

# Adriatic

per installazione appesa al soffitto

Trave fredda attiva per raffreddamento, riscaldamento e ventilazione



## TRAVE FREDDA Adriatic

- Adriatic è un sistema di trave fredda a circuito chiuso, con bocchette incorporate per la circolazione dell'aria nella parte inferiore.
- L'afflusso dell'aria avviene lungo il soffitto.
- Il profilo laterale, compreso lo spazio di efflusso dell'aria, è alto soltanto 150 mm.
- Design estetico gradevole, per installazione appesa.

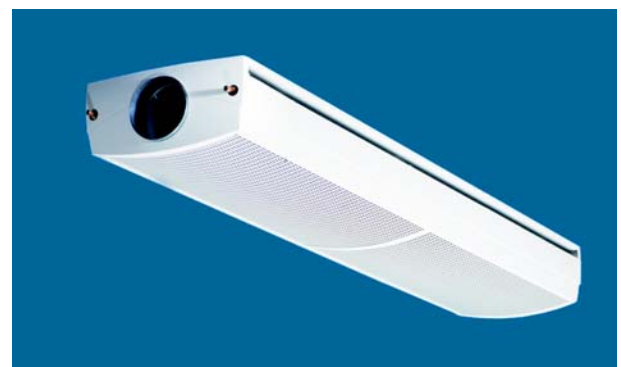
## FUNZIONI

- Raffreddamento
- Riscaldamento (opzionale)
- Ventilazione
- Il sistema Anti-Draught Control garantisce il massimo comfort (opzionale)

## UTILIZZO

Adriatic è un sistema adatto a tutti i tipi di locali con refrigerazione a circuito d'acqua:

- Uffici e sale conferenze
- Hotel
- Aule didattiche
- Stanze computer
- Banche
- Ristoranti



## Effetto refrigerante

$P_k$ (W/m)	$q$ (l/sm)	$p_i$ (Pa)	$\Delta t_{mk}$ (°C)	$\Delta t_l$ (°C)
450	10	31	10	10
605	15	70	10	10

Effetto di riscaldamento: 280 W/m  
( $\Delta t_{mv} = 15^\circ\text{C}$ ,  $q_l = 10$  l/sm)

Portata d'aria: Fino a 24 l/sm.

Lunghezza: Da 1,2 a 3,9 m.

Larghezza: 360 mm

Altezza: 172 mm.

## I VANTAGGI del sistema Adriatic

- Adriatic si adatta a qualsiasi ambiente, grazie all'altezza estremamente contenuta e al gradevole design. Il profilo laterale, compresa apertura di afflusso dell'aria, è alto soltanto 150 mm.
- Poiché Adriatic è una trave fredda a circuito chiuso con aperture di circolazione dell'aria incorporate nella parte inferiore, può essere montata direttamente al soffitto, senza dover lasciare spazi liberi per la circolazione dell'aria.
- Adriatic abbina la tecnica superiore dell'afflusso d'aria degli impianti al tetto con le severe esigenze di design richieste agli impianti appesi. L'afflusso d'aria, che avviene lungo il soffitto, offre l'effetto ottimale per ottenere basse velocità di flusso dell'aria nell'ambiente.
- Le raccorderie, le valvole e le saracinesche vengono nascoste da una copertura esteticamente gradevole. La copertura va montata dopo che la trave è stata installata e connessa.
- Grazie al dispositivo comfort ADC della Swegon, è possibile controllare a piacimento il flusso d'aria.

## Adriatic

Adriatic è un sistema di trave fredda attiva a circuito chiuso, con ingresso dell'aria a doppio canale. Raffreddamento e ventilazione oppure riscaldamento e ventilazione.

## Installazione

Adriatic è previsto per il montaggio appeso oppure diretto al soffitto.

Dimensioni delle connessioni:

Raffreddamento (acqua): tubo a estremità piatta Cu Ø12 x 1,0 mm.

Riscaldamento (acqua): tubo a estremità piatta Cu Ø10 x 1,0 mm.

Aria: pezzo di raccordo (manicotto) Ø125 mm.

Sospensione:

Le unità sono fornite senza componenti di montaggio. Se richiesti, è possibile ordinarli separatamente.

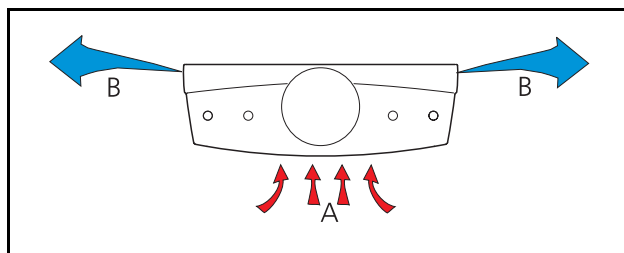
Per il montaggio sospeso, utilizzare SYST MS.

Per il montaggio dell'unità contro la superficie del soffitto, utilizzare SYST MD4S.

## GAMMA STANDARD A MAGAZZINO

Per informazioni sulla nostra gamma di prodotti standard, visitare [www.swegon.com](http://www.swegon.com).

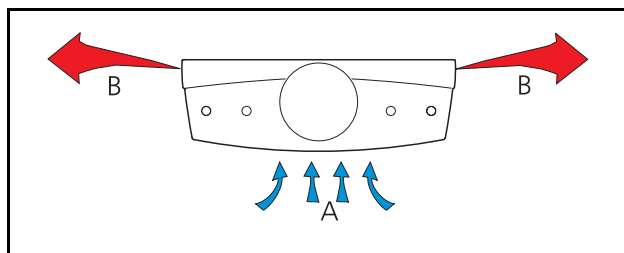
## Funzione



**Figura 1.** Raffreddamento e ventilazione.

A = Aria ambiente

B = Aria primaria ed aria ambiente refrigerata

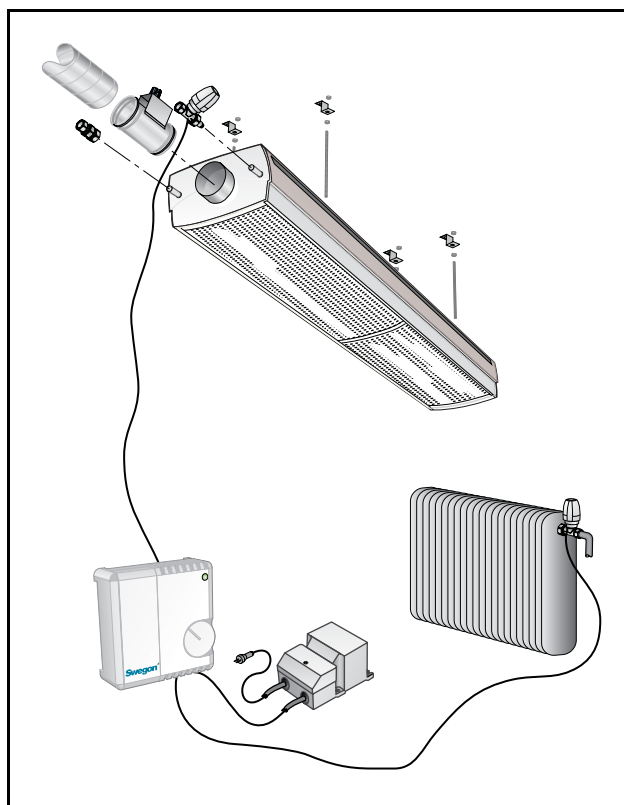


**Figura 2.** Riscaldamento e ventilazione.

A = Aria ambiente

B = Aria primaria ed aria ambiente riscaldata

## Installazione



**Figura 3.** Montaggio.

### Misure a richiesta:

**Lunghezza:** Da 1,2 a 3,9 m con sezioni da 300 mm.

**Colore:** RAL 9010 grado di lucentezza  $30 \pm 6\%$ .

### Configurazione bocchette

**Configurazione bocchette** cioè il numero di bocchette di effluo presenti nel canale dell'aria per veicolare l'aria nell'ambiente. Per ulteriori informazioni vedere al capitolo DATI TECNICI. Vengono fornite le seguenti configurazioni di bocchette:

1 = standard, 3 per portate d'aria limitate, 4 per portate d'aria consistenti, E ed N per portate d'aria normali e grandi nella versione monocanale (75/25%).

### Riscaldamento ad acqua, versione -B

Vedere più avanti al capitolo Riscaldamento.

### Connessione retratta -I

Con sezione vuota da 300 mm e parete corta senza fori per tubi e canale dell'aria.

Prevista per collegamento verticale. Per il dato di capacità si calcola la lunghezza attiva della trave in base alla formula:  $L_{attiva} = L_{nominale} - 300 \text{ mm}$ .

### Adriatic con ADC

Il comfort garantito da Swegon: Il sistema Anti-Draught Control, vedere la figura 6, può essere impostato su nove diversi angoli e offre l'esclusiva opportunità di controllare il grado di miscelazione dell'aria.

- distanze più brevi fra travi a getto orizzontale contrapposto
- facilità di correzione del getto effuso qualora sopraggiungano nell'ambiente ostacoli alla circolazione dell'aria
- facilità di apportare modifiche in loco
- possibilità, da parte dell'utilizzatore, di agire sul livello di comfort climatico
- grande versatilità in caso di ristrutturazione dello stabile.

### TIPI SPECIALI

#### Tinta

- L'Adriatic può essere consegnato verniciato o laccato con tinte a scelta.
- Modello estremamente basso con collegamento da 100 mm di diametro e piastre finali da 105 mm.

Contattare Swegon per ulteriori informazioni sui tipi speciali di installazioni.

