



STS®

Umidificatore vapore-vapore

Regolatore Vapor logic® con:

- Accesso remoto da Web
- Interoperabilità Modbus® BACnet® e IoriTalk®
- Distributore di vapore optional Ultra sorb®
Modello XV

Umidificazione a vapore sterilizzato

UMIDIFICARE USANDO UNA FONTE DI ENERGIA ECONOMICA

L'umidificatore a scambio vapore vapore STS genera vapore sterile utilizzando il vapore pressurizzato di una caldaia per vaporizzare acqua pulita. È un sistema a circuito chiuso che impedisce al vapore della caldaia e alle sostanze chimiche di penetrare nell'ambiente umidificato.

ASSENZA DI INIEZIONE DIRETTA DELLE SOSTANZE CHIMICHE DELLA CALDAIA

Un altro modo di utilizzare il vapore della caldaia per l'umidificazione è disperderlo direttamente nell'aria. L'acqua di una caldaia, però, è solitamente trattata con sostanze chimiche che possono contaminare gli ambienti umidificati attraverso l'iniezione diretta del vapore.

Però il vapore chimicamente trattato generato da una caldaia non è adatto all'umidificazione a iniezione diretta poiché le sostanze chimiche della caldaia, disperse nell'aria, irritano gli occhi, la pelle e provocano malattie respiratorie. Inoltre accelerano l'invecchiamento di alcuni materiali, come la carta e il legno, e costituisce un problema non da poco per chi ad esempio deve umidificare l'aria in un museo.

Per garantire un'umidificazione sterilizzata, e allo stesso tempo sfruttare una fonte di energia economica come il vapore di una caldaia, consigliamo l'impiego di un umidificatore STS.

INTEROPERABILITÀ E ACCESSO AL WEB CON IL REGOLATORE VAPOR-LOGIC

Gli umidificatori STS sono ora totalmente interoperabili via Modbus® o con BACnet® o LonTalk® optional. L'interfaccia web Vapor logic permette di impostare, visualizzare e regolare le funzioni dell'umidificatore via Ethernet, sia direttamente che in remoto attraverso una rete. Vedi pag. per maggiori informazioni.

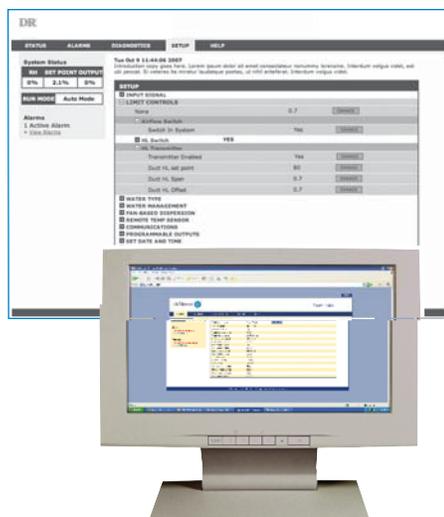
ASSENZA DI CONDENZA GENERATA DAL DISTRIBUTORE DI VAPORE GRAZIE A ULTRA-SORB MODELLO XV

Il modello XV UltraSorb di DriSteam è un distributore di vapore accoppiabile al produttore STS che eroga vapore privo di perdite di condensa. Questo perché il modello XV UltraSorb ha un solo collettore dotato di uno scambiatore di calore integrato. Il vapore della caldaia nello scambiatore di calore trasforma immediatamente la condensa, generata per dispersione, in vapore per umidificazione facendo tornare la condensa in pressione alla caldaia senza pompe, valvole o controlli supplementari.

UMIDIFICATORE STS



L'umidificatore STS produce vapore per umidificazione privo di sostanze chimiche. STS è stato progettato per l'uso con acqua potabile o acqua addolcita ed è disponibile in opzione per acqua trattata a osmosi inversa o acqua deionizzata (versione DI/RO).



Usa il tastierino numerico di Vapor-logic o l'interfaccia web standard, come illustrato sopra, per controllare il tuo umidificatore STS.



Inserire una chiavetta USB nella porta USB della scheda del Vapor logic per aggiornare il software, scaricare archivi di dati e archiviare o ripristinare dati.

CONTROLLO PRECISO E REATTIVO

Il regolatore Vapor logic permette un controllo dell'RH preciso e reattivo. Il controllo PID configura il sistema per garantire massime prestazioni.

Interfaccia Web, una funzione standard, consente l'accesso simultaneo, sicuro, a distanza, da qualsiasi luogo e in qualsiasi momento.

Modbus, BACnet, e LonTalk consentono l'interoperabilità con molteplici impianti di building automation (BAS).

L'**Ottimizzatore del tempo di servizio** mantiene gli umidificatori in funzione in caso di guasti del sistema, fintanto che sussistono le condizioni di sicurezza, riducendo al minimo i tempi di fermo.

La **porta USB** del Vapor logic consente facili aggiornamenti software e backup dei dati e ripristino della funzionalità.

Il **controllo PID** fornisce un controllo dell'umidità relativa accurato, reattivo e regolabile.

L'**orologio in tempo reale** permette di generare allarmi e messaggi che possano essere reperiti grazie all'indicazione di data e ora e di programmare con precisione procedure di drenaggio e risciacquo.

Il **sensore della temperatura del serbatoio**, montato sulla camera di evaporazione, consente la protezione dal surriscaldamento, la protezione antigelo e il preriscaldamento del serbatoio e permette una risposta rapida alla richiesta di umidità.

Il **sensore/trasmittitore di temperatura ausiliario** permette di controllare la compensazione della temperatura per impedire che si formi condensa sulle finestre o di monitorare la temperatura dell'aria, ad esempio in un condotto.

Le **uscite programmabili** permettono di inviare segnali e di attivare dispositivi in remoto, e sono facilmente configurabili durante il processo di installazione.

Il **controllo per umidificatori multipli** permette il controllo in sequenza di un massimo di 16 umidificatori con un solo regolatore.

La **diagnostica avanzata** include:

- **Funzione verifica uscite** da utilizzare con il tastierino numerico o l'interfaccia web per verificare il funzionamento dei componenti
- **Funzione test umidificatore** con simulazione della richiesta per convalidare le prestazioni
- **Raccolta dati** su umidità relativa, temperatura dell'aria, utilizzo dell'acqua, consumo di energia, allarmi e messaggi di servizio per la visualizzazione dall'interfaccia tastiera o Web

La **messa in servizio di fabbrica** dell'umidificatore e della scheda di controllo garantisce un'installazione veloce e affidabile, riducendo al minimo i requisiti di installazione sul campo. Tutte le unità vengono messe in funzione e testate, scaldando l'acqua in ogni serbatoio, prima della spedizione.

Preconfigurato ma facile da modificare. Basta andare nel menu di configurazione per cambiare un'impostazione di fabbrica se, per esempio, c'è un cambiamento nel trasmettitore.



Principio di funzionamento dell'STS

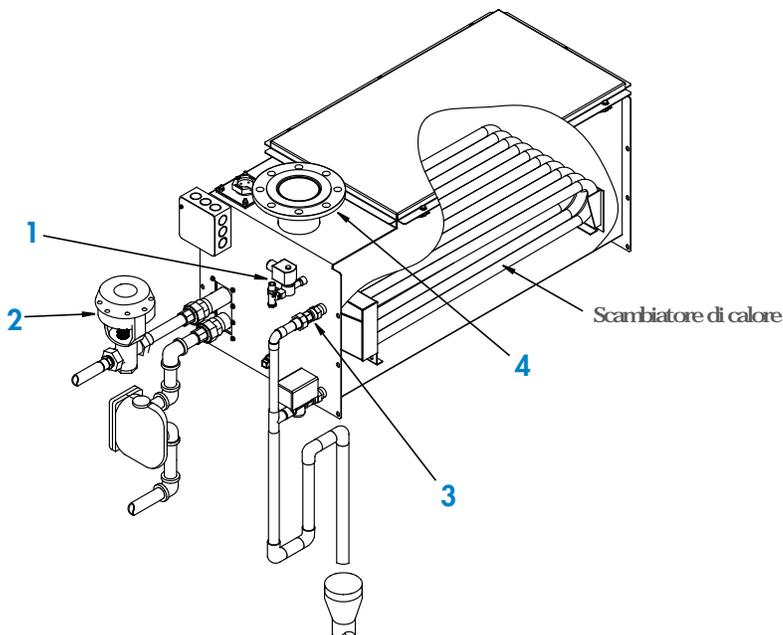
- 1 Quando l'impianto viene attivato per la prima volta, la valvola di riempimento si apre e la camera di evaporazione si riempie d'acqua fino al livello operativo.
- 2 In caso di richiesta di umidità, il vapore della caldaia attraversa la valvola per dirigersi verso lo scambiatore di calore, facendo bollire l'acqua nella camera di evaporazione. La valvola di riempimento si apre e si chiude all'occorrenza per mantenere l'acqua al livello operativo.
- 3 Durante il riempimento, negli impianti alimentati con acqua potabile di rete, una parte dell'acqua in superficie viene ripulita dai minerali.

Gli umidificatori ad acqua DI/RO (che utilizzano cioè acqua deionizzata o acqua trattata usando l'osmosi inversa) non necessitano di questa operazione di ripulitura dell'acqua in superficie.

- 4 Il vapore formatosi nella camera di evaporazione defluisce attraverso la tubazione di collegamento con il distributore, dove viene immesso nel flusso dell'aria.

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO DELL'STS

In figura, un modello ad acqua potabile/addolcita



OM938A

1 Regolatore Vapor logic

(interfaccia tastiera e web non mostrato)

Vapor logic controlla tutte le funzioni dell'umidificatore come il regolatore indipendente o integrato in un sistema Modbus, BACnet o LonTalk

2 Controllo del livello dell'acqua

Gli umidificatori ad acqua potabile o addolcita controllano elettronicamente il livello dell'acqua usando una sonda a tre sensori. Gli impianti per l'acqua trattata a osmosi inversa o acqua deionizzata (RO/DI) controllano i livelli di acqua utilizzando una valvola a galleggiante e un interruttore di livello minimo dell'acqua.

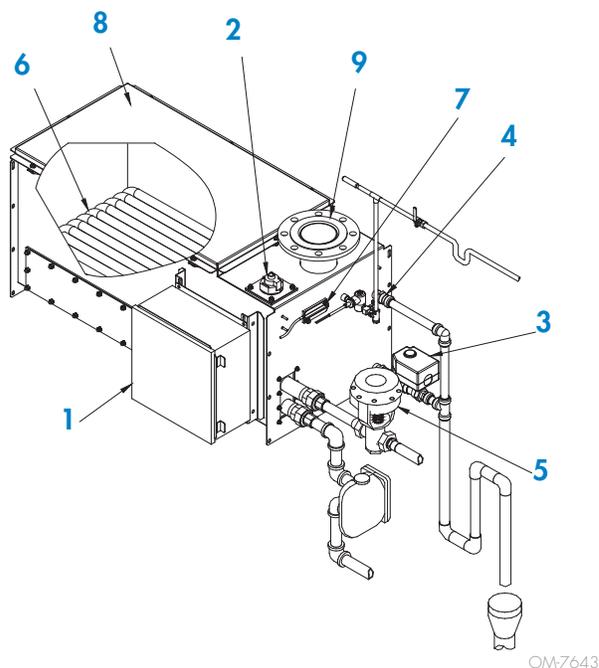
3 Drenaggio

Gli umidificatori ad acqua potabile/addolcita sono programmati per effettuare il drenaggio automaticamente in caso di richiesta di umidità dopo un intervallo di tempo definito dall'utente (valore predefinito 72 ore).

Negli umidificatori ad acqua DI/RO il drenaggio è manuale, eccetto il caso in cui siano stati ordinati con drenaggio elettrico che permette di effettuare un drenaggio automatizzato a fine stagione.

Componenti dell'STS

In figura, un modello ad acqua potabile/addolcita



4 Skimmer/porta di troppo pieno

Negli umidificatori ad acqua potabile/addolcita, lo skimmer riduce i minerali in superficie nella camera di evaporazione. L'eliminazione dei minerali in superficie avviene ogni volta che l'umidificatore si riempie. La durata dell'operazione può essere regolata dall'utente.

Negli umidificatori ad acqua DI/RO questa operazione non è necessaria; la porta dello skimmer funge da porta di troppo pieno.

5 Valvola del vapore

In caso di richiesta di umidità, la valvola del vapore permette al vapore della caldaia di raggiungere lo scambiatore di calore.

6 Scambiatore di calore

Lo scambiatore di calore trasferisce energia dal vapore della caldaia all'acqua pulita presente nella camera di evaporazione, generando un vapore umidificante sterilizzato. L'STS è disponibile con scambiatori di calore in rame o acciaio inox.

7 Sensore di temperatura

Montato sulla camera di evaporazione, questo sensore ha le seguenti funzioni:

- Protezione antigelo
- Preiscaldamento, che garantisce una risposta rapida alla richiesta di umidità
- Protezione da surriscaldamento

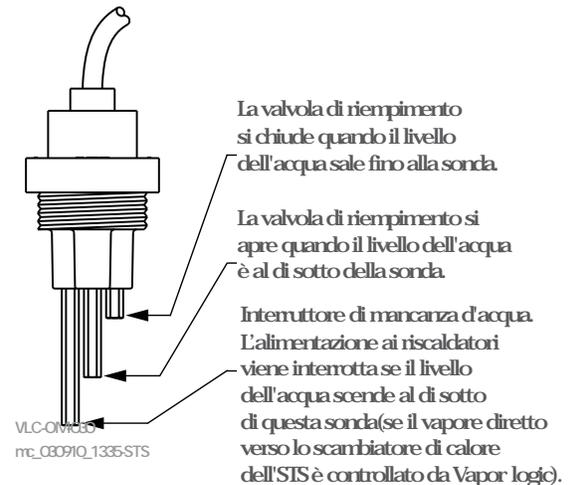
8 Accesso per interventi di assistenza

Il pannello di rivestimento permette di effettuare ispezioni periodiche e interventi di assistenza sulla camera di evaporazione senza rimuovere il tubo flessibile del vapore, le tubature o i condotti. Lo sportello di ispezione permette di accedere lateralmente allo scambiatore di calore e al fondo del serbatoio.

