SULZER

Verdichter und Belüftung

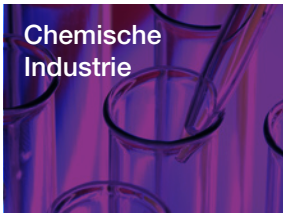
HST™ 40
Turboverdichter

Hauptanwendungen und Branchen

Der HST 40 Turboverdichter ist in hohem Maße für folgende Anwendungsbereiche geeignet:

- Belüftung von Wasser, Abwasser oder anderen Flüssigkeiten
- Flotation mit Luft
- Luftzufuhr bei Verbrennungsprozessen
- Entschwefelung

Mit einem Premium-Effizienz Motor und digital überwachten Magnetlagern bietet der HST 40 Turboverdichter nachweislich einen hervorragenden Wirkungsgrad. Mit anderen Worten, das ausgewogene System des HST 40 bietet bei geringem Energieeinsatz das beste Gesamtergebnis.



Turboverdichter von Sulzer haben einen sehr guten Ruf hinsichtlich Qualität und Zuverlässigkeit. Unsere Technologie mit 100 % Luftkühlung ist seit beinahe zwei Jahrzehnten erprobt und bewährt.

Mit dem hocheffizienten HST 40 erreichen Sie wesentliche Einsparungen: niedrigerer Energieverbrauch, reduzierte Betriebskosten, niedrigere Wartungskosten und weniger Ausfallzeiten durch Betriebsstörungen. Mit der Wahl des HST 40 tragen Sie ebenfalls zu einer sauberen Umwelt bei und reduzieren die CO_2-Bilanz Ihrer Anlage.

Funktionen und Vorteile

Hohe Gesamteffizienz
- Die ausgezeichnete Kombination von ausgereifter und zukunftssicherer Konstruktion sichert Energieeinsparungen und niedrigere Lebenszykluskosten

Exzellenter, geräuscharmer Betrieb
- Besonders ruhiger Lauf durch Schalldämpfer
- Eine deutlich bessere Arbeitsumgebung für die Mitarbeiter durch geringere Lärmbelastung

Magnetlager
- Keine andere Lösung bietet diesen Wirkungsgrad, diese Stabilität und Komponentenlebensdauer
- Der Zustand der Maschine und auch der umgebende Systeme können kontinuierlich überwacht werden

Kompakte Abmessungen
- Der HST 40 Turboverdichter hat eine geringe Höhe und flexible Anschlussmöglichkeiten
- Durch seine kompakte Bauweise, passt der HST 40 Turboverdichter gut in bestehende Gebläseräume und erleichtert damit den Austausch älterer und ineffizienter Lösungen

100 % Luftkühlung
- Der Turboverdichter ist ein Komplettpaket mit niedrigen Verlusten und einer optimierten Kühlanordnung
- Da das System ohne Flüssigkeit arbeitet, kann auch nichts auf den Hallenboden gelangen

Fortschrittliche Steuerung und Überwachung
- Das neue und übersichtliche Design der Steuereinheit ermöglicht eine einfache Bedienung und gibt ein gutes Leistungsfeedback
- Möglichkeit einer intelligenten Anbindung zu einer übergeordneten Steuerung und Fernüberwachung

Hochgeschwindigkeitstechnologie

Turboverdichter von Sulzer genießen einen sehr guten Ruf hinsichtlich Qualität und Zuverlässigkeit. Unsere einzigartige Hochgeschwindigkeitstechnologie, die seit zwei Jahrzehnten erprobt und bewährt ist, findet sich heute in tausenden von Turboverdichtern weltweit wieder.

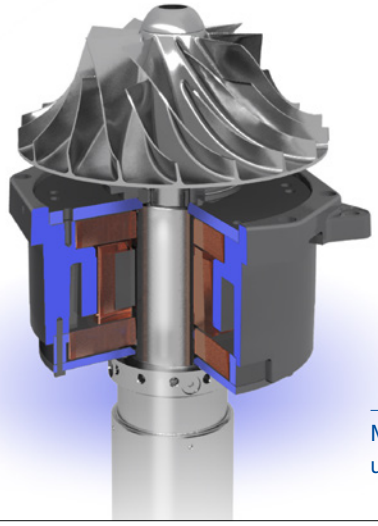
Nur ein bewegliches Teil

Herkömmliche Verdichter können hunderte bewegliche Teile enthalten. Mit der Hochgeschwindigkeitstechnologie von Sulzer gebaute Turboverdichter haben nur ein bewegliches Teil: Eine Motorwelle auf der das Verdichterlaufrad und der Kühlluftventilator montiert sind. Dadurch sind keine Verstelldiffusoren mit komplexer Mechanik erforderlich.