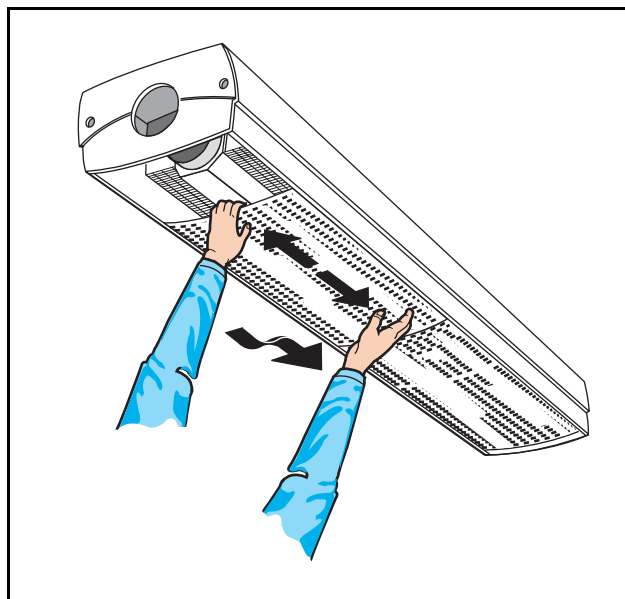


Figura 4. Accesso dal basso.

### Misure a richiesta

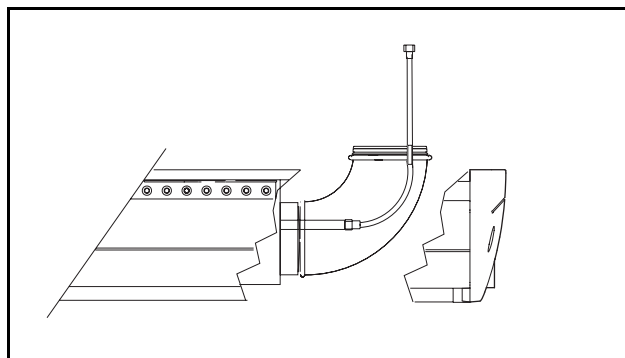


Figura 5. Connessione retratta per collegamento verticale (Il canale a gomito e il flessibile vanno ordinati a parte).

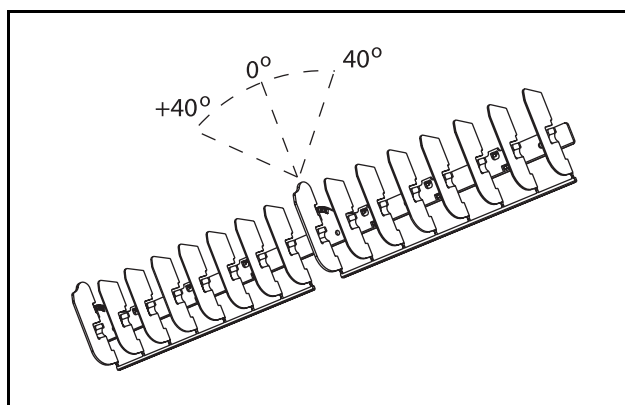


Figura 6. Dispositivo comfort ADC della Swegon.

## ACCESSORI

### Saracinesca di regolazione CRP

Saracinesca di regolazione circolare, diametro 125 mm, con disco forato e levetta manuale.

### Tubo flessibile di connessione

Tubo flessibile con accoppiamento con connettore rapido su entrambe le estremità, accoppiamento con anello di bloccaggio su entrambe le estremità per il collegamento a un tubo in rame con diametro di 10 o 12 mm o accoppiamento con connettore rapido su un'estremità e dado a manicotto G20ID sull'altra. Fornito smontato.

### Raccordo a gomito per connessione canali

Prevista per collegamento verticale a 90°.

### Prolunghe dei tubi di connessione

Prolunghe con raccordi a compressione su un'estremità per l'attacco alla trave fredda. Consegnate a coppie.

### Copertura attacchi, connessione a parete

La lamiera di copertura degli attacchi si installa sul proseguimento della trave, verso al parete, per nascondere i tubi di connessione.

### Tappo bocchetta

### Attacchi MD4S

Attacchi speciali per l'installazione diretta al soffitto.

### Set di montaggio SYST MS

Il set per montaggio sospeso contiene aste filettate di varia lunghezza (200, 500 e 1000 mm). La lunghezza richiesta deve essere specificata. Il set include anche manicotti in plastica studiati per rendere più piacevole l'installazione. Il set comprende anche le staffe, i dadi e le rondelle per il montaggio a soffitto.

### VALORI LIMITE CONSIGLIATI - ACQUA

Pressione max consigliata: 1600 kPa

Pressione max di prova consigliata per il collaudo dell'impianto:

Portata minima dell'acqua di raffreddamento: 0,03 l/s

Rialzo di temperatura nell'acqua di raffreddamento: 2-5°C

Temperatura minima nelle tubazioni anteriori: Va sempre individuata in modo che l'impianto funzioni senza formare condensa.

Abbassamento di temperatura nell'acqua di riscaldamento: 2-10°C

Temperatura max nelle tubazioni anteriori: 60°C

Portata minima dell'acqua di riscaldamento: 0,013 l/s

Rispettando la portata minima d'acqua consigliata per circuito, la circolazione dell'aria è assicurata.

## Accessori

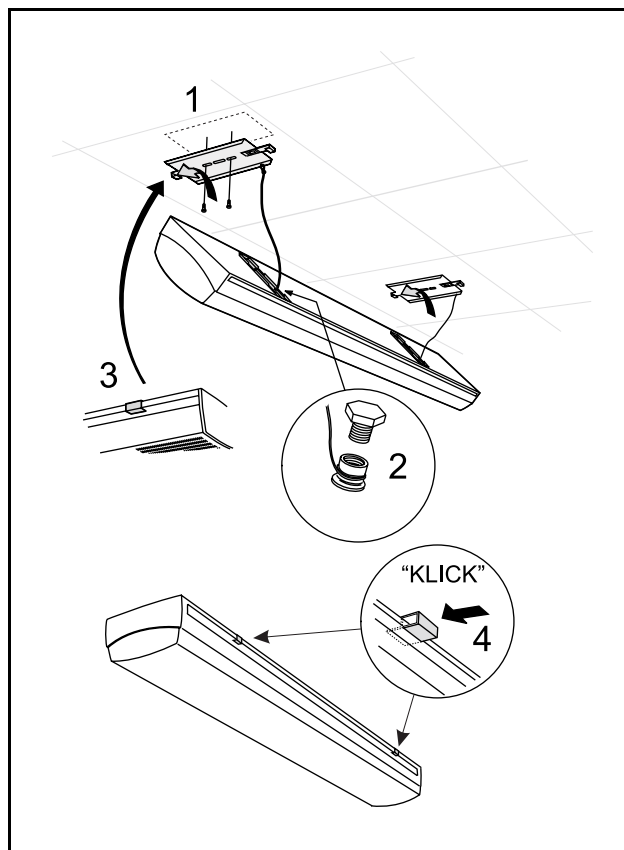


Figura 7. Montaggio diretto al soffitto, MD4S.

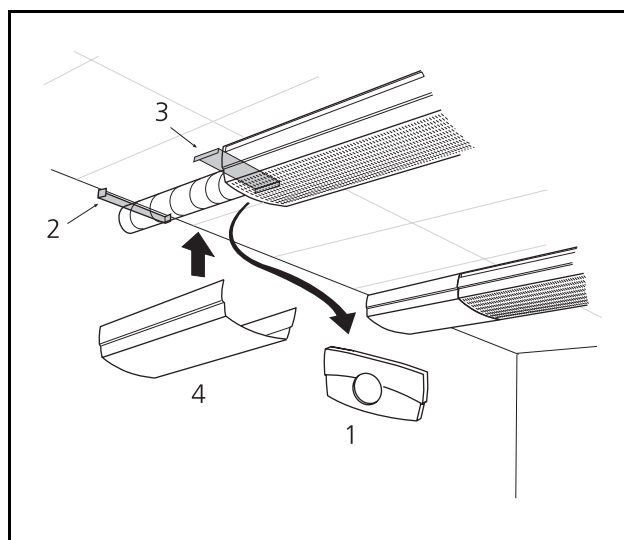


Figura 8. Copertura per connessione verso la parete.

1. Smontare la parete in plastica della trave fredda.
2. Fissare gli attacchi al muro.
3. Inserire la lamiera di fissaggio sulla parte superiore della trave fredda.
4. Adeguare la copertura sia agli attacchi nel muro che alla trave fredda. Bloccare il coperchio contro la lamiera di fissaggio tirandola indietro.

## DATI TECNICI

### Raffreddamento

La capacità dell'impianto è misurata a norma V-1996:1 e Nordtest NT VVS 078.

Per l'Adriatic con ADC si utilizza il fattore di potenza 0,95 con calcolo di capacità dalle tabelle 1 - 5 (raffreddamento ad acqua) e dal diagramma 4 (riscaldamento ad acqua).

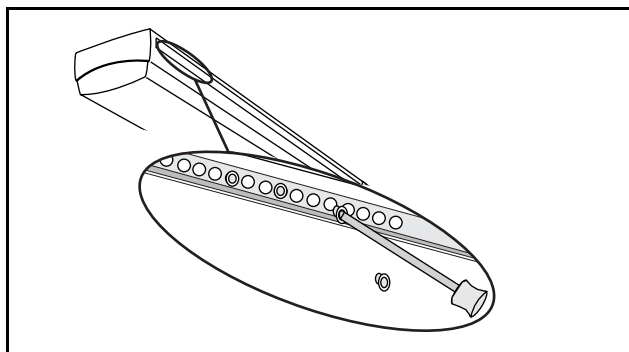
### Guide di dimensionamento, tabelle 1-5.

