

Manuel d'utilisation

Four à chargement vertical

Modèle de four,

Top 60

Top 160

Top 190

Top 60/R

Top 190/R

Top 220

Vous recevez le manuel d'utilisation en anglais via le lien suivant, ou en scannant ce QR Code: Les applications de lecture d'un QR code peuvent être téléchargées auprès des sources correspondantes (magasins d'applis).



Anglais

<https://nabertherm.com/en/downloads/instructions>

M01.9089 FRANZÖSISCH

Notice originale

■ **Made**
■ **in**
■ **Germany**

www.nabertherm.com

Copyright

© Copyright by
Nabertherm GmbH
Bahnhofstrasse 20
28865 Lilienthal
Federal Republic of Germany

Reg: M01.9089 FRANZÖSISCH
Rev: 2026-06

Informations non contractuelles, sous réserves de modifications techniques.

1	Consignes de sécurité et utilisation conforme	5
1.1	Consignes de sécurité générales	5
1.2	Explication des symboles et des mots d'avertissement utilisés dans les avertissements	6
1.3	Utilisation conforme	8
1.4	Mesures basiques à prendre en cas d'urgence	9
2	Description du produit	10
2.1	Vue d'ensemble du four.....	11
2.2	Données techniques	12
2.3	Matériel livré	13
3	Transport, montage, lieu d'installation et première mise en opération.....	14
3.1	Livraison et transport.....	14
3.2	Conditions préalables du bâtiment, et conditions de connexion	17
3.3	Site de montage	17
3.4	Branchement au réseau électrique	24
3.5	Première mise en opération	27
3.6	Remarque concernant le matériau isolant	28
4	Utilisation	29
4.1	Programmateur	30
4.2	Ouverture et fermeture du couvercle	31
4.3	Tiroir d'entrée d'air	34
4.4	Chargement/Enfournement de la charge.....	34
4.5	Commande de la régulation manuelle des zones à partir du modèle Top 160 litres (options).....	37
4.6	Conseils de potier	37
5	Maintenance, nettoyage et entretien	39
5.1	Mesures fondamentales	39
5.2	Travaux sur l'isolation.....	40
5.3	Travaux de maintenance réguliers sur le four	40
6	Dérangements	46
7	Pièces de rechange/d'usure	47
7.1	Remplacement des éléments chauffants	47
7.2	Remplacer le thermocouple	53
7.3	Remplacement du ressort pneumatique	53
7.4	Remplacement de fusibles électriques sur le four.....	58
8	Accessoires	58
9	Service-client Nabertherm	59
10	Mise hors service, démontage et stockage	59
11	GARANTIE LIMITÉE DES PRODUITS NABERTHERM.....	60
12	Pour vos notes	62

La céramique, une histoire d'amour.

Nabertherm est synonyme de confiance.

Les fours Nabertherm sont le bon choix pour votre hobby, votre atelier ou votre application professionnelle. Chacun de nos fours de cuisson est fabriqué en Allemagne, avec les meilleurs matériaux, il est le résultat d'un travail manuel complexe.

En tant que manufacture, notre entreprise familiale détient depuis 1947 une expérience plusieurs fois décennale dans la fabrication des fours de cuisson. Tout en ménageant au maximum les précieuses ressources de notre planète, nous fabriquons ces fours dans une qualité faite pour vous convaincre, et pour vous accompagner en toute fiabilité sur votre parcours.

Nos fours se distinguent par ceci :

- Excellents résultats de cuisson
- Efficacité énergétique et consommation réduite
- Fiabilité
- Ergonomie soignée
- Longévité
- 36 mois de garantie
- Innovation

Vous pouvez faire confiance à la qualité, à la sécurité et à d'excellents résultats de cuisson signés Nabertherm! Et grâce aux partenaires spécialisés avec qui nous coopérons depuis de longues années, nous vous garantissons aussi un aspect particulièrement important : notre service après-vente mondial.

Les fours Nabertherm sont depuis de nombreuses années synonymes d'une très haute qualité et d'une grande longévité. Pour continuer à occuper cette position dans le futur, Nabertherm propose non seulement un service Pièces de rechange haut de gamme mais aussi un excellent service après-vente à nos clients. Profitez de notre expérience dans la construction de fours!



Que l'utilisation de ce four soit pour vous source de plaisir et de succès!

Timm Grotheer
Directeur général du groupe Nabertherm

1 Consignes de sécurité et utilisation conforme

1.1 Consignes de sécurité générales

Dans cette section, vous trouverez une compilation, sous forme d'aperçu, des principales consignes de sécurité. Veuillez également noter les descriptions détaillées et d'autres consignes de sécurité dans les chapitres suivants.

Lieu d'installation et conditions que doit réunir le bâtiment

1. Pour un fonctionnement sûr du four, ce dernier doit être sec, propre et se trouver à un endroit protégé des intempéries mais également bien aéré. Les températures doivent être maintenues toutes l'année non inférieures à 41 °F et non supérieures à 104 °F (entre 5 °C et 40 °C).
2. Les fours en fonctionnement rayonnent de la chaleur. Il faut respecter un écart périphérique de 40 pouces (100 cm) par rapport à des objets combustibles ou craignant la chaleur. Le sol sur lequel ils reposent ne doit pas se composer de matériaux combustibles. Tous les matériaux combustibles par exemple les rideaux, matières plastiques, meubles, tapis, etc., situés dans la zone du four, doivent en être retirés.
3. Si un dispositif d'extinction automatique a été installé sur le lieu d'installation, il faut s'assurer qu'une activation involontaire due à la chaleur rayonnée sera évitée. Il faut aussi, à ce titre, évaluer l'effet de l'ouverture du four lorsqu'il est très chaud. Les règlements applicables à la construction et à la protection contre l'incendie doivent être respectés.
4. Le sol doit pouvoir supporter le poids du four et être nivelé afin que le four se trouve en équilibre sûr.
5. Il faut restreindre l'accès au four si des personnes non compétentes, des enfants ou des animaux peuvent se rendre sur le lieu d'installation.
6. Pour connecter le four, ne jamais utiliser de cordon prolongateur. Le cordon d'alimentation doit être posé de façon qu'il n'applique pas contre des pièces chaudes du four ou que des personnes ne puissent pas trébucher dessus.
7. La zone de travail doit être bien aérée. Les vapeurs nocives doivent être évacuées de la zone de travail vers l'extérieur au moyen d'une tuyauterie d'évacuation d'air posée professionnellement.
8. L'utilisation n'est pas autorisée à des altitudes supérieures à 6560 pi (2000 mètres) au-dessus du niveau de la mer.

Utilisation

1. Avant d'allumer le four, il faut le contrôler. En présence de modifications visibles signalant une défaillance, il ne faut pas mettre le four en service. Si pendant le fonctionnement des changements ou des bruits suspects se manifestent, il faut éteindre le four par précaution.
2. Il est important de toujours travailler de façon prudente avec le four. Les zones dans le four et autour peuvent être très chaudes pendant le fonctionnement et après l'avoir éteint, et provoquer des brûlures en cas de contact physique involontaire.
3. Le chargement et le déchargement du four ne sont permis que si le couvercle a été entièrement ouvert et verrouillé dans cette position. Pour ce faire, ouvrez le couvercle jusqu'à ce que le boulon de verrouillage, dans la zone arrière du four, l'ait sécurisé en position ouverte.
4. Le four ne convient pas au séchage. Seuls des masses à cuire et des accessoires suffisamment préséchés doivent être mis dans le four. Les objets présentant une forte humidité relative peuvent se fissurer, éclater ou provoquer des phénomènes de corrosion sur la carcasse du four.
5. Ne jamais placer de matériaux inflammables à l'intérieur du four. Éloigner le papier, le bois et les matières plastiques. Les matériaux susceptibles de fondre, de dégager des gaz inflammables, d'exploser ou de libérer des vapeurs nocives ne doivent jamais être enfournés.
6. L'ouverture du four très chaud, à plus de 390 °F (200 °C), est prohibée et peut entraîner une usure accrue du matériau isolant, des éléments chauffants et de la carcasse du four. Il existe en outre un risque de brûlures. Pour votre sécurité, pour protéger votre four et pour protéger ce que vous avez produit avec, nous recommandons de n'ouvrir le four qu'après la fin du programme et après qu'il l'a entièrement refroidi.
7. Si le four est ouvert avant d'avoir entièrement refroidi, le port d'une tenue de protection appropriée, résistante à la chaleur, est impérativement nécessaire. Il faut veiller à ce que la tenue de protection ne touche pas des surfaces très chaudes. Il existe un risque que la tenue s'enflamme ou reste collée.

8. Le couvercle refermé peut être sécurisé avec un dispositif fermant à clé. Cela est instamment recommandé si le lieu d'installation est accessible à des personnes non compétentes (p. ex. des enfants).
9. Si un phénomène naturel grave est annoncé dont par exemple une tempête, des inondations ou en cas de séisme, il faut débrancher le connecteur mâle de la prise réseau ou ramener le disjoncteur en position éteinte afin que le four ne reçoive plus de courant.

Nettoyage, maintenance et réparation

1. Avant tous travaux de réparation et de maintenance, il faut débrancher le connecteur mâle de la prise réseau ou ramener le disjoncteur en position éteinte pour que le four ne reçoive plus de courant.
2. Seul un électricien agréé est autorisé à effectuer des travaux sur l'équipement électrique.
3. Les pièces d'origine ont été spécialement conçues pour les fours Nabertherm. En cas de remplacement de composants, il faut uniquement utiliser des pièces originales Nabertherm.
4. En cas de défaut d'un dispositif de protection (par exemple absence de capotage sur une armoire de distribution, contacteur de porte défaillant), il ne faut pas allumer le four, mais au contraire débrancher le connecteur mâle ou actionner le disjoncteur pour qu'il ne reçoive plus de courant.

1.2 Explication des symboles et des mots d'avertissement utilisés dans les avertissements

CONSIGNE DE SÉCURITÉ	Indique certaines instructions ou procédures importantes pour la sécurité.
ATTENTION	Indique un danger entraînant la détérioration de l'appareil.
PRUDENCE	Indique un danger entraînant un risque faible ou moyen de blessure.
AVERTISSEMENT	Indique un danger pouvant entraîner la mort, des blessures graves ou irréversibles.
DANGER	Indique un danger entraînant directement la mort, des blessures graves ou irréversibles.

Symboles d'avertissement dans le manuel



Généralités

Ce symbole indique des obligations importantes qu'il faut impérativement respecter. Les symboles d'obligation servent à protéger des personnes contre des dommages, en leur montrant comment il faut se comporter dans certaines situations.



Informations importantes pour l'opérateur

Ce symbole indique à l'opérateur de lire, dans les manuels d'utilisation, des consignes importantes qu'il faut impérativement respecter.



Débrancher le connecteur mâle pour déconnecter le four du réseau électrique.

Ce symbole indique à l'opérateur de débrancher le connecteur mâle pour que le four ne reçoive plus de courant (selon le modèle de four – absence de disjoncteur de réseau).



Déconnecter le four du réseau électrique en ramenant le disjoncteur en position éteinte.

Ce symbole indique à l'opérateur de ramener le disjoncteur de réseau en position éteinte pour que le four ne reçoive plus de courant (selon le modèle de four – absence de connecteur mâle).



Porter des gants de protection adéquats

Ce symbole indique à l'opérateur la nécessité d'enfiler des gants de protection appropriés. Lors de l'installation du four.



Porter des chaussures de sécurité appropriées

Ce symbole indique à l'opérateur la nécessité de porter des chaussures de sécurité. Lors de l'installation du four.



Porter une tenue de protection appropriée.

Le tablier protège vos vêtements et vous protège du risque de brûlures.



Soulever à plusieurs personnes

Ce symbole indique au personnel que l'appareil doit être soulevé à plusieurs personnes et être déposé également à plusieurs sur le lieu d'installation.



Respecter une distance de sécurité

Ce symbole indique au personnel qu'il faut garantir la présence d'un espace vide tout autour d'objets combustibles ou craignant la chaleur.



Risques généraux

Ce symbole avertit l'opérateur d'un risque de nature générale.



Risque de brûlure généré par des surfaces chaudes

Les surfaces chaudes, comme les parties chaudes de l'installation, les parois du four ou des matériaux, ne sont pas toujours perceptibles. Il ne faut pas toucher la surface.



Risque de brûlure généré par des surfaces chaudes

Les surfaces chaudes, comme les parties chaudes de l'installation, les parois du four ou des matériaux, ne sont pas toujours perceptibles. Il ne faut pas toucher la surface.



Avertissement – Risque de choc électrique

Ce symbole prévient l'opérateur d'un risque de choc électrique si les avertissements qui suivent ne sont pas respectés.



Danger en cas de soulèvement de charges lourdes

Ce symbole avertit l'opérateur de risques possibles lors du soulèvement de charges lourdes. En cas de non-respect, il y a un risque de blessure.



Risque d'incendie

Ce symbole prévient l'opérateur d'un risque d'incendie si les consignes suivantes ne sont pas respectées.



Avertissement – Objets à arêtes vives

Ce symbole prévient l'opérateur d'un risque de se couper en présence d'objets pointus ou à arêtes vives, pour éviter des blessures légères à graves.



Risque d'explosion

Ce symbole prévient du risque propres aux substances explosibles. Rester prudent en cas d'activités impliquant des substances explosibles ou effectuées dans leurs environs.



Ne pas nettoyer à l'eau.

Ce symbole signale à l'opérateur qu'il ne faut pas déverser de l'eau ou des produits nettoyants sur le four. L'utilisation d'un nettoyeur à haute pression est interdite.



Informations importantes pour l'opérateur

Ce symbole indique à l'opérateur que les pièces de petite taille NE CONVIENNENT PAS aux enfants de moins de 3 ans ou aux personnes qui ont tendance à porter à la bouche des objets ne s'y prêtant pas. Il existe un risque d'asphyxie!



Informations importantes pour l'opérateur

Ce symbole signale à l'opérateur que le four ou des pièces rapportées telles que le programmeur NE DOIVENT PAS être exposés aux rayons directs du soleil ou à des surfaces chaudes.

1.3 Utilisation conforme

Les fours de la série TOP sont des fours chauffés à l'électricité destinés à la cuisson de la céramique. Les cuissons démarrent dans le four froid et prennent fin également dans le four redevenu froid. L'ouverture du couvercle ne doit avoir lieu qu'à des températures inférieures à 390 °F (200 °F).

Groupe-cible

Le présent manuel est destiné à l'utilisateur et au personnel qualifié. Seul un électricien agréé est autorisé à effectuer des réparations et des travaux de maintenance sur l'équipement électrique.

Ce four peut être utilisé par des enfants à partir de 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou un manque d'expérience et de connaissances s'ils sont surveillés et ont été initiés au maniement sûr du four et s'ils comprennent les risques encourus.

Les utilisations suivantes ne sont pas conformes :

- une utilisation autre que celle décrite, par exemple la transformation d'autres produits que ceux prévus ainsi que la manipulation de substances dangereuses ou de matériaux ou substances dangereux pour la santé.
- le séchage d'objets de tout type; seuls doivent être enfournés des masses et des accessoires presque secs.
- l'échauffement de produits alimentaires, de bois, de céréales, d'animaux, etc.
- l'exploitation du four avec ses dispositifs de protection modifiés ou sans ces dispositifs. Des modifications inexpertes peuvent entraîner des risques pour des personnes, le four et l'environnement.
- le non-respect des consignes d'installation et des dispositifs de sécurité.
- l'exploitation du four avec des sources d'énergie, produits, équipements d'exploitation, matières auxiliaires, solvants, etc., gouvernés par des règlements légaux relatifs aux matières dangereuses ou qui nuisent d'une autre manière à la santé de l'utilisateur.

	AVERTISSEMENT
	Il ne faut jamais utiliser de matériaux contenant des solvants susceptibles de fondre, d'exploser ou de libérer des vapeurs toxiques.

L'exploitant doit assurer que :

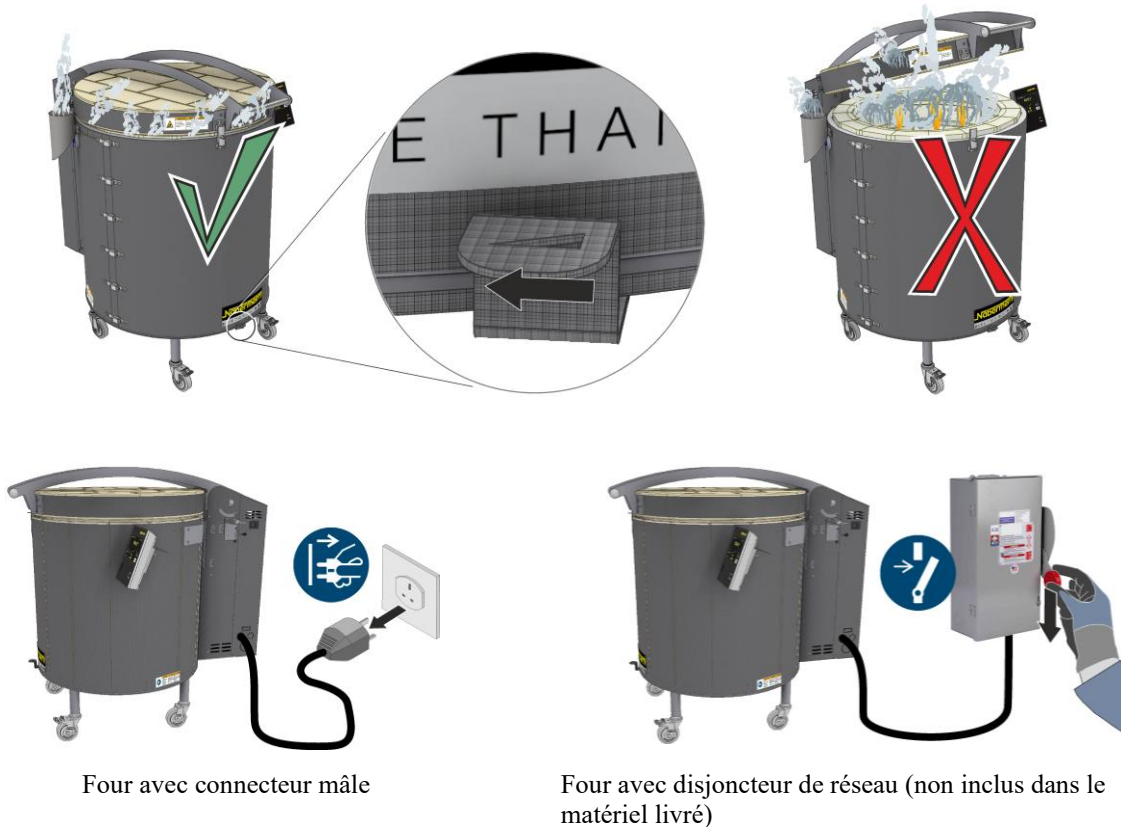
- toutes les mesures requises ont été prises pour garantir un fonctionnement sûr.
- les gaz nocifs libérés pendant la cuisson sont évacués d'une manière appropriée du lieu de l'installation. La cuisson de l'argile ou de l'émail peut libérer des gaz nocifs.
- les propriétés des matériaux enfournés sont connues, et que les matériaux ne génèrent aucun risque. Les matériaux nuisibles à l'isolation sont : les produits alcalins, les bases alcalinoterreuses, les vapeurs métalliques, les oxydes métalliques, les liaisons chlorées, les composés phosphorés et les halogènes. Le non-respect de cette consigne peut libérer des gaz nocifs et endommager le four.
- le four est exploité dans un état impeccable et pleinement fonctionnel, et notamment que le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité (p. ex. le capteur du couvercle doit couper le chauffage à l'ouverture du couvercle) est régulièrement vérifié.
- les équipements de protection nécessaires sont disponibles. Exemple : gants de protection, tablier approprié, etc.
- le présent manuel d'utilisation doit être conservé à proximité du four. Il faut garantir que toutes les personnes qui vont accomplir des activités avec le four puissent consulter le manuel d'utilisation en permanence.

- la signalétique et les autocollants sont dans un état parfaitement lisible. La signalétique endommagée ou devenue illisible doit être immédiatement remplacée.
- les personnes qui utilisent le four ont reçu un enseignement sur toutes les questions de sécurité et de protection de l'environnement, qu'elles connaissent les contenus du manuel d'utilisation et comprennent les consignes de sécurité.

1.4 Mesures basiques à prendre en cas d'urgence

En cas d'incidents inattendus dans le four (par exemple fort dégagement de fumée), le four doit être immédiatement éteint et le couvercle doit être maintenu fermé. Laissez refroidir le four déconnecté du réseau.

Pour déconnecter immédiatement le four du réseau, débrancher le connecteur mâle de la prise réseau ou ramenez le disjoncteur de réseau en position éteinte.



Four avec connecteur mâle

Four avec disjoncteur de réseau (non inclus dans le matériel livré)

	ATTENTION
	<p>Ne pas faire redémarrer le four! N'ouvrir le couvercle qu'après que le four a entièrement refroidi!</p> <p>Avant le redémarrage, vérifiez le contenu du four et si le four présente une défaillance.</p>
	AVERTISSEMENT
	<p>En cas d'incendie, gardez le couvercle fermé. Tenir les portes et fenêtres fermées! Faites immédiatement appel aux services des pompiers sans tenir compte de l'ampleur du feu.</p> <p>Quitter le lieu d'installation !</p>

2 Description du produit

Ce four à chauffage électrique est un produit de qualité. A condition d'être correctement entretenu et maintenu, un fonctionnement fiable sur de nombreuses années est garanti. L'emploi conforme du four constitue l'une des conditions préalables essentielles.

Au cours du développement et de la fabrication du four, une grande importance a été attachée à la sécurité, à la fonctionnalité et à la rentabilité.

