



FOURS DENTAIRE



Faits

- Fabrication de fours des domaines arts & artisanat, laboratoire, dentaire et industriels depuis 1947
- Site de production à Lilienthal/Brême - Made in Germany
- 600 employés dans le monde
- 150 000 clients dans plus de 100 pays
- Très vaste gamme de fours
- L'un des plus grands départements R&D de l'industrie des fours
- Haut degré d'intégration dans la production

Réseau mondial de vente et de service

- Fabrication uniquement en Allemagne
- Vente et service décentralisés proches du client
- Propre organisation commerciale et partenaires commerciaux à long terme sur tous les marchés mondiaux importants
- Service client et conseil individuel sur site
- Possibilité de télémaintenance rapide pour les fours complexes
- Clients référence avec des fours ou des systèmes similaires proche de chez vous
- Approvisionnement en pièces détachées fiables, nombreuses pièces détachées disponibles en stock
- Vous trouverez de plus amples informations à la page 54

Référence des normes de qualité et de fiabilité

- Suivi de projets et construction d'installations de processus thermiques sur mesure, y compris systèmes de manutention et de chargement des matériaux
- Technologies de pilotage et d'automatisation innovantes, adaptées aux besoins des clients
- Systèmes de fours très fiables et durables
- Centre d'essai pour la validation des processus

Expérience dans le domaine des processus thermiques

- Technologie des processus thermiques
- Fabrication additive
- Matériaux avancés/Céramiques techniques
- Fibre optique/verre
- Fonderie
- Laboratoire
- Dentaire
- Art et artisanat

Table des matières



Four à céramique et four à céramique pressée

Four à céramique sous vide avec table élévatrice	6
Four à céramique pressée sous vide avec table élévatrice.....	10
Programmeur pour four à céramique sous vide et four à céramique pressée sous vide.....	14
Portail de téléchargement pour les programmes de cuisson et de pressage	15

Fours de frittage d'oxyde de zirconium

Four rapide de frittage haute température	18
Fours de frittage haute température avec table élévatrice jusqu'à 1650 °C.....	20
Fours de frittage haute température jusqu'à 1650 °C pour le frittage d'oxyde de zirconium translucide	22
Fours de frittage haute température jusqu'à 1550 °C pour le frittage des zircone non-translucide	24
Accessoires pour fours de frittage.....	26

Four de frittage pour le cobalt-chrome

Four de frittage pour le cobalt-chrome.....	30
Accessoires pour four de frittage pour le cobalt-chrome.....	31

Fours de préchauffage

Fours de préchauffage pour les mouffes et les matériaux rapide de revêtement	34
Fours de préchauffage compacts	36
Accessoires pour les fours de préchauffage.....	37

Fours chambre pour le recuit de détente après le frittage au laser

Système de four chambre N ../H.....	40
Système de four chambre LH	41
Caissons de mise sous gaz de protection pour modèles N 7/H - N 41/H.....	42
Caissons de mise sous gaz de protection pour modèles LH 15/12 - LH 60/12	43

Contrôle et enregistrement des process

Régulateur Nabertherm Serie 500.....	46
Application MyNabertherm pour la surveillance mobile de l'avancement du processus.....	48
Fonctionnalités des programmeurs standard	50
Quel programmeur pour quel four?	51
Stockage des données de processus et saisie des données via PC ...	52

Four à céramique et four à céramique pressée

Les fours à céramique sous vide et les fours à céramique pressée sous vide de la série VL .. conviennent pour la cuisson de toutes les céramiques de placage courantes en atmosphère normale ou sous vide et pour les systèmes de pressage sous vide.



Enveloppe extérieure ventilée à double coque en tôles d'acier inoxydable texturées pour une faible température de surface et une grande stabilité.



Utilisation exclusive de matériaux isolants sans catégorisation suivant le règlement CE n° 1272/2008 (CLP). Cela signifie explicitement que la laine de silicate d'alumine, également appelée « fibre céramique réfractaire » (FCR), classée et potentiellement cancérigène, n'est pas utilisée.



Logiciel NTLog Basic pour programmeur Nabertherm: enregistrement des données via clé USB



Freeware NTGraph pour l'évaluation et la documentation des cuissons à l'aide de Excel™ pour MS Windows™ sur le PC



Application MyNabertherm pour la surveillance en ligne de la cuisson sur appareils mobiles à télécharger gratuitement



Application définie dans la limite des instructions de fonctionnement



Groupe de fours	Modèle	Page
Four à céramique sous vide avec table élévatrice	VL 01/12 LB	6
Four à céramique pressée sous vide avec table élévatrice	VL 01/12 LB Press	10
Programmeur pour four à céramique sous vide et four à céramique pressée sous vide		14
Portail de téléchargement pour les programmes de cuisson et de pressage		15

Four à céramique sous vide avec table élévatrice VL 01/12 LB pour la cuisson de céramiques dentaires

Le four à vide VL 01/12 LB est idéal pour la cuisson de placages céramiques conventionnels sous atmosphère normale ou sous vide. Le chauffage complet de la chambre du four permet une très bonne uniformité de température et permet des temps de chauffe très rapides. La table élévatrice abaissable à moteur électrique assure une charge facile et pratique de la chambre de cuisson.

Un des points forts est le programmeur D580 spécialement développé avec écran tactile coloré et à contraste élevé de 6,8 pouces. Il permet une saisie intuitive du programme sur le grand écran tactile. Les programmes peuvent être affichés graphiquement et sous forme de tableau. Le four à vide est librement programmable. De nombreux programmes du fabricant peuvent être téléchargés gratuitement à partir du portail des programmes sur le site Web de Nabertherm et chargés dans le programmeur.

Avec l'application gratuite MyNabertherm, le four peut être facilement surveillé en ligne via des appareils mobiles en tant que complément puissant au programmeur Nabertherm. La progression du programme peut être suivie, les notifications push fournissent des informations sur les dysfonctionnements.



Four à céramique sous vide VL 01/12 LB

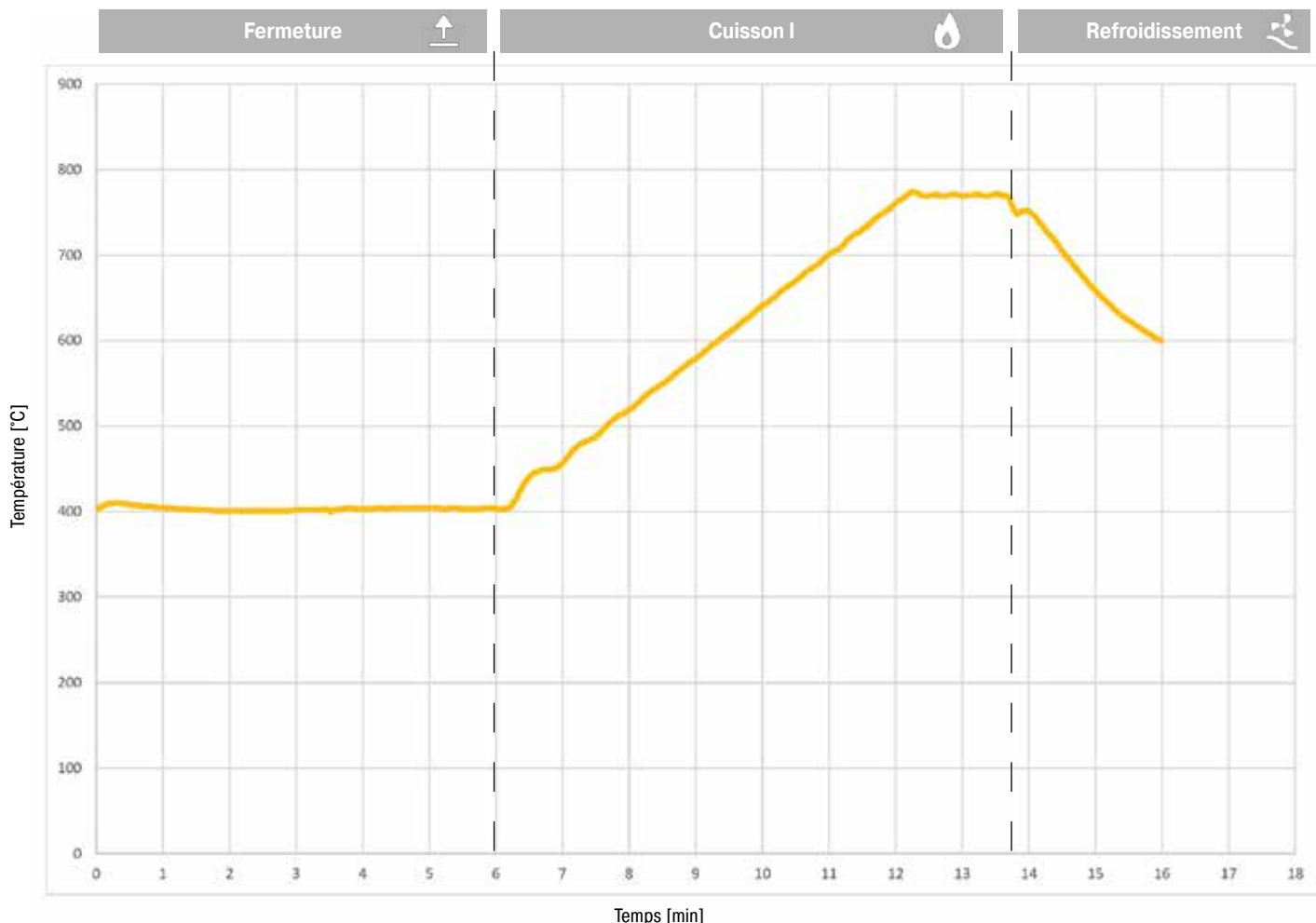
Modèle standard

- Tmax 1200 °C
- Possibilité d'évacuation pour les processus sous vide
- Éléments chauffants à rayonnement libre de haute qualité
- Très bonne uniformité de température grâce au chauffage complet de la chambre du four
- Étagère en acier inoxydable pour outils, pincettes, pinces et plateau de cuisson, peut être montée sur le côté gauche ou droit du four
- Entraînement précis et motorisé par courroie dentée de la table avec fonctionnement par bouton, ouverture contrôlée par programme pour refroidissement possible
- Grâce à une capacité de chauffage généreusement dimensionnée et à une faible chaleur latente, des temps de traitement courts peuvent être réalisés
- Thermocouple de type S
- La livraison comprend un kit de démarrage comprenant un plateau de cuisson avec des broches en céramique pour le positionnement exact des objets de cuisson, une pince à épiler et un ensemble d'échantillons en argent pour l'étalonnage de la température
- Programmeur avec commande tactile D580 spécialement développé pour le processus de cuisson avec des programmes du fabricant, description programmeur D580 voir page 14
- Téléchargement gratuit de tous les programmes de cuisson courants pour une importation facile du programme via une clé USB dans le programmeur sans enregistrer de compte utilisateur
- Application MyNabertherm pour la surveillance en ligne de la cuisson sur appareils mobiles à télécharger gratuitement voir page 48

Options

- Pompe à vide

Courbe de cuisson pour teinures cuisson « e.max Ceram » dans le four de cuisson sous vide VL 01/12 LB



Modèle	Tmax en °C	Dimensions espace utile en mm		Surface de charge en mm Ø	Dimensions extérieures ¹ en mm			Puissance connectée en kW	Branchement électrique*	Poids en kg	Temps de chauffe en minutes ³
		Ø	h		L ²	P	H				
VL 01/12 LB	1200	70	70	70	260	360	605	1,8	monophasé	22	10

¹Les dimensions extérieures varient pour les modèles avec options. Dimensions sur demande.

*Ces fours sont disponibles pour les tensions d'alimentation de 200 V, 208 V, 220 V - 240 V, 1/N/PE ou 2/PE

²Plus 105 mm pour étagère en acier inoxydable pour outils

³Temps de chauffage approx. du four vide et fermé en minutes jusqu'à Tmax -100 K (en cas de raccordement à 230 V 1/N/PE ou 400 V 3/N/PE)



Kit de démarrage pour four à céramique sous vide et four à céramique pressée sous vide



Couronne traitée



Zone de téléchargement pour les programmes de cuisson et les programmes pressants voir page 15

Aperçu détaillé four à céramique sous vide avec table élévatrice



Utilisation exclusive de matériaux isolants sans catégorisation suivant le règlement CE n° 1272/2008 (CLP)



Kit de démarrage pour le four à céramique sous vide et le four à céramique pressée sous vide inclus dans la livraison



Chauffage intégral de la chambre du four



Enveloppe extérieure ventilée à double coque en tôles d'acier inoxydable texturées



Étagère en acier inoxydable pour les outils, les pincettes, les pinces et le plateau de cuisson



Table élévatrice abaissable avec joint en version étanche au vide jusqu'à 1200 °C



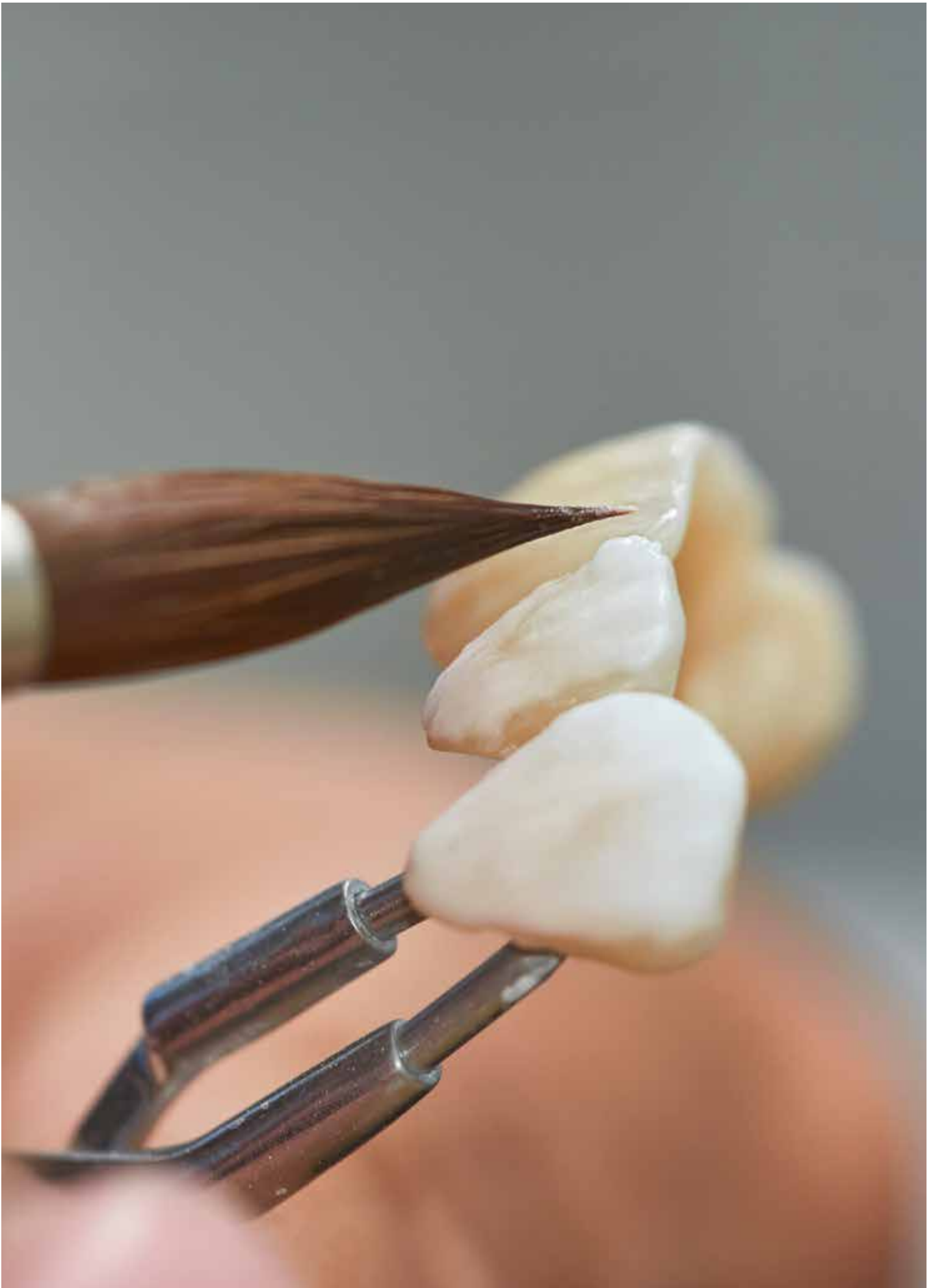
Téléchargement gratuit de programmes de cuisson et de pressage:
<https://nabertherm.com/fr/downloads/firing-and-press-programs>



Programmateur à commande tactile pour la programmation libre des programmes de cuisson pour les céramiques de revêtement courantes



Surveillance mobile avec l'application MyNabertherm



Four à céramique pressée sous vide avec table élévatrice VL 01/12 LB Press pour la cuisson de céramiques dentaires et les restaurations en céramique pressante

Le four à céramique pressée sous vide VL 01/12 LB Press est idéal pour la cuisson de placages céramiques conventionnels sous atmosphère normale ou sous vide, mais aussi pour le traitement de toutes les céramiques pressées courantes. Le chauffage complet de la chambre du four permet une très bonne uniformité de température et permet des temps de chauffe rapides. La table élévatrice abaissable à moteur électrique assure une manipulation facile et pratique pour le processus de pressage.