Le tabelle sono ordinate in base alla pressione nel canale e alla configurazione delle bocchette dell'aria, cioè in base al numero di bocchette di efflusso presenti nel canale dell'aria per far affluire l'aria nell'ambiente. Utilizzando configurazioni alternative di bocchette (Tabelle 1-5) si possono influenzare i dati relativi alla quantità d'aria, alla pressione nel canale e alla capacità refrigerante.

Ecco quanto si può ricavare dalle guide di dimensionamento:

- Lunghezza trave (mm)
- Portata aria primaria (l/s)
- Livello di rumore con registro di flusso aperto, senza Anti-Draught Control
- Pressione alle bocchette  $p_i$  (Pa)
- Capacità refrigerante impianto ad aria  $P_i$  (W)
- Capacità refrigerante impianto ad acqua  $P_k$  (W)

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



**Figura 9.** La configurazione degli ugelli può essere modificata tramite tappatura.

### Configurazione bocchette

Tramite tappatura dei fori degli ugelli nel condotto dell'aria, la configurazione può essere modificata come illustrato di seguito:

- Dalla configurazione 1 alla configurazione 3: (basse portate d'aria):appare un foro sì e uno no (entrambi i lati).
- Dalla configurazione 1 alla configurazione E (monodirezionale, basse portate d'aria):appare due dei tre fori sul lato di flusso basso.
- Dalla configurazione 4 alla configurazione 1: (portate d'aria medie):appare un foro sì e uno no (entrambi i lati).

### Abbreviazioni

- P: Effetto W, kW  
 $t_r$ : Temperatura ambiente in °C  
 $t_m$ : Temperatura media dell'acqua in °C  
 $v$ : Velocità m/s  
 $q$ : Portata l/s  
 $p$ : Pressione Pa, kPa  
 $\Delta p$ : Caduta di pressione Pa, kPa  
 $\Delta t_m$ : Differenza di temperatura [ $t_r - t_m$ ] °C  
 $\Delta t$ : Differenza di temperatura tra mandata e ritorno in °C  
 Indice di completamento: v = caldo, k = freddo, l = aria, i = regolazione

**La caduta di pressione sul lato dell'acqua** si calcola con la seguente formula:

$\Delta p_k = (q_k / k_{pk})^2$  [kPa] nella quale:

$\Delta p_k$  = è la caduta di pressione nella tubazione dell'acqua (kPa)

$q_k$  = portata d'acqua (l/s), ottenibile dal **Diagramma 1**

$k_{pk}$  = Costante della caduta di pressione, ottenibile dalle tabelle 7 e 8.

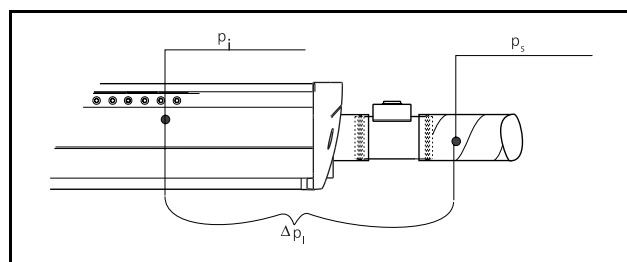
**L'effetto refrigerante dell'aria** si calcola con la formula:

$P_i$  (W) =  $q_i \times 1,2 \times \Delta t_i$ , nel quale:

$P_i$  = capacità refrigerante dell'aria (W)

$q_i$  = portata dell'aria (l/s)

$\Delta t_i$  = differenza di temperatura (°C)



**Figura 10.** Disposizione pressione dell'aria.

$p_i$  = Pressione bocchette, ricavabile dalle tabelle 1-5.

$p_s$  = Pressione a monte dell'impianto e della saracinesca.

$\Delta p_i$  = Zona strozzamento, saracinesca montata (ottenibile dai diagramma 7).

**Tabella 1. Dati – raffreddamento. Guida dimensionamento con configurazione bocchette 1 (standard)**

Lun- ghez- za trave	Porta- ta dell'ari a (l/s)	Livello sonoro dB(A)*		p <sub>i</sub> (Pa)	Capacità refrigerante aria primaria (W)				Capacità refrigerante acqua (W)								
		A	B		Δt <sub>i</sub>	6	8	10	12	Δt <sub>mk</sub>	6	7	8	9	10	11	12
1,2m	8	<20	<20	18		58	77	96	115		179	207	235	263	291	319	347
1,2m	11	<20	23	31		79	106	132	158		220	255	290	325	360	395	429
1,2m	14	<20	30	50		104	139	174	209		256	297	339	380	420	461	502
1,2m	16	<20	34	70		115	154	192	230		282	327	373	418	463	508	553
1,5m	11	<20	<20	18		79	106	132	158		230	266	303	339	375	411	446
1,5m	14	<20	23	31		101	134	168	202		283	328	373	418	463	508	552
1,5m	18	<20	30	50		130	173	216	259		329	383	436	488	541	593	646
1,5m	21	<20	34	70		151	202	252	302		362	421	479	538	596	654	711
1,8m	13	<20	<20	18		94	125	156	187		281	236	370	414	458	502	546
1,8m	17	<20	22	31		122	163	204	245		346	401	456	512	566	621	675
1,8m	22	<20	30	50		158	221	264	317		403	468	533	597	661	725	789
1,8m	26	21	35	70		187	250	312	374		443	515	586	657	728	799	870
2,1m	15	<20	<20	18		108	144	180	216		332	385	437	490	542	594	645
2,1m	20	<20	22	31		144	192	240	288		409	474	540	605	669	734	798
2,1m	26	<20	30	50		187	250	312	374		476	553	630	706	782	858	933
2,1m	30	22	34	70		216	288	360	432		524	608	693	777	861	945	1028
2,4m	18	<20	<20	18		130	173	216	259		383	444	505	565	625	685	745
2,4m	23	<20	22	31		166	211	276	331		472	547	623	698	773	847	922
2,4m	30	<20	30	50		216	288	360	432		549	638	727	815	902	990	1077
2,4m	35	23	34	70		252	336	420	504		604	702	800	897	994	1090	1187
2,7m	20	<20	<20	18		144	192	240	288		434	503	572	641	709	776	844
2,7m	26	<20	22	31		187	250	312	374		535	620	706	791	876	960	1045
2,7m	34	<20	30	50		245	326	408	490		623	723	824	923	1023	1122	1221
2,7m	40	25	35	70		288	384	480	576		685	796	906	1016	1126	1236	1345
3,0m	23	<20	<20	18		166	221	276	331		485	563	640	716	792	868	943
3,0m	30	<20	23	31		216	288	360	432		598	694	789	884	979	1073	1168
3,0m	38	22	30	50		274	365	456	547		696	809	921	1032	1143	1254	1365
3,0m	44	26	34	70		317	422	528	634		766	890	1013	1136	1259	1381	1503
3,3m	25	<20	<20	18		180	240	300	360		537	622	707	792	876	959	1043
3,3m	33	<20	24	31		238	317	396	475		661	767	872	977	1082	1187	1291
3,3m	42	24	30	50		302	403	504	605		770	894	1018	1141	1264	1386	1508
3,3m	49	28	35	70		353	470	588	706		846	983	1120	1256	1392	1527	1662
3,6m	27	<20	<20	18		194	259	324	389		588	681	774	867	959	1051	1142
3,6m	36	<20	24	31		259	346	432	518		724	840	955	1071	1185	1300	1414
3,6m	45	25	30	50		324	432	540	648		843	979	1115	1250	1384	1518	1652
3,6m	54	30	36	70		389	518	648	778		927	1077	1227	1376	1524	1672	1820
3,9m	30	<20	<20	18		216	288	360	432		639	741	842	942	1043	1142	1242
3,9m	39	21	24	31		281	374	468	562		786	913	1039	1164	1288	1413	1537
3,9m	49	27	31	50		353	470	588	706		916	1064	1212	1358	1505	1651	1796
3,9m	59	33	36	70		425	566	708	850		1008	1171	1339	1495	1657	1818	1979

Per l'Adriatic con ADC si utilizza il fattore di potenza 0,95 con calcolo della capacità refrigerante dell'acqua:  $P_{ADC} = P_k \times 0,95$ .

\* Smorzamento ambiente = 4 dB, registro di flusso CRPc aperto montato direttamente sul collegamento dell'aria della trave fredda.