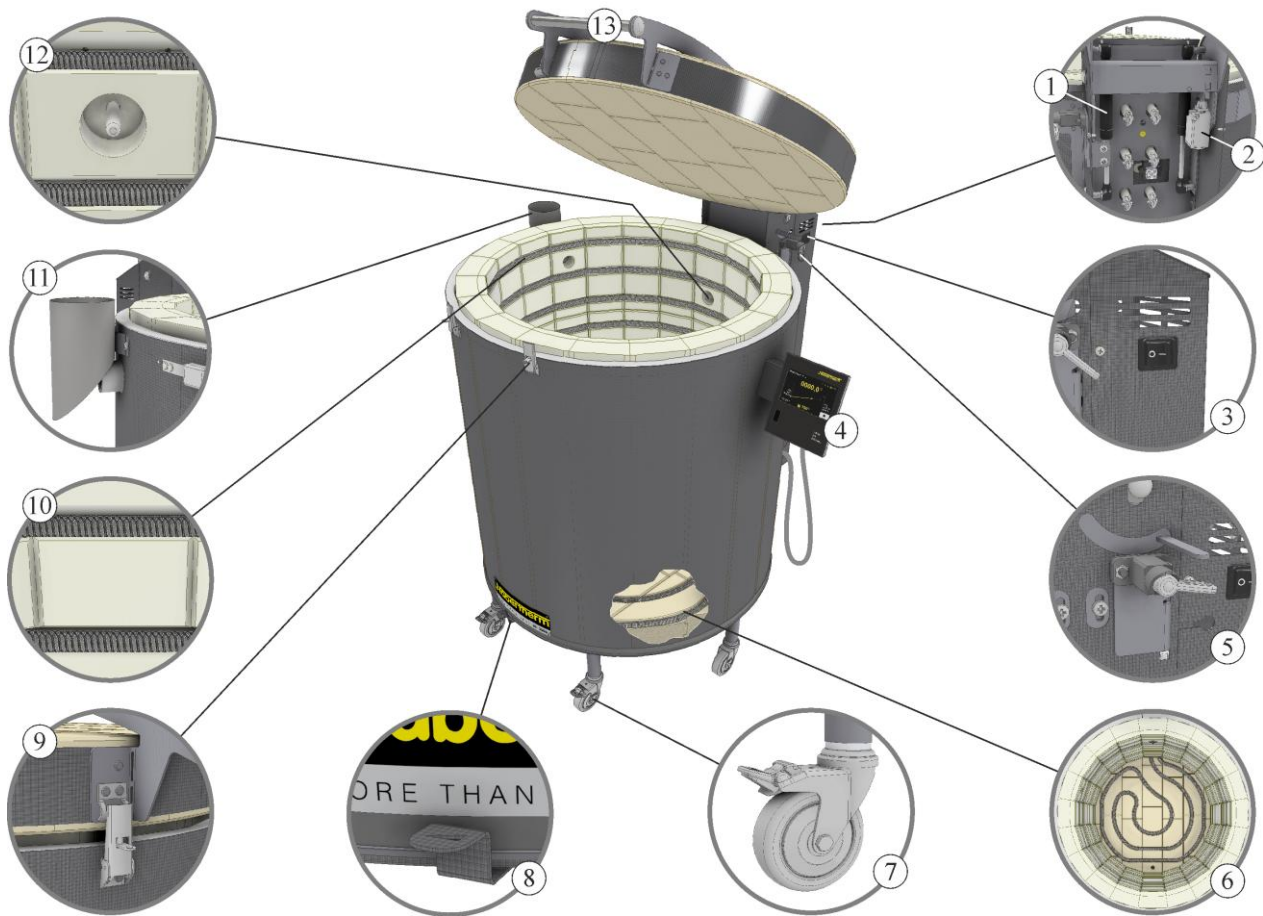
Les fours de la série Top sont des fours chauffés à l'électricité destinés à la cuisson de la céramique.

Les fours à chargement vertical Top conviennent idéalement pour des températures de travail jusqu'à 2300 °F (1260 °C), et ils peuvent être exploités jusqu'à 2408 °F (1320 °C).

En outre, ce produit se caractérise par les avantages suivants :

- Eléments chauffants, protégés dans des rainures, chauffage périphérique
- Couvercle avec fermeture rapide réglable, verrouillable par cadenas
- Ouverture et fermeture ergonomiques du couvercle, assistées par des ressorts pneumatiques
- Verrouillage automatique du couvercle en position ouverte
- Programmateur amovible pour une utilisation confortable
- Commutation silencieuse du chauffage via des relais semi-conducteurs
- Thermocouple de type S avec tube de protection, protégé contre une détérioration mécanique
- Contacteur du couvercle, à déconnexion forcée
- Structure isolante multicouches, économe en énergie
- Boîtier en acier inoxydable
- Programmateur AC590 à commande tactile (50 programmes avec 40 segments chacun) et assistant céramique pour une génération simple de programmes.
- Étanchéité inusable du couvercle
- Ouverture d'entrée d'air réglable dans la sole du four, pour un bon apport et une bonne évacuation d'air
- Ouverture d'évacuation d'air sur le côté du four avec embout de raccordement pour conduite tubulaire, diamètre 3,2 pouces (80 mm).
- Roues de transport robustes et blocables pour faciliter le déplacement du four
- Utilisation exclusive de matériaux d'isolation sans classification selon le règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP). Cela signifie que l'on n'utilise pas de laine de silicate d'aluminium, également connue sous le nom de fibre RCF, qui est classée et potentiellement cancérigène.
- Excellente accessibilité pour la maintenance
- Équipement en option à partir du TOP 160, chauffage de la sole pour une excellente uniformité de la température

2.1 Vue d'ensemble du four

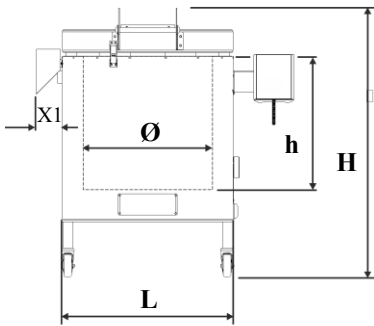


N°	Désignation
1	Ouverture et fermeture ergonomiques du couvercle, assistées par des ressorts pneumatiques
2	Contacteur de couvercle (le fait d'ouvrir le couvercle coupe le chauffage)
3	Interrupteur principal (pour allumer et éteindre le four)
4	Programmeur amovible à commande tactile
5	Verrouillage automatique du couvercle en position ouverte
6	Chauffage de la sole à partir de Top 160 (option)
7	Roues de transport
8	Ouverture d'entrée d'air réglable dans la sole du four, pour un bon apport et une bonne évacuation d'air
9	Fermeture rapide, verrouillable par cadenas
10	Éléments chauffants protégés dans des rainures
11	Embout de bypass, pour connecter un tuyau d'évacuation d'air
12	Thermocouple protégé, installé dans l'isolation
13	Poignée pour soulever le couvercle

2.2 Données techniques

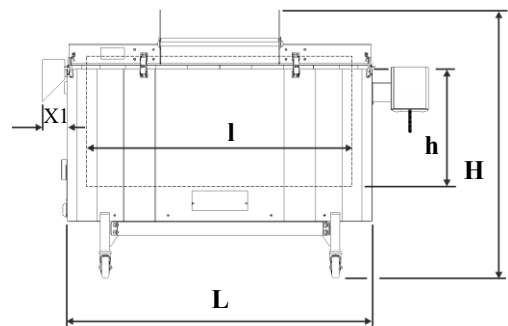
Modèle	Charge max. P	Dimensions intérieure en pouces			Volume cu ft	Dimensions extérieures en pouces			Poids lbs	Poids max. de la charge lbs	Puissance kW	Branchement électrique	Courant A	Fusible A	Câble d'arrivée AWG (Copper wire size – Taille du fil de cuivre)	Connecteur NEMA
		°F	l	p		h	L	P								
Top 60	2408	Ø 16	17,8	2,11	23,6	35,0	35,4	163	66	3,7	208 V 2/PE	17,6	30	10	6-30	
												240 V 2/PE	15,2	20	12	6-20
Top 60/R	2408	Ø 16	17,8	2,11	23,6	35,0	35,4	163	66	5,6	208 V 2/PE	26,7	50	8	6-50	
											240 V 2/PE	23,2	30	10	6-30	
											208 V 3/PE	26,7	50	8	15-50	
											240 V 3/PE	23,2	30	10	15-30	
											208 V 2/PE	43,6	60	4	F	
Top 160	2408	Ø 23	22,4	5,65	30,7	42,5	41,3	269	176	9,1	240 V 2/PE	37,7	50	8	6-50	
											208 V 3/PE	25,3	50	8	15-50	
											240 V 3/PE	21,9	50	8	15-50	
											208 V 2/PE	47,9	60	6	F	
Top 190	2408	Ø 23	26,7	6,70	30,7	42,5	45,6	298	176	9,96	240 V 2/PE	41,5	60	6	F	
											208 V 3/PE	27,8	50	8	15-50	
											240 V 3/PE	24,1	50	8	15-50	
											208 V 2/PE	65,2	100	3	F	
Top 190/R	2408	Ø 23	26,7	6,70	30,7	42,5	45,6	297	176	13,6	240 V 2/PE	56,5	80	4	F	
											208 V 3/PE	37,7	50	8	15-50	
											240 V 3/PE	32,7	50	8	15-50	
											208 V 2/PE	72,4	100	3	F	
Top 220	2408	36,6	23,0	17,7	7,76	44,0	41,3	37,4	340	15,1	240 V 2/PE	62,7	80	4	F	
											208 V 3/PE	41,9	60	6	F	
											240 V 3/PE	36,3	50	8	15-50	
											208 V 2/PE	62,7	80	4	F	

F : Connexion fixe



Top 60 – 190

$X1 = 3,54$ pouces (90 mm)



Top 220


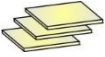



Données électriques		
	Tension (V) :	Voir plaque signalétique sur le four
	Fréquence (Hz) :	60 Hz
	Intensité (A) :	Voir plaque signalétique sur le four
Degré de protection		IP20
Conditions environnantes pour les équipements électriques	Température :	entre +41 °F (+5 °C) et +104 °F (+40 °C)
Émissions	Humidité de l'air :	max. 80 %, sans condensation
Précision de mesure	Température :	< ±3 Kelvin
Altitude du site de montage	Le four ne peut être utilisé qu'à des altitudes inférieures à 2000 mètres (6560 pi) au-dessus du niveau de la mer	


Désignation du modèle	Explication
Top 60/R	Top = Chargement par le haut, rond/ovale
Top 60/R	60 = 2,1 cft Chambre du four
	160 = 5,7 cft Chambre du four :
	190 = 6,7 cft Chambre du four :
	220 = 7,8 cft Chambre du four :
Top 60/R	R = rapide






 Nabertherm GmbH Bahnhofstr. 20, 28865 Lilienthal/Bremen, Germany Tel +49 (04298) 922-0, Fax +49 (04298) 922-129 contact@nabertherm.de www.nabertherm.de		
Top 160	SN 123456	01/2025
TOP1034-N3	2408 °F	 7,0 kW
-	240 V 3/N/PE~	-
60 Hz	30,4 A	7,0 kW








2.3 Matériel livré

Composants	Nombre
Modèle de four Top ...	1
 Embout de bypass	1
 Plaques de four en céramique (691600956)	3
 Roues de transport	4 à 6 suivant la taille du four
 Clé Allen	1
 Manuel d'utilisation du four	1

	Composants	Nombre
	Manuel d'utilisation du programmeur	1

	Accessoires	Nombre
	Rehausse du châssis-support ¹⁾ (pour les modèles de four Top 60 et Top 60/R)	Voir les documents d'expédition
	Plaque(s) à installer	Voir les documents d'expédition
	Support(s) à installer	Voir les documents d'expédition

3 Transport, montage, lieu d'installation et première mise en opération

	 PRUDENCE	 
	<p>Lorsque vous soulevez le four, des parties ou le four lui-même peuvent se renverser, se déplacer ou chuter. Il faut enfiler des gants de protection et des chaussures de sécurité</p>	
	 PRUDENCE	
	<p>Risque de blessures en cas de soulèvement de charges lourdes. Blessures dorsales Porter l'appareil avec l'aide de plusieurs personnes, ou à l'aide d'un chariot élévateur approprié.</p>	

3.1 Livraison et transport

Vérifier que la livraison est au complet

Comparer le matériel livré avec le bon de livraison et les documents de la commande commerciale. Les pièces manquantes et les dommages dus à un emballage défectueux ou au transport doivent être immédiatement notifiés au transporteur et à votre revendeur spécialisé ou au preneur de la commande, vu que des réclamations tardives ne peuvent pas être reconnues.

Transport avec le chariot élévateur

1. La charge admissible du chariot élévateur doit être respectée.
2. En vue de leur déchargement, nos fours sont livrés ex-usine sur palettes en bois. Les fours doivent être transportés uniquement emballés et avec des dispositifs de transport appropriés, ceci afin d'éviter des détériorations éventuelles. L'emballage ne devra être retiré que sur le site d'installation. Lors du transport, veiller à une sécurisation suffisante pour l'empêcher de glisser, de se renverser et de s'endommager. Les travaux de transport et de montage doivent être effectués au minimum par 2 personnes.
3. Il faut que les fourches du chariot élévateur passent sous la palette. Veiller à ce que les fourches du chariots élévateurs pénètrent complètement sous la palette.
4. Il faut soulever prudemment la palette et tenir compte en même temps du centre de gravité.
5. Vérifier que la palette se trouve bien équilibrée; il faudra le cas échéant monter des sécurités de transport. Il faut rouler prudemment, lentement et sur la plus basse hauteur de levage. Rester particulièrement prudent sur les parcours en descente.

6. Déposer prudemment la palette sur le lieu d'installation.

Déballage

Le four se trouve dans un emballage sûr pour le protéger des dégâts dus au transport. Il faut veiller à ce que tous les matériaux d'emballage soient retirés (y compris ceux dans la chambre du four). Conservez l'emballage et la sécurité de transport en vue d'une expédition éventuelle, ou pour stocker le four.



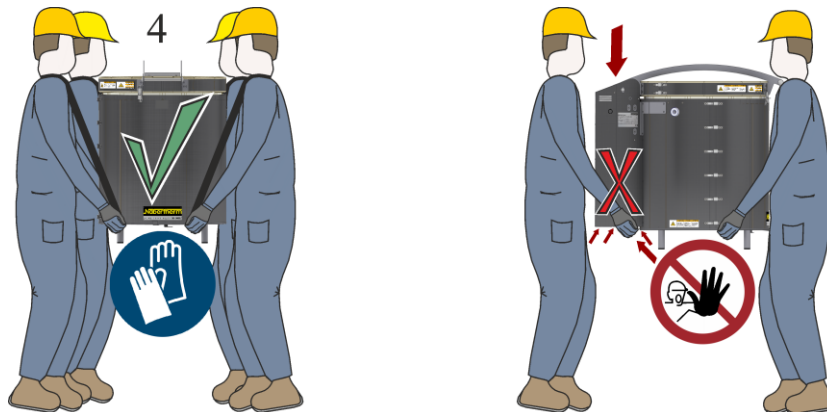
1. Vérifiez si l'emballage de transport présente des dégâts éventuels.
2. Retirer les rubans de cerclage de l'emballage de transport.
3. Dévisser les vis et détacher le coffrage en bois du carton (si présent, 3a)
4. Soulever le carton et le retirer de la palette. Comparer le matériel livré avec le bon de livraison et les documents de la commande commerciale.
5. Sur la palette se trouvent des accessoires complémentaires dans un emballage séparé.
6. Retirer le film protecteur supérieur (A) du four.
7. Entre le four et le couvercle se trouve un film (B) servant à protéger l'isolant; il faut retirer ce film de protection.

	⚠ AVERTISSEMENT
	<p>Ne jamais laisser les enfants jouer avec l’emballage et ses différentes parties. Risque d’étouffement avec les films et les pièces en plastique! Les pièces de petite taille ne conviennent pas aux enfants de moins de 3 ans ou aux personnes qui ont tendance à porter à la bouche des objets ne s’y prêtant pas.</p>

Transport du four

	⚠ PRUDENCE	
	<p>Risque de se blesser aux mains au contact du bord inférieur de la carcasse. Portez des gants impossibles à entailler.</p>	
	⚠ PRUDENCE	
	<p>Risque de blessures en cas de soulèvement de charges lourdes. Blessures dorsales Porter l’appareil avec l’aide de plusieurs personnes, ou à l’aide d’un chariot élévateur approprié.</p>	

1. Pour porter le four, saisissez-le latéralement par le bas (au niveau des pieds) et veillez à un maintien sûr. Porter des gants de protection pour installer le four! Soulever le four de la palette en maintenant le dos droit, puis le déposer avec précaution sur le site d’installation. Les travaux de transport doivent être effectués par au moins deux personnes ou plus.



2. En cas de transport avec un chariot de manutention, il est nécessaire de positionner sous la sole du four deux blocs de bois (A) appropriés afin de ne pas endommager le bord inférieur en saillie de la tôle extérieure périphérique lors du transport. Ces blocs doivent être au moins aussi hauts que l’entretoise (B) de renforcement du fond afin d’exclure tout risque de renversement du four. **Important** : Les blocs de bois ne doivent pas dépasser de la tôle extérieure.



3.2 Conditions préalables du bâtiment, et conditions de connexion

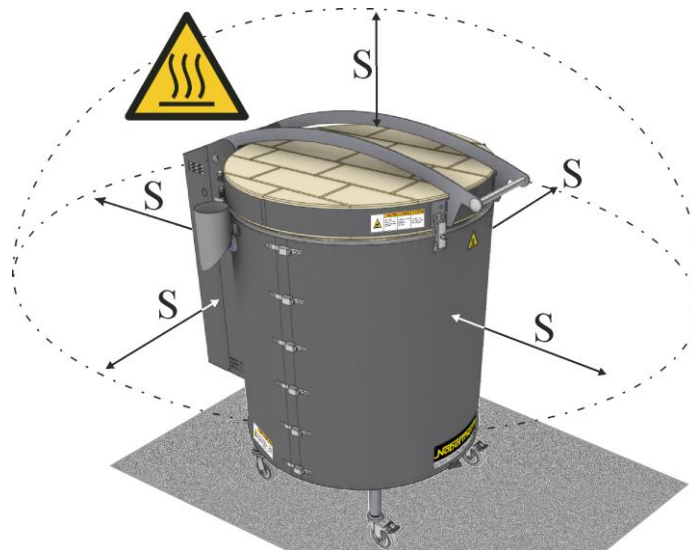
	<p>Remarque Avant de mettre le four en opération, il faut l'acclimater pendant 24 heures sur le lieu d'installation.</p>
	<p style="text-align: center;">⚠ DANGER</p> <p>Risque d'incendie et danger pour la santé Si les consignes d'installation ne sont pas respectées, les matières présentes dans les environs risquent de s'enflammer.</p>


3.3 Site de montage

Lors de l'installation du four, il faut tenir compte des consignes de sécurité suivantes :

Conserver le four au sec et à un endroit protégé des influences météorologiques. En cas de non-respect, la carcasse risque de se corroder et l'équipement électrique risque de s'endommager. L'air marin accélère l'apparition de tels dommages.

Les fours peuvent rayonner beaucoup de chaleur. Il faut garantir la présence d'un écart périphérique (S), et au-dessus du four, de 40 pouces (100 cm) par rapport à des objets combustibles ou craignant la chaleur. Le sol sur lequel ils reposent ne doit pas se composer de matériaux combustibles. Tous les matériaux combustibles comme p. ex. les rideaux, matières plastiques, meubles, tapis/moquettes, etc., situés dans la zone du four, doivent en être retirés.



	⚠ PRUDENCE
	<p>Près d'une paroi en matériau combustible, ne pas placer le four à une distance inférieure à celle indiquée dans le tableau suivant :</p> <p>Sur les côtés : 40 pouces (100 centimètres) A l'arrière : 40 pouces (100 centimètres)</p>

Le sol doit pouvoir supporter le poids du four et être nivelé afin que le four se trouve en équilibre sûr.

Il faut restreindre l'accès au four si des personnes non compétentes, des enfants ou des animaux peuvent se rendre sur le lieu d'installation.

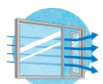
Lorsque plusieurs fours sont installés dans la même pièce, veillez à ce que le programmeur et l'armoire de distribution ne se trouvent pas en face de fours voisins. La chaleur dissipée par des fours voisins peut endommager la commande.



Veillez à ce que les températures soient comprises entre +41 °F (+5 °C) et +104 °F (+40 °C), et veillez à ce que l'humidité maximale, sans condensation, ne dépasse pas 80 %.

- L'utilisation n'est pas autorisée à des altitudes supérieures à 2000 mètres (6560 pi) au-dessus du niveau de la mer

Ventilation



Pour un environnement de travail sain et une température ambiante raisonnable, il faut que la zone de travail soit bien ventilée.

Les vapeurs nocives doivent être évacuées de la zone de travail vers l'extérieur au moyen d'une tuyauterie d'évacuation d'air posée professionnellement.

Dans les pièces de petite taille, en particulier si plusieurs fours ont été installés dans une pièce, il faut veiller à ce que la température ambiante ne dépasse pas 104 °F (40 °C).

Installation de gicleurs d'incendie



Si un dispositif d'extinction automatique a été installé sur le lieu d'installation, il faut s'assurer qu'une activation involontaire due à la chaleur rayonnée sera évitée. Il faut aussi, à ce titre, évaluer l'effet de l'ouverture du four lorsqu'il est très chaud. Les règlements applicables à la construction et à la protection contre l'incendie doivent être respectés.

Règlements de protection incendie.






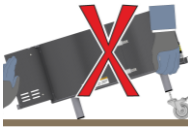
Les règlements locaux en matière de protection incendie ont la priorité sur les informations publiées dans ce manuel d'utilisation.

Si vous avez des doutes quant aux règlements s'appliquant à l'installation d'un four, vous devrez vous renseigner auprès de l'inspecteur local des chantiers ou auprès de votre assureur.

Il faut s'assurer que l'électricien chargé de raccorder le four respecte tous les règlements locaux applicables en matière de protection incendie et de sécurité.

Enlever la sécurité de transport.

	⚠ PRUDENCE	
	<p>Le four présente un poids élevé. Il existe un risque de blessures dorsales. Déposer le four à plusieurs personnes sur le châssis du four.</p>	

	<p style="text-align: center;">⚠ PRUDENCE</p> <p>Risque de se blesser aux mains au contact du bord inférieur de la carcasse. Portez des gants impossibles à entailler.</p>
	<p style="text-align: center;">ATTENTION</p> <p>Il ne faut jamais basculer le four en appui sur ses pieds. Il existe un risque d'endommager la carcasse du four au moment du basculement. Pour le montage des roues de transport et de la rehausse du châssis-support, nous conseillons de poser le four sur quatre blocs de bois.</p>

Montage des roues de transport

Les roues de transport comprises dans le matériel livré peuvent être montées sous les pieds du four. Nous conseillons d'installer des roues de transport avec frein de blocage sur le devant du four. Le four ne doit être soulevé que par le bas de la sole, et non pas par le capotage de la carcasse. Il ne faut jamais coucher le four sur le côté.

1. Il faut au moins 2 personnes pour soulever le four, sinon plus, selon le poids du four.
2. Pour le montage des roues de transport, nous conseillons de poser le four sur quatre blocs de bois.
3. Ces blocs de bois (A) devraient avoir une hauteur d'au moins 15 pouces (38 cm) pour que les roues de transport puissent être montées sous les pieds du four.

