

process systems

WALDNER
Firmengruppe

drying technology
right from the start



www.ProcessSystems.de

German

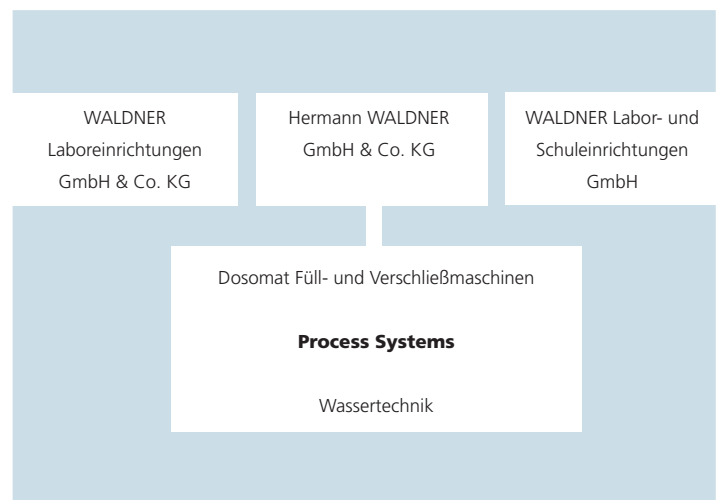


Die Waldner Firmengruppe - ein starkes Trio

Die WALDNER Firmengruppe besteht heute aus den Unternehmen:

- Hermann WALDNER GmbH & Co. KG
- WALDNER Laboreinrichtungen GmbH & Co. KG
- WALDNER Labor- und Schuleinrichtungen GmbH

WALDNER-Qualität setzt Maßstäbe – und das seit fast einem Jahrhundert. Im Sinne unserer Kunden nutzen wir intensiv unser Potenzial über die Grenzen der Geschäftsbereiche hinaus. So stehen die drei WALDNER-Unternehmen mit ihrer Größe und Einbindung in die gesamte Firmengruppe für Stabilität, Erfahrung und Kontinuität.



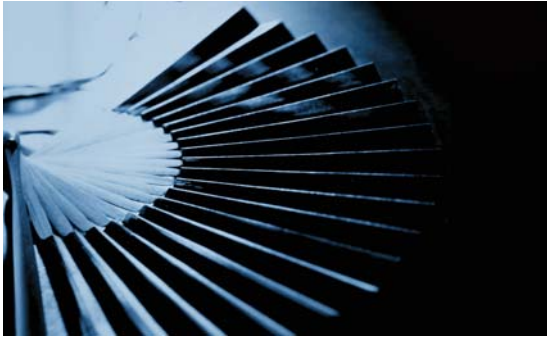
Waldner Process Systems

Vom Einzelstück bis zu kompletten Systemen bietet Waldner Process Systems als Geschäftsbereich der Hermann Waldner GmbH & Co. KG maßgeschneiderte verfahrenstechnische Lösungen für die Pharmazie, Chemie und die Lebensmittelindustrie.

- **Isolatoren und Containments**
Full-Containment-Systeme für das kontaminationsfreie Handling hochaktiver und toxischer Wirkstoffe (API) sowie Isolatoren für sterile Anwendungen.
- **Trocknungstechnik**
Mobile Vakuum-Kontaktrockner für das staubfreie Pulverhandling, GMP-gerechte Vakuumtrockenschränke, Umluft- und intermittierende Trockenschränke.
- **Behälter, Skids und Anlagen**
Behältertechnik vom einzelnen Ansatz-, Druck- und Reaktionsbehälter bis zur kompletten Unit, Container-Systeme, Einschichten-Druckfilter.
- **Kochanlagen**
Batch-Anlagen für die Nahrungsmittelindustrie, u. a. zur Herstellung aseptischer Fruchtzubereitungen und Konfitüren.

