

Hornos de alta temperatura hasta 1800 °C

Hornos de alta temperatura; modelos de sobremesa o de suelo para temperaturas máximas entre 1400 °C y 1800 °C, por ejemplo para sinterización de cerámica o para fundir pequeñas muestras de vidrio.



Carcasa de doble pared de chapas de acero texturizado con refrigeración adicional para obtener una baja temperatura en la superficie externa



Campana extractora de acero fino como interfaz para la extracción del aire del cliente en los modelos de suelo



Uso exclusivo de materiales aislantes sin categorización según la normativa CE No 1272/2008 (CLP). Esto significa explícitamente que la lana de silicato de aluminio también conocida como “fibra cerámica refractaria” (RCF) que es clasificado y posiblemente cancerígeno, no es usada.



NTLog básico para controladores Nabertherm: registro de datos de proceso sobre memoria USB



Uso conforme al destino en el marco de las instrucciones de servicio



Como equipamiento adicional: control del proceso y documentación por medio del paquete de software VCD para la supervisión, documentación y control



Grupo de hornos	Modelo	Página
Hornos de alta temperatura con calentamiento de varillas de SiC Modelos de sobremesa hasta 1600 °C	LHTC(T)	36
Hornos de alta temperatura con elementos calefactores de MoSi ₂ Modelos de sobremesa hasta 1800 °C	LHT	37
Hornos con elevador inferior de alta temperatura hasta 1650 °C	LHT ../LB	38
Hornos de alta temperatura con báscula hasta 1750 °C	LHT ../SW	39
Hornos de alta temperatura con elementos calefactores de MoSi ₂ Modelos de suelo hasta 1800 °C	HT	40
Hornos de alta temperatura con calentamiento de varillas de SiC Modelos de suelo hasta 1550 °C	HTC	42
Hornos de alta temperatura con elementos calefactores de MoSi ₂ Aislamientos de ladrillo refractario hasta 1700 °C	HFL	43

Hornos de alta temperatura con calentamiento de varillas de SiC hasta 1600 °C

Estos potentes hornos de mufla para laboratorio están disponibles para temperaturas de hasta 1550 °C ó 1600 °C. La elevada resistencia de las varillas de SiC en su uso periódico y su elevada velocidad de calentamiento convierten a estos hornos de alta temperatura en los todoterrenos de los laboratorios. Se alcanzan, dependiendo del modelo de horno y de las condiciones de uso, tiempos de calentamiento de 25 - 30 minutos.



Horno de alta temperatura LHTCT 01/16

Equipamiento estándar

- T_{máx} 1550 °C o 1600 °C
- Temperatura de trabajo 1500 °C (para hornos de alta temperatura LHTC ../16); en caso de temperaturas de trabajo más elevadas es de esperar un desgaste más alto
- A elegir con puerta abatible (LHTC), que puede usarse como superficie de trabajo, o sin sobrepeso con puerta de elevación (LHTCT), quedando la parte caliente alejada del operario (horno de alta temperatura LHTCT 01/16 sólo con puerta de elevación)
- Unidad de conexión con relés semiconductores en consonancia con la potencia de las varillas de SiC
- Fácil cambio de las barras calentadoras
- Abertura de entrada de aire regulable, apertura de escape de aire en la cubierta
- Controlador C550 (10 programas con 20 segmentos cada uno) véase página 80

Equipamiento opcional

- Limitador de seguridad ajustable de la temperatura, para el horno y la carga
- Conexión del gas de protección para el lavado del horno con gases protectores o reactivos no inflamables, no estanca al gas
- Sistema de inyección de gas manual o automática

Modelo	T _{máx} en °C	Dimensiones internas en mm			Volumen en l	Dimensiones externas ¹ en mm			Potencia en kW	Conexión eléctrica*	Peso en kg	Tiempo de calentamiento en min ³
		anch.	prof.	alt.		Anch.	Prof.	Alt. ²				
LHTCT 01/16	1550	110	120	120	1,5	340	300	460	3,5	monofásica	18	30
LHTC(T) 03/16	1600	120	210	120	3,0	415	545	490	10,0	trifásica ⁴	30	30
LHTC(T) 08/16	1600	170	290	170	8,0	490	625	540	15,5	trifásica	40	25

¹Las dimensiones externas varían en la versión con equipamiento opcional. Dimensiones a petición.