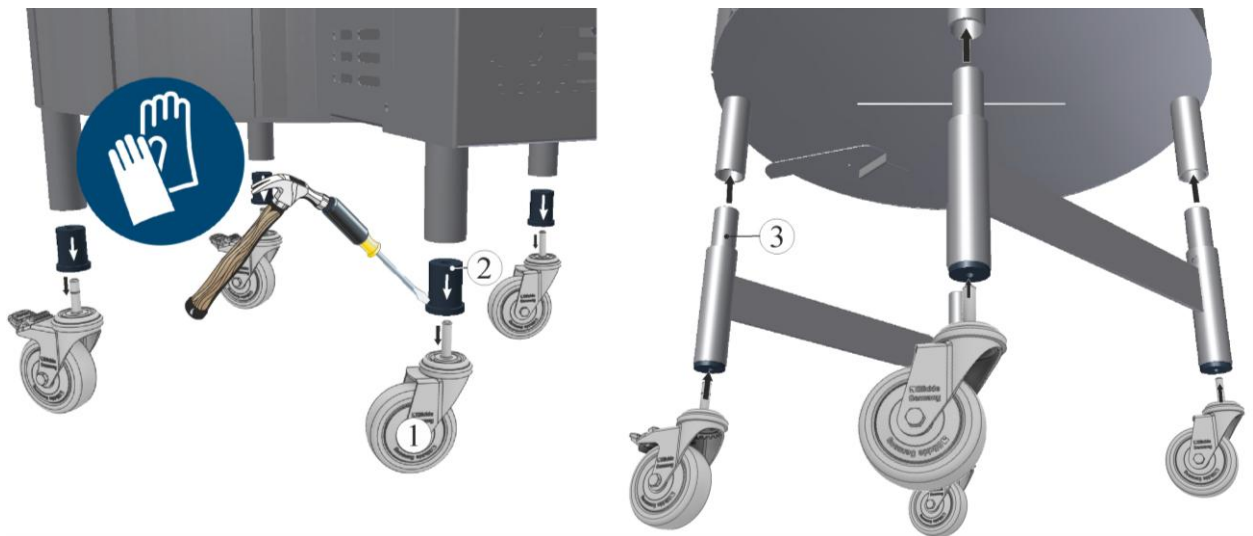


A = au moins 15 pouces (38 cm)

4. Les roues de transport comprises dans le matériel livré peuvent maintenant être montées sous les pieds du four.
5. Soulever le four et retirer les blocs de bois. Le four repose maintenant de manière sûre sur ses roues et peut être déplacé jusque sur le lieu d'installation.
6. Après l'alignement du four, il faut bloquer les freins de blocage des roues de transport.

Montage de la rehausse du châssis-support sur le four à chargement vertical, modèle Top 60 (accessoire)

1. Retirer la rehausse du châssis-support de l'emballage.
2. Pour le montage de la rehausse du châssis-support (3), nous recommandons de poser le four sur quatre blocs de bois. Il faut que ces blocs de bois fassent au moins 15 pouces (38 cm) de hauteur.
3. Il faut au minimum 2 personnes voire plus pour soulever le four, en fonction du poids de ce dernier.



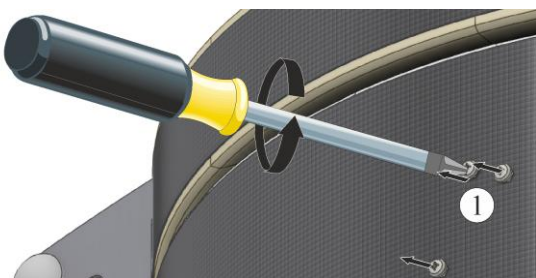
Montage de la rehausse du châssis-support

4. Démontez les roues de transport (1) en tirant énergiquement dessus.
5. Détachez les douilles (2) (situées contre les pieds du four) avec par exemple un tournevis plat large et à l'aide d'un maillet.
6. Les roues de transport préalablement démontées peuvent être enfichées sur la rehausse (3) du châssis-support.
7. Déposez le four prudemment sur la rehausse (4) du châssis-support. Veillez à ce que la rehausse du châssis-support soit fermement en assise. Le four doit être soulevé par au moins 2 personnes.

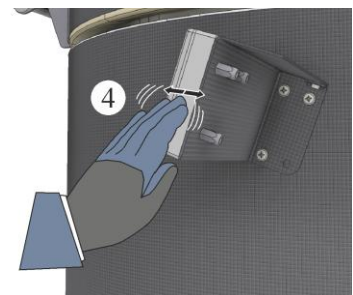
Montage du programmeur

Le programmeur compris dans le matériel livré doit être fixé avec le support contre le four.

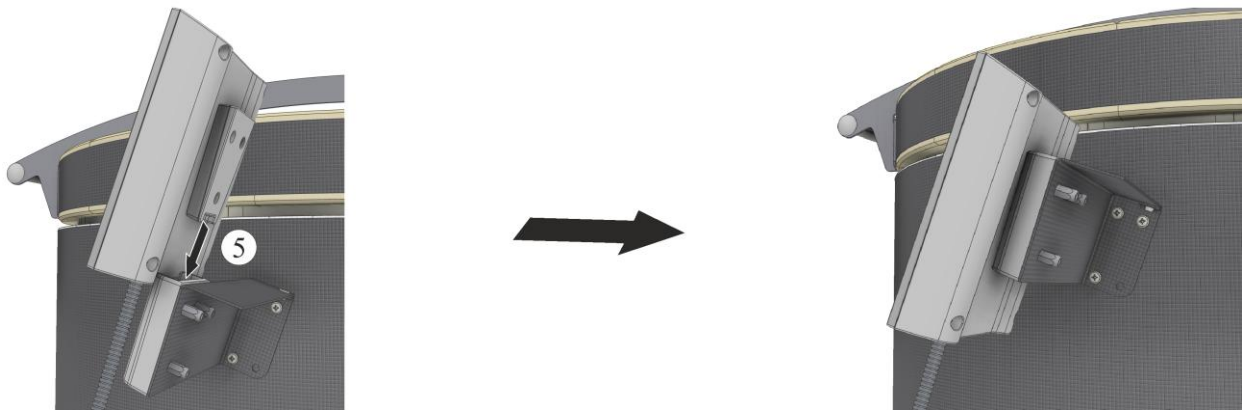
1. Sur la position du programmeur se trouvent des vis (1) servant au montage du support; il faut les desserrer au préalable.
2. Placer le support (2) du programmeur en position correcte sur le four, avec les vis desserrées au préalable, et le fixer à l'aide d'un outil approprié (3).



3. Serrer fermement les vis (3) du support et vérifier leur serrage correct (4).



4. Mettre le programmeur en place dans le support fixé sur le four.



5. Mettre le programmeur en place dans le support fixé sur le four. Veiller à ce que le programmeur soit entièrement placé dans le support.



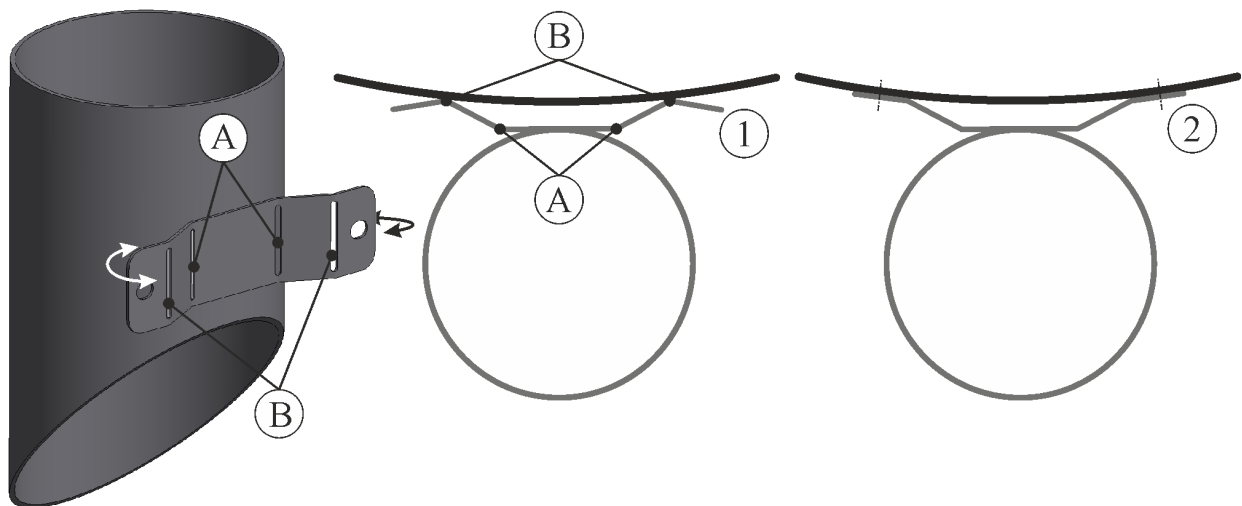
6. Pour une utilisation ergonomique, il est possible de sortir le programmeur de son support par le haut.

ATTENTION	
	<p>Les pièces rapportées telles que le programmeur NE DOIVENT PAS être exposées aux rayons directs du soleil ou à des surfaces chaudes.</p> <p>Détérioration/défaillance de l'appareil Choisir un lieu d'installation adéquat pour le four</p>

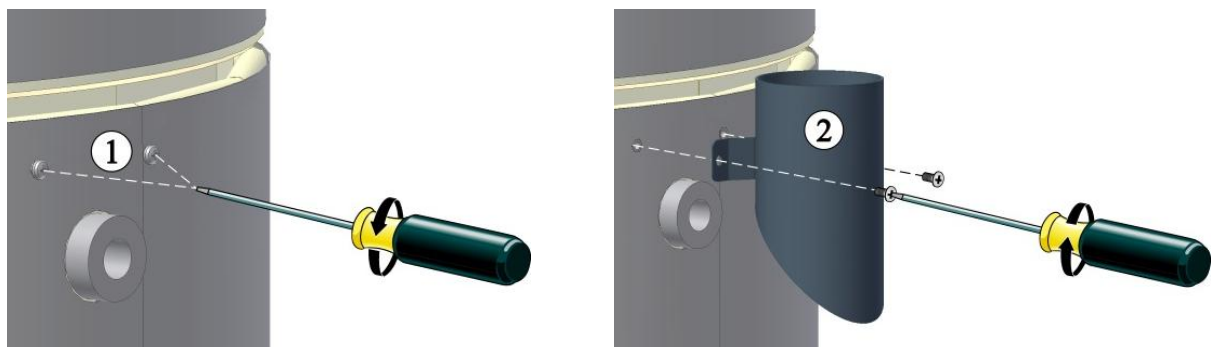
Montage de l'embout d'évacuation d'air

L'embout d'évacuation d'air compris dans le matériel livré doit être fixé latéralement contre le four.

1. La fixation située contre l'embout d'évacuation d'air peut être incurvée pour l'adapter au rayon du modèle de four respectif.
2. Le support peut être incurvé avec précaution au niveau des fentes (A) et (B) avec un outil approprié (par ex. une pince), jusqu'à ce que le support corresponde à la forme de la carcasse du four.



3. Sur la position de l'embout d'évacuation d'air se trouvent deux vis (1), destinées au montage et qui devront être préalablement desserrées.
4. Placer l'embout d'évacuation d'air (2), avec les vis préalablement desserrées, en position correcte sur le côté du four et le fixer à l'aide d'un outil approprié.



5. Après le montage de l'embout de bypass et l'orientation du four, il faudrait monter un conduit approprié d'évacuation d'air.

Conduit d'évacuation d'air

CONSIGNE DE SÉCURITÉ

Les vapeurs nocives doivent être évacuées de la zone de travail vers l'extérieur au moyen d'une tuyauterie d'évacuation. Pour une installation correcte, veuillez vous adresser à une entreprise spécialisée.

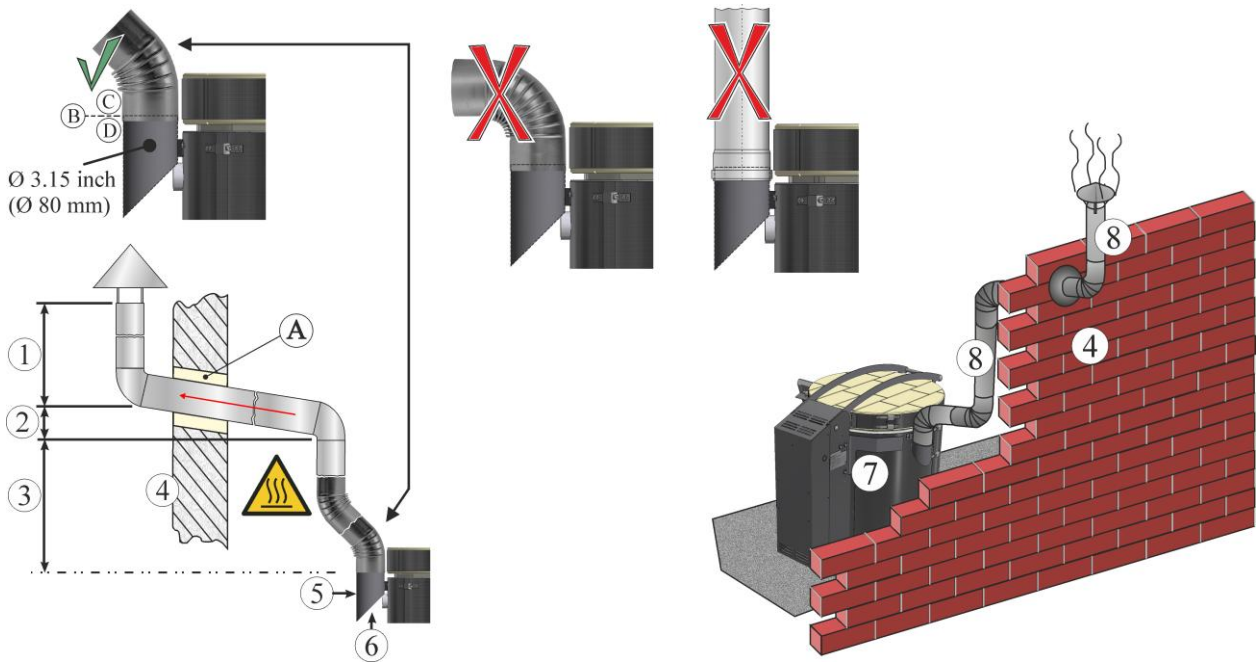
En raison du conduit d'évacuation d'air, le client doit réaliser des travaux dans le toit et/ou la maçonnerie. La taille et l'exécution du conduit d'évacuation d'air devront être respectivement conçue et réalisée par une entreprise spécialisée. Il faut s'assurer que le spécialiste chargé de raccorder le four respecte tous les règlements locaux applicables en matière de protection incendie et de sécurité.

En fonction de la qualité de l'argile ou de l'émail, des gaz et vapeurs nocives peuvent être libérées pendant la cuisson de la céramique. Il est donc indispensable d'évacuer de façon appropriée vers l'extérieur l'air qui se dégage par l'ouverture d'évacuation, en prévoyant un système d'évacuation approprié, et de bien aérer le lieu d'installation. Si le lieu d'installation ne permet pas une aération suffisante, l'évacuation d'air doit avoir lieu via une tuyauterie appropriée.

Les quantités de chaleur générées par la cuisson peuvent, selon la taille des locaux et la nature du lieu d'installation, exiger une ventilation supplémentaire. À titre de valeur de référence pour le dimensionnement d'une aération appropriée, on peut prendre 1/3 de la puissance de chauffage du four respectif.

En cas d'installation dans une « maison passive », il faut s'assurer qu'il pénètre suffisamment d'air dans le local. En raison des vapeurs possiblement agressives, nous déconseillons un raccordement au système de ventilation de la maison. Nous recommandons de prévoir une pièce séparée pour le four, qui pourra être aérée de façon correspondante.

Il faut veiller à ce que le conduit d'évacuation d'air soit équipé, en commençant contre l'embout d'évacuation d'air, avec un coude montant afin que le couvercle puisse être ouvert sans problème.






1	au moins 20 pouces (50 cm)	2	Poser le tuyau montant (inclinaison de 7° environ)
3	au moins 40 pouces (100 cm)	4	Mur extérieur
5	Embout de bypass	6	Effet de bypass
7	Four	8	Tuyauterie d'évacuation d'air
A	Conduit mural	L	Limite de livraison
C	Client	D	Embout de bypass

CONSIGNE DE SÉCURITÉ

L'évacuation active de l'air hors de la pièce d'installation du four ne doit pas générer une dépression dans cette pièce, sinon elle va freiner l'évacuation d'air de la chambre du four par l'embout d'évacuation d'air.

3.4 Branchement au réseau électrique


	<p style="text-align: center;">⚠ DANGER</p> <p>Le travail sur l'équipement électrique peut provoquer des blessures graves voire la mort. Dangers dus au courant électrique. Seul un électricien agréé est autorisé à effectuer des travaux sur l'équipement électrique.</p>
	<p style="text-align: center;">ATTENTION</p> <p>Attention, connexion à une tension réseau incorrecte. Détérioration de l'appareil Avant de connecter et de mettre en opération, vérifier la tension réseau et la comparer aux données sur la plaque signalétique.</p>
	<p>Remarque</p> <p>Les dispositions nationales dans le pays d'utilisation respectif doivent être respectées.</p>

Il faut s'assurer que l'électricien chargé de raccorder le four respecte tous les règlements locaux applicables en matière de protection incendie et de sécurité. Aux USA, les installations électriques doivent être réalisées conformes au National Electrical Code (NEC) et au Canada conformément au Code canadien de l'électricité.

Ce code fixe les exigences spécifiques gouvernant l'installation et l'exploitation des appareils électriques. Ces règlements sont conçus pour garantir la sécurité et la fiabilité des systèmes électriques.

Les fours à forte intensité électrique sont livrés sans connecteur mâle et ils doivent être connectés à un boîtier avec disjoncteur de protection (connexion fixe). L'aperçu des connexions électriques et des connecteurs mâles des différents modèles (Electrical Overview) est décrit à la section 2.2 « Données techniques ». Il faut ce faisant faire particulièrement attention aux types de connecteurs corrects. Le connecteur doit être adapté à la prise réseau préparée.

Avec les raccordements fixes et avec les prises d'alimentation, il faut veiller à ce que le fil de terre soit correctement connecté. S'il n'est pas correctement connecté ou si la prise ne comporte pas de borne où connecter le fil de terre, il existe un risque de choc électrique.

	<p style="text-align: center;">⚠ PRUDENCE</p> <p>Pour une protection durable contre le risque de choc électrique, ne connecter qu'à des prises d'alimentation correctement connectées à la terre.</p>
---	--

En outre, la section « Données techniques » indique les sections des câbles d'arrivée réseau. Nous recommandons d'utiliser des câbles d'arrivée réseau en cuivre. L'isolation doit convenir pour des températures ≥ 167 °F (75 °C).

Four avec connecteur mâle

Le connecteur mâle doit être branché dans une prise d'alimentation appropriée. Respectez dans ce cas les données sur la plaque signalétique concernant la tension réseau, le type de réseau et la puissance maximale / l'intensité maximale requise. N'utilisez jamais de cordons prolongateurs et de blocs multiprises.

La distance entre le four et la prise réseau doit être la plus courte possible, raison pour laquelle l'utilisation de câbles prolongateurs est interdite.

Le connecteur mâle (fours avec connecteur mâle) est utilisé pour raccorder le four et l'armoire de distribution au réseau électrique et pour l'en déconnecter. Il faut donc que le connecteur mâle soit toujours accessible pendant le fonctionnement, pour pouvoir le débrancher de la prise d'alimentation en cas d'urgence (voir chapitre « Comportement en cas d'urgence »).

Le client doit fournir les prestations nécessaires, à savoir calculer la capacité de charge propre à la surface d'installation et fournir l'énergie (électrique).

Four avec connexion fixe (sans connecteur mâle)

Chaque four directement câblé doit disposer d'un dispositif de déconnexion visible depuis le four, qui coupera l'alimentation électrique via un disjoncteur de puissance ou un disjoncteur de protection en dérivation. Cela peut être réalisé en câblant directement le four avec un boîtier de connexion équipé d'un disjoncteur de protection, ou en installant le four dans une zone d'où le boîtier à fusibles est visible.

La section des conducteurs aboutissant au boîtier à fusibles et au boîtier de raccordement au four doit être suffisante pour pouvoir faire passer l'intensité électrique, demandée par le four aussi en fonctionnement permanent, sur une certaine distance et pour réduire la chute de tension sur la distance (voir la section « Données techniques »). Si l'on augmente la section des conducteurs, cette perte diminue.



Modèle	Branchement électrique	Raccord vissé	Zone de fixation	Tuyau flexible
			en mm	en pouces
Top 160	208 V 2/PE	M40	22,0 – 32,0	1-1/4"
Top 190	208 V 2/PE	M32	16,0 – 24,7	1"
	240 V 2/PE			
Top 190/R	208 V 2/PE	M40	22,0 – 32,0	1-1/4"
	240 V 2/PE			
Top 220	208 V 2/PE	M40	22,0 – 32,0	1-1/4"
	240 V 2/PE	M32	16,0 – 24,7	1"
	240 V 3/PE			

Les fours à connexion fixe comportent un raccord vissé préinstallé avec tuyau flexible destiné à recevoir et immobiliser le câble d'alimentation réseau et un tuyau flexible de protection en option. Le montage peut différer selon le modèle de four et le raccord vissé utilisé.

Aperçu des pièces détachées du raccord vissé pour le câble d'alimentation :



Alimentation sans conduit :

Dénuder l'extrémité du câble. Il faut que le fil de terre soit un peu plus long que les autres fils.
Enfiler le raccord vissé et la bague en plastique sur le câble dénudé.



Introduire le câble dans le raccord à visser.



Le serrage du frein à câble a lieu en serrant l'écrou sur la gaine en caoutchouc.
Au cours de cette opération, il faut immobiliser le raccord à l'aide d'une 2e pince.



Contrôler la fermeté de la fixation en serrant tous les écrous. Resserrer le cas échéant les écrous desserrés.



