

**Caisson coffre pour essais de gel / dégel  
Modèle WBT 1000/30  
avec machinerie séparée**

**art. 22255505**

# Table des matières

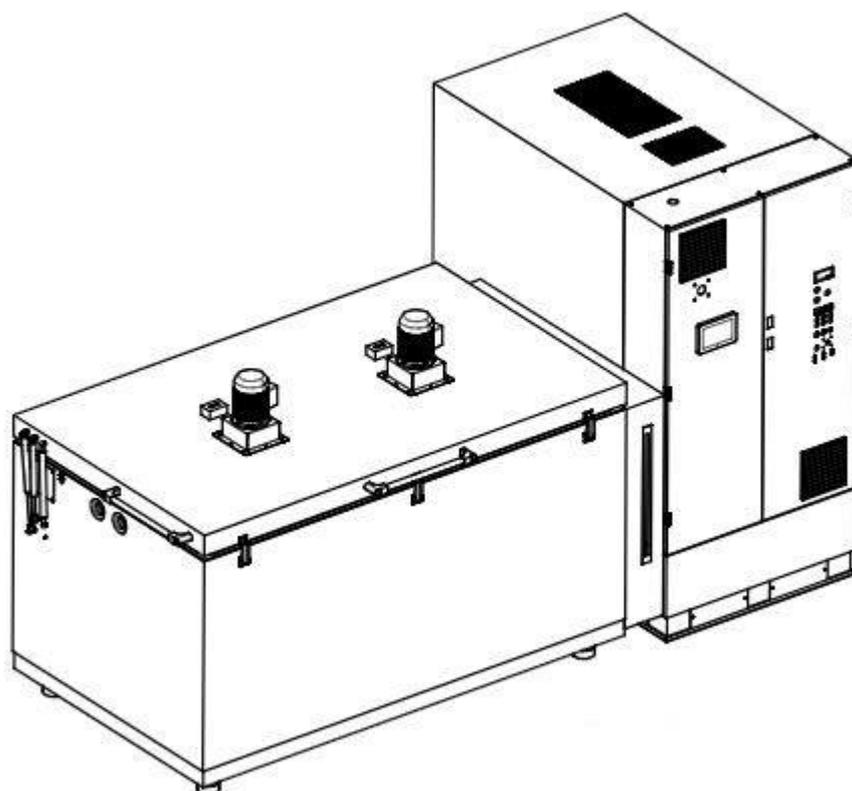
Page

Caisson coffre pour essais de gel / dégel Modèle WBT 1300/30.....	3
Dimensions et poids .....	4
Conception .....	4
Commande .....	5
Raccordement.....	6
Caractéristiques de conception et norme d'essai.....	7
A charge du client.....	10
Résumé de la prestation .....	11