Un des points forts est le programmeur D580 spécialement développé avec écran tactile coloré et à contraste élevé de 6,8 pouces. Il permet une saisie intuitive du programme sur le grand écran tactile. Les programmes peuvent être affichés graphiquement et sous forme de tableau. Le four à céramique pressée sous vide est librement programmable. De nombreux exemples de programmes peuvent être téléchargés gratuitement à partir du portail des programmes sur le site Web de Nabertherm et chargés dans le programmeur.

Avec l'application gratuite MyNabertherm, le four peut être facilement surveillé en ligne via des appareils mobiles en tant que complément puissant au programmeur Nabertherm. La progression du programme peut être suivie, les notifications push fournissent des informations sur les dysfonctionnements.



Four à céramique pressée sous vide VL 01/12 LB Press

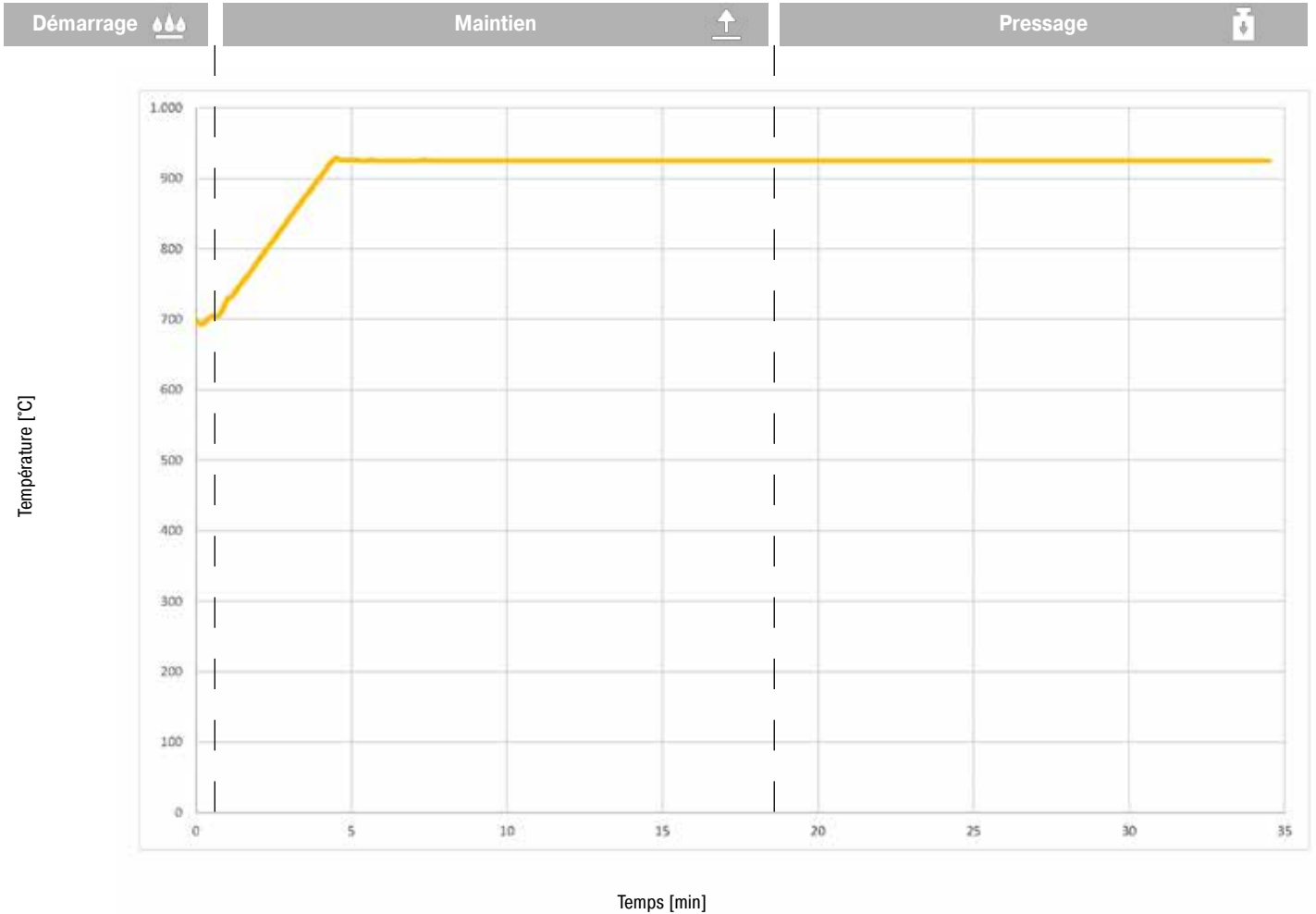
Modèle standard

- Tmax 1200 °C
- Possibilité d'évacuation pour les processus sous vide
- Éléments chauffants à rayonnement libre de haute qualité
- Très bonne uniformité de température grâce au chauffage complet de la chambre du four
- Étagère en acier inoxydable pour outils, pincettes, pinces et plateau de cuisson, peut être montée sur le côté gauche ou droit du four
- Entraînement précis et motorisé par courroie dentée de la table avec fonctionnement par bouton, ouverture contrôlée par programme pour refroidissement possible
- Entraînement pneumatique par air comprimé
- Pression de pressage réglable
- Grâce à une capacité de chauffage généreusement dimensionnée et à une faible chaleur latente, des temps de traitement courts peuvent être obtenus
- Thermocouple de type S
- La livraison comprend un kit de démarrage comprenant un plateau de cuisson avec des broches en céramique pour le positionnement exact des objets de tir, une pince à épiler, un ensemble d'échantillons en argent pour l'étalonnage de la température
- Programmeur avec commande tactile D580 spécialement développé pour le processus de cuisson avec des programmes du fabricant, description programmeur D580 voir page 14
- Téléchargement gratuit de tous les programmes de cuisson courants et des programmes pressants pour faciliter l'importation de programmes via une clé USB dans le programmeur sans enregistrer de compte utilisateur
- Application MyNabertherm pour la surveillance en ligne de la cuisson sur appareils mobiles à télécharger gratuitement voir page 48

Options

- Pompe à vide

Courbe de pressage pour « IPS e.max Press » 100 g Moufle dans un four de pressage sous vide VL 01/12 LB Press



Le four à céramique pressée sous vide est ouvert à 700 °C et chargé avec le moufle préchauffé, ce qui signifie que de légères fluctuations de température se produisent aux alentours de 700 °C.

Modèle	Tmax en °C	Dimensions espace utile en mm		Surface de charge en mm Ø	Dimensions extérieures ¹ en mm			Puissance connectée en kW	Branchement électrique*	Poids en kg	Temps de chauffe en minutes ³
		Ø	h		L ²	P	H				
VL 01/12 LB Press	1200	70	70	70	260	450	745	1,8	monophasé	27	10

¹Les dimensions extérieures varient pour les modèles avec options. Dimensions sur demande.

*Ces fours sont disponibles pour les tensions d'alimentation de 200 V, 208 V, 220 V - 240 V, 1/N/PE ou 2/PE

²Plus 105 mm pour étagère en acier inoxydable pour outils

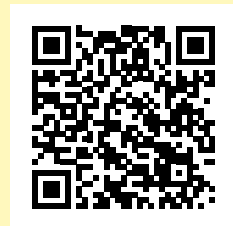
³Temps de chauffage approx. du four vide et fermé en minutes jusqu'à Tmax - 100 K (en cas de raccordement à 230 V 1/N/PE ou 400 V 3/N/PE)



Kit de démarrage pour four à céramique sous vide et four à céramique pressée sous vide



Chambre à pressé



Zone de téléchargement pour les programmes de cuisson et les programmes pressants voir page 15

Aperçu détaillé four à céramique pressée sous vide avec table élévatrice



Utilisation exclusive de matériaux isolants sans catégorisation suivant le règlement CE n° 1272/2008 (CLP)



Chauffage intégral de la chambre du four



Pression de pressage réglable par air comprimé



Étagère en acier inoxydable pour les outils, les pincettes, les pinces et le plateau de cuisson



Téléchargement gratuit de programmes de cuisson et de pressage:
<https://nabertherm.com/fr/downloads/firing-and-press-programs>



Kit de démarrage pour le four à céramique sous vide et le four à céramique pressée sous vide inclus dans la livraison



Tampon de pressage



Enveloppe extérieure ventilée à double coque en tôles d'acier inoxydable texturées



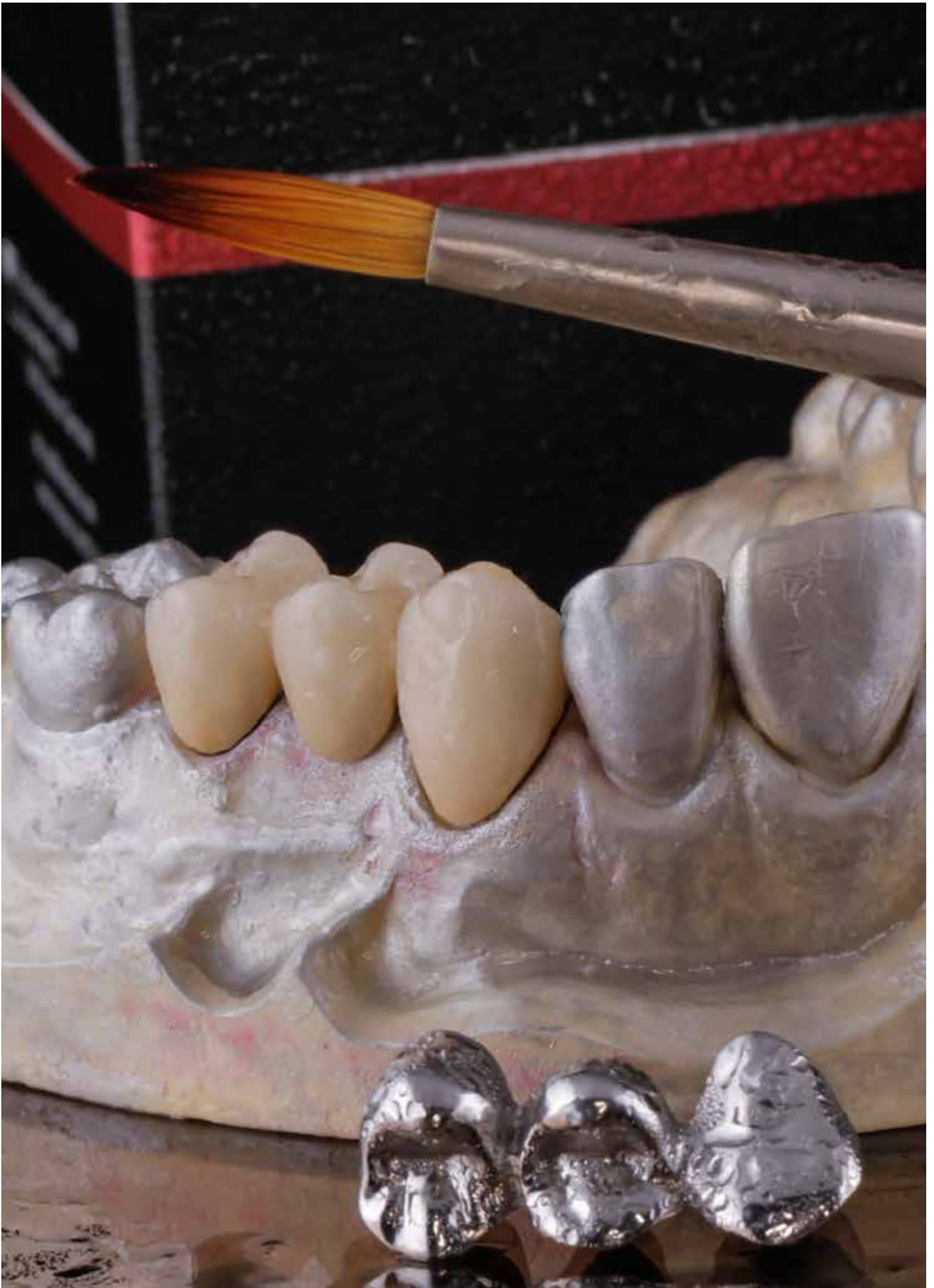
Table élévatrice abaissable avec joint en version étanche au vide jusqu'à 1200 °C



Programmeur à commande tactile pour la programmation libre des programmes de cuisson et des programmes de pressage pour les céramiques de placage courantes



Surveillance mobile avec l'application MyNabertherm



Programmeur pour four à céramique sous vide et four à céramique pressée sous vide

Un type spécial de programmeur, le programmeur D580, a été développé sur la base du programmeur série 500 pour la cuisson et le pressage de céramiques dentaires. Cela représente une solution haut de gamme intuitive pour le prothésiste dentaire pour une écriture libre et facile des programmes et le contrôle des fours de cuisson et de pressage.

Le programmeur D580 permet une saisie intuitive des programmes sur le grand écran tactile. Les programmes peuvent être affichés graphiquement et sous forme de tableau. Le four est librement programmable, de nombreux programmes du fabricant peuvent être téléchargés gratuitement à partir de la zone de téléchargement sur le site Web de Nabertherm et chargés sur le programmeur.

Température de veille



Selon le modèle de four, la température de veille peut être sélectionnée pour le processus de cuisson ou de pressage et également ajustée individuellement.

Entrée du programme



La saisie intuitive et simple du programme peut être mise en œuvre en quelques secondes. Des modifications d'un programme de cuisson en cours d'exécution sont également possibles.

Graphique du programme



Le programme peut être affiché graphiquement et montre clairement les progrès respectifs.

Assistant de séquence de programmes



L'assistant de séquence de programme permet de démarrer rapidement le programme matériel correct et marque également le dernier programme utilisé afin que la séquence de cuisson soit respectée et que cela ne se mêle pas aux travaux dentaires quotidiens difficiles.

Compatible Wi-Fi



Les fours peuvent être connectés au Wi-Fi. Cependant, ce n'est pas obligatoire.

Application MyNabertherm



L'avancement du processus peut être surveillé avec un appareil mobile (IOS ou Android) en utilisant le MyNabertherm App gratuit (connexion du four via Wi-Fi).

Portail de téléchargement pour les programmes de cuisson et de pressage

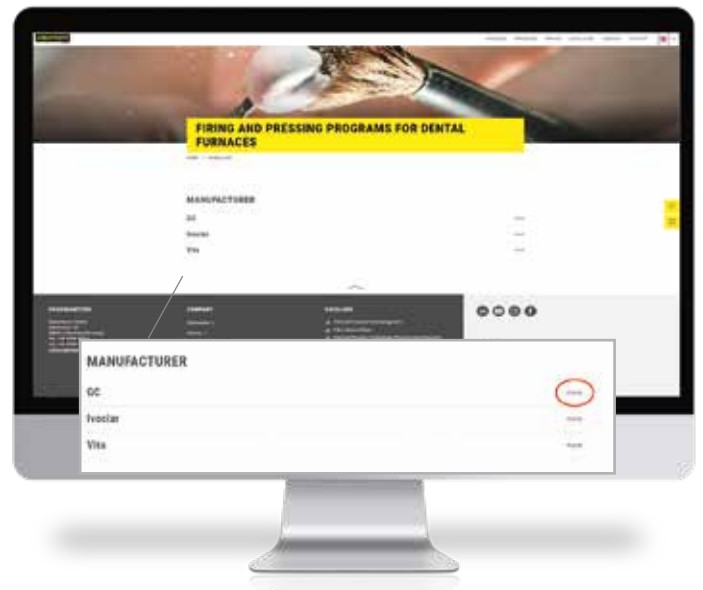
Le portail de téléchargement gratuit pour tous les programmes de cuisson et de pressage courants permet de télécharger rapidement et facilement les programmes du fabricant à l'aide d'une clé USB. Les programmes souhaités peuvent être transférés au programmeur en quelques secondes. Aucune inscription au portail n'est nécessaire.

