

Arts & Artisanat



Fours et Accessoires

Poterie

Peinture sur Porcelaine

Peinture sur Verre

Fusing

Décoration

Raku



Made in Germany

Depuis 70 ans, Nabertherm, forte de plus de 500 employés dans le monde, développe et fabrique des fours industriels pour les domaines d'application les plus divers. Nabertherm est le seul fabricant à proposer une gamme de fours aussi vaste et profonde. 150 000 clients dans plus de 100 pays témoignent de la réussite de l'entreprise avec une conception excellente et une qualité élevée à des prix attractifs. De courts délais de livraison sont garantis grâce à une forte intégration verticale de la production et une vaste gamme de fours standard.

Des jalons de qualité et de fiabilité

Nabertherm ne propose pas uniquement une vaste gamme de fours standard. Une ingénierie professionnelle, associée à une intégration de la fabrication, assure l'étude et la construction d'installations de processus thermiques avec technique de transport et système de chargement répondant aux besoins individuels des clients. Nos solutions sur mesures vous permettront de réaliser des processus complexes de production en traitement thermique.

La technique Nabertherm innovante dans les domaines de pilotage, régulation et automation permet de gérer l'intégralité des commandes ainsi que la surveillance et la documentation des processus. La réflexion jusque dans les détails de construction des systèmes vous donnent une homogénéité de température et une efficacité énergétique importante. De plus, la durée de vie élevée de votre matériel vous assure un avantage décisif face à votre concurrence.

Distribution dans le monde entier - proche des clients

Nabertherm dispose de l'un des départements R&D les plus vastes de l'industrie des fours qui fait toute sa force. En combinaison avec une production centralisée en Allemagne ainsi qu'un département de vente et de service après-vente proche de la clientèle, nous disposons d'un avantage compétitif qui nous permet de répondre à vos besoins. Nos partenaires commerciaux et nos propres sociétés de commercialisation réparties dans les pays les plus importants au monde garantissent un suivi et un conseil individuel de la clientèle sur site. Vous trouverez des fours et des installations de four chez nos clients de référence près de chez vous.



36 mois de garantie

Un autre critère de qualité est la garantie de 3 ans pour les fours Arts & Artisanat. Ceci nous semble tout naturel, puisque nous n'utilisons que des matériaux de haute qualité et que nous fabriquons nos fours à la main.

Service après-vente et pièces détachées

Notre équipe de techniciens SAV est à votre disposition dans le monde entier. Nous avons les pièces détachées en stock ou pouvons les produire et les fournir dans de courts délais grâce à la forte intégration verticale de notre production.

Expérimentés dans de nombreux domaines du traitement thermique

Au-delà des fours dans le domaine Arts & Crafts, Nabertherm propose un vaste choix de fours standard et d'installations pour les applications les plus variées. La construction modulaire de nos produits permet ainsi de solutionner votre problème dans de nombreuses applications à l'aide d'un four standard sans adaptation spécifique coûteuse.

Table des matières

Fours chambre

Atouts des fours chambre	7
Fours chambre, chauffage sur cinq côtés	8
Fours chambre avec tiroir ou à sole mobile	10
Fours chambre, chauffage sur trois côtés	12
Fours chambre, chauffage sur deux côtés.....	14
Modèles standard fours chambre	16
Options fours chambre	17

Fours à chargement vertical

Atouts des fours à chargement vertical.....	20
Fours à chargement vertical rond/ovale	21
Options four à chargement vertical	22
Four rectangulaire à chargement vertical	23

Fours energie gaz

Fours RAKU	26
Fours chambre energie gaz.....	27

Fours fusing

Atouts des fours fusing	30
Fours fusing avec table mobile.....	31
Fours fusing avec table fixe	32
Options fours fusing	34
Chargement par le haut comme les four fusing	35

Four de recuit des perles de verre	36
--	----

Installation et tracé de l'air sortant	37
--	----

Contrôle et enregistrement des process.....	38
---	----

Page



Jo Downs Glass Design Ltd.







Fours chambre





Atouts des fours chambre



Isolation à structure multicouches en briques réfractaires légères et isolation arrière économique adaptée à la température maximale du four



Les briques réfractaires légères grande longévité de la chambre du four fournissent d'excellentes performances de cuisson



Voûte autoportante robuste, maçonnée selon le principe de la clef de voûte



Hauteur de chargement ergonomique grâce au châssis support de 800 mm (four chambre N 50 E = 500 mm)



Interrupteur de contact de porte protégé



Programmeur accroché sur la porte du four et pouvant être prélevé de son support pour une utilisation aisée



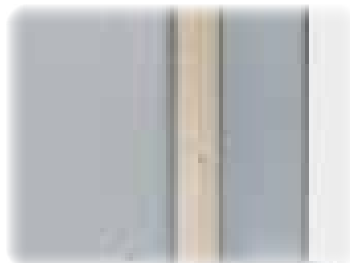
Ouverture d'évacuation dans le milieu à l'arrière de la voûte favorisant une évacuation homogène des gaz pour les fours chambre jusqu'à 300 litres



Utilisation exclusive de matériaux d'isolation non classés cancérogènes selon TRGS 905, classe 1 ou 2



Enveloppe à double paroi pour l'obtention de faibles températures extérieures et protection anti-corrosive optimale. Tôles latérales en acier zingué



Isolation de porte limitée à la main avec précision



Chauffage à commutation silencieuse par relais semi-conducteurs



Trappe d'aération à réglable progressif favorisant l'apport d'air au cours de la cuisson et temps de refroidissements courts pour fours chambre à partir de 440 litres faisant partie de la fourniture



Trappe d'entrée d'air semi-automatique pour le séchage résiduel pour fours chambre jusqu'à 300 litres. La trappe se ferme automatiquement à une température déterminée et n'a pas besoin d'être fermé manuellement après une phase de séchage.



Commande motorisée de la trappe d'évacuation d'air placée au milieu de la voûte, assurant une ventilation optimale des fours chambre à partir de 440 litres.

Fours chambre, chauffage sur cinq côtés



Four chambre N 300

Une construction haut de gamme, un design superbe, une durée de vie élevée et une excellente homogénéité de température - voilà la gamme des fours chambre de 100 à 2200 litres qui couronnent la fabrication Nabertherm pour le professionnel. Ils ont fait leurs preuves depuis des années dans la cuisson du verre, de la porcelaine et des poteries, même chargés à bloc, et des températures de travail élevées. Ces fours chambre sont utilisés aussi bien dans la production artisanale, en ateliers, hôpitaux, écoles que pour les usages privés. Ils sont recommandés pour les usages fréquents et un chargement à bloc, lorsqu'une excellente homogénéité de température est indispensable.

Le four ne doit pas être utilisé de façon permanente à sa température maximum. Pour une utilisation fréquente à la température maximum, nous recommandons nos fours chambre allant jusqu'à 1340 °C. La plupart des fours chambre sont disponibles en stock.



Four chambre N 440



Atelier Ceramique de Anette Breu

Modèle standard

- Les éléments chauffants sur tubes porteurs assurent un rayonnement libre de la chaleur
- Chauffage sur cinq côtés et répartition spéciale des éléments chauffants pour une bonne homogénéité de température
- Livré avec plaque de fond en SiC pour protéger le chauffage de la sole et permettre un empilage avec bloc de pièce de cuisson
- Livré avec châssis support
- Revêtement de porte en inox structuré
- Trappe d'entrée d'air semi-automatique fermant automatiquement après la phase de séchage pour les fours chambre jusqu'à 300 litres
- Commande motorisée de la trappe d'évacuation d'air placée au milieu de la voûte, assurant une ventilation optimale des fours chambre à partir de 440 litres.
- Application définie dans la limite des instructions de fonctionnement



Chauffage sur cinq côtés et répartition spéciale des éléments chauffants pour une bonne répartition de la température