9 Uscita vapore

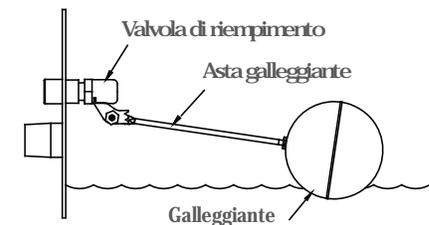
Il vapore generato nell'umidificatore sale attraverso l'uscita vapore e si dirige verso l'assieme distributore attraverso il tubo flessibile del vapore, le tubature o i condotti.

CONTROLLO DEL LIVELLO DELL'ACQUA NEGLI UMIDIFICATORI AD ACQUA POTABILE/ADDOLCITA



Gli umidificatori che usano acqua potabile o addolcita controllano il livello dell'acqua elettronicamente usando una sonda a tre sensori. Il regolatore risponde con le azioni descritte sopra quando il livello dell'acqua raggiunge ciascun sensore.

CONTROLLO DEL LIVELLO DELL'ACQUA NEGLI UMIDIFICATORI AD ACQUA DI/RO



VIC_OM_026

Gli umidificatori che usano acqua DI/RO controllano il livello dell'acqua usando una valvola a galleggiante. È disponibile un interruttore di mancanza d'acqua che funge da indicatore remoto del livello dell'acqua.

Tabella 6 1:

Caratteristiche e vantaggi dell'umidificatore STS

Affidabile	<ul style="list-style-type: none"> Controllo dell'umidità relativa a $\pm 3\%$ del valore di riferimento; controllo a $\pm 1\%$ del valore di riferimento con le opzioni disponibili per applicazioni specifiche. Consultare DriSteem per le raccomandazioni. Il livello dell'acqua monitorato elettronicamente garantisce un funzionamento continuo e sicuro. Il sistema a circuito chiuso permette una minore usura della caldaia: non è necessario trattare chimicamente l'acqua per l'umidificazione.
Efficiente	<ul style="list-style-type: none"> Utilizza l'energia prodotta da un impianto a vapore esistente. Il modo più efficiente a livello energetico di produrre vapore sterilizzato servendosi di vapore pressurizzato come fonte di energia.
Flessibile	<ul style="list-style-type: none"> Semplice installazione su umidificatori a iniezione di vapore esistenti Ampla gamma di capacità da 10 a 1.600 lb/h (4,5 a 726 kg/h), possibilità di collegare fino a 16 unità per capacità fino a 25.600 lbs/hr (11.612 kg/h). È compatibile con tutti i tipi di acqua; potabile, addolcita, deionizzata e a osmosi inversa; semplice conversione in loco in caso di cambiamento del tipo di acqua. Compatibile con tutti i tipi di distributori di vapore. Resistente rivestimento da esterni o coperture contro le intemperie optional, disponibili per l'installazione in esterni in qualsiasi clima.
Semplice manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> Lo sportello di ispezione e il pannello rimovibile permettono di accedere allo scambiatore di calore e al serbatoio senza rimuovere i tubi del distributore di vapore. Lo skimmer per l'acqua, regolabile dall'utente, elimina i minerali in superficie, mentre la funzione di drenaggio e risciacquo rimuove i minerali dal fondo; l'acqua addolcita riduce significativamente le esigenze di manutenzione. Lo scambiatore di calore elimina gli accumuli di minerali automaticamente. Autodrenaggio di fine stagione

Tabella 6 1:

Modelli e capacità dell'umidificatore STS con scambiatori di calore in rame

Modelli SIS	Pressione del vapore in corrispondenza del raccordo con la valvola del vapore dell'STS (valvola fornita da DRI-STEEM)							
	5 psi (34 kPa)		10 psi (69 kPa)		13 psi (90 kPa)		15 psi (103 kPa)	
	lbs/hr	kg/h	lbs/hr	kg/h	lbs/hr	kg/h	lbs/hr	kg/h
25C	20	9	70	32	100	45	120	54
50C	50	23	150	68	200	91	240	109
100C	100	45	300	136	400	181	480	218
400C	300	136	580	263	720	327	790	358
800C	650	295	1275	578	1500	680	1600	726

mc_010411_1645

Tabella 6 2

Modelli e capacità dell'umidificatore STS con scambiatori di calore in acciaio inox

Modelli SIS	Pressione del vapore in corrispondenza del raccordo con la valvola del vapore dell'STS (valvola fornita da DRI-STEEM)							
	5 psi (34 kPa)		10 psi (69 kPa)		13 psi (90 kPa)		15 psi (103 kPa)	
	lbs/hr	kg/h	lbs/hr	kg/h	lbs/hr	kg/h	lbs/hr	kg/h
25S	10	5	25	11	30	14	35	16
50S	30	14	55	25	75	34	80	36
100S	60	27	110	50	140	64	150	68
200S	150	68	290	132	360	163	390	177
400SNC	170	77	392	178	552	250	637	289
800SNC	212	96	825	374	1095	497	1223	555

mc_010411_1645

Per l'uso con acqua potabile/addolcita o acqua trattata a osmosi inversa o acqua deionizzata RODI:

- Modelli SIS che finiscono con C (scambiatori di calore in rame con rivestimento in nickel)
- Modelli SIS che finiscono con S (scambiatori di calore in acciaio inox con rivestimento in teflon)

Per l'uso solo con acqua trattata a osmosi inversa o acqua deionizzata RODI:

- Modelli SIS che finiscono con SNC (scambiatori di calore in acciaio inox senza rivestimento)

Tabella 7 2
Pesi dell'SIS

Modello SIS	Peso collo		Peso operativo*	
	lbs	kg	lbs	kg
25	95	43	175	79
50	125	57	336	152
100	139	63	350	159
200	245	111	850	386
400	320	145	950	431
800	413	186	1450	658

* Il peso operativo non include il peso dei tubi di interconnessione forniti dall'installatore

mc_010411_1647

ULTRA.SORB.MODELLO.XV



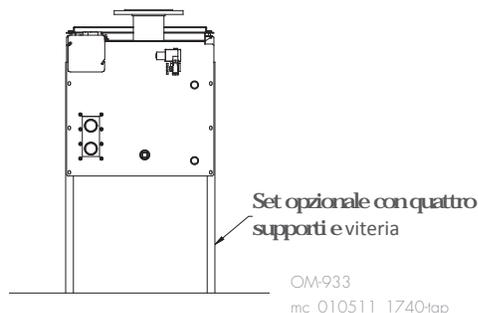
Il Modello XV Ultra sorb disperde il vapore per umidificazione prodotto dall'SIS senza perdita di condensa.

- Nessuno spreco d'acqua dalla perdita di condensa
- Tubi ad alta efficienza e collettore isolato forniscono una riduzione fino all'85% di spreco di energia
- Capacità di vapore fino a 450 lb/h (204 kg/h) quando utilizzato con SIS
- Idoneo per tutti i modelli SIS

Opzioni di montaggio dell'STS

GAMBE DI SUPPORTO, SOLO MODELLI SIS 25, 50 E 100

IN FIGURA, UN MODELLO AD ACQUA POTABILE/ADDOLCITA



STAFFE A MURO, SOLO MODELLI 25, 50, E 100

IN FIGURA, UN MODELLO AD ACQUA POTABILE/ADDOLCITA

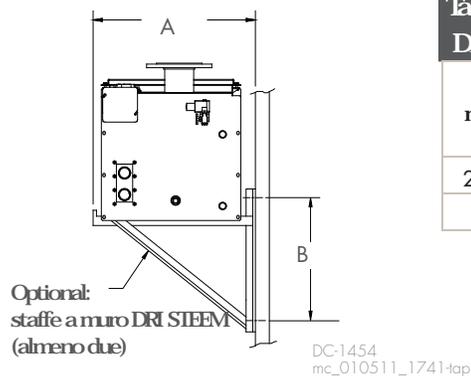


Tabella 8.2
Distanze

modello SIS	A		B	
	pollici	mm	pollici	mm
25 e 50	15.5	394	24	610
100	21	533	30	762

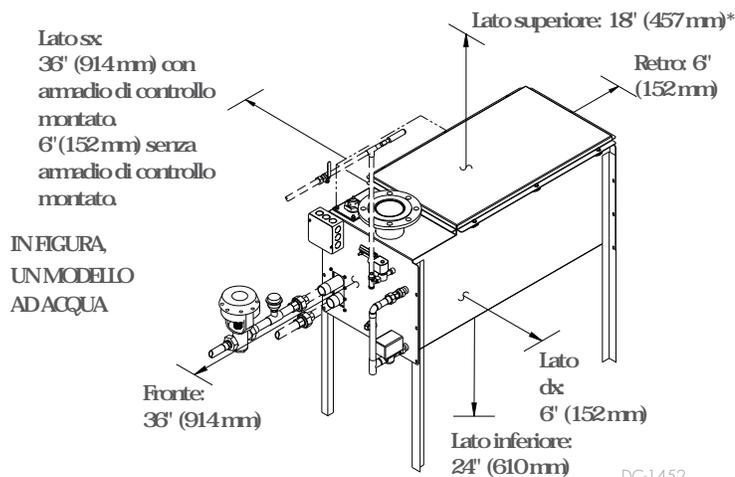
INVOLUCRO ESTERNO



Possibilità di installare un umidificatore STS praticamente ovunque. Questa unità preassemblata in fabbrica viene inviata completa sul luogo di lavoro, pronta per essere collegata facilmente all'acqua e all'impianto elettrico. L'opzione con involucro per esterno per l'STS viene fornita con il quadro elettrico montato sull'umidificatore.

DISTANZE CONSIGLIATE

* Distanza minima di accesso di 18" (457 mm) consigliata per rimozione periodica del pannello superiore per accedere al serbatoio.

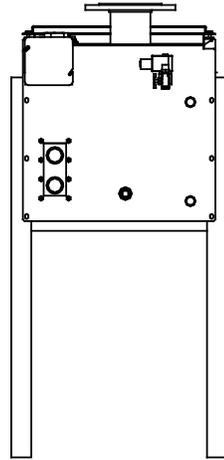


IN FIGURA,
UN MODELLO
AD ACQUA

GAMBE AD H SOLO MODELLI SIS 200, 400 E 800

IN FIGURA, UN MODELLO AD ACQUA POTABILE/ADDOLCITA

A causa delle dimensioni e del peso, i modelli SIS 200, 400 e 800 devono essere montati su gambe ad H



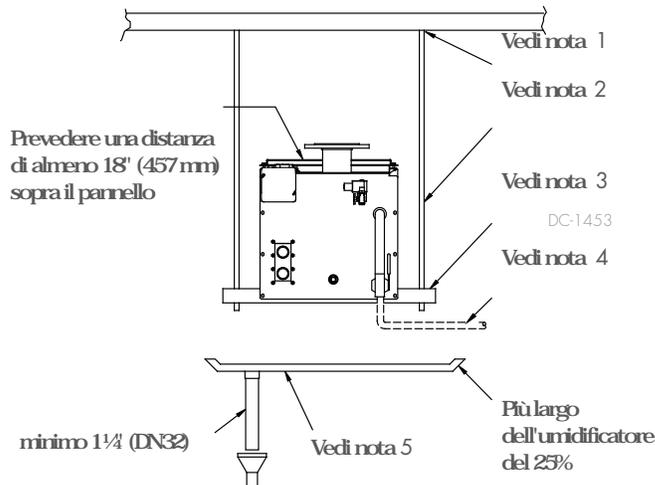
mc_010511_1744-top

Tabella 9 1:
Opzioni di montaggio dell'STS

Metodo di montaggio	Modello SIS	Senza isolamento
		25, 50, 100
Attacco a trapezio	standard	—
Gambe ad H		standard
Gambe di supporto	optional	
Staffe a muro	optional	

ATTACCO A TRAPEZIO SOLO MODELLI 25, 50 E 100

IN FIGURA, UN MODELLO AD ACQUA POTABILE/ADDOLCITA



Note:

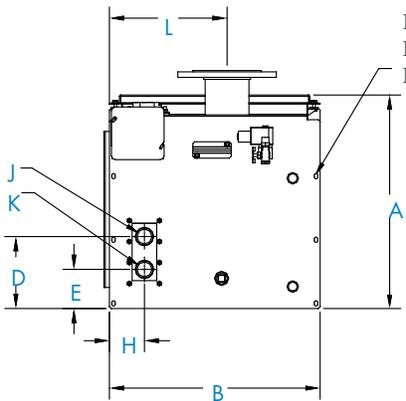
1. Fissare le aste alla struttura sovrastante.
2. Asta filettata M10 (3/8") della lunghezza richiesta.
3. Angolo o canalina delle dimensioni adatte per sostenere l'umidificatore.
4. Direzionare lo scarico dell'umidificatore verso corretta struttura di smaltimento. Non drenare l'umidificatore direttamente nel pozzetto di raccolta. Installare un sifone come illustrato da pag. 13 a 16.
5. Pozzetto di raccolta (fornito dall'installatore) consigliato per installazioni sospese per evitare di danneggiare con l'acqua le attrezzature sottostanti.

mc_010511_1743-top

Dimensione degli attacchi dell'STS

DIMENSIONI, MODELLI STS 25, 50, 100, 200 E 400 (CON SCAMBIATORI DI CALORE IN RAME O ACCIAIO INOX)

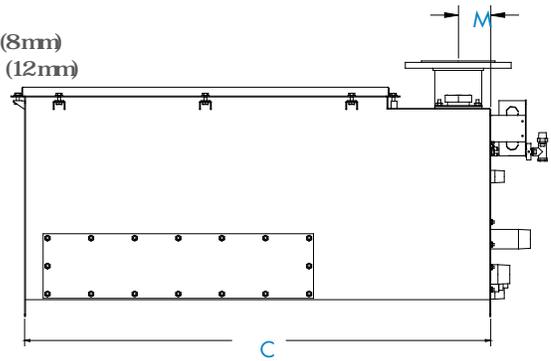
VISTA FRONTALE



Fori di montaggio:
 Modelli 25-100 fessura da 5/16" (8mm)
 Modelli 200-400 fessura da 1/2" (12mm)