Ouvrir le portail de téléchargement

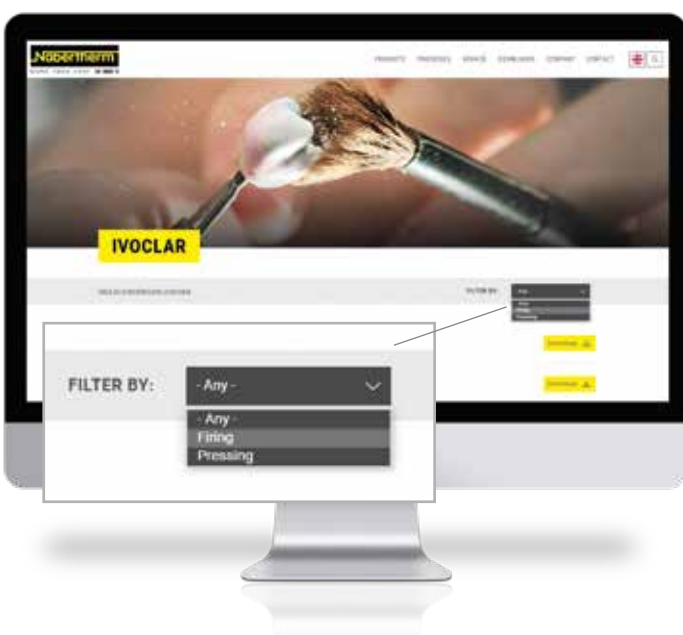


Ouvrez le portail de téléchargement sur le site Web de Nabertherm :
<https://nabertherm.com/fr/downloads/firing-and-press-programs>

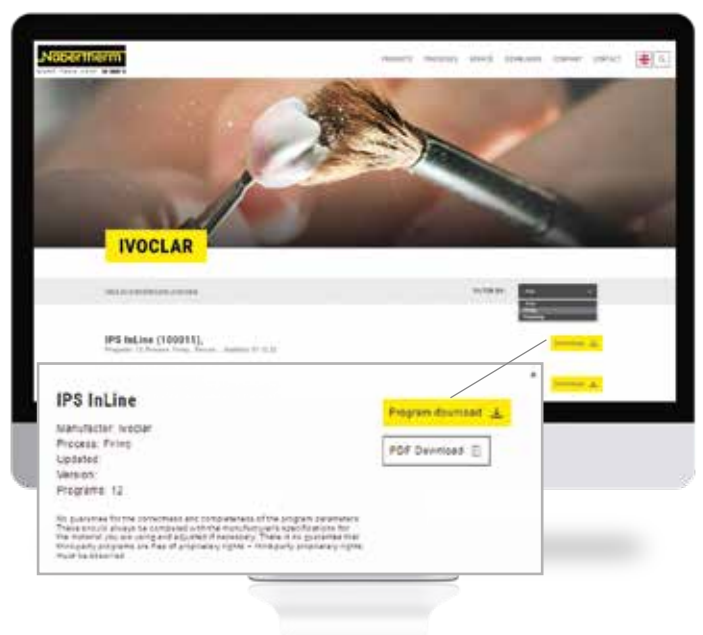
Sélectionner le fabricant de matériaux



Filtrer par programmes de cuisson ou de pressage



Sélectionner et télécharger le matériel



Fours de frittage d'oxyde de zirconium

Fours de frittage pour oxyde de zirconium - système ouvert pour toutes les ébauches courantes des principaux fabricants, du zirconium non translucide au translucide.



Enveloppe extérieure ventilée à double coque en tôles d'acier inoxydable texturées pour une faible température de surface et une grande stabilité.



Utilisation exclusive de matériaux isolants sans catégorisation suivant le règlement CE n° 1272/2008 (CLP). Cela signifie explicitement que la laine de silicate d'alumine, également appelée « fibre céramique réfractaire » (FCR), classée et potentiellement cancérigène, n'est pas utilisée.



Logiciel NTLog Basic pour programmeur Nabertherm: enregistrement des données via clé USB



Freeware NTEdit pour une entrée de programme pratique via Excel™ pour MS Windows™ sur PC



Freeware NTGraph pour l'évaluation et la documentation des cuissons à l'aide de Excel™ pour MS Windows™ sur le PC



Application MyNabertherm pour la surveillance en ligne de la cuisson sur appareils mobiles à télécharger gratuitement



En option: contrôle et enregistrement des process via progiciel VCD pour la surveillance, la documentation et la commande



Application définie dans la limite des instructions de fonctionnement



Groupe de fours	Modèle	Page
Four rapide de frittage haute température	LHT 01/16 Turbo Fire	18
Fours de frittage haute température avec table élévatrice jusqu'à 1650 °C	LHT ../17 LB Speed	20
Fours de frittage haute température jusqu'à 1650 °C pour le frittage d'oxyde de zirconium translucide	LHT ../17 D	22
Fours de frittage haute température jusqu'à 1550 °C pour le frittage des zircone non-translucide	LHTCT ../16	24
Accessoires pour fours de frittage		26

Four rapide de frittage haute température LHT 01/16 Turbo Fire pour le frittage rapide des oxydes de zirconie translucides

Le four de frittage rapide à haute température LHT 01/16 Turbo Fire a été développé pour le frittage rapide de 1 à 3 couronnes unitaires en oxyde de zirconium translucide jusqu'à une température maximale de 1600 °C. L'ensemble du processus de frittage peut être achevé en une heure. Le four idéal pour la production Chairside chez le dentiste ou pour les travaux urgents au laboratoire dentaire. La table élévatrice piloté électriquement permet un chargement pratique. Le chauffage complet de la chambre du four avec six éléments chauffants en disiliciure de molybdène assure une très bonne uniformité de température et permet d'assurer des temps de chauffage rapides. L'isolation spéciale à faible capacité calorifique garantit en outre des temps de refroidissement courts. Les éléments chauffants adaptés au process évitent au mieux les interactions chimiques entre la charge et les composants du four et offrent une longue durée de vie.

Les couronnes sont placées dans un porte-charge en céramique technique. Le kit de démarrage pour la charge est déjà inclus dans la livraison. Le four de frittage rapide à haute température LHT 01/16 Turbo Fire fritte jusqu'à 3 couronnes simples en une heure. Il peut être programmé pour toutes les courbes de température courantes pour le frittage rapide de l'oxyde de zirconium translucide.

L'écran tactile coloré de 6,8 pouces à contraste élevé permet une saisie de programme pratique sur le grand écran. Les programmes peuvent être affichés graphiquement et sous forme de tableau. Avec l'application gratuite MyNabertherm, le four peut être facilement surveillé en ligne via des appareils mobiles en tant qu'ajout puissant au contrôleur Nabertherm. La progression du processus peut être suivie, les notifications push fournissent des informations sur les dysfonctionnements.



Four rapide de frittage haute température LHT 01/16 Turbo Fire

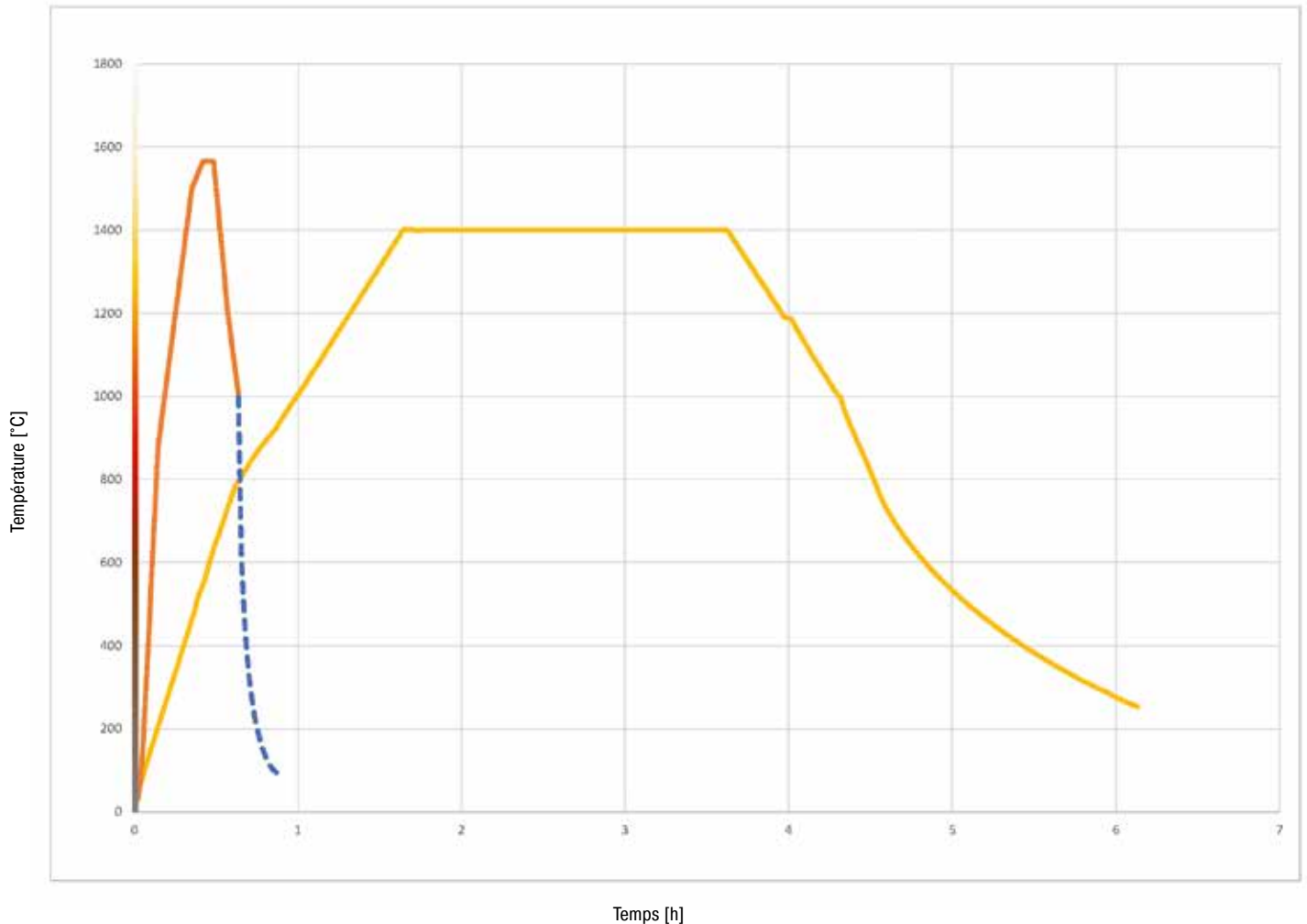
Modèle standard

- Tmax 1600 °C
- Les 6 éléments chauffants en disiliciure de molybdène de haute qualité offrent une très bonne protection contre les interactions chimiques entre la charge et les éléments chauffants
- Très bonne uniformité de température grâce au chauffage général de la chambre du four
- Fourni avec un kit de démarrage pour le chargement sur un niveau
- Entraînement motorisé précis du plateau par courroie crantée avec commande par touche
- 1 à 3 couronnes unitaires peuvent être frittées en 1 heure
- Utilisable pour le frittage rapide des ébauches de presque tous les grands fabricants
- Ouverture d'évacuation de l'air dans le plafond
- Thermocouples de type S
- Gestion précise de la température même dans les plages inférieures de température pour le séchage
- Armoire électrique avec contrôle constant des éléments chauffants
- Programmeur avec commande tactile P580 (50 programmes avec 40 segments chacun), 2 programmes modèles, description des commandes voir page 46
- Application MyNabertherm pour la surveillance en ligne de la cuisson sur appareils mobiles à télécharger gratuitement voir page 48

Options

- Régulateur de sécurité de surchauffe protégeant la charge et le four avec coupure thermostatique réglable

Accélère le temps de processus de frittage du LHT 01/16 Turbo Fire par rapport au temps de processus de frittage normal



- LHT 01/16 Turbo Fire
- - - Temps de refroidissement d'une seule préparation avec table élévatrice ouverte
- LHT 01/17 D

Modèle	Tmax en °C	Dimensions espace utile ² en mm			Surface de charge en mm		Maximum unités	Dimensions extérieures ¹ en mm			Puissance connectée en kW	Branchement électrique*	Poids en kg	Temps de chauffe en minutes ³
		l	p	h	l	p		L	P	H				
LHT 01/16 Turbo Fire	1600	65	65	30	85	85	5	295	405	565	2,9	monophasé	25	20

¹Les dimensions extérieures varient pour les modèles avec options. Dimensions sur demande.

*Ces fours sont disponibles pour les tensions d'alimentation de 200 V, 208 V, 220 V - 240 V, 1/N/PE ou 2/PE

²Correspond aux porte-charge avec intercalaire

³Temps de chauffage approx. du four vide et fermé en minutes jusqu'à Tmax - 100 K (en cas de raccordement à 230 V 1/N/PE ou 400 V 3/N/PE)



Isolation de la table avec entretoises



Gazette rectangulaire, un niveau pour LHT 01/16 Turbo Fire
Numéro d'article: 600093981, 600093984



Très bonne uniformité de température grâce au chauffage général de la chambre du four

Fours de frittage haute température avec table élévatrice jusqu'à 1650 °C pour le frittage de l'oxyde de zirconium translucide

Grâce à leur température maximale de 1650 °C et leur grande capacité intérieure, les fours de frittage haute température sont parfaitement adaptés au frittage de la zircone translucide. La sole élévatrice pilotée électriquement facilite énormément le chargement du four haute température. Une grande homogénéité de température est obtenue grâce aux éléments chauffants disposés tout autour de la chambre cylindrique du four.

Les éléments chauffants spéciaux en disiliciure de molybdène permettent d'éviter en partie les interactions chimiques entre la charge et les composants du four. Le matériel de frittage est placé dans des porte-charges en céramique technique. Deux porte-charges pour 15 couronnes individuelles au maximum sur chaque niveau peuvent être placés dans le four LHT 01/17 LB Speed. Le four LHT 02/17 LB Speed peut recevoir jusqu'à trois porte-charges pour 25 couronnes individuelles au maximum sur chaque niveau, garantissant ainsi une productivité élevée.

Les fours de frittage haute température sont également équipés d'une fonction de séchage et d'un système de refroidissement rapide. Pour le séchage résiduel, le four reste un peu ouvert lors de la chauffe jusqu'à une température définie, assurant ainsi une bonne évacuation de l'humidité. Pour un refroidissement accéléré, le four est automatiquement ouvert graduellement par le programme. En fonction de la charge et des porte-charges utilisés, des cycles de moins de deux heures et demi au total sont réalisables avec ces fours haute température. Ces fours peuvent être programmés individuellement pour toutes les courbes de frittage recommandées par la plupart des fabricants de zirconium.