Modèle	Tmax	Dimensions intérieures en mm			Volume en l	Dimensions extérieures ² en mm			Puissance connectée kW	Branchement électrique*	Poids en kg
	°C	l	p	h		L	P	H ¹			
N 100	1300	400	530	460	100	720	1130	1440	9,0	triphasé	275
N 150	1300	450	530	590	150	770	1130	1570	11,0	triphasé	320
N 200	1300	470	530	780	200	790	1130	1760	15,0	triphasé	375
N 300	1300	550	700	780	300	870	1300	1760	20,0	triphasé	450
N 440	1300	600	750	1000	450	1000	1400	1830	30,0	triphasé	780
N 660	1300	600	1100	1000	650	1000	1750	1830	40,0	triphasé	950
N 1000	1300	800	1000	1250	1000	1390	1760	2000	57,0	triphasé	1800
N 1500	1300	900	1200	1400	1500	1490	1960	2150	75,0	triphasé	2500
N 2200	1300	1000	1400	1600	2200	1590	2160	2350	110,0	triphasé	3100
N 100/H	1340	400	530	460	100	760	1150	1440	11,0	triphasé	325
N 150/H	1340	430	530	620	150	790	1150	1600	15,0	triphasé	380
N 200/H	1340	500	530	720	200	860	1150	1700	20,0	triphasé	430
N 300/H	1340	550	700	780	300	910	1320	1760	27,0	triphasé	550
N 440/H	1340	600	750	1000	450	1000	1400	1830	40,0	triphasé	880
N 660/H	1340	600	1100	1000	650	1000	1750	1830	52,0	triphasé	1080
N 1000/H	1340	800	1000	1250	1000	1390	1760	2000	75,0	triphasé	2320
N 1500/H	1340	900	1200	1400	1500	1490	1960	2150	110,0	triphasé	2700
N 2200/H	1340	1000	1400	1600	2200	1590	2160	2350	140,0	triphasé	3600

¹Châssis support inclus

*Remarques relatives au branchement électrique voir page 40

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



Trappe d'entrée d'air semi-automatique pour le séchage résiduel pour fours chambre jusqu'à 300 litres. La trappe se ferme automatiquement à une température déterminée et n'a pas besoin d'être fermée manuellement après une phase de séchage.

Fours chambre avec tiroir ou à sole mobile



Four chambre NW 300

Les fours chambre de la série des modèles NW ajoutent aux atouts de qualité convaincants de la série des fours chambre chauffés sur cinq côtés une caractéristique de produit particulière. Le chargement de ces fours chambre est nettement plus simple, ergonomique et économique. La sole peut aisément être retirée des modèles allant jusqu'à 300 litres grâce à un mécanisme à tiroir. Les modèles plus importants à partir de 440 litres sont conçus comme fours à sole mobile à déplacement libre. L'accès optimal devant le four permet un chargement facile et aisé du four.

Cette série de modèles est surtout recommandée pour les ateliers de poterie, studios, hôpitaux ou les écoles. La plupart des fours sont en stock, les modèles plus importants sont livrés en peu de temps.

Les fours chambre sont prévus pour des températures maximales de 1300 °C ou 1340 °C. Pour une utilisation fréquente à la température maximum, nous recommandons nos fours chambre allant jusqu'à 1340 °C.



Four chambre NW 440



Modèle standard

- Chargement ergonomique et sans efforts sur trois côtés
- Les éléments chauffants sur tubes porteurs assurent un rayonnement libre de la chaleur
- Chauffage sur cinq côtés et répartition spéciale des éléments chauffants pour une bonne homogénéité de température
- Livré avec plaque de fond en SiC pour protéger le chauffage de la sole et permettre un empilage avec bloc de pièce de cuisson
- Revêtement de porte en inox structuré
- Trappe d'entrée d'air semi-automatique fermant automatiquement après la phase de séchage pour les fours chambre jusqu'à 300 litres
- Commande motorisée de la trappe d'évacuation d'air placée au milieu de la voûte, assurant une ventilation optimale des fours chambre à partir de 440 litres.
- Application définie dans la limite des instructions de fonctionnement



Modèle	Tmax	Dimensions intérieures en mm			Volume en l	Dimensions extérieures ¹ en mm			Puissance connectée kW	Branchement électrique*	Poids en kg
	°C	l	p	h		L	P	H			
NW 150	1300	430	530	620	150	790	1150	1600	11,0	triphasé	400
NW 200	1300	500	530	720	200	860	1150	1700	15,0	triphasé	460
NW 300	1300	550	700	780	300	910	1320	1760	20,0	triphasé	560
NW 440	1300	600	750	1000	450	1000	1400	1830	30,0	triphasé	970
NW 660	1300	600	1100	1000	660	1000	1750	1830	40,0	triphasé	1180
NW 1000	1300	800	1000	1250	1000	1390	1760	2000	57,0	triphasé	1800
NW 150/H	1340	430	530	620	150	790	1150	1600	15,0	triphasé	520
NW 200/H	1340	500	530	720	200	860	1150	1700	20,0	triphasé	600
NW 300/H	1340	550	700	780	300	910	1320	1760	27,0	triphasé	730
NW 440/H	1340	600	750	1000	450	1000	1400	1830	40,0	triphasé	1260
NW 660/H	1340	600	1100	1000	660	1000	1750	1830	52,0	triphasé	1530
NW 1000/H	1340	800	1000	1250	1000	1390	1760	2000	75,0	triphasé	2320

*Remarques relatives au branchement électrique voir page 40

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

Chargement ergonomique aisé sur trois côtés

Fours chambre, chauffage sur trois côtés



Four chambre N 280 E

Chauffés sur trois côtés, ces fours chambre sont idéals pour les écoles, les jardins d'enfants ou institutions ergothérapeutiques grâce à leur excellent rapport qualité/prix. Les éléments chauffants reposent dans des rainures. Pour les applications professionnelles intensives, nous recommandons nos fours à chambre chauffés sur cinq côtés.

L'enveloppe à double paroi ventilée permet de réduire la température de la carcasse. Une trappe d'entrée d'air semi-automatique fait partie de la fourniture. Après achèvement de la phase de séchage du programme thermique, la trappe se ferme automatiquement dès que la température paramétrée est atteinte. Pas de clapet à fermer manuellement. Pour pouvoir le commander plus facilement, le programmeur peut être prélevé de son support de la porte du four.



Four chambre N 140 E



Four chambre N 500 E

Modèle standard N 140 E – N 280 E

- Éléments chauffants, protégés dans des rainures
- Chauffage sur trois faces (deux côtés et sole)
- Livré avec 3 supports céramique et plaque dans le bas pour protéger l'isolation de la sole et permettre une mise en place sécurisée dans le four
- Livré avec châssis support
- Application définie dans la limite des instructions de fonctionnement



Chauffage sur trois côtés avec éléments chauffants protégés dans des rainures (N 140 E - N 280 E)

Modèle standard N 500 E

- Éléments chauffants à rayonnement libre placés sur tubes porteurs
- Chauffage sur trois faces (deux côtés et sole)
- Livré avec plaque de fond en SiC favorisant une mise en place horizontale des accessoires de cuisson
- Commande motorisée de la trappe d'évacuation d'air placée au milieu de la voûte, assurant une ventilation optimale de la chambre du four
- Application définie dans la limite des instructions de fonctionnement



Chauffage sur trois côtés avec éléments chauffants sur tubes porteurs (N 500 E)

Modèle	Tmax °C	Dimensions intérieures en mm			Volume en l	Dimensions extérieures ⁴ en mm			Puissance connectée kW	Branchement électrique*	Poids en kg
		l	p	h		L	P	H ¹			
N 140 LE	1100	450 ²	580	570 ³	140	720	1130	1440	6,0	monophasé ⁴	275
N 210 LE	1100	500 ²	580	700 ³	210	770	1130	1570	9,0	triphasé	320
N 280 LE	1100	520 ²	580	890 ³	280	790	1130	1760	9,0	triphasé	375
N 140 E	1300	450 ²	580	570 ³	140	720	1130	1440	9,0	triphasé	275
N 210 E	1300	500 ²	580	700 ³	210	770	1130	1570	11,0	triphasé	320
N 280 E	1300	520 ²	580	890 ³	280	790	1130	1760	15,0	triphasé	375
N 500 E	1300	600	820	1000	500	1000	1400	1830	30,0	triphasé	700

¹Châssis support inclus

²Largeur de la façade moins 50 mm

³Hauteur de la façade moins 110 mm

*Remarques relatives au branchement électrique voir page 40

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

Fours chambre, chauffage sur deux côtés



Four chambre N 70 E avec châssis support en option



Four chambre N 40 E sur paillasse

Conçus comme fours chambre avec une porte à grande ouverture, ces modèles sont faciles à charger. Un design agréable et un prix intéressant sont autant d'argument convainquants en faveur de cette série de fours. Les éléments chauffants reposent dans des briques à rainures.

Les fours peuvent être utilisés pour la céramique, la peinture sur verre ou sur porcelaine et même tout simplement pour les travaux de fusing. La plupart des fours chambre sont disponibles en stock. L'ouverture d'arrivée d'air à réglable progressif dans la porte et l'ouverture d'évacuation dans la voûte favorisent l'aération et la ventilation de la chambre du four et un refroidissement rapide.