## Caisson coffre pour essais de gel / dégel Modèle WBT 1000/30

Volume utile

env. 950 litres



***Coffre pour essais sur matériaux de construction WBT 1000/30***

*Le schéma correspond à un matériel standard.*

## Performances

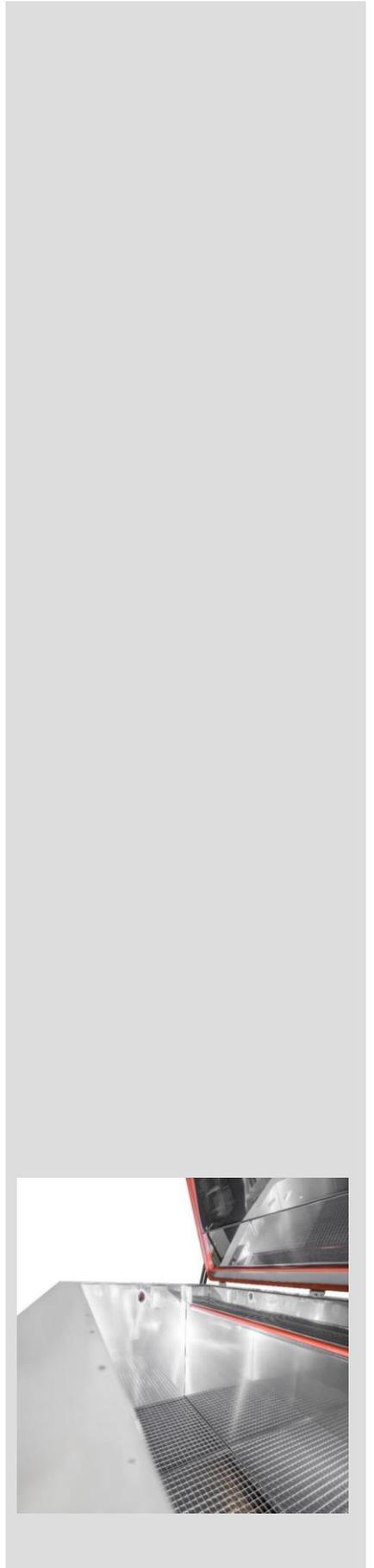
Plage de température	-30 °C à +60 °C
Stabilité (temporelle)	±1.0 K
<b>Vitesse de variation</b>	
Refroidissement selon IEC 60068-3-5	2 K/min, moyen à vide
Chauffage selon IEC 60068-3-5	2 K/min, moyen à vide
Charge maximale sur la sole	600kg
Consignes de calibration site	-25°C et +60°C

## Dimensions et poids

Dimensions volume utile	1920 mm largeur 840 mm profondeur 590 mm hauteur
Volume utile	env. 950 l
Dimensions extérieures coffre uniquement	2280 mm largeur 1370 mm profondeur 1300 mm hauteur couvercle fermé 2525 mm hauteur couvercle ouvert
Dimensions extérieure armoie électrique	1000 mm largeur 1600 mm profondeur 2000 mm hauteur
Hauteur d'immersion	max. 540mm

## Conception

Carrosserie	Structure acier galvanisé: laquage poudré : RAL 9002 (gris-blanc)
Couvercle	Charnière à l'arrière avec vérin pneumatique.
Volume utile	acier inoxydable, 1.4301 renforcé et étanche pour immersion d'eau
Traversée de cloison	sur le côté gauche, diam.50mm
Niveau d'immersion	Niveau d'immersion réglable par le software (0 à 540mm ±20mm). Niveau d'eau mesuré par une sonde de pression



Groupe frigorifique                    unité refroidie à eau  
Evaporateur résistant à la corrosion dans le volume d'essais  
fluide frigorigène : R449A (GWP = 1397)

## Commande

### Système de commande

#### SIMPAC

le pilotage se fait par un système 32bit I/O s avec PLC intégré. Un web server peut récupérer les essais et les informations de diagnostic via Ethernet sur intranet représentation graphique des valeurs de consigne et des valeurs réelles.



### Ecran Couleur

Ecran couleur 7"  
pour faciliter les opérations et la surveillance.



### Protection de l'enceinte

Limiteur indépendant de protection contre les surchauffes

### Arrêt des échantillons en test

Contact libre de potentiel, adapté aux échantillons dissipant de la chaleur puissance maxi 24 V, 0.5 A

### Protection des échantillons en test

Régulateur indépendant en température limiteur  $t_{min}$  /  $t_{max}$ , sécurité thermique, avec capteur indépendant.

Valeurs individuellement réglables par logiciel min. / max.