²Más 240 mm como máximo estando el modelo LHTCT abierto

³Tiempo aproximado de calentamiento del horno sin carga y cerrado, hasta T_{máx} -100 K (conectado a 230V 1/N/PE o 400V 3/N/PE)

*Para la conexión eléctrica véase página 80

⁴Calefacción sólo entre dos fases



Horno de alta temperatura LHTC 08/16



Sistema de inyección de gas para gas de reacción o protector no combustible



Cámara del horno en fibra de alta calidad y varillas calefactoras de SiC a ambos lados

Hornos de alta temperatura con elementos calefactores de MoSi₂ hasta 1800 °C

Realizados como modelos de sobremesa, estos compactos hornos de alta temperatura convencen por su variedad de ventajas. El excelente tratamiento de materiales de alta calidad, combinado con la fácil manejabilidad, convierte a estos hornos en todoterrenos para la investigación y el laboratorio. Estos hornos de alta temperatura también son perfectamente adecuados para la sinterización de cerámica técnica, por ej. para los puentes dentales de óxido de circonio.



Horno de alta temperatura LHT 01/17 D

Equipamiento estándar

- T_{máx} 1600 °C, 1750 °C o 1800 °C
- Temperatura de trabajo recomendada 1750 °C (para modelos LHT ../18); en caso de temperaturas de trabajo más elevadas es de esperar un desgaste más alto
- Elementos calefactores de alta calidad de disilicuro de molibdeno
- Abertura de entrada de aire regulable, abertura de escape de aire en la cubierta
- Termopars tipo B
- Controlador P570 (50 programas con 40 segmentos cada uno), descripción de los controladores véase página 80

Equipamiento opcional

- Limitador de seguridad ajustable de la temperatura, para el horno y la carga
- Conexión del gas de protección para el lavado del horno con gases protectores o reactivos no inflamables, no estanca al gas
- Sistema de inyección de gas manual o automática

Modelo	T _{máx} en °C	Dimensiones internas en mm			Volumen en l	Dimensiones externas ¹ en mm			Potencia en kW	Conexión eléctrica*	Peso en kg	Tiempo de calentamiento en min ³
		anch.	prof.	alt.		Anch.	Prof.	Alt. ²				
LHT 02/16	1600	90	150	150	2	470	630	760+260	3,0	monofásica	75	30
LHT 04/16	1600	150	150	150	4	470	630	760+260	5,2	trifásica ⁴	85	25
LHT 08/16	1600	150	300	150	8	470	810	760+260	8,0	trifásica ⁴	100	25
LHT 01/17 D	1650	110	120	120	1	385	425	525+195	2,9	monofásica	28	35
LHT 03/17 D	1650	135	155	200	4	470	630	770+260	3,0	monofásica	75	30
LHT 02/17	1750	90	150	150	2	470	630	760+260	3,0	monofásica	75	35
LHT 04/17	1750	150	150	150	4	470	630	760+260	5,2	trifásica ⁴	85	30
LHT 08/17	1750	150	300	150	8	470	810	760+260	8,0	trifásica ⁴	100	30
LHT 02/18	1800	90	150	150	2	470	630	760+260	3,6	monofásica	75	60
LHT 04/18	1800	150	150	150	4	470	630	760+260	5,2	trifásica ⁴	85	40
LHT 08/18	1800	150	300	150	8	470	810	760+260	9,0	trifásica ⁴	100	40

¹Las dimensiones externas varían en la versión con equipamiento opcional. Dimensiones a petición.