Modèle standard

- Éléments chauffants protégés dans des rainures
- Chauffage des deux côtés
- Modèle de paillasse, châssis support en option
- L'ouverture d'arrivée d'air à réglable progressif
- Livré avec tubulures de raccordement pour un tuyau d'évacuation d'air (diamètre 80 mm)
- Enveloppe à double paroi pour des températures extérieures basses
- Application définie dans la limite des instructions de fonctionnement



Modèle	Tmax °C	Dimensions intérieures en mm			Volume en l	Dimensions extérieures ³ en mm			Puissance connectée kW	Branchement électrique*	Poids en kg
		l	p	h		L	P	H ²			
N 40 E	1300	350	330	350	40	640	800	600	2,9	monophasé	90
N 40 E/R	1300	350	330	350	40	640	800	600	5,5	triphase ¹	90
N 70 LE	1200	400	380	450	70	690	850	700	2,9	monophasé	120
N 70 E	1300	400	380	450	70	690	850	700	3,6	monophasé	120
N 70 E/R	1300	400	380	450	70	690	850	700	5,5	triphase ¹	120
N 100 LE	1100	460	440	500	100	750	910	750	5,5	triphase	150
N 100 E	1300	460	440	500	100	750	910	750	7,0	triphase	150

¹Chauffage uniquement entre 2 phases

²Hauteur avec châssis support + 700 mm

*Remarques relatives au branchement électrique voir page 40

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



Modèle standard fours chambre

Fonction	N 40 E - N 100 E	N 140 E - N 280 E	N 500 E	N 100 - NW 300/H	N 440 - NW 1500/H
Page du catalogue	14	12 - 13	12 - 13	8 - 11	8 - 11
Isolation multicouches avec briques réfractaires légères	●	●	●	●	●
Utilisation de matériaux d'isolation non classés cancérigènes selon TRGS 905, classe 1 ou 2	●	●	●	●	●
Voûte autoportante quasi indestructible (maçonnerie selon le principe de la clef de voûte)	-	●	●	●	●
Porte à joint durable limé avec précision à la main	●	●	●	●	●
Enveloppe à double paroi, tôles d'acier zingué	●	●	●	●	●
Interrupteur de contact de porte protégé	●	●	●	●	●
Chauffage à commutation silencieuse par relais semi-conducteurs	●	●	●	●	●
Programmateur amovible pour une utilisation aisée	●	●	●	●	●
Trappe d'entrée d'air à fermeture automatique après le séchage résiduel	-	●	-	●	-
Tiroir d'entrée d'air à réglable progressif	●	*	●	*	●
Livraison comprenant des manchons de branchement pour un tuyau d'évacuation d'air (diamètre 80 mm)	●	●	*	●	*
Trappe d'évacuation motorisée	-	○	●	○	●
Chauffage sur cinq côtés sur tubes porteurs	-	-	-	●	●
Chauffage sur trois côtés protégé dans des rainures	-	●	-	-	-
Chauffage sur trois côtés sur tubes porteurs	-	●	●	-	-
Chauffage sur deux côtés protégé dans des rainures	●	●	-	-	-
Livré avec 3 supports céramique et plaque	-	●	-	-	-
Livré avec plaque de sole SiC	-	-	●	●	●
Livré avec châssis support	○	●	●	●	●
Revêtement de porte en inox structuré	-	-	-	●	●

● Standard

○ Option

- Non livrable

* Déjà motorisé dans l'équipement de série



Options fours chambre



Régulation manuelle des zones pour optimiser l'homogénéité de température



Trappe d'entrée d'air motorisée pouvant être ouverte et fermée en fonction du programme



Ventilation de refroidissement pour les fours jusqu'à 300 litres pour abréger les temps de processus



Cloche d'évacuation en inox



Trappe d'évacuation motorisée



Charnières de porte à gauche



Châssis support de hauteur spéciale



Châssis support sur roues



Châssis de chargement facilitant le chargement et déchargement ergonomique devant le four



Plaques et supports



Trou de regard dans la porte du four (diamètre 20 mm)



2e chariot pour fours NW à partir de 440 litres



Fermeture de porte fermant à clé, sous forme de set composé de deux fermetures de porte fermant à clé, deux clés incluses





Four à chargement vertical



Atouts des fours à chargement vertical



Isolation trois couches avec isolation arrière pour des températures externes réduites et un bon bilan énergétique jusqu'à 60 litres



Isolation deux couches en briques légères réfractaires longue durée, avec isolation arrière économe en énergie harmonisée avec la température maximale du four à partir de 80 litres



Utilisation exclusive de matériaux isolants classés non cancérogènes selon TRGS 905, classe 1 ou 2.



Couvercle à fermeture rapide, réglable pouvant être cadenassé.



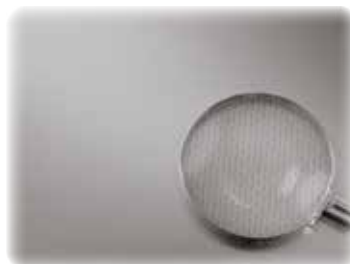
Amortisseur à gaz intégré pour ouvrir et fermer facilement le couvercle du four.



Lecture de données importantes sur la consommation de courant et les heures de service via le menu d'information du programmeur.



Orifice d'ajout d'air à réglage progressif dans la sole du four, pour un bon apport et une bonne extraction de l'air plus des temps de refroidissement courts.



Enveloppe du boîtier en acier inoxydable structuré



Jointure durable du couvercle (brique sur brique)



Commutation silencieuse du chauffage par relais à semi-conducteurs



Programmeur facile à commander, pour un pilotage précis de la température



Thermocouple protégé, monté dans l'isolation



Raccord pour brancher un tuyau d'évacuation (diamètre 80 mm)

Four à chargement vertical rond/ovale



Four Top 60

Le design attrayant, le poids réduit et un rapport prix/performance convaincant ne sont que quelques uns des atouts de ces fours. Ces modèles livrent toujours des résultats de cuisson optimaux et sont le bon choix pour le bricolage et l'atelier!

La stratification isolante particulièrement économe en énergie, composée de briques légères réfractaires et d'une isolation arrière efficace en énergie, assure d'atteindre une température maximale de 1320 °C malgré une faible puissance électrique connectée. Le modèle sur table Top 16/R est indiqué aussi pour les essais d'émaux et échantillons.

Pour les applications professionnelles intensives, nous recommandons nos modèles angulaires ou fours à chambre chauffés sur cinq côtés.



Four à chargement vertical Top 220

Version standard

- Éléments chauffants logés dans des gorges protectrices, chauffage tout autour.
- Isolation trois couches en briques légères réfractaires, avec isolation arrière de haute qualité économe en énergie jusqu'à 60 litres (isolation deux couches à partir de Top 80)
- Thermocouple protégé, installé dans la paroi du four
- Robustes roulettes autobloquantes pour déplacer facilement le four.
- Modèle Top 16/R comme modèle de table sans roulettes
- Application définie dans la limite des instructions de fonctionnement

Modèle	Tmax °C	Dimensions intérieures en mm			Volume en l	Dimensions extérieures ² en mm			Puissance connectée/kW	Branchement électrique*	Poids en kg
		l	p	h		L	P	H			
Top 16/R	1320	Ø 290		230	16	490	740	560	2,6	monophasé	32
Top 45/L	1320	Ø 410		340	45	600	890	730	2,9	monophasé	62
Top 45	1320	Ø 410		340	45	600	890	730	3,6	monophasé	62
Top 45/R	1320	Ø 410		340	45	600	890	730	5,5	triphase ¹	62
Top 60/L	1200	Ø 410		460	60	600	890	850	2,9	monophasé	72
Top 60	1320	Ø 410		460	60	600	890	850	3,6	monophasé	72
Top 60/R	1320	Ø 410		460	60	600	890	850	5,5	triphase ¹	72
Top 80	1320	Ø 480		460	80	660	960	860	5,5	triphase ¹	100
Top 80/R	1320	Ø 480		460	80	660	960	860	7,0	triphase ¹	100
Top 100	1320	Ø 480		570	100	660	960	970	7,0	triphase ¹	102
Top 100/R	1320	Ø 480		570	100	660	960	970	9,0	triphase ¹	102
Top 130	1320	Ø 590		460	130	780	1080	880	9,0	triphase ¹	110
Top 140	1320	Ø 550		570	140	750	1040	990	9,0	triphase ¹	124
Top 140/R	1320	Ø 550		570	140	750	1040	990	11,0	triphase ¹	124
Top 160	1320	Ø 590		570	160	780	1080	990	9,0	triphase ¹	130
Top 190	1320	Ø 590		690	190	780	1080	1110	11,0	triphase ¹	146
Top 190/R	1320	Ø 590		690	190	780	1080	1110	13,5	triphase ¹	146
Top 220	1320	930	590	460	220	1120	1050	900	15,0	triphase ¹	150

¹Chauffage uniquement entre 2 phases

*Remarques relatives au branchement électrique voir page 40

²Les dimensions extérieures varient sur la version avec équipement d'appoint. Dimensions sur demande



Four à chargement vertical Top 16/R, modèle sur table

Options four à chargement vertical



Rehaussement du châssis pour Top 45 et Top 60



Robustes roulettes de transport



Support mural pour le programmeur avec cordon de 2,5 m



Chauffage de la sole et réglage manuel des zones à partir de 80 litres.

