

SCHRAUBENVERDICHTER DELTA SCREW

Direktantrieb. Ölfrei. Druckbereich bis 4,5 bar (a)
Volumenströme von 350 m³/h bis 15.000 m³/h



AERZEN

DELTA SCREW. EINE LINIE FÜR ALLE VOLUMENSTRÖME.

- Einzigartige Anwendungsvielfalt
- Hohe Effizienz
- Niedrige Life-Cycle-Costs
- Extrem belastbar und langlebig
- Geringer Wartungsaufwand
- Ölfreiheit gemäß ISO 8573-1 Klasse 0
- 100 % absorptionsmittelfrei*
- Made by AERZEN – made in Germany



Sie zählen zu den meist verkauften Verdichtern weltweit: Die direkt gekuppelten Aggregate mit dem Namen Delta Screw. Warum? Weil es wohl keine Verdichter gibt, die auch ausgefallene Kundenanforderung so kompromisslos erfüllen. Weil Sie mit einer Maschine den größten Volumenstrom abde-

cken. Weil diese Verdichter enorm effizient arbeiten. Weil ihre Verfügbarkeit und Langlebigkeit selbst unter Extrembelastungen legendär sind. Und schließlich wohl auch, weil diese Universalgenies einen großen Vertrauensvorsprung genießen: Das Markenzeichen „Made by AERZEN“.

* gilt für Druckschalldämpfer Delta Screw E-Compressor






UNZÄHLIGE PROZESSE. KEIN EINZIGER KOMPROMISS.

In Sachen Vielseitigkeit übertreffen Verdichter der Linie Delta Screw alle Erwartungen. Und damit die Möglichkeiten aller anderen Maschinen im Wettbewerb. Tatsache ist, dass die flexiblen und hocheffizienten Aggregate von AERZEN die größte Typenvielfalt bieten. Die meisten Modifikationen. Und das breiteste Spektrum an Zubehör. Mit anderen Worten: Für wirklich alle Prozessbedingungen den passenden Verdichter. Right-sized. Ohne Kompromisse.

11 Typen. Alle Möglichkeiten.

Sie arbeiten zuverlässig in allen Temperaturzonen der Welt, im Innen- oder Außenbereich, mobil oder stationär. Was macht die Reihe Delta Screw so flexibel? Antwort: 11 Maschinen mit Direktantrieb. Zwei Verdichtergruppen mit den speziellen AERZEN VM bzw. VML Rotorenprofilen. Unterschiedliche Auslassöffnungen im Zylinder für die ideale interne Verdichtung. Und: Ein fast grenzenloses Spektrum an Adaptionsmöglichkei-

ten und vielseitigem Zubehör. Konzipiert für die Verdichtung von Luft, Stickstoff und andere neutrale Sondergase, sind Delta Screw die perfekten Kompressoren in nahezu jeder denkbaren Anwendung. Das Spektrum der gesamten Baureihe Delta Screw umfasst zusätzlich 7 Verdichtermodele mit Riemenantrieb für Volumenströme (=Volumenströme umgerechnet auf Ansaugbedingungen) von 120 m³/h bis 2.650 m³/h.

				
Regelbereich von 30 bis 100 %	Volumenströme von 350 m ³ /h bis 15.000 m ³ /h	Druckbereich Überdruck bis 4,5 bar (a), Unterdruck bis -850 mbar	Windlasten bis 210 km/h	Umgebungs- temperaturen -40° C bis +60° C



Raffinerie



Kraftwerkstechnik

Verdichtung unter Extrembedingungen.

Wo immer Sie produzieren, Delta Screw macht den Druck. Bei Umgebungstemperaturen von +60° C so zuverlässig wie bei -40° C. Bei Flaute so sicher wie bei Windgeschwindigkeiten

bis zu 210 km/h. In der Wüste, in der Arktis, in Erdbebengebieten, auf Schiffen, auf LKWs und bei jedem anderen stationären oder mobilen Einsatz. Ausnahmen? Bislang keine. Fordern Sie uns heraus.



Anwendungen

- Förderung und Verdichtung neutraler Gase bzw. von Sondergasen
- Pneumatischer Transport mit Luft oder Stickstoff, u. a. Pulver, Granulate, Asche
- Homogenisierung sowie Be- und Entladung von Zement, Kalk, u. a.
- Vakuumerzeugung in der Behälterglasproduktion
- Gas-/Luft-Mischanlagen
- Rauchgasentschwefelung und Oxidationsluft für Kraftwerke
- LKW-Anwendungen (z. B. stationäre Entladung, kombinierter Saug-/Druckbetrieb)
- Blasluft für Spinnvliesherstellung
- Fermentation
- Instrumentenluft
- Vordruckanwendungen (Booster)



Branchen

- Chemie- und Petrochemie
- Zementindustrie
- Nahrungs- und Genussmittelindustrie
- Kraftwerkstechnik
- Glasindustrie
- Papierindustrie
- Kunststoffindustrie
- Stahl- und Eisenindustrie
- Textilindustrie
- Pharma- und Kosmetikindustrie
- Medizintechnik
- Bergbau- und Hüttentechnik
- Elektronikindustrie, Solar
- Öl- und Gasindustrie
- Biogas

Schiffs- und Hafenindustrie.

- Schiffsbe- und -entladung
- Ausnivellierung des Schiffes (Anti-Heeling System)
- Eisbrecherbetrieb (Duckwalk)
- Reduzierung von Schiffsschraubengeräuschen (Kavitationsunterbrechung)
- Wasseraufbereitung, z. B. Schiffskläranlagen oder Reinigung von Ballastwasser
- Vorverdichter zur Schalluntersuchung in Seismik-Anwendungen
- Kompressorenaufladung bzw. Vorverdichter zur Druckluftherzeugung in U-Booten
- Luftschmierung des Schiffsrumpfs (Erzeugung von Luftpolstern auf Wasseroberfläche durch Blasenbildung)
- Eisfreihaltung von Seen, Häfen und Schleusen (Air bubbling)
- Anlegen von Ölsperren
- Belüftung von Seen
- Pneumatische Förderung
- Erzeugung von Luftschleiern beim Rammen von Fundamenten für die Offshore-Industrie

Klasse 0. Ölfrei für sensible Prozesse.

Manche Prozesse erlauben keine Toleranzen. Beispiel: Die Lebensmittel- oder Pharmaindustrie. 100 % ölfreie Prozesse sind hier ein Muss. Delta Screw garantiert dies durch ein ausgefeiltes Konzept. Langfristig. Dazu zählen der geschlossene

Ölkreislauf genauso wie die speziellen Rotorwellenabdichtungen und die permanente Erzeugung eines Unterdrucks im Ölraum. Die Ölfreiheit der gelieferten Druckluft ist zertifiziert durch den TÜV Rheinland gemäß ISO 8573-1 Klasse 0.

Garantierte Sicherheit.

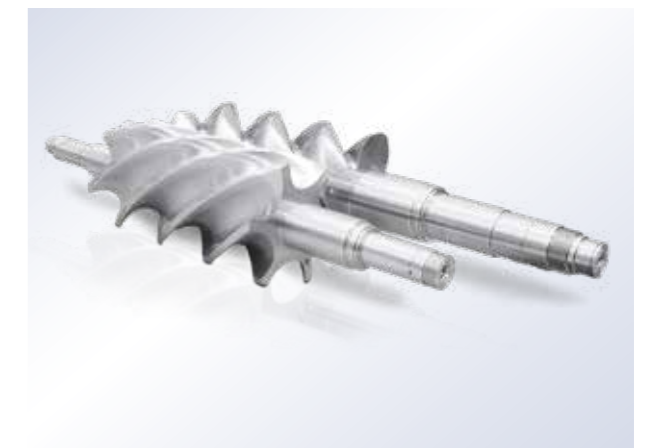
Verschleißende Absorptionsmaterialien sind ein Risiko im Produktionsprozess. Das beste also: Sie werden erst gar nicht eingesetzt. In allen Modellen des Delta Screw E-Compressors geschieht die Druckschalldämpfung komplett absorptionsmittelfrei. Das innovative AERZEN Design (Europäische Patent Nr. 1857682) gibt Sicherheit.

