

## **GHS 1300-1900 VSD<sup>+</sup>**

Ölgedichtete Schrauben-Vakuumpumpen  
mit variabler Drehzahlregelung (VSD)



*Atlas Copco*





## **INNOVATIVE, INTELLIGENTE VAKUUMPUMPEN**

Die Baureihe GHS VSD besteht aus einer Reihe intelligenter, ölgedichteter Schrauben-Vakuumpumpen der neusten Generation mit variabler Drehzahlregelung (VSD) von Atlas Copco. Diese Pumpen wurden von Vakuumspezialisten auf Basis der bekannten und zuverlässigen Plug&Play-Designprinzipien von Atlas Copco-Kompressoren konstruiert, Spitzenleistung beim jeweils benötigten Betriebsdruck zu liefern. Diese einzigartigen Produkte bieten:

- ausgezeichnete Leistung im Vergleich zu ölgedichteten und trockenlaufenden Drehschieber-Vakuumpumpentechnologien
- erhöhten Wirkungsgrad – die Kombination aus hochmoderner Schraubentechnologie, variabler Drehzahlregelung (VSD) und innovativer Motorkonstruktion bedeutet einen großen Schritt in Sachen Effizienz
- geräuscharmer Betrieb – Der Geräuschpegel liegt weit unterhalb des Wertes vergleichbarer Technologien
- nachhaltige Produktivität dank überragender Effizienz
- geringere Umweltbelastung durch sehr hohes Ölrückhaltevermögen bei allen Betriebsdrücken



## PERFEKT FÜR VERSCHIEDENSTE ANWENDUNGEN

Vakuumpumpen der Baureihe GHS VSD sind ideal für eine große Bandbreite an Anwendungen in den Bereichen Kunststoff, Glas, Abfüllung, Eindosen, Holz, Verpackung, Drucken und Papier, Fleischverpackung und vieles mehr. Sie eignen sich besonders für Hausvakuum- und Zentralanlagen.

## NIEDRIGE LEBENSZY- KLUSKOSTEN

Hier sind zwei Beispiele der beeindruckend niedrigen Lebenszykluskosten der Baureihe GHS VSD\*:

- **Als Austauschpumpen** bietet die Baureihe GHS VSD\* sehr niedrige Lebenszykluskosten (inklusive Wartungsmaßnahmen und Energie). Generell beträgt die Amortisationszeit gegenüber vorhandenen ölgeschmierten oder multiplen trockenlaufenden Drehschieberanlagen allein im Hinblick auf Stromverbrauchs- und Wartungskosten weit weniger als zwei Jahre, ohne dabei die einfache Installation zu berücksichtigen.
- **Bei neuen Anlagen** können die Lebenszykluskosten der Vakuumpumpe um bis zu 50 % gesenkt werden.



## HERVORRAGENDE, UNÜBERTROFFENE VORTEILE

Diese Vakuumpumpen verbrauchen rund 50 % weniger Energie als alternative Technologien. Sie gehören in diesem Kapazitätsbereich, in dem einige andere Technologien (z. B. ölgedichtete Drehschieber) mechanisch ineffizient und im Hinblick auf die Investitionskosten teuer werden, zu den energieeffizientesten ölgeschmierten Vakuumpumpen auf dem Markt.

Bis zu 90 % der von einer Vakuumlösung verwendeten elektrischen Energie wird in Wärme umgewandelt. Mit dem integrierten Energierückgewinnungssystem von Atlas Copco ist es möglich, bis zu 75 % dieser Leistung als heißes Wasser zurückzugewinnen, ohne dass dies Auswirkungen auf die Maschinenleistung hat. Durch die effiziente Nutzung der zurückgewonnenen Energie können Sie Energiekosten sparen und eine schnelle Amortisation erzielen.



### Einfache, schnelle Installation spart Zeit

- Platzsparend – die Baureihe GHS VSD hat eine der kleinsten Stellflächen auf dem Markt: ideal für die Installation in Technikzentralen
- Alles, was Sie brauchen, wird in einem einzigen, kompakten Gehäuse geliefert
- Plug&Play-Installation
- Über das Elektronikon® (über ES6i) können mehrere Pumpen gesteuert werden

### Optimierte Arbeitsumgebung

Darüber hinaus bietet die Baureihe GHS VSD im Vergleich zu anderen Vakuumpumpen, die heute auf dem Markt sind, einen sehr niedrigen Geräuschpegel. Das marktführende Ölrückhaltevermögen bedeutet auch, dass die Qualität der Abluft optimal ist und Öllachen auf dem Fabrikboden verhindert werden. Das Endresultat ist eine signifikant sauberere Arbeitsumgebung.