²Incl. puerta de elevación abierta

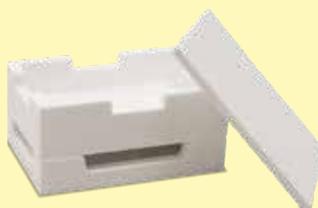
³Tiempo aproximado de calentamiento del horno sin carga y cerrado, hasta T_{máx} -100 K (conectado a 230V 1/N/PE o 400V 3/N/PE)

*Para la conexión eléctrica véase página 80

⁴Calefacción sólo entre dos fases



Horno de alta temperatura LHT 01/17 D



Recipientes con tapa



Ejemplo de un limitador de sobre-temperatura

Hornos con elevador inferior de alta temperatura hasta 1650 °C

Gracias a la plataforma elevadora de accionamiento eléctrico, la carga de los hornos de alta temperatura LHT ../. LB Speed se facilita significativamente. El calentamiento circulante de la cámara de horno garantiza una homogeneidad de la temperatura óptima. En los modelos de mesa LHT 01/17LB Speed y LHT 02/17 LB Speed la carga se puede colocar en recipientes de carga de cerámica técnica. Hasta tres recipientes de carga colocados uno por encima del otro garantizan una alta productividad.



Horno de alta temperatura LHT 02/17 LB Speed con recipientes apilables

Equipamiento estándar

- Tmáx 1650 °C
- Los elementos calefactores de alta calidad, de disiliciuro de molibdeno ofrecen una excelente protección frente a interacciones químicas con la carga
- Extraordinaria homogeneidad de la temperatura gracias al calentamiento por tres (LHT 02/17 LB Speed) o por cuatro (LHT 01/17 LB Speed) lados de la cámara del horno
- Cámara del horno con volumen de 1 o 2, mesa de gran base
- Preciso accionamiento motorizado de la mesa por correa dentada con mando por pulsador
- Salida de aire de escape en el techo
- Termopars tipo S
- Controlador P580 (50 programas con 40 segmentos cada uno), descripción de los controladores véase página 80

Equipamiento opcional

- Limitador de seguridad ajustable de la temperatura, para el horno y la carga
- Recipientes de carga apilable para cargar hasta dos o tres niveles dependiendo del modelo, véase página 27
- Abertura de aire adicional regulable por el fondo

Modelo	Tmáx en °C	Dimensiones del espacio útil ² en mm			Superficie de carga en mm		Volumen en l	Dimensiones externas ¹ en mm			Potencia en kW	Conexión eléctrica*	Peso en kg
		anch.	prof.	alt.	anch.	prof.		Anch.	Prof.	Alt.			
LHT 01/17 LB Speed	1650	75	110	60	95	130	1	350	590	695	2,9	monofásica	45
LHT 02/17 LB Speed	1650	Ø 115		140	135	135	2	390	590	785	3,3	monofásica	55

¹Las dimensiones externas varían en la versión con equipamiento opcional. Dimensiones a petición.

²Corresponde a los recipientes para cargas con separador

*Para la conexión eléctrica véase página 80



Sole elevatrice avec motorisation électrique



Recipiente de carga apilable



Calentamiento por cuatro lados de la cámara del horno en el modelo LHT 01/17 LB Speed

Hornos de alta temperatura con báscula para el cálculo de pérdidas por ignición y el análisis termogravimétrico (ATG) hasta 1750 °C

Estos hornos de alta temperatura fueron especialmente desarrollados para el cálculo de las pérdidas por ignición y el análisis termogravimétrico (ATG) en laboratorio. El sistema completo está formado por el horno de alta temperatura para 1600 °C o 1750 °C, un bastidor para la mesa, la báscula de precisión con conductos en el horno y un potente software que registra tanto el perfil de la temperatura como la pérdida de peso a lo largo del tiempo.