Dafür, dass ein nachgeschaltetes Prozess-System nicht verunreinigt wird. Oder damit in der pneumatischen Förderung von Schüttgütern Lebensmitteltauglichkeit garantiert ist. Dafür stehen übrigens auch spezielle Filterklassen (Ansaugung) und lebensmitteltaugliche Schmierstoffe.

Herausragende Rotorengeometrien für das Leistungsplus im Unter- und Überdruck.

Seit Jahren bewährt und ständig weiterentwickelt: Das spezielle Rotorenprofil von AERZEN spart bis zu 15 % Energie im Vergleich zu herkömmlichen marktüblichen Schraubenläufer-

profilen. Die speziell entwickelten Niederdruckprofile werden in jedem Schraubenverdichterblock von AERZEN eingesetzt. Als 3+4 bzw. 4+6 Profil garantieren sie, dass Ihre Verdichter im spezifisch günstigsten Arbeitspunkt laufen. Immer und mit höchster Effizienz.



3+4 Rotoren charakterisieren die Verdichtergruppe VML für Liefervolumenströme* von 920 m³/h bis zu 15.000 m³/h. Im Überdruck ideal für Anwendungen bis Druckverhältnis 3 (End- zu Saugdruck) und hervorragend geeignet für den Unterdruckbetrieb bis 70 % Vakuum (-700 mbar) bzw. 85 % Vakuum (-850 mbar) mit der Voreinlassversion.

4+6 Rotoren stehen für die VM-Verdichterstufen von AERZEN. Maßgeschneidert für den Überdruckbereich (bis Druckverhältnis 4,5) und für Volumenströme von 350 m³/h bis 9.220 m³/h.

* entspricht dem Liefervolumenstrom gemessen in Anlehnung an ISO 1217 und umgerechnet auf die Referenz-Ansaugbedingungen nach dem (informativen) Anhang F der ISO 1217 [Eintrittsdruck = 1,0 bar / Eintrittstemperatur = 20°C, rF = 0%]

ATEX-ANWENDUNGEN. SICHERHEIT IN ALLEN ZONEN.

Seit jeher werden Verdichteraggregate von AERZEN auch in hochkritischen Bereichen eingesetzt. Das Lösungsportfolio, das AERZEN Ihnen heute mit der Delta Screw Baureihe für nahezu alle ATEX-Zonen bietet, ist in Breite und Leistungsfähigkeit wohl einzigartig.

Expertise. Das Sicherheitsplus von AERZEN.

Ihre Prozesse fallen unter die besondere Schutzverordnung der EU, die ATEX-Produktrichtlinie 2014/34/EU? Gut. Denn Sie haben jetzt die Lösung. Durch die Erfahrung aus einer Vielzahl von Projekten unterschiedlichster Dimensionen ist unseren ATEX-Spezialisten kaum eine Fragestellung neu. Sie entwickeln das optimale Aggregatekonzept für Ihr Prozessumfeld. Inklusive Zubehör und aller geforderten Dokumentationen.

Technologie. Vorsprung gewinnen.

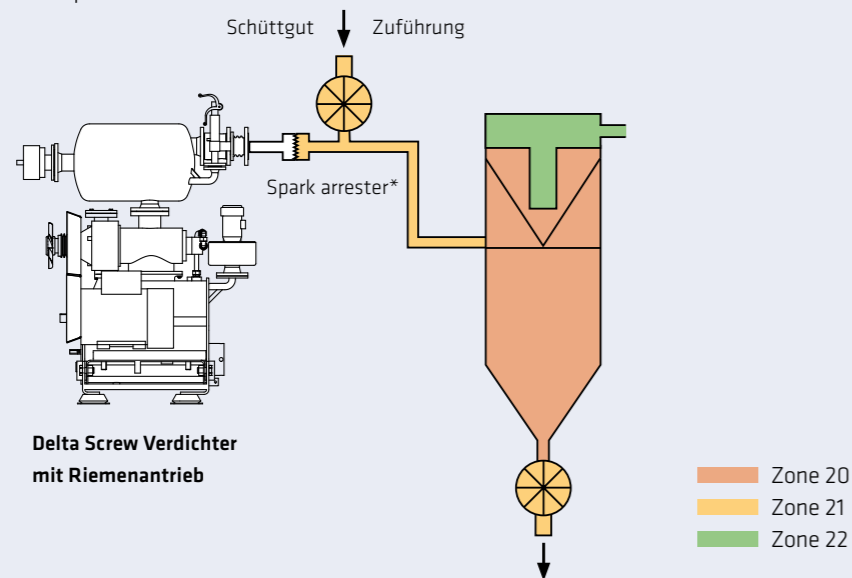
Aggregate der Reihe Delta Screw bieten die Lösung für Ihre ATEX-Zone. Tailormade. Selbstverständlich TÜV-geprüft. Und unabhängig davon, ob sie im Über- oder Unterdruck eingesetzt werden. Die Technologien dafür werden individuell ausgelegt. Je nach Art der Zone und Anforderung. Das Portfolio von AERZEN zur ATEX-konformen Konfiguration Ihrer Anlage:

Hier gewinnen Sie Einblick.

- Sonderdokumentation
- Verwendung von Spezialwerkstoffen für mediumberührende Teile
- Ex-Instrumentierung
- Sonderkupplung
- Schwingungsüberwachung
- Funkensperre
- Sondermotore gemäß der entsprechenden Zone
- Konformitätsbescheinigung gemäß 2014/34/EU
- Filterüberwachung
- Sonderlackierung bei II C Gasen

Schematische Darstellung bei Druckförderung.

AERZEN Funkensperre



* Bauseitige Funkensperre kann bei Einsatz von bestimmten AERZEN Verdichtern entfallen



5 x E. ENTDECKEN SIE DAS ERFOLGSPRINZIP VON DELTA SCREW.

Efficiency. Essentials. Ecology. Elasticity. Evolution:

In den 5 großen „E“ verdichtet sich das Erfolgsprinzip von AERZEN. Es findet seinen Ausdruck in einer Fülle intelligenter Details. Und in einer konsequent durchdachten Verdichter Generation: Delta Screw.

Efficiency

Pluspunkte für die Energieeffizienz

- Motoren der aktuellen Energieeffizienz-Klasse
- Effiziente Schallhaubenbelüftung
- Reduzierte Druckverluste im Gesamttaggregat und im Zubehör (u. a. Nachkühler, Zyklonabscheider)
- Interne Verdichtung auf den Systemdruck angepasst, dadurch signifikante Energieeinsparungen

Gesenkte TCO

- Bis zu 6 % Energieeinsparung
- Niedrige Wartungskosten
- Flexibler Vorort-Service

Kühle Zuluft von außen (E-Compressor)

- Luftansaugung des Verdichters außerhalb der Schallhaube
- Bis zu 10 Kelvin geringere Ansaugtemperaturen
- Getrennte Ansaugung von Prozess- und Kühlluft

Essentials

Just plug & play

- Vollständig vorinstalliertes Aggregat (all-in)
- Sofort anschlussbereit
- Erste Ölfüllung mit AERZEN Delta Lube 06 inklusive

Komfortable Bedienung

- Ausschließlich von der Frontseite
- Intelligente AERZEN Steuerung AERtronic
- Umfangreiche Schnittstellen zur Kommunikation mit Prozessleitwarte

Durchdachtes Ölsystem

- Ungewöhnlich lange Ölwechselintervalle bis zu 16.000 Bh
- Entfall des Erst-Ölwechsels nach 500 Bh
- Öl statt Fett: Ölgeschmierte Lager erhöhen die Lebensdauer

Extrem robustes Verdichteraggregat

- Hohe Zuverlässigkeit bei allen Umgebungsbedingungen
- Außergewöhnliche Langlebigkeit
- AERZEN Lagerung für extrem hohe Lagerlebensdauer von 40.000 Bh und mehr

Einfache Wartungsbedingungen

- Große Wartungsklappen auf der Bedien- und Rückseite
- Sicherer und schneller Zugang zu den Servicekomponenten
- Intelligentes Schallhaubenkonzept für problemlosen schnellen Motortausch
- Optional: Schwingungsüberwachung und -analyse

Elasticity

AERZEN Niederdruckprofile

- Erhebliche Energieeinsparung auch durch Profilloptimierung
- Zwei Profile: 3+4 und 4+6 für VML- bzw. VM-Verdichter



