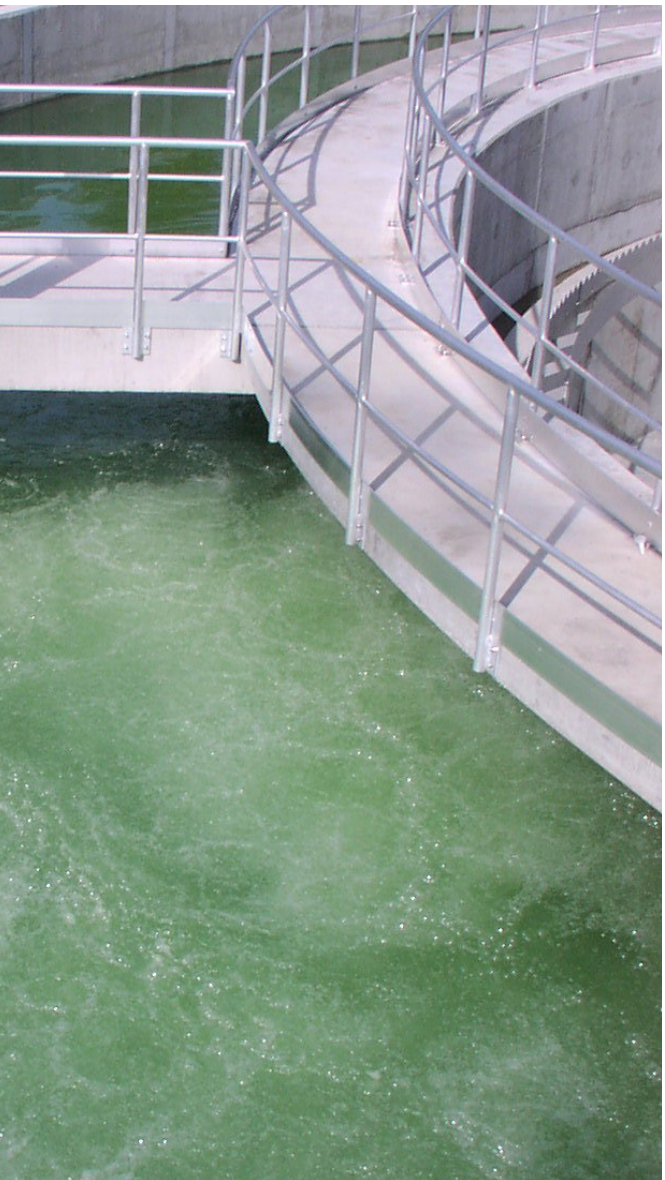
SULZER

Verdichter und Belüftung

HST™ 10
Turboverdichter

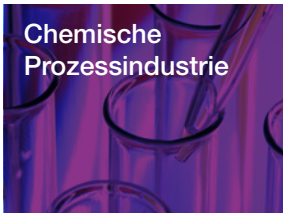


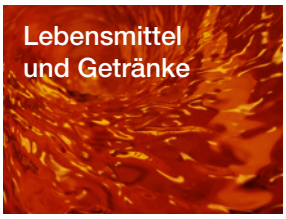
Wichtigste Branchen und Anwendungen

Der Turboverdichter HST 10 wurde entwickelt, um den neuesten Stand der Technik für Anwendungen mit geringerem Luftvolumenstrombedarf zu nutzen, z.B. für Abwasseraufbereitungsanlagen, die weniger als 10.000 m^3/Tag (40.000 Einwohnergleichwerte) verarbeiten.

In der industriellen Abwasserbehandlung kann er eine zuverlässige Luftversorgung für die Aufbereitung vor Ort in Branchen wie der Zellstoff- und Papierindustrie sowie der Lebensmittel- und Getränkeindustrie gewährleisten.

Alternativ kann der HST 10 die Produktivität steigern und die Kosten in vielen industriellen Prozessen senken, z.B. in der Hefeproduktion, im Bergbau (Flotations- und Oxidationszellen), in der Metallindustrie und in der Energieerzeugung.





