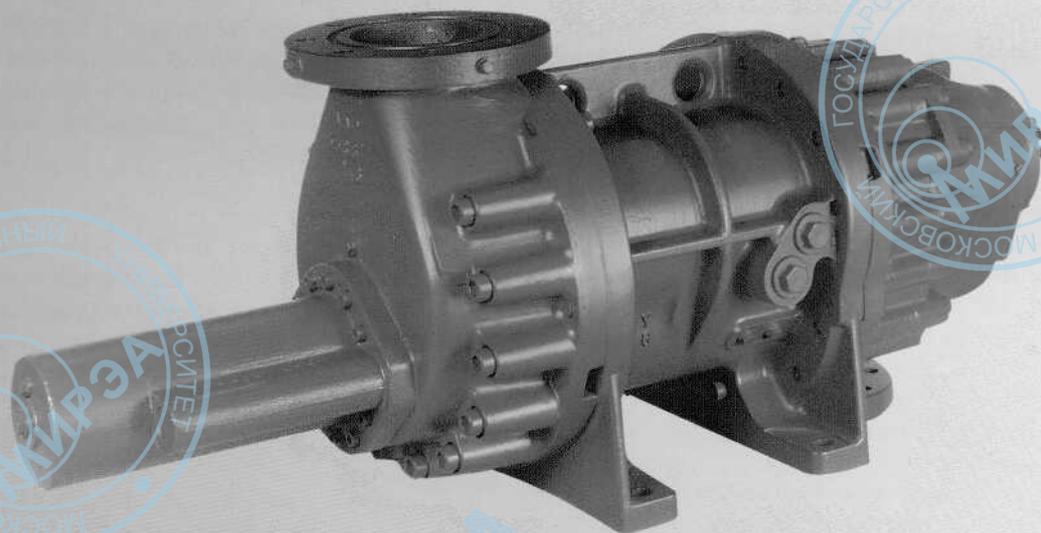


# VARISCREW

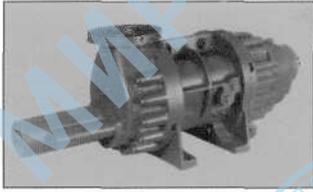
Schraubenverdichter für die Kälteindustrie



**AERZEN**

**AERZENER MASCHINENFABRIK  
GMBH**

V1-038	02	DE
2000-09.2000		



**VARISCREW**, speziell für den Einsatz in der Kälteindustrie entwickelte Schraubenverdichter der Aerzener Maschinenfabrik.



Die Aerzener Maschinenfabrik wurde im Jahr 1864 gegründet. 1868 wurde hier Europas erste Drehkolbenmaschine nach dem Rootsprinzip gebaut. 1930 begann man mit der Herstellung von Drehkolbengaszählern, und der erste Schraubenverdichter entstand im Jahre 1943. Die Kompetenz im Bau zweiwelliger Drehkolbenmaschinen hat in Aerzen eine lange Tradition und findet in der Qualitätssicherung ihren Ausdruck.



Bereits seit 1990 zählt die Aerzener Maschinenfabrik weltweit zu den Herstellern, die eine Qualitätssicherung nach DIN ISO 9001 zertifiziert bekamen.

Mit der stetig fortschreitenden Technik wuchs und entwickelte sich die Aerzener Maschinenfabrik zu einem modernen Unternehmen des Spezialmaschinenbaus.

Ein langjähriges, sich ständig auffüllendes Potential an Ingenieuren, Technikern und Facharbeitern sichert Aerzen den Vorsprung.

Die Zahl der Mitarbeiter ist inzwischen auf über 1000 angestiegen. Die Zuverlässigkeit der Aerzener Verkaufs- und Service-Organisation wird in aller Welt geschätzt.

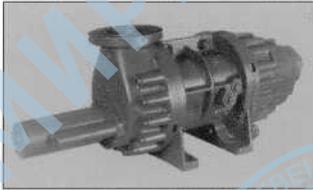
Als Pionier der deutschen Maschinenbaubranche hat die Aerzener Maschinenfabrik in den 30er Jahren die Entwicklung von Schraubenverdichtern begonnen.

