



Fig. 1

**Verwendung:**

Niveaugesteuertes Ansaugsystem zur Evakuierung von Pumpenaggregaten mit Dieselantrieb und elektrischer Batterie-Starteinrichtung zur Förderung von stark verschmutzten oder sandhaltigen Medien. Z.B. für fahrbare oder bewegliche Spülfeldpumpen, Abwasserpumpen, Katastrophenpumpen, Be- und Entwässerungspumpen, ...

**Application:**

Level controlled priming system for evacuation of centrifugal pumps diesel engine motors and electric battery charging equipment, suitable for use in plants pumping heavily contaminated media. For example: mobile pumping sets or dredging pumps, sewage pumps, emergency pumps, irrigation pumps, ...

**Funktion:**

Der Antrieb der Vakuumpumpe des Ansaugsystems erfolgt über Keilriemen vom Hauptpumpenaggregat. Die Keilriemenscheibe der Vakuumpumpe ist mit einer elektromagnetischen Kupplung ausgerüstet. Bei der Inbetriebnahme des Dieselmotors laufen Haupt- und Vakuumpumpe gleichzeitig an. Die Vakuumpumpe schaltet über die elektromagnetische Kupplung ab, sobald das Fördermedium das Schaltniveau des Schwimmerschalters erreicht hat. Fällt der Flüssigkeitsstand unter das Schaltniveau, so schaltet die Vakuumpumpe erneut ein. Soll der Trockenlauf der Hauptpumpe beim Start vermieden werden, so ist die Pumpe mit einer automatischen Kupplung auszurüsten, die dann über einen elektrischen Impuls des Schwimmers im Vakuumbehälter einschaltet, wenn das Saugniveau erreicht ist.

**Function:**

Drive via belt from main pump set. The vee-belt pulley of the vacuum pump is provided with an electromagnetic clutch. Simultaneously start of diesel engine, centrifugal pump and liquid ring vacuum pump. The electromagnetic clutch of the vacuum pump shuts-off when the suction water level reaches the level switch in the vacuum tank. If the water level in the tank decreased the clutch switches on. If dry-run of the centrifugal pump in the starting period must be avoided, the main pump should be equipped with a automatic coupling controlled by the level inside the vacuum tank.

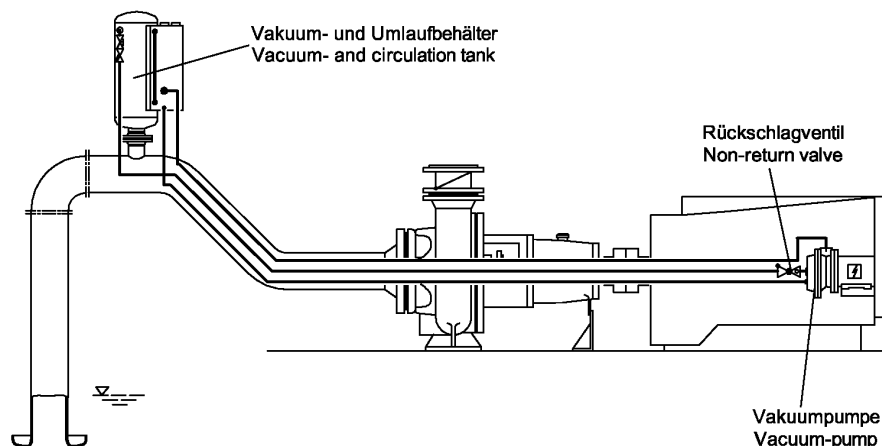


Fig. 2

**Ausführung:**

Komponenten der Standardausführung:

- Vakuumbehälter mit Schmutzwasser-Niveauschalter, Kugel-Rückschlagventil und Schmutzfänger.
- vatec-Flüssigkeitsring-Vakuumpumpe, Typ FVP-KE, mit elektromagnetischer Kupplung.
- Steuergerät

Sonderzubehör-/Ausführungen:

- Angebauter- oder separater Betriebsflüssigkeits-Umlaufbehälter für eine unabhängige Versorgung der Vakuumpumpen mit Betriebsflüssigkeit.

Die vatec-Flüssigkeitsring-Vakuumpumpe gemäß Fig.3, ist durch ihre spaltfreie Ausführung besonders unempfindlich gegen schleißende Bestandteile im Fördermedium.

**Steuerung:**

Steuergerät in Chassisausführung zum Einbau in einen bereits vorhandene Schaltschrank. Freigabesignal für den Start der Kreiselpumpe.