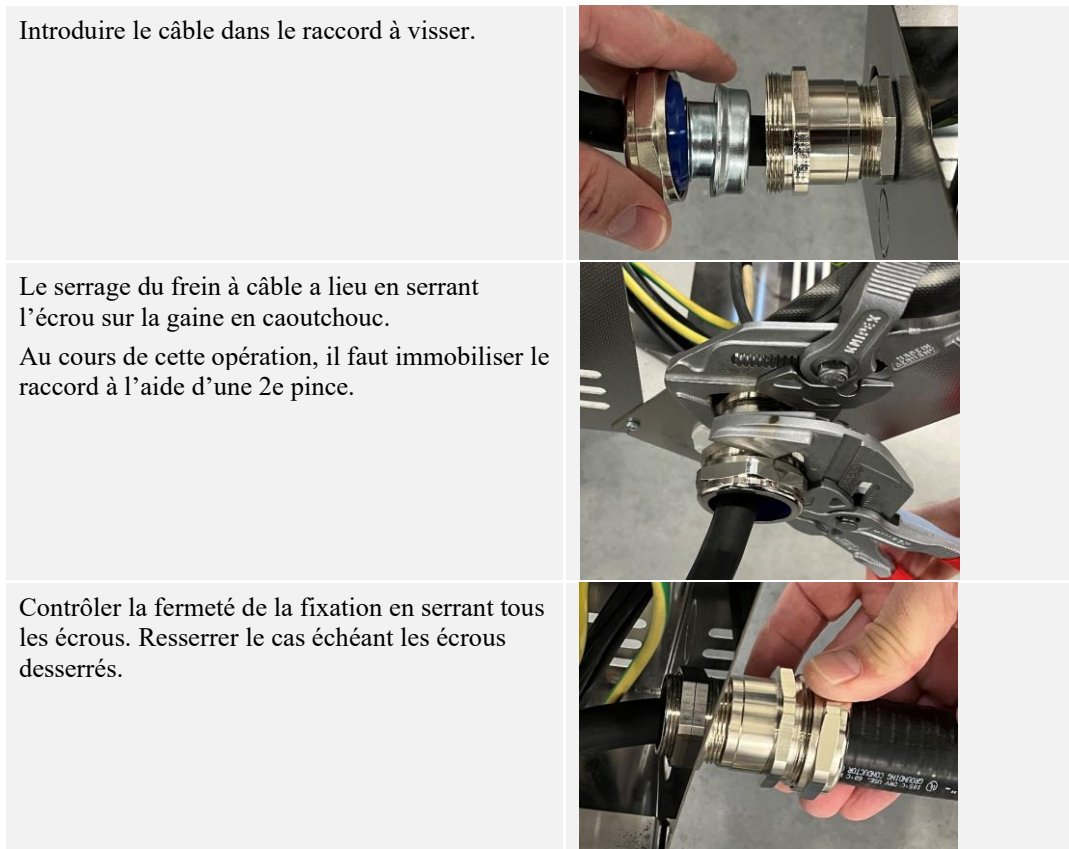
Câble d'alimentation avec conduit :

Enfiler le raccord vissé et la bague en plastique sur le conduit.

Visser le raccord dans le conduit en tournant.

Dénuder l'extrémité du câble. Il faut que le fil de terre soit un peu plus long que les autres fils.





3.5 Première mise en opération

Lisez le chapitre « Sécurité ». Lors de la mise en opération du four, les consignes de sécurité suivantes doivent être impérativement respectées.

Veillez à ce que les instructions et indications contenues dans le manuel du programmeur soient respectées et suivies.

Avant le premier démarrage, vérifiez si tous les outils, corps étrangers et sécurités de transport ont été enlevés.

Avant d'allumer le four, informez-vous sur le comportement à adopter en cas de défaillances et d'urgence.

Avant d'allumer le four pour la première fois, veuillez le laisser déballé pendant 24 heures sur le lieu d'installation.

Recommandation pour le premier chauffage du four

Pour sécher le matériau isolant et pour obtenir une couche d'oxyde protectrice sur les éléments chauffants, le four devra être chauffé une première fois sans charge. La durée de vie des éléments chauffants dépend de l'obtention d'une bonne couche d'oxyde protectrice. Pendant la chauffe, il peut se produire des odeurs désagréables. Nous conseillons de bien aérer le site du four pendant la première phase de chauffage.

1. Ouvrir le tiroir d'entrée d'air entièrement.
2. Fermer le couvercle et le sécuriser avec le système de fermeture
3. Allumer le four/le programmeur par l'interrupteur principal.
4. Pour le premier chauffage, vous pouvez utiliser le « FIRST FIRING Programm 01 » parmi les programmes prédéfinis.
5. Une fois la phase de chauffage terminée, laissez le four refroidir naturellement.
6. Pour le réglage des températures et des durées, lisez attentivement le manuel du programmeur.

Les matériaux isolants et les accessoires de cuisson dégagent une humidité résiduelle naturelle. Lors des premières cuissons, il peut se produire des accumulations de condensat qui va couler le long du capotage de la carcasse.

Programme 01

Cuisson de séchage (« FIRST FIRING »)

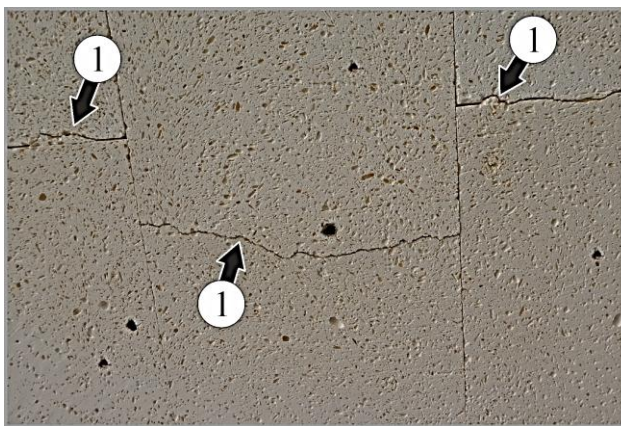
Segment	Début	Fin	Durée	Tiroir d'entrée d'air ¹
1	32 °F (0 °C)	932 °F (500 °C)	360 min	ouvrir à la main
2	932 °F (500 °C)	1742°F (950 °C)	180 min	
3	1742 F (950 °C)	1742°F (950 °C)	240 min	-
4	Maintenir le couvercle fermé jusqu'à ce qu'il ait entièrement refroidi.			

¹ L'ouverture du tiroir d'entrée d'air se fait à la main (manuellement).

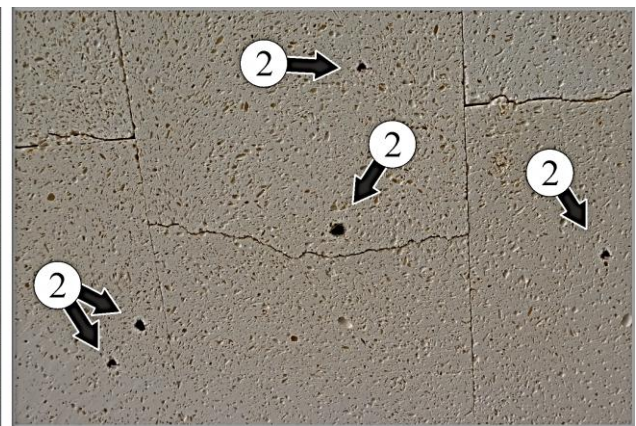
3.6 Remarque concernant le matériau isolant

L'isolation du four est en matériau réfractaire de la meilleure qualité. Après quelques cycles de chauffage seulement, il se produit des fissures dans le matériau isolant en raison de la dilatation thermique et du retrait. Ces fissures n'ont cependant aucun effet sur le bon fonctionnement, la sécurité ou la qualité du four.

Du fait du procédé de fabrication du matériau isolant, il peut présenter localement de petits trous ou des inclusions. Ils doivent être considérés comme normaux et soulignent les caractéristiques de qualité de la brique.



Fissures (1)






Soufflures (2)

	Remarque Les accessoires de cuisson neufs (par ex. les plaques et supports à installer) devront être chauffés une fois pour les sécher (comme décrit plus haut). Les éléments chauffants sont extrêmement fragiles. Il convient de les ménager particulièrement lors du chargement, du prélèvement de la charge et du nettoyage du four.
	Remarque A des températures de cuisson élevées, un léger interstice lumineux peut apparaître. Cet interstice est normal et il ne gêne ni le fonctionnement ni la sécurité.

4 Utilisation



	⚠ PRUDENCE	
	Surface très chaude. Risque de brûlures. Ne pas toucher la surface.	
	⚠ PRUDENCE	
	Ne pas ouvrir lorsque le four est chaud. L'ouverture du four chaud à plus de 390 °F (200 °C) peut provoquer des brûlures. Porter impérativement des gants de protection.	


1. Avant d'allumer le four, il faut le contrôler. En présence de modifications visibles signalant une défaillance, il ne faut pas mettre le four en service. Si pendant le fonctionnement des changements ou des bruits suspects se manifestent, il faut éteindre le four par précaution.
2. Il est important de toujours travailler de façon prudente avec le four. Les zones dans le four et autour peuvent être très chaudes pendant le fonctionnement et après l'avoir éteint, et provoquer des brûlures en cas de contact physique involontaire.
3. Il faut contrôler régulièrement que les rubans de serrage du couvercle sont bien fixés, et les retendre le cas échéant à l'aide des vis latérales. Des informations complémentaires peuvent être consultées au chapitre Entretien, nettoyage et maintenance
4. Le chargement et le déchargement du four ne sont permis que si le couvercle a été ouvert entièrement et verrouillé dans cette position. Pour ce faire, ouvrez le couvercle jusqu'à ce que le boulon de verrouillage l'ait sécurisé en position ouverte.
5. Le four ne convient pas au séchage. Seuls des masses à cuire et des accessoires suffisamment préséchés doivent être mis dans le four. Les objets présentant une forte humidité relative peuvent se fissurer, éclater ou provoquer des phénomènes de corrosion sur la carcasse du four.
6. Ne jamais placer de matériaux inflammables à l'intérieur du four. Éloigner le papier, le bois et les matières plastiques. Les matériaux susceptibles de fondre, de dégager des gaz inflammables, d'exploser ou de libérer des vapeurs nocives ne doivent jamais être enfournés.
7. Pour votre sécurité, pour protéger votre four et pour protéger ce que vous avez produit avec, nous recommandons de n'ouvrir le four qu'après qu'il a entièrement refroidi. L'ouverture du four très chaud, à plus de 390 °F (200 °C) entraîne une usure accrue du matériau isolant, des éléments chauffants et de la carcasse du four.
8. Le couvercle peut être sécurisé par un dispositif fermant à clé. Cela est instamment recommandé si le lieu d'installation est accessible à des personnes non compétentes (des enfants p. ex.).



9. Si le four est ouvert avant d'avoir entièrement refroidi, le port d'une tenue de protection appropriée, résistante à la chaleur, est impérativement nécessaire. Il faut veiller à ce que la tenue de protection ne touche pas des surfaces très chaudes. Il existe un risque que la tenue s'enflamme ou reste collée.
10. Si un phénomène naturel grave est annoncé dont par exemple une tempête, des inondations ou en cas de séisme, il faut débrancher le connecteur mâle de la prise réseau ou ramener le disjoncteur en position éteinte afin que le four ne reçoive plus de courant.
11. En cas de défaut d'un dispositif de protection (par exemple absence de capotage sur une armoire de distribution, contacteur de porte défaillant), il ne faut pas allumer le four, mais au contraire débrancher le connecteur mâle ou actionner le disjoncteur pour qu'il ne reçoive plus de courant.


4.1 Programmateur



N°	Désignation
1	Affichage
2	Interface USB

	<p>Remarque</p> <p>Pour l'utilisation du programmateur, voir le manuel d'utilisation à part.</p> <p>Consulter les tutoriels sur l'Internet.</p> <p>Pour une maîtrise rapide de l'utilisation, scannez le QR code avec votre smartphone ou entrez l'adresse Internet dans votre navigateur :</p> <p>www.nabertherm.com/fr/telechargements/tutoriels-videos</p> <p>Les applications de lecture d'un QR code peuvent être téléchargées auprès des services correspondants (App Stores).</p>
---	---

Allumer le programmateur/le four		
<p>Amener l'interrupteur principal sur la position allumée</p>		<p>Amener l'interrupteur principal sur la position « I » pour l'allumer. L'interrupteur se trouve sur la paroi arrière du four.</p>
<p>L'état du four s'affiche. La température s'affiche après quelques secondes.</p>		<p>Le programmateur est opérationnel dès que la température s'affiche.</p>

Éteindre le programmeur/le four		
Amener l'interrupteur principal sur la position éteinte		Amener l'interrupteur principal sur la position « O » pour l'éteindre. L'interrupteur se trouve sur la paroi arrière du four.





Manipulation du programmeur

Pour une manipulation particulièrement ergonomique et une commande plus aisée, le programmeur peut être retiré de son support en le prélevant par le haut.

Après utilisation, remettez le programmeur en place dans le support prévu à cet effet.

Veillez à ce que le programmeur en train de fonctionner soit entièrement placé dans son support. Le non-respect de cette recommandation peut entraîner la détérioration ou la destruction du programmeur. Nabertherm décline toute responsabilité en cas de manipulation incorrecte du programmeur.

4.2 Ouverture et fermeture du couvercle

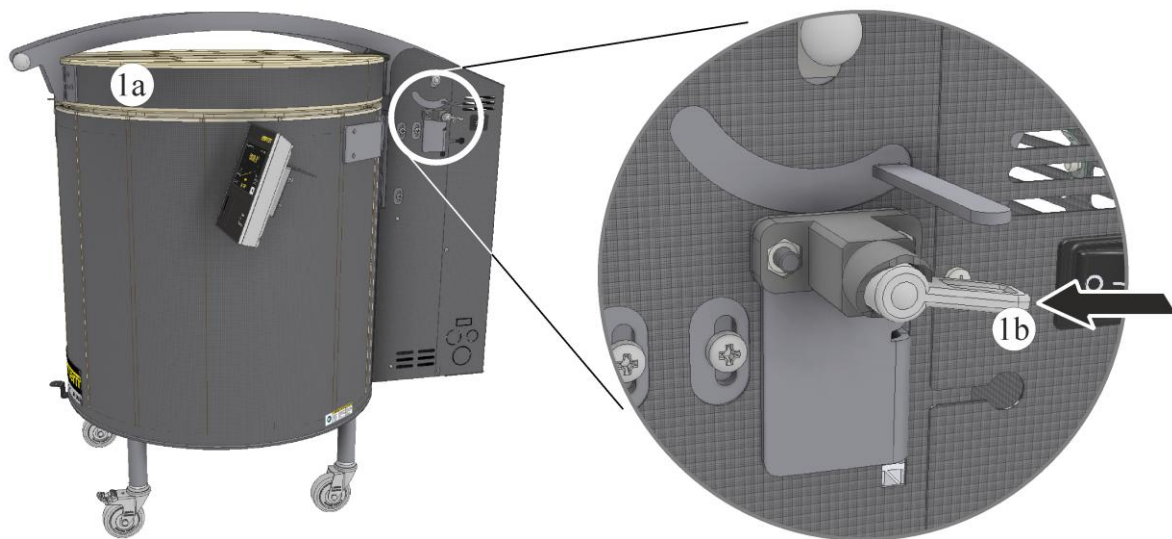
 	<p style="text-align: center;">⚠ PRUDENCE</p> <p>Pour votre sécurité, pour protéger votre four et pour protéger ce que vous avez produit avec, nous recommandons de n'ouvrir le four qu'après qu'il a entièrement refroidi. Il existe un risque de brûlure! L'ouverture du four très chaud, à plus de 392 °F (200 °C), est prohibée et peut entraîner une usure accrue du matériau isolant, des éléments chauffants et de la carcasse du four.</p>	
	<p style="text-align: center;">⚠ PRUDENCE</p> <p>Lorsqu'il faut ouvrir le couvercle mais que le four n'a pas encore refroidi, il faut alors porter des gants résistants à la chaleur pour se protéger les mains. Il faut veiller à ce que les vêtements n'appliquent jamais à proximité des ouvertures du four et des surfaces très chaudes car ils risquent de prendre feu.</p>	

Utilisation et fonction de la sécurité du couvercle

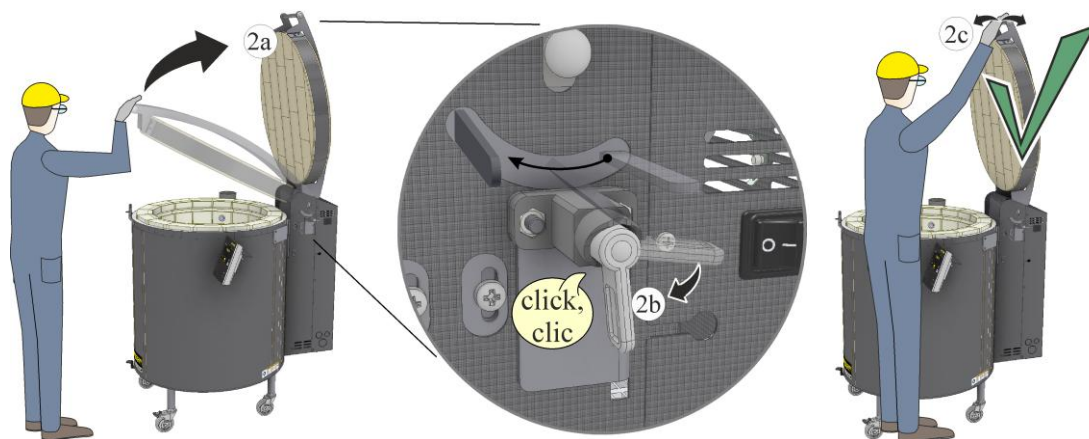
Le verrouillage du couvercle empêche une fermeture involontaire du couvercle. L'opérateur du four doit s'assurer que la sécurité du couvercle s'enclenche audiblement. La sécurité du couvercle se trouve latéralement contre l'armoire de distribution.

CONSIGNE DE SÉCURITÉ
Le chargement et le déchargement du four ne sont permis que si le couvercle a été ouvert entièrement et verrouillé dans cette position. Pour ce faire, ouvrez le couvercle jusqu'à ce que le boulon de verrouillage l'ait sécurisé en position ouverte.

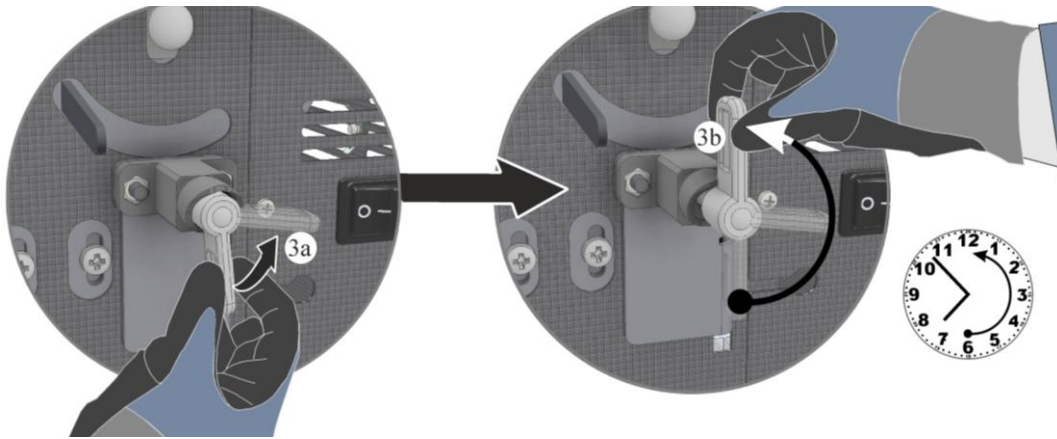
1. Lorsque le couvercle est fermé (1a), la sécurité du couvercle se trouve en « position d'attente ». Le levier (1b) du boulon de sécurité (boulon de verrouillage) se trouve en position horizontale (voir la figure du bas).



2. Sécuriser le couvercle : Il faut ouvrir entièrement le couvercle (2a). Le verrouillage a lieu automatiquement : le levier se déplace vers le bas (2b). Tout travail de réparation, nettoyage, maintenance ou chargement/déchargement du four peut commencer (2c) uniquement après que le couvercle a été sécurisé à l'aide de la sécurité du couvercle.



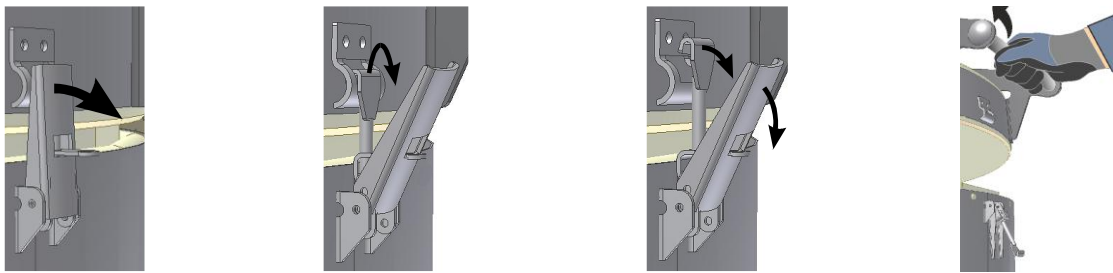
3. Déverrouiller le couvercle pour fermer : Pour pouvoir fermer le couvercle, il faut avoir préalablement déverrouillé la sécurité du couvercle à la main. Le levier (3a) du boulon de verrouillage doit être tourné à la main complètement vers le haut, dans le sens antihoraire (3b). La sécurité du couvercle a été déverrouillée et maintenant il est possible de fermer lentement le couvercle.



Ouvrir le couvercle

Le chargement et le déchargement du four ne sont permis que si le couvercle a été ouvert entièrement et verrouillé dans cette position. Pour ce faire, ouvrez le couvercle jusqu'à ce que le boulon de verrouillage, situé dans la zone arrière du four, l'ait audiblement sécurisé en position ouverte.

Ouvrir le système de fermeture du couvercle comme le montre la figure du bas. Le couvercle se laisse facilement ouvrir en tirant légèrement sur la poignée. Il faut ouvrir entièrement le couvercle jusqu'à ce que la sécurité du couvercle s'enclenche audiblement.



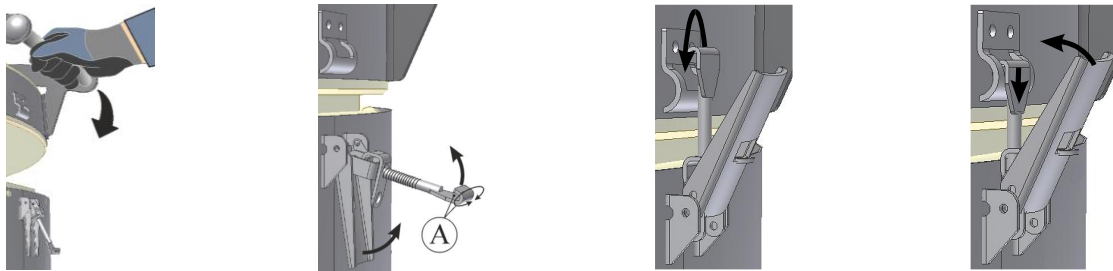
	<p>Remarque A des températures de cuisson élevées, un léger interstice lumineux peut apparaître. Cet interstice est normal et il ne gêne ni le fonctionnement ni la sécurité.</p>
--	---

Fermer le couvercle

Déverrouiller le dispositif de verrouillage du couvercle. Fermer doucement le couvercle du four (ne pas le rabattre brutalement). Fermer le système de fermeture du couvercle comme le montre la figure du bas.

Après la fermeture, il faut veiller à ce que le couvercle ferme de façon uniformément étanche sur tout sa périphérie. Vérifier le(s) système(s) de fermeture du couvercle et ajuster le cas échéant le loquet (A) de quelques tours pour que la fermeture du couvercle se fasse sans effort.

Si le système de fermeture est réglé trop serré, il peut arriver qu'un morceau de brique isolante s'ébrèche.