Horno de alta temperatura LHT 04/16 SW con báscula para la determinación de la pérdida por recocido

Equipamiento estándar

- Tmáx 1600 °C o 1750 °C
- Elementos calefactores de alta calidad de disiliciuro de molibdeno
- Carcasa de doble pared de chapas de acero texturizado con refrigeración adicional para obtener una baja temperatura en la superficie externa
- Boca regulable de aire adicional
- Salida de aire de escape en el techo
- Termopars tipo B
- En el suministro se incluye base, punzón cerámico con placa de base en el interior del horno, báscula de precisión y conjuntos de software
- Pueden elegirse 4 básculas para diferentes pesos máximos y rangos de escala
- Control del proceso y documentación de la temperatura y la pérdida por combustión por medio del paquete de software VCD para la supervisión, documentación y el control véase página 80

Modelo	Tmáx °C	Dimensiones internas en mm			Volumen en l	Dimensiones externas ¹ en mm			Potencia kW	Conexión eléctrica*	Peso en kg	Tiempo de calentamiento en min ²
		anch.	prof.	alt.		Anch.	Prof.	Alt.				
LHT 04/16 SW	1600	150	150	150	4	655	370	890	5,0	trifásica ³	85	25
LHT 04/17 SW	1750	150	150	150	4	655	370	890	5,0	trifásica ³	85	30

¹Las dimensiones externas varían en la versión con equipamiento opcional. Dimensiones a petición.

²Tiempo aproximado de calentamiento del horno sin carga y cerrado, hasta Tmáx -100 K (conectado a 230V 1/N/PE o 400V 3/N/PE)

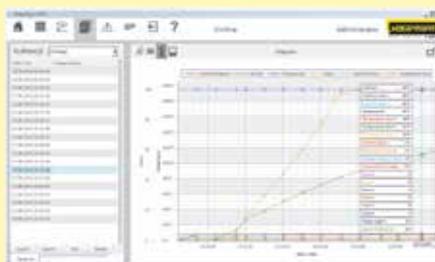
³Calefacción sólo entre dos fases

*Para la conexión eléctrica véase página 75

Báscula Tipo	Legibilidad en g	Máximo rango de pesos en g	Peso del punzón en g	Valor de calibrado en g	Carga mínima en g
EW-2200	0,01	2200 incl. punzón	850	0,1	0,5
EW-4200	0,01	4200 incl. punzón	850	0,1	0,5
EW-6200	0,01	6200 incl. punzón	850	-	1,0
EW-12000	0,10	12000 incl. punzón	850	1,0	5,0



Pueden elegirse 4 básculas para diferentes pesos máximos y rangos de escala



Representación gráfica del curso de cocción



Elementos calefactores de alta calidad de disiliciuro de molibdeno

Hornos de alta temperatura con calentamiento por elementos calefactores de molibdeno disiliciuro con aislamiento de fibra hasta 1800 °C

Gracias a su sólida construcción y a que se han diseñados como modelos de pie compactos, estos hornos de alta temperatura resultan adecuados para los procesos en laboratorio donde se requiera la más alta precisión. La excelente homogeneidad de la temperatura y los prácticos detalles denotan la alta calidad de estos hornos que pueden ampliarse con nuestro extenso programa de opciones para adaptarse a sus procesos.



