

[Umidificatore adiabatico ad ultrasuoni: humiSonic Ventilation]

1. GENERALE

a. DESCRIZIONE

- i. Umidificatore adiabatico ad ultrasuoni per l'umidificazione in condotta o in unità di trattamento aria, costituito da unità di distribuzione dell'umidità e da pannello elettrico separato per alimentazione e controllo.

b. LAVORI NECESSARI

- i. Installazione secondo le specifiche del Costruttore, eseguita da personale tecnico *[a scelta del Committente]*.
- ii. Primo avviamento impianto eseguito da *[personale tecnico del Costruttore, oppure personale tecnico abilitato dal Costruttore]*.

c. DOCUMENTAZIONE

- i. Manuale tecnico per installazione, istruzioni di sicurezza, configurazione ed uso, completo di dimensioni, specifiche tecniche e performance, diagrammi di connessione idraulica ed elettrica, norme e specifiche per l'installazione sicura, guida per la configurazione iniziale e l'uso, diagnostica, lista e identificazione delle parti di ricambio.

d. QUALITA'

- i. L'umidificatore ad ultrasuoni è certificato in accordo ai requisiti delle normative:
 - CE (EMC: EN 61000-6-2, EN 61000-6-3; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3; LVD: EN 60335-1; EN 60335-2-88),
 - UL 998
 - EAC
 - WaterMark WMTS 101
 - ISO 9001:2015 - ISO 14001:2015 - ISO 45001:2018 (manufacturer)

2. PRODOTTO

a. [definizione generica dell'apparato, tecnologia]

Umidificatore adiabatico ad ultrasuoni composto da:

- unità di distribuzione dell'umidità
- Pannello elettrico per alimentazione e controllo

b. [caratteristiche generali e costruzione]

Sistema di distribuzione dell'umidificatore adiabatico costituito dai seguenti componenti principali:

- Scocche laterali e pannelli di copertura amovibili in acciaio, con maniglie per il sollevamento
- Griglia di laminazione aria a corredo
- Serbatoio di carico in acciaio inossidabile AISI 304
- Moduli ad ultrasuoni composti da circuiti oscillanti e trasduttori piezoelettrici
- Diffusori multipli
- Sensore di livello per la rilevazione della quantità d'acqua all'interno del serbatoio
- Valvola di carico ad attivazione elettronica 24 Vdc 50-60 Hz, per la gestione automatica del livello di riempimento del serbatoio
- Valvola di scarico ad attivazione elettronica 24 Vdc 50-60 Hz, per la gestione automatica degli scarichi e dei cicli di lavaggio del serbatoio
- Scheda elettronica di controllo con software di gestione integrato

TESTO PER CAPITOLATO

- Scheda ausiliaria integrativa per installazione di macchine multiple in modalità primary/secondary

L'umidificatore deve essere abbinato al pannello elettrico esterno di alimentazione disponibile a scelta tra tipo PRIMARY oppure tipo SECONDARY.

Il pannello elettrico di tipo PRIMARY include:

- Carpenteria con coperchio porta apribile a serratura in acciaio verniciato
- Display LCD retroilluminato con pulsanti
- Scheda elettronica di controllo con software integrato
- Interruttore ON/OFF
- Ventilatore per ventilazione forzata
- Alimentatore 48 V
- Trasformatore 24 V
- Uscita relè d'allarme
- Uscita relè di stato
- Possibilità di installazione scheda opzionale per comunicazione via seriale RS485

Il pannello elettrico di tipo SECONDARY include:

- Carpenteria con coperchio amovibile in acciaio verniciato
- Interruttore ON/OFF
- Doppio Led di segnalazione (Allarme/Alimentazione)
- Ventilatore per ventilazione forzata
- Alimentatore 48 V
- Trasformatore 24 V

i.

c. [modelli, capacità e varianti]

i. modelli di capacità:

- 2.4, 4.8, 7.2, 9.6, 14.4, 18.0 kg/h.

d. [acqua di alimento e scarico]

L'umidificatore deve utilizzare esclusivamente acqua potabile demineralizzata (0.054 ... 50 $\mu\text{S} / \text{cm}$).

e. [specifiche alimentazione elettrica]

Il pannello elettrico per alimentazione tipo PRIMARY e di tipo SECONDARY è disponibile nei seguenti modelli:

- per alimentazione del sistema umidificatore con tensione al quadro di 110 V.
- per alimentazione del sistema umidificatore con tensione al quadro di 230 V.

f. [controllo, caratteristiche]

Il sistema deve funzionare in modalità PRIMARY/SECONDARY utilizzando fino a 3 sistemi di distribuzione SECONDARY controllati da un unico PRIMARY (4 sistemi di distribuzione in totale).

Il Pannello elettrico di tipo PRIMARY permette alimentazione dell'unità, e le seguenti funzioni di controllo:

- Comando ON/OFF
- Regolazione proporzionale della produzione a scelta fra le seguenti modalità:
 - sonda UR%,
 - sonda UR% + limite U.R%,
 - sonda temperatura
 - sonda Temperatura + limite U.R%,
 - segnale esterno con o senza limite in U.R%,
 - sonda di temperatura di preriscaldamento
- Funzioni di taratura sonde

TESTO PER CAPITOLATO

- Programmazione oraria settimanale
- Impostazione di lavaggi automatici ad ogni avvio e con cadenza predefinita
- Modulazione in serie e parallelo dell'attività dei trasduttori
- Contatore utilizzo
- Warning manutenzione impostabile

Pannello elettrico di tipo SECONDARY permette alimentazione dell'unità, e le seguenti funzioni di controllo:

- interruttore ON/OFF
- segnalazione visiva tramite LED dello stato Allarme/Alimentazione

g. [dispositivi di sicurezza, salvaguardia e igiene]

L'aggiunta di biocidi per l'acqua non è necessaria.

h. [interfacce di comunicazione, display, connettività]

Porta seriale RS485 per comunicare con dispositivi CAREL o via Modbus[®] RTU, senza alcun gateway aggiuntivo.

i. L'apparato sarà del tipo CAREL [humiSonic Ventilation]

j. Costruttori approvati: Carel Industries SpA

3. ESECUZIONE

- a. Installazione nel rispetto delle specifiche del costruttore**
- b. Installazione nel rispetto di leggi e regolamenti locali applicabili**
- c. Qualità dell'acqua come da specifiche del Costruttore, sotto responsabilità dell'Utente**