

Produktkatalog Vakuumpumpen und
Vakuumsysteme
2011/2012



Welch-Ilmvac als ein global agierendes Unternehmen der Gardner Denver Inc. entwickelt und produziert werthaltige Produkte sowohl für Laboratorien, als auch für Anwendungen im Bereich Life-Science. Die umweltfreundlichen Vakuumpumpen und Vakuumsysteme der Marken Ilmvac und Welch erfüllen die hohen Ansprüche, die wissenschaftliche Applikationen an Vakuumtechnik stellen und sind gleichermaßen für die Integration in industrielle Anlagen, Systemen und Anwendungen geeignet.

Ilmvac Produkte werden in unserem Werk in Ilmenau – Deutschland produziert, eine Region, die für technologische Innovationen und Fortschritt bekannt ist. Dabei ist die **Leidenschaft für Präzision** elementarer Bestandteil jeder Ilmvac Vakuumpumpe, jedes Vakuumsystems und jeder einzelnen Komponente in unserem Herstellungsprozess. Auf Basis neuester CAD-Konstruktion, einem modernen CNC-Maschinenpark sowie angewandter **LEAN-Management** Prozesse in Produktion und Administration steht Ilmvac an der Spitze fortschrittlicher Vakuumtechnik und hochqualitativer Vakuumprodukte.

Wir freuen uns, gemeinsam mit Ihnen daran zu arbeiten, Vakuum zu einem integrativen Bestandteil Ihrer Anwendung werden zu lassen und perfekt auf Ihren Bedarf abzustimmen.

Anwenderhinweise und Produktschnellübersicht	1
----------------------------------------------	---

Trockenlaufende und ölfreie Vakuumpumpen

Chemiefeste Membranpumpen (MPC)	2-5
Membranpumpen (MP)	6-8
Hinweise zu unserer Membran-Technologie	9
Labor-Vakuum-Systeme (LVS)	10-13
WOB-L und GEMINI Vakuumpumpen	14-15
Scrollpumpen	16
Turbomolekularpumpstände (CDK und STP)	17

Drehschieberpumpen

Zweistufige Drehschieberpumpen (P*Z)	18-19
Einstufige Drehschieberpumpen (P*E)	20
Chemvac Kombi-Pumpstände	21
Riemengetriebene Drehschieberpumpen CHEMSTAR - Chemiebeständig	22

Spezielle Vakuumsysteme und – anlagen

ROdist Rotationsverdampfer und Vakuumsystem	23
Hold-Back-Pumpen	24
Aspirations- und Filtrationssysteme	25
Netvac Vakuum-Labor-Netzwerke	26-27

Vakuummessgeräte und Zubehör

Vakuummessgeräte und Vakuumsteuerung	28-29
Vakuumpumpenöle	30
Wartungssätze	31-32
Service und Zubehör	32

Bestellvorgang, Garantieerklärung und Serviceleistungen	Innenteil Rückseite
Welch-Ilmvac weltweite Verkaufs- und Servicebüros	Rückseite

Vorteile der anwendungsgerechten Auswahl und Einsatz von Vakuumpumpen und Systemen

- Die passende Pumpe ermöglicht Ihnen Kosteneffektivität und minimale Wartung
- Technisch fortschrittliche Konstruktion und Beratung – Green and Safe

Nutzen Sie auch den Produktkatalog auf unserer Webseite, um mehr über Service, Wartung, Reparaturen sowie unser komplettes Produktangebot zu erfahren.



Laboratorien

Die Anforderungen an Vakuumtechnik in Ihrem Labor werden von Ihrer Anwendung bestimmt. Soll das Vakuum mit Ihrer Anwendung perfekt harmonisieren, benötigen Sie Vakuumsysteme mit einem optimalen Saugvermögen, Enddruck sowie einer entsprechenden Vakuumsteuerung. Die in unseren Pumpen verwendeten Materialien wurden speziell entwickelt und konstruiert, um Ihnen eine größtmögliche Beständigkeit entsprechend Ihrer Anwendung zu gewährleisten.

Nutzen Sie die unten stehende Produktschnellübersicht, um Ihre Applikation der empfohlenen Pumpenkategorie aus unserem Produktportfolio zuzuordnen. Darüber hinaus werden entsprechende Vakuumsysteme empfohlen, die zusätzliche Vorteile - wie integrierte Controller, Abscheider oder Kühlfallen – bereits enthalten, um Ihnen eine umweltbewusste und effiziente Verwendung von Vakuum innerhalb Ihrer Anwendung zu ermöglichen.











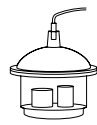



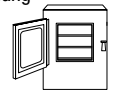

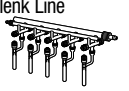

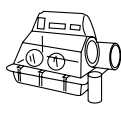



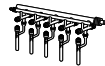



Die Produktschnellübersicht bietet Ihnen ebenfalls die Möglichkeit, sich über typische Konfigurationen und Parameter der jeweiligen Anwendung zu informieren. Das ‚Referenzmodell‘, welches für jede Anwendung benannt ist, zeigt Ihnen das von unseren Kunden meistverwendete Modell aus unserem Produktportfolio. Unabhängig davon können sie aus den empfohlenen Produktfamilien das Produkt wählen, welches von seinen Spezifikationen Ihre Anforderungen perfekt erfüllt. Sollten Sie weiterführende Informationen zu den Auswahlkriterien oder zu den Eigenschaften unserer Vakuumtechnik benötigen, wenden Sie sich bitte direkt an Ihren auf der Rückseite des Kataloges benannten Welch-Ilmvac Partner.

OEM / Industrie

Die umfangreiche Bandbreite an Ilmvac Produkten bietet Ihnen eine Lösung für nahezu alle üblichen Anwendungsbereiche von Vakuum. Dieser Katalog ist nach technologischen Produktfamilien gegliedert und bietet Ihnen umfängliche Darstellungen der technischen Daten, aufsteigend gegliedert nach dem Saugvermögen der einzelnen Modelle.

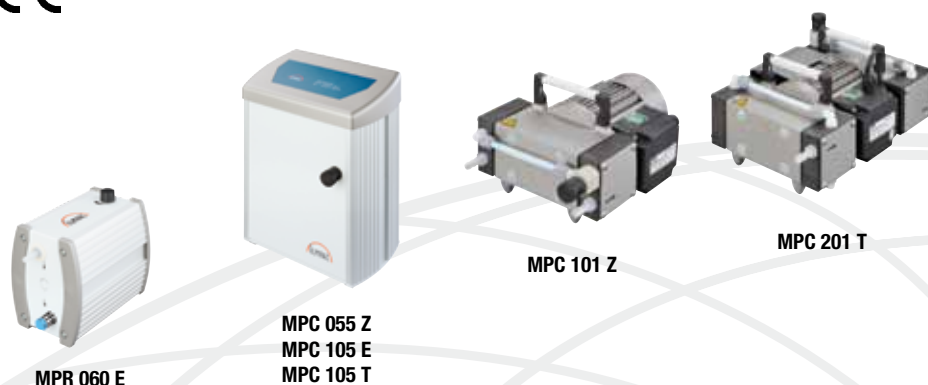
Darüber hinaus haben wir Ihnen empfohlenes Zubehör, Vakuum-Instrumente und Komponenten für jede Produktgruppe aufgeführt. Wir bieten Ihnen - über die in diesem Katalog aufgeführten Produkte hinaus - ein breites Spektrum an konstruktiven Vakuum-Speziallösungen an. Sollten Sie also eine spezielle Anwendung haben, besondere Anforderungen an ein Vakuumsystem stellen, oder benötigen Sie eine Systemlösung, kontaktieren Sie bitte Ihren auf der Rückseite des Kataloges benannten Welch-Ilmvac Partner.

Produktschnellübersicht und Auswahlkriterien

ANWENDUNG	SAUGVERMÖGEN/ ENDDRUCK	TOP- MODELL	SEITE	ANWENDUNG	SAUGVERMÖGEN/ ENDDRUCK	TOP- MODELL	SEITE
Rotationsverdampfer Flüchtige Stoffe Siedepunkt bei 60°C 0-4 Liter 	38L/min 8mbar (6torr)	 MPC 301 Z	2-5, 10-13	Automation 	100L/min 80mbar (60torr)	 2567	14-15
Rotationsverdampfer Nicht flüchtige Stoffe, DMF, Toluol Siedepunkt bei 40°C 0-1 Liter 	20L/min 2mbar (1,5torr)	 MPC 105 T	2-5	Aspiration / Absaugung 	15L/min 100mbar (75torr)	 biovac 106	25
Rotationsverdampfer Nicht flüchtige Stoffe, DMF, Toluol Siedepunkt bei @40°C 0-1 Liter 	20L/min 2mbar (1,5torr)	 LVS 105 T-10 ef	10-13	Vakuumentrocknung 	18L/min 133mbar (100torr)	 2522	2-5, 14-15
Vakuumpkonzentrator 	36L/min 2mbar (1,5torr)	 MPC 201 T	2-5, 10-13	Vakuufofen Trocknung und Entgasung 	38L/min 8mbar (6torr)	 MPC 301 Z	2-5, 12-13, 14-15
Vakuumentnahme- stellen Schlenk Line 	77L/min 2x10 ⁻³ mbar (0,0015torr)	 P 4 Z	18-19, 21, 22	Glove Boxes 	183L/min 2x10 ⁻³ mbar (0,0015torr)	 P 12 Z	14-15, 16, 18-19
Gefriertrockner 	183L/min 2x10 ⁻³ mbar (0,0015torr)	 Chemvac 12 Z - 301	22	Molekular- destillation / Sublimation Hochvakuum und Ultrahochvakuum 	50L/sec 5x10 ⁻⁷ mbar	 CDK 180	24
Vakuumfiltration 	10L/min 60mbar (45torr)	 MPR 060 E	2-5, 14-15				

Eine spezifische Pumpenauswahl entsprechend Ihren Bedürfnissen finden Sie in der Übersichtstabelle auf Seite 1.

- Rotationsverdampfer
- Vakuumofen
- Vakuumfiltration
- Vakuumerzeugung allgemein
- Gel-Trockner
- Vakuumkonzentration
- Destillation / Verdampfung
- Trocknung / Entgasung
- Festphasenextraktion
- Ersatz für Wasserstrahlpumpen



Technische Daten

Ilmvac Modell	MPR 060 E	MPC 055 Z	MPC 105 E	MPC 101 Z	MPC 105 T	MPC 201 T
Saugvermögen regelbar						
Anzahl der Pumpenköpfe / -stufen	2 / 1	2 / 2	2 / 1	2 / 2	4 / 3	4 / 3
Saugvermögen						
m³/h(L/min)@50Hz	0,6(10)	0,5(8)	0,9(15)	1,0(16,7)	1,2(20)	2,0(33)
cfm(L/min)@60Hz	0,4(10)	0,3(9,1)	0,6(16,6)	0,6(18)	0,7(20)	1,3(36)
Enddruck, mbar(torr)	60(45)	5(3,8)	60(45)	8(6)	2(1,5)	2(1,5)
Max. Vakuum, in. Hg	28,2	29,8	28,2	29,7	29,9	29,9
Max. Überdruck, bar	----	----	----	----	----	----
Anschluss Saug-/Druckseite	DN 6/8 / Schalldämpfer	DN 8	DN 8	DN 8	DN 8	DN 8
Schlauchinnendurchmesser mm(in.)	6(0,24) / 8(0,32)	8(0,32)	8(0,32)	8(0,32)	8(0,32)	8(0,32)
Anschlussgewinde saug(druck) NPT	-(-)	-(1/8)	1/8(1/8)	1/4(1/4)	-(-)	1/4(1/4)
Geräuschpegel, dB(A)	42	44	44	45	44	45
Motorleistung, W(HP)	20(0,03)	68(0,09)	68(0,09)	60(0,08)	68(0,09)	90(0,12)
Schutzklasse des Motors, IP	20	42	42	54	42	54
Gewicht, kg(lbs.)	2,3(5,1)	6,3(13,8)	6,3(13,8)	6,5(14,3)	7,5(16,5)	10,3(22,7)
Abmessungen						
Länge cm(in.)	11,5(4,5)	23,5(9,3)	23,5(9,3)	19,5(7,7)	23,5(9,3)	20(7,9)
Breite cm(in.)	16,5(6,5)	14(5,5)	14(5,5)	23,5(9,3)	14(5,5)	26(10,2)
Höhe cm(in.)	14,5(5,7)	27,7(10,9)	27,7(10,9)	14,5(5,7)	32,7(12,9)	15(5,9)
Versandgewicht, kg(lbs.)	3(6,6)	8(17,6)	8(17,6)	9(19,8)	10(22,1)	13(28,7)
Abmessung der Verpackung						
LxBxH cm(in.)	40x30x17 (15,7x11,8x6,7)	30x30x40 (11,8x11,8x15,7)	30x30x40 (11,8x11,8x15,7)	41x26x25 (16,1x10,2x9,8)	30x30x40 (11,8x11,8x15,7)	41x26x25 (16,1x10,2x9,8)

Bestelldaten

230V, 50/60Hz, 1 Ph ¹	----	----	----	412522	----	412543
115V, 50/60Hz, 1 Ph ²	----	----	----	412522-01	----	412543-01
115/230V, 50/60Hz, 1 Ph ³	----	412422	412421	----	----	----
90-260V, 50/60Hz ⁴	412121	lieferbar ⁸	lieferbar ⁸	----	412443-02	----
100V, 50/60Hz, 1 Ph ⁵	----	412422-01	412421-01	412522-04	----	412543-04
230/400V, 50/60Hz, 3 Ph ⁶	----	----	----	----	----	----

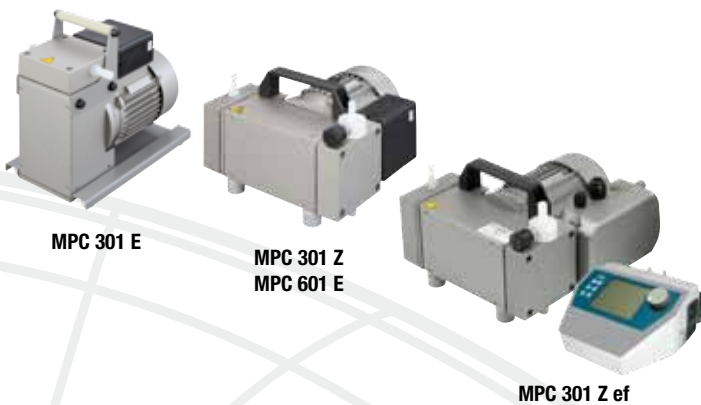
Hinweis:

Jede Pumpe wird mit An-Aus Schalter, thermischen Motorschutzschalter, Tragegriff sowie schwingungsdämpfenden Gerätefüßen geliefert.

Weitere Informationen zu den verbauten Materialien, zur Membranpumpentechnologie, dem Ecoflex-Konzept sowie zu den ATEX-Pumpen erhalten Sie auf Seite 9.

Informationen zu unseren Serviceleistungen oder zu Wartungssätzen erhalten Sie auf Seite 31.

1. Schuko- und UK-Geräteanschlusskabel
2. US-Geräteanschlusskabel
3. Schuko-, UK- und US-Geräteanschlusskabel
4. Gleichspannungsnetzteil, Schuko-, UK- und US-Geräteanschlusskabel
5. JP-Geräteanschlusskabel
6. ohne Geräteanschlusskabel
7. 3-Phasen (16 A CEE) Geräteanschlusskabel
8. auf Anfrage mit länderspezifischen Geräteanschlusskabeln lieferbar (siehe Seite 32).



MPC 301 E

MPC 301 Z
MPC 601 E

MPC 301 Z ef

MPC 301 E MPC 301 Z MPC 301 Z ef MPC 601 E

Ecoflex

1 / 1 2 / 2 2 / 2 2 / 1

2,3(38) 2,3(38) 2,6(43) 3,8(63)

1,5(41) 1,5(41) 1,6(43) 2,5(70)

75(56,3) 8(6) 8(6) 75(56,3)

27,7 29,7 29,7 27,7

DN 8 DN 8 DN 8 DN 8

8(0,32) 8(0,32) 8(0,32) 8(0,32)

-(-) -(-) -(-) -(1/4)

45 45 44 45

180(0,25) 180(0,25) 200(0,27) 180(0,25)

54 54 54 54

8,9(19,6) 11,2(24,7) 15,5(34,2) 11,2(24,7)

26(10,2) 23(9,1) 26(10,2) 23(9,1)

16,2(6,4) 26,5(10,4) 31(12,2) 26,5(10,4)

25,2(9,9) 16,9(6,7) 19(7,5) 16,9(6,7)

12(26,5) 14(30,9) 18(39,7) 14(30,9)

35x25x30
(13,8x9,8x11,8) 48x32x30
(18,9x12,6x11,8) 48x32x30
(18,9x12,6x11,8) 48x32x30
(18,9x12,6x11,8)

412711 412722 412922 412721

412711-01 412722-01 412922-01 412721-01

---- ---- ---- ----

---- ---- ---- ----

412711-05 412722-04 ---- 412721-12

lieferbar⁸ 412722-02⁷ ---- 412721-02⁷

OEM-Modifikationen und kundenspezifische Anpassungen

Welch-Ilmvac Vakuumpumpen können von uns speziell für die Integration in Ihr OEM-Gerät angepasst werden. Dies eröffnet Ihnen alle Möglichkeiten, komplette „all-in-one Pakete“ zu schnüren. Folgende Modifikationen sind möglich:

- Farbe / Lackierung, Motorspannung, Saug- und Druckstutzen
- Paketlösungen mit integrierten Bauteilen und Komponenten
- Einbau-Vakuumpumpen mit 24 Volt DC Motor

Bitte kontaktieren Sie Ihren Welch-Ilmvac Ansprechpartner wenn Sie weitere Details und kundenspezifische Angebote wünschen.

Vakuumschlauch

Vakuumschlauch geeignet für verschiedene Laboranwendungen. Bitte geben Sie die gewünschte Länge in Meter an.



Material	Ø-außen mm	Wandstärke mm	Ø-innen mm	Bestell-Nr.
Gummi, rot	18	8	5	828310-4
Gummi, rot	20	10	5	828310-3
Silikon, natur	12	6	3	828374

Anschluss-Sets

Bestehend aus Schlauchwellen DN 8 mit DN 16 KF oder DN 25 KF Anschlussflansch, Innenzentrierringen mit O-Ringen und Normalspannringen DN 16 KF oder DN 25 KF sowie Gummi-Vakuumschlauch 18/8x5 (2,5 m).

Typ	Bezeichnung	Bestell-Nr.
Set 1	DN 16 KF - DN 8	404002
Set 2	DN 25 KF - DN 8	404004



Regulierventil

Regulierventil mit Manometer zur saugseitigen Druckeinstellung an Membranpumpen. Das Regulierventil wird direkt an die Pumpe montiert.

Geeignet für Pumpentyp	Bestell-Nr.
MPC 055 Z, MPC 105 E, MPC 105 T	700459
MPC 101 Z, MPC 201 T, MPC 301 E, MPC 301 Z, MPC 601 E	700458



(MPC 105 T mit Ventil 700459)

(MPC 301 Z mit Ventil 700458)

Vakuum-Controll-Box VCB 521 cv

Der programmierbare, mit einer Grobvakuumanzeige ausgerüstete Vakuum-Controller VCB 521 cv ist für unterschiedliche Vakuumpumpen einsetzbar. Dieser Controller ermöglicht Ihnen, einen zuvor eingestellten Vakuumdruckwert automatisch konstant zu halten. Eine manuelle Druckregulierung während des Prozesses ist nicht mehr nötig.³

Typ	Messbereich	Bestell-Nr.
VCB 521 cv	1100 - 1mbar	600053



Detaillierte Informationen und weitere Modelle entnehmen Sie bitte den Angaben auf Seite 29.

Komplette Vakuumsysteme (LVS)

Die Labor-Vakuum-Systeme LVS sind komplette Pumpstände für die Vakuumdestillation. Sie stehen in vielfältigen Ausführungen zur Verfügung und lassen sich einfach und komfortabel an alle Vakuumanforderungen im Labor anpassen.

Typ	Bestell-Nr.
LVS 110 Z (230V, 50/60Hz)	115024 ¹
LVS 310 Z (230V, 50/60Hz)	115044 ¹
LVS 310 Z ef (230V, 50/60Hz)	115244 ¹



Detaillierte Informationen über alle Vakuumsysteme erhalten Sie auf den Seiten 12 und 13.

Schlauchwellen

Typ	Bestell-Nr.
DN 8 Aussengewinde 1/4 Zoll	710953
DN 10 Aussengewinde 1/4 Zoll	710955
Y-Stück DN 8	829923



Eine spezifische Pumpenauswahl entsprechend Ihren Bedürfnissen finden Sie in der Übersichtstabelle auf Seite 1.

