



Equipements de simulation



Compacts et modulaires

Enceintes de paillasse, compactes, modulaires, choc thermique, rayonnement solaire, équipements spéciaux: système de vibration, à très basse température, plages de température personnalisées ... et groupes de générateurs d'air.



1988

Experts en conception et fabrication d'équipements de simulation et d'essai

Ineltec est une entreprise avec plus de 30 ans d'expérience dans différents secteurs, avec un grand nombre d'équipements installés dans le monde entier grâce à sa capacité d'offrir des solutions personnalisées pour effectuer tout type de test.

Chaque projet commence par une analyse rigoureuse de toutes les contraintes pour offrir une réponse «sur mesure» qui soit la solution la plus rentable et la plus efficace.

C'est une grande satisfaction pour INELTEC que des clients de tous les secteurs nous avalisent en tant qu'experts capables de fournir des réponses individualisées et de résoudre n'importe quel défi, aussi complexe soit-il.



2018

La technologie, la recherche et l'innovation sont à la base de la création d'équipements fiables et précis.

Enceinte de paille



Description

Les enceintes de paille de la ligne de produits Ineltec simulent les conditions environnementales de la chaleur et du froid. Des conditions d'humidité peuvent être ajoutées.

Les enceintes de paille climatiques et thermiques sont idéales pour les échantillons de petite taille et pour les espaces limités.

La plage de température standard est comprise entre -10°C et + 150°C.

Nous concevons et adaptons également les équipements en fonction des spécifications du client, en modifiant ou élargissant les caractéristiques standard.

Ce type d'enceinte est utilisée dans tous les secteurs industriels, car elle répond aux normes des essais environnementaux pour tout produit et/ou matériel

Normes

DIN, ISO, ASTM, UNE, MIL, VDA, AENOR, STD, IEC, ICH, FDA

Caractéristiques standard

Température
-20°C à +180°C

H.R.
10% - 98%

Charge thermique maximale à + 20°C
1 kW

Gradients selon IEC-60068-3-5
Froid 2,7°C min – Chaleur 4°C min

Niveau de bruit <65 dB
50, 100, 150

Autres caractéristiques sous demande

Modèle INSMCP

Consommation électrique

Dimensions

Vol. Litres	Consommation max voltage (kW)	Puissance calorifique (kW)	Dimensions		Poids aprox. (kg)
			Dimensions internes	Dimensions externes	
			Hauteur x largeur x Profondeur (mm)		
50	3	1	500x400x250	1150x700x925	100
100	4	1,5	500x500x400	1150x700x925	110
150	5	2	600x600x400	1400x800x925	130

Enceinte compacte

Description

Les enceintes compactes sont parfaites pour des essais volumineux. Les enceintes simulent les conditions environnementales de chaleur et de froid et, en plus, elles peuvent disposer d'humidité. Les enceintes sont disponibles en différents volumes et diverses plages de température.

La température varie de -70°C à + 180°C et les volumes vont de 150L à 2000L.

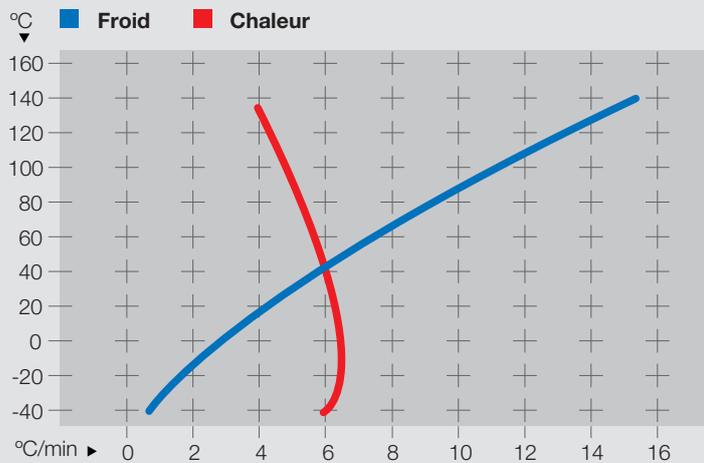
D'autres options sont offertes pour améliorer les performances et répondre aux exigences spécifiques des clients.