Inklusive der Mess-, Steuerungs- und Regeltechnik lassen sich unsere Produkte nach dem Baukastenprinzip zusammenstellen. Von der kompetenten Beratung über die Prozessentwicklung, Planung und Realisierung von Turn-Key-Projekten bieten wir Ihnen ein individuelles Paket, das sich konsequent an Ihren Anforderungen orientiert. Kurz gesagt - Sie erhalten, was wir täglich von uns selbst erwarten: Erstklassige Lösungen.





drying technology **right from the start**

Trocknungstechnik von Waldner Process Systems in Pharmazie und Chemie

Gerade in der Pharmazie bestimmen hohe GMP- und FDA-Ansprüche die Szene – eine Situation, die an die Technologie der Trocknungssysteme allerhöchste Erwartungen stellt. Bei der Batch-Trocknung von chemisch-pharmazeutischen Produkten steht neben der effizienten Prozesstechnik immer mehr auch das sichere und kontaminationsfreie Produkt-Handling toxischer und hochaktiver Substanzen im Vordergrund. Diesen Anforderungen wird die innovative Trocknungs-Technologie von Process Systems in vollem Umfang gerecht.

Im Blickpunkt: Ihr Produkt

Sie definieren das zu trocknende Produkt – wir liefern das System. Über zwei Jahrzehnte Erfahrung bei der Herstellung von Trocknungssystemen stehen für unser fundiertes Know-How, das wir Ihnen bei der Auswahl und Konzipierung der auf Ihren Bedarf individuell zugeschnittenen Trocknungs-Unit zur Verfügung stellen. Aber was auch immer Sie trocknen, es ist stets Ihr Produkt, das die Prozesstechnik bestimmt – und nicht umgekehrt.





Trends von Morgen

Prozessoptimierung, flexible Anpassung an den Markt und Kostenmanagement sind die Stichworte der Trends von Morgen. Process Systems verfügt über einen Trockenschrank und einen mobilen Vakuum-Kontaktrockner in Technikumsgröße, die sich in unserem Testlabor in Wangen befinden. Die mit diesen Trocknern erzielten Versuchsergebnisse sind scale-up fähig und schaffen somit eine sichere und stabile Basis für die Realisierung neuer Trocknungsverfahren oder aber der Verbesserung bereits bestehender Anwendungen. Ob Sie Versuche mit uns zusammen in Wangen oder aber auf Ihrem Produktionsgelände realisieren wollen entscheiden Sie – unsere „Trendsetter“ sind reisefreudig und sehr flexibel.



Wir sind und bleiben für Sie da

Eine Trocknungsanlage von Process Systems lebt im Schnitt mehrere Jahrzehnte und eine erfolgreiche, dauerhafte Partnerschaft mit unseren Kunden ist unser oberstes Ziel. Nicht mit der Auslieferung der Anlage, sondern mit deren perfekter Eingliederung in Ihre Betriebsabläufe sehen wir einen Auftrag als erfüllt. Auch für die Qualifizierung der Anlagen (DQ, IQ, OQ) und für die Unterstützung bei der Validierung stehen Ihnen erfahrene Ingenieure und Techniker zur Verfügung. Die Schulung Ihres Personals, Unterstützung und Beratung auch nach Anlageninbetriebnahme, sowie eine gesicherte Ersatzteilversorgung betrachten wir als Selbstverständlichkeit – kurz gesagt: Es geht um Ihre Prozessoptimierung und unser Team steht Ihnen für alle Themen rund um Ihren Produktionsablauf mit Rat und Tat zur Seite. Nehmen Sie uns beim Wort.

Kombinieren mit Köpfchen

Prozessschritte optimieren ist das Eine – die Kombination unterschiedlicher Systeme eröffnet aber oft ganz neue Perspektiven. Kontaminationsfreies Arbeiten mit einem Vakuumtrockenschrank? Wir sagen ja. Eingebaut in einen von uns gefertigten Isolator wird die gefahrlose und schonende Vakuumtrocknung hochtoxischer Produkte ermöglicht. Nach dem Baukastenprinzip lassen sich die Process Systems Komponenten sowohl

miteinander kombinieren oder aber in bereits bestehende Systeme integrieren. Ein bestechendes Konzept. Das Engineering, das dahinter steht, ist ausgefeilt und manchmal überraschend unkompliziert – aber immer maßgeschneidert.

