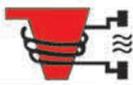


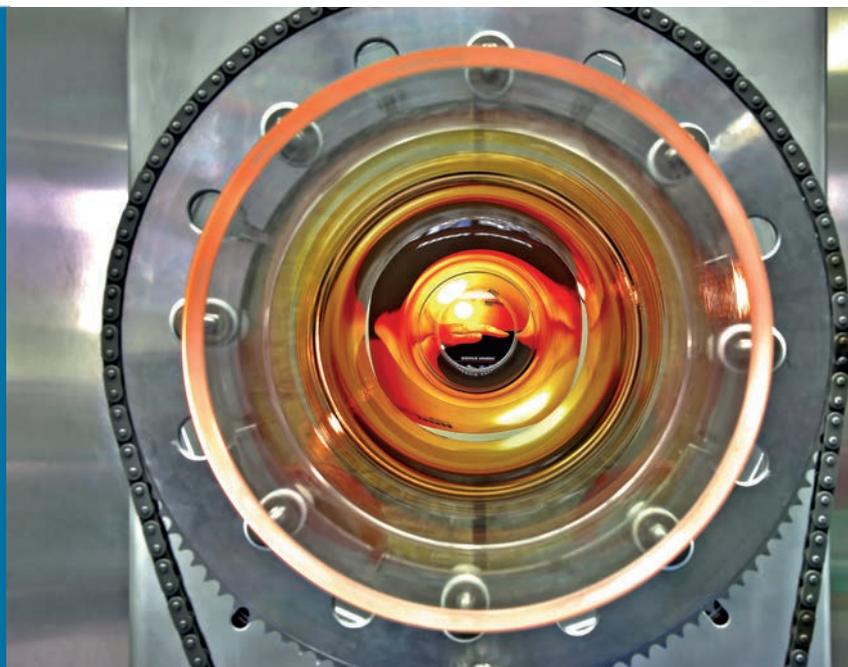
Linn



High Therm

WIDERSTANDS,-
INDUKTIONS- UND
MIKROWELLEN-
ERWÄRMUNGSANLAGEN

Innovativ - Qualitätsbewusst - Zuverlässig



50 Years
Burning
for
you



Linn High Therm GmbH

Das Familienunternehmen Linn High Therm GmbH wurde 1969 durch Herrn Horst Linn sen. gegründet und wird seit 2014 von seinem Sohn Horst Linn in 2. Generation weitergeführt. Das Unternehmen hat den Hauptsitz in Eschenfelden (Bayern) und einen weiteren Standort in Bad Frankenhausen (Thüringen).

Linn High Therm GmbH ist spezialisiert auf Produktion und Service von elektrisch beheizten Erwärmungsanlagen für seine weltweiten Kunden. Die besondere Stärke liegt hierbei in der Entwicklung, Konzeption und Herstellung kundenspezifischer Sonderanlagen. Eine Vielzahl an Standardprodukten komplettiert die Produktpalette und ist die Basis für kosteneffizientes Design basierend auf einem modularen Konstruktionssystem.

LINN HIGH THERM GmbH bietet grundsätzlich die folgenden drei Beheizungstechnologien sowie Kombinationen daraus an:

- Widerstandsbeheizung
- Mikrowellenbeheizung
- Induktive Beheizung

Linn High Therm GmbH blickt zurück auf 50 Jahre Erfahrung. Stetige Innovation, der Erhalt und Ausbau von Wissen und Know-How stehen seitdem im Vordergrund.



Unsere Vision

Qualität bestimmt unser Handeln für eine bessere Zukunft. Mit Leidenschaft und Engagement werden wir unsere Unternehmensziele verfolgen. Unser Ziel ist es, mit verantwortungsbewussten Mitarbeitern höchste Kundenzufriedenheit herzustellen.

Unsere Mission

Wir sind stolz mit unserem nachhaltigen Handeln qualitative und innovative Anlagen termingerecht zur Kundenzufriedenheit auszuführen. Wir sehen uns als Dienstleister für Kunden, Partner und Kollegen gleichermaßen. Motivierte und lösungsorientierte Mitarbeiter brennen darauf Ihre Wünsche und Herausforderungen zu realisieren! Immer unter dem Motto: „Burning for you“.

Unsere Werte und Prinzipien

Ich verhalte mich so, wie ich es von anderen erwarte. Ehrlichkeit und Vertrauen sind für uns die Basis für einen respektvollen Umgang miteinander. Durch Zuverlässigkeit und Übernahme von Verantwortung werden lösungs- und kostenorientierte Leistungen erbracht. Offene und wertschätzende Kommunikation sorgen für Transparenz über alle Unternehmensbereiche.

Inhalt

Widerstandsbeheizte Öfen

- 4-6 Kammeröfen an Luft
- 7-11 Schutzgas-/ Vakuumkammeröfen
- 11 Rohröfen
- 12 Drehrohr-/ und Retortenöfen
- 13 Bandöfen
- 14, 15, 20, 21, 24 Sonderanlagen



12 Drehrohröfen

Induktiv beheizte Anlagen

- 16 Induktionsgeneratoren (Hoch- und Mittelfrequenz)
- 17 Anlagen für Probenvorbereitung
- 18 Präzisions-Feingussanlagen / Sonderanlagen
- 8, 20, 21 Sonderanlagen (Kristallzucht, Kaltwandtiegel, Drehrohr, ...)



16 Hochfrequenz-Generator

Mikrowelle

- 19 Bandtrockner
- 19 Kammertrockner
- 19 Hochtemperaturmikrowelle



19 Mikrowellen-Kammertrockner

- 22 Regler
- 23 Optionen



18 Präzisions-Feingussanlage

Kammeröfen an Luft

LHT-/ LHT-Vac-Baureihe



Wärme- / Trockenschrank,
32 - 1060 l.

Tmax
300 °C 

Modell	Liter	Tmax °C	Nutzraum mm (BxTxH)	kW
LHT 30	32	300	400 x 250 x 320	1,6
LHT 55	53	300	400 x 330 x 400	2,0
LHT 75	74	300	400 x 330 x 560	2,5
LHT 110	108	300	560 x 400 x 480	2,8
LHT 160	161	300	560 x 400 x 720	3,2
LHT 260	256	300	640 x 500 x 800	3,4
LHT 450	449	300	1040 x 600 x 720	5,8
LHT 750	749	300	1040 x 600 x 1200	7,0
LHT 1060	1060	300	1040 x 850 x 1200	7,0
LHT 200 Vac	29	200	385 x 250 x 305	0,8
LHT 400 Vac	49	200	385 x 330 x 385	2,0
LHT 500 Vac	101	200	545 x 400 x 465	2,4

Optionen:

- Regelung: Verschiedene Temperaturregler, Datenaufzeichnung.
- Temperatur und Zykluszeit: Umluft für guten Wärmeübergang und gleichmäßige Temperatur.
- Gas/Sicherheit: Schutzgasspülung mit inerten Gasen.
- Charge/Bedienung: Chargengestelle und Hilfen.
- Zusatzoptionen LHT-Vac: Separat beheizte Einschubbleche mit Temperaturkontrolle, Vakuum-pumpstände.

LM-Baureihe



Laborofen, ASW-Isolation,
1,5 - 18,4 l.

Tmax
1340 °C 

Modell	Liter	Tmax °C	Nutzraum mm (BxTxH)	kW
LM-112	1,5	1100	100 x 150 x 100	0,6
LM-312	5,0	1200	175 x 300 x 95	2,8
LM-412	8,4	1200	175 x 320 x 150	3,2
LM-512	18,4	1200	200 x 400 x 230	6,0

Optionen:

- Regelung: Verschiedene Temperaturregler, Datenaufzeichnung, Schleppthermoelement, verstärktes Thermoelement.
- Temperatur und Zykluszeit: Verstärkte Leistung.
- Gas/Sicherheit: Schutzgasspülung mit inerten Gasen.
- Charge/Bedienung: Chargengestelle und Hilfen, Schauglas zur visuellen Prozesskontrolle oder zusätzlicher Pyrometermessung.
- Abgasbehandlung: Absaugung, Nachverbrennung.

VMK-Baureihe



Labor-Kammerofen,
ASW-Isolation, 1 - 25 l.

Tmax
1200 °C 

Modell	Liter	Tmax °C	Nutzraum mm (BxTxH)	kW
VMK-10	1,0	1200	100 x 100 x 100	0,6
VMK-22	2,2	1200	130 x 170 x 100	0,9
VMK-39	3,9	1200	180 x 200 x 110	1,3
VMK-80	7,7	1200	210 x 230 x 160	2,1
VMK-135	13,5	1200	250 x 300 x 180	2,6
VMK-250	25,0	1200	250 x 400 x 250	3,7

Optionen:

- Regelung: Verschiedene Temperaturregler, Datenaufzeichnung, Schleppthermoelement, PT/Rh-Thermoelement Typ S.
- Temperatur und Zykluszeit: Verstärkte Leistung.
- Gas/Sicherheit: Schutzgasspülung mit inerten Gasen.
- Charge/Bedienung: Chargengestelle und Hilfen, Schauglas zur visuellen Prozesskontrolle oder zusätzlicher Pyrometermessung.
- Abgasbehandlung: Absaugung, Nachverbrennung.

Kammeröfen an Luft

KK-H-Baureihe



Optionen:

- Regelung: Verschiedene Temperaturregler, Datenaufzeichnung, Schleppthermoelement.
- Temperatur und Zykluszeit: Mehrzonenheizung zur gleichmäßigen Temperaturverteilung, ASW-Isolation für extrem schnelle Abkühlzyklen.
- Charge/Bedienung: Chargengestelle und Hilfen, zweiter Herdwagen, Schauglas zur visuellen Prozesskontrolle oder zusätzlicher Pyrometermessung.
- Abgasbehandlung: Absaugung/Abluftklappen, Nachverbrennung, TNV (Thermische Nachverbrennung).

