



Gase sicher und nachhaltig bewegen

Produkte & Services made in Germany

4 Team

Motivierte Mitarbeiter mit hoher Qualifikation und jahrelanger Erfahrung stehen Ihnen in allen FIMA Leistungsbereichen zur Verfügung.

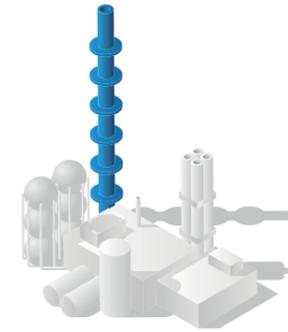


Nachhaltige Werte

FIMA bietet Ihnen eine echte 360° Lösung für Ihre Herausforderung – echtes Life-Cycle-Denken.

Technologie & Qualität

FIMA entwickelt und produziert auf Spitzenniveau. Durch innovative Neu- und Weiterentwicklungen der Produkte sichern wir Ihnen die höchsten Qualitätsstandards zu und garantieren Ihnen die effizientesten Maschinen.

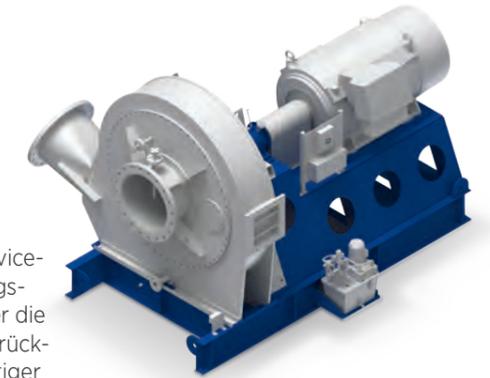


Produkte

FIMA bietet Lösungen für viele Branchen und Aufgaben. Aspekte wie Sicherheit, Umweltschutz und Innovation spielen für uns eine besondere Rolle.

Service

FIMA bietet Ihnen weltweit eine große Auswahl an Serviceprodukten zur idealen Ergänzung des eigenen Leistungsspektrums. Im Vordergrund stehen dabei für uns immer die Verfügbarkeit der Maschinen unserer Kunden unter Berücksichtigung der Erhaltung von Ressourcen und nachhaltiger Konzepte, die einen wirtschaftlichen und ökologischeren Life-Cycle der Produkte gewährleisten.



Zukunft – weltweit

FIMA agiert weltweit seit über 75 Jahren mit Niederlassungen und Vertretungen auf allen wichtigen Märkten.



Zuverlässig, kompetent, zukunftsorientiert – ein starkes FIMA-Team an Ihrer Seite



Unsere FIMA
Mitarbeiter helfen
Ihnen gerne
weiter.

Das Team ist das Herz unseres Unternehmens

In jedem unserer Unternehmensbereiche profitieren wir täglich von der bunten Mischung aus kreativen jungen Mitarbeitern und erfahrenen langjährigen Fachkräften. Gemeinsam im Team erarbeiten wir optimale Lösungen und profitieren von den vielfältigen Kompetenzen jedes Einzelnen. Unsere offene Unternehmenskultur mit flachen Hierarchien und kurzen Entscheidungswegen sowie eine vertrauensvolle Arbeitsatmosphäre zeichnen uns als Unternehmen aus. Dabei haben wir immer auch die soziale Verantwortung gegenüber unseren Mitarbeitern im Blick.

Vielfalt und Respekt als Erfolgsrezept

Unsere Unternehmenskultur ist geprägt durch den respektvollen Umgang untereinander und verantwortungsbewusstes Handeln. Als Unterzeichner der „Charta der Vielfalt“ bekennen wir eindeutig Farbe, auch in Bezug auf die Belegschaft. Mitarbeiter verschiedenen Alters, verschiedener Religionen und verschiedener Herkunft arbeiten bei FIMA erfolgreich zusammen. Gemeinsam erzielen wir die bestmöglichen Ergebnisse für das Unternehmen und noch viel wichtiger – für unsere Kunden.

Fachkräfte fördern

Die Fachkräfte von Morgen sichern die erfolgreiche Zukunft unseres Unternehmens und sorgen für mehr Innovationsfähigkeit und frischen Wind. Aus diesem Grund pflegen wir Beziehungen zu Hochschulen und Universitäten der Region, bspw. durch die regelmäßige Teilnahme an Karrieremessen. Dort knüpfen wir erste Kontakte zu potenziellen Mitarbeitern und unterstützen High Potentials bereits zu Beginn ihrer Karriere. Eine langfristige Zusammenarbeit ist dabei immer oberstes Ziel. Das gilt auch für unsere Auszubildenden. Als zertifizierter Ausbildungsbetrieb gewährleisten wir eine qualitativ hochwertige Ausbildung und begleiten unsere Azubis zu einem erfolgreichen Abschluss. Eine gute Basis für den weiteren Karriereweg bei FIMA.

Weiterbildung als Erfolgsfaktor

Die Konstruktion und Wartung unserer Hightech-Maschinen erfordern spezifische Erfahrungswerte und spezielles Wissen rund um eine Vielzahl an Themen. Aus diesem Grund liegt uns die kontinuierliche Weiterbildung unserer Mitarbeiter besonders am Herzen. Ob interne oder externe Schulungsangebote – unseren Mitarbeitern stehen unterschiedlichste Weiterbildungsmöglichkeiten zur Verfügung.



FIMA bietet mir die Möglichkeit, mein Know-how durch Weiterbildung auszubauen. Die Basis für kontinuierliche Spitzenqualität unserer Produkte.



Nachhaltige Werte

Planung / Entwicklung / Produktion

Echtes 360°-Denken umfasst alle Phasen eines nachhaltigen Produkts – **der FIMA Produkt Life-Cycle.**



360° für Ihre Lösung

Es lohnt sich, zusammen mit FIMA individuelle Lösungsansätze zu entwickeln. Sobald wir gemeinsam alle projektrelevanten Kriterien definiert haben, packen wir an. Wir konzipieren für Sie zuverlässige Systeme und Systembauteile, die Ihre Anforderungen passgenau erfüllen. Unsere Fertigung erfüllt allerhöchste Ansprüche und produziert die maßgeschneiderte Lösung für Ihre Aufgabe. Anschließend bieten wir einen individuellen 360° Support über den gesamten Lebenszyklus Ihrer FIMA Maschine. Durch regelmäßige Inspektion und Wartung sorgen wir für den wirtschaftlichen, reibungslosen und sicheren Betrieb Ihrer Anlage. Sie profitieren von unserer Erfahrung beim Austausch und der Reparatur einzelner Komponenten sowie bei der Generalüberholung kompletter Ventilatoren und Verdichter.



Ihre Anforderungen passgenau erfüllt – FIMA Technologie trifft auf FIMA Qualität.



Präzise Analyse. Passgenaue Konzeption.

Strömungstechnik ist ein komplexes Feld. Bei unseren Analysen greifen wir auf ein jahrzehntlang gewachsenes Wissen über Strömungstechnik und Prozesse, zum Beispiel in den Bereichen Petrochemie, Chemie, Pharmazie, Eisen und Stahl sowie Energie, zurück.

Wir nehmen uns Zeit, um gemeinsam mit Ihnen alles genau durchzusprechen. Während dieser individuellen Beratungen nutzen wir unsere Erfahrungswerte und stoßen immer wieder auf ungeahnte Möglichkeiten, die Ihnen zusätzliche technische Vorteile bieten.

Als überzeugt lösungsorientiertes Unternehmen sind technologische Kompatibilität und Flexibilität zentrale Leitlinien unserer Arbeit. Auch deshalb lohnt es sich, zusammen mit FIMA individuelle Lösungsansätze zu entwickeln. Sobald wir gemeinsam alle projektrelevanten Kriterien definiert haben, packen wir an. Und konzipieren für Sie zuverlässige Maschinen und -bauteile, die Ihre Anforderungen passgenau erfüllen.



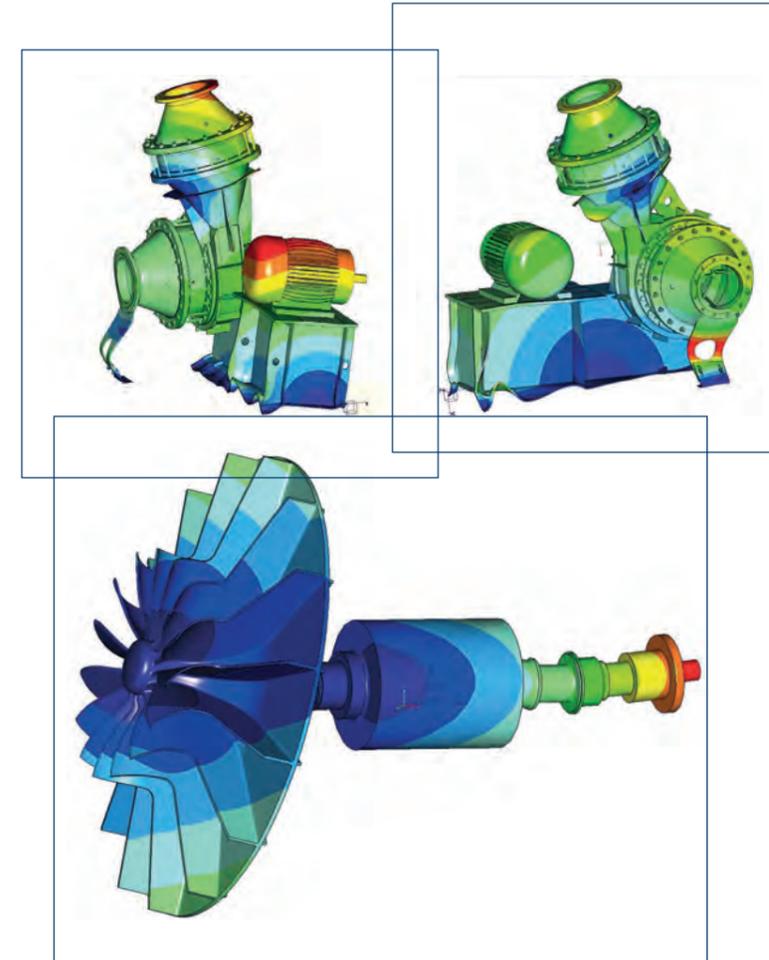
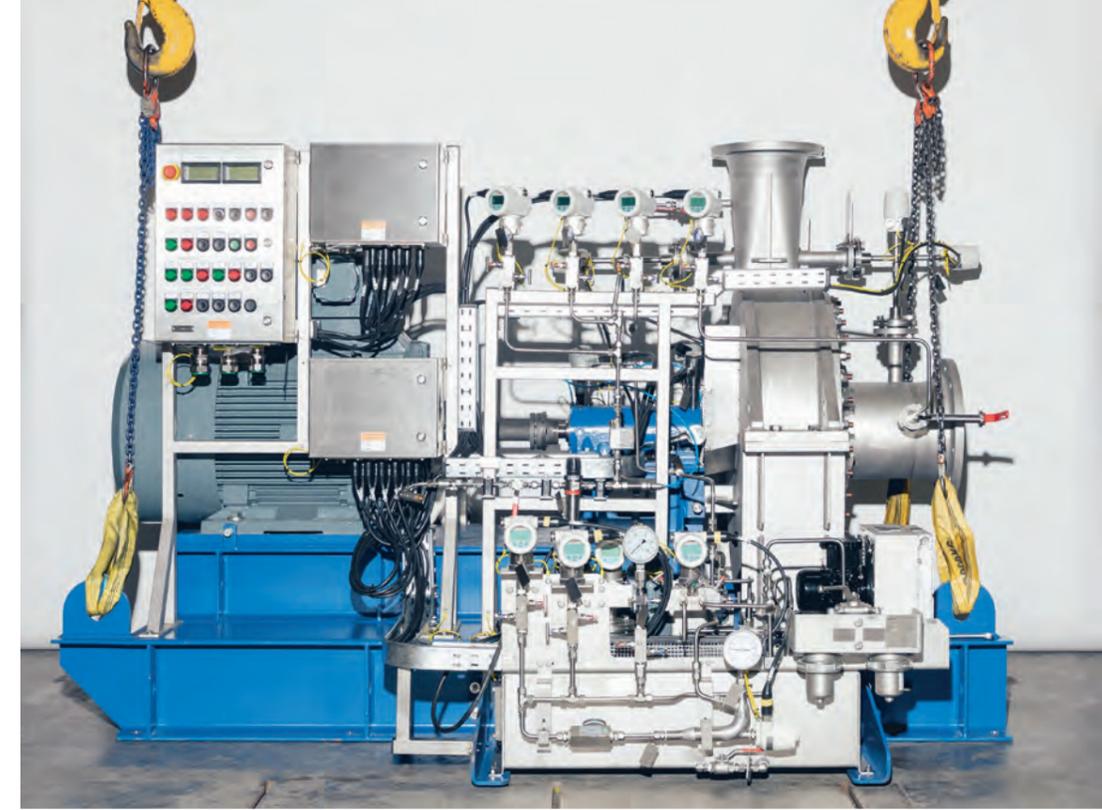
Greentech, Hightech, Saftytech: FIMA ist in allen relevanten Technologien auf einem Spitzenplatz vertreten und entwickelt ihre Produkte stetig weiter um ihren Kunden ein optimales Produkt zu liefern.

Strömungsoptimierte Laufräder. Effizienzsteigerung von Wirkungsgraden.

Als qualitätsorientiertes innovatives Unternehmen liegen unsere Schwerpunkte neben neuen Produktlösungen auf der Strömungssimulation zur Effizienzsteigerung von Wirkungsgraden. Energieeinsparungen sind dabei positive Nebeneffekte, die nicht nur unseren Kunden, sondern auch der Umwelt zugute kommen. Durch vorausschauendes Handeln und zukunftsorientiertes Denken stellen wir uns täglich der Herausforderung, unseren Beitrag zur Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung zu leisten.