Komplettlösungen

Auf der Basis einer realistischen Kostenanalyse erstellen die Process Systems Ingenieure eine detaillierte Konstruktion Ihres Projektes. In unserer Fertigung verarbeiten wir sämtliche Edelstahllegierungen sowie auch Sonderlegierungen. Die Oberflächenrauigkeit und E-Politur wird gemäß Kundenwunsch ausgeführt. Bei aggressiven Produkten kann die Oberfläche auch schutzbeschichtet werden. Nicht zuletzt liefert Process Systems auch die gesamte Anlagenperipherie einschließlich Temperiersystem, Vakuumpumpe, Verrohrung, Prozesssteuerung sowie Montage und Inbetriebnahme komplexer Anlagen.



Mit dem mobilen Vakuumpunktrockner, System Provatech® ist Kontamination bei Trocknungsprozessen kein Thema. Während des gesamten Trocknungsprozesses, von der Befüllung, über die Trocknung, bis hin zur Entleerung, verbleibt das Produkt im mobilen Substanzbehälter. Durch die Vermeidung von Umfüllvorgängen werden Bediener und Produkt gleichermaßen geschützt.

Mobiler Vakuum-Kontaktrockner, System Provatech® - Kontaminationsfreies Trocknen von toxischen und hochwirksamen Substanzen

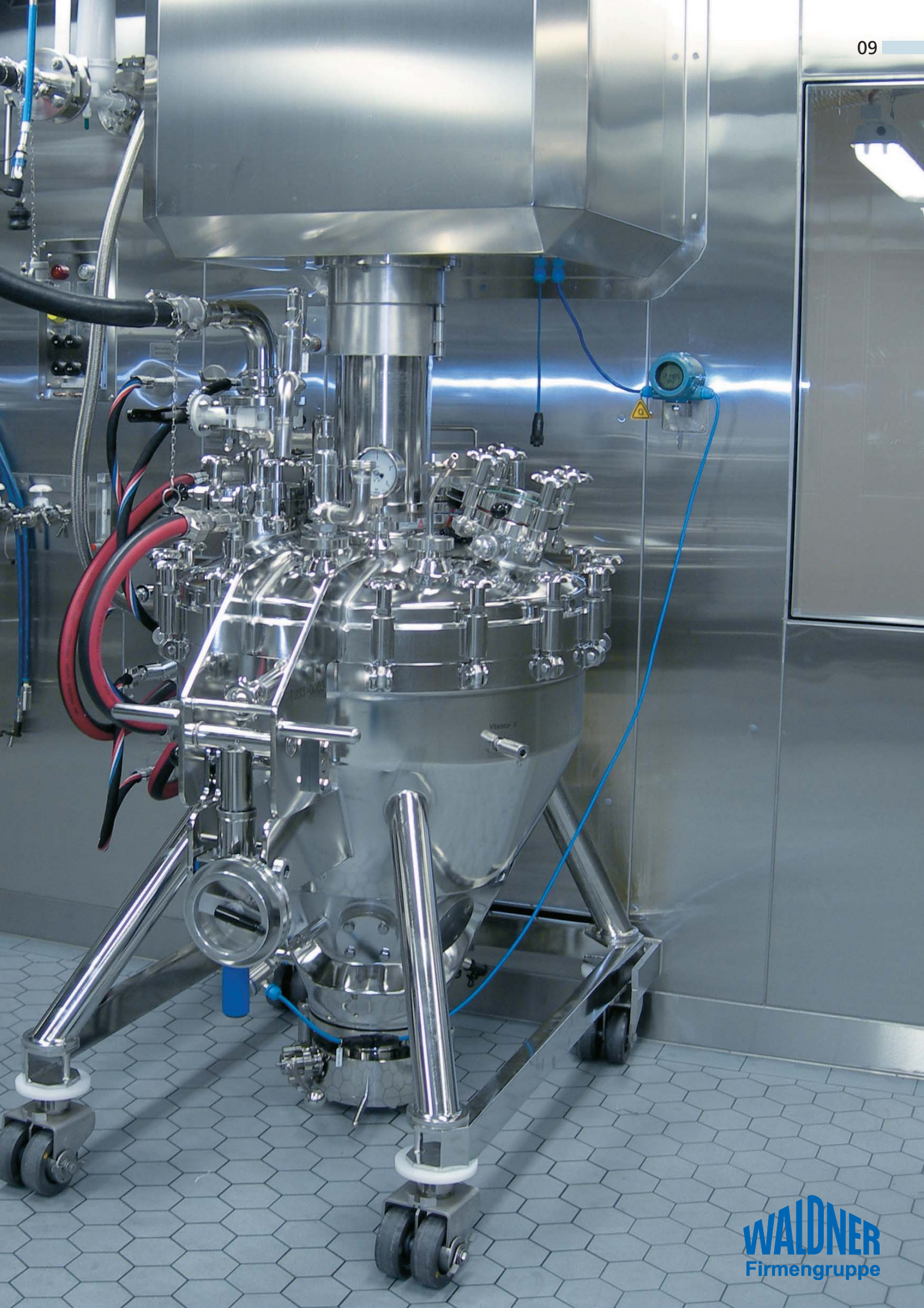
Bestehend aus einer Trocknerstation und einem Substanzbehälter bietet der mobile Vakuum-Kontaktrockner - kurz MVK - dem Anwender ein hohes Maß an Sicherheit und Flexibilität. Kernstück ist der mobile Substanzbehälter, der es dem Bediener ermöglicht, die Prozessschritte Befüllen, Trocknen, Entleeren und Reinigen an örtlich voneinander unabhängigen Stationen durchzuführen.

