

FORNI A MUFFOLA

Nabertherm



Forni a muffola con porta ribaltabile o ad apertura parallela



Forno a muffola L 3/12



Forno a muffola L 5/11

Per le quotidiane attività di laboratorio, la forni a muffola L 1/12 - LT 40/12 è la scelta giusta: si contraddistingue per un'ottima lavorazione, il design moderno e funzionale e l'elevata affidabilità. Questi forni a muffola sono disponibili a scelta e senza costi aggiuntivi con porta ribaltabile o ad apertura parallela.



Foro di osservazione nella porta come accessorio opzionale

- Tmax 1100 °C o 1200 °C
- Riscaldamento da due lati con piastre riscaldanti in ceramica (riscaldamento da tre lati nei forni a muffola L 24/11 - LT 40/12)
- Piastre riscaldanti in ceramica per resistenze elettriche a filo integrato, protezione da schizzi e dai gas combusti e facili da sostituire
- Sono utilizzati esclusivamente materiali in fibra non classificati come cancerogeni conformi a TRGS 905, classe 1 or 2
- Corpo in lamiera strutturale d'acciaio inox
- Corpo a doppia parete a bassa dispersione termica per maggiore stabilità
- A scelta con porta ribaltabile (L), che può fungere da piano di lavoro, o senza costi aggiuntivi ad apertura parallela (LT), in modo che il lato caldo si allontani dall'operatore
- Apertura regolabile per la presa d'aria nella porta (vedi figura)
- Apertura per l'aria di scarico sulla parete posteriore del forno
- Riscaldamento silenzioso con relè a semiconduttore
- Applicazione definita entro i limiti delle istruzioni per l'uso
- NTLog Basic per controller Nabertherm: registrazione dei dati di processo con USB flash drive
- Per la descrizione della regolazione vedi pagina 72

Dotazione aggiuntiva

- Camino di scarico, camino di scarico con ventilatore o catalizzatore (non per L 1)
- Selettore-limitatore della temperatura con temperatura di spegnimento 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
- Allacciamento per gas inerte per il lavaggio del forno in gas inerti o di reazione non infiammabili (non disponibile in combinazione con camino di scarico, camino di scarico con ventilatore o catalizzatore)
- Sistema di gasaggio manuale o automatico
- Schauloch in der Ofentür
- Per ulteriori accessori vedi pagina 14
- Controllo dei processi e documentazione tramite pacchetto software VCD per il monitoraggio, la documentazione e il controllo vedi pagina 75



Selettore-limitatore della temperatura



Forno a muffola LT 5/12



Forno a muffola L 3/11

Modello Porta ribaltabile	Tmax °C	Dimensioni interne in mm			Volume in l	Dimensioni esterne ³ in mm			Potenza allacciata kW	Allaccia- mento elettrico*	Peso in kg	Minuti per Tmax ²
		largh.	prof.	h		LARGH.	PROF.	H				
L 3/11	1100	160	140	100	3	385	330	405	1,2	monofase	20	60
L 5/11	1100	200	170	130	5	385	390	460	2,4	monofase	30	60
L 9/11	1100	230	240	170	9	415	455	515	3,0	monofase	35	75
L 15/11	1100	230	340	170	15	415	555	515	3,5	monofase	40	95
L 24/11	1100	280	340	250	24	490	555	580	4,5	trifase	55	95
L 40/11	1100	320	490	250	40	530	705	580	6,0	trifase	65	95
L 1/12	1200	90	115	110	1	290	280	430	1,5	monofase	10	25
L 3/12	1200	160	140	100	3	385	330	405	1,2	monofase	20	75
L 5/12	1200	200	170	130	5	385	390	460	2,4	monofase	30	75
L 9/12	1200	230	240	170	9	415	455	515	3,0	monofase	35	90
L 15/12	1200	230	340	170	15	415	555	515	3,5	monofase	40	110
L 24/12	1200	280	340	250	24	490	555	580	4,5	trifase	55	110
L 40/12	1200	320	490	250	40	530	705	580	6,0	trifase	65	110

