

13.6 Anschlüsse

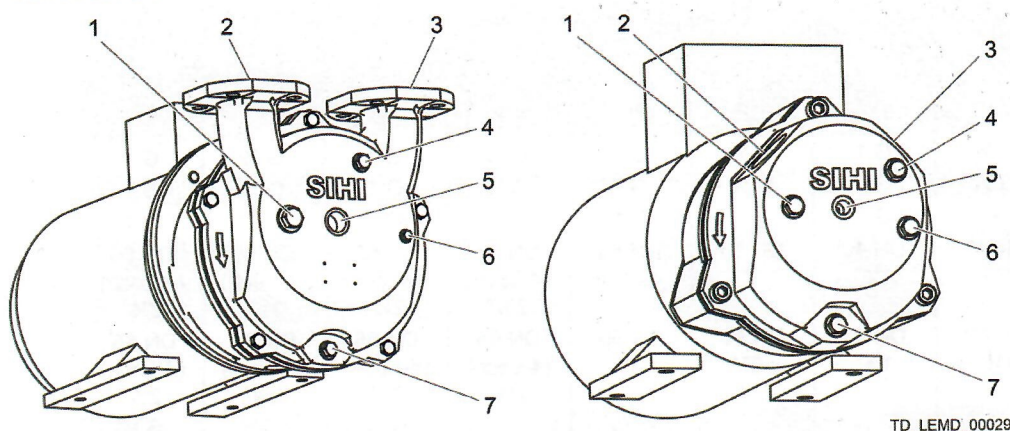


Abbildung 19: Anschlüsse

Tabelle 36: Benennung Anschlüsse

Positionsnummer	Anschluss	Benennung
1	U _m	Flüssigkeitsstandüberwachung
	U _{m1}	Manometer
	U _k	Kondensationsflüssigkeit (nur bei Produktschlüssel LEMD-****-BZ-***-**-**, LEMD-****-DZ-***-**-**, LEMD-****-HZ-***-**-**)
2	N1	Saugstutzen
3	N2	Druckstutzen
4	U _t	Thermometer (nur bei Produktschlüssel LEMD-****-BZ-***-**-**, LEMD-****-DZ-***-**-**, LEMD-****-HZ-***-**-**)
5	U _B	Betriebsflüssigkeit
6	U _c	Kavitationsschutz
7	U _e	Entleerung

Tabelle 37: Anschlüsse/Anschlussmaße Gewindeanschluß

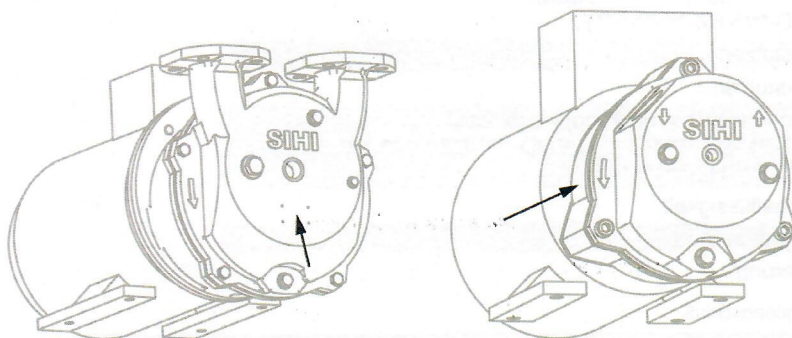
Anschluss	Baugröße und Ausführung									
	27		52		92		127		162	
	EZ	HZ	EZ	HZ	EZ	HZ	EZ	HZ	AZ	BZ
U _m	G 1/4	G 3/4	G 1/4	G 3/4	G 1/4	G 3/4	G 1/4	G 3/4	G 1/4	G 1
U _{m1}	G 1/4	G 3/4	G 1/4	G 3/4	G 1/4	G 3/4	G 1/4	G 3/4	G 1/4	G 1
U _k	-	G 3/4	-	G 3/4	-	G 3/4	-	G 3/4	-	G 1
N1	G 1	G 1	G 1	G 1	G 1 1/4	G 1 1/4	G 1 1/4	G 1 1/4	G 1 1/2	G 1 1/2
N2	G 1	G 1	G 1	G 1	G 1 1/4	G 1 1/4	G 1 1/4	G 1 1/4	G 1 1/2	G 1 1/2
U _t	-	G 1/4	-	G 1/4	-	G 1/4	-	G 1/4	-	G 1/2
U _B	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/2	G 1/2
U _c	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4
U _e	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/2	G 1/2

