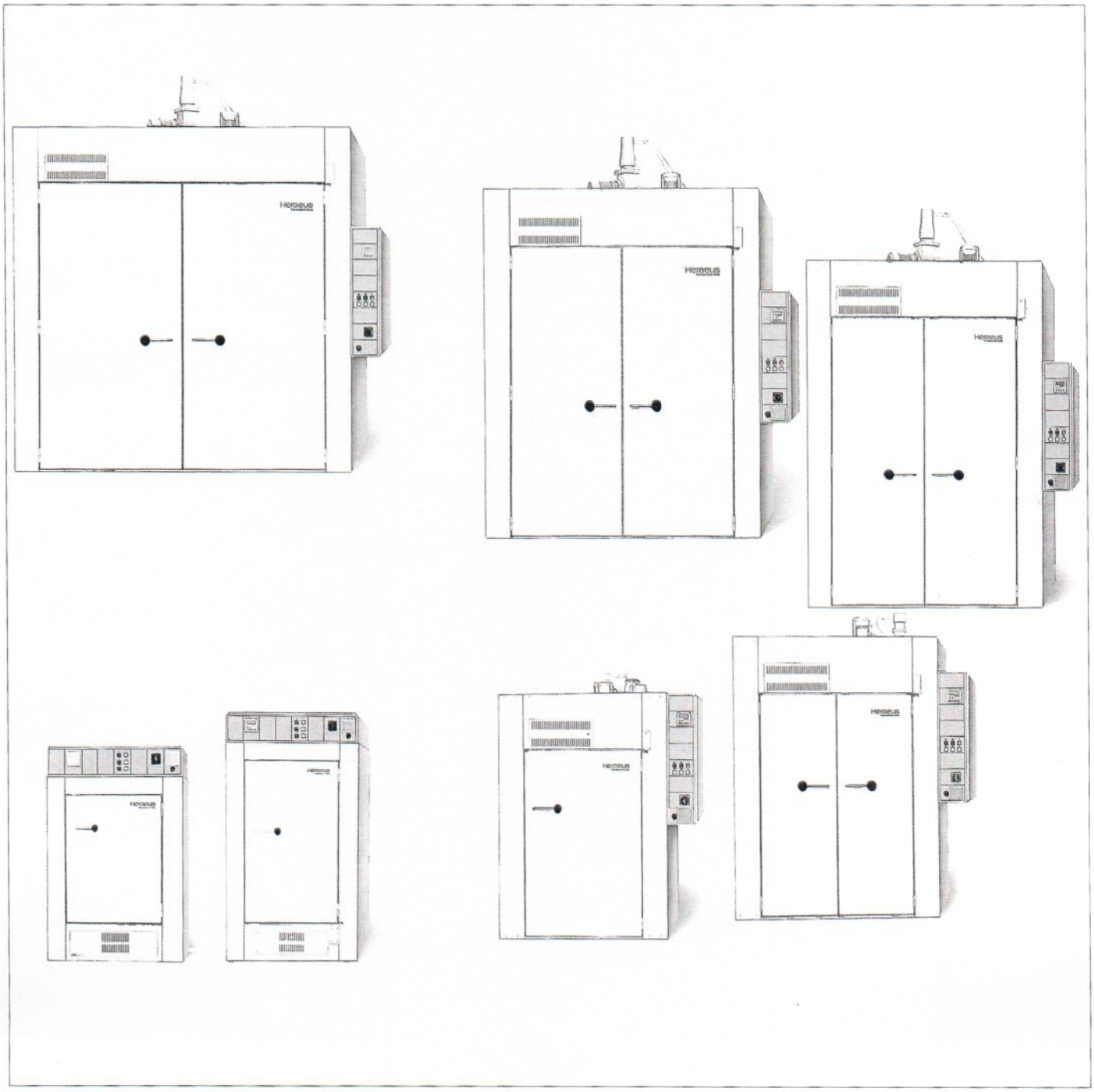
HTS-NTL

Heraeus
THERMOSYSTEMS

Baureihe NT

Trockner für Beschichtungsstoffe NTL



Die Baureihe

Die Trockner für Beschichtungsstoffe NTL sind für das Trocknen von Oberflächenbeschichtungen, Formlacken und Tränkharzen geeignet. Bei der konstruktiven Gestaltung wurde vor allem die Unfallverhütungsvorschrift VBG 24 (Fassung 1. April 1990) berücksichtigt.
Darüber hinaus haben wir unsere langjährige Erfahrung im Umgang mit Temperaturen und Trocknungsprozessen konsequent umgesetzt. Prozeß- und Gerätesicherheit, einfaches Handling, Reproduzierbarkeit, bis hin zum Design, prägen diese Baureihe.

