

LAUNCH
FRÜHJAHR 2027

DDM-VII

Mobiler Trockenlufttrockner
für die Trocknung von frei fließenden
Kunststoffgranulaten



Trockenlufttrockner DDM-VII

Einführung

Die Labotek Mobil-Trockenlufttrockner-Serie ist ausgelegt für die kontinuierliche Trocknung von frei fließenden Kunststoff-Rohmaterialien in Granulatform.

Der DDM-Trockner ist ein komplettes, energieoptimiertes Trockenluft-Trocknungssystem mit integrierter Fördersystem zur Verarbeitungsmaschine. Eine bewährte Technik, wirtschaftlich und energiesparend im Einsatz. Der Standard Temperaturbereich ist 60-140°C mit einer Abweichung von +/- 2°C.

Eine HT (Hochtemperatur) Version mit einem Temperaturbereich von 60-180°C ist ebenfalls verfügbar. Aufgrund der genauen Temperaturkontrolle und eines Taupunktes von <-35°C, kann eine Restfeuchtigkeit von weniger als 0,02% erreicht werden (HT-Version 0,002%).



Wartungsfreundliches Design

Die DDM Serie bietet...

- Eine Standfläche von nur 0,82 m²
- Trockenbehälterkapazitäten von 60, 120, 180 und 225 Liter
- Netzanschluss: 3 x 400 V 50 Hz, keine Druckluft erforderlich
- Eingebautes 3 Phasen Fördersystem (SVR) für den Transport zur Verarbeitungsmaschine
- Vorbereitet für Taupunkt-Messsystem (Option)
- Zusätzlicher Überhitzungsschutz
- Erweiterte 3 Jahres Garantie, ausgenommen Verschleißteile
- Innen und außen aus Edelstahl AISI 304

Touchscreen Steuerung

Der DDM wird über eine moderne, mikroprozessorbasierte Steuerung mit 6"-Farb-Touchscreen bedient. Die klar strukturierte und intuitiv aufgebaute Menüführung ermöglicht eine besonders einfache Handhabung: Wichtige Grundfunktionen wie die Einstellung von Trocknungstemperatur, Trockenzeit sowie der Start-/Stopp-Zeitschaltuhr sind mit wenigen Fingertipps schnell und komfortabel verfügbar.



LESS – Labotek Energy Saving System

Das LESS-System wurde entwickelt, um den Energieverbrauch der Trockenluftbereitstellung zu senken und eine Über Trocknung zu verhindern.

Die tatsächliche Trocknungstemperatur kann um eine frei wählbare Anzahl von Grad gegenüber dem eingestellten Sollwert abgesenkt werden.

Die Senkung auf eine niedrigere Temperatur und zurück auf die normale Trockentemperatur wird von der Rücklufttemperatur gesteuert. Die Temperaturabsenkung beginnt erst, wenn das Granulat bereits ausreichend getrocknet ist.

Trocknung

Das Trockenluftgebläse (7) zirkuliert die Trockenluft im geschlossenen System. Die Luft wird in einem von zwei Molekularsiebbehältern getrocknet, (8) oder (9). Ein Taupunkt von ca. -35°C wird erreicht. Das Trockenluft Heizelement (10) erwärmt die Trockenluft auf den geforderten Soll-Wert bevor die Luft über den Luftverteiler (6) in den Trockenbehälter (1) eingeblasen wird.