Einmalige Flexibilität

- Führend: Größte Volumenströme mit *einer* Maschine
- Breites Anwendungsspektrum im Regelbereich von 30 bis 100 %
- Volumenströme von 350 m³/h bis 15.000 m³/h
- Erweiterbar um den Bereich 120 m³/h bis 2.650 m³/h durch Modelle mit Riemenantrieb
- Umfangreiche Modifikationen und Zubehör

Große Typenvielfalt

- Bisher 11 direktgekoppelte Schraubenverdichter (Baureihe wird derzeit erweitert)
- Typ VM, VML sowie E-Compressoren G5-E

Sonderschallhauben für schwierigsten Umweltbedingungen

- Für erhöhte Schallanforderungen
- Für Wüstenaufstellungen (mit Sandabscheidern)
- Für LKW-, Schiffs- oder Erdbebenaufstellungen
- Zur Aufstellung in Polarregionen mit integrierter Heizung und Schwerkraftjalousien
- Für Windlasten bis zu 210 km/h (spezielle Statik)

Evolution

Kundenindividuelle Lösungen

- Verdichter, Zubehör und Dokumentation gemäß Kundenanforderung

Zulassungen nach aktuellen gesetzlichen Bestimmungen

- Nach Druckgeräterichtlinie PED 2014/68/EU
- Oder jedem gewünschten lokalen Zertifikat für den weltweiten Einsatz
- Auslegung von Sicherheitsventil und druckseitigem Schalldämpfer auch gemäß ASME
- Kundenabnahme bzw. Abnahmezertifikate u.a. nach Lloyd's Register, DET Norske Veritas, Germanischer Lloyd und ABS

ATEX-zertifiziert

- Maschinenauslegung konform der ATEX-Produktrichtlinie 2014/34/EU

Ecology

Ölfrei nach Klasse 0

- Integrierter Unterdruckerzeuger für garantierte Ölfreiheit
- 100 % ölfrei gemäß ISO 8573-1, TÜV zertifiziert

Intelligent gesenkter Schallpegel

- Multifunktionales innovatives Schallhaubenkonzept zur Senkung des Maschinengeräusches
- Innovativer, absorptionsmittelfreier, 3-Kammer-Reflexionsschalldämpfer (Europäisches Patent Nr. 1857682)

Sehr gut für die Ökobilanz

- Niedrige Emissionswerte
- Verdichter der Reihe Delta Screw sind nahezu vollständig recyclebar

DELTA SCREW E-COMPRESSOREN. DIE EINSPARUNG ZAHLT DAS AGGREGAT.

6 Prozent weniger Energieverbrauch gegenüber herkömmlichen Kompressoren – die E-Klasse von AERZEN leistet einen entscheidenden Beitrag zur Erfüllung gesetzlicher und unternehmerischer Einsparprogramme. Bei rund 90 % Energieanteil an den Gesamtkosten setzen Sie damit wichtige Potenziale frei. In Sachen Umweltschutz, verbesserte Unternehmensliquidität und geringe Life-Cycle-Costs.

E wie Energiegewinn.

Bis zu 6 % weniger Energieeinsatz: Die E-Klasse unter den Delta Screw Aggregaten setzt die Standards in Sachen zeitgemäße Kompressortechnologie. Die Basis dafür ist eine

Reihe intelligenter Ideen unserer F&E-Abteilung, die entscheidend auf die Energie- und Wartungskosten wirken. Sie schaffen den Vorsprung zwischen dem herkömmlichen Kompressor und dem E-Compressor:

- Ausschließlich Direktantrieb
- Externe Ansaugung der Prozessluft
- Smartes Kühlkonzept. Elektrischer Lüfter statt mechanisch angetriebenem Schallhaubenlüfter. Er sorgt für perfekte Belüftung unter der Schallhaube – bei niedrigsten Leistungsaufnahmen. Die Kühlluft für den Ölkühler wird jetzt ebenfalls von außen direkt über einen Ansaugkanal zugeführt.
- Intelligent reduzierte Druckverluste in Stufe und Zubehör durch:

1. Direkte Zuführung der Außenluft zum Ansaugfilter
2. Optimierte Zustromkanäle
3. Angepasste Strömungsquerschnitte für Zubehörkomponenten
4. Der innovative strömungstechnisch verbesserte absorptionsmittelfreie Schalldämpfer von AERZEN. Vertikal angeordnet direkt auf der Verdichterstufe ist er zu 100 % kraftentkoppelt (zwei Kompensatoren). Er reduziert den Schalldruckpegel in der Rohrleitung um bis zu 35 dB. Und das Beste: Er kommt völlig ohne Dämmmaterialien aus, die dazu neigen, sich aufzulösen und den nachfolgenden Prozess zu verunreinigen.

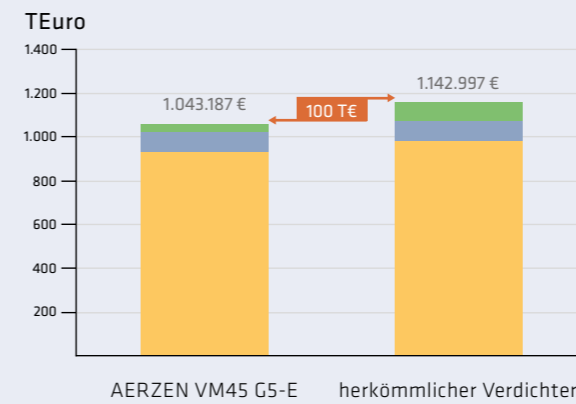


Silo Be- und Entladung

E-Compressoren vs. herkömmliche Kompressoren: Vergleich der Life-Cycle-Costs.

Die Berechnungen gelten für eine Betriebszeit von 10 Jahren und basieren auf folgenden Annahmen: Jährliche Betriebsstunden 6.000. Elektrizitätskosten 13 Cent pro kW/h. Differenzdruck 3,5 bar (g). Volumenstrom 1.550 m³/h. Restwert der Maschine nach 10 Jahren 15 %. Nicht berücksichtigt sind Kosten für Versicherung, Hallen sowie Rohrleitungsbau.

Life-Cycle-Costs.



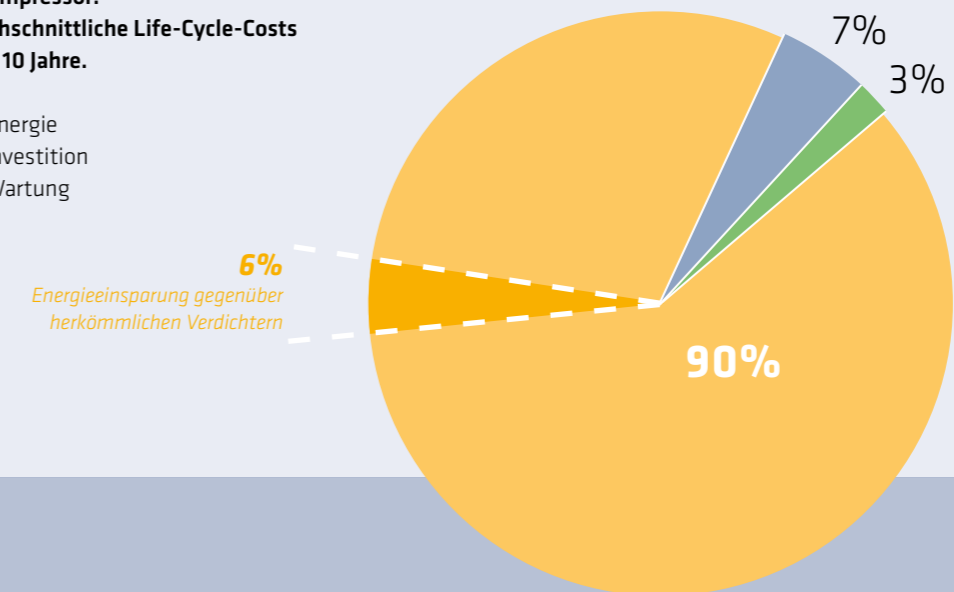
Ergebnisse.