Herdwagenofen, Stein- und ASW-Isolation, 1050 - 2830 l.

Tmax 1400 °C

Modell	Liter	Tmax °C	Nutzraum mm (BxTxH)	kW
KK-H 1000 L	1050	1280	850 x 1450 x 840	70
KK-H 2000 L	1900	1280	920 x 1950 x 1060	120
KK-H 3000 L	2830	1280	920 x 2900 x 1060	160
KK-H 1000	1050	1340	850 x 1450 x 840	70
KK-H 2000	1900	1340	920 x 1950 x 1060	120
KK-H 3000	2830	1340	920 x 2900 x 1060	160

VMK-HT-Baureihe



Labor-Kammerofen, Hochtemperatur, PCW-Isolation, 3,9 - 11,9 l.

Tmax 1800 °C

Modell	Liter	Tmax °C	Nutzraum mm (BxTxH)	kW
VMK-1400	6,8	1400	170 x 270 x 150	3,5
VMK-1600	6,8	1600	170 x 270 x 150	3,5
VMK-1600-G	11,9	1600	170x 350 x 200	5,0
VMK-1800	3,9	1800	150 x 240 x 110	4,0
VMK-1800-G	8,9	1800	150 x 330 x 180	5,0

Optionen:

- Regelung: Verschiedene Temperaturregler, Datenaufzeichnung, Schleppthermoelement.
- Gas/Sicherheit: Schutzgasspülung mit inerten Gasen.
- Charge/Bedienung: Chargengestelle und Hilfen, Schauglas zur visuellen Prozesskontrolle oder zusätzlicher Pyrometermessung.
- Abgasbehandlung: Absaugung, Nachverbrennung.

HT-Eco-Baureihe



Optionen:

- Regelung: Verschiedene Temperaturregler, Datenaufzeichnung, Schleppthermoelement.
- Temperatur und Zykluszeit: Verstärkte Leistung.
- Gas/Sicherheit: Schutzgasspülung mit inerten Gasen.
- Charge/Bedienung: Chargengestelle und Hilfen, Schauglas zur visuellen Prozesskontrolle oder zusätzlicher Pyrometermessung.
- Abgasbehandlung: Absaugung, Nachverbrennung.

Kammerofen, Hochtemperatur, PCW-Isolation, 40 - 390 l.

Tmax 1800 °C

Modell	Liter	Tmax °C	Nutzraum mm (BxTxH)	kW
HT 1600 ECO 40	40	1600	320 x 400 x 320	10
HT 1600 ECO 60	60	1600	375 x 400 x 400	14
HT 1600 ECO 120	120	1600	450 x 530 x 500	21
HT 1600 ECO 180	180	1600	500 x 600 x 600	30
HT 1600 ECO 270	270	1600	600 x 750 x 600	40
HT 1600 ECO 390	390	1600	600 x 800 x 810	45
HT 1800 ECO 40	40	1750	320 x 400 x 320	10
HT 1800 ECO 60	60	1750	375 x 400 x 400	14
HT 1800 ECO 120	120	1750	450 x 530 x 500	21
HT 1800 ECO 180	180	1750	500 x 600 x 600	30
HT 1800 ECO 270	270	1750	600 x 750 x 600	40
HT 1800 ECO 390	390	1750	600 x 800 x 810	45
HT 1800 ECO Plus 40	40	1800	320 x 400 x 320	12
HT 1800 ECO Plus 60	60	1800	375 x 400 x 400	16
HT 1800 ECO Plus 120	120	1800	450 x 530 x 500	25
HT 1800 ECO Plus 180	180	1800	500 x 600 x 600	35
HT 1800 ECO Plus 270	270	1800	600 x 750 x 600	45
HT 1800 ECO Plus 390	390	1800	600 x 800 x 810	50

Kammeröfen an Luft / Schutzgaskammeröfen

AK-/ HK-/ AHK-Baureihe



Optionen:

- Regelung: Verschiedene Temperaturregler, Datenaufzeichnung, Schleppthermoelement.
- Gas/Sicherheit: Schutzgasspülung mit inerten Gasen und Blechhülle um Isolation.
- Charge/Bedienung: Chargengestelle und Hilfen, Hubtür, Schauglas zur visuellen Prozesskontrolle oder zusätzlicher Pyrometermessung.
- Abgasbehandlung: Absaugung/Abluftklappen.

Kammeröfen zum Anlassen und Härten.
Stein- und ASW-Isolation, 22 - 603 l.

Tmax
1300 °C 

Modell	Liter	Tmax °C	Nutzraum mm (BxTxH)	kW
AK-30*	22	550	240 x 380 x 240	5,0
AK-40**	40	800	340 x 500 x 240	9,0
AK-70**	72	800	400 x 600 x 300	12,0
AK-160	160	800	500 x 800 x 400	18,0
AK-315	315	800	630 x 1000 x 500	36,0
AK-600	600	800	800 x 1300 x 580	42,0
HK-30*	31	1200	270 x 420 x 270	7,5
HK-40**	40	1200	340 x 500 x 240	13,5
HK-70**	72	1200	400 x 600 x 300	18,0
HK-160	160	1200	500 x 800 x 400	26,0
HK-315	315	1200	630 x 1000 x 500	41,0
HK-600	600	1200	800 x 1300 x 580	54,0
AHK-40**	40	1200 H / 800 A	340 x 500 x 240	13,5
AHK-70**	72	1200 H / 800 A	400 x 600 x 300	18,0
AHK-160	160	1200 H / 800 A	500 x 800 x 400	26,0
AHK-315	315	1200 H / 800 A	630 x 1000 x 500	41,0
AHK-600	600	1200 H / 800 A	800 x 1300 x 580	54,0

*Tischgerät, **auch als Tischgerät, H = Härten, A = Anlassen

KK-DH-Baureihe



Drehherdofen, Stein- und
ASW-Isolation, 80 - 1060 l.

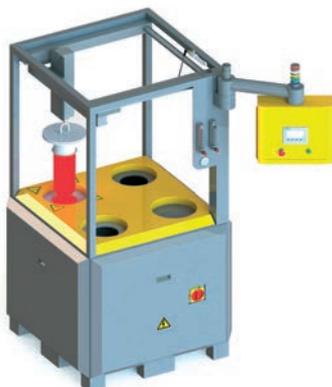
Tmax
1100 °C 

Modell	Liter	Tmax °C	Etagen	Etagen- höhe mm	Nutzraum mm (BxTxH)	kW
KK-DH 80	80	1100	2	200	400 x 400 x 480	7,5
KK-DH 170	170	1100	2	250	460 x 610 x 590	15,0
KK-DH 260	260	1100	2	300	610 x 610 x 700	18,0
KK-DH 1000	1060	1100	3	300	1000 x 1000 x 1060	43,0

Optionen:

- Regelung: Verschiedene Temperaturregler, Datenaufzeichnung.
- Charge/Bedienung: Chargengestelle und Hilfen, Schauglas zur visuellen Prozesskontrolle oder zusätzlicher Pyrometermessung.
- Abgasbehandlung: Absaugung, Nachverbrennung.

6-SL-Baureihe



Schachtofen mit Gasumwälzung und
Abschreckeinheit, ASW-Isolation, 34 l.

Tmax
650 °C 

Zur thermischen Behandlung von Kleinteilen in Beladekörben unter Schutzgas.

Modell	Liter	Tmax °C	Innen-Ø mm	Heizlänge mm	kW
6-SL-25	34	650	270	450	7

Schutzgas-/ Vakuummkammeröfen

KS-S-Baureihe



Kundenspezifische Größen bis zu 3 m³

Kammerofen, Stein- und ASW-Isolation, gasdichte Muffel, 69 - 462 l.

T_{max} 1200 °C 

Modell	Liter	T _{max} °C	Nutzraum mm (BxTxH)	kW
KS-80-S	69	1050	340 x 600 x 340	18
KS-160-S	166	1050	440 x 700 x 540	26
KS-240-S	245	1050	490 x 800 x 640	44
KS-480-S	462	1050	580 x 950 x 840	56

Optionen:

- Regelung: Verschiedene Temperaturregler, Datenaufzeichnung, Schleppthermoelement.
- Temperatur und Zykluszeit: 3-Zonen-Regelung für beste Temperaturverteilung, Umwälzung für guten Wärmeübergang und gleichmäßige Temperatur, verstärkte Gasumwälzung für bessere Temperaturverteilung und Wärmeübertragung, Schnellkühlung für kurze Zyklen, Gasrückkühlung für schnelle Zyklen, ASW-Komplett-Isolation für extrem schnelle Abkühlzyklen, verstärkte Heizleistung, Inconelmuffeln für T_{max} 1100 °C/1200 °C.
- Gas/Sicherheit: Begasung für Vakuumbetrieb, Abfackeleinrichtung, Gaswarnsystem, Sicherheitspaket, Gasmischer/MFC, Gasvorwärmung.
- Charge/Bedienung: Chargengestelle und Hilfen, Ofenuntergestell, Schauglas zur visuellen Prozesskontrolle oder zusätzlicher Pyrometermessung.
- Abgasbehandlung: Kondensatabscheider, TNV (Thermische Nachverbrennung), Wäscher.

KS-Vac-Baureihe



Kundenspezifische Größen bis zu 1 m³

Kammerofen, Stein- und PCW-Isolation, vakuumdichte Muffel, 57 - 462 l.