Normes

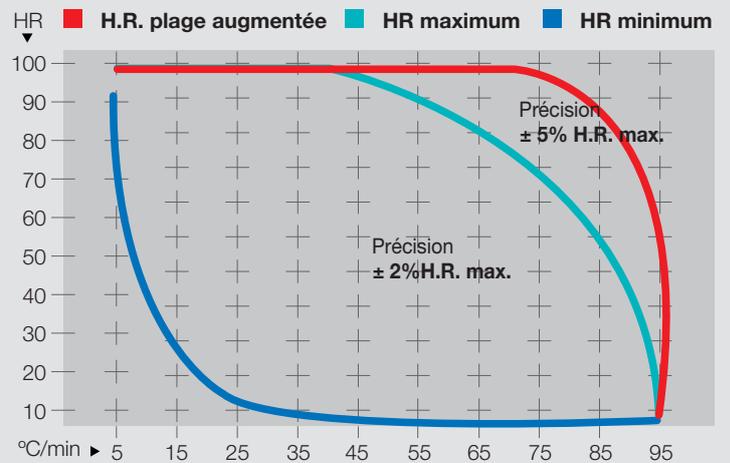
DIN, ISO, ASTM, UNE, MIL, VDA, AENOR, STD, IEC, ICH, FDA



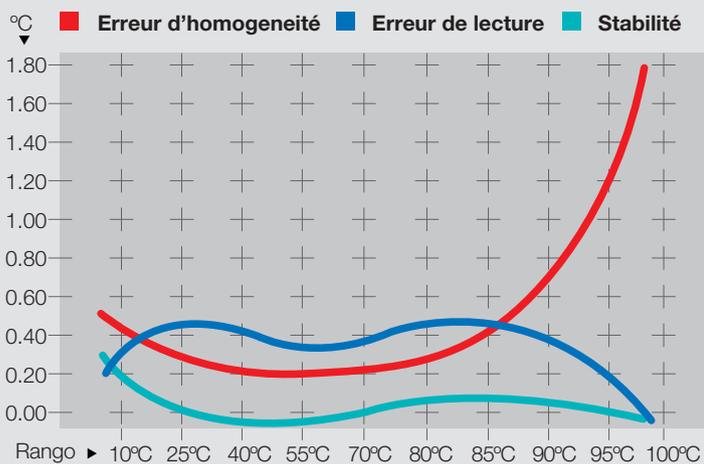
Gradients selon IEC-60068-3-5



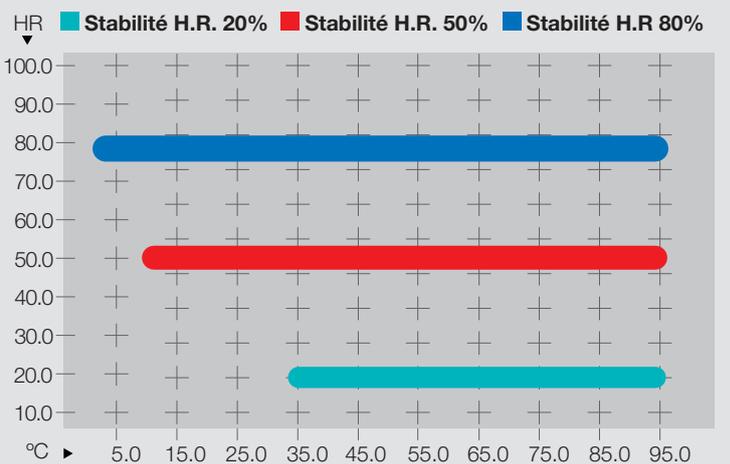
Plage de travail H.R.



Erreur de température



Stabilité H.R. / Temp.





Normes

* Autres caractéristiques sous demande

Température

0°C / -30°C / -50°C / -70°C

H.R.

10% - 98%

Charge thermique max. à +180°C

150L 3 kW / 300, 500L 4kW / 750,
1000, 1500, 2000L 7kW

Gradients selon IEC-60068-3-5

Froid 3,9°C min - Chaleur 5,3°C min

Gradients sous demande 10 / 15 / 20°C/min.