OM-931

VISTA LATERALE



OM-932

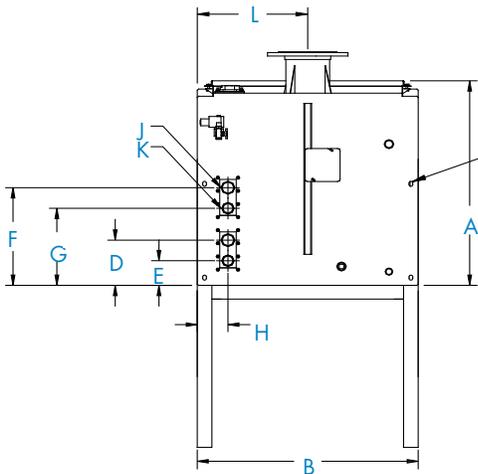
mc_010511_1012-top

Note:

- In figura, un modello ad acqua potabile/addolcita
- Vedi dimensioni alle Tabelle 12.1 e 12.2

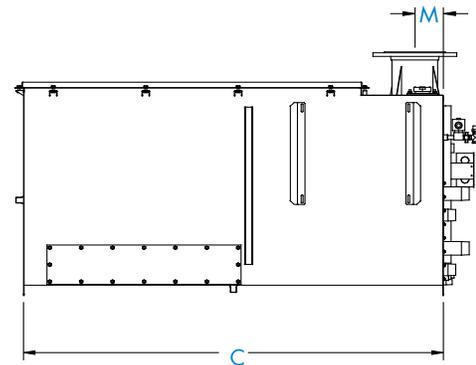
DIMENSIONI, MODELLO STS 800 (CON SCAMBIATORI DI CALORE IN RAME O ACCIAIO INOX)

VISTA FRONTALE



Foro di montaggio:
 fessura 1/2" dia
 (12mm)

VISTA LATERALE



OM-936

mc_010511_1013-top

Note:

- In figura, un modello ad acqua potabile/addolcita
- Vedi dimensioni alle Tabelle 12.1 e 12.2

Tabella 12 1:
Dimensioni, SIS con scambiatori di calore in rame

	Descrizione Vedi disegni a pagina 11	modello SIS*									
		25C		50C		100C		400C		800C	
		pollici	mm	pollici	mm	pollici	mm	pollici	mm	pollici	mm
A	Altezza**	19.50	495	19.50	495	19.5	495	19.5	495	29.75	756
B	Larghezza	14.75	375	14.75	375	19.25	489	30.25	768	30.25	768
C	Lunghezza	23.65	600	39.65	1007	39.65	1007	55.15	1401	55.15	1401
D	Tasto per fornire l'ingresso al primo scambiatore di calore	6.63	168	6.63	168	6.63	168	6.63	168	6.63	168
E	Base per l'ingresso di ritorno del primo scambiatore di calore	3.63	92	3.63	92	3.63	92	3.63	92	3.63	92
F	Base per l'ingresso del secondo scambiatore di calore	–	–	–	–	–	–	–	–	14.28	363
G	Base per l'ingresso di ritorno del secondo scambiatore di calore	–	–	–	–	–	–	–	–	11.24	285
H	Lato dello scambiatore di calore	3.25	83	3.25	83	3.25	83	3.25	83	3.25	83
J	Ingresso per l'alimentazione del vapore pressurizzato	Filettatura da 3/4"	DN20	Filettatura 1 1/4"	DN32	Filettatura 1 1/4"	DN32	Filettatura 1 1/2"	DN40	Filettatura 1 1/2"	DN40
K	Uscita per il ritorno di vapore pressurizzato	Filettatura da 3/4"	DN20	Filettatura da 3/4"	DN20	Filettatura 1 1/4"	DN32	Filettatura 1 1/4"	DN32	Filettatura 1 1/4"	DN32
L	Lato per l'uscita del vapore	6.25	159	8.63	219	9.63	245	13.00	330	13.00	330
M	Frontale all'uscita del vapore	2.50	64	2.25	57	2.75	70	3.75	95	3.75	95

* C, S, e SNC nei numeri dei modelli sono spiegati nella Tabella 6 2

** Aggiungere 23.5" (597 mm) per aumentare l'altezza quando l' SIS viene montato su quattro braccia di supporto. Aggiungere 22.5" (572 mm) per aumentare l'altezza quando l' SIS viene montato su due braccia ad L.

mc_010511_1010

Tabella 12 2:
Dimensioni, SIS con scambiatori di calore in acciaio inossidabile

	Descrizione Vedi disegni a pagina 11	modello SIS*											
		25S		50S		100S		200S		400SNC		800SNC	
		pollici	mm										
A	Altezza**	19.50	495	19.50	495	19.5	495	19.50	495	19.50	495	29.75	756
B	Larghezza	14.75	375	14.75	375	19.25	489	30.25	768	30.25	768	30.25	768
C	Lunghezza	23.65	600	39.65	1007	39.65	1007	55.15	1401	55.15	1401	55.15	1401
D	Tasto per fornire l'ingresso al primo scambiatore	6.85	174	6.85	174	6.85	174	6.85	174	6.85	174	6.85	174
E	Base per l'ingresso di ritorno del primo scambiatore di calore	3.35	85	3.35	85	3.35	85	3.35	85	3.35	85	3.35	85
F	Base per l'ingresso del secondo scambiatore di calore	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	14.5	368
G	Base per l'ingresso di ritorno del secondo scambiatore di calore	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	11.0	279
H	Lato dello scambiatore di calore	3.25	83	3.25	83	3.25	83	3.25	83	3.25	83	3.25	83
J	Ingresso per l'alimentazione del vapore pressurizzato	Filettatura da 3/4"	DN20	Filettatura 1"	DN25	Filettatura 1"	DN25	Filettatura 1 1/2"	DN40	Filettatura 1 1/2"	DN40	Filettatura 1 1/2"	DN40
K	Uscita per il ritorno di vapore pressurizzato	Filettatura da 3/4"	DN20										
L	Lato per l'uscita del vapore	6.25	159	8.63	219	9.63	245	13.00	330	13.00	330	13.00	330
M	Frontale all'uscita del vapore	2.50	64	2.25	57	2.75	70	3.75	95	3.75	95	3.75	95

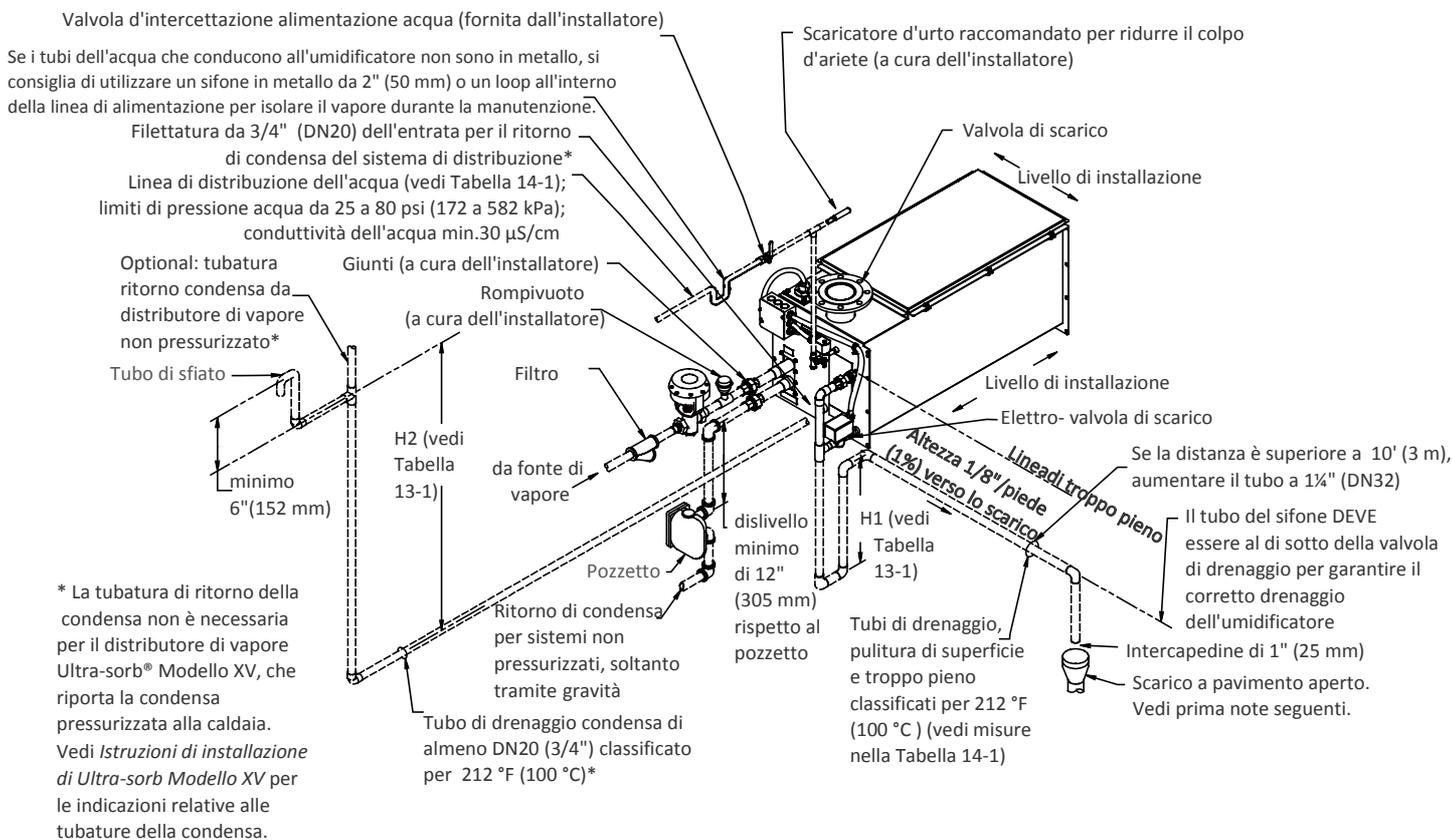
* C, S, e SNC nei numeri dei modelli sono spiegati nella Tabella 6 2

** Aggiungere 23.5" (597 mm) per aumentare l'altezza quando l' SIS viene montato su quattro braccia di supporto. Aggiungere 22.5" (572 mm) per aumentare l'altezza quando l' SIS viene montato su due braccia ad L.

mc_010511_1010

Tubature dell'STS: acqua potabile/addolcita, singolo scambiatore di calore

PANORAMICA DELLE TUBATURE PER STS AD ACQUA POTABILE/ADDOLCITA, MODELLI 25, 50, 100, 200 E 400



Note:

- Sfalsare l'umidificatore dallo scarico a pavimento per evitare che spruzzi di vapore raggiungano l'umidificatore
- Posizionare intercapedini solo negli spazi con un'adeguata temperatura e ventilazione per assorbire gli spruzzi di vapore; in caso contrario, si potrebbe formare condensa sulle superfici adiacenti. Consultare le normative sulle dimensioni dei tubi di drenaggio e sulla temperatura massima dell'acqua di scarico.
- L'ingresso di alimentazione idraulica è situato oltre 25 mm sopra il troppo pieno, eliminando così la possibilità di riflusso o di travaso dell'acqua dal serbatoio. Non è necessario prevedere ulteriori protezioni da riflusso; tuttavia, è in ogni caso la normativa a prevalere.
- I danni causati dalla corrosione da cloruri non sono coperti dalla garanzia DRI-STEEM.
- Le linee tratteggiate indicano i componenti forniti dall'installatore.

mc_010411_1556-top
DC-1451

Tabella 13-1:

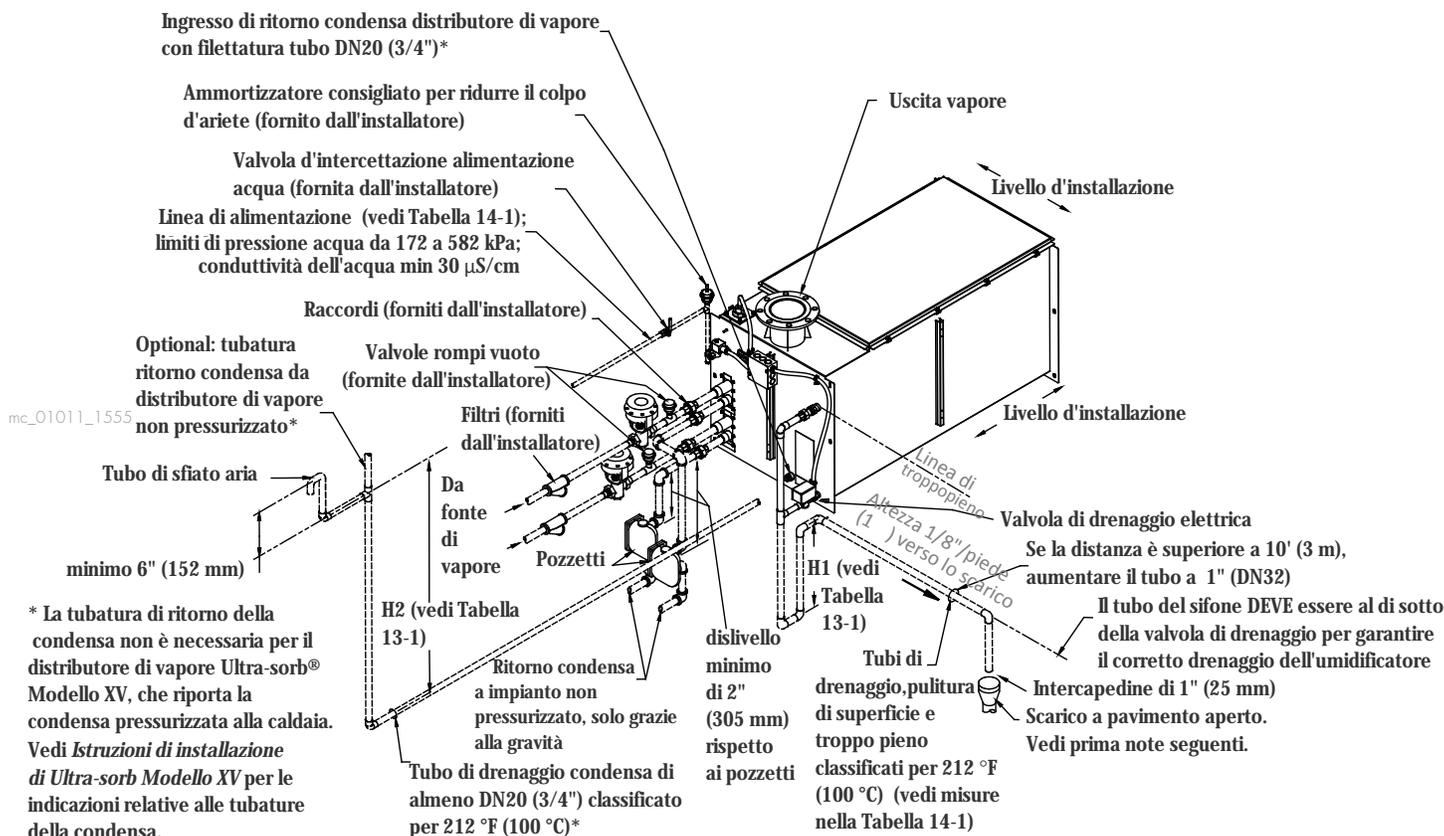
Altezze necessarie per compensare la pressione interna dell'umidificatore (H1, H2)

