

Vakuumpumpen

Instrumente

Bauteile und Ventile



LEYBOLD VAKUUM

171.03.01
Auszug aus dem
LV-Komponenten Katalog 97/98,
Produkt-Kapitel B04
Ausgabe 02/97



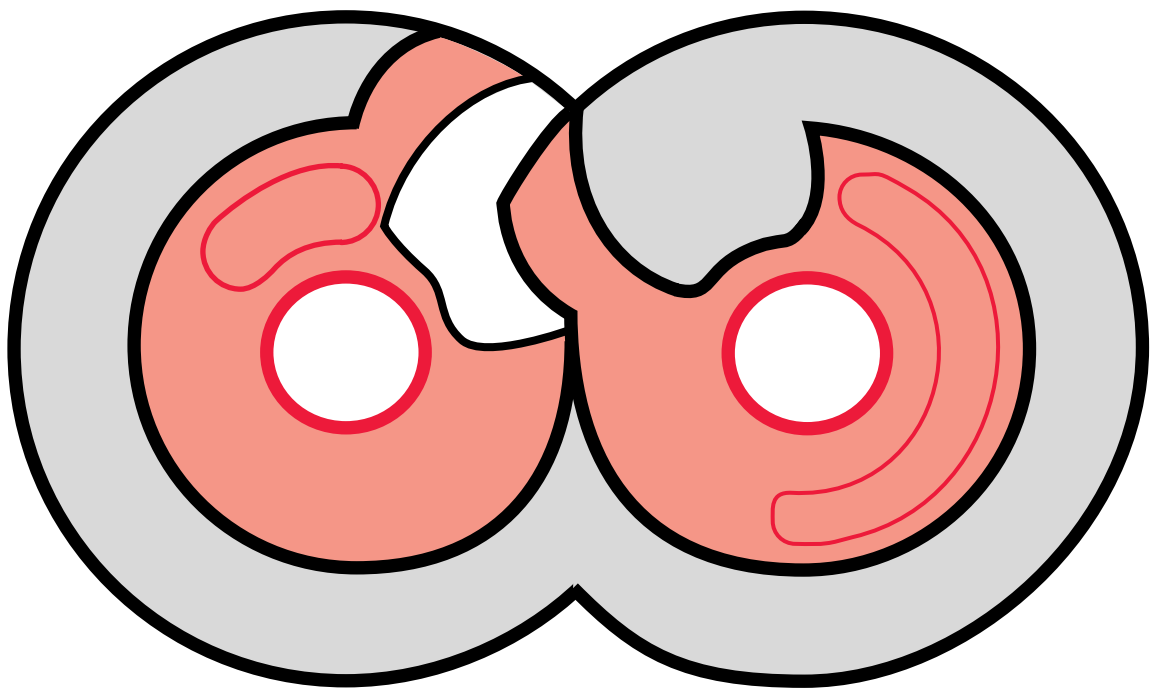
DRYVAC®

Trockenverdichtende Vakuumpumpen

25 B, 50 B, 100 B

25 P, 50 P, 100 P

50 S, 100 S, 251 S, 501 S



Allgemeines

Applikation und Zubehör **B04.02**

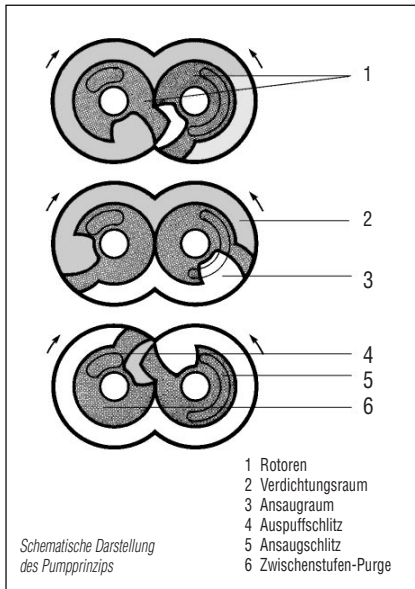
Produkte

Trockenverdichtende Vakuumpumpen DRYVAC **B04.03**
 DRYVAC 25 B, 50 B, 100 B **B04.04**
 DRYVAC 25 P, 50 P, 100 P **B04.06**
 DRYVAC 50 S, 100 S, 251 S, 501 S **B04.08**
 LPCVD Nitrid Pump-System **B04.10**
 RDS-DRYVAC Pump-System **B04.12**

Applikation und Zubehör

		Pumpen	DRYVAC B	DRYVAC P	DRYVAC S	LPCVD Nitrid Pump-System	RDS-DRYVAC-Pump-System
Applikation							
Halbleiterfertigung			◆	◆	◆	◆	
LTO			◆	◆			
TEOS			◆	◆	◆		
PECVD			◆	◆			
LPCVD			◆	◆	◆		
Ätzen			◆	◆			
Photolack-Strippen			◆	◆			
Loadlock		◆					
Ionen-Implantation		◆					
Physikalische Anwendungen		◆					
Zubehör		Seite					
Flush-Ventil FS	B04.03		◆	◆			
Standby-Set SBV	B04.03			◆			
Wartungs-Set WS	B04.03	◆	◆	◆			
LTO-Set	B04.03			◆			
Rückschlag-Ventil CV	B04.03	◆					
Schalldämpfer Wechsepatrone	B04.03	◆	◆	◆			

Trockenverdichtende Vakuumpumpen DRYVAC



Die DRYVAC-Pumpen sind vierstufige, trockenverdichtende Vakuumpumpen, die nach dem Klauenprinzip arbeiten. Die gesamte DRYVAC-Familie setzt sich aus verschiedenen Pumpenversionen zusammen, die speziell für Anwendungen in der Halbleitertechnik konzipiert sind:

- ◆ DRYVAC 25, 50 und 100 B
Basic Version für nicht-aggressive, saubere Prozesse
- ◆ DRYVAC 25 P, 50 P, 100 P
Version ohne Selbstüberwachung für alle Halbleiterprozesse
- ◆ DRYVAC 50, 100, 251 und 501 S
System Version mit Selbstüberwachung und Interface für alle Halbleiterprozesse
In den DRYVAC 251 und 501 S ist eine einstufige Wälzkolbenpumpe integriert

Vorteile für den Anwender

- ◆ Bewährtes Pumpprinzip
- ◆ Berührungsfreies Pumpkonzept
- ◆ Senkrechte Förderrichtung ermöglicht bedingten Partikeltransport
- ◆ Niedriger Enddruck
- ◆ Hohes Saugvermögen bis zum Enddruck
- ◆ Für jede Anwendung das richtige Saugvermögen
- ◆ Für jede Anwendung die richtige Ausstattung
- ◆ Austausch von Einzelteilen
- ◆ Luft- und wassergekühlt, dadurch thermisch unempfindlich
- ◆ Feststellbare Rollen für den Transport
- ◆ LEYBOLD-Wälzkolbenpumpen RUVAC direkt anflanschar
- ◆ Schalldämpfer, serienmäßig
- ◆ Vier Pumpstufen übereinander angeordnet

Lieferumfang

- ◆ Ausgeliefert mit Perfluoriertem Polyether (PFPE) als Getriebe-Schmiermittel
- ◆ Schmutzfänger am Ansaugstutzen montiert
- ◆ Ansaug- und Auspuffstutzen für den Transport verschlossen
- ◆ Empfohlene Trockenpatronen auf Anfrage

Service

Um die Sicherheit und Verfügbarkeit von Prozessen zu gewährleisten, bietet LEYBOLD ein genau abgestimmtes DRYVAC-Service-Konzept. Einzelheiten sind durch die LEYBOLD Service-Zentren erhältlich.

Stand-by-Set

Das Stand-by-Set besteht aus elektromagnetischen Ventilen für die Spülgas-Zufuhr in die Pumpstufen. Durch seinen Einbau kann die Spülgas-Zufuhr in die Pumpstufen bei Prozeßpausen abgeschaltet werden.