Die Vergleichsrechnung zeigt: E-Compressoren haben deutliche Effizienzvorteile gegenüber herkömmlichen Verdichtern (Non-AERZEN). Mit rund 54.600 € sparen sie ca. 6 % Energiekosten über die Betriebszeit von 10 Jahren gerechnet. Im gleichen Zeitraum reduzieren sich die Wartungskosten um etwa 61 %. Die E-Compressoren sind durch den Service vor Ort gegenüber der Wettbewerbsmaschine deutlich besser in puncto Revision bzw. Generalinspektion. Ein kompletter Stufentausch wie beim Wettbewerb ist nicht notwendig. Die Einsparung bezogen auf die Gesamtkosten: Rund 100.000 €. Fazit: Bei einem Investitionskostenanteil von ca. 7 % zahlt die Einsparung nahezu das Aggregat.

Das Effizienz-Plus: Der E-Compressor von AERZEN finanziert sich selbst.

E-Compressor: Durchschnittliche Life-Cycle-Costs über 10 Jahre.

- Energie
- Investition
- Wartung



HEUTE BEREITS LEGENDÄR: DIE EXTREME BELASTBARKEIT DER UNIVERSALGENIES.

Ihre Langlebigkeit ist legendär. Genauso wie ihre Zuverlässigkeit unter extremen Belastungen. Kein Wunder, steht doch hinter allen Delta Screw Verdichterstufen das Qualitätsversprechen „Made in Germany“. Dazu ein intelligentes Service- und Wartungskonzept sowie ein lückenloses Netz weltweit aufgestellter Serviceteams. Drei von vielen wichtigen Entscheidungskriterien für die Universalgenies von AERZEN.



Die AERZEN Verdichterstufen: Eine kompakte Einheit inkl. Ölkühler, Ölpumpe, Ölfilter und Ölverrohrung, Lüfterrad und Übersetzungsgetriebe. AERZEN bietet heute mehr als 20 verschiedene Stufen, die zu leistungsfähigen Aggregaten verbaut werden.

Qualität made in Germany.

Delta Screw ist ein Premiumprodukt von AERZEN. Das bedeutet: In diesen Verdichtern komprimieren sich 150 Jahre Erfahrung in der Entwicklung und Auslegung hochperformanter Druckluftmaschinen. Das Know-how eines Weltmarktführers. Und der Qualitätsanspruch eines traditionsreichen deutschen

Familienunternehmens. Diesen Anspruch legen wir an das Engineering unserer Maschinen und Kernkomponenten, genauso wie an Materialien, Verarbeitung oder an die Auswahl unserer Partner. Grundlage für die außergewöhnlich hohe Wertstabilität unserer Aggregate.

Intelligent konstruiert.

Was haben Sie von der intelligent durchdachten Konstruktion unserer Aggregate? Antwort: Sie sparen Ressourcen. Das beginnt schon beim Transport. Delta Screw Verdichter lassen sich mit Hubwagen, Gabelstapler oder Kran einfach dorthin bringen, wo sie gebraucht werden. Machen wir weiter:

Ressourcensparend ist auch der geringe Platzbedarf. Die einfache Installation und Inbetriebnahme nach dem Motto „just plug & play“. Und – Stichwort: Wartungsfreundlichkeit – der einfache Zugang zu allen Verschleißteilen. Und das Beste: Den Komplettservice führen wir Ihnen vor Ort durch. Auch das dürfen Sie von Premiumqualität erwarten.

Einfach gewartet.

Beginnen wir damit: Der Wartungsaufwand ist bei den Aggregaten von AERZEN so gering wie bei keinem anderen handelsüblichen Kompressor. Das liegt erstens am modularen Haubenkonzept und den großen Wartungsklappen auf der Bedien- und Rückseite. Motor, Elektrik und Verdichterstufe lassen sich einfach erreichen oder bei Bedarf herausnehmen. Beim E-Compressor sogar ohne Demontage der Schallhaube. Zweitens an vielen smarten konstruktiven Details. Beispiel: Das Ölsystem. Es steht für ölgeschmierte Lager (sie erhöhen die Lebensdauer signifikant), Entfall des Erst-Ölwechsels nach 500 Bh und extrem lange Ölwechselintervalle von 16.000 Bh. Und falls ein Serviceeinsatz doch nötig wird: Alle relevanten Serviceteile stehen in einem kostengünstigen Bundle einfach und bequem zur Verfügung.



AERZEN Servicekit – immer eine gute Wahl

Komfortabel bedient.

Das Bedienkonzept von Delta Screw ist so einfach wie intelligent. Manuell lässt sich das Aggregat direkt von der Frontseite aus bedienen. Alle Bedienelemente sind hier leicht zugänglich platziert. Digital steuert die AERZEN Steuerung AERtronic das Aggregat. Intuitiv. Und vor allem sicher. Denn die smarte Steuerung von AERZEN garantiert, dass Ihre Anlage zu jedem Zeitpunkt am optimalen Betriebspunkt

fährt. Das erhöht die Effizienz und Lebensdauer Ihrer Anlage. AERtronic visualisiert und überwacht alle wichtigen Parameter. Sie verfügt über zahlreiche Schnittstellen und Kommunikationsmöglichkeiten. Und: Die AERtronic harmonisiert perfekt mit allen externen Leistungsteilen. Dank des Zusatzmoduls „WebView“ können Betriebs- und Servicedaten über ein Smartdevice von jedem Punkt der Welt abgerufen und überwacht werden.

AERtronic gehört bei den E-Compressoren zur Standardausführung



ALLES – AUSSER GEWÖHNLICH. DIE SERVICEWELT VON AERZEN.

Die lange Lebenszeit der AERZEN Maschinen ist legendär. Warum ist Service dann überhaupt ein Thema? Weil es um mehr geht als um Verfügbarkeit und OEM-Originalteile. Die Services von AERZEN sichern Investitionen, Produktivität, den entscheidenden Vorsprung im Wettbewerb. Und das weltweit.

Nutzen Sie die OEM-Kompetenz von AERZEN – jederzeit und weltweit.



Kontakt weltweit

2.500 Mitarbeiter sind für AERZEN tätig. Auf allen Kontinenten. Mit sechs Vertriebsbüros sind wir alleine in Deutschland für Sie vor Ort. Und mit 50 Tochtergesellschaften in über 100 Ländern der Welt. So haben wir kurze Wege zu Ihnen – wenn Sie uns einmal brauchen. Rufen Sie an:
+49 5154 81-0

Service-Hotline

Wir sind für Sie da, auch wenn wir eigentlich nicht da sind – außerhalb unserer Geschäftszeiten. Nutzen Sie den direkten Draht zu AERZEN über unsere regionalen Service-Hotlines:
0700 49318551

Customer Net

Wo Sie mehr über das Unternehmen und die führenden Kompressortechnologien aus AERZEN erfahren können? Ganz einfach: In unserem Customer Net auf unserer Homepage. Dort haben wir alles für Sie hinterlegt, was wissenswert ist:
www.aerzen.com

Der AERZEN Vor-Ort-Service.

Unsere Serviceteams arbeiten da, wo unsere Maschinen sind. Überall auf dieser Welt. Onshore oder Offshore. Nicht selten unter Extrembedingungen. Wie wir das erreichen? Mit kurzen Wegen. AERZEN hat rund um den Globus ein dichtes Netz aus Servicestützpunkten und dezentralen Teilelagern für Sie gespannt. Über 200 exzellent ausgebildete Servicetechniker stehen Ihnen von dort aus zur Seite. Jederzeit und wo immer Sie uns brauchen.

Von Mietservice und anderen (Dienst)Leistungen.

Die Servicewelt von AERZEN bietet Ihnen viel. Maßgeschneiderte Servicekits beispielsweise. Austauschstufen, Maschinendiagnosen, schalltechnische Optimierungen. Eine unserer wichtigsten Leistungen ist AERZEN Rental Division und steht für einen großen Park an Mietmaschinen. Gebläse, Turbos und Verdichter von AERZEN. In unterschiedlichsten Leistungsklassen. Für alle üblichen Druckbereiche. Sofort einsetzbar und auf Wunsch schlüsselfertig geliefert. Das heißt für Sie? Auch bei unerwartet anstehendem Bedarf sind Sie bestens gerüstet.

ALL-IN BEREITS IM BASIS- AGGREGAT. DAS LIEFERKONZEPT DELTA SCREW.