Unità di uscita		Altezza sifone (H1)		Altezza sfiato aria (H2)			
		Tutti i modelli STS		modelli STS			
				25, 50, 100, 200, 400		800	
lbs/hr	kg/h	pollici	mm	pollici	mm	pollici	mm
≤138	≤62	12	305	27	686	—	—
139-183	63-83	15	381	30	762		
>183	>83	18	457	33	838	42.25	10.73

mc_010611_0730

Tubature dell'STS: acqua potabile/addolcita, doppio scambiatore di calore

PANORAMICA DELLE TUBATURE PER STS AD ACQUA POTABILE/ADDOLCITA, MODELLO 800



Note:

- Sfalsare l'umidificatore dallo scarico a pavimento per evitare che spruzzi di vapore raggiungano l'umidificatore
- Posizionare intercapedini solo negli spazi con un'adeguata temperatura e ventilazione per assorbire gli spruzzi di vapore; in caso contrario, si potrebbe formare condensa sulle superfici adiacenti. Consultare le normative sulle dimensioni dei tubi di drenaggio e sulla temperatura massima dell'acqua di scarico.
- L'ingresso di alimentazione idraulica è situato oltre 25 mm sopra il troppopieno, eliminando così la possibilità di riflusso o di travaso dell'acqua dal serbatoio. Non è necessario prevedere ulteriori protezioni da riflusso; tuttavia, è in ogni caso la normativa a prevalere.
- I danni causati dalla corrosione da cloruri non sono coperti dalla garanzia DRI-STEEM.
- Le linee tratteggiate indicano i componenti forniti dall'installatore.

mc_010411_1550tap
DC-1467

Tabella 14-1:
Dimensioni tubi STS

Descrizione	Dimensione raccordo
Acqua di reintegro(pieno)	Filettatura tubo DN8 (1/4"), tutti i modelli STS
Drenaggio	DN20 (3/4") per modelli STS da 25 a 100 DN25 (1") per modelli STS da 200 a 800
Valvola di scarico	Dipende dalla capacità e dal tipo di distributore; vedi Tabella 17- 1
Ritorno di condensa	Filettatura tubo DN20 (3/4")
Ingresso mandata vapore pressurizzato e uscita di ritorno	Vedi dimensioni nelle Tabelle 12-1 e 12-2

Tubature dell'STS: Opzione acqua DI/RO, singolo scambiatore di calore

PANORAMICA DELLA TUBAZIONE SUL CAMPO PER MODELLI STS 25, 50, 100, 200, E 400 CON OPZIONE ACQUA DI/RO.

Linea di distribuzione dell'acqua (vedi Tavola 16 -1); portata della pressione dell'acqua da 25 a 80 psi (172 a 582 kPa); il primo da 3' (1 m) della linea di distribuzione deve essere tarato per 212 °F (100 °C)

Se i tubi dell'acqua che conducono all'umidificatore non sono in metallo, si consiglia di utilizzare un sifone in metallo da 2" (50 mm) o un loop all'interno della linea di alimentazione per isolare il vapore durante la manutenzione

Filettatura da 3/4" (DN20) dell'entrata per il ritorno di condensa del sistema di distribuzione*

Optional: tubatura ritorno condensa da distributore di vapore non pressurizzato*

Tubo di sfiato aria
minimo 6" (152 mm)

* La tubatura di ritorno della condensa non è necessaria per il distributore di vapore Ultra-sorb® Modello XV, che riporta la condensa pressurizzata alla caldaia.

Vedi Istruzioni di installazione di Ultra-sorb Modello XV per le indicazioni relative alle tubature della condensa.

Raccordi (forniti dall' installatore)

Valvola rompi vuoto (fornita dall' installatore)

Filtro Da fonte di vapore

Pozzetto

Ritorno condensa a impianto non pressurizzato, solo grazie alla gravità

Tubo di drenaggio condensa di almeno DN20 (3/4") classificato per 212 °F (100 °C)*

dislivello minimo di 2" (305 mm) rispetto al pozzetto

H2 (vedi Tabella 15-1)

H1 (vedi Tabella 15-1)

Altezza 1/8" / piede (1%) verso lo scarico

Linea di troppo pieno

Valvola di drenaggio manuale SST (valvola di drenaggio elettrica disponibile per optional di drenaggio di fine stagione)

Se la distanza è superiore a 10' (3 m), aumentare il tubo a 1" 1/4 (DN32)

Il tubo del sifone DEVE essere al di sotto della valvola di drenaggio per garantire il corretto drenaggio dell'umidificatore

Intercapedine di 1" (25 mm)

Scarico a pavimento aperto. Vedi prima note seguenti.

Tubi di drenaggio, pulitura di superficie e troppo pieno classificati per 212 °F (100 °C) (vedi misure nella Tabella 16-1)

Valvola di scarico

Livello d'installazione

Livello d'installazione

DC-1459
mc_010411_1556-di

Note:

- Staccare l'umidificatore dal pozzetto di scarico per evitare che il vapore di flash aumenti all'interno dell'umidificatore
- Posizionare l'intercapedine di aria soltanto in spazi con un'adeguata temperatura e movimento d'aria per assorbire il vapore di flash; altrimenti potrebbe crearsi la condensa sulle superfici vicine. Fare riferimento alle norme vigenti per la dimensione del tubo di scarico e la temperatura massima di scarico dell'acqua.
- L'entrata di distribuzione dell'acqua si trova a più di 1" (25 mm) dalla porta di schiumaggio/troppo pieno, eliminando la possibilità di riflusso o sifonamento dal serbatoio. Non è richiesta alcuna precauzione aggiuntiva per il riflusso; tuttavia prevalgono sempre le norme vigenti in materia.
- Il danno provocato dalla corrosione del cloruro non è coperto dalla garanzia di DRI-STEEM.
- Le linee tratteggiate indicano collegamenti a cura dell'installatore.

Tabella 15-1:

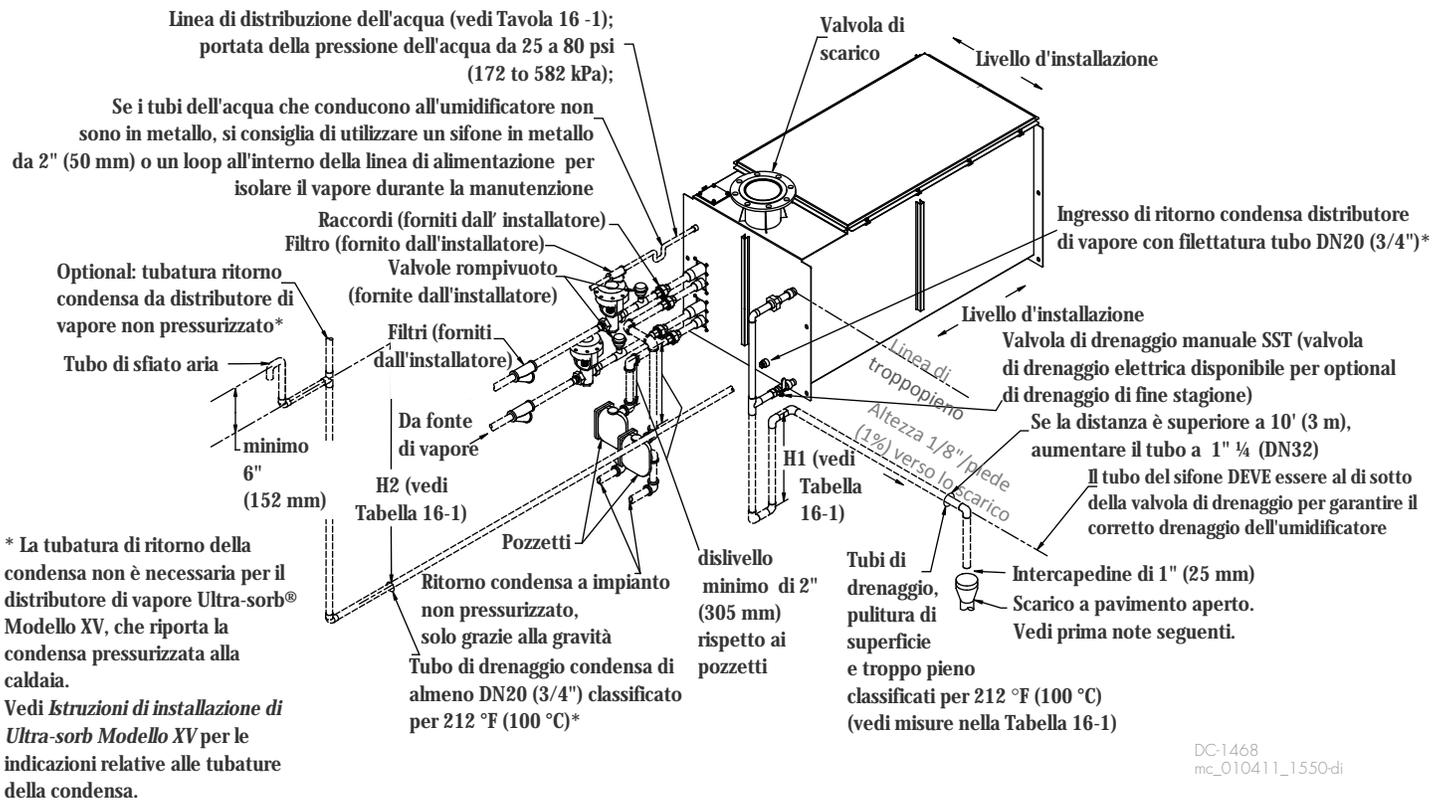
Altezze necessarie per compensare la pressione interna dell'umidificatore (H1, H2)

Unità di uscita		Altezza sifone (H1)		Altezza sfiato aria (H2)			
				Modelli STS			
		Tutti i modelli STS		25, 50, 100, 200, 400		800	
lbs/hr	kg/h	pollici	mm	pollici	mm	pollici	mm
≤138	≤62	12	305	27	686	—	—
139-183	63-83	15	381	30	762	—	—
>183	>83	18	457	33	838	42.25	10.73

mc_010611_0730

Tubature dell'STS: Opzione acqua DI/RO, doppio scambiatore di calore

PANORAMICA DELLA TUBAZIONE SUL CAMPO PER IL MODELLO STS 800 CON OPZIONE ACQUA DI/RO.



Note:

- Staccare l'umidificatore dal pozzetto di scarico per evitare che il vapore di flash aumenti all'interno dell'umidificatore
- Posizionare l'intercapedine di aria soltanto in spazi con un'adeguata temperatura e movimento d'aria per assorbire il vapore di flash; altrimenti potrebbe crearsi la condensa sulle superfici vicine. Fare riferimento alle norme vigenti per la dimensione del tubo di scarico e la temperatura massima di scarico dell'acqua.
- L'entrata di distribuzione dell'acqua si trova a più di 1" (25 mm) dalla porta di schiumaggio/troppopieno, eliminando la possibilità di riflusso o sifonamento dal serbatoio. Non è richiesta alcuna precauzione aggiuntiva per il riflusso; tuttavia prevalgono sempre le norme vigenti in materia.
- Il danno provocato dalla corrosione del cloruro non è coperto dalla garanzia di DRI-STEEM.
- Le linee tratteggiate indicano collegamenti a cura dell'installatore.

Tabella 16-1:
Dimensioni delle connessioni di STS

Descrizione	Dimensione raccordo
Acqua di reintegro (riempimento)	Filettatura tubo DN8 (1/4"), tutti i modelli STS
Drenaggio	DN20 (3/4") per modelli STS da 25 a 100 DN25 (1") per modelli STS da 200 a 800
Valvola di scarico	Dipende dalla capacità e dal tipo di distributore; vedi Tabella 17- 1
Ritorno condensa	Filettatura tubo DN20 (3/4")
Ingresso mandata vapore pressurizzato e uscita di ritorno	Vedi dimensioni nelle Tabelle 12-1 e 12-2

mc_01011_1555

Tabella 17-1:

Capacità e lunghezza massima tubo flessibile, tubature e condotti per trasporto vapore*

Tubo flessibile vapore DRI-STEEM ^{††}						Tubo in rame o acciaio inossidabile e tubo di acciaio ANSI Schedule 40					
Cod. tubo fless.		Capacità massima		Lunghezza massima**		Dim. tubatura/condotto***		Capacità massima		Massima lunghezza sviluppata [†]	
pollici	DN	lbs/hr	kg/h	ft	m	pollici	DN	lbs/hr	kg/h	ft	m
2	50	250	113	10	3	2	50	220	100	30	9
						3 ^{††}	50 ^{††}	450	204	80	24
						4 ^{††}	80 ^{††}	750	340	100	30
						5 ^{††}	100 ^{††}	1400	635	100	30
						6 ^{††}	125 ^{††}	2300	1043	100	30

* Basato sulla pressione massima totale che passa in un tubo flessibile, in un tubo, o o in un condotto di 5" wc (1244 Pa)

** Lunghezza massima raccomandata per il tubo flessibile per il vapore 10' (3 m). Delle distanze maggiori possono provocare un attorcigliamento o scintille.

*** Per ridurre le perdite di capacità e di efficienza, isolare i tubi e le tubazioni.

† La lunghezza sviluppata pari alla lunghezza misurata più il 50% della lunghezza misurata per calcolare gli accessori della tubazione

†† Richiede una flangia di connessione.