Durch ständige Weiterentwicklung und den Einsatz modernster Technologie ist es der Aerzener Maschinenfabrik gelungen, heute zu den Marktführern im Bereich der ölfreien und öleingespritzten Verdichter für fast alle Arten von Gasen zu gehören.

In 25-jähriger Zusammenarbeit mit der Firma Sabroe wurden mehr als 3000 Schraubenverdichter für den Kälteeinsatz in der Nahrungsmittelindustrie, Pharmaindustrie, chemischen und petrochemischen Industrie, für Schiffskälte sowie als Wärmepumpen und als Expander zur Ausnutzung von Verbrennungswärme ausgeliefert.

Die VARISCREW-Baureihe wird in den verschiedensten Ausführungen in der industriellen und kommerziellen Kälte ihren festen Platz einnehmen. Eine neue Ära in der Aerzener Kältegeschichte hat auf der IKK '96 in Nürnberg begonnen, wo die neue Kälteverdichter-Baureihe '46 - VARISCREW genannt - der Weltöffentlichkeit vorgestellt wurde.





**VARISCREW**, die neue Generation Kälteverdichter der Aerzener Maschinenfabrik, steht für ein breitgefächertes Programm von Schraubenverdichtern, das für jeden Kunden eine individuelle Lösung anbietet.

## Einsatz des VARISCREW

Der VARISCREW ist für den Leistungsbereich 233 m<sup>3</sup>/h bis 1620 m<sup>3</sup>/h bei 50 Hz und 280 m<sup>3</sup>/h bis 2520 m<sup>3</sup>/h bei 60 Hz ausgelegt.

### HAUPTMERKMALE

- Vorbereitet für Flüssigkeitseinspritzung als Ölkühlung
- Doppelter Economizeranschluß für verbesserte Aufladung
- Alle Verdichter besitzen das gleiche Längen-Durchmesser-Verhältnis
- COP-Gewinn durch Optimierung des Auslasses
- Ermöglicht einen raumsparenden Aggregatebau durch kompaktes Verdichterdesign und niedriges Gewicht
- Automatische V-Regelung (VMY 346)

## Vorteile des VARISCREW

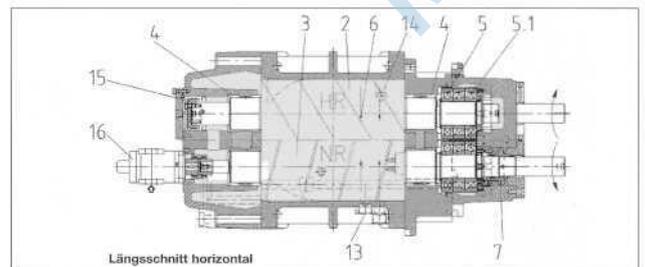
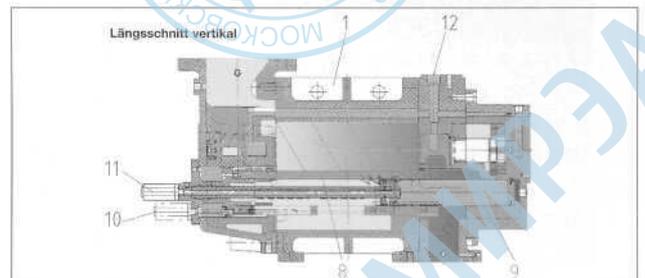
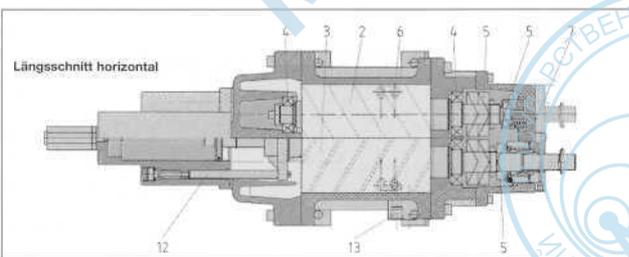
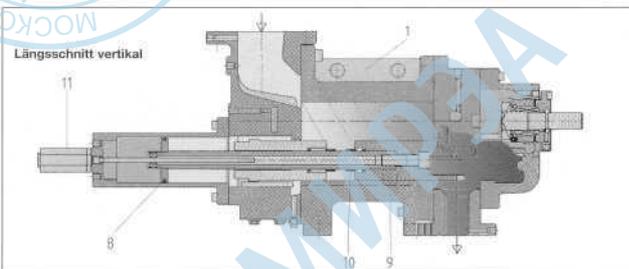
Wo sich grundsätzliche Forderungen in niedrigen Betriebskosten und Zuverlässigkeit auszeichnen ist der VARISCREW die richtige Entscheidung in der gesamten Breite der Schiffskälte und der Industriekälte.