All-in heißt das Lieferkonzept von AERZEN und meint: Bereits das Basisaggregat der Serie Delta Screw hat alles, was Sie für einen einwandfreien Betrieb auf Knopfdruck brauchen. Selbstverständlich werkseitig bereits vollständig vorinstalliert, komplett parametrierbar und sofort anschlussbereit. Gerne auch inklusive Leistungsteil, umfangreichem Zubehör und Ölfüllung. Just plug & play.

Der Lieferumfang bei allen Delta Screw Aggregaten.

Verdichterstufen in VM- bzw. VML-Ausführung

- Druckölschmierung einschließlich mechanischer Ölpumpe, Ölfilter, Öldruckregulierventil sowie luftdurchströmtem Ölkühler
- Komplett verrohrte Ölkreisläufe

Verwindungssteifer Grundrahmen

- Für sicheren Transport der gesamten Einheit per Gabelstapler oder Kran
- Zur problemlosen Aufnahme auch von Sonderdrehstrommotoren

Schallhaube mit Belüftung

- Für die Innen- oder Außenaufstellung
- Mit integrierter Öl-Auffangwanne
- Elektrischer Schallhaubenlüfter

Elektrischer Unterdruckerzeuger

- Zur sicheren Ölraumventilation
- Garantiert 100% Ölfreiheit

Ansaugfilter

- Mit integrierter Ansaugschalldämmung

Markenkupplung für Dauerbetrieb

- Hochelastisch und wartungsfreundlich

Druckseitiger Schalldämpfer

- Reduziert den Rohrschall signifikant

Sicherheitsventil (Baumuster geprüft)

- Mit Rohranschlussmöglichkeit zur sicheren Ableitung

Axialkompensator/en

- Nach PED oder ASME ausgelegt
- Gebohrt nach DIN oder ANSI

Elastische Maschinenfüße

- Vibrationsgedämpft
- Mit Abreißsicherung

Doppelrückschlagklappe

- Benötigt geringen Druck zum Öffnen

Instrumentierung oder Steuerung

- Komplett verdrahtete Druckaufnehmer sowie Temperatursensoren

Erstölfüllung

- AERZEN Delta Lube 06

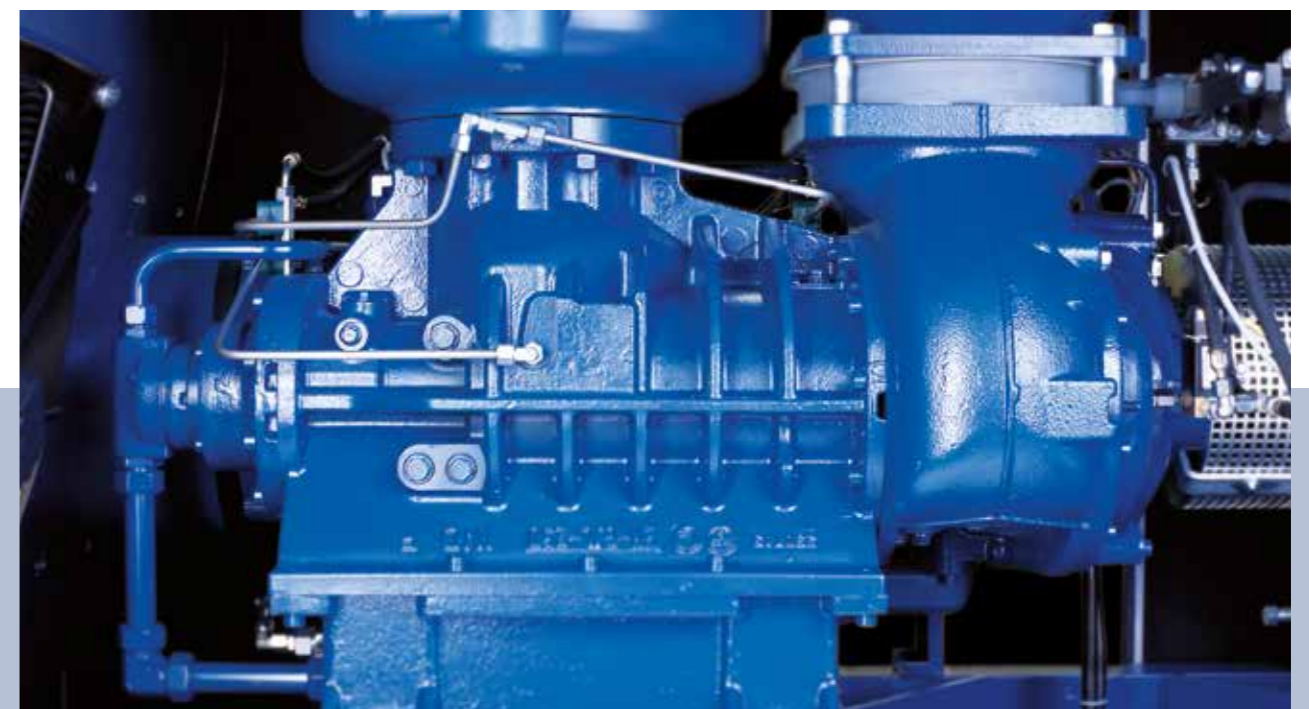
Vollständige Dokumentation

Modifikationen. Für kundenspezifische Optionen.

- Ausführung zum Verdichten von Stickstoff mit Saugschalldämpfer, Anfahrtrieb und Kompensator (saugseitig)
- Vakuum-Ausführung für VML Aggregate, auch mit Voreinlass für Vakuumbetrieb bis -850 mbar
- Sonderlackierungen
- AERtronic mit Profibus- oder Profinet-Anschluss, Frequenzrichtermodul, Modbus Gateway (Ethernet), WebView
- Flansche saug-/druckseitig nach ANSI
- Verdichter geeignet für Schiffsaufstellungen oder LKW-Einbau
- Schallhauben für erhöhte Schallforderungen oder extreme Umgebungsbedingungen
- Sperrgasausführung für besondere Gase
- Beschichtung für sämtliche medienberührenden Teile, inkl. Rotoren in Edelstahl bei korrosiven Gasen
- Komplette Saug- und Druckseite in Edelstahlausführung
- Verwendung von lebensmittelgeeigneten Schmierstoffen
- Wassergekühlte Ölkühler
- Vorrichtung zum Wechsel des Öl- bzw. Luftfilters bei laufender Maschine
- Individuell auf Kundenbedürfnisse abgestimmte Anschluss-

möglichkeiten für Rohrleitungen

- Anschlussmöglichkeit einer Abblasleitung für Sicherheitsventil und Unterdruckerzeuger
- Sondernetzteile und Anpassungstrafos bei abweichenden Spannungen für elektrische Komponenten
- ATEX-Zertifizierung, u. a. Motore gemäß entsprechender ATEX-Zone, eigensichere Instrumententafel und ATEX Dokumentation
- Sonderinstrumentierung oder -steuerung gemäß Kundenspezifikation
- Aggregate-Ausführung/Zulassung u. a. nach:
 - PED 2014/68/EU (AD2000 und EN13445)
 - ASME Code VIII
 - Div.1, SELO (China License),
 - EAC (Zertifizierung in Russland)
 - CRN (Zertifizierung in Kanada)
- Sicherheitsventile nach API
- Kundenabnahme bzw. Abnahmezertifikate u. a. nach Lloyd's Register, Det Norske Veritas, Germanischer Lloyd und ABS
- Dieselantrieb mit Spezialkupplung
- Sonderdokumentation, u. a. Wuchtprotokolle, Materialzeugnisse, Dichtheitsprüfungen, Testläufe
- Verlängerte Gewährleistung
- AERZEN Serviceverträge