Tabelle 38: Anschlüsse/Anschlussmaße Flanschanschluß

Anschluss	Baugröße und Ausführung							
	162		252		327		427	
	CZ	DZ	CZ	DZ	CZ	DZ	CZ	DZ
U _m	G ¼	G 1	G ½	G 1	G ½	G 1	G ½	G 1
U _{m1}	G ¼	G 1	G ½	G 1	G ½	G 1	G ½	G 1
U _k	-	G 1	-	G 1	-	G 1	-	G 1
N1	DN 40 1½"	DN 40 1½"	DN 50 2"	DN 50 2"	DN 65 (4-Loch) 2½"	DN 65 (4-Loch) 2½"	DN 65 (4-Loch) 2½"	DN 65 (4-Loch) 2½"
N2	DN 40 1½"	DN 40 1½"	DN 50 2"	DN 50 2"	DN 65 (4-Loch) 2½"	DN 65 (4-Loch) 2½"	DN 65 (4-Loch) 2½"	DN 65 ¹ (4-Loch) 2½"
U _t	-	G ½	-	G ½	-	G ½	-	G ½
U _B	G ½	G ½	G ½	G ½	G 1	G 1	G 1	G 1
U _c	G ¼	G ¼	G ¼	G ¼	G ¼	G ¼	G ¼	G ¼
U _e	G ½	G ½	G ½	G ½	G ½	G ½	G ½	G ½

13.7 Kennzeichnungen

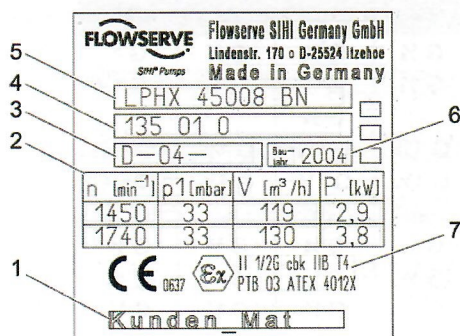
13.7.1 Übersicht



TD_LEMD_00026

Abbildung 20: Position Typenschild

13.7.2 Typenschild



TD_LEMD_00024

Abbildung 21: Typenschild

- | | | | |
|---|--------------------|---|------------------|
| 1 | TAG-Nr. | 2 | Technische Daten |
| 3 | Seriennummer | 4 | Produktschlüssel |
| 5 | Produktschlüssel | 6 | Produktionsjahr |
| 7 | ATEX-Kennzeichnung | | |

13 Technische Daten

13.1 Betriebsdaten

13.2 Emissionsschalldruckpegel

Tabelle 21: Emissionsschalldruckpegel (bei 50 Hz, 80 mbar Ansaugdruck, 1 m Abstand)

Baugröße	27	52	92	127	162	252	327	427
Emissionsschalldruckpegel	64 dB (A)	70 dB (A)	69 dB (A)	70 dB (A)	73 dB (A)	72 dB (A)	69 dB (A)	74 dB (A)

13.2.1 Saugvermögen

Die nachfolgenden Betriebsdaten gelten unter folgenden Bedingungen:

- Fördermedium: Trockene Luft 20 °C
- Betriebsflüssigkeit: Wasser 15 °C
- Verdichtungsdruck: 1013 mbar (Atmosphärendruck)

Tabelle 22: Maximales Saugvermögen bei 50 Hz

Baugröße	Saugvermögen in Abhängigkeit vom Ansaugdruck (Toleranzen 10 %)							
	33 mbar (a)	40 mbar (a)	60 mbar (a)	80 mbar (a)	120 mbar (a)	200 mbar (a)	400 mbar (a)	900 mbar (a)
27	5 m³/h	8,5 m³/h	13,5 m³/h	16,5 m³/h	20 m³/h	23 m³/h	24 m³/h	24 m³/h
52	20 m³/h	24 m³/h	31 m³/h	35 m³/h	40 m³/h	43 m³/h	45 m³/h	45 m³/h
92	27 m³/h	34 m³/h	42,5 m³/h	48 m³/h	54 m³/h	59 m³/h	61 m³/h	60 m³/h
127	36,5 m³/h	46 m³/h	59,5 m³/h	66,5 m³/h	73 m³/h	79 m³/h	82,5 m³/h	79 m³/h
162	80 m³/h	90 m³/h	110 m³/h	121 m³/h	133 m³/h	142 m³/h	145 m³/h	142 m³/h
252	107 m³/h	125 m³/h	150 m³/h	165 m³/h	180 m³/h	190 m³/h	192 m³/h	184 m³/h
327	130 m³/h	155 m³/h	195 m³/h	222 m³/h	245 m³/h	255 m³/h	255 m³/h	245 m³/h
427	160 m³/h	185 m³/h	235 m³/h	270 m³/h	310 m³/h	335 m³/h	345 m³/h	325 m³/h