- Rotationsverdampfer
- Vakuumofen
- Vakuumkonzentrator
- Vakuumfiltration
- Destillation / Verdampfung
- Trocknung
- Entgasung

ATEX

- Evakuieren in explosionsgefährdeten Atmosphären sowie von explosiven Gasen und Dämpfen



MPC 601 T
MPC 901 Z
MPC 1201 E

MPC 601 T ef

MPC 1201 T
MPC 1801 Z
MPC 2401 E

MPC 1201 T ef

Technische Daten

ilmvac Modell	MPC 601 T	MPC 601 T ef	MPC 901 Z	MPC 1201 E	MPC 1201 T	MPC 1201 T ef
Anzahl der Pumpenköpfe / -stufen	4 / 3	4 / 3	4 / 2	4 / 1	8 / 3	8 / 3
Saugvermögen						
m ³ /h(L/min)@50Hz	4,5(75)	4,9(81)	6,8(113)	8,3(138)	8,3(135)	8,3(138)
cfm(L/min)@60Hz	2,9(81)	2,9(81)	4,4(125)	5,3(151)	5,3(151)	4,8(138)
Enddruck, mbar(torr)	2(1,5)	2(1,5)	8(6)	75(56,3)	2(1,5)	2(1,5)
Max. Vakuum, in. Hg	29,9	29,9	29,7	27,7	29,9	29,9
Max. Überdruck, bar	---	---	---	---	---	---
Anschluss Saug-/Druckseite	DN 8	DN 8	DN 8	DN 8	DN 16 KF	DN 16 KF
Schlauchinnendurchmesser, mm(in.)	8(0,32)	8(0,32)	8(0,32)	8(0,32)	Schlauchanschluss bestellbar	Schlauchanschluss bestellbar
Anschlussgewinde saug(druck) NPT	- (1/4)	- (1/4)	- (-)	- (1/4)	1/4(1/4)	1/4(1/4)
Geräuschpegel, dB(A)	45	44	45	45	48	47
Motorleistung, W(HP)	370(0,5)	390(0,53)	370(0,5)	370(0,5)	370/440(0,5/0,6)	370(0,5)
Schutzklasse des Motors, IP	54	54	54	54	54	54
Gewicht, kg(lbs.)	18,3(40,3)	22,6(49,8)	18,3(40,3)	18,3(40,3)	32,8(72,3)	34(75)
Abmessungen						
Länge, cm(in.)	23(9,1)	26(10,2)	23(9,1)	23(9,1)	54(21,3)	54(21,3)
Breite, cm(in.)	38(15)	42(16,5)	38(15)	38(15)	30(11,8)	30(11,8)
Höhe, cm(in.)	16,9(6,7)	19(7,5)	16,9(6,7)	16,9(6,7)	24(9,4)	32(12,6)
Versandgewicht, kg(lbs.)	22(48,5)	29(63,9)	22(48,5)	22(48,5)	40,1(88,2)	41,5(91,3)
Abmessung der Verpackung						
LxBxH cm(in.)	48x32x30 (18,9x12,6x11,8)	60x40x56 (23,6x15,8x22,1)	48x32x30 (18,9x12,6x11,8)	48x32x30 (18,9x12,6x11,8)	60x40x41 (23,6x15,8x16,1)	60x40x41 (23,6x15,8x16,1)

Bestelldaten

230V, 50/60Hz, 1 Ph ¹	412743	412943	412742	412741	412783	412983
115V, 50/60Hz, 1 Ph ²	412743-01	412943-01	412742-01	412741-01	412783-01	412983-01
115/230V, 50/60Hz, 1 Ph ³	---	---	---	---	---	---
90-260V, 50/60Hz ⁴	---	---	---	---	---	---
100V, 50/60Hz, 1 Ph ⁵	412743-04	---	412742-04	412741-04	lieferbar ⁸	---
230/400V, 50/60Hz, 3 Ph ⁶	412743-02	---	lieferbar ⁸	412741-02	412783-02	---

Hinweis:

Jede Pumpe wird mit An / Aus Schalter, thermischen Motorschutzschalter, Tragegriff sowie schwingungsdämpfenden Gerätefüßen geliefert.

Weitere Informationen zu den verbauten Materialien, zur Membranpumpentechnologie, dem Ecoflex-Konzept sowie zu den ATEX-Pumpen erhalten Sie auf Seite 9.

Informationen zu unseren Serviceleistungen oder zu Wartungssätzen erhalten Sie auf Seite 31.

1. Schuko- und UK-Geräteanschlusskabel
2. US-Geräteanschlusskabel
3. Schuko-, UK- und US-Geräteanschlusskabel
4. Gleichspannungsnetzteil, Schuko-, UK- und US-Geräteanschlusskabel
5. JP-Geräteanschlusskabel
6. ohne Geräteanschlusskabel
7. 3-Phasen (16 A CEE) Geräteanschlusskabel
8. auf Anfrage in Sonderspannungen und -frequenzen sowie länderspezifischen Geräteanschlusskabeln lieferbar (siehe Seite 32).



MPC 301 Zp Ex



MPC 601 Tp Ex

MPC 1801 Z	MPC 2401 E	MPC 301 Zp Ex	MPC 601 Tp Ex
------------	------------	---------------	---------------

8 / 2	8 / 1	ATEX	ATEX
-------	-------	------	------

12(201)	15,5(258)	2,3(38)	4,5(75)
---------	-----------	---------	---------

7,8(222)	10(283)	1,3(38)	2,7(75)
----------	---------	---------	---------

8(6)	75(56,3)	8(6)	2(1,5)
------	----------	------	--------

29,7	27,7	29,7	29,9
------	------	------	------

---	---	---	---
-----	-----	-----	-----

DN 16 KF	DN 16 KF	DN 8	DN 16 KF
----------	----------	------	----------

Schlauchanschluss bestellbar	Schlauchanschluss bestellbar	8(0,32)	Schlauchanschluss bestellbar
---------------------------------	---------------------------------	---------	---------------------------------

1/4(1/4)	1/4(1/4)	---	---
----------	----------	-----	-----

48	48	45	45
----	----	----	----

370/440(0,5/0,6)	370/440(0,5/0,6)	180(0,25)	370(0,5)
------------------	------------------	-----------	----------

54	54	55	55
----	----	----	----

32,8(72,3)	32,8(72,3)	22,9(50,5)	29,7(65,5)
------------	------------	------------	------------

54(21,3)	54(21,3)	24(9,4)	24(9,4)
----------	----------	---------	---------

30(11,8)	30(11,8)	30(11,8)	42,5(16,7)
----------	----------	----------	------------

24(9,4)	24(9,4)	26(10,2)	27,2(10,7)
---------	---------	----------	------------

40,1(88,2)	40,1(88,2)	26(57,3)	33(72,8)
------------	------------	----------	----------

60x40x41 (23,6x15,8x16,1)	60x40x41 (23,6x15,8x16,1)	48x32x30 (18,9x12,6x11,8)	61x41x58 (24x16,2x22,8)
------------------------------	------------------------------	------------------------------	----------------------------

412782	412781	---	---
--------	--------	-----	-----

412782-01	412781-01	---	---
-----------	-----------	-----	-----

---	---	---	---
-----	-----	-----	-----

---	---	---	---
-----	-----	-----	-----

lieferbar ⁸	lieferbar ⁸	---	---
------------------------	------------------------	-----	-----

412782-02	412781-02	4000481-04	4000511-04
-----------	-----------	------------	------------

OEM-Modifikationen und kundenspezifische Anpassungen

Welch-Iilmvac Vakuumpumpen können von uns speziell für die Integration in Ihr OEM-Gerät angepasst werden. Dies eröffnet Ihnen alle Möglichkeiten, komplette „all-in-one Pakete“ zu schnüren. Folgende Modifikationen sind möglich:

- Farbe / Lackierung, Motorspannung, Saug- und Druckstutzen
- Paketlösungen mit integrierten Bauteilen und Komponenten

Bitte kontaktieren Sie Ihren Welch-Iilmvac Ansprechpartner wenn Sie weitere Details zu unseren kundenspezifischen Angeboten wünschen.

Vakuumschlauch

Vakuumschlauch geeignet für verschiedene Laboranwendungen. Bitte geben Sie die gewünschte Länge in Meter an.



Material	Ø-außen mm	Wandstärke mm	Ø-innen mm	Bestell-Nr.
Gummi, rot	18	8	5	828310-4
Gummi, rot	20	10	5	828310-3
Silikon, natur	12	6	3	828374

Anschluss-Sets

Bestehend aus Schlauchwellen DN 8 mit DN 16 KF oder DN 25 KF Anschlussflansch, Innenzentrierringen mit O-Ringen und Normalspannringen DN 16 KF oder DN 25 KF sowie Gummi-Vakuumschlauch 18/8x5 (2,5 m).

Typ	Bezeichnung	Bestell-Nr.
Set 1	DN 16 KF - DN 8	404002
Set 2	DN 25 KF - DN 8	404004



Komplette Vakuumsysteme (LVS)

Die Labor-Vakuum-Systeme LVS sind komplette Pumpstände für die Vakuumdestillation. Sie stehen in vielfältigen Ausführungen zur Verfügung und lassen sich einfach und komfortabel an alle Vakuumanforderungen im Labor anpassen.

Typ	Bestell-Nr.
LVS 610 T (230V, 50/60Hz)	115054 ¹



Detaillierte Informationen über alle Vakuumsysteme erhalten Sie auf den Seiten 12 und 13.

Handmessgerät für den Grobvakuumbereich PIZA 101

Das PIZA 101 ist ein robustes Handmessgerät für den Grobvakuumbereich mit einem digitalen Display sowie einem piezoresistiven Sensor. Es ist eine Alternative zu den herkömmlichen mechanischen Vakuummetern.

Wichtige technische Merkmale

- mit einem piezoresistiven Keramiksensoren
- effizientes Grobvakuummeter für den universellen Einsatz im Labor
- tragbare Einheit für den einfachen Anschluss an jede Vakuumquelle
- 90-260V, 50/60Hz ⁴



Typ	Messbereich mbar(torr)	Bestell-Nr.
PIZA 101	1050 bis 1(785 bis 1)	600071

Weitere Informationen und Modelle finden Sie auf Seite 28.

Handmessgerät für den Grobvakuumbereich in explosionsgeschützter Ausführung PIZA 102 ATEX

Das kompakte PIZA 102 ATEX ist geeignet für den Gebrauch in explosionsgefährdeter Umgebung (Kategorie 2, Zone 1, II 2G Ex ib IIB T4).

Wichtige technische Merkmale

- mit einem externen Keramiksensoren
- für den mobilen Einsatz durch Batteriebetrieb
- ATEX für die schnelle und genaue Vakuummessung



Typ	Messbereich mbar(torr)	Bestell-Nr.
PIZA 102 ATEX	1050 bis 1(785 bis 1)	600077

Schlauchwellen

Typ	Bestell-Nr.
DN 8 Aussengewinde 1/4 Zoll	710953
DN 10 Aussengewinde 1/4 Zoll	710955
Y-Stück DN 8	829923



KF-Ansaugstutzen

DN KF Vakuumschlauchanschluss

Typ	Bestell-Nr.
DN 16 KF - 1/4 PP	710116
DN 25 KF - 1/4 PP	710117



Eine spezifische Pumpenauswahl entsprechend Ihren Bedürfnissen finden Sie in der Übersichtstabelle auf Seite 1.

- Vakuumfiltration wässriger Lösungen
- Gasprobenentnahme
- Evakuieren von Vakuumkammern
- Vorpumpen für Turbomolekularpumpen
- Analytik
- Massenspektrometrie
- Vakuumspannvorrichtungen
- Vakuumlasthafttechnik



Technische Daten

Ilmvac Modell	MP 060 E	MP 055 Z	MP 105 E	MP 101 Z	MP 101 V	MP 201 T
Anzahl der Pumpenköpfe / -stufen	2 / 1	2 / 2	2 / 1	2 / 2	4 / 4	4 / 3
Saugvermögen						
m ³ /h(L/min)@50Hz	0,6(10)	0,5(8)	0,9(15)	1,0(16,7)	1,0(16,7)	2,0(33)
cfm(L/min)@60Hz	0,4(10)	0,3(9,1)	0,6(16,6)	0,7(18)	0,7(18)	1,3(36)
Enddruck, mbar(torr)	60(45)	5(3,8)	60(45)	8(6)	1(0,75)	2(1,5)
Max. Vakuum, in. Hg	28,2	29,8	28,2	29,7	29,9	29,9
Max. Überdruck, bar	----	----	----	----	----	----
Anschluss Saug-/Druckseite	DN 6/8 / Schalldämpfer	DN 8	DN 8	DN 8	DN 8	DN 8
Schlauchinnendurchmesser, mm(in.)	6(0,24) / 8(0,32)	8(0,32)	8(0,32)	8(0,32)	8(0,32)	8(0,32)
Anschlussgewinde saug(druck) NPT	- (-)	- (1/8)	1/8(1/8)	1/4(1/4)	1/4(1/4)	1/4(1/4)
Geräuschpegel, dB(A)	42	44	44	45	45	45
Motorleistung, W(HP)	20(0,03)	68(0,09)	68(0,09)	60(0,08)	90(0,12)	90(0,12)
Schutzklasse des Motors, IP	20	42	42	54	54	54
Gewicht, kg(lbs.)	2,3(5,1)	6,25(13,8)	6,25(13,8)	6,5(14,3)	10,3(22,7)	10,3(22,7)
Abmessungen						
Länge, cm(in.)	11,5(4,5)	23,5(9,3)	23,5(9,3)	19,5(7,7)	20(7,9)	20(7,9)
Breite, cm(in.)	16,5(6,5)	14(5,5)	14(5,5)	23,5(9,3)	26(10,2)	26(10,2)
Höhe, cm(in.)	14,5(5,7)	27,7(10,9)	27,7(10,9)	14,5(5,7)	15(5,9)	15(5,9)
Versandgewicht, kg(lbs.)	3(6,6)	8(17,6)	8(17,6)	9(19,8)	13(28,7)	13(28,7)
Abmessung der Verpackung						
LxBxH cm(in.)	40x30x17 (15,7x11,8x6,7)	30x30x40 (11,8x11,8x15,7)	30x30x40 (11,8x11,8x15,7)	41x26x25 (16,1x10,2x9,8)	41x26x25 (16,1x10,2x9,8)	41x26x25 (16,1x10,2x9,8)

Bestelldaten

230V, 50/60Hz, 1 Ph ¹	----	----	----	411522	411544	411543
115V, 50/60Hz, 1 Ph ²	----	----	----	411522-01	411544-01	411543-01
115/230V, 50/60Hz, 1 Ph ³	----	411422	411421	----	----	----
90-260V, 50/60Hz ⁴	411121	----	----	----	----	----
100V, 50/60Hz, 1 Ph ⁵	----	lieferbar ⁸	lieferbar ⁸	lieferbar ⁸	lieferbar ⁸	lieferbar ⁸
230/400V, 50/60Hz, 3 Ph ⁶	----	----	----	----	----	----

Hinweis:

Jede Pumpe wird mit An / Aus Schalter, thermischen Motorschutzschalter, Tragegriff, schwingungsdämpfenden Gerätefüßen sowie einem Schalldämpfer geliefert.

Weitere Informationen zu den verbauten Materialien, zur Membranpumpentechnologie, dem Ecoflex-Konzept sowie zu den ATEX-Pumpen erhalten Sie auf Seite 9.

Informationen zu unseren Serviceleistungen oder zu Wartungssätzen erhalten Sie auf Seite 31.

1. Schuko- und UK-Geräteanschlusskabel
2. US-Geräteanschlusskabel
3. Schuko-, UK- und US-Geräteanschlusskabel
4. Gleichspannungsnetzteil, Schuko-, UK- und US-Geräteanschlusskabel
5. JP-Geräteanschlusskabel
6. ohne Geräteanschlusskabel
7. 3-Phasen (16 A CEE) Geräteanschlusskabel
8. auf Anfrage in Sonderspannungen und -frequenzen sowie länderspezifischen Geräteanschlusskabeln lieferbar (siehe Seite 32).



MP 301 E



MP 301 Z
MP 601 E



MP 301 V

MP 301 E MP 301 Z MP 301 V MP 601 E

1 / 1 2 / 2 4 / 4 2 / 1

2,3(38) 2,3(38) 2,3(38) 3,8(63)

1,5(41) 1,5(41) 1,5(41) 2,5(70)

75(56,3) 8(6) 1(0,75) 75(56,3)

27,7 29,7 29,9 27,7

---- ---- ---- ----

DN 8 DN 8 DN 16 KF / DN 8 DN 8

8(0,32) 8(0,32) Schlauchanschluss
bestellbar 8(0,32)

- (-) - (-) - (-) - (1/4)

45 45 45 45

180(0,25) 180(0,25) 370(0,5) 180(0,25)

54 54 54 54

8,9(19,6) 11,2(24,7) 18,3(40,3) 11,2(24,7)

26(10,2) 23(9,1) 23(9,1) 23(9,1)

16,2(6,4) 26,5(10,4) 38(15) 26,5(10,4)

25,2(9,9) 16,9(6,7) 16,9(6,7) 16,9(6,7)

12(26,5) 14(30,9) 22(48,5) 14(30,9)

35x25x30 48x32x30 48x32x30 48x32x30
(13,8x9,8x11,8) (18,9x12,6x11,8) (18,9x12,6x11,8) (18,9x12,6x11,8)

411711 411722 411744 411721

411711-01 411722-01 411744-01 411721-01

---- ---- ---- ----

---- ---- ---- ----

lieferbar⁸ lieferbar⁸ lieferbar⁸ lieferbar⁸

lieferbar⁸ 411722-02 411744-02 411721-02

OEM-Modifikationen und kundenspezifische Anpassungen

Welch-Ilmvac Vakuumpumpen können von uns speziell für die Integration in Ihr OEM-Gerät angepasst werden. Dies eröffnet Ihnen alle Möglichkeiten, komplette „all-in-one Pakete“ zu schnüren. Folgende Modifikationen sind möglich:

- Farbe / Lackierung, Motorspannung, Saug- und Druckstutzen
- Paketlösungen mit integrierten Bauteilen und Komponenten

Bitte kontaktieren Sie Ihren Welch-Ilmvac Ansprechpartner wenn Sie weitere Details zu unseren kundenspezifischen Angeboten wünschen.

Vakuumschlauch

Vakuumschlauch geeignet für verschiedene Laboranwendungen. Bitte geben Sie die gewünschte Länge in Meter an.



Material	Ø-außen mm	Wandstärke mm	Ø-innen mm	Bestell-Nr.
Gummi, rot	18	8	5	828310-4
Gummi, rot	20	10	5	828310-3
Silikon, natur	12	6	3	828374

Inline-Filter

Die Inline-Filter haben eine Porenweite von 0,22 µm und schützen Ihre Vakuumpumpe effizient vor Verunreinigung durch feine Feststoffpartikel und Aerosole.

Typ	Bestell-Nr.
DN 8	112555-04



Auspuffschalldämpfer

Der Schalldämpfer wird am Druckstutzen Ihrer Vakuumpumpe installiert, um den Geräuschpegel zu senken.

Typ	Bestell-Nr.
MP 060 E, MP 055 Z, MP 105 E	400942
MP 101 Z, MP 101 V, MP 201 T	829901
MP 301 E	400941
MP 301 Z, MP 301 V	400956
MP 601 E	829901
MP 601 T, MP 901 Z, MP 1201 E	



Schlauchwellen

Typ	Bestell-Nr.
DN 8 Aussengewinde 1/8 Zoll	710953
DN 10 Aussengewinde 1/4 Zoll	710955
Y-Stück DN 8	829923



KF-Ansaugstutzen

Verbindungselement für Vakuumschläuche und DN KF.

Typ	Bestell-Nr.
DN 16 KF - 1/4 AL	710108
DN 25 KF - 1/4 AL	710700



KF-Metallschläuche

Die KF-Metallschläuche sind aus Edelstahl gefertigt und in verschiedenen Nennweiten bestellbar. Sie sind sowohl für den saugseitigen als auch den druckseitigen Anschluss geeignet.

Typ	Länge in mm	Bestell-Nr.
DN 16 KF	500	710761
DN 16 KF	1000	710764
DN 25 KF	500	710762
DN 25 KF	1000	710765



Zubehör für Kleinflanschverbindungen

Innenzentrierring aus Aluminium mit Viton O-Ring.

Typ	Bestell-Nr.
DN 16 KF	701091
DN 25 KF	701093



Normal-Spannung für DN KF Flansche aus Aluminium. Die Befestigung erfolgt mittels Flügelmutter und Gewindebolzen.

Typ	Bestell-Nr.
DN 16 KF	701011
DN 25 KF	701013



Eine spezifische Pumpenauswahl entsprechend Ihren Bedürfnissen finden Sie in der Übersichtstabelle auf Seite 1.