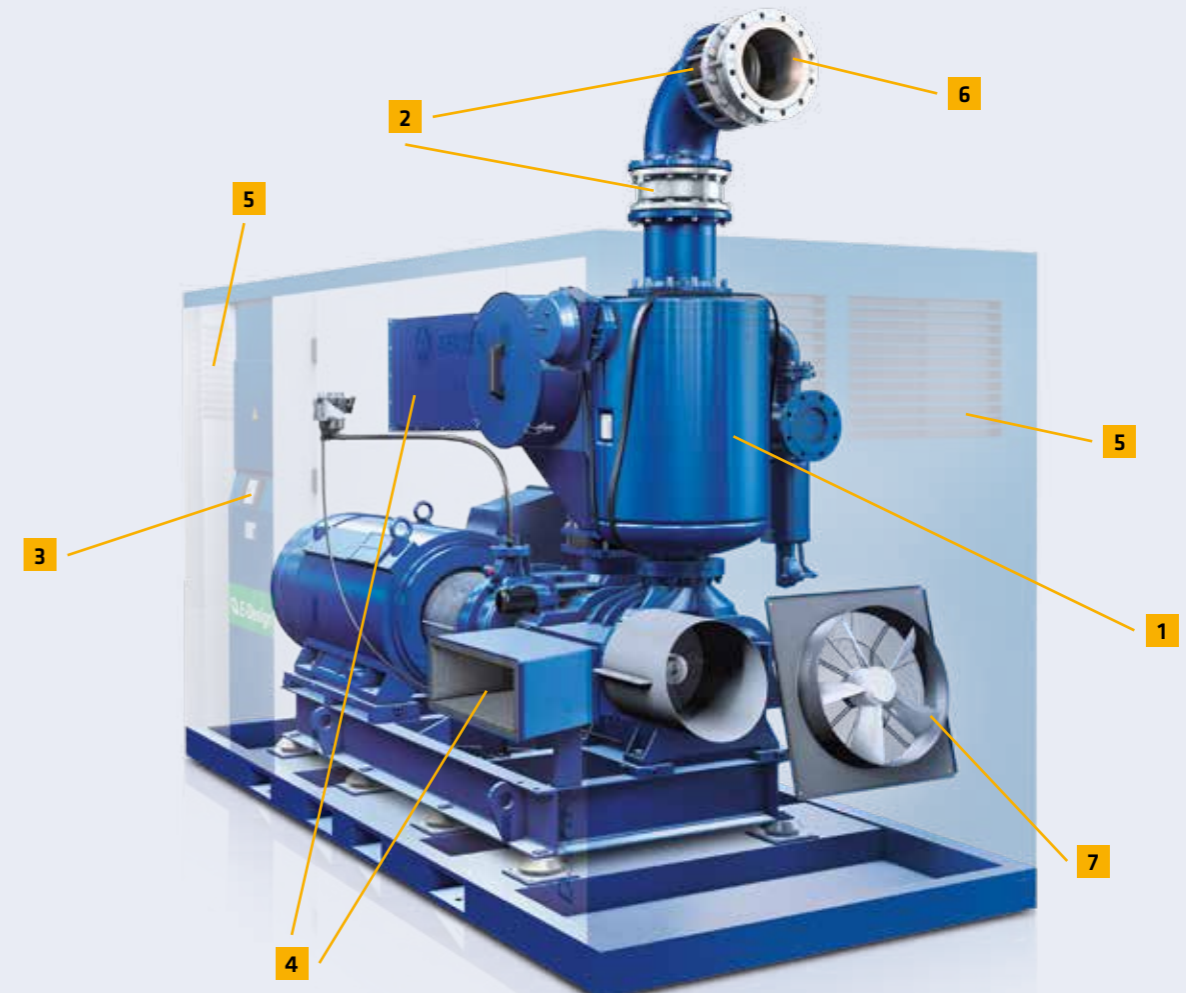
Das AERZEN Konzept: Flexible Delta Screw Stufe, maßgeschneidert für Ihre Anwendung

SIE HABEN DIE WAHL. DELTA SCREW ALS STANDARDKONZEPT ODER E-COMPRESSOR.



Das Standardkonzept Delta Screw.

- | | |
|--|--|
| <p>1 Horizontal positionierte Druckschalldämpfer
• Mit Anschlusskammer zum Pulsationsabbau</p> <p>2 Ein Axialkompensator
• Zum spannungsfreien Anschluss an die Druckleitung</p> <p>3 Einbaumöglichkeit für nahezu jeden verfügbaren Motor
• Schnelle Anpassung von Grundrahmen und Schallhaube</p> | <p>4 Druckseitiger Anschluss
• Wahlweise nach oben oder zur Seite positioniert</p> <p>5 Belüftung innerhalb der Schallhaube
• Erfolgt mittels eines mechanisch angetriebenen Lüfters</p> <p>Ohne Darstellung:
• Mit Rundinstrumenten
• Zu- und Abluftkulissen außerhalb der Schallhaube</p> |
|--|--|



Das Delta Screw E-Compressor Konzept.

- | | |
|--|--|
| <p>1 Vertikal positionierter Druckschalldämpfer
• 3-Kammer-Reflexionsschalldämpfer
• Ohne Absorptionsmaterial</p> <p>2 Zwei Axialkompensatoren
• Vertikal und horizontal verbaut
• Zum spannungsfreien Anschluss an die Druckleitung</p> <p>3 AEZEN Steuerung AERtronic
• Transmittertechnologie
• Für effizienten und sicheren Betrieb der Anlage
• mit Anzeige und Überwachung des Ansaug-, End- und Öldruckes, sowie der End- und Öltemperatur
• Steuerung des Leistungsteiles</p> | <p>4 Strömungsoptimierte Ansaugkanäle
• Für Prozess- und Kühlluft</p> <p>5 Zuluft- und Abluftkulisse
• Platzsparend in die Schallhaube integriert</p> <p>6 Druckseitiger Anschluss
• Oberhalb der Schallhaube</p> <p>7 Belüftung innerhalb der Schallhaube
• Mit elektrisch angetriebenem Lüfter</p> |
|--|--|

EINBAUKOMPONENTE ODER SCHLÜSSELFERTIGE KOMPLETTANLAGE? IN JEDEM FALL AERZEN.

Ein elastisches Stufenkonzept kombiniert mit einer nahezu grenzenlosen Fülle an Optionen und Zubehörteilen: Delta Screw bietet das umfangreichste Verdichtungsprinzip weltweit. Übrigens: Ganz gleich, ob Sie diese Universalgenies als Herzstück im Anlagenbau einsetzen. Oder als schlüsselfertiges und perfekt integriertes Aggregat direkt in Ihrem Produktionsprozess.

Erstklassig. AERZEN und seine Partner.

AERZEN entwickelt alle Kernkomponenten selbst. Für den Rest haben wir Partner gewählt, die unseren Anspruch an Erstklassigkeit teilen. Weltweit renommierte Markenhersteller und erfahrene Spezialisten auf ihrem Gebiet. Damit sichern wir nachhaltig unsere hohen Qualitätsanforderungen. Worauf Sie sich bei AERZEN verlassen können.

Passt immer. Das Anschlusskonzept.

Die Vielzahl an einsetzbaren Zubehörkomponenten ist alles, außer gewöhnlich. Geradezu einzigartig und ein deutlicher Vorsprung gegenüber anderen Verdichtern ist jedoch das Anschlusskonzept von Delta Screw. Es erlaubt die Integration nahezu jeder externen Komponente – ohne immensen Druck- und damit Effizienzverlust. Zu kleine Durchmesser, schlecht definierte Antriebsstränge etc. finden Sie woanders.

Schwingungssensoren. Maschinenüberwachung und Schwingungsanalyse.

Mögliche Schäden frühzeitig erkennen und rechtzeitig geeignete Maßnahmen ergreifen. AERZEN bietet Ihnen hierzu die Möglichkeiten. Ob permanente Schwingungsüberwachung – und analyse vor Ort oder remote durch AERZEN Techniker – wir haben die passende Lösung für Sie.

Leistungsteile. Sie sorgen für den perfekten Start.

Die externen oder integrierten Leistungsteile für den Maschinenanlauf:

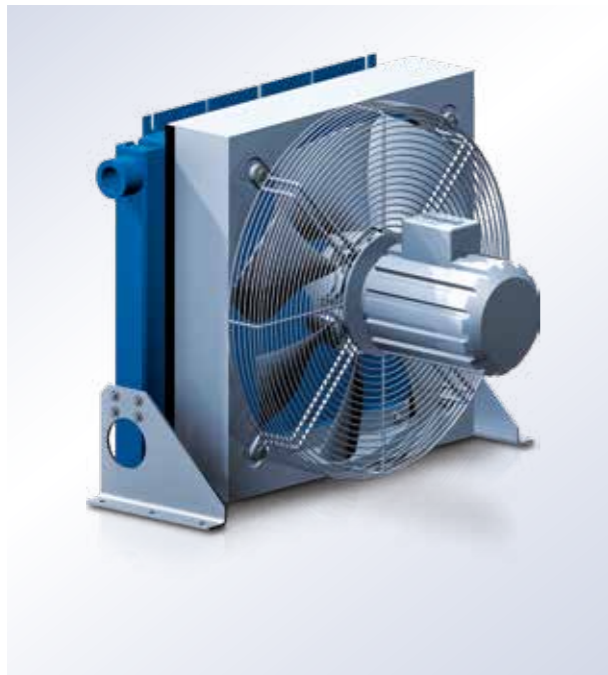
- Stern-Dreieck-Anlauf
- Frequenzumrichter
- Soft-Start
- Direct Online

Jedes von ihnen vollständig vorparametriert und speziell auf das jeweilige Delta Screw Aggregat abgestimmt.