### Garantierte Verfügbarkeit und niedrige Kosten

Die Baureihe GHS VSD ist für einfache und seltene Wartung ausgelegt: keine Drehschieber, kein Klappern und kein Verschleiß der Drehschieber. Die mittlere Dauer bis zur Wartung (MTBM) ist extrem lang. Eine SMARTLINK-Verbindung liefert stets aktuelle Informationen über Pumpenleistung und Wartungsbedarf.



## Langlebige Bauteile

Der Ölseparator ist für hoch effiziente Ölabscheidung mit extrem niedrigem Gegendruck konstruiert. Dies bedeutet weniger Energieverbrauch und trägt zu einer langen Ölabscheiderlebensdauer bei, doppelt so lang wie die bei einer ölabdichteten Drehschieber-Vakuumpumpe. Ein weiterer Beitrag zur Ölabscheiderlebensdauer ist die patentierte Konstruktion, die keine Überbelastung der Filtermedien zulässt, sodass sie weitaus länger halten. Ein Pluspunkt für Ihr Wartungsbudget

## Energieeinsparungen

VSD und Sollwertregelung – normalerweise keine Funktion von Vakuumpumpen – führen zu bedeutenden Energieeinsparungen. Mithilfe der Sollwertregelung können Sie die Energie, die Sie zur Beibehaltung des Prozessvakuumniveaus verbrauchen, optimieren und damit auch Ihre Prozesseffizienz und -leistung verbessern. Der niedrigste mögliche Volumenstrom wird passend zu Ihrem benötigten Vakuumdruck geliefert – nichts wird verschwendet!



## Optimale Flexibilität

Die einzigartige Fähigkeit zum Wasserdampfhandling bietet Ihnen die benötigte Vielseitigkeit und Flexibilität.

# INNOVATIVE TECHNOLOGIE MACHT DEN UNTERSCHIED



1

## Element

- Hoch effizientes, ölgedichtetes Schraubenelement
- Ausgezeichnete Leistung
- Robuste Bauweise
- Elementlebensdauer ist bedeutend länger als bei Schraubenkompressoren und Drehschieberpumpen

2

## Einlass-Regelventil

Bietet modulierende Vakuumregelung in Verbindung mit dem VSD<sup>+</sup>-Antrieb, um den Energieverbrauch zu minimieren.

3

## Neos-Umrichter von Atlas Copco

- Der von Atlas Copco intern entwickelte Umrichter für VSD<sup>+</sup>-Maschinen
- Eine robustes Aluminiumgehäuse für problemlosen Betrieb unter rauesten Umständen
- Weniger Komponenten: kompakt, einfach und benutzerfreundlich



4

## Garantiertes Ölrückhaltevermögen

- Optimale Konstruktion für maximales Ölrückhaltevermögen.
- Längere Lebensdauer durch gesteuerte Leistung bedeutet, dass die Vakuumpumpe die Abscheider nie überlastet.
- Der innovative und patentierte Ölabscheider reduziert den Ölübertrag auf Werte  $<3 \text{ mg/m}^3$  auch bei maximaler Last. Bei herkömmlichen Vakuumpumpen mit fester Drehzahl bedeuten überlastete Ölabscheider einen weit höheren Restölgehalt.



8

## Einfacher Betrieb, mühelose Wartung

- Die obere Abdeckung des Ölabscheiders hat einen speziellen Klappmechanismus. Er lässt die Abdeckung zur Seite gleiten, sodass der Ölabscheiderfilter schnell und einfach gewechselt werden kann.
- Durch ein durchdacht konstruiertes Abluftrohr (Kondensatstutzen) kann Kondensat in den Abluftleitungen am Auslass aufgefangen und über die Außenseite der Schalldämmhaube abgelassen werden.



