

Gravi-Dryer®

Die neue Dimension für Materialhandling
und Energiemanagement



Labotek
Power in Plastics

Gravi-Dryer®

Stellen Sie sich ein Trocknungssystem vor...

- das nur die für den aktuellen Durchsatz erforderliche Energiemenge verbraucht
- das eine vollständige Dokumentation über eingesetzte Rohstoffe und Trocknungsparameter für Material und Qualitätsmanagement liefert
- das genau die Menge Material trocknet, die benötigt wird
- das die Trockenzeit automatisch dem Materialdurchsatz anpasst
- das die Über- und die Untertrocknung von Kunststoffgranulaten effektiv verhindert

Labotek stellt eine breite Palette von Trockenluft-Trocknungssystemen her. Die Trockenluftleistungen der DFD Serie reichen von 100 m³/h bis zu 8500 m³/h.

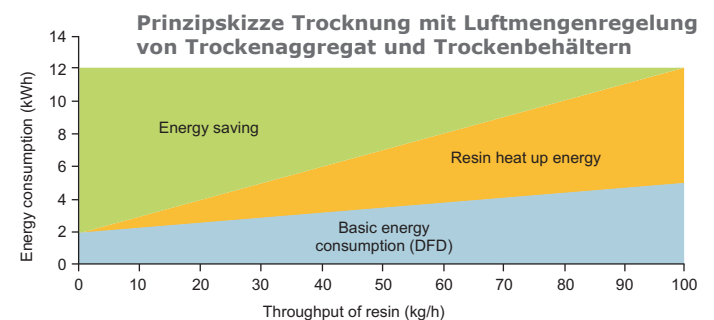
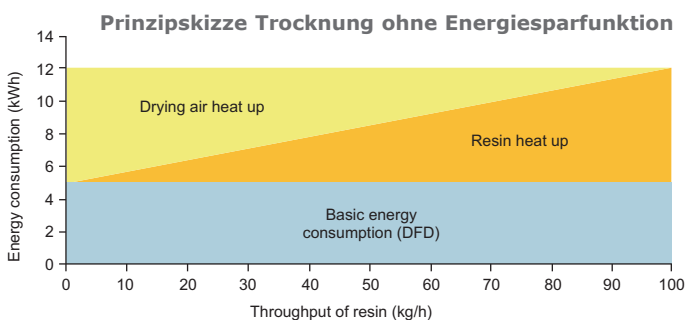
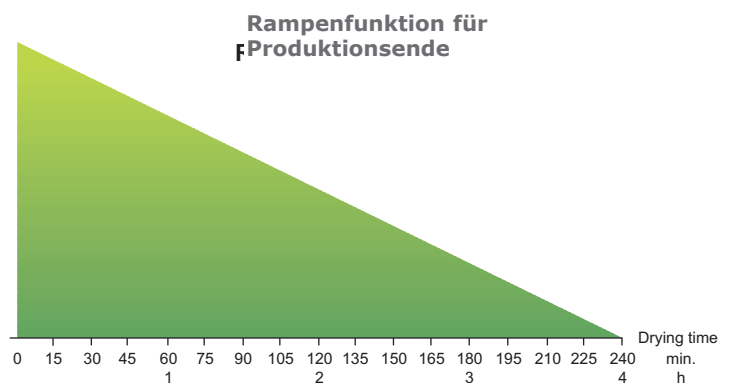
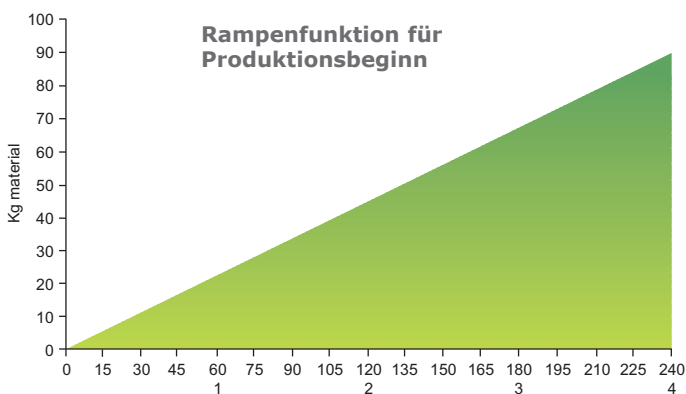
Trockenbehälter gibt es von 15 l bis zu 12000 l Nennvolumen. Labotek bietet hochwertige Lösungen zur Trocknung im Bereich, fahrbarer oder stationärer Einzelgeräten oder großen Zentral Trocknungssystemen. Labotek's Philosophie zu Trocknungsausrüstungen ist einfach: Der hohe Qualitätsstandard unserer Ausrüstungen ermöglicht in der Produktion eine kontinuierliche Trocknung bei geringstmöglichem Energieverbrauch und dies ohne kostspielige Unterbrechungen.

