



gieffe systems

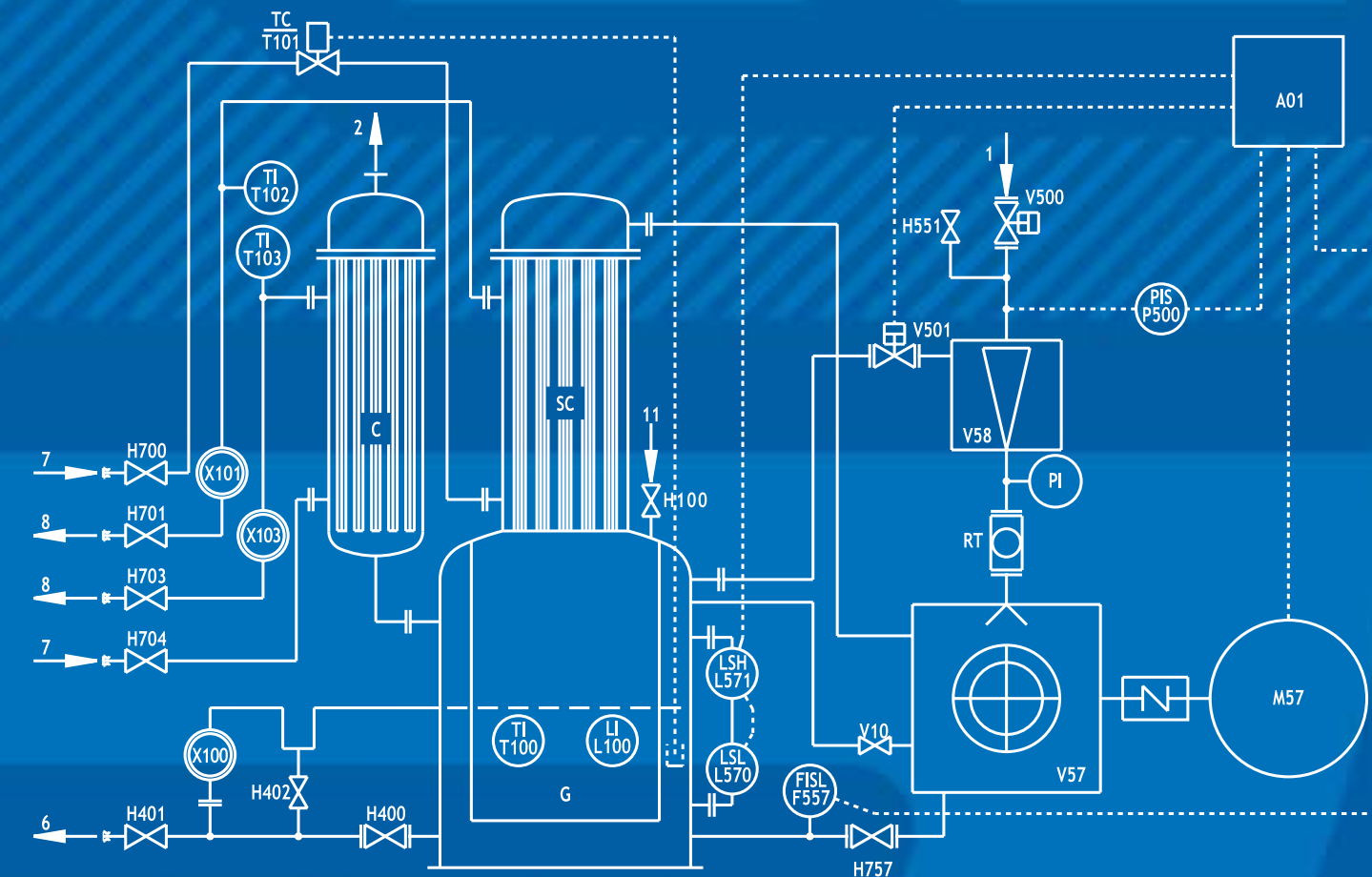
**GAS AND FLUIDS HANDLING SYSTEMS
WORLDWIDE SOLUTIONS**



gieffe systems

ACV CHEMVAC™

**SISTEMI PER VUOTO PER L'INDUSTRIA CHIMICO-FARMACEUTICA
VACUUM SYSTEMS FOR THE CHEMICAL AND PHARMACEUTICAL INDUSTRY
VAKUUM PUMPANLAGEN FÜR DIE CHEMISCHE UND PHARMAZEUTISCHE INDUSTRIE**



gieffe systems s.r.l.