- Vakuumerzeugung allgemein
- Gasprobenentnahme
- Schnellevakuierung großer Vakuumkammern
- Vorpumpen für Turbomolekularpumpen
- Trockenschränke
- Unterdruckkammern
- Vakuum-Entgasung
- Erzeugung von Isolationsvakua



**MP 601 T
MP 901 Z
MP 1201 E**



**MP 1201 T
MP 1801 Z
MP 2401 E**

Technische Daten

ilmvac Modell	MP 601 T	MP 901 Z	MP 1201 E	MP 1201 T	MP 1801 Z	MP 2401 E
Anzahl der Pumpenköpfe / -stufen	4 / 3	4 / 2	4 / 1	8 / 3	8 / 2	8 / 1
Saugvermögen						
m ³ /h(L/min)@50Hz	4,5(75)	6,8(113)	8,3(138)	8,3(135)	12(201)	15,5(258)
cfm(L/min)@60Hz	2,86(81)	4,42(125)	5,33(151)	5,33(151)	7,84(222)	10(283)
Enddruck, mbar(torr)	2(1,5)	8(6)	75(56,3)	2(1,5)	8(6)	75(56,3)
Max. Vakuum, in. Hg	29,9	29,7	27,7	29,9	29,7	27,7
Max. Überdruck, bar	----	----	----	----	----	----
Anschluss Saug-/Druckseite	DN 16 KF / DN8	DN 16 KF / DN 8	DN 16 KF / DN 8	DN 16 KF	DN 16 KF	DN 16 KF
Schlauchinnendurchmesser, mm(in.)	Schlauchanschluss bestellbar	Schlauchanschluss bestellbar	Schlauchanschluss bestellbar	Schlauchanschluss bestellbar	Schlauchanschluss bestellbar	Schlauchanschluss bestellbar
Anschlussgewinde saug(druck) NPT	----	----	----	----	----	----
Geräuschpegel, dB(A)	45	45	45	47	47	47
Motorleistung, W(HP)	370(0,5)	370(0,5)	370(0,5)	370/440(0,5/0,6)	370/440(0,5/0,6)	370/440(0,5/0,6)
Schutzklasse des Motors, IP	54	54	54	54	54	54
Gewicht, kg(lbs.)	18,3(40,3)	18,3(40,3)	18,3(40,3)	32,8(72,3)	32,8(72,3)	32,8(72,3)
Abmessungen						
Länge, cm(in.)	23(9,1)	23(9,1)	23(9,1)	54(21,3)	54(21,3)	54(21,3)
Breite, cm(in.)	38(15)	38(15)	38(15)	30(11,8)	30(11,8)	30(11,8)
Höhe, cm(in.)	16,9(6,7)	16,9(6,7)	16,9(6,7)	24(9,4)	24(9,4)	24(9,4)
Versandgewicht, kg(lbs.)	22(48,5)	22(48,5)	22(48,5)	40,1(88,2)	40,1(88,2)	40,1(88,2)
Abmessung der Verpackung						
LxBxH cm(in.)	48x32x30 (18,9x12,6x11,8)	48x32x30 (18,9x12,6x11,8)	48x32x30 (18,9x12,6x11,8)	60x40x41 (23,6x15,8x16,1)	60x40x41 (23,6x15,8x16,1)	60x40x41 (23,6x15,8x16,1)

Bestelldaten

230V, 50/60Hz, 1 Ph ¹	411743	411742	411741	411783	411782	411781
115V, 50/60Hz, 1 Ph ²	411743-01	411742-01	411741-01	411783-01	411782-01	411781-01
115/230V, 50/60Hz, 1 Ph ³	----	----	----	----	----	----
90-260V, 50/60Hz ⁴	----	----	----	----	----	----
100V, 50/60Hz, 1 Ph ⁵	lieferbar ⁸	lieferbar ⁸	lieferbar ⁸	lieferbar ⁸	lieferbar ⁸	lieferbar ⁸
230/400V, 50/60Hz, 3 Ph ⁶	411743-02	411742-02	411741-02	411783-02	411782-02	411781-02

Hinweis:

Jede Pumpe wird mit An / Aus Schalter, thermischen Motorschutzschalter, Tragegriff, schwingungsdämpfenden Gerätefüßen sowie einem Schalldämpfer geliefert.

Weitere Informationen zu den verbauten Materialien, zur Membranpumpentechnologie, dem Ecoflex-Konzept sowie zu den ATEX-Pumpen erhalten Sie auf Seite 9.

Informationen zu unseren Serviceleistungen oder zu Wartungssätzen erhalten Sie auf Seite 31.

1. Schuko- und UK-Geräteanschlusskabel
2. US-Geräteanschlusskabel
3. Schuko-, UK- und US-Geräteanschlusskabel
4. Gleichspannungsnetzteil, Schuko-, UK- und US-Geräteanschlusskabel
5. JP-Geräteanschlusskabel
6. ohne Geräteanschlusskabel
7. 3-Phasen (16 A CEE) Geräteanschlusskabel
8. auf Anfrage in Sonderspannungen und -frequenzen sowie länderspezifischen Geräteanschlusskabeln lieferbar (siehe Seite 32).

Hinweise zu den verbauten Materialien

MP Membranpumpen	MPC Membranpumpen	Alle Modelle
<p>Pumpenköpfe aus Aluminium, geeignet zum fördern von Permanentgasen.</p> <p>Die Verbindungselemente werden aus PA gefertigt, die Verschlauchung besteht aus PTFE.</p>	<p>PTFE-Pumpenköpfe mit Kohlenanteil, um die elektrostatische Aufladung zu verhindern. Diese Pumpen sind geeignet, um Säuren und Lösungsmittel zu fördern.</p> <p>Die Verbindungselemente sind aus PVDF und PP gefertigt, um eine hohe chemische Beständigkeit zu gewährleisten.</p>	<p>Membrane in Sandwich-Bauweise mit nicht haftender PTFE Beschichtung. Wir verwenden diese Membrane in allen Membranpumpen, weil sie eine wesentlich längere Lebenszeit aufweisen als übliche Elastomer-Membrane.</p> <p>Unsere PEEK-Ventile haben eine exzellente chemische Beständigkeit und nutzen sich deutlich weniger ab als vergleichbare Elastomer-Ventile.</p>
<p>Sonderanforderungen: Sollte es Ihre Anwendung erfordern, können wir spezielle Sondermaterialien verbauen. Zum Beispiel PTFE-Membrane, Ventile in PFA oder PTFE, O-Ringe in PTFE oder Spezialflansche.</p>		

Ecoflex™

Die Ecoflex-Technologie ermöglicht es Ihnen, gesteuert durch einen elektronischen Vakuumcontroller (VCB 521 ef), eine frei wählbares Vakuum +/- 1mbar. Diese elektronische Regelung gewährleistet effizientere und reproduzierbare Prozessergebnisse. Die drei unten genannten Welch-Ilmvac Modelle beinhalten die Ecoflex-Technologie.

- MPC 301 Z ef
- MPC 601 T ef
- MPC 1201 T ef

Technische Besonderheiten

- Schnellere Prozessergebnisse durch konstante Verdampfung und Entgasung
- Automatische Einstellung und Regelung für punktgenaue Prozessanforderungen
- Geräuscharmer Betrieb der Pumpe durch die Reduzierung der Drehzahl
- Verlängerung der Wartungsintervalle durch die Vermeidung von unnötigem Verschleiß
- Möglichkeit der Steuerung mit dem PC durch remote-control-Funktion (weitere Informationen dazu finden Sie auf Seite 13)



ATEX

Der Einsatz von ATEX-Pumpen ist notwendig und vorgeschrieben, wenn Sie feuergefährliche und explosive Gasgemische fördern oder in Umgebungen mit explosionsfähigen Atmosphären arbeiten müssen.

Die Evakuierung von feuergefährlichen Stoffen innerhalb oder außerhalb einer explosiven Umgebung setzt eine grundlegende Bewertung und eine fundierte Einschätzung der Gefahrensituation voraus, entsprechend der Richtlinie 1999/92/EG (ATEX 137).

Entsprechend dieser Bewertung dürfen nur Geräte ausgewählt werden, die den Kategorien 1, 2 oder 3 entsprechen und demzufolge in den Zonen 0, 1 oder 2 zum Einsatz kommen dürfen, entsprechend der Richtlinie 94/9/EG (ATEX 95).

Um diesen Bestimmungen gerecht zu werden, wählen Sie bitte unter den folgenden Ilmvac ATEX-Vakuumpumpen das Modell, welches Ihren Anforderungen entspricht. Beide Geräte erfüllen die Anforderung II 2G c II T4x und sind einsetzbar in den Gerätekategorien 2 oder 3 und in den Zonen 1 oder 2.

- MPC 301 Zp Ex
- MPC 601 Tp Ex

!! Bitte beachten Sie, dass die rechtlich einwandfreie Beurteilung der Gefahrenstufe dem Nutzer des Gerätes obliegt, nicht dem Hersteller !!



LVS Integrierte Labor-Systeme

LVS Systeme sind speziell für Anwendungen zur Destillation und Evaporation von Lösungsmitteln geeignet. Die Systeme bestehen aus einer trockenlaufenden, chemisch resistenten Membranpumpe mit optionalem Controller, saugseitigem Kondensatabscheider sowie einem druckseitigen Intensivkühler mit Rundkolben, um eine optimale Lösungsmittelrückgewinnung zu gewährleisten.

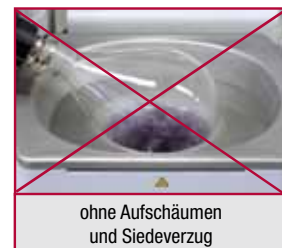
- **Hohe Leistungsvielfalt**
In 2 oder 3 stufiger Ausführung für einen Enddruck bis zu 2mbar (1,5torr).
Saugleistungen von 20 bis 238L/min.
- **Modulare Bauweise mit Einzeloptionen zur Komplettierung Ihres Prozesses**
Digitale Steuerung und integriertes Zubehör maßgeschneidert für Ihre Anforderungen.
- **Resistent gegen Säuren und Lösungsmitteldämpfe**
Medienberührende Bauteile aus PTFE, PVDF, PEEK, PP oder Glas.
- **Ergonomisches Design, anwenderfreundliche Platzierung aller Bedienelemente**
Schafft freien Raum an Ihrem Arbeitsplatz im Labor.

Vakuum Steuerung und Controller-Lösungen

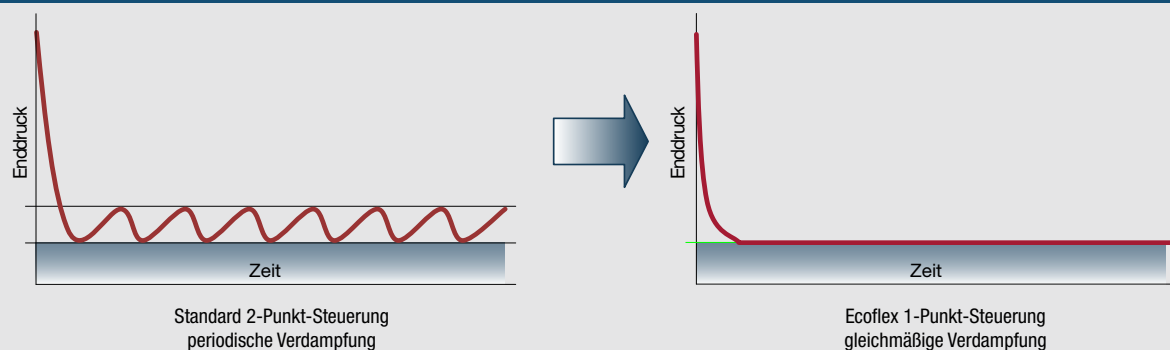
Zusätzlich zu den LVS-Systemen mit manueller Steuerung stehen Ihnen drei elektronische Steuerungsarten zur Verfügung.

- **Standard – cv**
Die Standard-Vakuumsteuerung -cv nutzt ein chemisch resistentes Elektromagnetventil, um das Prozessvakuum zu regeln, während die Vakuumpumpe dabei konstant läuft. Das vom Nutzer voreingestellte Vakuumlevel und die Hysterese werden dazu genutzt, dieses Ventil entsprechend zu öffnen und zu schließen. Dies garantiert folglich eine konstante Regelung des Vakuums zwischen dem oberen und unteren Kontrollpunkt. Man bezeichnet diese Kontrollvariante auch als 2-Punkt-Steuerung.
Die -cv Steuerung kommt insbesondere bei Rotationsverdampfern und bei Standard-Vakuumanwendungen zum Einsatz.
- **Economic – en**
Die Economic Regelung -en nutzt ebenfalls das System der 2-Punkt-Steuerung. Jedoch wird das Elektromagnetventil durch ein Relay ersetzt, welches durch gezieltes Zuschalten oder Abschalten der Pumpe ein konstantes Vakuum- und Hystereselevel gewährleistet. Diese Methode senkt den Stromverbrauch und erhöht die Lebensdauer der Pumpe erheblich.
Die -en Steuerung ist besonders geeignet für Vakuumnetzwerke mit mehreren Entnahmestellen.

- **Ecoflex – ef**
Die Ecoflex Steuerung -ef reguliert die Drehzahl der Pumpe, um ein konstantes voreingestelltes Vakuumlevel aufrechtzuerhalten. Dies geschieht unabhängig davon, ob sich die Prozessparameter im Verlauf verändern. Die Voreinstellung einer Hysterese ist dadurch nicht mehr notwendig. Auftretende Varianzen im Prozessablauf werden durch die Ecoflex Methode minimiert. Durch diese genaue 1-Punkt-Steuerung ermöglichen wir Ihnen reproduzierbare Prozesse bei stabilem Vakuum. Die 1-Punkt-Steuerung erhöht Ihre Evaporationsrate um bis zu 40% und vermeidet unerwünschtes Aufschäumen oder plötzlichen Siedeverzug wertvoller Lösungen und Proben.
Die -ef Steuerung ist hauptsächlich geeignet für Rotationsverdampfungen aller Art.



Ecoflex schützt Ihre Lösung während die Verdampfungsrates um bis zu 40% ansteigt



LVS 105 T - 10 ef

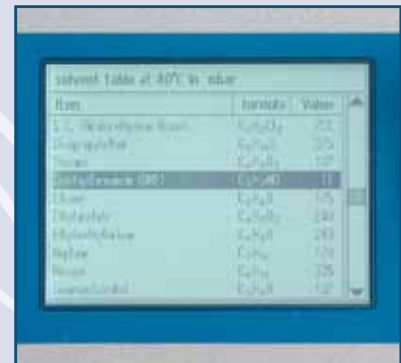
Der perfekte Partner für Ihren Rotationsverdampfer

Ecoflex drehzahlgeregelte Vakuum-Systeme bieten Ihnen:

- Schnellere Prozesse, Erhöhung der Verdampfungsrate um bis zu 40%
- Absolute Laufruhe – geräuschlos beim Erreichen des voreingestellten Vakuumlevels
- 2mbar (1,5torr) zum Verdampfen von nichtflüchtigen Stoffen wie DMF @30°C(86°F)
- vorinstallierte Lösungsmitteltabelle - einfaches Auswählen des Lösungsmittels, das System arbeitet automatisch.
- Mehrsprachiges digitales Display: Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch und weitere Sprachen



Green
By Design



Ecoflex

Die Zukunft in der Evaporationstechnologie

Die wichtigsten Eigenschaften unseres neuen **LVS 105 T – 10 ef** gehen auf die Philosophie der Ecoflex-Steuerung zurück. Ecoflex stimmt die Drehzahl der Pumpe kontinuierlich auf die Gaslast ab, welche von Ihrem Verdampfungsprozess erzeugt wird, unabhängig davon, ob sich einzelne Parameter während des Prozesses ändern.

Siedepunkte können einfach über die integrierte Lösungsmitteltabelle angewählt oder direkt vom Nutzer durch justieren eingestellt und vom Controller konstant gehalten werden. Speziell für chemische Anwendungen entwickelt, werden alle medienberührende Teile aus resistenten Materialien wie PTFE, PEEK, PVDF, PP oder kunststoffbeschichtetem Glas gefertigt.

Mit einem Enddruck von 2mbar(1,5torr) und einer Saugleistung von bis zu 20L/min wurde das LVS 105 T – 10 ef speziell für Rotationsverdampfer abgestimmt, unabhängig davon, ob Sie Lösungsmittel mit hohen oder niedrigen Siedepunkten einsetzen.

Weitere Technischen Daten und Bestellinformationen finden Sie auf den Seiten 12 und 13.

Eine spezifische Pumpenauswahl finden Sie auf Seite 1.

- Rotationsverdampfer
- Vakuumofen
- Vakuumnetzwerke mit mehreren Entnahmestellen



LVS Typ



LVS 110 Z



LVS 210 T



LVS 300 Z



LVS 301 Z



LVS 311 Z

m³/h(L/min) @50Hz	Saugvermögen		Enddruck mbar(torr)	Manuelle Steuerung	Standard 2-Punkt-Steuerung	Ecoflex Steuerung	Economic Steuerung	ILM/VAC LVS-Typ	Gewicht, kg(lbs.)
	cfm(L/min) @60Hz								
1,2(20)	0,7(20)		2(1,5)			✓		LVS 105 T -10 ef	9,5(20,9)
1,0(16,7)	0,6(18)		8(6)	✓				LVS 101 Z mit Manometer	11,6(25,6)
					✓			LVS 110 Z	12,7(27,9)
2,0(33)	1,3(36)		2(1,5)	✓				LVS 201 T	15,0(33,1)
				✓				LVS 201 T mit Manometer	15,3(33,7)
					✓			LVS 210 T	15,7(34,2)
2,2(36)	1,3(36)		2(1,5)			✓		LVS 210 T ef	19,0(41,9)
2,3 (38)	1,5(41)		8(6)	✓				LVS 300 Z	16,1(35,5)
				✓				LVS 301 Z	16,0(35,3)
				✓				LVS 301 Z mit Manometer	16,3(35,9)
								LVS 302 Z	16,7(36,8)
					✓			LVS 310 Z	17,8(39,2)
				✓	✓			LVS 311 Z	18,1(39,9)
				✓	✓			LVS 320 Z	18,4(40,6)
2,6(43)	1,6(43)		8(6)			✓		LVS 310 Z ef	19,9(43,9)
4,5(75)	2,9(81)		2(1,5)	✓				LVS 600 T	23,2(51,1)
				✓				LVS 601 T	23,1(50,9)
				✓				LVS 601 T mit Manometer	23,5(51,8)
				✓				LVS 602 T	23,9(52,7)
					✓			LVS 610 T	24,4(53,8)
				✓	✓			LVS 611 T	25,0(55,1)
				✓	✓			LVS 620 T	25,3(55,8)
4,9(81)	2,9(81)		2(1,5)			✓		LVS 610 T ef	26,8(59,1)
8,3(138)	5,3(151)		2(1,5)		✓			LVS 1210 T	36,3(80,0)
9,1(151)	5,3(151)		2(1,5)			✓		LVS 1210 T ef	37,1(81,8)
Netvac LVS									
2,3 (38)	1,5(41)		8(6)				✓	LVS 310 Z en	17,5(38,6)
4,5(75)	2,9(81)		2(1,5)				✓	LVS 610 T en	24,7(54,5)

Manuelle Steuerung –
Das Vakuum wird direkt vom Nutzer eingestellt mittels eines manuellen Ventils mit Dosierspindel.

Standard 2-Punkt-Steuerung -
Das Vakuum wird automatisch geregelt durch ein Elektromagnetventil mit AN/AUS-Schaltung. Die Pumpe selbst läuft dabei konstant.

Ecoflex-Steuerung -
Die Drehzahl der Pumpe wird automatisch variiert, um das Vakuum konstant zu halten.

Economic-Steuerung -
Abhängig vom Vakuumbedarf wird die Pumpe selbst mittels einer automatischen AN/AUS-Schaltung ab- bzw. zugeschaltet.

1. Schuko- und UK-Geräteanschlusskabel
2. US-Geräteanschlusskabel
3. JP-Geräteanschlusskabel

4. diese LVS-Systeme liefern wir auf Anfrage
5. Schuko-, UK- und US- Geräteanschlusskabeln (weitere länderspezifische Geräteanschlusskabel erhalten Sie auf Anfrage, Informationen dazu finden Sie auf Seite 32)

Eine Auswahl an Zubehör finden Sie auf Seite 27.

Bediensoftware ILMVAC-Control für LVS und VCB 521
Bestell-Nr. 620637-01

Abmessungen LxBxH cm	Anzahl der ungeregelten Anschlüsse	Anzahl der manuell geregelten Anschlüsse	Anzahl der automatisch geregelten Anschlüsse	Ventil mit Manometer	digitaler VCZ 521 Controller	LED VCZ 424 Controller	Bestellinformationen		
							230V, 50/60Hz, 1 Ph ¹	115V, 50/60Hz, 1 Ph ²	100V, 50/60Hz, 1 Ph ³
25x26x43,5			1	✓			114184 ⁵	114184 ⁵	114184 ⁵
35x32x44		1					115027	115027-01	115027-05
↓			1	✓			115024	115024-01	115024-05
35x32x44		1					115037	115037-01	115037-05
↓		1	✓				115037-10	115037-11	115037-12
↓			1	✓			115034	115034-01	115034-05
35x32x44			1	✓			115234	115234-01	----
35x32x44	1						115041	115041-01	115041-05
↓		1					115047	115047-01	115047-05
↓		1	✓				115047-10	115047-11	115047-12
↓		2					115043	115043-01	115043-05
↓			1	✓			115044	115044-01	115044-05
↓		1	1	✓			115045	115045-01	115045-05
↓			2		✓		115046	115046-01	115046-05
35x32x44			1	✓			115244	115244-01	----
35x32x44	1						115051	115051-01	115051-05
↓		1					115057	115057-01	115057-05
↓		1	✓				115057-10	115057-11	115057-12
↓		2					115053	115053-01	115053-05
↓			1	✓			115054	115054-01	115054-05
↓		1	1	✓			115055	115055-01	115055-05
↓			2		✓		115056	115056-01	115056-05
35x32x44			1	✓			115254	115254-01	----
54x33x46			1	✓			115064	115064-01	115064-05
54x33x46			1	✓			115264	115264-01	----
			1	✓			115248	115248-01	o,r, ⁴
			1	✓			115258	115258-01	o,r, ⁴

LVS Typ



LVS 320 Z



LVS 310 Z ef



LVS 601 T



LVS 610 T



LVS 1210 T



Manuell regelbare Ventile



Automatisch geregelte Ventile



Ventil mit Manometer



Mit digitalem
Vakuump Controller



Simultane Steuerung von zwei
gleichzeitig ablaufenden
Vakuumpprozessen

Jedes LVS-System beinhaltet eine chemisch resistente Vakuumpumpe sowie DN 8 Schlauchanschlüsse. Abhängig von Ihren Bedürfnissen werden einige Systeme mit einer digitalen Controller-Einheit und Abscheider geliefert. Alle LVS-Geräte erhalten Sie voll vorinstalliert und in betriebsfähigem Zustand.

