

WINCAL

CHAMBRES GRANDS VOLUMES

SIMULATION D'ENVIRONNEMENT CLIMATIQUE



Spirale 3

ENERGY[®]
SAVING

Climats
a schunk company

A STEP FURTHER[®]

WINCAL

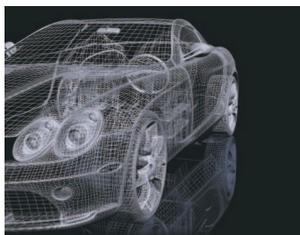
CHAMBRES GRANDS VOLUMES

Flexible, elle s'adapte à toutes vos demandes. Elargissez

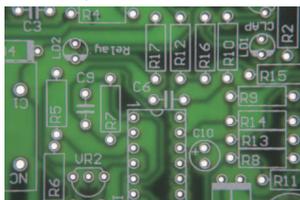
Choisissez votre chambre Chaud -Froid ou Chaud-Froid-Humide (en option) et un taux d'humidité relative de +10% à +98% !



Aéronautique



Automobile



Electronique embarquée



Energies renouvelables



Bénéficiez de notre expertise et notre flexibilité pour réaliser vos essais.

La gamme Grands Volumes avec structures rigides conçue et fabriquée par Climats bénéficie de plus de 40 ans de savoir-faire dans la simulation d'environnement climatique.

Présent dans des secteurs aussi divers que l'automobile, l'aéronautique, le spatial, les laboratoires d'essais, la défense, les télécommunications, Climats vous aide à garantir le meilleur niveau de performance, fiabilité, robustesse et sécurité de vos produits.

WINCAL s'adapte à tous les types d'essai climatique sur une plage de température de -80°C à $+200^{\circ}\text{C}$ (en option) et atteint des performances très élevées comparées à ceux d'une enceinte climatique réalisée en panneaux modulaires.

De plus, en standard la gamme vous propose **5 volumes d'essais allant de 2m^3 à 16m^3** . Egalement personnalisables, les volumes de tests s'étendent jusqu'à 70m^3 (sur demande préalable).

Nous sommes les seuls fabricants à vous faire bénéficier d'une amplitude de volumes d'essais aussi vaste combinée à des performances exceptionnelles.

Autre avantage de la gamme WINCAL, vos très grandes chambres peuvent être conçues en plusieurs parties (montage dit «annulaire») ce qui leur permet un acheminement aisé et un assemblage ultra rapide sur site.

Bénéfice supplémentaire, toutes les enceintes sont équipées de roulettes assurant une parfaite mobilité et la présence d'un hublot chauffant sur la porte facilitant l'observation de vos produits en tests.

Quant au compartiment technique regroupant les différents organes, ils peuvent être confinés dans une machinerie isolée phoniquement et éventuellement climatisé. Cette dernière est soit indépendante de la chambre (machinerie déportée) ou intégrée à celle-ci. Les ingénieurs en Recherche et Développement ont défini une conception basée sur une cuve en acier inoxydable avec une isolation en laine minérale limitant au maximum les déperditions thermiques et donc l'empreinte énergétique. La cuve soudée est parfaitement étanche pour prévenir tout risque d'infiltration d'humidité dans l'isolant. Le système aéraulique est doté d'un très fort taux de brassage générant un échange maximum avec les produits et une excellente homogénéité. L'échange calorifique avec le volume de travail est effectué grâce à des échangeurs cuivre/cuivre assurant



options : encoche face avant et passages latéraux supplémentaires

vos possibilités...

parmi des volumes de tests standard de 2 m³ à 16m³ sur une plage de température étendue de -80°C à +200°C

un haut rendement couplé à une forte ventilation. La sonde de température en régulation et la sonde de température déportée permettent une régulation au plus près du produit.

Quant à la production de l'humidité, elle est réalisée par un puissant système d'humidification par vapeur. La mesure est effectuée à l'aide d'une sonde capacitive de grande fiabilité et de haute précision.

Ajouté à cela, la conception de nos enceintes WINCAL répond aux normes d'essais, de froid, de chaleur sèche, de variation de température, de chaleur humide, de cycles climatiques et d'autres référentiels d'essais internationaux.