A = senza ADC, B = con ADC

**Tabella 2. Dati – raffreddamento. Guida dimensionamento con configurazione bocchette 3**

Lun- ghez- za trave	Porta- ta dell'ari a (l/s)	Livello sonoro dB(A)*		p <sub>i</sub> (Pa)	Capacità refrigerante aria primaria (W)				Capacità refrigerante acqua (W)								
		A	B		Δt <sub>i</sub>	6	8	10	12	Δt <sub>mk</sub>	6	7	8	9	10	11	12
1,2m	3	<20	<20	11		22	29	36	43		72	83	93	103	113	123	133
1,2m	5	<20	20	31		36	48	60	72		129	150	170	190	209	229	249
1,2m	8	<20	34	70		58	77	96	115		174	202	230	258	285	312	339
1,5m	4	<20	<20	11		29	38	48	58		93	106	120	133	146	159	172
1,5m	7	<20	23	31		50	67	84	101		166	192	218	244	269	295	320
1,5m	11	<20	35	70		79	106	132	158		224	260	296	331	367	402	437
1,8m	5	<20	<20	11		36	48	60	72		113	130	146	162	178	194	210
1,8m	8	<20	21	30		58	77	96	115		201	232	263	294	325	355	386
1,8m	13	<20	34	70		94	125	156	187		274	318	362	405	448	491	534
2,1m	6	<20	<20	11		43	58	72	86		134	154	173	192	211	230	248
2,1m	10	<20	22	31		72	96	120	144		241	278	316	353	389	426	463
2,1m	15	<20	34	70		108	144	180	216		324	376	428	479	530	581	631
2,4m	7	<20	<20	11		50	67	84	101		154	177	200	222	243	265	286
2,4m	12	<20	23	31		86	115	144	173		278	321	364	407	450	492	534
2,4m	18	<20	35	70		130	173	216	259		374	434	494	553	611	670	728
2,7m	8	<20	<20	11		58	77	96	115		175	201	226	251	276	300	325
2,7m	13	<20	22	31		94	125	156	187		315	364	413	461	510	557	605
2,7m	20	<20	34	70		144	192	240	288		424	492	559	626	693	760	826
3,0m	9	<20	<20	11		65	86	108	130		196	225	253	281	308	336	363
3,0m	15	<20	23	31		108	144	180	216		352	407	461	516	570	623	676
3,0m	22	<20	34	70		158	211	264	317		474	550	625	700	775	849	923
3,3m	10	<20	<20	11		72	96	120	144		216	248	280	310	341	371	401
3,3m	16	<20	22	31		115	154	192	230		389	450	510	570	630	689	748
3,3m	25	21	35	70		180	240	300	360		524	608	691	774	856	938	1020
3,6m	11	<20	<20	11		79	106	132	158		237	272	306	340	374	407	439
3,6m	18	<20	23	31		130	173	216	259		426	492	559	624	690	754	819
3,6m	27	21	34	70		194	259	324	389		574	666	757	848	938	1028	1118
3,9m	12	<20	<20	11		86	115	144	173		258	295	333	370	406	442	478
3,9m	19	<20	22	31		137	182	228	274		463	535	607	679	750	820	890
3,9m	29	21	34	70		209	278	348	418		624	724	823	922	1020	1117	1215

Per l'Adriatic con ADC si utilizza il fattore di potenza 0,95 con calcolo della capacità refrigerante dell'acqua:  $P_{ADC} = P_k \times 0,95$ .

\* Smorzamento ambiente = 4 dB, registro di flusso CRPc aperto montato direttamente sul collegamento dell'aria della trave fredda.

A = senza ADC, B = con ADC

**Tabella 3. Dati – raffreddamento. Guida dimensionamento con configurazione bocchette 4**

Lun- ghez- za trave	Porta- ta dell'ari- a (l/s)	Livello so- noro dB(A)*		p <sub>i</sub> (Pa)	Capacità refrigerante aria primaria (W)				Capacità refrigerante acqua (W)								
		A	B		ΔT <sub>l</sub>	6	8	10	12	ΔT <sub>mk</sub>	6	7	8	9	10	11	12
1,2m	20	<20	20	25		144	192	240	288		239	279	320	360	400	440	481
1,2m	22	<20	23	32		158	211	264	317		261	305	348	391	434	478	521
1,2m	25	<20	27	41		180	240	300	360		283	330	376	423	469	515	561
1,2m	28	<20	30	50		202	269	336	403		301	350	399	448	496	545	593
1,2m	30	20	32	60		216	288	360	432		318	369	420	471	522	572	623
1,5m	25	<20	<20	25		180	240	300	360		308	359	411	463	515	567	619
1,5m	28	<20	23	32		202	269	336	403		336	392	448	503	559	615	670
1,5m	32	<20	27	41		230	307	384	461		365	424	484	544	603	663	722
1,5m	36	21	30	50		259	346	432	518		387	451	513	576	639	701	763
1,5m	39	23	33	60		281	374	468	562		409	475	540	606	671	736	801
1,8m	31	<20	21	25		223	298	372	446		376	439	503	566	629	693	756
1,8m	35	<20	24	32		252	336	420	504		411	479	547	615	683	751	819
1,8m	39	21	27	41		281	374	468	562		446	519	592	665	738	810	883
1,8m	43	24	30	50		310	413	516	619		474	551	628	704	781	857	933
1,8m	48	27	33	60		346	461	576	691		499	580	661	741	821	900	980
2,1m	36	<20	22	25		259	346	432	540		445	519	594	669	744	819	894
2,1m	41	22	25	32		295	394	492	590		486	566	647	727	808	888	969
2,1m	47	26	29	41		338	451	564	677		527	613	700	786	872	958	1043
2,1m	51	28	32	50		367	490	612	734		560	651	742	833	923	1013	1103
2,1m	56	31	34	60		403	538	672	806		590	686	781	876	970	1064	1158
2,4m	42	22	24	25		302	403	504	605		513	599	686	772	859	945	1032
2,4m	47	26	27	32		338	451	564	677		561	654	747	839	932	1025	1118
2,4m	54	30	31	41		389	518	648	778		608	708	808	907	1006	1105	1204
2,7m	48	26	27	25		346	461	576	691		582	679	777	875	973	1072	1170
2,7m	54	30	30	32		389	518	648	778		635	741	846	952	1057	1162	1267
2,7m	61	33	34	41		439	586	732	878		689	803	915	1028	1141	1253	1365
3,0m	53	29	29	25		382	509	636	763		650	759	869	978	1088	1198	1308
3,0m	60	33	33	32		432	576	720	864		710	828	946	1064	1181	1299	1416
3,0m	68	36	37	41		490	653	816	979		711	897	1023	1149	1275	1400	1526
3,3m	59	32	32	25		425	566	708	850		719	839	960	1081	1203	1324	1445
3,3m	66	35	36	32		475	634	792	950		785	915	1046	1176	1306	1436	1566
3,3m	75	39	39	41		540	720	900	1080		852	992	1131	1270	1409	1548	1687
3,6m	64	34	35	25		461	614	768	922		787	919	1052	1185	1317	1450	1583
3,6m	73	38	38	32		526	701	876	1051		860	1003	1145	1288	1430	1573	1715
3,6m	82	42	42	41		590	787	948	1181		933	1086	1239	1391	1544	1696	1874
3,9m	70	37	37	25		504	672	840	1008		856	999	1143	1288	1432	1576	1721
3,9m	79	41	41	32		569	758	948	1138		935	1090	1245	1400	1555	1709	1864
3,9m	90	44	44	41		648	864	1080	1296		1014	1181	1347	1512	1678	1843	2008

Per l'Adriatic con ADC si utilizza il fattore di potenza 0,95 con calcolo della capacità refrigerante dell'acqua:  $P_{ADC} = P_k \times 0,95$ .

\* Smorzamento ambiente = 4 dB, registro di flusso CRPC aperto montato direttamente sul collegamento dell'aria della trave fred-  
da.

A = senza ADC, B = con ADC



**Tabella 4. Dati – raffreddamento. Guida dimensionamento con configurazione bocchette E (ripartizione del flusso 75/25%).**

Lun- ghez- za trave	Porta- ta dell'ari a (l/s)	Livello sonoro dB(A)*		p <sub>i</sub> (Pa)	Capacità refrigerante aria primaria (W)				Capacità refrigerante acqua (W)								
		A	B		ΔT <sub>i</sub>	6	8	10	12	ΔT <sub>mk</sub>	6	7	8	9	10	11	12
						6	8	10	12		6	7	8	9	10	11	12
1,2m	9	<20	29	49		65	72	108	130		173	201	230	258	286	315	343
1,5m	12	<20	30	53		86	115	144	173		228	266	303	341	378	416	453
1,8m	14	<20	28	48		101	134	168	202		270	315	359	403	448	492	536
2,1m	17	<20	29	50		122	163	204	245		325	379	433	486	540	593	646
2,4m	20	<20	30	52		144	192	240	288		381	443	506	569	631	694	756
2,7m	22	<20	29	49		158	211	264	317		423	493	562	632	701	770	840
3,0m	25	<20	29	50		180	240	300	360		478	557	636	714	793	871	950
3,3m	28	<20	30	52		202	267	336	403		533	621	709	797	885	972	1060
3,6m	30	<20	29	49		216	288	360	432		576	670	765	860	954	1049	1143
3,9m	33	<20	30	50		238	317	396	475		631	735	839	943	1046	1150	1253

**Tabella 5. Dati – raffreddamento. Guida dimensionamento con configurazione bocchette N (ripartizione del flusso 75/25%).**

Lun- ghez- za trave	Porta- ta dell'ari a (l/s)	Livello sonoro dB(A)*		p <sub>i</sub> (Pa)	Capacità refrigerante aria primaria (W)				Capacità refrigerante acqua (W)								
		A	B		ΔT <sub>i</sub>	6	8	10	12	ΔT <sub>mk</sub>	6	7	8	9	10	11	12
						6	8	10	12		6	7	8	9	10	11	12
1,2m	22	<20	28	47		158	211	264	317		257	299	340	381	423	464	505
1,5m	29	<20	29	47		209	278	348	418		333	386	440	493	547	600	653
1,8m	35	<20	29	47		252	336	420	504		408	474	540	605	671	736	802
2,1m	42	23	30	47		302	403	504	605		483	562	640	717	795	873	950
2,4m	48	27	31	47		346	461	576	691		559	650	740	829	919	1009	1098
2,7m	54	30	32	47		389	518	648	778		634	737	840	941	1043	1145	1246
3,0m	61	33	34	47		439	589	732	878		710	825	939	1053	1168	1281	1395
3,3m	67	36	36	47		482	643	804	965		785	913	1039	1165	1292	1417	1543
3,6m	74	39	39	47		533	710	888	1066		861	1000	1139	1277	1416	1554	1691
3,9m	80	41	41	47		576	768	960	1152		936	1088	1239	1389	1540	1690	1839

Per l'Adriatic con ADC si utilizza il fattore di potenza 0,95 con calcolo della capacità refrigerante dell'acqua:  $P_{ADC} = P_k \times 0,95$ .

\* Smorzamento ambiente = 4 dB, registro di flusso CRPc aperto montato direttamente sul collegamento dell'aria della trave fredda.

