

| HST™ 20 Turboverdichter



Hauptanwendungen

Der HST 20 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 20 Turboverdichter nachweislich einen hervorragenden Wirkungsgrad. Mit anderen Worten, das ausgewogene System des HST 20 bietet bei geringem Energieeinsatz das beste Gesamtergebnis.

Turboverdichter von Sulzer genießen 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 20 erreichen Sie wesentliche Einsparungen: niedrigerer Energieverbrauch, reduzierte Betriebskosten, geringere Wartungskosten und geringere Ausfallzeiten bei Betriebsstörungen. Mit der Wahl des HST 20 tragen Sie ebenfalls zu einer sauberen Umwelt bei und reduzieren die CO₂-Bilanz Ihrer Anlage.



Wasser und
Abwasser



Papier und
Zellstoff



Andere
Industrie



Chemische
Industrie



Strom-
erzeugung



Funktionen und Vorteile

1 Hohe Gesamteffizienz

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

2 Exzellenter, geräuscharmer Betrieb

- Besonders ruhiger Lauf durch integrierte Schalldämpfer
- Eine deutlich bessere Arbeitsumgebung für die Mitarbeiter durch geringere Lärmbelastung

3 Magnetlager

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

4 Komplettpaket

- Der Turboverdichter ist für eine einfache Aufstellung und einen einfachen Betrieb konzipiert. Er verfügt über einen Ansaugschalldämpfer, einen Druckschalldämpfer und ein schallgedämpftes Abblasventil
- Durch geringen Montageaufwand reduzieren sich die Montagekosten

5 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

6 Kompakte Abmessungen

- Durch seine einzigartige kompakte Bauweise passt der HST 20 Turboverdichter gut in bestehende Gebläseräume und erleichtert damit den Austausch älterer und ineffizienter Lösungen
- Die kompakte und integrierte Gestaltung reduziert Kosten bei der Planung neuer Anlagen



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

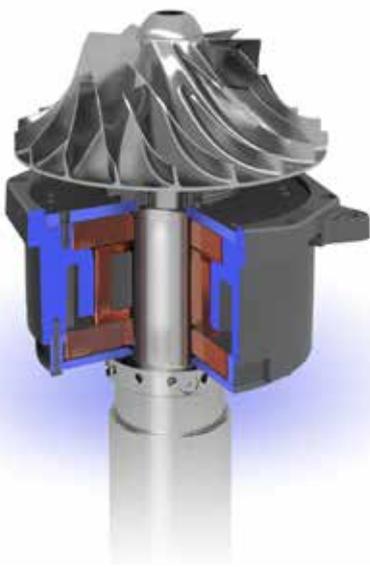
Die bei unserer Technologie verwendeten Magnetlager bieten eine Steuerung zur Überwachung und Sicherstellung der optimalen mechanischen Spaltmaße. Auch während den Start- und Stoppvorgängen gibt es nie einen Kontakt zwischen den drehenden und statischen Teilen.

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 kostenintensive Wartungen.

Integrierte Zustandsüberwachung

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.



