna unità. I fori preforati in ogni staffa di montaggio semplificano il lavoro di fissaggio.

Le staffe di montaggio sono progettate per poter essere ruotate in qualsiasi direzione a seconda del tipo di sistema di sospensione selezionato. Nell'orientamento verso l'interno, le staffe di montaggio consentono un'installazione semplice grazie ad apposite fascette di montaggio. Nell'orientamento verso l'esterno, le staffe di montaggio sono ideali nella sospensione delle travi mediante l'uso di aste filettate della dimensione M8.

Le fascette di montaggio e le aste filettate non sono incluse nella dotazione dell'unità. Se sono necessari raccordi di montaggio, questi possono essere ordinati separatamente.

Collegamento dell'acqua

I tubi dell'acqua sono sempre posizionati sul lato corto del prodotto. In assenza di valvole integrate, il collegamento delle tubazioni dell'acqua deve essere eseguito utilizzando raccordi a innesto rapido o raccordi a ghiera di compressione. Si ricorda che, per l'utilizzo dei raccordi a ghiera di compressione, è necessario installare apposite bussole di supporto all'interno delle tubazioni.

Non utilizzare giunti saldati per il collegamento dei tubi dell'acqua. Le temperature elevate possono danneggiare i giunti saldati esistenti dell'unità.

Copilot said: Sono disponibili tubi flessibili di collegamento per l'acqua, compatibili con tubazioni a estremità liscia e valvole, ordinabili separatamente.

Valori limite consigliati

Pressione max. di esercizio consigliata:	1600 kPa
Pressione max. di collaudo consigliata:	2.400 kPa
Pressione min. consentita agli ugelli:	50 Pa
Portata min. acqua di raffreddamento* Modulo di capacità: L = 1.100; 1.600 mm:	0,03 l/s
Portata min. acqua di raffreddamento* Modulo di capacità: L = 2.200; 2.700 mm:	0,045 l/s
Portata min. consentita dell'acqua di riscaldamento*:	0,013 l/s
Aumento della temperatura, acqua di raffreddamento:	2-5 K
Diminuzione della temperatura, acqua di riscaldamento:	5-10 K
Temperatura min. consentita del flusso in ingresso:	Deve sempre essere dimensionata per evitare la condensa
Temperatura max. consentita della portata in ingresso:	60° C

* Le portate minime d'acqua raccomandate assicurano il corretto spurgo di eventuali accumuli d'aria all'interno del circuito.

Dimensioni dei raccordi

Raffreddamento (acqua):	Tubo standard in rame Ø 12 x 1,0 mm
Riscaldamento (acqua):	Tubo standard in rame Ø 12 x 1,0 mm
Aria:	Giunto di inserimento Ø125, 160 o 200 mm
Modulo SA/EA:	Raccordo Ø160 mm

Per informazioni dettagliate relative all'installazione, alla messa in servizio e alla manutenzione, consultare il manuale IOM di REACT Pacific e il documento Uso e Manutenzione (Operation & Maintenance).

Dati elettrici

Alimentazione elettrica:	24V CA +-15% 50-60Hz 24V CC +-25%	
Assorbimento elettrico	Unità VA	W / unità
Corrente di spunto 10 ms / 20 ms	72	36
Funzionamento	4,5	3

Installazione con montaggio a filo

Il REACT Pacific è progettato per l'installazione con montaggio a filo nella maggior parte dei controsoffitti disponibili sul mercato.