Limiteur de température ajustable

### Interfaces:

#### Entrées/Sorties digitales

**4 sorties digitales** pour coupure des échantillons en test via contact libre de potentiel puissance maxi 24 V, 0.5 A  
**4 entrées digitales** pour retour mesure appareillage client puissance maxi 24 V, 30mA

#### USB

pour la sauvegarde des programmes et des cycles d'essais

#### Ethernet

100/10 megabit pour l'intégration dans un réseau du client

### Capteur de mesure :

#### Température

Sonde Pt 100, DIN IEC 751 / Classe A

## Raccordement

### Raccordement électrique :

Voltage nominal	3/N/PE AC 400V ± 10% 50Hz
Puissance nominale	env. 32 kW
Courant nominal	env. 50 A (neutre chargé)
Prise	Cekon 63 A
Câble d'alimentation	approx. 3.5 m
Fusible de protection fourniture client	63 A déclenchement lent

Emissions de perturbation suivant EN 61000-6-4 : 2001

Immunité aux perturbations suivant EN 61000-6-2 : 2001

### Eau de refroidissement :

Connexion eau de refroidissement	Entrée R 3/4" Sortie R 3/4"
Consommation	entre 0.3 et. 1.0 m <sup>3</sup> /h
Qualité d'eau requise	sans contaminant (particules maxi.: 100 Micromètres, pH env. 7), Pression: 3 à 6 bar, Pression différentielle ≥ 2,5 bar, Température: +12 °C à maxi. +28 °C Consommation : entre 0,3 et 1,0 m <sup>3</sup> /h Pour une utilisation d'eau de nappe des mesures spéciales doivent être prises, sur demande.

### Eau d'immersion

Raccords Pression de l'eau : entre 1.5 et 6 bar  
entrée R1"  
sortie R2" sans contre pression  
Eau d'immersion provenant du réseau d'eau  
sur site.

Vanne de distribution Pression : entre 3 et 6bar  
Raccord : ¾"

Drain pour les condensats et  
l'eau manchon de Ø >80 mm, sans contre-pression

Conditions d'utilisation Température ambiante: +10 °C à +35 °C;  
humidité relative max. air 75 % hr.

Niveau de pression sonore 68 dB(A) mesuré à 1 en face avant  
à 1.6 m en hauteur et en espace libre  
selon la norme EN ISO 11201.

## Caractéristiques de conception et norme d'essai

La conception et la disposition du coffre d'essais ainsi que de l'unité de la machine (y compris l'armoire électrique) sont indiquées sur le plan no. 586590 (Plan d'installation WBT 1300/30).

L'armoire d'essai des matériaux de construction et l'unité de la machine (y compris l'armoire électrique) forment une unité compacte.

Cette armoire de test de matériaux de construction répond aux exigences des 4 normes de test.

**Veillez noter les informations suivantes sur les normes d'essai:**

### - EN 539-2 (édition 2013)

*Tuiles en terre cuite pour pose discontinue - Détermination des caractéristiques physiques **Partie 2 : essai de résistance au gel***

Les cycles de gel-dégel peuvent être réalisés selon les exigences énoncées en §. 5.

La charge admissible (tuiles en terre cuite) est de max. 200 kg.

Un support pour les échantillons d'essai n'est pas inclus dans la prestation.

Le capteur de température nécessaire pour surveiller la répartition de la température dans l'espace d'essai n'est pas inclus (option).

La WBT 1000/30 répond aux exigences en §.5.2.2.3 *Armoire d'essai de matériaux de construction avec capacité de refroidissement variable.*

En revanche la WTB 1000/30 ne permet pas de sécher les éprouvettes pendant 24 h à  $110 \pm 5$  °C, comme demandé en §. 5.4.2.1.

### - EN 539-2 Méthode C (édition 2006)

*Tuiles en terre cuite pour pose discontinue - Détermination des caractéristiques physiques - Partie 2 : Essai de résistance au gel.*

**Partie 2 : Essai de résistance au gel**

Les cycles de gel-dégel peuvent être effectués conformément aux exigences énoncées au point 7.5.

La charge d'essai admissible (tuiles en terre cuite) est de max. 200 kg.

Un support pour les échantillons d'essai n'est pas inclus.

Le capteur de température nécessaire pour surveiller la répartition de la température dans l'espace d'essai n'est pas inclus (option).