Ein gravimetrischer DH Trockenbehälter kann den Zufluss und den Abfluss von Kunststoffgranulaten



über das „gain in weight“ und das „loss in weight“ Prinzip präzise erfassen und damit die Materialtrocknung in einer neuen Dimension regeln - für die schonendste, sicherste und energieeffizienteste Labotek-Trocknung.

Der Gravi-Dryer® kann mit seiner gravimetrischen Durchsatzerfassung unabhängig vom Schüttgewicht automatisch die Trockenzeit dem Materialdurchsatz anpassen, die Materialmenge zu Produktionsbeginn langsam oder schnell hochfahren und zum Produktionsende hin ebenso wieder herunterfahren. Damit gehören Übertrocknung durch zu lange Verweilzeiten sowie Materialreste zum Ende der Produktion der Vergangenheit an. Entsprechend dem Massendurchsatz wird auch die Luftmenge für jeden Trockenbehälter einzeln angepasst und optimiert. Es wird für jeden Trockenbehälter nur genau so viel Luft verwendet, wie unbedingt erforderlich ist. Der zentrale Trockenlufterzeuger passt die bereitgestellte Luftmenge automatisch über frequenzgeregelte Gebläse der benötigten Luftmenge an.



1: Standard Trockner mit konstanter Luftmenge.

2: Trockner mit frequenzgeregeltem Gebläse der die Luftmenge steuert.

Die Labo-Net-Steuerung für den Gravi-Dryer®

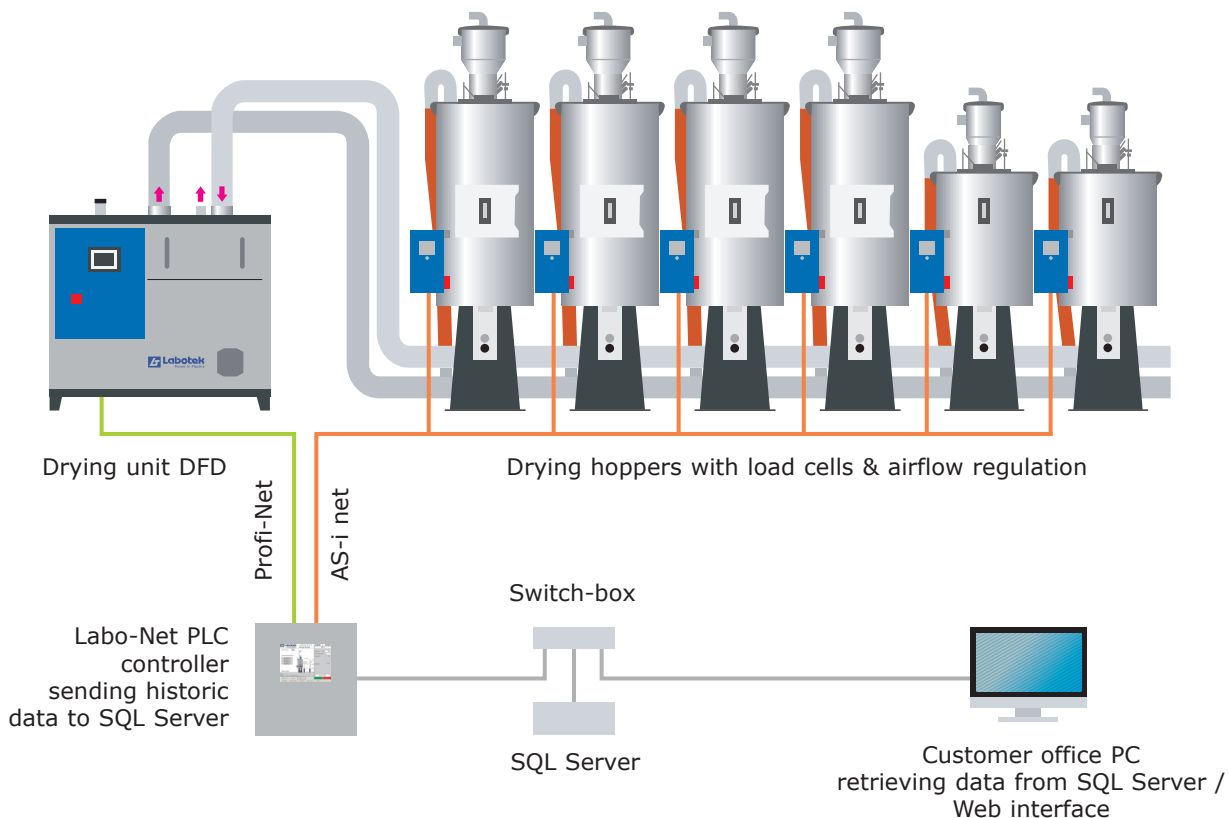
Sämtliche Materialtrocknungs- und Handlingfunktionen werden durch eine zentrale Labo-Net Steuerung kontrolliert. Über ein benutzerfreundliches 12"-Touchscreen-Bedienfeld für Wand- oder Pultmontage werden alle Funktionen einfach bedient und der Anlagenstatus anschaulich dargestellt. Die fortschrittliche Labo-Net Steuerung nutzt Siemens ProfiNet- und AS-i Feldbuskomponenten, um die Endgeräte anzusteuern. Dabei bietet sie nicht nur die Gravi-Dryer® Funktionen, sondern auch die konventionelle LESS Energiespar- und Über Trocknungssicherung sowie die Förderluftgeschwindigkeitsregelung mit frequenzgeregelten Vakuumstationen. Die Befüllung jedes Gravi-DRYER® ist vollumfänglich automatisiert und passt sich kontinuierlich dem entsprechenden Materialverbrauch sowie Arbeitsprozesses der Maschine an. Die Labo-Net Steuerung überwacht jede Veränderung des Materialverbrauchs. Durch die Verwendung der optionalen SQL-Datenbank können die historischen Daten, Ereignisse sowie Alarmer abgerufen werden.