Horno de alta temperatura HT 16/17



Horno de alta temperatura HT 64/16S con puerta de elevación

Equipamiento estándar

- T_{máx} 1600 °C, 1750 °C ó 1800 °C
- Temperatura de trabajo recomendada 1750 °C (para modelos HT ../18); en caso de temperaturas de trabajo más elevadas es de esperar un desgaste más alto
- Construcción de caja de doble pared, con refrigeración por ventiladores, para temperaturas más bajas en las paredes exteriores
- Calentamiento por dos lados a través de resistencias de disiliciuro de molibdeno
- Aislamiento de fibra de gran calidad, con aislamiento posterior especial
- El aislamiento lateral, fabricado con bloques encajados entre sí, evita la pérdida de calor hacia afuera
- Aislamiento del techo de gran duración, con elementos en suspensión especiales
- Puerta de desplazamiento paralelo, con guía de cadenas, para abrir y cerrar la puerta de forma precisa
- Versión con dos puertas (delante/detrás) para los hornos de alta temperatura a partir de HT 276/..
- La junta laberintica garantiza una pérdida térmica mínima en la zona de la puerta
- Base del horno reforzada para una mejor protección de los aislantes de la solera del horno. Estandar, a partir del modelo HT 16/16 en adelante. Carga distribuida: 5 Kg/dm².
- Escape de aire en la cubierta, con válvula motorizada de salida del aire de escape, controlada a través de la función extra del controlador
- Regulación de las resistencias a través de tiristores

Equipamiento opcional

- Sistema de refrigeración para refrigerar el horno con un determinado gradiente de temperatura o con un caudal de aire fresco predefinido. Ambos modos de servicio se pueden conectar o desconectar en los distintos segmentos mediante la función extra del controlador.
- Paquetes de seguridad para el desaglomerado al aire. Debido a los hidrocarburos liberados, la desaglomeración en la cerámica técnica es un proceso crítico. Los hidrocarburos son inflamables y el peligro reside en el hecho de que se forma una mezcla inflamable en la cámara de horno. Nabertherm ofrece paquetes de seguridad a medida en función del proceso y de la cantidad de aglomerante, que permiten un funcionamiento seguro del horno.
- Elementos calefactores especiales para la sinterización de óxido de circonio
- Conexión del gas de protección para el lavado del horno con gases protectores o reactivos no inflamables
- Sistema de inyección de gas automático con válvula magnética y caudalímetro, controlado por medio de la función extra del controlador
- Caja de proceso para una mejor hermetización al gas y para proteger la cámara del horno contra la contaminación
- Aislamiento de ladrillos refractarios en la solera, para poder soportar una mayor carga (T_{máx} 1700 °C)
- Puerta de elevación
- Bloqueo automático de la puerta que incluye interruptor de contacto de la puerta
- Interfaz de Ethernet



Horno de alta temperatura HT 160/17 con sistema de inyección de gas



Horno de alta temperatura HT 64/17 DB100-2 con paquete de seguridad para desaglomerar

Modelo	Tmáx °C	Dimensiones internas en mm			Volumen en l	Dimensiones externas ¹ en mm			Potencia kW	Conexión eléctrica	Peso en kg
		anch.	prof.	alt.		Anch.	Prof.	Alt.			
HT 08/16	1600	150	300	150	8	740	640	1755	8,5	trifásica ²	215
HT 16/16	1600	200	300	260	16	820	690	1860	12,5	trifásica ²	300
HT 29/16	1600	275	300	350	29	985	740	1990	9,8	trifásica ²	350
HT 40/16	1600	300	350	350	40	1010	800	1990	12,5	trifásica	420
HT 64/16	1600	400	400	400	64	1140	890	2040	18,5	trifásica	555
HT 128/16	1600	400	800	400	128	1140	1280	2040	26,5	trifásica	820
HT 160/16	1600	500	550	550	160	1250	1040	2260	21,5	trifásica	760
HT 276/16	1600	500	1000	550	276	1340	1600	2290	36,5	trifásica	1270
HT 450/16	1600	500	1150	780	450	1360	1820	2570	65,0	trifásica	1570
HT 08/17	1750	150	300	150	8	740	640	1755	8,5	trifásica ²	215
HT 16/17	1750	200	300	260	16	820	690	1860	12,5	trifásica ²	300
HT 29/17	1750	275	300	350	29	985	740	1990	9,8	trifásica ²	350
HT 40/17	1750	300	350	350	40	1010	800	1990	12,5	trifásica	420
HT 64/17	1750	400	400	400	64	1140	890	2040	18,5	trifásica	555
HT 128/17	1750	400	800	400	128	1140	1280	2040	26,5	trifásica	820
HT 160/17	1750	500	550	550	160	1250	1040	2260	21,5	trifásica	760
HT 276/17	1750	500	1000	550	276	1340	1600	2290	36,5	trifásica	1270
HT 450/17	1750	500	1150	780	450	1360	1820	2570	65,0	trifásica	1570
HT 08/18	1800	150	300	150	8	740	640	1755	8,5	trifásica ²	215
HT 16/18	1800	200	300	260	16	820	690	1860	12,5	trifásica ²	300
HT 29/18	1800	275	300	350	29	985	740	1990	9,8	trifásica ²	350
HT 40/18	1800	300	350	350	40	1010	800	1990	12,5	trifásica	420
HT 64/18	1800	400	400	400	64	1140	890	2040	18,5	trifásica	555
HT 128/18	1800	400	800	400	128	1140	1280	2040	26,5	trifásica	820
HT 160/18	1800	500	550	550	160	1250	1040	2260	21,5	trifásica	760
HT 276/18	1800	500	1000	550	276	1340	1600	2290	36,5	trifásica	1270
HT 450/18	1800	500	1150	780	450	1360	1820	2570	65,0	trifásica	1570