A = senza ADC, B = con ADC

## Raffreddamento

**Diagramma 1.** Effetto refrigerante  $P_k$  (W), come funzione della variazione di temperatura  $\Delta t_k$  (°C) e portata dell'acqua di raffreddamento  $q_k$  (l/s).

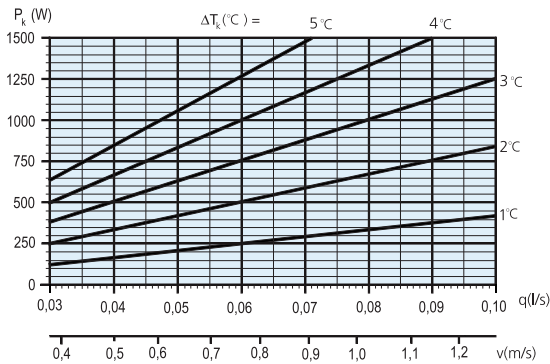
**Diagramma 2.** Effetto refrigerante  $\Delta P_k$  (kPa), nel circuito refrigerante come funzione della portata d'acqua  $q_k$  (l/s) e lunghezza trave.

**Tabella 6.** Capacità refrigerante con convezione propria (senza efflusso d'aria).

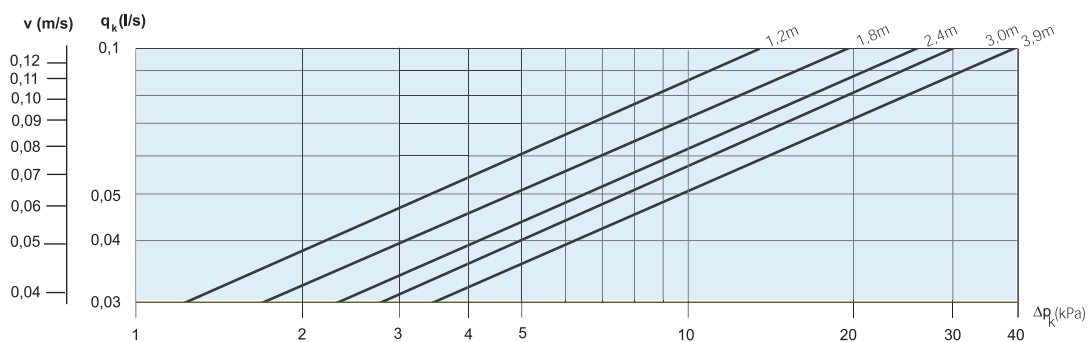
**Tabella 7.** Costante caduta di pressione  $k_{pk}$  per il circuito refrigerante dell'elemento radiante.

**Diagramma 3.** Fattore di correzione per effetto refrigerante  $P_k$  (W) come funzione della portata dell'acqua di raffreddamento  $q_k$  (l/s). Portate diverse influenzano entro certi limiti l'effetto fornito. Controllando la portata d'acqua ottenuta nel diagramma 3, l'effetto ottenuto nelle tabelle 1-5 va corretto verso l'alto o verso il basso in base alla formula:  $P_{k(\text{corretto})} = P_{k(\text{tabelle 1-5})} \cdot k(\text{diagramma 3})$

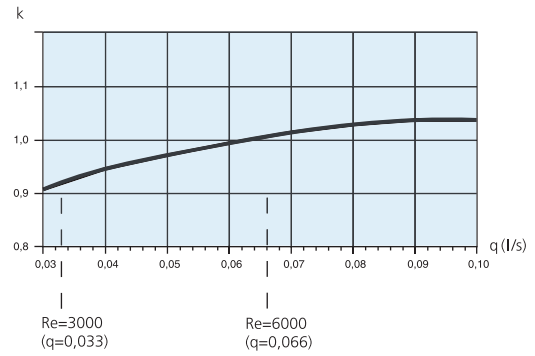
### Diagramma 1. Portata d'acqua – effetto refrigerante



### Diagramma 2. Caduta di pressione – portata acqua di raffreddamento



### Diagramma 3. Portata d'acqua – correzione effetto



### Tabella 6. Capacità refrigerante con convezione propria (W)

Lunghezza	Differenza di temperatura ambiente – acqua °C							
	$\Delta t_{mk}$	6	7	8	9	10	11	12
1,2 m		37	48	55	66	74	85	96
1,5 m		52	67	78	93	104	119	135
1,8 m		67	87	100	120	134	154	174
2,1 m		82	106	123	147	164	188	213
2,4 m		97	126	145	174	194	223	252
2,7 m		112	145	168	201	224	257	291
3,0 m		127	165	190	228	254	292	330
3,3 m		142	184	213	255	284	326	369
3,6 m		157	204	235	282	314	361	408
3,9 m		172	223	258	309	344	395	447

### Tabella 7. Costante della caduta di pressione per circuito di raffreddamento

Lunghezza	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4
$k_{pk}$	0,0265	0,0240	0,0225	0,0210	0,0195
Lunghezza	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9
$k_{pk}$	0,0185	0,0180	0,0170	0,0165	0,0160

## RISCALDAMENTO

### Riscaldamento complementare – elemento radiante.

La funzione di riscaldamento è prevista soltanto come complementare nei casi in cui normalmente l'ambiente sia sufficientemente riscaldato ma, per brevi periodi, ci sia bisogno di un riscaldamento aggiuntivo, p.es. di sera o di notte.

Per diffondere nell'ambiente il calore complementare fornito dall'impianto, è necessario che la ventola dell'aria sia in funzione. La miscelazione dell'aria fredda ambiente e di quella calda fornita dall'impianto avviene grazie alla ventilazione forzata di quest'ultima, pertanto la diffusione del calore nell'ambiente dipende completamente dal rapporto tra efflusso d'aria ed effetto termico erogato dall'impianto.

Il calore viene emanato lungo il soffitto per cui, per funzionare, necessita una bassa temperatura delle condutture anteriori e un certo impulso. Normalmente il gradiente di temperatura fra pavimento e soffitto è di 3°C.

### Consigli per l'utilizzo della funzione di riscaldamento complementare

Temperatura max nelle tubazioni anteriori: 60°C

Portata minima dell'acqua di riscaldamento: 0,013 l/s

Pressione ugelli, P<sub>i</sub>: >30 Pa

Per facciate con ampie superfici vetrate si consiglia di compensare l'irradiazione del freddo con quello di calore proveniente dal tetto oppure installando dei radiatori lungo la facciata. Negli altri casi contattare Swegon.

**Diagramma 4.** Effetto termico – sistema a quattro tubi P<sub>v</sub> (W) come funzione della differenza tra temperature medie Δt<sub>mv</sub> (°C). Per l'Adriatic con ADC si utilizza il fattore di potenza 0,95 con calcolo della capacità riscaldante dell'acqua: P<sub>ADC</sub> = P<sub>k</sub> × 0,95.

**Diagramma 5.** Caduta di pressione DP<sub>v</sub> (kPa), nel circuito di riscaldamento come funzione della portata d'acqua q<sub>v</sub> (l/s).

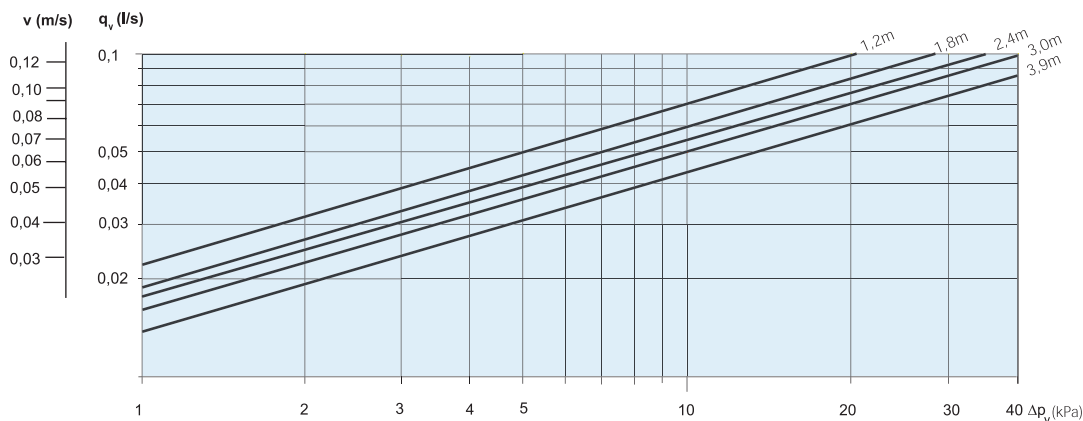
**Diagramma 6.** Portata d'acqua – riscaldamento  
Funzione tra la portata dell'acqua di riscaldamento q<sub>v</sub> (l/s), la variazione di temperatura Δt<sub>v</sub> (°C) e l'effetto termico P<sub>v</sub> (W).