Vos travaux requièrent une uniformité de température particulière ? Dans ce cas nous recommandons le chauffage de sol comme équipement d'appoint pour nos fours à chargement vertical de 80 litres et plus. Avec nos programmeurs, vous avez la possibilité de piloter le chauffage de sole en tant que seconde zone. Vous réglez la courbe de cuisson dans le programmeur comme à l'habitude. Lorsque vous constatez qu'il faut modifier l'homogénéité de la température de haut en bas, vous pouvez adapter facilement cette proportion.



Four rectangulaire à chargement vertical



Four à chargement vertical HO 70/R



Four à chargement vertical HO 100

Les fours rectangulaires à chargement vertical Nabertherm allient les avantages du chargement vertical et la construction robuste d'un four à chambre ; ils conviennent donc bien à une utilisation professionnelle. Les éléments chauffants à rayonnement libre montés sur tubes porteurs veillent à des résultats de cuisson toujours excellents. Ces modèles conviennent idéalement pour des températures d'application comprises entre 900 °C et 1230 °C. L'orifice d'air entrant à réglable progressif dans la sole et l'orifice d'air sortant sur le côté veillent à un bon apport et à une bonne extraction de l'air dans la chambre du four, et à des temps de refroidissement plus courts. Des roulettes de transport facilitent le déplacement du four.

Version standard

- Des résistances chauffantes sur tubes supports veillent à un rayonnement libre de la chaleur
- Chauffage des deux côtés
- Roulettes de transporteurs
- Construction robuste
- Structure isolante à deux couches, en brique réfractaire légère et isolation arrière économe en énergie
- Application définie dans la limite des instructions de fonctionnement



Des résistances chauffantes sur tubes supports veillent à un rayonnement libre de la chaleur

Modèle	Tmax °C	Dimensions intérieures en mm			Volume en l	Dimensions extérieures ² en mm			Puissance connectée kW	Branchement électrique*	Poids en kg
		l	p	h		L	P	H			
HO 70/L	1200	440	380	420	70	1025	830	830	3,6	monophasé	145
HO 70/R	1320	440	380	420	70	1025	830	830	5,5	triphasé ¹	145
HO 100	1320	430	480	490	100	1015	930	900	8,0	triphasé	160

¹Chauffage uniquement entre 2 phases

*Remarques relatives au branchement électrique voir page 40

²Les dimensions extérieures varient sur la version avec équipement d'appoint. Dimensions sur demande







Fours energie gaz



Fours RAKU



Architecte Mr Luz



Brûleur propane avec connexion bouteille, puissance 18 kW



Indicateur de température pour four RAKU 100, thermocouple NiCr-Ni, affichage de 20 °C à 1200 °C, possibilité de brancher un second thermocouple avec affichage commutable



Four RAKU 100 avec brûleur gaz et support de levage avec manivelle



Cloche et table

Le four RAKU 100 est un four de énergie gaz, prévu pour fonctionner à l'extérieur et chauffé au gaz propane. Ce four combine deux technologies différentes. Il peut être utilisé au choix soit comme four à chargement vertical soit comme four cloche. Dans la version de base, la cloche est guidée par deux montants. Il est possible d'avoir en option une potence de levage à crémaillère rendant la procédure très confortable. Ceci permet de travailler avec le four même lorsqu'on est seul. Nous sommes également en mesure de vous livrer le brûleur propane adapté. Vous pouvez néanmoins utiliser votre propre modèle de brûleur.

- Peut être utilisé comme four à chargement vertical ou four cloche
- Construction légère et maniable, mention spéciale pour la cloche
- Isolation réfractaire de qualité permettant des temps de chauffe réduits
- Carcasse en inox à la surface structurée
- Trou de regard permettant de suivre la cuisson
- Orientation étudiée de la flamme pour une bonne homogénéité de température
- Application définie dans la limite des instructions de fonctionnement

Modèle	Tmax °C	Dimensions intérieures en mm			Volume en l	Dimensions extérieures ¹ en mm			Poids en kg	
		l	p	h		L	P	H	Cloche	Dispositif de levage
Four RAKU 100 cadre de levage brûleur	1150	500	500	620	103	750 750	660 1000	1150 1850	36	16
Puissance 18 kW										

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

Fours chambre energie gaz

Certaines cuissons ou conditions de branchement exigent un four à chambre énergie gaz. De courts temps de chauffe et des résultats de cuisson absolument excellents sont sûrement des arguments de choc.

Les fours chambre NB 150 - NB 600 équipés de puissants brûleurs sont adaptés pour les applications créatives. Une régulation automatique de la température est déjà incluse pour les modèles standard. Dès que les brûleurs ont été allumés manuellement, le programmeur règle la température en commutant automatiquement les brûleurs pour les grandes et petites charges. Les brûleurs sont optimisés de façon à obtenir déjà un réglage relativement précis à partir de 300 °C. Il est tout de même conseillé de laisser sécher totalement les objets pour éviter des pertes dues à un échauffement trop rapide dans la plage de température réduite. En fin de programme les brûleurs s'éteignent automatiquement.

- Brûleurs atmosphériques performants, alimentés en gaz naturel (min. 9,9 kWh/m³) ou en gaz liquide. Pression d'écoulement nécessaire à pleine charge min. 45 mbars
- Positionnement spécial des brûleurs à gaz en fonction de l'application avec orientation de la flamme pour une bonne homogénéité dans la répartition des températures
- Réglage manuel de la puissance et de l'atmosphère (réductrice ou oxydante)
- Robinets de gaz selon DVGW (assoc. all. du gaz et de l'eau) avec surveillance de la flamme et soupape de sûreté
- Isolation multicouche, résistante à la réduction avec briques légères réfractaires et isolation arrière de haute qualité pour une faible consommation de gaz
- Plafond autoportant et robuste, briques posées dans une construction en arche. Seules les matières fibreuses non classées comme cancérigènes selon TRGS 905, classe 1 ou 2, sont utilisées.
- Peinture époxy résistante et écologique (sans solvants)
- Enveloppe double paroi aérée
- Porte double paroi à joint durable
- Porte réglable
- Cheminée d'air d'échappement
- Livré avec châssis
- Hauteur de chargement conviviale avec base de 760 mm (NB 150, NB 300) et 600 mm (NB 400, NB 600)
- Application définie dans la limite des instructions de fonctionnement