Die Ausstattung

Bei der Entwicklung der Trockner für Beschichtungsstoffe NTL wurde besonderer Wert auf eine zeitgemäße Konzeption der Ausstattung gelegt. Alle 7 Baugrößen bestehen aus größenunabhängigen Grundelementen, die eine Erweiterung durch mechanische und elektrische Komponenten sowie im Bereich Beschickung zulassen und damit den Nutzungswert erhöhen.
Der modulare Aufbau, vor allem bei Schalt- und Regelelementen, ermöglicht eine optimale Anpassung auf individuelle Wärmebehandlungs- und Trocknungsverfahren. Diese Modulbauweise gestattet auch ein nachträgliches Aufrüsten eines bereits in Betrieb befindlichen Gerätes. Flexibilität und Servicefreundlichkeit ergänzen sich dadurch auf ideale Weise.

Die Sicherheit

Vorschriften und Bestimmungen

Im Rahmen der Produktentwicklung wurden die relevanten Vorschriften und Bestimmungen beachtet.
Insbesondere:

UVV-VBG 24	(Trockner für Beschichtungsstoffe)
DIN VDE 0721	(Bestimmung für industrielle Wärmeanlagen)
DIN VDE 0113	(Elektr. Ausrüstung für Industriemaschinen)
DIN VDE 0160	(Ausrüstung Starkstromanlagen)
DIN VDE 0875	(Funk-Entstörung, Störgrad G)
VDMA 24383	(Richtlinien für Wärmedämmung)

Weiterhin wurde sichergestellt, daß durch die Geräte, bei richtiger Handhabung, keine Gefahr für Bedienpersonal und die Umgebung besteht.
Thermische Trennung vom Innen- und Außengehäuse sowie großzügig dimensionierte Wärmedämmung garantieren niedrige, ungefährliche Oberflächentemperaturen und sorgen gleichzeitig für geringe Wärmeabstrahlung und niedrigen Energieverbrauch.

Spezielle Sicherheitsprüfungen:

Die Standardausführungen der Trockner für Beschichtungsstoffe NTL, Baugrößen 60/60 und 60/90, sind GS-geprüft.

Weitere Sicherheitsmaßnahmen:

Überwachung des Um- und Abluftvolumenstromes:
– durch Einsatz von Strömungswächtern mit optischem und akustischem Signal
Betriebsmäßige Selbstüberwachung:
– durch Eigenüberprüfung bei Einschalten des Trockners
Geräteschutz:
– durch Einsatz eines Temperaturbegrenzers mit optischem und akustischem Signal
Gutschutz (Option):
– durch Einsatz eines Temperaturwählbegrenzers mit optischem und akustischem Signal

Der Standard

Ein voll funktionsfähiges Gerät bildet den Standard jeder Baugröße. Hierfür sind im Trockner bereits Hauptschalter, Anzeigeninstrumente, digitaler Regler und die komplette Luftüberwachung eingebaut. Selbstverständlich können diese jeweiligen Basisgeräte wunschgemäß, nach Ihren Anforderungen, durch Austausch oder Erweiterung der Module verändert werden.

Das Konzept

Zur Vermeidung von explosionsfähigen Lösemittel-/Luftgemischen wird ständig eine genau definierte Menge Heißluft durch einen zusätzlichen Abgasventilator nach außen abgeführt. Infolge des sich bildenden Unterdrucks strömt die gleiche Menge Frischluft in den Dampfraum. Dieses System ermöglicht die Erwärmung der Umluft bei gleichzeitiger hoher Temperaturkonstanz im Nutzraum.
Die Luftströmung wird durch ein Überwachungssystem im Umluft- und Abluftbereich mittels Druckwächter permanent kontrolliert.
Bei auftretenden Störungen der Luftführung, wie z.B. durch den Ausfall eines Ventilators, reagiert das Überwachungssystem sofort und schaltet die Heizung bleibend ab.