Die Labo-Net Steuerung für den Gravi-Dryer® bietet...

- unübertroffene Flexibilität in der Konfiguration und in der kundenspezifischen Einrichtung der Stationen
- Maximal 93 Stationen
- Schutz für Über- und Untertrocknung von Materialien (ramp up & ramp down).
- Steuerung für bis zu 3 Zentral Desiccant Flex Trockner (DFD)
- Standard-Materialdatenbank mit 500 Rezepten.

- Labotek Energiesparsystem (LESS)
- Optionale SQL-Datenbank 208922
- Luftstrom-Reguliersystem (AFRS)
- Historischer Rapport über die Temperaturen sowie Taupunkt für jeden Trocknungstrichter (DH).
- Automatische Erkennung des Verbrauchs sorgt für enorme Energieeinsparungen.
- Volle Kontrolle und Dokumentation aller Trocknungsparameter für jede Station (SQL-Option).

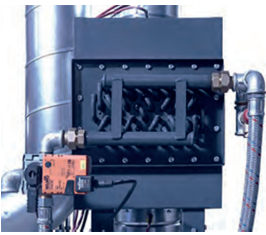


Externe Wärmerückgewinnung (EHR)

Externe Wärmerückgewinnung (EHR) arbeitet mit externem Warmwasser welches von z.B. Kompressorkühlung, Energieversorger oder anderen Prozessen in der Firma rückgewonnen werden kann.

Der EHR ermöglicht durch eine hocheffiziente Luft / Wasser-Wärmeaustauscheinrichtung die Energieumwandlung von heißem Wasser in warme Luft für die Labotek Trocknungsanlage.

Abhängig von der Temperatur des zur Verfügung stehenden Wassers sind die Energieeinsparungen enorm. Es kann eine Einsparung von elektrischer Energie bis zu 85% erreicht werden.



Bitte kontaktieren Sie Ihren Labotek Vertreter für die detaillierte Berechnung bezüglich Energieeinsparungen und weitere Produktinformationen über diese einzigartige energieeffiziente Technologie.

