

## CAMERE per prove a nebbia salina, condensazione, e cicli di corrosione.

Camere di prova a sviluppo verticale per risparmio di spazio Disponibili in 4 modelli: da 400 e da 1000 litri, Base e Advanced.

I materiali usati dall'industria manifatturiera sono esposti a corrosione naturale o industriale in forma di nebbia salina, umidità, fumo e scarichi di veicoli. Le prove di corrosione da laboratorio sono utilizzate in modo estensivo per la selezione dei materiali e della loro protezione superficiale.

Le camere sono quanto necessario per prevedere la resistenza alla corrosione di materiali verniciati o trattati.

### Normative nazionali e internazionali

Per ottenere risultati affidabili e comparabili, un vasto numero di metodi di prova sono stati sviluppati come riferimento delle prove, in tabella i più diffusi:



#### Norme di Riferimento Modelli base

50180 metodo A1/A2/A3	ECCA T8
AS 2331 metodo 3	FLTM BI 103-01
ASTM B117	GM4298P
ASTM B287	GM4465P
ASTM B368	
ASTM D1735	IEC 68-2-11
ASTM D2247	
ASTM G43	JIS H 8502 Metodo 1/2/3
ASTM G85 A1/A3	JIS Z 2371
	JNS 30.16.03
BS 3900/F12; 3900/F4; 3900/F9	
BS 5466 Parte 1/2/3	ISO 11503
BS 7479	ISO 1456
BS EN 60068-2-11	ISO 3231
BS EN ISO 7253	ISO 3768
BS 2011 Parte 2.1	ISO 3769
	ISO 3770
D 17 1058	ISO 4541
DEF 1053 METODO 24/36	ISO 7253
EF 1053 METODO 36	ISO 9227
DIN 40046	
DIN 50 017-KK	MIL-STD-202
DIN 50021	NFT 30-077
DIN 50907	NFX 41-002
DIN 50958	RES.30.CT.117
DIN 53167	SIS 184 190
DIN 55991	VG 95 210

#### Norme di Riferimento Modelli Avanzati

DRY	MIL-STD-810
	UNI 9399; 9590
	UNICHIM 652; 741
PROHESION	ASTM G85/A5

### Prove a nebbia salina

Una soluzione corrosiva è trasformata in nebbia di vapore attraverso un ugello posizionato al centro della camera. Una torre distribuisce la nebbia sopra l'intera zona di prova.

L'aria compressa richiesta per la produzione di nebbia è riscaldata e saturata in un umidificatore prima che raggiunga l'ugello.

Uno o più elementi riscaldanti, a seconda del volume della camera, assicurano l'uniformità della temperatura. La soluzione esausta raccolta sul fondo della camera va a pavimento attraverso uno scarico. Prove a nebbia salina possono essere effettuate con ogni modello.

### Prove a condensazione d'acqua

Il fondo della camera di prova viene riempito di acqua demineralizzata. L'acqua è scaldata ed evapora condensando sulla superficie dei campioni. La temperatura della camera è a +40°C. La prova di condensazione continua può essere eseguita con ogni modello.

### Prove di corrosione ciclica

Un vasto numero di prove di corrosione ciclica sono possibili combinando l'ambiente a nebbia salina con l'umidità di condensazione e asciugatura dell'aria. La corrosione a secco è una delle prove cicliche più frequenti, ed alterna nebbia salina ad aria secca.

Le prove cicliche possono essere eseguite con tutti i modelli avanzati. Secondo il tipo di ciclo, è possibile che qualche accessorio opzionale divenga necessario.



### Caratteristiche della camera di prova

La struttura della camera è protetta da Polipropilene di 10 mm di spessore. L'opzione scelta in plastica PPS consente l'adeguamento a CSA Flam Test. Una doppia parete garantisce l'isolamento.

Il pannello di controllo e tutti gli accessori sono sul lato destro, in posizione ergonomica. Il serbatoio per la soluzione salina è sul lato sinistro.

Il quadro elettrico in zona dedicata: vicino sono posizionate le elettrovalvole, l'umidificatore e la zona per la pompa dosatrice di facile accesso per consentire una rapida manutenzione.



Capacità 400 litri

### Modello base

Il primo passo per l'esecuzione delle prove è selezionare il timer con il tempo totale di prova (fino a 9999 ore). Il secondo passo richiede prima l'impostazione della temperatura di prova sul regolatore, quindi la scelta tra nebbia salina e condensazione premendo il pulsante dedicato. Durante tutto lo svolgimento della prova, il timer conteggia alla rovescia, e quindi il display mostra il tempo rimanente alla fine della prova. Per ispezionare i campioni si sospende la prova premendo il pulsante ventilazione per scaricare la camera prima di aprirla. Per riprendere l'esecuzione della prova, premere nuovamente nebbia salina o condensazione. Quando il timer raggiunge lo zero, la prova è conclusa.

### programmatore



### timer e temperatura



### Modello avanzato

Dispone fino a 15 programmi differenti, da selezionare tramite soft-touch keyboard e facile struttura del menù. Lo stato della prova è mostrato in continuo sul display a cristalli liquidi: controllo e monitoraggio della camera di prova, della temperatura dell'umidificatore, monitoraggio della pressione dell'aria dell'ugello, della pompa dosatrice RPH.