Die Konstruktion

Außengehäuse

Ein formschönes Außengehäuse aus verzinktem und beschichtetem Blech umschließt das Innengehäuse. Durch optimale Ausbildung wird Formstabilität bei gleichzeitig geringem Gewicht erreicht.

Innengehäuse

Das Innengehäuse ist zum Schutz vor Korrosion aus aluminiertem Stahlblech gefertigt. Die Verbindungsstellen der einzelnen Bauteile sind im Druckfüge-Verfahren hergestellt und dichtgeschweißt, um das Eindringen von Lösemitteln in die Wärmedämmung zu verhindern.

Wärmedämmung

Die Wärmedämmschicht zwischen Innen- und Außengehäuse, besteht aus hochwertiger Mineralfaser. Sie stellt selbst bei hohen Temperaturen im Innenraum niedrige Außenwand-Temperaturen und damit sehr geringe Wärmeverluste sicher.

Rasterschienen

Rasterschienen zu beiden Seiten im Nutzraum des Innengehäuses ermöglichen ein problemloses Einsetzen von Drahtgitterhorden oder Rosten im jeweils gewünschten Abstand. Anzahl und Art ist Baugrößenabhängig.

Nutzraum-Boden

Der Nutzraum-Boden ist zum Schutz gegen Wärmeverluste mit einer Wärmedämmschicht versehen.

Bodenschienen

Eine Variante zum glatten Boden sind »versenkte« Bodenschienen, die das ebenerdige Einfahren eines Beschickungswagens ermöglichen.
Bei »aufgesetzten« Bodenschienen wird das Gewicht des Beschickungswagens über Stege auf den Hallenboden abgetragen.

Tür

Den Innenraum verschließt eine robuste Schwenktür. Abhängig von den Baugrößen ist diese ein- oder zwei-flügelig ausgeführt.
Die Tür dichtet zum Innenraum mit einer speziell dafür entwickelten, leicht austauschbaren, Silikon-Dichtung mit großem Federweg und hoher Elastizität.
Bei begehbaren Geräten kann die Tür von Innen geöffnet werden.

Heizung

Die Geräte werden mittels eines Heizregisters aus Edelstahlrohren elektrisch beheizt.

