



Fig. 1

**Verwendung:**

Niveaugesteuertes Ansaugsystem zur Evakuierung von Kreiselpumpen zur Förderung sauberer bis mäßig verunreinigter Flüssigkeiten. Die Niveausteuern ermöglicht eine effektive Ableitung von Luft- bzw. Gaseinschlüssen auch während des laufenden Pumpenbetriebes.

**Funktion:**

Steht bei der Einschaltung die Hauptpumpe unter Zulaufdruck, so schaltet die Pumpe verzögerungsfrei ein. Bei Saugbetrieb oder luft- bzw. gasgefüllter Saugleitung schaltet sich zuerst das Ansaugsystem ein und erzeugt niveaugesteuert ein Vakuum, das stets der Höhe zwischen dem jeweiligen saugseitigen und dem angesaugten Flüssigkeitsstand entspricht. Die angeschlossene Kreiselpumpe einschließlich Saugsystem wird evakuiert und erhält nach Abschluss über die Steuerung des Ansaugsystems die Freigabe zum trockenlaufgeschützten Start. Im weiteren Betrieb schaltet sich die Vakuumpumpe zur Ableitung von Luftansammlungen, z.B. durch Ausgasungen, Undichtigkeiten oder luftziehende Wirbel am Saugrohreintritt, erneut ein.

Durch die besondere Konstruktion der ölfrei arbeitenden vatec-Vakuumpumpe passt sich das Vakuum automatisch den unterschiedlichen Flüssigkeitsständen auf der Saugseite an.

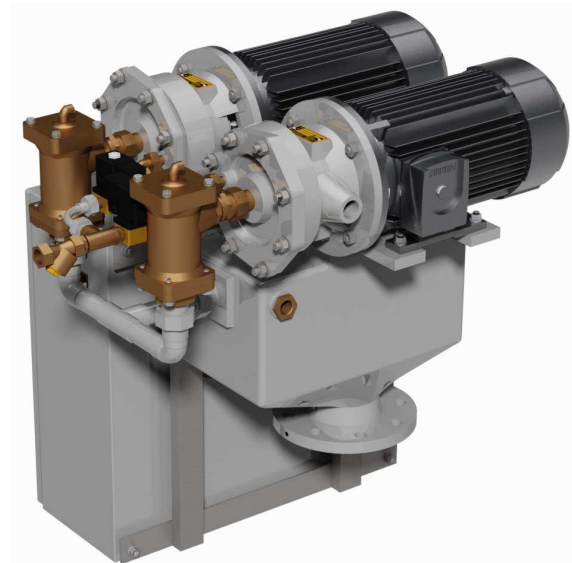


Fig. 2

**Application:**

Level controlled priming systems for evacuation of centrifugal pumps pumping clean or slightly contaminated fluids. Due to the level-control, the system is also suitable for plants where gas- or air inclusions have to be separated effectively even during operation of the centrifugal pump.

**Function:**

If, during turning on, the centrifugal pump is exposed to supply pressure, the pump switches on without any delay involved. During suction operation or with the suction line filled with air or gas, the priming system is first being switches on and produces level-controlled a vacuum, which always corresponds to the height between the respective intake-sided liquid level and the suctioned liquid height in mFs. The connected centrifugal pump including the suction system is thus evacuated and receives the release to the dry run protected start via the control of the suction system after shutdown. The vacuum pump switches on again in the further operation for the discharge of air accumulations due to gas emission, leakages or air vortex at the suction pipe inlet.

The vacuum fits automatically to the changing liquid levels on the suction side by the special construction of the oil-free operating vatec-vacuum pump.