I - 43015 NOCETO (PR) - Via Ponte Taro, 28/B - Tel. +39 0521 621221 - Fax +39 0521 620883
E-mail: gieffesystems@gieffesystems.it - <http://www.gieffesystems.it>

**PER L'ASPIRAZIONE DI GAS E VAPORI
FOR THE SUCTION OF GAS AND VAPOURS
ZUM ABSAUGEN VON GASEN UND DAEMPFEN**

CHEMVAC
SISTEMI PER VUOTO PER L'INDUSTRIA
CHIMICO-FARMACEUTICA

Per l'aspirazione di gas e vapori con recupero del condensato pulito da riutilizzare nel processo. Portate da 50 a 750 m³/h.

Questo sistema per vuoto, a ricircolo totale del liquido d'esercizio, è stato concepito per applicazioni nei vari processi produttivi e nei laboratori dell'industria chimico - farmaceutica.

E' in grado, infatti, di aspirare qualsiasi genere di gas saturi che si trovano comunemente in questo settore industriale e può usare i più svariati e adeguati liquidi d'esercizio.

Il sistema è normalmente composto anche da un condensatore in aspirazione alla pompa completo di sistema di recupero solvente e da un postcondensatore in scarico alla pompa per vuoto per la condensazione dei residui gas di scarico.

I materiali di costruzione sono normalmente acciai inossidabili al Cr.Ni.Mo. e tutte le guarnizioni lato processo in PTFE.

COMPOSIZIONE STANDARD

Il sistema CHEMVAC si compone normalmente di una pompa per vuoto ad anello liquido, con valvola di non ritorno a sfera libera in PTFE, accoppiata ad un motore elettrico a sicurezza aumentata Eex e II T3, di uno scambiatore speciale a fascio tubiero estraibile, posto verticalmente sul serbatoio di raccolta e separazione gas/liquido, dal serbatoio stesso con speciale sistema di separazione interna, di un post-condensatore speciale a fascio tubiero estraibile con eventuale barilotto di raccolta della condensa pulita. Tubazioni di collegamento con connessioni e valvole flangiata; strumenti di misura e controllo quali termometro, vuotometro e manometro. Il tutto montato su un unico basamento in profilati d'acciaio.

Sono previste esecuzioni speciali con eiettori ad aria o vapore e con pompe volumetriche "Roots" per il raggiungimento di basse pressioni residue.

VANTAGGI E CARATTERISTICHE

- circuito completamente chiuso; nessun contatto fra liquido di raffreddamento ed anello liquido della pompa per cui il liquido di raffreddamento non viene contaminato
- tutti i vapori dei gas aspirati (solventi o altro) sono condensati e recuperati per essere riarmessi nel processo
- un unico liquido di raffreddamento per ambedue i condensatori, oppure, due liquidi differenti con caratteristiche diverse
- possibilità di isolare termicamente le parti componenti il sistema per il funzionamento a basse o alte temperature
- esecuzione compatta di minimo ingombro e di facile installazione
- disponibilità di svariate grandezze per una scelta ottimale adeguata alle reali necessità
- costruzione robusta che garantisce sicurezza di funzionamento



- funzionamento smooth e a bassa rumorosità
- risparmio energetico grazie alla riduzione dei tempi del ciclo ed all'uso di condensatori
- funzionamento semplice e di ridotta manutenzione

ACCESSORI DISPONIBILI - Eiettori a getto d'aria o vapore con linea di by-pass e linea equilibratrice di pressione, pompa volumetrica "Roots", flussostato, termostato e livellostato con elettrovalvole per funzionamento completamente in automatico.

CHEMVAC
VACUUM SYSTEMS FOR THE CHEMICAL
AND PHARMACEUTICAL INDUSTRY

For the suction of gases and vapours with recovery of clean condensate for re-use in the process. Capacities from 50 to 750 m³/h.

This vacuum system, with total recirculation of the sealing liquid, has been designed for a range of applications in the various production processes existing in the chemical and pharmaceutical industry and related labs. It can handle any type of saluted gas normally encountered in these processes and utilizes a wide range of appropriate sealing liquids.