¹Las dimensiones externas varían en la versión con equipamiento opcional. Dimensiones a petición.
²Calefacción sólo entre dos fases

*Para la conexión eléctrica véase página 80



Sistema de inyección de gas automático con válvula magnética y caudalímetro



Versión con dos puertas para los hornos de alta temperatura a partir de HT 276/..



A partir del horno de alta temperatura HT 16/16 se incluye como característica estándar el suelo reforzado para aliviar la carga del aislamiento de fibra

Hornos de alta temperatura con calentamiento de varillas de SiC hasta 1550 °C

Los hornos de alta temperatura HTC 16/16 - HTC 450/16 calentados por medio de varillas de SiC verticalmente suspendidas resultan especialmente idóneos para procesos de sinterización con una temperatura de trabajo máxima de 1550 °C. Para determinados procesos, como p.ej. la sinterización de óxido de circonio, las barras de SiC, debido a la ausencia de interactividad con la carga, pueden resultar más adecuadas que los elementos calefactores de disiliciuro de molibdeno. En lo que se refiere a la estructura básica, los hornos se pueden comparar con los modelos conocidos de la serie HT y se pueden ampliar con el mismo equipamiento opcional.

Equipamiento estándar



Horno de alta temperatura HTC 160/16

- Tmáx 1550 °C
- Construcción de caja de doble pared, con refrigeración por ventiladores, para temperaturas más bajas en las paredes exteriores
- Calentamiento desde ambos lados mediante barras de SiC suspendidas verticalmente
- Aislamiento de fibra de gran calidad, con aislamiento posterior especial
- El aislamiento lateral, fabricado con bloques encajados entre sí, evita la pérdida de calor hacia afuera
- Aislamiento del techo de gran duración, con elementos en suspensión especiales
- Puerta de desplazamiento paralelo, con guía de cadenas, para abrir y cerrar la puerta de forma precisa, sin dañar el aislamiento
- Versión con dos puertas (delante/detrás) para los hornos de alta temperatura a partir de HTC 276/..
- La junta laberíntica garantiza una pérdida térmica mínima en la zona de la puerta
- Solera reforzada como protección del aislamiento de fibra de la base para cargas pesadas
- Escape de aire en la cubierta, con válvula motorizada de salida del aire de escape, controlada a través de la función extra del controlador
- Regulación de las resistencias a través de tiristores
- Limitador de seguridad ajustable de la temperatura, para el horno y la carga