T_{max} 1200 °C 

KS-Vakuumöfen mit Muffel aus hitzefestem Stahl 1.4841				
Modell	Liter	T max °C *	Nutzraum mm (BxTxH)	kW
KS-80-Vac	69	400 Vac / 1050 S	340 x 600 x 340	18
KS-160-Vac	166	400 Vac / 1050 S	440 x 700 x 540	26
KS-240-Vac	245	400 Vac / 1050 S	490 x 800 x 640	44
KS-480-Vac	462	400 Vac / 1050 S	580 x 950 x 840	56

KS-Vakuumöfen mit Muffel aus Inconel				
Modell	Liter	T max °C *	Nutzraum mm (BxTxH)	kW
KS-80-Vac	69	600 Vac / 1100 S	340 x 600 x 340	18
KS-160-Vac	166	600 Vac / 1100 S	440 x 700 x 540	26
KS-240-Vac	245	550 Vac / 1100 S	490 x 800 x 640	44
KS-480-Vac	462	550 Vac / 1100 S	580 x 950 x 840	56

KS-Vakuumöfen mit Zylindermuffel aus Inconel				
Modell	Liter	T max °C *	Nutzraum mm (Øxt)	kW
KS-80-Vac	57	900 Vac / 1100 S	350 x 550	18
KS-160-Vac	110	900 Vac / 1100 S	430 x 650	26
KS-240-Vac	157	800 Vac / 1100 S	490 x 750	44
KS-480-Vac	260	800 Vac / 1100 S	570 x 900	56

* Vac = Vakuum, S = Schutzgas

Optionen:

- Regelung: Verschiedene Temperaturregler, Datenaufzeichnung, Schleppthermoelement.
- Temperatur und Zykluszeit: 3-Zonen-Regelung, Mehrzonen für beste Temperaturverteilung, Umwälzung für guten Wärmeübergang und gleichmäßige Temperatur, verstärkte Gasumwälzung für bessere Temperaturverteilung und Wärmeübertragung, Schnellkühlung für kurze Zyklen, Gasrückkühlung für schnelle Zyklen, ASW-Komplett-Isolation für extrem schnelle Abkühlzyklen, verstärkte Heizleistung, Inconelmuffeln für T_{max} 1100 °C/1200 °C.
- Gas/Sicherheit: Begasung für Vakuumbetrieb, Abfackeleinrichtung, Gaswarnsystem, Sicherheitspaket, Gasmischer/MFC, Gasvorwärmung.
- Vakuum: Vakuumpumpstände, Partialdruckregelung 10-1100 mbar, Vakuumpumpstand für höheres Vakuum 10⁻²⁽³⁾ mbar.
- Charge/Bedienung: Chargengestelle und Hilfen, Ofenuntergestell, Schauglas zur visuellen Prozesskontrolle oder zusätzlicher Pyrometermessung.
- Abgasbehandlung: Kondensatabscheider, TNV (Thermische Nachverbrennung).

VMK-S-Baureihe



Labor-Kammerofen, ASW-Isolation, gasdicht, 2,5 - 15 l.

Tmax 1100 °C

Modell	Liter	Tmax °C	Nutzraum mm (BxTxH)	kW
VMK-39-S	2,5	1050	150 x 180 x 95	1,9
VMK-80-S	5,2	1050	180 x 210 x 140	2,3
VMK-135-S	9,2	1050	220 x 280 x 150	3,0
VMK-250-S	15,0	1050	200 x 360 x 210	5,0

Optionen:

- Regelung: Verschiedene Temperaturregler, Datenaufzeichnung, Schleppthermoelement.
- Temperatur und Zykluszeit: Gasumwälzung für guten Wärmeübergang und gleichmäßige Temperatur (nur für VMK-250-S), Schnellkühlung für kurze Zyklen.
- Gas/Sicherheit: Begasung, Abfackeleinrichtung, Gaswarnsystem, Sicherheitspaket, Gasmischer/MFC.
- Charge/Bedienung: Chargengestelle und Hilfen, zwangsgeführte Schwenktür, Schauglas zur visuellen Prozesskontrolle oder zusätzlicher Pyrometermessung.
- Abgasbehandlung: Kondensatabscheider.

VMK-Vac-Baureihe



Labor-Kammerofen, ASW-Isolation, gas- und vakuumdicht, 1,9 - 12,2 l.

Tmax 1150 °C

Modell	Liter	Tmax °C	Nutzraum mm (BxTxH)	kW
VMK-39-Vac	1,9	1050	135 x 170 x 80	2,2
VMK-80-Vac	4,0	1050	160 x 190 x 130	2,6
VMK-135-Vac	7,2	1050	200 x 260 x 140	3,5
VMK-250-Vac	12,2	1050	180 x 340 x 200	5,0

Optionen:

- Regelung: Verschiedene Temperaturregler, Datenaufzeichnung, Schleppthermoelement.
- Temperatur und Zykluszeit: Gasumwälzung für guten Wärmeübergang und gleichmäßige Temperatur (nur für VMK-250-Vac), Schnellkühlung für kurze Zyklen.
- Gas/Sicherheit: Begasung für Vakuumbetrieb, Abfackeleinrichtung, Sicherheitspaket, Gaswarnsystem, Gasmischer/MFC.
- Vakuum: Vakuumpumpstände, Partialdruckregelung 10-1100 mbar.
- Charge/Bedienung: Chargengestelle und Hilfen, zwangsgeführte Schwenktür, Schauglas zur visuellen Prozesskontrolle oder zusätzlicher Pyrometermessung.
- Abgasbehandlung: Kondensatabscheider.

KKV-/ KKH-Baureihe



Kaltwandöfen mit metallischem Heizer und Schirmblechpaket als Isolation, gas- und vakuumdicht.

Tmax 2400 °C

Öfen dieser Baureihe werden prozessabhängig gemäß den Anforderungen des Kunden ausgelegt und gefertigt.

Modell	Tmax °C	Nutzraum Ø	Beheizte Länge	kW
KKV / KKH	2400	100 - 1000 mm	100 - 1000 mm	20 - 300

Optionen:

- Regelung: Verschiedene Temperaturregler, Datenaufzeichnung, Schleppthermoelement.
- Temperatur und Zykluszeit: 3-Zonen-Regelung, Molybdän- oder Wolfram-Heizelemente, Gasrückkühlung für schnelle Zyklen.
- Gas/Sicherheit: Begasung für Vakuumbetrieb, Abfackeleinrichtung, Sicherheitspaket, Gaswarnsystem, Gasmischer/MFC.
- Vakuum: Vakuumpumpstände, Partialdruckregelung 10-1100 mbar, Vakuumpumpstand für höheres Vakuum 10⁻⁶ mbar.
- Charge/Bedienung: Chargengestelle und Hilfen, Schauglas zur visuellen Prozesskontrolle oder zusätzlicher Pyrometermessung.
- Abgasbehandlung: Kondensatabscheider, Wäscher.

Schutzgas-/ Vakuummkammeröfen

HT-Baureihe



Kammerofen, Hochtemperatur,
ASW-Isolation, gasdicht, 3 - 52,5 l.

Tmax
1820 °C 

Modell	Liter	Tmax °C	Nutzraum mm (BxTxH)	kW
HT-1400	4,0	1400	130 x 190 x 160	3,5
HT-1400-M	12,5	1400	250 x 200 x 250	6,0
HT-1400-G	26,0	1400	250 x 350 x 300	9,0
HT-1400-GT	52,5	1400	250 x 700 x 300	16,0
HT-1600	4,0	1600	130 x 190 x 160	4,0
HT-1600-M	12,5	1600	250 x 200 x 250	6,0
HT-1600-G	26,0	1600	250 x 350 x 300	9,0
HT-1600-GT	52,5	1600	250 x 700 x 300	16,0
HT-1800	4,0	1750	130 x 190 x 160	4,0
HT-1800-M	12,5	1750	250 x 200 x 250	6,0
HT-1800-G	26,0	1750	250 x 350 x 300	9,0
HT-1800-GT	52,5	1750	250 x 700 x 300	16,0
HT-1800-Plus	3,0	1820	110 x 170 x 160	5,0
HT-1800-M-Plus	9,5	1820	230 x 180 x 230	8,0
HT-1800-G-Plus	21,0	1820	230 x 330 x 280	12,0
HT-1800-GT-Plus	44,0	1820	230 x 680 x 280	21,0

Optionen:

- Regelung: Verschiedene Temperaturregler, Datenaufzeichnung, Schleppthermoelement.
- Temperatur und Zykluszeit: 3-Zonen-Regelung, Molybdän- oder Wolfram-Heizelemente für höhere Temperaturen unter Schutzgas, Isolation für Wasserstoffbetrieb, Innenisolation aus feuerfesten Steinen für Wasserstoffbetrieb >1600 °C, Gasrückkühlung für schnelle Zyklen.
- Gas/Sicherheit: Begasungseinrichtung, Abfackleinrichtung, Sicherheitspaket, Gaswarnsystem, Gasmischer/MFC.
- Charge/Bedienung: Chargengestelle und Hilfen, Ofenuntergestell, Schauglas zur visuellen Prozesskontrolle oder zusätzlicher Pyrometermessung, zwangsgeführte Schwenktür.
- Abgasbehandlung: Kondensatabscheider, Wäscher.

HT-Vac-Baureihe



Kammerofen, Hochtemperatur,
ASW-Isolation, gas- und vakuumdicht,
3 - 52,5 l.