Niveau bruit <65 dB

Volume

150, 300, 500, 750, 1000, 1500, 2000L

Modèle INSMCP

Consommation électrique

Dimensions

Vol. Litres	Consommation max. voltage (kW)	Puissance Calorifique (kW)	Puissance H.R.	Dimensions		Poids approx. (kg)	Charge thermique max. à +20°C
				externes	internes		
				Hauteur x largeur x Profondeur (mm)			
150	5	3	0,75	1800x800x1100/1400	600x500x500	250	5 kW
300	6	4,5	0,96	1900x1000x1500/1900	700x700x600	300	4 kW
500	7,5	6	1,5	2000x1100x1500/2000	800x800x800	500	4 kW
750	9	7,6	1,5	2200x1200x1700/2150	1000x900x850	600	7 kW
1000	10	9	1,5	2200x1300x1700/2300	1000x1000x1000	700	7 kW
1500	18	11,5	3,5	2200x1800x2500	1000x1500x1000	900	7 kW
2000	20	14	3,5	2100x2600x1900	1000x2000x1000	1000	7 kW

Enceintes compactes Walk-in



Extérieur
Laqué blanc



Intérieur
en acier
inoxydable

Description

Les chambres thermiques et climatiques de type **Walk-in** sont conçues pour la réalisation d'essais avec des éprouvettes volumineuses. Elles sont disponibles en divers grands volumes et sur mesure.

Elles sont fabriquées en acier inoxydable pour résister à une gamme de température allant de -70°C à +180°C.

Normes

DIN, ISO, ASTM, UNE, MIL, VDA,
AENOR, STD, IEC

Fonctions standard

Stabilité

Temp. $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$ max. / H.R. $\pm 2\%$ max.

Résolution

Temp. $0,1^{\circ}\text{C}$ / H.R. 0,1%

Précision

Temp. $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ max. / H.R. $\pm 2\%$ max.

Homogénéité

Temp. $\pm 2^{\circ}\text{C}$ max. / H.R. $\pm 2\%$ max

Enceinte choc thermique



Description

Les enceintes à choc thermique sont conçues pour soumettre les échantillons à des températures extrêmes alternées (chaud –froid) très rapidement afin d'observer les changements dans les caractéristiques de l'échantillon ou produit du client.

Les enceintes de choc thermique peuvent être **verticales** ou **horizontales**, ou avoir plusieurs compartiments selon les besoins du client.

La plage de température maximale est de -60°C jusqu'à +180°C.

Normes

DIN, ISO, ASTM, UNE, MIL, VDA, AENOR, STD, IEC

Fonctions standard

Température

-40°C à +200°C / -60°C à +200°C

Transition de temps <10"

Mouvements de la plateforme:

Horizontal o Vertical

Niveau bruit <65dB

Volume

16L, 64L, 166L, 200L

Autres caractéristiques sous demande

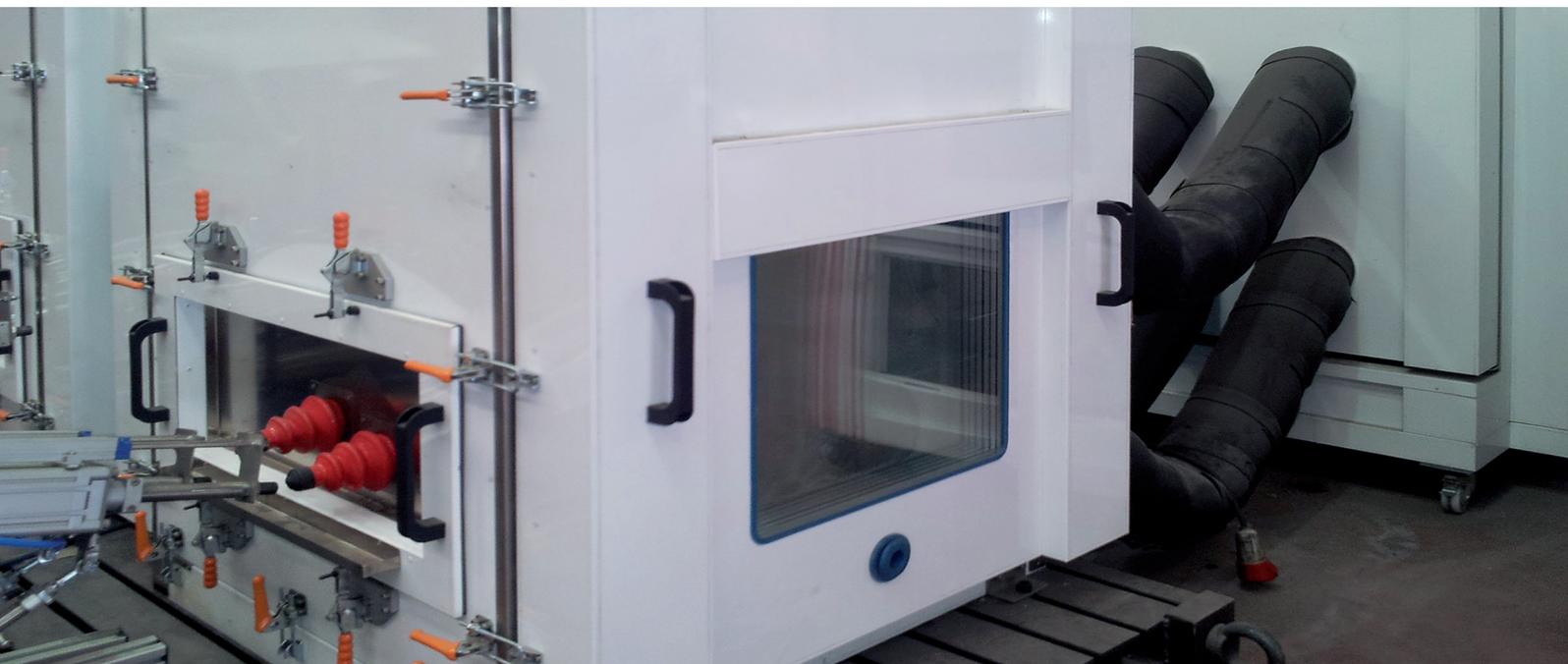
Modèle CCHT

Consommation électrique

Dimensions

Vol. Litres	Consommation max de voltage (kW)	Puissance chaleur (kW)	Plateforme d'essai	Dimensions externes	Poids approx. (kg)
			Hauteur x largeur x Profondeur (mm)		
16	7,5	4	250x250x250	1800x1400x1000	450
64	15	7,5	400x400x400	1800x2400x1500	650
166	20	9	550x550x550	1800x2400x1500	800
200	20	12	600x600x600	1800x2800x1800	1200

Groupe générateur



Description

Ineltec conçoit et fabrique une grande variété de groupes générateurs: climatiques, thermiques, de pression, à circulation liquide, etc., et aussi selon les spécifications et besoins du client.

Normes

Selon les normes:

PV 2005: 2000-09

Selon IEC -60068-3-5

**moyenne des valeurs sans charge

Fonctions

Température

Réglable de -60°C à +180°C

Humidité

Réglable de 20% à 95% H.R.