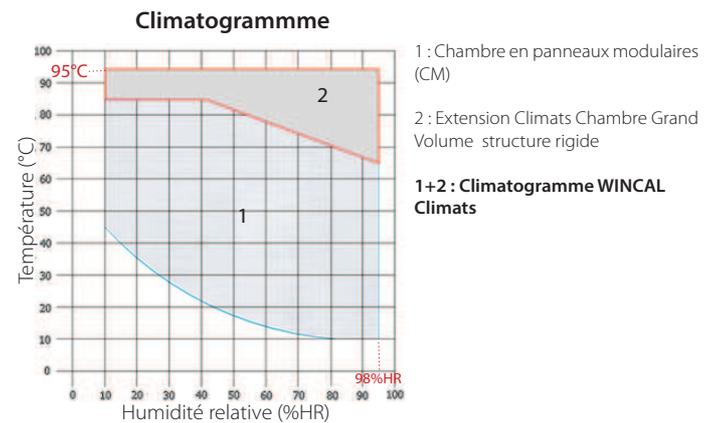
Facilitez-vous l'utilisation des chambres grands volumes et optez pour nos nombreuses options.

Parmi elles, les passages de parois découpés en fonction de vos besoins : rectangulaires ou circulaires, en plus de ceux en standard. Autre option, la possibilité d'aménager un plancher en décaissé afin de recevoir vos chariots de manutention.

Vous pouvez aussi équiper la chambre d'un extracteur d'air, soit pour extraire d'éventuels dégazages avant l'ouverture de la porte, soit pour diminuer la consommation énergétique lors de la descente vers la température ambiante. Egalement

envisageable dans le cas de tests de très grands spécimens comme un véhicule dans son intégralité, les arrivées d'air frais et le rejet des échappements peuvent être pris en charge par notre système de pilotage SPIRALE 3.

Reportez-vous en page 6 et découvrez d'autres options disponibles.



Réalisez des économies d'énergie Unique sur le marché, le mode Energy Saving dans le pilotage Spirale 3 permet de maîtriser scrupuleusement vos dépenses énergétiques. Une économie de 40% au minimum peut être obtenue sur la consommation électrique de vos cycles types. La réduction induite de la consommation en eau du système de refroidissement constitue également une avancée environnementale.



Climats
a schunk company

A STEP FURTHER®

Données techniques 2 m ³ & 4 m ³		unités	WINCAL 2001-T/HE	WINCAL 2002-T/HE	WINCAL 2003-T/HE	WINCAL 2004-T/HE	WINCAL 4001-T/HE	WINCAL 4002-T/HE	WINCAL 4003-T/HE	WINCAL 4004-T/HE		
			2				4					
Volume de test (m ³)	m ³		2				4					
Fonction			Chaud Froid / Chaud Froid Humide									
Dimensions de test :												
Largeur	mm	1000				1000						
Profondeur		1000				2000						
Hauteur		2000				2000						
Plage de fonctionnement	°C	-40 à +180	-70 à +180	-40 à +180	-70 à +180	-40 à +180	-70 à +180	-40 à +180	-70 à +180			
Vitesse de descente (suivant IEC 60068-3-5)	K/min	3		5		2		5				
Vitesse de montée (suivant IEC 60068-3-5)	K/min	2		5		2		5				
Stabilité de régulation en palier (fonction de température sélectionnée)	°C	±0.1 à ±0.3										
Homogénéité dans l'espace (fonction de valeur de consigne)	°C	±0.5 à ±1.8										
Dissipation admissible à -40°C / -60°C	W	>500 / NA	>2k / >1k	>2k / NA	>8k / >5k	>500 / NA	>4.5k / >3k	>2k / NA	>10k / >8k			
Données avec fonctionnement en humidité :												
Plage d'humidité relative	%HR	+10 à +98 limitée par un point de rosée de +4°C à +94°C										
Plage de Température de test	°C	+10 à +95										
Plage de Point de rosée	°C	+4 à +94										
Stabilité de l'humidité dans le temps	%HR	±3										
Type de condenseur		eau										
Puissance maximale consommée	kW	25	25	38	45	28	32	46	59			
Puissance installée	kVA	29,4	30,4	44,5	58	32,4	41,2	55,4	81,0			
Débit d'eau (à 18°C)	m ³ /h	1,6	1,1	2,5	2,5	1,6	1,6	3,7	4,8			
Poids	kg	1100	1250	1150	1400	1250	1500	2400	2850			
Dimensions extérieures												
Largeur	mm	1300			1300		1300					
Profondeur		1300 3400 2550*			3600		1300 4400 2550*		5000		5300	
Hauteur					2550*				2550*			

En standard, la capacité de chargement est de 500kg/m² et 125kg/roue.

