

Fig. 1

**Verwendung:**

Separatorautomat zur Evakuierung von Kreiselpumpen zur Förderung sauberer bis mäßig verschmutzter Fördermedien. Das System ist besonders geeignet für den Einsatz bei stark gasenden Fördermedien (z.B. Benzin), Fördermedien mit erheblichen Luft- und Gaseinschlüssen, sowie zur Evakuierung von Saugleitungen mit relativen Hochpunkten (Fig.3).

**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 Saugrohrentritt, erneut ein.

Während dieser Nachevakuierungen kann über einen potentielfreien Kontakt die Ansteuerung einer druckseitigen Drosselklappe (Sonderzubehör) erfolgen. Die Drosselklappe reduziert die Strömungsgeschwindigkeit während der Nachevakuierungen. Hierdurch wird die Lufteinsaugung an der Saugrohrmündung verringert und der Abscheidungsgrad im Separator erheblich verbessert.

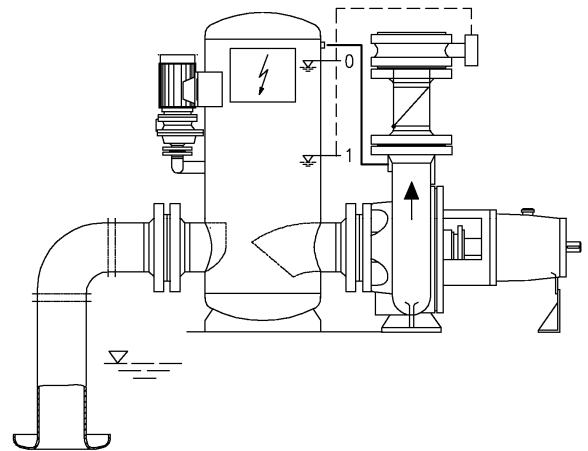


Fig. 2

**Application:**

Autoseparator for evacuation of centrifugal pumps pumping clean or slightly contaminated fluids. The system is specially used in case of heavily gassing media (e.g. gasoline), media having considerable air and gas inclusions, as well as for evacuation of suction lines with relative peak points (Fig.3).

**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 mwc. 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 normal pump operation for the discharge of air accumulations due to gas emission, leakages or air vortex at the suction pipe inlet.

In the course of said re-evacuation, a potential-free signal will be given for controlling a pump discharge side throttle valve (special accessories). Because of the reduced flow velocity during re-evacuation, air suction at the suction inlet will be reduced and the separating degree in the Autoseparator improved.

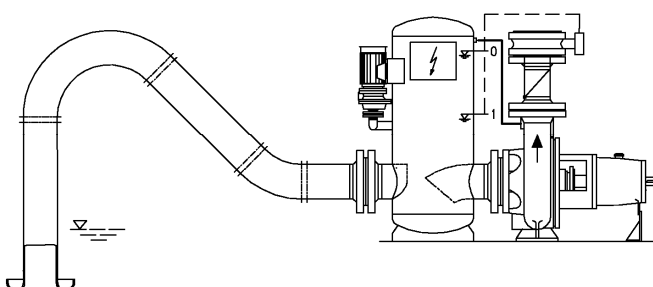


Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5

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

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.

#### **Ausführung:**

Niveaugesteuerter Separatorautomat mit Flüssigkeitsring-Vakuumpumpe als Vakuumerzeuger. Inline-Ausführung mit Strömungsumlenkung und einem Gasdiffusorboden zur Ableitung der separierten Luft in den Behälteroberteil. In Sonderausführung kann der Automat auch mit spezieller Stutzenstellung entsprechend der örtlichen Einbaubedingungen geliefert werden.

#### **Design:**

Level controlled Autoseparator with Liquid Ring Vacuum Pump acting as a vacuum generator. Inline configuration with flow deflection and a gas diffuser bottom for conveying the separated air into the receptacle top. In a special design, the Autoseparator may also be furnished with a special branch position to match the local installation conditions.

Typ ASVS: Separatorautomat, ausgerüstet mit einer Flüssigkeitsring-Vakuumpumpe.

Type ASVS: Autoseparator, equipped with one liquid ring vacuum pump.

Typ ASVT: Separatorautomat, ausgerüstet mit zwei vatec-Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen.

Type ASVT: Autoseparator, equipped with two liquid ring vacuum pumps.

Typ ASVS/T-B: Wie Ausführung ASVS/T, jedoch mit eingebautem vakuumgesteuerten Absperrventil für Anlagen, in denen der saugseitige Flüssigkeitsstand die Aufstellungshöhe des Ansaugautomaten überschreiten kann.

