

Fig. 1

**Verwendung:**

Druckgesteuerte Vakuumpzentrale zur Dauerevakuierung von Kreiselpumpen zur Förderung von sauberen bis mäßig verschmutzten Flüssigkeiten.

Durch die Drucksteuerung der Anlage können Pumpen mit unterschiedlichen Saugbedingungen gleichzeitig angeschlossen werden.

**Funktion:**

Jede Kreiselpumpe wird über einen Gasableiter, z.B. Typ GLA, mit der Vakuumpzentrale verbunden. Nach Einschalten der Vakuumpzentrale wird ein Vakuum entsprechend eines vorgegebenen Vakuumbereiches erzeugt. Die in den angeschlossenen Kreiselpumpen anfallende Luft wird über die Gasableiter und Vakuump-Sammelleitung zur Vakuumpzentrale abgeführt.

In der Luft mit abgeführte Flüssigkeitsmengen sammeln sich im Vakuumbehälter und werden von dort über die Vakuumpumpen zur Drainage geleitet. Bei Anfall größerer Flüssigkeitsmengen, wie z.B. bei Anschluss druckgesteuerter Gasableiter, empfehlen wir den Einsatz unserer Vakuumpzentrale Typ TDV mit automatischem Flüssigkeitsabscheider (Druckblatt Nr. 71001).

**Application:**

Pressure controlled central vacuum unit for permanent evacuation of centrifugal pumps for the delivery of clean or slightly contaminated fluid.

The pressure control enables the unit to be connected with pumps, working under different suction conditions.

**Function:**

Each centrifugal pump is connected via the vacuum collection pipe to the gas discharge valves, e.g. GLA. By activating the vacuum unit the vacuum pumps will be started in order to build up a vacuum according to the pre-adjusted vacuum range. Air accumulations inside the centrifugal pumps and suction system will be discharged via the gas-discharge valve and the vacuum collecting pipe to the central vacuum unit.

Liquids carried with the suction flow are collected in the vacuum tank and discharged through the vacuum pumps to the drainage system.

If larger amounts of liquid must be handled e.g. in case of connection of pressure controlled gas discharge valves, we recommend the application of our vacuum unit type TDV with automatic drainage system (leaflet No. 71001)