Four de frittage haute température LHT 01/17 LB Speed avec fonction de refroidissement rapide



Four de frittage haute température LHT 02/17 LB Speed avec fonction de refroidissement rapide

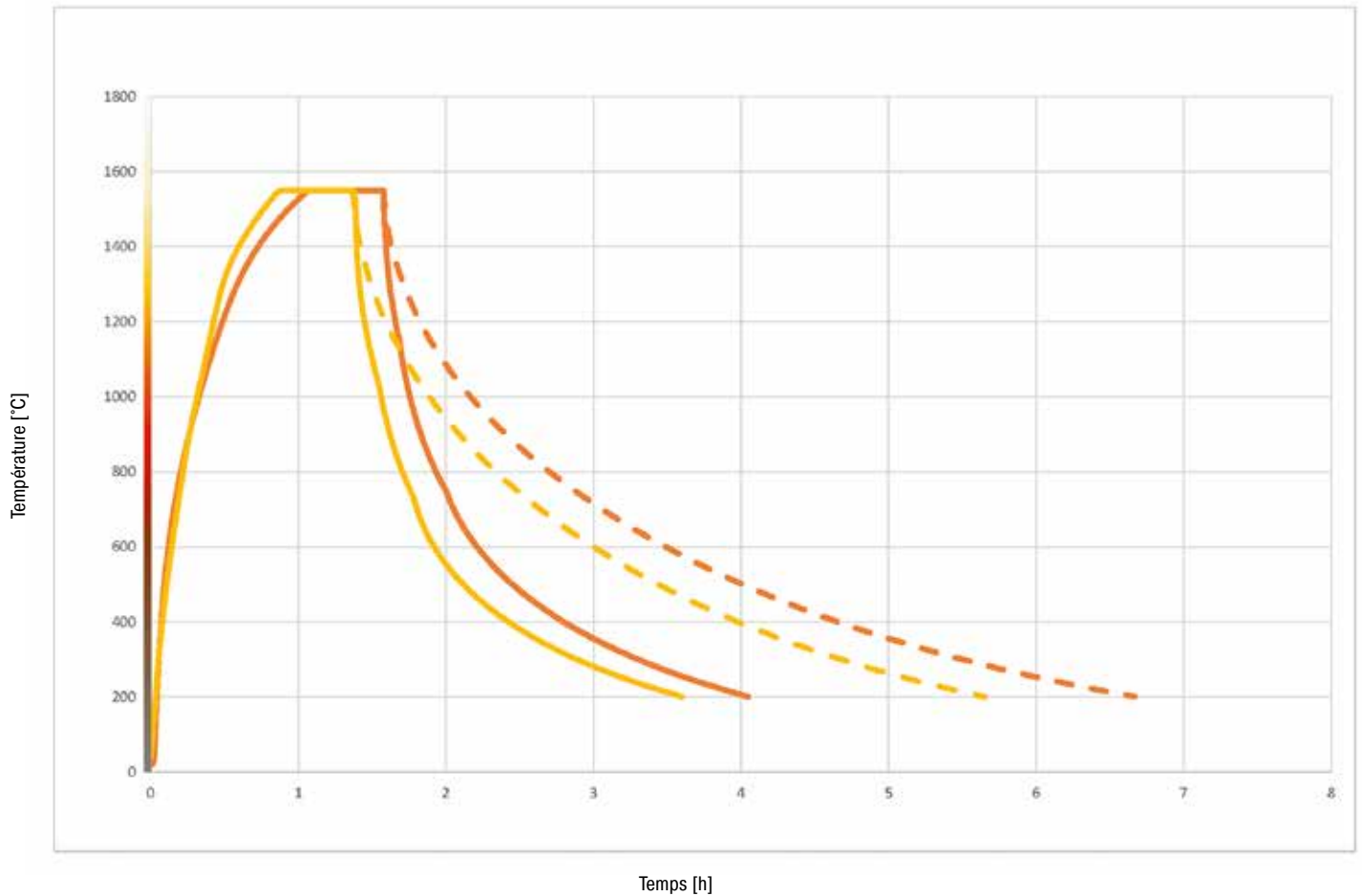
Modèle standard

- Tmax 1650 °C
- Chambre du four de 1 ou 2 litres de volume, sole à grande surface
- Les éléments chauffants en disiliciure de molybdène de haute qualité offrent une très bonne protection contre les interactions chimiques entre la charge et les éléments chauffants
- Très bonne uniformité de température grâce au chauffage de la chambre du four sur trois (LHT 02/17 LB Speed) ou quatre (LHT 01/17 LB Speed) faces
- Fourni avec un kit de démarrage pour le chargement sur un niveau, d'autres niveaux de chargement sont livrés en option
- Entraînement motorisé précis du plateau par courroie crantée avec commande par touche
- Fonction de refroidissement rapide avec ouverture automatique graduelle à partir d'une température paramétrée
- Ouverture d'évacuation de l'air dans le plafond
- Thermocouples de type S
- Utilisable pour le frittage des ébauches de presque tous les grands fabricants
- Fonction de séchage: Lors du démarrage du programme, la sole vient se mettre en position d'étuvage et se ferme automatiquement à 500 °C
- Programmeur avec commande tactile P580 (50 programmes avec 40 segments chacun), 2 programmes modèles, description des commandes voir page 46
- Application MyNabertherm pour la surveillance en ligne de la cuisson sur appareils mobiles à télécharger gratuitement voir page 48

Options

- Régulateur de sécurité de surchauffe protégeant la charge et le four avec coupure thermostatique réglable
- Porte-charges empilables pour le chargement sur deux ou trois niveaux, selon le modèle, voir page 26

LHT ../17 LB Speed Temps de chauffe et de refroidissement



- LHT 01/17 LB Speed sans refroidissement rapide
- LHT 02/17 LB Speed sans refroidissement rapide
- LHT 01/17 LB Speed avec refroidissement rapide
- LHT 02/17 LB Speed avec refroidissement rapide

Modèle	Tmax en °C	Dimensions espace utile ² en mm			Surface de charge en mm		Maximum unités	Dimensions extérieures ¹ en mm			Puissance connectée en kW	Branchement électrique*	Poids en kg	Temps de chauffe en minutes ³
		l	p	h	l	p		L	P	H				
LHT 01/17 LB Speed	1650	75	110	60	95	130	30	350	590	695	2,9	monophasé	45	35
LHT 02/17 LB Speed	1650	Ø 115		140	135	135	75	390	590	785	3,3	monophasé	55	60

¹Les dimensions extérieures varient pour les modèles avec options. Dimensions sur demande.

*Ces fours sont disponibles pour les tensions d'alimentation de 200 V, 208 V, 220 V - 240 V, 1/N/PE ou 2/PE

²Correspond aux porte-charges avec intercalaire

³Temps de chauffage approx. du four vide et fermé en minutes jusqu'à Tmax -100 K (en cas de raccordement à 230 V 1/N/PE ou 400 V 3/N/PE)



Baisse automatique du niveau de la table pour un refroidissement rapide



Gazette, deux niveaux pour LHT 02/17 LB Speed



Gazette rectangulaire, un niveau pour LHT 01/17 LB Speed

Fours de frittage haute température jusqu'à 1650 °C pour le frittage d'oxyde de zirconium translucide

Ces fours haute température sont parfaitement adaptés au frittage de bridges et couronnes en oxyde de zirconium translucide. Les éléments chauffants spéciaux en disiliciure de molybdène garantissent une très bonne protection contre l'interaction chimique entre charge et éléments constitutifs du four. Les bridges et couronnes sont chargées dans des porte-charges en céramique. Ces fours haute température sont particulièrement convaincants en raison de leur très bon rapport qualité-prix. Ils peuvent être programmés individuellement pour toutes les courbes de frittage recommandées par la plupart des fabricants de zirconium.



Four de frittage haute température LHT 01/17 D



Four de frittage haute température LHT 03/17 D

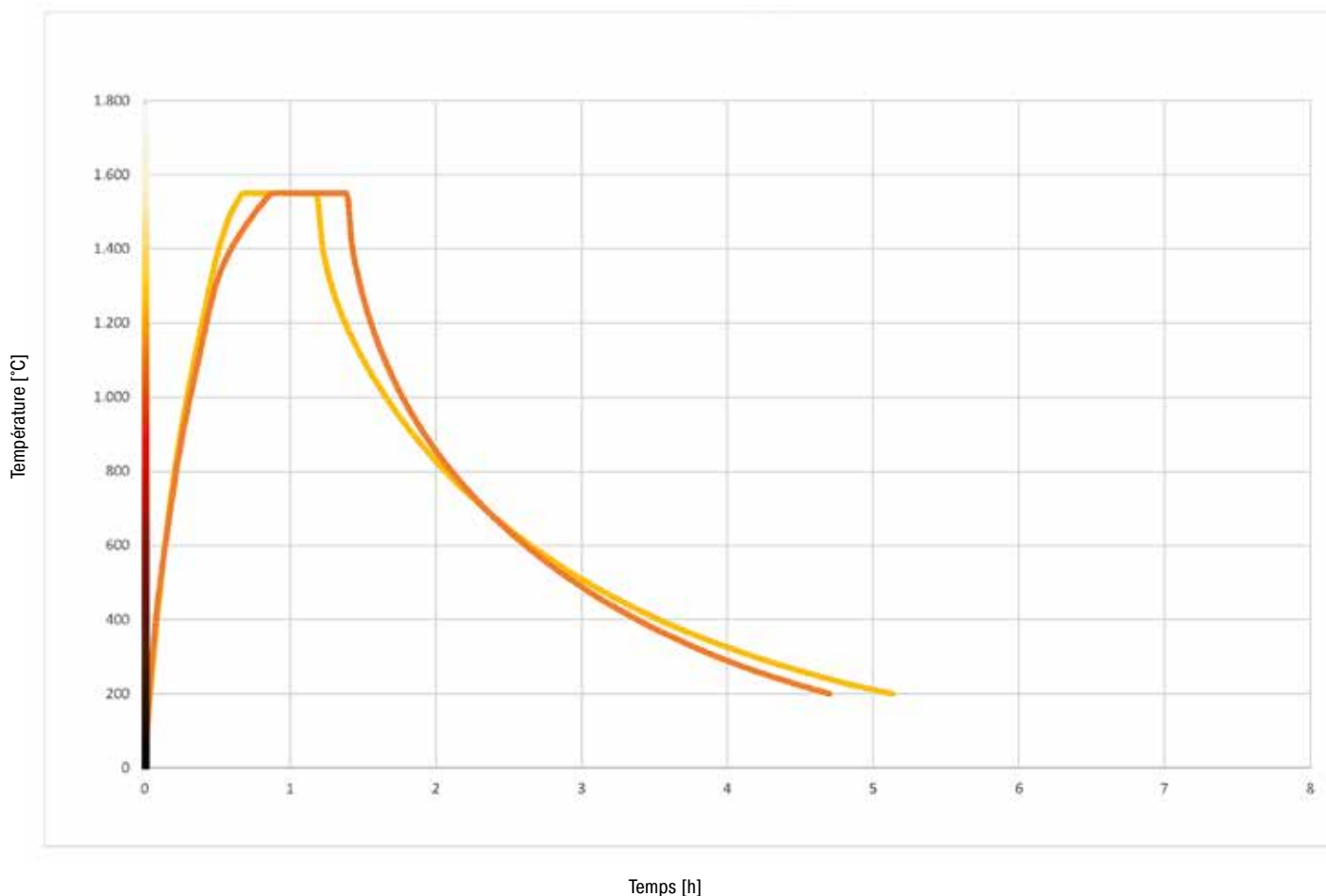
Modèle standard

- Tmax 1650 °C
- Four chambre avec un volume de 1 ou 4 litres
- Les éléments chauffants en disiliciure de molybdène de haute qualité offrent une très bonne protection contre les interactions chimiques entre la charge et les éléments chauffants
- Fourni avec un kit de démarrage pour le chargement sur un niveau, d'autres niveaux de chargement sont livrés en option
- Registre d'arrivée d'air réglable en continu
- La chambre du four peut être chargée avec un, deux (LHT 01/17D) ou trois (LHT 03/17D) porte-charges à raison de 15 ou 25 couronnes sur chaque niveau (selon le modèle)
- Cheminée d'évacuation en voute
- Thermocouples de type S
- Gestion précise de la température même dans les plages inférieures de température pour le séchage
- Armoire électrique avec contrôle constant des éléments chauffants
- Utilisable au gré pour le frittage des ébauches de presque tous les grands fabricants
- Programmeur avec commande tactile P580 (50 programmes avec 40 segments chacun), description des commandes voir page 46
- Application MyNabertherm pour la surveillance en ligne de la cuisson sur appareils mobiles à télécharger gratuitement voir page 48

Options

- Régulateur de sécurité de surchauffe protégeant la charge et le four avec coupure thermostatique réglable
- Porte-charges empilables pour le chargement sur deux ou trois niveaux, selon le modèle, voir page 26

LHT ../17 D Temps de chauffe et de refroidissement



— LHT 01/17 D
— LHT 03/17 D

Modèle	Tmax en °C	Dimensions intérieures en mm			Volume en l	Maximum unités	Dimensions extérieures en mm ³			Puissance connectée en kW	Branchement électrique*	Poids en kg	Temps de chauffe en minutes ¹
		l	p	h			L	P	H ²				
LHT 01/17 D	1650	110	120	120	1	30	385	425	525+195	2,9	monophasé	28	35
LHT 03/17 D	1650	135	155	200	4	75	470	630	770+260	3,0	monophasé	75	30

¹Temps de chauffage approx. du four vide et fermé en minutes jusqu'à Tmax - 100 K (en cas de raccordement à 230 V 1/N/PE ou 400 V 3/N/PE) *Ces fours sont disponibles pour les tensions d'alimentation de 200 V, 208 V, 220 V - 240 V, 1/N/PE ou 2/PE

²Porte guillotine ouverte incluse

³Les dimensions extérieures varient pour les modèles avec options. Dimensions sur demande.



Régulateur de sécurité de surchauffe



Gazette, deux niveaux pour le four haute température LHT 03/17 D



Kit de base pour le four haute température LHT 01/17 D

Fours de frittage haute température jusqu'à 1550 °C pour le frittage des zircone non-translucide

Conçu comme un modèle de table avec des barreaux chauffants SiC, ce four à haute température au prix incomparable offre de nombreux avantages lors du frittage de zircone non translucide avec une température de fonctionnement allant jusqu'à 1500 °C. La grande chambre de chauffe et les temps de chauffe rapides font de ce modèle un bon choix pour l'usinage CAD/CAM de la zircone. Le contrôleur du four est librement programmable pour le frittage individuel de la zircone. Le four à haute température est également conçu pour être connecté au réseau électrique monophasé.



Four de frittage haute température LHTCT 01/16

Modèle standard

- Tmax 1550 °C
- Température de fonctionnement 1500 °C, une usure accrue des éléments chauffants doit être prévue en cas de travail à des températures plus élevées
- Approprié pour le raccordement monophasé (LHTCT 01/16)
- Fourni avec un kit de démarrage pour le chargement sur un niveau, d'autres niveaux de chargement sont livrés en option
- La chambre du four peut être chargée avec un, deux (LHTCT 01/16) ou quatre (LHTCT 03/16) porte-charges à raison de 15 couronnes sur chaque niveau
- Registre d'arrivée d'air réglable en continu
- Thermocouples de type S
- Armoire de puissance avec relais semi-conducteur de puissance adaptée aux barres SiC
- Remplacement simple des barres chauffantes
- Programmateur avec commande tactile C550 (10 programmes avec 20 segments chacun), description des commandes voir page 46
- Application MyNabertherm pour la surveillance en ligne de la cuisson sur appareils mobiles à télécharger gratuitement voir page 48

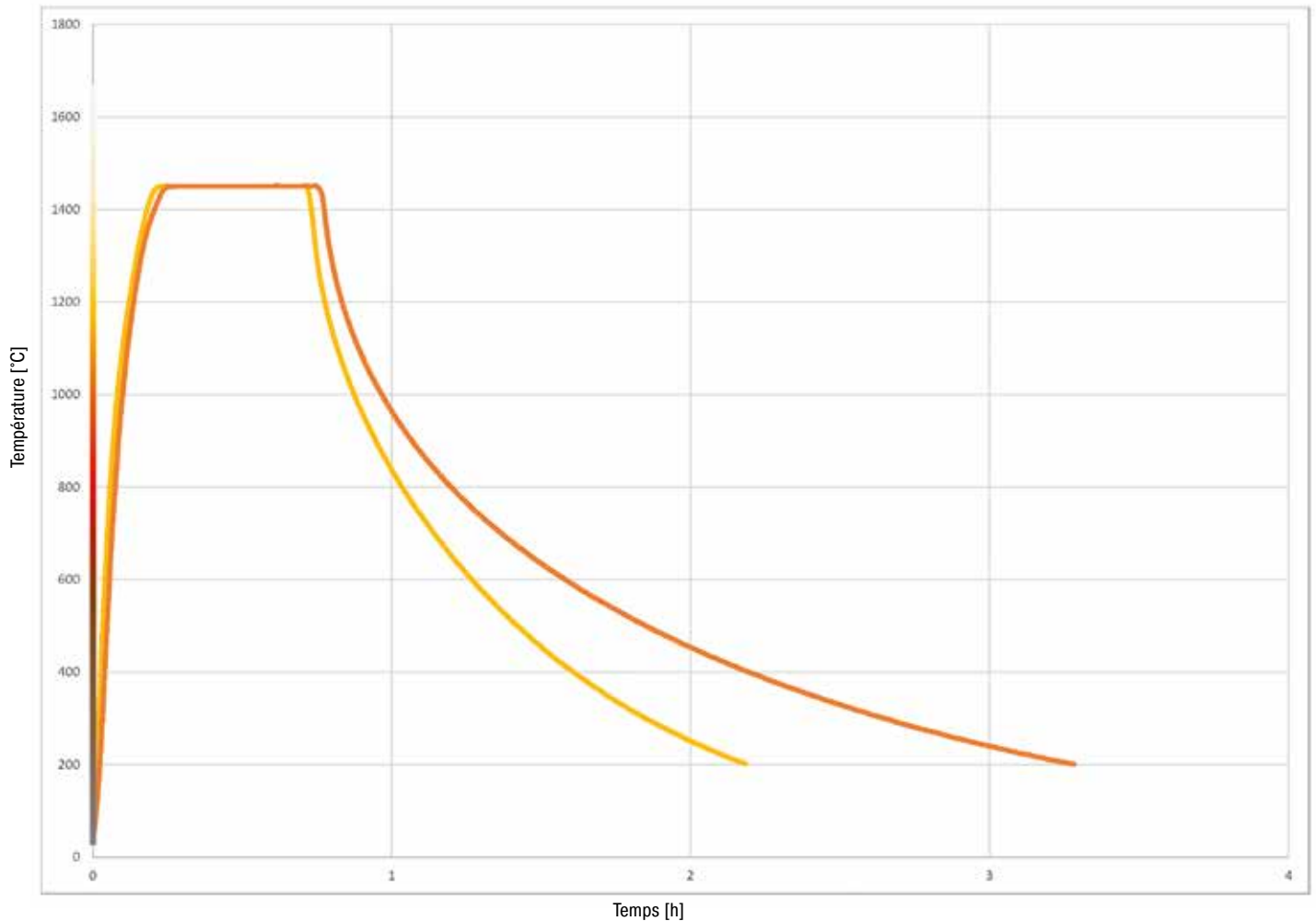


Four de frittage haute température LHTCT 01/16

Options

- Régulateur de sécurité de surchauffe protégeant la charge et le four avec coupure thermostatique réglable
- Porte-charges angulaires empilables pour chargement sur jusqu'à deux niveaux (15 couronnes individuelle sur chaque niveau) voir page 26
- Couvercle pour le porte-charges du haut