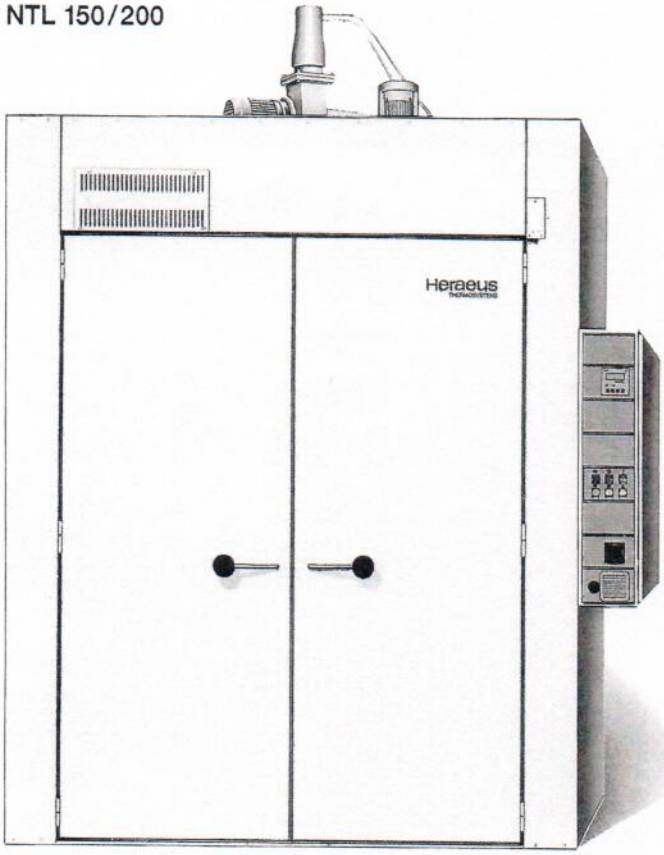
Lüftung

Für eine optimale Luftbewegung im Nutzraum sorgt ein Heißgas-Ventilator. Bei den Baugrößen 60/60 und 60/90 ist dieser unter dem Nutzraum, bei allen weiteren Baugrößen über dem Nutzraum angeordnet. Dieses System gewährleistet dabei nicht nur eine gezielte Luftbewegung in horizontaler Richtung sondern auch eine sehr gute Temperatur-Verteilung. Die Frischluftmenge ist durch einen zusätzlichen Abluftventilator auf einen festen Wert eingestellt. Durch Umschalten auf Umluft wird die Abluft auf 25 % der max. Abluft begrenzt.

Elektrische Ausführung

Bei der Entwicklung des Schaltschrankes wurde der Modulgedanke besonders erfolgreich verwirklicht.
Das Bedienfeld faßt insgesamt 8 Modulplatten, so daß außer der standardmäßigen Bestückung auch weitere Module nach Wunsch eingesetzt werden können.
Schon in der Grundausstattung wird die Heizung durch einen elektronischen Temperatur-Regler über Halbleiter-Relais geregelt.