- Barra a T con 600 mm c-c e soffitti in cartongesso:
Larghezza: 594 mm
Lunghezze: 1.194; 1.794; 2.394 e 2.994 mm
- Barra a T con 600 mm c-c in combinazione con sistemi a griglia a strisce da 100 mm di larghezza, 1.800 mm c-c
Larghezza: 594 mm
Lunghezza: 1.715 mm
- Barra a T con 625 mm c-c
Larghezza: 617 mm
Lunghezze: 1.242; 1.867; 2.492 mm
- Barra a T con 625 mm c-c
Larghezza: 617 mm
Lunghezze: 1.242; 1.867; 2.492 mm
- Barra a T con unità IP (USA)
Larghezza: 23,7 pollici (603 mm)
Lunghezza: 47,8, 71,8, 95,8 e 119,8 pollici (1.213; 1.823; 2.433; 3.043 mm)
- Cassettoni per soffitto a clip-in / soffitto in lamiera da 598 mm
Lunghezze: 1.198; 1.498; 1.698; 1.715; 1.798; 2.398; 2.998 mm

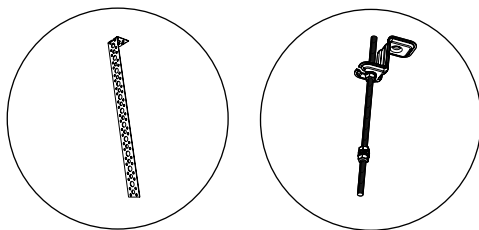


Figura 18. Variante di sospensione rispettivamente con staffe di montaggio e aste filettate.

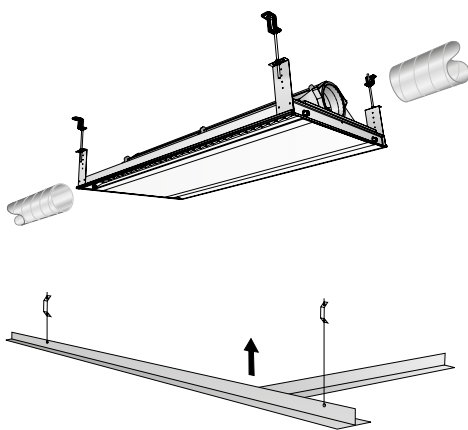


Figura 19. Installazione di REACT Pacific, sospeso mediante barre filettate.

Accessori e optional

Accessori installati in fabbrica/optional

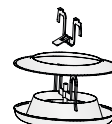
Modulo SA/EA aggiuntivo

Modulo aria di mandata e ripresa SA/EA



Valvola di estrazione dell'aria di ripresa

EXC Valvola di estrazione dell'aria di ripresa

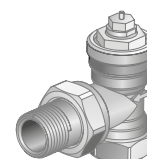


Valvola, raffreddamento e riscaldamento

Valvole montate in fabbrica per il raffreddamento e il riscaldamento.

La valvola viene montata sul prodotto e preimpostata completamente aperta.

Unità	Funzione	Tipo	Dim.	K _v (m³/ora)
1200, 1800	Raffreddamento/ riscaldamento	VEN115	DN15 (½")	0,10-0,89
2400, 3000	Raffreddamento	VEN120	DN20 (¾")	0,31-1,41
2400, 3000	Riscaldamento	VEN115	DN15 (½")	0,10-0,89



Per ulteriori informazioni sulla valvola, vedere la scheda dati del prodotto su www.swegon.com.

Attuatore, raffreddamento e riscaldamento, ACTUATORc 24 V NC

Attuatori della valvola montati in fabbrica per il raffreddamento e il riscaldamento.

24V c.a./c.c., NC (normalmente chiuso).

Per ulteriori informazioni sull'attuatore, vedere la scheda dati del prodotto su www.swegon.com.



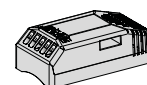
Sensore di condensa SYST PCS

Il rilevatore funziona alla temperatura del punto di rugiada piuttosto che a un valore di umidità relativa fisso.

Il punto di rugiada viene calcolato da un elemento RH compensato dalla temperatura e da un elemento sensore estremamente preciso fissato alla piastra metallica sul rilevatore.

Compatibile con LUNA.

Per ulteriori informazioni sul sensore di condensa, vedere la scheda tecnica separata del prodotto su www.swegon.com.