Tmax
1820 °C 

Modell	Liter	Tmax °C	Nutzraum mm (BxTxH)	kW
HT-1400-Vac	4,0	1400	130 x 190 x 160	3,5
HT-1400-M-Vac	12,5	1400	250 x 200 x 250	6,0
HT-1400-G-Vac	26,0	1400	250 x 350 x 300	9,0
HT-1400-GT-Vac	52,5	1400	250 x 700 x 300	16,0
HT-1600-Vac	4,0	1600	130 x 190 x 160	4,0
HT-1600-M-Vac	12,5	1600	250 x 200 x 250	6,0
HT-1600-G-Vac	26,0	1600	250 x 350 x 300	9,0
HT-1600-GT-Vac	52,5	1600	250 x 700 x 300	16,0
HT-1800-Vac	4,0	1750	130 x 190 x 160	4,0
HT-1800-M-Vac	12,5	1750	250 x 200 x 250	6,0
HT-1800-G-Vac	26,0	1750	250 x 350 x 300	9,0
HT-1800-GT-Vac	52,5	1750	250 x 700 x 300	16,0
HT-1800-Plus-Vac	3,0	1750	110 x 170 x 160	5,0
HT-1800-M-Plus-Vac	9,5	1820	230 x 180 x 230	8,0
HT-1800-G-Plus-Vac	21,0	1820	230 x 330 x 280	12,0
HT-1800-GT-Plus-Vac	44,0	1820	230 x 680 x 280	21,0

Optionen:

- Regelung: Verschiedene Temperaturregler, Datenaufzeichnung, Schleppthermoelement.
- Temperatur und Zykluszeit: 3-Zonen-Regelung, Molybdän- oder Wolfram-Heizelemente für höhere Temperaturen unter Schutzgas, Isolation für Wasserstoffbetrieb, Innenisolation aus feuerfesten Steinen für Wasserstoffbetrieb >1600 °C, Gasrückkühlung für schnelle Zyklen.
- Gas/Sicherheit: Begasung für Vakuumbetrieb, Abfackleinrichtung, Sicherheitspaket, Gaswarnsystem, Gasmischer/MFC.
- Vakuum: Vakuumpumpstände, Partialdruckregelung 10-1100 mbar, Vakuumpumpstand für höheres Vakuum 10⁻²⁽³⁾ mbar.
- Charge/Bedienung: Chargengestelle und Hilfen, Ofenuntergestell, Schauglas zur visuellen Prozesskontrolle oder zusätzlicher Pyrometermessung, zwangsgeführte Schwenktür.
- Abgasbehandlung: Kondensatabscheider, Wäscher.

HT-Graphit-Baureihe



Kammeröfen, Hochtemperatur,
Graphitfilz- und ASW-Isolation, gas-
und / oder vakuumdicht, 2 - 39,8 l.

Tmax
2200 °C 

Modell	Liter	Tmax °C	Nutzraum mm (BxTxH)	kW
HT-1900	2,0	1950	100 x 160 x 130	11
HT-1900-M	8,0	1950	220 x 170 x 220	14
HT-1900-G	16,6	1950	220 x 280 x 270	21
HT-1900-GT	39,8	1950	220 x 670 x 270	28
HT-1900-Vac	2,0	1950	100 x 160 x 130	11
HT-1900-M-Vac	8,0	1950	220 x 170 x 220	14
HT-1900-G-Vac	16,6	1950	220 x 280 x 270	21
HT-1900-GT-Vac	39,8	1950	220 x 670 x 270	28

Optionen:

- Regelung: Verschiedene Temperaturregler, Datenaufzeichnung, Schleppthermoelement.
- Temperatur und Zykluszeit: 3-Zonen-Regelung, Gasrückkühlung für schnelle Zyklen.
- Gas/Sicherheit: Begasung, Abfackel-einrichtung, Sicherheitspaket, Gaswarnsystem, Gasmischer/MFC.
- Vakuum (nur HT-Graphit Vac): Begasung für Vakuumbetrieb, Vakuumpumpstände, Partialdruckregelung 10-1100 mbar, Vakuumpumpstand für höheres Vakuum 10⁻³⁽⁴⁾ mbar.
- Charge/Bedienung: Chargengestelle und Hilfen, Ofenuntergestell, Schauglas zur visuellen Prozesskontrolle oder zusätzlicher Pyrometermessung, zwangsgeführte Schwenktür.
- Abgas-behandlung: Kondensatabscheider, Wäscher.

FBV-/ GBV-Baureihe



Kammeröfen, Bodenlader,
PCW- und/oder Graphitfilz-Isolation,
Hochtemperatur, gasdicht, 2 - 1000 l.

Tmax
2400 °C 

Öfen dieser Baureihe werden prozessabhängig gemäß
den Anforderungen des Kunden ausgelegt und gefertigt.

Modell	Liter	Tmax °C	kW
FBV	2 - 1000	1800	4 - 100
GBV	2 - 1000	2400	8 - 160

Optionen:

- Regelung: Verschiedene Temperaturregler, Datenaufzeichnung, Schleppthermoelement.
- Temperatur und Zykluszeit: 3-Zonen-Regelung, Graphit-, Molybdän- oder Wolfram-Heizelemente, Gasrückkühlung für schnelle Zyklen.
- Gas/Sicherheit: Begasung für Vakuumbetrieb, Abfackel-einrichtung, Sicherheitspaket, Gaswarnsystem, Gasmischer/MFC
- Charge/Bedienung: Chargengestelle, Hubwagen, Schauglas zur visuel-len Prozesskontrolle oder zusätzlicher Pyrometermessung.
- Abgas-behandlung: Kondensatabscheider, TNV (Thermische Nachverbrennung), Wäscher.

Schutzgas-/ Vakuummkammeröfen / Rohröfen

FKH-/ GKH-Baureihe



Optionen:

- Regelung: Verschiedene Temperaturregler, Datenaufzeichnung, Schleppthermoelement.
- Temperatur und Zykluszeit: 3-Zonen-Regelung, Graphit-, Molybdän- oder Wolfram-Heizelemente, Gasrückkühlung für schnelle Zyklen.
- Gas/Sicherheit: Begasung für Überdruck/Vakuum, Abfackeleinrichtung, Sicherheitspaket, Gaswarnsystem, Gasmischer/MFC.
- Vakuum: Vakuumpumpstände, Druckregelung.
- Charge/Bedienung: Chargengestelle und Hilfen, Schauglas zur visuellen Prozesskontrolle oder zusätzlicher Pyrometermessung.
- Abgasbehandlung: Kondensatabscheider, Wäscher.

Kammeröfen, Hochdruck, wassergekühlter Druckbehälter, PCW- und/oder Graphitfilz-Isolation, gas- und vakuumdicht, Pmax 200 bar, 2 - 5,4 l.

Tmax
2200 °C



Modell	Liter	T max °C	Pmax bar	Atmosphäre	Nutzraum mm (BxTxH) (ØxT)	kW
FKH-100x160/120/1000 (Rubistar 100/1000)	2,0	1000	100	Luft, Ar, N ₂	100 x 120 x 160	8
FKH-100x160/120/1800 (Rubistar 50/1800)	2,0	1800	50	Ar, N ₂	100 x 120 x 160	8
GKH-100/120/2200	1,0	2200	200	Ar	100 x 120	10
FKH-170x160/200/1000 (Rubistar 100/1000)	5,4	1000	100	Luft, Ar, N ₂	170 x 200 x 160	10
FKH-170x160/200/1800 (Rubistar 50/1800)	5,4	1800	50	Ar, N ₂	170 x 200 x 160	10
GKH-130/150/2200	2,0	2200	200	Ar	130 x 150	15

FRH-/ FRV-Baureihe



Optionen:

- Regelung: Verschiedene Temperaturregler, Datenaufzeichnung, Schleppthermoelement.
- Temperatur und Zykluszeit: 3-Zonen-Regelung, Mehrzonenheizung für Temperaturprofile.
- Gas/Sicherheit: Begasungseinrichtung, Abfackeleinrichtung, Sicherheitspaket, Gaswarnsystem, Berstscheibe, Gasmischer/MFC.
- Charge/Bedienung: Einsatzrohre (Metall, Quarz, Keramik, Saphir), schutzgasdichte Endkappen, klappbar für einfachen Rohrwechsel, USV, Schauglas zur visuellen Prozesskontrolle oder zusätzlicher Pyrometermessung.
- Abgasbehandlung: Nachverbrennung, Kondensatabscheider.

Rohröfen, Hochtemperatur, ASW-Isolation gas- und / oder vakuumdicht, Ø 25 - 150 mm, beheizte Länge 150 - 1000 mm.