Modello Porta ad apertura parallela	Tmax °C	Dimensioni interne in mm			Volume in l	Dimensioni esterne ³ in mm			Potenza allacciata kW	Allaccia- mento elettrico*	Peso in kg	Minuti per Tmax ²
		largh.	prof.	h		LARGH.	PROF.	H ¹				
LT 3/11	1100	160	140	100	3	385	330	405+155	1,2	monofase	20	60
LT 5/11	1100	200	170	130	5	385	390	460+205	2,4	monofase	30	60
LT 9/11	1100	230	240	170	9	415	455	515+240	3,0	monofase	35	75
LT 15/11	1100	230	340	170	15	415	555	515+240	3,5	monofase	40	95
LT 24/11	1100	280	340	250	24	490	555	580+320	4,5	trifase	55	95
LT 40/11	1100	320	490	250	40	530	705	580+320	6,0	trifase	65	95
LT 3/12	1200	160	140	100	3	385	330	405+155	1,2	monofase	20	75
LT 5/12	1200	200	170	130	5	385	390	460+205	2,4	monofase	30	75
LT 9/12	1200	230	240	170	9	415	455	515+240	3,0	monofase	35	90
LT 15/12	1200	230	340	170	15	415	555	515+240	3,5	monofase	40	110
LT 24/12	1200	280	340	250	24	490	555	580+320	4,5	trifase	55	110
LT 40/12	1200	320	490	250	40	530	705	580+320	6,0	trifase	65	110

¹Incluse porta ad apertura parallela aperta

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

³Le dimensioni esterne variano in caso di dotazione aggiuntiva. Dimensioni su richiesta.

*Per le indicazioni sulla tensione di alimentazione vedi pagina 73



Sistema di gasaggio per gas inerte o di reazione non infiammabile con rubinetto di intercettazione e flussometro, opzionalmente con valvola magnetica



Valvola a regolazione continua per la presa d'aria

Forni a muffola modelli base



Forno a muffola LE 1/11



Forno a muffola LE 6/11

Oltre all'imbattibile rapporto prezzo/prestazione questi forni a muffola compatti si prestano a vari utilizzi in laboratorio. Caratteristiche di qualità come i corpi a doppia parete in acciaio inossidabile, la struttura compatta e leggera o gli elementi riscaldanti in tubi di vetro quarzo rendono questi modelli strumenti affidabili per le vostre applicazioni.

- Tmax 1100 °C, temperatura di esercizio 1050 °C
- Riscaldamento di due parti mediante elementi riscaldanti in tubi di vetro quarzo
- Sostituzione di elementi riscaldanti compatibile con la manutenzione e l'isolamento
- Sono utilizzati esclusivamente materiali in fibra non classificati come cancerogeni conformi a TRGS 905, classe 1 or 2
- Corpo in lamiera strutturale d'acciaio inox
- Corpo a doppia parete a bassa dispersione termica per maggiore stabilità
- Porta ribaltabile, che funge anche da piano di lavoro
- Apertura per l'aria di scarico sulla parete posteriore
- Riscaldamento silenzioso con relè a semiconduttore
- Dimensioni compatte e peso ridotto
- Controller montati con risparmio di spazio sotto la porta
- Applicazione definita entro i limiti delle istruzioni per l'uso
- Per la descrizione della regolazione vedi pagina 72

Dotazione aggiuntiva

- Camino di scarico, camino di scarico con ventilatore o catalizzatore (non per L 1)
- Selettore-limitatore della temperatura con temperatura di spegnimento 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
- Allacciamento per gas inerte per il lavaggio del forno in gas inerti o di reazione non infiammabili
- Sistema manuale di gasaggio
- Foro di osservazione nella porta
- Per ulteriori accessori vedi pagina 14



Selettore-limitatore della temperatura

Modello	Tmax °C	Dimensioni interne in mm			Volume in l	Dimensioni esterne ² in mm			Potenza allacciata kW	Allaccia- mento elettrico*	Peso in kg	Minuti per. Tmax ¹
		largh.	prof.	h		LARGH.	PROF.	H				
LE 1/11	1100	90	115	110	1	290	280	430	1,5	monofase	10	10
LE 2/11	1100	110	180	110	2	330	385	430	1,8	monofase	10	25
LE 6/11	1100	170	200	170	6	390	435	490	1,8	monofase	18	35
LE 14/11	1100	220	300	220	14	440	535	540	2,9	monofase	25	40

¹Con allacciamento a 230 V 1/N/PE o 400 V 3/N/PE

*Per le indicazioni sulla tensione di alimentazione vedi pagina 73

²Le dimensioni esterne variano in caso di dotazione aggiuntiva. Dimensioni su richiesta.

Forni a muffola con isolamento in pietra e porta ribaltabile o ad apertura parallela



Forno a muffola LT 5/13



Forno a muffola L 9/1

Grazie alle elementi riscaldanti installate su tubi di supporto e liberamente irradianti nella camera del forno, questi forni a muffola raggiungono tempi di riscaldamento particolarmente brevi. L'isolamento in mattoni refrattari leggeri consente di ottenere una temperatura di esercizio massima di 1300 °C. Per questo motivo questi forni a muffola rappresentano un'alternativa interessante ai comuni modelli L(T) 3/11 ff. per quanto riguarda i tempi di riscaldamento, particolarmente rapidi, o una temperatura di utilizzo più elevata.