Umfangreiche Prüfverfahren. Testverdichter im Einsatz.

Hochtechnologische Effizienz und stetige Leistungsfähigkeit benötigt innovative Forschungs- und Entwicklungsarbeit sowie umfangreiche Prüfverfahren. Festigkeits- und strömungstechnische Analysen werden mit dem eigens dafür entwickelten Testverdichter durchgeführt. Der modulare Aufbau ermöglicht Prototypentests unterschiedlichster Laufradbauformen und -größen entlang des gesamten FIMA Portfolios mit bis zu 44.000 Umdrehungen pro Minute.



FEM-Modalanalyse verschiedener Komponenten

Technologie & Qualität

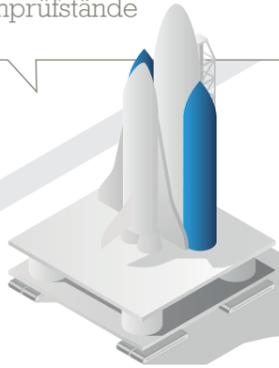
Produkte von FIMA

So vielfältig wie die FIMA Produkte – die Branchen unserer Kunden

Jede Branche und jeder Prozess innerhalb einer Branche stellt unterschiedlichste Herausforderungen an unsere FIMA Maschinen. Unsere Kundenorientierung und Flexibilität bringt immer wieder Lösungen hervor, die den Prozessanforderungen gerecht werden. Egal ob in der Öl- und Gasindustrie, in der Chemischen Industrie oder in der Pharmazie: Kunden weltweit vertrauen uns und unseren Produkten.

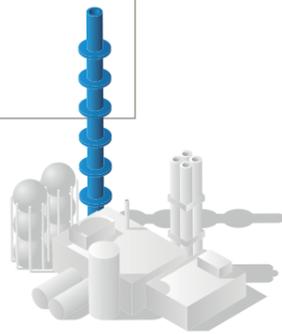
Luft- und Raumfahrttechnik

- Thermal conditioning unit (TCU)
- Satellitenprüfstände



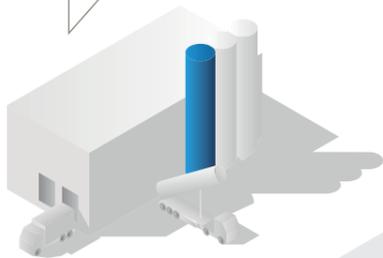
Chemische Industrie

- Polyamide (PA)
- Kieselsäure (MDI)
- Schwefelsäure
- Industrieruß
- Acrylsäure



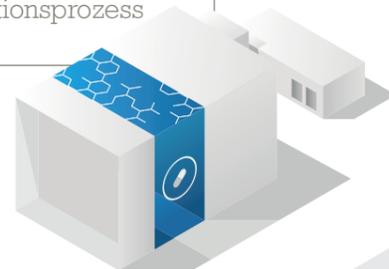
Lebensmittelindustrie

- Mechanische Brüdenverdichtung (MVR)
- Industrielle Backvorgänge



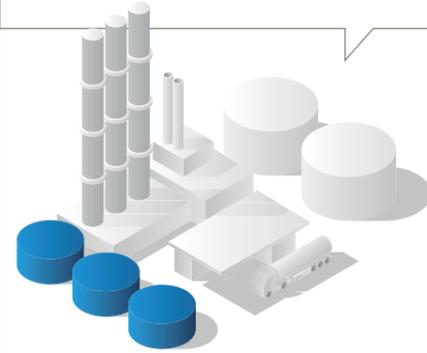
Pharmazie

- Beschichtung
- Wirbelschichttrocknung
- Sterilisationsprozess



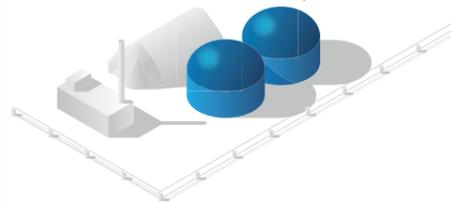
Raffinerien

- Continuous catalyst reforming (CCR)
- Propandehydrierung (PDH)
- Verbrennungsluft
- Reforming Gas
- Schwefelrückgewinnungsanlage



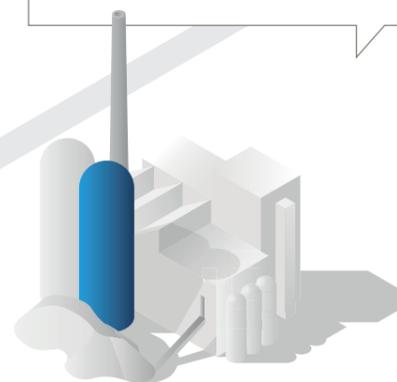
Energieversorgung

- Meerwasserentsalzung
- Solarenergie
- Power to x (z.B. Ammonia)



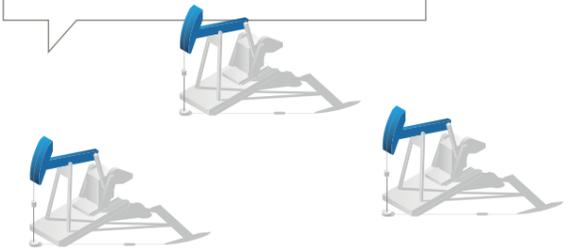
Eisen- und Stahlindustrie

- Säurerückgewinnung
- Kokereigas
- Hochkorrosive Recycle-Gase
- Verbrennungsluft
- Luftzerlegungsanlagen



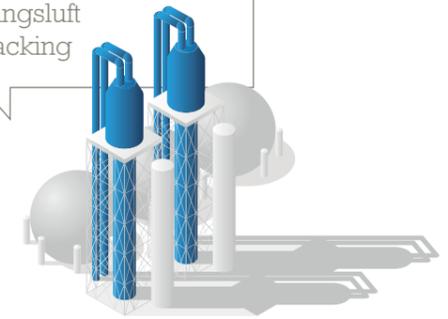
Öl- und Gasindustrie

- Offshore
- Boil-off gas (BOG)
- Liquefied Natural Gas (LNG)



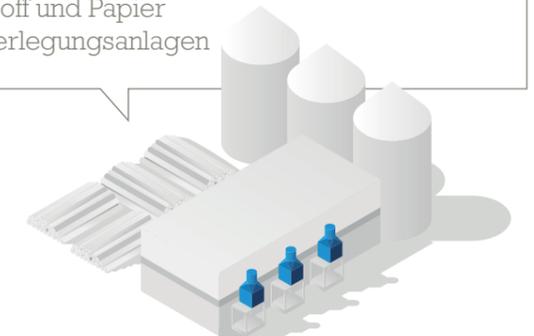
Petrochemische Industrie

- Polyolefine (PP, PE)
- Polycarbonate (PC)
- Polystyrene (PS)
- Verbrennungsluft
- Naphta cracking



Holz- und kunststoffverarbeitende Industrie

- Mechanische Brüdenverdichtung (MVR)
- Laminatherstellung
- Zellstoff und Papier
- Luftzerlegungsanlagen





Die FIMA Produktserien

F1 Serie

Einstufige Ventilatoren und Verdichter S. 18

Unser F1 Serie deckt innerhalb der FIMA Produktserien das größte Leistungsspektrum an Radialventilatoren und -verdichter ab. Als meistverkaufte Serie bietet sie ein breites Produktspektrum für unterschiedlichste Branchen und Anwendungsbereiche.

F2 Serie

Hermetisch gekapselte Ventilatoren und Verdichter S. 34

Die spezielle Bauweise unserer HETICO® (Hermetically Tight Compressor) und MACOUCO® (Magnetic Coupling Compressor) Maschinen garantiert eine absolut dichte Ausführung. Es können weder Fremdgase in den Prozess eindringen, noch aus dem Prozess austreten.

F3 Serie

Mehrstufige Ventilatoren und Verdichter S. 36

Im Vergleich zu einstufigen Radialventilatoren und -verdichtern werden bei den mehrstufigen Varianten von FIMA mehrere Laufräder auf einer laufenden Welle montiert. Damit können auf relativ kleiner Fläche extrem hohe Drücke generiert werden.

F4 Serie

Explosiongeschützte Ventilatoren S. 40

Explosiongeschützte Ventilatoren kommen in Bereichen und Anwendungen zum Einsatz, deren zu befördernde Gase und atmosphärische Umgebung einer vorübergehenden, langfristigen oder ständigen Explosionsgefahr ausgesetzt sind. FIMA Maschinen sind entsprechend der ATEX Richtlinien gebaut und schützen damit die Anlagen und vor allem auch die Mitarbeiter vor Gefahren.

F5 Serie

Zentrifuge und Bodenventile S. 42

Das Trennen von Suspensionen oder Emulsionen erfolgt häufig mithilfe von Zentrifugen. Der FIMA Zentrifugentrockner ermöglicht gleichzeitig noch die Trocknung des Stoffes in einer geschlossenen Prozessführung. Auch die tottraumfreien Bodenventile (TBV) von FIMA haben eine Besonderheit. Die spezifische Konstruktion ermöglicht ein bündiges Schließen zwischen Kolben und Behälterinnenwand.

F6 Serie

FIMA Basics S. 44

Neben individuellen Lösungsansätzen bietet FIMA auch eine ökonomische Lösung für vordefinierte Leistungsbe-
reiche. Unsere FIMA Basics Maschinen zeichnen sich durch ihre extrem stabile Bauweise aus.

F7 Serie

Querstromventilatoren S. 46

Mithilfe von Querstromventilatoren wird die Luft über die gesamte Länge des Ventilatorlaufrades angesaugt, strömt in das Laufradinnere und wird durch den Luftwirbel, der bei der Rotation des Laufrades entsteht, umgelenkt und beschleunigt. Vor allem die Lebensmittelindustrie nutzt die Vorteile dieser Ventilatorbauweise.

F8 Serie

Axialventilatoren S. 47

Im Vergleich zu Radialventilatoren kommen Axialventilatoren häufig dann zum Einsatz, wenn es darum geht, große Volumenströme in Verbindung mit niedrigen Drücken zu transportieren. Diese Eigenschaft macht sich FIMA beispielsweise bei Fahrtwindgebläsen zu nutzen und stellt damit eine extrem homogene Strömungsverteilung sicher.

F1 Serie: Einstufige Ventilatoren und Verdichter

VARECO

(Vapor Recovery Compressor)



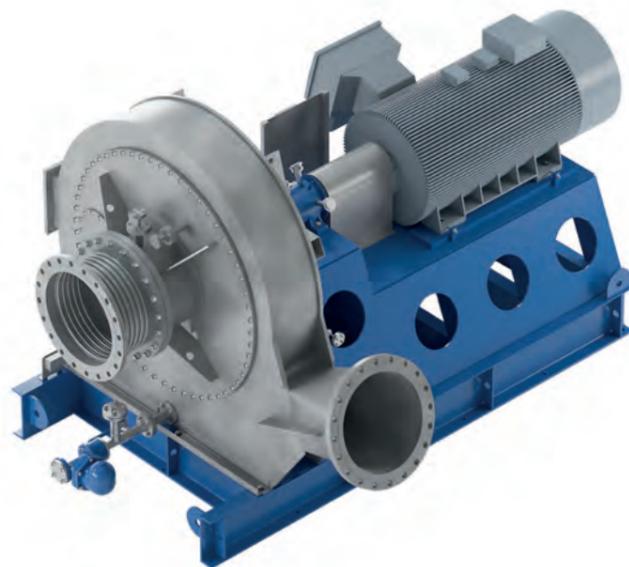
Während des geschlossenen Prozesses der Flüssigkeitsverdampfung wird der Dampf mit Hilfe unseres VARECOs auf ein höheres Temperatur- und Energieniveau gehoben und wieder in den Prozess zurückgeführt. Dadurch wird sichergestellt, dass die wertvolle Energie nicht verloren geht. Der in sich geschlossene Prozess ermöglicht die Verdampfung temperaturempfindlicher Flüssigkeiten unter der Erhaltung wertvoller Produkte.

Unser VARECO kommt in der Chemieindustrie in Rückgewinnungsprozessen von Alkoholen wie z. B. Isopropanol und Methanol zum Einsatz. Ein konkretes Anwendungsbeispiel ist die Herstellung von Biokraftstoffen.

Leistungsdaten

		Verdichter	Ventilator
Max. Systemdruck	[bar]	≤ 10	≤ 10
Umfangmachzahl (Mau)	[-]	≤ 1	≤ 1
Motor-/Antriebsleistung	[MW]	≤ 5,0	≤ 5,0

F1-Serie



F1 Serie: Einstufige Ventilatoren und Verdichter

SULCO

(Sulphur Compressor)



Unsere SULCO Ventilatoren kommen in Schwefelsäureanlagen, bei der Schwefelverbrennung, der Säureregeneration, bei metallurgischen Prozessen und in vielen anderen Anwendungen in der Schwefelindustrie zum Einsatz.

Bei der Schwefelsäureherstellung (H_2SO_4) werden die Maschinen sowie das komplette Prozesssystem höchst aggressiven, sauren Substanzen ausgesetzt. Insbesondere diese Tatsache wird bei unseren hochmodernen Maschinenkonstruktionen berücksichtigt. Unsere Hauptgebläse und Verbrennungsluftventilatoren garantieren ein Höchstmaß an Sicherheit, Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit und Stabilität.

Leistungsdaten

		Verdichter	Ventilator
Volumenstrom	[m ³ /h]	≤ 300.000	≤ 500.000
Max. Druck	[bar]	150	100
Druckverhältnis/-erhöhung	pro Stufe	≤ 2,5	≤ 1,7
Drehzahl	[min ⁻¹]	≤ 10.600	≤ 4.000
Motor-/Antriebsleistung	[MW]	≤ 10,0	≤ 10,0

F1-Serie



F1 Serie: Einstufige Ventilatoren und Verdichter

Polyethylen (PE)

Der Kunststoff Polyethylen (PE) ist ein Produkt der chemischen Industrie und wird sehr vielseitig eingesetzt. Folien aller Art, Getränkeverpackungen, Kanister oder auch Rohrummantelungen werden aus PE hergestellt. Der teilkristalline und unpolare Thermoplast zeichnet sich durch unterschiedliche Haupttypen aus, die sich durch ihre Dichte unterscheiden. Durch die Wahl der Polymerisationsbedingungen werden die Molmasse, Molmassenverteilung, mittlere Kettenlänge und der Verzweigungsgrad beeinflusst.