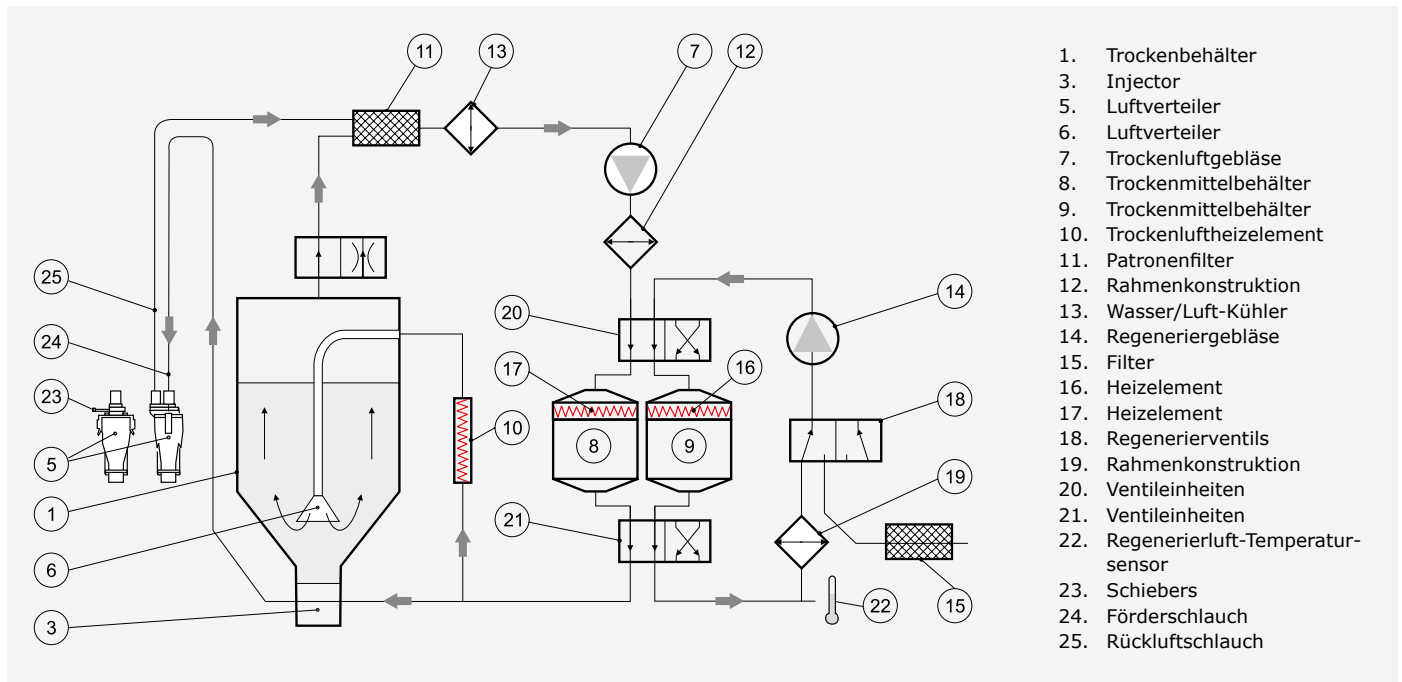


Große Reinigungs-klappe für einfache Reinigung



Abnehmbarer Luftabscheider

Nachdem die Trockenluft das Granulat erwärmt und sich die Feuchtigkeit im Material in Wasserdampf verwandelt hat, wird die gesättigte Luft über einen Patronenfilter (11) zum Gebläse (7) zurückgeleitet. Die feuchte Luft wird über die Rahmenkonstruktion (12) des Trockners gekühlt. Nachträglich wird in einem der beiden Molekularsiebe (8) oder (9) die Feuchte adsorbiert. Geräte in „HT“ Ausführung kühlen die Rückluft über einen Wasser/Luft-Kühler (13).



Regenerierung

Der DDM-Trockner hat zwei Trockenmittelbehälter (8) und (9) mit Molekularsiebmaterial zur Entfeuchtung der Trockenluft. Ein Trockenmittelbehälter ist immer im Trockenluftkreislauf eingesetzt, während sich der Zweite entweder in der aktuellen Regenerierung oder nach Abschluss der Regenerierung im Stand-by Modus befindet. In der Regenerierphase wird heiße Luft durch den Trockenmittelbehälter (8) oder (9) geleitet. Über einen Filter (15) saugt das Regeneriergebläse (14) Umgebungsluft an, die im weiteren Verlauf über das Heizelement (16) oder (17) auf etwa 140°C erwärmt wird.