### ANWENDUNGSBEREICHE

- Fleisch- und Geflügelindustrie
- Kühl- und Gefrierhäuser
- Molkereien und Brauereien
- Minenkühlung
- Schiffskälte
- Klimaanlage
- Prozeßkühlung
- Wärmepumpen

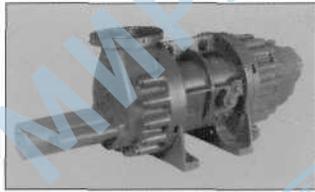
### VMY 046 – 246

- |                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| 1. Gehäuse           | 8. Hydraulikkolben |
| 2. Hauptrotor        | Kapazitätsregelung |
| 3. Nebenrotor        | 9. Steuerschlitten |
| 4. Radiallager       | 10. Feder          |
| 5. Axiallager        | 11. Transsonar     |
| 6. Öleinspritzung    | Wegaufnehmer       |
| 7. Gleitringdichtung | 12. Vi-Einstellung |
|                      | 13. ECO-Anschluß   |



### VMY 346

- |                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| 1. Gehäuse           | 8. Hydraulikkolben |
| 2. Hauptrotor        | Kapazitätsregelung |
| 3. Nebenrotor        | 9. Steuerschlitten |
| 4. Radiallager       | 10. Feder          |
| 5. Axiallager        | 11. Transsonar     |
| 6. Öleinspritzung    | Wegaufnehmer       |
| 7. Gleitringdichtung | 12. Vi-Einstellung |
|                      | 13. ECO-Anschluß   |



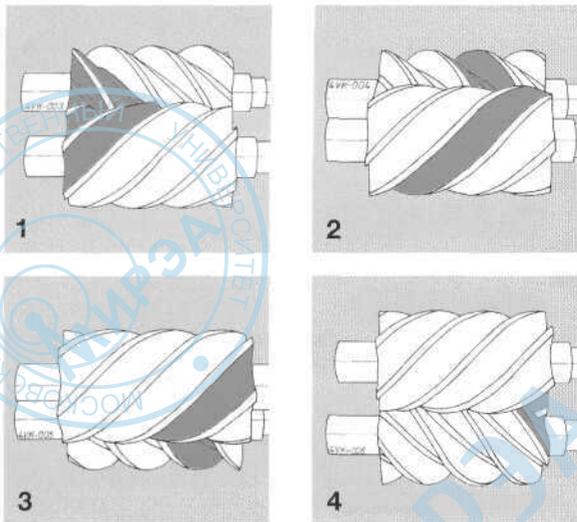
**VARISCREW** bietet ein Konzept, das Wirtschaftlichkeit, Umweltbewußtsein und Flexibilität durch Schieber- oder Drehzahlregelung sowie Regulierung des inneren Druckverhältnisses vereint.

### LEBENSDAUER UND BETRIEBSKOSTEN

Das neuartige Rotorprofil, eine Aerzener Weiterentwicklung des bewährten 4+6 D-Profiles, und die konsequent auf lange Lebensdauer ausgelegte Wälzlagerung (bis zu 50.000 Stunden) verlängern die Wartungsintervalle und tragen so zur Senkung der Betriebskosten bei. Eine optimale Betriebssicherheit wird durch eine angeflanschte Ölpumpe zur Schmierung des Verdichters gewährleistet.