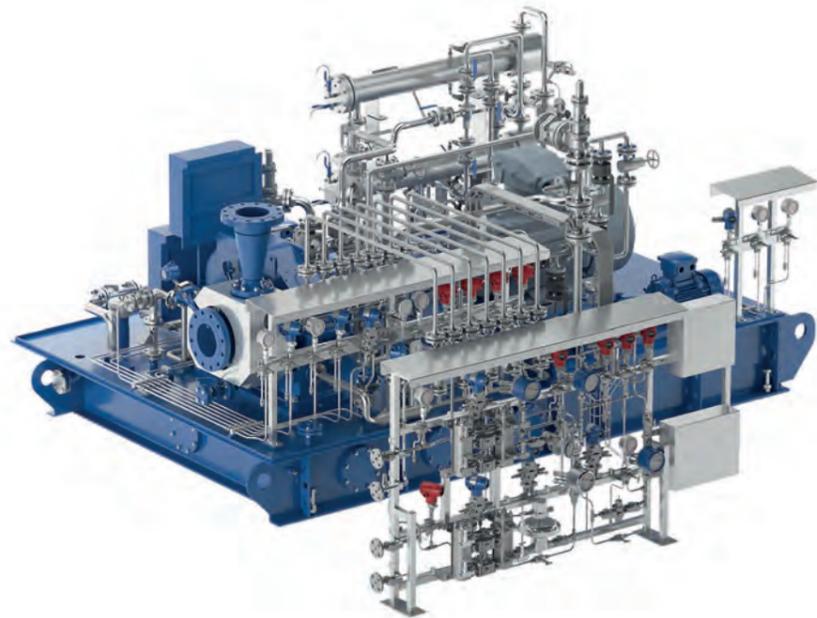
Unsere einstufigen Verdichter der F1 Serie kommen unter anderem im lizenzierten Prozess „Innovene G“ von Ineos zur Produktion von „Linear Low Density Polyethylen“ (LLDPE) zum Einsatz. FIMA liefert für diesen Prozess die Ejector Booster und die Ethylenverdichter.



Leistungsdaten

		Verdichter
Massenstrom	[kg/h]	60.000
Max. Druck	[barg]	50
Druckverhältnis/-erhöhung	pro Stufe	< 2,0
Drehzahl	[min ⁻¹]	20.000
Motor-/Antriebsleistung	[MW]	5,0

F1-Serie



F1 Serie: Einstufige Ventilatoren und Verdichter

Polypropylen (PP)

Im direkten Vergleich zum Kunststoff PE ist Polypropylen (PP) härter, fester und thermisch höher belastbar. Aufgrund seiner besonderen Eigenschaften hat PP ein außerordentlich weites Einsatzgebiet. Er wird von der Innenausstattung für Fahrzeuge über Lebensmittel- und Kosmetikverpackungen bis hin zu Druck- und Abwasserrohre eingesetzt.

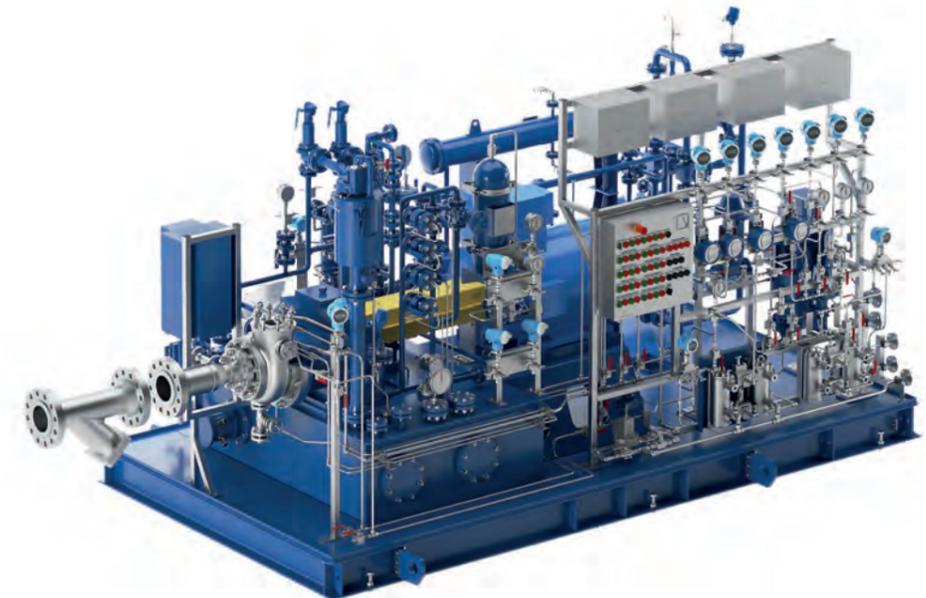
Der lizenzierte Novolen Prozess von Lummus Novolen Technology zur Herstellung von PP ist nur ein Beispiel für den Einsatz von Recycle Gas Verdichtern von FIMA. Grundsätzlich führen diese Verdichter das nicht umgesetzte Propylengas in den Reaktor zurück. Für Homomeranlagen werden häufig kleinere einstufige Verdichter verwendet. Auch so genannte Cascade Verdichter kommen bei der PP Herstellung zum Einsatz. Sie werden in der mehrstufigen Variante verbaut (siehe FIMA F3 Serie).



Leistungsdaten

		Verdichter
Massenstrom	[kg/h]	100.000
Max. Druck	[barg]	50
Druckverhältnis/-erhöhung	pro Stufe	< 2,0
Drehzahl	[min ⁻¹]	21.000
Motor-/Antriebsleistung	[MW]	5,0

F1-Serie



F1 Serie: Einstufige Ventilatoren und Verdichter

CCR UOP

(Kontinuierliches katalytisches Reformieren)



Das katalytische Umgestalten bzw. Reforming ist ein Raffinerieprozess, bei dem aromatische Verbindungen und verzweigte Alkane hergestellt werden. Ziel ist es, die Oktanzahl zu steigern und hochwertigere Verbindungen zu erzeugen. Das Reformat bzw. das flüssige Hauptprodukt besteht vorwiegend aus Benzol, Toluol, Xylole, Aromaten sowie Alkanverbindungen.

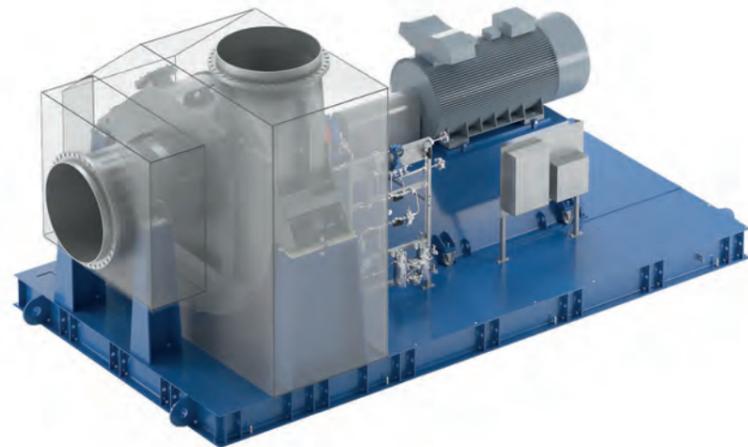
Beim lizenzierten UOP-System sind die vier Reaktoren übereinander gestapelt (stacked). Hierdurch läuft der Katalysator allein durch die Schwerkraft vom Kopf des ersten Reaktors zum Boden des vierten Reaktors.

FIMA liefert Ventilatoren sowohl für den CCR Platforming™ als auch für den CCR Oleflex™ Prozess. Am häufigsten kommen Heißgasblower bzw. Regeneration Blower zum Einsatz, die bei einer Prozesstemperatur von ca. 600°C betrieben werden. Neben dem Hauptblower werden Fines Removal Blower sowie Cooler Blower verbaut und sind von FIMA für alle UOP Anlagengrößen lieferbar.

Leistungsdaten

		Ventilator
Volumenstrom	[m ³ /h]	115.000
Design-Druck	[barg]	4,5
Design-Temperatur	[°C]	595
Drehzahl	[min ⁻¹]	3.600
Motor-/Antriebsleistung	[kW]	540

F1-Serie



F1 Serie: Einstufige Ventilatoren und Verdichter

CCR Axens

(Kontinuierliches katalytisches Reformieren)



Auch beim lizenzierten CCR Prozess von Axens geht es um die Erhöhung der Oktanzahl und gleichzeitig um die Herstellung von hochwertigen Aromaten und Alkanverbindungen.

Axens verwendet eine horizontale Aufstellung der Reaktoren, ähnlich wie beim semi-regenerativen Verfahren. Der Katalysator wird zwischen den Reaktoren durch ein Liftsystem vom Boden des jeweiligen Reaktors zum Kopf des nächsten transportiert. Die Reinigung und Regenerierung des Katalysators spielt für den Prozess dabei eine wichtige Rolle.

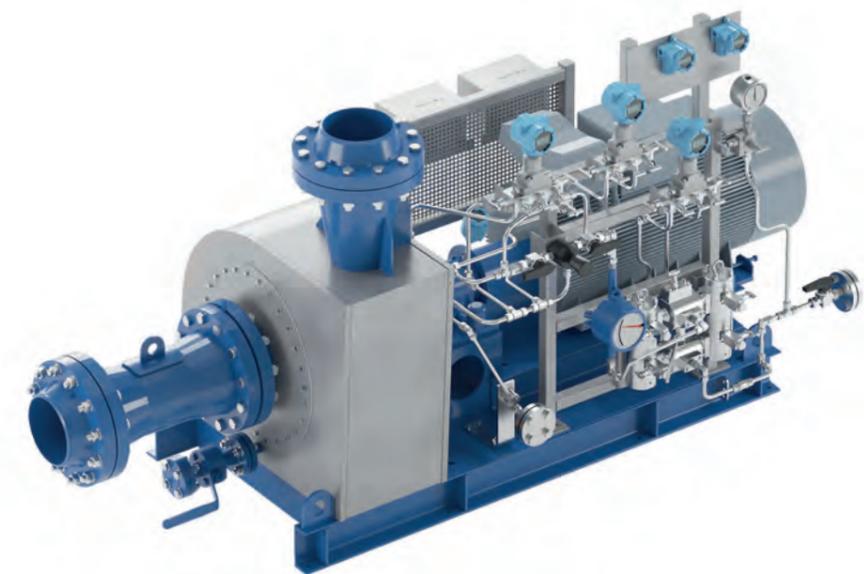
Zur Aufrechterhaltung und Beschleunigung des Regenerationsprozesses im Reaktor kommen FIMA Kreisgasgebläse (Recirculation Blower) zum Einsatz.

Außerdem werden FIMA Elutriation Blower in einem Nebenprozess zur Entfernung von Oxidationsrückständen und Staub des regenerierten Katalysators eingesetzt.

Leistungsdaten

		Ventilator
Massenstrom	[kg/h]	7.000
Design-Druck	[barg]	10
Design-Temperatur	[°C]	450
Drehzahl	[min ⁻¹]	6.000
Motor-/Antriebsleistung	[kW]	30

F1-Serie



F1 Serie: Einstufige Ventilatoren und Verdichter

Methyldiphenylisocyanat (MDI)

Als chemische Verbindungen aus der Gruppe der aromatischen Isocyanate stellen Methyldiphenylisocyanate im Normalfall ein Gemisch mehrerer Konstitutionsisomere dar. Sie unterscheiden sich untereinander in der Position der Isocyanatgruppen. MDI gehört weltweit zu den am meisten hergestellten Isocyanaten und ist ein wesentlicher Rohstoff für Polyurethan, Polyamid bzw. Weichschaum-, Isolierschaum und Klebstoffe.

FIMA liefert einstufige Radialventilatoren für die Herstellung von MDI. Im Lieferumfang sind unter anderem Containment-, Entlüftungs- und Abgasventilatoren. Die Maschinen werden aus hochwertigen Materialien hergestellt und in anspruchsvollen Designs realisiert.

Leistungsdaten

		Ventilator
Volumenstrom	[m ³ /h]	200.000
Max. Druck	[barg]	10
Druckverhältnis/-erhöhung	pro Stufe	1,3
Drehzahl	[min ⁻¹]	6.000
Motor-/Antriebsleistung	[MW]	1,5

F1-Serie



F1 Serie: Einstufige Ventilatoren und Verdichter

Toluol-2,4-diisocyanat (TDI)

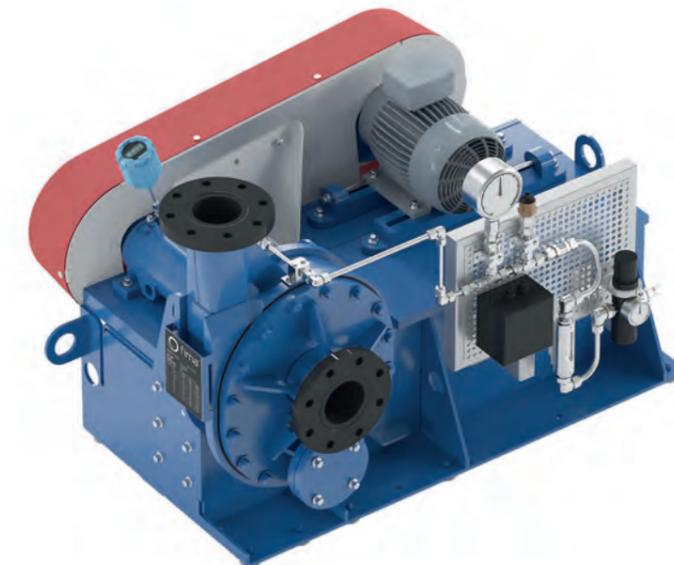
Neben MDI ist TDI eines der wichtigsten Isocyanate und ein wichtiges Zwischenprodukt der Kunststoffindustrie. Es wird entweder durch Nitrierung und anschließender Hydrierung hergestellt oder durch die Oxidhydrierung von Formamiden. In der chemischen Industrie wird TDI unter anderem für die Herstellung von Klebstoffen, Schaumstoffen für Matratzen und Polsterungen, Polyurethane, Elastomeren, Beschichtungen und hochwertigen Lacken sowie für die Produktion von Schmierstoffen benötigt.