LTO-Set

Das LTO-Set besteht aus einem modifizierten Spülgas-Ventilblock und einem Durchflussschalter. Durch seinen Einbau wird die Spülgas-Zufuhr in die dritte Pumpstufe erhöht.

Flush-Ventil

Durch Einbau des Flush-Ventils kann die Pumpe nach einem Prozeßlauf mit Spülgas gereinigt werden.

Rückschlag-Ventil

Das Rückschlag-Ventil verhindert eine Rückdiffusion von der Auspuff-Leitung in die Pumpe. Die DRYVAC P-Typen haben serienmäßig ein Rückschlag-Ventil, bei den S-Typen ist ein Absperr-Ventil für die Auspuff-Leitung integriert.

Wartungs-Set

Das Wartungs-Set umfaßt alle für die Wartung notwendigen O-Ringe, Flachdichtungen, Laufbuchsen, Lager und Sicherungsbleche. Außerdem enthält das Wartungs-Set Paßscheiben für die DRYVAC 100-Typen sowie einen Schalldämpfer einschließlich Verschluß-Set für kontaminierte Patronen. Es wird bei jedem Regelservice benötigt.

Schalldämpfer

Der Schalldämpfer mit Verschluß-Set ist für alle Typen gleich. Er muß, abhängig vom Prozeß, zwischen den Terminen für den Regelservice gewechselt werden.

Trockenpatrone

Bei Lagerung oder längeren Still-Standzeiten der Pumpe verhindern Trockenpatronen eine mögliche Korrosion.

Pumpe	Stand-by-Set SBV	LTO-Set	Flush-Ventil FS	Rückschlag-Ventil CV	Wartungs-Set WS	Schalldämpfer SD 25-501	Trockenpatrone
25 B	-	-	-	Kat.-Nr. 137 98	Kat.-Nr. 137 20	Kat.-Nr. 137 50	Best.-Nr. 200 78 563
50 B	-	-	-	Kat.-Nr. 137 98	Kat.-Nr. 137 20	Kat.-Nr. 137 50	Best.-Nr. 200 78 563
100 B	-	-	-	Kat.-Nr. 137 99	Kat.-Nr. 137 40	Kat.-Nr. 137 50	Best.-Nr. 200 78 563
25 P	auf Anfrage	Düse liegt bei	auf Anfrage	-	Kat.-Nr. 137 20	Kat.-Nr. 137 50	Best.-Nr. 200 78 563
50 P	auf Anfrage	Düse liegt bei	auf Anfrage	-	Kat.-Nr. 137 20	Kat.-Nr. 137 50	Best.-Nr. 200 78 563
100 P	auf Anfrage	Düse liegt bei	auf Anfrage	-	Kat.-Nr. 137 40	Kat.-Nr. 137 50	Best.-Nr. 200 78 563
50 S	Kat.-Nr. 137 70	Kat.-Nr. 137 75	auf Anfrage	-	Kat.-Nr. 137 20	Kat.-Nr. 137 50	Best.-Nr. 200 78 563
100 S	Kat.-Nr. 137 70	Kat.-Nr. 137 75	Kat.-Nr. 137 65	-	Kat.-Nr. 137 40	Kat.-Nr. 137 50	Best.-Nr. 200 78 563
251 S	Kat.-Nr. 137 70	Kat.-Nr. 137 75	auf Anfrage	-	Kat.-Nr. 137 22	Kat.-Nr. 137 50	Best.-Nr. 200 78 563
501 S	Kat.-Nr. 137 70	Kat.-Nr. 137 75	Kat.-Nr. 137 65	-	Kat.-Nr. 137 42	Kat.-Nr. 137 50	Best.-Nr. 200 78 563

DRYVAC 25 B / 50 B / 100 B



DRYVAC 25 B

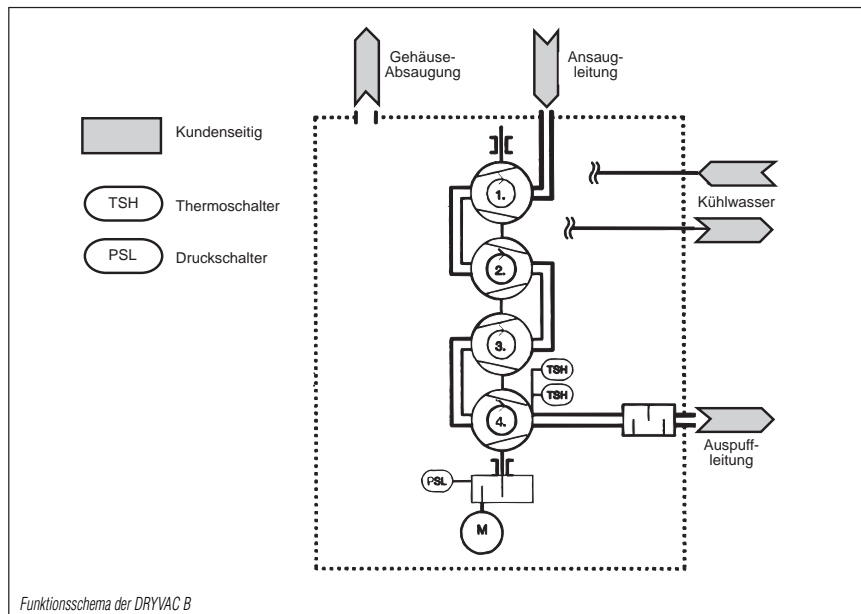
Vorteile für den Anwender

- ◆ Zwei integrierte Thermoventile
- ◆ Sub-D-Stecker für die Anschlüsse der Ventile

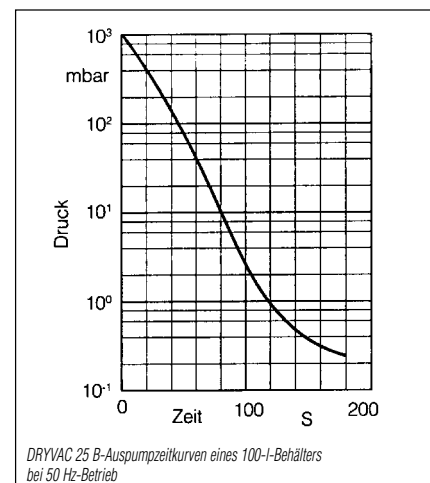
Typische Anwendungen

Basisprozesse wie

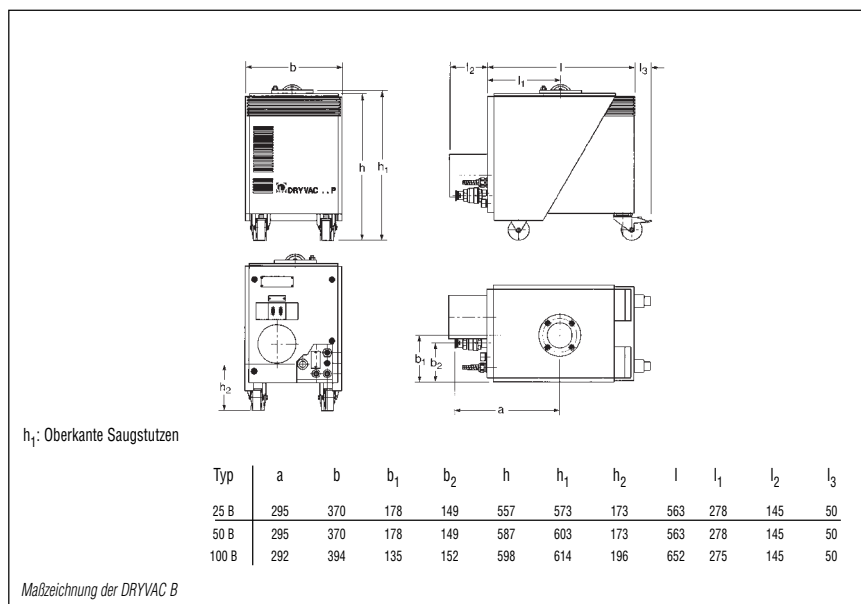
- ◆ Loadlock
- ◆ Ionen-Implantation
- ◆ Physikalische Anwendungen