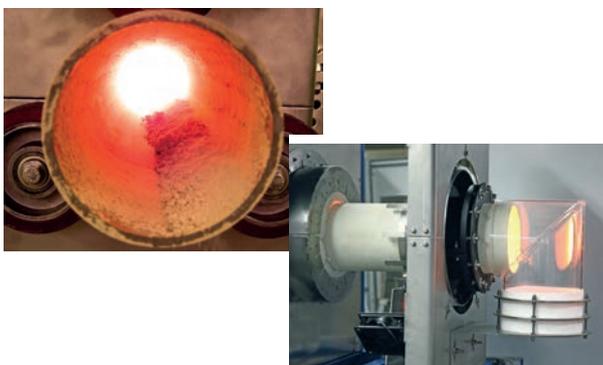
Tmax
1800 °C



Modell	Tmax °C	Zonen	Innen-Ø mm	Heizlänge mm	kW
FRH-25/150/1100	1150	1	25	150	0,25
FRH-40/250/1100	1150	1	40	250	0,60
FRH-40/500/1100	1150	1	40	500	1,20
FRH-70/250/1100	1150	1	70	250	0,90
FRH-70/500/1100	1150	1	70	500	1,80
FRH-100/500/1100	1150	1	100	500	2,60
FRH-40/220/1250	1300	1	40	220	0,86
FRH-40/520/1250	1300	1	40	520	1,35
FRH-70/520/1250	1300	1	70	520	2,22
FRH-100/520/1250	1300	1	100	520	2,88
FRH-3-40/750/1100	1150	3	40	750	1,80
FRH-3-70/750/1100	1150	3	70	750	2,70
FRH-3-100/1000/1100	1150	3	100	1000	5,20
FRH-3-150/1000/1100	1150	3	150	1000	7,60
FRH-3-40/750/1250	1300	3	40	750	2,77
FRH-3-70/1000/1250	1300	3	70	1000	5,02
FRH-3-100/1000/1250	1300	3	100	1000	7,08
FRH-3-150/1000/1250	1300	3	150	1000	9,50
FRH-40/250/1550	1600	1	40	250	1,60
FRH-40/500/1550	1600	1	40	500	3,00
FRH-67/250/1550	1600	1	67	250	2,40
FRH-67/500/1550	1600	1	67	500	4,80

Auch als klappbare Version FRHT lieferbar / auch als Vertikalversion FRV/FRVT lieferbar.

FDHK-Baureihe



Drehrohröfen, Drehtrommelöfen,
ASW-Isolation, gasdicht, 0,3 - 30000 l.

T_{max}
2600 °C 

Öfen dieser Baureihe werden prozessabhängig gemäß den Anforderungen des Kunden ausgelegt und gefertigt. Anlagen können sowohl widerstands-, als auch mikrowellen- oder induktionsbeheizt ausgeführt werden. Kombination verschiedener Erwärmungsmethoden möglich.

Modell	T _{max} °C	Nutzraum Ø	Beheizte Länge	kW
FDHK	1900	20 - 1800 mm	100 - 12000 mm	1 - 2000

Optionen:

- Regelung: Verschiedene Temperaturregler, Datenaufzeichnung, Schleppthermoelement. • Temperatur und Zykluszeit: 3-Zonen-Regelung, Mehrzonenheizung für Temperaturprofile, wassergekühltes Austragsrohr.
- Gas/Sicherheit: Begasungseinrichtung, Abfackeleinrichtung, Sicherheitspaket, Gaswarnsystem, Berstscheibe, Gasmischer/MFC. • Charge/Bedienung: Einsatzrohre (Metall, Quarz, Keramik), Ein/Auslaufkopf, Fördereinrichtung (Schnecken-, Vibrations- oder Bandförderer, Zellenradschleuse, Doppelschleuse), Einbauten im Drehrohr zur Verbesserung der Durchlaufleistungen, schutzgasdichte Endkappen, Endkappen aus Edelstahl, Aluminium oder Quarzglas für hochreine Prozesse, klappbar für einfachen Rohrwechsel, Notantrieb, USV, Schauglas zur visuellen Prozesskontrolle oder zusätzlicher Pyrometermessung. • Abgasbehandlung: Nachverbrennung, Staubabscheider (Zyklon, Staubfilter), Kondensatabscheider.

Rohre für Drehrohröfen

Material	T _{max} °C	Gasdicht	Abmessungen mm (Øi x L max.)
hitzebeständige Stähle	1100	x	1800 x 15000
Nickelbasislegierungen	1250	x	1800 x 15000
Eisen-Chrom-Aluminium-Leg.	1300	x	180 x 5000
Quarzglas	1050 (1300)	x	500 x 5000
gesinterte Keramik	1750	x	120 x 2000
plasmagespritzte Keramik	1700	x*	400 x 6000
Saphir	1900	x	60 x 1000
Graphit	3000	-	600 x 3000

* bis ca. 1400 °C

FAU-Baureihe



Banddurchlauf-Umluftofen, Stein- und ASW-Isolation.

Tmax 1150 °C 

Öfen dieser Baureihe werden prozessabhängig gemäß den Anforderungen des Kunden ausgelegt und gefertigt.

Modell	Tmax °C	Nutzraumlänge	Bandbreite	kW
FAU	1150	1000 - 25000 mm	100 - 2000 mm	bis 252

Optionen:

- Regelung: Verschiedene Temperaturregler, Datenaufzeichnung.
- Temperatur und Zykluszeit: Mehrzonen für beste Temperaturverteilung, Umwälzung für guten Wärmeübergang und gleichmäßige Temperatur, ASW-Isolation für extrem schnelle Abkühlzyklen.
- Gas/Sicherheit: Gasdichte Muffel bis 1050/1150 °C, Begasung, Abfackeleinrichtung, Gaswarnsystem, Sicherheitspaket, Gasmischer/MFC, Gasvorwärmung.
- Charge/Bedienung: Bänder bis 1150 °C, Handling Systeme.
- Abgasbehandlung: Kondensatabscheider, TNV (Thermische Nachverbrennung), Wäscher.

T-Baureihe



Bandofen mit schutzgasdichter Muffel und Abschreckeinrichtung, ASW-Isolation.

Tmax 930 °C 

Modell	Zonen	Tmax °C	Bandbreite mm	Kanalhöhe mm	Heizlänge mm	kW
T-9	3	930	55	15	600	8
T-15	3	930	100	40	1200	20

Optionen:

- Regelung: Verschiedene Temperaturregler, Datenaufzeichnung, Schleppthermoelement.
- Temperatur und Zykluszeit: Heißölabschreckbehälter (bis 160 °C).
- Charge/Bedienung: Beschickungssystem (für Band bzw. Schüttelrinne), verschiedene Austragungssysteme (Karussellbad und Ölumwälzung).

Vi-Baureihe



Schüttelherdofen.

Im Durchlaufverfahren mit schutzgasdichter Muffel und Abschreckeinrichtung, ASW-Isolation.

Tmax 930°C 

Modell	Zonen	Tmax °C	Schüttelherdbreite mm	Kanalhöhe mm	Heizlänge mm	kW
Vi-9	3	930	55	15	900	6
Vi-30	3	930	240	40	900	15

Optionen:

- Regelung: Verschiedene Temperaturregler, Datenaufzeichnung, Schleppthermoelement.
- Temperatur und Zykluszeit: Heißölabschreckbehälter (bis 160 °C).
- Charge/Bedienung: Beschickungssystem (für Band bzw. Schüttelrinne), verschiedene Austragungssysteme (Karussellbad und Ölumwälzung).

KBV-200/350/1250-Vac



Kaltwandofen, Bodenlader,
Vakuum 10^{-2} mbar.
Handschuhkastenanschluss, 1 - 25 l.

Tmax
1150 °C 

Zum Sintern von NdFe Magneten. Kombination von Kaltwandofen und Düsenabschreckkammer für extra schnelle Aufheiz- und Abkühlzyklen.

Modell	Liter	Tmax °C	Nutzraum mm (Øxh)	kW
KBV	1 - 25	1150	200 - 600 x 350 - 800	8 - 60

KH-64-S



Aushärteofen Reinraumklasse ISO 2,
gasdicht, 64 - 125 l

Tmax
300 °C 

Aushärteofen von Lacken auf Elektronikbauteilen unter Schutzgas mit integrierter Schnellkühlung, Restsauerstoffüberwachung und exzellenter Temperaturgleichmäßigkeit.

Modell	Liter	Tmax °C	Nutzraum mm (BxTxH)	kW
KH-64-S	64	300	400 x 400 x 400	5
KH-125-S	125	300	500 x 500 x 500	8

FRV-5-25/350/1850



Verfahrbarer Rohrofen, mehrzonig, gasdicht mit Schnellabschreckung in Flüssigmetall, Graphitfilz-Isolation.

Tmax
1850 °C 

Als Bridgman-Kristallzuchtöfen und zur gerichteten Erstarrung von Metallen wie beispielsweise Ti und Ni-Basis-Legierungen.

Modell	Zonen	Tmax °C	Innen-Ø mm	Heizlänge mm	kW
FRV-3-25/300/1850	3	1850	25	300	8
FRV-5-25/350/1850	5	1850	25	350	10

FKH-200/200/200/1250



Kammerofen, Hochtemperatur, PCW- und Graphit-Isolation, gasdicht, 20 l.

Tmax 1300 °C 

Zur Erwärmung von Stahlproben in einer Halte- und Pressvorrichtung aus Molybdän oder zur Erwärmung anderer Materialproben für Press- bzw. Zugversuche.

Modell	Liter	Tmax °C	Nutzraum mm (BxTxH)	kW
FKH	8	1300	200 x 200 x 200	20

Ofenlinie für Carbonfaserherstellung



Ofenlinie.

Tmax 1800 °C 

Zur Carbonfaserwärmebehandlung mit Oxidationsofen (ohne Abb.) sowie Carbonisier- und Graphitier-Ofen für PAN- oder Lignin-Precursormaterial. Ausgelegt für 1 - 10 Stränge mit 4K Filamenten.

Modell	Heizzonen	Tmax °C	Nutzraum mm (ØxL)	kW
KFU	4	300	200 x 2000	40
FRHT	14	1100	100 x 2000	40
GRH	4	1800	100 x 2000	80

FWU-3-2200/1500/5500/700



Herdwagenofen, Umluft, ASW-Isolation, 638 - 30000 l.

Tmax 700 °C 

Zum Glühen und Vorwärmen von Stegwellen und Schweißkonstruktionen bis zu einer max. Beladung von 15000 kg.