- Tmax 1300 °C
- Riscaldamento di due parti
- Elementi riscaldanti in tubi di conduzione per una rapida diffusione del calore e una lunga durata
- Isolamento multistrato con mattoni refrattari leggeri nel vano forno
- Corpo in lamiera strutturale d'acciaio inox
- Corpo a doppia parete a bassa dispersione termica per maggiore stabilità
- A scelta con porta ribaltabile (L), che può fungere da piano di lavoro, o senza costi aggiuntivi ad apertura parallela (LT), in modo che il lato caldo si allontani dall'operatore
- Apertura regolabile per la presa d'aria nella porta
- Apertura per l'aria di scarico sulla parete posteriore del forno
- Riscaldamento silenzioso con relè a semiconduttore
- Applicazione definita entro i limiti delle istruzioni per l'uso
- NLog Basic per controller Nabertherm: registrazione dei dati di processo con USB flash drive
- Per la descrizione della regolazione vedi pagina 72



Vano forno con isolamento resistente in mattoni refrattari leggeri

Dotazione aggiuntiva

- Camino di scarico, camino di scarico con ventilatore o catalizzatore
- Selettore-limitatore della temperatura con temperatura di spegnimento 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
- Allacciamento per gas inerte per il lavaggio del forno in gas inerti o di reazione non infiammabili
- Sistema di gasaggio manuale o automatico
- Foro di osservazione nella porta
- Per ulteriori accessori vedi pagina 14
- Controllo dei processi e documentazione tramite pacchetto software VCD per il monitoraggio, la documentazione e il controllo vedi pagina 75



Selettore-limitatore della temperatura

Modello	Tmax °C	Dimensioni interne in mm			Volume in l	Dimensioni esterne ³ in mm			Potenza allacciata kW	Allaccia- mento elettrico*	Peso in kg	Minuti per Tmax ²
		largh.	prof.	h		LARGH.	PROF.	H ¹				
L, LT 5/13	1300	200	170	130	5	490	450	580+320	2,4	monofase	42	45
L, LT 9/13	1300	230	240	170	9	530	525	630+350	3,0	monofase	60	50
L, LT 15/13	1300	260	340	170	15	530	625	630+350	3,5	monofase	70	60

¹Include porta ad apertura parallela aperta (modelli LT)

²Per le indicazioni sulla tensione di alimentazione vedi pagina 73

³Con allacciamento a 230 V 1/N/PE o 400 V 3/N/PE

⁴Le dimensioni esterne variano in caso di dotazione aggiuntiva. Dimensioni su richiesta.

Forni a muffola fino a 1400 °C



Forno a muffola L 9/14



Forno a muffola L 15/14

Ottima lavorazione, design professionale e massima affidabilità sono le caratteristiche che contraddistinguono questa serie di modelli. Grazie agli elementi riscaldanti su tubi portanti e a irradiazione libera nella camera del forno, questi forni a muffola raggiungono tempi di riscaldamento particolarmente brevi e possono essere impiegati per una temperatura massima di 1400 °C. Questi forni a muffola rappresentano pertanto un'interessante alternativa ai noti modelli L(T) ./11, in particolare quando servono tempi di riscaldamento brevi o una maggiore temperatura d'impiego.



Selettore-limitatore della temperatura

- Tmax 1400 °C
- Riscaldamento su due lati
- Gli elementi riscaldanti su tubi portanti assicurano la libera dissipazione del calore e una lunga durata
- Utilizzo esclusivo di materiali isolanti classificati come non cancerogeni in classe 1 o 2 secondo TRGS 905 (regole tecniche per le sostanze pericolose)
- Corpo a doppia parete a bassa dispersione termica per maggiore stabilità
- Apertura di presa d'aria regolabile nella porta
- Apertura per l'aria di scarico nella parete posteriore del forno
- Riscaldamento silenzioso con relè a semiconduttore
- Applicazione definita entro i limiti delle istruzioni per l'uso
- NTLog Basic per controller Nabertherm: registrazione dei dati di processo con USB flash drive
- Per la descrizione della regolazione vedi pagina 72

Dotazione aggiuntiva

- Camino di scarico, camino di scarico con ventilatore o catalizzatore
- Selettore-limitatore della temperatura con temperatura di spegnimento 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
- Allacciamento per gas inerte per il lavaggio del forno con gas inerti o di reazione non infiammabili (combinazione con camino di scarico, camino di scarico con ventilatore o catalizzatore non possibile)
- Sistema di gasaggio manuale o automatico
- Per ulteriori accessori vedi pagina 14
- Controllo dei processi e documentazione tramite pacchetto software VCD per il monitoraggio, la documentazione e il controllo vedi pagina 75