Diamètres des passages de paroi

Entre 120 et 160mm

Autres caractéristiques sous demande

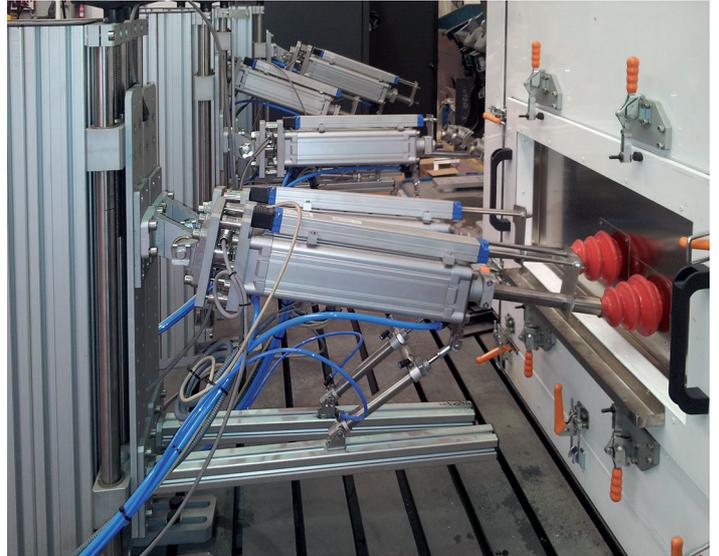
Modèle	Plage T° °C	H.R.	Puissance kW	Gradient °K/min(1) froid-chaueur	Volume Max Enceinte (Litres)
GC-0003	0 + 180	Oui/Non	3	3	300
GC-0005	0 + 180	Oui/Non	5	3	750
GC-0010	0 + 180	Oui/Non	10	3	2000
GC-2003	-20 + 180	Oui/Non	3	3	300
GC-2005	-20 + 180	Oui/Non	5	3	750
GC-2010	-20 + 180	Oui/Non	10	3	2000
GC-4003	-40 + 180	Oui/Non	3	3	300
GC-4005	-40 + 180	Oui/Non	5	3	750
GC-4010	-40 + 180	Oui/Non	10	3	2000
GC-6003	-60 + 180	Oui/Non	3	3	300
GC-6005	-60 + 180	Oui/Non	5	3	750
GC-6010	-60 + 180	Oui/Non	10	3	2000

Gradient pour les volumes max indiqués, pour les volumes inférieurs gradient supérieur.

Groupe générateur 30 kW



Application d'un groupe générateur



Groupe Générateur 10 kW



Application typique d'un groupe générateur



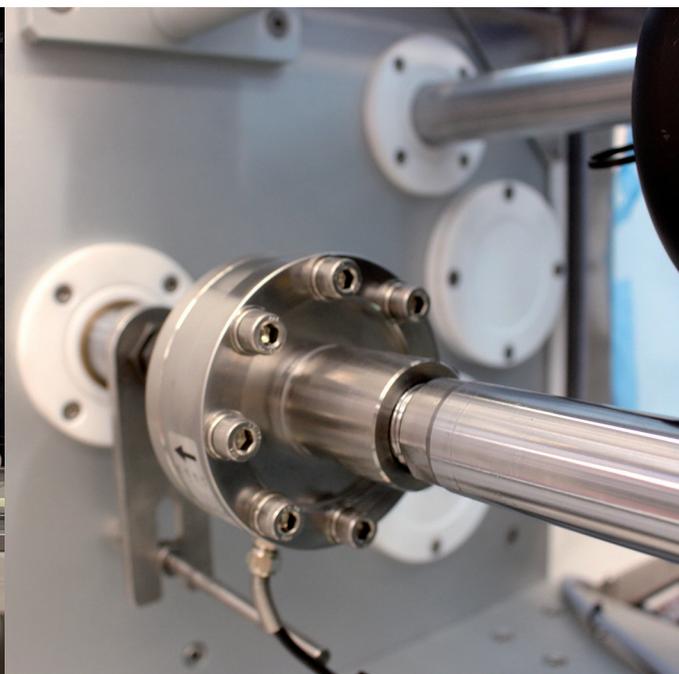
Groupe générateur 3 kW



Groupe générateur air



Essai combiné



Description

Enceintes spécialement conçues pour l'adaptation aux bancs d'essais

– vibration, pression pulsée, fatigue, rayonnement solaire, mécanique, résistance à la rupture, éclatement.

Le système de contrôle permet de fonctionner en mode master ou slave



Rayonnement solaire

La simulation de la lumière solaire sert à vérifier les dommages causés par les différentes fréquences des rayons solaires. L'application de référence de l'équipement est le vieillissement accéléré sous les effets du rayonnement, combiné aux autres phénomènes environnementaux.

Normes internationales

DIN 75220, IEC 60068-2-5, EN 60068-2-5, CIE 20, ISO 11341, MIL-STD-810E méthode 505.3

Lampe ultraviolet haute puissance. Puissance réglable: 0-1280W/m²

Type de filtre	Plage de transmission (nm)	Plage des ondes	Plage rayonnement
A	De 315	UVA+VIS+IR	UVC200 nm-280 nm UVB280 nm-315 nm
B	De 295	UVB+UVA+VIS+IR	UVA 315 nm-400 nm VIS 400 nm-800 nm
Quartz	De 200	UVC+UVB+UVA+VIS+IR	IR > 800 nm

Autres caractéristiques sous demande

Enceinte climatique avec vibration et pression pulsée – PVT

L'enceinte combine la pression pulsée air ou liquide avec d'autres paramètres, comme température ou vibration.