Der Turborverdichter HST 10

Technische Lösung

Der HST 10 ist ein einstufiger Turboverdichter, bei dem der Motor und das Turbolaufrad eine Baueinheit bilden. Durch den Entfall sämtlicher Kraftübertragungselemente ist die Verschleißfreiheit bei höchster Effizienz gewährleistet. Der hocheffiziente Permanentmagnetmotor wird durch den integrierten Frequenzumrichter gespeist, um die erforderlichen hohen Drehzahlen bei minimalen Verlusten zu erreichen. Die Lagerung erfolgt mittels wartungs- und verschleißfreier aktiver Magnetlager. Motor und das gesamte Gerät sind vollständig luftgekühlt.

Nachhaltig und zukunftssicher

Beim HST 10 beginnt die Nachhaltigkeit im Kern. Der reduzierte Energieverbrauch ist der Hauptgrund für den minimierten CO_2-Fußabdruck. Die Leichtbauweise und der minimale Bedarf an Verbrauchsmaterialien und Ersatzteilen bedeuten, dass die CO_2-Kapselung bei der Herstellung auf einem eigenen Niveau ist. Der ökologische Fußabdruck wird durch die lange Lebensdauer erheblich reduziert, was die installierte Basis von HST-Maschinen beweist.

Nachweisliche Einsparungen, Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer

Die HST Baureihe hat Kunden weltweit seit über 20 Jahren reale Einsparungen und geringeren Wartungsaufwand gebracht.

Durch regelmäßige Verbesserungen und Ergänzungen bietet die HST-Produktpalette in der Regel einen deutlich niedrigeren Energieverbrauch, geringste Wartungskosten, höchste Zuverlässigkeit und längere Lebensdauer als herkömmliche Lösungen.

Optimierte Konstruktion

Energieeffizienz

Der Hochgeschwindigkeitsmotor ist magnetisch gelagert, wodurch ein weltweit führender elektrischer Wirkungsgrad erreicht werden kann.

Neue Turbokonstruktionen bauen auf früheren Entwicklungen auf und bieten die beste Verdichtungseffizienz ihrer Klasse. Ein einzelnes geschmiedetes Laufrad, das mit den modernsten Technologien verbessert wurde, bietet eine überragende Leistung.

Motor und Turboeinheit wurden gemeinsam optimiert, was einen noch höheren Wirkungsgrad und erhebliche Energieeinsparungen sowie eine Verringerung des CO_2-Fußabdrucks bedeutet.

Der eingebaute drehzahlvariable Antrieb ermöglicht die Anpassung von Durchfluss und Druck an den Bedarf bei minimalen Effizienzverlusten.

Geringere Betriebskosten

Der HST 10 hat keine mechanischen Verschleißteile wie konventionelle Lager oder Kraftübertragungselemente, die regelmäßig ausgetauscht werden müssen.

Der Turboverdichter HST 10 verwendet keine Flüssigkeiten, die auslaufen, einfrieren oder altern können. Dadurch entfallen die Wartungskosten für Schmierung und Kühlung.