DFD-Trockenlufterzeuger für den Gravi-Dryer®

Die Desiccant Flexible Trockner (DFD) Serie kann eine oder mehrere rohe hygroskopische Kunststoffmaterialien gleichzeitig trocknen. Zwei Doppelbett-Trocknungseinheiten gefüllt mit Molekularsieb-Absorbentmaterial entfuchten die Luft, welche in einem luftdichtem Rohr-Verbindungssystem zwischen dem DFD & DH zirkuliert.



DFD 300-450

Ein einzigartiges "feuchtigkeitsabhängiges Regenerationssystem", ermöglicht dem Trockner die Regeneration der Trocknungseinheiten abhängig des Feuchtigkeitsniveaus zu regulieren. Dadurch kann die Zeit des Molekularsiebwechsels flexibel bestimmt werden und die benötigte Energie wird entsprechend reduziert und oder durch einen vorgegebenen Taupunkt angepasst werden. Die Maschine ist in

der Lage eine Taupunkt-Versorgung von bis zu -40°C oder besser zu gewährleisten. Der Trockner ist mit einem Siemens PLC mit Profi-Net-Anschluss zur Labo-Net Steuerung ausgestattet.

Der DFD ist mit einem Frequenzumrichter ausgestattet welcher für eine automatische Abstimmung zwischen Prozess und Materialverbrauch sorgt.

Jeder Gravi-Dryer® verfügt über ein adaptives Luftstrom-Regulierungsventil, welches in Übereinstimmung mit dem Verbrauch arbeitet.

Gravi-Dryer® DH-Trockentrichter

Die Gravi-Dryer® DH-Trockenbehälter sind in den Größen von 75 l - 12000 l Nennvolumen erhältlich. Die Innenbehälter sind aus Edelstahl AISI 304 gefertigt.

Jeder Trocknungstrichter hat individuelle Temperaturregler, wo die gewünschte Trocknungstemperatur konstant über Solid State Relais überwacht wird. Alle Labotek Trocknungstrichter sind mit einem luftdichten Rohrverbindungssystem, zusätzlichen Temperatur-Thermostaten sowie mit einem Standard-Bodengestell ausgerüstet. Alternativ kann der Trocknungstrichter über einer Verarbeitungsmaschine direkt auf einer Plattform-Konstruktion installiert werden und / oder mit symmetrischen Wägezellen für präzises Wiegen ausgestattet werden.



DH 1600



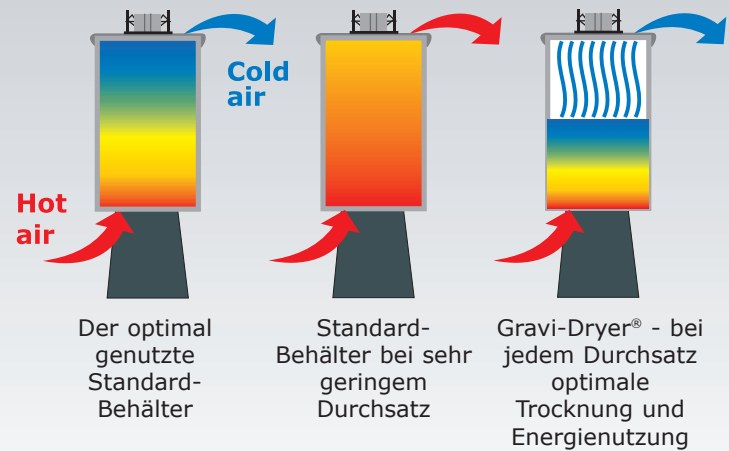
Luftstrom-Regulierungsventil (AFRS)

Gravi-Dryer® verwendet nur die Energie die für den tatsächlichen Verbrauch erforderlich ist. Ein schneller Return of Investment (ROI) ist somit garantiert.

Der Gravi-Dryer® Trichter ist mit einer Wiegezelle ausgestattet, welche das Ist- und Soll-Gewicht des Materials ständig gegenüber dem gewünschten Durchsatz überwacht.

Die Vorteile des Gravi-Dryer®

- Optimale Trocknung und beste Energienutzung, Die unten stehenden Bilder zeigen die Temperaturverteilung im Trockenbehälter von 3 verschiedenen Szenarien.