Kontakt- und verschleißfrei

Die bei unserer Technologie verwendeten Magnetlager bieten eine Steuerung zur Überwachung und Sicherstellung der optimalen mechanischen Spaltmaße. Auch während den Start- und Stoppvorgängen gibt es nie einen Kontakt zwischen den drehenden und statischen Teilen.

Wenn der Turboverdichter gestartet wird, wird der Rotor durch die ausbalancierenden Magnetkräfte angehoben. Nur wenn der Rotor vollständig angehoben ist, werden die Motorwicklungen mit Strom versorgt, die dann dafür sorgen, dass sich der Rotor dreht. Dies bedeutet, dass in der Kerneinheit kein mechanischer Verschleiß stattfindet. Das Ergebnis ist ein Verdichterkernelement ohne Leistungsminderung und ohne kostenintentiven Wartungen.



Magnetlager haben keinen physischen Kontakt und unterliegen somit keinem mechanischen Verschleiß.

Integrierte Echtzeit-Überwachung

Der Einsatz von Magnetlagern ermöglicht die permanente Überwachung des Turboverdichters rund um die Uhr. Das bedeutet einen maximalen Schutz gegen ungeplante Stillstände. Wenn eine unangemessene Rotorbewegung erkannt wird, gleicht die Magnetlagerüberwachung sie in Mikrosekunden aus und sendet einen Alarm. Bei schwerwiegenden Störungen stoppt die Steuerung den Betrieb des Verdichters zum Schutz der Anlage. Dies ist eine einzigartige Funktion der aktiven Magnetlagertechnologie.

Nahezu vibrationsfrei

Weil die Rotorposition ständig überwacht und mehrere tausendmal pro Sekunde angepasst wird, vibriert der Turboverdichter während des Betriebs nicht. Leichtes mechanisches Ungleichgewicht wird durch die Steuerung ausgeglichen, indem die Rotationsmuster an den Rotorenden angepasst werden. Das fast völlige Fehlen von Vibrationen bedeutet einen sehr geringen Geräuschpegel des Verdichters oder angrenzender Ausrüstung.