Durch das im Gasgemisch befindliche Phosgen werden höchste Dichtheits- und Materialansprüche an die Ventilatoren gestellt, die unsere Maschinen ohne weiteres erfüllen. Ob als Abgas-, Entlüftungs- oder Containmentventilatoren. Unsere Maschinen bieten beim TDI-Herstellungsprozess optimale Lösungen für die chemische Prozessindustrie.

Leistungsdaten

		Ventilator
Volumenstrom	[m ³ /h]	100.000
Max. Druck	[barg]	10
Druckverhältnis/-erhöhung	pro Stufe	1,3
Drehzahl	[min ⁻¹]	6.000
Motor-/Antriebsleistung	[kW]	500

F1-Serie



F1 Serie: Einstufige Ventilatoren und Verdichter

Stickstoff (N₂)

Stickstoff kommt als geruchs- und farbloses Gas in einer Vielzahl von Anwendungen zum Einsatz. Es ist unter anderem Hauptbestandteil von Düngemitteln und wird in seiner Reinform für die Inertisierung verwendet.

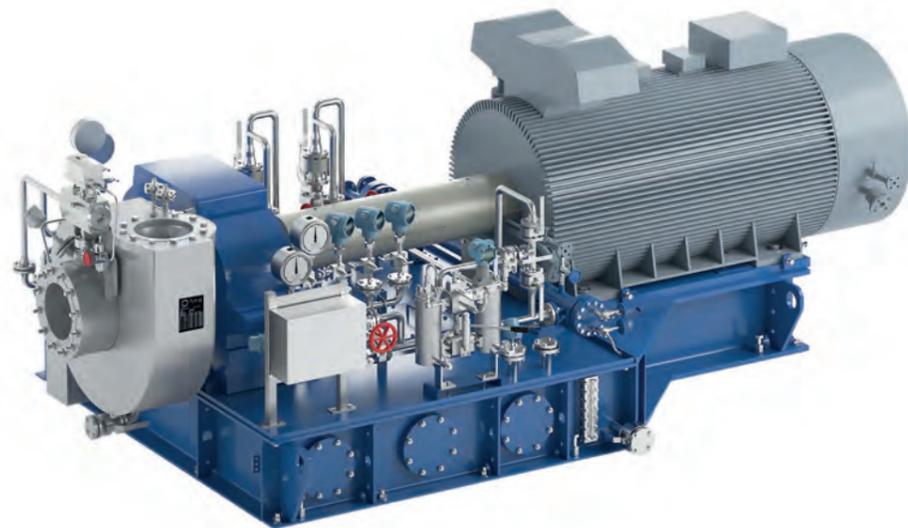
Auch FIMA Ventilatoren und Verdichter kommen in einer Vielzahl von Prozessen in Verbindung mit Stickstoff zum Einsatz. Ob als Regeneration Gas Blower in Polymerisationsprozessen zur Regeneration von Stickstoff, als Stickstoff Booster Verdichter bei der Stahlherstellung und als Start-up Blower zur Inertisierung von beispielsweise Methanol- und Wasserstoffanlagen.



Leistungsdaten

		Verdichter	Ventilator
Volumenstrom	[m ³ /h]	200.000	200.000
Max. Druck	[bar]	20	20
Druckverhältnis/-erhöhung	pro Stufe	< 2,0	≤ 1,4
Drehzahl	[min ⁻¹]	25.000	7.500
Motor-/Antriebsleistung	[MW]	5,0	5,0

F1-Serie



F1 Serie: Einstufige Ventilatoren und Verdichter

Wasserstoff (H₂)

Wasserstoff ist eines der wichtigsten chemischen Elemente und ist Bestandteil fast aller organischer Verbindungen. Durch die Herausforderungen in der Energiewende entstehen viele neue wasserstoffbasierte Verfahren neben der bereits jetzt in vielen chemischen Prozessen wichtigen Rolle von Wasserstoff.

Ein Beispiel ist die Oxosynthese oder auch Hydroformylierung. Das großtechnische Verfahren wird zur Herstellung von Aldehyden genutzt. Der Wasserstoff dient dabei als eines der Ausgangsprodukte des Prozesses. Die entstandenen Aldehyde werden meist zu Alkoholen hydriert und schließlich als Weichmacher, als Rohstoff für Wasch- und Reinigungsmittel oder als Lösungsmittel eingesetzt. Da das Prozessgas zu einem hohen Anteil aus Wasserstoff besteht, stellt die Beständigkeit des Materials gegen Wasserstoffversprödung durch das Medium eine besondere Herausforderung dar.

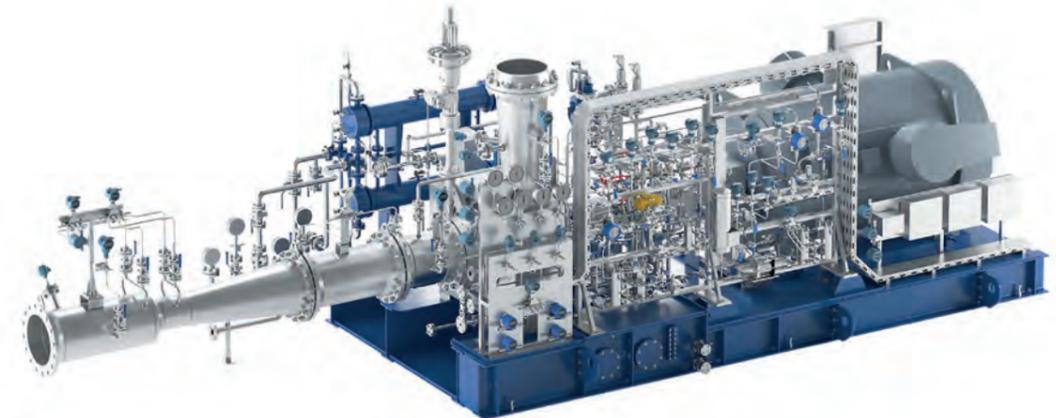


Leistungsdaten*

		Verdichter	Ventilator
Volumenstrom	[m ³ /h]	50.000	100.000
Max. Druck	[bar]	100	25
Druckverhältnis/-erhöhung	pro Stufe	1,3	1,1
Drehzahl	[min ⁻¹]	40.000	7.500
Motor-/Antriebsleistung	[MW]	5,0	5,0

*Angaben bezogen auf Gasgemisch mit Molmasse 10 g/mol

F1-Serie



F1 Serie: Einstufige Ventilatoren und Verdichter

Chlorgas (Cl₂)

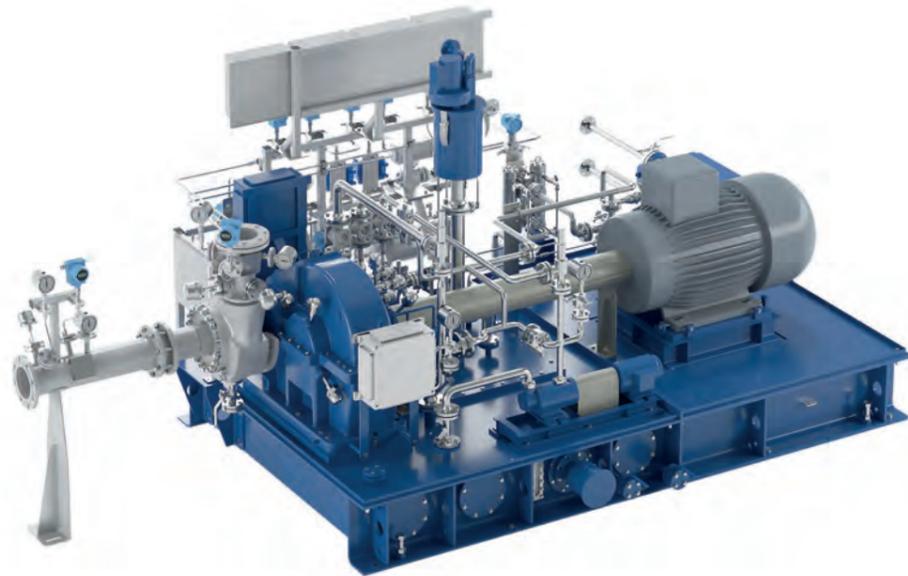
Aufgrund seiner hohen Reaktivität ist Chlor (Cl₂) eine wichtige Grundchemikalie in der chemischen Industrie. Das grünlich-gelbe, stechend riechende und aggressive Gas, findet Verwendung für die Herstellung organischer und anorganischer Verbindungen, wie z. B. Salzsäure oder Chloride. Außerdem kommt es als Oxidationsmittel, Bleichmittel und zur Desinfektion zum Einsatz. Chlorgas reagiert schon mit kleinsten Mengen Wasser (z. B. Luftfeuchtigkeit) unter Bildung von Salzsäure und wirkt deswegen in feuchtem Zustand stark korrodierend auf die meisten Metalle.

FIMA Chlorgasverdichter werden unter anderem in Anlagen für die Kautschukherstellung eingesetzt. Dabei verdichten die Maschinen das für den Prozess notwendige Chlorgas für den Reaktor. Sie sind generell für alle chemischen Prozesse geeignet, bei denen Chlorgas transportiert wird.

Leistungsdaten

		Verdichter	Ventilator
Massenstrom	[g/h]	9.500	9.500
Max. Druck	[bar]	10	10
Druckverhältnis/-erhöhung	pro Stufe	1,9	1,4
Drehzahl	[min ⁻¹]	25.000	5.000
Motor-/Antriebsleistung	[kW]	200	200

F1-Serie



F1 Serie: Einstufige Ventilatoren und Verdichter

Salpetersäure (HNO₃)



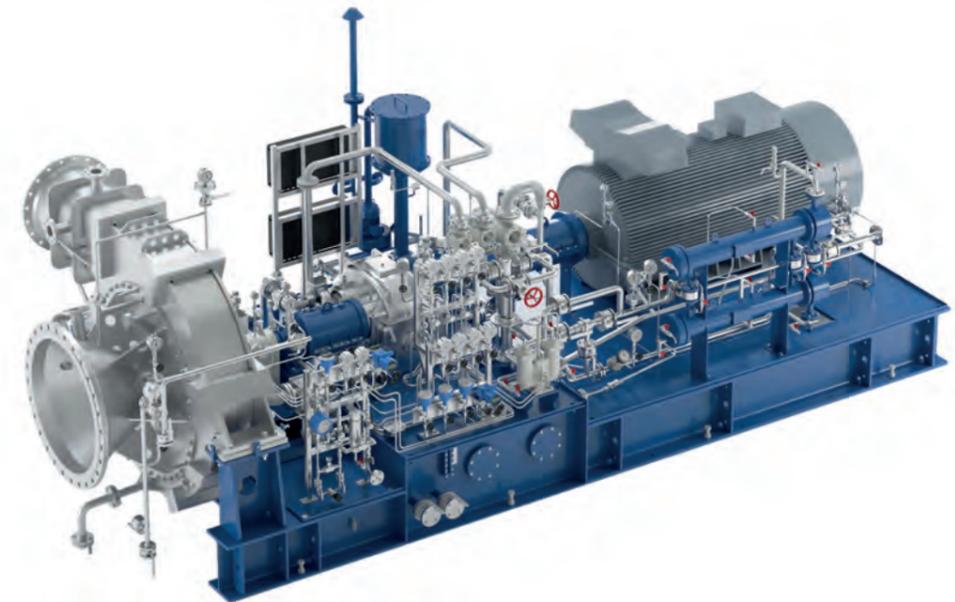
Die Salpetersäure ist eine der drei wichtigsten Grundstoffe der chemischen Industrie. Die technische Herstellung erfolgt im Oswaldverfahren durch die katalytische Oxidation von Ammoniak. Dabei entsteht als Zwischenprodukt Stickstoffmonoxid, das mit Sauerstoff zu Stickstoffdioxid und mit Wasser zu Salpetersäure reagiert. Als Vorprodukt für das Oswaldverfahren wird im Haber-Bosch-Verfahren Ammoniak aus Erdgas und Luft hergestellt. Auch für dieses Verfahren liefert FIMA Ventilatoren und Verdichter.

Als NO_x-Gebläse kommen unsere Maschinen zusätzlich bei Nitritanlagen zum Einsatz. Dort transportieren sie die gasförmigen Oxide des Stickstoffs (NO_x). In diesem abfallfreien Verfahren wird NO_x aus der Abluft entfernt und zurückgewonnen. FIMA liefert für dieses Verfahren Abgas- und Neutralisationsgebläse.

