

## Forni tubolari compatti



RD 15/150/13



RD 30/200/11

### RD 15/150/11 - RD 30/200/13

I forni della serie RD convincono grazie al loro imbattibile rapporto prezzo/prestazioni, le misure esterne particolarmente compatte e il peso ridotto. Questi forni versatili sono dotati di un tubo di lavoro che funge nello stesso tempo anche da supporto dei fili riscaldanti. Il tubo di lavoro rappresenta quindi un componente del riscaldamento del forno con il vantaggio che i forni raggiungono velocità di riscaldamento molto elevate. I forni sono disponibili per 1100 °C o per 1300 °C.

Tutti i modelli sono concepiti per l'impiego in orizzontale. Se il cliente desidera effettuare lavorazioni in gas inerte, è necessario inserire un altro tubo, per es. in vetro di quarzo, all'interno del tubo di lavoro.



Selettore-limitatore della temperatura

- Tmax 1100 °C o 1300 °C
- Corpo in lamiera strutturale d'acciaio inox
- Diametro esterno del tubo di 15 mm o 30 mm, lunghezza riscaldata di 150 mm o 200 mm
- Tubo di lavoro in materiale C 530 con due tappi in fibra in dotazione standard
- Termocoppia di tipo K (1100 °C) o di tipo S (1300 °C)
- Riscaldamento silenzioso con relé a semiconduttore
- Fili riscaldanti avvolti direttamente intorno al tubo di lavoro con conseguenti tempi di riscaldamento molto veloci
- Descrizione della regolazione, vedere pagina 62

#### Dotazione aggiuntiva

- Selettore-limitatore della temperatura con temperatura di sicurezza regolabile per la classe di protezione termica 2 in base alla normativa EN 60519-2 per proteggere il forno e i prodotti da temperature eccessive.
- Tubo di lavoro aggiuntivo, inserito nel tubo integrato, per il funzionamento con gas inerte
- Pacchetto di gasaggio per il funzionamento in gas inerte o sottovuoto
- Per la versione come forno di prova a termocoppia vedere pagina 42

Modello	Tmax °C <sup>1</sup>	Dimensioni esterne in mm			Diametro tubo interno/mm	Riscald. lunghezza mm	Lunghezza costante Temperatura ± 5 K	Potenza allacciata/kW	Minuti per temp. max <sup>2</sup>	Allacciamento elettrico*	Peso in kg
		LARGH.	PROF.	H							
RD 15/150/11	1100	300	170	320	15	150	50	1,0	20	monofase	10
RD 30/200/11	1100	350	200	350	30	200	65	1,5	20	monofase	12
RD 15/150/13	1300	300	170	320	15	150	50	1,0	25	monofase	10
RD 30/200/13	1300	350	200	350	30	200	65	1,5	25	monofase	12

<sup>1</sup>Tmax è raggiunta all'esterno del tubo. Temperatura d'esercizio effettivamente raggiungibile nel tubo è ca. 50 °C inferiore.

<sup>2</sup>Con allacciamento a 230 V 1/N/PE o 400 V 3/N/PE

\*Per le indicazioni sulla tensione di alimentazione vedi pagina 62



R 50/250/12 a una zona



R 100/750/13, a tre zone con controller H100

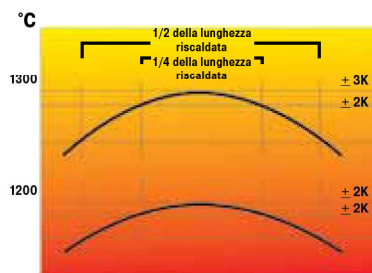
## R 50/250/12 - R 120/1000/13

Questi forni tubolari da tavolo compatti con unità di controllo e regolazione integrata possono essere utilizzati per molti processi universali. Generalmente con tubo di lavoro in materiale C 530 e dotati di due riempimenti in fibra, questi forni offrono un rapporto prezzo/prestazione imbattibile.