Four chambre NB 400 avec support



Système d'approvisionnement en gaz et thermocouple au four chambre



Brûleur puissant



Déroulement automatique du programme via programmeur

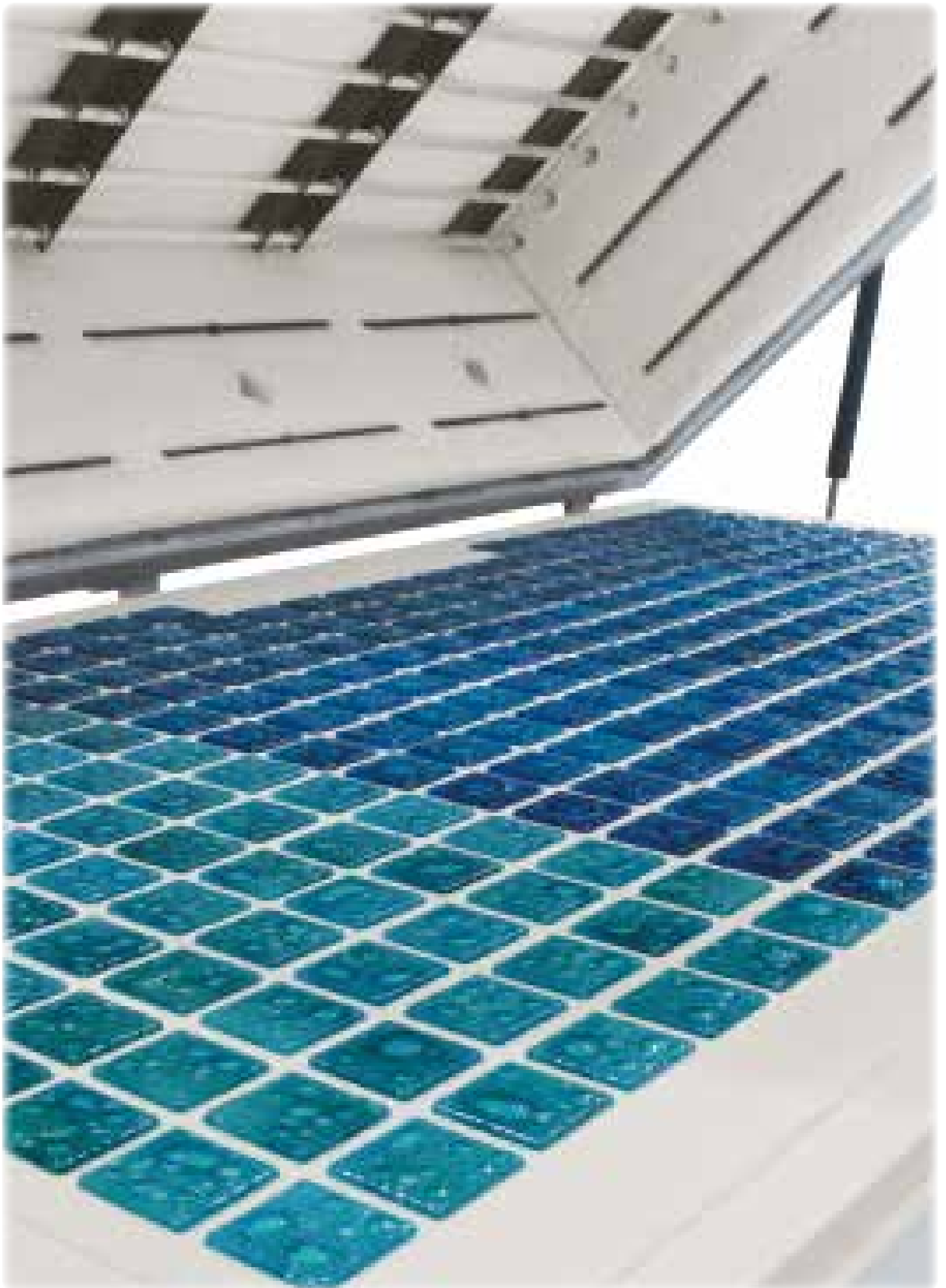
Modèle	Tmax	Dimensions de l'espace utile en mm			Volume en l	Dimensions extérieures ³ en mm			Puissance connectée kW	Branchement électrique* ¹	Poids en kg
	°C	l	p	h		L	P	H ²			
NB 150	1300	330	530	470	150	1200	1400	2050	30	monophasé	450
NB 300	1300	450	700	630	300	1315	1570	2200	40	monophasé	740
NB 400	1300	540	750	850	440	1410	1600	2350	80	monophasé	980
NB 600	1300	540	1100	850	650	1410	1950	2350	80	monophasé	1150

¹Aucun branchement électrique n'est nécessaire pour le fonctionnement manuel

²Avec cheminée d'air d'évacuation des gaz de 470 mm (NB 150, NB 300) ou 500 mm (NB 400, NB 600) (démontable)

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

*Remarques relatives au branchement électrique voir page 40





Fours fusing



Atouts des fours fusing



Éléments chauffants en disposition serrée dans la voûte, protégés par des tubes en verre de quartz, permettant un rayonnement direct et uniforme sur le verre



Utilisation exclusive de matériaux d'isolation non classés cancérigènes selon TRGS 905, classe 1 ou 2



Grandes poignées à gauche et à droite de la cloche (GF 600 au milieu)



Grandes fermetures rapides réglables - permettant également le travail avec des gants



Châssis support robuste sur roulettes avec tablette pour le verre et les outils



Commutation silencieuse du chauffage par relais semi-conducteurs



Surface plane de la paillasse avec une isolation en briques réfractaires légères solides et marquage de la surface à charger



Élégante enveloppe à double paroi en inox



Amortisseurs hydrauliques à gaz facilitant l'ouverture et la fermeture de la cloche



Ouverture d'aération verrouillable pour accélérer le refroidissement rapide et pour le contrôle de la charge



Hauteur de chargement ergonomique de 860 mm



Coupure sécurisée du chauffage à l'ouverture de la cloche

Fours fusing avec table mobile



Four fusing GFM 1425 avec ouverture de couvercle motorisée

Les fours fusing de la ligne de produits « GFM » ont été spécialement conçus pour répondre aux exigences particulières de la production. La série du modèles GFM allie les atouts de qualité convaincants de la ligne de produits GF à la possibilité de pouvoir charger la table hors du four. La table se déplace grâce à des roulettes de guidage, se laissant ainsi aisément manoeuvrer.

La fourniture comprend une table pour le fusing et peut être complétée par des tables supplémentaires. Un système particulièrement économique est celui des tables interchangeables sur rails, permettant de charger une table alors que l'autre se trouve dans le four. À la place des tables on peut également utiliser des tables de hauteurs diverses si le four est à utiliser, par exemple, pour des pièces d'une certaine hauteur.



Table sur roulettes facile à manoeuvrer

Modèle standard

- Cloche chauffée avec bâti fixe
- Livré avec table
- Application définie dans la limite des instructions de fonctionnement

Modèle	Tmax	Dimensions intérieures en mm			Surface de base en m ²	Dimensions extérieures ¹ en mm			Puissance connectée kW	Branchement électrique*	Poids en kg
	°C	l	p	h		L	P	H			
GFM 420	950	1660	950	400	1,57	2170	1340	1400	18	triphasé	630
GFM 520	950	1210	1160	400	1,40	1720	1550	1400	15	triphasé	660
GFM 600	950	2010	1010	400	2,03	2530	1400	1400	22	triphasé	730
GFM 920	950	2110	1160	400	2,44	2630	1550	1400	26	triphasé	980
GFM 1050	950	2310	1210	400	2,79	2830	1600	1400	32	triphasé	1190
GFM 1425	950	2510	1510	400	3,79	3030	1900	1400	32	triphasé	1390



Pièces finies hors du four fusing (Jo Downs Glass Design Ltd.)

*Remarques relatives au branchement électrique voir page 40
¹Les dimensions extérieures varient pour les modèles avec options. Dimensions sur demande

Fours fusing avec table fixe



Four fusing GF 240

Les fours fusing de la ligne de produits GF 75 – GF 1425 sont faits pour l'utilisation professionnelle. Les éléments chauffants en disposition serrée, protégés par des tubes en verre de quartz, assurent une très grande précision thermique lors du fusing ou aussi lors du pliage sur toute la surface de la table. Tous les modèles sont équipés d'une élégante enveloppe à double paroi en inox. La surface de la table en briques réfractaires légères robustes et durables et l'ouverture de la cloche à amortisseurs à gaz facilitent le chargement du four. La puissance connectée optimisée assure un chauffage rapide du verre.



Four fusing GF 75



Four fusing GF 920

Modèle standard

- Éléments chauffants protégés par des tubes en verre de quartz
- Programmateur intégré dans le côté droit du four
- Fourni avec programmateur confort C440
- Application définie dans la limite des instructions de fonctionnement



Éléments chauffants en disposition serrée dans la voûte, protégés par des tubes en verre de quartz, permettant un rayonnement direct et uniforme sur le verre

Modèle	Tmax °C	Dimensions intérieures en mm			Surface au sol en m ²	Dimensions extérieures ⁴ en mm			Puissance connectée kW	Branchement électrique*	Poids en kg
		l	p	h		L	P	H ³			
GF 75	900	620	620	310	0,38	1100	965	1310	3,6	monophasé	180
GF 75 R	950	620	620	310	0,38	1100	965	1310	5,5	triphase ¹	180
GF 190 LE	950	1010	620	400	0,62	1480	965	1400	6,0	monophasé ²	210
GF 190	950	1010	620	400	0,62	1480	965	1400	6,4	triphase ¹	210
GF 240	950	1010	810	400	0,81	1480	1155	1400	11,0	triphase	275
GF 380	950	1210	1100	400	1,33	1680	1465	1400	15,0	triphase	450
GF 420	950	1660	950	400	1,57	2130	1315	1400	18,0	triphase	500
GF 520	950	1210	1160	400	1,40	1680	1525	1400	15,0	triphase	550
GF 600	950	2010	1010	400	2,03	2480	1375	1400	22,0	triphase	600
GF 920	950	2110	1160	400	2,44	2580	1525	1400	26,0	triphase	850
GF 1050	950	2310	1210	400	2,79	2780	1575	1400	32,0	triphase	1050
GF 1425	950	2510	1510	400	3,79	2880	1875	1400	32,0	triphase	1250

¹Chauffage uniquement entre 2 phases

*Remarques relatives au branchement électrique voir page 40

²Protection pour le raccordement 230 V = 32 A

³Châssis support inclus

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

Options fours fusing



Ouvertures d'aération avec verre de regard pour observer le verre.