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

#### **Komponenten der anschlussfertigen Standardausführung:**

- Flüssigkeitsring-Vakuumpumpe mit integriertem Rückschlagventil
- Vakuumbehälter mit Niveauschaltung
- Betriebsflüssigkeits-Magnetventil
- Interne Verrohrung
- Angebautes Steuergerät

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

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

#### **Sonderzubehör-/Ausführungen:**

- Angebaute- 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.
- Grobrechen mit Schnellöffnung im Separator-Eintrittsrohr.
- vatec-Drosselklappe zur Installation druckseitig der Kreiselpumpe (Fig.4, Druckblatt 41301).
- vatec-Saugrohreinlaufdüse Typ SDS/SDF zur Verminderung der Eintrittsverluste und Verzögerung der Bildung luftziehender Wirbel am Eintritt von Pumpensaugleitungen (Fig.5, Druckblatt 4090).

#### **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").
- Design for the application in Ex-area.
- Rake screen with quick-opening inside the separator inlet.
- vatec-throttle-valve for installation at the discharge side of the centrifugal pump (Fig.4, leaflet 41301).
- 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 (Fig. 5, leaflet 40901).

#### **Steuerung:**

Angebautes Steuergerät mit potentialfreien Kontakten für Ferneinschaltung, Startfreigabe der Kreiselpumpe und Sammelstörmeldung.

#### **Control:**

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

#### **Abschaltautomatik Kreiselpumpe (Mehrpreis):**

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

#### **Shut-off automatic centrifugal pump (additional price):**

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.

#### **Zyklische Vertauschung der Vakuumpumpen (nur ASVT):**

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

#### **Cyclic exchange of the vacuum pumps (Type ASVT 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.

**Installationshinweise:**

Anschlüsse

Entlüftung 1.1
Entlüftung 1.2
Entlüftung 2
Abluft / Drainage
Betriebsflüssigkeit

**Installation Instructions:**

Connections

A1.1	Venting 1.1
A1.2	Venting 1.2
A2	Venting 2
B	Exhaust / Drainage
W1	Service Liquid

Der Separatorautomat wird in die Saugleitung vor der Kreiselpumpe installiert. Vom Hochpunkt des Pumpengehäuses wird eine Gehäuse-Entlüftungsleitung zum Anschluß A2 steigend verlegt. Diese Leitung sollte drosselbar sein.

Bei sehr starken Luft- und Gaseinschlüssen sollte die Pumpe mit einer druckseitigen Drosselarmatur ausgerüstet werden.

The autoseparator will be installed in the suction line of the centrifugal pump. From the peak point of the pump casing, a casing vent line will be laid in the rising manner to the connection A2. This line should be able to be throttled.

In case of very heavy air and/or gas inclusions, the centrifugal pump should be fitted with a discharge side throttle armature.

**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.

**Service liquid:**

The liquid ring vacuum pumps require 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 / Pumpe	l / min	350	400	700	800	1400	1700	1900	2100	Suction capacity / pump
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		IP54		IP54		IP54		IP54		Protection
Nenndruck		PN10		PN10		PN10		PN10		Nominal pressure
Betriebsflüssigkeit erforderl.	l / min	5		5		8		8		Service liquid required
	bar	2-5		2-5		2-5		2-5		

**Werkstoffe:**

Behälter **Stahl (verzinkt)** 1.4408  
 Pumpengehäuse **GG25** G-CuSn10 1.4408  
 Laufrad **G-CuSn10** 1.4408  
 Ventilgehäuse **G-CuSn10**  
 Dichtungen **NBR** Viton

**Materials:**

Tank **Steel galvanized** SS (1.4408)  
 Pump casing **Cast iron (GG25)** Bz (G-CuSn10) SS (1.4408)  
 Impeller **Bz (G-CuSn10)** SS (1.4408)  
 Valve casing **Bz (G-CuSn10)**  
 Sealings **NBR** Viton

**Maße:** Auf Anfrage

**Dimensions:** On request

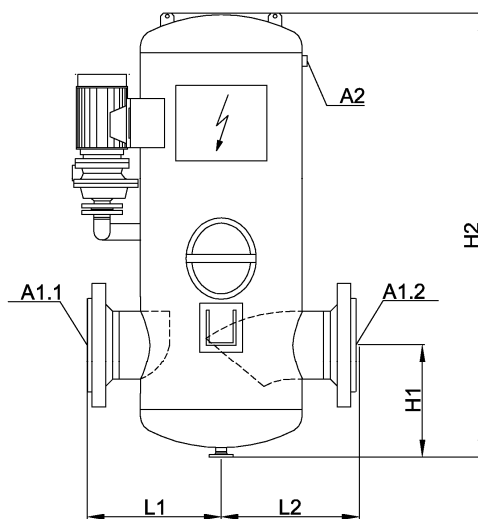


Fig.6

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