Modell	Liter	Tmax °C	Nutzraum mm (BxTxH)	kW
FWU	18150	700	2200 x 5500 x 1500	282

HTG-N-Baureihe



Hochfrequenz-Generator,
1,2 - 10 kW, 150 - 450 kHz.

Optionen:

- Regelung: Verschiedene Temperaturregler, Datenaufzeichnung, Pyrometer, Regelung über Thermoelement, Induktorauslegung/Bau.
- Gas/Sicherheit: Schutzgasspülung mit inerten Gasen, Vakuum/Schutzgas-Kammern.
- Charge/Bedienung: Werkstückaufnahmen, Härteduschen, Umlaufkühler.

Modell	HTG-1200/0,45N	HTG-2400/0,45N	HTG-6000/0,45N	HTG-10000/0,45N
HF-Ausgangsleistung kW	1,2	2,4	6,0	10,0
Induktivitätsbereich μH	0,2 - 1,7*	0,2 - 1,7*	0,3 - 2,2*	0,3 - 2,2*
Arbeitsfrequenz, optimaler Bereich kHz	150-450	150-450	150-450	150-450
Netzanschluss kVA	(230 V) 1,6	(230 V) 3,3	(3x 400V) 7,4	(3x 400V) 12,4
Kühlwasserverbrauch l/min	1,5	3	6	8
Abmessungen HF-Teil (BxTxH) mm	432 x 140 x 400	432 x 140 x 400	432 x 178 x 610	432 x 178 x 610
Gewicht kg	12,7	12,7	16,3	16,3
HF-Teil inkl. Kabel (BxTxH) mm	102 x 204 x 102	102 x 204 x 102	114 x 292 x 146	114 x 292 x 146
Gewicht der HF-Teile ohne Spule und Kabel kg	3,6	4,5	9,1	9,1

* optional sind auch andere Bereiche möglich

MFG-Baureihe



Mittelfrequenz-Umrichter,
10 kW - 1 MW, 5 - 100 kHz.

Optionen:

- Regelung: Verschiedene Temperaturregler, Datenaufzeichnung, Pyrometer, Regelung über Thermoelement, Induktorauslegung/Bau.
- Gas/Sicherheit: Schutzgasspülung mit inerten Gasen, Vakuum/Schutzgas-Kammern.
- Charge/Bedienung: Umschaltung / zusätzlich Ausgangsadapter für verschiedene Induktivitäten, Härteduschen, Umlaufkühler, Werkstückaufnahmen.



Modell	MFG-10	MFG-20	MFG-30	MFG-50	MFG-80	MFG-100
MF-Ausgangsleistung kW	10,0	20,0	30,0	50,0	80,0	100,0
Arbeitsfrequenz, optimaler Bereich kHz	10-100	8-100	8-100	8-100	5-70	3-70
Blindleistung am Induktor kVA	50-300	100-600	150-900	125-1500	400-2400	500-3000
Netzanschluss kVA	(3x400 V) 12,5	(3x400 V) 26,0	(3x400 V) 39,0	(3x400 V) 69,0	(3x400 V) 96,0	(3x400 V) 120,0
Kühlwasserverbrauch l/min	10	15	20	30	50	60
Abmessungen MF-Ausgang (BxTxH) mm	280x400x230	400x600x400	400x600x500	400x500x400	320x650x280	400x650x800
Abmessungen Steuerteil (BxTxH) mm	600x600x1600	600x600x1600	600x600x1900	800x600x1900	800x600x1900	800x600x1900
Gewicht Steuerteil / MF-Ausgang kg	70/5-20	120/30-80	140/10-50	250/20-70	260/25-70	300/30-80

Lifumat-M-Baureihe



Umschmelzanlage zur Probenvorbereitung für Spektroskopie (OES, AAS, ICP, XES) und Schrottreycling, optional vakuum- und gasdicht, 3,3 - 30 kW.

Lifumat-M-6.6T, -7.7T, -Super-Vac geeignet zur Erstellung von Eichproben bis 2000 g.

Ferrolegierungen wie FeV, FeMn, FeCr, FeMo, FeSi u.v.m. können mit Mischungsverhältnissen von 1:2 bis 1:10 im Graphit- oder Keramiktiegel problemlos umgeschmolzen werden.

Optionen:

- Regelung: Verschiedene Temperaturregler, Datenaufzeichnung, Pyrometer, Pyrometer mit Videomodul.
- Temperatur/Zykluszeit: Leistungserhöhung.
- Gase: Verbessertes Vakuum, Schleuderarm für Überdruck bis 2,5 bar / 3 bar (Lifumat-M-Vac).
- Charge/Bedienung: Umlaufkühler.

Modell	Außenabmessungen (BxTxH)	HFmax kW	Fe	Al	max. Probengröße
Lifumat-M-3.3T	680 x 680 x 1640 mm	3,3	80 g	50 g	Ø 40 / 60 mm
Lifumat-M-6.6T	920 x 920 x 1640 mm	6,6	750 g	300 g	Ø 80 mm
Lifumat-M-7.7T	920 x 920 x 1640 mm	7,7	1200 g	500 g	Ø 80 mm
Lifumat-M-3.3T-Vac	680 x 680 x 1640 mm	3,3	80 g	50 g	Ø 40 / 60 mm
Lifumat-M-6.6T-Vac	920 x 920 x 1640 mm	6,6	750 g	300 g	Ø 80 mm
Lifumat-M-7.7T-Vac	920 x 920 x 1640 mm	7,7	1200 g	500 g	Ø 80 mm
Lifumat-Super	1800 x 1350 x 2100 mm	20 (30,0)	2000 g	900 g	Ø 200 - l 300 mm
Lifumat-Super-Vac	1800 x 1350 x 2100 mm	20 (30,0)	2000 g	900 g	Ø 200 - l 300 mm

Lifumat-O-Baureihe



Aufschlussanlage zur Probenvorbereitung für Spektroskopie (RFA, AAS, ICP), 2 - 4 kW.

Optionen:

- Regelung: Verschiedene Temperaturregler, Datenaufzeichnung, Pyrometer.
- Gase: Schutzgasspülung mit inerten Gasen (Lifumat-O-2.0T).
- Charge/Bedienung: Umlaufkühler.

Modell	Außenabmessungen (BxTxH)	HFmax kW	max. Probengewicht	max. Probengröße
O-2.0T	680 x 680 x 1530	2	15 g	Ø 40 mm
O-2.0T-CRS	680 x 680 x 1530	2	20 g	Ø 40 mm
O-Semi-4.0T-35*	920 x 900 x 1770	4	20 g	Ø 40 mm

* Halbautomatisch: bis zu 35 reproduzierbare Aufschlüsse oxidischer Materialien in einem Durchgang.

Lifumat C-Baureihe Umschmelz- und Aufschlussanlage zur Probenvorbereitung für Spektroskopie (RFA, AAS, ICP, XES) und Schrottreycling, vakuum- und gasdicht, 3,3 kW.

Platicast-/ Titancast-/ Supercast-Baureihe



Präzisions-Feinguss-Anlage,
optional vakuum- und gasdicht, 5 - 30 kW.

Optionen:

- Regelung: Verschiedene Temperaturregler, Datenaufzeichnung, Pyrometer, Pyrometer mit Videomodul.
- Charge/Bedienung: Umlaufkühler, Wachsausschmelzöfen, Muffelvorwärmeöfen.



Modell / Techn. Daten	Platicast-600T	Platicast-600T-Vac	Titancast-300T-Vac	Titancast-700T-Vac	Supercast	Supercast-Vac	Supercast-Titan/TiAl
MF-Ausgangsleistung kW	6,6	6,6	3,3	7,0	20,0	20,0	30,0
Nennfrequenz	1,2 MHz	1,0 MHz	1,2 MHz	0,8 - 1 MHz	20 kHz	20 kHz	20 kHz
Netzanschluss kVa	(3x400 V) 14	(3x400 V) 14	(3x400 V) 6,6	(3x400 V) 19	(3x400 V) 28	(3x400 V) 28	(3x400 V) 38
Vakuumsystem mbar	-	1	5×10^{-3}	5×10^{-3}	-	5×10^{-1}	5×10^{-3}
Schutzgasspülung	x	x	x	x	x	x	x
Drehzahl des Schleuderarmes (max. U/min-1)	500	500	600	400	300	300	300
Muffelgröße (max. Ø x lg)	130 x 195	130 x 195	100 x 100	140 x 200	200 x 350	200 x 350	200 x 350
Abmessungen MF-Teil (BxTxH) mm	-	-	-	-	500x600x1900	500x600x1900	500x600x1900
Abmessungen Steuerteil (BxTxH) mm	-	-	-	-	1000x600x2400	1000x600x2400	1000x600x2400
Abmessungen Gießmaschine (BxTxH) mm	920x900 x1640	920x900 x1640	680x680 x1640	920x900 x1640	1800x1500 x2700	1800x1500 x2700	1800x1500 x2700
Gussgewichte							
Platin g	600	600	100	600	1400	1400	2000
Titan g	-	-	40	350	-	-	2000
Stahl g	800	800	80	1200	2500	2500	3500

IT-KTS-90/250/1750 + FSS-280/325/1750



Induktiv beheizte Kippschmelzanlage
mit widerstandsbeheiztem Abgussraum.

T_{max}
1750 °C 

Forschungs- und Entwicklungseinrichtung zur Herstellung von Titan- und anderen Metallschäumen.

Modell	T _{max} °C	Arbeitsfrequenz	Nutzraum Schmelzen (ØxH)	Nutzraum Gießform (ØxH)	Schmelzkapazität	Vakuum	Prozessgase	kW Indukt.	kW Widerst.
IT-KTS-90/250/1750 FSS-280/325/1750	1750	10 - 20 kHz	90 x 250 mm	280 x 325 mm	1,5 kg Ti	5×10^{-3} mbar	Ar, N ₂	30	10

MDBT-Baureihe



Mikrowellen-Bandtrockner, 2,4 GHz.