Eine spezifische Pumpenauswahl entsprechend Ihren Bedürfnissen finden Sie in der Übersichtstabelle auf Seite 1.

WOB-L and GEMINI Pumpen

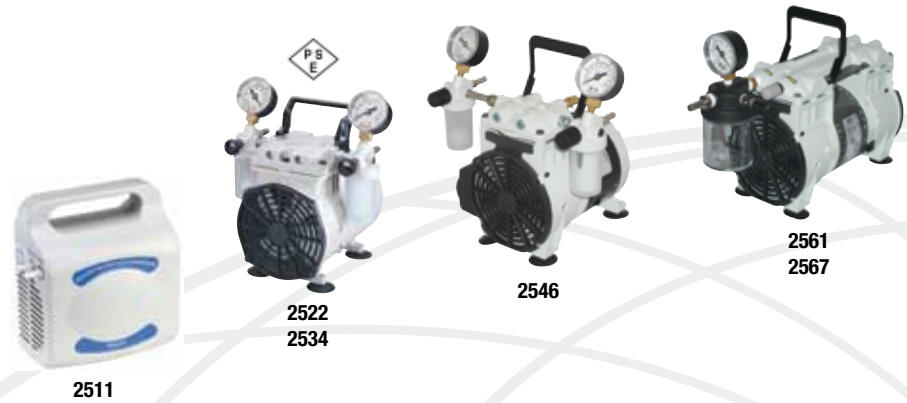
- Evakuierung wässriger Lösungen / Druckfiltration
- Vakuumofen
- Gasprobenentnahme
- Automatisierungstechnik
- Vakuum-Trocknung
- Vakuumkammern

GEMINI Pumpen

- Filtration / Probenentnahme
- Vakuum-Trocknung / Entgasung



WOB-L Kolbenpumpen



Technische Daten

Welch Modell	2511	2522	2534	2546	2561	2567
		Vakuüm-/ Kompressor- Pumpen			Standard Vakuumpumpen	
Anzahl der Pumpenköpfe / -stufen	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	2 / 2	2 / 1
Saugvermögen						
m ³ /h(L/min)@50Hz	0,55(9,2)	1,1(18)	1,7(28)	2,3(38)	3,0(50)	4,9(83)
cfm(L/min)@60Hz	0,39(11)	0,76(22)	1,2(34)	1,6(45)	2,1(60)	3,5(100)
Enddruck, mbar(torr)	292(219)	133(100)	93(70)	80(60)	6,7(5)	80(60)
Max. Vakuum, in. Hg	21,3	26	27,2	27,6	29,8	27,6
Max. Überdruck, bar	3,3	7,9	5,8	5,2	----	----
Anschluss Saug-/Druckseite	DN 6	DN 8	DN 8	DN 8	DN 10	DN 10
Schlauchinnendurchmesser, mm(in.)	6(0,24)	8(0,31)	8(0,31)	8(0,31)	10(0,38)	10(0,38)
Anschlussgewinde saug(druck) NPT	----	1/4(1/4)	1/4(1/4)	1/4(1/4)	1/4(1/4)	1/4(1/4)
Motorleistung, W(HP)	25(0,03)	93(0,13)	93(0,13)	190(0,24)	250(0,34)	250(0,34)
Gewicht, kg(lbs.)	2,0(5)	5,3(7,7)	5,3(7,7)	5,3(7,7)	7,4(16,5)	7,4(16,5)
Abmessungen						
Länge, cm(in.)	19,4(7,6)	20,6(8,1)	20,6(8,1)	25,4(10)	43,9(17,3)	38,1(15,0)
Breite, cm(in.)	11,4(4,5)	22,4(8,8)	22,4(8,8)	19,1(7,5)	16,5(6,5)	25,4(10)
Höhe, cm(in.)	19,1(7,5)	25,4(10)	25,4(10)	22,9(9)	26,7(10,5)	25,4(10)
Versandgewicht, kg(lbs.)	2,7(6)	7,7(17)	7,7(17)	7,7(17)	10,9(24)	10,9(24)
Abmessung der Verpackung						
LxBxH cm(in.)	33x23x24 (13x9x9,5)	38x27x31 (15x10,5x12)	38x27x31 (15x10,5x12)	38x27x31 (15x10,5x12)	55x32x41 (21,5x12,5x16)	55x32x41 (21,5x12,5x16)

Bestelldaten

230V, 50/60Hz, 1 Ph ¹	2511C-02	2522C-02	2534C-02	2546C-02	2561C-50	2567C-50
115V, 50/60Hz, 1 Ph ²	2511B-01	2522B-01	2534B-01	2546B-01	2561B-50	2567B-50
115/230V, 50/60Hz, 1 Ph ³	----	----	----	----	----	----
90-260V, 50/60Hz ⁴	----	----	----	----	----	----
100V, 50/60Hz, 1 Ph ⁵	2511C-05	2522C-05	----	----	2561C-56	----
230/400V, 50/60Hz, 3 Ph ⁶	----	----	----	----	----	----

Hinweis:
Jede Vakuum / Überdruck Pumpe wird mit manuellem Druckregler, Vakuum- und Druckmanometer, Auspuffschalldämpfer und Flüssigkeits-Vorabscheider geliefert.

Alle Standard WOB-L Kolbenpumpen beinhalten Ausgleichsbehälter und werden empfohlen, um Dämpfe von wässrigen Lösungen zu pumpen. Jedoch sind sie nicht geeignet zum abpumpen von sauren, basischen oder organischen Dämpfen und Gasen.

Informationen zu unseren Serviceleistungen oder zu Wartungssätzen erhalten Sie auf Seite 31.

1. Schuko- und UK-Geräteanschlusskabel
2. US-Geräteanschlusskabel
3. Schuko-, UK- und US-Geräteanschlusskabel
4. Gleichspannungsnetzteil, Schuko-, UK- und US-Geräteanschlusskabel + 12V DC KFZ-Adapter
5. JP-Geräteanschlusskabel
6. ohne Geräteanschlusskabel
7. 3-Phasen (16 A CEE) Geräteanschlusskabel
8. auf Anfrage in Sonderspannungen und -frequenzen sowie länderspezifischen Geräteanschlusskabeln lieferbar (siehe Seite 32).



2581
2585



2050



2060

2581	2585	2050	2060
Standard Vakuumpumpen		GEMINI Pumpen	
2 / 2	2 / 1	2 / 1	2 / 1
4,9(83)	10(168)	0,5(8,5)	0,8(13)
3,5(100)	7,1(201)	0,3(8,5)	0,5(13)
6,7(5)	80(60)	253(190)	266(200)
29,8	27,6	21,3	27,2
----	----	----	----
DN 10	DN 10	DN 10	DN 10
10(0,38)	10(0,38)	10(0,38)	10(0,38)
1/4(1/4)	1/4(1/4)	----	----
250(0,34)	250(0,34)	29(0,03)	29(0,03)
11,2(24,5)	11,2(24,5)	2,4(5,3)	5(11)
43,2(17)	43,2(17)	19,4(7,6)	23,5(9,3)
19,1(7,5)	19,1(7,5)	11,4(4,5)	18,4(7,3)
30,5(12)	30,5(12)	19,1(7,5)	21,6(8,5)
14,5(32)	14,5(32)	3,2(7)	5,9(13)
55x32x4 (21,5x12,5x16)	55x32x41 (21,5x12,5x16)	38x27x31 (15x10,5x12)	38x27x3 (15x10,5x12)

2581C-50	2585C-50	----	----
2581B-50	2585B-50	----	----
----	----	----	----
----	----	2050C-02	2060C-02
2581C-56	----	----	----
----	----	----	----

Standard WOB-L Kolbenpumpen

Einfachheit ist der Schlüssel zur Funktionsweise und Bauart der WOB-L Pumpen. Während der Kolben im Schöpfraum wobbelt, dehnt der Luftwiderstand beim Aufwärtshub die PTFE-Beschichtung auf der Kolbenoberfläche aus. Dies bewirkt eine gesteigerte Effizienz des Kompressionsverhältnisses in der Kolbenbewegung. Somit sind sie verlässliche trockenlaufende Vakuum-/ Kompressor- Pumpen für physikalische Anwendungen, in denen auch mit wässrigen Lösungen gearbeitet wird.

GEMINI Vakuumpumpen

Vereinfachen Sie Ihre Probenentnahmen und präparativen Prozesse durch den Einsatz von WELCH GEMINI Pumpen. Nutzen Sie die sehr leichten und leistungsstarken Vakuumpumpen sowohl im Labor als auch im praktischen Einsatz. GEMINI bietet Ihnen eine erhöhte chemische Resistenz und Verträglichkeit gegenüber Wasserdampf in Verbindung mit leicht sauren oder basischen Lösungen. Für eine komfortable Steuerung und Kontrolle des Vakuumlevels empfehlen wir Ihnen das Modell 2060.

Vakuumschlauch

Vakuumschlauch geeignet für verschiedene Laboranwendungen. Bitte geben Sie die gewünschte Länge in Meter an.



Material	Ø-außen mm	Wandstärke mm	Ø-innen mm	Bestell-Nr.
Gummi, rot	18	8	5	828310-4
Gummi, rot	20	10	5	828310-3
Silikon, natur	12	6	3	828374

Anschluss-Sets

Komplette Anschluss-Sets zur Verbindung mit beispielsweise einem Vakuumofen. Bestehend aus Schlauchwellen DN 8 mit DN 16 KF oder DN 25 KF Anschlussflansch, Innenzentrierringen mit O-Ringen und Normalspannringen DN 16 KF oder DN 25 KF sowie Gummi-Vakuumschlauch 18/8x5 (2,5 m).

Typ	Bezeichnung	Bestell-Nr.
Set 1	DN 16 KF - DN 8	404002
Set 2	DN 25 KF - DN 8	404004



Inline-Filter

Die Inline-Filter haben eine Porenweite von 0,22 µm und schützen Ihre Vakuumpumpe effizient vor Verunreinigung durch feine Feststoffpartikel und Aerosole.

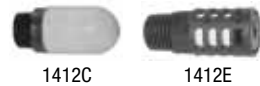
Typ	Bestell-Nr.
DN 8	112555-04



Auspuffschalldämpfer

Der Schalldämpfer wird am Druckstutzen Ihrer Vakuumpumpe installiert, um den Geräuschpegel zu senken.

Für Pumpen-Typ	Bestell-Nr.
2561, 2567, 2585	1412C
2581	1412E



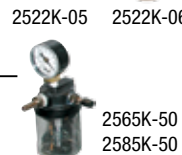
Vakuum- und Druckregler mit Manometer

Für Pumpen-Typ	Bestell-Nr.
saugseitig - 2522, 2534, 2546	2522K-05
druckseitig - 2522, 2534, 2546	2522K-06



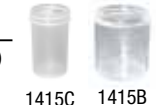
Vakuumregler mit Manometer

Für Pumpen-Typ	Bestell-Nr.
2561, 2567	2565K-50
2581, 2585	2585K-50



Vorabscheider-Ersatzbehälter

Für Pumpen-Typ	Bestell-Nr.
2522, 2546, 2534	1415C (Kunststoff)
2561, 2567, 2581, 2585	1415B (Glas)



KF-Ansaugstutzen

Verbindungselement für Vakuumschläuche und DN KF

Typ	Bestell-Nr.
DN 16 KF - 1/4 AL	710108
DN 25 KF - 1/4 AL	710700



Zubehör für Kleinflanschverbindungen

Innenzentrierring aus Aluminium mit Viton O-Ring.

Typ	Bestell-Nr.
DN 16 KF	701091
DN 25 KF	701093



Normal-Spannring für DN KF Flansche aus Aluminium. Die Befestigung erfolgt mittels Flügelmutter und Gewindebolzen.

Typ	Bestell-Nr.
DN 16 KF	701011
DN 25 KF	701013



Anwendungen

Eine spezifische Pumpenauswahl entsprechend Ihren Bedürfnissen finden Sie in der Übersichtstabelle auf Seite 1.

- Gefrier Trocknung
- Vakuumofen / Trocknung
- Glove-Boxen
- Hochvakuum-Destillation
- Transferkammern
- Analytische Geräte
- Hochenergiephysik
- Industrielle Prozesse



S 10
S 15

Technische Daten

Ilmvac Modell

S 10

S 15

Saugvermögen

m ³ /h(L/min)@50Hz	9,5(158)	14,5(242)
cfm(L/min)@60Hz	6,5(187)	10(287)

Enddruck, mbar(torr)

total ohne Gasballast	7x10 ⁻² (0,05)	7x10 ⁻² (0,05)
total mit Gasballast	1x10 ⁻¹ (0,08)	1x10 ⁻¹ (0,08)

Max Einlass- / Auslassdruck, bar

1 1

Wasserdampfverträglichkeit, mbar(torr)

50 50

Wasserdampfkapazität, g/h

450 500

Kühlsystem

luftgekühlt luftgekühlt

Anschluss Saug-/Druckseite

DN 25 KF DN 25 KF

Schlauchinnendurchmesser, mm(in.)

Schlauchanschluss
bestellbar Schlauchanschluss
bestellbar

Anschlussgewinde saug(druck) NPT

-(-) -(-)

Geräuschpegel, dB(A)

56 56

Motordrehzahl, U/min@50Hz(60Hz)

1420(1720) 1420(1720)

Motorleistung, W(HP)

550(3/4) 550(3/4)

Schutzklasse des Motors, IP

54 54

Gewicht, kg(lbs.)

30(66,1) 30(66,1)

Abmessungen

Länge, cm(in.)	47(19,6)	47(19,6)
Breite, cm(in.)	32(13,3)	32(13,3)
Höhe, cm(in.)	44(18,3)	44(18,3)

Versandgewicht, kg(lbs.)

45(99) 45(99)

Abmessung der Verpackung

LxBxH cm(in.)	60x40x65 (25x16,7x27)	60x40x6 (25x16,7x27)
---------------	--------------------------	-------------------------

Bestelldaten

115/230V, 50/60Hz, 1 Ph ¹	460004	460005
--------------------------------------	--------	--------

Scrollpumpen sind eine exzellente ölfreie Alternative zu Drehschieberpumpen, die üblicherweise für Hochvakuumanwendungen eingesetzt werden. Sie erreichen spielend einen Enddruck von 0.05mbar, ohne Verunreinigungen durch Öl zu verursachen, weder im Prozess noch bei der Wartung.

Inline-Filter

Der Inline-Filter ist eine einfache Lösung, um Ihre Vakuumpumpe effizient vor Verunreinigung durch feine Feststoffpartikel und Aerosole zu schützen.

Typ	Bestell-Nr.
OMEH 30/25	700012-01



Kondensatabscheider

Wir empfehlen den Kondensatabscheider, um die Scrollpumpe vor kondensierenden Dämpfen zu schützen. Der Abscheider wird mittels eines Flansches direkt am Saugstutzen der Scrollpumpe montiert.

Typ	Bestell-Nr.
PT 25	700145



Sicherheits-Rückschlagventil

Die Scrollpumpe besitzt kein integriertes saugseitiges Rückschlagventil. Somit wird beim Abschalten der Pumpe der angeschlossene Vakuumrezipient belüftet. Diesem Umstand können Sie durch Anbringen eines Rückschlagventils am Saugstutzen der Pumpe vorbeugen.

Ventil-Typ	Material	Bestell-Nr.
VA 25 ME	Edelstahl	700371
VA 25 MA	Aluminium	700374



KF-Metallschläuche

Die KF-Metallschläuche sind aus Edelstahl gefertigt und in verschiedenen Nennweiten bestellbar. Sie sind sowohl für den saugseitigen als auch den druckseitigen Anschluss an DN 25 KF Flanschen geeignet.

Typ	Bestell-Nr.
500 mm	710762
750 mm	710782
1000 mm	710765
1500 mm	710756



Zubehör für KF-Kleinflanschverbindungen

Zentrierring aus Edelstahl mit Viton O-Ring.

Typ	Bestell-Nr.
DN 25 KF	701093

Normal-Spannring für DN KF Flansche aus Aluminium. Die Befestigung erfolgt mittels Flügelmutter und Gewindebolzen.

Typ	Bestell-Nr.
DN 25 KF	701013



1. Schuko-, UK- und US-Geräteanschlusskabel (andere länderspezifische Geräteanschlusskabel auf Anfrage lieferbar, siehe Seite 32)

Informationen zu unseren Serviceleistungen oder zu Wartungssätzen erhalten Sie auf Seite 31.



STP/1
STP/5



STP/D1
STP/D5



CDK 180 / UHV
CDK 280 / UHV

Anwendungen

Eine spezifische Pumpenauswahl entsprechend Ihren Bedürfnissen finden Sie in der Übersichtstabelle auf Seite 1.

- Molekulardestillation / Sublimation
- Rohrföhen
- CCD-Kameras / Kryostat-Kälteregele
- Massenspektrometrie
- Elektronenmikroskopie
- Sputter-Anlagen
- Erzeugung von Isolationsvakua

Zubehör

Vakuum-Messgeräte und Steuergeräte für CDK

Hochvakuummessgerät MRV 100 + Sensor PEN 101

- 10⁻²mbar – 5x10⁻⁹mbar
- Flanschgröße DN 25 KF



MRV 100 +
PEN 101

Handmessgerät PIZA 111

- 1050mbar – 10⁻³mbar
- Flanschgröße DN 16 KF

Typ	Bestell-Nr.
MRV 100	600081
PEN 101	620090
PIZA 111	600072

Messmodul für CDK

Komplette Messeinheit im Gehäuse. Direkt adaptierbar an die CDK-Pumpstände.



- M2
- M3T

Typ	Messbereich	Bestell-Nr.
M2 ¹	1x10 ⁻² bis 5x10 ⁻⁸	101281-1
M3T ¹	1000 bis 5x10 ⁻⁶	101286-1

Weitere Informationen und Modelle finden Sie auf Seite 29.

Technische Daten

Iilmvac Modell	STP/1		STP/5		STP/D1		STP/D5					
	mit Drehschieberpumpe				mit Membranpumpe							
Saugvermögen	N ₂	He	H ₂	N ₂	He	H ₂	N ₂	He	H ₂			
I/s@50/60Hz	77	65	50	250	220	200	77	65	50	250	220	200
Enddruck, mbar(torr)	1x10 ⁻⁷ (8x10 ⁻⁶)		1x10 ⁻⁷ (8x10 ⁻⁶)		5x10 ⁻⁶ (3,75x10 ⁻⁶)		5x10 ⁻⁶ (3,75x10 ⁻⁶)					
Anschluss Saugseite	DN 63 ISO-K		DN 100 ISO-K		DN 63 ISO-K		DN 100 ISO-K					
Gewicht, kg(lbs.)	20(44)		25(55,1)		20(44)		25(55,1)					
Abmessungen	Länge, cm(in.)		48(18,9)		48(18,9)		48(18,9)		48(18,9)			
	Breite, cm(in.)		50(19,7)		50(19,7)		50(19,7)		50(19,7)			
	Höhe, cm(in.)		70(27,6)		70(27,6)		70(27,6)		70(27,6)			
Verandgewicht, kg(lbs.)	25(55,1)		30(66,1)		25(55,1)		30(66,1)					
Abmessung der Verpackung	LxBxH cm(in.)		60x80x75 (23,6x31,5x29,5)		60x80x75 (23,6x31,5x29,5)		60x80x75 (23,6x31,5x29,5)		60x80x75 (23,6x31,5x29,5)			

Bestelldaten

230V, 50/60Hz ¹	101341	101342	101343	101344
115V, 50/60Hz ²	101341-01	101342-01	101343-01	101344-01

Technische Daten

Iilmvac Modell	CDK 180		CDK 180 UHV		CDK 280		CDK 280 UHV			
	N ₂	He	H ₂	N ₂	He	H ₂	N ₂	He	H ₂	
Saugvermögen	50	56	46	50	56	46	77	65	50	
I/s@50/60Hz	5x10 ⁻⁷ (3,8x10 ⁻⁷)		5x10 ⁻⁸ (4x10 ⁻⁸)		5x10 ⁻⁷ (3,8x10 ⁻⁷)		5x10 ⁻⁸ (4x10 ⁻⁸)			
Enddruck, mbar(torr)	DN 40 KF		DN 40 CF		DN 63 ISO-K		DN 63 CF			
Anschluss Saugseite	13,7(30,2)		14,7(32,4)		13,7(30,2)		14,7(32,4)			
Gewicht, kg(lbs.)	Länge, cm(in.)		19,3(7,6)		19,3(7,6)		19,3(7,6)		19,3(7,6)	
	Breite, cm(in.)		34,4(13,5)		34,4(13,5)		34,4(13,5)		34,4(13,5)	
	Höhe, cm(in.)		40(15,7)		38,1(15)		38,1(15)		38,1(15)	
Verandgewicht, kg(lbs.)	15,7(34,6)		16,7(36,8)		15,7(34,6)		16,7(36,8)			
Abmessung der Verpackung	LxBxH cm(in.)		41x34x65 (16,1x13,4x25,6)		41x34x65 (16,1x13,4x25,6)		41x34x65 (16,1x13,4x25,6)		41x34x65 (16,1x13,4x25,6)	

Bestelldaten

230V, 50/60Hz ¹	101240	101241	101242	101243
115V, 50/60Hz ²	101240-01	101241-01	101242-01	101243-01

1. Schuko- und UK- Geräteanschlusskabel
2. US-Geräteanschlusskabel (andere länderspezifischen Geräteanschlusskabel auf Anfrage lieferbar, siehe Seite 32)

Vakuumzubehör für Turbomolekularpumpstände

Hochvakuum-Flansche

- KF und ISO-K Bauteile
- CF Flansche
- KF Flansche aus Glas

KF-Metallschläuche und Vakuumventile



Turbomolekularpumpen

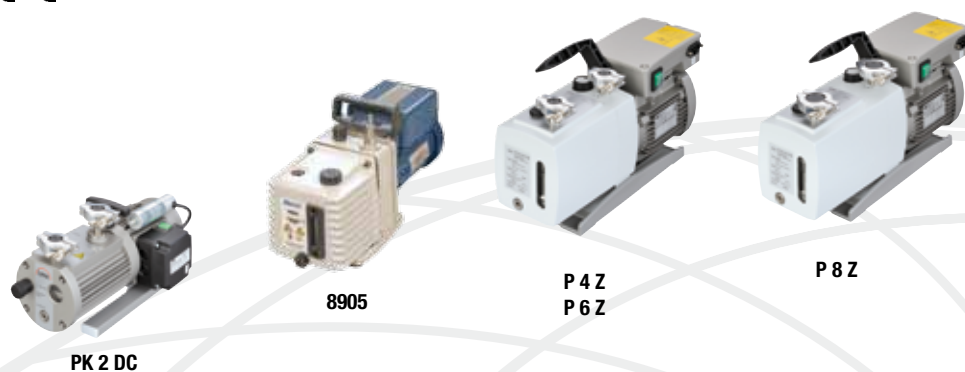
Für weitere Anwendungen im Labor liefern wir Ihnen auch spezifische Turbomolekularpumpen als Ersatzkomponente.