††† Quando si usa un tubo flessibile per il vapore, utilizzare il tubo della DRI-STEEM per risultati migliori Altri tubi presi in dotazione potrebbero avere una vita più breve e provocare espansione all'interno della camera evaporativa a seguito dello scarico di condensa nel sistema di distribuzione. Non utilizzare il tubo flessibile per il vapore per applicazioni esterne

mc_091410_1050STS

Raccordi di uscita vapore dell'STS

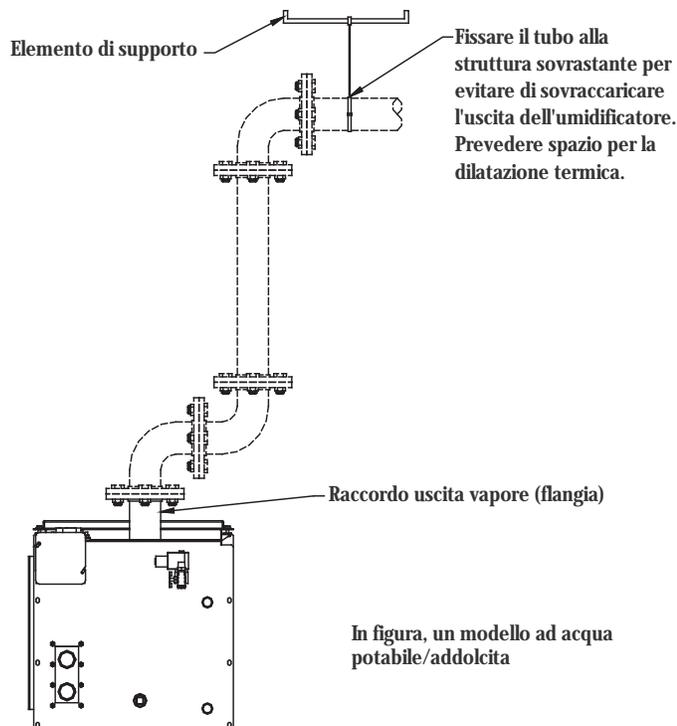
Tabella 18-1
Dimensioni e tipi di uscite vapore dell'STS

Modello STS	Dim. filettatura tubo	Dim. tubo	Dimensione flangia			
	2" (DN50)	2" (DN50)	3" (DN80)	4" (DN100)	5" (DN125)	6" (DN150)
25	X	X				
50	X	X	X	X		
100	X	X	X	X		
200			X	X	X	X
400			X	X	X	X
800				X	X	X

mc_010611_1100

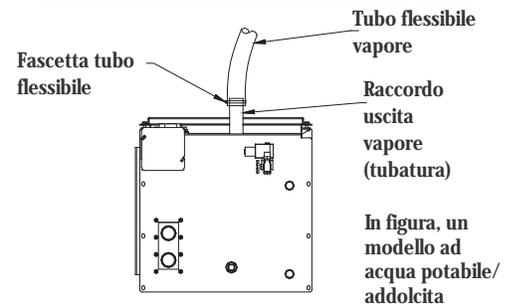
COLLEGAMENTO FLANGIA

Le linee tratteggiate indicano i componenti forniti dall'installatore



DC-1458
mc_010511_1745-top

RACCORDO TUBO FLESSIBILE DA 2"

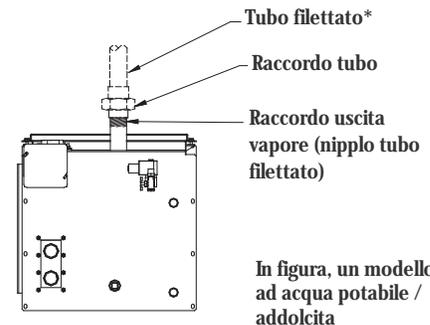


DC-1455
mc_010511_1748-top

RACCORDO TUBO FILETTATO DA 2"

Le linee tratteggiate indicano i componenti forniti dall'installatore

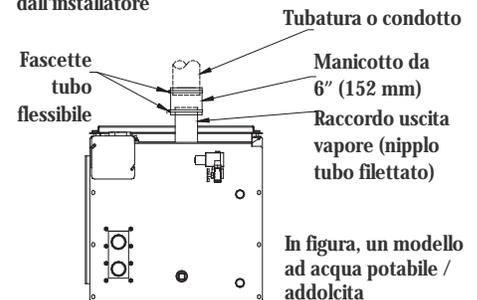
* Fissare il tubo alla struttura sovrastante per evitare di sovraccaricare l'uscita dell'umidificatore. Prevedere spazio per la dilatazione termica



DC-1456
mc_010511_1747-top

RACCORDO DA 2" PER TUBATURA O CONDOTTO RIGIDO CON MANICOTTO O FASCETTE

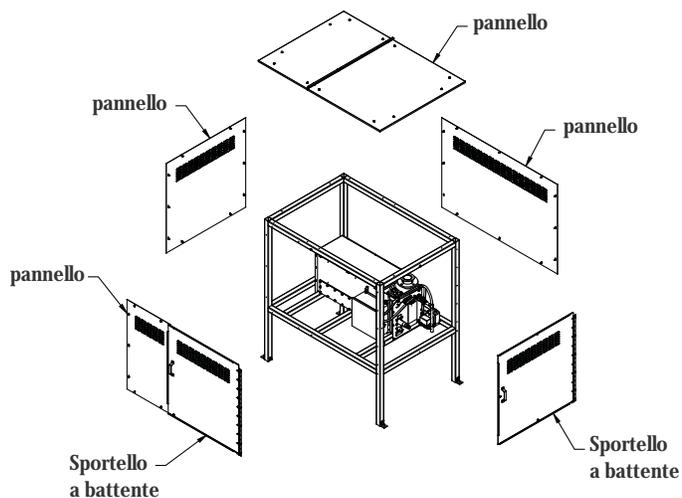
Le linee tratteggiate indicano i componenti forniti dall'installatore



DC-1456
mc_010511_1746-top

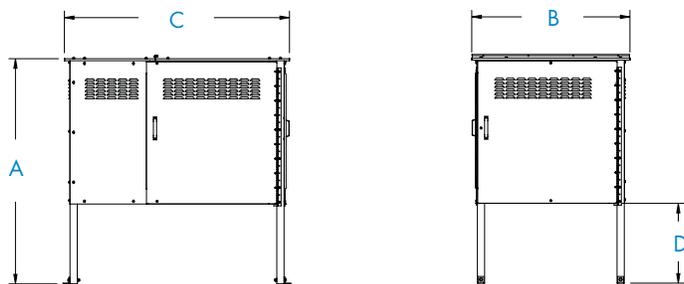
Il box di protezione opzionale di STS è resistente all'acqua e progettato per proteggere un umidificatore STS da pioggia e sole. L'opzione con copertura contro le intemperie dell'STS viene fornita con il quadro elettrico montato sull'umidificatore. Questo box di protezione è stato testato e approvato da Laboratori ETL, ed è in possesso dello standard di sicurezza UL del 1995 e certificato dallo standard della CAN/CSA Numero C22.2 N. 236.

VISUALIZZAZIONE DEL DISEGNO ESPLOSO DEL BOX DI PROTEZIONE



OM-7466
mc_012511_1606

DIMENSIONI DEL BOX DI PROTEZIONE



OM-7465
mc_012511_1607

Tabella 19-1:
Pesi del box di protezione

Dimensione del box di protezione	libbre	Kg
STS 25 a 100	425	193
STS 200 a 800	550	250

mc_012511_1600

Tabella 19-1
Dimensioni dell'STS

	Descrizione	STS 25 a 100		STS 200 a 800	
		pollici	mm	pollici	mm
A	Altezza	62	1575	66	1676
B	Lunghezza	43.5	1105	53	1346
C	Larghezza	62	1575	78.25	1988
D	Distanza da terra	22	559	22	559

mc_012511_1605

STS box per esterno

Il funzionamento dell'umidificatore all'aperto in qualsiasi condizione climatica è possibile con l'involucro per esterno DriSteem. L'unità precollegata e assemblata in fabbrica viene inviata completa sul luogo di lavoro. L'installazione è semplicissima con opzioni di montaggio a parete o a incasso.

Costruito e assemblato in fabbrica. L'involucro esterno viene fornito insieme all'umidificatore pre-installato e testato. L'umidificatore è precollegato all'interno dell'involucro con guarnizione di tenuta incorporata, pronto per il collegamento rapido all'acqua, al vapore e alla corrente.

Installazione a terra o sul tetto. L'involucro per esterno è ideale per le strutture con spazio interno limitato.

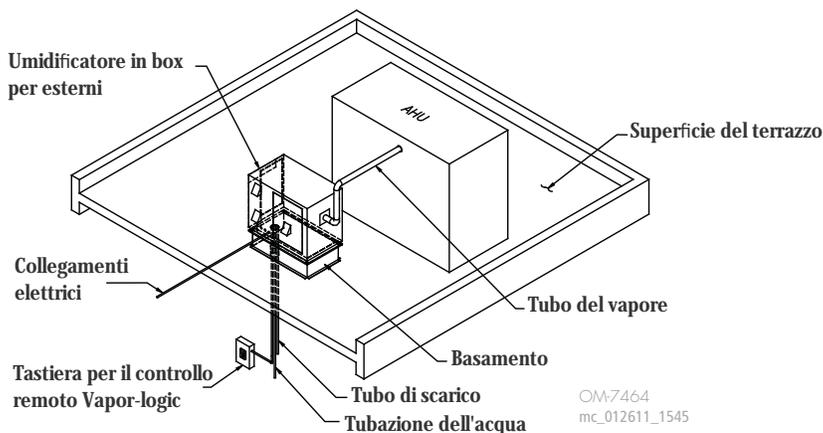
Certificato, testato e provato. Il collaudo in fabbrica e numerose installazioni di successo hanno dimostrato che l'involucro per esterno fornisce un funzionamento affidabile anche in condizioni estreme.

Facilità di accesso per interventi. Le porte in acciaio dell'involucro consentono il pieno accesso ai componenti interni. Le porte sono provviste di cerniere in acciaio inossidabile e i fermi intervengono dall'esterno e all'interno dell'unità.

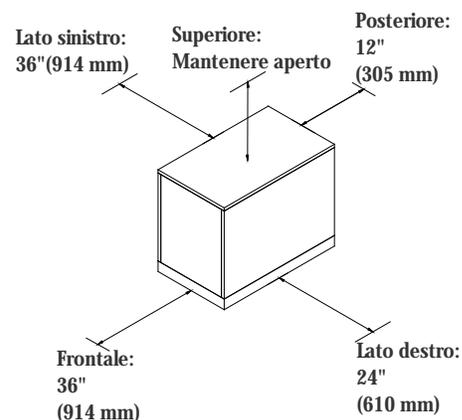
Fornisce protezione con climi caldi e freddi. Per garantire la sicurezza e il funzionamento completi in tutti i tipi di clima, l'involucro esterno è dotato di riscaldamento supplementare e di sistemi di ventilazione che mantengono automaticamente le condizioni di funzionamento richieste. Gli umidificatori DRI-STEEM all'interno di involucri per esterno funzionano correttamente in presenza di temperature esterne che variano da -40 °F a 122 °F (-40 °C a 50 °C).

Design robusto. L'involucro per esterno è realizzato con una struttura estremamente robusta per proteggere completamente i componenti interni. L'involucro è costruito in pesante acciaio zincato ed è completamente isolato. Guarnizioni sulle porte garantiscono una perfetta tenuta.