Dans le cas de pression pulsée avec du liquide, celui-ci peut être huile, eau, glycol, gasoil ou kérosène.



A. Système de vibration

B. Système hydraulique de vibration linéaire

Le système hydraulique est composé d'un cylindre avec contrôle de position par LVDT associé à une servo-vanne. L'amplitude et la fréquence sont programmées depuis l'unité de contrôle. Le cylindre est connecté à un système hydraulique.

C. Système électrique de vibration électromécanique

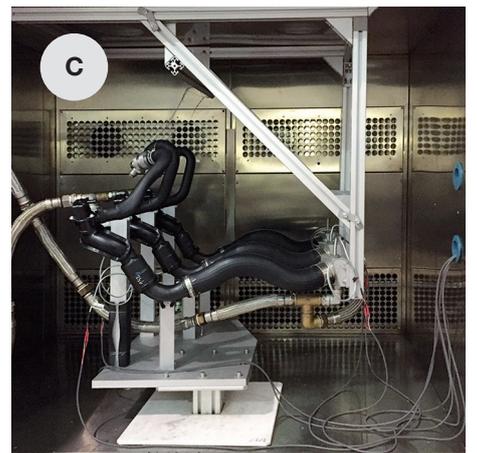
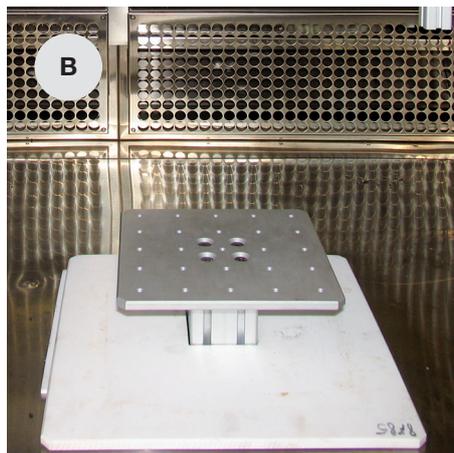
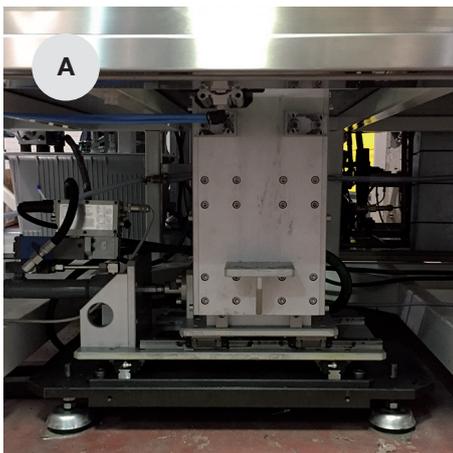
Le système de vibration est installé sur la partie droite/gauche sous l'enceinte. Fabriqué avec un système à bielle-manivelle avec amplitude de réglage mécanique et réglage de fréquence électronique par un convertisseur de fréquence.

Vibration avec 1, 2, ou 3 axes (x-y-z)

Groupe hydraulique

Plateforme intérieure

Vibration et pression pulsée pour tuyaux de véhicules avec air



Air

Liquide

Air	Pression	Chaleur	Froid	Fréquence	Forme onde	Doseur huile
	0-10 bar	0-300gr/°C	-50°C	0-1Hz	Sinusoïdale Carrée Trapézoïdale Par sections	Oui

Liquide	Plage T°	Fréquence	Forme onde	Doseur huile
0-6 bar	-40°C a 150°C	0-1Hz	Sinusoïdale	Oui
0-10 bar		0-1 Hz	Carrée	
0-60 bar		0-10 Hz	Trapézoïdale	
0-200 bar		0-10 Hz	Par sections	
0-700 bar		0-10 Hz		
0-3000 bar		0-10 Hz		

Toutes les enceintes climatiques peuvent disposer de pression pulsée, avec ou sans contrôle de température.