Sistema di gasaggio per gas inerte o di reazione non infiammabile con rubinetto di intercettazione e Flussometro con valvola di regolazione, optional con valvola elettromagnetica

Modello	Tmax °C ²	Dimensioni interne in mm			Volume in l	Dimensioni esterne ⁴ in mm			Potenza allacciata kW	Allaccia- mento elettrico*	Peso in kg	Minuti per Tmax ³
		largh.	prof.	h		LARGH.	PROF.	H ¹				
L, LT 5/14	1400	200	170	130	5	490	450	580+320	2,5	monofase	38	55
L, LT 9/14	1400	230	240	170	9	530	525	630+350	3,0	monofase	55	60
L, LT 15/14	1400	260	340	170	15	530	625	360+350	3,5	monofase	65	70

¹Incl. porta sollevabile aperta

²Temperatura consigliata per tempi di sosta prolungati 1300 °C

*Per le indicazioni sulla tensione di alimentazione vedi pagina 73

³Con allacciamento a 230 V 1/N/PE o 400 V 3/N/PE

Forno a muffola con elementi riscaldanti incorporati nella muffola di ceramica



L 9/11/SKM

Il forno a muffola L 9/11/SKM è particolarmente adatto se nel vostro ambiente vengono utilizzate sostanze aggressive. Il forno a muffola dispone di una muffola di ceramica con riscaldamento incorporato da 4 lati, offrendo quindi un'ottima uniformità della temperatura e proteggendo gli elementi riscaldanti da sostanze aggressive presenti nell'atmosfera circostante. Un'altra caratteristica importante è la muffola liscia, quasi priva di polvere (la porta del forno dispone di un isolamento in fibra), che assicura la qualità durante alcuni processi d'incenerimento.

- Tmax 1100 °C
- Riscaldamento della muffola da 4 lati
- Vano forno con muffola di ceramica, elevata resistenza a gas e vapori aggressivi
- Corpo a doppia parete in lamiera strutturale d'acciaio inox
- Sono utilizzati esclusivamente materiali in fibra non classificati come cancerogeni conformi a TRGS 905, classe 1 o 2
- A scelta con porta ribaltabile (L), che può fungere da piano di lavoro, o senza costi aggiuntivi ad apertura parallela (LT), in modo che il lato caldo si allontani dall'operatore
- Apertura regolabile per la presa d'aria nella porta
- Apertura per l'aria di scarico sulla parete posteriore del forno
- Riscaldamento silenzioso con relè a semiconduttore
- Applicazione definita entro i limiti delle istruzioni per l'uso
- NTLLog Basic per controller Nabertherm: registrazione dei dati di processo con USB flash drive
- Per la descrizione della regolazione vedi pagina 72

Dotazione aggiuntiva

- Camino di scarico, camino di scarico con ventilatore o catalizzatore
- Selettore-limitatore della temperatura con temperatura di spegnimento 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
- Allacciamento per gas inerte per il lavaggio del forno in gas inerti o di reazione non infiammabili
- Sistema di gasaggio manuale o automatico
- Foro di osservazione nella porta
- Per ulteriori accessori vedi pagina 14
- Controllo dei processi e documentazione tramite pacchetto software VCD per il monitoraggio, la documentazione e il controllo vedi pagina 75



Sistema di gasaggio per gas inerte o di reazione non infiammabile con rubinetto di intercettazione e flussometro, opzionalmente con valvola magnetica



Riscaldamento della muffola da 4 lati

Modello	Tmax °C	Dimensioni interne in mm			Volume in l	Dimensioni esterne ³ in mm			Potenza allacciata kW	Allaccia- mento elettrico*	Peso in kg	Minuti per Tmax ²
		largh.	prof.	h		LARGH.	PROF.	H				
L 9/11/SKM	1100	230	240	170	9	490	505	580	3,4	monofase	50	90
LT 9/11/SKM	1100	230	240	170	9	490	505	580+320 ¹	3,4	monofase	50	90

¹Include porta ad apertura parallela aperta

^{*}Per le indicazioni sulla tensione di alimentazione vedi pagina 73

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

³Le dimensioni esterne variano in caso di dotazione aggiuntiva. Dimensioni su richiesta.



Selettore-limitatore della temperatura

Sistemi di scarico/Accessori



Codice articolo:
631000140

Camino di scarico comunicante con un tubo per lo scarico dell'aria.