Bitte nehmen Sie hierfür Kontakt zu Ihrem Welch-Iilmvac Verkaufsberater auf.

Eine spezifische Pumpenauswahl entsprechend Ihren Bedürfnissen finden Sie in der Übersichtstabelle auf Seite 1.

- Gefriertrockner
- Glove-Boxen
- Vakuum-Konzentratoren
- Vakuum-Entnahmestellen / Schlenk Line
- Chemische Forschungslabore
- Analytik
- Vorpumpe für Hochvakuum- und Turbopumpen
- Industrielle Vakuumprozesse
- Chemie / Pharmazie



Technische Daten

Welch / Ilmvac Modell

	PK 2 DC	8905	P 4 Z	P 6 Z	P 8 Z
Anzahl der Pumpstufen	2	2	2	2	2
Saugvermögen					
m ³ /h(L/min)@50Hz	1,8(30)	2,6(43)	4,6(77)	5,8(97)	7,2(120)
cfm(L/min)@60Hz	1,3(36)	1,8(51)	3,3(92)	3,9(110)	5,0(143)
Enddruck, mbar(torr)					
Partial	1x10 ⁻³ (0,00075)	2,7x10 ⁻³ (0,002)	2x10 ⁻⁴ (0,00015)	2x10 ⁻⁴ (0,00015)	2x10 ⁻⁴ (0,00015)
Total ohne Gasballast	1x10 ⁻² (0,0075)	6x10 ⁻³ (0,0055)	2x10 ⁻³ (0,0015)	2x10 ⁻³ (0,0015)	2x10 ⁻³ (0,0015)
Total mit Gasballast	0,5(0,375)	1x10 ⁻² (0,01)	1x10 ⁻² (0,0075)	1x10 ⁻² (0,0075)	1x10 ⁻² (0,0075)
Max. Ein- und Auslassdruck, bar	1	1	1	1	1
Wasserdampfverträglichkeit, mbar(torr)	33(24,8)	8(6)	60(45)	60(45)	60(45)
Wasserdampfkapazität, g/h	65	30	160	170	230
Ölfüllung, l(qt)	0,25(0,27)	0,4(0,42)	0,53(0,56)	0,55(0,58)	0,6(0,64)
Anschluss Saug-/Druckseite	DN 16 KF	UNIBARB	DN 16 KF	DN 16 KF	DN 25 KF
Schlauchinnendurchmesser, mm(in.)	Schlauchanschluss bestellbar	5, 10 (0,18, 0,43)	Schlauchanschluss bestellbar	Schlauchanschluss bestellbar	Schlauchanschluss bestellbar
Anschlussgewinde saug(druck) NPT	-(-)	3/4-20	-(-)	-(-)	-(-)
Geräuschpegel, dB(A)	48	50	49	49	49
Motordrehzahl, U/min@50Hz(60Hz)	1300(1560)	2875(3450)	1440(1740)	1440(1740)	1440(1740)
Motorleistung, W(HP)	120(0,16)	190(0,25)	200(0,27)	200(0,27)	200(0,27)
Schutzklasse des Motors, IP	54	54	54	54	54
Gewicht, kg(lbs.)	8,0(17,6)	11,1(24,5)	17,5(38,6)	19,5(43)	21,5(47,4)
Abmessungen					
Länge, cm(in.)	33,0(13)	35,9(14,1)	41,5(16,3)	43(16,9)	44,5(17,5)
Breite, cm(in.)	16,5(6,5)	13(5,1)	15,0(5,9)	15(5,9)	15,0(5,9)
Höhe, cm(in.)	17,0(6,7)	21,3(8,4)	23,5(9,3)	23,5(9,3)	23,5(9,3)
Versandgewicht, kg(lbs.)	10(21)	15(33)	20(43)	21,5(47,4)	23,5(51,8)
Abmessung der Verpackung					
LxBxH cm(in.)	42x27x25 (16,3x10,4x9,6)	55x32x41 (21,5x12,5x16)	62x22x32 (24,2x8,5x12,4)	62x22x32 (24,2x8,5x12,4)	62x22x32 (24,2x8,5x12,4)

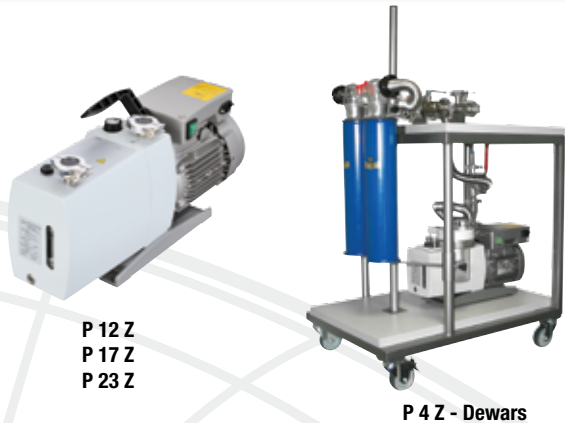
Bestelldaten

100-120V / 220-240V, 50/60Hz, 1 Ph ¹	----	----	322002	322003	322004
230V, 50/60Hz, 1 Ph ²	322001	8905C-02	----	----	----
115V, 50/60Hz, 1 Ph ³	322001-03	8905A	----	----	----
115/230V, 50/60Hz, 1 Ph ¹	----	----	----	----	----
100V, 50/60Hz, 1Ph ⁴	322001-04	----	----	----	----
230/400V, 50/60Hz, 3 Ph ⁵	----	----	322002-01	322003-01	322004-01

Hinweis:

Jede Pumpe wird mit integriertem Rückschlagventil, Gasballastventil, Vakuumpumpenöl (Labovac 10), Zentrierringen, Spannringen sowie einem thermischen Motorschutz geliefert.

1. Schuko-, UK- und US-Geräteanschlusskabel
2. Schuko- und UK-Geräteanschlusskabel
3. US-Geräteanschlusskabel
4. JP-Geräteanschlusskabel



P 12 Z
P 17 Z
P 23 Z

P 4 Z - Dewars

P 12 Z	P 17 Z	P 23 Z	P 4 Z - Dewars mobil
2	2	2	2
11,0(183)	16,0(267)	21,0(350)	4,6(77)
7,8(220)	11,3(320)	14,8(420)	3,3(92)
1x10 ⁻⁴ (0,00013)	1x10 ⁻⁴ (0,00013)	1x10 ⁻⁴ (0,00013)	2x10 ⁻⁴ (0,00015)
2x10 ⁻³ (0,0015)	2x10 ⁻³ (0,0015)	2x10 ⁻³ (0,0015)	2x10 ⁻³ (0,0015)
3x10 ⁻³ (0,00225)	3x10 ⁻³ (0,00225)	3x10 ⁻³ (0,00225)	1x10 ⁻² (0,0075)
1	1	1	1
35(26,2)	35(26,2)	35(26,2)	60(45)
450	650	850	160
1(1,06)	0,8(0,85)	0,82(0,87)	0,53(0,56)
DN 25 KF	DN 25 KF	DN 25 KF	DN 25 KF
Schlauchanschluss bestellbar	Schlauchanschluss bestellbar	Schlauchanschluss bestellbar	Schlauchanschluss bestellbar
-(-)	-(-)	-(-)	-(-)
49	49	49	49
1400(1680)	1400(1680)	1400(1680)	1440(1740)
550(0,75)	550(0,75)	550(0,75)	200(0,27)
54	54	54	54
35(77,2)	37(81,6)	38(83,8)	35(77,2)
54(21,3)	54(21,3)	54(21,3)	68(26,7)
17(6,7)	17(6,7)	17(6,7)	48(18,9)
26(10,2)	26(10,2)	26(10,2)	106(41,9)
37(81,6)	39(86)	40(88,2)	45(99,2)
62x22x32 (24,2x8,5x12,4)	62x22x32 (24,2x8,5x12,4)	62x22x32 (24,2x8,5x12,4)	80x60x130 (31,5x23,6x51,2)
322005	322006	322007	110008
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
322005-01	322006-01	322007-01	lieferbar ⁷

5. ohne Geräteanschlusskabel
6. 3-Phasen (16 A CEE) Geräteanschlusskabel
7. auf Anfrage in Sonderspannungen und -frequenzen sowie länderspezifischen Geräteanschlusskabeln lieferbar (siehe Seite 32).

Adapter-Kits für Gefriertrockner

All-in-one Paket für die Verbindung mit einem Gefriertrockner.

Typ	Bezeichnung	Bestell-Nr.
Kit 3	DN 16 KF	330031
Kit 4	DN 25 KF	330032



Die Adapter-Kits beinhalten einen 2-Wege Kugelhahn, einen Schlauchanschluss, einen Normal-Spannung, einen Zentrierung, den Öl-Abscheider AKD sowie 1,5m Vakuumschlauch.

Vakuummessgeräte-Kits

Zuverlässige und genaue Vakuum-Messung für eine Vielzahl von Anwendungen.

Typ	Bezeichnung	Bestell-Nr.
Kit 7	DN 16 KF	330051
Kit 8	DN 25 KF	330052



Vakuummessgeräte-Kits enthalten das Mehrbereichs-Vakuummeter PIZA 111, ein KF-Mess-T-Stück, einen Normal-Spannung sowie einen Zentrierung.

Vakuumcontrol-Kits

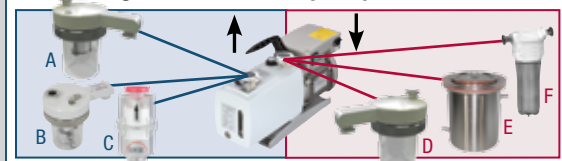
Ein kostengünstiges Paket für die Kontrolle und Steuerung des Vakuum-Enddruckes bis 10⁻³mbar (0,001 torr). Besonders geeignet in Verbindung mit Ilmvac Drehschieberpumpen.

Typ	Bezeichnung	Bestell-Nr.
Kit 9	DN 16 KF	330053
Kit 10	DN 25 KF	330054



Vakuumcontrol-Kits beinhalten das Mehrbereichs- und Hochvakuummeter MRV 100, einen Sensor, KF Mess-T-Stück, Magnetventil, Normal-Spannung und Zentrierung. **Die Technischen Daten zu PIZA 111 und MRV 100 finden Sie auf den Seiten 28 und 29.**

Vakuum-Gerätezubehör für einstufige und zweistufige Drehschieberpumpen



Für die druckseitige Montage:

Typ	Bezeichnung	Bestell-Nr.
(A) Abscheider AKD 16	DN 16 KF	320015
(A) Abscheider AKD 25	DN 25 KF	320017
(B) Permanente Ölrückführungen	DN 16 KF	700323-01
(B) Permanente Ölrückführungen	DN 25 KF	700323
(C) Ölnebelfilter OME 10/16	DN 16 KF	700010
(C) Ölnebelfilter OME 20/25	DN 25 KF	700011

Für die saugseitige Montage:

Typ	Bezeichnung	Bestell-Nr.
(D) Abscheider AKS 16	DN 16 KF	320016
(D) Abscheider AKS 25	DN 25 KF	320018
(E) Trockeneis- / Stickstoff-Kühlfalle	DN 10	1420H-14
(F) Säureneutralisationsfalle	DN 16 KF	1420H-21
(F) Säureneutralisationsfalle	DN 25 KF	1420H-20
(G) Feinvakuum-Sorptionsfalle	DN 16 KF	705179



Schlauchanschlüsse

Typ	Bestell-Nr.	Typ	Bestell-Nr.
DN 16 KF – DN 12	701702	DN 25 KF – DN 12	710209
DN 16 KF – DN 20	701712-02	DN 25 KF – DN 20	701704

Weitere Produkte und Informationen können Sie unserem Zubehör-Katalog entnehmen.

Vakuumpumpen-Öl

Eine Übersicht spezieller Öle für die verschiedensten Vakuum-Anwendungsbereiche finden Sie auf Seite 30. Unser Standard-Vakuumpumpenöl für einstufige und zweistufige Drehschieberpumpen ist Labovac 10.

Typ	Bestell-Nr.
Labovac 10 – 1 Liter	800122



Eine spezifische Pumpenauswahl entsprechend Ihren Bedürfnissen finden Sie in der Übersichtstabelle auf Seite 1.

- Vakuumofen
- Forschung und Entwicklung
- Allgemeine Laboranwendungen
- Vakuum-Trocknung
- Entgasung
- OEM-Geräte
- Laser-Technologie
- Kälte- und Klimatechnik
- Elektrotechnik und Maschinenbau



Einstufige Drehschieberpumpen



Technische Daten

Ilmvac Modell	P 4 E	P 6 E	P 8 E	P 12 E	P 17 E	P 23 E
Anzahl der Pumpstufen	1	1	1	1	1	1
Saugvermögen						
m ³ /h(L/min)@50Hz	4,6(77)	5,8(97)	7,2(120)	11,0(183)	16,0(267)	21,0(350)
cfm(L/min)@60Hz	5,5(92)	6,6(110)	8,6(143)	13,2(220)	19,2(320)	25,2(420)
Enddruck, mbar(torr)						
Total ohne Gasballast	1x10 ⁻¹ (0,075)	1x10 ⁻¹ (0,075)	1x10 ⁻¹ (0,075)	9x10 ⁻² (0,0675)	9x10 ⁻² (0,0675)	9x10 ⁻² (0,0675)
Total mit Gasballast	5x10 ⁻¹ (0,375)	5x10 ⁻¹ (0,375)	5x10 ⁻¹ (0,375)	5x10 ⁻¹ (0,375)	5x10 ⁻¹ (0,375)	5x10 ⁻¹ (0,375)
Max. Ein- und Auslassdruck, bar	1	1	1	1	1	1
Wasserdampfverträglichkeit, mbar(torr)	40(30)	40(30)	40(30)	35(26,3)	35(26,3)	35(26,3)
Wasserdampfkapazität, g/h	150	200	300	450	650	850
Ölfüllung, l(qt)	0,53(0,56)	0,55(0,58)	0,6(0,64)	1(1,06)	0,8(0,85)	0,82(0,87)
Anschluss Saug-/Druckseite	DN 16 KF	DN 16 KF	DN 25 KF	DN 25 KF	DN 25 KF	DN 25 KF
Schlauchinnendurchmesser, mm(in.)	Schlauchanschluss bestellbar	Schlauchanschluss bestellbar	Schlauchanschluss bestellbar	Schlauchanschluss bestellbar	Schlauchanschluss bestellbar	Schlauchanschluss bestellbar
Anschlussgewinde saug(druck) NPT	-(-)	-(-)	-(-)	-(-)	-(-)	-(-)
Geräuschpegel, dB(A)	49	49	49	50	50	50
Motordrehzahl, U/min@50Hz(60Hz)	1440(1740)	1440(1740)	1440(1740)	1400(1680)	1400(1680)	1400(1680)
Motorleistung, W(HP)	200(0,27)	200(0,27)	200(0,27)	550(0,75)	550(0,75)	550(0,75)
Schutzklasse des Motors, IP	54	54	54	54	54	54
Gewicht, kg(lbs.)	17,0(37,5)	19,0(42)	21,0(46,3)	29,0(64)	32,0(70,5)	33,0(73)
Abmessungen						
Länge, cm(in.)	40,5(16)	40,5(16)	40,5(16)	54(21,3)	54(21,3)	54(21,3)
Breite, cm(in.)	15,0(5,9)	15,0(5,9)	15,0(5,9)	17(6,7)	17(6,7)	17(6,7)
Höhe, cm(in.)	21,5(8,5)	21,5(8,5)	21,5(8,5)	26(10,2)	26(10,2)	26(10,2)
Versandgewicht, kg(lbs.)	19,0(42)	21,0(46,3)	23,0(51,0)	31,0(68,0)	34,0(75)	35,0(77)
Abmessung der Verpackung						
LxBxH cm(in.)	62x22x32 (24,2x8,5x12,4)	62x22x32 (24,2x8,5x12,4)	62x22x32 (24,2x8,5x12,4)	62x22x32 (24,2x8,5x12,4)	62x22x32 (24,2x8,5x12,4)	62x22x32 (24,2x8,5x12,4)

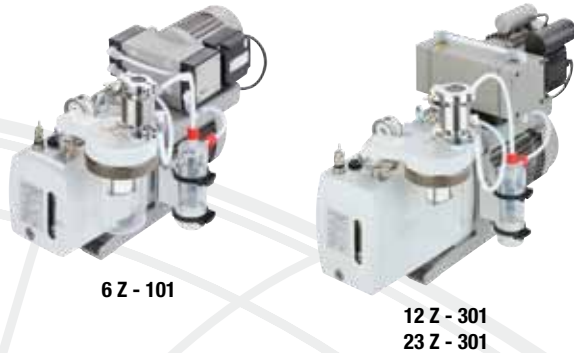
Bestelldaten

100-120V / 220-240V, 50/60Hz, 1 Ph ¹	321002	321003	321004	321005	321006	321007
230V, 50/60Hz, 1 Ph ²	----	----	----	----	----	----
115V, 50/60Hz, 1 Ph ³	----	----	----	----	----	----
115/230V, 50,60Hz, 1 Ph ¹	----	----	----	----	----	----
100V, 50/60Hz, 1 Ph ⁴	----	----	----	----	----	----
230/400V, 50/60Hz, 3 Ph ⁵	321002-01	321003-01	321004-01	321005-01	321006-01	321007-01

Hinweis:

Jede Pumpe wird mit integriertem Rückschlagventil, Gasballastventil, Vakuumpumpenöl (Labovac 10), Zentrierringen, Spannringen sowie einem thermischen Motorschutz geliefert.

1. Schuko-, UK- und US-Geräteanschlusskabel
2. Schuko- und UK-Geräteanschlusskabel
3. US-Geräteanschlusskabel
4. JP-Geräteanschlusskabel
5. ohne Geräteanschlusskabel (länderspezifische Geräteanschlusskabel auf Anfrage lieferbar, siehe Seite 32).



6 Z - 101

12 Z - 301
23 Z - 301

Technische Daten

Ilmvac Modell	6 Z - 101	12 Z - 301	23 Z - 301
Anzahl der Pumpstufen	2 + 2	2 + 2	2 + 2
Saugvermögen			
m ³ /h(L/min)@50Hz	5,8(97)	11,0(183)	21,0(350)
cfm(L/min)@60Hz	3,9(110)	7,8(220)	14,8(420)
Enddruck, mbar(torr)			
partial	2x10 ⁻⁴ (0,00015)	1x10 ⁻⁴ (0,00013)	1x10 ⁻⁴ (0,00013)
total	2x10 ⁻³ (0,0015)	2x10 ⁻³ (0,0015)	2x10 ⁻³ (0,0015)
Max. Ein- und Auslassdruck, bar	1	1	1
Wasserdampfverträglichkeit, mbar(torr)	70(52,5)	80(60)	45(33,7)
Wasserdampfkapazität, g/h	150	550	950
Ölfüllung, l(qt)	0,55(0,58)	1(1,06)	0,82(0,87)
Anschluss Saug-/Druckseite	DN 16 KF	DN 25 KF	DN 25 KF
Schlauchinnendurchmesser, mm(in.)	Schlauchanschluss bestellbar	Schlauchanschluss bestellbar	Schlauchanschluss bestellbar
Anschlussgewinde saug(druck) NPT	-(-)	-(-)	-(-)
Geräuschpegel, dB(A)	50	50	50
Motordrehzahl, U/min@50Hz(60Hz)	1440(1740)	1400(1680)	1400(1680)
Motorleistung, W(HP)	400(0,55)	900(1,23)	900(1,23)
Schutzklasse des Motors, IP	54	54	54
Gewicht, kg(lbs.)	25,5(56,2)	42,5(93,7)	46(101,4)
Abmessungen			
Länge, cm(in.)	50(19,7)	59(23,3)	59(23,3)
Breite, cm(in.)	33(13)	34,5(13,6)	34,5(13,6)
Höhe, cm(in.)	34(13,4)	42(16,4)	42(16,4)
Versandgewicht, kg(lbs.)	30(66,2)	47(103,6)	50(110,3)
Abmessung der Verpackung			
LxBxH cm(in.)	65x41x48 (25,6x16,2x18,9)	65x41x48 (25,6x16,2x18,9)	65x41x48 (25,6x16,2x18,9)

Bestelldaten

100-120V/220-240V, 50/60Hz, 1 Ph ¹	----	----	----
230V, 50/60Hz, 1 Ph ²	109030	----	----
115V, 50/60Hz, 1 Ph ³	109030-01	----	----
115/230V, 50, 60Hz, 1 Ph ¹	----	109031	109032
100V, 50/60Hz, 1 Ph ⁴	109030-03	109031-03	109032-03
230/400V, 50/60Hz, 3 Ph ⁵	----	----	----

Hinweis:
Jeder Kombi-Pumpstand wird mit Ölnebelfilter, Lösungsmittel-Abscheider, Manometer, Vakuumpumpenöl (Labovac 10), Zentrierringen sowie Normal-Spannrinnen geliefert.