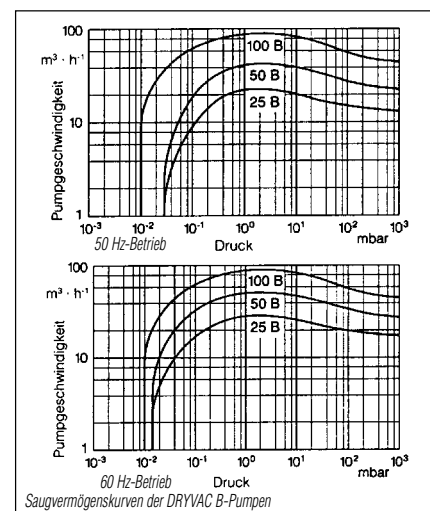
Funktionsschema der DRYVAC B



DRYVAC 25 B-Auspumpzeitkurven eines 100-l-Behälters bei 50 Hz-Betrieb



Maßzeichnung der DRYVAC B



Saugvermögenskurven der DRYVAC B-Pumpen

Technische Daten		25 B	50 B	100 B
Saugvermögen bei				
50 Hz-Betrieb	m ³ · h ⁻¹	25	45	100
60 Hz-Betrieb	m ³ · h ⁻¹	30	55	100
Endtotaldruck ¹⁾ bei				
50 Hz-Betrieb	mbar	3 · 10 ⁻²	3 · 10 ⁻²	1 · 10 ⁻²
60 Hz-Betrieb	mbar	1,5 · 10 ⁻²	1,5 · 10 ⁻²	1 · 10 ⁻²
Max. Ansaugdruck im Dauerbetrieb	mbar	1000	300	150
Motorleistung	kW	2,8	2,8	4,0
Pumpendrehzahl bei				
50 Hz-Betrieb	min ⁻¹	3000	3000	3000
60 Hz-Betrieb	min ⁻¹	3600	3600	3000
Schallpegel ²⁾ bei angeschlossener Auspuff-Leitung bei 50 und 60 Hz-Betrieb	dB(A)	62	62	68
Kühlwasserbedarf, ca. bei Kühlwasser-Temperatur 15 °C	l · h ⁻¹	70	70	100
Max. Kühlwasser-Temperatur	°C	25	25	25
Kühlwasserdruck ¹⁾	bar	2 bis 10	2 bis 10	2 bis 10
Wasser-Anschluß, Innengewinde	NPT	1/2"	1/2"	1/2"
Schmiermittelmenge im Getriebe	l	1,0	1,0	0,8
Maximale Umgebungstemperatur	°C	40	40	40
Gewicht	kg	160	170	200
Saugstutzen	DN	63 ISO-K	63 ISO-K	63 ISO-K
Auspuffstutzen	DN	25 KF	25 KF	40 KF
Bestelldaten		25 B	50 B	100 B
DRYVAC 25 B mit Motor 200-208-230 V, 60 Hz, umschaltbar auf 200 V, 400 (380)-460 V, 50 Hz		Kat.-Nr. 138 00	-	-
DRYVAC 50 B mit Motor 200-208-230 V, 60 Hz, umschaltbar auf 200 V, 400 (380)-460 V, 50 Hz		-	Kat.-Nr. 138 30	-
DRYVAC 100 B				
mit Motor 200 V, 400-460 (380) V, 50 Hz		-	-	Kat.-Nr. 138 60
mit Motor 200-208-230 V, 60 Hz		-	-	Kat.-Nr. 138 62

¹⁾ Alle Druckangaben in bar oder mbar sind Absolutwerte

²⁾ Nach DIN 45 635

DRYVAC 25 P / 50 P / 100 P



DRYVAC 25 P

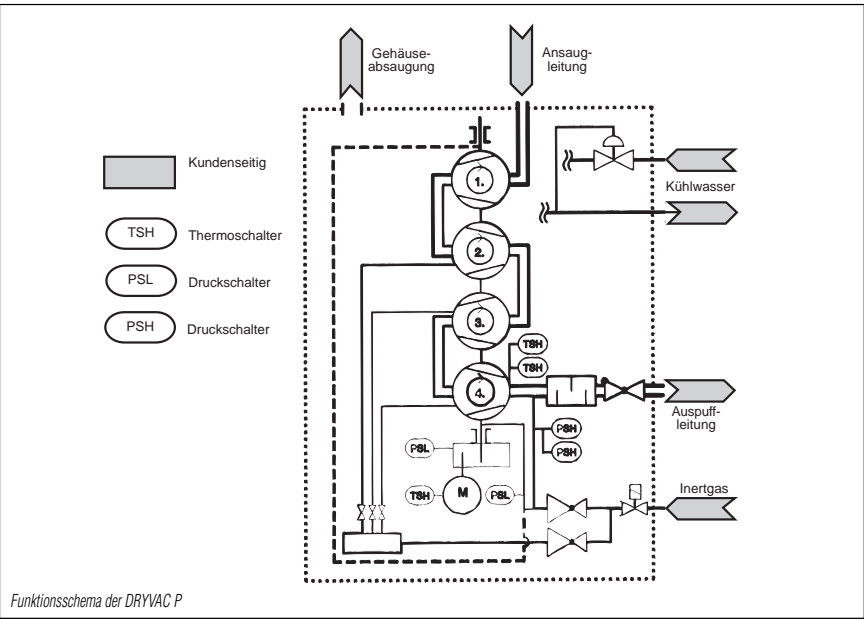
Vorteile für den Anwender

- ◆ Sperrgas-Einrichtung zum Schutz vor aggressiven Medien und Partikeln
- ◆ Spülgas-Einrichtung zur Verhinderung von prozeßbedingten Rückständen
- ◆ Sub-D-Stecker für die Anschlüsse der Schalter
- ◆ Thermostatventil für die Kühlwasser-Zufuhr

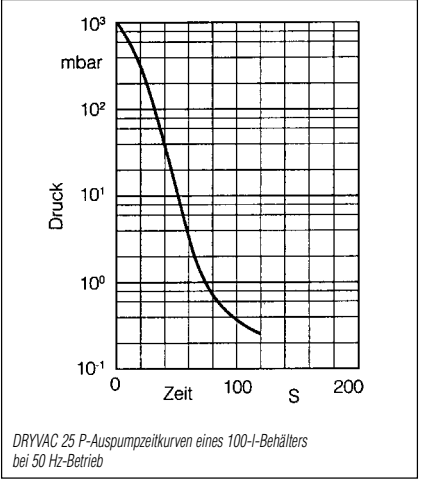
Typische Anwendungen

Fast alle Halbleiter-Prozesse, wie z. B.

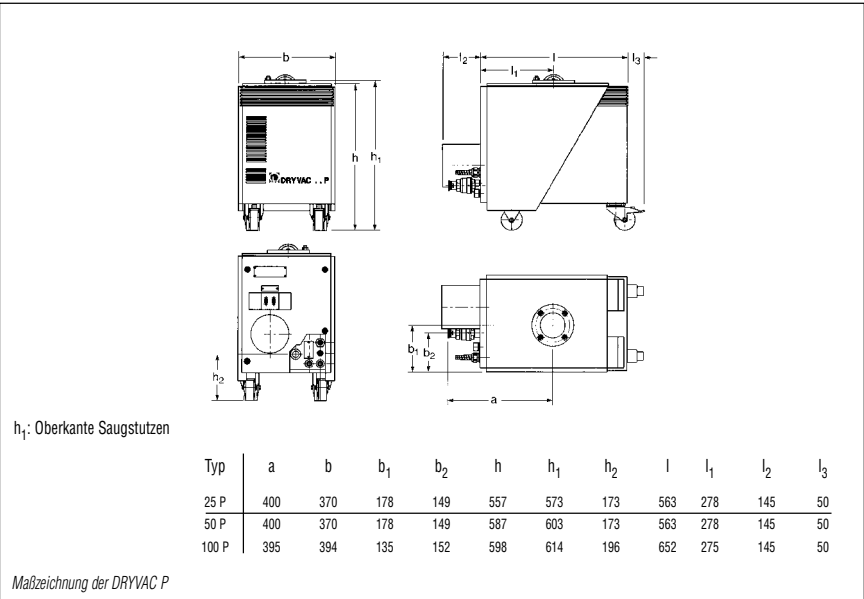
- ◆ Ätzen
- ◆ LPCVD
- ◆ PECVD
- ◆ TEOS
- ◆ Photolack-Strippen
- ◆ LTO (mit geringen Änderungen an der Pumpe)