**Tabella 8.** Costante caduta di pressione k<sub>pv</sub> per il circuito di riscaldamento dell'elemento radiante.

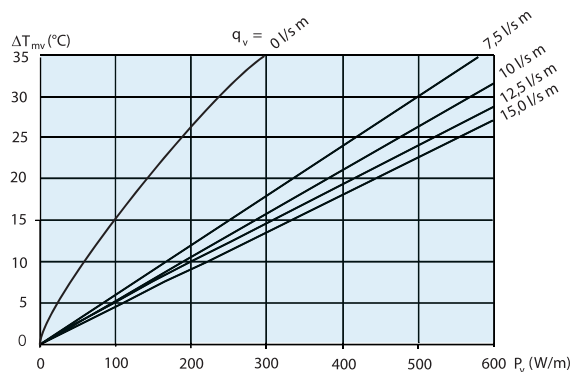
### Lunghezza attiva trave

Nel calcolo della capacità per trave, bisogna detrarre la lunghezza inattiva. L<sub>Akt</sub> = L<sub>Nom</sub> - 160 (mm)

### Diagramma 6. Portata d'acqua – riscaldamento



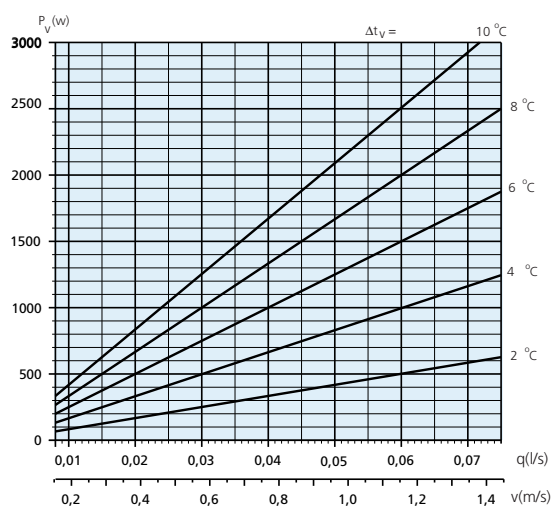
### Diagramma 4. Effetto termico



### Tabella 8. Costante della caduta di pressione per tubatura di riscaldamento

Lunghezza:	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4
K <sub>pv</sub>	0,0220	0,0200	0,0185	0,0175	0,0165
Lunghezza:	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9
K <sub>pv</sub>	0,0160	0,0150	0,0145	0,0140	0,0135

### Diagramma 5. Caduta di pressione – portata acqua di riscaldamento



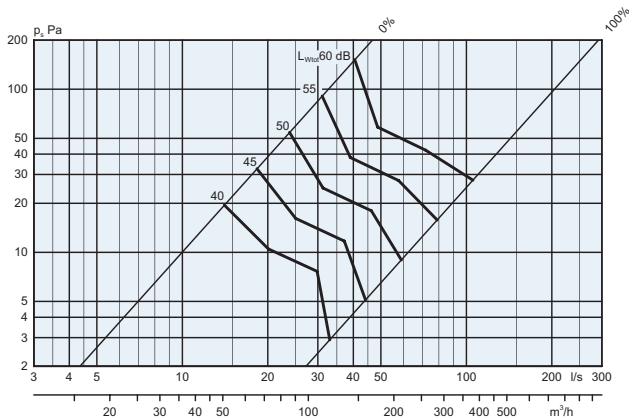
## Rumorosità

**Diagramma 7.** I diagrammi mostrano la potenza sonora complessiva generata ( $L_{Wtot}$  dB) come una funzione della caduta di pressione e di portata di aria attraverso il registro di flusso. Procedendo alla correzione del valore  $L_{Wtot}$  mediante l'applicazione dei fattori di correzione riportati nella tabella 11, è possibile ottenere i livelli di potenza sonora delle relative bande di ottave ( $L_W = L_{Wtot} + K_{ok}$ ).

**Tabella 9.** Smorzamento acustico proprio dell'aria  $\Delta L$  (dB) compreso riflesso terminale, configurazione bocchette 1.

**Tabella 10.** Smorzamento acustico proprio dell'aria  $\Delta L$  (dB) compreso riflesso terminale, configurazione bocchette 4.

### Diagramma 7. Zona di strozzamento, saracinesca CRPc 9-125



#### Tabella 9. Smorzamento acustico proprio, configurazione bocchette 1

Smorzamento acustico proprio $\Delta L$ (dB) per impianto con configurazione bocchette 1									
63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz	
13	14	5	1	6	7	7	12		dB

#### Tabella 10. Smorzamento acustico proprio, configurazione bocchette 4

Smorzamento acustico proprio $\Delta L$ (dB) per impianto con configurazione bocchette 4									
63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz	
10	11	3	1	3	4	4	9		dB

#### Tabella 11. Livello di potenza sonora per il registro di flusso CRPc 9-125, fattore di correzione, $K_{ok}$

Misura	Media frequenza (banda di ottave) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
CRPc 9	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
125	0	-2	-9	-15	-20	-25	-29	-35
Tol. $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

**ESEMPIO di raffreddamento**

Un ufficio di 4,0 x 3,0 m, alto 2,7 m, ha un fabbisogno di riscaldamento pari a  $70 \text{ W/m}^2 = 840 \text{ W}$ .

La portata d'aria deve essere di  $2 \text{ l/s m}^2$ , cioè  $24 \text{ l/s}$  nella stanza. La rumorosità non deve superare i  $30 \text{ dB(A)}$ .

Temperatura ambiente di riferimento, in inverno:  $24^\circ\text{C}$

Una temperatura dell'acqua di refrigerazione di  $15/17^\circ\text{C}$  dà:  $\Delta t_k = 2^\circ\text{C}$ ;  $\Delta t_{mk} = 8^\circ\text{C}$

Con una temperatura aria di mandata di  $15^\circ\text{C}$  si ottiene:  $\Delta t_l = 9^\circ\text{C}$

**SOLUZIONE****Raffreddamento**

L'aria di afflusso che mantiene una temperatura di  $15^\circ\text{C}$  fornisce un effetto refrigerante pari a  $P_l = 1,2 \cdot 9 \cdot 24 = 260 \text{ W}$ . L'impianto è quindi in grado di fornire  $840 - 260 = 580 \text{ W}$ .

Dalla **Tabella 1**: lunghezza: 2,4 metri e portata aria:  $24 \text{ l/s}$  forniscono più di  $623 \text{ W}$  di potenza frigorifera, sufficiente per soddisfare i requisiti di comfort.

**Acqua di raffreddamento**

Con un fabbisogno di raffreddamento di  $580 \text{ W}$  per l'acqua di raffreddamento, otteniamo dal **Diagramma 1** la portata d'acqua necessaria. Con un aumento di temperatura  $\Delta t_k = 2^\circ\text{C}$  si ottiene una portata d'acqua  $0,069 \text{ l/s}$ .

Il **diagramma 3** mostra che la portata d'acqua di  $0,069 \text{ l/s}$  per impianto fornisce una turbolenza completa del flusso d'acqua. Questo significa che si può contare sulla piena capacità refrigerante della trave fredda.

La caduta di pressione si calcola sulla base della portata d'acqua  $0,069 \text{ l/s}$  e sulla costante di caduta della pressione  $k_{pk} = 0,0195$ , che si ottiene dalla **Tabella 7**.

La caduta di pressione diventa quindi:  $\Delta p_k = (q_k / k_{pk})^2 = (0,069 / 0,0195)^2 = 12,5 \text{ kPa}$ .

La caduta di pressione può essere reperita anche nel **Diagramma 2**.

**Livello di rumorosità**

Nella **Tabella 1**, è possibile vedere che il livello del rumore è  $22 \text{ dB(A)}$  o inferiore a  $20 \text{ dB(A)}$  in funzione dell'utilizzo o meno del sistema ADC. **Diagramma 7**: illustra l'intervallo di strozzamento per il registro di flusso CRPc.

**ESEMPIO riscaldamento**

Un ufficio di 4,0 x 3,0 m, alto 2,7 m, ha un fabbisogno di riscaldamento pari a  $300 \text{ W}$ . La portata d'aria deve essere di  $24 \text{ l/s}$ .

Temperatura ambiente di riferimento, in inverno:  $22^\circ\text{C}$

Una temperatura dell'acqua di refrigerazione di  $39/355^\circ\text{C}$  dà:  $\Delta t_v = 4^\circ\text{C}$ ;  $\Delta t_{mv} = 15^\circ\text{C}$ .

**SOLUZIONE****Riscaldamento**

La portata d'aria di  $24 \text{ l/s}$  dà una portata d'aria per metro lineare di trave attiva, come da seguente formula:

$L_{Attiva} = L_{Nom} - 160 = 2400 - 160 = 2240 \text{ mm}$ , che dà una portata d'aria al metro di  $q_l = 24 / 2,24 = 10,7 \text{ l/s m}$ .

Allo stesso modo si calcola l'effetto di riscaldamento al metro:  $P_v = 300 / 2,24 = 134 \text{ W/m}$ .

Nel **Diagramma 4** si può rilevare che l'effetto termico necessario con  $\Delta t_{mv}$   $15^\circ\text{C}$  e una portata d'aria di  $10,7 \text{ l/s m}$  è di  $290 \text{ W/m}$ , cioè sufficiente a soddisfare il bisogno di riscaldamento.

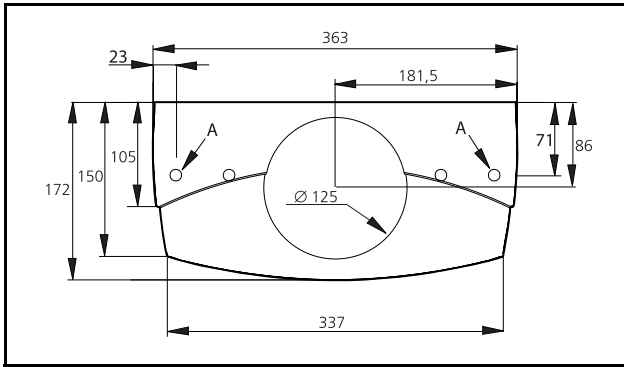
**Acqua di riscaldamento**

Con un fabbisogno di riscaldamento di  $300 \text{ W/m}$ , otteniamo dal **Diagramma 5** la portata d'acqua necessaria. Con un aumento di temperatura  $\Delta t_k = 4^\circ\text{C}$  si ottiene una portata d'acqua  $0,018 \text{ l/s}$ .