Das im Trockenmittelbehälter aufgenommene Wasser wird wieder in Form von Wasserdampf freigesetzt und in die Umgebungsluft abgegeben. Zum Ende der Regenerierphase wird das Heizelement (16) oder (17) unterbrochen. Die Position des Regenerierventils (18) wechselt und die Regenerierluft zirkuliert nun im geschlossenen Kreislauf, um das Molekularsieb über die Rahmenkonstruktion (19) zu kühlen. Bei der HT-Version erfolgt die Kühlung mit Wasser. Es wird

ein Taupunkt von etwa -35°C erreicht. Zwei automatisch parallel arbeitende Ventileinheiten (20) und (21) sind am Ein- und Ausgang der Trockenmittelbehälter platziert um sicherzustellen, dass das eine Molekularsieb jeweils im Trockenluftkreislauf und das Zweite gleichzeitig im Regenerierkreislauf arbeitet. Die Wechselzeit zwischen den Regenerierphasen ist abhängig vom aufgenommenen Wassergehalt in den Trockenmittelbehältern. Die Regelung erfolgt über die Mikroprozessorsteuerung und einen Regenerierluft-Tempersensur (22).

Förderung

Die Beschickung der Verarbeitungsmaschine mit Rohmaterial erfolgt automatisch und entsprechend dem Materialverbrauch. Ein Teil der Trockenluft wird über einen By-Pass als Förderluft zum Injektor (3) geleitet.

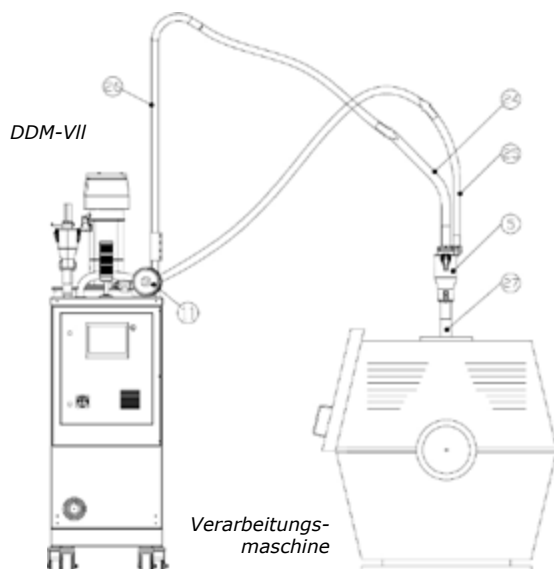


Injektor mit Reinigungsklappe



Das vorgetrocknete Granulat wird über den Injektor mit vorgetrockneter Luft zur Verarbeitungsmaschine geblasen.

Der Injektor ist entsprechend der Korngröße und Fließigenschaften des Granulates einstellbar. Die variablen Einstellungen ermöglichen auch die Verarbeitung von Mahlgut.



Das Granulat wird von dem Injektor (3) zum Luftabscheider (5) befördert (dieser wird direkt mit einem Übergangsflansch auf der Maschine montiert oder im maschineneigenen Trichter positioniert). Die Förderung wird durch Öffnen eines Schiebers (23) am Materialabscheider aktiviert. Die Förderluft

fließt nun durch den Förderschlauch (24) und zurück über den Rückluftschlauch (25). Die automatische Förderung stoppt, wenn der Materialabscheider mit Granulat gefüllt ist. Dieses blockiert die Luftzirkulation zwischen (24) und (25).