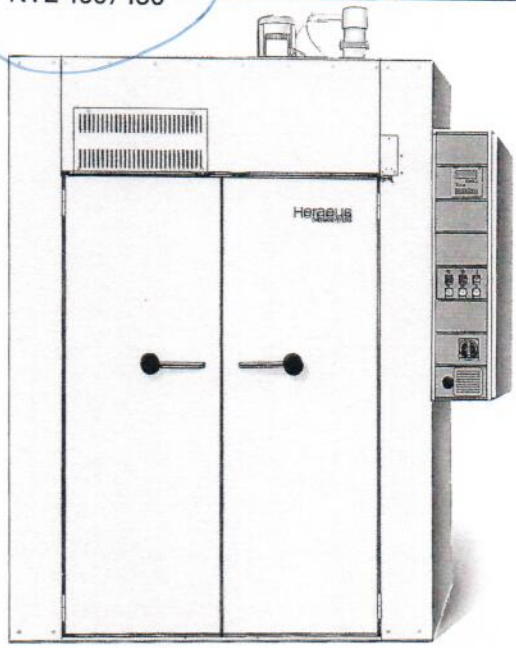
NTL 150/200



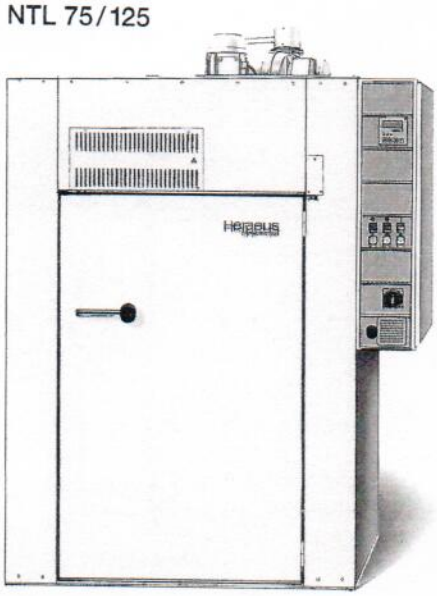
NTL 125/200

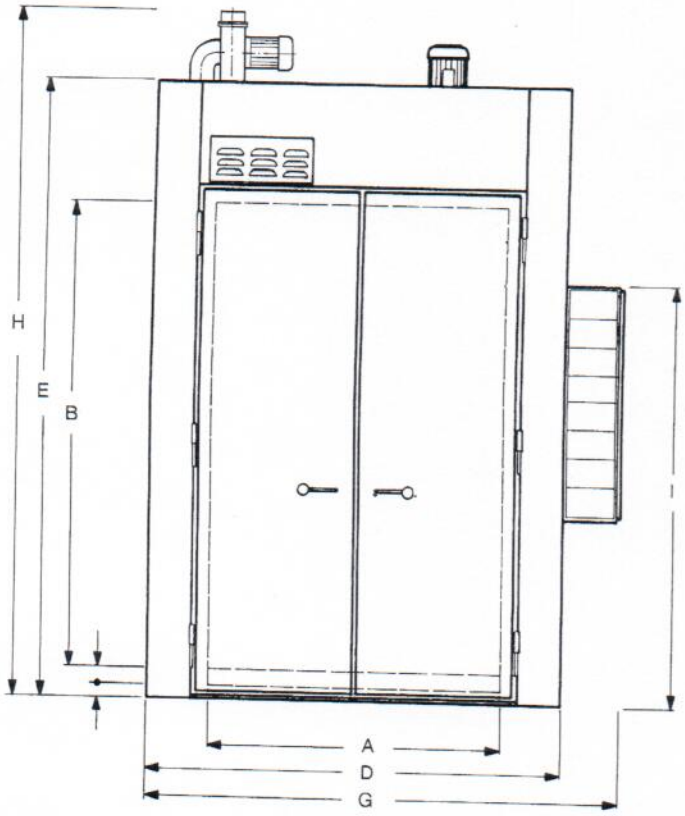


NTL 100/150

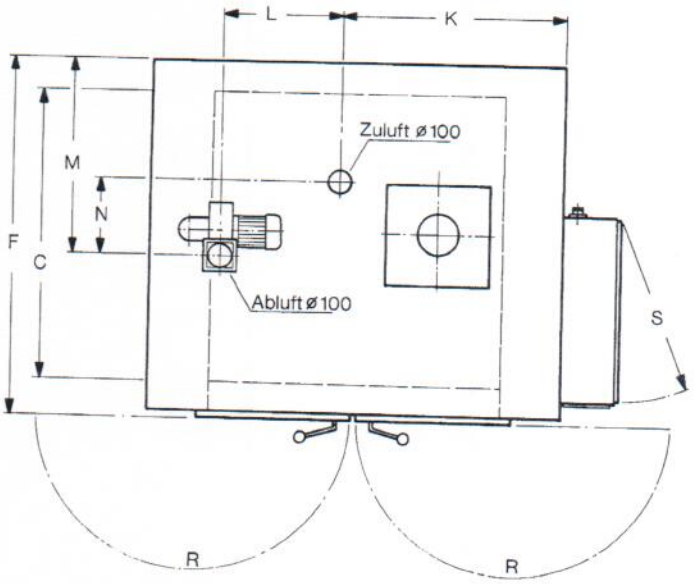


NTL 75/125





NTL 100/150
125/200
150/200*)
200/200*)



*) Bei diesen Baugrößen 2 Umluft-Ventilatoren

Gerätegrößen		NTL	60/60	60/90	75/125	100/150	125/200	150/200	200/200
Nutzraummaße	mm	A	574	574	750	1000	1250	1500	2000
		B	600	900	1250	1500	2000	2000	2000
		C	600	600	750	1000	1250	1500	2000
Außenmaße, ca.	mm	D	1000	1000	1270	1520	1770	2020	2520
		E	–	–	1866	2116	2616	2616	2616
		F	880	880	1019	1269	1519	1769	2269
		G	–	–	1514	1764	2014	2264	2764
		H	1631	1931	2190	2440	2950	2950	2950
		I	–	–	1866	1866	1866	1866	1866
Lüftung, ca.	mm	K	114	114	810	940	940	940	940
		L	219	219	73	195	445	695	1195
		M	–	–	565	690	815	940	1190
		N	–	–	330	330	330	330	330
		R	692	692	866	551	676	801	1051
		S	–	–	769	769	769	769	769
		T	70	70	–	–	–	–	–