Funktionsschema der DRYVAC P

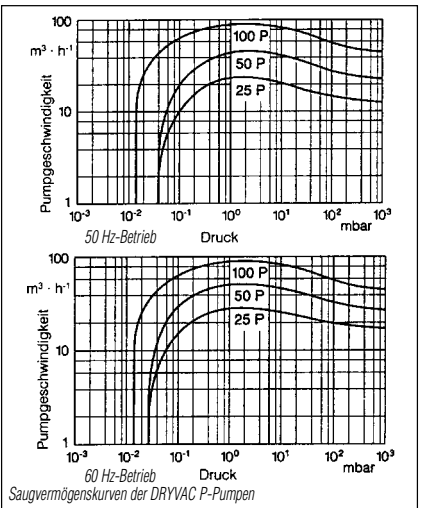


DRYVAC 25 P-Auspumpzeitkurven eines 100-l-Behältlers bei 50 Hz-Betrieb



h₁: Oberkante Saugstutzen

Maßzeichnung der DRYVAC P



Saugvermögenkurven der DRYVAC P-Pumpen

Technische Daten		25 P	50 P	100 P
Saugvermögen bei				
50 Hz-Betrieb	$m^3 \cdot h^{-1}$	25	45	100
60 Hz-Betrieb	$m^3 \cdot h^{-1}$	30	55	100
Endtotaldruck ^{1) 2) 3)} bei				
50 Hz-Betrieb	mbar	$4 \cdot 10^{-2}$	$4 \cdot 10^{-2}$	$1,5 \cdot 10^{-2}$
60 Hz-Betrieb	mbar	$2,5 \cdot 10^{-2}$	$2,5 \cdot 10^{-2}$	$1,5 \cdot 10^{-2}$
Max. Ansaugdruck im Dauerbetrieb	mbar	1000	300	150
Motorleistung	kW	2,8	2,8	4,0
Pumpendrehzahl bei				
50 Hz-Betrieb	min^{-1}	3000	3000	3000
60 Hz-Betrieb	min^{-1}	3600	3600	3000
Schallpegel ⁴⁾ bei angeschlossener Auspuff-Leitung bei 50 und 60 Hz-Betrieb	dB(A)	62	62	68
Kühlwasserbedarf, ca. bei Kühlwasser-Temperatur 15 °C	$l \cdot h^{-1}$	70	100	-
Max. Kühlwasser-Temperatur	°C	25	25	25
Kühlwasserdruck ¹⁾	bar	2 bis 10	2 bis 10	2 bis 10
Wasser-Anschluß, Innengewinde	NPT	1/2"	1/2"	1/2"
Inertgasdruck ¹⁾ für Spülung	bar	4 bis 10	4 bis 10	4 bis 10
Inertgas-Anschluß, Innengewinde	NPT	3/8"	3/8"	3/8"
Inertgasfluß ²⁾ , ca.	$NI \cdot h^{-1}$	1000 bis 1500	1000 bis 1500	1000 bis 1500
Schmiermittelmenge im Getriebe	l	1,0	1,0	0,8
Maximale Umgebungstemperatur	°C	40	40	40
Gewicht	kg	170	180	210
Saugstutzen	DN	63 ISO-K	63 ISO-K	63 ISO-K
Auspuffstutzen	DN	25 KF	25 KF	40 KF
Bestelldaten		25 B	50 B	100 B
DRYVAC 25 P mit Motor 200-208-230 V, 60 Hz, umschaltbar auf 200 V, 400 (380)-460 V, 50 Hz		Kat.-Nr. 138 13	-	-
DRYVAC 50 P mit Motor 200-208-230 V, 60 Hz, umschaltbar auf 200 V, 400 (380)-460 V, 50 Hz		-	Kat.-Nr. 138 33	-
DRYVAC 100 P				
mit Motor 200 V, 400-460 (380) V, 50 Hz		-	-	Kat.-Nr. 138 73
mit Motor 200-208-230 V, 60 Hz		-	-	Kat.-Nr. 138 74

¹⁾ Alle Druckangaben in bar oder mbar sind Absolutwerte

²⁾ Bei Einstellung Ätzen

³⁾ Ohne Stufenpurge

⁴⁾ Nach DIN 45 635

DRYVAC 50 S / 100 S / 251 S / 501 S



DRYVAC 100 S

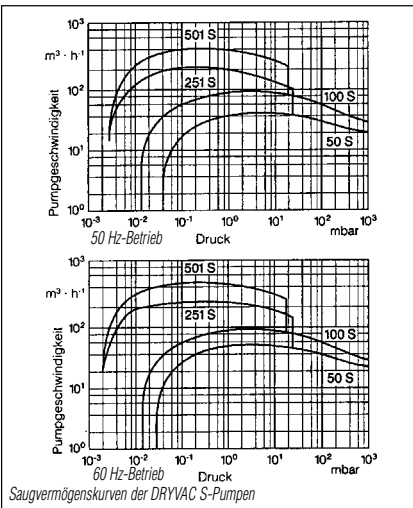
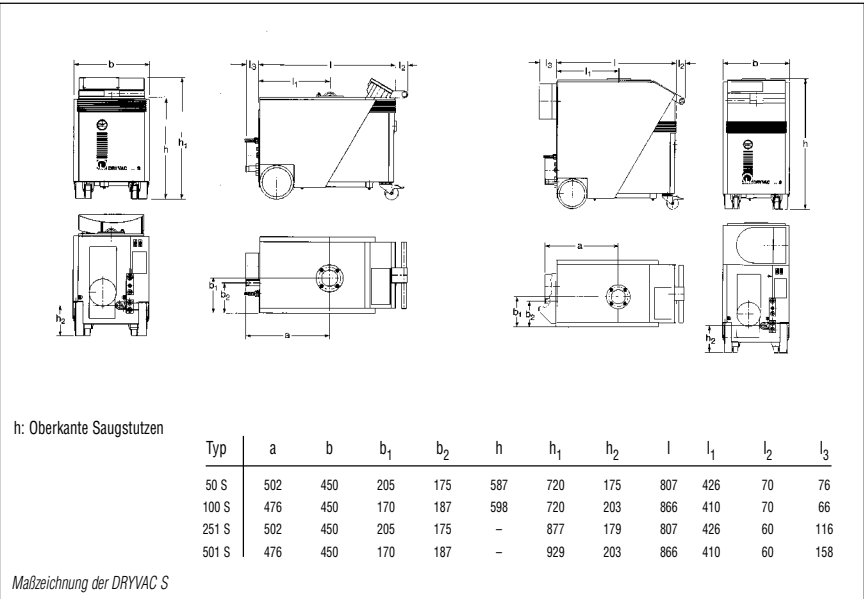
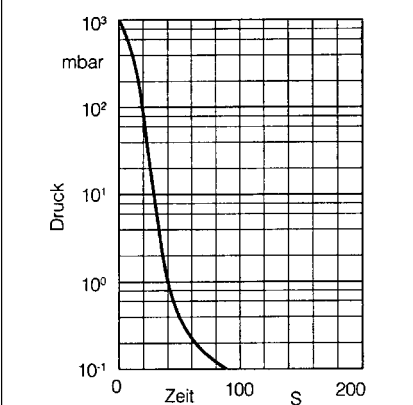
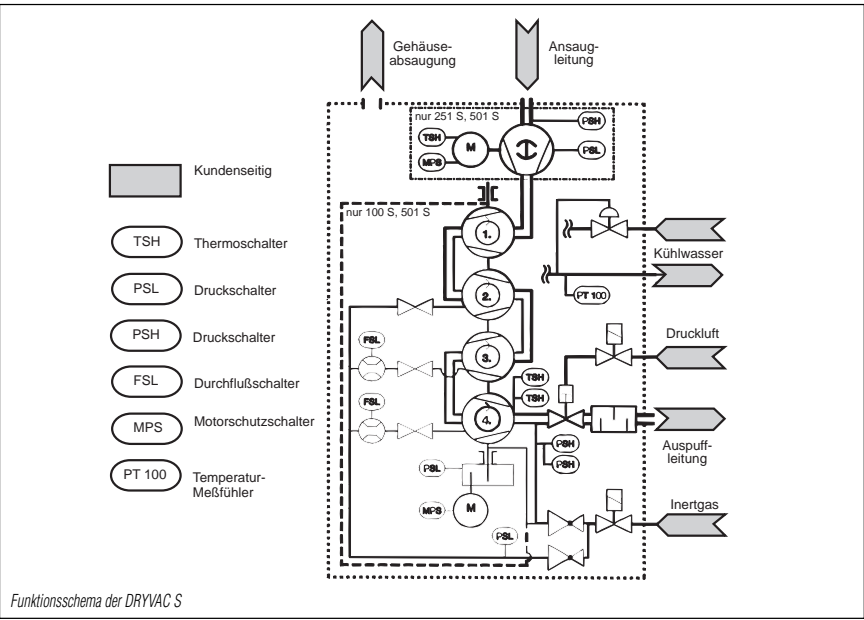
Vorteile für den Anwender