- Tmax 1200 °C oppure 1300 °C
- Corpo in lamiera strutturale d'acciaio inox
- Diametro esterno del tubo da 50 a 120 mm, lunghezze riscaldate da 250 a 1000 mm
- Tubo di lavoro in materiale C 530 inclusi due riempimenti in fibra come standard
- Termocoppia di tipo S
- Riscaldamento silenzioso con relè a semiconduttore
- Tubo di lavoro standard secondo tabella, vedi pagina 47
- Per la descrizione della regolazione vedi pagina 62

### Dotazione aggiuntiva

- Selettore-limitatore della temperatura con temperatura di sicurezza regolabile per la classe di protezione termica 2 in base alla normativa EN 60519-2 per proteggere il forno e i prodotti da temperature eccessive
- Regolazione carica con misurazione della temperatura nel tubo di lavoro e nella camera del forno dietro il tubo, vedi pagina 43
- Versione a tre zone con regolazione HiProSystem (da 750 mm di lunghezza riscaldata, a 1300 ° per i modelli C)
- Tubi di lavoro alternativi secondo tabella, vedi pagina 47
- Per ulteriori accessori vedi pagina 44 ff.
- Gestione dei processi e documentazione tramite sistema software Controltherm MV, vedi pag. 60 ss



Uniformità della temperatura, forni tubolari a una zona



Selettore-limitatore della temperatura

Modello	Tmax °C <sup>3</sup>	Dimensioni esterne in mm			Diametro tubo esterno/mm	Riscald. lunghezza mm	Lunghezza costante Temperatura ± 5 K	Lunghezza del tubo mm	Potenza allacciata /kW	Allaccia- mento elettrico*	Peso in kg
		LARGH.	PROF.	H							
R 50/250/12	1200	400	240	490	50	250	80	450	1,2	monofase	20
R 50/500/12	1200	650	240	490	50	500	170	700	1,8	monofase	25
R 100/750/12	1200	1000	360	640	90	750	250	1070	3,6	monofase	80
R 120/1000/12	1200	1300	420	730	120	1000	330	1400	6,0	trifase <sup>2</sup>	170
R 50/250/13	1300	400	240	490	50	250	80	450	1,3	monofase	35
R 50/500/13	1300	650	240	490	50	500	170	700	2,4	monofase	48
R 100/750/13 <sup>1</sup>	1300	1000	360	640	90	750	250	1070	4,4	trifase <sup>2</sup>	120
R 120/1000/13 <sup>1</sup>	1300	1300	420	730	120	1000	330	1400	6,5	trifase <sup>2</sup>	230

<sup>1</sup>Questo modello è disponibile anche a tre zone

<sup>2</sup>Riscaldamento solo tra due fasi

\*Per le indicazioni sulla tensione di alimentazione vedi pagina 62

<sup>3</sup>Tmax è raggiunta all'esterno del tubo. Temperatura d'esercizio effettivamente raggiungibile nel tubo è ca. 50 °C inferiore.

## Forni tubolari universali con cavalletto per uso orizzontale e verticale



RT 50-250/11 con sistema di fornitura gas per l'azoto



RT 50-250/13



RT 50-250/11

### RT 50-250/11 - RT 30-200/15

Questi forni tubolari compatti vengono utilizzati per esperimenti di laboratorio che richiedono l'uso orizzontale, verticale o in angolazioni ben precise. Oltre all'angolo d'inclinazione variabile, l'altezza di lavoro regolabile e la struttura compatta, questi forni si distinguono anche per la possibilità di integrazione in alcuni impianti esistenti.

- Tmax 1100 °C, 1300 °C o 1500 °C
- Struttura compatta
- Uso verticale o orizzontale regolabile
- Altezza di lavoro regolabile
- Tubo di lavoro in materiale C 530
- Termocoppia di tipo S
- Funzionamento possibile anche senza cavalletto nel rispetto delle norme di sicurezza
- Impianto di distribuzione con controller montato nella parte inferiore del forno
- Per ulteriori accessori vedi pagina 44 ff.
- Per la descrizione della regolazione vedi pagina 62