La WBT 1000/30 répond aux exigences du point 7.2.4. *Armoire d'essai de matériaux de construction avec capacité de refroidissement variable.*

En revanche la WTB 1000/30 ne permet pas de sécher les éprouvettes pendant 24 h à  $110 \pm 5$  °C comme demandé au point 7.5.1.

Cette armoire WBT 1000/30 ne permet pas la réalisation des essais sous vide selon la pos. 7.4 *Prétraitement.*

**- NF EN 771-1 CN annexe C (édition inconnue)**

A noter :

Cette WBT 1000/30 ne reproduit que l'extrait de la norme d'essai susmentionnée dans le cycle de température. Cet extrait a été fourni par CTMNC :

- Température de l'eau : +15°C, +/- 5°C, durée de l'essai 4 heures
- Refroidissement à l'air : -15°C, +/- 5°C, temps d'essai de 2 à 4 heures.
- Stabilité à l'air : -15°C, +/- 5°C, temps d'essai inférieur à 1 heure.

La charge d'essai admissible (tuiles en terre cuite) est de max. 200 kg.

Un support pour les spécimens d'essai (support pour les tuiles en céramique avec des dalles en béton) n'est pas inclus.

**- NF 063 (édition inconnue)**

Veillez noter :

Cette WBT 1000/30 reproduit uniquement l'extrait suivant de la norme d'essai susmentionnée dans le cycle de température. Cet extrait a été fourni par CTMNC :

- Pas d'eau et température : +4°C, +/- 2°C, durée du test inconnue
- Refroidissement à l'air : -5°C, +/- 2°C, durée de l'essai 55 minutes.
- Refroidissement dans l'air : -15°C, +/- 5°C, temps d'essai 45 minutes
- Stabilité dans l'air : -15°C, +/- 5°C, temps d'essai 15 minutes
- Inondation par l'eau à +12°C, temps d'essai 15 minutes
- Stabilité à l'eau : +12°C, +/- 3°C, temps d'essai 50 minutes
- Le cycle recommence

La charge d'essai admissible (tuiles en terre cuite) est de max. 200 kg.

Un support pour les échantillons d'essai (support pour les tuiles en céramique avec dalles en béton) n'est pas

Les options suivantes sont nécessaires pour réaliser les essais de cycles gel-dégel selon les normes d'essai susmentionnées :

- **Chauffage fluide et pompe de circulation**, mat. no. 64833121
- **Réservoir de stockage d'eau 1500 l**, mat. no. 64833123
- **Refroidissement fluide, isolation du réservoir et des raccords**, mat. no. 64833124
- **Mesure de la température sur échantillon par Pt100** (plusieurs sondes possible) mat. no. 64624930
- **Carte analogique I/O**, mat. no. 64624932

Des informations détaillées sur l'appareil susmentionné sont fournies au chapitre *Options* (de la présente description technique).

Des équipements supplémentaires pour l'armoire de test sont disponibles en option.

Toutes les valeurs sont des valeurs moyennes d'unités standard et sont valables pour une température ambiante de +25 °C et une tension

nominale de 400 V/50 Hz, sans spécimen, dissipation thermique et équipement supplémentaire.

Le capteur du contrôleur de température est installé dans la sortie d'air du système de traitement de l'air.

Les données de performance sont valables au lieu d'installation du capteur de contrôle.

La stabilité de la température indiquée est valable dans le centre de l'espace d'essai, en régime stabilisé, sans spécimen et sans dissipation thermique.

Les joints de couvercle, les ports d'accès, les entrées de câbles, etc. peuvent contenir du silicone, qui est toutefois traité thermiquement dans la plupart des cas.

Des conceptions différentes nécessitent une clarification technique et sont disponibles sur demande.

L'étalonnage en usine des deux valeurs de température (température de l'air) est effectué dans le centre de l'espace de test avec des équipements de mesure étalonnés par DAkkS et documenté par un certificat d'étalonnage en usine.

L'étalonnage DAkkS et l'étalonnage spatial en usine ou DAkkS peuvent être effectués sur demande.