Eine spezifische Pumpenauswahl entsprechend Ihren Bedürfnissen finden Sie in der Übersichtstabelle auf Seite 1.

- Gefriertrockner
- Vakuumeleitungen / Schlenk Line
- Laboranwendungen mit aggressiven und ätzenden Gasen / Dämpfen

Chemvac Kombi-Pumpstände sind resistent gegen schädliche Dämpfe, die in anspruchsvollen Prozessen üblicherweise Ihre Pumpe angreifen würden. Durch die Drehschieberpumpe erreichen sie einen niedrigen Enddruck bei gleichzeitig hohem Saugvermögen. Das ist optimal für Anwendungen im Bereich Gefriertrocknung. Angesaugte aggressive Dämpfe, welche sich normalerweise im primären Ölkreislauf lösen, bleiben mit Hilfe der Membranpumpe gasförmig.

Zubehör

Adapter-Kits für Gefriertrockner

All-in-one Paket für die Verbindung mit einem Gefriertrockner.

Typ	Bezeichnung	Bestell-Nr.
Kit 5	DN 16 KF	330033
Kit 6	DN 25 KF	330034

Die Adapter-Kits beinhalten einen 2-Wege Kugelhahn, einen Schlauchanschluss, einen Normal-Spannung, einen Zentrierring, den Öl-Abscheider AKD sowie 1,5m Vakuumschlauch.

Ölfilter

Der Ölfilter wurde speziell für die schnelle Montage an jeder Ilmvac Drehschieberpumpe oder Chemvac Kombi-Pumpstandes entwickelt. Der mechanische Ölfilter (OPF 40M) filtert Verunreinigungen und Partikel aus dem Pumpenöl. Der chemische Ölfilter (OPF 40C) adsorbiert zusätzlich auch aggressive Substanzen. Dies reduziert den Verschleiß der Pumpe. Eine Kontrollanzeige informiert Sie über den Zeitpunkt des Filterwechsels.

Typ	Ölfüllung	Bestell-Nr.
OPF 40C	1,0 Liter	700153-01
OPF 40M	0,5 Liter	700153-02

Bestellinformationen für Vakuumpumpenöl finden Sie auf Seite 30.

Lösungsmittel-Emissionskondensator

Das umweltfreundliche Wirkprinzip basiert auf der Lösungsmittelrückgewinnung mittels einer druckseitig installierten Abscheider-Einheit.

Chemvac 6Z - 101 sr (230V, 50/60Hz³)
Bestell-Nr. 109030-04

Weitere Modelle erfragen Sie bitte bei Ihrem Welch-Ilmvac Verkaufsberater.

Schlauchanschlüsse

Typ	Bestell-Nr.	Typ	Bestell-Nr.
DN 16 KF – DN 12	701702	DN 25 KF – DN 12	710209
DN 16 KF – DN 20	701712-02	DN 25 KF – DN 20	701704

Weitere Produkte und Informationen können Sie unserem Zubehör-Katalog entnehmen.

Vakuumpumpen-Öl

Unser Standard-Vakuumpumpenöl für Chemvac Kombi-Pumpstände ist Labovac 10.

Typ	Bestell-Nr.
Labovac 10 – 1 Liter	800122

Für eine gesteigerte chemische Beständigkeit liefern wir unsere Chemvac Pumpstände auf Anfrage auch mit Vollsynthetiköl.



1400N



1402N
1376N

Technische Daten

Welch Modell	1400N	1402N	1376N
Anzahl der Pumpstufen	2	2	2
Saugvermögen			
m ³ /h(L/min)@50Hz	1,3(21)	7,9(133)	15,0(250)
cfm(L/min)@60Hz	0,9(25)	5,6(160)	10,6(300)
Enddruck, mbar(torr)	1 x 10 ⁻⁴ (0,00013)	1 x 10 ⁻⁴ (0,00013)	1 x 10 ⁻⁴ (0,00013)
Max. Ein- und Auslassdruck, bar	1	1	1
Öfüllung, l(qt)	0,59(0,62)	2,1(2,25)	2,37(2,5)
Anschluss Saug-/Druckseite	DN 16 KF	DN 25 KF	DN 25 KF
Schlauchinnendurchmesser, mm(in.)	Schlauchanschluss bestellbar	Schlauchanschluss bestellbar	Schlauchanschluss bestellbar
Motordrehzahl, U/min@50Hz(60Hz)	580	525	525
Motorleistung, W(HP)	250(0,33)	370(0,5)	750(1)
Gasballastventil	ja	ja	ja
Gewicht, kg(lbs.)	26(58)	51(112)	71(156)
Abmessungen			
Länge, cm(in.)	45,2(20,5)	57,2(22,5)	59,5(22)
Breite, cm(in.)	22,9(13,8)	39,4(15,5)	45(18)
Höhe, cm(in.)	32(14,5)	49,5(19,5)	48(19)
Verwandgewicht, kg(lbs.)	32,3(71)	60,5(133)	82,3(181)
Abmessung der Verpackung			
LxBxH cm(in.)	52,1x35,1x36,8 (20,5x13,8x14,5)	57,2x39,4x49,5 (22,5x15,5x19,5)	59,5x45x48 (22x18x19)

Bestelldaten

115V, 50/60Hz, 1 Ph ¹	1400N-01	1402N-01	1376N-01
230V, 50Hz, 1 Ph ²	1400N-50	----	----
230V, 50/60Hz, 1 Ph ²	----	1402N-50	1376N-49
100V 50/60Hz, 1 Ph ³	----	1402N-53	1376N-53

Hinweis:
Jede Pumpe wird komplett mit Vakuumpumpenöl (Gold Vacuum Oil), thermischen Motorschutz, Normal-Spannringen, Zentrierringen sowie Schlauchanschluss geliefert. Die Pumpe ist gebrauchsfertig vormontiert und muss von Ihnen lediglich mit Öl befüllt werden.

1. US-Geräteanschlusskabel
2. Schuko-Geräteanschlusskabel
3. JP-Geräteanschlusskabel

Zum Fördern korrosiver Gase

- HCl
- HBr
- Br₂
- Cl₂
- SF₆, CF₄ Fragmente und andere Gase
- O₃
- HOAc
- F₃CCO₂H
- CH₂O
- H₂SO₄
- SO_x
- H₂S
- HNO₃

Die 5 notwendigen Kerneigenschaften einer Vakuumpumpe zum Fördern von korrosiven Gasen

- 1. Hohe Kontaminationsverträglichkeit**
 - Verminderung von Partikelbildung
 - Einsatz von nur wenigen bewegten Teilen
 - Öleinlass auf der Gehäuseoberseite, um die Aufwirbelung von Partikeln im Öl zu verhindern
- 2. Chemische Resistenz aller wichtigen Bauteile**
 - Fluorelastomer-Dichtungen
 - Metallische Drehschieber
 - Ventile und weitere Bauteile aus Edelstahl
 - PTFE-beschichtetes Ölgehäuse
- 3. Reduzierung der Abnutzung durch Reibung**
 - Weniger als 580 U/min im Vergleich zu üblichen 1750 U/min beim Direktantrieb
- 4. Anschluss für Stickstoff-Spülung**
 - Entgast und kühlt das Öl
- 5. Einfache Installation von Zubehörteilen**
 - Wir bieten Ihnen komplette Zubehör-Lösungen für Prozesse mit ätzenden Gasen.

Zubehör

Vakuumpumpenöl (Gold Vacuum Oil)

Ein zweifach-raffiniertes, synthetisches Hydrokarbon-Öl speziell entwickelt, um exzellente chemische Beständigkeit gegenüber ätzenden Gasen und Dämpfen zu gewährleisten. Die synthetische Basis beinhaltet keine aromatische Verbindungen oder Schwefel, welche sonst beim Durchsatz mit korrosiven Gasen schnell zum Verharzen oder Verschlicken des Öles beitragen würden.

- außergewöhnlich niedriger Gasdruck
- hochstabil beim Einsatz von Chemikalien
- beinhaltet keine Zusätze oder Additive



Liefermenge	Bestell-Nr.
1 Liter	8995G-11
1 Gallone (3,8 Liter)	8995G-15
5 Gallonen (18,9 Liter)	8995G-20

8995G-11

Hermetisch verschlossener Önebelfilter

Der Önebelfilter verhindert den Austritt ätzender Gase in die Umgebungsluft. Ferner sammelt er entstehenden Önebel am Druckstutzen und lässt ihn zurück in das Ölgehäuse abtropfen.



Für Pumpen-Typ	Bestell-Nr.
1376N 1400N, 1402N	1416D

ROdist – Die neue GENERATION in der Rotationsverdampfung



MPC 105 T
(Basic-Paket)



(optionaler
Vakuum-Regler
mit Manometer)

oder



LVS 105 T - 10 ef
(Professional-Paket)



ROdist – flexible Paketlösungen für effiziente Destillation

Platzsparender vertikaler Glassatz, beschichtet
(flexible Aufbauarten des Glassatzes ermöglichen multiple Optionen)

Motorisierte Höhenjustierung mit „Safety Stop“-Funktion, wenn das System ausgeschaltet wird, hebt sich der Verdampferkolben automatisch

Frei einstellbarer Winkel

Optionale Heizbad-Schutzhaube

Digitales Wasser- / Ölbad
mit integrierten Tragegriffen

Digitales Display mit
intuitiver Benutzeroberfläche

Kompaktes Design, platzsparend
an Ihrem Labor-Arbeitsplatz

Technische Daten

Ilmvac Modell

Kühleraufbau	vertikal
Kühlfläche, cm ²	1200
Fassungsvermögen der Kolben, ml	50-3000
Max. Aufnahmemenge der Kolben, kg(lbs.)	2(4,4)
Drehzahl, U/min	20-280
Drehzahlanzeige	digital
Intervallbetrieb, Rechts-Linkslauf	ja
Sanftanlauf	ja
Kopfneigung, verstellbar	0 - 45°
Hub (motorisiert), mm	140
Vakuumcontroller integriert	nein
Heizbad	
Heizbad Typ	Wasser / Öl
Arbeitstemperaturbereich, °C(°F)	RT-180(356)
Anschlussleistung Heizbad, W	1300
Temperaturanzeige	digital
Einstellgenauigkeit, K	1
Regelabweichung, K	± 1
RS 232 Schnittstelle	ja
Gewicht (abhängig vom Glassatz), kg(lbs.)	18-20(40-44)
Abmessungen	
Länge, cm(in.)	50(19,7)
Breite, cm(in.)	41(16,2)
Höhe, cm(in.)	30(11,8)

ROdist digital

vertikal
1200
50-3000
2(4,4)
20-280
digital
ja
ja
0 - 45°
140
nein
Wasser / Öl
RT-180(356)
1300
digital
1
± 1
ja
18-20(40-44)
50(19,7)
41(16,2)
30(11,8)

Versandgewicht, kg(lbs.)

Abmessung der Verpackung

LxBxH cm(in.)

Bestelldaten

230V, 50/60Hz ¹

115V, 50/60Hz ²

ROdist digital	Basic-Paket	Professional-Paket
30(66,1)	60(132,3)	62(136,7)
60x80x100 23,6x31,5x39,4	120x80x100 47,3x31,5x39,4	120x80x100 47,3x31,5x39,4

112020	112031	112033
112020-01	112031-01	112033-01

Hinweis:
Jeder ROdist digital wird komplett mit folgender Ausstattung geliefert:
Rotationssteuerung, Heizbad, Dampfdurchführungsrohr NS 29/32,
Dichtung, beschichtetem Vertikal-Glassatz mit 1000ml Verdampferkolben
und 1000ml Auffangkolben, Spannklammern und Woulff'sche Flasche.

- Schuko- und UK-Geräteanschlusskabel
- US-Geräteanschlusskabel

Zubehör

Beschichteter Glassatz für ROdist

Typ	Kühlfläche	Bestell-Nr.
Vertikal-Intensivkühler mit Verteilerstück und Absperrventil für die Rückflussdestillation	1.200cm ²	112570-11
Trockeneiskühler	620cm ²	112570-10



Schutzhaube für Heizbad

Die Schutzhaube ist erforderlich, wenn Sie nicht in einem Digestorium arbeiten können.

Typ	Bestell-Nr.
Schutzhaube	112570-01



Optionales Zubehör für MPC 105 T

Typ	Bestell-Nr.
Vakuum-Regler	700459
Flüssigkeitsabscheider	700460
Emissionskondensator	700462



ROdist – Paketlösungen

All-in-one ROdist – Pakete enthalten den ROdist digital, eine chemiefeste Membranpumpe oder ein LVS-System sowie die Verschlauchung.

Für den simultanen Betrieb und die Überwachung von 2 Rotationsverdampfern empfehlen wir Ihnen das LVS 320 Z mit 2 digitalen Vakuum-Controllern zur verbesserten Steuerung Ihrer Destillationsprozesse. Technische Daten und Bestellinformationen hierzu entnehmen Sie bitte den Seiten 12-13.





Das selbstregulierende Vakuum-Destillationssystem

Die Hold-Back-Pumpe ermöglicht vollautomatische und umweltschonende Destillationsprozesse. Das stückweise Arbeiten mit kleinen Mengen, durch manuelle Steuerung oder mit fortlaufender Nachjustierung ist nicht mehr erforderlich. Die Ergebnisse der Destillation sind bedeutend besser und kostengünstiger als bei Membranpumpständen mit Drehzahlregelung oder Magnetventilen.

Der entscheidende Vorteil der Hold-Back-Pumpe ist, dass der Lösungsmittel-Durchsatz automatisch den Enddruck der Pumpe regelt.

Wichtige technische Merkmale

- 100% automatische Destillation
- Der Auffangkolben ist nicht evakuiert und steht unter Atmosphärendruck
- Einfache Montage an allen handelsüblichen Rotationsverdampfern



Anwendungen

- Destillation großer Lösungsmittelmengen
- Lösungsmittelrückgewinnung
- Kristallzüchtung oder Rekristallisation
- Puder- und Granulattrocknung

Technische Daten

ilmvac Modell	HBP 101	Advanced-Paket
Anzahl der Pumpenköpfe / -stufen	2/2	
Saugvermögen		
m ³ /h(L/min)@50Hz	2,3(38)	
cfm(L/min)@60Hz	1,45(41)	
Enddruck, mbar(torr)	15(11,2)	
Anschluss Saug-/Druckseite	DN 8	
Schlauchinnendurchmesser, mm(in.)	8(0,32)	
Anschlussgewinde saug(druck) NPT	-(-)	
Geräuschpegel, dB(A)	42	
Motorleistung, W(HP)	200(0,27)	
Schutzklasse des Motors, IP	54	
Gewicht, kg(lbs.)	18,8(41,4)	
Abmessungen		
Länge, cm(in.)	31(12,9)	
Breite, cm(in.)	27(11,3)	
Höhe, cm(in.)	49(20,4)	
Versandgewicht, kg(lbs.)	25(55,1)	70(154,3)
Abmessung der Verpackung		
LxBxH cm(in.)	60x80x60 (23,6x31,5x23,6)	120x80x110 (47,3x31,5x43,3)

Bestelldaten

230V, 50/60Hz ¹	112036	112032
115V, 50/60Hz ²	112036-01	112032-01

Hinweis:
Jede Hold-Back-Pumpe wird mit Kühlereinheit, Rundkolbenabscheider, digitalem Bedienfeld, DN 8 Schlauchanschlüssen sowie mit einem Vakuumsensor geliefert

1. Schuko- und UK-Geräteanschlusskabel
2. US-Geräteanschlusskabel

Zubehör

Glasadapter für Rotationsverdampfer 50/70

Material: Borosilikatglas

- zwei Schlauchanschlüsse für Vakuumsensor und Vakuumschlauch
- DN 8 Schlauchanschluss für die Befüllung



Typ	Bestell-Nr.
Adapter 50/70	700181

Advanced-Paket

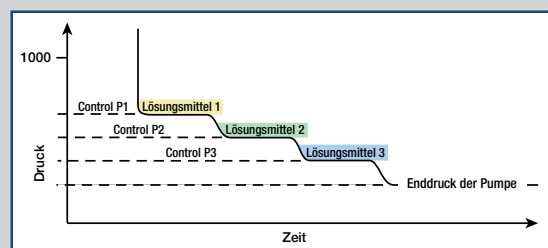
All-in-one R0dist – Paket mit R0dist digital, HBP 101, Glasadapter, Vakuumsensor und Verschlauchung.



Dieses erweiterte Paket ermöglicht Ihnen schnelles und vollautomatisches Abscheiden aller üblichen Lösungsmittel ohne aufwändige Programmierung.

Highlights

- gleichmäßiges Destillieren von Lösungsmittelgemischen
- automatische Steuerung des benötigten Vakuums für jede einzelne Lösungsmittel-Fraktion
- destilliert jegliches Lösungsmittelgemisch, -menge unabhängig von der Zusammensetzung





biovac 060



biovac 106



2511C-75



2515C-75

Technische Daten

Welch / Ilmvac Modell

	biovac 060	biovac 106	2511	2515
Saugvermögen				
m ³ /h(L/min)@50Hz	0,6(10)	0,7(15)	0,5(9,2)	1,7(28,0)
cfm(L/min)@60Hz	0,4(10)	0,6(17)	0,4(11)	1,2(34,0)
Enddruck, mbar(torr)	150(113)	100(75)	292(219)	93(70)
Max. Vakuum, in Hg	25,5	26,8	21,3	27,2
Max. Überdruck, bar	----	----	3,3	----
Absaugleistung für Flüssigkeiten, ml/s	21	25	15	45
Geräuschpegel, dB(A)	44	45	45	46
Gewicht, kg(lbs.)	2,8(6,2)	8,0(17,6)	2,6(5,7)	6,0(13,2)
Abmessungen				
Länge, cm(in.)	17,5(7,0)	35,5(14,2)	28,0(11,0)	37,5(14,8)
Breite, cm(in.)	27,5(2,0)	14,5(5,8)	21,0(8,0)	21,0(8,3)
Höhe, cm(in.)	45,0(18,0)	27,7(11,1)	25,5(10,0)	25,5(10,0)
Versandgewicht, kg(lbs.)	7,0(17,5)	14,2(35,5)	11,0(28,0)	14,8(37,5)
Abmessung der Verpackung				
LxBxH cm(in.)	35x25x30 (13,8x9,8x11,8)	50x20x40 (20,0x8,0x16,0)	55x32x41 (21,5x12,5x16)	45x30x40 (18,0x12,0x16,1)

Bestelldaten

230V, 50/60Hz, 1 Ph ¹	----	----	2511C-75	2515C-75
115V, 50/60Hz, 1 Ph ²	----	----	2511B-75	2515B-75
115/230V, 50/60Hz, 1 Ph ³	----	112037	----	----
90-260V, 50/60Hz ⁴	112014	----	----	----
100V, 50/60Hz, 1 Ph ⁵	----	112037-01	2511C-76	2515C-76

Wichtige Technische Eigenschaften

Autoklavierbarer Druckbehälter, Adapter und Schläuche	✓	✓	✓	✓
In-line Filter hydrophob	✓	✓	✓	✓
Potentiometer und Manometer	----	----	✓	✓
Schnellkupplungsanschlüsse	✓	✓	----	----
Automatisches Absperrventil	✓	✓	✓	✓
Fußtaster	----	Option	Option	Option
Handstück mit Pipettier-Set	✓	✓	Option	Option
Auffangbehälter aus Glas, Liter	1,0	2,0	----	----
Auffangbehälter aus Kunststoff, Liter	----	----	1,2	1,2

- Schuko- und UK-Geräteanschlusskabel
- US-Geräteanschlusskabel
- Schuko-, UK- und US-Geräteanschlusskabel
- Gleichspannungsnetzteil, Schuko-, UK- und US-Geräteanschlusskabel

- JP-Geräteanschlusskabel (länderspezifische Geräteanschlusskabel auf Anfrage lieferbar - siehe Seite 32).

Zubehör

Handstück mit Pipetten-Set

All-in-one Set für die Modelle **biovac 060**, **biovac 106**, **2511** und **2515**.
Bestell-Nr. 112524-3



Power-Pipettier-Set

Für die simultane Verwendung von zwei Handstücken mit Pipettenhalterung. Für die Modelle **biovac 106** und **2515**.