Modello	Tmax °C	Dimensioni esterne in mm			Diametro tubo interno/mm	Riscald. lunghezza mm	Lunghezza costante Temperatura ± 5 K	Lunghezza del tubo mm	Potenza allacciata /kW	Allaccia- mento elettrico*	Peso in kg
		LARGH.	PROF.	H							
RT 50-250/11	1100	350	380	740	50	250	80	360	1,8	monofase	25
RT 50-250/13	1300	350	380	740	50	250	80	360	1,8	monofase	25
RT 30-200/15	1500	445	475	740	30	200	70	360	1,8	monofase	45

\*Per le indicazioni sulla tensione di alimentazione vedi pagina 62

## Forni tubolari universali ad alta temperatura con riscaldamento a barre in SiC atmosfera gassosa o sottovuoto



RHTC 80-230



RHTC 80-450/15 con sistema di gasaggio manuale

### RHTC 80-230/15 - RHTC 80-710/15

Questi forni tubolari compatti dotati di riscaldamento a barre in SiC nonché di impianto di distribuzione integrato con controller sono utilizzabili universalmente per molteplici processi. Un tubo di lavoro facilmente sostituibile nonché la possibilità di montare accessori consentono un uso flessibile e rendono questi forni adatti ad una vasta gamma di applicazioni. L'isolamento in fibra di alta qualità consente brevi tempi di riscaldamento e di raffreddamento, mentre le barre di riscaldamento in carburo di silicio disposte in parallelo rispetto al tubo di lavoro garantiscono un'eccellente uniformità della temperatura. Imbattibile è il rapporto prezzo/prestazione in questa gamma di temperatura.

- Tmax 1500°C
- Corpo in lamiera strutturale d'acciaio inox
- Isolamento in fibra di alta qualità
- Raffreddamento attivo del corpo per basse temperature alle superfici
- Termocoppia tipo S
- Riscaldamento silenzioso con relè a semiconduttore
- Predisposto per il montaggio di tubi di lavoro con flange raffreddate ad acqua
- Tubo in ceramica di qualità C 799
- Tubo di lavoro standard secondo tabella, vedi pagina 47
- Per la descrizione della regolazione vedi pagina 62

#### Dotazione aggiuntiva

- Selettore-limitatore della temperatura con temperatura di spegnimento regolabile per classe di protezione termica 2 secondo EN 60519-2, in funzione di protezione sovra-temperatura per il forno e per i prodotti
- Regolazione carica con misurazione della temperatura nel tubo di lavoro e nella camera del forno dietro il tubo, vedi pagina 43
- Riempimenti in fibra
- Valvola di non ritorno sull'uscita del gas impedisce infiltrazioni d'aria
- Tubi di lavoro per il servizio con flange raffreddate ad acqua
- Indicazione della temperatura nel tubo di lavoro con termocoppia aggiuntiva
- Per impianti di immissione gas alternativi con funzionamento sotto gas inerte e sottovuoto, vedi pagine 44 segg.
- Tubi di lavoro alternativi secondo tabella, vedi pagina 47



Riscaldamento tramite barre in SiC

Modello	Tmax °C <sup>3</sup>	Dimensioni esterne in mm			Diametro tubo esterno/mm	Riscald. lunghezza mm	Lunghezza costante Temperatura ± 5 K	Lunghezza del tubo mm	Potenza allacciata/ kW	Allacciamento elettrico*	Peso in kg
		LARGH.	PROF.	H							
RHTC 80-230/15	1500	600	430	580	80	230	80	600	6,3	trifase <sup>2</sup>	50
RHTC 80-450/15	1500	820	430	580	80	450	150	830	9,5	trifase <sup>1</sup>	70
RHTC 80-710/15	1500	1070	430	580	80	710	235	1080	11,7	trifase <sup>1</sup>	90

<sup>1</sup>Riscaldamento solo tra due fasi

<sup>2</sup>Riscaldamento solo in una fase

\*Per le indicazioni sulla tensione di alimentazione vedi pagina 62

<sup>3</sup>Tmax è raggiunta all'esterno del tubo. Temperatura d'esercizio effettivamente raggiungibile nel tubo è ca. 50 °C inferiore.