PANORAMICA DI UN'INSTALLAZIONE TIPICA SU DI UN TETTO

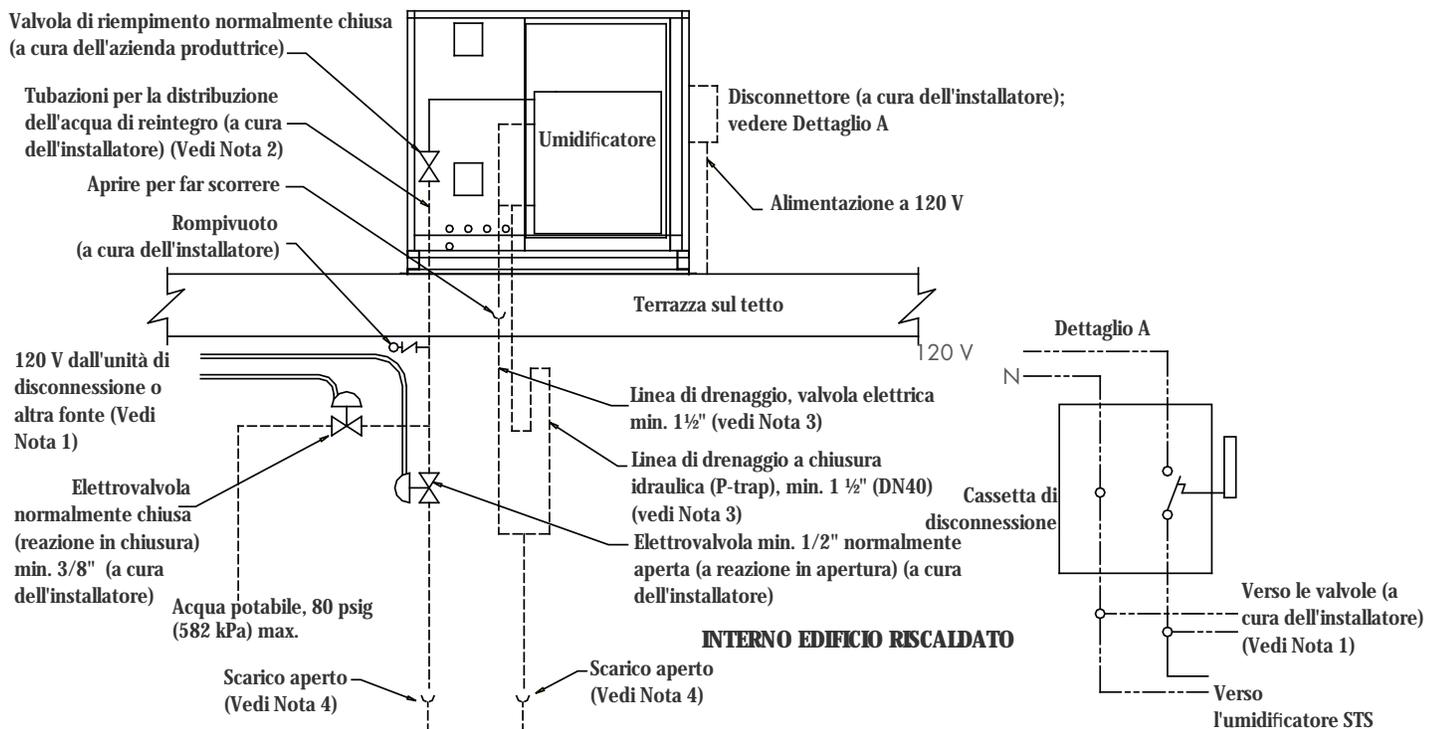


SPAZIO DEL BOX PER ESTERNO



OM-955
mc_012611_1546

DETTAGLI DI INSTALLAZIONE DEL BOX PER ESTERNO



OM-7558

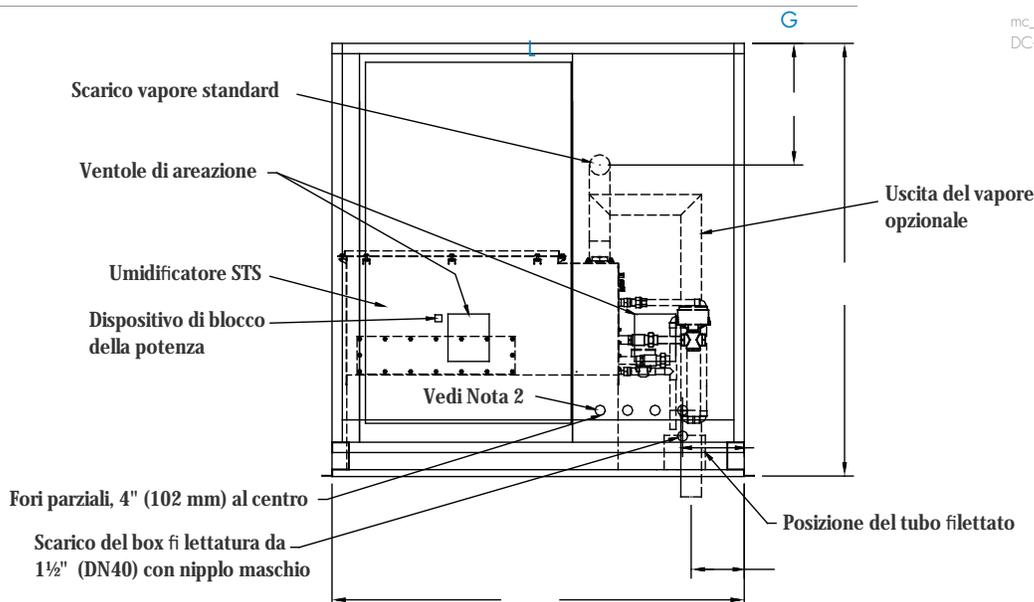
Note:

- Isolare le tubazioni di distribuzione dell'acqua per evitare la formazione di condensa. Per assicurarsi che l'acqua non resti nella linea di riempimento e ghiacci, se si verificasse una mancanza di corrente, DRI-STEEM raccomanda l'installazione su campo di valvole aggiuntive a monte della valvola di riempimento in uno spazio condizionato. Dando energia a queste valvole tramite lo stesso circuito che serve l'STS (come mostrato su) se non si spegne l'alimentazione; l'acqua va oltre la linea di riempimento per evitare il congelamento.
- Assicurarsi che le linee dell'acqua siano protette da condizioni di congelamento.
 - Installare il sistema di tracciamento elettrico e isolamento sulle tubazioni di riempimento nel box per esterno.
 - In applicazioni estreme o critiche in cui l'evento sfortunato di una mancanza d'acqua potrebbe causare gravi danni, DRI-STEEM raccomanda un termostato dotato di sensore remoto sulla linea di riempimento per interrompere la corrente all'STS e le valvole di sicurezza per arrestare il riempimento di acqua dell'STS e scaricare la tubazione di riempimento quando la temperatura è vicina al congelamento.
- DRI-STEEM raccomanda l'utilizzo di tubi di rame o ferro per i box da esterno. Con la perdita di corrente il serbatoio d'acqua si svuoterà, ma non sarà raffreddato dal dispositivo Drane-kooler perché la zona è dotata di valvole di blocco. Se è difficile mantenere la funzionalità di Drane-kooler nel caso di perdita di corrente, scollegare il Drane-kooler e riposizionarlo in basso nello spazio areato della camera. Convogliare la distribuzione di acqua per il Drane-kooler prima delle valvole di arresto di sicurezza.
- Se vengono utilizzate tubazioni in rame o in ferro sia per i tubi di riempimento che per quelli di scarico, questi devono essere collegati insieme. Posizionare l'intercapedine d'aria da 1" soltanto in spazi con un'adeguata temperatura e un buon movimento d'aria per assorbire il vapore di flash; altrimenti potrebbe formarsi la condensa sulle superfici vicine. Fare riferimento alle norme vigenti per la dimensione del tubo di scarico e la temperatura massima di scarico dell'acqua.

mc_011311_1705

IL BOX PER ESTERNO CON USCITA VAPORE STANDARD O OPZIONALE, PROSPETTO VISTA IN ALTEZZA

mc_012511_1635
DC-1476



Note:

1. Il box per esterno è dotato di due configurazioni disponibili per la distribuzione del vapore. La configurazione standard ha un'uscita del vapore collocata sul lato destro del box per esterno per poterlo collegare alle tubazioni del sistema di distribuzione del vapore. La configurazione opzionale interna per la distribuzione del vapore manda il vapore dentro il box per esterno e verso il basso tramite il tubo filettato del box, in una camera.
2. Ci sono quattro entrate posizionate sul lato destro e sinistro del box. Le dimensioni delle entrate sono di 1½" (diametro della circonferenza. 50 mm) per i modelli STS 25-100, e 2" (diametro della circonferenza 63.5 mm) per i modelli STS 200-800. La corrente elettrica passa all'interno del box tramite queste entrate.
3. Tutte le tubazioni che dall'unità STS vanno all'uscita del vapore sono tubi in acciaio inossidabile. A seconda dell'applicazione, il collegamento tra la tubazione dall'uscita del vapore all'unità di distribuzione può essere un tubo flessibile per il vapore, un tubo o un agglomerato di tubazioni.
4. Installare un mezzo tubo lungo la linea secondaria che porta all'umidificatore.
5. La migliore posizione per la valvola di regolazione del vapore dell' STS è all'interno del box per esterno. Se una di queste valvole deve essere posizionata all'interno della struttura, deve essere posizionata a 6' (1.8 m) dall'umidificatore per ridurre la perdita di carico.
6. Vedere le dimensioni in Tabella 22-1

Tabella 22-1:
Pesi del box per esterno

Modello STS	Peso netto *		Peso in funzione*	
	libbre	kg	libbre	kg
25	600	272	680	308
50	625	284	840	381
100	640	290	860	390
200	1050	476	1650	748
400	1125	510	1750	794
800	1225	556	2250	1021

* Incluso l'umidificatore

mc_012611_1016

Tabella 22-2:
Dimensioni delle connessioni del box per esterno

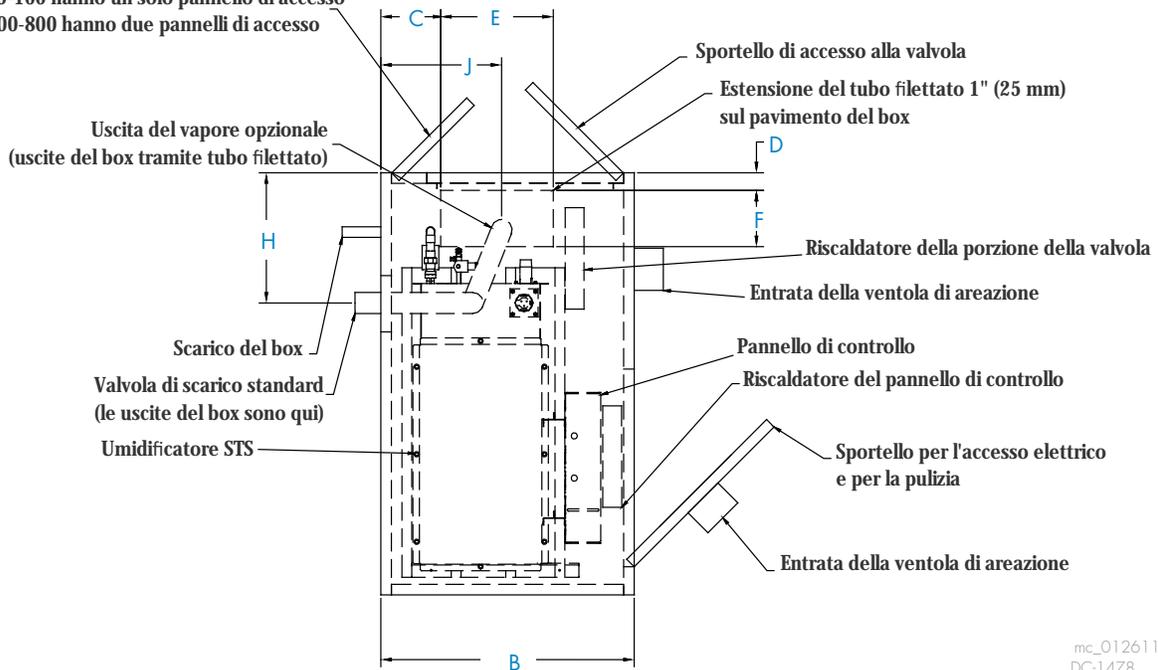
Descrizione	Modello STS	
	25-100	200-800
Acqua di reintegro (pieno)	Filettatura da 1/4" (DN20)	Filettatura da 1/4" (DN20)
Scarico	3/4" (DN20)	1" (DN25)
Ritorno di condensa	Filettatura da 3/4" (DN20)	Filettatura da 3/4" (DN20)
Valvola di scarico	Vedere Tabella 18-1	

mc_012611_1017

BOX PER ESTERNO, VISIONE DALL'ALTO

Pannello di accesso alla valvola:

- I modelli 25-100 hanno un solo pannello di accesso
- I modelli 200-800 hanno due pannelli di accesso



mc_012611_0837
DC-1478

Tabella 23-1:
Dimensioni del box per esterni*

Elemento	Descrizione	Modello STS			
		25-100		200-800	
		pollici	mm	pollici	mm
A	Peso del box	56.00	1422	66.00	1676
B	Larghezza del box	36.00	914	46.00	1168
C	Posizione del tubo filettato	4.50	114	4.50	114
D		2.00	57	3.50	89
E	Dimensione del tubo filettato	20.00	508	32.00	312
F		8.00	203	10.00	254
G	Posizione tubo del vapore	6.00	152	8.50	216
H		18.63	473	22.00	559
J		14.50	368	20.50	521
K		12.25	311	11.00	279
L	Lunghezza del box	60.00	1524	78.00	1981

* Vedere i disegni in Figura 22-1 e 23-1

mc_012611_1015

Principi basi e opzioni per la dispersione senza gocciolamenti

DISTANZE DI ASSORBIMENTO GARANTITE

Utilizzando i dati raccolti nei nostri laboratori di prova, abbiamo ottenuto livelli di distanze di assorbimento del vapore (senza condensa), tali da poter disporre di una soluzione per qualsiasi applicazione.

VAPORE SECCO

Aggiungere umidità a un flusso d'aria senza bagnare il sistema di conduzione dell'aria è importante per garantire la salubrità dell'ambiente. Le zone umide dei condotti sono un pericolo per la salute di chi occupa un edificio poiché inumidiscono la polvere che si trova sul fondo dei condotti, creando un ambiente ideale per la riproduzione di microbi portatori di malattie. Inoltre, l'acqua che si accumula nei condotti può sgocciolare e causare danni all'edificio.

IL VAPORE ESCE SENZA SGOCCIOLARE ATTRAVERSO DEGLI UGELLI CALIBRATI

Tutte le unità con tubi di dispersione per evaporazione DriSteem scaricano il vapore attraverso ugelli in resina termica inseriti nei tubi di dispersione. Questi ugelli partono dal centro del tubo, dove il vapore è più secco, e proseguono lungo la parete del tubo verso il condotto dell'aria. In sostanza, gli ugelli fungono da tunnel di uscita a temperatura neutra per il vapore, permettendo a quest'ultimo di attraversare un metallo con temperatura inferiore senza formare condensa e senza sgocciolare. Ogni ugello contiene un foro calibrato di dimensioni sufficienti per permettere il passaggio del vapore prodotto. Questi ugelli sono un'esclusiva DRI-STEEM e sono indispensabili per evitare lo sgocciolamento del distributore di vapore.

GESTIONE DELLA CONDENSA

Un po' di condensa è inevitabile nel distributore di vapore, ma in un dispositivo ben progettato, la condensa può essere gestita.

Per esempio, i modelli LV e LH Ultra-sorb® utilizzano la forza di gravità per rimuovere la condensa. Il vapore entra nel collettore di mandata, esce attraverso gli ugelli e la condensa viene scaricata fuori del collettore di ritorno. Il modello XV Ultra-sorb, disponibile con umidificatori STS®, è provvisto di uno scambiatore di calore che vaporizza la condensa prodotta per dispersione.

Le unità di dispersione Rapid-sorb® gestiscono le velocità per garantire che la condensa non venga spinta nell'aria con il vapore, ma venga scaricata all'estremità opposta del collettore.

RIDUZIONE DELLA CONDENSA E DELLO SPRECO DI ENERGIA GRAZIE A TUBI AD ELEVATA EFFICIENZA

Per ridurre in modo significativo la condensa e lo spreco di energia, usare i tubi ad alta efficienza DriSteem, che riducono la dispersione di condensa prodotta e lo spreco di energia fino all'85%. Vedere la nostra opzione di tubo ad alta efficienza descritta più dettagliatamente a pagina 26.