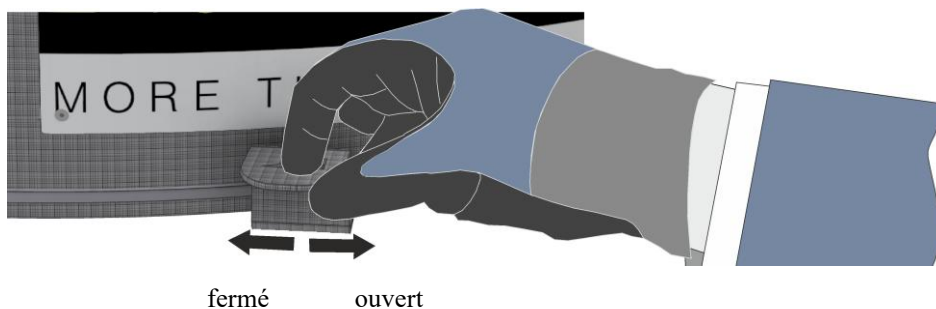


Il faut restreindre l'accès au four au moyen d'un cadenas si des personnes non compétentes, des enfants par exemple, peuvent se rendre sur le lieu d'installation.



4.3 Tiroir d'entrée d'air

La quantité d'air entrant peut être réglée sur le tiroir d'entrée d'air. Lorsque le tiroir d'entrée d'air est ouvert, un effet de tirage se produit pendant la cuisson afin d'évacuer vers le haut, pendant la cuisson, l'eau qui était liée avec la céramique. Après la phase d'évaporation, il faudrait fermer le tiroir d'entrée d'air afin d'améliorer la répartition de la température dans la zone de température élevée.



4.4 Chargement/Enfournement de la charge

	<p>Dans les zones où l'on travaille, dont celle de poterie ou d'utilisation du four, nous recommandons de porter un tablier de protection. Le tablier protège vos vêtements et vous protège du risque de brûlures.</p>
--	--

CONSIGNE DE SÉCURITÉ

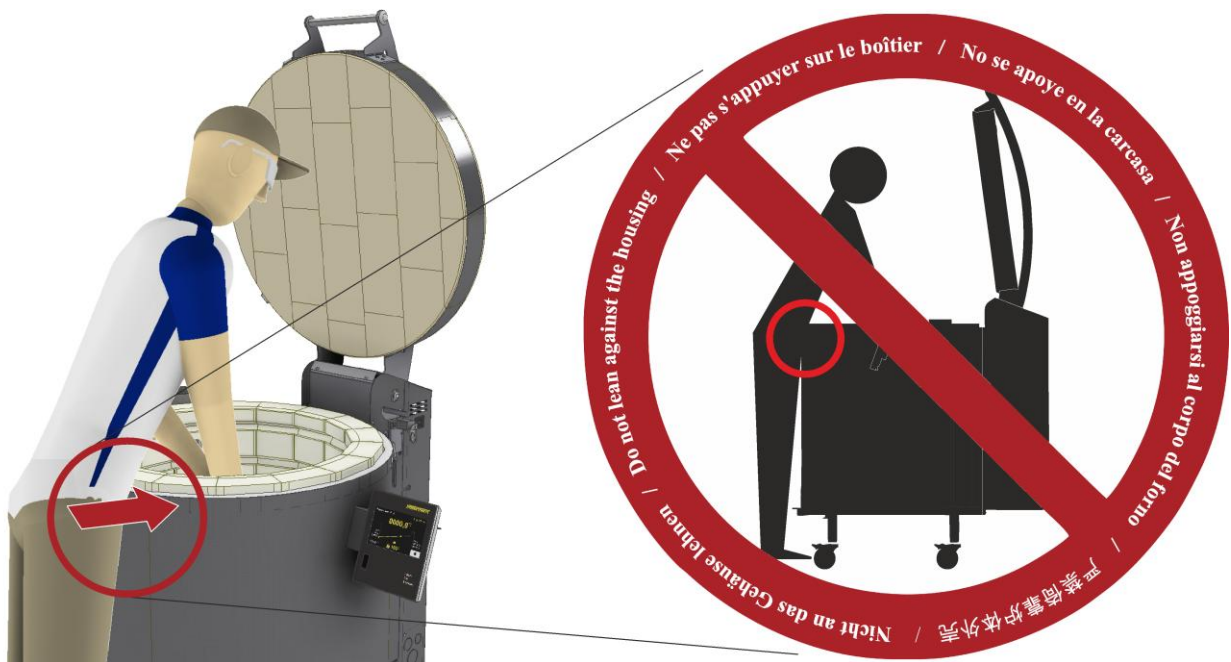
Les bandes de serrage du couvercle et du four doivent être resserrées à intervalles réguliers. Dans le cas contraire, il y a un risque d'endommagement du bord du couvercle (écaillage) et de déformation de la carcasse du four.

Pour plus de détails, voir le chapitre « Maintenance, nettoyage et entretien ».

Bandes de serrage / bague de serrage du couvercle

Remarque : contrôler régulièrement le serrage des bandes de serrage / de la bague de serrage du couvercle et les resserrer si nécessaire. Voir le chapitre « Réglage des bandes de serrage ».

Nous attirons votre attention sur le fait qu'il est important que l'opérateur ne s'appuie **pas** contre l'enveloppe lors du chargement du four. Si la tension des bandes est trop faible, cela peut entraîner une déformation de la carcasse du four. Veuillez également veiller à un entretien suffisant de la bande du couvercle afin d'éviter un détachement des pièces isolantes et des dommages au niveau des fermetures du couvercle.



Ne pas s'appuyer sur le boîtier

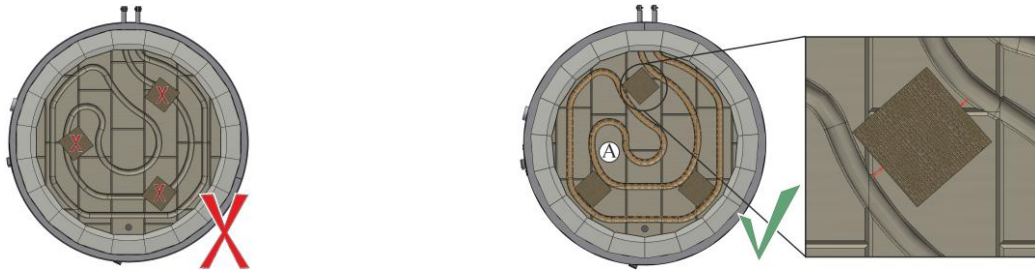
Chargement du four

Respectivement trois plaques en céramique sont comprises dans le matériel livré; elles servent à répartir le poids sur la sole du four. C'est sur ces plaques que vont être empilés les objets à cuire. Pour un bon maintien en équilibre, nous recommandons de disposer les plaques en forme de triangle

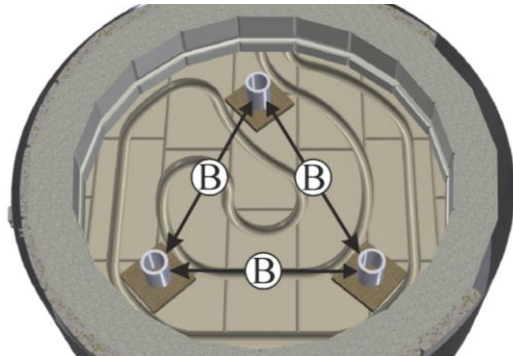
Disposition des plaques et des supports à installer (accessoires)

Commencer par installer trois supports en forme de triangle sur les plaques en céramique fournies. Les plaques à installer en céramique doivent être réparties au préalable uniformément sur la sole du four (A).

Les plaques en céramique ne doivent pas recouvrir les éléments chauffants, mais être réparties de manière à reposer entre les rainures afin d'éviter une accumulation de chaleur. Cette accumulation entraînerait la détérioration ou la destruction des éléments chauffants.



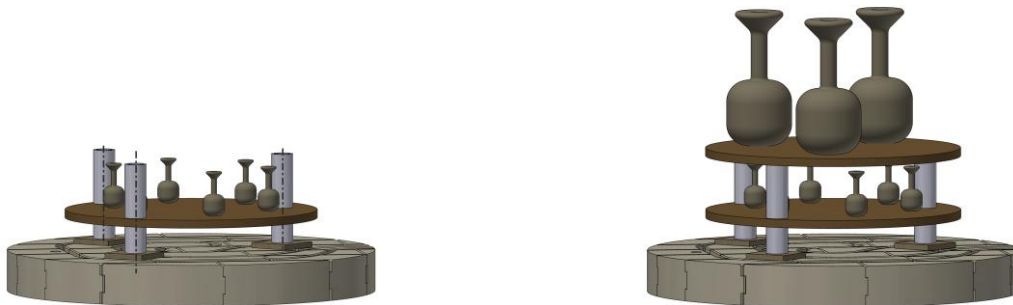
L'écart (B) mutuel des supports à installer (B) dépend de la taille des plaques à installer. Il devrait être aussi grand que possible pour assurer un maintien en équilibre sûr.



Installer la plaque (C) au milieu sur les supports à installer préalablement répartis. Les plaques à installer ne doivent **jamais** être posées directement sur la sole du four. Utilisez toujours les garnitures et les supports à installer livrés d'origine pour soulever la première couche. Ensuite seulement, disposer la charge dans le four et la répartir le plus uniformément possible.



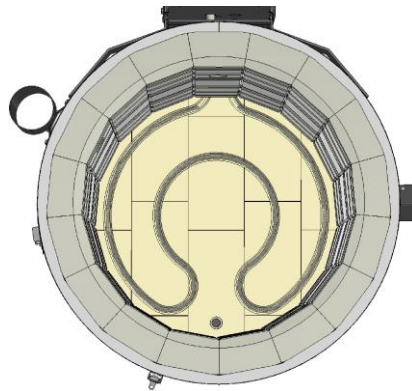
Si une seconde couche est nécessaire, disposer d'autres supports pour assurer un écart suffisant par rapport à la plaque inférieure. Ces supports doivent être disposés avec un maximum de précision les uns au-dessus des autres afin de garantir un maintien sûr des différentes plaques à installer.



4.5 Commande de la régulation manuelle des zones à partir du modèle Top 160 litres (options)

Avec le programmeur de Nabertherm, vous avez la possibilité de commander le chauffage de la sole comme deuxième zone dans les fours Top à partir de la série Top 160. Comme d'habitude, vous réglez votre courbe de cuisson dans le programmeur. Si vous constatez que le rapport de puissance doit être modifié de haut en bas, vous pouvez facilement l'ajuster.

Pour le réglage de la commande des zones, voir le chapitre « Commande manuelle des zones » dans le manuel du programmeur.



Option Chauffage de sole

4.6 Conseils de potier

	<p>Remarque Les températures spécifiées par les fabricants d'argile et d'émaux concernant les masses d'argile et les émaux doivent être respectées.</p>
	<p>Remarque Une exploitation permanente à la température maximale peut provoquer une usure importante des éléments chauffants et des matériaux isolants. C'est pourquoi nous conseillons de travailler jusqu'à 158 °F (70 °C) au-dessous de la température maximale.</p>

Afin de ne pas détruire, par une cuisson ou un séchage incorrect, les poteries qui ont été créées avec tant d'efforts et d'amour, nous vous conseillons d'observer les principes suivants :

- Laissez sécher la poterie lentement – pas dans le four, la chambre de chauffe ou au soleil.
- Séchez-la sans courants d'air – les courants d'air entraînent un séchage irrégulier et donc des fissures de séchage.
- Enveloppez légèrement les parties saillantes (par exemple les poignées) avec du papier ou une feuille d'aluminium, car elles sècheraient sinon plus vite que le reste du récipient. Des fissures peuvent apparaître aux points d'attache.
- L'argile se rétracte pendant le séchage, c'est-à-dire que son volume est réduit par la perte d'eau. Les objets collés sur une plaque se fissurent en se rétractant. Il faut donc toujours les placer sur un support frais et sec.
- Retourner les objets plus souvent, car ils sèchent plus vite sur le dessus que près de la base.
- Manipuler les objets secs avec précaution, des deux mains et ne pas les tenir ponctuellement par les bords. Dans cet état, ils sont extrêmement fragiles.
- Ne cuire dans le four que les objets qui ont entièrement séché.

Cuisson biscuit

Une fois que le pièce brute a entièrement séché, elle subit une cuisson biscuit, c'est-à-dire à une température comprise entre 1652 °F et 1742 °F (900 °C à 950 °C) dans le four. La première cuisson – et la seule pour les céramiques qui ne seront pas émaillées – modifie les propriétés physiques et chimiques de l'argile. L'argile durcit et devient insoluble dans l'eau.

Au cours de la cuisson biscuit et ou cuisson brute, les objets peuvent se toucher dans le four. Il est possible de les empiler (y compris les uns dans les autres) à condition qu'ils ne soient pas trop lourds ou qu'ils ne gênent pas mutuellement leur retrait (retrait à la cuisson). Les carreaux ou les dalles plates doivent être déposés directement sur les plaques à installer pour éviter les déformations. C'est essentiellement la taille des objets à cuire qui va décider s'ils peuvent rangés sur plusieurs étages sur des plaques à installer ou si seulement quelques grandes pièces vont à elles seules remplir le four. Il faut toutefois veiller à ne pas « surcharger » la chambre de cuisson et à ne pas ranger les objets trop serrés.

Pour le déroulement de la cuisson, il est important de savoir ce qu'il va maintenant se passer avec les objets à cuire. Ils vont continuer à perdre beaucoup d'eau chimiquement liée et subir ce faisant un retrait. Si la température du four augmentait trop rapidement, la vapeur d'eau n'aurait pas suffisamment le temps de s'échapper; les objets risqueraient d'éclater et ainsi d'endommager le four. Pour cette raison, il faut que le four chauffe lentement. Le programmeur Nabotherm assume cette tâche de façon entièrement automatique. À partir de ce moment-là, on peut se rapprocher à pleine puissance de la température finale. Pendant la phase d'évaporation, il faut ouvrir le tiroir d'entrée d'air du four afin de générer un courant d'air et d'évacuer l'humidité vers le haut, hors du four via l'embout d'évacuation d'air. Après la phase d'évaporation, il faut refermer le tiroir d'air frais afin d'améliorer l'uniformité de la température supérieure de cuisson.

En raison de la taille importante de la masse et de la bonne isolation du four, le refroidissement va prendre plusieurs heures; il va falloir faire preuve de patience. Ce n'est qu'après que la température du four est redescendue à 392 °F (200 °C) que l'on peut entrebâiller le couvercle.

Après l'ouverture, on peut constater que les tessons ont diminué de taille. Ils ont une sonorité claire et l'argile se présente d'une autre couleur.

Cuisson d'émail

La cuisson d'émail est en règle générale la cuisson la plus forte. Le plage de cuisson du grès est comprise entre 1868 °F et 2012 °F (1020 °C et 1100 °C). Pour les cuissons de grès cérame, il faut que le four atteigne au minimum 2282 °F (1250 °C). Les émaux doivent être adaptés à la plage de température respective.

Avant la cuisson d'émail, il convient d'appliquer une couche mince d'agent de séparation sur le dessus des plaques dans le four. Il faut renouveler cette enduction de temps en temps.

Contrôler les surfaces verticales – elles doivent être exemptes d'émail. Les pièces dont les fonds sont émaillés ne doivent être cuites que sur des trépieds ou sur des bandeaux triangulaires. Les objets émaillés doivent être saisis avec une extrême prudence, et pas par les bords. Ils ne doivent pas se toucher dans le four car leurs émaux fusionneraient. En outre, il faut respecter un écart d'au moins 1 pouce par rapport aux éléments chauffants. Les émaux non frittés ne doivent pas toucher les éléments chauffants,

Ne mettre dans le four, pour une session de cuisson, que des émaux appartenant à la même plage de fusion. Jusqu'à env. 932 °F (500 °C), réaliser la cuisson avec une vitesse d'échauffement lente (env. 356 °F (180 °C) par heure). Au cours de cette opération, de l'eau peut s'évaporer de l'émail. Ensuite, poursuivre l'échauffement à pleine puissance jusqu'à la température finale. Il convient de la maintenir pendant 30 minutes environ, afin que les émaux fondent uniformément sur toutes leurs positions dans le four.

Le couvercle du four ou la porte ne doit être ouvert(e) qu'après que la température est redescendue en dessous de 122 °F (50 °C). De nombreuses fissurations des émaux se produisent si le couvercle du four est ouvert prématurément.

Les éventuelles gouttes d'émail sur le fond du récipient et sur les plaques à installer peuvent, en respectant tous les règlements de protection, être abrasées avec des meules ou des meuleuses d'angle.

Il faudrait fondamentalement ne jamais utiliser d'émaux qui tendent fortement à couler afin d'éviter d'endommager les plaques à installer, l'isolation du four, les éléments chauffants et le four.

Refroidissement

Sur un four de cuisson, le « refroidissement naturel » qualifie le processus au cours duquel la température du four redescend naturellement et lentement jusqu'à la température ambiante, sans refroidissement actif (consistant p. ex. à ouvrir la porte du four) et sans chauffage actif.

Un refroidissement naturel veille à ce que la température se répartisse uniformément, ce qui assure l'intégrité structurelle des pièces en céramique et ménage les accessoires de cuisson.

Ce processus peut prendre entre plusieurs heures et plusieurs jours, ceci en fonction du four, du poids et de la densité de la charge enfournée.



La vitesse du refroidissement naturel est variable. Au départ de températures élevées, le four refroidit rapidement. Au fur et à mesure que la température redescend, la vitesse de refroidissement ralentit.

Le refroidissement naturel constitue une recommandation universelle prometteuse de réussite dans la plupart des applications.

En raison de l'épaisseur de leurs parois, certaines pièces ont besoin de vitesses de refroidissement nettement plus lentes que la courbe de refroidissement naturel du four. Dans ces cas-là, le refroidissement a lieu avec le chauffage activé.

5 Maintenance, nettoyage et entretien

5.1 Mesures fondamentales


	<p style="text-align: center;">⚠ DANGER</p> <p>Des tensions dangereuses peuvent occasionner des blessures graves voire la mort. Débrancher l'alimentation électrique avant la maintenance.</p>
	<p style="text-align: center;">⚠ PRUDENCE</p> <p>Seul un électricien agréé est autorisé à effectuer des travaux sur l'équipement électrique.</p>

Le four doit être revenu à la température ambiante. Après l'achèvement des travaux de maintenance ou de réparation et avant toute reprise de la production, veiller à ce que

- les jonctions vissées/les rubans de serrage desserré(e)s soient correctement fixé(e)s,
- les dispositifs de protection démontés, par exemple le capotage de l'armoire de distribution, soient remis en place,
- tout le matériel, les outils et les équipements divers utilisés pour effectuer les travaux de maintenance ou de réparation soient retirés de la zone de travail du four,
- les déchets de transformation dans l'armoire de distribution, la chambre du four et sur les éléments chauffants soient retirés.
- Le câble d'arrivée réseau doit être remplacé uniquement par un câble approuvé, offrant des caractéristiques identiques, et par un maître-électricien.

5.2 Travaux sur l'isolation

Seules les personnes qui ont suivi une formation concernant les dangers éventuels et les mesures de protection à employer et qui sont aptes à les mettre en place sont autorisées à effectuer les réparations de l'isolation ou à remplacer des pièces.

	<p>Remarque</p> <p>Lors de travaux sur l'isolation ou du remplacement de composants dans la chambre du four, tenir compte des points suivants :</p> <p>Les travaux de réparation ou de démolition peuvent dégager des poussières silicogènes. D'autres impuretés peuvent se trouver dans l'isolation, en fonction des matériaux soumis au traitement thermique dans le four. Afin d'exclure tout danger éventuel pour la santé, il est important de réduire au minimum la production de poussières au cours des travaux effectués sur l'isolation.</p>
---	---

Les concentrations de poussière doivent être maintenues aussi basses que possible. Les poussières doivent être collectées à l'aide d'un système d'aspiration ou d'un aspirateur à filtre grande capacité (HEPA – catégorie H). Les tourbillons de poussière, provoqués par exemple par les courants d'air, doivent être empêchés. Il ne faut pas utiliser d'air comprimé ou de brosses pour le nettoyage. Humecter les accumulations de poussière.

Lors de travaux sur l'isolation, il faut porter une protection respiratoire à filtre FFP2 ou FFP3. Le vêtement de travail devrait recouvrir totalement le corps et être suffisamment ample. Il faut porter des gants et des lunettes de protection. Avant d'ôter des vêtements souillés, il faut les passer à l'aspirateur équipé d'un filtre HEPA.

Évitez tout contact avec la peau et les yeux. L'effet des fibres sur la peau ou dans les yeux peut provoquer des irritations mécaniques qui peuvent provoquer des rougeurs et des démangeaisons. Après avoir effectué les travaux ou après un contact direct, laver la peau à l'eau et au savon. En cas de contact avec les yeux, les rincer avec précaution durant plusieurs minutes. Consulter le cas échéant un ophtalmologue.

Pour l'élimination des matériaux, les directives nationales et régionales doivent être respectées. Tenez compte des pollutions éventuelles dues au processus du four.


5.3 Travaux de maintenance réguliers sur le four

Toute prétention en garantie et responsabilité en cas de préjudice matériel et corporel est exclue en cas de non-respect de la fréquence des travaux de maintenance à effectuer.

Composant/ position/ fonction et mesure à prendre	Remarque	A	B	C
Commutateur de couvercle (coupe le chauffage à l'ouverture du couvercle) Contrôle fonctionnel	Se trouve dans le tableau de distribution	3	Y	X1
Chambre du four, trous et tuyaux d'évacuation Nettoyer et vérifier l'absence de dommages, passer avec précaution à l'aspirateur			Q	X1
Éléments chauffants Contrôle visuel :		3	Q	X1
Thermocouple Contrôle visuel		3	Q	X1
Bandes de serrage / bague de serrage du couvercle Vérifier le serrage/la tension, réajuster si nécessaire		3	Q	X1
Fermeture du couvercle Vérifier le réglage et ajuster le cas échéant		3	M	X1
Ressort de pression de gaz Vérifier que la contre-force est suffisante et que le couvercle est bien maintenu en position ouverte	Se trouve dans le tableau de distribution	3	M	X1

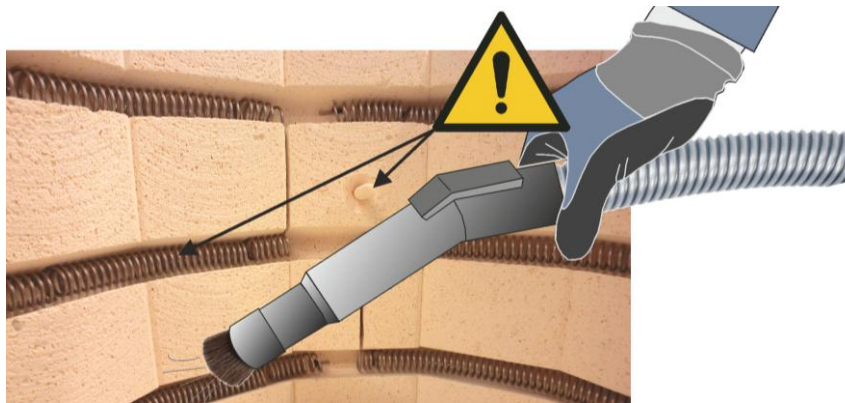
Composant/ position/ fonction et mesure à prendre	Remarque	A	B	C
Sécurité du couvercle Contrôle du fonctionnement du boulon d'arrêt / lubrifier en cas de difficulté de fonctionnement Nettoyer la sécurité du couvercle au préalable		3	D	X1
Réglage de la surface d'appui (fermeture étanche/appui du couvercle) Vérifier le réglage, le réajuster si nécessaire			Y	X1
Fusibles électriques dans le four (en fonction du modèle)	Vérifier si la puissance de chauffage est trop faible ou inexistante	1		
Plaque signalétique État lisible		3	Y	X1
Manuel d'utilisation Contrôler qu'il est disponible à proximité du four		3	Y	X1
A = Stockage de pièces de rechange	1 = Stockage recommandé de toute urgence 2 = Stockage recommandé 3 = Selon les besoins, sans importance			
B = Intervalle de maintenance :	D = tous les jours, avant chaque démarrage du four W = toutes les semaines M = tous les mois Q = tous les trimestres Y = tous les ans			
C = Exécutant	X1 = personnel de service X2 = personnel spécialisé			

Nettoyage – Passer le four à l'aspirateur

CONSIGNE DE SÉCURITÉ	
Respecter la procédure à suivre pour éteindre le four (voir chapitre « Utilisation »). Débrancher le connecteur mâle ou mettre le four hors tension via le disjoncteur de protection (selon le modèle)	
	Remarque Utiliser un aspirateur équipé d'un filtre HEPA afin que la poussière ne pénètre pas dans l'environnement du four.