- ◆ Sperrgas-Einrichtung für Wellendichtringe
- ◆ Spülgas-Einrichtung für die gesamte Pumpe
- ◆ Komplette Selbstüberwachung
- ◆ Steuereinheit verarbeitet die Signale aller Überwachungs-Einrichtungen
- ◆ Anzeigen auf dem Display in deutsch oder englisch
- ◆ Motorschutzschalter

- ◆ Anschluß an zentrale Anlagensteuerung möglich
- ◆ Thermostatventil für die Kühlwasser-Zufuhr
- ◆ Druckluftbetätigtes Ventil für den Auspuff

Typische Anwendungen

Fast alle Halbleiter-Prozesse wie für die DRYVAC P Versionen



Technische Daten		50 S	100 S	251 S	501 S
Saugvermögen bei					
50 Hz-Betrieb	m ³ · h ⁻¹	40	100	210	400
60 Hz-Betrieb	m ³ · h ⁻¹	55	100	250	480
Endtotaldruck 1) 2) 3) bei					
50 Hz-Betrieb	mbar	4 · 10 ⁻²	1,5 · 10 ⁻²	3 · 10 ⁻³	3 · 10 ⁻³
60 Hz-Betrieb	mbar	2,5 · 10 ⁻²	1,5 · 10 ⁻²	2 · 10 ⁻³	2 · 10 ⁻³
Max. Ansaugdruck im Dauerbetrieb	mbar	300	150	5	5
Motorleistung	kW	2,8	4,0	3,9	6,2
Leistungsaufnahme bei 10 ⁻² mbar Ansaugdruck	kW	-	-	2,5	3,4
Pumpendrehzahl bei					
50 Hz-Betrieb	min ⁻¹	3000	3000	3000	3000
60 Hz-Betrieb	min ⁻¹	3600	3000	3600	3000 (3600 *)
Schallpegel 4) bei angeschlossener Auspuff-Leitung bei 50 und 60 Hz-Betrieb	dB(A)	62	68	65	70
Kühlwasserbedarf, ca. bei Kühlwasser-Temperatur 15 °C	l · h ⁻¹	70	100	70	100
Max. Kühlwasser-Temperatur	°C	25	25	25	25
Kühlwasserdruck 1)	bar	2 bis 10	2 bis 10	2 bis 10	2 bis 10
Wasser-Anschluß, Innengewinde	NPT	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Inertgasdruck 1) für Spülung	bar	4 bis 10	4 bis 10	4 bis 10	4 bis 10
Inertgas-Anschluß, Innengewinde	NPT	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Inertgasfluß, ca.	NI · h ⁻¹	prozeßabhängig	prozeßabhängig	prozeßabhängig	prozeßabhängig
Luftdruck 1) für Betätigung Absperrventil	bar	6 bis 7	6 bis 7	6 bis 7	6 bis 7
Druckluft-Anschluß, Innengewinde	NPT	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Schmiermittelmenge im Getriebe	l	1,0	0,8	1,7	1,8
Maximale Umgebungstemperatur	°C	40	40	40	40
Gewicht	kg	190	220	290	360
Saugstutzen	DN	63 ISO-K	63 ISO-K	63 ISO-K	63 ISO-K
Auspuffstutzen	DN	25 KF	40 KF	25 KF	40 KF

Bestelldaten	50 S	100 S	251 S	501 S
DRYVAC 50 S, mit Motor 200-208-230 V, 60 Hz, umschaltbar auf 200 V, 50 Hz mit Motor 400 (380)-460 V, 50 Hz	Kat.-Nr. 138 45 Kat.-Nr. 138 46	- -	- -	- -
DRYVAC 100 S, mit Motor 200 V, 50 Hz mit Motor 400 (380)-460 V, 50 Hz 200-208-230 V, 60 Hz	- - -	Kat.-Nr. 138 75 Kat.-Nr. 138 76 Kat.-Nr. 138 77	- - -	- - -
DRYVAC 251 S, mit Motor 200-208-230 V, 60 Hz umschaltbar auf 200 V, 50 Hz mit Motor, 400 (380)-460 V, 50 Hz	- -	- -	Kat.-Nr. 138 50 Kat.-Nr. 138 51	- -
DRYVAC 501 S, mit Motor, 200 V, 50 Hz mit Motor, 400 (380)-460 V, 50 Hz mit Motor, 200-208-230 V, 60 Hz	- - -	- - -	- - -	Kat.-Nr. 138 80 Kat.-Nr. 138 81 Kat.-Nr. 138 82