### QUALITÄT

Die Verbindung von jahrzehntelanger Erfahrung im Verdichterbau mit modernsten Entwicklungs- und Fertigungskonzepten ermöglicht somit einen Kälteverdichter, der mit allen gängigen Kältemitteln betrieben werden kann und die zertifizierte Qualität der Aerzener Maschinenfabrik im Sinne des Kunden umsetzt.



#### 1 Ansaugen

Gaseintritt durch die Gaseinlaßöffnung in die saugseitig offenen Schraubengänge der Rotoren

#### 2 u. 3 Verdichtungsvorgang

Durch fortschreitende Drehung der Rotoren wird die Gaseinlaßöffnung verschlossen, das Öl eingespritzt, das Volumen verkleinert, der Druck steigt

#### 4 Ausströmen

Die Verdichtung ist beendet, der Enddruck erreicht, das Ausströmen beginnt

### VERDICHTERGRÖSSE

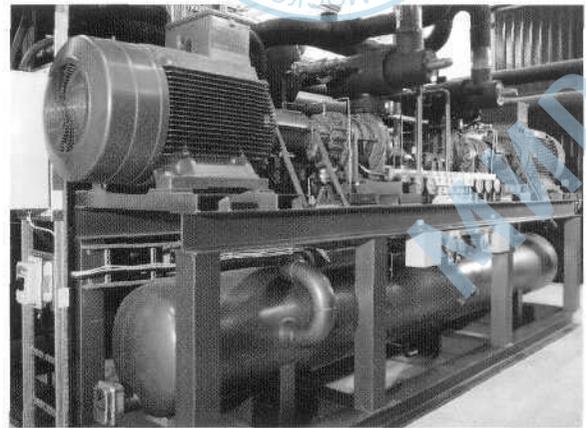
Abhängig von der Verdichtergröße steht ein modulares Baukastensystem bereit, aus dem der Kunde seine maßgeschneiderte Lösung zusammenstellen kann.

Durch den wahlweisen Einsatz von Hauptrotor- oder Nebenrotorantrieb kann der gewünschte Fördervolumenstrom mit einer dauererprobten Serienmaschine verwirklicht werden. Aufwendige und kostenintensive Einzelentwicklungen werden dadurch vermieden.

### LAUFRUHE, GERÄUSCHREDUZIERUNG

Die Maschinen enthalten keine hin- und hergehenden Massen. Alle sich bewegenden Teile arbeiten rotierend und sind dynamisch ausgewuchtet, so daß keine freien Massenkräfte auftreten.

Außerdem ist das Geräuschniveau durch optimal abgestimmte Wandstärken und den Auslaßbereich reduziert.



VARISCREW: Zentrale Kühlanlage

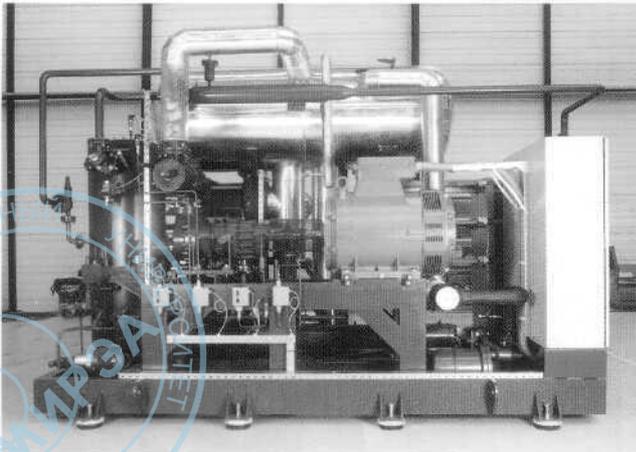
**WIRTSCHAFTLICHKEIT, UMWELTBEWUSSTSEIN, FLEXIBILITÄT**  
Schieber- oder Drehzahlregelung sowie Regulierung des inneren Druckverhältnisses, mit oder ohne Motorflansch sind Stichworte für ein Konzept, das Wirtschaftlichkeit, Umweltbewußtsein und Flexibilität vereint.



VARISCREW werden für die verschiedensten Anwendungsfälle eingesetzt, von Tieftemperaturen über Klimaanlage bis hin zu Schiffskälteanlagen.