Leistungsdaten

		Verdichter	Ventilator
Volumenstrom	[m ³ /h]	63.641	58.140
Max. Druck	[bar]	1,294	1,370
Druckverhältnis/-erhöhung	pro Stufe	1,461	1,475
Drehzahl	[min ⁻¹]	6.378	2.985
Motor-/Antriebsleistung	[MW]	1,15	1,0

F1-Serie



F1 Serie: Einstufige Ventilatoren und Verdichter

Acid Recovery Plant (ARP)

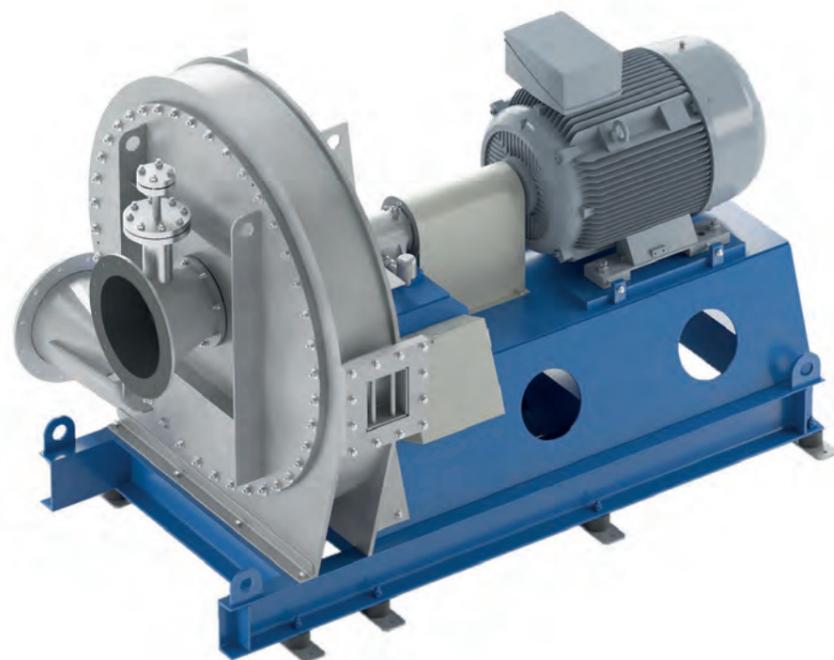
Beim Erhitzen bzw. Walzen von Stahl bildet sich auf der Metalloberfläche eine festhaftende, blaugraue Schicht aus verschiedenen Eisenoxiden. Diese sogenannte Walzhaut oder Zunderschicht muss aufgrund von Korrosionsgefahr für die Weiterverarbeitung entfernt werden. Durch die Verwendung von Beizen wird das Metall von der Zunderschicht befreit (Blankbeizen).

Die verschmutzte eisenreiche Säure wird in Säureregenerationsanlagen (Sprühröst- oder Fließbettverfahren) in einem Reaktor umgesetzt und vom Eisengehalt abgetrennt. Die regenerierte Säure wird schließlich dem Beizprozess rückgeführt. Innerhalb des Prozesses der Säureregeneration kommen FIMA Industrieventilatoren als Abgas- und Rauchgasventilatoren (Exhaust Gas/ Flue Gas Blower) zum Einsatz. Durch das Recycling der Salzsäure bei der Stahlherstellung trägt FIMA zu einem geschlossenen Prozesskreislauf bei.

Leistungsdaten

		Ventilator
Volumenstrom	[m ³ /h]	153.400
Max. Druck	[bar]	0,5
Druckverhältnis/-erhöhung	pro Stufe	1,3
Drehzahl	[rpm]	3.600
Motor-/Antriebsleistung	[kW]	1.500

F1-Serie



F1 Serie: Einstufige Ventilatoren und Verdichter

Hochdisperse pyrogene Kieselsäure

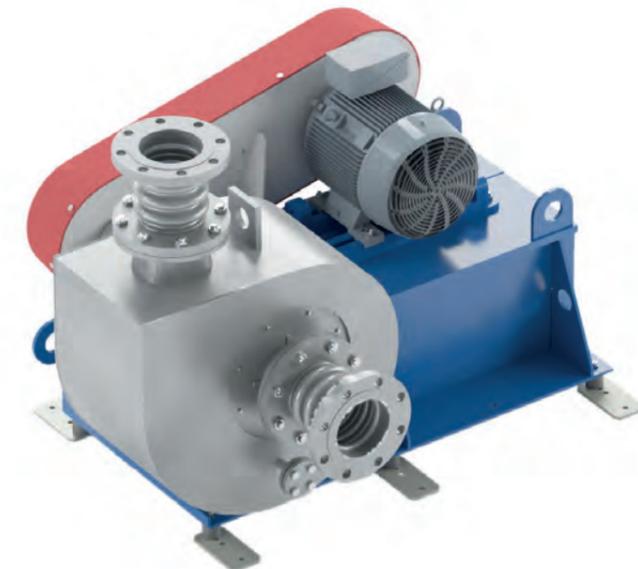
Bei der pyrogenen Kieselsäure handelt es sich chemisch gesehen, um ein extrem reines, amorphes Siliciumdioxid (SiO₂). Es liegt als lockeres, voluminöses weißes Pulver vor. Es findet beispielsweise in Farben, Tonern, Lebensmitteln oder Pharmazeutika Verwendung und kommt in vielen unserer alltäglich verwendeten Produkten zum Einsatz. Außerdem wird es als Korrosionsschutz in Lacken verwendet und häufig zur Beeinflussung der Fließ- und Rieseigenschaften eingesetzt.

Beim Herstellungsprozess von Kieselsäure werden verschiedenste FIMA Ventilatoren verwendet. Da als Nebenprodukt bei der Herstellung Salzsäure entsteht, sind ein Teil der Ventilatoren extremen Prozessbedingungen ausgesetzt. Beispiele dafür sind der Prozessgasventilator 1 & 2 oder auch der Abgasventilator 1 & 2. Es handelt sich hierbei um jeweils zwei Ventilatoren, die hintereinander in Serie geschaltet werden. Das geförderte Gas hat in dieser Anwendung einen sehr hohen Salzsäureanteil (HCl).

Leistungsdaten

		Ventilator
Eintrittsvolumenstrom	[m ³ /h]	25.000
Eintrittsdruck	[mbar abs]	760
Austrittsdruck	[mbar abs]	1.360
Designtemperatur	[°C]	350
Motor-/Antriebsleistung	[kW]	315

F1-Serie



F1 Serie: Einstufige Ventilatoren und Verdichter

Wirbelschichttrocknung

(Pharmazeutische Ventilatoren)

Ein in der Pharmaindustrie weitverbreitetes und häufig angewandtes Trocknungsverfahren ist die Wirbelschicht- bzw. Fließbett-trocknung. Es ist ein technisches Verfahren zur Trocknung von Festkörpern. Ein Bett von Feststoffpartikeln, wie z. B. Pulvern, Granulaten, aber auch Pellets, Tabletten oder Kapseln, wird durch einen nach oben gerichteten Luftstrom in Bewegung gehalten. Dieser Luftstrom kann erwärmt werden und so in oder an den Partikeln befindliche Feuchtigkeit abtransportieren und das Produkt trocknen.

Die Radialventilatoren werden bei der Trocknung von Festkörpern in der Pharmaindustrie eingesetzt. Sie können unter anderem auch in nichtrostendem austenitischem Stahl (1.4404) produziert werden.

Leistungsdaten

		Ventilator
Volumenstrom	[m ³ /h]	4.212
Max. Druck	[mbar]	1.059
Druckverhältnis/-erhöhung	pro Stufe	0,06
Drehzahl	[min ⁻¹]	3.575
Motor-/Antriebsleistung	[kW]	15

F1-Serie



F1 Serie: Einstufige Ventilatoren und Verdichter

Flüssigerdgas

(LNG)



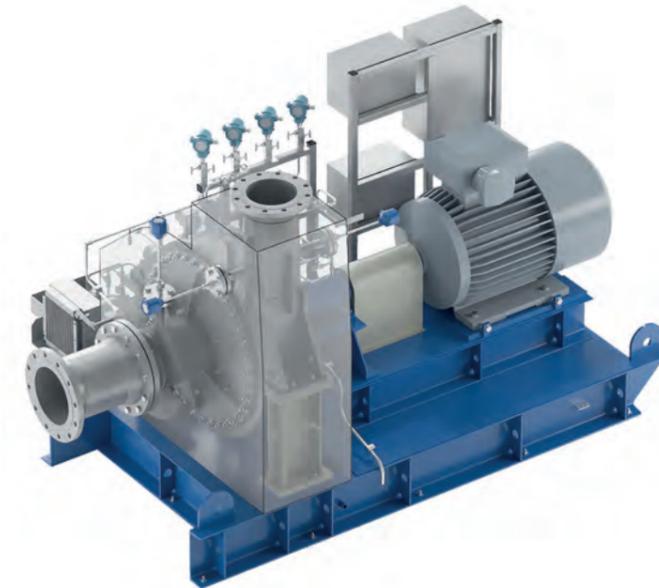
Als Flüssigerdgas (LNG) wird durch Abkühlung auf -161 bis -164 °C (112 bis 109 K) verflüssigtes aufbereitetes Erdgas bezeichnet. Im Vergleich zu gasförmigem Erdgas weist LNG nur etwa ein Sechshundertstel des Volumens auf und hat deshalb besonders zu Transport- und Lagerungszwecken große Vorteile. In einer Gasverflüssigungsanlage oder einem LNG-Terminal wird das Erdgas gespeichert, aufbereitet und schließlich verflüssigt. Anschließend wird das LNG auf Spezialschiffe gepumpt, die es zu einem anderen LNG-Terminal fahren.

Damit beim Entladen kein Unterdruck bzw. Vakuum in den Tanks des Transportschiffs entsteht, werden FIMA boil-off gas (BOG) Verdichter und Ventilatoren eingesetzt. Sie befördern Verdampfungsgase (BOG) aus den LNG Lagertanks zurück auf das Transportschiff.

Leistungsdaten

		Verdichter	Ventilator
Volumenstrom	[m ³ /h]	40.000	30.000
Max. Druck	[bar]	10	10
Druckverhältnis/-erhöhung	pro Stufe	1,7	1,35
Drehzahl	[min ⁻¹]	35.000	6.000
Motor-/Antriebsleistung	[kW]	2.000	500

F1-Serie



F2 Serie: Hermetisch gekapselte Ventilatoren und Verdichter

HETICO®

Beim FIMA HETICO® ist das Laufrad und der Antrieb in einem gemeinsamen Gehäuse gekapselt. Damit werden dynamisch belastete Dichtungen zwischen Prozessraum und Umgebung vermieden. Die spezifische, gasdichte Bauweise des HETICO® sorgt dafür, dass bei Anwendungen mit Überdruck kein Prozessgas in die Außenumgebung austritt. Gleichzeitig verhindert es bei Vakuumanwendungen das Eindringen von Luft in den Prozess.

Das explosionsgeschützte Design eignet sich zum Einsatz in explosiven Umgebungen und zur Beförderung explosiver Medien. Es erfüllt die Druckrichtlinie PED 2014/68/EU. Nicht nur bei der Laminatherstellung, in Wärmekraftwerken und bei thermischen Abgasanlagen, sondern auch bei Satellitenprüfständen wird der HETICO® bereits erfolgreich eingesetzt. In vielen Prozessen findet er dabei vor allem als Kreisgasgebläse Verwendung.

Leistungsdaten

		Verdichter
Volumenstrom	[m ³ /h]	20.000
Max. Druck	[bar]	150
Druckverhältnis/-erhöhung	pro Stufe	1,15
Drehzahl	[min ⁻¹]	20.000
Motor-/Antriebsleistung	[kW]	160

F2-Serie



F2 Serie: Hermetisch gekapselte Ventilatoren und Verdichter

MACOUCO®

Durch das Bauprinzip der magnetischen Kupplung realisiert der FIMA MACOUCO® eine hohe Umweltkompatibilität gegenüber konventionellen Maschinentypen. Die Magnetkupplung sowie die Lagereinheit sind beim MACOUCO® direkt an das Verdichtergehäuse angeflanscht. Dieses ist durch eine thermische Isolation gasdicht von der Lagereinheit getrennt. Die hermetisch dichte Bauweise verhindert, dass gefährliche Gase in die Umgebung gelangen können. Durch den Verzicht von dynamischen Dichtungen können mit dem FIMA MACOUCO® Leckraten von unter 10–6 mbar*L/sec. erreicht werden.

Unsere MACOUCO® werden unter anderem bereits in Polyolefinanlagen (Catalloy, Sprilene process), Chlorgas-, Regenerations-, Rückgewinnungs- und Recyclingsprozessen sowie in Sterilisationsanlagen für chirurgische und medizinische Instrumente eingesetzt.

Leistungsdaten

		Verdichter
Volumenstrom	[m ³ /h]	30.000
Max. Druck	[bar]	320
Druckverhältnis/-erhöhung	pro Stufe	1,15
Drehzahl	[min ⁻¹]	8.000
Motor-/Antriebsleistung	[kW]	250

F2-Serie



F3 Serie: Mehrstufige Ventilatoren und Verdichter

PP-Cascade (2-stufig)

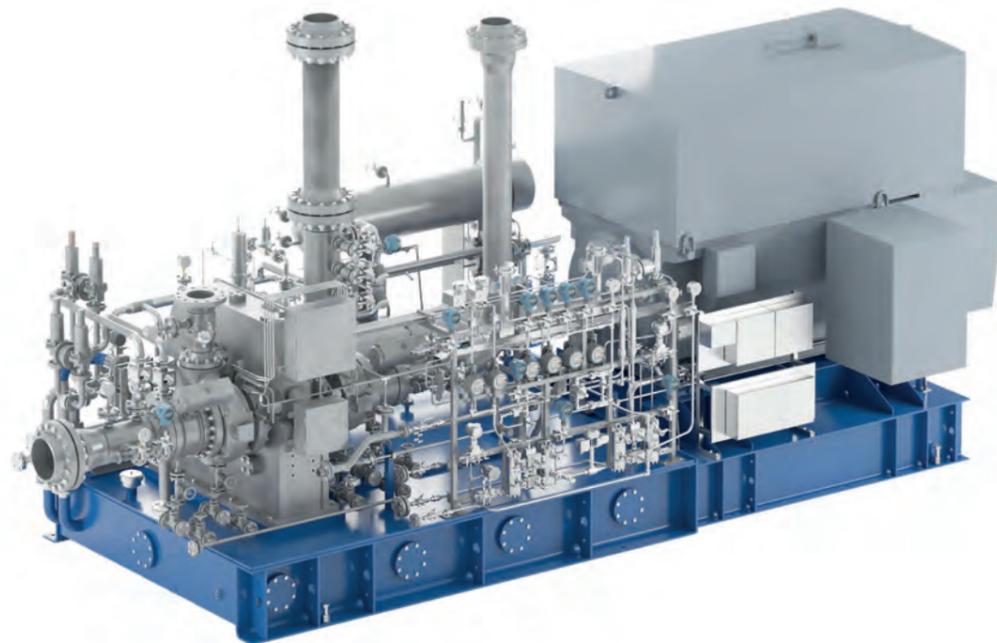
Sind mehrere Prozessstufen hintereinander geschaltet und wird in jeder Folgestufe das Ausgangsprodukt der Vorstufe weiterverarbeitet, spricht man von Kaskade. Auch bei der Herstellung von Polypropylen kommt dieses Verfahren zum Einsatz.