Keinerlei Flüssigkeiten

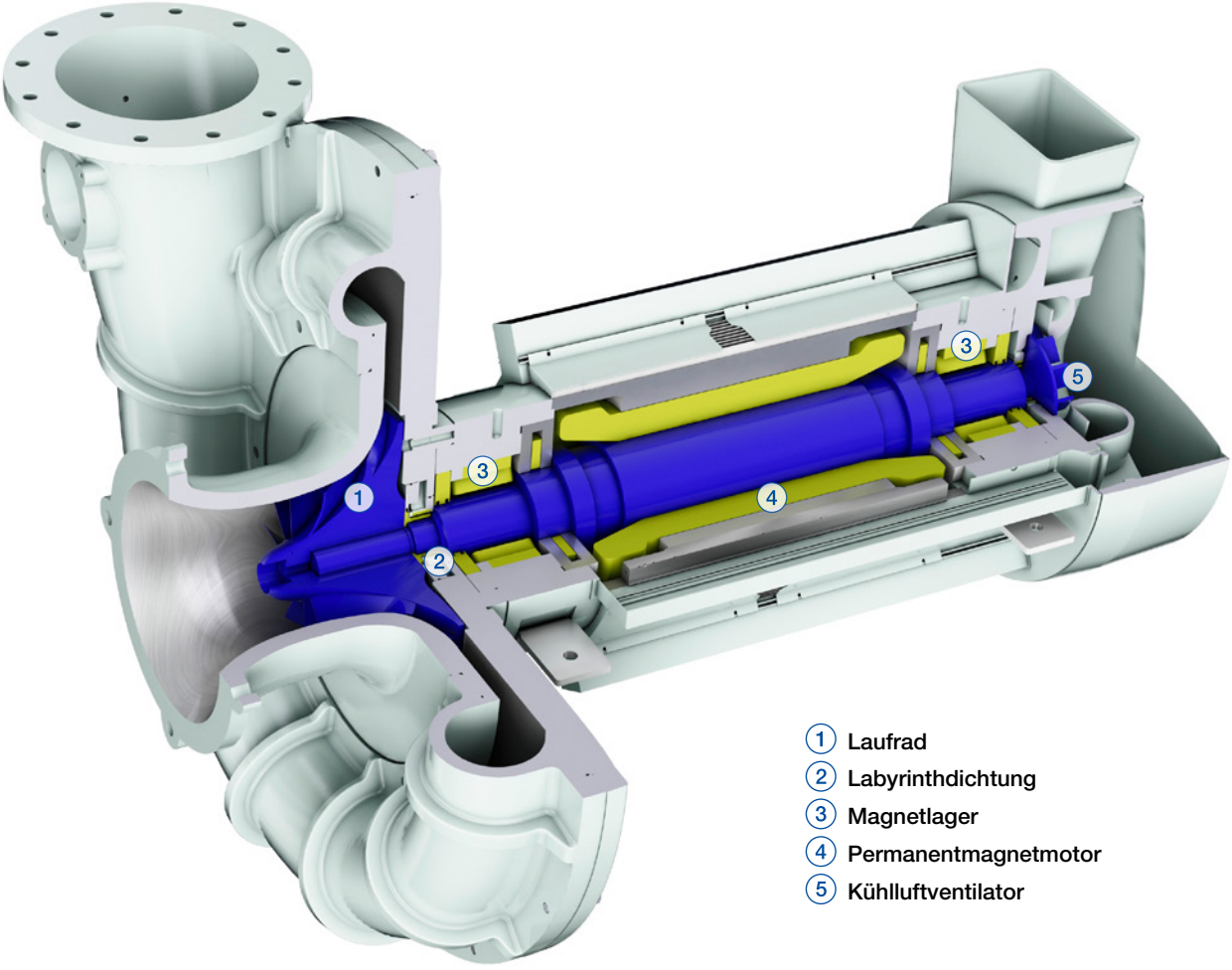
Unsere Hochgeschwindigkeitstechnologie ist 100 % luftgekühlt. Das Luftkühlungssystem benötigt kein Schmieröl, keine Ölpumpe oder Ölkühlung, da die Magnetlager ohne physischen Kontakt arbeiten. Somit entfällt die gesamte Ölstandsüberwachung und auch Ölleckagen können gar nicht erst entstehen. Die ölfreie Konstruktion verhindert vollständig jede Verunreinigung der Prozessluft oder des Gebläseraumes.

Wirkungsgrad durch Design

Der Permanentmagnetmotor des Turboverdichters ist speziell für seine Aufgaben konzipiert. Nur hochwertige Materialien werden für seine Fertigung verwendet. Das Ergebnis ist ein elektrischer Wirkungsgrad, der durch keine herkömmliche Motorkombination erreicht werden kann.

Der Erfinder der Hochgeschwindigkeitstechnologie

Die ersten HST-Turboverdichter wurden 1996 ausgeliefert. Diese waren die allerersten direkt angetriebenen Hochgeschwindigkeits-Turboverdichter für Niederdruckanwendungen. Die Erfahrungen, welche in all den Jahren gesammelt wurden, flossen in die Entwicklung der jetzigen HST-Generation mit ein.