Codice articolo:
631000812

Camino di scarico con ventilatore per una migliore uscita dei gas combusti dal forno. I Controller B400 - P480 possono essere usati per attivare automaticamente il ventilatore (non disponibile per il modello L(T) 15..., L 1/12, LE 1/11, LE 2/11).*

* Avvertenza: Se si utilizzano altri controller è necessario ordinare anche un cavo adattatore per il collegamento a una presa separata. L'apparecchio si attiva inserendo la spina.



Codice articolo:
631000166

Catalizzatore con ventilatore per la depurazione degli elementi organici dell'aria di scarico. Tali elementi vengono bruciati mediante catalisi a una temperatura di 600 °C, vale a dire scissi in anidride carbonica e vapore acqueo. In tal modo vengono evitati i conseguenti fastidi dovuti ai cattivi odori. I Controller B400 - P480 possono essere usati per regolare automaticamente il catalizzatore (non disponibile per il modello L(T) 15..., L 1/12, LE 1/11, LE 2/11).*



Bruciatore a torcia per la post-combustione dei gas di scarico. Il bruciatore a torcia è riscaldamento a gas e alimentato a gas propano. È consigliato per i processi in cui non è possibile utilizzare un catalizzatore.



Codice articolo:
699000279 (contenitori carica)
699000985 (coperchio)

Contenitori di carica quadrati per forni LHTC e LHT, tmax 1600 °C

Per lo sfruttamento ottimale della camera i prodotti sono collocati in contenitori di carica ceramici. Fino a tre contenitori carica possono essere impilati nei forni. I contenitori carica sono dotati di fessure che permettono una migliore circolazione dell'aria. L'ultimo contenitore in alto viene chiuso con un coperchio di ceramica.



Codice articolo:
699001054 (piastra di sinterizzazione)
699001055 (anello)

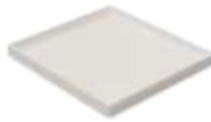
Contenitori carica rotondi (Ø 115 mm) per forni LHT/LB, tmax 1650 °C

Questi contenitori carica sono ideati per i forni LHT/LB. I prodotti sono collocati in contenitori di carica. Per sfruttare al meglio la camera del forno si ha la possibilità di impilare fino a tre contenitori.

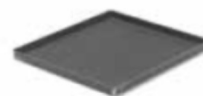
Scegliete tra le diverse **piastre di fondo** e **vasche di raccolta** per la protezione del forno e un facile caricamento. Disponibili per i modelli L, LT, LE, LV e LVT alle pagina 4 - 13.



Piastra scanalata in ceramica, tmax 1200 °C



Vasca di raccolta in ceramica, tmax 1300 °C



Vasca di raccolta in acciaio, tmax 1100 °C

Per modello	Piastra scanalata in ceramica		Vasca di raccolta in ceramica		Vasca di raccolta in acciaio (Materiale 1.4828)	
	Codice articolo	Dimensioni in mm	Codice articolo	Dimensioni in mm	Codice articolo	Dimensioni in mm
L 1, LE 1	691601835	110 x 90 x 12,7	-	-	691404623	85 x 100 x 20
LE 2	691601097	170 x 110 x 12,7	691601099	100 x 160 x 10	691402096	110 x 170 x 20
L 3, LT 3, LV 3, LVT 3	691600507	150 x 140 x 12,7	691600510	150 x 140 x 20	691400145	150 x 140 x 20
LE 6, L 5, LT 5, LV 5, LVT 5	691600508	190 x 170 x 12,7	691600511	190 x 170 x 20	691400146	190 x 170 x 20
L 9, LT 9, LV 9, LVT 9, N 7	691600509	240 x 220 x 12,7	691600512	240 x 220 x 20	691400147	240 x 220 x 20
LE 14	691601098	210 x 290 x 12,7	-	-	691402097	210 x 290 x 20
L 15, LT 15, LV 15, LVT 15, N 11	691600506	340 x 220 x 12,7	-	-	691400149	230 x 330 x 20
L 24, LT 24	691600874	340 x 270 x 12,7	-	-	691400626	270 x 340 x 20
L 40, LT 40	691600875	490 x 310 x 12,7	-	-	691400627	310 x 490 x 20

Guanti resistenti alle alte temperature per proteggere l'operatore durante il caricamento o l'estrazione ad alta temperatura, resistenti fino a 650 °C o 700 °C.



Codice articolo:
493000004

Guanti, tmax 650 °C



Codice articolo:
491041101

Guanti, tmax 700 °C



Codice articolo:
493000002 (300 mm)
493000003 (500 mm)

Diverse **pinze** per caricare e scaricare il forno con facilità