Technische Daten

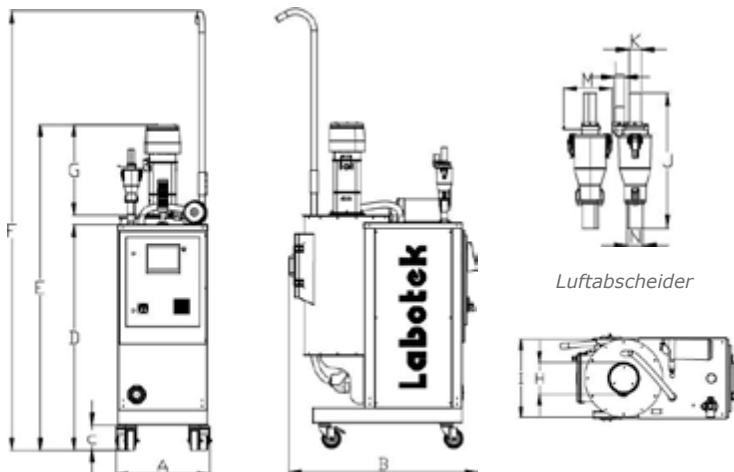
DDM Typ	DDM 50	DDM 100	DDM 200
Anschlussspannung	3~50/60 Hz 415V		
Anschlusswert [kW]	7.2	8.2	10/14
Gebbläsemotor, Trocknung			
Leistungsaufnahme – 3 Phasen 50/60 Hz [kW]	0.37	1.3	1.3
Luftmenge [m³/h] 50/60 Hz	50	100	200
Gebbläse, Regenerierung			
Leistungsaufnahme – 3 Phasen 50/60 Hz [kW]	0.28	0.28	0.28
Taupunkttemperatur [°C]	-30	-30	-30
Heizelement, Trocknung [kW]	3	3	5/9
Heizelement, Regenerierung [kW]	2x3.5	2x3.5	2x3.5
Geräuschpegel [dBA]	65	65	70
Materialbehälter			
Fassungsvermögen [Liter]	50	100	200
Förderschlauch, Innen-Ø [mm]	38	38	38
Förderschlauch, Länge [m]	2.5	2.5	2.5
Rückluftschlauch, Innen-Ø [mm]	32	32	32
Rückluftschlauch, Länge [m]	3	3	3
Luftabscheider	1	1	1
Anschlussleitung, Länge [m]	5	5	5
Nettogewicht [kg]	220	280	320
Versandgewicht [kg]	300	360	400
Versandmaße [mm] (L x B x H)	1500x850x1800	1500x850x2000	1500x850x2300
Versandvolumen [m³]	2.29	2.55	2.93
Versandvolumen [m³]	2.03	2.03 0.27	1.92 0.27
Versandmaße [mm]	1350 x 900 x 2250	1350 x 900 x 2250 870 / 570 / 550	1200 x 800 x 2000 870 / 570 / 550

Abmessungen

	A	B	C	D	E	F	G
DDM 50L	642	1176	169	1504	2172	2931	604
DDM 100L	642	1256	169	1504	2172	2931	604
DDM 200L	642	1256	169	1504	2622	3431	604

	H	I	J	K	L	M	N
DDM 50L	238	594	432	Ø38	Ø32	155	Ø51
DDM 100L	238	594	432	Ø38	Ø32	155	Ø51
DDM 200L	238	594	432	Ø38	Ø32	155	Ø51

Alle Maßangaben in mm.