TUBI DEL DISTRIBUTORE DRI-STEEM



I tubi di dispersione RIST M sono dotati di una o più serie di ugelli in resina termica molto vicini tra loro per distribuire in maniera omogenea il vapore nel flusso d'aria.

MODELLO XV ULTRA-SORB

Massime prestazioni

- Distanze brevi, non bagnanti, garantite — installazione a distanza minima dai dispositivi inseriti a valle
- Gestione della condensa integrata
 - Lo scambiatore di calore vaporizza la condensa prodotta per dispersione, creando condensa all'interno dello scambiatore di calore, che ritorna alla caldaia senza ulteriori pompe, valvole, sfiati, o controlli
- Dispersione più efficiente
 - Nessuno spreco d'acqua
Tutta la condensa ritorna alla caldaia ancora calda, risparmio di energia, acqua e sostanze chimiche
 - Accumulo di calore minore
Tubi isolati ad alta efficienza e un collettore di erogazione vapore isolato riducono l'accumulo di calore nel flusso d'aria fino all'85%

Capacità:

Fino a 450 lb/h (204 kg/h) per pannello 5 psi (35 kPa) di pressione minima del vapore

MODELLI LV E LH ULTRA-SORB

Massima versatilità

- Distanze brevi, non bagnanti, garantite --- installazione a distanza minima dai dispositivi inseriti a valle
- Riduzione dello spreco di energia fino all'85% e aumento della capacità con i tubi opzionali di dispersione ad alta efficienza
- Costi di installazione più bassi --- assemblaggio in fabbrica per una facile installazione

Capacità:

Fino a 1850 lb/h (840 kg/h) per pannello

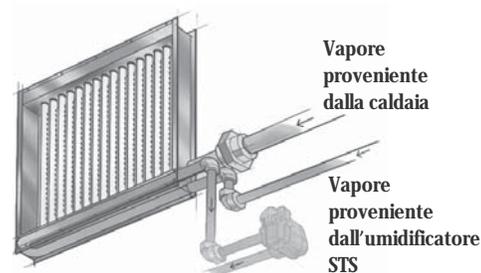
OPZIONI CON TUBI DI DISPERSIONE AD ALTA EFFICIENZA

Per i nuovi tubi di dispersione singoli e quelli esistenti Ultra-sorb, Rapid-sorb

- Massima efficienza
- Aumenta la capacità del tubo fino a 6 lb/h (2,7 kg/h)
- Riduzione fino all'85% dello spreco di energia, dell'accumulo di calore nel flusso d'aria e della produzione di condensa
- Pienamente approvato per l'installazione all'interno del condotto



MODELLI XV ULTRA-SORB



MODELLI LV ULTRA-SORB



MODELLO LH ULTRA-SORB



MODELLO LV ULTRA-SORB CON TUBI AD ALTA EFFICIENZA



RAPID-SORB CON TUBI AD ALTA EFFICIENZA



Calcolo delle distanze non bagnanti

SISTEMI CON TUBI DI DISPERSIONE RAPID-SORB®

Tubi multipli, a distanza breve non-bagnante

- A distanza breve non bagnante, rispetto al tubo di dispersione singolo
- Flussi d'aria orizzontali o verticali
- Installare il collettore Rapid-sorb all'interno o all'esterno del condotto
- Disponibile con tubi di dispersione ad alta efficienza

Capacità: fino a 2100 lb/h (955 kg/h) per sistema

TUBO DI DISPERSIONE SINGOLO

Installazione flessibile

- Dispersione a bassa capacità per flussi d'aria orizzontali o verticali.
- Disponibile con tubi di dispersione ad alta efficienza

Capacità: fino a 97 lb/h (38 kg/h)

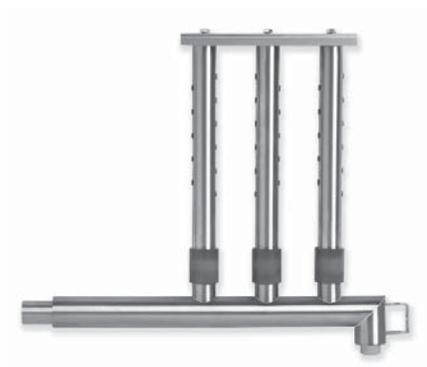
VENTILATORE DI TIPO A SUPERFICIE

Dispersione del vapore tranquilla per spazi aperti

- Si monta direttamente sulla parte superiore dell'umidificatore GTS

Capacità: fino a 300 lb/h (136 kg/h)

SISTEMI CON TUBI DI DISPERSIONE RAPID-SORB®



TUBO DI DISPERSIONE SINGOLO



VENTILATORE DI TIPO A SUPERFICIE MONTATO SULL'UMIDIFICATORE GTS

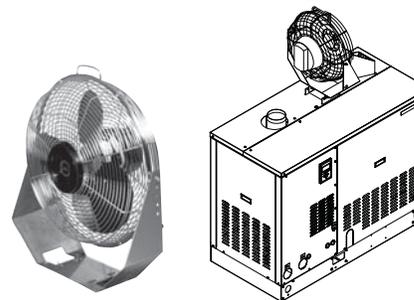


Tabella 27-1:

Dimensioni del modello XV Ultra-sorb

Dimensioni	pollici (mm)
A Larghezza unità	15" (380 mm) min., 147" (3735 mm) max., con incrementi di 1" (25 mm)
A' Larghezza faccia	12" (305 mm) min., 144" (3660 mm) max., con incrementi di 1" (25 mm)
B Altezza unità*	21.75" (550 mm) min., 153.75" (3905 mm) max., con incrementi di 1" (25 mm)
B' Altezza faccia	12" (305 mm) min., 144" (3660 mm) max., con incrementi di 1" (25 mm)
C Profondità telaio	7.2" (183 mm)
D Involucro telaio	3.9" (99 mm)
E Involucro collettore	5.85" (149 mm)
F Flangia di montaggio	1.5" (38 mm)
G Entrata vapore di umidificazione (filettatura interna)	<ul style="list-style-type: none"> • 1" o 2" NPT (DN25 o DN50), determinata dalla capacità massima del vapore • Flangia da 3" (DN80), per vapore di umidificazione solo da umidificatore STS
H Entrata vapore pressurizzato	3/4" NPT (DN20)
J Interruttore a galleggiante, livello di troppo pieno collettore opzionale/porta di accesso	1/2" NPT (DN15)
K Scarico condensa pressurizzata	3/4" NPT (DN20)
L Larghezza complessiva	<ul style="list-style-type: none"> • collegamento da 1" (DN25), come dimensione A; • collegamento da 2" (DN50), dimensione A + 1" (dimensione A + 25 mm) • flangia da 3" (DN80), dimensione A + 6.5" (dimensione A + 165 mm)
Quadro elettrico	Vedi figura 27-2.

Nota:

* I pannelli con altezza dell'unità superiore a 120" (3048 mm) sono provvisti di flange laterali in due pezzi e vengono forniti con staffe e dispositivi di fissaggio dei pannelli per un facile montaggio sul campo. I pannelli con altezza dell'unità superiore a 98" (2490 mm) vengono inviati smontati.

mc_091608_1500

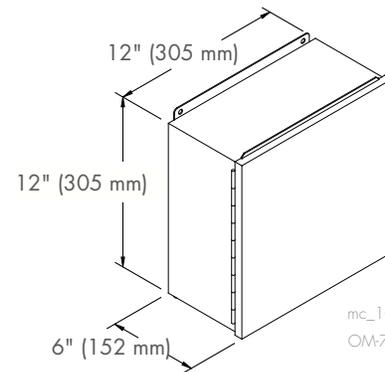
Tabella 27-2:

Capacità del tubo del modello XV Ultra-sorb*

lbs/hr	kg/h
43	19.5

Nota:
* Se l'altezza della faccia è <17" (432 mm), consultare DRI-STEEM o vedere Dri-Calc per il calcolo corretto.

QUADRO ELETTRICO PER MODELLI XV ULTRA-SORB



mc_101410_0820
OM-7533

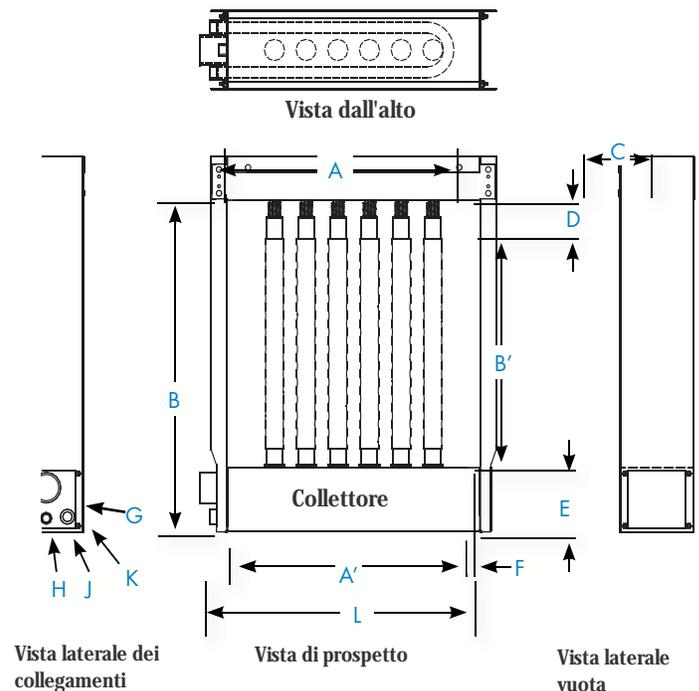
Note:

- Requisiti dell'alimentazione elettrica: 120 VCA, 0,2 Amp, o 240 VCA, 0,1 Amp.
- I componenti sono a 24 VCA, alimentato da un trasformatore nel quadro elettrico. Un interfaccia pneumatico è disponibile per sistemi ordinati con comando pneumatico.
- La distanza massima dal quadro elettrico per il modello XV Ultra-sorb è di 50' (15 m).

Nota:

Per maggiori informazioni su Ultra-sorb, consultare il catalogo Ultra-sorb o il software Dri-calc di DriSteem.

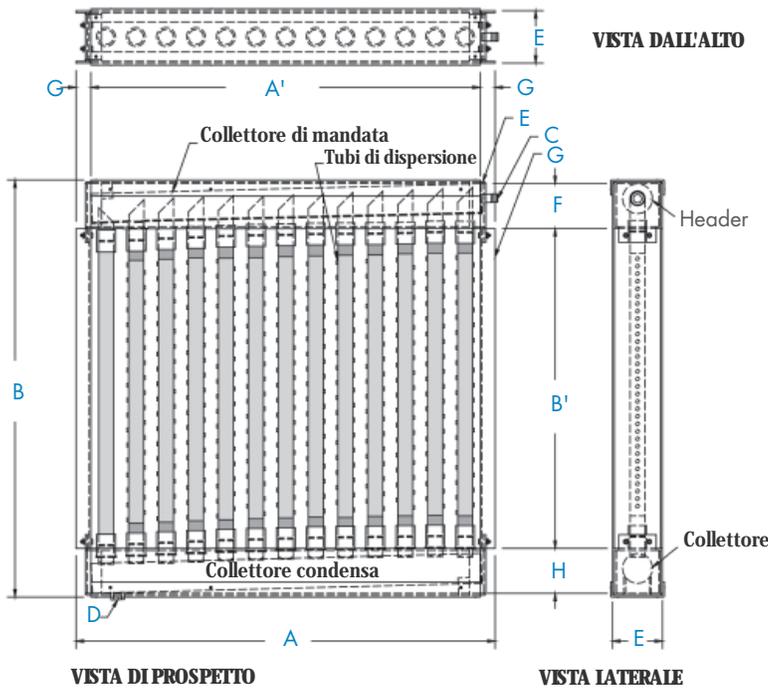
DIMENSIONI DEL MODELLO XV ULTRA-SORB



mc_101410_0755
OM-7483

Modello LV Ultra-sorb

DIMENSIONI DEL MODELLO LV ULTRA-SORB



OM-123
mc_062711_1425

Tabella 28-1:
Capacità del tubo del modello LH
e LV Ultra-sorb*

Con isolamento		Senza isolamento	
lbs/hr	kg/h	inches	DN
86	39	80	36

Note:

* Per il modello LV, se l'altezza della faccia è <26" (660 mm), può essere necessario aumentare la quantità di tubi per pannello per compensare la ridotta capacità dei tubi corti.

* Per il modello LH, se la larghezza della faccia è <25" (635 mm), può essere necessario aumentare la quantità di tubi per pannello per compensare la ridotta capacità dei tubi corti.

Consultare DRI-STEEM o vedere Dri-Calc per il calcolo corretto.

Per maggiori informazioni su Ultra-sorb, consultare il catalogo Ultra-sorb o il software Dri-calc di DriSteem.