1) Alle Druckangaben in bar oder mbar sind Absolutwerte

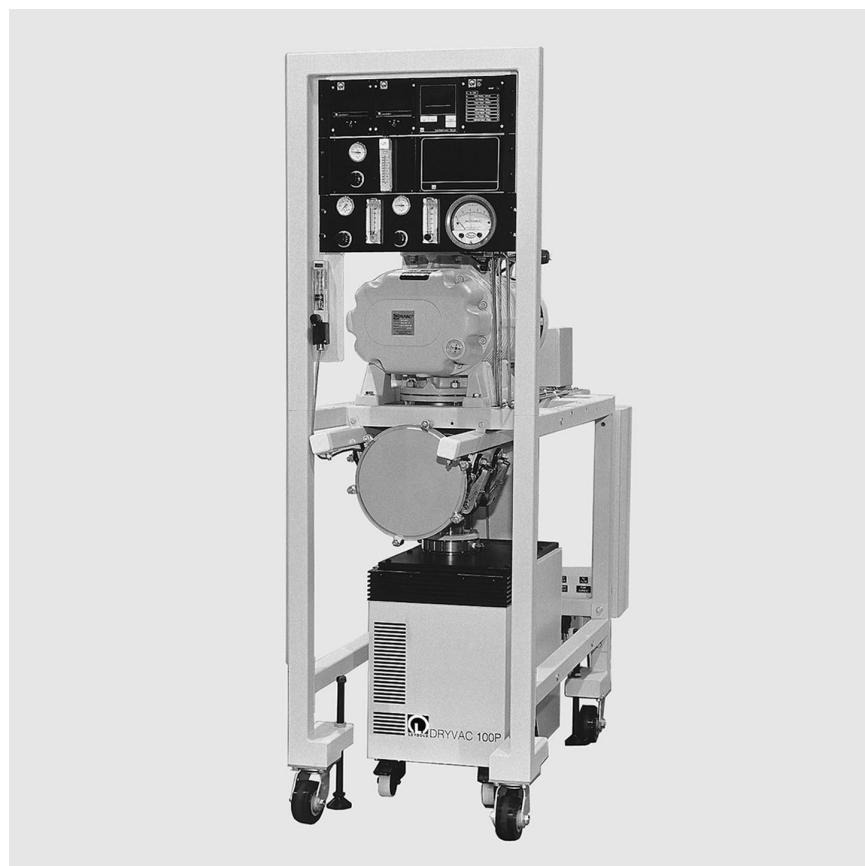
2) Enddruck bei Einstellung Ätzen

3) Ohne Stufenpurge

4) Nach DIN 45 635

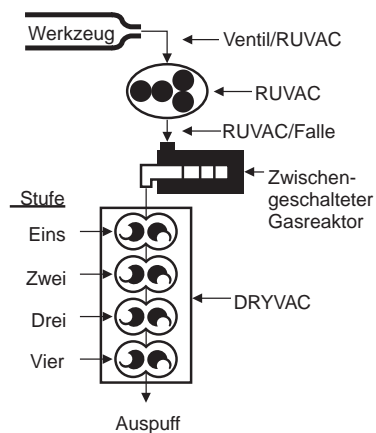
*) Drehzahl für Rootspumpe

LPCVD Nitrid Pump-System

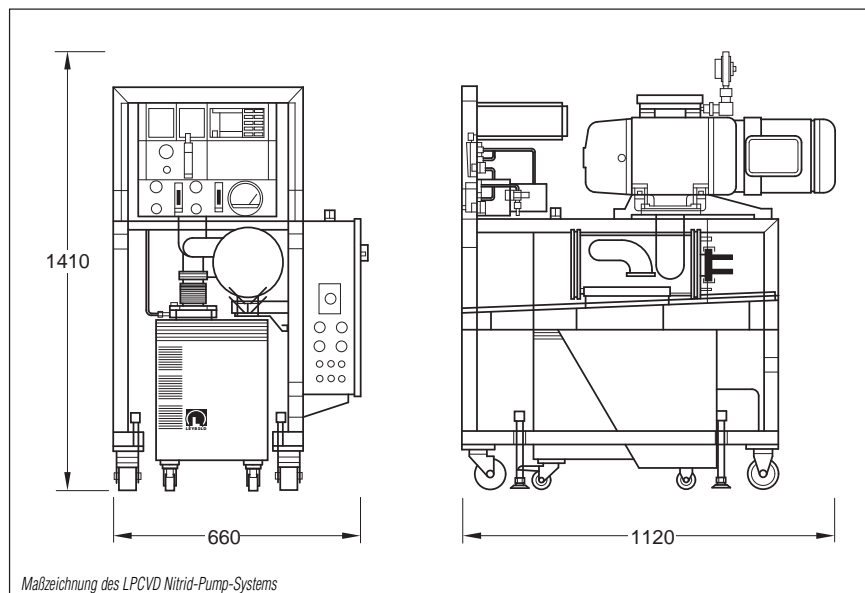


Das LEYBOLD DRYVAC trockenverdichtende LPCVD Nitrid Pump-System ist für einen sauberen Dauerbetrieb von über einem Jahr ohne Wartungs-Unterbrechungen ausgelegt.

- ◆ RUVAC WS 1001, Wälzkolbengebläse
- ◆ Zwischengeschalteter Gasreaktor
- ◆ Trockenläufer DRYVAC 100 P



Schema des Vakuum-Systems



Vorteile für den Anwender

- ◆ Einfach, wirkungsvoll und kostengünstig
- ◆ In einem Gasreaktor wird das anfallende Siliziumnitrid und das Aluminiumchlorid gesammelt
- ◆ Abhängig vom Prozeß und Wasserdurchsatz können zwischen zwei Reinigungs-Vorgängen bis zu 18 Monate liegen
- ◆ Ein- und ausfahrbare DRYVAC-Pumpe
- ◆ RUVAC-Pumpe im Gestell montiert

Typische Anwendungen

- ◆ Verringerung von reinigungs-bedingten Ausfallzeiten

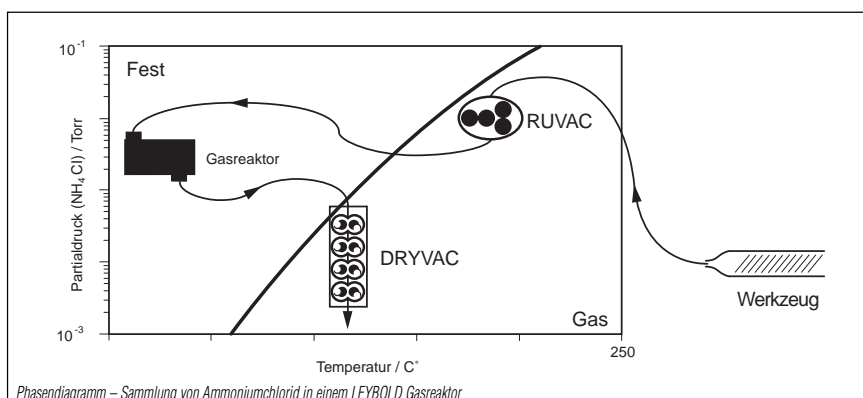
Bestelldaten

LPCVD, mit 100 P
mit 100 S

System

auf Anfrage
auf Anfrage

LPCVD Nitrid Pump-System



- ♦ Wassergekühlte Gasreaktorfalle als Zwischenstufe
- ♦ Gleiteinrichtung zur einfachen Wartung der Falle
- ♦ Offenes Gestell, komplett mit Horizontalausgleich und Laufrollen
- ♦ Wasserverteilsystem mit Schnellkupplungen und Anschlüssen für die DRYVAC
- ♦ Stickstoff-Verteilssystem für DRYVAC Einlaß/DRYVAC Spülung/Auspuff
 - DRYVAC Einlaßregler/Meßgerät/Durchflußmesser
 - DRYVAC Spülgasregler/Meßgerät/Durchflußmesser
 - DRYVAC Auspuffregler/Meßgerät/Durchflußmesser
- ♦ Alle erforderlichen Verbindungskomponenten und Federbälge
- ♦ PDU, Leistungsverteiler
- ♦ LCU, lokales Steuergerät zum Betrieb aller Gerätefunktionen
- ♦ Alle elektrischen Komponenten eingebaut

Überwachungspaket (Option)

- ♦ Eingebaute Sensoren für die Echtzeitüberwachung und zur vorbeugenden Wartung
- ♦ Mit dem Auspuff der DRYVAC verbundenes Magnahelic Meßgerät
- ♦ RS 232 C/RS 485 C Schnittstellenwandler
- ♦ RTU Fernsteuerungs-Einheit
- ♦ Fertig vorbereitetes Komplettpaket zur Ausgabe der gesammelten Daten an ein Computer-Überwachungssystem
- ♦ Optionales Meßpaket mit Leitungsverbindung; zur RTU-Einheit:
 - Zwei THERMOVAC Meßgeräte, 1/4 19“-Gestellmontage
 - Vier THERMOVAC TR 206 Meßköpfe mit Kabel

Gasreaktor

Der Gasreaktor verhindert das Eindringen und die Bildung von Partikeln in der DRYVAC.