Für den Trocknungsvorgang selbst wird der Substanzbehälter an die stationäre Trocknerstation gefahren und mit dem Rührwerksantrieb gekoppelt. Erst dann wird das Gerät über selbstabsperrende Schnellkupplungen mit Heizsystem, Vakuum und Sensorik verbunden. An die Trocknerstation können Substanzbehälter von fünf bis 350 Liter andockend werden, was ein scale-up fähiges Trocknen unterschiedlicher Chargengrößen ermöglicht. Bei Verwendung von mehreren Substanzbehältern wird eine quasi-kontinuierliche Prozesskette realisiert.

Der MVK verfügt über entscheidende technische Vorteile: Mit seinem fest installierten Rührorgan ist er ein mobiles System. Der Rührwerksantrieb hingegen befindet sich nicht am fahrbaren Substanzbehälter sondern ist in der Trocknerstation integriert. Dies spart Gewicht und bringt dem Bediener eine bessere Manövrierbarkeit. Ein weiterer entscheidender Vorteil ist der durchgängig kontaminationsfreie Produkttransfer von der Zentrifuge bis ins Schlussgebäude durch Split-Valve-Andocksysteme. Hierdurch umgeht der Bediener Umfüllvorgänge und vermeidet Kontaminationsquellen. Der handliche Trockner bildet also ein in sich geschlossenes System und bleibt während des gesamten Prozesses vom Befüllen über das Trocknen bis hin zum Entleeren mobil, staub- und kontaminationsfrei.

Weitere Pluspunkte des flexiblen MVK sind sein einfaches Handling und die exzellente Reinigbarkeit (CIP/SIP). Selbstverständlich liefern wir Ihnen auf Wunsch auch ein vollständiges System einschließlich Pharmahubsäule und Andocksystemen, sowie eine komplett ausgestattete Trocknerstation mit Ex-Bedienterminal, Vakuumpumpe, Kondensator, Sammelbehälter und Heiz-/Kühlsystem.







Vakuumtrockenschränke der Baureihen VTP; VTW und VTC

Vakuumtrockenschrank VTP

Mit seinem durchgängigen und konsequenten Pharmadesign ist der VTP der „Star“ unter unseren Trockenschränken. Konzipiert für kleinere und mittelgroße Stellflächen (von der Laborgröße bis zu 17 m²) zeichnet er sich aufgrund seiner GMP-gerechten Konstruktion vor allem durch seine optimale Reinigungsfähigkeit aus. Da die beheizten Stellflächen in die Rückwand eingeschweißt sind und der komplette Innenraum allseits mit großen Radien versehen ist, wird eine lückenlose Inspektion ermöglicht. Durch die allseits spaltfreie Schweißkonstruktion mit komplett geschliffenem Innenraum (optional e-polier) werden auch strenge FDA-Anforderungen erfüllt. Die Reinigung ist sowohl manuell als auch im CIP-Verfahren möglich. Bei der CIP-Reinigung werden an beiden Seiten zwischen Seitenwänden und Stellflächen zwei Reinigungsanzlen an der Decke über Schnellverschlüsse angeschlossen, die die einzelnen Stellflächen oben und unten sowie von beiden Seiten wechselweise reinigen. Diese Anzlen können zugleich auch für die gleichmäßige Verteilung von Schleppegas verwendet werden.