Chauffage de la sole assurant un échauffement homogène d'objets de grande taille.



Ouverture de couvercle motorisée



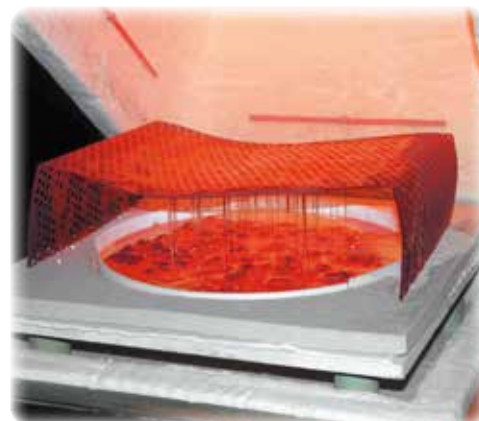
Trappe d'évacuation d'air motorisée pour un refroidissement accéléré du four après achèvement de la cuisson.



Tables complémentaires du système de four pour les modèles GFM ; système de changement de table pour l'exploitation de la chaleur résiduelle du four et la réduction des durées de cycles par un changement de table à l'état chaud.



Ventilateur de refroidissement pour accélérer le refroidissement quand le couvercle est fermé



Chargement par le haut comme les four fusing



Four fusing F 30



Four fusing F 75

Cette série de fours est le choix idéal pour de nombreux travaux de fusing. L'isolation est réalisée en briques réfractaires légères et robustes, le couvercle présente un système de chauffage protégé. Les fours fusing F 75 - F 220 possèdent un chauffage latéral en plus.

- Carcasse en inox à la surface structurée
- Programmateur situé sur la face droite du four, pouvant être prélevé de son support pour une utilisation plus confortable
- Isolation en briques réfractaires légères fournissant d'excellentes performances de cuisson
- Couvercle à fermeture rapide réglable, pouvant être cadenassé
- Amortisseur de couvercle réglable
- Jointure durable du couvercle (brique sur brique)
- Contacteur de sécurité dans le couvercle
- Éléments chauffants installés dans le couvercle, les fours fusing F 75 - F 220 Possèdent en plus des éléments chauffants sur les côtés
- Commutation silencieuse du chauffage par relais semi-conducteurs
- Ouverture du couvercle assistée par des amortisseurs hydrauliques à gaz
- Roulettes auto-blocantes pour faciliter le transport du four sans avoir à le soulever
- Four à chargement vertical F 30 version de paillasse sans roulettes
- F220 avec réglage 'deux zones'
- Application définie dans la limite des instructions de fonctionnement



Intérieur avec chauffage sur un anneau latéral du four



Face avant en inox structurée

Options

- Socle support surélevé

Modèle	Tmax °C	Dimensions intérieures en mm			Surface au sol en m ²	Dimensions extérieures ² en mm			Puissance connectée/kW	Branchement électrique*	Poids en kg
		l	p	h		L	P	H			
F 30	950	Ø 410			0,13	650	800	500	2,0	monophasé	50
F 75 L	950	750	520	230	0,33	950	880	680	3,6	monophasé	80
F 75	950	750	520	230	0,33	950	880	680	5,5	triphasé	80
F 110 LE	950	930	590	230	0,47	1120	950	680	6,0	monophasé ¹	95
F 110	950	930	590	230	0,47	1120	950	680	7,5	triphasé	115
F 220	950	930	590	460	0,47	1120	950	910	15,0	triphasé	175

¹Protection pour le raccordement 230 V = 32 A

*Remarques relatives au branchement électrique voir page 40

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



Four fusing F 110

Four de recuit des perles de verre



Four de recuit des perles de verre MF 5



Un four de qualité est l'outil indispensable pour la détente de perles de verre pour un usage professionnel. Le MF 5 est le four idéal pour le recuit des perles de verre de grande taille ou d'objets décoratifs en verre. La porte est pourvue d'une fente permettant le passage des supports avec les perles de verre. Lorsque le four est utilisé à d'autres fins, cette fente peut être bouchée. Le chauffage infrarouge empêche tout contact direct avec les spirales des éléments chauffants. Le four de recuit des perles de verre peut pour cette raison être ouvert en marche et continue alors de chauffer.

Dû à sa température maximum de 950 °C, ce four est multifonctionnel et peut être utilisé pour les travaux de fusing, d'émaillage de décor ainsi que pour le préchauffage de produits frittés et autres matériaux.



Face avant en inox structurée



- Modèle de paillasse
- Chauffage par la voûte, protégé par des tubes de quartz
- Construction avec multicouches de matériau isolant
- Utilisation exclusive de matériaux d'isolation non classés cancérigènes selon TRGS 905, classe 1 ou 2
- Carcasse en inox à la surface structurée
- Commutation silencieuse du chauffage par relais semi-conducteurs
- Chargement facile des perles de verre
- Application définie dans la limite des instructions de fonctionnement

Modèle	Tmax °C	Dimensions intérieures en mm			Volume en l	Dimensions extérieures en mm			Puissance connectée/kW	Branchement électrique*	Poids en kg
		l	p	h		L	P	H			
MF 5	950	220	240	100	5	485	370	320	1,6	monophasé	15

*Remarques relatives au branchement électrique voir page 40

Installation et tracé de l'air sortant

Installation

Lors de la mise en place du four, respectez un écart de sécurité de 0,5 m de tous côtés par rapport aux matières inflammables et d'1,0 m par rapport au plafond. Si l'écart par rapport au plafond est plus réduit, le client doit prévoir une isolation thermorésistante. En l'absence de matériau inflammable, l'écart latéral peut être réduit à 0,20 m. Le four est à placer sur une base non inflammable (classement au feu A DIN 4102 – exemple : béton, céramique de bâtiment, verre, aluminium, acier). Le sol doit être plat pour que le four puisse être installé correctement et qu'il soit droit. Ni le four ni l'unité de commande ne sont faits pour fonctionner à l'extérieur.

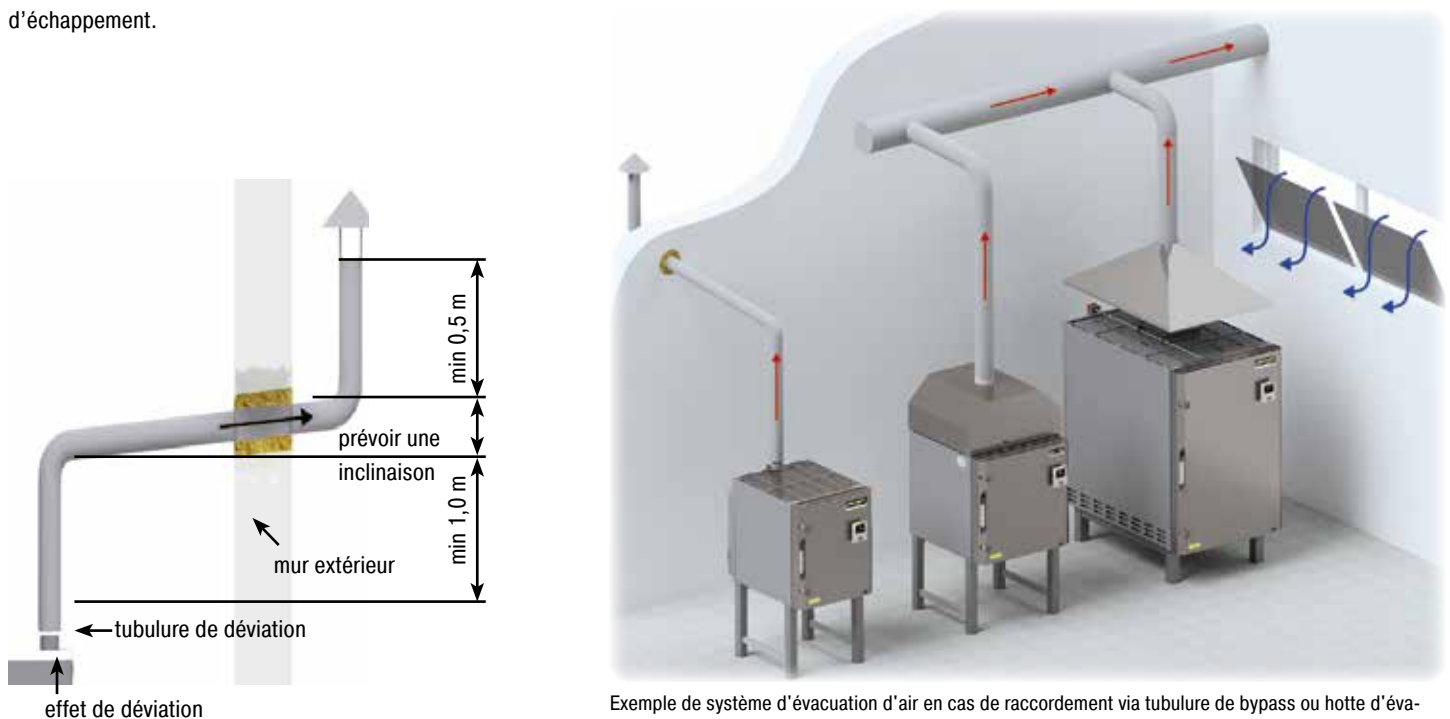


Système d'évacuation d'air

Lors de la cuisson de la céramique, il peut se dégager des gaz et vapeurs nocives, selon la qualité de l'argile ou de l'émail. Il est donc indispensable d'évacuer les gaz d'échappement vers l'extérieur en prévoyant un système d'évacuation approprié. Nous conseillons d'installer une tuyauterie d'évacuation au four et d'évacuer ainsi les gaz d'échappement.