Leistungsteile von AERZEN – der perfekte Motorstart, ob standard oder kundenspezifisch





Der perfekt ausgelegte Luft-/Luft-Nachkühler

Nachkühler. Bewährt bei extremen Austrittstemperaturen bis 280 °C.

Die Nachkühler für Delta Screw setzen Standards hinsichtlich geringster Druckverluste. Das Portfolio bietet Ihnen ein breites Spektrum an Auswahlmöglichkeiten: Darunter Luft-/Luft-Nachkühler sowie Wasser-Luft-Nachkühler. Je nach Bedarfsfall mit Zyklonabscheider und Kondensatableiter. Und immer die effiziente Lösung für temperaturkritische nachgelagerte Prozesse.

- Komplette eigenständige Baureihe an Luft-/Luft-Nachkühlern, speziell abgestimmt auf die Baureihe Delta Screw Verdichteraggregate
- AERZEN Highlight: Wahlweise mit Drehzahlregelung des Lüfters nach vorgegebener Luft-Endtemperatur
- Zahlreiche Optionen für den Luft-/Luft-Nachkühler: Sonderlackierung, Sonderbeschichtung, Sondermotore für den Lüfter u. v. m.
- Bereits im Standard vorhanden: Aluminiumkühler, Motor, Motorhalterung, Lüfterkasten, Schutzgitter, Lüfter
- Ab 250 °C mit integriertem Edelstahlvorkühler
- Delta Screw Nachkühler auch als Variante Wasser-Luft-Nachkühler erhältlich



Überströmregler und Druckhalteventile sorgen für stabile Verhältnisse

Druckhalte- und Überströmventile. Sorgen für konstante Druckverhältnisse.

AERZEN bietet für seine Delta Screw Baureihe Druckhalteventile der Premiumklasse an. Diese sorgen auch bei schwankenden Druckverhältnissen immer für den benötigten Gegendruck. Dieses schützt Ihre Anlage und verlängert die Lebensdauer Ihres Verdichters signifikant.

Sie benötigen ab und zu weniger Druckluft? Dann kann der Überschuss bequem mittels Überströmventile abgeführt werden – ohne dass der Verdichter ständig gestoppt werden muss.



Von AERZEN eingesetzter IE4 Motor

Motoren. Energieeffizienzklasse IE3 oder höher.

Die Premium-Motoren namhafter Hersteller sind Standard bei allen Delta Screw Aggregaten. Offen ist diese Linie jedoch für nahezu alle Typen und Marken, die den Verdichtungsprozess antreiben:

- Drehstrommotoren nach IEC, NEMA oder China GB18613-2012
 - Effizienzklasse wahlweise IE3 (Premium Efficiency) oder IE4 (Super Premium Efficiency)
 - Motoren für 50/60 Hz-Netze und unterschiedliche Voltzahlen
 - Mittelspannungs- und Hochspannungsmotoren
 - ATEX konforme Motoren
 - Kunden- oder lokal produzierte Motoren
- Dieselmotoren und viele mehr

P.S.: Sämtliche Motoren liefert AERZEN selbstverständlich mit passender Kupplung.

Dieses Spektrum ist einzigartig. Ebenso wie die Vielzahl an Motoroptionen. Nehmen Sie z. B. Nachschmiereinrichtung, Frequenzumrichterbetrieb, Temperaturüberwachung der Wicklungen bzw. Lager, Stillstandsheizung, SPM Nippel (Schwingungsaufnehmer) oder besondere Schutzklassen. Alles selbstverständlich einschließlich der kompletten Montage in Aerzen.



AERZEN Anfahrrentlastung

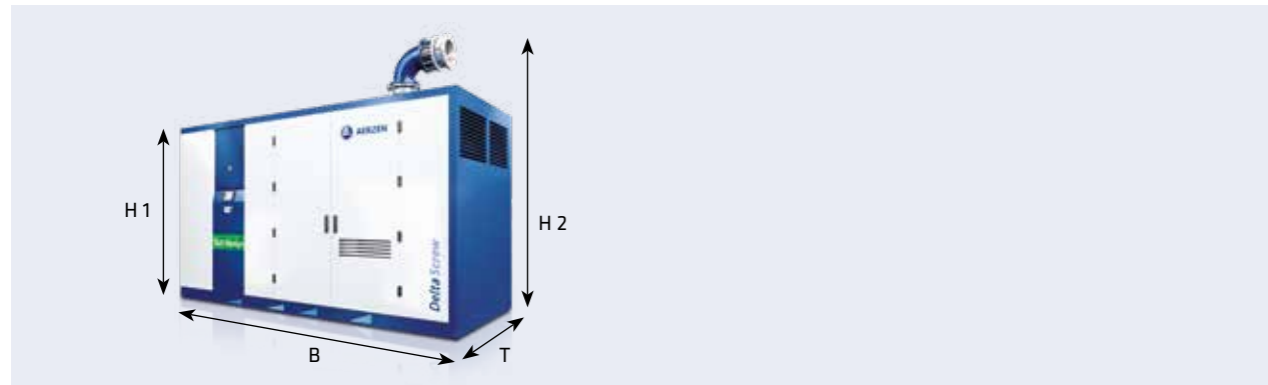
Weiteres Zubehör. Anfahrrentlastungen.

Je nach Verdichtertyp: Anfahrrentlastungsventil für VML Verdichter (eigenmediumgesteuert), Leerlauf-Volllast-Regelung für VM Verdichter. Einschließlich Saugdrossel, Entlastungsventil und Druckschalter.

Wartungs- und Revisionskits.

Für 1-jährigen, 2-jährigen oder 5-jährigen Betrieb. Die Wartungs- und Servicekits enthalten alle Service- und Verschleißteile und erleichtern so spätere Wartungs- oder Revisionsarbeiten an der Verdichterstufe.

KOMPAKTE LINIE. DELTA SCREW IN MM UND KG.



Abmessungen und Gewichte der Aggregate mit Schallhaube.

Verdichter- baugröße	B	T	H 1	H 2	Druck- seite	PN	Ölfüllung	Position Druckanschluss	Gewicht (ohne Motor, mit Schallhaube) kg
	mm	mm	mm	mm	DN		l		
VM 30 G5-E	2.900	1.450	1.900	2.357	150	16	12	oben	1.950
VML 35 G5-E	2.900	1.450	1.900	2.357	150	16	12	oben	2.000
VM 45 G5-E	3.200	1.650	2.200	2.681	150	16	28	oben	3.000
VML 60 G5-E	3.200	1.650	2.200	2.741	200	10	28	oben	3.100
VM 75 G5-E	4.100	1.780	2.375	2.944	200	10	30	oben	4.300
VM 85	4.500	1.800	2.320	2.750	200	10	50	seitlich oder oben	6.000
VML 95 G5-E	4.100	1.780	2.375	3.051	250	10	30	oben	4.400
VM 100 G5-E	5.400	2.240	2.466	3.114	250	10	70	oben	7.000
VM 140	5.250	2.200	2.870	3.400	250	10	65	seitlich oder oben	8.500
VML 150	5.300	2.300	2.500	3.000	300	10	50	seitlich oder oben	9.000
VML 250	5.500	2.600	3.000	3.500	400	10	90	seitlich oder oben	11.600