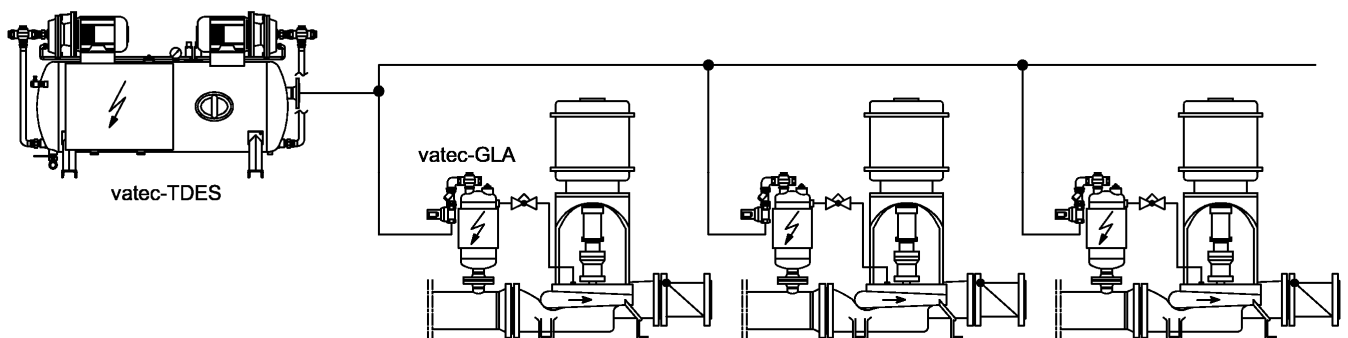


Fig. 2

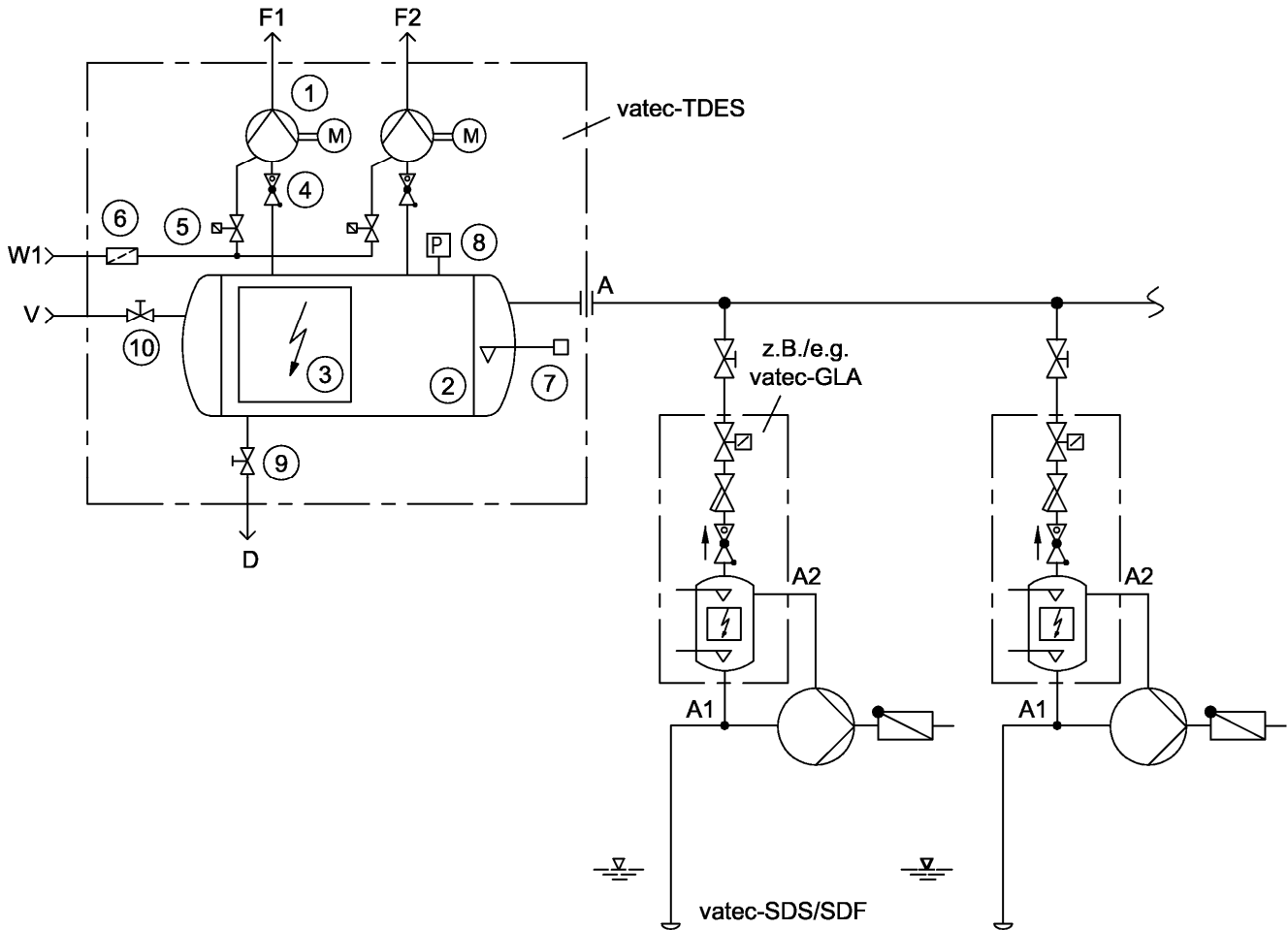


Fig. 3

**Ausführung:**

Komponenten der anschlussfertigen Ausführung:

**Vakuumpumpe**

Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen	1
Vakuumbehälter	2
Steuergerät	3
Kugelrückschlagventil	4
Betriebsflüssigkeitsmagnetventil	5
Schmutzfänger	6
Niveauschalter	7
Vakuumpresschalter	8
Drainageventil handbetätigt	9
Belüftungsventil handbetätigt	10

**Sonderzubehör:**

Gasableiter (siehe z.B. Druckblatt 40801)	GLA
---	-----

**Design:**

Components of the system ready for operation:

**Central vacuum unit**

Liquid ring vacuum pumps	1
Vacuum tank	2
Control unit	3
Ball type non return valve	4
Service liquid solenoid valve	5
Strainer	6
Level switch	7
Vacuum pressure switch	8
Hand operated drainage valve	9
Hand operated aeration valve	10
<b>Special Accessories:</b>	
Gas discharge valves (see e.g. leaflet No. 40801)	GLA

Die Gasableiter arbeiten unabhängig von den Kreiselpumpen. Das Absperrventil jedes Gasableiters öffnet und schließt niveugesteuert die Verbindung zur Vakuumsammelleitung. Elektrisch angesteuerte Gasableiter können so geschaltet werden, dass alle angeschlossenen Kreiselpumpen verzögerungsfrei eingeschaltet werden können. Die Kreiselpumpen werden in diesem Fall automatisch über einen potentialfreien Kontakt aus dem Steuergerät des Gasableiters freigegeben.