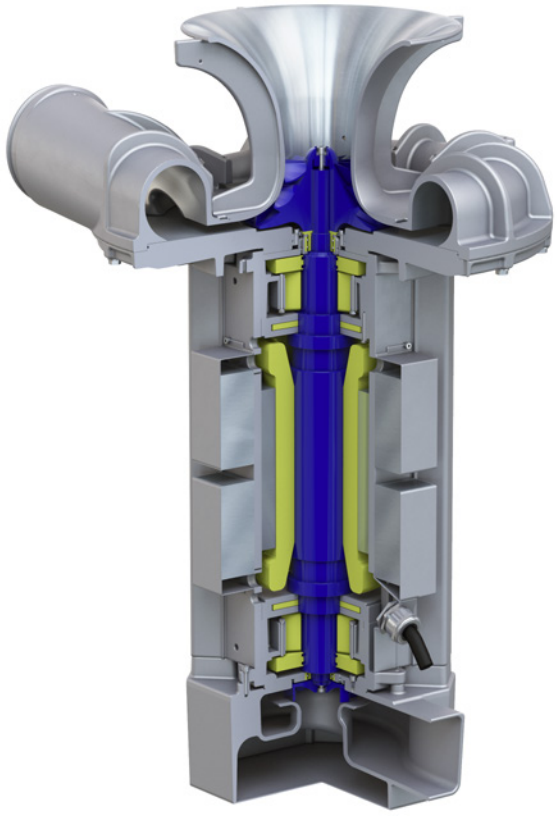
Eine geplante Wartung ist gut vorhersehbar, die erforderlichen Verbrauchsmaterialien wie z.B. Filterelemente sind kostengünstig. Während der erwarteten Lebensdauer von mehr als 20 Jahren sind weder Revisionen noch größere mechanische Wartungsarbeiten vorgesehen.

Verlässlichkeit und lange Lebensdauer

Die aktive Magnetlagertechnologie ist die einzige Lösung, die beim Startvorgang, während des Betriebs und beim Anhalten keinen Verschleiß aufweist.

Die Luftkühlung der Einheit bedeutet den Verzicht auf Pumpen, Ventilen und Wärmetauscher, wodurch die Komplexität minimiert und die Notwendigkeit der Wartung und des Austauschs dieser Komponenten entfällt.

Bei der Luftkühlung des Motors werden keine separaten Lüfter verwendet, was zusätzliche Sicherheit bei der Kühlung der elektrischen Wicklungen bedeutet.



Eigenschaften und Vorteile

Klassenbester Wirkungsgrad

- Die bewährte Konstruktion ermöglicht erhebliche Energieeinsparungen, die sich direkt in niedrigeren Betriebskosten niederschlagen
- Geringerer Energiebedarf bedeutet eine geringere CO_2-Bilanz und unterstützt die Ziele der Nachhaltigkeit

Niedrigste Wartungskosten in der Branche

- Magnetlager sind wartungsfrei und müssen nicht geschmiert werden, was die Betriebskosten minimiert
- Luftkühlung bedeutet, dass sich keine Flüssigkeiten im Turboverdichter befinden, was den Wartungsaufwand reduziert

Erhöhte Zuverlässigkeit

- Der Hochgeschwindigkeitsmotor macht ein Getriebe überflüssig, was die Komplexität reduziert und die Lebensdauer verlängert
- Die luftgekühlte Konstruktion macht separate Lüfter überflüssig und unterstützt die einfache Konstruktion

Geräuscharmer Betrieb

- Niedrige Geräuschpegel sind ein integraler Bestandteil der Konstruktion und verbessern die Arbeitsumgebung für die Bediener
- Integrierte und externe Schalldämpfer können genutzt werden, um den Schallpegel sowohl beim Startvorgang als auch im Betrieb auf ein minimales Niveau zu reduzieren

Einfacher Einbau

- Die kompakte Grundfläche des Turboverdichters sorgt dafür, dass er problemlos in den Raum passt, den eine alte Maschine freigemacht hat
- Dank der Leichtbauweise sind keine speziellen Fundamente erforderlich
- Die Integration mit Prozessleitsystemen ist einfach zu konfigurieren und es werden die gängigen Feldbus-Systeme unterstützt