T_{max} 230 °C 

Öfen dieser Baureihe werden prozessabhängig gemäß den Anforderungen des Kunden ausgelegt und gefertigt.

Modell	T _{max} °C	Nutzraumlänge	Bandbreite	kW
MDBT	230	990 - 12870 mm	200 - 1200 mm	2,7 - 108

Optionen:

- Regelung: Verschiedene Temperaturregler, Datenaufzeichnung, Restfeuchtemessung Abluft, Pyrometer.
- Temperatur und Zykluszeit: Hybridheizung mit Heissluft.
- Gas/Sicherheit: Löschesystem, Rauchmeldesystem, verschiedene Mikrowellen-Messgeräte (mobil/lokal).
- Abgasbehandlung: Absaugung.

MKT-Baureihe



Mikrowellen-Kammer-
Erwärmungsanlage, 100 - 100000 l.

T_{max} 200 °C 

Öfen dieser Baureihe werden prozessabhängig gemäß den Anforderungen des Kunden ausgelegt und gefertigt.

Modell	T _{max} °C	Nutzraum m ³	kW
MKT	200	0,1 - 100	2,7 - 108

Optionen:

- Regelung: Verschiedene Temperaturregler, Datenaufzeichnung, Restfeuchtemessung Abluft, Pyrometer.
- Temperatur und Zykluszeit: Hybridheizung mit Heissluft.
- Gas/Sicherheit: Schutzgasspülung mit inerten Gasen, Löschesystem, Rauchmeldesystem, verschiedene Mikrowellen-Messgeräte (mobil/lokal).
- Abgasbehandlung: Absaugung.

MKH-Eco-/ MKH-S-/ MKH-Vac-Baureihe



Mikrowellenkammerofen,
Hochtemperatur,
2,4 GHz, 2,4 - 27 l.

T_{max} 1800 °C 

Modell	Liter	T _{max} °C	Nutzraum mm (BxTxH)	kW
MKH-2,7	2,4	1800	135 x 135 x 135	2,7
MKH-5,4	2,4	1800	135 x 135 x 135	5,4
MKH-7,2	27	1800	300 x 300 x 300	7,2

Optionen:

- Regelung: Verschiedene Temperaturregler, Datenaufzeichnung, Restfeuchtemessung Abluft, Pyrometer.
- Temperatur und Zykluszeit: Hybrid-system mit Widerstandsheizung, Suszeptormaterialien bis 1800 °C.
- Gas/Sicherheit: Begasung, Abfackleinrichtung, Gaswarnsystem, Sicherheitspaket, Gasmischer/MFC, Verschiedene Mikrowellen-Messgeräte (mobil/lokal).
- Abgasbehandlung: Absaugung.

IT-GRV-330/350/2300



Induktiv beheizter Kristallzuchtreaktor, gas- und vakuumdicht, Graphitfilz-Isolation.

T_{max} 2300 °C 

Zur Züchtung von 4" SiC-Einkristallen (optional auch 6") nach dem PVD-Verfahren. Der Ofen ist mit wassergekühltem Doppelmantel und Graphitfilz-Isolation ausgeführt.

Modell	T _{max} °C	Innen-Ø mm	Heizlänge mm	kW
IT-GRV-330/350/2300	2300	330	350	30

IT-KTS-100/150/1750



Induktiv beheizte Mittelfrequenz-Kaltwand- und Schwebeschmelz-Anlage, gas- und vakuumdicht, P_{max} 10 bar.

T_{max} 1750 °C 

Für Untersuchung und Entwicklung von hochreaktiven Legierungen. Vorbereitet für die Herstellung metallischer Gläser (Meltspin).



Modell	T _{max} °C	Arbeitsfrequenz	Nutzraum Tiegel (ØxH)	Abmessungen Druckbehälter (ØxT)	Druck	Vakuum	Prozessgase	kW
IT-KTS-100/150/1750	1750	8 - 28 kHz	100 x 150 mm	800 x 800 mm	10 bar	max. 2x10 ⁻⁵ mbar	Ar, N ₂	30

KS-3-480-S



Kammerofen ASW-Isolation, gasdichte Muffel, Reinraum.

T_{max} 1200 °C 

Zur Reduktion und Sinterung von Edelmetallen unter Wasserstoff im Reinraum mit Schnell- und Gasrückkühlung für schnelle Ofenzyklen. Zweite Tür mit Gasumwälzung für optimale Reduktionsbedingungen.

Modell	Liter	T _{max} °C	Nutzraum mm (BxTxH)	kW
KS-3-480-S	462	1200	580 x 950 x 840	60

HTG-6000 + HTG-1200



Induktiv beheizte Schmelzanlage.

Tmax 1800 °C 

Zum Schmelzen und automatischen Abgießen von Glas. Zur Entwicklung und Forschung an Spezialglas und für Glasfaserziehmaschinen. Schmelzen durch induktive Erwärmung eines Pt-Tiegels. Abguss durch induktives Erwärmen des Bodenauslaufs.

Modell	Tmax °C	Arbeitsfrequenz	Tiegelvolumen	Prozessgase	kW Schmelztiegel / Bodenauslauf
HTG-6000 + HTG-1200	1800	150 - 400 kHz	250 ml	N ₂	max. 6 / max. 1,2

IT-FRV-150/1000/1400-S



Induktiv beheizter Wirbelschicht- und Festbettreaktor, gasdicht, Graphitfilz-Isolation.

Tmax 1450 °C 

Herstellung von hochreinen keramischen Pulvern über Gasphasenreaktion.

Modell	Tmax °C	Arbeitsfrequenz	Nutzraum mm (ØxH)	kW
IT-FRV-150/1000/1400-S	1450	30 kHz	150 x 1000	40

GHV-150/300/1800-Vac



Graphitofen, gas- und vakuumdicht, mit 4 Entnahmestationen.

Tmax 1800 °C 

Zur Untersuchung von Schlacken aus der Metallherstellung mit 4 Messsensoren die unter Vakuum gewechselt werden können.

Modell	Liter	Tmax °C	Nutzraum mm (ØxH)	kW
GHV	5,5	1800	150 x 300	20

Sicherheit

Begasungseinrichtung

Es sind zwei Gasleitungen mit Absperrventilen und Nadeldosierventilen sowie ein Durchflussmesser mit Nadelventil vorgesehen. In der Abgasleitung befindet sich auch ein Drosselventil, um bei kleinem Gasdurchsatz den Ofeninnendruck auf max. 4-7 mbar halten zu können. Zur Ofendruckmessung dient ein Manometer.

Sicherheitspaket

Überwachung von Spülzeit, Spülgasfluss, Schutzgasfluss, Restsauerstoffgehalt, Spülgasvorrat. Verriegelung der Tür während des Wärmebehandlungsprozesses.

Taupunkt / Kondensat

Kondensatabscheider

Schützt das Drosselventil vor Verunreinigung. Er ist aus Edelstahl gefertigt, doppelwandig und wassergekühlt. Das angesammelte Kondensat kann über den im Boden angebrachten Kugelhahn abgelassen werden. Zum Säubern kann der Deckel des Kondensatabscheiders abgenommen werden.

Schnelle Zyklen

Schnellkühlung

Um eine schnellere Abkühlung der Muffel zu erreichen, wird über Gebläse Luft in den Raum zwischen Muffeleinsatz und Ofenkammer eingeblasen. Die Warmluft tritt über einen Abzugskamin in der Ofendecke aus.

Temperaturgenauigkeit

Gasumwälzung

Um eine bessere Temperaturverteilung in der Muffel zu erreichen, wird ein Umwälzventilator in der Tür eingebaut. Der Umwälzventilator ist wassergekühlt und schutzgasdicht ausgeführt.

Vakuumpumpen und Pumpstände

Druck	Vakuum	Pumpe	Saugleistung	Anwendung	Ofen
1000 - 0,1 mbar	Grobovakuum	Drehschieberpumpe	0,5 - 250 m ³ /h	Vorevakuierung	VMK-Vac, HT-Vac, KKV-Vac, Rohröfen
0,1 mbar - 5x10 ⁻³ mbar	Feinvakuum	Drehschieberpumpe (+ Wälzkolbenpumpe)	2 - 1000 m ³ /h	Beschichten, Löten, Wärmebehandlung Cu, Stahl	VMK-Vac, HT-Vac, KKV-Vac, Rohröfen
5x10 ⁻³ mbar - 5x10 ⁻⁶ mbar	Hochvakuum	Drehschieberpumpe (+ Wälzkolbenpumpe) + Turbomolekularpumpe (Diffusionspumpe)	60 - 1000 l/s (10000 l/s)	Wärmebehandlung Titan Edelstahl	VMK-Vac, HT-Vac 10 ⁻³ , HT-Graphit-Vac 10 ⁻⁶ , KKV-Vac, Rohröfen
50 mbar - 0,05 mbar	Ölfreies Vakuum	Membranpumpe, Scrollpumpe	0,5 - 250 m ³ /h	Ersatz für Drehschieberpumpe in Elektronik	VMK-Vac, HT-Vac, KKV-Vac, Rohröfen
700 mbar - 5 mbar	Geregelter Partialdruck	Drehschieberpumpe		CVD, Elektrokeramik	VMK-Vac, HT-Vac, KKV-Vac, Rohröfen

ASW = Aluminiumsilikatwolle. PCW = Polykristalline Keramikwolle.