8

5

3

1

7

5

## Energierückgewinnungsoptionen

- Ermöglichen eine Rückgewinnung von bis zu 75 % der Energie
- Hilft bei der Erfüllung Ihrer Energiemanagement- und Umweltschutzanforderungen nach ISO 50001/14001



7

## Schalldämmhaube mit Heiß-Kalt-Zonen

Die Baureihe GHS VSD verfügt über eine Schalldämmhaube in Heiß-Kalt-Bauweise. Sie trennt alle wärmeerzeugenden und temperaturkritischen Bauteile (Ölabscheider und Element) von allen anderen Bauteilen. Da kühler Betrieb höhere Zuverlässigkeit bedeutet, verlängert dieses Merkmal die Lebensdauer elektronischer Bauteile und führt zu einer längeren mittleren Dauer bis zur Wartung (MTBM).

6

## Elektronik®-Überwachungssystem

Das Elektronik® ist ein Überwachungssystem für Ihre Vakuumpumpen nach neuestem Stand der Technik. Es ist einfach und umfassend ausgelegt und resultiert in Energieeinsparungen. Es kann darüber hinaus Dank einer Fernüberwachungsoption in Ihr Anlagensteuersystem integriert werden.





## **VSD FÜR DURCHSCHNITTLICHE ENERGIEEINSPARUNGEN VON 50 %\***

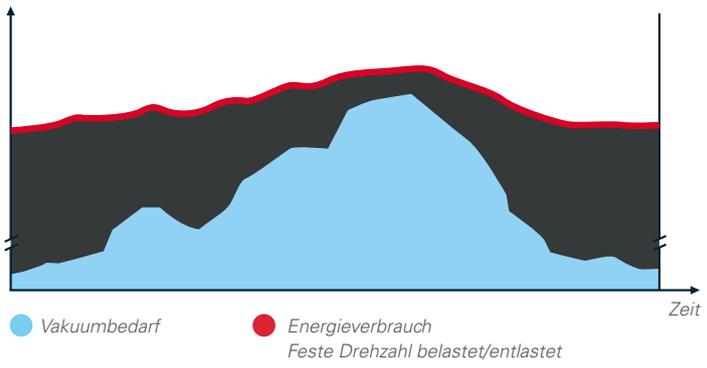
In nahezu jedem Produktionsumfeld schwankt der Vakuumbedarf abhängig von verschiedenen Faktoren wie Prozessänderungen, Uhrzeit, Woche oder sogar Monat. Umfassende Messungen und Untersuchungen von Bedarfsprofilen zeigen, dass es im Hinblick auf den Bedarf viele unterschiedliche Varianten gibt.