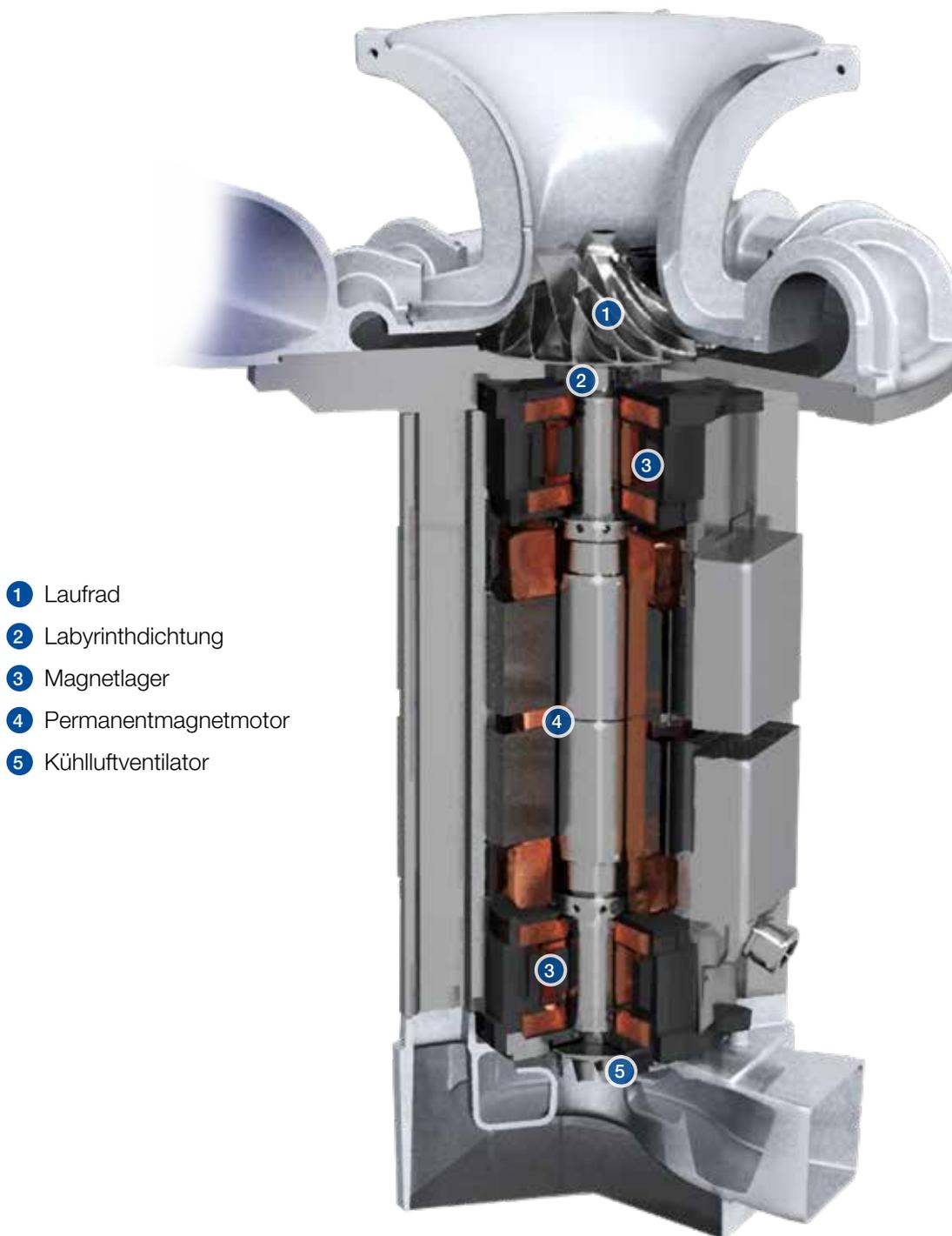
Magnetlager haben keinen physischen Kontakt und unterliegen somit keinem mechanischen Verschleiß.

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 Gebläuseraumes.



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

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.

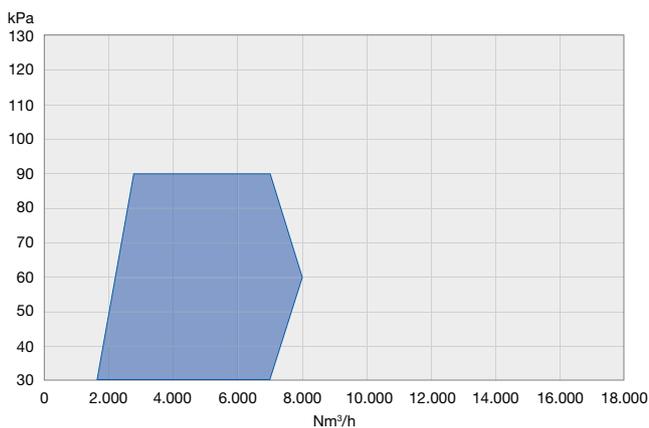
Werkstoffe

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

Betriebsdaten

HST 20	
Luftvolumenstrom	2.000 Nm ³ /h bis 7.000 Nm ³ /h
Druckerhöhung	30 kPa bis 90 kPa
Leistungsaufnahme	125 kW bis 190 kW
Maximaler Nennstrom (400 V)	112 A bis 309 A
Spannung	380 V bis 690 V
Eingangsfrequenz	50 Hz bis 60 Hz
Schutzart	IP33D
Thermischer Schutz	PT 100
Maximaler Geräuschpegel	62 dBA