The gas-discharge-valves are working independently from centrifugal pumps. The shut off valve of each gas-discharge valve opens and closes level controlled. Electrically driven gas-discharge valves can be installed in a way that enables all connected pumps to start any time without delay. In this case the centrifugal pumps are given a starting clearance by means of a potential free contact from the control gear of the gas-discharge valve.

**Steuerung:**

Angebautes Steuergerät in Schaltschrankausführung mit den erforderlichen Befehls- und Meldegeräten.

**Control:**

Attached control unit as switch box command and instrument panel.

Zyklische Vertauschung der Vakuumpumpen:  
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:  
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.

ALARM Signal bei Flüssigkeit im Vakuumtank:  
Das niveaugesteuerte „ALARM“ Signal zeigt eine Überfüllung des Vakuumbehälters mit Flüssigkeit an. Der Behälter ist in dem Fall manuell zu entwässern.

ALARM signal if tank is filled with liquid:  
The level controlled “ALARM“ signal indicates that the vacuum tank is filled with liquid and has to be drained manual.

**Installationshinweise:**

**Installation instructions:**

Anschlüsse

Connections

Vakuumsammelleitung	A	Vacuum collecting pipe
Drainage	D	Drainage
Abluft Vakuumpumpe	F1/F2	Exhaust vacuum pump
Belüftung	V	Aeration
Betriebsflüssigkeit Vakuumpumpe	W1	Service liquid vacuum pump

Die Vakuumzentrale kann unabhängig von dem Niveau der Kreiselpumpen bzw. Heberköpfe aufgestellt werden. Über den Anschluß A sind die Gasableiter mit der Vakuumzentrale über eine Vakuumsammelleitung zu verbinden. Der Anschluss W1 dient der Versorgung der Vakuumpumpen mit Betriebsflüssigkeit. Die Abluftleitung F1, F2 der Vakuumpumpen ist über eine ständig offene Leitung mit Gefälle drucklos zur Drainage zu leiten. Hier tritt das Gemisch aus zugeführter Betriebsflüssigkeit und abgesaugter Luft aus. Der Anschluss D dient der manuellen Entwässerung des Vakuumbehälters.

The central vacuum unit is mounted irrespective of the level of the centrifugal pumps or of the siphons. The gas discharge valves are to be connected at connection A, over a vacuum collection line to the central vacuum unit. Connection W1 is used for the supply of service liquid to the vacuum pumps. Exhaust pipe F1, F2 from the vacuum pumps is to be routed, without pressure, over a permanently open inclined pipeline. The mixture of service liquid and evacuated air, is discharged at this point. The connection D serves for manual drainage of the vacuum tank.

Betriebsflüssigkeit:  
Die Flüssigkeitsring-Vakuumpumpe benötigt während des Betriebes 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.

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 service liquid must not tend to bubbles and must not attack the components of the pump.

Evakuierung von Kreiselpumpen:  
Bei Dauerevakuierung von Kreiselpumpen mit Stopfbuchspackungen ist eine geeignete Sperrflüssigkeit vorzusehen. Die Stopfbuchsen der angeschlossenen Kreiselpumpen müssen zur Vermeidung von Luft einsaugungen auch bei Stillstand der Kreiselpumpen beaufschlagt werden. Bei Ausführungen mit Gleitringdichtung müssen diese für das entsprechende Vakuum geeignet sein.

Evacuation of Centrifugal Pumps:  
When evacuating centrifugal pumps with stuffing boxes, a suitable sealing liquid must be supplied permanently in order to avoid air intake, even to pumps being stand-by. In case of mechanical seals they must be suitable to the respective vacuum.

**Technische Daten:**

**Technical Data:**

TYP	Einheit Unit	1327		1351		2081		2388		Type
Betriebsspannung 400V 50Hz / 440V 60Hz	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		IP54		IP54		IP54		IP54		Protection
Nennndruck		PN10		PN10		PN10		PN10		Nominal pressure
Betriebsflüssigkeit erforderlich.	l / min	5		5		8		8		Service liquid required
	bar	2-5		2-5		2-5		2-5		Protection

**Werkstoffe:**

Vakuumbehälter **St. verzinkt** 1.4571  
Pumpengehäuse **GG25** G-CuSn10 1.4408  
Laufgrad **G-CuSn10** 1.4408  
Dichtungen **NBR**

**Materials:**

Vacuum 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:

Dimensions:

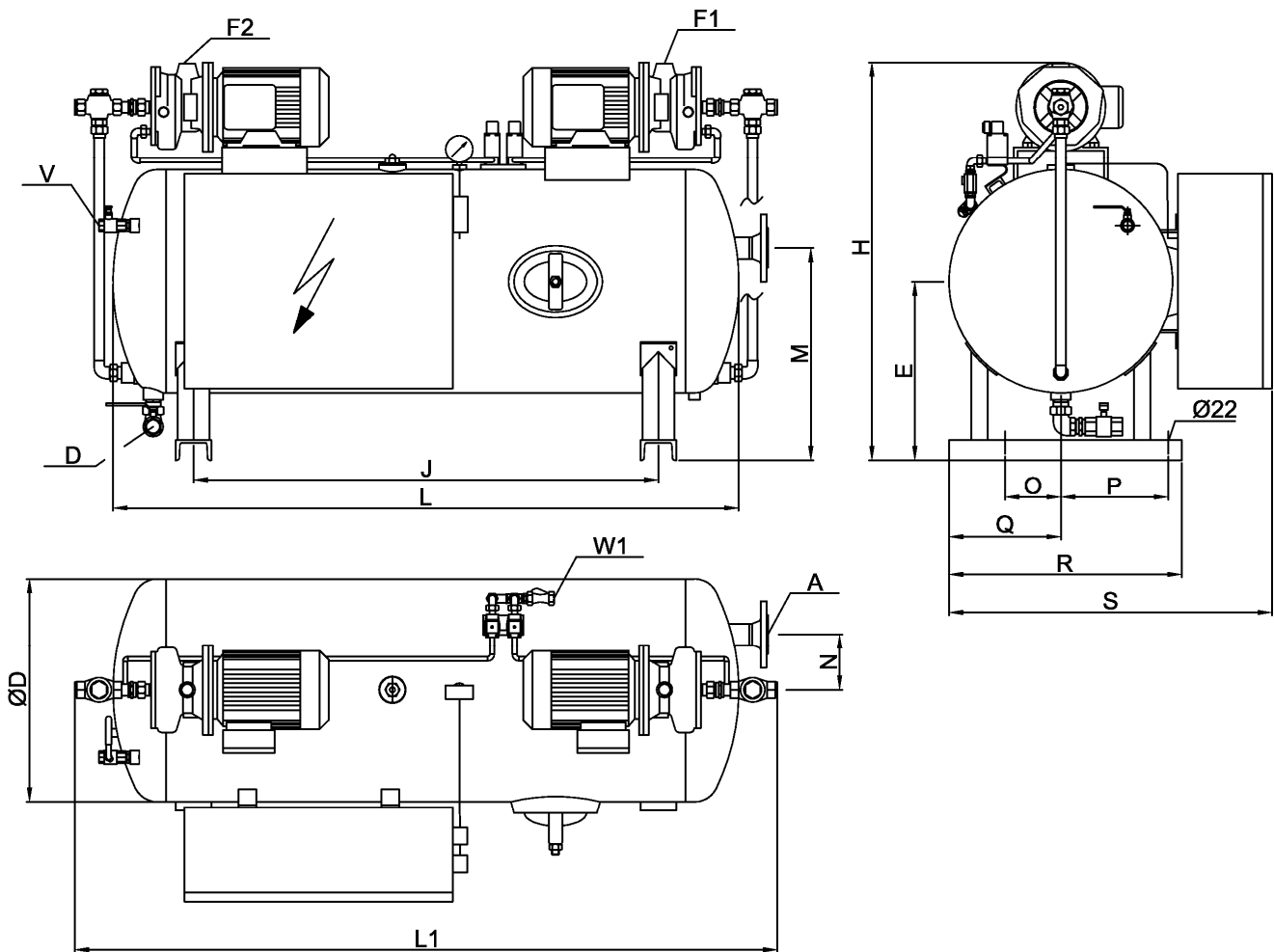


Fig. 4

TDES		1327	1351	2081	2388
A		DN 40	DN 50	DN 65	DN 80
D		G 1"	G 1"	G 1 1/2"	G 1 1/2"
F1/F2		G 3/4"	G 1"	G 1 1/2"	DN 50
W1		G 1/2"	G 1/2"	G 1/2"	G 1/2"
D	mm	500	500	700	800
E	mm	400	400	550	650
H	mm	900	930	1185	1355
J	mm	1040	1040	1100	1400
L	mm	1400	1400	1590	2000
L1	mm	1575	1575	2020	2400
M	mm	475	475	650	700
N	mm	125	125	175	200
O	mm	125	125	160	235
P	mm	240	240	345	395
Q	mm	250	250	350	400
R	mm	520	520	725	825
S	mm	725	725	935	1035

Flansche nach DIN2501, PN10

Flanges according to DIN2501, PN10

Sonderausführungen auf Anfrage / Änderungen vorbehalten

Special design upon request / Subject to change