Wie beim PP Prozess sind auch bei Referenzprojekten zu PP-Cascade-Anwendungen Recycle Gas Verdichter von FIMA verbaut. Für höhere Druckanstiegsanforderungen werden zweistufige Verdichter eingesetzt. FIMA verwendet ein „single pinion compressor design“, sodass sich die Axialkräfte der beiden Stufen gegenseitig ausgleichen. Damit wird ein optimaler Wirkungsgrad und eine optimale Maschinenlebensdauer garantiert. Für Anwendungen mit erforderlicher Zwischenkühlung liefert FIMA Komplettlösungen einschließlich spezieller Kühlsysteme.

Leistungsdaten

		Verdichter
Massenstrom	[kg/h]	150.000
Max. Druck	[bar]	50
Druckverhältnis		3
Drehzahl	[min ⁻¹]	25.000
Motor-/Antriebsleistung	[MW]	7,0
Auslegungstemperatur min./max.	[°C]	-48/+160

F3-Serie



F3 Serie: Mehrstufige Ventilatoren und Verdichter

Methanol/ Ethanol (2-stufig)

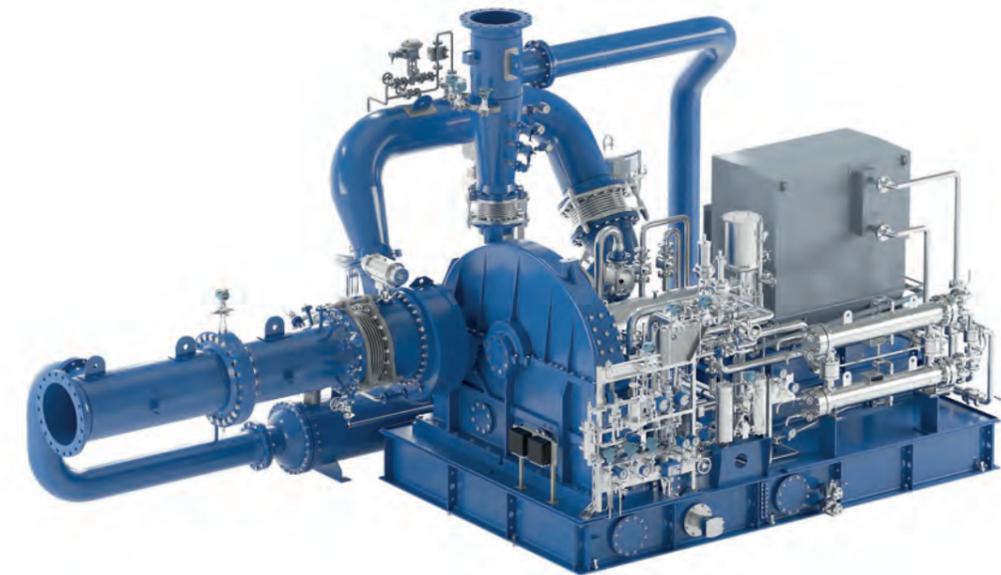
Im großtechnischen Verfahren wird Methanol mit Hilfe eines Synthesegas oder mit CO und H₂ hergestellt. Aufgrund seiner Verwendungsmöglichkeiten und der produzierten Menge ist Methanol der wichtigste Alkohol. Er dient unter anderem als Vorprodukt für organische Synthesen wie z.B. Kunststoffe. Ethanol kann neben der Vergärung von Biomasse auch technisch hergestellt werden. In diesem Fall wird es häufig zu Lösungs- und Frostschutzmittel oder Brennstoff weiterverarbeitet.

Die beispielhaften Leistungsdaten stammen von einer Methanolanlage in Brasilien, bei der ein FIMA „two stage integrally geared“-Verdichter zum Einsatz kommt, der im Nebenprozess für die Verdichtung und den Transport des Methanoldampfes sorgt.

Leistungsdaten

		Verdichter
Massenstrom	[kg/h]	50.000
Max. Druck	[bar]	10
Druckverhältnis		3
Drehzahl	[min ⁻¹]	15.000
Motor-/Antriebsleistung	[MW]	3,0
Auslegungstemperatur min./max.	[°C]	0/+200

F3-Serie



F3 Serie: Mehrstufige Ventilatoren und Verdichter

Heißgasverdichter (2-stufig)



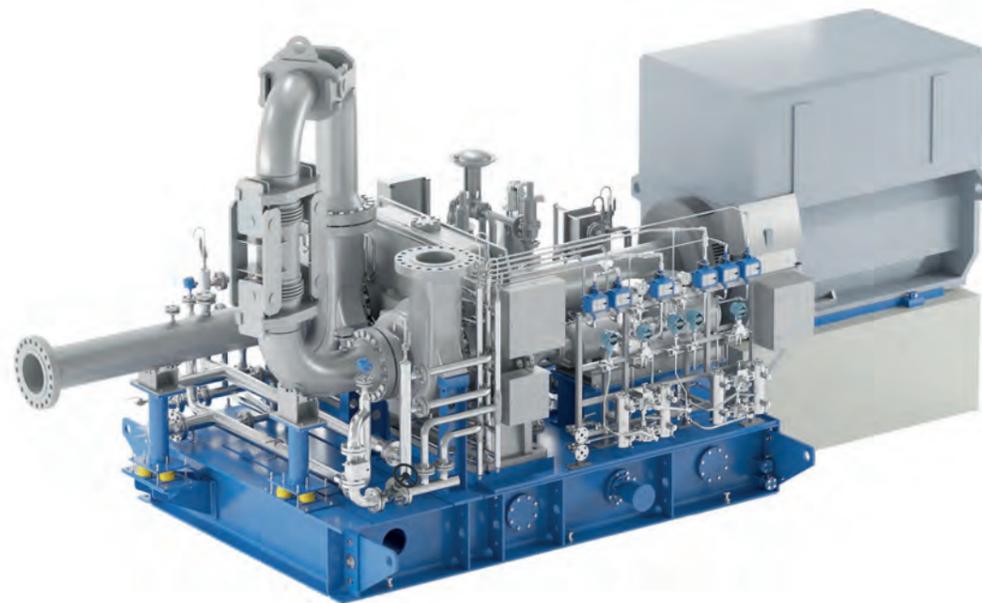
Der zweistufige Verdichter mit den spezifisch angegebenen Leistungsdaten ist eine einzigartige Maschine von FIMA für Heißgasanwendungen in diesem Druckbereich in Kombination mit dieser Temperatur. Durch die jahrzehntelange Erfahrung in der Prozessgasindustrie und der Fertigung von Maschinen für verschiedene Anwendungsbereiche, war FIMA als einziges Unternehmen in der Lage, den Verdichter auszulegen und zu bauen.

Der Verdichter recycelt Verbrennungsabgas in einem Gasturbinenteststand. Der Kunde ist damit in der Lage, seine Gasturbinen unter Vollast zu testen. Gleichzeitig werden die Betriebskosten gesenkt, da das Abgas nicht mehr künstlich angemischt werden muss. Aufgrund unseres technischen Know-hows und unserer exzellenten Mitarbeitern ist FIMA bereit, Herausforderungen anzunehmen und eine kundenorientierte Lösung zu erarbeiten. Auch über die Möglichkeiten des Wettbewerbs hinaus.

Leistungsdaten

		Verdichter
Volumenstrom	[m ³ /h]	24.000
Max. Druck	[barg]	30
Drehzahl	[min ⁻¹]	18.000
Motor-/Antriebsleistung	[MW]	3,7
Temperatur max.	[°C]	650

F3-Serie



F3 Serie: Mehrstufige Ventilatoren und Verdichter

Luftverdichter (2-stufig)



Eine Anwendung von zweistufigen FIMA Luftverdichtern ist Gärluft. Die Gärluftverdichter kommen z. B. bei der Herstellung von Zitronensäure zum Einsatz. Dabei kann die Luft über Ansaugfilter angesaugt, über zwei Verdichterstufen komprimiert und schließlich in den Prozess eingespeist werden.

Die Verdichtertypen werden unter anderem zur Belüftung bzw. Versorgung von atmosphärisch betriebenen Anlagen eingesetzt. Bei diesen biotechnologischen Anwendungen müssen sie die statischen und dynamischen Druckverluste überwinden.

Auch bei der Brüdenverdichtung in Methanolanwendungen kommen die zweistufigen Luftverdichter zum Einsatz.

Leistungsdaten

		Verdichter
Volumenstrom	[m ³ /h]	63.235
Max. Druck	[bar]	3,3
Druckverhältnis/-erhöhung	pro Stufe	2,1/1,6
Drehzahl	[min ⁻¹]	8.500
Motor-/Antriebsleistung	[MW]	3,3

F3-Serie



F4 Serie: Explosionsgeschützte Ventilatoren

Zone 0

Als Weltmarktführer (2010) im Bereich der Zone-0-Ventilatoren wissen wir um das hohe Risiko, das mit der Förderung ständig explosionsfähiger Gase zusammenhängt. Bei der Beförderung von Gasen der Zone 0 ist die Anlage dem ständigen Risiko einer Explosion ausgesetzt. Aus diesem Grund ist das Thema Sicherheit im Hinblick auf die bestehende Explosionsgefahr einer der wichtigsten Aspekte unserer Ventilatoren.

Unsere Maschinen haben eine Bauartzulassung für die Explosionsgruppen IIA, IIB und IIB3. In Bezug auf die Temperaturklassen der Gas-Luft-Gemische decken wir die Stufen T1-T4 ab. Unsere Ventilatoren kommen u.a. in Tanklagern, Verlade-Abluftverbrennungs-, Abwasserbehandlungs-, Fackel- und Deponiegasanlagen zum Einsatz.



Leistungsdaten

		Ventilator
Volumenstrom	[m ³ /h]	< 12.000
Eintrittstemperatur	[°C]	< 100
Eintrittsdruck, abs.	[mbar]	< 1.300
Druckerhöhung	[mbar]	< 300
Motor-/Antriebsleistung	[kW]	< 132

F4-Serie



F4 Serie: Explosionsgeschützte Ventilatoren

Zone 20

Im Vergleich zur Zone 0 umfasst die Zone 20 Bereiche, in denen explosionsfähige Atmosphäre, die aus Staub-/Luft-Gemischen besteht, ständig, langfristig oder häufig vorhanden ist. In Fällen, in denen die explosive Atmosphäre durch entzündlichen Staub gegeben ist, sind erhöhte Risiken zu berücksichtigen.

Vorgeschriebene Maßnahmen für den tertiären Explosionsschutz (Begrenzung der Auswirkungen einer Explosion) schließen eigentlich den Einsatz von Ventilatoren zur Förderung von Atmosphäre der Zone 20 aus. Der von FIMA entwickelte Zone 20 Ventilator basiert auf der Maschinenrichtlinie DIN EN 14986 und festgelegten Vorgaben einer benannten Zulassungsstelle. Er kommt als Förderventilator bzw. Conveying Fan z.B. bei der Förderung von Carbon Black zum Einsatz.



Leistungsdaten

		Verdichter
Volumenstrom	[m ³ /h]	< 20.000
Max. Druck	[bar]	10
Max. Fördermenge	[kg/h]	6.000
Drehzahl	[min ⁻¹]	< 3.600
Motor-/Antriebsleistung	[kW]	< 300

F4-Serie



F5 Serie: Zentrifuge und Bodenventile

Zentrifugentrockner

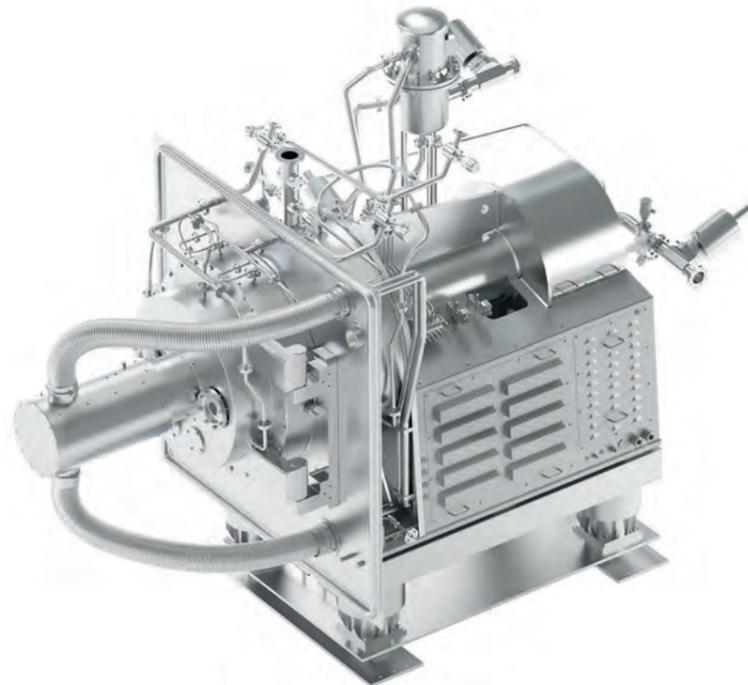
Zentrifugen werden in verschiedensten Bereichen eingesetzt, um z. B. Suspensionen, Emulsionen und Gasmische zu trennen. Aufgrund von gleichförmigen Kreisbewegungen und der damit verbundenen Zentrifugalkraft ist es möglich, die Stoffe voneinander zu trennen.