**Installationshinweise:**

Anschlüsse

Entlüftung Saugseitig	A1	Venting suction side
Abluft, Drainage	B	Exhaust, Drainage
Entleerung	D	Drainage
Druckseite Vakuumpumpe	G	Discharge side vacuum pump
Saugseite Vakuumpumpe	H	Suction side vacuum pump
Abluft, Drainage (Druckseite)	NWd	Exhaust, Drainage (Discharge side)
Saugseite	NWs	Suction side
Betriebsflüssigkeitsversorgung	K	Service liquid supply
Betriebsflüssigkeit-Befüllung	W3	Service liquid fill-in

Der Vakuumbehälter des Ansaugsystems ist mindestens 1 m oberhalb dem höchsten zu entlüftenden Punkt, z.B. dem Kreiselpumpengehäuse, aufzustellen. Die maximale Aufstellungshöhe über dem niedrigsten saugseitigen Flüssigkeitsstand darf bei Wasser nicht mehr als 7,5 m, abzüglich der dynamischen Verluste des Saugsystems betragen. Bei stark verunreinigten Fördermedien ist der Anschluß auf einem saugseitigen Etagenbogen oder auf einer waagerechten Saugleitung mit druckseitiger Entlüftungsleitung einschließlich gesteuertem Absperrventil auszuführen. Bei einer Installation mit saugseitigem Etagenbogen soll der untere Scheitelpunkt des Etagenbogens höher als der höchste zu entlüftende Punkt liegen. Gegebenenfalls ist zwischen Etagenbogen und Saugstutzen der Kreiselpumpe eine Beruhigungsstrecke vorzusehen.

Die Flüssigkeitsring-Vakuumpumpe wird horizontal neben dem Riementrieb des Dieselmotors auf dem Grundrahmen befestigt. Standbehälter und Saugstutzen der Evakuierungspumpe werden durch die Rohrleitung in Nennweite des Saugstutzens der Evakuierungspumpe verbunden.

Betriebsflüssigkeit:

Die Flüssigkeitsring-Vakuumpumpe benötigt während des Betriebes geeignete Flüssigkeit wie z.B. Wasser. Die Versorgung kann direkt aus einem Druckwassernetz erfolgen. Die Betriebsflüssigkeit darf nicht zum Schäumen neigen und die Bauteile der Pumpe nicht angreifen. Für mobile Anlagen kann der Vakuumbehälter gegen Mehrpreis mit angeschweißtem Umlaufbehälter zur unabhängigen Betriebsflüssigkeitsversorgung der Vakuumpumpe ausgeführt werden (siehe Fig.5)

**Design:**

Components of the standard execution:

- Vertikal tank with sewage level switch
- Liquid ring vacuum pump, type FVP-KE with electromagnetic clutch
- Control gear.

Special accessories/designs:

- Mounted or separate service liquid circulation tank for an independent supply of the vacuum pumps with service liquid.

The vatec liquid ring vacuum pump as per Fig.3 is designed as gap-free liquid ring-gas pump and therefore particularly intensive to abrasive pumping media.

**Control:**

Control gear in chassis design for installation in a existing control cabinet (by customer). Start signal for the centrifugal pump.

**Installation instructions:**

Connections

The vacuum tank of the priming system has to be installed at least 1 m above the highest ventilating point, e.g. the centrifugal pump casing. In case of water as pumping media the maximum installation height over the lowest intake-sided liquid level must not exceed 7,5 m, minus the dynamical losses of the suction system. The connection has to be executed at heavily contaminated pumping media on an intake-sided deck pipe or on a horizontal suction line with pressure-sided vent line including a controlled shut-off valve. The lower peak of the deck pipe must be higher than the highest ventilating point on installations with intake-sided deck pipe. If required, a recovery distance has to be intended between deck pipe and pump suction flange.

The liquid ring vacuum pump shall be mounted on the base frame of pumping set beside connected by a pipe of equal diameter to the head point of the vertical tank.

Service liquid:

Liquid ring vacuum pumps require suitable liquid such as water during operation. Supply can be effected directly from a pressure water network. The operating liquid must not tend to bubbles and must not attack the components of the pump. In case of mobile aggregates against additional price the system is designed with installed or separate service liquid circulation tank for independent supply of the vacuum pumps (Fig.5).



