

# ZENTRALE VAKUUMVERSORGUNGSANLAGEN

## Zentrale Vakuumversorgungsanlagen

Zentrale Vakuumversorgungsanlagen für die Produktion in Industrieanlagen werden von Fa. Baratti Engineering nach folgenden Hauptgesichtspunkten geplant, angeboten und technisch umgesetzt:

- Berührungsfrei arbeitende Verdichtungssysteme je nach Unterdruck und Einsatz
- Minimaler Wartungsaufwand für Verdichtungssysteme und Zubehör
- Bedarfsabhängige Regelung mit Frequenzumformer zur optimalen Energieausnutzung
- Energierückgewinnung der Verdichtungswärme und Einspeisung in das Energienetz des Betriebes
- Pay Back der Investition in weniger als 24 Monate durch entsprechende Energieeinsparung

Je nach Produktionsbetrieb wird der Gesamtbedarf in 33-25 oder 20% Vakuumeinheiten aufgeteilt und eine zusätzliche Reservepumpe installiert. Jede Pumpe kann durch Frequenzumformer und Zuschaltventile wiederum von 0% bis 100% Kapazität geregelt werden!

Es ist für den Anwender somit gewährleistet, dass die Produktion von 0 bis 100% immer bedarfsabhängig geregelt werden kann!

Die Vakuumerzeuger wie Wälzkolbengebläse ATMOS, Vakuumklauen VKL oder Vakuumschrauben STRATOS können sowohl mit Schalldämmung wie auch ohne eingesetzt werden. Die Auswahl erfolgt rein nach den Unterdruckerfordernungen des Betreibers.

Ab einem Unterdruck kleiner 100 mbar abs empfehlen wir grundsätzlich Vakuumpumpstände einzusetzen. Dies wird zum Beispiel in der Medizintechnik u.a. beim Evakuieren von Reagenzgläsern für Blutanalyse, welche auf ca 20 mbar evakuiert werden, angewandt.

## Centralized vacuum supply systems for industrial production

Centralized vacuum supply systems for industrial applications from Baratti Engineering are planned, quoted and realized according to the following major technical aspects:

- Contact free, oilfree, operating vacuum blowers /claws or screws depending on required vacuum level
- Minimum maintenance requirement für generating system as well as accessories
- Fully automatic vacuum control in reference to production demand for optimized powerrequirement
- Energyrecovery of heated discharge air by reusing in the local energy network such as heating or air heating of warehouse in the plant.
- Pay Back of investment in less than 24 months due to energy saving compared to previous solution

Depending on the productionrange we split the total demand into 33-25 or 20% per machine and also we recommend a spare unit to back up 100% production if one unit fails. Each pump has a turn down between 0- to 100% by means of frequency inverter and pneumatic driven valves!

Therefore we guarantee for the user a controlled supply between 0 to 100% of his demanded capacity.

The vacuum generating systems such as roots blower ATMOS, vacuum claw VKL or vacuum screw Stratos can be installed with or without super silent sound enclosure! Selection of the generating systems depends on the required vacuum level of the customer!

In general, at a required vacuum level les than 100 mbar abs. we recommend two stage vacuum pump systems with booster to be more energy efficient. This will be used for food packaging and or medical evacuation of glassystems to analyse blood, where 20 mbar or les is required in the system!



# ZENTRALE VAKUUMVERSORGUNGSANLAGEN

Die neuentwickelte Software der bedarfsabhängigen Steuerung „Centravaccontrol“ bietet dem Anwender folgende entscheidende Vorteile:

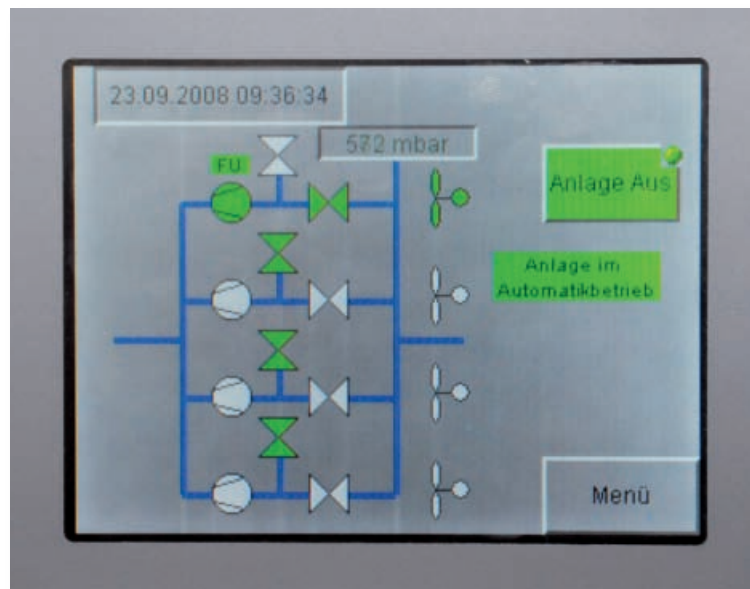
- Ethernetschnittstelle für Fernwartung
- Energieoptimierte, bedarfsabhängige Regelung bzw. Zu- und Abschaltung von Vakuumerzeugern
- Automatische Grundlastumschaltung zum Erreichen von gleichmäßigen Betriebsstunden
- Anzeige der Historie von Störungen und Ereignissen
- Integrierte Wartungsplan-Warnung bei Erreichen der entsprechenden Betriebsstundenzahl
- P+I Anzeige am Display des Touchpanels
- Integrierter Leckagetest für zentrales Versorgungsnetz zur Zustandsprüfung der Verrohrung
- Mehrsprachiger Displaytext

Dies bietet dem Anwender eine einfache Bedienung bei höchstem Bedienkomfort.