### **WARUM VARIABLE DREHZAHL TECHNOLOGIE VON ATLAS COPCO?**

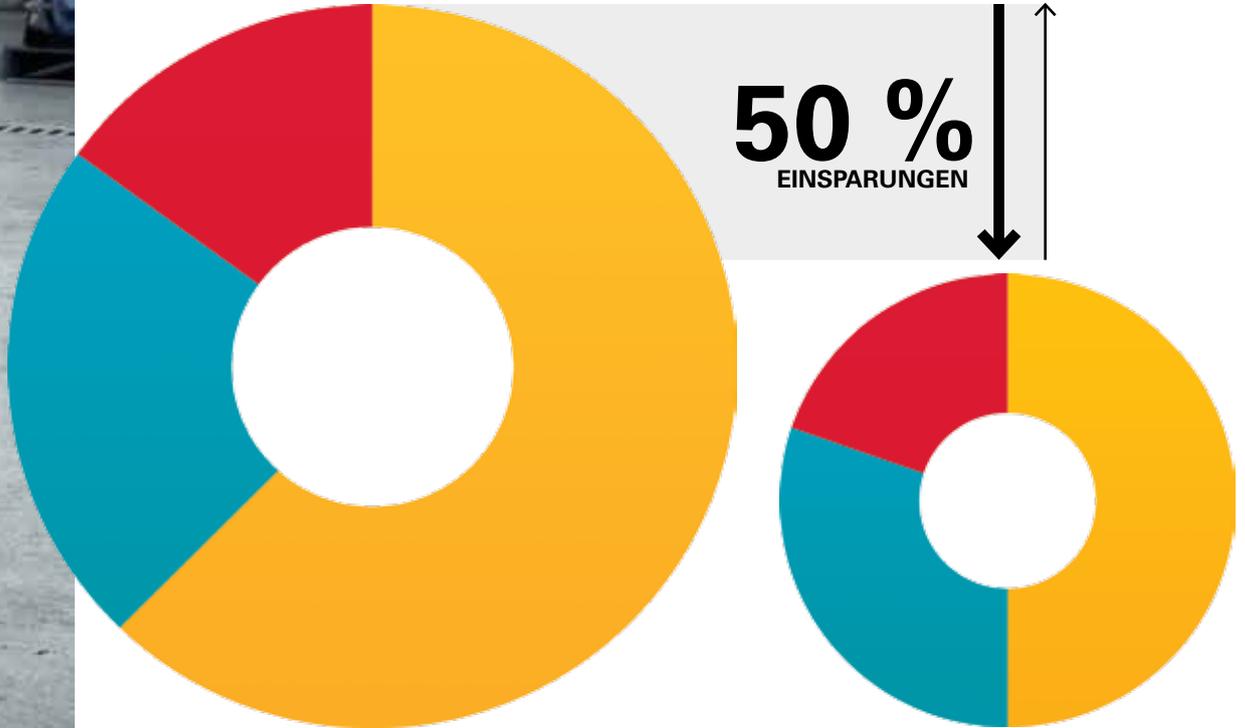
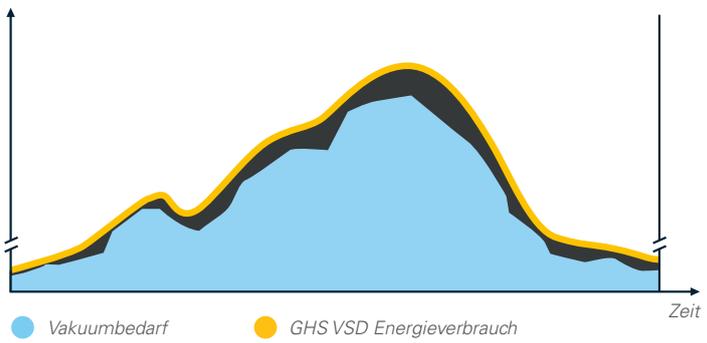
- Durchschnittliche Energieeinsparungen von 50 % und ein sehr großer Volumenstromregelbereich (10-100 %)
- Reduzierte Elektroinstallationskosten (Sicherungs- und Kabelgröße)
- Integrierte Elektronik® Graphic-Steuerung regelt die Motordrehzahl und den Hochleistungs-Frequenzumrichter
- Vermeidet Stromspitzen während des Anlaufs wie bei Start-Stop-Maschinen
- EMV-Konformität nach Richtlinien (2004/108/EG)



### Feste Drehzahl



### GHS VSD



Vakuumpumpe mit fester Drehzahl

GHS VSD

● Energie ● Investition ● Wartung

\* Basierend auf Messungen mit dem Energiemess-Tool Vbox.

# ELEKTRONIK®-ÜBERWACHUNGSSYSTEM

Das Elektronikon® ist ein Überwachungssystem für Ihre Vakuumpumpen nach neuestem Stand der Technik. Es ist einfach und umfassend ausgelegt und resultiert in Energieeinsparungen. Es kann darüber hinaus Dank einer Fernüberwachungsoption in Ihr Anlagensteuerungssystem integriert werden.



## Einfache Bedienung

- 3,5-Zoll-HD-Farbdisplay mit übersichtlichen Piktogrammen, 32 Spracheinstellungen
- Zusätzliche LED-Anzeige für Service
- Grafische Anzeige der wichtigen Parameter (Tag, Woche, Monat)
- Vollautomatische Pumpe mit eingeschränkter manueller Handhabung