Der FIMA Zentrifugentrockner macht es möglich, die Fest-Flüssig-Suspension zu trennen und in derselben Maschine zu trocknen. Die spezifische Konstruktion der Maschine garantiert einen hermetisch geschlossenen, inertisier- und sterilisierbaren Produktraum. Damit werden Fremdpartikel im Produkt vermieden und ein einfaches, schonendes Produkthandling sichergestellt.

Leistungsdaten

Füllgewicht	[kg]	< 240
Trommeldurchmesser	[mm]	< 1.000
Trommelbreite	[mm]	< 500
Drehzahl	[min ⁻¹]	< 900
Schleudereffekt	[g]	< 453

F5-Serie



F5 Serie: Zentrifuge und Bodenventile

Bodenventile

Die tottraumfreien Bodenventile (TBV) von FIMA ermöglichen ein einfaches austragen, dosieren und tottraumfreies verschließen. Das Ventil ist konstruktiv so ausgeführt, dass über die Dreh-Hub-Bewegung des Kolbens, ähnlich einem Lippenstift, der Austragrohrquerschnitt freigegeben oder verschlossen wird. Im geschlossenen Zustand schließt der Kolben bündig mit der Behälterinnenwand ab.

Die spezifische Ventilart wird in der Biochemie, der Pharma- und Lebensmittelindustrie sowie in der Feinchemie eingesetzt. Die FIMA Bodenventile erfüllen die hohen technische Anforderungen dieser Branchen. Sie eignen sich sowohl für pulverförmige, körnige Schüttgüter als auch für Flüssigkeiten, Suspensionen sowie fließfähige pastöse Produkte.

Baugrößen

	TBV 100	TBV 150	TBV 200	TBV 250	TBV 300
Behälterflansch	DN 100	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300
Deckelhöhe h	35	40	40	50	50-60
Anschluss-Ø D2 37	Ø 129	Ø 179	Ø 234	Ø 279	Ø 329
Fallrohr/Flansch DIN 2576	DN 50	DN 80	DN 125	DN 150	DN 200
Fallrohr-Ø D3	Ø 54,5	Ø 80	Ø 125	Ø 150	Ø 200
Kolben-Ø D1	Ø 70	Ø 120	Ø 160	Ø 200	Ø 240
Drehwinkel/Hub H	180°/55	180°/70	180°/95	180°/120	180°/160
Höhe Fallrohr H1	400	520	550	600	700

F5-Serie



F6 Serie: FIMA Basics

Standardisierte Ventilatoren

Die Basics Serie vereint Zuverlässigkeit, Qualität und Rentabilität. Durch standardisierte Komponenten bieten wir eine günstige Alternative für vorgegebene Leistungsspektren. Die Standardventilatoren können für eine Vielzahl von Anwendungen genutzt werden. Unter anderem eignen sie sich für Lackier-, Wasch- und Trocknungsanlagen, Rauchabsaugungen oder für die klassische Gebäudebelüftung. Sie können außerdem als einfache Förderventilatoren für Luft- und Prozessgasanwendungen eingesetzt werden.

Die Radialventilatoren erfüllen alle sicherheitsrelevanten Voraussetzungen und bieten neben der stabilen Bauweise gleichzeitig eine Verarbeitung nach FIMA Qualitätsstandards. Die Produktpalette von FIMA Basics umfasst standardisierte Gebläse mit einer erstklassigen Grundausstattung. Gleichzeitig erfüllen die Ventilatoren alle erforderlichen Sicherheitsstandards und stellen einen reibungslosen Prozessablauf sicher.

In der FIMA Basics Serie stehen für die vordefinierten Leistungsbereiche drei verschiedene Bauarten zur Verfügung. Bei der MB Maschine ist der Motor auf dem Motorbock positioniert und das Laufrad sitzt direkt auf der Motorwelle. Im Vergleich dazu wird bei der KBG Maschine eine elastische Kupplung zwischen den Motor und der Blocklagerwelle verbaut. Das Laufrad wird auf der Blocklagerwelle positioniert. Die RGP Variante ist riemengetrieben, verfügt über ein Blocklager und das Laufrad ist wie bei der KBG Maschine auf der Blocklagerwelle montiert.

F6-Serie



Maschinendaten

MB Maschine		
Material		1.0038, 1.0570, 1.4301, 1.4404, 1.4571 (+Laufräder Naxtra)
n_max	[min ⁻¹]	3.600
T2	[°C]	< 200
P2	[bara]	< 1,5
Max. Laufrad-Ø D2	[m]	< 1,2
Max. Motorbaugröße		MB 250



Maschinendaten

KBG Maschine		
Material		1.0038, 1.0570, 1.4301, 1.4404, 1.4571 (+Laufräder Naxtra)
n_max	[min ⁻¹]	3.600
T2	[°C]	< 200
P2	[bara]	< 1,5
Max. Laufrad-Ø D2	[m]	< 1,2
Standardkupplung		N-Eupex



Maschinendaten

RGP Maschine		
Material		1.0038, 1.0570, 1.4301, 1.4404, 1.4571 (+Laufräder Naxtra)
n_max	[min ⁻¹]	3.600
T2	[°C]	< 200
P2	[bara]	< 1,5
Max. Laufrad-Ø D2	[m]	< 1,2
Max. Motorbaugröße		MB 250



F7 Serie: Querstromventilatoren

Backstraßen

Querstrom- oder auch Tangentialventilatoren sind eine spezifische Art von Ventilatoren. Sie verfügen über ein sehr langes Laufrad. Aufgrund dieser Bauweise können Querstromventilatoren gleichmäßig große Luftmengen über eine breite Austrittsfläche abgeben.

Die FIMA Querstromventilatoren kommen unter anderem in der Backindustrie zum Einsatz. Die Ventilatoren tragen durch die homogene Luftströmung zur gleichbleibenden Qualität bei der industriellen Produktion von Backwaren bei. Die solide Konstruktion ist ausgelegt für hohe Temperaturen.



Leistungsdaten

		Ventilator
Volumenstrom	[m ³ /h]	24.000
Gesamtdruckdifferenz	[mbar]	12,4
Drehzahl	[min ⁻¹]	1.033
Motor-/Antriebsleistung	[kW]	15/18
Temperatur	[°C]	350

F7-Serie



F8 Serie: Axialventilatoren

Fahrtwindgebläse

Durch den Einsatz von Fahrtwindgebläsen werden bei Leistungsprüfungen und Fahrsimulationen mit Kraftfahrzeugen auf Rollenprüfständen die Fahrtwinde ersetzt, die außerhalb von Simulationsumgebungen entstehen würden.

FIMA produziert und liefert neben den üblichen Fahrtwindgebläsen auch Maschinen in L-förmigem Design. Diese platzsparende Variante liefert eine extrem homogene Strömungsverteilung und macht die Simulationsströmungsverhältnisse reproduzierbar. Gleichzeitig ist eine geprüfte Gleichmäßigkeit der Auslaufgeschwindigkeit garantiert. Die Simulation von Abbrems- und Beschleunigungsvorgängen kann in Echtzeit ohne Verzögerung umgesetzt werden.

Leistungsdaten

		Gebälse
Volumenstrom	[m ³ /h]	182.458
Max. Druck	[bar]	0,20
Druckverhältnis/-erhöhung	pro Stufe	1,021
Drehzahl	[min ⁻¹]	1.543
Motor-/Antriebsleistung	[kW]	160

F8-Serie



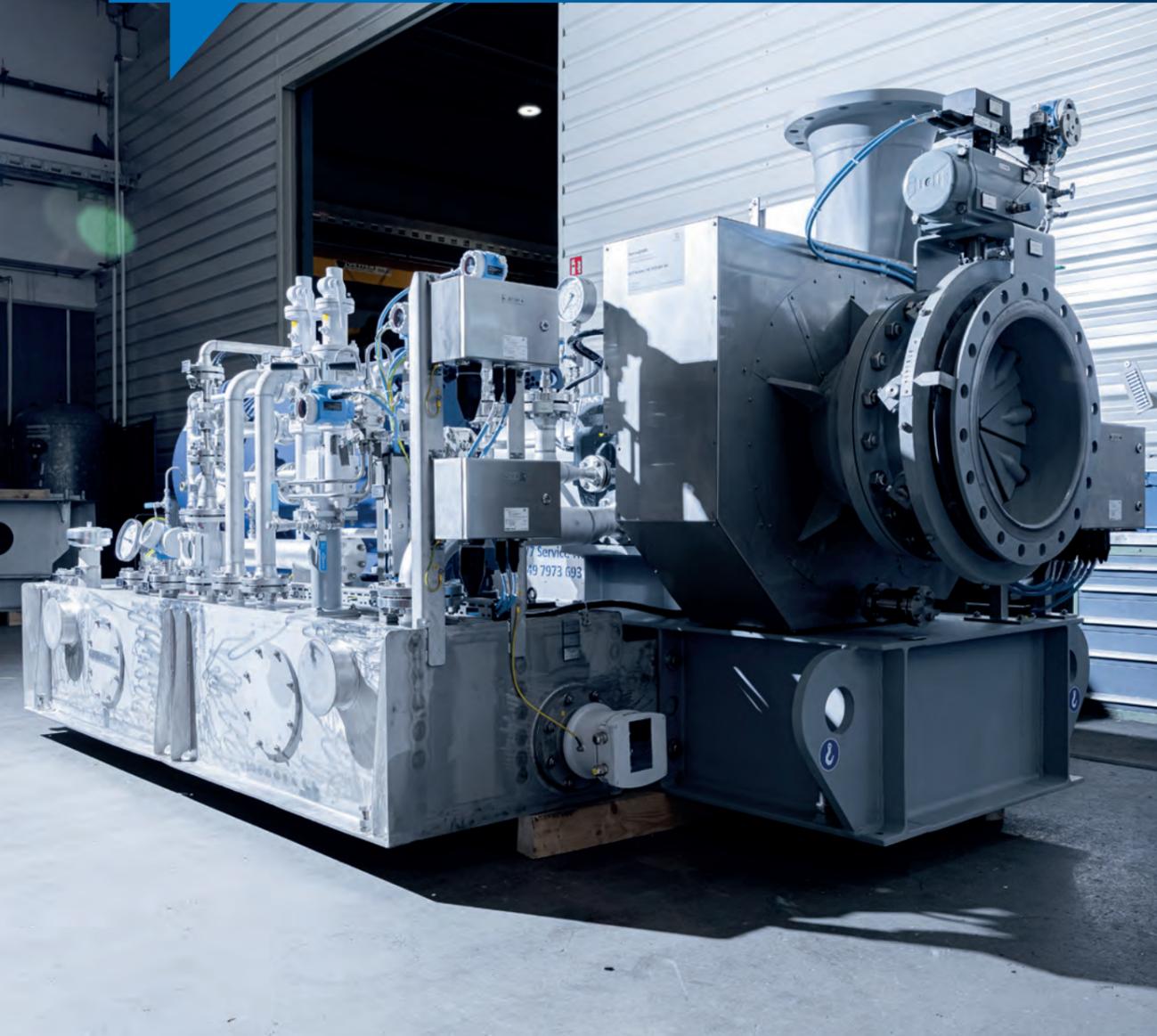
An abstract graphic composed of numerous thin, white, curved lines that flow from the left side of the page towards the right, creating a sense of movement and depth. The lines are most dense in the middle and spread out towards the edges.

Service vom Original

Installation / Betrieb / Wartung

**Exzellente Technik verdient
exzellenten Service.**

Der FIMA Service ist flexibel,
schnell und nachhaltig.



Wer sich auf den Bau oder den Betrieb hochkomplexer Anlagen spezialisiert, benötigt neben maßgeschneiderten Sondermaschinen vor allem eines: den bestmöglichen Service rund um die eigenen Anforderungen. Unsere qualifizierten und engagierten Service-Teams kümmern sich um alle Kundenbelange. Ob vor Ort oder bei FIMA.

Flexibilität und Kundenorientierung einerseits, sowie handwerkliche Präzision, Verantwortungsbewusstsein und umfassendes technologisches Know-how andererseits, zeichnen uns aus. Schneller und lösungsorientierter Service vom Originalhersteller gewährleistet unseren Kunden den besten Support.

Serviceleistungen vom Originalhersteller. Service@FIMA.

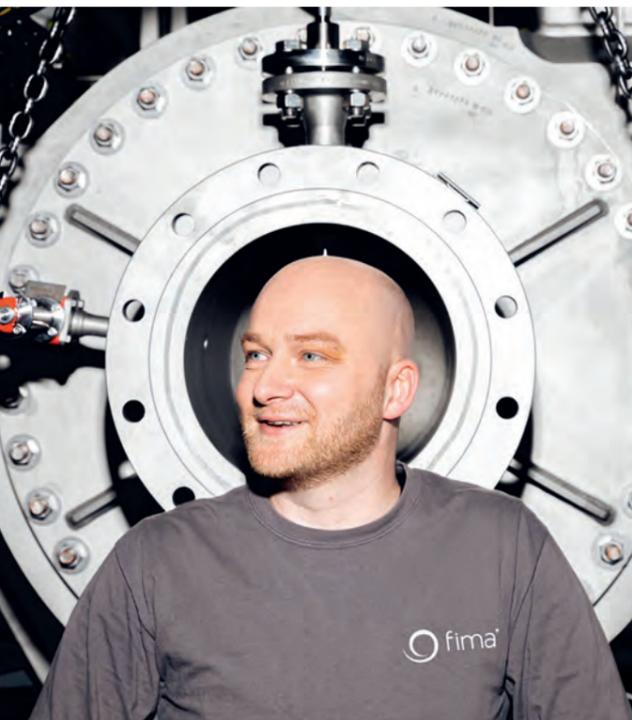
Von den Testläufen, über die Installation und Inbetriebnahmen bis hin zu Wartungs- und Modifikationsmaßnahmen deckt der neue Service@FIMA alles ab. Zusätzlich geht FIMA weit über die normalen Serviceleistungen hinaus. Der technische Helpdesk ist nur ein Beispiel dafür und steht Ihnen im Falle von technischen Fragen jederzeit kostenfrei zur Verfügung.