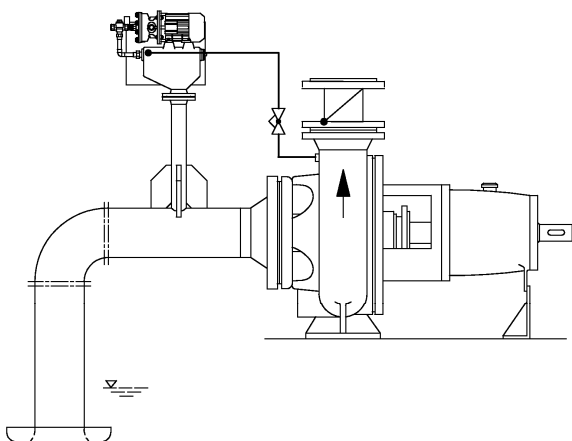


Fig. 3

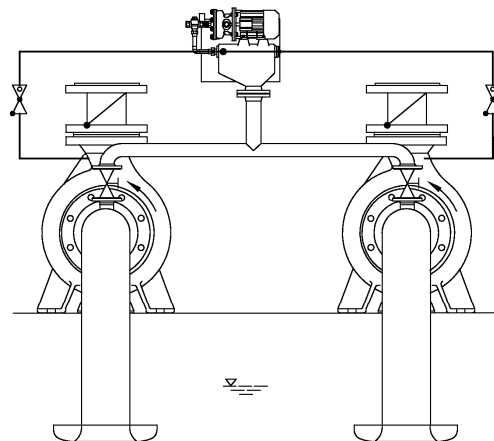


Fig. 4

**Ausführung:**

Typ ASVA: Standardausführung gemäß Fig.1.

Typ ASVB: Wie Ausführung ASVA, jedoch mit eingebautem vakuumgesteuerten Absperrventil für Anlagen, in denen der saugseitige Flüssigkeitsstand die Aufstellungshöhe des Ansaugautomaten überschreiten kann.

Typ ASVA/B-T: Wie Typ ASVA/ASVB, jedoch mit zwei Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen, die in zyklischer Vertauschung arbeiten. Fig.2

**Komponenten der anschlussfertigen Standardausführung:**

- Flüssigkeitsring-Vakuumpumpe
- Vakuumbehälter mit Niveauschaltung
- Betriebsflüssigkeits-Magnetventil
- Interne Verrohrung mit Kugelrückschlagventil
- angebautes Steuergerät

**Sonderzubehör/-Ausführungen:**

- Angebauter- oder separater Umlaufbehälter für eine unabhängige Versorgung der Vakuumpumpen mit Betriebsflüssigkeit.
- Ausführung des Steuergerätes mit Abschaltautomatik für die Kreiselpumpe (siehe "Steuerung")
- Ausführung für den Einsatz im Ex-Bereich.
- vatec-Saugrohrreinlaufdüse Typ SDS/SDF zur Verminderung der Eintrittsverluste und Verzögerung der Bildung luftziehender Wirbel am Eintritt von Pumpensaugleitungen

**Steuerung:**

Angebautes Steuergerät mit Kontakt zur Ferneinschaltung sowie potentialfreien Kontakten für Startfreigabe der Kreiselpumpe und Sammelstörmeldung.

**Abschaltautomatik Kreiselpumpe (Sonderausführung):**

Überschreitet die Vakuumpumpe während einer Nachevakuierung die vorgegebene Laufzeit, kann das Signal zur Abschaltung der Kreiselpumpe zum Schutz vor Trockenlauf verwendet werden.

**Zyklische Vertauschung der Vakuumpumpen (nur ASVA-T und ASVB-T):**

Zur Verkürzung der Evakuierungszeit schalten sich bei der erstmaligen Vorevakuierung beide Vakuumpumpen gleichzeitig ein. Während der Nachevakuierungen arbeiten beide im Wechselbetrieb, dabei ist die eine Vakuumpumpe Betriebspumpe während die andere als Reservepumpe zur Verfügung steht. Die Zuschaltung der jeweiligen Reservepumpe erfolgt entweder durch Laufzeitüberschreitung oder Störungen der Betriebspumpe

**Installationshinweise:****Anschlüsse**

Entlüftung Saugseite	A1	Venting suction side
Entlüftung Druckseite	A2	Venting discharge side
Abluft / Drainage	B	Exhaust / Drainage
Betriebsflüssigkeit	W1	Service Liquid

**Design:**

Typ ASVA: Standard design as per Fig.1

Type ASVB: Same as type ASVA, but equipped with integrated vacuum controlled shut-off valve for use in plants where overpressure on suction side may arise.

Type ASVA/B-T: Same as type ASVA/ASVB, but equipped with two liquid ring vacuum pumps, working in cycling interchange. Fig.2

**Components of the standard execution ready for connection:**

- Liquid ring vacuum pump
- Vacuum tank with level control
- Service liquid solenoid valve
- Internal piping with non-return ball valve
- Mounted control unit

**Special accessories/designs:**

- Mounted or separate circulation tank for an independent supply of the vacuum pumps with service liquid.
- Design of control gear with shut-off automatic for the centrifugal pump (see "Control Unit")
- Design for the application in the Ex-area.
- vatec suction pipe inlet nozzle Type SDS/SDF for the reduction of entrance losses and delay regarding the formation of air-vortex at the entrance of pump suction lines.

**Control:**

Mounted control unit with contact for remote control and potential free contacts for start release of the centrifugal pump and report on disturbances.