## Umfassend

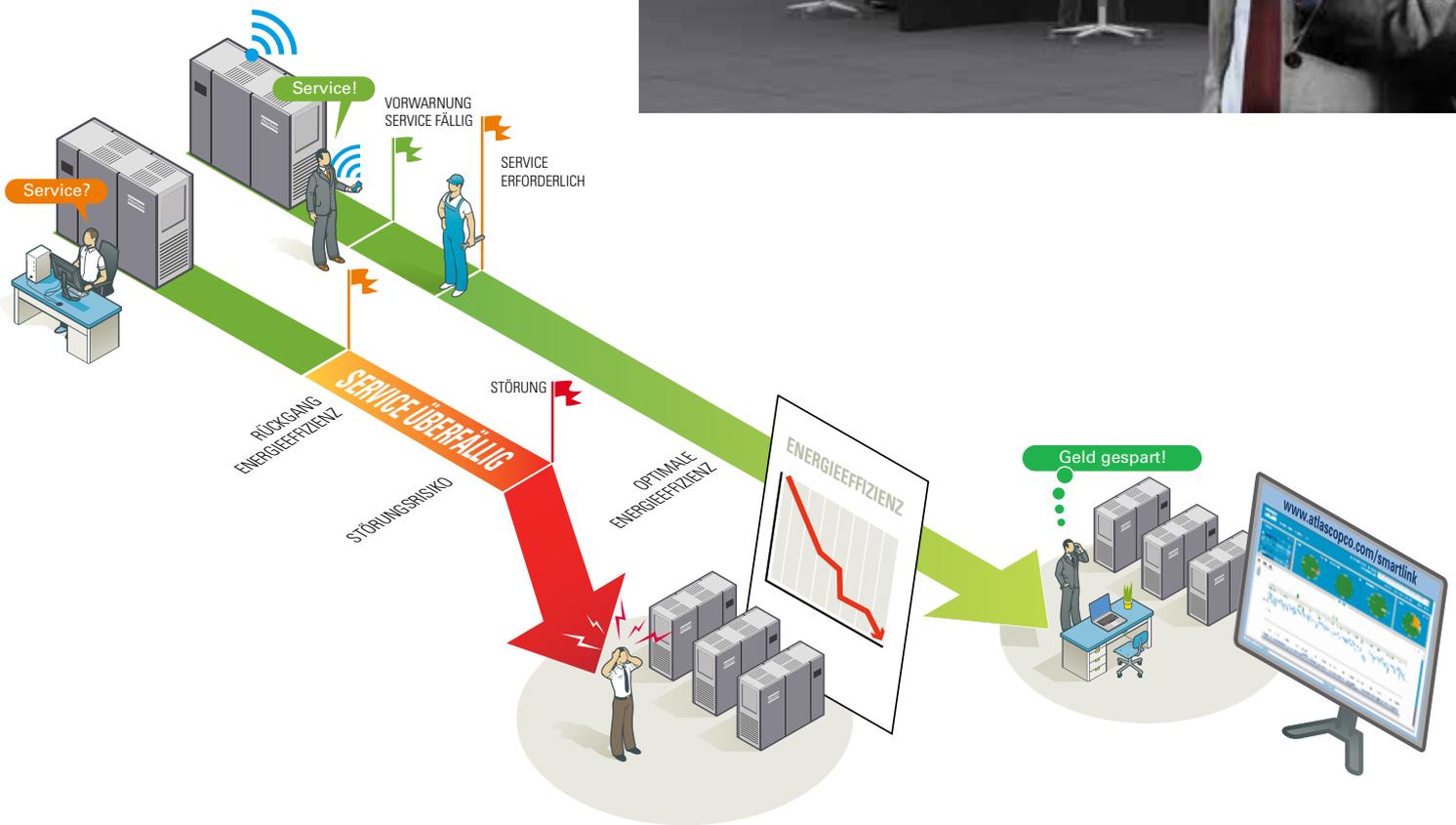
Sie erhalten alle Informationen für die tägliche Verwaltung Ihrer Vakuumpumpe sowie die Alarmer, Sicherheitsabschaltungen und Wartung:

- Überwachung: Betriebsstatus der Vakuumpumpe, Aufzeichnung der Betriebs-/Stoppstunden, programmierbare Timer, Temperatur-/Druckanzeigen, Sollwertsteuerung und andere Einstellungen
- Sicherheit: Warnanzeigen, Fehler- und Abschaltanzeigen
- Service: Service-Vorgänge, Fernsteuerung (optional)

## Anlagensteuerungssystem

An verschiedenen Vakuumpumpen installierte Elektronikon®-Steuerungen können hintereinandergeschaltet überwacht werden. Fernüberwachung kann als Option ergänzt werden (Ethernet-Protokolle).