Vakuumtrockenschrank VTW

Diese Baureihe ist ausgelegt für hohe Ansprüche in der chemisch-pharmazeutischen Industrie. Im Vergleich zum VTP ist dieser Vakuumtrockenschrank für mittelgroße und große Stellflächen mit einer Standardgröße von 24 m² konzipiert. Die beheizten Stellflächen sind in die Seitenwände eingeschweißt, wobei diese auf Wunsch auch demontierbar ausgeführt werden können. Da auch beim VTW die Energiezu- und -abfuhr im Inneren des Isoliermantels untergebracht ist und die Vakuumkammer mit allseits großen Radien versehen ist, wird die Inspektion und Reinigung des Schrankinnenraums leicht gemacht. Das Schleppegas wird durch die Schleppegaslanze vor und hinter den Stellflächen eingeleitet, wobei die Strömung des Schleppegases über die Hordenbleche gerichtet wird.

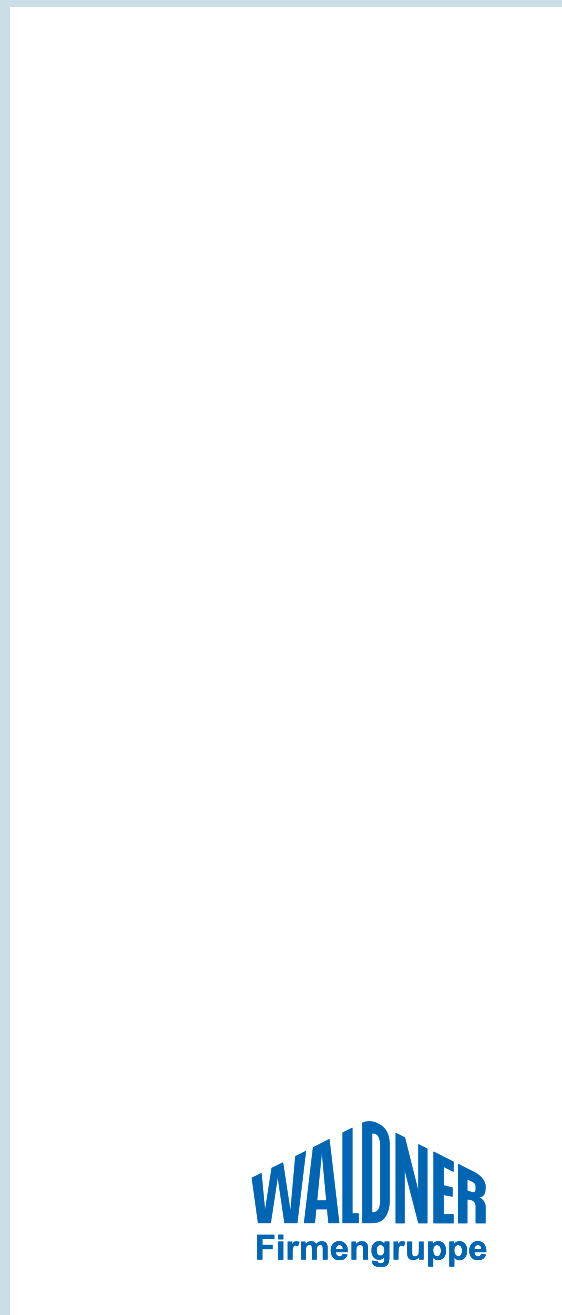
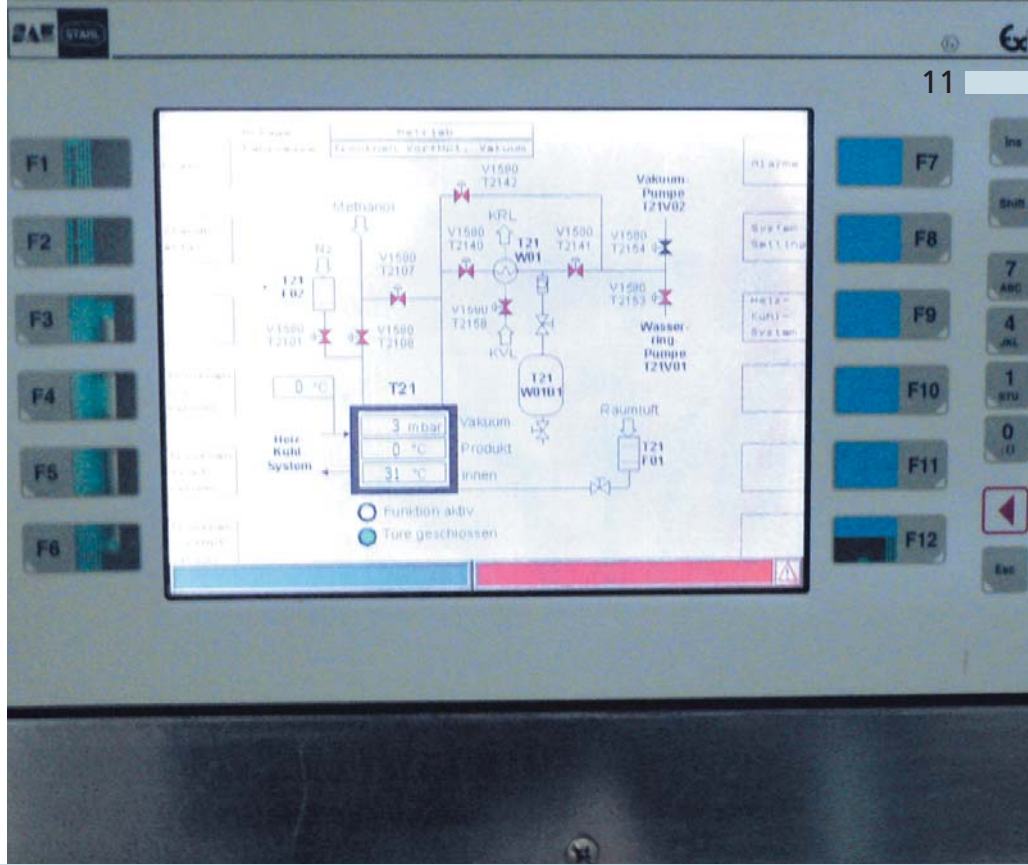
Vakuumschrank VTC