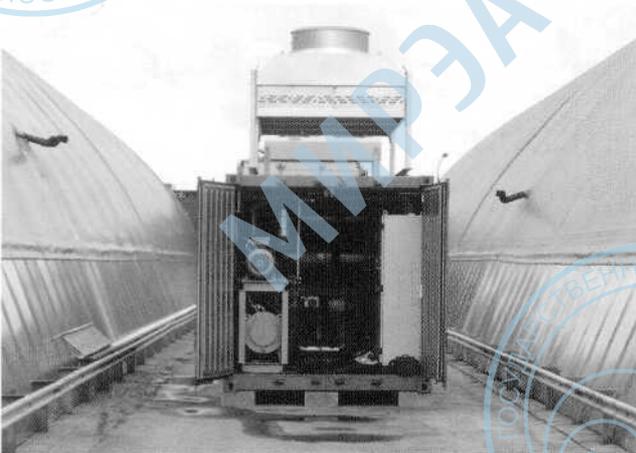
VARISCREW: Prozeßkühlung



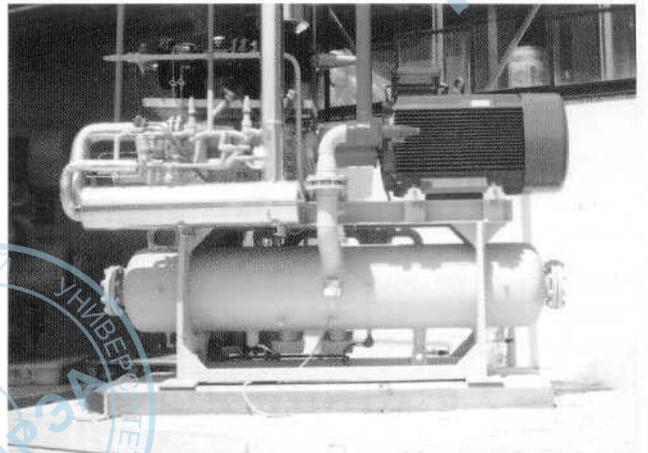
VARISCREW: Kaltwassersatz



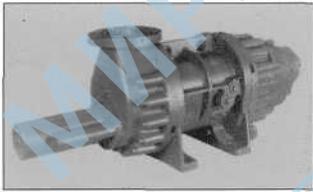
VARISCREW: Einfrieren von Krabben