1. Laufrad
2. Labyrinthdichtung
3. Magnetlager
4. Permanentmagnetmotor
5. Kühlluftventilator

Technische Daten

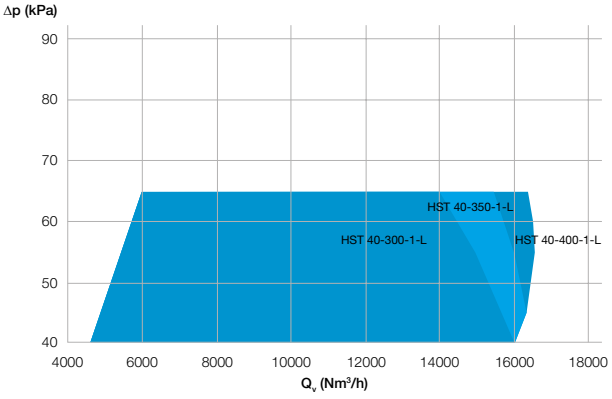
Werkstoffe

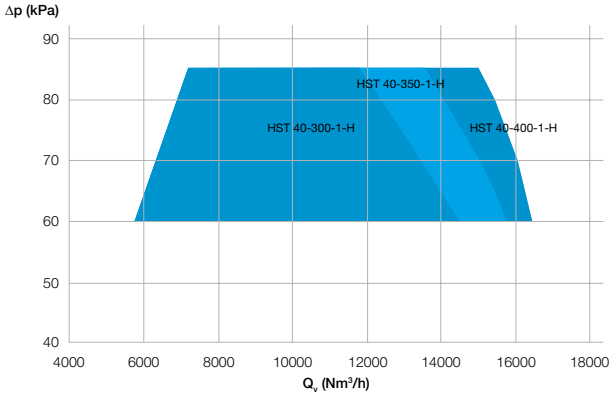
Bauteil	Material
Laufrad	Hochfeste Aluminiumlegierung
Diffusor und Rückplatte	Aluminiumlegierung
Motorrahmen	Aluminiumlegierung
Gehäuse	Stahl verzinkt, lackiert

Betriebsdaten

	HST 40
Luftvolumenstrom, Nm^3/h	4.100 - 16.000
Druckerhöhung, kPa	30 - 85
Leistungsaufnahme, kW	300 - 400
Betriebsspannung, V	380 - 690
Eingangsfrequenz, Hz	50 - 60
Schutzart	IP33D
Thermischer Motorschutz	PT100
Maximaler Geräuschpegel, dB	70
Zulässige chemische Dämpfe	IEC 60721-3-3 Klasse 3C3
Zulassung	CE

Kennfelder





Service, wann und wo Sie ihn brauchen

Da Wasser- und Abwasseranlagen auf im Dauerbetrieb laufender Ausrüstung basieren, bietet Sulzer umfassende Serviceleistungen und die gesamte technische Unterstützung, die Sie zur Beibehaltung der Anlagenleistung benötigen.

Wir besitzen ein ausgedehntes Netzwerk mit Werkstätten auch in Ihrer Nähe, über die wir Ihnen schnelle Hilfe bieten können. Unsere Werkstätten mit hochqualifizierten Technikern arbeiten eng mit unseren Fertigungsstätten zusammen und stehen Ihnen jederzeit und überall zur Verfügung.

Service vor Ort

- Betreuung der Installation des HST Turboverdichters
- Installation und Inbetriebnahme
- Service und regelmäßige Wartung am Standort
- Test und Inbetriebnahme der Hauptsteuereinheit (MCU) vor Ort

Speziallösungen für den Anlagenbetrieb

- Optimierung der Belüftungssysteme
- Flexible Wartungspakete für optimale Lebenszykluskosten
- Steuerung, Automatisierung und Überwachung

Nachrüstung von Bestandskomponenten

Unser Ziel ist es, Ihre Produkte stets in optimalem Betriebszustand zu halten. Da die meisten grundlegenden Komponenten von uns entwickelt und gefertigt werden, sind wir in der Lage, eine ausgezeichnete Teileverfügbarkeit und Unterstützung durch unser Servicepersonal zu gewährleisten. Für Teile von Drittanbietern, die nicht mehr verfügbar sind, bemühen wir uns, einen passenden Ersatz zu bieten.