*... Wir schätzen das Know-how von FIMA ...
Die Maschinentests wurden auf
professionellste Weise durchgeführt ...*

Makhteshim Chemical Works, Israel

Ob regelmäßige Wartung oder komplexe Problemlösung –
der FIMA Service passt genau.



Original, zuverlässig, weltweit

Für unsere Kunden geben wir alles. Neben unserem weltweiten Service – vor Ort oder Remote – erhalten sie nur bei uns Ersatzteile vom Originalhersteller. Auch bei Ersatzmaschinen sind wir Ihr kompetenter Ansprechpartner. Plug-and-play, modernisierte oder überholte Maschinen von FIMA bieten für Jeden die perfekte Lösung.

Weltweiter Service

Egal ob persönlich oder digital: Unsere Servicemitarbeiter stehen Ihnen als kompetenter Partner rund um die Uhr zur Verfügung. Als Kunde greifen Sie dabei auf langjährige Erfahrung und technisches Know-how unserer Mitarbeiter zurück. Unsere eigenen FIMA Service-Teams in Deutschland, China, Indien und Kanada werden durch weitere FIMA Service-Vertreter unterstützt. Die international platzierten Servicetechniker aus verschiedenen Fachbereichen sind in kürzester Zeit bei Ihnen vor Ort. Alternativ zu unserem Vor-Ort-Service unterstützen Sie unsere Spezialisten auch gerne über Fernzugriffe.

Wir versorgen Sie von Kleinteilen bis hin zu Schlüsselkomponenten mit allen wichtigen Ersatzteilen

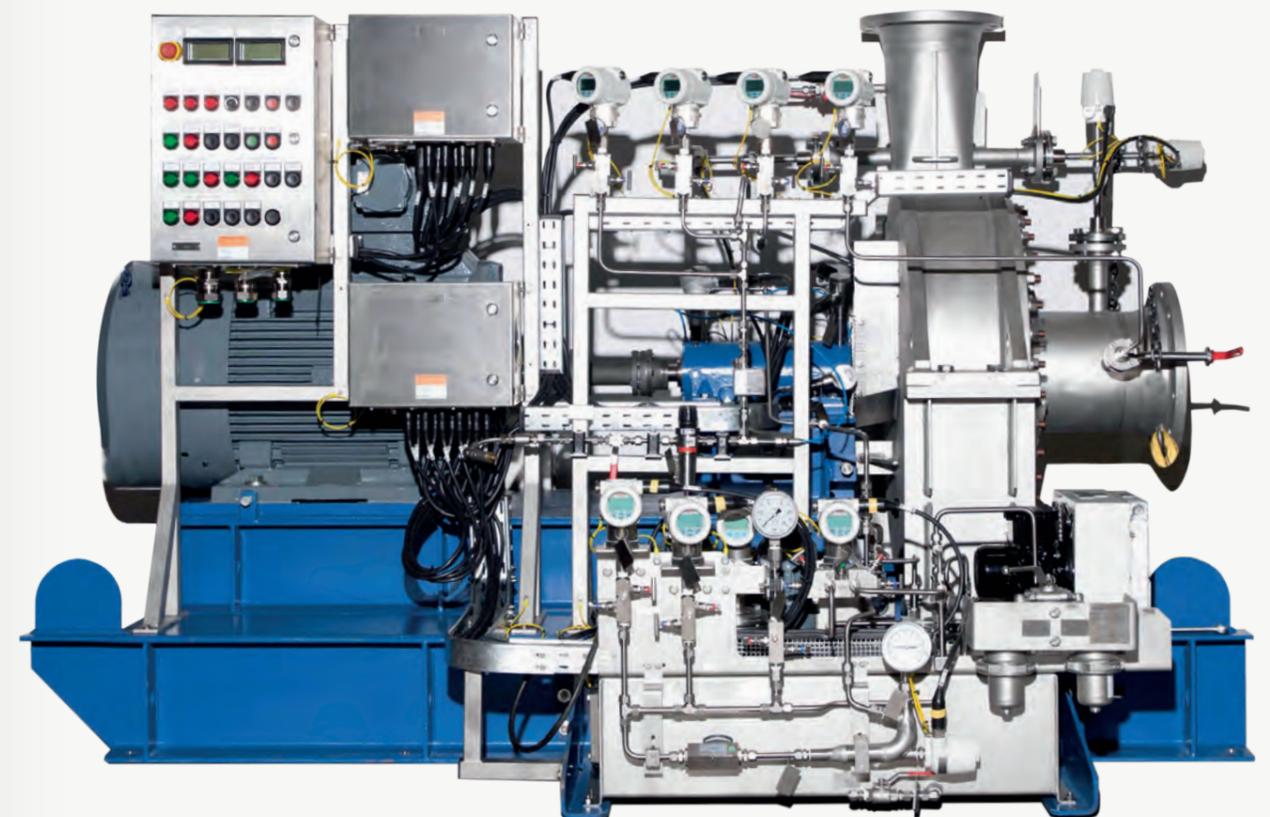


Ersatzmaschinen

War eine FIMA-Maschine bereits mehrere Jahrzehnte in Betrieb und soll ausgetauscht werden, bieten wir Ihnen gerne eine Ersatzmaschine an. Bei FIMA stellen wir sicher, dass Sie dasselbe Maschinenmodell mit identischen Anschlussmaßen sowie modernster und effizientester Technik erhalten. Dadurch ist ein schneller und reibungsloser Austausch in Ihre bestehende Anlage gewährleistet – plug-and-play. Gleichzeitig werden Stillstandzeiten auf ein Minimum begrenzt und Ausfallkosten reduziert. Das Upgrade auf die neueste Technik mit identischer Zuverlässigkeit und Qualität ist bei Service@FIMA garantiert.

Originalersatzteile von FIMA

FIMA bietet einen schnellen und zuverlässigen Service für die Ersatzteillieferung Ihrer FIMA-Maschine. Wir gewährleisten Ihnen Ersatzteile in Erstausrüsterqualität. Durch unser großes Sortiment an lagerhaltigen Ersatzteilen garantieren wir eine kurzfristige Verfügbarkeit und einen komfortablen Austausch. Handelt es sich bei den benötigten Ersatzteilen um Sonderteile oder Modifikationen greifen wir unmittelbar auf unsere Inhouse-Fertigung zurück. Von Gehäusen bis hin zur Antriebswelle fertigen wir die benötigten Ersatzteile für Ihre Maschine in kürzester Zeit.



Um einen reibungslosen Ablauf in Ihrem Unternehmen zu sichern – **der FIMA Service ist individuell auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt.**

Modernisierung

Nicht immer ist es notwendig, eine installierte FIMA-Maschine zu ersetzen. Durch das robuste Design sind die wichtigsten Komponenten Ihrer FIMA-Maschine auch nach Jahrzehnten noch einsetzbar und können für eine Wiederaufbereitung verwendet werden. FIMA bietet dafür eine große Auswahl an Modernisierungsmöglichkeiten, die nicht nur die Effizienz Ihrer Maschine steigert sondern auch nachhaltig Ressourcen schont. Neben der Wiederaufbereitung bieten wir Ihnen die Überholung oder aber auch die Modifikation Ihrer Maschine an. Unsere Service@FIMA Experten stehen Ihnen bei Fragen rund um das Thema Modernisierung gerne zur Verfügung und unterstützen Sie bei Ihrem aktiven Beitrag zum Umweltschutz.

Reparatur bei FIMA

Als Originalhersteller greift Service@FIMA bei einer Reparatur auf die Ressourcen des FIMA Hauptsitzes zurück. Reparaturen führen wir direkt in den Fertigungshallen in Obersontheim durch. Dies hat den entscheidenden Vorteil einer schnellen und unkomplizierten Abwicklung. Die vorhandene technische Ausstattung, sowie unsere ausgebildeten Fachkräfte sorgen für einen reibungslosen Ablauf Ihres Reparaturauftrages. Unsere Mitarbeiter waren häufig bereits beim Bau der Maschine beteiligt und kennen sich daher bestens mit allen Maschinendetails aus. Der Maschinenstillstand wird damit auf ein Minimum reduziert und ein schnellstmöglicher Wiedereinsatz Ihrer Maschine garantiert.



Wartungsverträge und Servicevereinbarungen

Wie Ihnen, liegt auch uns ein reibungsloser Betrieb Ihrer FIMA Maschine am Herzen. Im Rahmen von Wartungsverträgen und Servicevereinbarungen kümmert sich Service@FIMA darum, dass Ihre Maschine betriebsbereit bleibt. Verschiedene Arten von Servicevereinbarungen decken unterschiedliche Bedürfnisse ab. Neben einfachen Langzeitinspektionstarifen stehen auch Fullservicepackages zur Verfügung. Damit Sie von einer hundertprozentigen Kostentransparenz profitieren, definieren wir in unseren Verträgen die Leistungen, die Art der Ausführung und mögliche Kosten für Sonderleistungen. Negative Überraschungen werden damit ausgeschlossen.

Laufradkompetenzzentrum

In unserem Laufradkompetenzzentrum dreht sich alles um das Laufrad Ihrer FIMA Maschine. Anhand von strömungstechnischen Modellen und CFD-Analysen optimieren unsere Fachexperten kostenlos Laufräder für Ihre individuelle Prozessanforderung. Optimierte Laufräder steigern die Effizienz sowie die Effektivität Ihrer Maschine und sorgen schließlich für mehr Ertrag. Gleichzeitig wird der Einsatz der benötigten Ressourcen reduziert. Unsere FIMA Fachexperten stehen Ihnen bei Fragen zur Laufradoptimierung zur Verfügung und beraten Sie gerne. Einer Optimierung Ihrer Produktionsprozesse steht damit nichts mehr im Wege.



Flexibel, sicher, schnell. Der Service von FIMA ist zuverlässig für Sie unterwegs, damit Ihre Anlagen reibungslos funktionieren und Stillstandszeiten auf ein Minimum reduziert werden.



Wir haben noch viel vor
auf den Weltmärkten.
**Wann lernen Sie
unsere Stärken kennen?**

FIMA Maschinenbau GmbH
Oberfischach, Deutschland

FIMAprö Turbo Kompresör ve Mak. San. A.
Denizli, Türkei

FIMA India Pvt Ltd.
Mumbai, Indien

FIMA (Wuhan) Turbo Machinery Co., Ltd.
Wuhan, China

75

Über 75 Jahre Erfahrung beim sicheren und nachhaltigen Bewegen von Gasen sind eine erstklassige Referenz für Ihr Zukunftsprojekt

Innerhalb der letzten 75 Jahre hat sich die FIMA Maschinenbau GmbH von einem Kleinbetrieb mit landwirtschaftlichem Schwerpunkt im Maschinenbau zu einem mittelständischen Unternehmen und Global Player entwickelt. Der erste Schritt in diese Richtung wurde mit der Herstellung von Industrieventilatoren gemacht. Mit der Produktion von Verdichtern und Radialventilatoren in den 1980er Jahren fasste FIMA Fuß in der Prozessgasindustrie. Weltweite Standorte und ein Netz aus langjährigen Vertriebspartnern sorgen heute für einen optimalen Kundenservice. Immer mehr Kunden vertrauen FIMA als kompetentem Ansprechpartner, wenn es um das Bewegen von Prozessgasen geht.

FIMA Meilensteine

- 1946** Unternehmensgründung – Reparatur von Landmaschinen
- 1955** Herstellung von Heutrocknern
- 1960** Beginn der Herstellung von Industrieventilatoren
- 1970** Ausweitung der Produktpalette von Industrieventilatoren
- 1975** Herstellung von Ventilatoren für die chemische Industrie
- 1977** Schweiß-Zertifizierung gemäß AD-Merkblatt HP 0
- 1980** Entwicklung und Produktion von Verdichtern und Radialventilatoren
- 1999** Zertifizierung nach DIN ISO 9001
- 2002** Eigentümerwechsel und Umfirmierung: FIMA Maschinenbau GmbH
- 2004** Eröffnung des Verkaufsbüros in Shanghai, China
- 2006** HETICO-Entwicklung
- 2008** Bau eines neuen Ventilatoren- und Verdichterprüfstands
- 2010** Weltmarktführer bei explosionsgeschützten Ventilatoren für Zone 0 und Radialverdichtern für kleine Fördermengen
- 2010** Auslieferung des ersten magnetgelagerten MAHECO-Verdichters
- 2011** Eröffnung des Verkaufsbüros in Rio de Janeiro, Brasilien
- 2013** Eröffnung von FIMA India in Mumbai
- 2013** Erster Heißgasverdichter mit 630°C Betriebstemperatur
- 2015** Eröffnung von FIMAprö in Denizli, Türkei
- 2018** FIMAprö und FIMA (Wuhan) Turbomachinery Co., Ltd. werden hundertprozentige Tochtergesellschaften.
- 2019** Erweiterung der Produktionsfläche und des Maschinenparks durch Umzug des Firmenstandorts von FIMAprö
- 2020** FIMA Vertreter für die ACH-Region
- 2021** Vertriebsbüro FIMA Nordamerika
- 2021** Fontes Mittelstandskapital GmbH wird neuer FIMA Inhaber.

FIMA made in Germany.
Unsere Referenzen.

INEOS

WACKER



ANDRITZ

BASF
 The Chemical Company

LENZING
 PLASTICS



Honeywell
 Uop



lyondellbasell

EVONIK
 KRAFT FÜR NEUES



Linde

FLUOR



LANXESS
 Energizing Chemistry



