

Fours tubulaires jusqu'à 1800 °C

Les fours tubulaires disposent d'une vaste gamme d'accessoires pour une utilisation flexible et universelle dans les différentes applications.



Enveloppe à double paroi en tôle inox structurée avec système de refroidissement supplémentaire pour limiter la température extérieure de la carcasse



Chauffage silencieux fonctionnant avec des relais statiques



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



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



Application définie dans la limite des instructions de fonctionnement



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



Groupe de fours	Modèle	Page
Fours tubulaires compacts jusqu'à 1300 °C	RD, R	47
Fours tubulaires ouvrant pour un fonctionnement horizontal ou vertical jusqu'à 1300 °C	RSH, RSV	48
Fours tubulaires rotatifs pour procédés discontinus (batch) jusqu'à 1100 °C	RSRB	50
Fours tubulaires rotatifs pour les applications continues jusqu'à 1300 °C	RSRC	52
Fours tubulaires avec trépied pour un fonctionnement horizontal e vertical jusqu'à 1500 °C	RT	54
Fours tubulaires haute température avec chauffage à barreaux (SiC) jusqu'à 1600 °C	RHTC	55
Fours tubulaires haute température pour un fonctionnement horizontal ou vertical jusqu'à 1800 °C	RHTH, RHTV	56
Tubes de travail		58
Ensembles d'alimentation en gaz/fonctionnement sous vide		60
Alternatives de régulation		64
Fours tubulaires spécifiques à l'application		65

Fours tubulaires rotatifs pour procédés discontinus (batch) jusqu'à 1100 °C

Les fours tubulaires rotatifs de la ligne de produits RSRB sont adaptés pour un fonctionnement discontinu. Grâce à la rotation du tube de travail, la charge reste en mouvement. Grâce à la forme particulière du réacteur en quartz aux extrémités réduites la charge est maintenue dans le four tubulaire rotatif et peut être chauffée pendant une longue période de temps. Un chauffage réglé des profils de température est également possible.

Modèle standard

- Tmax 1100 °C
- Une zone de chauffe
- Thermocouple de type N
- Éléments chauffants avec libre dissipation thermique, logés sur des supports tubulaires voir page 64
- Four tubulaire en modèle pour paillasse avec réacteur en verre quartzéux qui s'ouvre des deux côtés, effilé aux extrémités
- Le réacteur est retiré hors du four tubulaire rotatif pour être vidé. L'enlèvement est facilité grâce à un entraînement sans courroie et un caisson du four ouvrant à charnières (température d'ouverture < 180 °C)
- Entraînement réglable progressivement de 1-40 tr/min env.
- Programmeur B510 (5 programmes avec 4 segments chacun), autres programmeurs voir page 80

Options

- Régulation par la charge avec mesure de la température dans le tube de travail voir page 64
- Modèle à trois zones pour optimiser la homogénéité de température voir page 64
- Réacteur en quartz ouvert aux deux extrémités, équipé d'une surface interne alvéolée pour un meilleur brassage de la charge dans le tube
- Installation de mise sous gaz 25 susceptible de fonctionner aux gaz protecteurs ou réactifs non combustibles avec passage étanche au gaz voir page 61
- Installation de mise sous gaz 4 pour les applications à l'hydrogène voir page 62
- Installation de vide servant à évacuer le tube de travail, selon la pompe utilisée jusqu'à 10^{-2} mbar voir page 63
- Mécanisme basculant de la gauche vers la droite pour un chargement et un déchargement simplifiés du tube de travail:
 - Pour remplir le four, celui-ci est basculé vers la droite pour convoyer la charge dans le four. Après le traitement thermique, le four est basculé sur le côté opposé pour être vidé pour sortir de nouveau le produit du réacteur. Il n'est pas nécessaire de prélever le réacteur.
 - Réacteur en quartz fermé sur un côté et ouvert sur le côté opposé, muni d'une lame intégrée pour un meilleur mélange du produit
- Four tubulaire rotatif monté sur un châssis support à roulettes, avec appareillage et régulateur intégrés



Four tubulaire rotatif RSRB 80/500/11, modèle pour paillasse conçu pour procédé discontinu



Four tubulaire rotatif RSRB 120/750/11 S avec mécanisme basculant de la gauche vers la droite



RSRB 170/ 1000/11 H₂ avec installation de mise sous gaz 4 pour les applications sous hydrogène

Modèle	Tmax ¹ en °C	Dimensions extérieures ² en mm (Modèle de paillasse)			Max. Ø de tube extérieur en mm	Ø Raccorde ments en mm	Longueur chauffée en mm	Longueur à température constante ¹ +/- 5 K en mm		Longueur de tube en mm	Puissance connectée en kW	Branchement électrique*	Poids en kg
		L	P	H				une zone	trois zones				
RSRB 80/500/11	1100	1200	445	580	76	28	500	170	250	1140	6,3	triphasé	100
RSRB 80/750/11	1100	1450	495	630	76	28	750	250	375	1390	10,0	triphasé	115
RSRB 120/500/11	1100	1200	445	580	106	28	500	170	250	1140	6,3	triphasé	105
RSRB 120/750/11	1100	1450	495	630	106	28	750	250	375	1390	10,0	triphasé	120
RSRB 120/1000/11	1100	1700	495	630	106	28	1000	330	500	1640	12,9	triphasé	125

¹Indication à l'extérieur du tube. Différence max. par rapport à la température à l'intérieur du tube + 50 K

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

*Remarques relatives au branchement électrique voir page 80



Bouchon de fermeture étanche au gaz pour le tube en verre quartzéux fermé sur un côté en option



Raccord tournant étanche au gaz avec refroidisseur de gaz et thermocouple de charge



Kit de raccordement pour le fonctionnement sous vide