Nous recommandons de nettoyer avec un aspirateur l'intérieur du four et les briques isolantes du couvercle, à intervalles réguliers et après des réparations. Utilisez l'aspirateur équipé d'une brosse aspirante à crins souples. Passez l'aspirateur prudemment, en veillant à ne pas toucher les éléments chauffants et le thermocouple avec des objets durs.

Les dépôts dans les rainures et sur les éléments chauffants peuvent réduire considérablement la durée de vie des éléments chauffants.



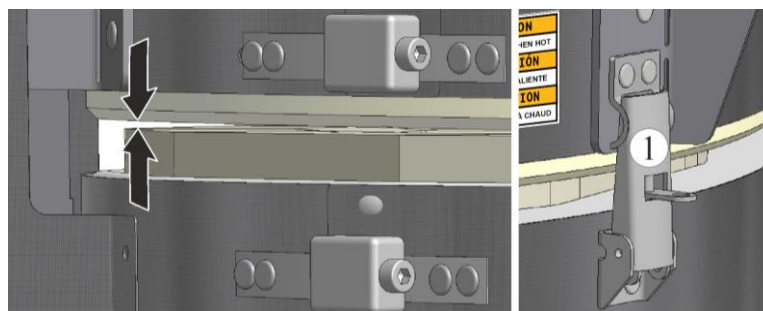
Les surfaces métalliques et en verre peuvent être nettoyées avec un chiffon non-pelucheux. Vous pouvez utiliser également les produits nettoyants suivants :

Composant et position	Nettoyants
Surface métallique	Nettoyant pour inox
Panneau de commande du programmeur	Essuyer la surface avec un chiffon humide non pelucheux. Ne pas utiliser de produits nettoyant agressifs.
Intérieur du four (faire attention aux éléments chauffants et au thermocouple)	Passer l'aspirateur avec précaution

	ATTENTION
	<p>Le four, l'intérieur du four et les pièces additionnelles NE DOIVENT PAS être nettoyées au jet haute pression.</p> <p>Le déversement d'eau ou le nettoyage avec un nettoyeur haute pression entraîne la destruction du four.</p>
	ATTENTION
	<p>Ne jamais nettoyer l'isolation avec de l'eau ou avec d'autres produits nettoyants liquides.</p> <p>Le nettoyage avec de l'eau ou d'autres liquides entraîne la destruction de l'isolation.</p>

Réglage du couvercle

Si le couvercle à l'état froid ne repose plus correctement sur le côté des charnières (interstice visible entre le couvercle et l'isolation de la collerette), les vis (2) doivent être desserrées des deux côtés du capotage de l'armoire de distribution et le couvercle doit être appuyé contre l'isolation de la collerette. Avant le réglage, s'assurer que le couvercle est fermé par le système de fermeture avant (1).



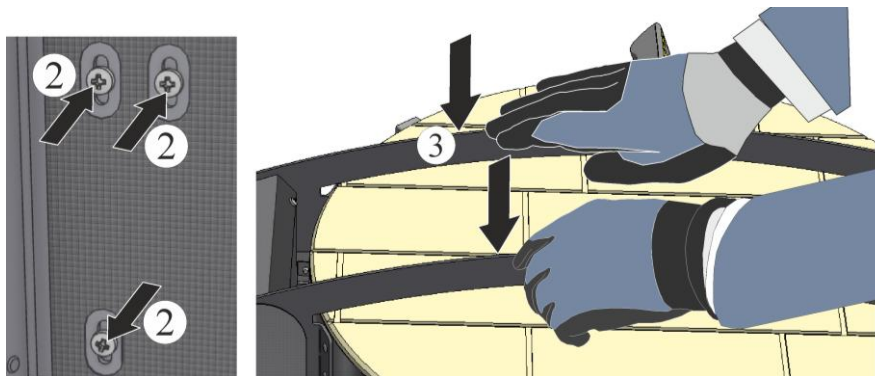
Sécuriser le couvercle via son système de fermeture.

Nous conseillons de procéder au réglage du couvercle toujours à deux personnes.

1. Pour régler le couvercle, desserrer les vis (2) des deux côtés du capotage de l'armoire de distribution (voir figure « Vis de réglage du couvercle ») à l'aide d'un outil approprié.
2. Appuyer sur le couvercle du côté de la charnière jusqu'à ce qu'il repose sur toute sa périphérie sur l'isolation de la collerette.



Vis, situées sur les deux côtés du capotage de l'armoire de distribution, servant à régler le couvercle



3. Faire maintenir le couvercle appuyé par une deuxième personne. Resserrer ensuite les vis (2) des deux côtés du capotage de l'armoire de distribution.
4. Vérifier visuellement que le couvercle se referme complètement et, si nécessaire, réajuster le couvercle.

Réglage de la fermeture du couvercle/de la fente de lumière entre le couvercle et la collerette du four

Une fente de lumière entre la collerette du four et le couvercle à haute température est normale et ne présente aucun risque. Dans des conditions normales, il n'est pas nécessaire de resserrer la fermeture du couvercle.

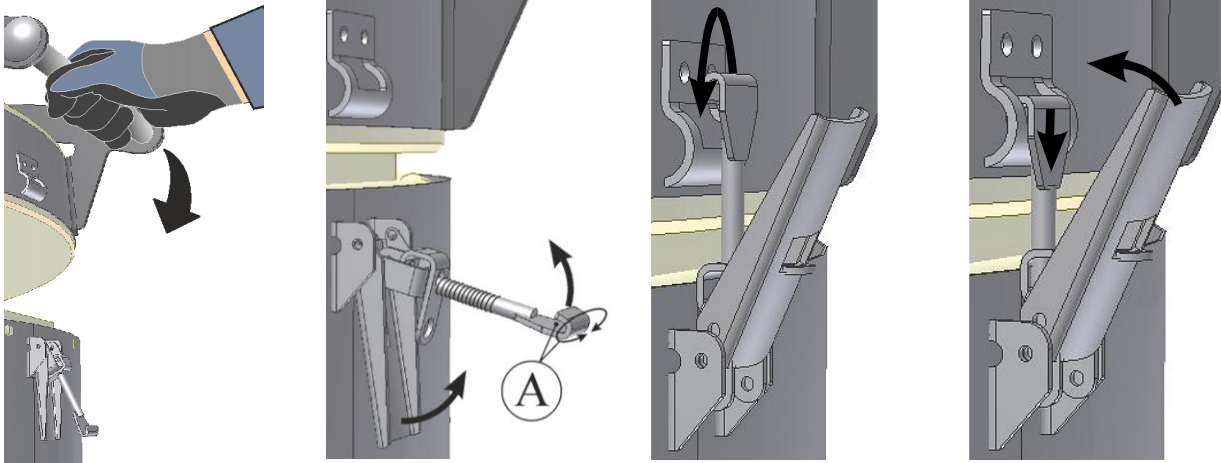
Dans certaines conditions, il peut être utile de régler la fermeture du couvercle. Le couvercle doit se fermer solidement, mais ne doit pas être trop serré afin d'éviter d'endommager les briques isolantes.

Avant de régler la fermeture, il faut s'assurer que le couvercle repose bien sur la collerette du four sur tout son pourtour. La bande de serrage du couvercle doit être bien tendue. Une bande de couvercle lâche a tendance à glisser et à se déformer et peut endommager l'isolation lorsque la fermeture est serrée.

Fermer le couvercle du four avec précaution (ne pas le claquer). Fermer le système de fermeture du couvercle comme le montre la figure du bas.

Après la fermeture, veillez à ce que le couvercle soit fermé hermétiquement. Vérifier la/les fermeture(s) du couvercle et ajuster, le cas échéant, le loquet (A) par quelques tours pour que la fermeture se fasse **sans** effort.

Une fermeture trop serrée peut endommager le couvercle (briques isolantes).



ATTENTION

Risque d'endommagement :

Veillez régler la fermeture avec précaution. Une fermeture trop serrée peut endommager le couvercle.

Réglage des rubans de serrage

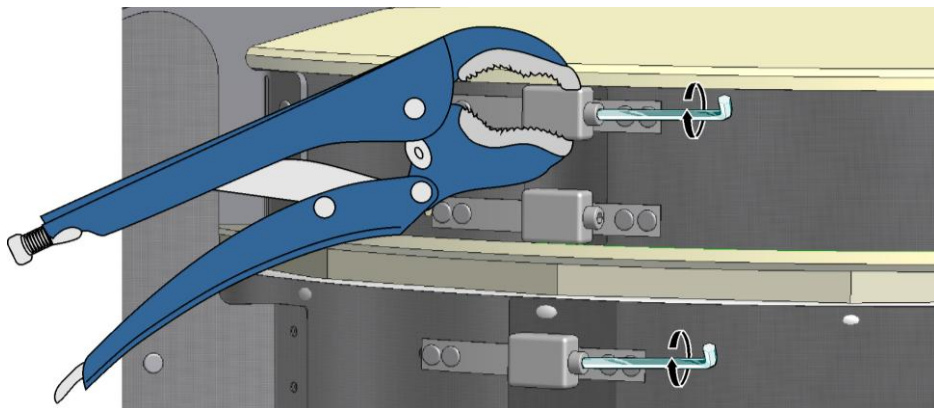
Les matériaux isolants peuvent se compacter lors du transport et de l'utilisation. Il s'agit d'une caractéristique naturelle. De ce fait, la tension de la bande du couvercle et de l'enveloppe du four autour de l'isolation se relâche, ce qui nuit à la stabilité mécanique de l'isolation et de l'enveloppe. C'est pourquoi il est important de vérifier régulièrement le bon serrage et de retendre si nécessaire.

Dans le cas d'un four neuf, cette mesure peut être nécessaire à des intervalles plus rapprochés.

On reconnaît une bande de couvercle insuffisamment tendue au fait que des pièces isolantes peuvent bouger, que la bande de couvercle s'est déplacée du centre du couvercle du four vers le bas et qu'elle se déforme en fermant la fermeture du couvercle.

1. Fixer le mécanisme de la bande de serrage à l'aide d'une pince avant de la tendre.
2. En même temps, resserrer la bande de serrage correspondante d'un quart de tour au maximum à l'aide d'une clé à six pans creux. Procéder avec précaution, car les colliers de serrage peuvent facilement être trop serrés.
3. Serrer l'un après l'autre les colliers de serrage situés en dessous, chacun d'un quart de tour maximum.

Répéter l'opération (1-3) en commençant par la bande supérieure.



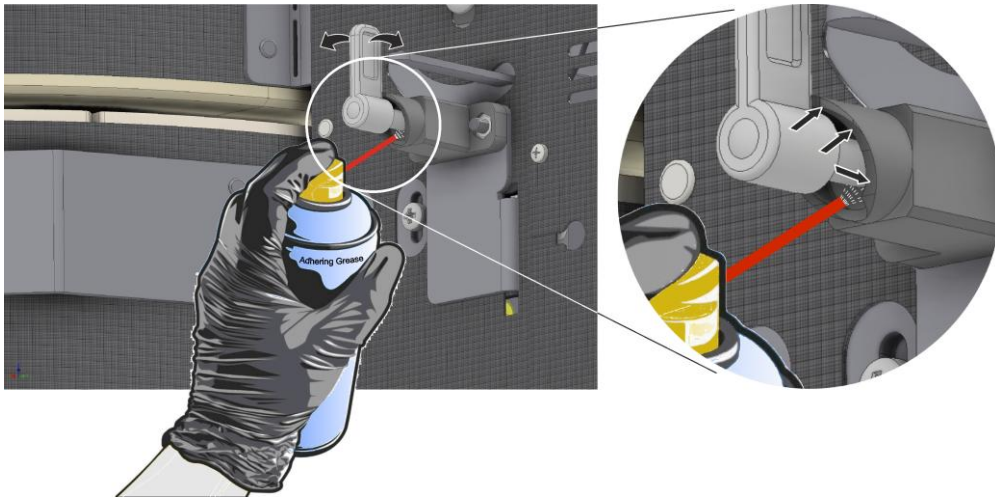
ATTENTION**Risque d'endommagement :**

Serrer les bandes de serrage avec précaution et par petites étapes

Sécurité du couvercle

Il faut vérifier régulièrement l'absence de résistance mécanique du verrouillage.

1. Fermer le couvercle.
2. Le levier du boulon de verrouillage doit être tourné à la main complètement vers le haut, dans le sens antihoraire.
3. Répartir le lubrifiant de manière ciblée autour du boulon.
4. Appliquer parcimonieusement le lubrifiant sur le boulon et ensuite le faire pivoter en va-et-vient pour garantir une répartition uniforme.
5. Ensuite, ramener manuellement le boulon en « position d'attente ».

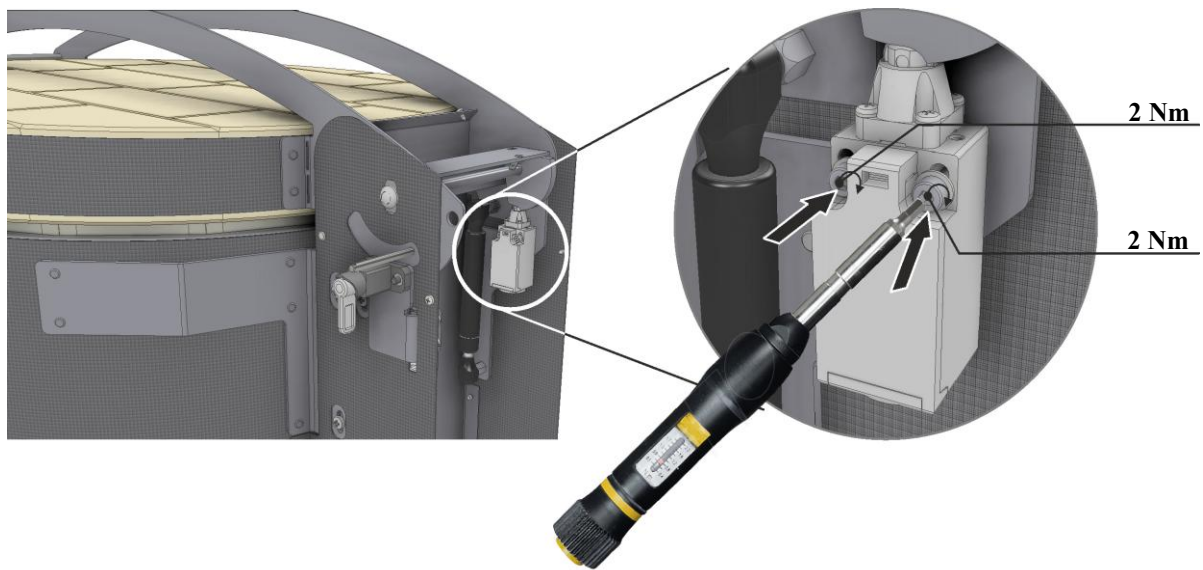
**Contrôler le capteur du couvercle**

Le capteur du couvercle veille à ce que le chauffage soit désactivé lors de l'ouverture du couvercle. Il est possible de vérifier le fonctionnement correct du capteur du couvercle comme suit :

1. Fermer le couvercle du four
2. Démarrer un programme quelconque et attendre 10 secondes
3. Soulever le couvercle (de 1,5 pouce max.) jusqu'à entendre un déclic dans l'armoire de distribution
4. Refermer le couvercle et stopper le programme

Si aucun déclic n'est audible, il faut faire vérifier et régler la fonction par un électricien agréé. Il faut cesser d'utiliser le four jusqu'à ce que la cause ait été supprimée.

Lors du remplacement ou du réglage du contacteur de couvercle, il est nécessaire d'appliquer un couple précis de **2 Nm** lors du serrage. Un couple trop faible ou trop élevé peut entraîner un dysfonctionnement de l'interrupteur.




Vérification du ressort pneumatique


Le ressort pneumatique (deux ressorts sur les grands modèles) assiste l'ouverture et la fermeture du couvercle. Les signes annonciateurs qu'il faut changer les ressorts pneumatiques sont un déplacement difficile du couvercle, en particulier lors de l'ouverture.

La fonction des ressorts pneumatiques peut être vérifiée de la manière suivante :

1. Le four se trouve à l'état froid et aucun programme n'est exécuté.
2. Ouvrir complètement le couvercle jusqu'à ce que ce dernier soit verrouillé.
3. Après avoir défait le verrouillage, il faut que le couvercle reste en position ouverte et il ne doit pas s'abaisser tout seul.
4. Si le couvercle tend à descendre tout seul, le moment est venu de changer les ressorts pneumatiques (un ou deux ressorts pneumatiques). Il faut cesser d'utiliser le four jusqu'à ce que les ressorts pneumatiques aient été remplacés et que le fonctionnement normal du four ait été rétabli. Le remplacement du ressort pneumatique est décrit au chapitre « Pièces de rechange et d'usure ».

	⚠ PRUDENCE
	<p>Il ne faut jamais faire fonctionner le four avec un ressort pneumatique défaillant.</p> <p>On reconnaît un ressort pneumatique défaillant au fait que le couvercle est difficile à ouvrir et qu'il ne se maintient pas en position entièrement ouverte.</p>

6 Dérangements


	<p>Remarque</p> <p>Pour les messages d'erreur du programmeur ou de l'armoire de distribution, voir le manuel d'utilisation à part du programmeur.</p>
---	--

Les travaux d'électricité sur le four sont exclusivement réservés à des électriciens qualifiés et agréés. Les opérateurs sont autorisés à réparer eux-mêmes uniquement les défaillances dues de toute évidence à une erreur d'utilisation.



7 Pièces de rechange/d'usure


Commander des pièces de rechange

Le service-client Nabertherm se tient à votre disposition dans le monde entier. Étant donné notre haut degré de fabrication interne, nous pouvons livrer la plupart des pièces de rechange depuis notre entrepôt. Toutefois, nous recommandons de maintenir en stock les pièces de rechange et d'usure les plus importantes.


	<p>Remarque</p> <p>Les pièces originales et les accessoires ont été conçus spécialement pour les fours Nabertherm. En cas de remplacement de composants, il faut uniquement utiliser des pièces originales Nabertherm. Le non-respect de cette règle entraîne l'extinction de la garantie. Nabertherm rejette toute responsabilité en cas de dommages dus à l'emploi de pièces non d'origine.</p>
---	--


7.1 Remplacement des éléments chauffants

	<p>⚠ DANGER</p>	
	<p>Seul un électricien agréé est autorisé à effectuer des travaux sur l'équipement électrique. Risque de choc électrique Débrancher le connecteur mâle ou mettre le four hors tension via le disjoncteur de protection (selon le modèle)</p>	

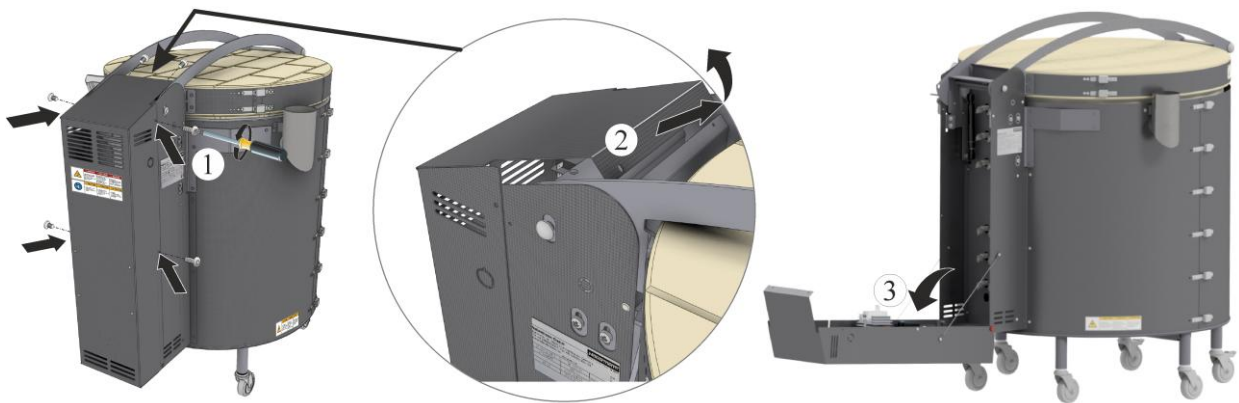
	<p>⚠ PRUDENCE</p>
	<p>Il existe un risque de blessures au contact des extrémités pointues des fils. Risque de se couper. Porter des gants de protection adéquats.</p>

<p>CONSIGNE DE SÉCURITÉ</p>	
<p>Ne pas laisser dépasser ou pincer les câbles. Attention aux bords tranchants. Toutes les vis des bornes de raccordement doivent être resserrées après une semaine de service et ensuite une fois par an. Éviter toute contrainte ou torsion du fil chauffant. Le non-respect de cette recommandation peut entraîner la destruction du fil chauffant.</p>	

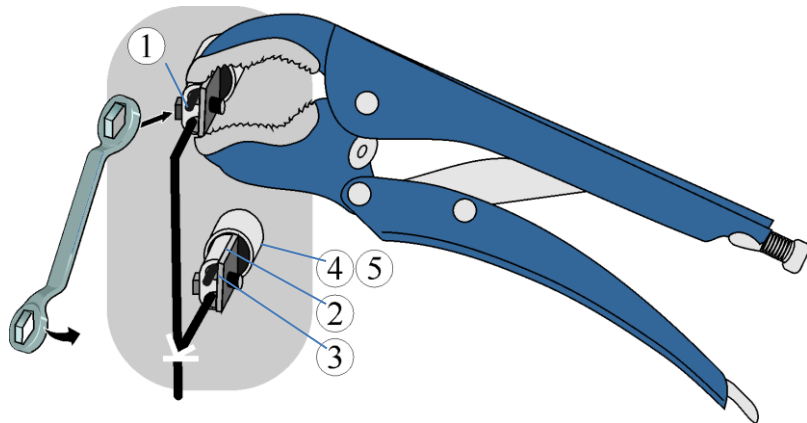
	<p>Prudence – Risque d'endommager des composants!</p> <p>Les éléments chauffants sont extrêmement fragiles. Éviter toute contrainte ou torsion des éléments chauffants. En cas de non-respect, les éléments chauffants – fragiles – risquent d'être endommagés.</p>
---	--

	<p>Remarque</p> <p>Les illustrations figurant dans le manuel peuvent varier selon la fonction, la conception et le modèle de four.</p>
---	---

1. Les vis (1) du capotage doivent être détachées avec un outil approprié et conservées en lieu sûr pour une réutilisation ultérieure.
2. Déposer avec précaution le capotage de l'armoire de distribution vers l'arrière (2 et 3).