La caduta di pressione si calcola sulla base della portata d'acqua  $0,018 \text{ l/s}$  e sulla costante di caduta della pressione  $k_{pv} = 0,0165$ , che si ottiene dalla **Tabella 8**.

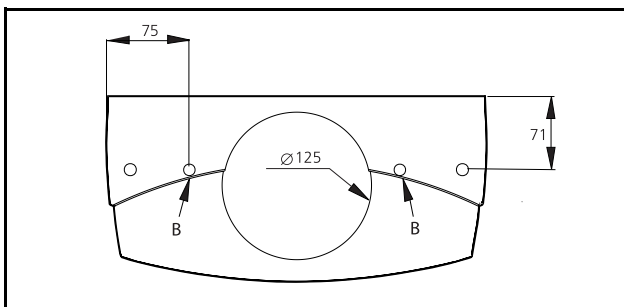
La caduta di pressione diventa quindi:  $\Delta p_v = (q_v / k_{pv})^2 = (0,018 / 0,0165)^2 = 1,2 \text{ kPa}$ . La caduta di pressione può essere reperita anche nel **Diagramma 6**.

## Dimensioni:



**Figura 11.** Adriatic, connessione canale 125 mm, vista dal lato corto.

A = Raffreddamento, tubo Cu 12 x 1,0 mm

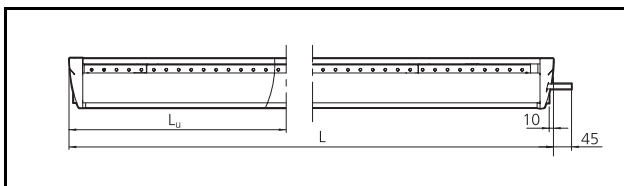


**Figura 12.** Adriatic, connessione canale 125 mm, vista dal lato corto.

B = Riscaldamento, tubo Cu  $\varnothing 10 \times 1,0$  mm

## Lunghezza Adriatic

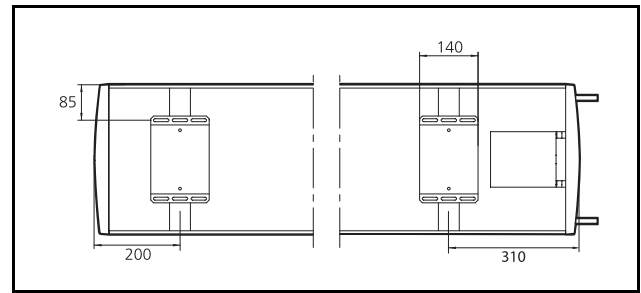
Lunghezza nominale Adriatic (m):	1,2; 1,5; 1,8; 2,1; 2,4; 2,7; 3,0; 3,3; 3,6 e 3,9 m.
Lunghezza:	Nominale -15 mm (+4/-2) mm.
Lunghezza verso la suddivisione della parte inferiore	$L_u = L / 2$



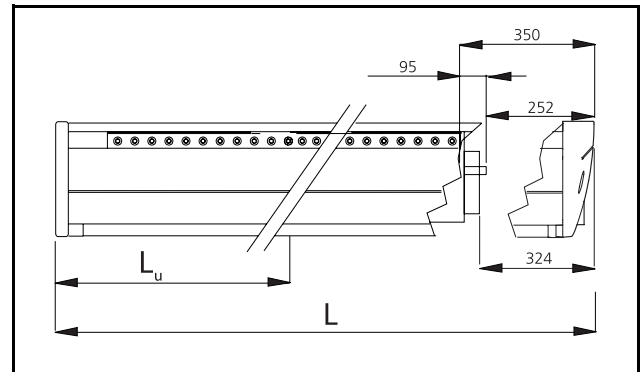
**Figura 13.** Adriatic, connessione orizzontale nel lato corto, vista dal lato lungo.

A = lunghezza Adriatic

$L_u$  = Misura verso la suddivisione della parte inferiore



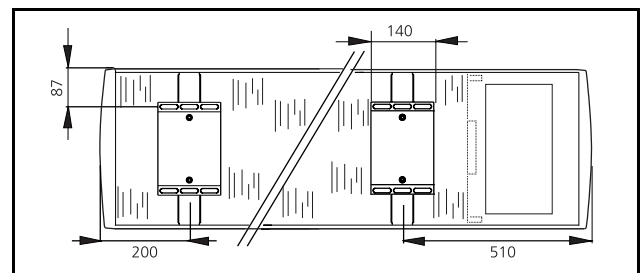
**Figura 14.** Adriatic, connessione orizzontale nel lato corto, vista dal lato lungo.