Consultez-nous pour tout volume de test supérieur à 16m³, nous réalisons des chambres en structure rigide jusqu'à 70m³

* + 200 mm au dessus de l'enceinte, démontable à la livraison. Correspond au moteur électrique du ventilateur.

et 16 m³ ;
en atteignant des performances élevées.

Données techniques 8 m ³ , 12m ³ & 16 m ³	unités	WINCAL 8001-T/HE	WINCAL 8002-T/HE	WINCAL 8003-T/HE	WINCAL 8004-T/HE	WINCAL 1201-T/HE	WINCAL 1202-T/HE	WINCAL 1203-T/HE	WINCAL 1204-T/HE	WINCAL 1601-T/HE	WINCAL 1602-T/HE	WINCAL 1603-T/HE	WINCAL 1604-T/HE
	Volume de test (m ³)		8				12				16		
Fonction		Chaud Froid / Chaud Froid Humide											
Dimensions de test													
Largeur	mm	1900				1900				1900			
Profondeur		2100				3100				4200			
Hauteur		2000				2000				2000			
Plage de fonctionnement	°C	-40 à +180	-70 à +180	-40 à +180	-70 à +180	-40 à +180	-70 à +180	-40 à +180	-70 à +180	-40 à +150	-70 à +150	-40 à +150	-70 à +150
Vitesse de descente (suivant IEC 60068-3-5)	K/min	2		5		2		5		2		5	
Vitesse de montée (suivant IEC 60068-3-5)	K/min	2		5		2		5		2		4.5	
Stabilité de régulation en palier (fonction de température sélectionnée)	°C	±0.1 à ±0.3											
Homogénéité dans l'espace (fonction de valeur de consigne)	°C	±0.5 à ±1.8											
Dissipation admissible à -40°C / -60°C	W	>1k / NA	>4.5k/>3k	>3k / NA	>22k/>10k	>2k/>NA	>8k/>5k	>3.5k/NA	>25k/>11k	>2k/NA	>10k/>8k	>4k/NA	>28k/>12k
Données avec fonctionnement en humidité													
Plage d'humidité relative	%HR	+10 à +98 limitée par un point de rosée de +4°C à +94°C											
Plage de Température de test	°C	+10 à + 95											
Plage de Point de rosée	°C	+4 à + 94											
Stabilité de l'humidité dans le temps (%HR)	%HR	±3											
Type de condenseur		eau											
Puissance maximale consommée (kW)	kW	32	36	60	78	38	45	71	91	43	56	84	108
Puissance installée (kVA)	kVA	37.1	44.7	74.2	110.4	44.5	58.0	88.7	127.6	52.4	78.0	105.2	153.6
Débit d'eau (m ³ /h à 18°C)	m ³ /h	1.9	1.6	5.5	6.7	2.5	2.5	6.7	7.6	3.7	4.8	8.0	9.5
Poids (kg)	kg	1750	1950	2170	2550	2450	2750	2950	3420	3250	3700	4000	4400
Dimensions extérieures													
Largeur	mm	2200				2200				2200			
Profondeur		5400	5250	6000	6000	6600	6220	7200	7000	7700	7500	8400	8100
Hauteur		2550*				2250*				2550*			

Parmi toutes les combinaisons possibles offertes aux Chambres Grands Volumes Structures Rigides, voici un choix d'options à votre disposition :

Choisissez votre ergonomie

- **Machinerie déportée**
- **Passages de cloisons spécifiques** : rectangulaires ou circulaires, autres sur demande.
- **Système d'ouverture avec 2 portes** à partir d'un volume de 4m³ ou 8m³.
- **Porte avec sol décaissé**

Seuil de porte affleurant pour sol décaissé permettant un chargement aisé de vos produits.

- **Sole (fond de cuve) renforcée** supportant 1000kg/m² ou 3000 kg/m² avec 250kg/roue.
- **Plancher antiderapant**
Tôle larmée en acier inoxydable.
- **Rampe d'accès**

Accès facilité pour un objet roulant

- **Etagère inox**
- **Etagère inox rabattable**

Etagères très simples d'utilisation. Elles sont en plusieurs parties et rétractables sur les bordures de votre volume de test.