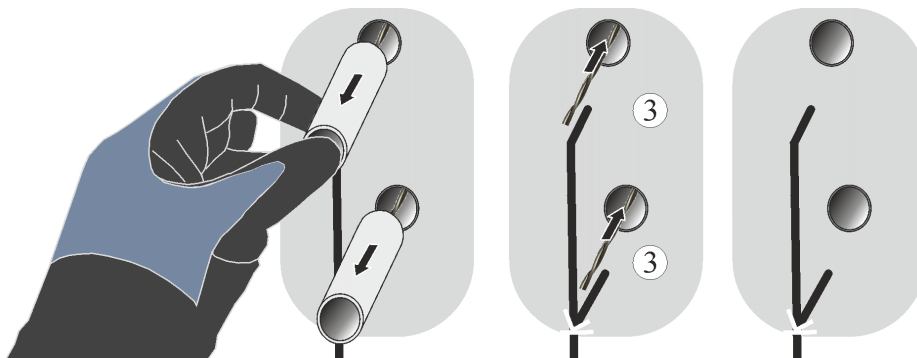


3. Pour remplacer les éléments chauffants, il faut ouvrir complètement le couvercle du four.
4. Desserrer les vis des bornes. Les vis et bornes sont à conserver en lieu sûr pour pouvoir les réutiliser plus tard. Afin de ne pas endommager la borne et le tube de passage en céramique, nous conseillons de retenir la borne à l'aide d'une pince multiprises pendant que vous desserrez les vis.

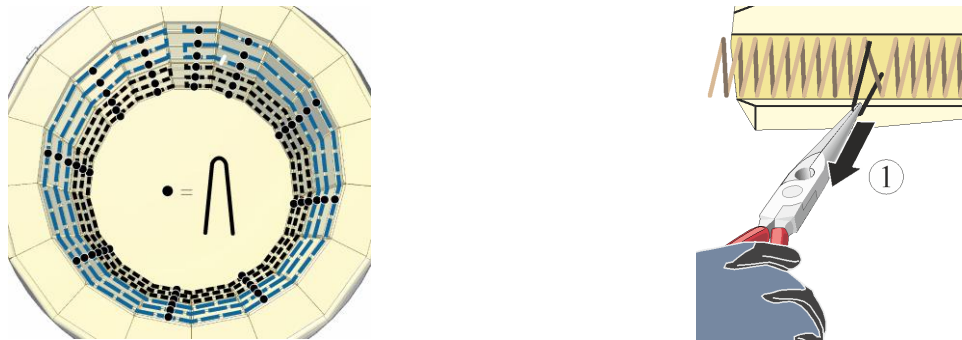


1 Vis hexagonale / 2 Borne de raccordement / 3 Extrémité des éléments chauffants 4 Tube de passage en céramique / 5 Fibre

5. Retirez tubes céramiques et les conserver en lieu sûr pour pouvoir les réutiliser plus tard : en cas de rupture ou de dépôt sur la face interne, ils doivent être remplacés.
6. Retirer avec précaution les bouts des éléments chauffants (3) de l'intérieur du four.

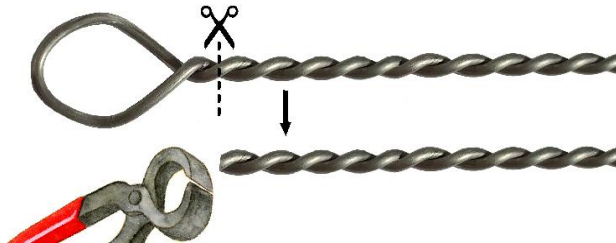


7. Avant d'extraire le fil chauffant de l'intérieur et de le dérouler lentement et avec précaution, détacher tous les crampons (1) à l'aide d'une pince pointue. Lors du déroulement du fil chauffant, veiller à ne pas endommager les rainures dans la brique réfractaire.



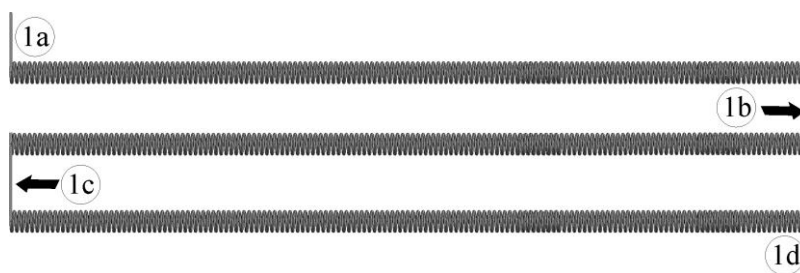
Montage des éléments chauffants neufs

Les extrémités des éléments chauffants (torsadés) comportent un œillet pour les protéger. Avant de les monter, enlevez celui-ci à l'aide d'un outil approprié.



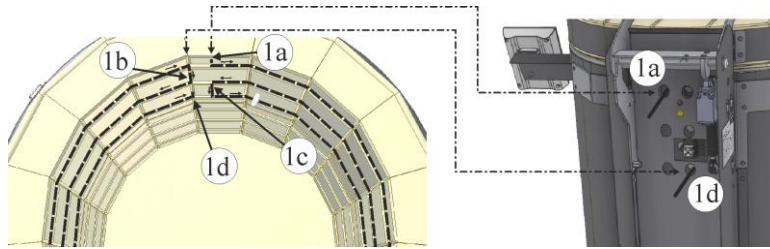
Avant de monter les fils chauffants inclus dans le matériel livré, il faut vérifier qu'ils ne sont pas endommagés.

Couper les fils chauffants à la longueur voulue, comme illustré. Leurs longueurs et géométrie dépendent du modèle de four et du lieu de montage.

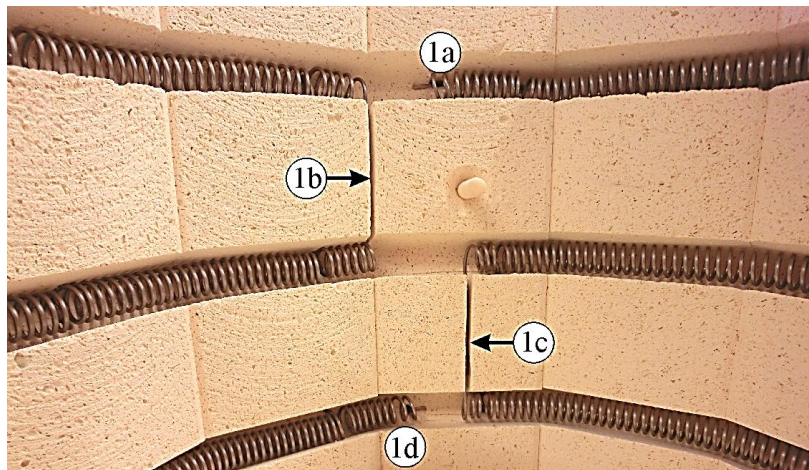


Déroulement :

1. Introduisez d'abord l'extrémité de l'élément chauffant (1a) de l'intérieur dans l'ouverture (celle par laquelle vous venez de retirer l'extrémité de l'autre élément chauffant).
2. Déposez ensuite avec précaution le fil chauffant dans les rainures prévues à cet effet. Les liaisons (1b et 1c) de fil chauffant doivent être enfoncées avec précaution dans les fentes à cet effet.
3. L'extrémité de l'élément chauffant (1d) est de nouveau insérée de l'intérieur dans l'ouverture débouchant vers l'extérieur.



Déposer le fil chauffant dans la/les rainure(s) périphérique(s)



Déposer le fil chauffant dans la/les rainure(s) périphérique(s) (figure similaire)

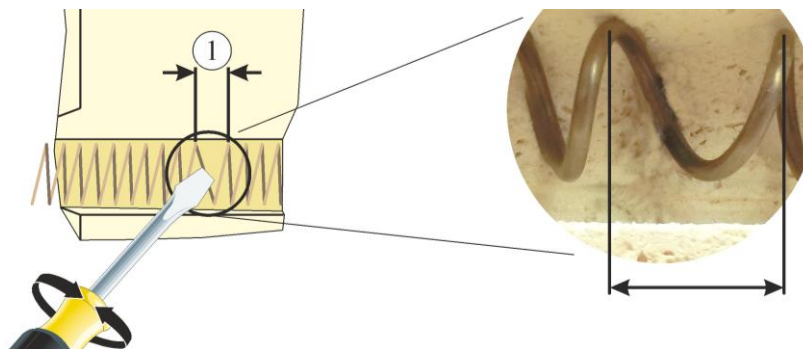
4. Placez les crampons, inclus dans le matériel livré, dans la maçonnerie. Ils servent à immobiliser les éléments chauffants dans les rainures. Ne pas placer les crampons dans les trous des crampons que vous venez de retirer. Nous conseillons de décaler les crampons neufs d'env. 1 pouce (2,5 cm).



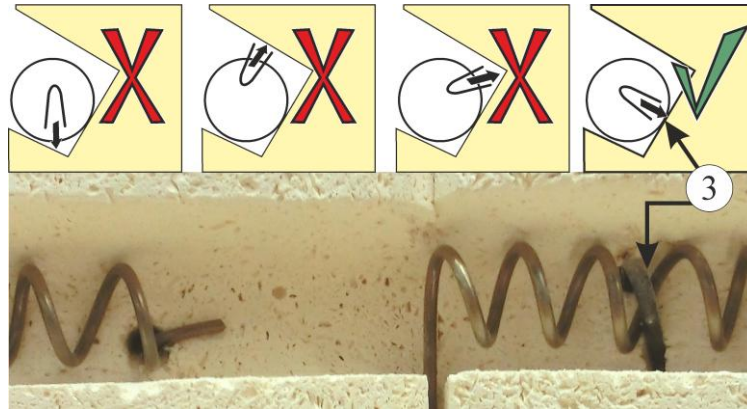
Remarque

L'écart X des crampons inclus dans le matériel livré ne doit pas être modifié. X ~ 0,55 inch (14 mm)

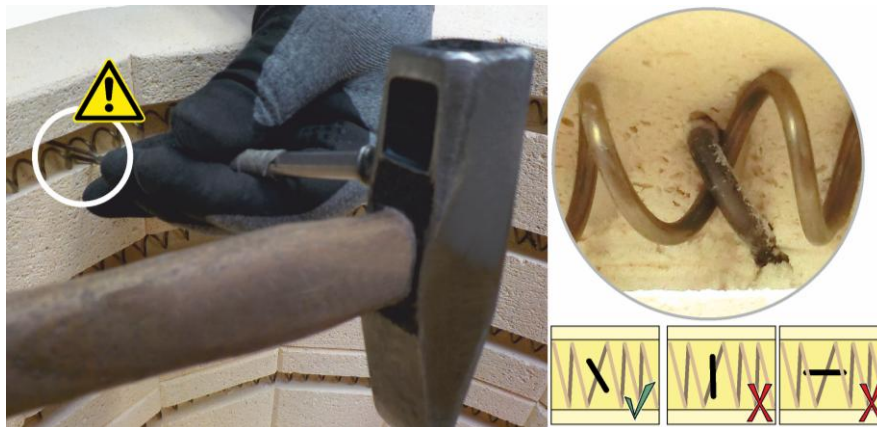
5. À l'endroit où vous placez un crampon, desserrez un peu la spirale (filament de chauffage) (1) à l'aide d'un tournevis à fente approprié.



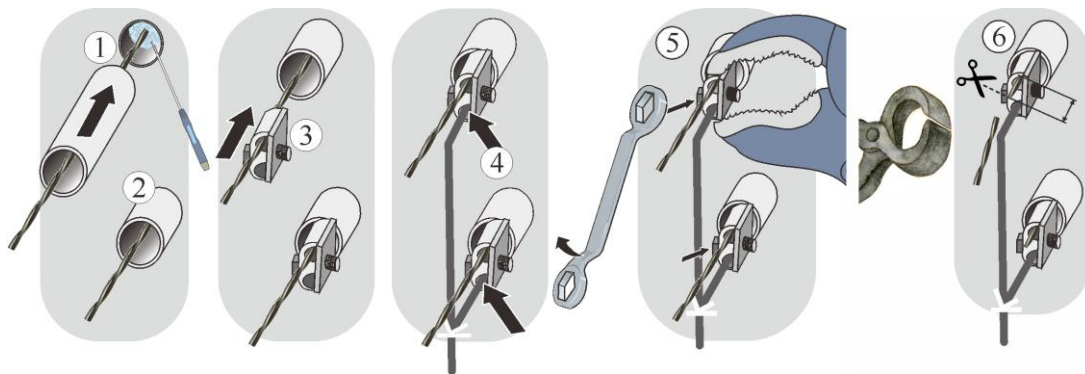
6. Placez les crampons dans la paroi droite (3) de la rainure pour assurer une tenue et un fonctionnement correct du fil chauffant.
7. Vérifiez la position correcte du fil chauffant et des crampons après leur montage.



8. Les crampons inclus dans le matériel livré doivent être frappés avec précaution pour pénétrer dans la brique réfractaire à l'aide d'un outil approprié, comme le montre la figure, jusqu'à ce que le fil chauffant repose entièrement contre la maçonnerie. Veiller à ne pas endommager la brique réfractaire.



9. De l'extérieur, boucher les trous des tubes de passage en céramique avec une petite quantité de fibre (incluse dans le matériel livré). À cet effet, il convient de répartir la fibre autour de l'extrémité de l'élément chauffant à l'aide d'un petit tournevis (1) et de pousser la fibre vers l'arrière dans le petit trou de passage. Ne pas utiliser trop de fibre pour que les tubes de passage en céramique (2) puissent encore être introduits jusqu'en butée.
10. Pousser les tubes de passage en céramique (2) sur les extrémités des éléments chauffants jusqu'en butée.
11. Pousser les bornes de raccordement (3) jusque contre le tube de passage céramique.
12. Avec les bornes, réaliser correctement les raccordements électriques (4).
13. Serrer fermement les vis (5) des bornes de raccordement (voir le couple de serrage correct dans le tableau ci-dessous). Pour ne pas endommager la borne de raccordement et le tube de passage en céramique, il est recommandé de retenir la borne de raccordement à l'aide par exemple d'une pince multiprises pendant le serrage des vis.
14. Couper les extrémités torsadées des éléments chauffants qui dépassent à l'aide d'une pince coupante appropriée (6). Il est recommandé de laisser dépasser environ 0,20 pouce (0,5 cm) de fil à partir du bord de la borne.

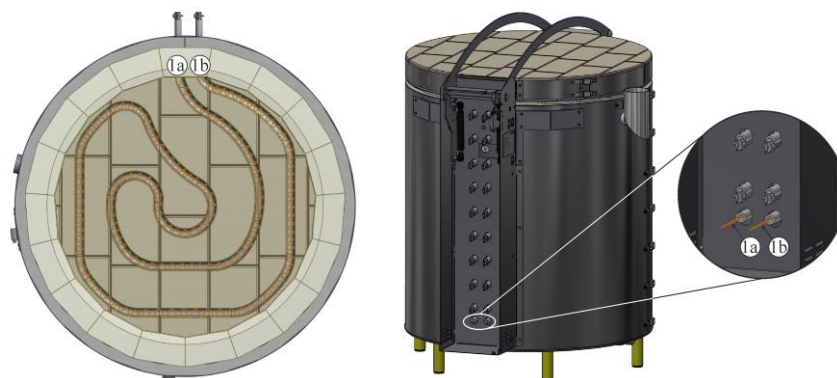


15. Nettoyer soigneusement la chambre du four, par exemple à l'aspirateur. Faire attention aux éléments chauffants et au thermocouple.

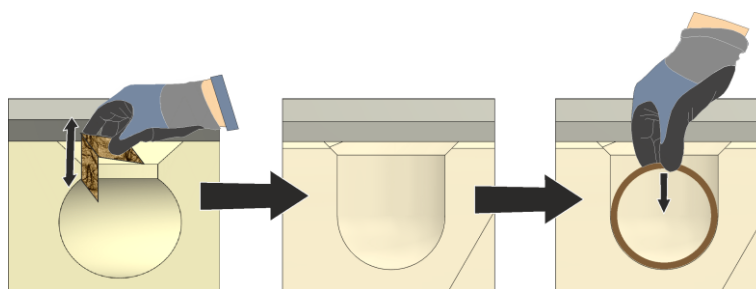
16. Le montage du capotage de l'armoire de distribution a lieu dans l'ordre chronologique inverse.

Éléments chauffants de sole (selon le modèle)

Le démontage et le montage des éléments chauffants de sole a lieu de la même façon que pour les éléments chauffants des parois, mais les connexions des éléments chauffants se trouvent sur ces positions.



Pour les retirer et monter plus facilement, il est possible de s'aider en usinant l'ouverture de rainure avec une meule.



Couple de serrage des raccords vissés contre les éléments chauffants

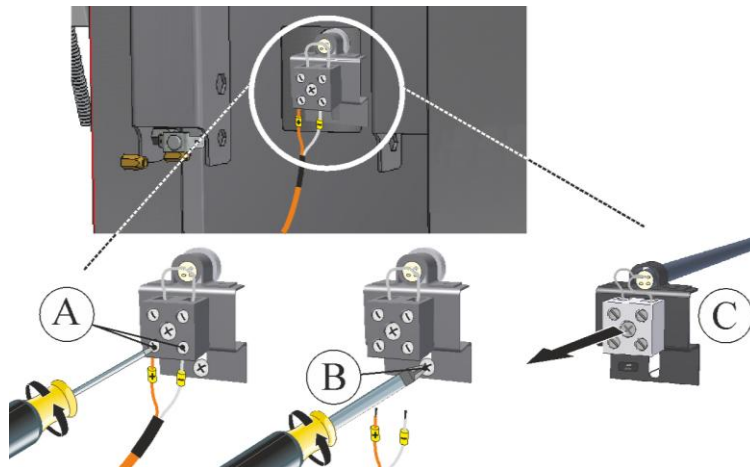
Les raccords vissés des éléments chauffants doivent être serrés avec un couple de défini. Le non-respect de cette recommandation peut entraîner la destruction des éléments chauffants.

	Diamètre du filetage métrique	Couple de serrage (M) en Nm
	M5	6 Nm
	M6	8 Nm
	M7	8 Nm
	M8	14 Nm
	M10	20 Nm

7.2 Remplacer le thermocouple

	⚠ DANGER	
	Seul un électricien agréé est autorisé à effectuer des travaux sur l'équipement électrique. Risque de choc électrique Débrancher le connecteur mâle ou mettre le four hors tension via le disjoncteur de protection (selon le modèle)	

Ouvrez le capotage de l'armoire de distribution Les instructions de démontage et de montage du/des capotage(s) et les consignes de sécurité correspondantes figurent au chapitre « Remplacement des éléments chauffants ».



Les raccords de liaison du thermocouple au régulateur sont marqués d'un ⊕ et ⊖. ⊕ sur ⊕ ⊖ sur ⊖

	⚠ DANGER	
	Remarque Les raccords doivent correspondre exactement pour que le four fonctionne correctement.	

7.3 Remplacement du ressort pneumatique

	⚠ DANGER	
	Avant les travaux, il faut mettre le four hors tension. Risque de choc électrique Débrancher le connecteur mâle ou mettre le four hors tension via le disjoncteur de protection (selon le modèle)	

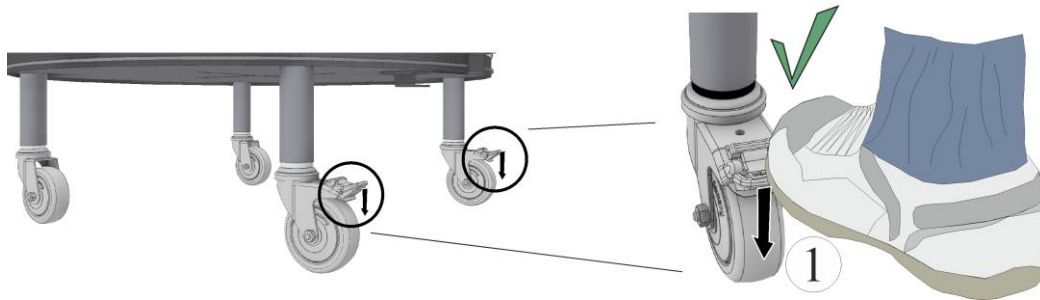
CONSIGNE DE SÉCURITÉ

Pour remplacer le(s) ressort(s) pneumatique(s), il faut ouvrir entièrement le couvercle et le sécuriser à l'aide de la sécurité du couvercle.

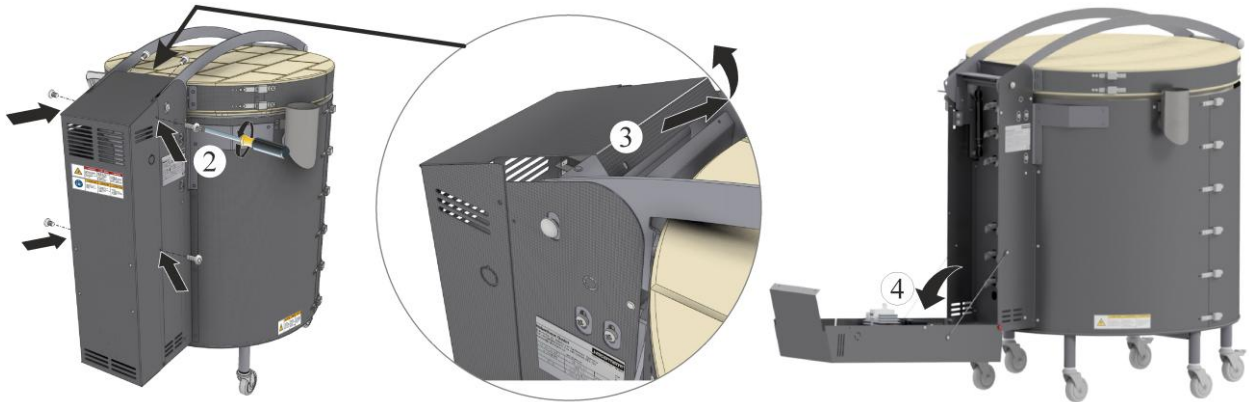
Le couvercle doit être ouvert complètement pour pouvoir effectuer les travaux de façon sûre. Avant le montage, il faut veiller à ce que le modèle du ressort pneumatique neuf soit identique (géométrie et force) au ressort pneumatique monté dans le four qu'il remplace.