**Figura 15.** Adriatic, connessione interna, vista dal lato lungo.

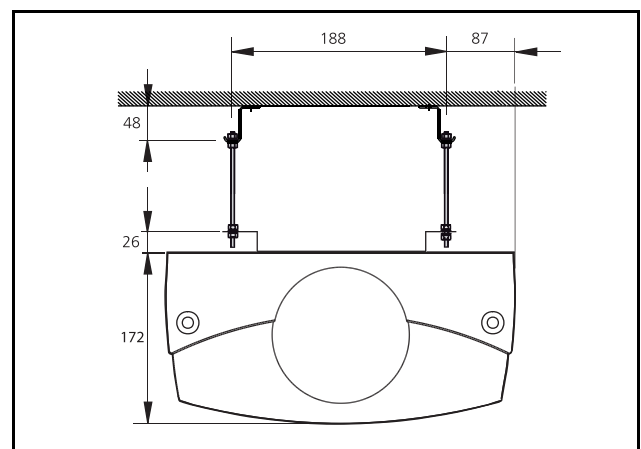
A = lunghezza Adriatic

$L_u$  = Misura verso la suddivisione della parte inferiore

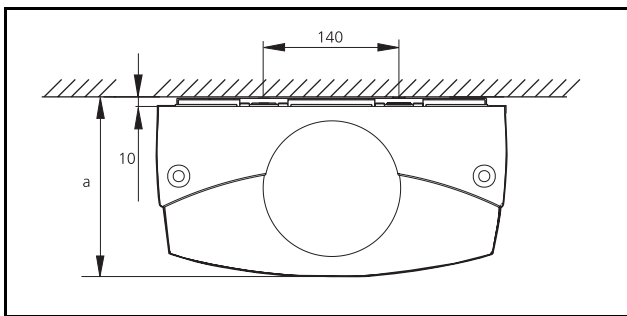


**Figura 16.** Adriatic, connessione interna, vista dall'alto.

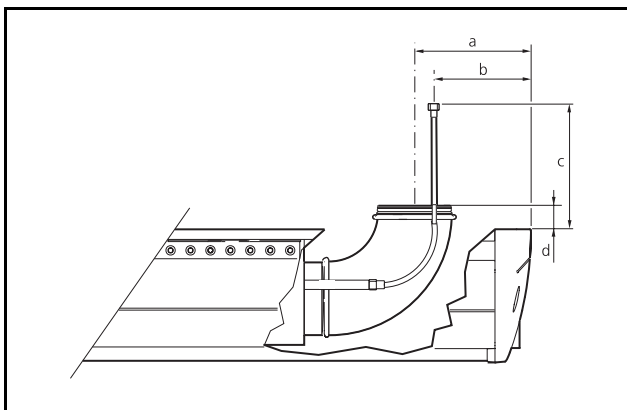
## Ingombri di installazione



**Figura 17.** Adriatic con attacchi SYST MS.



**Figura 18.** Adriatic con attacchi MD4S.  
a = 182 mm.

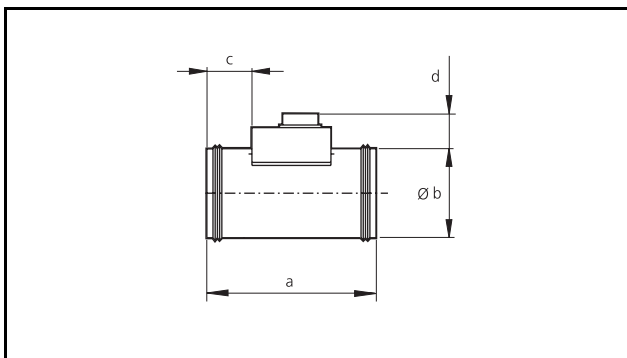


**Figura 19.** Adriatic, connessione interna, raccordo verticale.

**Dimensioni, raccordo verticale**

a	b	c	d
172 mm	120 mm	lunghezza flessibile -180 mm	70 mm

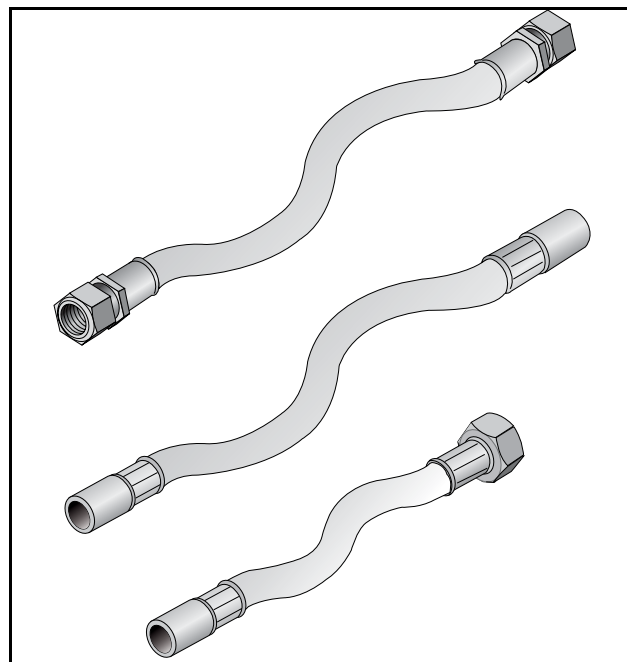
**Accessori**



**Figura 20.** Saracinesca di regolazione CRPc 9.

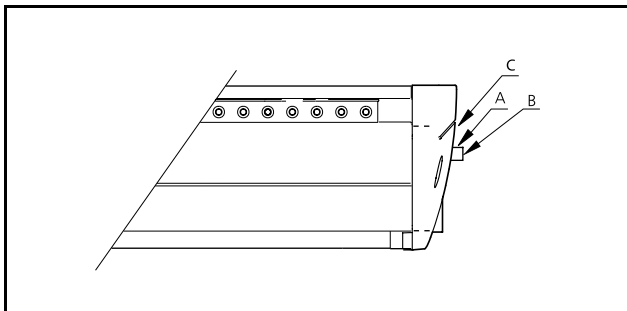
**Dimensioni CRPc 9**

a	b	c	d
184 mm	124 mm	40 mm	42 mm



**Figura 21.** Tubo flessibile di connessione. SYST FH  
F1, F20, F30.

## Limiti impresa esterna / punto di raccordo

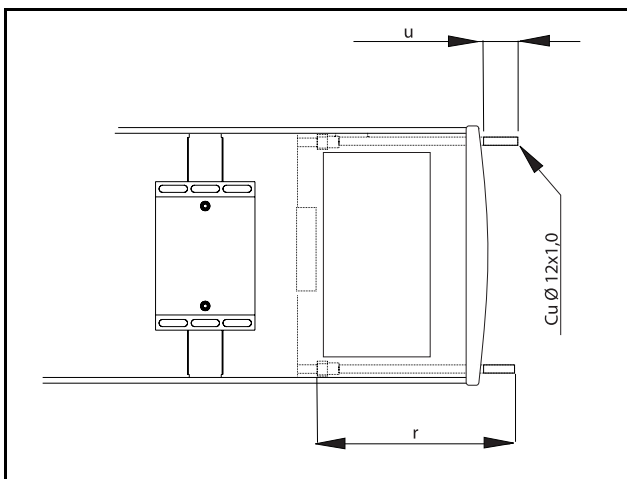


**Figura 22.** Modi di funzionamento.

A = Raffreddamento: Connessione RE (eseguita dall'idraulico) verso il tubo Cu 12 x 1,0 mm

B = Riscaldamento: Connessione RE (eseguita dall'idraulico) verso il tubo Cu 10 x 1,0 mm

C = Ventilazione: Connessione VE verso il raccordo (manicotto) da 125 mm



**Figura 23.** Tubo di prolunga montato.

Lunghezza tubo (r)	Sporgenza (u)
300 mm	40 mm
430 mm	170 mm

## PESO

Peso al metro lineare:	Adriatic
Peso a secco	10,9 kg/m
Peso con acqua	11,8 kg/m



## SPECIFICHE TECNICHE

Impianto Adriatic di travi fredde per raffreddamento e ventilazione locali, oppure raffreddamento, riscaldamento e ventilazione locali.

Le travi sono consegnate verniciate nella tinta standard Swegon, cioè bianco RAL 9010, grado di lucentezza 30±6%.

### Punto di raccordo con l'impianto di tubazioni

Il punto di raccordo per Swegon è il punto di connessione della tubazione dell'acqua. Nei punti di raccordo idraulico collega i tubi ad estremità piatta, riempi l'impianto, lo spurga d'aria e se ne esegue la prova di tenuta a pressione. L'impresa di installazione (VE) collega le canalizzazioni in base alle misure fornite nel disegno "DIMENSIONI - Limiti impresa esterna / punto di raccordo". Il montaggio di valvola e attuatore nel raccordo, se previsto, va eseguito prima di collegare la saracinesca e il canale di ventilazione.

Le unità sono dotate di staffe di montaggio progettate per il set di montaggio SYST MS. I set di montaggio sono disponibili in diverse varianti per le varie distanze di sospensione. I componenti SYST MS devono essere specificati e ordinati separatamente.

### Specifiche tecniche

Prodotto

**Trave fredda ADRIATIC**      b-    aa-    bb-    cc-    d

Versione:

Lunghezza:

1,2; 1,5; 1,8; 2,1; 2,4; 2,7  
3,0; 3,3; 3,6; 3,9.

Configurazione bocchette:

1 = Portata media  
3 = Portata bassa  
4 = Portata alta

ER = 75% del flusso d'aria a destra, visto dalla connessione batteria.

EL = 75% del flusso d'aria a sinistra, visto dalla connessione batteria.

NR = 75% del flusso d'aria a destra, visto dalla connessione batteria (flusso d'aria ampliato).

NL = 75% del flusso d'aria a sinistra, visto dalla connessione batteria (flusso d'aria ampliato).

Connessione:

I = Connessione interna  
OH = Connessione orizzontale

Funzione di riscaldamento:

B = Riscaldamento ad acqua

## ACCESSORI

**Anti-Draught Control**    Adriatic    b-    T-    ADC    aa  
installato in fabbrica

Lunghezza:

1,2; 1,5; 1,8; 2,1; 2,4; 2,7;  
3,0; 3,3; 3,6; 3,9

**Anti-Draught Control**    SYST ADC-210

per montaggio successivo  
(1 ADC)

Lunghezza: 210 mm

**Copertura attacchi**    Adriatic    a-    T-    KA    aaa

Versione:

Tipo:

Lunghezza:

120, 300; 500; 700

**Lato corto sciolto**    Adriatic    a-    T-    GL    aa

Versione:

Tipo:

UH = Senza fori

MH = Con fori

**Pezzi di montaggio**    SYST    MD    4S

(Per montaggio diretto al soffitto)

Tipo:

**Set di montaggio**    SYST    MS    aaaa-    b-    RAL9010

(per installazione sospesa)

Tipo:

Lunghezze barra filettata:  
200, 500, 1000 mm

1 = Solo barra filettata:

2 = Doppia barra filettata  
con serraggio:

## Tubo di collegamento flessibile SYST FH F1 aaa- bb

Accoppiamento con anello di bloccaggio contro un tubo su entrambe le estremità (pezzo singolo)

Lunghezza (mm):  
300, 500 o 700

Dimensioni (Ø) mm:  
10 o 12

## Tubo di collegamento flessibile SYST FH F20 aaa- bb

Accoppiamento con connettore rapido (a innesto) contro un tubo su entrambe le estremità (pezzo singolo)

Lunghezza (mm):  
275, 475 o 675

Dimensioni (Ø) mm:  
10 o 12

## Tubo di collegamento flessibile SYST FH F30 aaa- bb

Accoppiamento con connettore rapido (a innesto) contro un tubo su un'estremità, un dado a manicotto G20ID sull'altra

Lunghezza (mm):  
200, 400 o 600

Dimensioni (Ø) mm:  
10 o 12

## Tubo di prolunga SYST FR aaa (2 pz)

Lunghezza: 300 oppure 430 mm

## Raccordo SYST CA-125-90 (tubo a gomito 90°)

## Saracinesca di regolazione SYST CRPc 9-125

## Tappi per bocchette SYST DP-5,9-100 pz 100 pz

### Esempio di ordinazione

Esempio di testo descrittivo.

KB XX

Trave fredda Adriatic della Swegon, con immissione aria a livello del soffitto con canali di ricircolo incorporati nella sezione inferiore della trave. Per montaggio appeso al soffitto, con le seguenti funzioni:

- Raffreddamento
  - Riscaldamento (opzionale)
  - Ventilazione
  - Anti-Draught Control (opzionale)
  - Connessione canale Ø 125 mm
  - Canali di ricircolo incorporati nella sezione inferiore della trave
  - Sezioni inferiori scorrevoli
  - Lavabile
  - Presa di misurazione con flessibile
  - Verniciatura standard in colore bianco RAL 9010
- Punto di raccordo con l'impianto di tubazione nella connessione con tubi dell'acqua e dell'aria come da disegno.
  - Connessione nei punti di raccordo da parte di RE con tubi a estremità piatta da 12 mm oppure da parte di VE con raccordo a manicotto Ø 125 mm.
  - L'idraulico riempie, spurga e collauda la tenuta a pressione dell'impianto per la portata d'acqua prevista per ciascuna diramazione e apparato.
  - L'idraulico regola il flusso d'aria previsto.

Accessori:

- Anti-Draught Control per montaggio successivo SYST ADC-210
  - Coperchio di raccordo Adriatic T-KA-aaa xx pz
  - Tubo di prolunga SYST FR - aaa xx pz
  - Saracinesca di regolazione SYST CPRc 9-125 xx pz
  - Attacchi, per montaggio diretto al soffitto SYST MD 4S xx pz
  - Set di montaggio SYST MS aaaa-b-RAL9010 per installazione sospesa
  - Tubo flessibile di raccordo SYST FH F1 aaa - bb xx pz
  - Raccordo (canale a gomito da 90°) SYST CA 125-90 xx pz ecc.
  - Il numero di pezzi viene specificato o fornito in relazione al disegno di progetto.  
Dimensioni: TD XX-1 Adriatic b aa - bb - cc - d - eee xx pz.  
TD XX-2 Adriatic b aa - bb - cc - d - eee xx pz.  
ecc.
- Accessori per travi fredde nella stanza
- Dispositivo di comando. Vedere capitolo a parte sulla climatizzazione ad acqua.

### TESTO DESCRITTIVO

Trave fredda attiva per montaggio sospeso libero con raffreddamento e ventilazione. Lunghezza 2,4 m: Adriatic b - 2,4 - 1 - OH.

Trave fredda attiva per montaggio sospeso libero con raffreddamento e ventilazione. 75% della portata d'aria affluisce al lato destro dell'apparato, visto dal lato di connessione dell'elemento termico.

Lunghezza 2,4 m: Adriatic b - 2,4-ER-OH.