# SMARTLINK

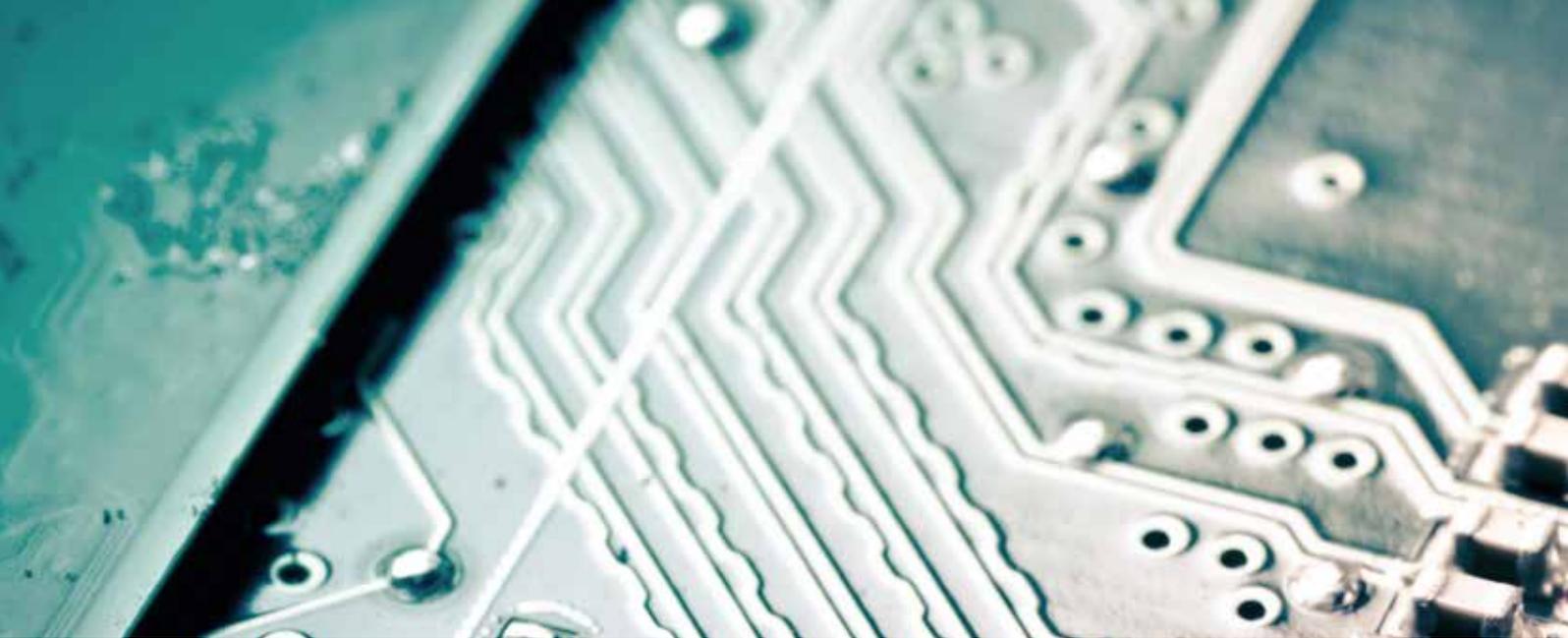


## SMARTLINK: mehr als ein wachsames Auge

SMARTLINK ist eine flexible Lösung zur Datenüberwachung: einfach zu installieren und anzupassen und benutzerfreundlich. Zentrale Vakuumanlagen und individuelle Maschinen werden von Atlas Copco mit Ihrem technischen Team verbunden. SMARTLINK stellt systemrelevante Daten auf Ihrem Handy, Smartphone und PC zur Verfügung. Bei einem Internetzugang können benötigte Informationen angezeigt werden: von Maschinenalarmen und -störungen hin zu Darstellungen von Bedarf und Last der Vakuumanlagen des gesamten Standorts. So können Sie schnell auf wechselnde Umstände reagieren. Servicebesuche können effizient geplant und Produktionsverluste minimiert werden. SMARTLINK ist flexibel und stellt so viele oder so wenige Informationen wie gewünscht zur Verfügung.

## Funktionen (Internetverbindung erforderlich)

- Webportal: Ereignisübersicht der letzten 30 Tage, Zugriff auf Servicedaten und monatlichen Statusbericht per E-Mail
- Protokollierung und Download von Servicedaten für die letzten 30 Tage (Excel, Word, PDF)
- Anforderung von Maschinenserviceleistungen (Service, Ersatzteile) direkt über das Webportal
- SMS-/E-Mail-Benachrichtigung (Service, Ausfälle und Warnungen)
- Online-Trendgrafik: Statusanzeige