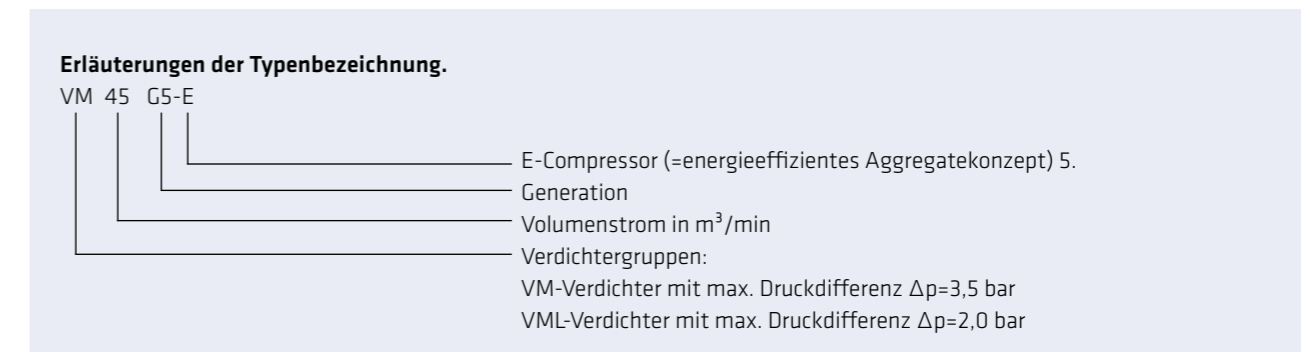
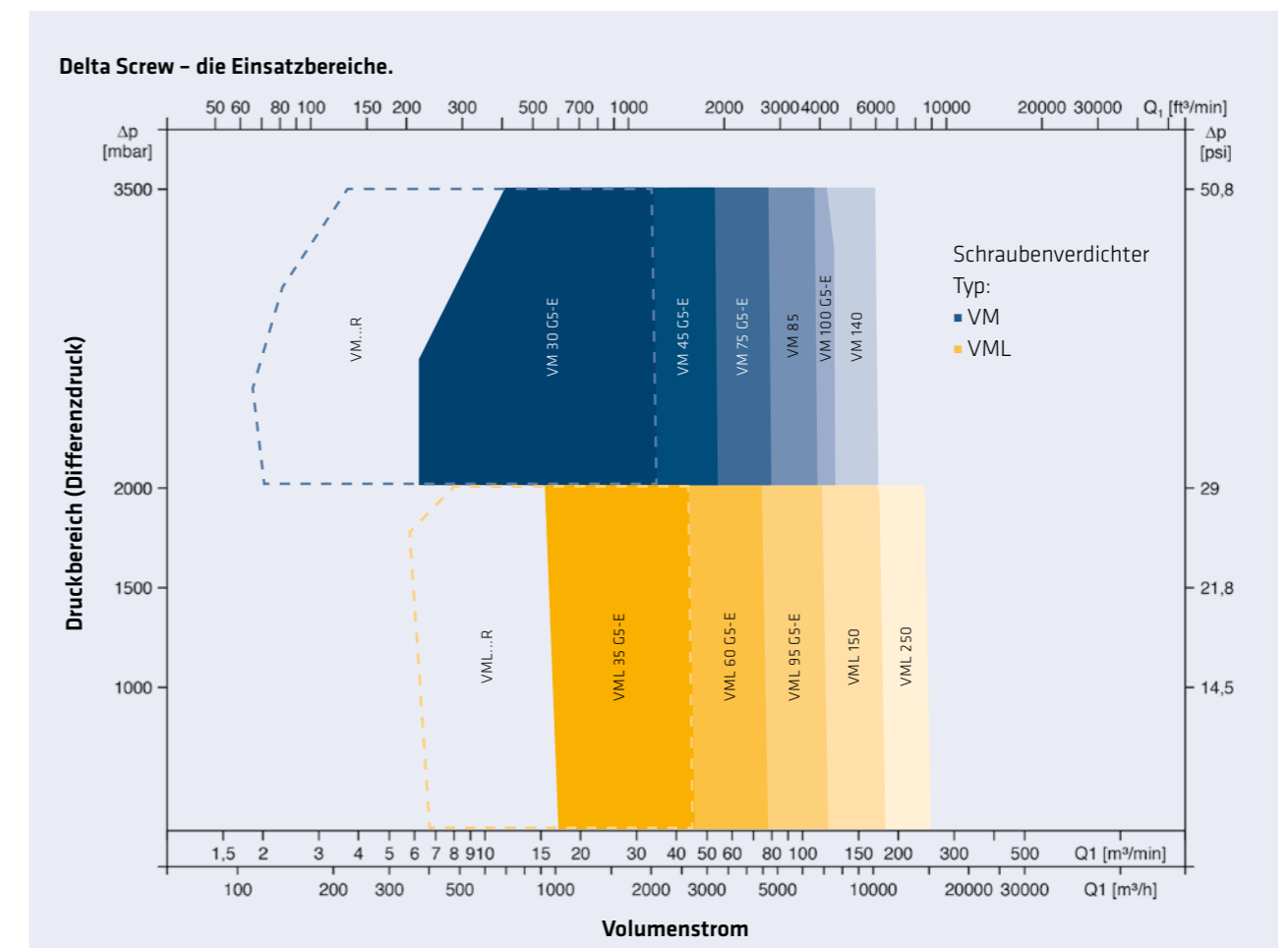
Abmessungen und Gewichte der Aggregate ohne Schallhaube.

Verdichter- baugröße	B	T	H 2	Gewicht (ohne Motor, ohne Schallhaube) kg
	mm	mm	mm	
VM 30 G5-E	2.700	696	1.921	1.000
VML 35 G5-E	2.700	696	1.921	1.100
VM 45 G5-E	2.412	1.508	2.223	1.870
VML 60 G5-E	2.412	1.508	2.273	1.970
VM 75 G5-E	2.778	1.734	2.476	2.500
VM 85	3.000	1.550	2.530	3.220
VML 95 G5-E	2.778	1.734	2.583	2.600
VM 100 G5-E	4.100	2.150	2.968	4.850
VM 140	4.000	1.800	3.200	5.250
VML 150	4.900	1.800	3.000	5.000
VML 250	5.100	2.100	3.500	7.100

Technische Änderungen vorbehalten – Produkt unterliegt dem technischen Wandel.

RIGHT-SIZED. FÜR JEDEN DRUCK UND VOLUMENSTROM.

Delta Screw Schraubenverdichter von AERZEN sind die vielseitigsten Maschinen der Drucklufttechnologie. Das macht sie so überlegen in der effizienten Anpassung an unterschiedlichste Prozessbedingungen. Das elastische Baukastenkonzept der Aggregate mit Direktantrieb umfasst bereits 9 Baugrößen, erweitert um 7 weitere Modelle mit Riemenantrieb (VM...R bzw. VML...R). Wo hat Flexibilität da noch Grenzen?





AERZEN. Verdichtung als Erfolgsprinzip.

Die Aerzener Maschinenfabrik wurde 1864 gegründet. 1868 haben wir das erste Drehkolbengebläse Europas gebaut. 1911 folgten die ersten Turbogebläse, 1943 die ersten Schraubenverdichter und 2010: das erste Drehkolbenverdichter-Aggregat der Welt. Innovationen made by AERZEN treiben die Entwicklung der Kompressortechnik immer weiter voran. Heute zählt AERZEN weltweit zu den ältesten und bedeutendsten Herstellern von Drehkolbengebläsen, Drehkolbenverdichtern, Schraubenverdichtern und Turbogebläsen. Und in vielen Anwendungsbereichen zu den unangefochtenen Marktführern.

In 50 Tochtergesellschaften auf der ganzen Welt arbeiten mehr als 2.500 erfahrene Mitarbeiter mit Hochdruck am Fortschritt in der Kompressortechnologie. Ihre technische Kompetenz, unser internationales Expertennetzwerk und die stetige Rückkoppelung mit unseren Kunden sind die Basis unseres Erfolgs. Produkte und Dienstleistungen von AERZEN setzen Maßstäbe. In puncto Verlässlichkeit, Wertbeständigkeit und Effizienz. Fordern Sie uns heraus.

Aerzener Maschinenfabrik GmbH
Reherweg 28 – 31855 Aerzen / Germany
Telefon: +49 5154 81 0 – Fax: +49 5154 81 9191
info@aerzen.com – www.aerzen.com



AERZEN
EXPECT PERFORMANCE