Tabelle 23: Maximales Saugvermögen bei 60 Hz

Baugröße	Saugvermögen in Abhängigkeit vom Ansaugdruck (Toleranzen 10 %)							
	33 mbar (a)	40 mbar (a)	60 mbar (a)	80 mbar (a)	120 mbar (a)	200 mbar (a)	400 mbar (a)	900 mbar (a)
27	5 m³/h	9,5 m³/h	19 m³/h	23,5 m³/h	28 m³/h	32 m³/h	34 m³/h	31 m³/h
52	26 m³/h	32 m³/h	41,5 m³/h	46,5 m³/h	53 m³/h	57 m³/h	58 m³/h	54 m³/h
92	27 m³/h	37 m³/h	50 m³/h	58 m³/h	65 m³/h	71 m³/h	75 m³/h	73 m³/h
127	44 m³/h	56 m³/h	77 m³/h	86 m³/h	93 m³/h	99 m³/h	102 m³/h	94 m³/h
162	95 m³/h	110 m³/h	141 m³/h	156 m³/h	168 m³/h	174 m³/h	176 m³/h	172 m³/h
252	120 m³/h	145 m³/h	184 m³/h	205 m³/h	220 m³/h	230 m³/h	235 m³/h	225 m³/h
327	150 m³/h	180 m³/h	240 m³/h	270 m³/h	295 m³/h	315 m³/h	325 m³/h	300 m³/h
427	170 m³/h	213 m³/h	294 m³/h	335 m³/h	378 m³/h	415 m³/h	432 m³/h	405 m³/h

13.2.2 Elektrisch

Elektrische Daten sind dem Typenschild zu entnehmen.

Leistungsbedarf

Die nachfolgenden Betriebsdaten gelten unter folgenden Bedingungen:

- Fördermedium: trockene Luft 20 °C
- Betriebsflüssigkeit: Wasser 15 °C
- Verdichtungsdruck: 1013 mbar (Atmosphärendruck)

Tabelle 24: Leistungsbedarf bei 50 Hz

Baugröße	Leistungsbedarf in Abhängigkeit vom Ansaugdruck (Toleranzen 10 %)							
	33 mbar (a)	40 mbar (a)	60 mbar (a)	80 mbar (a)	120 mbar (a)	200 mbar (a)	400 mbar (a)	900 mbar (a)
27	0,6 kW	0,6 kW	0,65 kW	0,7 kW	0,75 kW	0,82 kW	0,85 kW	0,55 kW
52	1,0 kW	1,05 kW	1,2 kW	1,25 kW	1,45 kW	1,6 kW	1,65 kW	1,1 kW
92	1,7 kW	1,7 kW	1,8 kW	1,95 kW	2,1 kW	2,2 kW	2,3 kW	1,6 kW
127	2,2 kW	2,2 kW	2,45 kW	2,55 kW	2,8 kW	3,0 kW	3,1 kW	2,25 kW
162	3,45 kW	3,45 kW	3,6 kW	3,8 kW	4,0 kW	4,3 kW	4,4 kW	3,7 kW
252	4,2 kW	4,2 kW	4,4 kW	4,6 kW	5,0 kW	5,4 kW	5,6 kW	4,8 kW
327	5,0 kW	5,2 kW	5,5 kW	6,1 kW	6,6 kW	7,2 kW	7,2 kW	5,3 kW
427	7,1 kW	7,2 kW	7,7 kW	8,5 kW	9,2 kW	10,1 kW	10,4 kW	8,6 kW

Tabelle 25: Leistungsbedarf bei 60 Hz

Baugröße	Leistungsbedarf in Abhängigkeit vom Ansaugdruck (Toleranzen 10 %)							
	33 mbar (a)	40 mbar (a)	60 mbar (a)	80 mbar (a)	120 mbar (a)	200 mbar (a)	400 mbar (a)	900 mbar (a)
27	0,92 kW	0,92 kW	1,0 kW	1,05 kW	1,15 kW	1,22 kW	1,22 kW	0,9 kW
52	1,55 kW	1,6 kW	1,75	1,85 kW	2,0 kW	2,2 kW	2,3 kW	1,8 kW
92	2,7 kW	2,8 kW	2,9 kW	3,0 kW	3,1 kW	3,3 kW	3,5 kW	2,8 kW
127	3,5 kW	3,6 kW	3,85 kW	4,0 kW	4,2 kW	4,4 kW	4,6 kW	3,7 kW
162	4,2 kW	4,3 kW	4,6 kW	4,8 kW	5,1 kW	5,5 kW	5,7 kW	4,8 kW
252	5,7 kW	5,8 kW	6,1 kW	6,4 kW	6,8 kW	7,4 kW	7,8 kW	6,8 kW
327	7,8 kW	7,9 kW	8,4 kW	8,9 kW	9,5 kW	10,2 kW	10,5 kW	7,5 kW
427	10,8 kW	11,0 kW	11,6 kW	12,2 kW	13,4 kW	14,5 kW	15,3 kW	13,3 kW