## **ANWENDUNGS – HOT SPOT**

Die Baureihe GHS VSD<sup>+</sup> ist für eine Reihe von Anwendungen in verschiedenen Industrien geeignet. Der Kapazitätsbereich dieser Pumpen macht sie ideal für Zentralanlagen oder größere Installationen. Hier einige der wichtigsten Anwendungen:

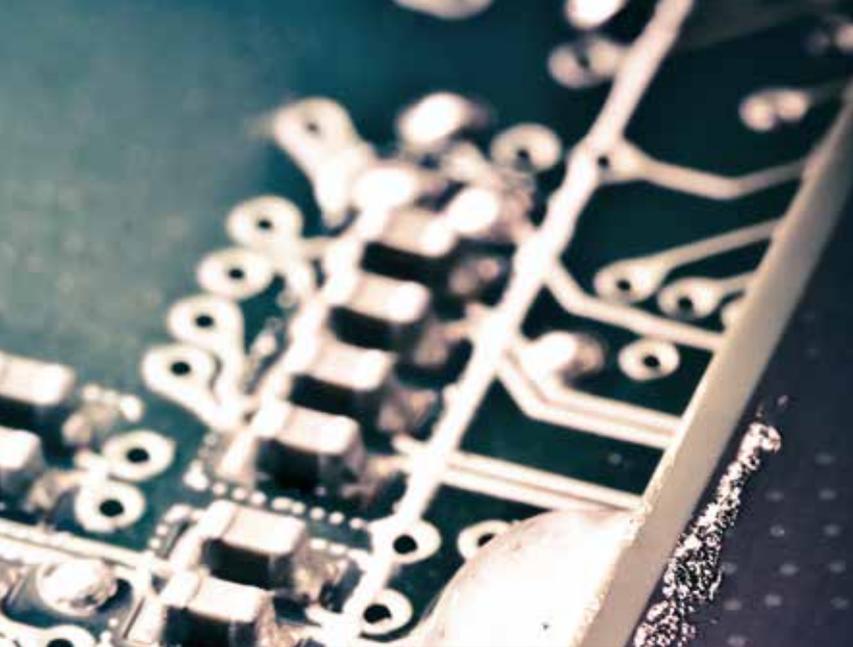


### **Halte-, Hebe- und Transportanwendungen:**

- Kommissionierung – insbesondere Elektronik
- Umschlagfertigung
- Allgemeine Verpackung
- Holzbearbeitung

### **Form- und Umformanwendungen:**

- Kunststoffe (z. B. Badewannen, Duschtassen, Innenteile von Weißwaren)
- Verpackungsmaterialien (z. B. Thermoformteile)
- Glasartikel wie Flaschen und Windschutzscheiben
- Holz/Laminierung



### **Konservierungsanwendungen:**

- Fleischverpackung (Flach-, Vakuumverpackungen, Verpackung unter Schutzatmosphäre)
- Geflügelverpackung
- Schutzgasverpackung (Gasspülung)
- Eindosen

### **Feuchte Anwendungen:**

- Dachziegel- und Backsteinherstellung
- Pipeline-Trocknung
- Salatkühlung

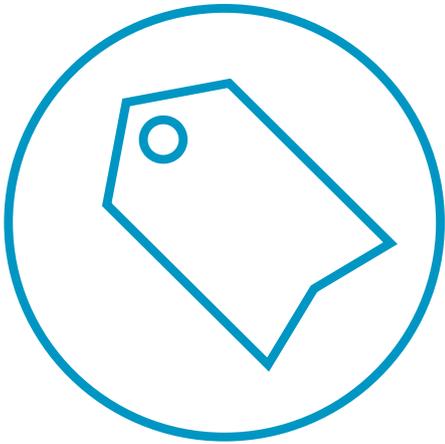
### **Wenn ein sauberes Betriebsumfeld zählt:**

- Wärmebehandlung, Nitrieren und Metallurgie
- Höhensimulation
- Trocknungs- und allgemeine Evakuierungsaufgaben
- Beschichtung
- und vieles mehr ...