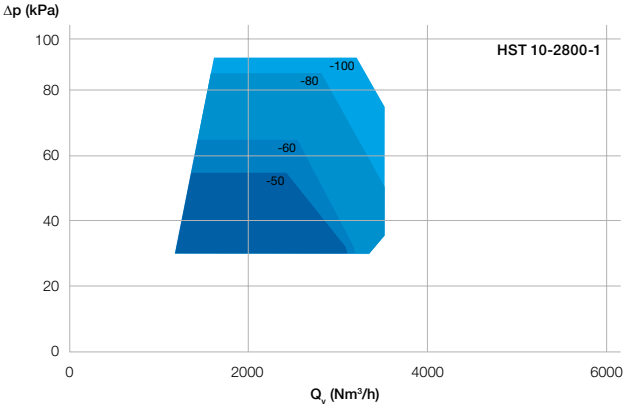
Optimale Nachhaltigkeit

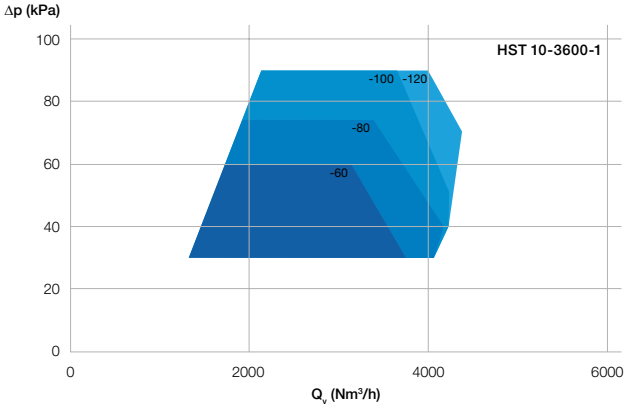
- Die Konstruktion kommt ohne Flüssigkeiten und ohne mechanisch zu ersetzende Verschleißteile aus und gewährleistet einen einfachen und zuverlässigen Betrieb
- Es besteht keine Notwendigkeit für spezielle Beschichtungen wie PTFE, die bei einigen anderen Technologien verwendet werden
- Die erwartete Lebensdauer von über 20 Jahren bei vernachlässigbarem Wartungsaufwand bietet eine hervorragende Nachhaltigkeit

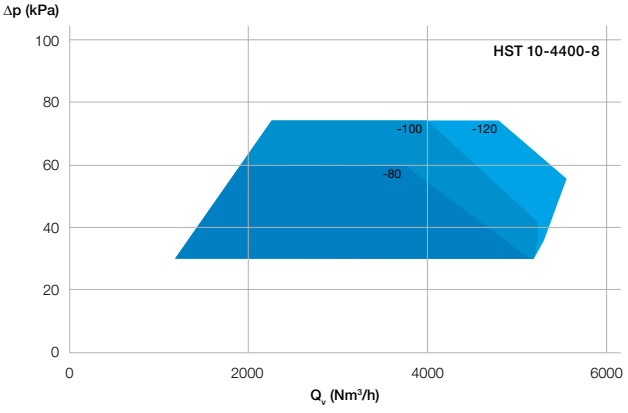
Betriebsdaten

	HST 10-2800	HST 10-3600	HST 10-4400
Luftvolumenstrom, Nm³/h	1.100 - 3.500	1.300 - 4.400	1.300 - 5.400
Druckerhöhung, kPa	30 - 90	30 - 90	30 - 75
Maximaler Geräuschpegel, dB	75/80	75/80	75/80
Leistungsaufnahme, kW	50 - 100	60 - 120	80 - 120
Betriebsspannung, V	380 - 500	380 - 500	380 - 500
Eingangsfrequenz, Hz	50/60	50/60	50/60

Kennfelder







Werkstoffe

Bauteil	Werkstoff
Laufrad	Hochfeste Aluminiumlegierung
Spiralgehäuse	Aluminiumlegierung
Motorrahmen	Aluminiumlegierung
Gehäuse	Rahmenbauweise mit beschichteten Stahlblechelementen

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.