Auto-diagnosi che include messaggi di avvertimento, di allarme e spegnimento di sicurezza.

Rapporto di prova completo: temperatura della camera e dell'umidificatore, pressione dell'aria dell'ugello e pompa dosatrice RPH sono misurate periodicamente e archiviate nella memoria del sistema di controllo insieme alle interruzioni della prova o allarmi.

Premendo un pulsante è stampato un rapporto completo della prova. Interfaccia RS232-C è fornita per eventuale connessione a stampante seriale.

### Opzione per prove cicliche

Il pannello di controllo dei modelli avanzati consente una facile programmazione di prove cicliche combinate: nebbia salina, condensazione di acqua, secco e condizione ambientale. Per eseguire cicli di prova la camera deve essere completata con le parti opzionali seguenti:

#### Opzione per corrosione a secco, ciclo di Scab (aderenza) Corrosion.

Installato un elemento riscaldante per l'aria purificata prima dell'immissione nella camera di prova, ed un pannello in titanio posto sul fondo della camera di prova modifica un fondo allagato in un fondo secco.

#### Opzione per ASTM G85-98 allegato 5 Prova Prohesion.

In aggiunta alle parti installate per la prova di corrosione a secco viene installato un by-pass sull'umidificatore in modo da essere conforme ai requisiti standard a riguardo della produzione di nebbia.



### Opzione per ASTM G85-98 allegato 4 sale/SO<sub>2</sub> spray test.

Un sistema di dosaggio per SO<sub>2</sub> esterno è fornito con un sistema di diffusione gas ed installato nella camera di prova.

Caratteristiche per i modelli	Base	Adv.
Robusta struttura ricoperta da polipropilene spessore 10 mm e serbatoio per soluzione salina	SI	SI
Coperchio chiaro (trasparente) per la visualizzazione della camera. La forma dl coperchio evita sgocciolamenti sui campioni	SI	SI
Accesso alla camera attraverso il coperchio con perni a tenuta d'acqua	SI	SI
Ugello spray in materiale plastico, adeguato per prove AASS e CASS	SI	SI
Diffusore di nebbia al centro della camera per diffusione omogenea	SI	SI
Torre di umidificazione con sistema di ripristino del livello dell' acqua automatico, e elemento riscaldante dell' acqua con controllo della temperatura	SI	SI
Pompa peristaltica per dosaggio soluzione salina	SI	SI
Regolatore della pressione per il controllo della pressione dell' aria dell'ugello	SI	SI
Misuratore della pressione per visualizzare la pressione dell'aria dell'ugello	SI	-
Termoregolatore digitale per la temperatura della camera di prova	SI	-
Timer per l' inserimento della durata della prova, programmabile fino a 9999 ore, con interruzione di tutte le funzioni a fine prova	SI	-
Segnale visivo per mancanza di soluzione salina	SI	-
Pannello di controllo a microprocessore. Stato della prova visualizzato in continuo su ampio display (4 righe) per parametri della prova e menù di programma	-	SI
Impostazione libera fino a 15 diversi programmi di prova.	-	SI
Auto-diagnosi, messaggi per servizio di routine, messaggi di avvertimento e spegnimento di sicurezza	-	SI
Rapporto di prova completo: temperatura camera di prova, temperatura umidificatore, pressione aria ugello, pompa dosatrice RPH misurate periodicamente e archiviate nella memoria di controllo. Stampa rapporto completo di prova	-	SI
Trasferimento dati via seriale RS232-C	-	SI
Filtri aria,acqua per linee di alimentazione	SI	SI
4 barre e 3 portaprovini inclusi	SI	SI

Dati tecnici	400 l Base/Adv.	1000 l Base/Adv
<b>Dimensioni in mm (l x p x h)</b>		
Dimensioni esterne	1320x780x1450	1640x880x1800
Dimensioni interne della camera (senza cupola)	800 x 700 x 800	1100x800x1140
Volume interno della camera (senza cupola)	448 l	1000 l
Peso kg	168	300
Capacità serbatoio soluzione salina in l	110	260
<b>Alimentazione elettrica</b>		
Tipo di allacciamento	1/N/PE	
Tensione V	230 ± 10% 50 Hz	
Consumo A	9	14
<b>Alimentazione acqua per umidificatore</b>		
Tipo acqua	Demineralizzata	
Pressione acqua bar	2 – 4	
Consumo circa l/giorno	3	
<b>Alimentazione aria</b>		
Tipo aria	Filtrata, priva di olio	
Pressione aria bar	4 – 6	
Consumo aria circa Nm <sup>3</sup> /h	5 – 8	
<b>Campo di temperatura</b>		
Campo di temperatura della camera di prova	Ambiente a 50°C	
Campo di temperatura dell' umidificatore	Ambiente a 70°C	
<b>Accessori a corredo</b>		
Barre	4	6
Porta campioni a cremagliera	3	4
Filtro aria e 4 m tubo	SI	SI