LHTCT ../16 Temps de chauffe et de refroidissement



— LHTCT 01/16

— LHTCT 03/16

Modèle	Tmax en °C	Dimensions intérieures en mm			Volume en l	Maximum unités	Dimensions extérieures en mm ⁴			Puissance connectée en kW	Branchement électrique*	Poids en kg	Temps de chauffe en minutes ²
		l	p	h			L	P	H ¹				
LHTCT 01/16	1550	110	120	120	1,5	30	340	300	460 + 195	3,5	monophasé	18	30
LHTCT 03/16	1550	120	210	120	3,0	60	400	535	530 + 215	10,0	triphasé ³	40	30

*Ces fours sont disponibles pour les tensions d'alimentation de 200 V, 208 V, 220 V - 240 V, 1/N/PE ou 2/PE

²Temps de chauffage approx. du four vide et fermé en minutes jusqu'à Tmax - 100 K (en cas de raccordement à 230 V 1/N/PE ou 400 V 3/N/PE)

⁴Les dimensions extérieures varient pour les modèles avec options. Dimensions sur demande.

¹Porte guillotine ouverte incluse

³Chauffage uniquement entre 2 phases



Chargement dans le four haute température LHTCT 03/16



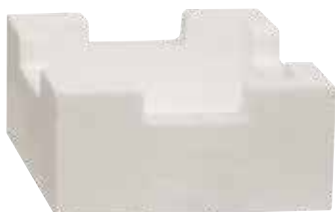
Chambre du four avec matériau fibreux de grande qualité et barres chauffantes SiC des deux côtés



Kit de base pour le four haute température LHTCT ../16

Accessoires pour fours de frittage

Gazette de chargement pour four de frittage LHT 01/16 Turbo Fire



Gazette avec trous d'aération,
65 x 65 x 30 mm
Numéro d'article: 6000093981



Couvercle pour gazette
Numéro d'article: 6000093984



Kit de base
Numéro d'article: 699001320

Gazette de chargement pour fours de frittage LHT 02/17 LB Speed et LHT 03/17 D



Anneau d'espacement avec trous d'aération
Numéro d'article: 699001055



Gazette, Ø 115 mm
Numéro d'article: 699001054



Kit de base, Ø 115 mm
Numéro d'article: 699001066

Nombre de niveaux de chargement nécessaires pour fours de frittage LHT 02/17 LB Speed et LHT 03/17 D sur la photo:

Des gazettes sont recommandées pour le chargement de pièces en zircone. Le système de gazette se compose en principe d'un plateau de frittage en partie inférieure et de l'anneau d'espacement muni de trous d'aération. Le matériau est très résistant aux chocs thermiques et peut être utilisé pour des cycles de cuisson froid-froid très rapides.

Lors du chargement dans le four, il faut veiller à ce que la gazette inférieure soit toujours placée sur un anneau d'espacement. Ainsi, une bonne circulation d'air est assurée sous le premier plateau, ce qui garantit une meilleure uniformité de température. Il est conseillé de recouvrir la gazette supérieure d'un autre plateau de frittage en guise de couvercle.

Le kit d'enfournement standard comporte un plateau de chargement, un anneau d'espacement comme socle et un deuxième plateau utilisé comme couvercle. L'utilisation d'un système de gazette supplémentaire (plateau de frittage et anneau d'espacement) permet un chargement sur plusieurs niveaux. Les deux modèles de four sont conçus pour recevoir trois niveaux de gazettes au maximum.

- 1^{er} niveau: Kit de base incluant 2 gazettes de frittage et 2 anneaux d'espacement
- 2^{ème} niveau: Kit de base + 1 gazette de frittage + 1 anneau d'espacement
- 3^{ème} niveau: Kit de base + 2 gazettes de frittage + 2 anneaux d'espacement



Gazette de chargement pour fours de frittage LHT 01/17 LB Speed, LHTCT 01/16, LHTCT 03/16 et LHT 01/17 D



Entretoise avec trous d'aération
Numéro d'article: 699000529



Gazette avec trous d'aération,
110 x 75 x 30 mm
Numéro d'article: 699000279



Couvercle pour gazette
Numéro d'article: 699000985



Kit de base, rectangulaire
Numéro d'article: 699001124

Pour une utilisation optimale de l'espace du four, les pièces en zircone sont placées dans des gazettes prévues à cet effet. On peut cumuler ainsi jusqu'à deux gazettes + entretoise dans les fours. Les porte-charges et l'entretoise sont pourvus de fentes, ce qui assure une meilleure circulation d'air. La gazette supérieure peut être recouverte à l'aide d'un couvercle en céramique prévu à cet effet.

Remarque: Les accessoires mentionnés ci-dessus ont été conçus pour le chargement et le déchargement à température ambiante. Il n'est pas permis de faire des déchargements à chaud.

Four de frittage pour le cobalt-chrome

Four de frittage pour cobalt-chrome - système ouvert pour toutes les ébauches courantes des principaux fabricants de cobalt-chrome.



Enveloppe extérieure ventilée à double coque en tôles d'acier inoxydable texturées pour une faible température de surface et une grande stabilité.



Utilisation exclusive de matériaux isolants sans catégorisation suivant le règlement CE n° 1272/2008 (CLP). Cela signifie explicitement que la laine de silicate d'alumine, également appelée « fibre céramique réfractaire » (FCR), classée et potentiellement cancérigène, n'est pas utilisée.



Logiciel NTLog Basic pour programmeur Nabertherm: enregistrement des données via clé USB



Freeware NTEdit pour une entrée de programme pratique via Excel™ pour MS Windows™ sur PC



Freeware NTGraph pour l'évaluation et la documentation des cuissons à l'aide de Excel™ pour MS Windows™ sur le PC



Application MyNabertherm pour la surveillance en ligne de la cuisson sur appareils mobiles à télécharger gratuitement



En option: contrôle et enregistrement des process via progiciel VCD pour la surveillance, la documentation et la commande



Application définie dans la limite des instructions de fonctionnement



Groupe de fours	Modèle	Page
Four de frittage pour le cobalt-chrome	LT 02/13 CR	30
Accessoires pour four de frittage pour le cobalt-chrome		31

Four de frittage LT 02/13 CR pour le cobalt-chrome

Le four de frittage LT 02/13 CR est utilisé pour le frittage des restaurations du cobalt-chrome. Le matériel de frittage est posé dans une cloche de frittage spéciale et traité thermiquement sous argon. D'excellents résultats dans une atmosphère pratiquement sans oxygène sont réalisés avec une consommation réduite d'argon grâce à la conception particulière du système et à l'utilisation de perles de frittage. Le système est ouvert et peut être programmé librement pour des matériaux divers à une température de frittage allant jusqu'à 1300 °C. Deux programmes modèles qui peuvent être personnalisés sont déjà paramétrés en usine. Le four de frittage LT 02/13 CR est conçu pour être branché au réseau électrique monophasé.

Modèle standard



Four de frittage LT 02/13 CR

- Tmax 1300 °C
- Température de travail allant jusqu'à 1280 °C, en fonction du matériau CoCr utilisé
- Branchement monophasé
- Système d'alimentation en gaz à 2 électrovannes et 2 débitmètres
- Refroidissement rapide par air comprimé possible
- Cloche de frittage avec une bonne étanchéité pour le frittage sous argon de jusqu'à 30 unités
- Perles de frittage, Ø 1,25 mm (200 g) comprises dans le fourniture standard
- Pinces spéciales comprises dans la fourniture standard
- Thermocouples de type S
- Réglage automatique de la température et commande de la mise sous gaz par le programmeur C550 avec programmation libre
- Unité de commande avec relais à semi-conducteur pour le pilotage du chauffage
- Possibilité de régler deux quantités de gaz pour une adaptation optimale au processus de frittage
- Programmeur avec commande tactile C550 (10 programmes avec 20 segments chacun), description des commandes voir page 46
- Application MyNabertherm pour la surveillance en ligne de la cuisson sur appareils mobiles à télécharger gratuitement voir page 48

Options

- Régulateur de sécurité de surchauffe protégeant la charge et le four avec coupure thermostatique réglable

Modèle	Tmax en °C	Dimensions intérieures en mm			Volume en l	Maximum unités	Dimensions extérieures en mm ⁵			Débit process l/min	Puissance connectée en kW	Branchement électrique ²	Poids en kg	Temps de chauffe en minutes ⁴
		l	p	h			L	P	H ¹					
LT 02/13 CR	1300	130	120	120	1,9	30	422	320 (430 ³)	430 + 230	1,0	2,2	monophasé	25	35

¹Porte guillotine ouverte incluse

²Ces fours sont disponibles pour les tensions d'alimentation de 200 V, 208 V, 220 V - 240 V, 1/N/PE ou 2/PE

³Avec raccord à air comprimé pour refroidissement rapide

⁴Temps de chauffage approx. du four vide et fermé en minutes jusqu'à Tmax -100 K (en cas de raccordement à 230 V 1/N/PE ou 400 V 3/N/PE)

⁵Les dimensions extérieures varient pour les modèles avec options. Dimensions sur demande.



Refroidissement rapide à l'air comprimé



Débitmètre pour l'argon



Chargement dans le four de frittage LT 02/13 CR

Accessoires pour four de frittage LT 02/13 CR pour le cobalt-chrome



Four de frittage LT 02/13 CR



Kit de cloches de frittage, Ø 95 x 50 mm
Numéro d'article: 699001186

Cloche pour four de frittage LT 02/13 CR

Pour le frittage des restaurations NEM sous Argon, un porte charge de frittage avec une très bonne étanchéité est utilisé. La cloche de frittage est en matériau SSiC durable et à faible usure. Le matériau est placé dans le bol de frittage, recouvert de la cloche de frittage et fritté sous argon. Au total, jusqu'à 30 unités par processus de frittage peuvent être insérées.

D'excellents résultats de frittage dans une atmosphère pratiquement sans oxygène sont réalisés avec une consommation réduite d'argon grâce à la conception particulière du système et à l'utilisation de perles de frittage.

Perles pour four de frittage LT 02/13 CR

Grâce à leur effet réducteur, les perles de frittage utilisées dans la gazette produisent des résultats optimaux. Elles empêchent, par ailleurs, les couronnes et les bridges de coller et de coincer au cours du frittage.

À cet effet, il est indispensable que les châssis et les couronnes individuelles soient recouvertes de perles de frittage jusqu'au bord des couronnes mais celles-ci ne doivent pas pénétrer à l'intérieur des couronnes car ceci pourrait empêcher le rétrécissement par frittage.

Pince spéciale pour charger la cloche de frittage

Une pince spéciale est prévue pour le chargement et le déchargement du four. Elle facilite le prélèvement de la cloche hors de la chambre de frittage.

Remarque: Les accessoires de cuisson décrit plus haut ont été conçus pour le chargement et le déchargement à froid. Le prélèvement à l'état chaud est interdit.



Perles de frittage
Numéro d'article: 699001185



Pince spéciale, Longueur: 250 mm
Numéro d'article: 699001189



Scanner pour voir le tutoriel „Installation du four de frittage pour le cobalt-chrome“

Fours de préchauffage

La fiabilité dans la combustion des moules (cylindres) et les investissements rapides ainsi qu'une longue durée de vie font de ces fours le choix parfait pour le travail quotidien dans le laboratoire dentaire.



Enveloppe extérieure ventilée à double coque en tôles d'acier inoxydable texturées pour une faible température de surface et une grande stabilité.



Utilisation exclusive de matériaux isolants sans catégorisation suivant le règlement CE n° 1272/2008 (CLP). Cela signifie explicitement que la laine de silicate d'alumine, également appelée « fibre céramique réfractaire » (FCR), classée et potentiellement cancérigène, n'est pas utilisée.



Chauffage silencieux fonctionnant avec des relais statiques



Logiciel NTLog Basic pour programmeur Nabertherm: enregistrement des données via clé USB



Freeware NTEdit pour une entrée de programme pratique via Excel™ pour MS Windows™ sur PC



Freeware NTGraph pour l'évaluation et la documentation des cuissons à l'aide de Excel™ pour MS Windows™ sur le PC



Application MyNabertherm pour la surveillance en ligne de la cuisson sur appareils mobiles à télécharger gratuitement



En option: contrôle et enregistrement des process via progiciel VCD pour la surveillance, la documentation et la commande



Application définie dans la limite des instructions de fonctionnement



Groupe de fours	Modèle	Page
Fours de préchauffage pour les mouffles et les matériaux rapide de revêtement	L(T) ..	34
Fours de préchauffage compacts	LE ..	36
Accessoires pour les fours de préchauffage		37

Fours de préchauffage pour les mouffes et les matériaux rapide de revêtement

Ces fours de préchauffage sont le choix parfait pour le travail quotidien dans un laboratoire dentaire. Cette série allie une excellente qualité à un design attrayant et une longue durée de vie. Ces fours de préchauffage conviennent parfaitement pour la combustion de mouffes et pour revêtements rapides. Les fours peuvent être équipés d'ouvrilles porte guillotine ou à battant sans coûts supplémentaires. Les fours de préchauffage possèdent une isolation en fibre pour 1100 °C ou 1200 °C.



Four de préchauffage LT 5/12

Modèle standard

- Tmax 1100 °C ou 1200 °C
- Chauffage par deux côtés grâce à des plaques chauffantes en céramique pour une uniformité de température optimale
- Thermocouple de type N (1100 °C) ou S (1200 °C)
- Plaques de chauffage céramiques avec résistances intégrées, protégées contre les projections et les échappements gazeux, faciles à changer
- Au choix avec porte à battant (L) utilisable comme support ou sans supplément avec porte guillotine (LT), la partie chaude étant la plus éloignée de l'opérateur
- Ouverture réglable de l'arrivée d'air dans la porte (voir illustration)
- Cheminée d'évacuation de l'air dans la paroi arrière du four
- Chauffage silencieux fonctionnant avec des relais semi-conducteurs
- Pour le nombre de mouffes à équiper des différents modèles voir page 35
- Programmeur avec commande tactile B510 (5 programmes avec chacun 4 segments), R7 (réglable pour une température) pour L 1/12, autres programmeurs voir page 46
- Application MyNabertherm pour la surveillance en ligne de la cuisson sur appareils mobiles à télécharger gratuitement voir page 48



Four de préchauffage L 3/11 avec moufle moulé

Options

- Cheminée d'évacuation, cheminée d'évacuation avec ventilateur ou catalyseur (indisponible sur la version L 1 et L 15) voir page 37
- Régulateur de sécurité de surchauffe protégeant la charge et le four avec coupure thermostatique réglable
- Raccord de gaz protecteurs pour le rinçage du four aux gaz protecteurs ou réactifs non combustibles (combinaison avec cheminée d'évacuation, une cheminée d'évacuation avec ventilateur ou catalyseur n'est pas possible), non étanche au gaz
- Système manuel ou automatique d'alimentation en gaz
- Support de chargement avec plateaux pleins ou perforés pour le chargement du four sur deux niveaux incluant support pour insérer/retirer les plateaux jusqu'à température max. de 800 °C et des poids de chargement max. Respectivement de 2 kg pour le L(T) 9/11 et 3 kg pour le L(T) 15/11
- Autres accessoires voir page 37



Four de préchauffage L 3/12



Four de préchauffage L 3/11 avec porte à trappe

Équipement maximum en moufles

Le tableau comprend le nombre maximum de moufles pouvant être placés dans les différents fours de préchauffage.