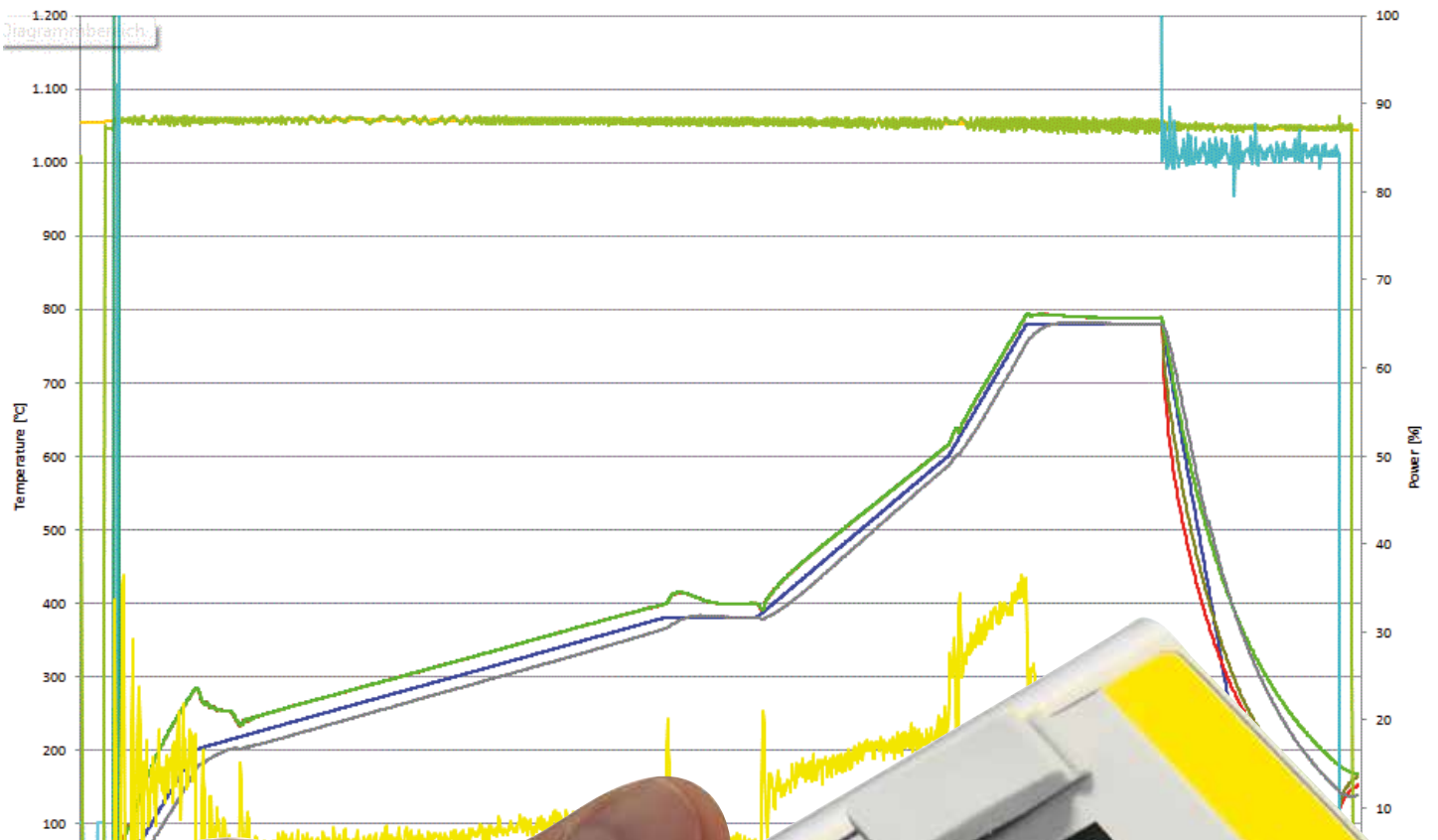
Ce tuyau d'échappement peut être un tuyau en acier zingué ou en inox de 80 mm de diamètre (jusqu'au modèle N 300/H). Le tuyau doit être posé en ascension progressive. Pour que les émissions gazeuses soient mélangées à l'air frais, prévoyez une aération suffisante des locaux.

Pour le système d'évacuation des gaz, la température maximale pour les émissions est d'environ 200 °C. Il y a un danger de brûlure au contact de la tubulure de déviation et de la tuyauterie. Veillez à ce que le passage mural (A) soit en matériau thermorésistant. Nous recommandons de contacter un spécialiste de la ventilation pour le dimensionnement de la tuyauterie des gaz d'échappement.



Exemple de système d'évacuation d'air en cas de raccordement via tubulure de bypass ou hotte d'évacuation

[File name: 20130204_1_43] [Start time: 04.02.2013 15:49:59]



Nabertherm

Program number: 01
 Program name: Use preset
 Max. furnace temperature: 1.600
 Controller type: B400/B410
 Controller Version: Up to V1.24

Repeat program Charge control Manual holdback

Segment Nr	Start temp °C	End temp °C	Time hh:mm	Rate %/h	Extra 1	Extra 2	Extra 3	Extra 4	Extra 5	Extra 6	Cooling
1	0	1.300		100	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	1.300	900	00:10		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	900	900	INFINITE		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	END				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Contrôle et enregistrement des process



Contrôle et enregistrement des process

Programmateurs

Les principaux atouts des programmeurs de Nabertherm sont leur commande intuitive et leur design moderne. Ils sont réglés par un bouton de réglage central (Jog Dial). Les températures et les informations du programme sont visualisées sur un affichage à cristaux liquides extrêmement clair et lumineux. Une uniformité de température optimum sur toutes la plage grâce au paramètres PID multi étage.

La simplicité d'utilisation était le critère primordial lors du développement des programmeurs. Pour pouvoir le commander plus facilement, le programmeur peut être prélevé de son support au four. Le programme est entré en texte clair, toutes les étapes peuvent alors être suivies aisément. Les courbes de cuisson peuvent être mémorisées sous un nom propre qui permet de les distinguer (par ex. cuisson de glaçage). L'utilisateur peut choisir parmi 17 langues.

S'ils sont utilisés sur un four de cuisson, les programmeurs contiennent déjà cinq programmes en exemple (deux cuissons de biscuit et trois cuissons de glaçage de terre cuite, faïence/grès). Ces programmes peuvent être utilisés comme base en les adaptant individuellement aux courbes de cuisson réelles. Ils se laissent écraser et remémoriser avec les temps et les températures requises. Le four peut être démarré avec un retard grâce à une horloge en temps réel.

Chaque programmeur de la série B400 - P470 est équipé en série d'une interface USB. Les cuissons sont enregistrées sur une clé USB que le client peut enficher dans le programmeur durant la cuisson. Les données peuvent ensuite être lues aisément via le logiciel gratuit NTGraph basé sur Microsoft Excel. Les cuissons sont visualisées sur tableaux ou sous forme de graphique couleur.