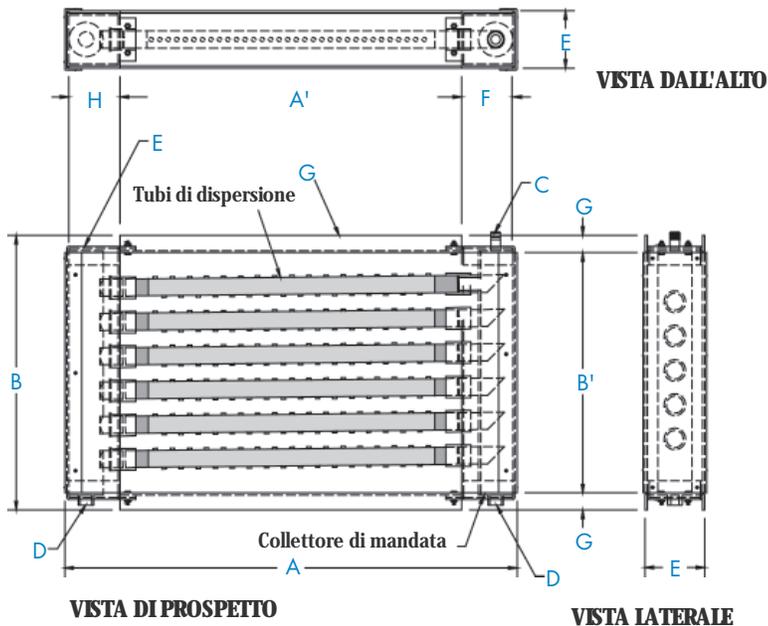
Tabella 28-2:
Dimensioni del modello LH Ultra-sorb

A Larghezza unità	15" (380 mm) min., 147" (3735 mm) max., con incrementi di 1" (25 mm)
A' Larghezza faccia	12" (305 mm) min., 144" (3660 mm) max., con incrementi di 1" (25 mm)
B Altezza unità*	21" (530 mm) min., 156" (3960 mm) max., con incrementi di 1" (25 mm) Spedito smontato su richiesta o se l'altezza dell'unità è superiore a 98" (2490 mm)
B' Altezza faccia	12" (305 mm) min., 144" (3660 mm) max., con incrementi di 1" (25 mm)
C Diametro entrata vapore	Determinato dalla capacità massima di vapore
D Scarico condensa	Filettatura da 3/4" (DN20)
E Involucro collettore (dal lato frontale al lato posteriore)	Per collettori da 3" (DN80) e 4" (DN100), E = 5" (127 mm); per collettore da 5" (DN125), E = 6" (152 mm); per collettore da 6" (DN150), E = 7" (178 mm)
F Involucro collettore (dall'alto in basso)	Per collettori da 3" (DN80), F = 4.5" (114 mm); per collettore da 4" (DN100), F = 5.5" (140 mm); per collettore da 5" (DN125), F = 6.5" (165 mm); per collettore da 6" (DN150), F = 7.5" (191 mm)
G Flangia di montaggio	1.5" (38 mm)
H Involucro collettore condensa	4.5" (114 mm)

Nota: le dimensioni del collettore sono determinate dalla capacità. Vedi tabella 28-1.

mc_050808_1215

DIMENSIONI DEL MODELLO LH ULTRA-SORB



OM-124b
mc_062711_1424

Tabella 29-1:
Capacità del collettore di vapore non in pressione

Capacità del collettore		Diametro del collettore	
lbs/hr	kg/h	pollici	DN
300	135	3	80
600	270	4	100
1100	500	5	125
1850	820	6	150

Note:

- Se collegato a un umidificatore CRUV installare il modello LH Ultra-sorb solo con flussi d'aria verticali.
- Per maggiori informazioni su Ultra-sorb, consultare il catalogo Ultra-sorb o il software Dri-calc di DriSteem.

Tabella 29-2:
Dimensioni del modello LH Ultra-sorb

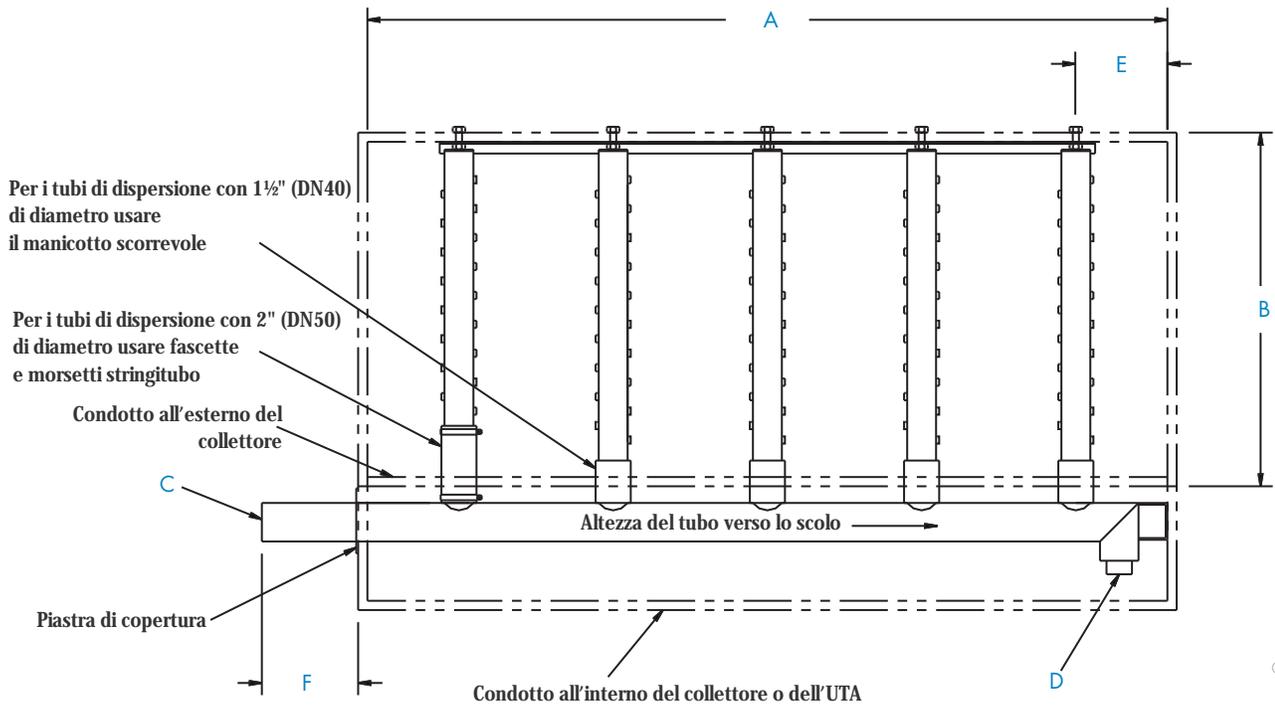
A Larghezza unità	21" (530 mm) min., 129" (3280 mm) max., con incrementi di 1" (25 mm)
A' Larghezza faccia	12" (305 mm) min., 120" (3050 mm) max., con incrementi di 1" (25 mm)
B Altezza unità	15" (380 mm) min., 123" (3125 mm) max., con incrementi di 1" (25 mm) Spedito smontato su richiesta o se l'altezza dell'unità è superiore a 98" (2490 mm)
B' Altezza faccia	12" (305 mm) min., 120" (3050 mm) max., con incrementi di 1" (25 mm)
C Diametro entrata vapore	Determinato dalla capacità massima di vapore
D Scarico condensa	Filettatura da 3/4" (DN20)
E Involucro collettore (dal lato frontale al lato posteriore)	Per collettori da 3" (DN80) e 4" (DN100), E = 5" (127 mm); per collettore da 5" (DN125), E = 6" (152 mm); per collettore da 6" (DN150), E = 7" (178 mm)
F Involucro collettore (dall'alto in basso)	Per collettori da 3" (DN80), F = 4.5" (114 mm); per collettore da 4" (DN100), F = 5.5" (140 mm); per collettore da 5" (DN125), F = 6.5" (165 mm); per collettore da 6" (DN150), F = 7.5" (191 mm)
G Flangia di montaggio	1.5" (38 mm)
H Involucro collettore condensa	4.5" (114 mm)

Nota: le dimensioni del collettore sono determinate dalla capacità. Vedi tabella 29-1.

mc_062711_1430

DIMENSIONI DI RAPID-SORB

DIMENSIONI DI RAPID-SORB



OM-3005

Note:

Aggiungere la guarnizione di tenuta allo scarico della condensa come indicato nelle Guide di installazione Dri-Calc o nel Manuale di installazione, uso e manutenzione dell'umidificatore

**Tabella 30-1:
Capacità di Rapid-sorb**

Diametro del tubo		Con isolamento (tubi ad alta efficienza)		Senza isolamento	
pollici	DN	lbs/hr	kg/h	lbs/hr	kg/h
1½	40	43	19.5	40	18.2
2	50	80	36.4	77	35

Note:

Le capacità indicate sono per flusso d'aria orizzontale. Vedere le capacità del flusso d'aria verticale Dri-Calc. Se l'altezza della faccia è <22" (559 mm), può essere necessario aumentare la quantità di tubi per pannello per compensare la ridotta capacità dei tubi corti. Consultare DRI-STEEM o vedere Dri-Calc per il calcolo corretto.

**Tabella 30-2:
Dimensioni del Rapid-sorb**

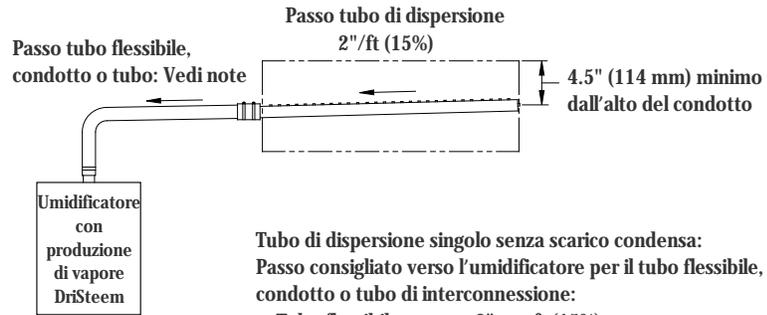
Dimensioni	Descrizione	pollici (mm)
A	Larghezza faccia	da minimo 12" (305) a massimo 120" (3048) con incrementi di 1" (25)
B	Altezza faccia	da minimo 12" (305) a massimo 120" (3048) con incrementi di 1" (25)
C	Entrata vapore	Determinata dalla capacità massima di vapore
D	Scarico condensa	Filettatura da ¾" (DN20)
E	Distanza dal centro del tubo verso l'interno del condotto o la parete dell'UTA	minimo 4.5" (114)
F	Distanza dall'esterno del condotto o dalla parete dell'UTA fino alla fine del collettore Rapid-sorb	minimo 4.5" (114)

Note:

Tutte le unità Rapid-sorb sono di dimensioni personalizzate e assemblate sul campo per adattarsi al condotto o all'unità di trattamento aria. Consultare DRI-STEEM per dimensioni più grandi o più piccole di quelle elencate sopra.

TUBO DI DISPERSIONE SINGOLO SENZA E CON SCARICO CONDENSA

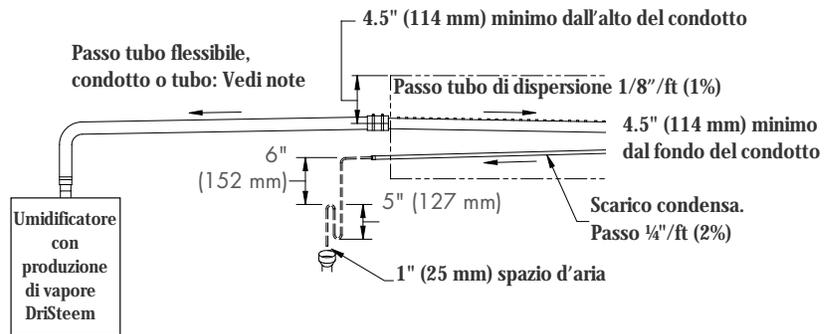
SENZA SCARICO



Tubo di dispersione singolo senza scarico condensa:
 Passo consigliato verso l'umidificatore per il tubo flessibile, condotto o tubo di interconnessione:

- Tubo flessibile vapore: 2" per ft (15%)
- Condotto o tubo: 1/8" per ft (1%)

CON SCARICO



Tubo di dispersione singolo con scarico condensa:
 Passo consigliato verso l'umidificatore per il tubo flessibile, condotto o tubo di interconnessione:

- Tubo flessibile vapore: 2" per ft (15%)
- 1 1/2" Condotto o tubo: 1/2" per ft (5%)
- 2" Condotto o tubo: 1/4" per ft (2%)

VLC-OM-19-m
 VLC-OM-18-m

Tabella 31-1
Capacità del tubo di dispersione singolo

Dimensione del tubo		Con isolamento (tubi ad alta efficienza)				Non isolato			
		Senza scarico		Con scarico		Senza scarico		Con scarico	
pollici	DN	lbs/hr	kg/h	lbs/hr	kg/h	lbs/hr	kg/h	lbs/hr	kg/h
1 1/2	40	29	13.2	65	29.5	28	12.7	62	28.2
2	50	65	29.5	97	44.1	62	28.2	93	42.3

Note:

Tubo di dispersione singolo disponibile con larghezza faccia tra 6" (152 mm) fino a 120" (3048 mm) con incrementi da 1" (25 mm).

* Se la larghezza della faccia è <19" (483 mm), può essere necessario ridurre la capacità del tubo. Consultare DriSteam o vedere Dri-Calc per la capacità

mc_121311_1337

DRI-STEEM Corporation
Consociata Research Products Corporation
DriSteem è un'azienda certificata ISO 9001:2000

Sede negli Stati Uniti:
14949 Technology Drive
Eden Prairie, MN 55344
800-328-4447 o 952-949-2415
952-229-3200 (fax)

Sede in Europa:
Marc Briers
Grote Hellekensstraat 54 b
B-3520 Zonhoven
Belgio
Telefono +3211823595
Fax +3211817948
E-mail: marc.briers@dristeem.com

Il costante miglioramento dei prodotti fa parte delle politiche di DriSteem Corporation; di conseguenza le caratteristiche e le specifiche dei prodotti possono subire modifiche senza preavviso.

DriSteem, Dri-calc, Rapid-sorb, STS, Ultra-sorb, e Vapor-logic sono marchi registrati da Research Products Corporation, depositati in Canada e nella Comunità Europea.

Drane-kooler è un marchio registrato da Research Products Corporation, depositato in Canada e nella Comunità Europea.

I nomi di prodotti e aziende usati in questo documento possono essere marchi commerciali o marchi registrati. Sono inseriti a solo scopo esplicativo e non intendono violare volutamente alcun diritto di terzi.

© 2015 Research Products Corporation



Bollettino N° STS-CAT-EN-1015

ASPETTARSI LA QUALITÀ DAL LEADER DEL SETTORE

Da oltre 45 anni, DriSteem è leader del settore proponendo soluzioni di umidificazione creative e affidabili.

La nostra attenzione alla qualità è evidente nella costruzione dei sistemi di raffreddamento evaporativo DriSteem.

Inoltre DriSteem è leader del settore con una garanzia limitata di due anni e l'optional di estensione di garanzia.

Per maggiori informazioni
www.dristeem.com
sales@dristeem.com

Per informazioni più aggiornate sui nostri prodotti visita il sito:
www.dristeem.com

Distributore per l'Italia:

SagiCofim



SagiCofim spa
Clima Filtrazione Ingegneria

via Firenze 1
20063 Cernusco sul Naviglio
Milano Italia
tel. +39 02 929021
fax +39 02 92902300
info@sagicofim.com
www.sagicofim.com

