

Figure 1 Plage de fonctionnement (humidité régulée / température)

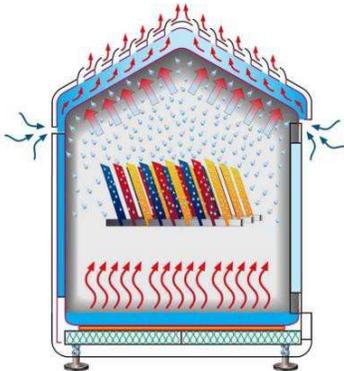


Figure 2 Système brevet de contrôle de condensation (CWC)



Description

Enceinte de brouillard salin et climatique compacte à ouverture par le dessus conçue pour des essais au brouillard salin cyclique automatique répondant aux méthodes les plus exigeantes de l'industrie automobile telle que VDA 233-102 "NEW", Renault ECC1, VW PV 1210, Nissan CCT1 mais aussi les brouillard salin constant tels que l'ISO 9227 et essais de haute humidité type ISO 6270-2.

- VDA 233-102 "New"
- Porsche PPV 4017
- Daimler KWT –DC PA PP PWT 3101
- DIN EN ISO 11997-1:2006 Cycle B (ancien VDA 621-415)
- VW PV 1210 *
- Nissan CCT1*
- Renault ECC1 *
- GMW 14872
- IEC 60068-2-52
- Volvo 1027-1449 (ACT-II) / Ford L-467 (option spécifique nécessaire)

* Module climatique en option nécessaire

- La ClimaCORR est la seule enceinte de brouillard salin sur le marché qui ait une plage de température allant de -35°C à +80°C
- La conception acier inox. permet des changements rapides de température et d'humidité et ces temps de transition très courts en font une enceinte parfaite pour les essais de corrosion accélérés, permettent des économies d'énergie et une plus longue durée de vie
- La technologie brevetée permet une parfaite reproductibilité des conditions climatique dans la chambre d'essai, quelques soit les variations des conditions ambiantes et la situation géographique. Ces enceintes donneront les mêmes résultats, qu'elle soit installée en France, en Chine ou en Egypte. Au total, 9 capteurs différents contrôlent tous les paramètres d'essai : température, humidité, débit d'air pour le séchage, et présence d'eau purifiée.
- La chambre est en acier inox, revêtue d'un revêtement anticorrosion plus robuste et de maintenance plus facile que les enceintes en fibre de verre ou en plastique
- Utilisation conviviale, menu guidé et intuitif par écran tactile, et les essais les plus courants sont déjà configurés et mémorisés

ClimaCORR® CC 1000-TL FR (-35°C...+80°C)

Système de brouillard salin (selon ISO 9227)

- Pompe électronique à diaphragme pour un ajustement facile de la pluviométrie et une fiabilité bien meilleure que les pompes péristatiques avec enregistrement automatique de présence de bulles d'air dans la solution, indiquant un manque de solution.
- Buse en acrylique haute performance pour une distribution et une génération optimale du brouillard salin.
- Pulvérisateur pour le rinçage / lavage automatique de la chambre à l'eau déminéralisée la fin de l'essai.
- Humidificateur (saturateur) transparent en verre borosilicate résistant à la chaleur, avec filtre PE facilement remplaçable pour créer de fines bulles d'air pour saturer complètement l'air comprimée en humidité. L'humidificateur est protégé contre les surchauffes.
- Remplissage automatique du fond de la chambre en eau pour les essais de haute humidité / condensation.
- Purge automatique en fin d'essai de la chambre par air comprimé pour une évacuation rapide du brouillard salin avant ouverture de la porte.

Option: Système de pulvérisation directe sur les échantillons sans mélange avec air comprimé.

Système de régulation d'humidité

- L'humidité dans la chambre d'essai est obtenue en injectant de l'air comprimé saturé en humidité dans la chambre d'essai par la buse de pulvérisation et /ou par le générateur de vapeur spécial (breveté) capable d'injecter des quantités contrôlables de la vapeur dans la chambre d'essai
- L'humidité est mesurée, contrôlée et régulée par une sonde d'humidité qui se rétracte automatiquement dans la paroi. Durant les phases de brouillard salin ou celles où elle n'est pas nécessaire pour la protéger de la corrosion.
- Gamme de fonctionnement de l'humidité contrôlée (sans le module climatique en option) : de l'humidité ambiante à 98% à 35°C
- Précision de la régulation d'humidité: $\pm 3\%$ sur toute l'échelle et $\pm 1\%$ dans le haut de l'échelle ($\pm 90\%$ RH)
- Pour un contrôle de la température et de l'humidité en dessous de l'ambiant, un module climatique externe est nécessaire (par exemple pour atteindre $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ et $50\% \pm 5\%$ HR comme demandé dans la méthode VW PV1210)