- **Support / chariot spécifique pour intégrer vos produits**

Support sur roulettes pour panneaux photovoltaïques, par exemple

- **Colonne lumineuse**
- **Hublot latéral**
- **Encoches**
- **Variateur de vitesse de ventilation**

- **Pilotage et acquisition de banc d'essai** : mesure et alimentation



chariot spécifique pour panneaux photovoltaïques



Passage carré latéral

Choisissez votre type de refroidissement

- **Condenseur à air déporté**

Possibilité de remplacer le système de refroidissement à eau par une solution de condenseur à air intégré ou déporté.

- **Groupe d'eau glacée**

Refroidisseur d'installation.

Système de production d'eau froide pour groupe de condensation à eau.

Choisissez votre aéraulique

- **Plénum de distribution d'air pour soufflage d'air réglable.** (air calme ou semi-calme)

Canalisation réglable du flux d'air afin d'optimiser les essais en charge et obtenir une meilleure homogénéité.

Choisissez votre traitement d'air en fonction de vos applications

- **Sécheur d'air**

Système anti-condensation afin de limiter la condensation sur vos produits sensibles à l'humidité.

- **Inertage au gaz neutre** (exemple, azote)

- **Analyseur d'oxygène**

Renforcez la sécurité de votre enceinte

- **Pack de sécurité** pour les tests de batterie, de carburant, etc.)

- **Analyseur d'oxygène**



Hublot et passage latéraux



Efficacité, sécurité, contrôle ...plus loin avec Spirale 3

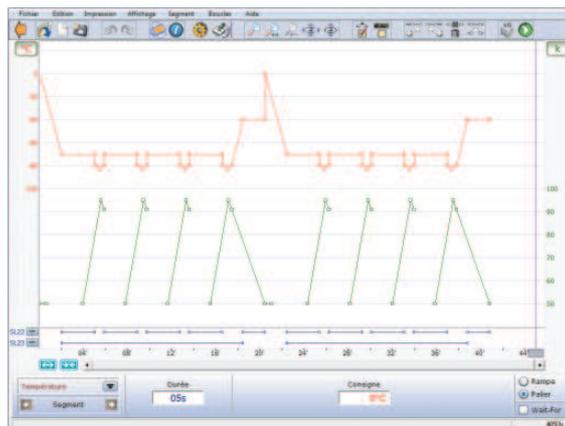
Pionnier dans le pilotage des enceintes climatiques et unique dans ses rapports performances / dimensions, les chambres grands volumes bénéficient toutes du logiciel de référence **Spirale 3**

Système de pilotage intégrant l'I.H.M de référence, spirale 3 bénéficie d'une ergonomie parfaite et d'un pilotage intuitif.

A travers le tableau de bord à 3 niveaux d'utilisation, vous choisissez l'interface qui vous convient : production, standard ou le mode laboratoire pour vos essais avancés.

Nombreuses possibilités de configuration

L'accès à celles-ci, ainsi qu'aux commandes de l'équipement, peut être contrôlé par huit niveaux protégés par mots de passe.



Editeur de programme ProgWin



Exemple d'un essai IEC 60068-2-30

Alarme suivieuse

La limite autorisée est définie par une enveloppe comme figuré ci-dessous :

Le système contrôle périodiquement l'évolution de la température : celle-ci doit se rapprocher en permanence de sa consigne.

Contrôler l'approche toutes les : **5 minutes**

Gestion de l'alarme

- Simple avertissement par voyant sur le tableau de bord.
- Mise en défaut équipement (interruption de l'essai).

1 Durée de stabilisation : **10 minutes**

2 Ecart maximum arrivée : **± 10,0°C**

3 Ecart maximum stabilisé : **± 3,0°C**

Déclencher l'alarme si cet écart n'est pas respecté durant : **120 secondes**

En mode 'stabilisé' (rampes, paliers) l'écart maximum est donné par le paramètre 3.

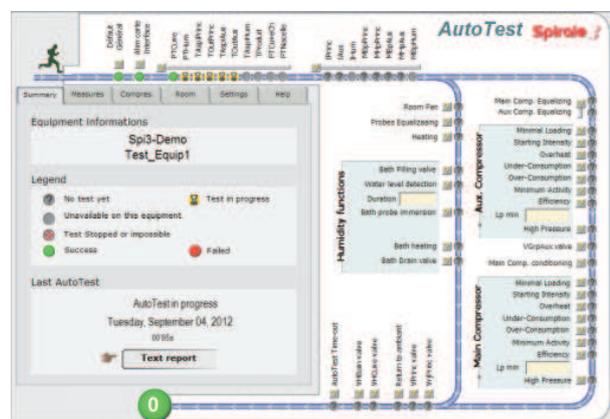
Fermer

Notre éditeur de programmes bénéficie d'une interface utilisateur ergonomique et de la prise en compte de l'écran tactile sur lequel vous dessinez vos profils d'essais au doigt ou au stylet.