The system normally also includes a suction condenser complete with solvent recovery system and a post-condenser for the condensation of residual gas. The construction materials are normally CrNiMo stainless steels and all process-side related seals are made of PTFE.

STANDARD CONFIGURATION

The standard CHEMVAC system is composed of a liquid ring vacuum pump with non-return ball valve in PTFE, coupled to an electric motor with Eex and II T3 increased safety, a special shell-and-tube heat exchanger mounted vertically on the gas/liquid separation and collection tank, a special internal separation system within the tank itself, a special shell-and-tube post-condenser with clean condensate recovery tank (if required). Also included are all connecting pipes with flanged valves and joints, measuring and control instruments, including thermometer, vacuum gauge and pressure gauge. the entire system is mounted on a single, steel-structure base.

On request, custom units with air or steam ejectors and with "Roots" displacement pumps to obtain low residual pressure, can be supplied.

ADVANTAGES AND FEATURES

- completely closed system, no contact between cooling and sealing liquid, preventing contamination of cooling liquid
- all handled gases and vapors (solvents, etc.) are condensed and recycled back into the manufacturing process
- use of a single cooling liquid for both condensers or two different liquids with different characteristics
- thermal insulation of system components if working at low or high temperatures
- compact and easy-to-install
- available in a range of sizes to best meet production requirements
- sturdily built to ensure safe operation
- smooth, low-noise operation
- energy-saving thanks to reduced cycle times and use of condensers
- easy to operate with low maintenance requirements

OPTIONAL ACCESSORIES

Air- or steam-jet ejectors with by-pass line and pressure equalization line, "Roots" displacement pump, flow switch, temperature switch and level switch with solenoid valve for fully automatized operation.

CHEMVAC
VAKUUM PUMPANLAGEN FÜR DIE CHEMISCHE
UND PHARMAZEUTISCHE INDUSTRIE

Diese Anlagen eignen sich für die Ansaugung von Gasen und Dämpfen für Fördermengen von 50 bis 750 n³/h und erlauben Rückgewinnung eines sauberen Kondensates, das im Prozess erneut Verwendung finden kann.

Diese Vakuumpumpenanlagen mit geschlossenem Kühlkreislauf der Betriebsflüssigkeit sind mit spezieller Ausrichtung auf die unterschiedlichen Produktionsprozesse in der chemischen und pharmazeutischen Industrie und in den Entwicklungslabors dieser Industrie entwickelt worden. Sie eignen sich für die Absaugung aller Arten saturierter

Gase und Dämpfe in den Verfahren, die in diesen Industriezweigen zum Einsatz kommen, und arbeiten mit den unterschiedlichsten Betriebsflüssigkeiten.

Die Anlagen sind normalerweise mit einem saugseitigen Kondensator mit Vorlagebehälter zur Rückgewinnung des Lösungsmittels und einem austrittseitigen Kondensator für Restgase ausgerüstet und eignen sich deshalb besonders für die Lösungsmittel-Rückgewinnung, die in der chemischen und pharmazeutischen Industrie vorgeschrieben ist. Die Anlagen werden üblicherweise in austenitischen Edelstählen ausgeführt; alle Dichtungen auf der Prozessseite sind in PTFE. Sonderwerkstoffe sind auf Wunsch lieferbar.

STANDARD-BAUWEISE

Die serienmäßige Chemvac-Anlage setzt sich zusammen aus einer Flüssigkeitsring-Vakuumpumpe mit Rückschlag-Kugelventil in PTFE, die durch einen explosionsgeschützten Elektromotor angetrieben wird. Ein spezieller Wärmetauscher in Röhrenbauweise ist vertikal auf dem Gas/Flüssigkeits-Separator und Sammeltank aufgebaut. Zusätzlich enthält der Sammeltank ein internes Trennsystem. Ausgangsseitig ist die Anlage mit einem Kondensator als Röhrenwärmetauscher mit Sammeltank das saubere Kondensat ausgerüstet, sofern letzteres benötigt wird. Sämtliche Verbindungsleitungen mit geflanschten Armaturen und Dichtungen, Mess- und Regelinstrumenten (einschliesslich Thermometer, Vakuum-Manometer und Druck-Manometer) gehören zur Lieferung der Anlage, die auf einem einteiligen Grundrahmen montiert ist.