Soluzione ad elevato livello di igiene

REACT Pacific può essere ordinato con una batteria di scambio termico ribaltabile, che consente un facile accesso per la pulizia della parte superiore della batteria e dell'interno dell'unità. La funzione a discesa è progettata per l'uso da parte di una sola persona, consentendo di abbassare ciascun lato singolarmente per una manutenzione sicura, semplice ed efficiente.

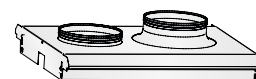
Questa soluzione rende REACT Pacific particolarmente adatto ad ambienti con elevati requisiti igienici, come ospedali e camere bianche, dove l'accessibilità e la pulizia accurata risultano essenziali.



Accessori sfusi

Modulo SA/EA aggiuntivo

Modulo SA/EA per aria di mandata e di ripresa



Valvola di estrazione dell'aria di ripresa

EXC Valvola di estrazione dell'aria di ripresa



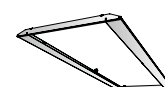
Telaio in cartongesso, REACT Pacific T-FPB

Disponibile in quattro misure: 1.194, 1.794, 2.394, 2.994 mm



Telaio Coanda, REACT Pacific T-CF

Disponibile in quattro misure: 1.194, 1.794, 2.394, 2.994 mm



Trasformatore, Power ADAPT 20 VA (ARV)

Tensione di alimentazione: 230 V AC, 50/60 Hz

Tensione di uscita 24 V CA

Potenza nominale: 20 VA

Grado di protezione dell'involucro: IP33



Trasformatore, SYST TS-1

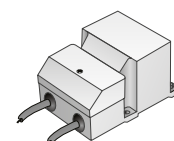
Trasformatore di protezione a doppio isolamento 230 V CA / 24 V CA

Per ulteriori informazioni, vedere la scheda tecnica separata del prodotto su www.swegon.com.

Alimentazione in ingresso: 230 V AC, 50/60 Hz

Tensione di uscita: 24 V AC,

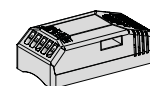
Potenza nominale: 72 VA Grado di protezione dell'involucro: IP33



Sensore di condensa SYST PCS

Il rilevatore funziona alla temperatura del punto di rugiada piuttosto che a un valore di umidità relativa fisso. Il punto di rugiada viene calcolato da un elemento RH compensato dalla temperatura e da un elemento sensore estremamente preciso fissato alla piastra metallica sul rilevatore.

Compatibile con LUNA.



Valvola, SYST VEN115 / SYST VEN120

Valvole dritte per raffreddamento e riscaldamento.

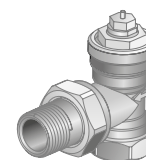
VEN115 è preimpostato completamente aperto su Kv 0,89.

VEN120 è preimpostato completamente aperto su Kv 1,41

Nota: Il VDN220 deve essere installato all'esterno del prodotto.

Per ulteriori informazioni sulla valvola, vedere la scheda dati del prodotto su www.swegon.com.

Unità	Funzione	Tipo	Dim.	$K_v(m^3/h)$
1200, 1800	Raffreddamento/ riscaldamento	VEN115	DN15 (½")	0,10-0,89
2400, 3000	Raffreddamento	VEN120	DN20 (¾")	0,31-1,41
2400, 3000	Riscaldamento	VEN115	DN15 (½")	0,10-0,89



Attuatore della valvola, raffreddamento e riscaldamento, ACTUATORc 24 V NC

Attuatori della valvola per raffreddamento e riscaldamento.

24V c.a./c.c., NC (normalmente chiuso).

Per ulteriori informazioni sull'attuatore, vedere la scheda dati del prodotto su www.swegon.com.



Scheda elettronica, SYST SENSO II

Portatessera per camere d'albergo, ad esempio.



Raccordo di montaggio, SYST MS M8

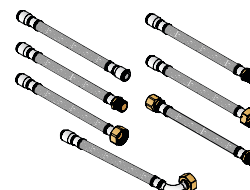
Per l'installazione, utilizzare il kit di montaggio composto da barre filettate, staffe per il fissaggio a soffitto e dadi, da applicare a tutte e quattro le staffe di montaggio.