Fig. 3

**Technische Daten:**

**Technical Data:**

Typ	Einheit Unit	1327	1351	2081	2388	Type
Saugleistung	l / min	400	800	1700	2100	Suction capacity
Drehzahl	min <sup>-1</sup>	3450	3450	1750	1750	Rotations
Antriebsleistung	kW	2,8	3,6	4,8	9,0	Power input
Betriebsspannung	V DC	12 / 24	12 / 24	12 / 24	12 / 24	Voltage
Nennndruck		PN6	PN6	PN6	PN6	Nominal pressure
Betriebsflüssigkeit erforderlich	l / min	5	6	8	8	Service liquid required

**Werkstoffe:**

Vakuumbehälter **St, verzinkt** 1.4571  
 Umlaufbehälter **St, verzinkt** 1.4571  
 Pumpengehäuse **GG25** G-CuSn10 1.4408  
 Laufrad **G-CuSn10** 1.4408  
 Dichtungen **NBR**

**Materials:**

Vacuum tank **Steel galvanized** SS(1.4571)  
 Circul. tank **Steel galvanized** SS(1.4571)  
 Pump casing **Cast iron(GG25)** Bz(G-CuSn10) SS(1.4408)  
 Impeller **Bz(G-CuSn10)** SS(1.4408)  
 Sealings **NBR**

**Maße:**

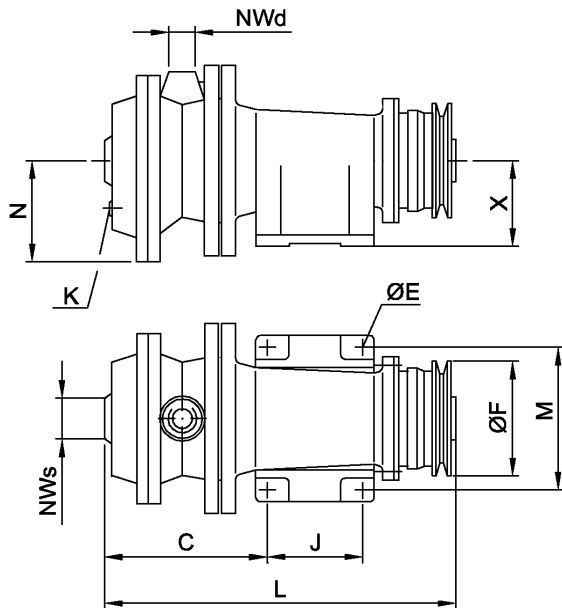


Fig. 5

**Dimensions:**

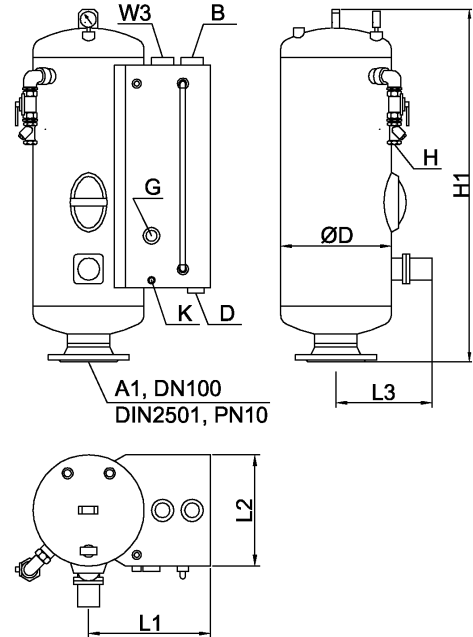


Fig. 6

J	M	C	N	ØE	ØF	X	L	NWs	NWd	i	Type	ØD	L1	L2	L3	H1	H/G	B/W3	K	D
100	150	169	100	12	115	90	372	G3/4"		1	<b>1327</b>	300	330	300	330	950	G3/4"	G11/2"	G1/4"	G1"
100	150	166	127	12	115	90	369	G1"		1	<b>1351</b>	300	330	300	330	950	G1"	G11/2"	G1/4"	G1"
125	200	232	176	14	140	112	477	G1 1/2"		2	<b>2081</b>	400	430	400	380	1150	G11/2"	G11/2"	G3/8"	G1"
160	180	290	188	14	140	132	630	G1 1/2"	NW50	2	<b>2388</b>	500	530	500	430	1150	G11/2"	G11/2"	G3/8"	G1"

i = Anzahl der Keilriemen

i = number of V-belts

Sonderausführungen auf Anfrage / Änderungen vorbehalten    Special design upon request / Subject to change