Modèle	Type de moufle			
	Taille 1 x (Ø 37 mm)	Taille 3 x (Ø 55 mm)	Taille 6 x (Ø 72 mm)	Taille 9 x (Ø 88 mm)
LE 1/11 (voir page 36)	6	4	1	1
LE 2/11 (voir page 36)	8	6	2	2
LE 6/11 (voir page 36)	20	9	4	2
LE 14/11 (voir page 36)	35	20	12	6
LE 24/11 (voir page 36)	56	28	16	9
L 1/12	6	4	1	1
L(T) 3/..	12	6	2	2
L(T) 5/..	20	9	4	2 - 3
L(T) 9/..	36	16	9	4
L(T) 15/..	54	24	12	6

Modèle	Tmax en °C ¹	Dimensions intérieures en mm			Volume en l	Dimensions extérieures ² en mm			Homogénéité de température de +/- 5 K dans l'espace de travail vide ⁵			Puissance connectée en kW	Branchement électrique*	Poids en kg	Temps de chauffe en minutes ⁴
		l	p	h		L	P	H ³	l	p	h				
L(T) 3/11	1100	160	140	100	3	385	330	405+155	110	50	50	1,2	monophasé	20	40
L(T) 5/11	1100	200	170	130	5	385	390	460+205	170	80	90	2,4	monophasé	30	50
L(T) 9/11	1100	230	240	170	9	415	455	515+240	180	150	120	3,0	monophasé	35	65
L(T) 15/11	1100	230	340	170	15	415	555	515+240	180	250	120	3,2	monophasé	40	75
L 1/12	1200	90	115	110	1	290	280	430	45	60	40	1,5	monophasé	10	25
L(T) 3/12	1200	160	140	100	3	385	330	405+155	110	50	50	1,2	monophasé	20	45
L(T) 5/12	1200	200	170	130	5	385	390	460+205	170	80	90	2,4	monophasé	30	60
L(T) 9/12	1200	230	240	170	9	415	455	515+240	180	150	120	3,0	monophasé	35	75
L(T) 15/12	1200	230	340	170	15	415	555	515+240	180	250	120	3,2	monophasé	40	85

¹Température recommandée pour des temps de maintien prolongés 1000 °C (L../11) ou 1100 °C (L../12)

²Les dimensions extérieures varient pour les modèles avec options. Dimensions sur demande.

³Porte guillotine ouverte incluse (modèles LT)

⁴Temps de chauffage approx. du four vide et fermé en minutes jusqu'à Tmax -100 K (en cas de raccordement à 230 V 1/N/PE ou 400 V 3/N/PE)

⁵Homogénéité de température de +/- 5 K avec un tiroir d'entrée d'air fermé dans l'espace utile vide selon la norme DIN 17052-1 à une température de travail supérieure à 800 °C

*Ces fours sont disponibles pour les tensions d'alimentation de 110 V - 120 V (jusqu'à 1,5 kW) ou 200 V - 240 V, 1/N/PE ou 2/PE



Registre d'arrivée d'air réglable en continu



Régulateur de sécurité de surchauffe



Modulation de la cire

Fours de préchauffage compacts

Les fours de préchauffage compacts sont des partenaires parfaits pour un laboratoire dentaire et séduisent par leur rapport qualité/prix imbattable. Ils se caractérisent par des temps de chauffe très rapides et un design attrayant. Les caractéristiques de qualité telles que l'enveloppe à double paroi, la structure compacte et légère et les éléments chauffants placés dans des tubes en verre de quartz font de ces fours de préchauffage des partenaires fiables pour vos applications dentaires.



Four de préchauffage LE 6/11

Modèle standard

- Tmax 1100 °C
- Chauffage des deux côtés par des éléments chauffants protégés dans des tubes en verre quartz
- Chauffage rapide (voir tableau)
- Remplacement facile des éléments chauffants et de l'isolation lors de la maintenance
- Carter de protection revêtu RAL 9003
- Porte à battant pouvant aussi être utilisée comme support
- Cheminée d'évacuation de l'air dans la paroi arrière
- Chauffage silencieux fonctionnant avec des relais semi-conducteurs
- Dimensions compactes et poids réduit
- Programmateur monté sous la porte pour gagner de la place
- Pour le nombre de mouffles à équiper des différents modèles voir page 35
- Programmateur R7 (réglable pour une température), description des commandes voir page 46

Options

- Cheminée d'évacuation, cheminée d'évacuation avec ventilateur ou catalyseur (indisponible sur la version LE 1 et LE 2) voir page 37
- Autres accessoires voir page 37

Modèle	Tmax en °C ¹	Dimensions intérieures en mm			Volume en l	Dimensions extérieures ² en mm			Homogénéité de température de +/- 5 K dans l'espace de travail vide ⁴			Puissance connectée en kW	Branchement électrique*	Poids en kg	Temps de chauffe en minutes ³
		l	p	h		L	P	H	l	p	h				
LE 1/11	1100	90	115	110	1	290	280	410	40	65	60	1,6	monophasé	15	10
LE 2/11	1100	110	180	110	2	330	390	410	60	130	60	1,9	monophasé	20	15
LE 6/11	1100	170	200	170	6	390	440	470	120	150	120	2,0	monophasé	27	30
LE 14/11	1100	220	300	220	14	440	540	520	170	250	170	3,2	monophasé	35	35
LE 24/11	1100	260	330	280	24	490	570	590	200	270	230	3,5	monophasé	42	40

¹Température recommandée pour des temps de maintien prolongés 1050 °C

²Les dimensions extérieures varient pour les modèles avec options. Dimensions sur demande.

³Temps de chauffage approx. du four vide et fermé en minutes jusqu'à Tmax -100 K (en cas de raccordement à 230 V 1/N/PE)

⁴Homogénéité de température de +/- 5 K avec un tiroir d'entrée d'air fermé dans l'espace utile vide selon la norme DIN 17052-1 à une température de travail supérieure à 800 °C

*Ces fours sont disponibles pour les tensions d'alimentation de 110 V - 120 V ou 200 V - 240 V, 1/N/PE ou 2/PE



Four de préchauffage LE 1/11



Équipement maximum en mouffles voir page 35



Éléments chauffants protégés dans des tubes en verre quartz

Accessoires pour les fours de préchauffage



Numéro d'article: 631000140

Cheminée d'évacuation

La cheminée d'évacuation dévie les gaz et les vapeurs qui s'échappent de la tubulure d'évacuation et les fait sortir vers le haut.



Numéro d'article: 631000812

Cheminée d'évacuation avec ventilateur

Les gaz d'échappement sont mieux extraits hors du four et évacués. Commutable en fonction du programme à l'aide des régulateurs B500 - P580 (pas pour les modèles L 1/12, LE 1/11, LE 2/11).*



Numéro d'article: 631000166

Catalyseur avec ventilateur

Les composants organiques sont décontaminés de manière catalytique, c'est-à-dire dissociés en dioxyde de carbone et vapeur d'eau, à une température de 600 °C environ. Cela exclut très largement tout problème de mauvaises odeurs. Les régulateurs B500 - P580 permettent de commuter le catalyseur en fonction du programme (pas pour les modèles L(T) 9/14, L(T) 15..., L 1/12, LE 1/11, LE 2/11).*

* Remarque: Un câble adaptateur de raccordement à une prise de courant séparée doit en plus être commandé en cas d'utilisation d'autres programmeurs. On active l'appareil en branchant.

Vous avez le choix entre différents **bacs collecteurs** et **plaques de sol** pour protéger les fours et faciliter le chargement. Pour les modèles L, LT et LE aux pages 34 - 36. Les bacs collecteurs en acier peuvent se déformer/déformer sous l'effet de la chaleur. Pour les lots pouvant basculer des étagères en céramique pour protéger le fond du four sont recommandées.



Plaque rainurée céramique, Tmax 1200 °C



Bac céramique, Tmax 1300 °C



Bac acier inoxydable, Tmax 1100 °C

Pour le modèle	Plaque rainurée céramique		Bac céramique		Bac acier inoxydable (Matière 1.4828)	
	Numéro d'article	Dimensions en mm	Numéro d'article	Dimensions en mm	Numéro d'article	Dimensions en mm
L 1, LE 1	691601835	110 x 90 x 12,7	-	-	691404623	85 x 100 x 20
LE 2	691601097	170 x 110 x 12,7	691601099	100 x 160 x 10	691402096	100 x 180 x 20
L 3, LT 3	691600507	150 x 140 x 12,7	691600510	150 x 140 x 20	691400145	150 x 140 x 20
LE 6	691600508	190 x 170 x 12,7	691600511	190 x 170 x 20	6000095954	160 x 200 x 20
L 5, LT 5	691600508	190 x 170 x 12,7	691600511	190 x 170 x 20	691400146	190 x 170 x 20
L 9, LT 9, N 7	691600509	240 x 220 x 12,7	691600512	240 x 220 x 20	691400147	240 x 220 x 20
LE 14	691601098	210 x 290 x 12,7	-	-	691402097	210 x 290 x 20
L 15, LT 15, N 11	691600506	340 x 220 x 12,7	-	-	691400149	220 x 340 x 20

Accessoires généraux



Numéro d'article: 493000004

Gants, Tmax 650 °C

Pour protéger l'opérateur lors du chargement ou du retrait de la charge à l'état chaud



Numéro d'article: 491041101

Gants, Tmax 700 °C

Pour protéger l'opérateur lors du chargement ou du retrait de la charge à l'état chaud



Numéro d'article: 493000002 (300 mm)
493000003 (500 mm)

Pince de chargement

Pour faciliter le chargement et retrait du four

Fours chambre pour le recuit de détente après le frittage au laser

Les fours à chambre pour le recuit de détente après frittage laser combinent une excellente qualité, un design attrayant et un rapport qualité/prix imbattable.



Enveloppe extérieure ventilée à double coque en tôles d'acier inoxydable texturées pour une faible température de surface et une grande stabilité.



Utilisation exclusive de matériaux isolants sans catégorisation suivant le règlement CE n° 1272/2008 (CLP). Cela signifie explicitement que la laine de silicate d'alumine, également appelée « fibre céramique réfractaire » (FCR), classée et potentiellement cancérigène, n'est pas utilisée.



Logiciel NTLog Basic pour programmeur Nabertherm: enregistrement des données via clé USB



Freeware NTEdit pour une entrée de programme pratique via Excel™ pour MS Windows™ sur PC



Freeware NTGraph pour l'évaluation et la documentation des cuissons à l'aide de Excel™ pour MS Windows™ sur le PC



Application MyNabertherm pour la surveillance en ligne de la cuisson sur appareils mobiles à télécharger gratuitement



En option: contrôle et enregistrement des process via progiciel VCD pour la surveillance, la documentation et la commande



Application définie dans la limite des instructions de fonctionnement



Groupe de fours	Modèle	Page
Système de four chambre N ../H	N ../H	40
Système de four chambre LH	LH ..	41
Caissons de mise sous gaz de protection pour modèles N 7/H - N 41/H		42
Caissons de mise sous gaz de protection pour modèles LH 15/12 - LH 60/12		43

Recuit de détente après le frittage au laser

Système de four chambre LH

Les systèmes de fours chambre N 7/H - N 41/H avec leurs chambres basses mais profonde s'adaptent notamment aux charges plus réduites. Ces fours peuvent être utilisés tout comme les systèmes de fours chambre LH 15/12 - LH 60/12.

Modèle standard



Système de four chambre N 41/H avec caisson de mise sous gaz

- Tmax 1150 °C
- Température de travail recommandée allant jusqu'à 1100 °C, pour des températures de travail allant jusqu'à 1150 °C il faut s'attendre à une usure accrue du caisson de mise sous gaz
- Four chambre avec une grande profondeur et résistances électriques sur les deux cotés et dans la sole
- Les éléments chauffants sur tubes porteurs assurent un rayonnement libre de la chaleur et une grande durée de vie
- Chauffage de la sole protégée par un plateau SiC résistant à la chaleur
- Isolation multicouches en briques réfractaires légères de qualité supérieure dans la chambre du four
- Ouverture d'évacuation de l'air sur le côté du four, dans la paroi arrière à partir du système de four chambre N 31/H
- Consommation énergétique réduite grâce à une isolation multicouches
- Les systèmes de fours chambre N 7/H - N 17/HR sont des modèles de pailleasse
- Chassis support inclus au système de four chambre N 31/H
- Caissons de mise sous gaz pour atmosphère aux gaz protecteurs avec thermocouple de charge supplémentaire de type K voir page 42
- Système d'alimentation automatique en gaz pour des débits de 4 l à 50 l/min voir page 42
- Régulation par la charge pour la mesure de température sur la charge à l'intérieur du caisson de mise sous gaz voir page 42
- Plateau de chargement et films de cuisson et de trempé voir page 42
- Programmeur avec commande tactile P570 (50 programmes avec 40 segments chacun), description des commandes voir page 46

Vous trouverez d'autres informations concernant l'équipement requis pour le fonctionnement aux gaz protecteurs sur les pages suivantes.

Modèle	Tmax °C	Dimensions intérieures du caisson de mise sous gaz en mm			Dimensions extérieures en mm ³			Débit process l/min	Puissance connectée kW	Branche-ment électrique*	Poids en kg	Temps de chauffe en minutes ²
		l	p	h	L	P	H					
N 7/H System	1150	180	190	90	800	650	600	5 - 8	3,0	monophasé	60	320
N 11/H System	1150	180	290	90	800	750	600	5 - 8	3,5	monophasé	70	320
N 11/HR System	1150	180	290	90	800	750	600	5 - 8	5,5	triphasé ¹	70	70
N 17/HR System	1150	180	440	90	800	900	600	5 - 8	6,4	triphasé ¹	90	110
N 31/H System	1150	280	230	200	1040	1100	1340	10 - 15	15,0	triphasé	210	90
N 41/H System	1150	280	380	200	1040	1250	1340	10 - 15	15,0	triphasé	260	105

¹Chauffage uniquement entre 2 phases

²Temps de chauffage approx. du four vide et fermé en minutes jusqu'à Tmax -100 K (en cas de raccordement à 230 V 1/N/PE ou 400 V 3/N/PE)

³Les dimensions extérieures varient pour les modèles avec options. Dimensions sur demande.

*Remarques relatives au branchement électrique voir page 50



Système de four chambre N 7/H avec caisson de mise sous gaz



Plateau de chargement inclus dans la fourniture



Caisson de mise sous gaz inclus dans la fourniture

Recuit de détente après le frittage au laser Système de four chambre LH

Les systèmes de fours à chambre LH 15/12 - LF 60/12 ont fait leurs preuves depuis de nombreuses années comme fours chambre à usage professionnel. Pour le recuit de détente après le frittage au laser, ces fours sont équipés d'un caisson de mise sous gaz protecteurs non combustibles tels que l'argon, et d'un système de mise sous gaz automatique pour des débits de 4 l à 50 l/min. Le modèle à caisson de mise sous gaz constitue une variante économique par rapport aux fours moufle étanches et est utilisable pour de nombreuses applications. La charge à recuire est enveloppée pour cette application dans un feillard de recuit/trempe pour les protéger contre l'oxydation et la décarburation. Pour protéger l'isolation de la sole du four contre les sollicitations mécaniques, un plateau de chargement est indispensable à l'utilisation d'un caisson de mise sous gaz.