Tubi flessibili, FH

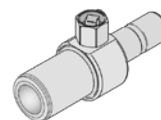
Disponibile in diverse lunghezze e con diversi accoppiamenti.

Vedere la scheda prodotto separata "FH" su www.swegon.com.



Raccordo di sfiato, SYST AR-12

È disponibile un raccordo di sfiato come accessorio da abbinare ai tubi flessibili con raccordi a innesto rapido. Il raccordo di sfiato si inserisce direttamente nel giunto a innesto dei tubi flessibili e può essere installato immediatamente.



Codice d'ordine

Prodotto

Trave fredda REACT Pacific di Swegon per installazione integrata in controsoffitti o plenum aperti, per raffreddamento, riscaldamento e ventilazione.

REACT Pacific	d-	aaaa-	b-	c-	dddd-	e
Versione:						
Design module:						
Lunghezza (mm)						
1.194, 1.198, 1.213, 1.242, 1.342						
1.794, 1.798, 1.823, 1.867, 2.017						
2.394, 2.398, 2.433, 2.492, 2.692						
2.994, 2.998, 3.043						
Modulo d'aria:						
Lunghezza (mm)						
2=1.170						
3=1.770						
4=2.370						
5=2.970						
Modulo di capacità :						
Lunghezza (mm)						
2=1.000						
3=1.600						
4=2.200						
5=2.800						
Funzione:						
A=Raffreddamento						
B=Raffreddamento/Riscaldamento						
C=Ventilazione						
HT-B=Raffreddamento, riscaldamento e aria di mandata ad alta temperatura						
Collegamento, aria (mm):						
1=125						
2=160						
3=200						

Esempio:

REACT Pacific-d-2394-4-4-A-1

design module: 2394
Modulo d'aria: 2.370
Modulo di capacità: 2200
Funzione: Raffreddamento
Collegamento, aria=125

Il prodotto può essere ordinato in più combinazioni tra moduli di capacità, moduli aria e design module. La regola prevede che il Modulo di capacità non possa essere più grande del modulo aria e il modulo aria non possa essere più grande del design module. È anche possibile ordinare una combinazione con il modulo SA/EA, se il design module è di almeno 600 mm più grande del modulo aria.

Vedere le possibili combinazioni per diversi controsoffitti di seguito.

Possibili combinazioni per i controsoffitti sottostanti

Per design module con profili a T con distanza di 600 mm da centro a centro

Design module	Modulo d'aria	Modulo di capacità
1194; 1794	1170	1000
1794; 2394	1770	1000, 1600
2394; 2994	2370	1000, 1600, 2200
2994	2970	1000, 1600, 2200, 2800

Per design module con profili a T con distanza di 625 mm da centro a centro

Design module	Modulo d'aria	Modulo di capacità
1242; 1867	1170	1000
1867; 2492	1770	1000, 1600
2492	2370	1000, 1600, 2200

Per design module con profili a T con distanza di 675 mm da centro a centro

Design module	Modulo d'aria	Modulo di capacità
1342; 2017	1170	1000
2017; 2692	1770	1000, 1600
2692	2370	1000, 1600, 2200

Per design module destinato a controsoffitti clip-in e controsoffitti metallici a cassette

Design module	Modulo d'aria	Modulo di capacità
1198; 1498; 1698; 1715; 1798	1170	1000
1798; 2398	1770	1000, 1600
2398; 2998	2370	1000, 1600, 2200
2998	2970	1000, 1600, 2200, 2800

Sono disponibili diversi accessori preinstallati in fabbrica, selezionabili mediante gli strumenti di configurazione Single Product Calculator e Room Unit Design.