Veillez suivre les étapes suivantes pour un remplacement sûr du/des ressorts pneumatiques.

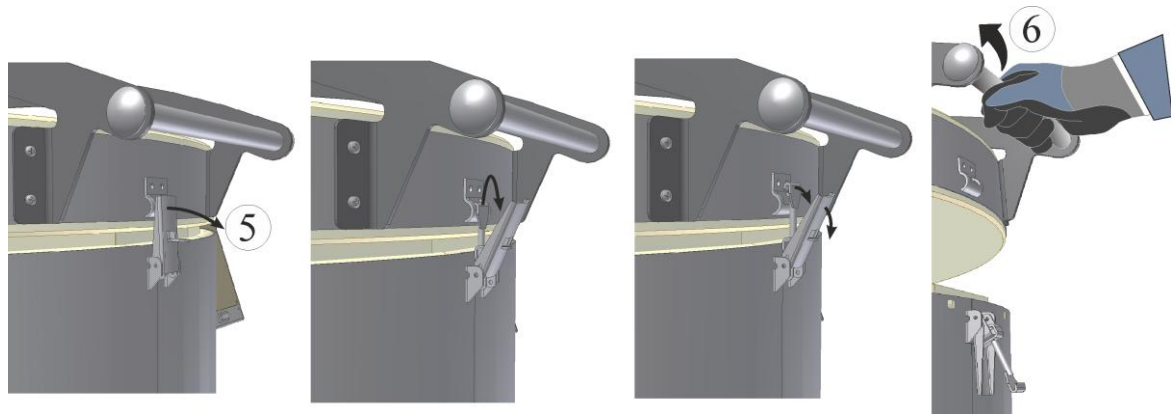
1. Commencez par sécuriser le four via les freins de blocage équipant les roues de transport afin d'empêcher un déplacement involontaire du four.



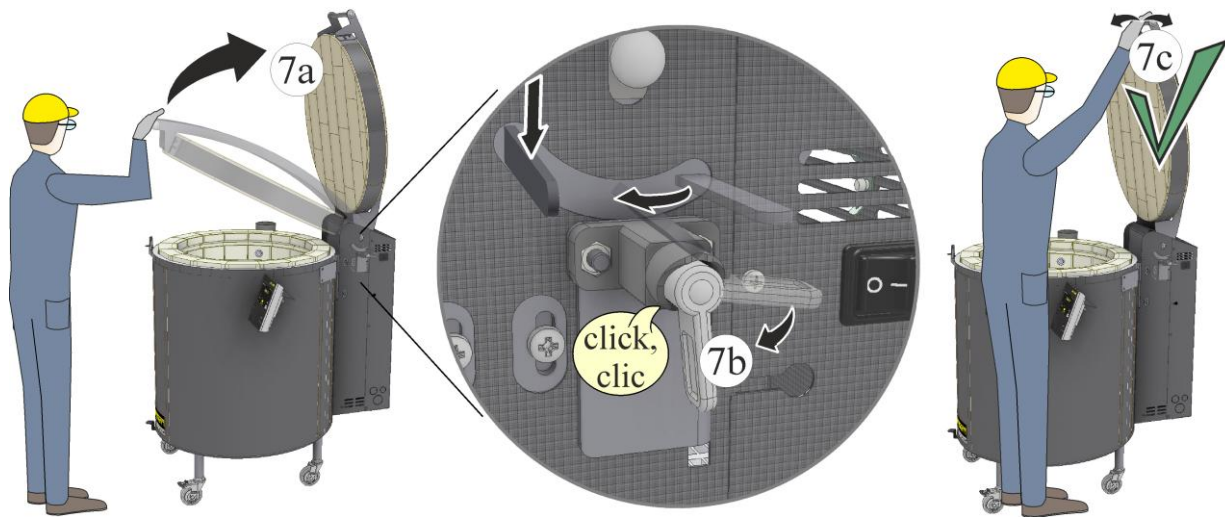
2. Les vis (2) du capotage doivent être desserrées avec un outil approprié et conservées en lieu sûr pour une réutilisation ultérieure.
3. Rabattre prudemment le capotage (3 et 4) de l'armoire de distribution vers le bas.



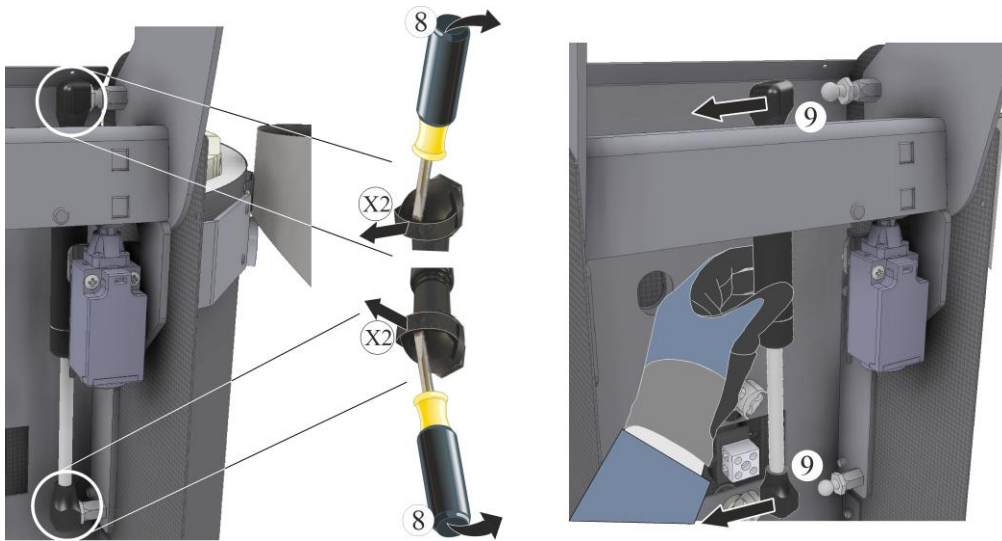
4. Déverrouiller le système de fermeture (5) du couvercle comme le montre la figure du bas.
5. Le couvercle se laisse ouvrir en soulevant la poignée (6).



6. Le couvercle doit être complètement ouvert (7a). Le verrouillage (7b) doit sécuriser audiblement le couvercle. Pour vérifier, déplacer le couvercle prudemment en va-et-vient (7c). Une fois que la sécurité du couvercle s'est enclenchée, il est possible de poursuivre le changement du ressort pneumatique.



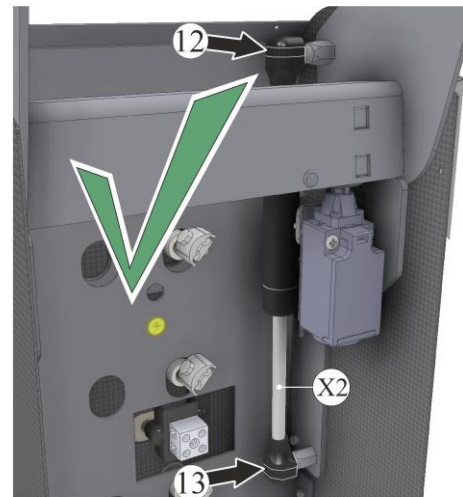
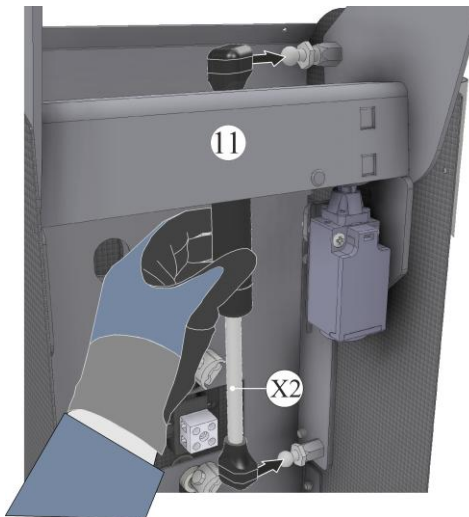
7. Retirer le ressort pneumatique : Détachez les agrafes de retenue (X2) du ressort pneumatique en faisant levier (8) avec un petit tournevis plat. Les agrafes de retenue se trouvent aux extrémités du/des ressort(s) pneumatique(s), là où il(s) est/sont fixé(s) contre les rotules. Veillez à n'endommager ni la laque, ni les câbles ou les pièces rapportées.
8. Après avoir desserré les agrafes, vous pouvez détacher le ressort pneumatique des rotules (9).



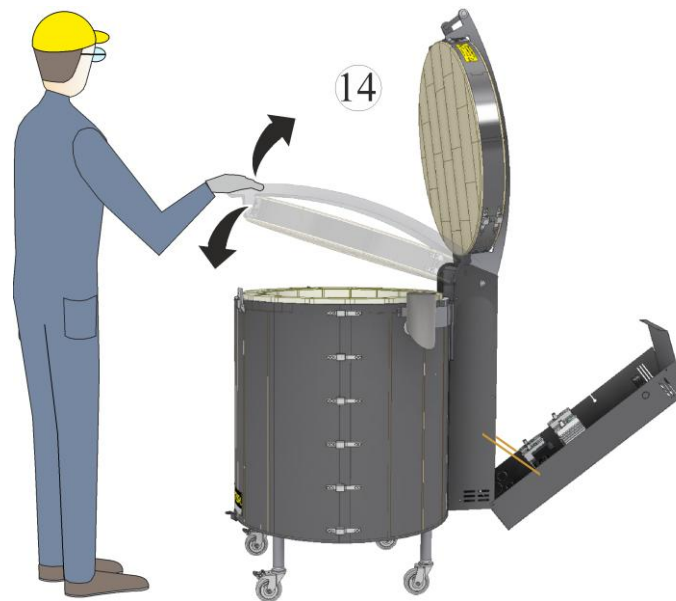
9. Avant de fixer un/des ressort(s) pneumatique(s) neuf(s), il faut nettoyer les rotules (10).



10. Montage des nouveaux ressorts pneumatiques : Le piston (X2) doit regarder vers le bas. Posez le(s) nouveau(x) ressort(s) pneumatiques sur les rotules (11) et appuyez fermement jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent. Les agrafes de retenue sécurisent la position sur la rotule. Veillez à ce que les agrafes de retenue (12 et 13) appliquent entièrement contre la tête du boîtier du/des ressort(s) pneumatique(s).





11. Avant le contrôle fonctionnel, il faut déverrouiller la sécurité du couvercle.
12. Testez si le couvercle se laisse fermer et ouvrir sans grand effort. En raison du transport et du stockage, il est possible qu'au début le ressort soit difficile à déplacer.







13. Le montage du capotage de l'armoire de distribution a lieu dans l'ordre chronologique inverse. Veiller à ne pas laisser dépasser ou pincer des câbles. Attention aux bords tranchants.

7.4 Remplacement de fusibles électriques sur le four

	 PRUDENCE
	<p>Avant de remplacer des fusibles, couper l'alimentation électrique.</p>

Tous les fours demandant une intensité supérieure à 48 ampères sont équipés de fusibles internes. Si le four n'a plus de puissance de chauffage ou seulement une puissance de chauffage réduite, il faut d'abord vérifier les fusibles et les remplacer le cas échéant.

8 Accessoires

	Dimensions en pouces	Numéro de pièce	
Plaque à installer Top 60	Ø13,77x0,39	691 600 397	
Plaque à installer Top 160, Top 190, Top 190/R	Ø20,47x0,59	691 600 834	
Plaque à installer Top 220	21,65x17,32x0,70 (R10,82)	691 601 125	
Supports à installer	Ø1,57x1,96	691 600 185	
Supports à installer	Ø1,57x3,93	691 600 951	
Élément de rehaussement du socle Top 60, Top 60/R	Hauteur 5,19	600 0063 632	

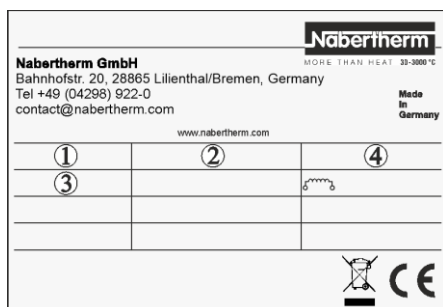
9 Service-client Nabertherm

Pour les travaux de maintenance et de réparation, le service-client Nabertherm se tient à votre entière disposition.

Si vous avez des questions à poser, des problèmes ou des souhaits à formuler, contactez la société Nabertherm Inc., par écrit, par téléphone ou via l'Internet.

États-Unis/Canada	Allemagne
<p>Par courrier</p> <p>Nabertherm Inc. 64 Reads Way New Castle, DE 19720 États-Unis</p> <p>Téléphone</p> <p>Téléphone : +1 302 322 3665</p> <p>Internet ou e-mail</p> <p>www.nabertherm.com contact@nabertherm.com</p>	<p>Par courrier</p> <p>Nabertherm GmbH Bahnhofstrasse 20 28865 Lilienthal Allemagne</p> <p>Téléphone</p> <p>Téléphone : +49 (4298) 922-333</p> <p>Internet ou e-mail</p> <p>www.nabertherm.com contact@nabertherm.de</p>

Lorsque vous nous contactez, veuillez vous munir des informations figurant sur la plaque signalétique du four.



Nabertherm
MORE THAN HEAT 30-3000 °C
Nabertherm GmbH
Bahnhofstr. 20, 28865 Lilienthal/Bremen, Germany
Tel +49 (0)4298 922-0
contact@nabertherm.com
www.nabertherm.com
Made in Germany

①	②	④
③		

CE

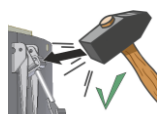
- ① Modèle de four
- ② Numéro de série
- ③ Référence
- ④ L'année ou le mois et l'année de fabrication



10 Mise hors service, démontage et stockage

Règlements environnementaux

Au moment de sa livraison, le four ne contient aucune matière devant être classifiée comm déchet spécial. Il se peut cependant qu'en cours d'exploitation, des résidus de matières du processus s'accumulent dans l'isolation du four. Ceux-ci peuvent éventuellement nuire à la santé ou à l'environnement.

- Démontage de composants électroniques et leur élimination en tant que déchets électroniques
- Retrait de l'isolation et élimination en tant que déchet spécial/matière dangereuse
- Élimination de la carcasse à la ferraille.
- Pour l'élimination des matériaux décrits ci-dessus, contactez les entreprises d'élimination des déchets compétentes sur votre territoire.

CONSIGNE DE SÉCURITÉ	
	<p>Lors de l'élimination du four, il faut détruire le système de fermeture du couvercle sur la carcasse du four. Vous empêchez ainsi que des enfants ne s'enferment dedans et risquent leur vie.</p>

	<p>Avant l'élimination, sectionner le cordon d'alimentation et l'éliminer avec la fiche mâle. Cela assure que le four ne sera pas réutilisé et permettra d'éviter de possibles dangers.</p>
	<p>Remarque Les dispositions nationales dans le pays d'utilisation respectif doivent être respectées.</p>

11 GARANTIE LIMITÉE DES PRODUITS NABERTHERM

Tous les produits Nabertherm (« produits ») vendus par Nabertherm, sauf dans les cas prévus ci-dessous, sont garantis par Nabertherm pour une période de (i) 36 mois pour les produits et (ii) 6 mois pour les pièces de rechange, autres que les consommables, cette période commençant à la date d'expédition ou de facturation au revendeur, selon la première éventualité, comme étant exempts de tout défaut de matériau et de fabrication dans le cadre d'une utilisation et d'un service normaux, à condition que ces produits aient été correctement installés, entretenus et utilisés conformément aux spécifications de Nabertherm pour ce type de produit. Tout produit réparé ou échangé dans le cadre de la garantie sera garanti pour la durée la plus longue entre la période de garantie restante et six (6) mois. Si, au cours de cette période, l'acheteur notifie par écrit à Nabertherm un défaut allégué dans un produit livré par Nabertherm et que Nabertherm constate, après un essai et une inspection appropriés, que ce produit n'est pas conforme à la présente garantie, Nabertherm s'engage, à sa discrétion et à ses frais, soit à réparer le produit, soit à fournir un produit de remplacement à installer aux frais de l'acheteur, soit à rembourser le prix d'achat du produit. Ce remplacement, cette réparation ou ce remboursement constitue le seul et unique recours de l'acheteur. En ce qui concerne les services fournis, le cas échéant, la seule responsabilité de Nabertherm pour tout défaut sera de fournir à nouveau ces services aux frais de Nabertherm, ce qui constituera le seul et unique recours de l'acheteur.

SAUF INDICATION CONTRAIRE, NABERTHERM NE DONNE AUCUNE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE, D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER OU À TOUTE AUTRE UTILISATION DE L'UN DES PRODUITS MENTIONNÉS DANS LE PRÉSENT DOCUMENT, OU TOUTE GARANTIE D'ABSENCE DE VICÉS CACHÉS OU D'ABSENCE DE VIOLATION D'UN BREVET, D'UNE MARQUE OU D'UN DROIT D'AUTEUR, ET LA RESPONSABILITÉ POUR TOUTE GARANTIE DONNÉE DANS LE PRÉSENT DOCUMENT NE PEUT EN AUCUN CAS DÉPASSER LE COÛT DE LA CORRECTION DES DÉFAUTS DU PRODUIT VENDU OU, AU CHOIX DE NABERTHERM, DU REMPLACEMENT DE CE PRODUIT PAR UN PRODUIT NON DÉFECTUEUX. NABERTHERM NE SERA PAS RESPONSABLE DES DOMMAGES CONSÉCUTIFS, CONTINGENTS OU ACCESSOIRES, QUELS QU'ILS SOIENT, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, LES FRAIS DE RETOUR.

SANS LIMITER LA GÉNÉRALITÉ DE CE QUI PRÉCÈDE, LA GARANTIE PRÉCÉDENTE NE COUVRE PAS, ET AUCUNE GARANTIE N'EST FAITE EN CE QUI CONCERNE :

- A. Défaillance ou défaut non signalé au cours de la période de garantie spécifiée ci-dessus.
- B. Défaillances ou dommages dus à la négligence (autre que celle de Nabertherm), à un accident, à un abus, à une mauvaise installation (autre que celle effectuée par Nabertherm), à un mauvais fonctionnement ou à des conditions anormales de température, d'humidité, de saleté ou de corrosion.
- conditions anormales de température, d'humidité, de saleté ou de corrosion.
- C. Les produits qui ont été altérés, réparés ou modifiés par une personne autre qu'un représentant autorisé de Nabertherm.
- D. Les produits endommagés en cours d'expédition ou autrement, sans que Nabertherm en soit responsable.
- E. Les dépenses engagées par l'acheteur pour tenter de corriger ou de réparer un défaut présumé, à moins que Nabertherm ne l'approuve par écrit.
- F. Composants et autres matériaux achetés par Nabertherm à d'autres fabricants et revendus à l'acheteur sous la forme acquise par Nabertherm ou assemblés à d'autres composants et matériaux. À titre d'arrangement avec l'acheteur,

Nabertherm cédera à l'acheteur, à la demande de ce dernier, tous les droits qu'elle pourrait avoir découlant des garanties données par tout fabricant de ces composants, matériaux ou équipements standard achetés par Nabertherm.

ou de l'équipement standard achetés par Nabertherm et revendus à l'acheteur.

G. Tout produit fabriqué par Nabertherm en réponse aux spécifications de l'acheteur qui vont au-delà de l'état actuel de la technique. Nabertherm n'assume aucune responsabilité en cas de non-conformité de ces produits à ces spécifications. de ce produit ne répond pas à ces spécifications.

H. Défaillances ou défauts imputables à la conception ou aux spécifications demandées par l'acheteur. l'acheteur.

I. Les spécifications et les dimensions indiquées dans le présent devis, la proposition ou la confirmation de commande sont approximatives et peuvent faire l'objet de dévaluations ou de tolérances mineures conformément aux normes industrielles.

J. Les composants qui, de par leur nature, dans le cadre d'une utilisation normale du produit conformément aux spécifications de Nabertherm, ont une durée de vie inférieure à la période de garantie, sont appelés « consommables » et comprennent les thermocouples, les éléments chauffants, les gants, les joints, les joints toriques, les voyants et les fluides de pompage.

K. L'étendue de la fourniture de Nabertherm comprend uniquement les produits vendus par Nabertherm et décrits spécifiquement dans le présent document. Toute procédure et/ou tout équipement de sécurité supplémentaire pouvant être exigé ou recommandé par les codes fédéraux, provinciaux ou locaux, par vos polices d'assurance ou pour l'utilisation que vous souhaitez en faire n'est pas inclus dans la présente garantie. Il vous incombe de mettre en place toutes les procédures et tous les équipements supplémentaires nécessaires.

Si vous avez besoin d'un service de garantie, veuillez contacter le revendeur qui a installé et vendu les produits. Toutes les demandes de garantie doivent être introduites avant l'expiration de la période de garantie. Nabertherm n'assume aucune responsabilité pour les réclamations introduites après l'expiration de la période de garantie. La présente garantie est subordonnée à votre coopération raisonnable avec Nabertherm (et tout revendeur ou autre partie désignée par Nabertherm) dans l'évaluation de votre réclamation au titre de la garantie et la mise en œuvre de toute mesure corrective. Une coopération raisonnable comprend, sans s'y limiter, la fourniture sur demande de photos du défaut revendiqué. La présente garantie est en outre subordonnée au fait que Nabertherm et la personne désignée par elle aient la possibilité d'évaluer les produits sur le lieu de leur installation. Nabertherm se réserve également le droit de refuser une réclamation si vous ne pouvez ou ne voulez pas fournir une preuve d'achat, la date d'achat et d'installation, le nom du constructeur, de l'entrepreneur ou du revendeur qui a installé et vendu les produits, et une confirmation écrite que vous êtes l'acheteur final d'origine des produits.

Certains États n'autorisent pas la limitation de la durée d'une garantie implicite, de sorte que la limitation ci-dessus peut ne pas s'appliquer à vous. Cette garantie vous confère des droits légaux spécifiques et vous pouvez également bénéficier d'autres droits qui varient d'un État à l'autre.

12 Pour vos notes

Pour vos notes

Headquarters:

Nabertherm GmbH · Bahnhofstr. 20 · 28865 Lilienthal/Bremen, Germany · Tel +49 (4298) 922-0 · contact@nabertherm.de · www.nabertherm.com

Reg: M01.9089 FRANZÖSISCH