# ZAHLREICHE KONFIGURATIONEN PASSEND ZU IHRER ANWENDUNG

Wählen Sie die Version, die Ihren jeweiligen Anwendungsanforderungen entspricht:



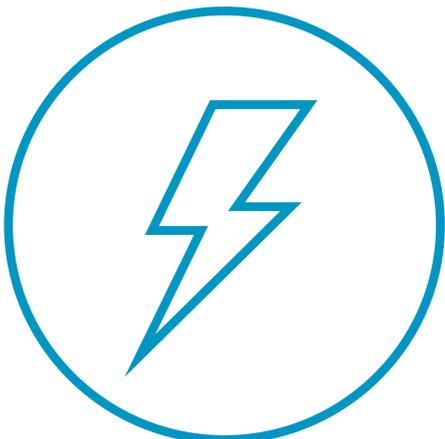
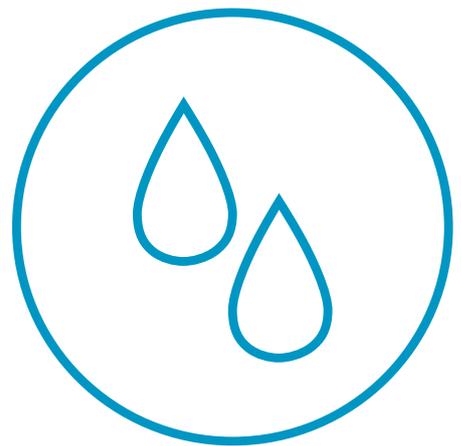
## STANDARD

Diese Maschine konzentriert sich auf die Lieferung genau der Leistung, die Sie fordern, mit geringstmöglichen Lebenszykluskosten. Ideal für Anwendungen, in denen ein festgelegter Vakuumwert (ein Sollwert) beibehalten werden muss.

## HUMID (FEUCHT)

Geeignet für Aufgaben mit hohem Wassergehalt (bis zu 100 %) in Anwendungen wie Kunststoffe, Formkörper aus Ton, Pipeline-Trocknung, Salatkühlung, Gefriertrocknung usw.

*Konfiguration für hohe Wasserdampftoleranz bildet die Humid-Ausführung.*



## TURBO

Diese Ausführung für schnelle Evakuierung ermöglicht kürzere Zykluszeiten und damit Produktionssteigerungen. Sie ist ideal für Fleisch-, Käse- und Geflügelverpackung sowie Kühlung, Gefriertrocknung und allgemeine Behälterevakuierungsanwendungen geeignet.

*Turbo-Ausführungen für Maschinen mit kurzen Zykluszeiten, erhältlich für die Größen 1300 und 1600 beinhaltet stärkere Motoren und Logik.*



## TECHNISCHE DATEN

Typ	Nominelle Verdrängung		Enddruck	Ölmenge		Geräuschpegelbereich	Zulässiger Umgebungstemperaturbereich		Einlassanschlussgröße	Auslassanschlussgröße	Wellenleistung	
	m³/h	cfm	mbar(a)	Liter	Gallonen	dB(A)	°C	°F			kW	PS
GHS 1300 VSD	1300	765	0,35	40	10,5	65-75	0 bis 46	32 bis 115	PN10 DN150	PN10 DN100	22	30
GHS 1600 VSD	1600	942	0,35	40	10,5	65-79	0 bis 46	32 bis 115	PN10 DN150	PN10 DN100	30	40
GHS 1900 VSD	1900	1119	0,35	40	10,5	65-80	0 bis 46	32 bis 115	PN10 DN150	PN10 DN100	37	50

ES4i-, ES6i-, ES6-Steuerungen, verschiedene Einlass- und Auslassanschlüsse und anderes wichtiges Vakuumzubehör sind optional oder als Zubehör erhältlich.

Elektrische Spezifikation: 380/460 V, 50/60 Hz, IP54 Schrank CSA/UL.

220 V/575 V: auf Anfrage erhältlich.

Verfügbare Öle umfassen Mineral-, Synthetik- und Foodgrade-Öl



Höhe: 1467 mm, 57,8"  
Breite: 1420 mm, 55,9"  
Tiefe: 1585 mm, 62,4"

## **WIR BRINGEN NACHHALTIGE PRODUKTIVITÄT**

Wir stehen zu unseren Verantwortungen gegenüber unseren Kunden, gegenüber der Umwelt und unseren Mitmenschen. Wir sorgen für langfristig bewährte Leistung. Das nennen wir Nachhaltige Produktivität.



[www.atlascopco.com/vacuum](http://www.atlascopco.com/vacuum)

The Atlas Copco logo features the brand name 'Atlas Copco' in a stylized, blue, italicized font. It is framed by two horizontal blue bars, one above and one below the text.