Technische Daten		NTL	60/60	60/90	75/125	100/150	125/200	150/200	200/200
Temperaturbereich		°C	60–250	60–250	60–250	60–250	60–250	60–250	60–250
Nenntemperatur		°C	250	250	250	250	250	250	250
Heizleistung		kW	7,2	11,0	18,6	27,3	36,0	54,0	72,0
Anschlußwert		KVA	8,0	12,0	19,5	28,5	38,5	56,5	75,0
Nennspannung			400 V 3 Ph/N (N)						
Nennfrequenz		Hz	50/60						
Schutzart (Gerät und Geräteteile)			IP 54 / IP 20						
Geräuschentwicklung		dB(A)				< 65			
Temperatur-Verteilung: bei Umluft bei Frischluft	250 °C 250 °C	°C	± 3,0 ± 4,0	± 2,5 ± 3,5	± 2,5 ± 3,0	± 4,0 ± 5,5	± 4,0 ± 5,5	± 6,5 ± 7,0	± 6,5 ± 7,0
Nutzraum-Volumen Dampfraum-Volumen		m³ m³	0,200 0,390	0,324 0,530	0,703 1,310	1,500 2,490	3,125 4,680	4,500 6,520	8,000 11,110
Luftmengen bei 250°C: Umluft (max.) Abluft		m³/min	 20 1,7	 25 2,3	 42 4,0	 58 6,0	 67 8,0	 116 13,0	 135 15,6
Luftwechsel:	ca.	l/min.	4,4	4,4	3,0	2,4	1,7	1,9	1,4
Lösemittelmengen, max. (M = 100 mol) bei 250°C bei 130°C		g	 15 40	 20 52	 38 98	 64 171	 97 236	 137 366	 219 528
Luftströmung (im Nutzraum)			Horizontal						
Luftgeschwindigkeit (i. Nutzraum)		m/s	0,8–1,0	0,6–1,0	0,6–1,0	0,4–0,8	0,4–0,6	0,4–0,8	0,4–0,8
Leerwert bei Umluft	250 °C	kW	 2,0	 3,0	 4,0	 5,0	 7,0	 9,0	 12,0
Anheizzeiten (ca.) bei Umluft	250 °C	min.	 20	 20	 20	 20	 25	 25	 25
Abkühlzeiten (ca.) bei Umluft	250 °C	min.	 160	 165	 170	 170	 180	 180	 180
Erholzeiten (bei 250 °C) nach 30 sec. Öffnung nach 60 sec. Öffnung		min.	 5 9	 7 13	 7 13	 9 15	 11 17	 13 15	 13 15
Außenwandtemperatur (bei 250 °C) (bei 40 °C Umgebungstemperatur)		°C	< 60						
Gewicht, leer (ca.)		kg	240	300	450	700	900	1100	1400
Beladung (max.)		kg	150	200	300	400	600	800	1000
Horden (Option)	max.	Stück	8	10	12	15	20	a. A.	a. A.
Wärmedämmschicht (min.)		mm	100						

Zusatzausstattungen

Zur Aufrüstung bzw. Nachrüstung der Geräte steht eine Auswahl von mechanischen oder elektrischen Baugruppen zur Verfügung:

Frischluft-Filter	Bei Prozessen mit sauberer Atmosphäre. Zur Verfügung stehen Filter der Klasse: EU 5 (Klasse C) HEPA (Klasse S)
Auffahrrampe	Zum problemlosen Einfahren eines Beschickungswagens in Verbindung mit einer Nutzraum-Bodenverstärkung.
Rundum-Leuchte	Gibt optisches Signal bei Gerätestörung.
Türfenster	Besteht aus temperaturbeständigem Sicherheitsglas in doppelschaliger Ausführung. Eine zusätzlich davorliegende Scheibe schützt vor Verletzungen am heißen Sichtfenster.
Innenraum-Beleuchtung	Ermöglicht Beobachtung der Vorgänge im Nutzraum (in Verbindung mit Türfenster).
Elektrische Türverriegelung	Verhindert ein unbefugtes oder unabsichtliches Öffnen der Tür.
Versenkte/Aufgeschraubte Bodenschienen	Erlauben problemloses Einfahren eines Beschickungswagens in den Nutzraum.
Rohrdurchführung	Ermöglicht das Einführen von Fühlerelementen etc. durch die Außenwand in den Nutzraum. (Die Lage der Durchführung/en bitte im Bestellfall angeben).