Vibration avec bras robotisé



Pour adapter un vibreur



Pression pulsée et vibration



Enceinte climatique et fatigue



Enceintes spéciales

Description

Les enceintes climatiques sont conçues selon les spécifications du client, pour la réalisation d'essais qui combinent simultanément diverses variables.

Différents types d'enceintes combinées: enceintes de pression et température, de pression pulsée liquide/air plus vibration et température, enceintes combinées avec des bancs d'essai.

Avec vanne cryogénique



Façade avec passage de gants



Aérospatial



Spéciales pour adaptation de bancs d'essais



Adaptation interne d'un banc d'essais



Pour contrôler la température, l'humidité et la pression



Spéciales pour adaptation de bancs d'essais



Enceinte spéciale pour grands volumes



Caracteristiques standart

Système de contrôle

Système basé en un automate programmé / PLC géré par un PC avec écran tactile.

Software / caractéristiques

Possibilité de programmation manuelle ou automatique

Programmation à date/heure différée

Possibilité d'annotations en cours d'essai

Plusieurs niveaux d'accès

Plus de 100 programmes

Nombre de cycles de programmation: 1 à 999999 /infini

Visualisation et enregistrement des essais réalisés sous forme de graphique ou tableau

Exportation à Excel ou similaire

Configuration d'alarmes minimum et maximum pour les limites de température et humidité dans chaque palier

Contrôle à distance via Ethernet, WIFI et WEB



Ecran tactile

Avec un logiciel facile et intuitif qui réalise les tâches de programmation, acquisition, enregistrement, contrôle et analyse des résultats.



Passages de cloison

Les enceintes disposent de passages de cloison pour câblage interne et capteurs pour étalonnage. Disponibles en plusieurs tailles et autres quantités si besoin.



Fenêtre d'observation

Fixation sur la porte pour observer l'intérieur de l'enceinte. Lunettes de sécurité.



Clayettes

2 clayettes porte-échantillons perforées fabriquées en acier inoxydable, réglables en hauteur. Poids maximum: 50 Kg.



Service SAV multimarques

Téléphone

E-mail

Assistance à distance via internet

Équipements de simulation

Enceintes climatiques

Caissons de table

Compactes

Modulaires

Choc thermique

Essais de photostabilité

Enceintes pour essais de stabilité

Compactes ICH et FDA

Modulaires ICH et FDA

Enceintes calorimétriques

Groupes générateurs

Corrosion

Corrosion cyclique

Humidité saturée

Kesternich

Brouillard salin

Étanchéité

Poussière

Pluie

Vent – Eau

Coffres

Congélateurs

Bains Thermostatés

Enceintes gel-dégel

Enceintes gel-dégel

Étuves et Fours

Étuves de séchage

Fours à moufle

Bancs d'essais

Fatigue - Endurance

Fatigue - Endurance

Caractérisation

Caractérisation

Pression Pulsée

Pression Pulsée

Rupture et Éclatement

Rupture

Éclatement

Choc thermique

Choc thermique liquide

Choc thermique air

Spéciaux

Résistance au Feu

Réaction au Feu

Mesure et contrôle

Mesure et contrôle

Vision artificielle

Sélection et contrôle de pièces

Robot/Banc de vérification de pièces

Contrôle en fin de chaîne

Contrôle en fin de chaîne

**Merci de votre
attention, nous restons
à votre disposition pour
plus d'information.
Cordialement.**

**Espagne
Barcelone**

Centrale

Metal·lúrgia, 8
Pol. Ind. Les Goules
08551 Tona
Barcelona

T/ +34 938 605 100
ineltec@ineltec.es
www.ineltec.es

**France
Lyon**

2 Rue Gabriel
Bourdarias
Parc Bourdarias Lot 14
69200 Vénissieux

T/ 04 26 69 15 50
info@ineltec.fr
www.ineltec.fr

**Maroc
Casablanca**

120 Boulevard de la
Grande Ceinture,
Immeuble LILYA I, 4ème
étage, Bureau N°19.
Ain Sebaa-Casablanca

T/ +212 5 22 33 54 61
commercial@ineltec.ma
www.ineltec.ma