B400



C440



P470

Affectation des programmeurs standard aux familles de four

	N 100 - N 2200/H	NW 150 - NW 1000/H	N 140 E - N 500 E	N 40 E - N 100 E	Top 16/R - Top 220	HO 70. - HO 100	NB 150 - NB 600	GFM 420 - GFM 1425	GF 75 - GF 1425	F 30 - F 110	F 220	MF 5
Page du catalogue	8-9	10-11	12-13	14	21	23	27	31	32-33	35	35	36
Programmeur												
B400	●	●	●	●	●	●	●					
C440	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●		●
P470	○	○	○	○		○	○	○	○	○	●	○

Fonctionnalités des programmeurs standard

	B400	C440	P470
Nombre de programmes	5	10	50
Segments	4	20	40
Fonctions spéciales (p. ex. soufflerie ou clapets automatiques) maximum	2	2	2-6
Nombre maxi de zones contrôlées	1	1	3
Pilotage de la régulation manuelle des zones	●	●	●
Auto-optimisation	●	●	●
Horloge temps réel	●	●	●
Messages d'état en clair	●	●	●
Saisie des données par Jog Dial et boutons	●	●	●
Entrée du nom du programme (ex: „Frittage“)	●	●	●
Verrouillage des touches	●	●	●
Fonction saut pour changement de segment	●	●	●
Saisie du programme par pas de 1 °C ou 1 min	●	●	●
Heure de démarrage réglable (p. ex. pour courant de nuit)	●	●	●
Permutation °C/°F	●	●	●
Mémoire d'erreurs	●	●	●
Compteur de kWh	●	●	●
Compteur d'heure de fonctionnement	●	●	●
Logiciel NTLog Basic pour régulateur Nabertherm: enregistrement des données via clé USB	●	●	●
Interface pour logiciel VCD	○	○	○
Nombre de langues sélectionnables	17	17	17

- Standard
- Option

Tension de branchement pour les fours Nabertherm

Monophasé: Tous les fours sont disponibles en 110 V - 240 V, 50 ou 60 Hz.

Triphasé: Tous les fours sont disponibles en 200 V - 240 V, ou 380 - 480 Hz, 50 ou 60 Hz.

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

Commande du programmateur



1. Affichage
2. Bouton de commande (Jog Dial) (tourner/appuyer)
3. Touche de commande pour «Démarrage/Maintien/Arrêt»
4. Touche de commande pour la sélection «Menu», par ex. charger, sauvegarder, copier, supprimer le programme
5. Touche de commande pour la fonction «Retour»
6. Touche de commande pour la sélection du menu d'information, par ex. dernière consommation en kWh, heures de fonctionnement
7. Interface USB

Affichages et fonctions



Entrée d'un nouveau programme



Chargement des programmes mémorisés



Entrée de l'heure de démarrage en temps réel (jour et heure)



Sauvegarde d'un programme sous le nom



Affichage de la consommation d'électricité en kWh



Affichage de la durée restante du programme en cours



Programmateur amovible pour une utilisation aisée



Enregistrement des programmes en cours sur clé USB

Contrôle et enregistrement des process

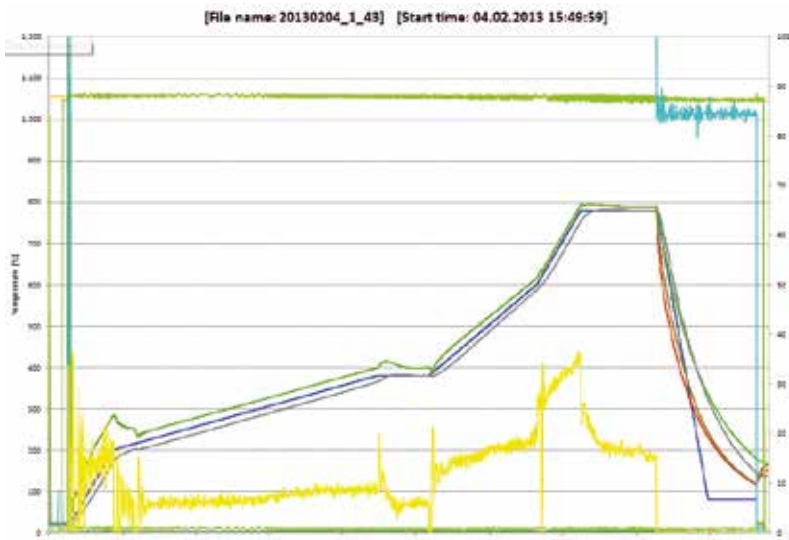
Enregistrement des process

Stockage des données des programmeurs Nabertherm avec NTLog Basic

Les programmeurs B400/B410, C440/C450, P470/P480 sont équipés en série d'une interface USB permettant la journalisation avec NTLog Basic. Les données du processus sont enregistrées par une clé USB que le client peut enlever durant la cuisson dans son programmeur.



L'enregistrement des données via NTLog Basic ne nécessite aucun accessoire supplémentaire, comme des thermocouples et autres capteurs. Seules les données disponibles dans le programmeur sont enregistrées. Les données enregistrées sur la clé USB (jusqu'à 80 000 enregistrements au format CSV) peuvent ensuite être exploitées sur ordinateur via NTGraph ou un tableur standard (par ex. MS-Excel). Les enregistrements comportent des données de contrôle afin d'être protégés contre toute manipulation du fichier de données.



Visualisation avec NTGraph pour le control d'un four

Les données du processus du NTLog peuvent être visualisées soit par le propre tableur du client (e.g MS-Excel) ou NTGraph (Freeware). En proposant NTGraph, 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 sous Windows (version 2003/2010/2013). L'importation de données génère un diagramme, un tableau ou un rapport. L'interface (couleur, graduation, dénomination) pourra être choisie parmi quelques standards d'affichage proposés.

Le logiciel est disponible en sept langues (ALL/AN/FR/ES/IT/CH/RU). Par ailleurs, des textes sélectionnés peuvent être traduits pour une utilisation dans d'autres langues.

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

Segment Nr	Start temp °C	End temp °C	Time h:mm	Rate %/h	Heating	Soak	Cooling
1	0	1300		100	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	1300	900	00:10		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	900	900	INFINITE		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	END				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Logiciel NTEdit pour rentrer des programmes dans le PC

La création des programmes est nettement plus claire, donc simplifiée considérablement en utilisant le logiciel NTEdit (Freeware). Le programme peut être entré dans le PC puis importé ensuite au programmeur avec une clé USB du client. L'affichage de la courbe de consigne sur le PC est tabulaire ou graphique. L'importation du programme dans NTEdit est également possible. Avec NTEdit, Nabertherm propose un outil convivial gratuit. Le prérequis à l'utilisation est l'installation d'Excel pour Windows (2007/2010/2013) par le client. Ce logiciel est disponible en huit langues (DE/EN/FR/SP/IT/CH/RU/PT).

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 sert à l'enregistrement des données de processus des programmeurs B400/B410, C440/C450 et P470/P480. Il permet de mémoriser jusqu'à 400 programmes de traitement thermique. Les programmeurs sont mis en marche et à l'arrêt sur l'ordinateur par le logiciel. L'application est enregistrée et archivée en conséquence. Les données peuvent être visualisées sur diagramme ou sur tableau. Il est également possible de transmettre les données de processus à MS Excel (au format *.csv) ou de générer un rapport au format PDF.

Caractéristiques

- Disponible pour programmeurs B400/B410/C440/C450/P470/P480
- Convient aux systèmes d'exploitation Microsoft Windows Windows 7 ou 8/8.1 ou 10 (32/64 Bit)
- 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'archive 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'évaluation, données convertibles en fichier Excel
- Génération d'un rapport au format PDF
- Sélection des 17 langues



Logiciel VCD pour commande, visualisation et documentation

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.

Vous y trouverez non seulement des informations actuelles, mais pourrez naturellement aussi communiquer directement avec vos contacts ou le distributeur le plus proche de chez vous, où que vous soyez dans le monde.

Solutions professionnelles pour:

- Arts & Artisanat
- Verre
- Advanced Materials
- Laboratoire
- Technique dentaire
- Technique des processus thermiques des métaux, plastiques & traitement de surface
- Fonderie



Siège et Usine:

Nabertherm GmbH
Bahnhofstr. 20
28865 Lilienthal, Allemagne
contact@nabertherm.de

Organisation des ventes

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

France
Nabertherm SARL
20, Rue du Cap Vert
21800 Quetigny, France
contact@nabertherm.fr

Italie
Nabertherm Italia
Via Trento N° 17
50139 Florence, Italie
contact@nabertherm.it

Grande-Bretagne
Nabertherm Ltd., Royaume-Uni
contact@nabertherm.com

Suisse
Nabertherm Schweiz AG
Altgraben 31 Nord
4624 Härkingen, Suisse
contact@nabertherm.ch

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

États-Unis
Nabertherm Inc.
64 Read's Way
New Castle, DE 19720, États-Unis
contact@nabertherm.com

Benelux
Nabertherm Benelux, Pays-Bas
contact@nabertherm.com



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

■ Made
■ in
■ Germany

www.nabertherm.com