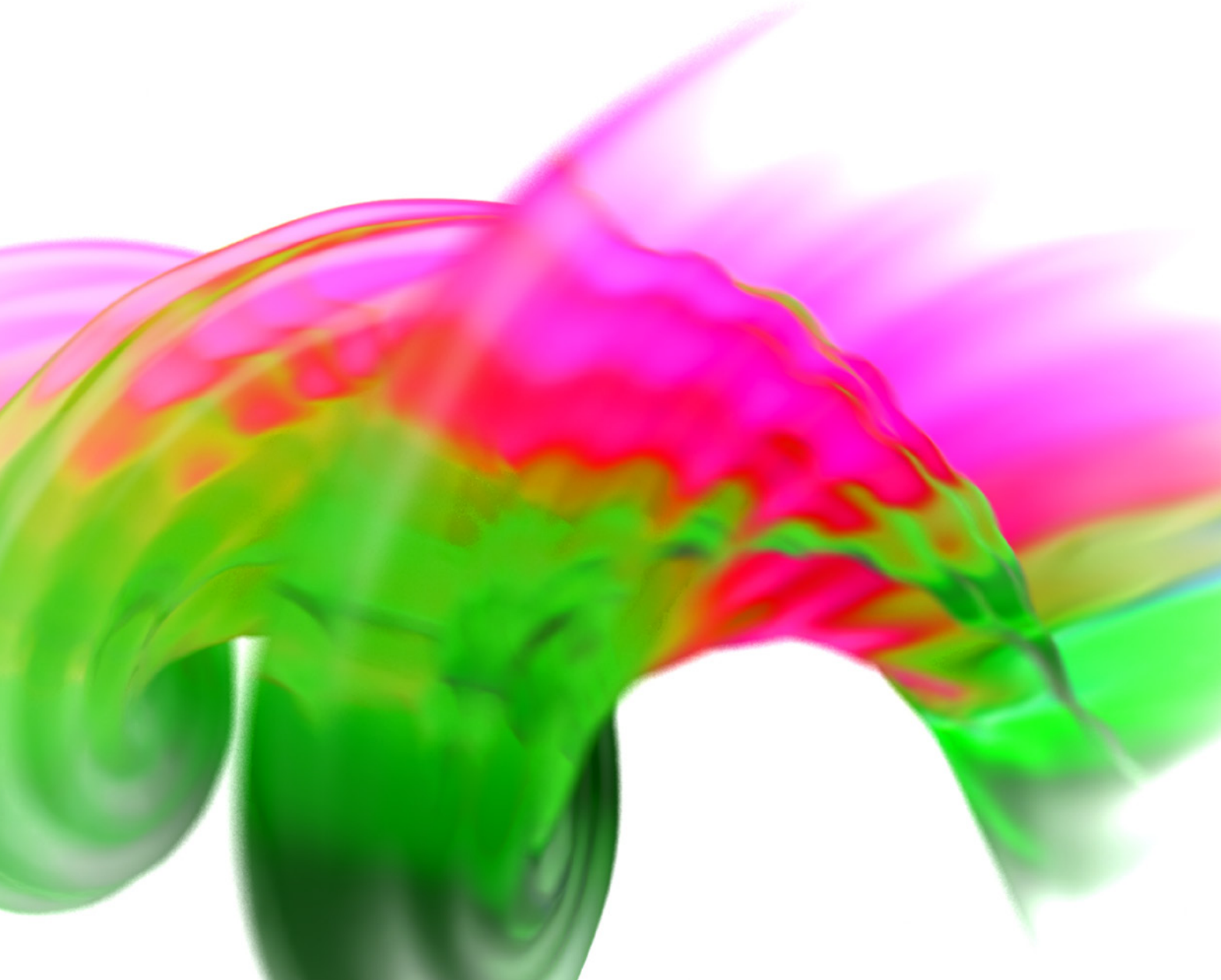
Schneller Ersatz und Mietverdichter

Ausfallzeiten stellen ein Risiko für Ihren Betrieb dar. Bei Problemen bieten wir sofort einsatzbereite Mietmaschinen oder den schnellen Versand von Ersatzmaschinen. Wenden Sie sich für weitere Einzelheiten bitte an die Sulzer-Niederlassung in Ihrer Nähe.

sulzer.com

Die Division Sulzer Flow hält Ihre Prozesse am Laufen. Überall dort, wo Fluide behandelt, gepumpt oder gemischt werden, liefern wir hochinnovative und zuverlässige Lösungen für die anspruchsvollsten Anwendungen.

Die Division Flow ist auf Pumpenlösungen spezialisiert, die speziell für die Prozesse unserer Kunden entwickelt werden. Wir bieten Pumpen, Rührwerke, Verdichter, Zerkleinerer, Rechen und Filter an, die mit intensiver Forschung und Entwicklung in den Bereichen Strömungsdynamik und moderne Materialien entstehen. Wir sind Marktführer bei Pumpenlösungen für Wasser, Öl und Gas, Energie, Chemie und die meisten Industriesegmente.

E10314 de 4.2025, Copyright © Sulzer Ltd 2025

Diese Broschüre ist eine allgemeine Präsentation. Es gibt keine Garantie oder Gewährleistung jeglicher Art. Bitte kontaktieren Sie uns für eine Beschreibung der mit unseren Produkten angebotenen Garantien und Gewährleistungen. Die Gebrauchs- und Sicherheitshinweise werden separat erläutert. Alle hierin enthaltenen Informationen können ohne Vorankündigung geändert werden.