Auf Wunsch sind spezielle Ausführungen lieferbar, wobei die Standard-Version beispielweise um eine Strahlpumpe für Luft oder Dampf oder um ein Roots-Drehkolbengebläse ergänzt wird, um niedrigere Restdrücke zu erreichen.

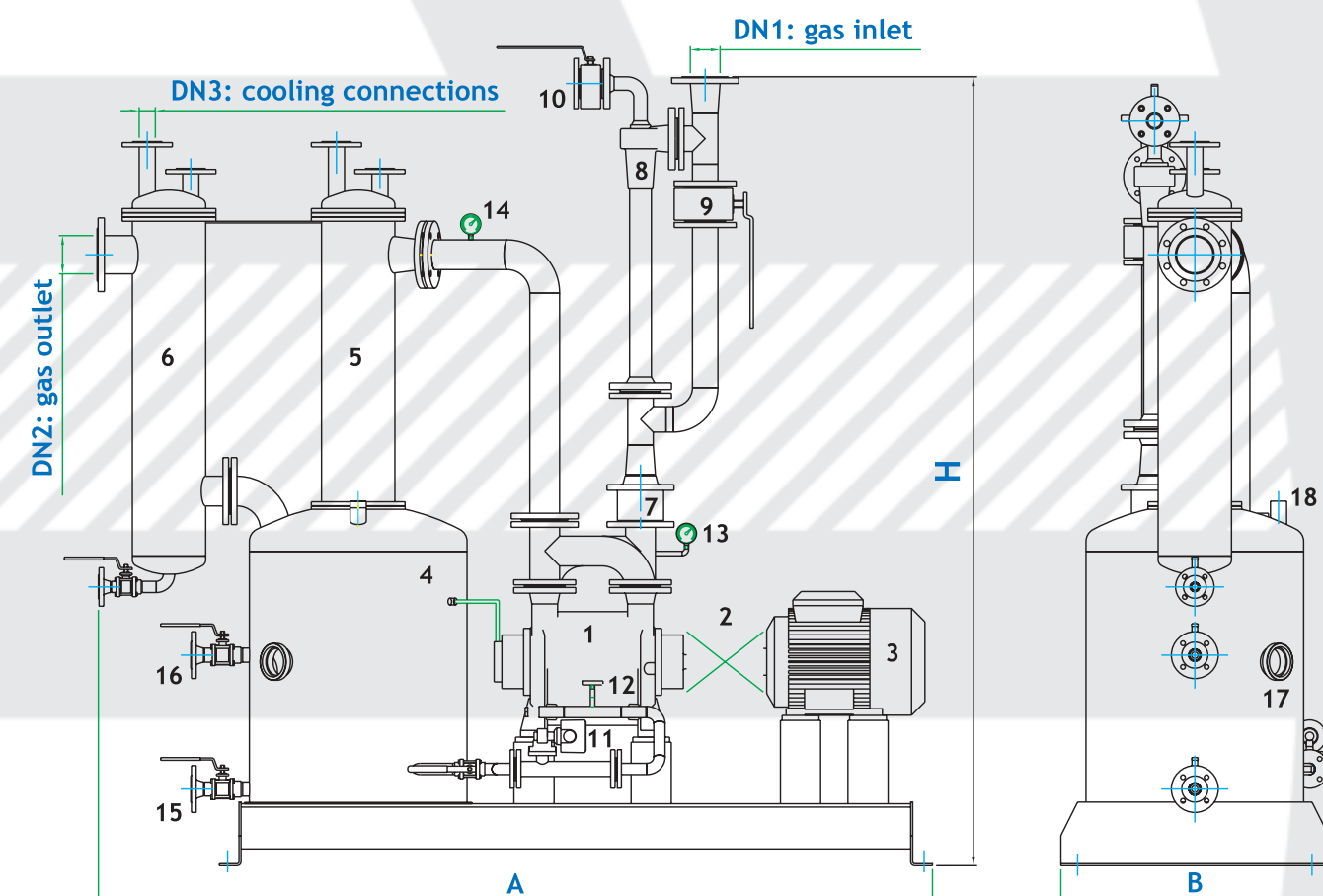
MERKMALE UND VORTEILE

- Vollkommen geschlossenes System, ohne Kontakt zwischen Kühl- und Betriebsflüssigkeit, wodurch Verschmutzung der Betriebsflüssigkeit vermieden wird.
- Alle Gase und Dämpfe werden kondensiert und in den Prozess zurückgeführt, was besonders bei Lösungsmitteln wichtig ist
- Verwendung einer einzigen Kühlflüssigkeit für beide Kondensatoren oder im Bedarfsfall zweier unterschiedlicher Flüssigkeiten
- Bei niedrigen oder hohen Temperaturen sind alle Anlagen-Komponenten thermisch isoliert
- Die Anlagen sind kompakt und einfach aufzustellen
- Ein breites Typen-Programm erlaubt die Auswahl der bestgeeigneten Baugröße für einen Einsatzfall
- Robuste Bauweise
- Betrieb bei niedrigem Geräuschpegel
- Guter energetischer Wirkungsgrad aufgrund reduzierter Umwälzzeiten und des Einsatzes von Kondensatoren
- Unkomplizierter Betrieb mit niedrigen Unterhaltsansprüchen

ZUBEHÖR

Strahlpumpen für Luft oder Dampf mit Bypass und Druckausgleichsleitung, Roots-Drehkolbengebläse, Durchflusswächter, Temperatur-Schalter und Niveau-Schalter und Magnet-ventile für vollautomatischen Betrieb.

ATEX - certified units



| Type/Model | kW | EExd II T4 EExe II T3 | Nominal flow m ³ /h | A | B | H | Gas Ejector | DN1 | DN2 | DN3 | weight |
|------------|-----------|--------------------------|-----------------------------------|------|-----|------|-------------|------|-------|------|--------|
| ACV3 | 2,2 | | 90 | 1653 | 500 | 1300 | DN20 H | DN40 | DN40 | DN20 | 150 |
| ACV4 | 3 - 4 | | 120 - 150 | 1725 | 560 | 1500 | DN25 C | DN40 | DN40 | DN20 | 300 |