**Shut-off automatic centrifugal pump (Special design):**

The signal for the shut-off of the centrifugal pump can be used for the protection of dry run, if the vacuum pump exceeds the specified cycling time during a re-evacuation.

**Cyclic exchange of the vacuum pumps (Type ASVA-T and ASVB-T only):**

Both vacuum pumps switch on simultaneously at the initial evacuation for the reduction of the evacuation time. Both pumps are working in alternating operation during the re-evacuations, whereby one vacuum pump is the operating pump while the other is available as reserve pump. The connection of the corresponding reserve pump is effected either in case the cycling time is exceeded or in case of defects to the operating pump.

**Installation Instructions:****Connections**

Entlüftung Saugseite	A1	Venting suction side
Entlüftung Druckseite	A2	Venting discharge side
Abluft / Drainage	B	Exhaust / Drainage
Betriebsflüssigkeit	W1	Service Liquid

Das Ansaugsystem ist mindestens 1 m oberhalb dem höchsten zu entlüftenden Punkt aufzustellen. Die maximale Aufstellungshöhe über dem niedrigsten saugseitigen Flüssigkeitsstand darf bei Wasser nicht mehr als 7,5m, abzüglich der dynamischen Verluste des Saugsystems betragen.

Die Evakuierung erfolgt über steigend zu verlegende Leitungen mit saugseitigem Anschluss A1 und drosselbarem druckseitigen Anschluss A2.

Über den Anschluss W1 erfolgt die Betriebsflüssigkeitsversorgung der Vakuumpumpen.

Die Abluftleitung B ist über eine ständig offene Leitung mit Gefälle drucklos zur Drainage zu leiten. Hier tritt das Gemisch aus zugeführter Betriebsflüssigkeit und Abluft aus.

**Betriebsflüssigkeit:**

Die Flüssigkeitsring-Vakuumpumpe benötigt während des Betriebes geeignete Flüssigkeit wie z.B. Wasser. Die Versorgung erfolgt vorzugsweise aus einem Druckwassernetz. Die Betriebsflüssigkeit darf nicht zum Schäumen neigen und die Bauteile der Pumpe nicht angreifen. In Sonderausführung kann die Anlage mit angebautem oder separatem Betriebsflüssigkeits-Umlaufbehälter zur unabhängigen Versorgung der Vakuumpumpen ausgeführt werden.

The Priming System has to be installed at least 1 m above the highest ventilating point. In case of water as pumping media the maximum installation height over the lowest intake-sided liquid level must not exceed 7.5m, minus the dynamical losses of the suction system.

The evacuation occurs via pipes to be installed ascending to the suction side connection A1 and to the throttled discharge side connection A2.

Service liquid is supplied to the vacuum pumps via connection W1.

The exhaust line B has to be guided without back pressure via a permanent open line with drop to the drainage. The mixture of fed operating liquid and exhaust escapes here.

**Service liquid:**

The liquid ring vacuum pump requires suitable liquid such as water during operation. Supply is preferably effected from a pressure water network. The operating liquid must not tend to bubbles and must not attack the components of the pump. In special design the system can be equipped with installed or separate service liquid circulation tank for independent supply of the vacuum pumps.

**Technische Daten:**

**Technical Data:**

TYP	Einheit Unit	1327		1351		2081		2388		Type
Betriebsspannung 400 V 50 Hz / 440 V 60 Hz	Hz	50	60	50	60	50	60	50	60	Operating voltage 400 V 50 Hz / 440 V 60 Hz
Saugleistung	l / min	350	400	700	800	1400	1700	1900	2100	Suction capacity
Drehzahl	min <sup>-1</sup>	2880	3450	2880	3450	1450	1750	1450	1750	Rotations
Antriebsleistung	kW	2,2	2,8	3,0	3,6	4,0	4,8	7,5	9,0	Power input
Schutzart		IP55		IP55		IP55		IP55		Protection
Nenndruck		PN6		PN6		PN6		PN6		Nominal pressure
Betriebsflüssigkeit erforderlich	l / min	5		6		8		8		Service liquid required
	bar	2-5		2-5		2-5		2-5		

**Werkstoffe:**

Vakuumbehälter **GG25** G-CuSn10 1.4408  
 Pumpengehäuse **GG25** G-CuSn10 1.4408  
 Laufrad **G-CuSn10** 1.4408  
 Dichtungen **NBR** Viton  
 Ventilgehäuse **G-CuSn10**

**Materials:**

Vacuum tank **Cast iron (GG25)** Bz (G-CuSn10) SS (1.4408)  
 Pump casing **Cast iron (GG25)** Bz (G-CuSn10) SS (1.4408)  
 Impeller **Bz (G-CuSn10)** SS (1.4408)  
 Sealings **NBR** Viton  
 Valve casing **Bz (G-CuSn10)**