Luftabscheider

Leistungstabelle für Trockenlufttrockner

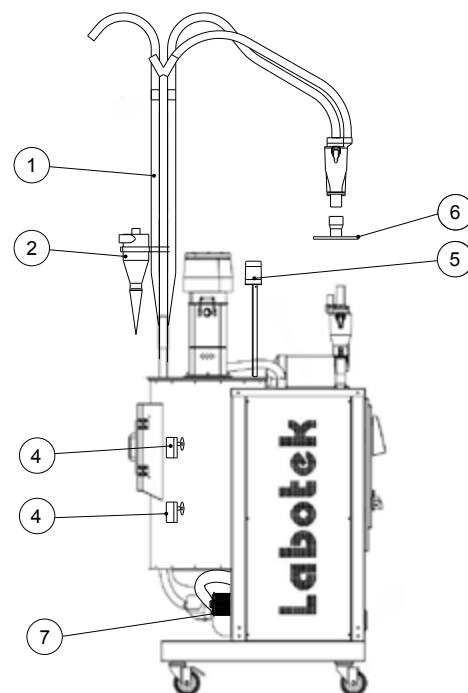
Raw material		Trockenzeit [h]	Trocken-temperatur °C	Trockenkapazität in kg/h bei Schüttgewicht 0,6 kg/L		
				DDM 50	DDM 100	DDM 200
ABS	Acrylonitrilebutadiene-styrene	2-3	80	15-10	30-20	60-40
PA	Polyamide 6/6.6/10	3	75-80	10	20	40
PA	Polyamide 11/12	4	75-80	8	15	30
PBTP	Polybutylene terephthalate	3	120	10	20	40
PC	Polycarbonate	2-3	120	15-10	30-20	60-40
PE	Polyethylene	1-2	80-90	30-15	60-30	120-60
PE	Polyethylene, black	3-4	90	14-8	28-15	58-30
PEC	Polyestere carbonate	4-5	130	8-7	15-14	30-28
PEEK	Polyaryletherketone	2-3	150	15-10	30-20	60-40
PE I	Polyetherimide	3-4	150	10-8	20-15	40-30
PET	Polyethylene terephthalate	4-6	170-180	8-5	15-10	30-20
PETG	Polyethylene terephthalate glycol	4	66	8	15	30
PETP	Thermoplastic polyestere	2-3	120	15-10	30-20	60-40
PI	Polyimide	2-3	120	15-10	30-20	60-40
PMMA	Methylmethacrylate polymer	2-3	80	15-10	30-20	60-40
POM	Polyacetal	2-3	100	15-10	30-20	60-40
PP	Polypropylene	1-2	80-90	30-18	60-36	120-54
PPO	Polyphenylene oxide	2	110	18	36	54
PPS	Polyphenylene sulphide	3-4	150	10-8	20-15	40-30
PPSU	Polyethere sulfone	3-4	120	10-8	20-15	40-30
PS	Polystyrene	1-2	80	30-15	60-30	120-60
PSU	Polysulfone	2-3	130	15-10	30-20	60-40
PUR	Polyurethane	2-3	90-100	15-10	30-20	60-40
PVC	Polyvinyl chloride	1	70	30	60	120
SAN	Styrene acrylonitrile	2-3	80	15-10	30-20	60-40
SB	Styrene butadiene (high impact)	1-2	80	30-15	60-30	120-60
TPE	Polyester elastomer	2-3	110	15-10	30-20	60-40
TPR	Thermoplastic rubber	3	75	10	20	40

Die oben angegebenen unverbindlichen Richtwerte entsprechen der Trocknung spezieller Rohmaterialien auf eine Restfeuchte von 0,02%. Bitte fragen Sie ihren Rohstoff Lieferanten zu den Trockenzeiten und Trockentemperaturen, da die Angaben der Hersteller je nach Zusammensetzung des Rohmaterials unterschiedlich sein können. Das gilt für alle Materialien.

Options

Der DDM ist für zahlreiche Optionen vorbereitet, die eine optimale Handhabung und höchste Prozesssicherheit gewährleisten.

Pos.	Beschreibung	LT nr.
1	Doppelbeschickung 1-2 DDM	202885
2	Zyklon, Staubabscheider mit Behälter	208861
4	Niveauekontrolle	203671
5	Alarmblitzlampe, DDM, gelb/blink, 24 V AC	208863
5	Warning lamp, DDM, flash lamp, yellow/blinking/sound, 24 V AC	208864
6	Flansch für Luftabscheider Ø 50 mm DDM	202500
7	By-Pass (Zubehör) für DDM	208865





Globales Vertriebsnetz



Scannen oder **hier klicken**, um einen Händler in Ihrer Nähe zu finden.

Labotek A/S

Stroebjergvej 29
DK-3600 Frederikssund

+45 4821 8411
info@labotek.dk

www.labotek.com

Labotek Deutschland GmbH

Güterstraße 20
42117 Wuppertal, Germany

+49 202 747585-0
info@labotek-de.com

www.labotek.de



ISO9001 • ISO14001 zertifiziert durch DNV