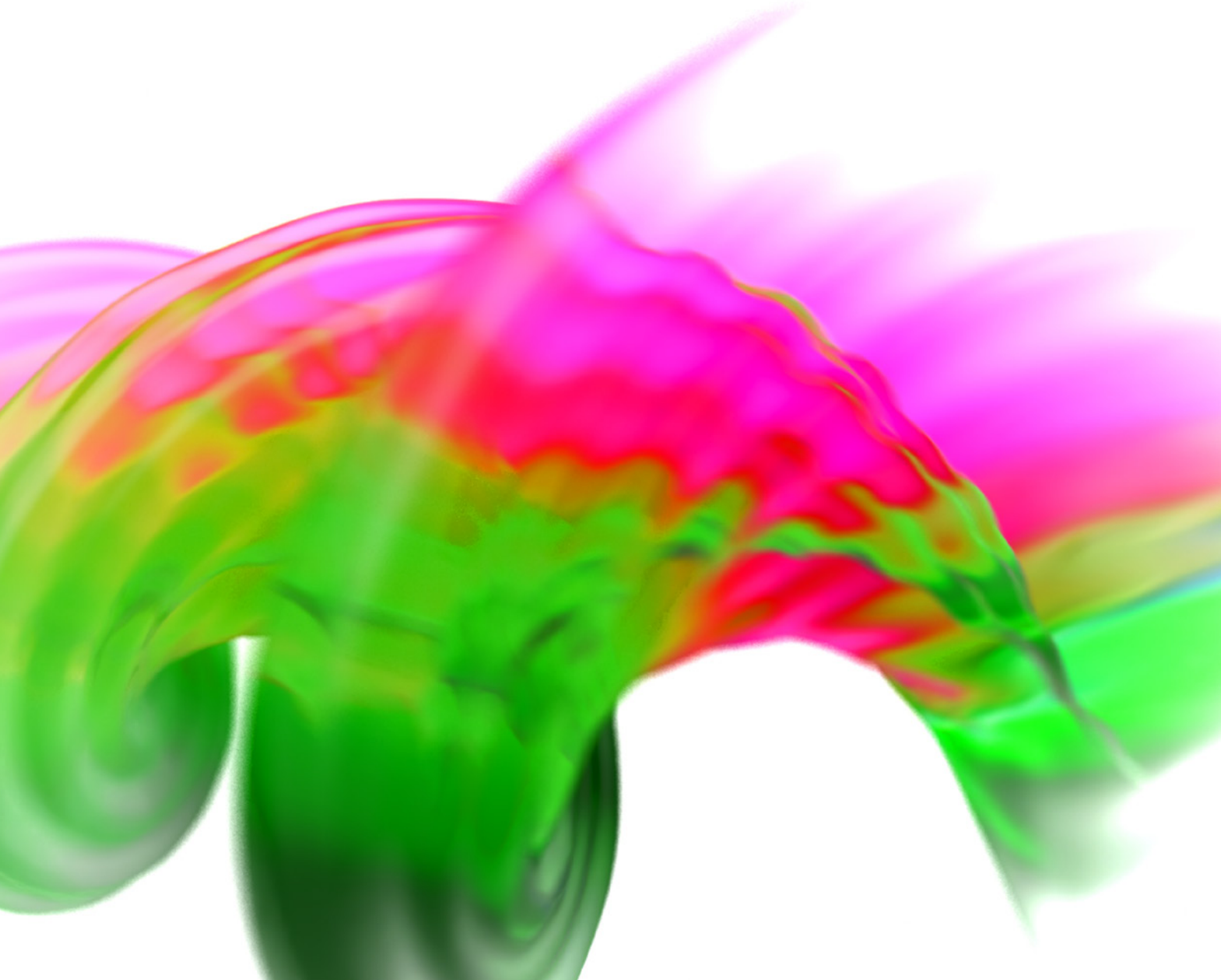
Wir besitzen ein ausgedehntes Netzwerk mit Werkstätten auch in Ihrer Nähe, über die wir Ihnen schnelle Hilfe bieten können. Unsere Werkstätten mit hochqualifizierten Technikern arbeiten eng mit unseren Fertigungsstätten zusammen und stehen Ihnen jederzeit und überall zur Verfügung.

- Service vor Ort
- Speziallösungen für die Anlagenverwaltung
- Nachrüstung von vorhandener Ausrüstung
- Schneller Ersatz und Mietverdichter

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.

E10903 de 9.2024, Copyright © Sulzer Ltd 2024

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.