VARISCREW: Tiefkühlager



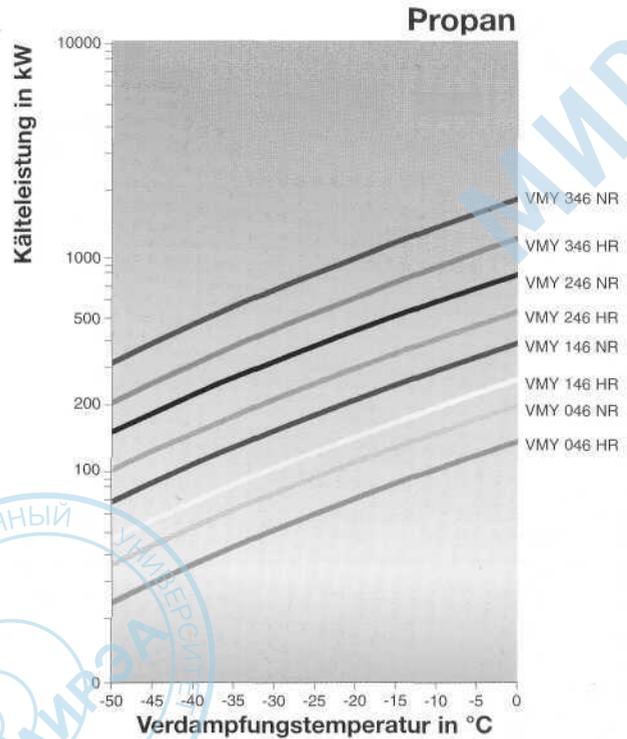
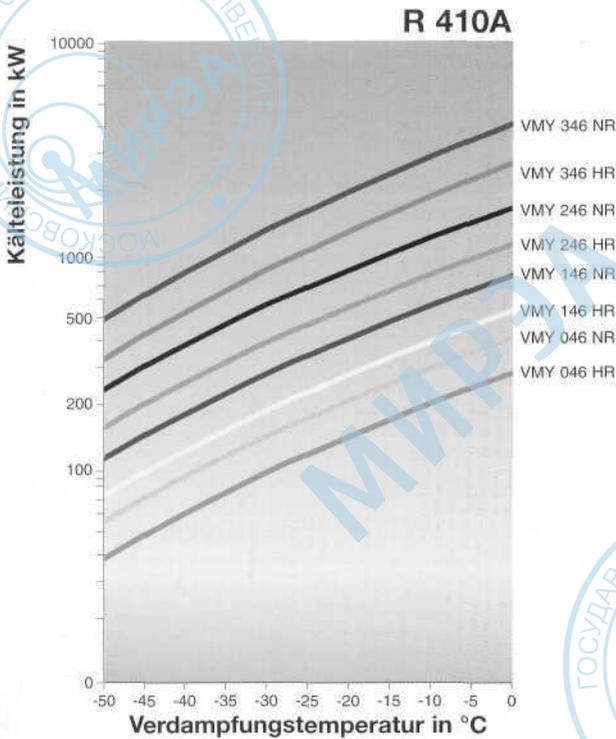
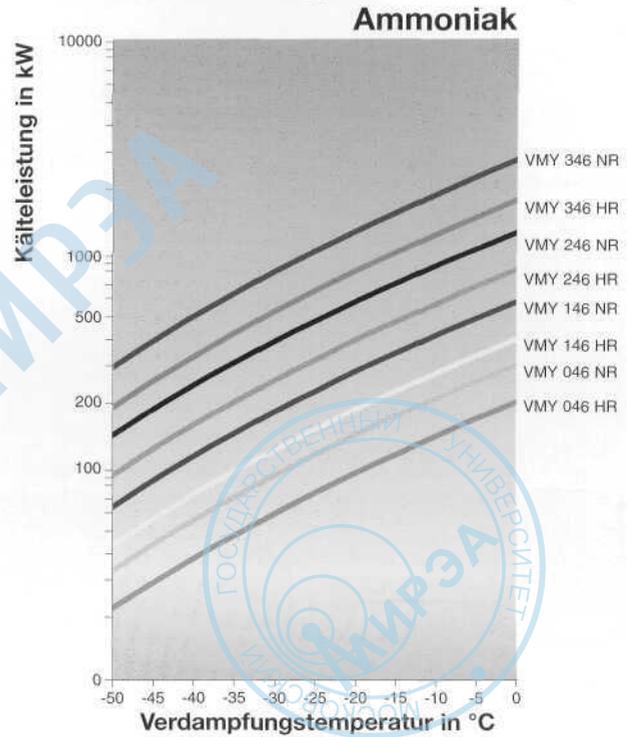
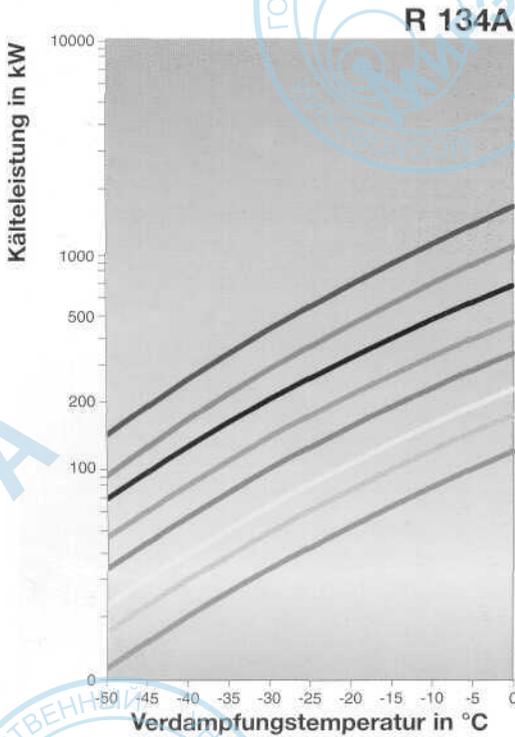
VARISCREW: Gefrieranlage