Bestell-Nr. 112524-4

Fußtaster

- Ein- und Ausschalten der Pumpe mit dem Fuß
- Es sind weder Adapter noch Spezialverbindungen notwendig
- Das Geräteanschlusskabel wird direkt mit dem Absaugsystem verbunden



112529

Für Pumpen-Typ	Bestell-Nr.	
biovac 106	112529	1430C
2511C-75, 2515C-75	1430C	
2511B-75, 2515B-75	1430B	
2511C-76, 2515C-76		1430B

Filter Hydrophob

Dieser hydrophobe Filter ist für den Sekret-Glasbehälterdeckel der Modelle **biovac 060** und **biovac 106** geeignet.



Bestell-Nr. 828840-2

Ersatz-Sekretbehälter

Sekretbehälter aus vakuumfesten Glas für **biovac 060** und **biovac 106**.

Für Pumpen-Typ	Bestell-Nr.
biovac 060	828840-3
biovac 106	828840



Ersatzbehälter für die Modelle **2511** und **2515**, bestehend aus Sekretbehälter (Kunststoff 1,2 l), Vakuumschlauch (2 m) sowie zwei hydrophoben Filtern.

Für Pumpen-Typ	Bestell-Nr.
2511, 2515	1475K-20



Upgrade-Kit

Schließen Sie die Modelle **biovac 060** und **biovac 106** an eine Filtrationsstation an. Bestehend aus Sekretbehälterdeckel mit Öffnung für alle gängigen Filtrationsaufsätze.



Bestell-Nr. 112566-10



Netvac – flexibles Vakuum für Multi-User-Labore

Stellen Sie jedem Nutzer und jeder Anwendung in Ihrem Labor präzises Vakuum direkt am Arbeitsplatz zur Verfügung – ermöglicht durch die Installation von nur einer Netvac-Anlage. Durch den Einbau von Ilmvac Vakuumpumpen, Controllern, Vakuum-Systemen, Entnahmestellen und weiteren Komponenten können wir Ihnen kundenspezifische Komplettlösungen anbieten, um jede Ihrer Anwendungen mit dem benötigten Vakuum zu versorgen.

Wir bieten Ihnen Multi-Port-Vakuum, das bedeutet:

- präzise Regelung direkt bei Ihrer Anwendung
- Integration in Labormöbel mit zugänglicher Steuerung
- energieeffizient und umweltbewusst
- ölfrei, chemisch resistent und wartungsarm

Wir empfehlen, die folgende 5-Schritt-Evaluierung durchzuführen, um die spezifischen Anforderungen an ein Netvac-System - maßgeschneidert auf Ihr Labor - definieren zu können. Ihr Welch-Ilmvac Verkaufsberater wird sich freuen, gemeinsam mit Ihnen ein Netvac-System zu entwerfen, welches unser Vakuum perfekt in Ihr Labor integriert und funktionsorientiert installiert ist. Dies alles unter Einhaltung der höchsten Ansprüche an Umweltbewusstsein.

5 Schritte zu Ihrem persönlichen Netvac

1. Wieviele Netvac-Entnahmestellen werden benötigt?
2. Welcher Enddruck wird benötigt? (2mbar oder 8mbar)
3. Werden die Netvac-Entnahmestellen am Labortisch oder im Laborabzug montiert?
4. Werden die Netvac-Entnahmestellen frontseitig oder rückseitig in die Labormöbel verbaut?



- **frontseitige Montage** - gebräuchliche Lösung für die Nachrüstung.



Frontansicht Rückansicht

- **integrierte Montage** - für Integration der Verschlauchung in die Labormöbel.

5. Benötigen Sie manuell geregelte oder Controller-gesteuerte Entnahmestellen?



- **manuelle Regelung** - Das Vakuum wird an der Entnahmestelle geregelt bzw. auf- und zugeschaltet. Manometer ist optional erhältlich.



- **Controller-gesteuerte Regelung** - Mit digitalem Vakuum-Controller VCZ 521.

Nachdem Sie die Bewertung mit Hilfe der 5 Schritte abgeschlossen haben, können Sie anhand der Auswahlübersicht die passende Netvac-Vakuumpumpe, die Netvac-Entnahmestellen sowie die Controller-Optionen entsprechend Ihrem Bedarf wählen. Sollten Sie jedoch weitere Fragen haben, stehen Ihnen unsere Welch-Ilmvac Verkaufsberater zu allen Fragen der Konfiguration und Installation mit Rat und Tat zur Seite.

Netvac-Highlights

- Die ideale und wirtschaftliche Lösung für alle Labor-Neuausstattungen oder den Ausbau bestehender Laboreinrichtungen
- Mehrere Entnahmestellen können durch eine Pumpe versorgt werden
- Die modulare Bauweise erlaubt auch die nachträgliche Installation zusätzlicher Komponenten
- Sie können bis zu 30 Entnahmestellen mit nur einem Vakuumsystem betreiben

Die vielfältigen Netvac Konfigurationen bieten grundsätzlich die Möglichkeit, die Vakuumherzeugung entweder mittels einer Vakuumpumpe mit separaten Controller oder durch ein komplettes LVS-System zu steuern. Für welche Variante Sie sich auch entscheiden, die energiesparenden Controller-Optionen wirken sich nachhaltig positiv auf die Umwelt und auf Ihr Budget aus.

- Die *Economic (en)* Regelung steuert das Vakuum durch aus- und einschalten des Pumpenmotors.
- Die *Ecoflex (ef)* Regelung steuert das Vakuum über die Drehzahl des Motors.

Durch die Option **Vakuumpumpe mit separaten Controllern** erhöhen Sie die Flexibilität in Ihrem Netvac-System. Wählen Sie dazu aus unserem Portfolio zuerst die passende chemiefeste PTFE-Membranpumpe. Entscheiden Sie sich dann für die Art des Controllers, egal ob als Tischgerät für die beste Flexibilität oder als Einbaugerät platzsparend in Ihre Labormöbel integriert.

Wählen Sie zur Vakuumherzeugung ein **Labor-Vakuum-System (LVS)**, erhalten Sie zusätzlich integrierte Standard-Features wie einen saugseitigen Flüssigkeitsabscheider und einen druckseitig montierten Intensivkühler mit Abscheiderkolben, um Dampfdruckstände zu kondensieren. Das gesamte LVS-System passt nahezu unter jeden Arbeitstisch. Die abgeschrägte Display- und Steuereinheit auf dem LVS ermöglicht nutzerfreundliche Bedienung und leichte Justierung der Prozessvariablen. Die frontseitig angebrachten Abscheiderkolben sind einfach abzunehmen, um anfallende Rückstandsstoffe leicht und schnell entsorgen zu können.

Kühlwasserregler KWR 1

Speziell entwickelt für alle LVS mit Intensivkühler für eine optimale Lösungsmittelrückgewinnung. Dazu regelt der KWR 1 die Kühlwasser-Einlasstemperatur am Intensivkühler konstant zwischen 7 und 10°C.

Wichtige technische Merkmale:

- kein Verbrauch von Kühlwasser
- konstante Kühltemperatur für reproduzierbare Prozesse
- 90-260 V, 50/60Hz



Typ	Abmessungen(LxWxH) mm	Weight, kg	Bestell-Nr.
KWR 1	350x145x230	5,3	112041

Wasserventil für LVS und VCB 521

Typ	Bestell-Nr.
WV 2(24V), G3/4 in. - DN8	700300-02



Weiteres Zubehör

Um jedes Netvac-System nach Ihren Bedürfnissen zu gestalten, bieten wir auch weiteres Zubehör an. Installieren Sie beispielsweise einen Füllstandsensoren an Ihrem LVS, um ein Überfüllen der Abscheiderkolben zu verhindern.

Weitere Informationen dazu erhalten Sie von ihrem Welch-Ilmvac Verkaufsberater.

Netvac Vakuumpumpen-Auswahlübersicht

Diese einfache Auswahlhilfe zeigt Ihnen anschaulich, wieviele Netvac-Entnahmestellen (ports) von den jeweiligen Vakuumherzeugern versorgt werden können. Unsere Verkaufsberater helfen Ihnen bei der Einschätzung Ihrer Anforderungen.

Vakuumpumpe Typ	Enddruck	5 ports	10 ports	20 ports	30 ports
LVS 301 Z / 310 Z / en / ef	8mbar				
LVS 601 T / 610 T / en / ef	2mbar				
Univac - MPKC 2403 T	2mbar				
Univac - MPKC 3603 Z	8mbar				
Kundenspezifische Lösung	2 oder 8mbar				

Univac - MPKC

Zentrale Vakuumversorgung für Ihr Labor

Der ölfreie Univac ist ein fahrbarer und Mikroprozessor-gesteuerter Pumpstand, der mehrere saugstarke und chemiefeste PTFE Membranpumpen beinhaltet. Je nach Vakuumbedarf arbeiten die Pumpen nur einzeln oder in Tandem-Funktion.



Weitere Informationen zu den Univac-Pumpständen erhalten Sie von Ihrem Welch-Ilmvac Verkaufsberater oder auf www.ilmvac.com

Netvac Entnahmestellen und Controller Auswahlübersicht

Netvac Entnahmestellen mit integriertem Rückschlagventil

	Auf dem Arbeitstisch im Labor					Im Digestorium	
	optional Kugelhahn, Feindosierung, Manometer			Controller-gesteuert		manuell geregelt	
Integrierte Montage (R01)							
	Bestell-Nr.	700532	700535	700538	700532	700541	700531
				i.V.m. 600053	i.V.m. 600052-09	i.V.m. 700519 oder 700546	
Frontseitige Montage (R04)							
	Bestell-Nr.	700532-03	700535-03	700538-03	600053	600052-09	700519
				Vakuum-Control-Box	Vakuum-Controller Einbaugerät	man. Regelung	Man. Regelung + Absperrhahn

Diese Übersicht zeigt die gebräuchlichsten Netvac-Entnahmestellen. Falls Sie kein geeignetes Produkt finden, kontaktieren Sie Ihren Welch-Ilmvac Verkaufsberater.

Zubehör für Netvac

Vakuumschlauch



Typ	Bestell-Nr.
PTFE Vakuumschlauch, 10/8x1	828332
PVC Kühlwasser-Gewebeschlauch 14/8x3	828346

Verschraubungen (Material PVDF)



Typ	Größe	Bestell-Nr.	Typ	Größe	Bestell-Nr.
T-Stück	10-10-10	829930	gerade	10-10	829945-2
Winkelstück	10-10	829983	Einschraubwinkelstück	10-1/4 in.	829984

Digitales Grobvakuummeter - PIZA 101



- tragbares Handmessgerät zur einfachen Installation an jeder Vakuumpumpe



Das PIZA 101 ist ein ökonomisches Grobvakuummeter für die Verwendung im Labor. Der externe piezoresistive Sensor gibt Messergebnisse auf dem großen LCD-Display wider. Nutzen Sie entweder den standardmäßigen DN 16 Anschluss oder alternativ einen zusätzlichen Adapter. Die Stromversorgung wird von der 9 V-Batterie oder durch ein Gleichspannungsnetzteil gewährleistet. Im Lieferumfang ist das Messgerät, der Sensor, das Netzteil und eine 9 V-Batterie enthalten.

Ilmvac Modell	Messbereich mbar(torr)	Abmessungen LxBxH cm(in.)	Spannung	Bestell-Nr.	Ersatzsensor
PIZA 101	1050 - 1(785 - 1)	80x36x125(3,1x1,4x4,9)	90-260V, 50/60Hz ¹	600071	620001-01

1. Gleichspannungsnetzteil, Schuko-, UK- und US-Geräteanschlusskabel

Digitales Mehrbereichs- und Hochvakuummeter - PIZA 111



- tragbares Handmessgerät für nahezu alle Laboranwendungen, Messbereich von 1050 - 10⁻³ mbar



Akkurate Vakuummessung in verschiedenen Druckbereichen durch den Kombi-Sensor (kapazitiv + Pirani). Der externe Sensor wird mit einem 2 m Datenkabel geliefert. Nutzen Sie den standardmäßigen DN 16 Anschluss oder alternativ einen zusätzlichen Adapter. Die Stromversorgung wird von der 9 V-Batterie oder durch das Gleichspannungsnetzteil gewährleistet (beides ist im Lieferumfang enthalten).

Ilmvac Modell	Messbereich mbar(torr)	Abmessungen LxBxH cm(in.)	Spannung	Bestell-Nr.	Ersatzsensor
PIZA 111	1050 - 10 ⁻³ (785 - 10 ⁻³)	80x36x125(3,1x1,4x4,9)	90-260V, 50/60Hz ¹	600072	620002-01

1. Gleichspannungsnetzteil, Schuko-, UK- und US-Geräteanschlusskabel

Feinvakuummeter mit Pirani-Sensor - PIA 1.2



- robustes und zuverlässiges Messgerät mit Wärmeleitungssensor nach Pirani



Das PIA 1.2 liefert akkurate und verlässliche Messergebnisse. Es wird mit 0,5-4,5 V Schreiberausgang, einem Sensor mit DN 16 Anschluss und einer Befestigungsplatte geliefert.

Ilmvac Modell	Messbereich mbar(torr)	Abmessungen LxBxH cm(in.)	Spannung	Bestell-Nr.	Ersatzsensor
PIA 1.2	1000 - 10 ⁻³ (750 - 10 ⁻³)	96x118x48(3,8x4,7x1,9)	230V, 50/60Hz ¹	600008	620053
PIA 1.2	1000 - 10 ⁻³ (750 - 10 ⁻³)	96x118x48(3,8x4,7x1,9)	115V, 50/60Hz ²	600008-03	620053

1. Schuko- und UK-Geräteanschlusskabel

2. US-Geräteanschlusskabel

Explosionsschutzdigales Grobvakuummeter - PIZA 102 ATEX (ATEX Kategorie 2 – II 2G Ex ib IIB T4)



- kompaktes Handmessgerät zur Vakuummessung in explosionsgefährdeten Atmosphären



Das PIZA 102 ATEX wird mit einer speziell geprüften Ilmvac Batterie betrieben. Im Lieferumfang ist neben dem Gerät ein Sensor, die Batterie und das ATEX-Zertifikat enthalten.

Ilmvac Modell	Messbereich mbar(torr)	Abmessungen LxBxH cm(in.)	Spannung	Bestell-Nr.	Ersatzsensor
PIZA 102 ATEX	1050 - 1(785 - 1)	80x36x125(3,1x1,4x4,9)	9 V	600077	620001-01

Kalibrierungsservice – Bestell-Nr. L95110

Wir rekalisieren Ihr Vakuummessgerät inklusive einem Testlauf und dem zugehörigen Kalibrierungs-Protokoll.

Zubehör

Zubehör für PIZA-Messgeräte

Tragekoffer

Der robuste Kunststoffkoffer schützt Ihr PIZA vor Transportschäden.

Typ	Bestell-Nr.
Tragekoffer	620095



Tischaufsteller

Typ	Bestell-Nr.
Tischaufsteller	620007



Schlauchwellen



Typ	Bestell-Nr.
DN 8 Aussengewinde 1/4 Zoll	710953
DN 10 Aussengewinde 1/4 Zoll	710955

KF-Reduzier-Zwischenstück

Typ	Bestell-Nr.
DN 25 / 16 KF	701420



Grobvakuummeter mit Bourdonfeder VMF

Das VMF-Manometer ist eine kostengünstige Alternative für die Vakuummessung im Grobvakuumbereich. Das VMF arbeitet gasartenunabhängig.

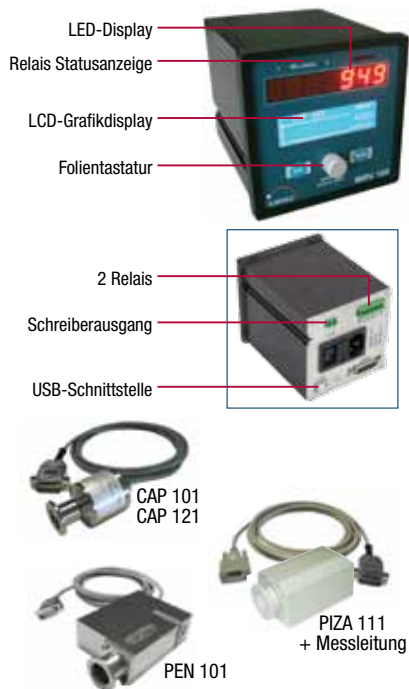
Technische Eigenschaften

- für Messungen im Grobvakuum
- Messbereich von 1000 - 1mbar



Typ	Anschluss	Bestell-Nr.
VMF 16 Edelstahl	DN 16 KF	600201-1

Mehrbereichs- und Hochvakuummeter mit diversen Sensoren – MRV 100



- Doppelanzeige für Druck und Betriebsstatus. Die Benutzeroberfläche bietet einfache und schnelle Einstellmöglichkeiten
- Einstellbarer Schwellwertschalter mit Statusanzeige auf dem Display



Das kompakte MRV 100 ist ein kostengünstiges und präzises Gerät für die Vakuummessung und -steuerung für einen Arbeitsbereich zwischen Atmosphärendruck und 10^{-8} mbar. Die Anzeige ist zwischen mbar, torr und pascal umschaltbar. Das MRV 100 initialisiert durch seine automatische Sensorerkennung selbständig die korrekte Messbereichsanzeige. Mit seinen 2 Relais kann es auch zur Steuerung externer Zusatzgeräte wie z.B. Magnetventilen genutzt werden. Die Schwellwertschalter – 230V, 4A – sind unabhängig voneinander einstellbar. Ebenfalls enthalten sind ein Schreiberausgang (0-10 V), Datensreiber, USB-Schnittstelle und PC-Software.

Ilmvac Modell	Messbereich mbar(torr)	Abmessungen LxBxH cm(in.)	Spannung	Bestell-Nr.
MRV 100	abhängig vom Sensor	90x120x90(3,6x4,7x3,6)	110-240 V, 50/60Hz ¹	600081

1. Schuko-, UK- und US-Geräteanschlusskabel

Vakuumsensoren für MRV 100

Für das MRV 100 sind verschiedene Sensortypen je nach Ihrer Anwendung verfügbar. Abhängig von dem Druckbereich, der Anschlussposition, der Gasart und der Flanschdimension ist auch der Sensor zu wählen. Für weitere Informationen steht Ihr Welch-Ilmvac Verkaufsberater zur Verfügung.

Ilmvac Modell	Messbereich mbar(torr)	Anschluss	Material	Bestell-Nr.	Messleitung
CAP 101	1000 – 1(785-1)	DN 16 KF	Edelstahl	620088	inklusive
CAP 121	200 – 10^{-1} (150 - 10^{-1})	DN 16 KF	Edelstahl	620089	inklusive
PIZA 111	1050 – 10^{-3} (785 – 10^{-3})	DN 16 KF	PP	620002-02	620091
PEN 101	1×10^{-2} – 5×10^{-8}	DN 25 KF	AL vernickelt	620090	inklusive

Ein MRV 100 Vakuumcontrol-Kit mit Sensor finden Sie auf Seite 19. Weitere Vakuumventile und -komponenten wählen Sie bitte aus unserem Zubehörkatalog.

Switch-Box MRV 100 für den Anschluss von bis zu 4 Sensoren (max. 2 PEN 101 gleichzeitig), Bestell-Nr. 600081-01



Digitale Vakuum-Controll-Box VCB 521

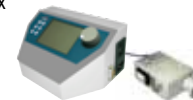


- schnelle und einfache Vakuumsteuerung für verschiedene Laboranwendungen
- **VCB steuert: Vakuum – Kühlwasserfluss – Belüftungsventile**
- Tischgerät zur Regelung nahezu aller Vakuumpumpen durch DN 8 Schlauchanschluss



Programmierbarer Vakuum-Controller VCB 521 cv mit einem integrierten und hochresistenten Keramiksensor für die Einstellung des Absolutdruckes. Dieser Controller arbeitet mit dem Konzept der Standardregelung (siehe Seite 10). Dabei werden zwei unabhängig voneinander gesetzte Messpunkte zwischen 1100 und 1 mbar festgelegt. Das digitale Display vereinfacht die Regelung und gibt Einstellmöglichkeiten nutzerfreundlich wieder. Das Aufschäumen und der Siedeverzug von Lösungen wird verhindert. VCB 521 ef ist Bestandteil unserer ecoflex Membranpumpen (siehe Seite 9).

Weitere Modelle: VCB 521 es, mit einem externen Sensor für mehr Flexibilität. Dabei haben Sie sowohl einen DN 16 KF als auch einen DN 8 Anschluss zur Verfügung.