Equipamiento opcional como modelo HT véase página 40

Modelo	Tmáx en °C	Dimensiones internas en mm			Volumen en l	Dimensiones externas ¹ en mm			Potencia calórica en kW	Potencia en kW	Conexión eléctrica*	Peso en kg
		anch.	prof.	alt.		Anch.	Prof.	Alt.				
HTC 16/16	1550	200	300	260	16	820	690	1860	12,0	16,5	trifásica ²	220
HTC 40/16	1550	300	350	350	40	1010	800	1990	12,0	16,5	trifásica	420
HTC 64/16	1550	400	400	400	64	1140	890	2040	18,0	41,5	trifásica	660
HTC 128/16	1550	400	800	400	128	1140	1280	2040	26,0	61,0	trifásica	550
HTC 160/16	1550	500	550	550	160	1250	1040	2260	21,0	40,0	trifásica	535
HTC 276/16	1550	500	1000	550	276	1340	1600	2290	36,0	73,0	trifásica	1300
HTC 450/16	1550	500	1150	780	450	1360	1820	2570	64,0	118,0	trifásica	1450

¹Las dimensiones externas varían en la versión con equipamiento opcional. Dimensiones a petición.

²Calefacción sólo entre dos fases

*Para la conexión eléctrica véase página 75



Barras SiC suspendidas verticalmente y opcionalmente tubos de entrada per-forados para sistema de debinding en un horno de alta temperatura



Sistema de inyección de gas automático



Versión con dos puertas para los hornos de alta temperatura a partir de HT 276/..

Hornos de alta temperatura con calentamiento por elementos calefactores de molibdeno disiliciuro con aislamiento de ladrillos refractarios ligeros hasta 1700 °C

Los hornos de alta temperatura HFL 16/16 - HFL 160/17 se caracterizan especialmente por el revestimiento con ladrillos refractarios ligeros de gran resistencia. Este acabado se recomienda si durante el proceso se producen gases o ácidos agresivos como, por ejemplo, al fundir vidrio.



Horno de alta temperatura HFL 16/17 DB50

Equipo estándar

Como los hornos de alta temperatura HT (página 40), sin embargo

- Tmáx 1600 °C o 1700 °C
- Resistente aislamiento de ladrillos refractarios ligeros, con revestimiento posterior especial
- Base del horno revestida en ladrillos refractarios ligeros para la recepción de cargas pesadas
- Puerta de desplazamiento paralelo, con guía de cadenas, para abrir y cerrar la puerta de forma precisa, sin dañar el aislamiento
- La junta laberíntica garantiza una pérdida térmica mínima en la zona de la puerta

Equipamiento opcional

Como los hornos de alta temperatura HT véase página 40

- Conexión del gas de protección para el lavado del horno con gases protectores o reactivos no inflamables
- Sistema de inyección de gas automático con válvula magnética y caudalímetro, controlado por medio de la función extra del controlador
- Puerta de elevación

Modelo	Tmáx °C	Dimensiones internas en mm			Volumen en l	Dimensiones externas ¹ en mm			Potencia kW	Conexión eléctrica*	Peso en kg
		anch.	prof.	alt.		Anch.	Prof.	Alt.			
HFL 16/16	1600	200	300	260	16	1010	890	1990	12	trifásico ²	530
HFL 40/16	1600	300	350	350	40	1140	940	2260	12	trifásica	735
HFL 64/16	1600	400	400	400	64	1240	990	2310	18	trifásica	910
HFL 160/16	1600	500	550	550	160	1410	1240	2490	21	trifásica	1290
HFL 16/17	1700	200	300	260	16	1010	890	1990	12	trifásico ²	530
HFL 40/17	1700	300	350	350	40	1140	940	2260	12	trifásica	735
HFL 64/17	1700	400	400	400	64	1240	990	2310	18	trifásica	910
HFL 160/17	1700	500	550	550	160	1410	1240	2490	21	trifásica	1290

¹Las dimensiones externas varían en la versión con equipamiento opcional. Dimensiones a petición.

²Calefacción sólo entre dos fases

*Para la conexión eléctrica véase página 80



Sistema de inyección de gas automático



Orificio para termopar en el techo con soporte



Aislamiento de ladrillos refractarios ligeros y elementos calefactores de disiliciuro de molibdeno