Système CWC de haute humidité avec contrôle de la condensation d'eau (selon ISO 6270-2 CH)

- breveté par VLM, il régule le gradient de température d'exactly $\Delta T=1^{\circ}\text{C}$ entre le fond et le toit de la chambre, ce qui est indispensable pour le processus de condensation optimale dans la chambre à 100% d'humidité indépendamment des conditions à l'extérieur de la chambre.
- Des résistances de chauffage plates sous le sol et la paroi du fond de la chambre permettent un chauffage rapide et uniforme de la chambre d'essai.
- La stabilité de la température de la chambre est de $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$
- Des ventilateurs ajustables en vitesse permettent de contrôler les phases de séchage des échantillons. Tous les types d'enceintes ClimaCORR® sont équipées d'un capteur de débit d'air qui transmet les informations nécessaires à la PLC qui va réguler les ventilateurs en fonction de la norme ou de la méthode programmée.

Système chauffage à air force / Aération / Congélation

- Air chaud jusqu'à $+80^{\circ}\text{C}$ pour les phases de séchage à air force.
- Distribution d'air ajustable pour un séchage uniforme des échantillons.
- Ventilateur à vitesse de rotation contrôlable pour réguler le débit d'air avec débitmètre d'air pour une régulation automatique du flux d'air.
- Gamme de contrôle de température : de -35°C jusqu'à $+80^{\circ}\text{C}$ (précision $\pm 1^{\circ}\text{C}$). **Le groupe froid est refroidi par air est intégré à l'enceinte (disponible en version refroidissement par eau).**
- Temps de transition de -20°C à 35°C en 30 minutes (chambre vide) / Temps de transition de "sec" 60°C à "mouillé" humidité $50^{\circ}\text{C} > 95\%$ (humidité sans condensation) en 20 minutes / Temps de transition de "mouillé" 50°C à pulvérisation 35°C en 20 minutes

Options:

- Option module climatique universel (température et HR librement paramétrables).

ClimaCORR® CC 1000-TL FR (-35°C...+80°C)

Répond aux méthodes / normes:

Essais de corrosion cyclique:

- VDA 233-102 "New", DIN EN ISO 11997-1:2006 Cycle B (VDA 621-415)
- VW PV 1210 (avec module climatique)
- Nissan CCT I
- Renault ECC1 (avec module climatique)
- Porsche PPV 4017
- Daimler KWT-DC PA PP PWT 3101
- GMW 14872
- SAE J2334
- IEC 60068-2-52
- JASO M610-92
- Ford CETP L-467
- Volvo VCS 1027-1449 (ACT-II)

Brouillard salin constant:

- DIN EN ISO 9227:2012 NSS, ESS, CASS
- DIN 50942, DIN 53167
- ASTM B 117-73, ASTM B 368-68
- IEC 60068-2-11
- ISO 7253 ISO 3678
- BS 1224, BS 2011, BS3900 F4
- BS 3900 F12
- BS 5466 Part I, BS 5466 Parts 2 + 3
- NFX 41002,
- AS 21331 Section 3.1
- SIS 1841190
- JIS Z 2371

Essai d'humidité / condensation:

- DIN EN ISO 6270-2
- BS 3900 F2, BS 3900 F15
- ASTM D2242

Spécifications technique

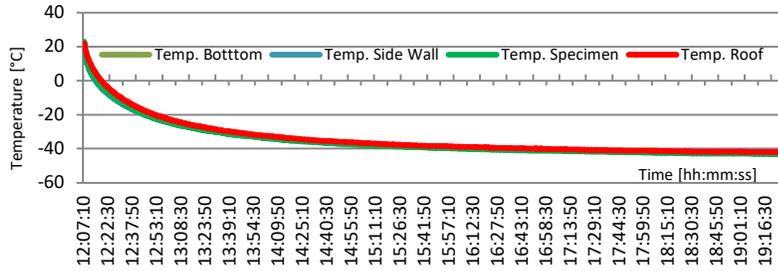
Capacité	1076 L
Dimensions interne de chambre Larg./Prof./H1/H2	1400 x 830 x 667/1037 mm
Dimensions externes Larg./Prof./H	3500 x 1300 x 2344 mm
Alimentation électrique	400V TETRA (3 PH + PE + NEUTRE), 50/60Hz, 5800W, PRISE CE 16A.
Matériaux	Fond de la chambre d'essai en inox revêtu d'ECTFE (Halar®), et parois en Polyéthylène
Chauffage	Résistances plates Micanite sous le fond de la chambre pour un chauffage rapide et uniforme
Stabilité	± 1 % humidité, ±0,5°C température
Capteurs	- Sondes de températures résistantes à la corrosion place au-dessus du fond, sur les côtés, au niveau des échantillons et dans le haut de la chambre - Sonde d'humidité qui se rétracte dans la paroi lors des phases de B.S
Refroidissement	Rinçage des parois pour un refroidissement rapide de la chambre
Autre spécifications	
Eau purifiée	< 5 µS/cm (¾" diamètre externe)
Gamme de température	-35°C à +80°C
Air comprimé	6-8 bar (connexion taille 5), propre, sec et sans huile.
Eaux usées	Tuyau souple fournit DI 32mm)
Evacuation vapeur de BS	Tuyau souple fournit DE 75 mm
Réservoir solution saline (options)	- Soit 1 réservoir interne de 10 l à remplissage automatique à relier à un réservoir principal du laboratoire. - Soit 2 réservoirs 230 l avec détecteurs de niveaux.