Abfackelvorrichtung mit Flammenüberwachung

Die Zündung erfolgt über Drucktaster oder Regler. Beim Verlöschen der Zündflamme wird das Magnetventil in der Schutzgasleitung automatisch geschlossen und jenes in der Stickstoffzuleitung geöffnet.

Beheizter Bubbler und Rohr

Der Bubbler besteht aus Edelstahl und ist gasdicht. Am Bubbler wird ein Inspektionsglas eingebaut um den Füllstand zu kontrollieren. Wassernachfüllung ist vorgesehen. Der Wasserabfluss erfolgt über einen Kugelhahn, der am Boden angebracht ist. Die Beheizung des Bubblers lässt sich von Raumtemperatur bis 90 °C regeln. Die Gasausgangsleitung vom Bubbler bis zur Einsatzretorte wird bis 120 °C beheizt.

Gasrückkühlung

Das Gas wird durch einen gasdichten Seitenkanalverdichter aus der Kammer gesogen und über einen Gas-Wasser Wärmetauscher wieder zurück in die Kammer geblasen.

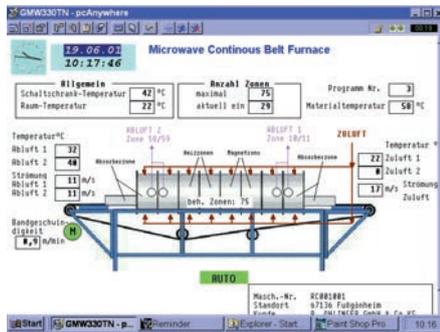
3-Zonen-Regelung

Zur Optimierung der Temperaturgleichmäßigkeit im Nutzraum wird die Heizung in drei Heizzonen unterteilt, die jeweils einzeln geregelt werden. Ein weiterer Sicherheitsregler ist ebenfalls mit beinhaltet.

Temperaturregler



G 400, G 800



SE-50 Touch

Visualisierungssystem
Optional für SPS-Simatic S7.
Fernüberwachung über Internet.



SE 702

Modell	Bildschirm		Eingabe / Bedienung	Funktion	Programmfunktion		Anlagen-visualisierung möglich	Schnittstellen*
	Größe (bxh) mm	Anzeige			Rezepte	Segmente		
G400	45 x 45	Siebensegmentanzeige	Folientastatur	Temperaturregler	0	0	-	
G800	45 x 45	Siebensegmentanzeige	Folientastatur	Temperatur-/ Programmregler	0 / 2 (4)	0 / 8 (4)	-	RS422/RS485, RS232
SE-50-Touch	97 x 97	3,5 " TFT-Display	TFT-Touchdisplay (Foliert)	Steuerung / Programmregler	10	50	+	USB Host, USB Device, Modbus, Modbus RS485
SE-701	96 x 96	3,5 " TFT-Display	Kapazitives-Glas Touchdisplay	Steuerung / Programmregler	25	50	+	Ethernet, 1x USB
SE-702	210 x 144	7 " TFT-Display	Kapazitives-Glas Touchdisplay	Steuerung / Programmregler	99 [250*]	50	+	Ethernet, 2 x USB, CAN-Master, Profibus DP-Slave, RS485/422 Modbus-Master
SE-707 SE-709	370 x 260 1280 x 1080	12,1 " TFT-Display 19 " TFT-Display	Kapazitives-Glas Touchdisplay	Steuerung / Programmregler	99 [250*]	50	+	Ethernet, 2 x USB, CAN-Master, Profibus DP-Slave, RS485/422 Modbus-Master
Siemens S7	Variabel, 19" Typisch	Industrie-PC (Variabel)	Variabel / Ausstattungsabhängig	Steuerung / Programmregler	Variabel	Variabel	+	Profibus, Profibus via Ethernet, Profinet

* Optional, auf Anfrage erhältlich

Andere Temperatur- / Programmregler / SPS, Chargeelement, Schreiber, mehrzonige Regelung, Differenzregelung auf Kundenwunsch.

FRVT-3-400/1100/1200



3-zoniger aufklappbarer Reaktorheizer, ASW-Isolation, gas- und vakuumdicht.

T_{max} 1200 °C 

Zum Abscheiden von pyrolytischem Kohlenstoff. Reaktor aus hochfestem Nickelwerkstoff für Partialdruckbetrieb bis 1200 °C.

Modell	Heizzonen	T _{max} °C	Nutzraum mm (ØxL)	kW
FRVT-3-400/1100/1200	3	1200	350 x 1100	35

FRH-3-450/650/1050-Vac



3-zoniger verfahrbarer Hochvakuum - Rohrofen, ASW-Isolation, gas- und vakuumdicht.

T_{max} 1050 °C 

Zum Hochtemperaturlöten von Reaktorbauteilen. Durch das Verfahren des Ofenteils werden schnellste Zykluszeiten ermöglicht. Vakuum-Pumpstand bis 10⁻⁶ mbar. Rohr aus hochfestem Nickelwerkstoff für Vakuumbetrieb bis 1000 °C.

Modell	Heizzonen	T _{max} °C	Nutzraum mm (ØxL)	kW
FRH-3-450/650/1050-Vac	3	1050	350 x 600	12

FAH-3-350/30/10250/850

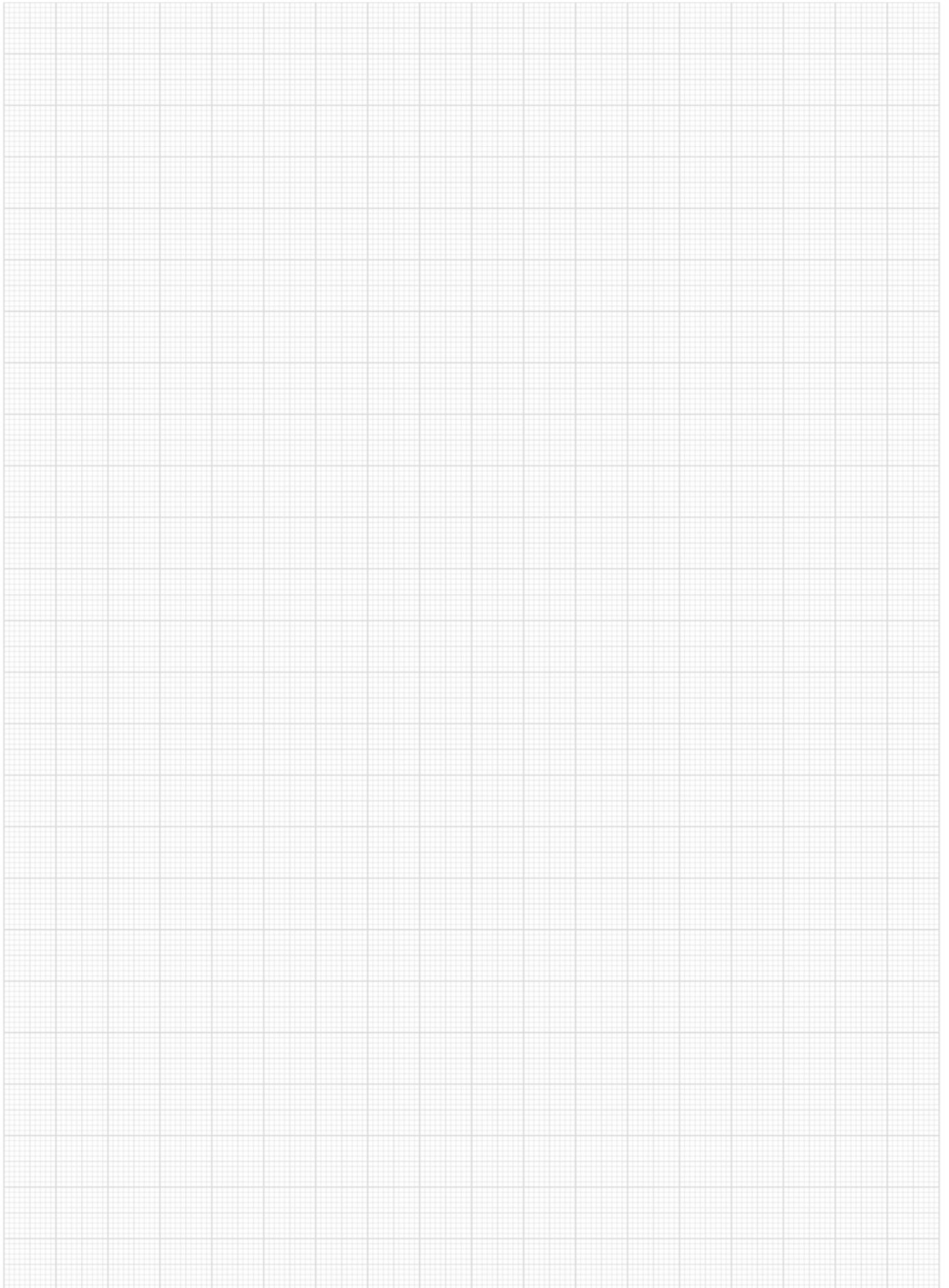


3-zoniger Banddurchlaufofen, PCW-Isolation.

T_{max} 850 °C 

Zum Austreiben von Bindemitteln in Weichferrit-Formteilen. Mit Schutzgasretorte, Kühlzone und therm. Nachverbrennungsanlage.

Modell	T _{max} °C	Retortenlänge	Bandbreite	kW
FAH	850	8000 mm	350 mm	60





Linn High Therm GmbH
Heinrich-Hertz-Platz 1
D-92275 Eschenfelden

Phone: +49 (0) 9665 9140-0
info@linn.de
www.linn.de