Modulo aggiuntivo	PACIFIC T-SA/EA
Modulo SA/EA per aria di mandata e di ripresa	

Valvola di estrazione dell'aria di ripresa	PACIFIC T-EA-EXC
EXC Valvola di estrazione dell'aria di ripresa	

Batteria estraibile	PACIFIC HG
----------------------------	------------

Accessori

Componente di montaggio	SYST MS	aaaa-	b	M8
Lunghezza, barra filettata (mm) 200; 500; 1000				
1 = Una barra filettata 2 = Due barre filettate e un frenafili				

Telaio per soffitti in cartongesso	PACIFIC T - FPB	aaaa
Lunghezza (mm) 1194, 1794, 2394, 2994		

Telaio Coanda	PACIFIC T - CF	aaaa
Lunghezza (mm) 1194, 1794, 2394, 2994		

Tubi flessibili	FH	aaaaaa	bbb	cccccc
Vedere la scheda prodotto separata "FH"				
Accoppiamento A				
Lunghezza (mm)				
Accoppiamento B				

Testo della specifica

Esempio di testo di specifica conforme a VVS AMA

QLC.11 Trave fredda attiva

Produttore: Swegon

Tipo: REACT Pacific d "VAV"

Trave fredda per un volume d'aria variabile con controllo cablato e integrazione BMS:

- Trave fredda attiva ad acqua e aria per il raffrescamento e il riscaldamento degli ambienti..
- Volume d'aria variabile (VAV) tramite sistema di controllo ambiente esterno o BMS.
- Funzionamento a induzione per un trasferimento efficiente di calore e raffreddamento.
- Scambiatore di calore ad acqua integrato.
- Deflettore d'aria integrato per una distribuzione dell'aria uniforme e un comfort senza correnti d'aria.
- Progettazione modulare per soddisfare i requisiti specifici della stanza.
- Controllo del flusso d'aria indipendente dalla pressione che garantisce prestazioni stabili.
- Predisposto per il collegamento ai sistemi di controllo tramite 0-10 V, Modbus RTU o BACnet MS/TP.
- Apparecchiature di controllo (ad es. controller VAV, attuatori) disponibili preinstallate in fabbrica o per installazione esterna.
- Certificato Eurovent (potenza frigorifera verificata in conformità alla norma EN 15116).
- Disponibile in una vasta gamma di colori e livelli di lucentezza.
- Adatto alla maggior parte dei sistemi a soffitto sospeso.
- Da installare a soffitto sospeso o come installazione a vista secondo i disegni.
- L'installazione deve essere eseguita in modo da consentire l'accesso per la manutenzione e la pulizia.

Dimensioni e collegamenti:

- Lunghezze: 1200-3000 mm
- Lunghezze nominali: 600, 1.200, 1.800, 2.400, 3.000 mm
- Larghezza nominale: 600 mm
- Altezza: 198 (ø125), 244 (ø160), 299 (ø200) mm
- Collegamento aria: ø125, ø160, ø200 mm
- Raccordo per l'acqua: Estremità tubo liscio Cu Ø12 x 1,0 mm

Colore:

- RAL 9003 Signal white, livello di lucentezza 30 ± 6%

Alternativa:

- Sistema di controllo esterno / Soluzione di controllo basata su BMS

Accessori:

- Modulo aggiuntivo PACIFIC SA/EA per aria di mandata e aria di ripresa, quantità: xx pz.
- Bocchetta di estrazione aria, EXC, PACIFIC T-EA-EXC, xx pz.
- Telaio in cartongesso, PACIFIC T-FPB aaaa xx pz.
- Telaio Coanda, PACIFIC T-CF aaaa xx pz
- Batteria di scambio termico ribaltabile PACIFIC HG, xx pz.
- Tubo flessibile di collegamento, FH-aaaaa-bbb-cccc xx pz.
- Componente di montaggio SYST MS aaaa - b - M8 xx pz.
- Attuatore della valvola, ACTUATORc 24V aa-bb, xx pz.
- Attuatore della valvola, ACTUATORc 0-10V CA/CC aa, xx pz.
- Valvola, SYST VEN-bbb, xx pz
- Sensore di condensa PCS, xx pz.
- Trasformatore, SYST TS, xx pz
- Raccordo di sfiato, SYST AR-12, xx pz.