## **A charge du client**

### **Préparation du local d'installation**

Veillez noter que pour une installation correcte du coffre d'essai et de la machinerie, les dimensions indiquées dans les données techniques doivent être respectées.

La conception et la disposition du coffre et de la machinerie sont indiquées dans notre dessin no. 650791.

La machinerie est installée directement à droite du coffre.

Si l'installation est retardée par le fait que le client n'effectue pas les travaux nécessaires qui lui sont demandés, nous nous réservons le droit de facturer au client les frais résultant du temps d'attente de nos techniciens, conformément à nos tarifs d'installation.

### **Alimentation électrique et raccordements d'eau**

Le client est responsable du raccordement au réseau électrique dans l'armoire électrique. Le câblage interne de l'équipement est inclus dans notre livraison.

Le client est également responsable du raccordement de l'eau de refroidissement et de l'air comprimé, en tenant compte de la quantité requise et de la taille du raccordement à notre condenseur, y compris tous les raccords nécessaires, la ventilation et les vannes de vidange (voir les données techniques). La pression différentielle requise doit être garantie.

### **Autres**

Les travaux de réparation sur les modules frigorifiques et électroniques nécessitent un accès libre d'environ 800 mm, indépendamment des variantes d'installation.

Le client doit prévoir le raccordement des conduites de drainage extérieures.

La ventilation ainsi que le refroidissement nécessaire en raison du dégagement de chaleur des groupes frigorifiques, des composants à alimentation électrique, etc. doivent être assurés par le client.

Les deux racks (pour installation des spécimens d'essai) sont fournis par le client.

Veillez également prendre note de nos spécifications techniques générales ci-jointes.

## Résumé de la prestation

**Armoire d'essai de matériaux de construction type WBT 1000/30 avec machinerie et armoire électrique séparées**

**Mat. N° 59222555050010**

**L'armoire d'essai est équipée de :**

- D'un écran tactile couleur 7" convivial (disposé sur l'armoire électrique).
- Système de contrôle et de surveillance 32 bits haute performance S!MPAC®.
- Interfaces USB et Ethernet
- E/S client numériques, 24 V sans potentiel, 4 entrées/sorties disponibles
- Limiteur de température logiciel indépendant tmin/tmax
- Limiteur de température réglable par logiciel min/max
- Contact libre de potentiel pour la mise hors tension des spécimens
- Couvercle avec contrepoids
- Dispositif d'inondation avec niveau d'inondation réglable en continu (jusqu'à un maximum de 540 mm)
- Machinerie séparée avec système de réfrigération refroidi par eau, dispositif de remplissage / immersion, système de conditionnement de la température de l'eau et armoire électrique.
- 1 port d'accès, Ø 50 mm (dans la paroi latérale gauche)
- Option en annexe

**Fourniture supplémentaire :**

- Manuel d'utilisation et documentation
- Test de réception (essai de fonctionnement, y compris la vérification des normes d'essai *EN 539-2 (2013)*, *EN 539-2 Method C (2006)*, *NF EN 771-1 CN annexe C* and *NF 063*) du moyen d'essai dans notre usine. La norme d'essai requise est vérifiée par un essai de gel et de dégel.

**Installation du système :**

Le coffre de test des matériaux et la machinerie (y compris l'armoire électrique) sont livrés en tant que composants séparés et seront installées l'une à côté de l'autre sur le site. L'unité machine est placée à droite de l'armoire d'essai. (Voir notre dessin n° 586590).

La machinerie et l'armoire électrique doivent être raccordées au coffre de test sur le site.

L'installation et la mise en service sur le site d'installation peuvent être proposées sur demande (option).

**Attention !**

Le client doit fournir les spécimens requis (matériaux d'essai) en temps utile avant la mise en service et les essais de réception dans notre usine.

***Les photos ne sont pas contractuelles.  
Descriptif technique sujet à modifications.***