The recently new developed Software for our „centravaccontrol“ panel provides the following major advantages for the user:

- Ethernetconnection for remote maintenance and functioncontrol from our factory
- Energy optimized control with frequency inverter and cut-in-cut-off mode by pneumatic valves for all vacuum pumps!
- Automatic change over for sequence of the pumps to achieve constant operating hours for all machines.
- Display for history of errors and events
- Integrated maintenance plan according operating hours of pumps by means of warning signal at display.
- P+I diagram at display of touch panel
- Integrated leak test of central pipe system to check leakage rate of pipe system.
- Multi language text at touchpanel display

These features provide the user a simple operation with a high comfort of operation.



## Zubehör Filter:

Bei Anwendungen mit Staub-Schmutzanfall werden hocheffiziente Abscheidefilter mit automatischer Selbstreinigung eingesetzt. Die Installation im Gesamtsystem wird so vorgenommen, dass eine Entleerung des Staubtopfes ohne Betriebsunterbrechung erfolgen kann durch entsprechende Absperr- und Belüftungskappen! Dies geschieht dann manuell durch Entfernen des Topfes oder durch Öffnen eines Absauganschlusses am Staubtopf und Absaugen mit Hilfe eines Staubsaugers, gegebenenfalls ex-geschützt beim Absaugen von entzündbaren Stäuben!

## Accessories filters with automatic jet cleaning:

For applications with dust and or solid particles such as vacuum cleaning systems or pneumatic conveying systems, Baratti Engineering supplies high efficient minibagfilter systems with automatic jet cleaning. The installation of the filter within the central system is so, that the drain of dust in the dust reservoir can be done without an interruption of the whole system! Therefore isolation and venting valves are installed at the filters. We also recommend to install one filter for each vacuum pump to avoid production losses due to filter cartridge breakdown etc! The drainage of the dustreservoir is done manually either by opening the bottom of the reservoir or by opening the 4" drain access for a vacuum cleaner, to suck out the dust into the vacuum cleaner. In case you have a hazardous dust you have to use an ex proof vacuum cleaner to avoid any ignition!

## Wärmerückgewinnung:

Die integrierte Wärmerückgewinnung macht Ihre Zentralversorgung noch effizienter! Ca. 85% der benötigten elektrischen Antriebsleistung wird bei den berührungsfrei-trockenverdichtenden Wälzkolbengebläsen, Klauen- und Schraubenvakuumpumpen in Wärme umgesetzt und mit der erhitzten Abluft weggeführt. Die Abkühlung der Abluft kann vom Betreiber also bis zu 75% der zuvor benötigten elektrischen Antriebsenergie wieder in Form von Wärme zurückgewonnen werden. Dies kann mit Hilfe von Wasser-Luftwärmetauschern in den Heiz- oder Warmwasserkreislauf eingespeist werden oder aber direkt zur Beheizung von Lager- und Produktionshallen in Form von Warmluft entsprechend eingespeist werden. Weiterhin kann die Wärme auch zur Regenerierung von Lufttrocknern eingesetzt werden.

## Lieferumfang:

Fa. Baratti Engineering plant, liefert die Einzelkomponenten, stellt auf Wunsch Montageleiter zur Montageüberwachung oder montiert selbst, führt die Inbetriebnahme bis zur betriebsbereiten Übergabe durch.

## Anwendungen:

- Druckindustrie
- Briefumschlagherstellung
- Pneumatische Förderung
- Zentrale Vakuumversorgung für Staubsauger
- Evakuierung von medizinischen Analysegeräten für Blutanalyse
- Lebensmittelverpackung
- Automatisierung für Vakuumhandling, Roboterhandling mit Vakuum

## Heat recovery:

*Due to the integrated heatrecovery your efficiency of the whole system becomes even more effective! Approx.85% of the required electrical power of the drive motor from the contact-and oilfree vacuum generating systems is transferred into the heated discharge air. Cooling of the discharge air down to suction temperature will gain 85% of the previous required electric energy in form of heat. This can be realized by means of water-air heat exchanger to heat up the return of central heating or boilerwater. Or the hot discharge air is guided into different storage or production rooms to heat up those or keep it in a constant temperature range. The heat can also being used for recovery of air drying systems.*

## Scope of supply:

*Baratti Engineering is designing, is supplying components, if required we have supervisors for assembling at site or will assemble the system at site, will do the commissioning of the system as well as teaching maintenance and operator staff.*

## Applications:

- Printing industry
- Envelope manufacturing
- Pneumatic conveying
- Central vacuum cleaning
- Medical vacuum supply for evacuating glass samples
- Food packaging
- Automation, vacuum handling, robots