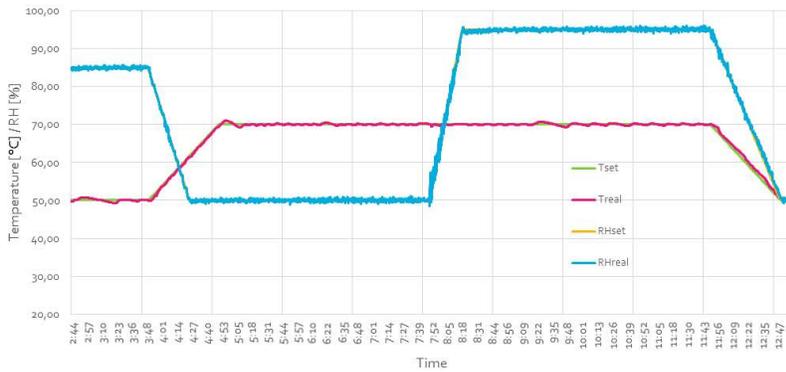
Contrôle des essais

- PLC conviviale à écran tactile (Wago) sous Linux
- Interface Ethernet pour connexion intranet (pilotage, transfert des données et surveillance à distance)
- Accès protégé par mots de passe 3 niveaux
- 50 essais / méthodes sont mémorisables, les plus communs sont déjà paramétrés, les autres spécifiques aux clients facilement paramétrables et mémorisables par l'opérateur
- Toutes les données des essais et paramètres des essais sont enregistrés et facilement exportables sur PC et sur MS Excel)
- La PLC Wago contrôle le module climatique externe pour les essais le nécessitant (par exemple PV 1210 et Renault ECC1)
- La PLC Wago contrôle également les phases de mise sous / hors tension électrique pour les échantillons devant être tester sous alimentation électrique
- Affichage des alarmes et de l'historique
- Vue d'ensemble de tous les Vue d'ensemble complète de toutes les entrées / sorties numériques et analogiques

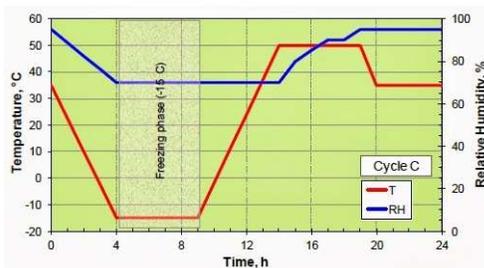
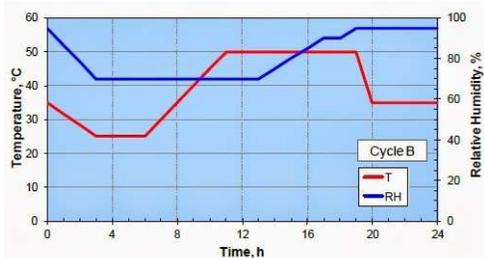
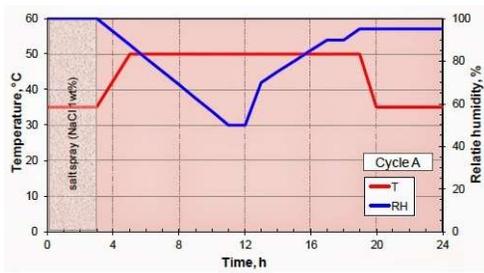
ClimaCORR® CC 1000-TL FR (-35°C...+80°C)



Phase congélation



Contrôle humidité et température



VDA 233-102 test standard

ClimaCORR® CC 1000-TL FR (-35°C...+80°C)