Système de four chambre LH 60/12 avec porte guillotine à ouverture manuelle et caisson de mise sous gaz pour gaz protecteurs ou réactifs non combustibles

Modèle standard

- Tmax 1200 °C
- Température de travail recommandée jusqu'à 1100 °C; en cas de température de travail allant jusqu'à 1150 °C, il faut s'attendre à une usure plus importante du caisson de mise sous gaz
- Four chambre avec cinq faces chauffées assurant une excellente homogénéité de température
- Les éléments chauffants sur tubes porteurs assurent un rayonnement libre de la chaleur et une grande durée de vie
- Programmeur situé sur la porte du four, pouvant être prélevé de son support pour une utilisation aisée
- Protection du chauffage de la sole grâce au plateau SiC encastré
- Isolation multicouches en briques réfractaires légères et isolation intermédiaire spéciale
- Trappe d'évacuation motorisée
- Registre d'arrivée d'air réglable en continu dans la sole du four
- Chassis support incluse
- Caissons de mise sous gaz pour atmosphère aux gaz protecteurs avec thermocouple de charge supplémentaire de type K voir page 43
- Système d'alimentation automatique en gaz pour des débits de 4 l à 50 l/min voir page 42
- Régulation par la charge pour la mesure de température sur la charge à l'intérieur du caisson de mise sous gaz voir page 42
- Plateau de chargement et films de cuisson et de trempe voir page 42
- Programmeur avec commande tactile P570 (50 programmes avec 40 segments chacun), description des commandes voir page 46

Modèle	Tmax four en °C	Dimensions intérieures du caisson de mise sous gaz en mm			Dimensions extérieures en mm ³			Débit process l/min	Puissance de chauffe en kW	Branchement électrique*	Poids en kg	Temps de chauffe en minutes ²
		l	p	h	L	P	H					
LH 15/12 System	1200	100	100	100	680	860	1230	10 - 15	5,0	triphase ¹	170	44
LH 30/12 System	1200	170	170	170	710	930	1290	10 - 15	7,0	triphase ¹	200	60
LH 60/12 System	1200	250	250	250	790	1080	1370	10 - 15	8,0	triphase	300	85

¹Chauffage uniquement entre 2 phases

²Temps de chauffage approx. du four vide et fermé en minutes jusqu'à Tmax - 100 K (en cas de raccordement à 230 V 1/N/PE ou 400 V 3/N/PE)

³Les dimensions extérieures varient pour les modèles avec options. Dimensions sur demande.

*Remarques relatives au branchement électrique voir page 50



Système d'alimentation automatique en gaz pour des débits de 4 l à 50 l/min voir page 42



Four chambre LH 30/12



Porte pivotante parallèle pour ouverture à l'état chaud

Équipement pour le recuit de détente après le frittage au laser

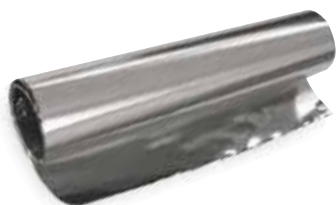
Caissons de mise sous gaz de protection pour modèles N 7/H - N 41/H



Caisson avec raccordement de gaz



Plateau de chargement



Feuille en acier inox

Caisson de mise sous gaz en matériau 1.4841

Les caissons de mise sous gaz avec entrée et sortie de gaz protecteurs servent au recuit de détente des pièces en cobalt-chrome après le frittage au laser. Le caisson est mis sous gaz protecteurs non combustibles, tels que l'argon, par le tube de gaz protecteurs.

Le caisson de mise sous gaz en matériau 1.4841 (DIN) thermorésistant est livré avec couvercle isolé en fibre céramique, entrée et sortie de gaz protecteurs par la collette supérieure du four et profilé de joint, y compris accouplement rapide à raccord de tuyau 3/8". La fourniture comprend également un thermocouple de charge type K servant à la régulation par la charge. Le caisson de mise sous gaz est utilisable pour des températures allant jusqu'à 1100 °C. Pour des températures de travail allant jusqu'à 1150 °C, nous proposons des caissons de gaz en matériau 2.4633 (DIN).

Système d'alimentation automatique en gaz pour des débits de 4 l à 50 l/min

- Système d'alimentation en gaz monté sur le four dans un boîtier compact en acier inoxydable
- Le débit de gaz peut être activé dans chaque segment par électrovanne via le contrôleur; débit prédéfini manuellement
- Entrée de gaz: 1 bar – 10 bar, raccord de tuyau: Øi = 9 mm
- Sortie de gaz : raccord de tuyau: Øi = 9 mm
- Le système comprend :
 - Électrovanne avec connexion au contrôleur
 - Débitmètre (échelle en autocollant)
 - Réglage manuel du débit par vis et vanne à pointe
 - Réducteur de pression pour régler la pression d'alimentation
 - Manomètre pour la lecture de la pression d'alimentation
 - Jeu de raccordement pour four
 - Tuyau de raccordement 5 m 9 mm
 - Raccord rapide (G1/4) pour entrée de gaz

Régulation par la charge pour caisson de mise sous gaz

Les processus de chauffage et de refroidissement peuvent être adaptés individuellement à la charge dans la boîte à gaz de protection. La température dans la boîte est mesurée à l'aide d'un thermocouple supplémentaire. Avec le régulateur P570/P580, la température de la chambre du four et la température à l'intérieur de la boîte à gaz de protection sont comparées et la température de la chambre du four est contrôlée de manière à maintenir la courbe de température désirée dans la boîte de protection.

Feuillard de recuit/trempe et plateaux de chargement

Un plateau de chargement en matériau 1.4841 est indispensable pour protéger la sole contre toute sollicitation mécanique. Celui-ci est conçu avec un rebord sur 3 côtés pour une Tmax de 1100 °C.

Nous proposons des films de cuisson et de trempe pour une température d'application max. allant jusqu'à 1200 °C pour protéger la charge contre l'oxydation et la décarburation.

Équipement pour le recuit de détente après le frittage au laser Caissons de mise sous gaz de protection pour modèles LH 15/12 - LH 60/12

Caisson de mise sous gaz à chargement par le haut

Grâce à la hauteur intérieure des fours chambre LH 15/12 - LH 60/12 avec caisson de mise sous gaz intégré, ces modèles conviennent parfaitement au recuit de détente des charges de grande hauteur après le frittage au laser du cobalt-chrome. Les caissons de mise sous gaz possèdent en série un thermocouple de charge type K servant à la régulation par la charge.

Le caisson de mise sous gaz est en matériau 1.4841 (DIN) thermorésistant pouvant être utilisé en présence de températures maximales allant jusqu'à 1100 °C. Pour des températures de travail allant jusqu'à 1150 °C, nous proposons des caissons de gaz en matériau 2.4633 (DIN). Le couvercle est équipé de joints en fibre et d'un verrou. Les caissons sont dotés d'un couvercle pour les charger de par le haut, d'une entrée et d'une sortie de gaz protecteur.

Le tube de gaz protecteur pénètre dans le caisson en passant par la sole. Le caisson est mis sous gaz protecteurs non combustibles, tels que l'argon, qui est acheminé par celui-ci. L'entrée et la sortie des gaz protecteurs se fait par la façade du four pour les fours à porte pivotante, et par le bas du four en présence d'une porte guillotine. Pour le branchement du gaz protecteur, la fourniture contient un accouplement rapide avec raccord de tuyau (diamètre intérieur 9 mm).

La fourniture comprend également un thermocouple de charge type K servant à la régulation par la charge. Le caisson de mise sous gaz est utilisable pour des températures allant jusqu'à 1100 °C. Pour des températures de travail allant jusqu'à 1150 °C, nous proposons des caissons de gaz en matériau 2.4633 (DIN).



Caisson de mise sous gaz protecteur pour fours avec porte à battant

Réf.	Four	Dimensions intérieures en mm			Dimensions extérieures en mm ¹			Méthode de chargement du caisson
		l	p	h	L	P	H	
631001276	LH 15/..	100	100	100	165	182	166	crochet
631001277	LH 30/..	170	170	170	235	252	236	crochet
631001278	LH 60/..	250	250	250	315	332	316	crochet

Réf. 601655055, 1 jeu de cordon d'étanchéité en fibre composé de 5 bandes de 610 mm chacune

¹ Sans tuyauterie

Espace utile = dimensions intérieures du caisson - 30 mm de tous côtés

Caissons de plus grande taille ou dimensions spéciales sur demande

Caisson de mise sous gaz protecteur avec chargement frontal

Réalisations identiques aux caissons de mise sous gaz décrits mais pour chargement frontal. Ces caissons de mise sous gaz restent dans le four et sont équipés d'un couvercle s'ouvrant frontalement. La charge peut être prélevée directement après l'ouverture du couvercle.



Caisson de mise sous gaz protecteur restant dans le four

Réf.	Four	Dimensions intérieures en mm			Dimensions extérieures en mm ¹			Méthode de chargement du caisson
		l	p	h	L	P	H	
631001310	LH 15/..	100	100	100	170	148	194	-
631001311	LH 30/..	170	170	170	240	218	264	-
631001312	LH 60/..	250	250	250	320	298	344	-

Réf. 601655055, 1 jeu de cordon d'étanchéité en fibre composé de 5 bandes de 610 mm chacune

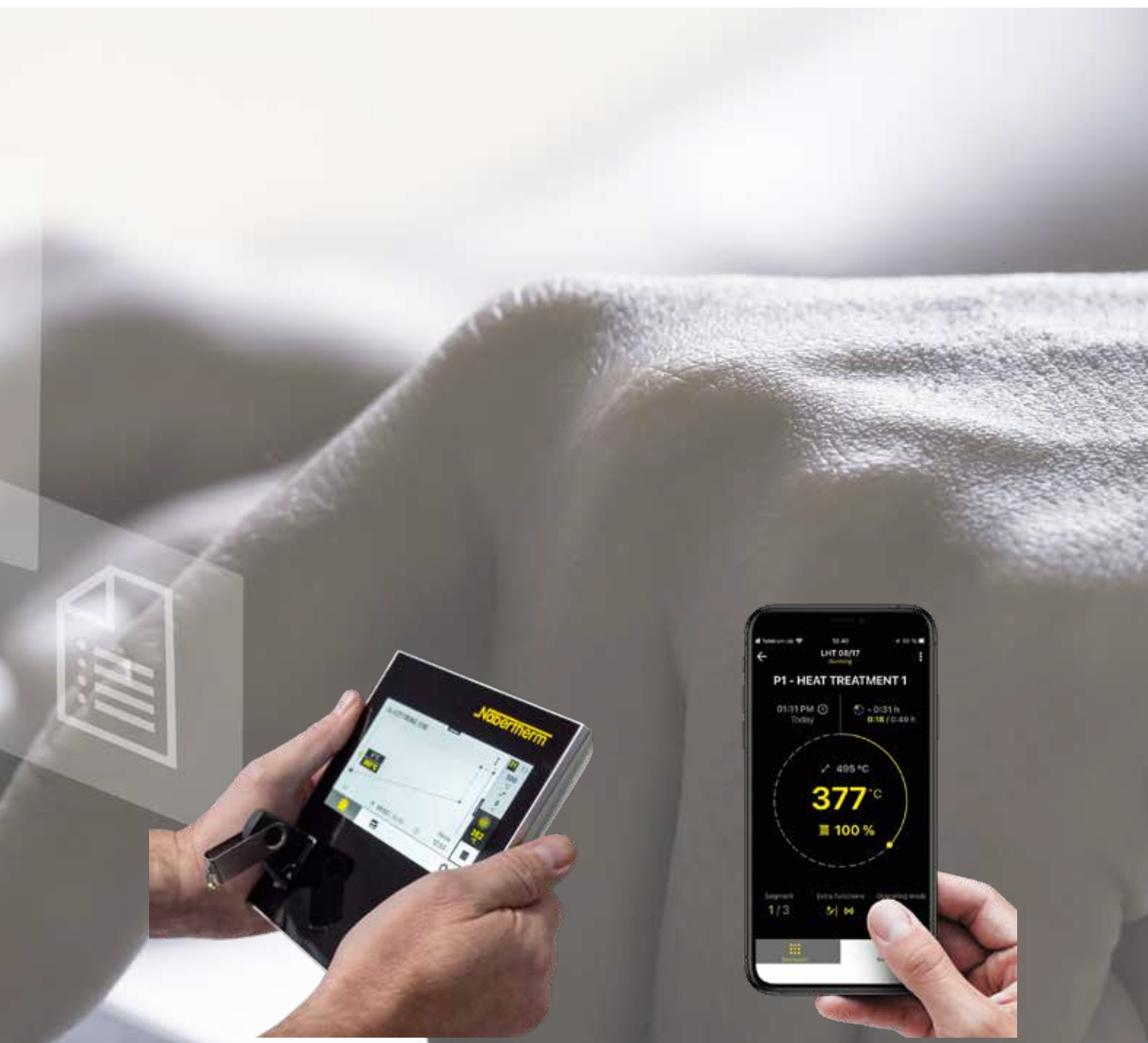
¹ Sans tuyauterie

Espace utile = dimensions intérieures du caisson - 30 mm de tous côtés

Caissons de plus grande taille ou dimensions spéciales sur demande

Contrôle et enregistrement des process





	Page
Régulateur Nabertherm Serie 500	46
Application MyNabertherm pour la surveillance mobile de l'avancement du processus	48
Fonctionnalités des programmeurs standard	50
Quel programmeur pour quel four?	51
Stockage des données de processus et saisie des données via PC	52

Régulateur Nabertherm serie 500

I AM THE CONTROLLER

Je suis le grand frère des boutons analogiques et des interrupteurs tournants. Je suis la nouvelle génération de commandes et de commandes intuitives. Mes compétences sont très complexes, mon fonctionnement est simple. Je peux être touché et parler 24 langues. Je vais vous montrer exactement quel programme est en cours d'exécution et quand il se termine.



La série de contrôleurs 500 impressionne par ses performances uniques et son fonctionnement intuitif. En combinaison avec l'application gratuite pour smartphone « MyNabertherm », la surveillance du four sont encore plus simples et puissantes que jamais. Le fonctionnement et la programmation s'effectuent via un grand écran tactile à contraste élevé, qui affiche exactement les informations pertinentes du moment.



Modèle standard

- Affichage graphique transparent des courbes de température
- Présentation claire des données de processus
- 24 langues de fonctionnement sélectionnables
- Conception cohérente et attrayante
- Symboles facilement compréhensibles pour de nombreuses fonctions
- Contrôle de température précis
- Niveaux d'utilisateurs
- Affichage de l'état du programme avec l'heure et la date de fin estimées
- Documentation des courbes de processus sur support de stockage USB au format de fichier .csv
- Les informations de service peuvent être lues via une clé USB
- Affichage en texte clair
- Configurable pour toutes les familles de fours
- Peut être paramétré pour les différents processus



Points forts

En plus des fonctions de régulateur bien connues et matures, la nouvelle génération vous offre quelques points forts individuels. Voici un aperçu des plus importants pour vous:

Conception moderne



Affichage en couleur des courbes de température et des données de processus

Programmation facile



Saisie simple et intuitive du programme via l'écran tactile

Fonction d'aide intégrée



Informations sur diverses commandes en texte clair

Gestion de programme



Les programmes de température peuvent être enregistrés comme favoris et dans des catégories

Lecteur de segment



Aperçu détaillé des informations de processus, y compris la valeur de consigne, la valeur réelle et les fonctions de commutation

Compatible Wi-Fi



Connexion avec l'application MyNabertherm



Écran tactile intuitive



Saisie et contrôle facile des programmes



Contrôle précis de la température

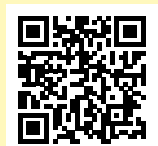


Niveaux d'utilisateurs



Documentation du processus sur USB

Vous trouverez de plus amples informations sur les régulateurs Nabertherm, la documentation des processus et des tutoriels sur le fonctionnement sur notre site web: <https://nabertherm.com/fr/serie-500>



Application MyNabertherm pour la surveillance mobile de l'avancement du processus

Application MyNabertherm – l'accessoire numérique puissant et gratuit pour les contrôleurs Nabertherm série 500. Utilisez l'application pour un suivi en ligne pratique de l'avancement de vos fours Nabertherm - depuis votre bureau, en cours de route ou depuis l'endroit où vous le souhaitez. L'application vous maintiens toujours en visual. Tout comme le contrôleur lui-même, l'application est également disponible en 24 langues.