13.2.3 Antrieb

- Schalzhäufigkeit^{IV} ≤ 10 1/h

Drehzahl

Tabelle 26: Drehzahl

Baugröße	27	52	92	127	162	252	327	427
Drehzahl 50 Hz	2900 1/min		2900 1/min		1450 1/min		1450 1/min	
Drehzahl 60 Hz	3500 1/min		3500 1/min		1750 1/min		1750 1/min	

^{IV} Bei gleichmäßiger Verteilung der Start/Stop-Intervalle

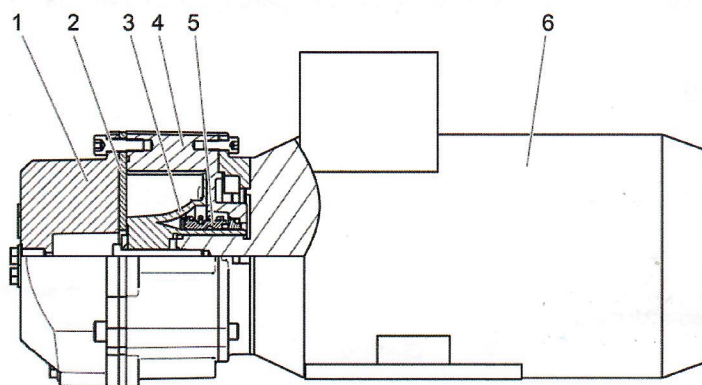
3 Aufbau und Funktion

3.1 Kurzbeschreibung

Die Pumpen der Baureihe LEMD sind Flüssigkeitsringvakuumpumpen zum Fördern und Verdichten von Gasen. Haupteinsatzbereiche sind unter anderem Medizintechnik, Kunststoff- und Lebensmittelindustrie.

3.2 Funktionsbeschreibung

3.2.1 Übersicht



TD_LEMD_00014

Abbildung 1: Längsschnitt

- | | | | |
|---|-------------------|---|---------------|
| 1 | Vakuumgehäuse | 2 | Steuerscheibe |
| 3 | Flügelrad | 4 | Mittelkörper |
| 5 | Gleitringdichtung | 6 | Motor |

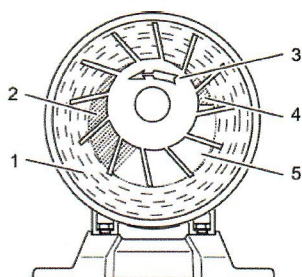
3.2.2 Funktion

Die LEMD ist eine einstufige Flüssigkeitsringvakuumpumpe. Die hydraulische Einheit und der Motor sind zu einer Einheit montiert. Die Abdichtung zwischen Arbeitsraum und Motor erfolgt mit einer Gleitringdichtung.

Bei der Vakuumpumpe werden die Bauteile gemäß ihrer Funktion wie folgt unterschieden:

- Hydraulische Einheit: Vakuumgehäuse, Mittelkörper, Flügelrad
- Antrieb: Motor
- Dichtung: statische Dichtung (z. B. Gehäusedichtung) und dynamische Dichtung (z. B. Wellendichtung).

3.2.3 Hydraulische Einheit



TD_ALL_00030_OIM

Abbildung 2: Funktion Flüssigkeitsringverdichter

- | | | | |
|---|------------------|---|----------------------|
| 1 | Flüssigkeitsring | 2 | Einlass Fördermedium |
| 3 | Flügelrad | 4 | Auslass Fördermedium |
| 5 | Fördermedium | | |

14 Erklärungen



SIHI® Pumps



EU-Konformitätserklärung

Der Hersteller:

Flowserve SIHI Germany GmbH
Lindenstraße 170
D-25524 Itzehoe

erklärt hiermit, dass das Produkt

Pumpe: LEMD

Seriennummer: XXX

allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EU-Richtlinien entspricht:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Angewandte harmonisierte Normen:

EN 1012-2:1996+A1:2009

Angewandte sonstige technische Normen und Spezifikationen:

Bevollmächtigte Person zum Zusammenstellen der technischen Unterlagen:

Bernd Wenckebach
Flowserve SIHI Germany GmbH
Lindenstraße 170
D-25524 Itzehoe

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Ort, Datum:

XXX, XX.XX.XXXX

Bevollmächtigte Person zur Ausstellung dieser Erklärung:

General Manager