**VARISCREW** kann mit einer großen Palette von Kältemitteln verwendet werden.

- reine Halokarbone z.B. R22, R134a
- Halokarbonsgemische
- Kohlenwasserstoffe z.B. Propan, Propylen und Butan
- Gase für Prozeßanwendungen z.B. Helium, Kohlendioxid und LPG

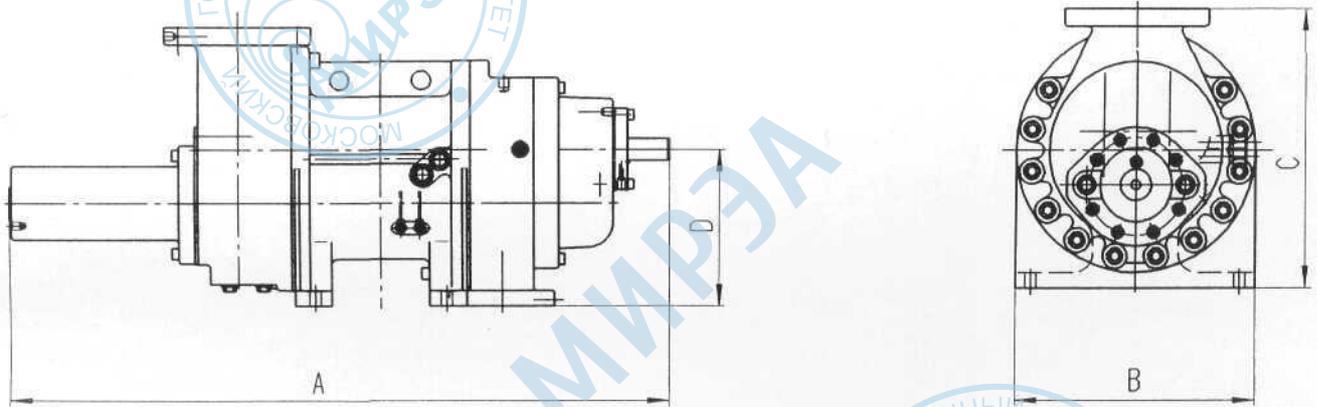
Leistungsdaten bei 2950 min<sup>-1</sup>; Kondensationstemperatur 35°C; Überhitzung 2 K; Unterkühlung 2 K





**VARISCREW** in 4 Baugrößen, durch wahlweises Betreiben des Haupt- oder Nebenrotors können 8 verschiedene Ansaugmengen realisiert werden.

### Technische Daten



		VMY 046		VMY 146		VMY 246		VMY 346	
		HR	NR	HR	NR	HR	NR	HR	NR
L/D		2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Ansaugvolumen 3000 min <sup>-1</sup>	m <sup>3</sup> /h	233	355	444	678	911	1378	1809	2708
Druckdiffrenz $\Delta p_{max}$	bar		16	16	16	16	16	16	16
A	mm	856	856	1055	1055	1333	1333	1416	1416
B	mm	309	309	390	390	475	475	560	560
C	mm	300	300	445	445	550	550	645	645
D	mm	180	180	250	250	300	300	355	355
Flansch Gas-Eintritt	mm	80	80	100	100	150	150	200	200
Flansch Gas-Austritt	mm	40	40	50	50	100	100	100	100
Volumen- regelung vi		2,5 - 5,5	2,5 - 5,5	2,5 - 5,5	2,5 - 5,5	2,5 - 5,5	2,5 - 5,5	auto	auto
Gewicht	kg	150	150	350	350	600	600	1065	1065

HR = Hauptrotor, NR = Nebenrotor



**Aerzener Maschinenfabrik GmbH**

Postfach 11 63 • D-31849 Aerzen • Reherweg 28 • D-31855 Aerzen

Telefon (051 54) 8 10 • Telefax (051 54) 8 11 91

e-mail: [info@aerzener.de](mailto:info@aerzener.de) • <http://www.aerzener.com>