| ACV5 | 5,5 | | 250 | 1960 | 620 | 1750 | DN32 | DN50 | DN50 | DN25 | 400 |
| ACV55 | 7,5 - 11 | | 300 - 400 | 2000 | 680 | 1900 | DN50 | DN65 | DN65 | DN25 | 550 |
| ACV6 | 15 - 18,5 | | 480 - 600 | 2500 | 800 | 2200 | DN65 | DN80 | DN100 | DN40 | 800 |

Composizione standard / Standard composition / Standard-bauweise

| | | |
|---|---|---------------------------------------|
| 1 | Liquid ring vacuum pump | FluessigkeitsringvaKuumpumpe |
| 2 | Non spacer full metal coupling, non sparking guard | Metallische Kupplung mit Funkenschutz |
| 3 | Electric motor EExd IIB T4/T3 | El. Antrieb EExd IIB T4/ T3 |
| 4 | Separator tank | Gas/Fluessigkeitsabscheider |
| 5 | Heat exchanger | Rohrbuendelwaermeaustauscher |
| 6 | Post condenser | Nachkondensator |
| 7 | Non return ball valve | Kugelrueckschlagventil |
| 8 | Gas ejector | Gasstrahler |
| 9 | By-pass valve, gas ejector | By-pass ventil, gasstrahler |
| 10 | Motive gas valve | Treibgasventil |
| 11 | Low flow switch | Durchflusswaechter |
| 12 | Thermometer | Temperaturanzeiger |
| 13 | Vacuum gauge | Vakuumanzeiger |
| 14 | Pressure gauge | Druckanzeiger |
| 15 | Drain valves | Entleerungsventile |
| 16 | Overflow | Ueberlaufventil |
| 17 | Sight level glass | Niveauschauglas |
| 18 | Filling plug | Fuellstutzen |
| OPTIONS: | | |
| -Full accessories for the automatic running of the unit | ZUBEHOERE: | |
| -Suction condenser with solvent recovery system | -Zahlreiche Zubehoere fuer den voll automitischen Betrieb der Einheit | |
| -Mechanical booster for low ultimate pressures | -Saugkondensator und Ruekgewinnung des Loesungsmittels | |
| -Bigger units with more pumps running in parallel | -Drehkolbenpumpe fuer niedrige Druেকে | |
| | -Groessere Vakuumeinheiten mit mehrere Pumpen parallellaufend | |