Technische Daten

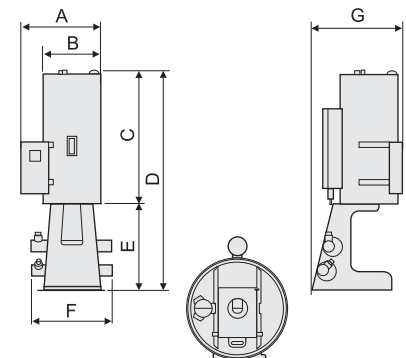
Gravi-Dryer® Produktwahltabelle

Beschreibung	LT Nr	Beschreibung	LT Nr	Beschreibung	LT Nr
Labo-Net		Option: Gravi-Dryer® für DH		Option: Frequenzgeregeltes Gebläse DFD	
Labo-Net 62/12"	101382	DH 15-100	208710	DFD 300-450	Standard
		DH 200-300	208775		
Labo-Net 93/12"	101384	DH 450-800	208711	DFD 600-1700	206675
Combi Module, per	207217	DH 1200-12000	208773		
DH 75-12000					

DH Dimensionen

Typ	DH 75	DH 100	DH 200	DH 300	DH 450	DH 600	DH 800
A	700	700	930	910	1165	1165	1165
B	506	506	730	700	876	876	876
C	940	1160	1120	1467	1490	1868	2118
D	1720	1940	1893	2240	2263	2641	2891
E	780	780	773	773	773	773	773
F	700	700	700	900	900	1000	1000
G	800	800	875	845	934	934	934

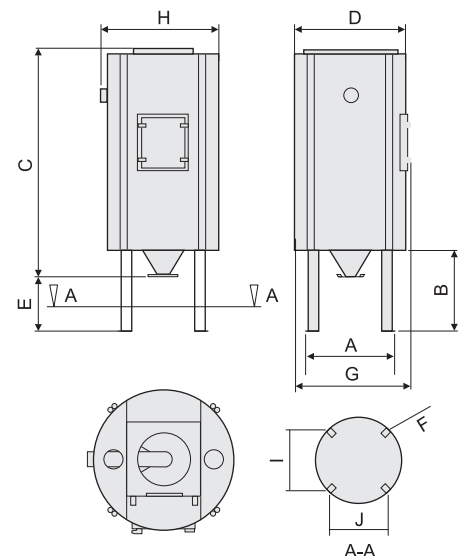
Alle Maße in mm



Deckel DH 200-800

Typ	DH 1200	DH 1600	DH 2000	DH 2500	DH 3000	DH 4000	DH 6000	DH 8000	DH 10000	DH 12000
A	890	890	1116	1116	1116	1349	1605	1605	1605	1605
B	930	931	918	918	918	918	920	920	920	920
C	2289	2899	2523	2966	3076	3354	3555	4198	4887	5380
D	1112	1112	1431	1431	1431	1708	2068	2068	2068	2068
E	664	664	697	697	697	694	704	704	704	704
F	Ø 13	Ø 13	Ø 13	Ø 13	Ø 13	Ø 18	Ø 18	Ø 18	Ø 18	Ø 18
G	1162	1162	1481	1481	1481	1775	2257	2257	2257	2257
H	1182	1182	1521	1521	1521	1772	2128	2128	2128	2128
I	824	824	1049	1049	1049	1248	1505	1505	1505	1505
J	824	824	1049	1049	1049	1248	1505	1505	1505	1505

Alle Maße in mm

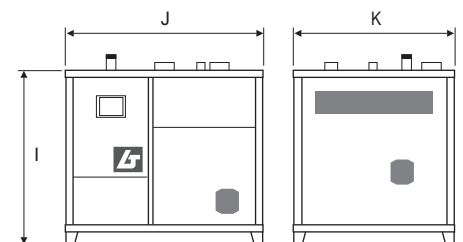


Deckel DH 1200-12000

DFD Dimensionen

DFD	100-200	300-450	600	1000	1500	1700	4000	5100	6000	8500
I - Höhe	1600	1532	1400	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700
K - Breite	660	854	1600	2400	2400	2400	6000	6000	8000	8000
J - Tiefe	720	1203	1300	1650	1650	1650	2000	2000	2000	2000

Alle Maße in mm



3 Jahre Garantie

Labotek bietet 3 Jahre Garantie
- Verschleißteile ausgenommen

Labotek A/S
Stroebjergvej 29
DK-3600 Frederikssund

+45 4821 8411
info@labotek.dk
www.labotek.com

Repräsentative