Spirale 3 inclut un gestionnaire d'essais convivial et complet pour une traçabilité précise et aisée. L'édition de statistiques, l'exportation de données, l'analyse (vitesse et stabilité) deviennent des applications simples et rapides.

Autotest

Grâce à la technologie SPIRALE 3 et aux capteurs embarqués dans la machinerie, l'autotest offre une fonctionnalité exclusive : vérification/test des composants frigorifiques, performances des compresseurs, état de charge etc.



Réseau / Internet

Exclusivité SPIRALE , la prise de contrôle à distance de vos équipements est aussi simple que la création d'un raccourci sur le bureau Windows et vous n'avez rien à installer sur votre PC de bureau. Un serveur web intégré permet de vérifier l'état de votre équipement en utilisant tout navigateur internet. En cas d'alarme de l'équipement ou de fin d'essai, Spirale vous en informe automatiquement par l'envoi d'un message.

Consultez notre brochure complète SPIRALE 3 sur notre site www.climats-tec.com ou contactez-nous.



A STEP FURTHER®

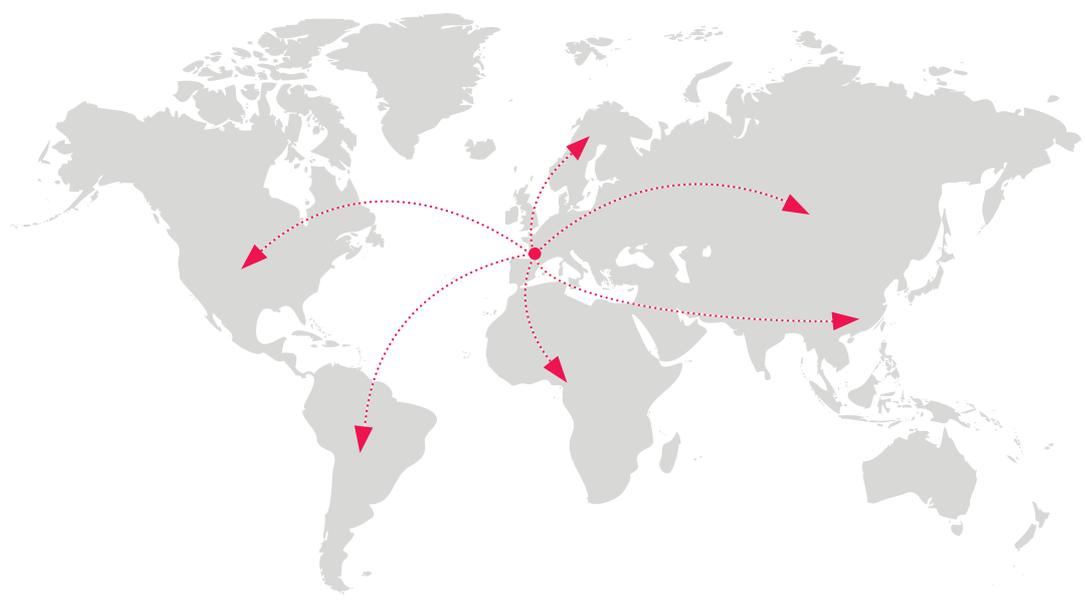
2,80 m

CHAMBRES GRANDS VOLUMES STRUCTURES RIGIDES



options : machinerie déportée, colonne lumineuse

UNE PRÉSENCE INTERNATIONALE



EUROPE

Au coeur de la stratégie de développement de Climats, l'Export repose sur un large réseau de distributeurs intercontinental.

ASIE

AMÉRIQUE

AFRIQUE

Formés à nos technologies et investis dans une relation pérenne, nos partenaires sont en mesure d'assurer la vente et le service de nos équipements climatiques partout dans le monde.



Zone du Bedat - CS 50067 - 33652 Saint Médard d'Eyrans Cedex - France
Tel. +33 (0)5 56 20 25 25 - Fax +33 (0)5 56 78 43 97
e-mail: commercial@climats-tec.com

www.climats-tec.com

05/2017 - caractéristiques modifiables sans préavis, sans valeur contractuelle