**Maße:**

**Dimensions:**

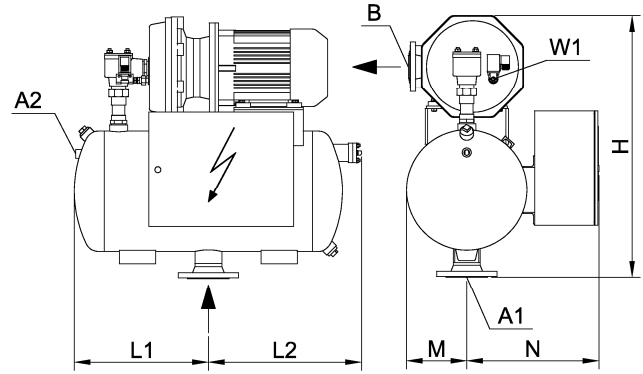
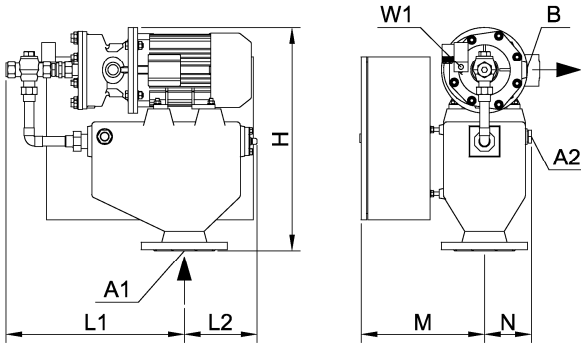


Fig. 5 ASVA/B 1327-1351

Fig. 6 ASVA/B 2081-2388

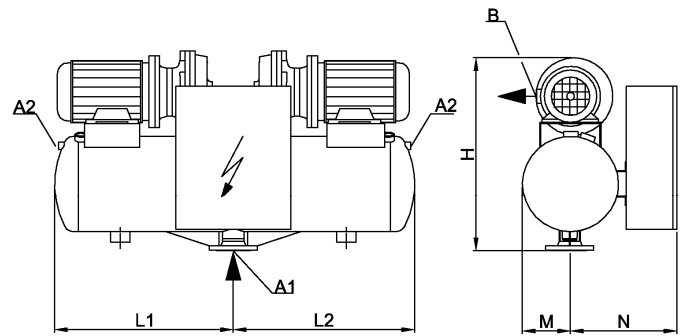
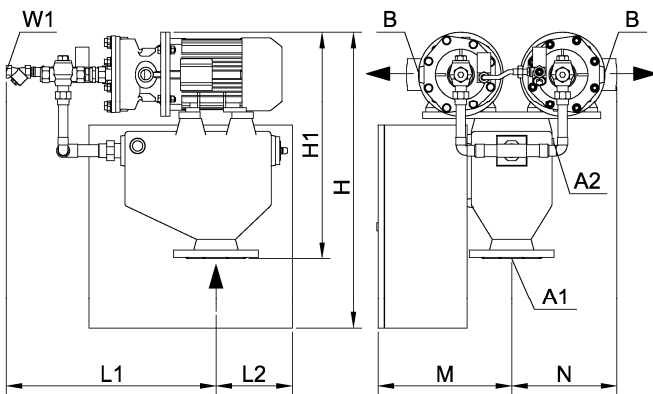


Fig. 7 ASVA/B-T 1327-1351

Fig. 8 ASVA/B-T 2081-2388

Typ/Type		1327	1327-T	1351	1351-T	2081	2081-T	2388	2388-T
A1		DN80	DN80	DN80	DN80	DN80	DN100	DN80	DN100
A2		G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
B		G3/4"	G3/4"	G1"	G1"	G1 1/2"	G1 1/2"	DN50	DN50
W1		G1/4"	G1/2"	G1/4"	G1/2"	G3/8"	G1/2"	G3/8"	G1/2"
H	mm	520	710	555	740	730	875	872	965
L1	mm	415	500	480	500	445	720	445	755
L2	mm	190	210	215	210	495	720	508	755
M	mm	345	350	345	350	180	300	235	300
N	mm	130	250	165	295	400	400	440	440

Flansche nach DIN EN 1092-1, PN10 (DIN2501)

Flanges according to DIN EN 1092-1, PN10 (DIN2501)

Sonderausführungen auf Anfrage / Änderungen vorbehalten

Special design upon request / Subject to change