Surveillance confortable de plusieurs fours Nabertherm simultanément

APP-fonction

- Surveillance confortable de plusieurs fours Nabertherm simultanément
- Présentation claire sous forme de tableau de bord
- Aperçu individuel d'un four
- Affichage des fours actifs/inactifs
- État de fonctionnement
- Données de processus actuelles

Affichage de l'avancement du programme pour chaque four

- Représentation graphique de l'avancement du programme
- Affichage du nom du four, du nom du programme, des informations sur le segment
- Affichage de l'heure de début, du temps d'exécution du programme, du temps d'exécution restant
- Affichage de fonctions supplémentaires telles que ventilateur d'air frais, volet d'évacuation d'air, gazage, etc.
- Modes de fonctionnement sous forme de symbole



Affichage de l'avancement du programme pour chaque four

Notifications push en cas de dysfonctionnement et à la fin du programme

- Notification push sur l'écran de verrouillage
- Affichage des dysfonctionnements avec une description associée dans la vue d'ensemble individuelle et dans une liste de messages

Contact avec le SAV possible

- Les données de four stockées facilitent une assistance rapide pour vous



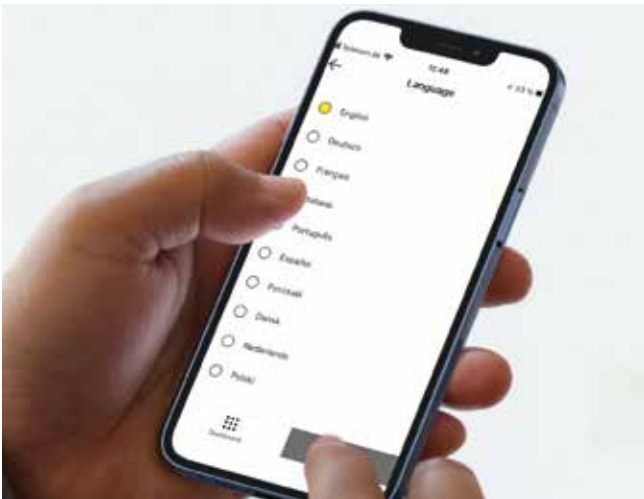
Facile à contacter

Conditions

- Connexion du four à Internet via le WiFi du client
- Pour smartphone avec Android (à partir de la version 9) ou IOS (à partir de la version 13)



Surveillance des fours Nabertherm avec le contrôleur à écran tactile de la série 500 pour l'artisanat, le laboratoire, la technologie dentaire, les procédés thermiques, les matériaux avancés et les applications de fonderie.



Disponible en 24 langues



Notifications push en cas de dysfonctionnement



Effacer le menu contextuel



Tout complément aux fours Nabertherm

Tout est affiché dans la nouvelle application Nabertherm pour la nouvelle série de contrôleurs 500. Tirez le meilleur parti de votre four avec notre application pour iOS et Android. N'hésitez pas à le télécharger maintenant.



Fonctionnalités des programmeurs standard

	R7	3216	3208	B500/ B510	C540/ C550	P570/ P580	D580 ⁴	3504	H500	H1700	H3700	NCC
Nombre de programmes	1	1	1	5	10	50	> 50	25	20	20	20	100
Segments	1	8	1	4	20	40	7	500 ³	20	20	20	20
Fonctions spéciales (p. ex. soufflerie ou clapets automatiques) maximum				2	2	2-6		2-8 ³	3 ³	6/2 ³	8/2 ³	16/4 ³
Nombre maxi de zones contrôlées	1	1	1	1	1	3	1	2 ^{1,2}	1-3 ³	8	8	8
Pilotage de la régulation manuelle des zones				●	●	●		○	○	○	○	○
Régulation par la charge/régulation dans le bain												
Auto-optimisation		●	●	●	●	●		●				
Horloge en temps réel				●	●	●	●		●	●	●	●
Ecran graphique couleur				●	●	●	●		4" 7"	7"	12"	22"
Affichage graphique des courbes de température (déroulement du programme)				●	●	●	●					
Messages d'état en clair			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Saisie de données au moyen d'un écran tactile				●	●	●	●		●	●	●	●
Entrer le nom du programme (ex: „Frittage“)				●	●	●	●			●	●	●
Verrouillage des touches				●	●	●	●	●				
Espace utilisateur				●	●	●	●		○	○	○	●
Fonction saut pour changement de segment				●	●	●	●		●	●	●	●
Saisie du programme par pas de 1 °C ou 1 min	●	●	●	●	●	●	1 sec.	●	●	●	●	●
Heure de démarrage réglable (p. ex. pour courant de nuit)	○	○	○	●	●	●	●	○	●	● ³	● ³	● ³
Permutation °C/°F				●	●	●	●		●	●	●	●
Compteur de kWh				●	●	●	●					
Compteur d'heure de fonctionnement				●	●	●	●		●	●	●	●
Sortie consigne			○	●	●	●		○		○	○	○
Logiciel NTLog Comfort pour système HiPro: enregistrement des données sur support de stockage externe				●	●	●	●		○	○	○	
Logiciel NTLog Basic pour programmeur Nabertherm: enregistrement des données via clé USB				○	○	○						
Interface pour logiciel VCD				●	●	●	●					
Mémoire d'erreurs				●	●	●	●		●	●	●	●
Nombre de langues sélectionnables				24	24	24	24					
Compatible Wi-Fi (Application MyNabertherm)				●	●	●	●					

¹Pas comme régulateur de bain de fusion

²Contrôle de régulateurs esclaves supplémentaires possible

³En fonction de la version du four

⁴Description des commandes pour D580 voir chapitre „Four à céramique et four à céramique pressée“ du catalogue „Fours Dentaire“

● Standard

○ Option



Tensions de raccordement pour fours Nabertherm

Courant monophasé: tous les fours sont disponibles pour des courants de 110 V - 240 V, 50 ou 60 Hz. Modèles VL .. uniquement 220 V - 240 V, 50 ou 60 Hz.

Courant triphasé: tous les fours sont disponibles pour des courants de 200 V - 240 V ou 380 V - 480 V, 50 ou 60 Hz.

Le dimensionnement du raccordement pour les fours standards dans le catalogue est à prévoir pour du 400V (3/N/PE) ou du 230V (1/N/PE).

Quel programmateur pour quel four?



	VL .. LB (Press)	LHT .01/16 Turbo Fire	LHT .. LB Speed	LHT ../17 D	LHTCT ../16	LT 02/13 CR	L 1/12	L 3/11 - L 15/12	LE ../11	N ../H	LH ../12
Page du catalogue	6	18	20	22	24	30	34	34	36	40	41
Programmeur											
R7							●		●		
P570										●	●
B510								●			
C550					●	●		○			
P580		●	●	●				○			
D580*	●										

*Description des commandes pour D580 voir page 14



Stockage des données de processus et saisie des données via PC



Il existe différentes options pour l'évaluation et la saisie des données des processus afin d'optimiser la documentation des processus et le stockage des données. Les options suivantes conviennent au stockage des données lors de l'utilisation des contrôleurs standard.

Stockage des données des programmeurs Nabertherm avec NTLog basic

NTLog Basic permet d'enregistrer les données de processus du régulateur Nabertherm connecté (B500, B510, C540, C550, P570, P580) sur une clé USB. La documentation du processus avec NTLog Basic ne nécessite aucun thermocouple ou capteur supplémentaire. Seules les données enregistrées qui sont disponibles dans le contrôleur. Les données stockées sur la clé USB (jusqu'à 130.000 enregistrements de données, format CSV) peuvent ensuite être évaluées sur le PC via NTGraph ou un tableur utilisé par le client (par exemple Excel™ pour MS Windows™). Pour la protection contre la manipulation accidentelle des données, les enregistrements de données générés contiennent des sommes de contrôle.

Visualisation avec NTGraph pour MS Windows™ pour une gestion individuelle des fours

Les données du processus du NTLog peuvent être visualisées soit par le propre tableur du client (Excel™ pour MS Windows™) ou NTGraph pour MS Windows™ (gratuit). En proposant NTGraph (gratuit), Nabertherm met à disposition de l'utilisateur un outil complémentaire gratuit pour la visualisation des données créées au moyen de NTLog. Pour pouvoir l'utiliser, le client devra installer le programme Excel™ pour MS Windows™ (à partir de la version 2003). Après l'importation des données il est possible de choisir un diagramme, un tableau ou un rapport. L'interface (couleur, graduation, dénomination) pourra être choisie parmi quelques standards d'affichage proposés. NTGraph est disponible en huit langues (DE/EN/FR/ES/IT/CN/RU/PT). Par ailleurs, des textes sélectionnés peuvent être générés dans d'autres langues.

Logiciel NTEdit pour MS Windows™ pour entrer des programmes dans le PC

En utilisant le logiciel NTEdit pour MS Windows™ (Freeware), la saisie des programmes devient plus claire et donc plus confortable. Le programme peut être saisi sur le PC du client puis importé dans le contrôleur (B500, B510, C540, C550, P570, P580) avec une clé USB. L'affichage de la courbe réglée est tabulaire ou graphique. L'importation de programmes dans NTEdit est également possible. Avec NTEdit, Nabertherm propose un outil gratuit et convivial. Une condition préalable à l'utilisation est l'installation client de Excel™ pour MS Windows™ (à partir de la version 2007). NTEdit est disponible en huit langues (DE/EN/FR/ES/IT/CN/RU/PT).



NTGraph, outil gratuit pour exploiter efficacement les données enregistrées via Excel™ pour MS Windows™



Enregistrement des données du processus du régulateur connecté via clé USB

Id	Next temp	End temp	Time	Area	Cal	Quality
1	100	200	30:15			
2	150	250	45:30			

Entrée de processus via le logiciel NTEdit (gratuit) pour MS Windows™

Standard stockage des données

Logiciel VCD pour la visualisation, le contrôle et l'enregistrement

L'enregistrement et la reproductibilité revêtent une importance croissante pour l'assurance de qualité. Le puissant logiciel VCD est la solution idéale pour la gestion d'un ou plusieurs fours ainsi que pour l'enregistrement des charges basé sur les programmeurs de Nabertherm.

Le logiciel VCD est utilisé pour enregistrer les données de processus des séries 500 et 400 ainsi que de divers autres régulateurs Nabertherm. Jusqu'à 400 programmes de traitement thermique différents peuvent être stockés. Les contrôleurs sont démarrés et arrêtés via le logiciel sur un PC. Le processus est documenté et archivé en conséquence. L'affichage des données peut être réalisé sous forme de diagramme ou de tableau de données. Même un transfert de données de processus vers Excel™ pour MS Windows™ (format .csv *) ou la génération de rapports au format PDF est possible.



Exemple de montage avec 3 fours

Caractéristiques

- Disponible pour les régulateurs série 500 - B500/B510/C540/C550/P570/P580, série 400 - B400/B410/C440/C450/P470/P480, Eurotherm 3504 et divers autres régulateurs Nabertherm
- Convient aux systèmes d'exploitation Microsoft Windows 7/8/10/11
- Installation simple
- Programmation, archivage et impression des programmes et graphiques
- Commande du programmeur sur PC
- Archivage des courbes de température de jusqu'à 16 fours (même à plusieurs zones)
- Sauvegarde redondante des fichiers d'archivage sur le lecteur d'un serveur
- Niveau de sécurité accru grâce au stockage de données binaire
- Entrée libre des données de charge avec fonction de recherche conviviale
- Possibilité d'évaluer les données, fichiers exportable vers Excel™ pour MS Windows™
- Génération d'un rapport au format PDF
- Sélection des 24 langues

Paquet d'extension I pour le branchement indépendant du réglage et l'affichage d'un point de mesure supplémentaire de la température

- Branchement d'un thermocouple indépendant de type S, N ou K avec affichage de la température mesurée sur un afficheur C6D, par ex. pour l'enregistrement de la température de la charge
- Conversion et transfert des valeurs au logiciel VCD
- Évaluation des données voir caractéristiques du logiciel VCD
- Affichage direct de la température des points de mesure sur le paquet d'extension

Paquet d'extension II pour le branchement de trois, six ou neuf points de mesure de température indépendants du réglage

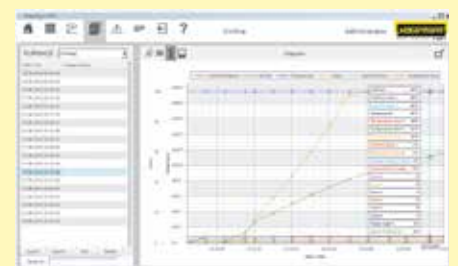
- Branchement de trois thermocouples de type K, S, N ou B sur la boîte de jonction fournie
- Possibilité d'extension à deux ou trois boîtes de jonction pour jusqu'à neuf points de mesure de température
- Conversion et transfert des valeurs au logiciel VCD
- Évaluation des données voir caractéristiques du logiciel VCD



Logiciel VCD pour commande, visualisation et documentation



Représentation graphique de la vue d'ensemble (version à 4 fours)



Représentation graphique de la courbe de combustion



Pièces détachées et service client — Notre service fait la différence

Depuis de nombreuses années, le nom **Nabertherm** est synonyme de qualité supérieure et de durabilité dans la fabrication de fours. Pour garantir cette position pour l'avenir également, Nabertherm offre non seulement un service de pièces détachées de première classe, mais également un excellent service pour nos clients. Bénéficiez de plus de 70 ans d'expérience dans la construction de fours.

En plus de nos techniciens de service hautement qualifiés sur site, nos spécialistes du service à Lilienthal sont également disponibles pour répondre à vos questions sur votre four. Nous prenons soin de vos besoins de service pour garder votre four toujours opérationnel. En plus des pièces détachées et les réparations, les contrôles de maintenance et de sécurité ainsi que les mesures d'uniformité de la température font partie de notre éventail de services. Notre gamme de services comprend également la modernisation d'anciens systèmes de fours ou de nouveaux revêtements.

Les besoins de nos clients sont toujours prioritaires!



- Fourniture de pièces de rechange très rapide, nombreuses pièces de rechange standard en stock
- Service client mondial sur site avec ses propres points de service sur les plus grands marchés
- Réseau de service international avec des partenaires de longue date
- Équipe de service après-vente hautement qualifiée pour une réparation rapide et fiable de votre four
- Mise en service de systèmes de fours complexes
- Formation des clients aux fonctionnements et à l'utilisation du système
- Mesures d'uniformité de la température, également selon des normes comme l'AMS2750G (NADCAP)
- Équipe de service compétente pour une aide rapide au téléphone
- Téléservice sûr pour les systèmes avec commandes par automates via ligne VPN sécurisée
- Maintenance préventive pour s'assurer que votre four est prêt à l'emploi
- Modernisation ou regarnissage d'anciens systèmes de fours

Nous contacter:

Pièces détachées



spares@nabertherm.de



+49 (4298) 922-0

Service après-vente



service@nabertherm.de



+49 (4298) 922-333



Le monde de Nabertherm: www.nabertherm.com

À www.nabertherm.com, vous pouvez trouver tout ce que vous désirez savoir sur nous – et en particulier tout sur nos produits.

Outre les informations et les dates actuelles des salons, il est bien sûr possible de nous contacter directement ou de s'adresser à un concessionnaire de notre réseau mondial.

Solutions professionnelles pour:

- Technique des processus thermiques
- Fabrication additive
- Matériaux avancés/Céramiques techniques
- Fibre Optique/Verre
- Fonderie
- Laboratoire
- Dentaire
- Arts & Artisanat

Siège et Usine

Nabertherm GmbH

Bahnhofstr. 20
28865 Lilienthal, Allemagne
Tel +49 4298 922 0
contact@nabertherm.de

Organisation des Ventes

Chine

Nabertherm Ltd. (Shanghai)
No. 158, Lane 150, Pingbei Road, Minhang District
201109 Shanghai, Chine
Tel +86 21 64902960
contact@nabertherm-cn.com

France

Nabertherm SARL
20, Rue du Cap Vert
21800 Quetigny, France
Tel +33 6 08318554
contact@nabertherm.fr

Grande-Bretagne

Nabertherm Ltd., Royaume-Uni
Tel +44 7508 015919
contact@nabertherm.com

Italie

Nabertherm Italia
via Trento N° 17
50139 Florence, Italie
Tel +39 348 3820278
contact@nabertherm.it

Suisse

Nabertherm Schweiz AG
Altgraben 31 Nord
4624 Härkingen, Suisse
Tel +41 62 209 6070
contact@nabertherm.ch

Benelux

Nabertherm Benelux, Pays-Bas
Tel +31 6 284 00080
contact@nabertherm.com

Espagne

Nabertherm España
c/Marti i Julià, 8 Bajos 7ª
08940 Cornellà de Llobregat, Espagne
Tel +34 93 4744716
contact@nabertherm.es

États-Unis

Nabertherm Inc.
64 Reads Way
New Castle, DE 19720, États-Unis
Tel +1 302 322 3665
contact@nabertherm.com



Pour tout autre pays, consulter le lien suivant:
<https://www.nabertherm.com/contacts>