Der Gasreaktor ist der einzige Bestandteil des Silizium Nitrid LPCVD Vakuumsystems, bei dem eine Wartung erforderlich ist. Das Wartungsintervall bis zu 18 Monate hängt von folgenden Faktoren ab:

- ♦ Waferanzahl
- ♦ Anzahl der Wafer pro Los
- ♦ Anzahl der Lose pro Tag
- ♦ Prozeßdruck
- ♦ Prozeßdruck-Gasdurchfluß
- ♦ Art des Prozeßreaktors

Vorteile für den Anwender

- ♦ Bewährtes System – auch bei sehr anspruchsvollen Produktions-Verhältnissen
- ♦ Gasreaktor leicht entfernbar
- ♦ Reinigungs-Vorgang umfaßt zwei Stufen:
 - mechanische Reinigung,
 - chemische Reinigung (Option)
- ♦ Während einer Zeitspanne von 6 bis 23 Monaten verringert sich die Ausfallzeit des Vakuumsystem auf unter eine Stunde
- ♦ Lange Verfügbarkeit für den Silizium-Nitrid LPCVD Prozeß
- ♦ Erfolgreicher Einsatz bei großen amerikanischen Herstellern von Halbleitern
- ♦ Standardsystem beim Austausch und im Falle neuer Installation in Verbindung mit allen Silizium-Nitrid LPCVD Ofentypen

RDS-DRYVAC Pump-System



Das RDS-DRYVAC Pump-System besteht aus einer DRYVAC B oder P Pumpe in Kombination mit einer RUVAC WS oder WSU Wälzkolbenpumpe.

- ◆ Geringer Flächenbedarf
- ◆ Leiser Betrieb
- ◆ Erprobtes kontaktfreies Pumpprinzip
- ◆ Filter sind nicht erforderlich

Vorteile für den Anwender

- ◆ Hervorragende Konstruktion für die Halbleiterindustrie
- ◆ Vollständig ölfreier Pumpvorgang
- ◆ Enggekoppelt

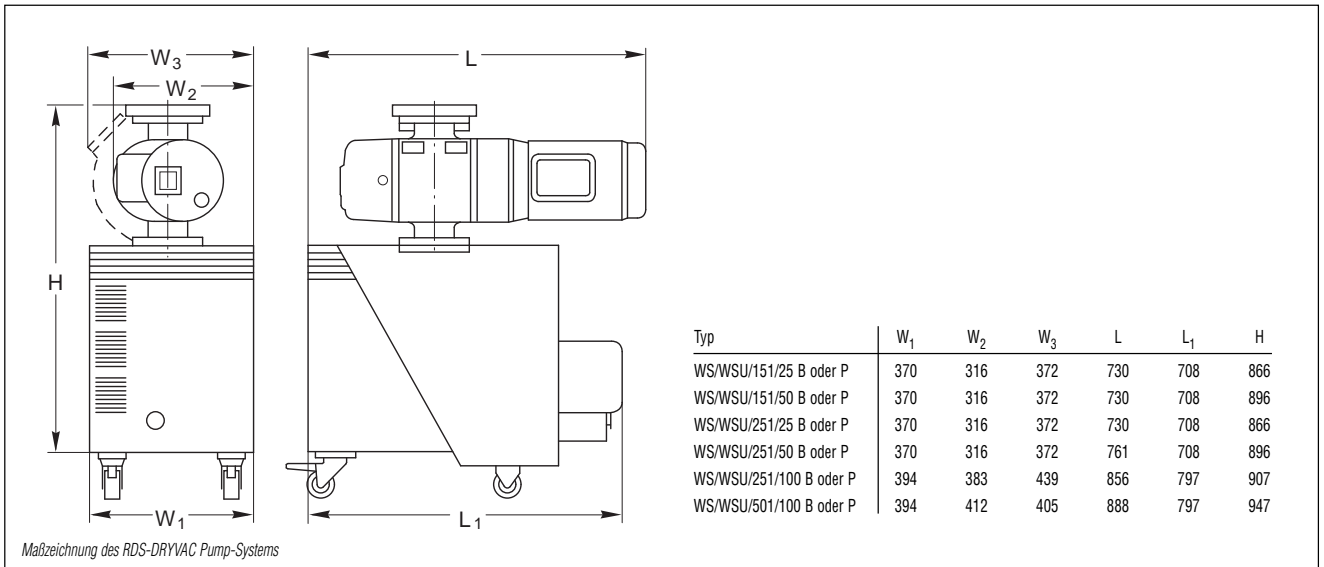
Technische Daten		RDS 151/25 WS/WSU 151	RDS 151/50 WS/WSU 151	RDS 251/50 WS/WSU 251	RDS 251/100 WS/WSU 251	RDS 501/100 WS/WSU 501	RDS 1001/100 WS/WSU 1001
System							
Saugvermögen bei 0,1 Torr (cfm)	m ³ · h ⁻¹	146	158	245	262	474	787
Enddruck	Torr	3 · 10 ⁻³	3 · 10 ⁻³	3 · 10	3 · 10 ⁻³	3 · 10 ⁻³	3 · 10 ⁻³
Ansaugstutzen	ANSI	3"	3"	3"	3"	3"	4"
Auspuffstutzen	DN	25 KF	25 KF	25 KF	40 KF	40 KF	40 KF
Betriebsspannung	V	208/230/460	208/230/460	208/230/460	208/230/460	208/230/460	208/230/460
Frequenz ¹⁾	Hz	60	60	60	60	60	60
Phasen		3	3	3	3	3	3
Pumpen							
Stromaufnahme bei Voll-Last ²⁾ (RUVAC) (DRIVAC)	A	5,5/5,5/3,2	5,5/5,5/3,2	5,5/5,5/2,2	5,5/5,5/3,2	9,0/9,0/5,2	15,7/15,7/9,1
	A	14,4/13,0/6,5	14,4/13,0/6,5	14,4/13,0/6,5	14,4/13,0/6,5	14,4/13,0/6,5	14,4/13,0/6,5
Saugvermögen (RUVAC/DRYVAC), ca.	m ³ · h ⁻¹	183/30	183/55	304/55	304/100	607/100	1201/100
Max. Differenzdruck	mbar	130	130	80	80	80	80
Normaler Startdruck ³⁾	mbar	33	51	21	33	20	11
Ölmenge (RUVAC/DRYVAC), ca.	l	0,71/1,0	0,71/1,0	0,71/1,0	0,71/0,8	0,71/0,8	0,71/0,8
Kühlwasserdurchsatz, ca.	l · h ⁻¹	70	70	70	100	100	100
Drehzahl (RUVAC/DRYVAC), ca.	min ⁻¹	3600/3600	3600/3600	3600/3600	3600/3000	3600/3000	3600/3000
Motorleistung (RUVAC/DRYVAC), ca.	kW	1,25/2,9	1,25/2,9	1,25/2,9	1,25/4,0	2,5/4,0	4,5/4,0

¹⁾ Für 50 Hz-Systeme, bitte im Werk anfragen

²⁾ Abhängig von der Betriebsspannung

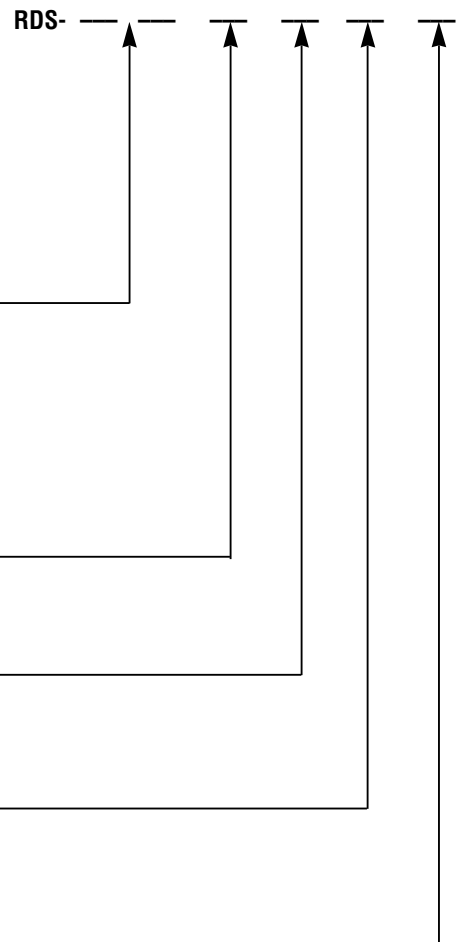
³⁾ WSU Pumpen starten bei Atmosphärendruck (760 Torr)