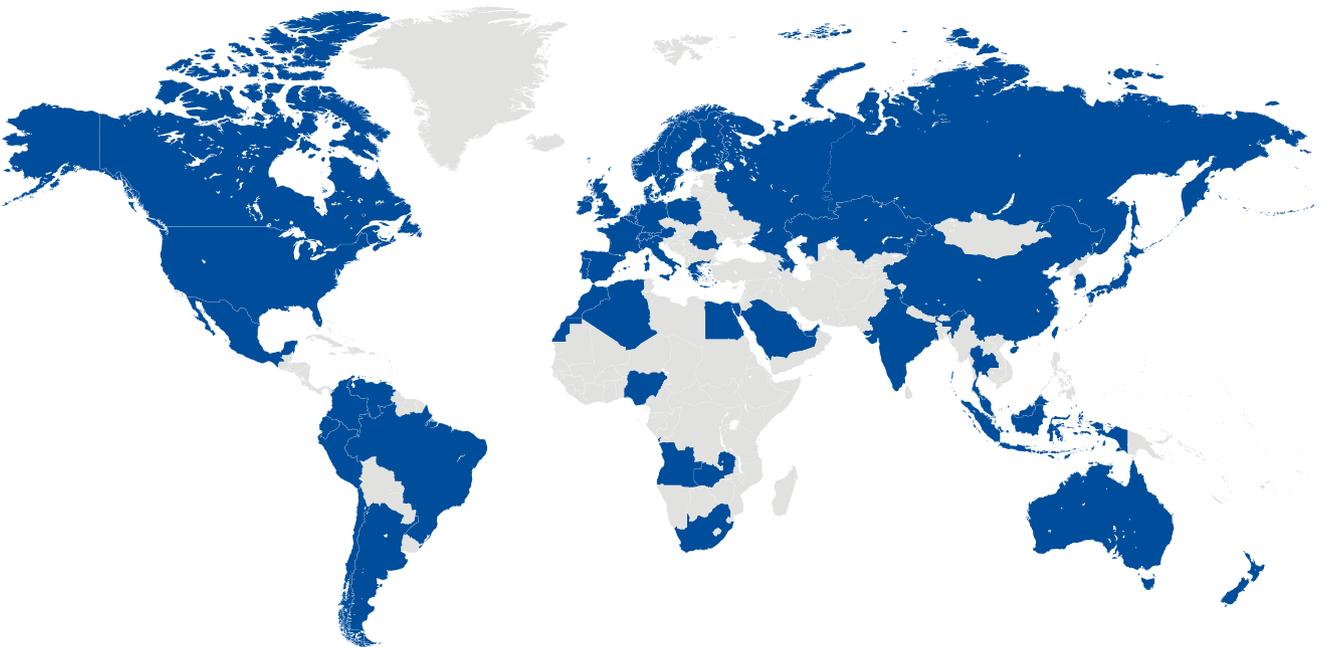
Kennfeld





Ein globaler Spezialist vor Ihrer Haustür

Sulzer bedient seine Kunden weltweit mit einem Produktions- und Servicenetzwerk von über 180 Standorten und ist auch in den Schwellenmärkten stark vertreten.





www.sulzer.com

E10313 de 5.2020, Copyright © Sulzer Ltd 2020

Diese Broschüre ist eine allgemeine Darstellung. Es werden keinerlei Gewährleistungen oder Garantien übernommen. Bitte nehmen Sie für eine Beschreibung der mit unseren Produkten verbundenen Gewährleistungen und Garantien Kontakt mit uns auf. Gebrauchsanleitungen und Sicherheitshinweise werden separat zur Verfügung gestellt. Änderungen aller in dieser Broschüre enthaltenen Informationen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.