

# Contrôle et enregistrement des process

## Programmateur

Nabertherm possède une longue expérience de la conception et de la construction d'installations de régulation standardisées et sur mesure. Toutes les commandes se distinguent par leur très grand confort d'utilisation et disposent dès la version de base de nombreuses fonctions élémentaires.

### Programmateur standard

Grâce à notre large palette de programmeurs standard, nous sommes en mesure de répondre à la plupart des attentes des clients. Le programmeur, adapté au modèle de four, régule de manière fiable la température dans le four et dispose, en plus, d'une interface USB intégrée pour l'enregistrement des données de processus (NTLog/NTGraph)

Les programmeurs standard sont développés et fabriqués au sein du groupe Nabertherm. La facilité d'utilisation est mise au premier plan lors du développement des programmeurs. L'utilisateur peut choisir parmi 17 langues. Sur le plan technique, les appareils sont adaptés au modèle de four ou à l'application correspondante. Du simple programmeur à une température réglable à l'unité de commande avec paramètres de régulation réglables librement, programmes mémorisables et régulation PID par microprocesseur avec système d'autodiagnostic - nous avons la solution adaptée à vos exigences.



B400



C440



P470



B410/C450/P480

### Affectation des programmeurs standard aux familles de four

	LHT ... LB Speed	LHT 01/17 D	LHT 03/17 D	LHTCT ./16	LT 02/13 CR	LH ./12	N 7/H - N 41/H	L 1/12 - LT 15/12	LE 1/11 - LE 14/11	N 7/H - N 17/HR
Page du catalogue	4	6	6	8	10	12	13	16	18	19
<b>Programmeur</b>										
R7									●	
3216								○		
B400							●			●
C440							○			○
P470	●		●			●				
B410								●		
C450				●	●			○		
P480		●								

### Fonctionnalités des programmeurs standard

	R7	3216	B400/ B410	C440/ C450	P470/ P480
Nombre de programmes	1	1	5	10	50
Segments	1	8	4	20	40
Fonctions spéciales (p. ex. soufflerie ou clapets automatiques) maximum			2	2	2-6
Nombre maxi de zones contrôlées	1	1	1	1	3
Pilotage de la régulation manuelle des zones			●	●	●
Auto-optimisation		●	●	●	●
Horloge en temps réel			●	●	●
Messages d'état en clair			●	●	●
Saisie des données par Jog Dial et boutons			●	●	●
Entrer le nom du programme (ex: „Frittage“)			●	●	●
Verrouillage des touches			●	●	●
Gestion des utilisateurs			●	●	●
Fonction saut pour changement de segment			●	●	●
Saisie du programme par pas de 1 °C ou 1 min	●	●	●	●	●
Heure de démarrage réglable (p. ex. pour courant de nuit)			●	●	●
Permutation °C/°F	○	○	●	●	●
Compteur de kWh			●	●	●
Compteur d'heures de fonctionnement			●	●	●
Sortie consigne			●	●	●
Logiciel NTLog Basic pour régulateur Nabertherm: enregistrement des données via clé USB			●	●	●
Interface pour logiciel VCD			○	○	○
Mémoire d'erreurs			●	●	●
Nombre de langues sélectionnables			17	17	17

### Tension de branchement pour les fours Nabertherm

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

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

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

## Enregistrement des process

### Stockage des données des programmeurs Nabertherm avec NTLog Basic

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

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

### Visualisation avec NTGraph pour une gestion individuelle des fours

Les données du processus du NTLog peuvent être visualisées soit par le propre tableur du client (e.g MS-Excel) ou NTGraph (Freeware). En proposant NTGraph, Nabertherm met à disposition de l'utilisateur un outil complémentaire gratuit pour la visualisation des données créées au moyen de NTLog. Pour pouvoir l'utiliser, le client devra installer le programme Excel sous Windows (version 2003/2010/2013). L'importation de données génère un diagramme, un tableau ou un rapport. L'interface (couleur, graduation, dénomination) pourra être choisie parmi quelques standards d'affichage proposés. Le logiciel est disponible en sept langues (ALL/AN/FR/ES/IT/CH/RU). Par ailleurs, des textes sélectionnés peuvent être traduits pour une utilisation dans d'autres langues.

### Logiciel NTEdit pour rentrer des programmes dans le PC

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

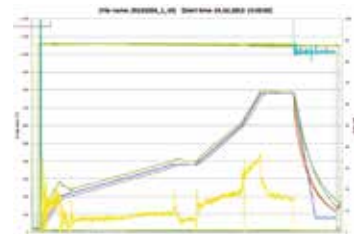
### Logiciel VCD pour la visualisation, le contrôle et l'enregistrement

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

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

#### Caractéristiques

- Disponible pour programmeurs B400/B410/C440/C450/P470/P480
- Convient aux systèmes d'exploitation Microsoft Windows Windows 7 ou 8/8.1 ou 10 (32/64 Bit)
- Installation simple
- Programmation, archivage et impression des programmes et graphiques
- Commande du programmeur sur PC
- Archivage des courbes de température de jusqu'à 16 fours (même à plusieurs zones)
- Sauvegarde redondante des fichiers d'archive sur le lecteur d'un serveur
- Niveau de sécurité accru grâce au stockage de données binaire
- Entrée libre des données de charge avec fonction de recherche conviviale
- Possibilité d'évaluation, données convertibles en fichier Excel
- Génération d'un rapport au format PDF
- Sélection des 17 langues



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



Logiciel VCD pour commande, visualisation et documentation