Vornehmlich für den Einsatz in der Chemie bietet Process Systems den VTC-Vakuumschrank als kostengünstige Variante der bewährten VTW-Baureihe. Das Trockenschrank-Gehäuse entspricht dem VTW, jedoch sind die beheizten Stellflächen als lasergeschweiß-

te Pillow-Plates, deren Oberseite glatt und eben ist, ausgeführt. Die Stellflächen sind in der Rückwand des Trockenschrank-Gehäuses verschraubt und seitlich unterstützt. Der Vorteil für den Anwender liegt hier in der Demontierbarkeit einzelner Heizplatten.

Horden-Umluftschrank mit Filter und Lösungsmittelrückgewinnung

Diese Trockenschrank-Variante dient dem Einsatz in der Pharmazie als universelles, konvektives Trocknungsverfahren von lösemittel- und wasserfeuchten Produkten. Der modular aufgebaute Trockenschrank besteht aus dem Produktraum und dem Aufsatzmodul mit Energieteil. Hier sind die Apparate zur Aufbereitung des Trocknungsgases installiert (Ventilator, Filter, Erhitzer, Kondensator). Die mit Produkt gefüllten Horden sind im Hordenwagen nebeneinander und übereinander angeordnet. Mittels eines Unterfahrwagens kann der Bediener den Hordenwagen bequem und einfach in den Trockenschrank fahren. Nachdem die stabile Trockenschranktüre den Hordentrockenschrank gasdicht verschließt, kann am Bedienpanel der Trocknungsprozess gestartet werden.





Hermann WALDNER GmbH & Co. KG
Process Systems

Anton-Waldner-Straße 10-16
88239 Wangen im Allgäu
Germany

☎ +49 7522 986-474
☎ +49 7522 986-595
ProcessSystems@waldner.de