Ilmvac Modell	Messbereich mbar(torr)	Abmessungen LxBxH cm(in.)	Spannung	Bestell-Nr.	Ersatz-Sensor
VCB 521 cv	1100-1(825-0,75)	195x178x105(7,6x7x4,1)	90-260V, 50/60Hz ¹	600053	----
VCB 521 es	1100-1(825-0,75)	195x140x105(7,6x5,5x4,1)	90-260V, 50/60Hz ¹	600066	620052-04

1. Schuko-, UK- und US-Geräteanschlusskabel

Vakuummessgeräte und -Controller Auswahlübersicht

Vakuummessgerät								Vakuum-Controller																	
Bourdon								Kapazitiv																	
	VMF						1000 - 1		VCB 521																1100 - 1
Piezo									MRV 100 mit CAP 101																1000 - 1
	PIZA 101						1050 - 1		MRV 100 mit CAP 121																200 - 0,1
	PIZA 102 ATEX						1050 - 1		Piezo & Pirani																
Piezo & Pirani									MRV 100 mit PIZA 111																1050 - 10^{-3}
	PIZA 111						$1050 - 10^{-3}$		Pirani																
									PIA 1.2																1000 - 10^{-3}
									Kaltkathode																
									MRV 100 mit PEN 101																$10^{-8} - 10^{-2}$
Enddruck, mbar	10^{-3}	10^{-2}	10^{-1}	1	10	100	1000	Enddruck, mbar	10^{-8}	10^{-7}	10^{-6}	10^{-5}	10^{-4}	10^{-3}	10^{-2}	10^{-1}	1	10	100	1000					

Wir empfehlen ausdrücklich die Verwendung von Welch-Ilmvac Vakuumpumpenöl, um die optimale Leistungsfähigkeit Ihrer Vakuumpumpe sicherzustellen und die Ölwechselintervalle auf ein Minimum zu reduzieren. Die Garantie auf unsere Geräte ist darüber hinaus nur gültig, solange Sie ausschließlich qualifizierte Welch-Ilmvac Vakuumpumpenöle verwenden.

Bitte beachten Sie, dass für gewisse Anwendungen nicht jede Sorte unserer Vakuumpumpenöle verwendet werden darf. Bitte kontaktieren Sie Ihren Welch-Ilmvac Verkaufsberater falls Sie Fragen haben oder unschlüssig sind.



Labovac 10 – Mineralöl

Standardöl für ein- und zweistufige Welch-Ilmvac Drehschieberpumpen sowie für die chemvac Kombi-Pumpstände. Geeignet zum fördern von Luft, Inertgasen und Edelgasen.

Hinweis: Ölwechsel-Intervalle können durch die Verwendung eines Ölfilters verlängert werden.

Labovac 11 – Synthetiköl

Geeignet für hohe Betriebstemperaturen von mehr als 100°C, speziell bei einstufigen Drehschieberpumpen.

Hinweis: Fördern Sie bitte keinerlei anorganische Säuren.

Labovac 12S – Paraffinöl

Paraffinöl auf Mineralölbasis. Geeignet zum Pumpen von Luft, chemisch inerten Permanentgasen, Lösungsmitteldämpfen sowie Wasserdampf.

Hinweis: Ölwechsel-Intervalle können durch die Verwendung eines chemischen Ölfilters verlängert werden.

Labovac 13 – PFPE-Öl

Ideal zum Fördern starker Oxidantien wie etwa Sauerstoff und Ozon sowie weiterer aggressiver Substanzen. Auch geeignet für Ätzprozesse in der Halbleitertechnik.

Hinweis: Die Vermischung mit anderen Öllarten muss unbedingt verhindert werden! Wir empfehlen, die Drehschieberpumpe direkt mit Labovac 13 befüllt zu bestellen.

Labovac 14 – Polyalphaolefin-Synthetiköl (PAO)

Geeignet zum Pumpen von chemisch inerten Permanentgasen, Wasserdampf und Lösungsmitteldämpfen. Hohe chemische Stabilität und verbesserte Schmierwirkung auch im kalten Zustand.

Hinweis: Die Verwendung eines chemischen Ölfilters ist sehr empfehlenswert.

Technische Daten

Ilmvac Modell

	Labovac 10 Mineralöl	Labovac 11 Synthetiköl	Labovac 12S Paraffinöl	Labovac 13 PFPE-Öl	Labovac 14 PAO-Öl
Dampfdruck mbar(torr)	10 ⁻⁵	10 ⁻⁵	10 ⁻⁸	10 ⁻⁶	10 ⁻⁶
Viskosität @ 40°C(104°F) cSt	118	110	94	120	47.9
Flammpunkt °C(°F)	270(518)	260(500)	260(500)	nicht entflammbar	257(495)
Dichte @15°C(59°F) g/ml	0,888	0,960	0,886	1,890	0,918

Bestelldaten

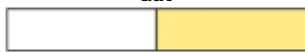
1 Liter(1.1qt)	800122	800125	800128	800131	800135
2 Liter(2.1qt)	----	----	----	800132	800136
5 Liter(5.3qt)	800120	----	----	800133	800137
10 Liter(10.6qt)	800123	800126	800129	800134	800138
20 Liter(21.2qt)	800124	800127	800130	----	----
200 Liter(1.26ba)	800119	----	----	----	----

Hinweis:
Zum Lieferumfang aller Vakuumpumpenöle gehört einem Sicherheitsdatenblatt.

Vakuumpumpenöl-Zustandsindikator



Gut



Schlecht
(möglicher Pumpenschaden droht)



Vakuumpumpenöl kann durch angesaugte Flüssigkeiten und Dämpfe kontaminiert werden. Verwenden Sie nur empfohlene Pumpenöle und führen Sie regelmäßige Ölwechsel durch. Trübes und verfärbtes Öl könnte zu einem frühzeitigen Pumpenausfall führen. **Treffen Sie eine klare Entscheidung FÜR Ihre Pumpe und wechseln Sie regelmässig das Öl bei auftretender Verfärbung, mindestens jährlich.**

Zubehör

Ölwechsel Starter-Kit für ein- und zweistufige Drehschieberpumpen.
Bestell-Nr. 340003



Ölablasshahn für ein- und zweistufige Drehschieberpumpen.
Bestell-Nr. 300839-2



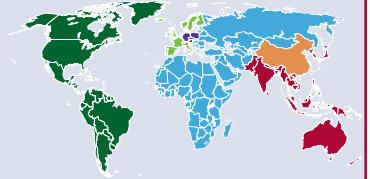
Welch-Ilmvac Service: global, kompetent und kundenorientiert

Wir haben für Sie weltweit Wartungs-Center oder Partnerwerkstätten installiert. Unsere lokalen Service-Techniker und Verkaufsberater sind hochqualifiziert und gründlich auf unsere Produkte geschult, um Ihnen stets die bestmöglichen Leistungen in unserem Customer-Service-Program (CSP) anbieten zu können. Sollten Sie eine Verkaufsberatung, Ersatzteile, eine Reparatur oder sonstige Serviceleistungen benötigen, besuchen Sie bitte unsere Internetseite www.welch-ilmvac.com, um zu Ihrem Welch-Ilmvac Ansprechpartner Kontakt aufnehmen zu können.

Das Welch-Ilmvac Customer-Service-Program (CSP) bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Explosionszeichnungen und Wartungshinweise sind in den Bedienungsanleitungen enthalten
- passgenaue Wartungssätze – um Serviceleistungen für Sie und bei Ihnen vor Ort zu erleichtern
- Ersatzteile sind in jedem unserer weltweiten Service-Center vorrätig

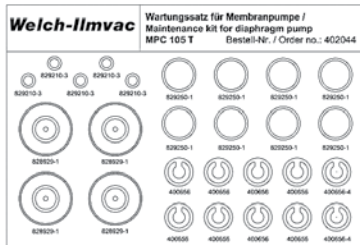
Weitere Informationen über unser Customer-Service-Program finden Sie auf dem Innenteil der Rückseite.



Wartungssätze für trockenlaufende Vakuumpumpen

MP / MPC Membranpumpen und Labor-Vakuum-Systeme (LVS)

- Wartungssatz enthält Membrane, Ventile und O-Ringe.



Für Pumpen-Typ

MP / MPR 060 E, 030 Z, biovac 060
 MP / MPC 055Z, 105 E, biovac 106
 MPC 105 T
 MP / MPC 101 Z, 201 E
 MP / MPC 201 T, MP 101 V
 MP / MPC 301 E
 MP / MPC 301 Z, 601 E, 301 Z ef
 MP / MPC 601 T, 901 Z, 1201 E, MP 301 V
 MPC 301 Zp Ex
 MPC 601 Tp Ex
 HBP 101

Bestell-Nr.

402031
 402045
 402044
 402008
 402015
 402046
 402041
 402042
 402038
 402039
 402035

Scrollpumpen

- Wartungssatz enthält Dichtung für Scrollpumpe und O-Ringe.

Für Pumpen-Typ

S 10, S 15

Bestell-Nr.

402201

WOB-L Kolbenpumpen

- Umbausatz enthält Pleuel, O-Ring, Ventilplättchen und Dichtung.
- Wartungssatz enthält Ventil, O-Ring und Dichtung.
- Dichtungssatz enthält Ventil und O-Ring.

Für Pumpen-Typ

2522
 2534
 2546

Umbausatz-Nr.

2522K-03
 2534K-03
 2546K-03

Für Pumpen-Typ

2561
 2567
 2581
 2585

Wartungssatz-Nr.

2561K-03
 2567K-03
 2581K-03
 2585K-03

Dichtungssatz-Nr.

2561K-04
 2567K-04
 2581K-04
 2585K-04

Wartungssatz für Gerätefüße (enthält Saugnapf-Füße)

Alle WOB-L Kolbenpumpen

2500K-04

Wartungssätze für Drehschieberpumpen

Chemvac Kombi-Pumpstände

- Wartungssatz für MPC enthält Membrane, Ventile und O-Ringe.
- Wartungssatz für P*Z enthält Wellendichtung, O-Ringe, Ventile, Federn, Drehschieber und Ölschauglas.

Für Pumpen-Typ

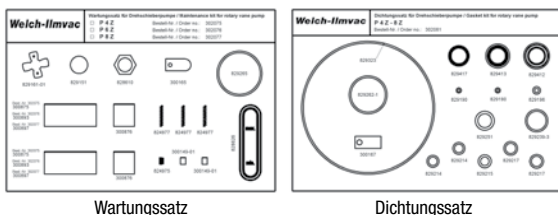
Chemvac 6 Z-101
 MPC 101 Z chemvac
 P 6 Z chemvac
 Chemvac 12 Z-301
 MPC 301 Z, chemvac
 P 12 Z, chemvac
 Chemvac 23 Z-301
 MPC 301 Z, chemvac
 P 23 Z, chemvac

Bestell-Nr.

402008-01
 302076-01
 402041-02
 302079-01
 402041-02
 302080-01

Zweistufige und Einstufige Drehschieberpumpen

- Dichtungssatz enthält alle notwendigen Dichtungen (Wellendichtung, O-Ringe, Ventile...)
- Großer Wartungssatz enthält den Dichtungssatz, Drehschieber, Federn und Ölschauglas.



Für Pumpen-Typ	Bestell-Nr. Dichtungssatz	Bestell-Nr. Wartungssatz
PK 2 DC	302011	302012-1
8905	8905K-02	8905K-03
P 4 Z	302081	302075
P 6 Z,	302081	302076
P 8 Z	302081	302077
P 12 Z,	302082	302079
P 17 Z, P 23 Z,	302082	302080
P 4 E	321008	321012
P 6 E	321008	321013
P 8 E	321009	321014
P 12 E	321010	321015
P 17E, P 23E	321011	321016

Chemstar Riemengetriebene Drehschieberpumpen

- Dichtungssatz enthält alle notwendigen Dichtungen (Wellendichtung, O-Ringe, Ventile...).
- Wartungssatz enthält den Dichtungssatz und zusätzlich die Drehschieber.

Für Pumpen-Typ	Bestell-Nr. Dichtungssatz	Bestell-Nr. Wartungssatz
1400N	1400K-09	1400K-10
1402N	1402K-09	1402K-10
1376N	1376K-09	1376K-10

Werkzeugsatz für HBP, MP und MPC Membranpumpen

Werkzeugsätze

- Werkzeugsätze enthalten Schraubenschlüssel, Inbusschlüssel und Maulschlüssel einstellbaren Stirnlochschlüssel

Für Pumpen-Typ	Bestell-Nr.
Stirnlochschlüssel für die Membran-Spannscheibe	826801
MP/MPC 101, 201, 301, 601, 901, 1201, 1801, 2401	402106

Ersatzteile und Zubehör

Geräteanschlusskabel



Typ	Bestell-Nr.
Geräteanschlusskabel Schweiz	825877
Geräteanschlusskabel Japan	852911

Ersatzpatrone für Ölnebelfilter / Filterpatrone



800160



828599

Für Filter-Typ	Bestell-Nr.
OME 10/16, OME 20/25, AKD 16 und AKD 25	800160
OMEH 30/25	800162
1420H-21	1420E-02
1420H-20	1420E-01
OPF 40C	828599
OPF 40M	800170

Zubehör für ROdist



112570-09



112570-08



112570-12



112570-13

Typ	Bestell-Nr.
Vertikal-Intensivkühler, beschichtet für ROdist	112570-02
Dichtung	112570-08
Dampfdurchführungsrohr	112570-09
Rundkolben saugseitig, 1000ml	112570-12
Rundkolben druckseitig, 1000ml	112570-13

Zubehör für LVS

- Intensivkühler enthält Abscheider, Rundkolben und Spannklammer



Typ	Bestell-Nr.
Intensivkühler komplett für alle LVS	700183-08
Intensivkühler komplett für LVS 105 T – 10 ef, beschichtet	700183-11

BESTELLVORGANG

Über Welch-Ilmvac Vertriebspartner und Händler:

Ilmvac Produkte können von Ihnen bequem über unsere autorisierten Vertriebspartner aus dem Labor und Industriebedarf-Handel bezogen werden. Bitte kontaktieren Sie Ihren Welch-Ilmvac Ansprechpartner per Telefon, E-mail oder Fax (siehe Rückseite), um Informationen über einzelne Händlerbetriebe zu erhalten.

Über Welch-Ilmvac direkt:

Setzen Sie sich mit Ihrem Welch-Ilmvac Ansprechpartner telefonisch, per Email oder per Fax in Verbindung (siehe Rückseite), um Bestellinformationen für Ihre Region und für bestimmte Produkte zu erhalten. Unsere Zahlungs- und Lieferbedingungen entnehmen Sie bitte unserer Webseite www.ilmvac.com.

WELCH-ILMVAC RÜCKSENDUNGEN, REPARATUREN UND CUSTOMER-SERVICE-PROGRAMM

Alle Rücksendungen – mit und ohne Garantieanspruch

Für alle Rücksendungen benötigen Sie eine Rücksendenummer (RA), Rücksendungen ohne RA werden von uns abgewiesen.

1. Besuchen Sie unsere Webseite www.ilmvac.com, um den Rücksendeauftrag herunterzuladen. Geben Sie in der Vorlage alle Chemikalien an, mit denen Ihr Gerät während des Betriebes kontaminiert wurde. Diese Informationen werden benötigt, um die Sicherheit unserer Mitarbeiter zu gewährleisten. Wir bitten um Verständnis, dass Ihnen keine RA-Nummer zugeteilt werden kann, solange eine potentielle Kontamination oder Gefährdung von Welch-Ilmvac mangels Ihrer Informationen nicht abschließend bewertet werden kann.

2. Nachdem Ihr Rücksendeauftrag von unserem Serviceteam bearbeitet wurde, werden Ihnen die Rücksendenummer (RA) sowie weitere Versandanweisungen mitgeteilt.

3. Dekontaminieren Sie gegebenenfalls Ihr Gerät entsprechend den Anweisungen und veranlassen Sie die Versendung so schnell als möglich. Schäden durch unsachgemäße Verpackung verantwortet der Kunde selbst. Versichern Sie das Transportgut gegen Beschädigung und Untergang. Bringen Sie die RA-Nummer deutlich lesbar außen an der Verpackung an und schreiben Sie die Nummer auch auf den beiliegenden Lieferschein. Versenden Sie die Ware an die von unserem Serviceteam angegebene Lieferadresse.

Rücksendungen / Reparaturen ohne Garantieanspruch

Der Kunde trägt die Frachtkosten für Transporte zu und von Welch-Ilmvac. Frachtkosten sind im Voraus zu zahlen. Zusätzlich zu der RA-Nummer wird ein Reparaturauftrag benötigt. Auf alle durchgeführten Reparaturen gewähren wir 90 Tage Garantie. Wenn auf Kundenwunsch nur eine technische Prüfung aber keine Reparatur einzelner Teile erfolgt, wird ein Pauschalbetrag für die Prüfung berechnet.

Rücksendungen / Reparaturen mit Garantieanspruch

Frachtkosten für Lieferungen zu Welch-Ilmvac sind im Voraus vom Kunden zu bezahlen. Welch-Ilmvac trägt die Kosten für den Rücktransport. Bitte geben Sie auf dem Rücksendeauftrag den Grund für die Rücksendung bzw. den aufgetretenen Defekt des Gerätes an. Wir garantieren, dass Ihr Ilmvac Produkt frei von Material- oder Verarbeitungsfehlern ist. Ob es sich im Einzelnen um einen Garantiefall handelt, kann abschließend erst während der Inspektion von Ihrem Welch-Ilmvac Reparaturbetrieb beurteilt werden.

HANDELSMARKEN

Folgende Bezeichnungen sind eingetragene Marken von Gardner Denver, Inc.: DuoSEAL, CHEMSTAR, GEMINI.

Folgende Bezeichnungen sind Schutzmarken: WOB-L, Ecoflex

Unser gesamtes Produktangebot finden Sie auf www.welch-ilmvac.com

Welch-Ilmvac bietet Ihnen, über das in diesem Katalog dargestellte Produktprogramm hinaus, kundenspezifische Lösungen für komplette Vakuumsysteme, Vakuumbehälterteile sowie Vakuumentile für nahezu all Ihre Bedürfnisse. Unser komplettes Produktangebot können Sie auf unserer Webseite www.welch-ilmvac.com einsehen oder bei Ihrem Welch-Ilmvac Verkaufsberater erfragen.

Einbaumembranpumpen



Diffusionspumpstände



Silikonöl
• XT 704
• XT 705

KF Kleinflanschbauteile



ISO-K Bauteile

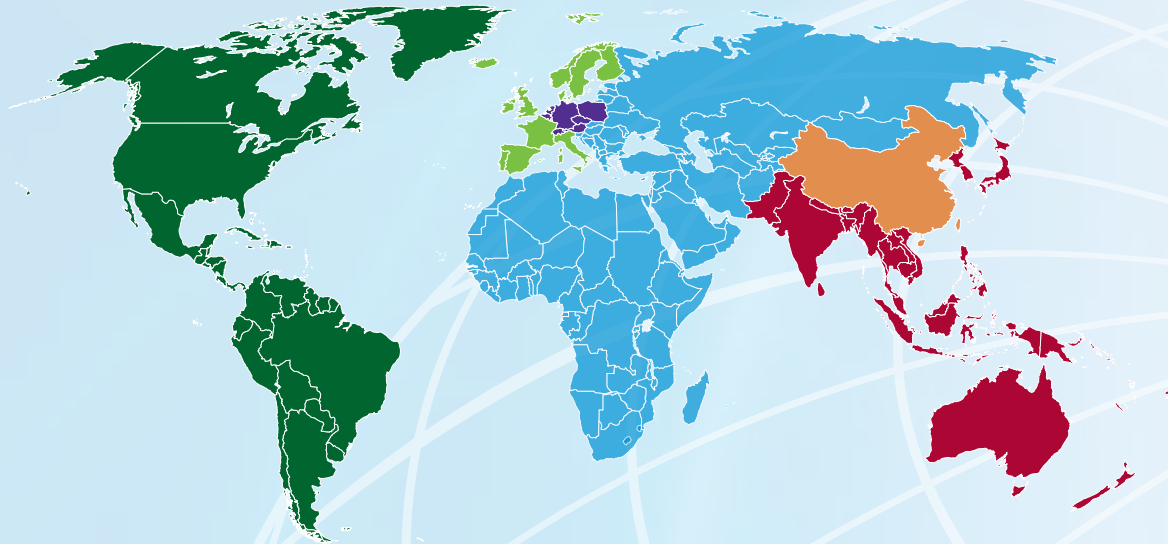


CF Bauteile



Vakuumentile





USA, Kanada, Nord- und Südamerika

Welch-Ilmvac
5621 W. Howard St.
Niles, IL 60714
USA
Phone: +1 847 676 8800
Fax: +1 847 677 8606
E-mail: welch-ilmvac.us@gardnerdenver.com

Deutschland und Zentraleuropa

Welch-Ilmvac
Am Vogelherd 20
D-98693 Ilmenau
Germany
Phone: +49 3677 604-0
Fax: +49 3677 604-131
E-mail: welch-ilmvac.de@gardnerdenver.com

Großbritannien, Westeuropa und Skandinavien

Welch-Ilmvac
Waterbrook Estate, Waterbrook Road
Alton, Hampshire
GU342UD United Kingdom
Phone: +44 1444 254762
Fax: +44 1444 254763
E-mail: welch-ilmvac.uk@gardnerdenver.com

China

Welch-Ilmvac
Room 2206, 22nd Floor, Qiangshen Mansion
No. 145 Pu Jian Road, Pu Dong New District
Shanghai, 200127
China
Phone: +86 21 50396238
Fax: +86 21 50396221
E-mail: welch-ilmvac.cn@gardnerdenver.com

Osteuropa, Nahost-Länder und Afrika

Welch-Ilmvac
Am Vogelherd 20
D-98693 Ilmenau
Germany
Phone: +49 3677 604-0
Fax: +49 3677 604-131
E-mail: welch-ilmvac.emea@gardnerdenver.com

Indien, Japan, Korea und Südostasien

Welch-Ilmvac
Am Vogelherd 20
D-98693 Ilmenau
Germany
Phone: +49 3677 604-0
Fax: +49 3677 604-131
E-mail: welch-ilmvac.ap@gardnerdenver.com