RDS-DRYVAC Pump-System



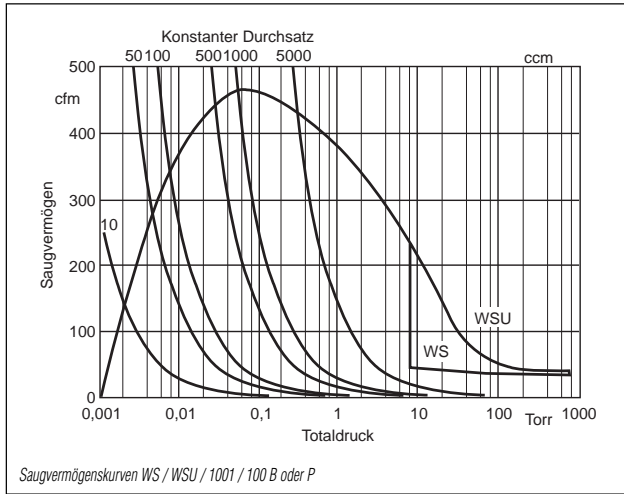
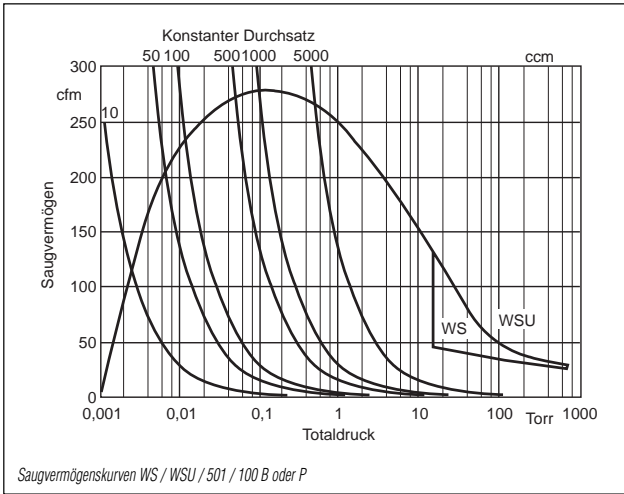
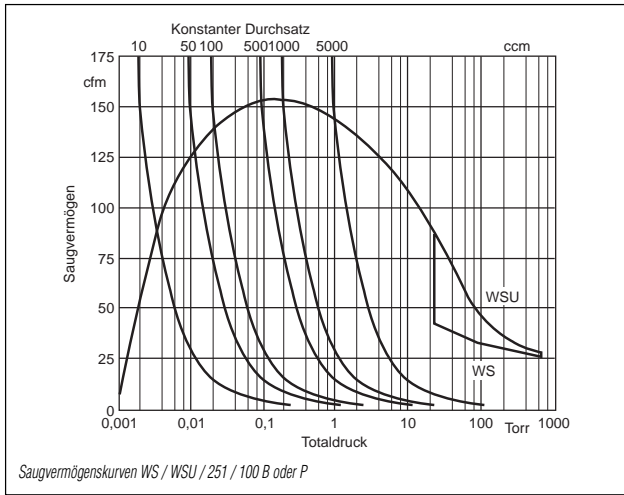
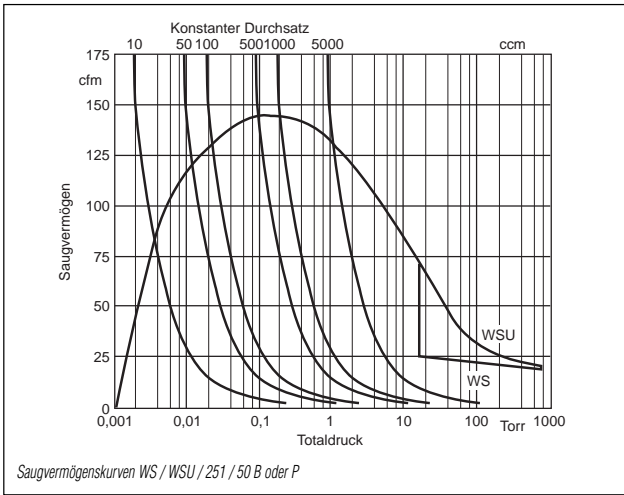
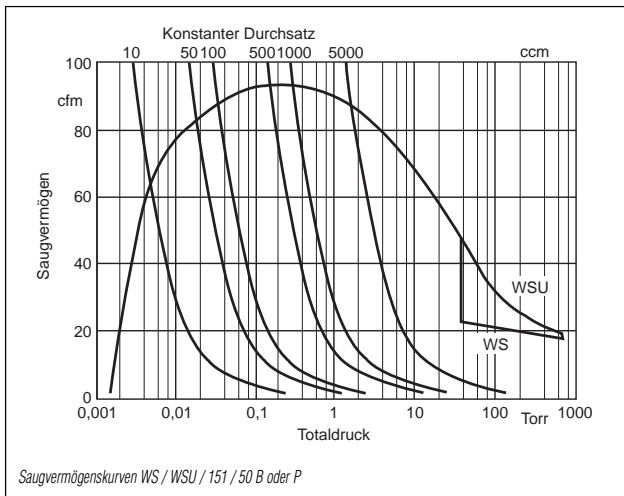
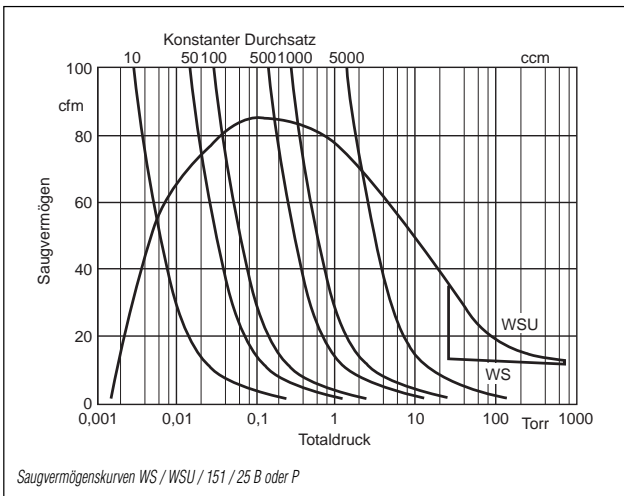
Bestelldaten					
Pumpe	WS	Typ	WSU	+	DRYVAC
RUVAC		oder			
Modell 151	01	02	25 B		
	03	04	25 P		
	07	08	50 B		
	09	10	50 P		
Modell 251	13	14	50 B		
	15	16	50 P		
	19	20	100 B		
	21	22	100 P		
Modell 501	25	26	100 B		
	27	28	100 P		
Modell 1001	31	32	100 B		
	33	34	100 P		
Installation					
Enggekoppelt auf Rollen (nicht für die 1001 Pumpe verfügbar)					
Gestellmontage mit Rollen und Horizontalausgleich					
Stickstoff-Spülgas Frontplatte mit Steuerventil, Durchfluß-Meßgerät und Druckmeßgerät (nicht verfügbar für die „B“-Versionen)					
Nein					
Ja					
Elektrische Einrichtungen ^{1) 2)}					
(werden im Fall der enggekoppelten Systeme getrennt geliefert)					
ohne					
Motor Starterbox Kombination					
PSS Frontplatte mit DRYVAC Überwachung					
Betriebsspannungen (Volt/Phasen/Hz) ³⁾					
208/3/60					
230/3/60					
460/3/60					
380/3/50					

Code-Nr.



¹⁾ LEYBOLD ist in der Lage, kundenspezifische Schnittstellen für Ihre spezielle Anwendung zu entwickeln. Nehmen Sie dazu mit dem Werk Kontakt auf
²⁾ Enggekoppelte Systeme, ca. 600 mm Verdrahtung wird mitgeliefert
³⁾ Andere Spannungen und Frequenzen auf Anfrage

Trockenverdichtende Vakuumpumpen



Technical alterations reserved

Printed in Germany on chlorine-free bleached paper

RSP 02.97 1.70.7.689.09

LEYBOLD VAKUUM GmbH
 Bonner Straße 498 (Bayenthal)
 D-50968 Köln
 Tel.: (0221) 347-0
 Fax: (0221) 347-1250