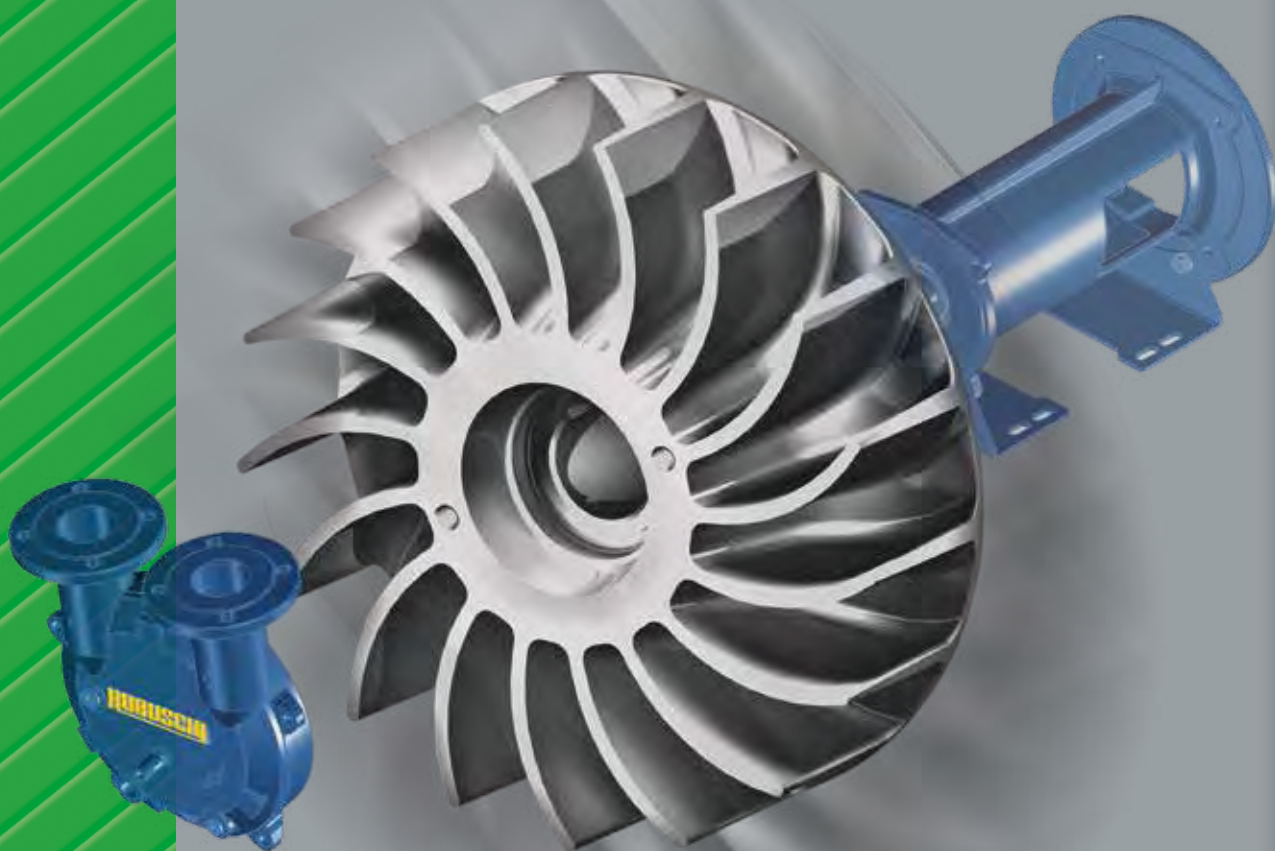


Flüssigkeitsring-  
Vakuumpumpen

R V S  
S E R I E S



**ROBUSCHI®**

PUMPS • BLOWERS & COMPRESSORS





Mit seiner **über 70 Jahre** alten Geschichte ist Robuschi in der Lage, die Erfahrung optimal mit den fortschrittlichsten Neuerungen zu verbinden. Am Anfang, 1941, bestand die Haupttätigkeit in der Reparatur von Zentrifugalpumpen, die vorwiegend in der Landwirtschaft eingesetzt wurden. Zwischen den 60er und 80er Jahren begann das eigentliche Produktions-, Planungs- und Wirtschaftswachstum der Firma. So behauptet sie sich auf nationaler und internationaler Ebene durch die Produktion von 3 neuen Produktlinien: Zentrifugalpumpen für die chemische Industrie und Kanalpumpen für Abwässer; Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen; Roots-Kompressoren mit Niederdruck („Gebälse“) und „ölfreie“ Schraubenkompressor.

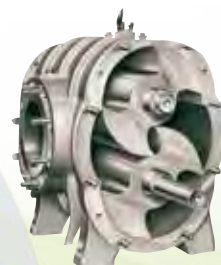
Die **auf Produktebene eingeführten Neuerungen und die Investitionen** in neue Märkte sind der Ausgangspunkt zur Erreichung der vorbestimmten Ziele. Die Firma setzt sich dafür ein, dass dies in **partnerschaftlicher Atmosphäre sowohl innerhalb wie außerhalb des Betriebs geschieht, durch die berufliche Weiterbildung der Angestellten und die Aufwertung der Beziehungen mit den Kunden.**



**1941 RG**  
Zentrifugalpumpen



**1950-60 RBP**  
Vakuumpumpen



**1955-60 ROR**  
2-flügelige  
Drehkolbengebläse

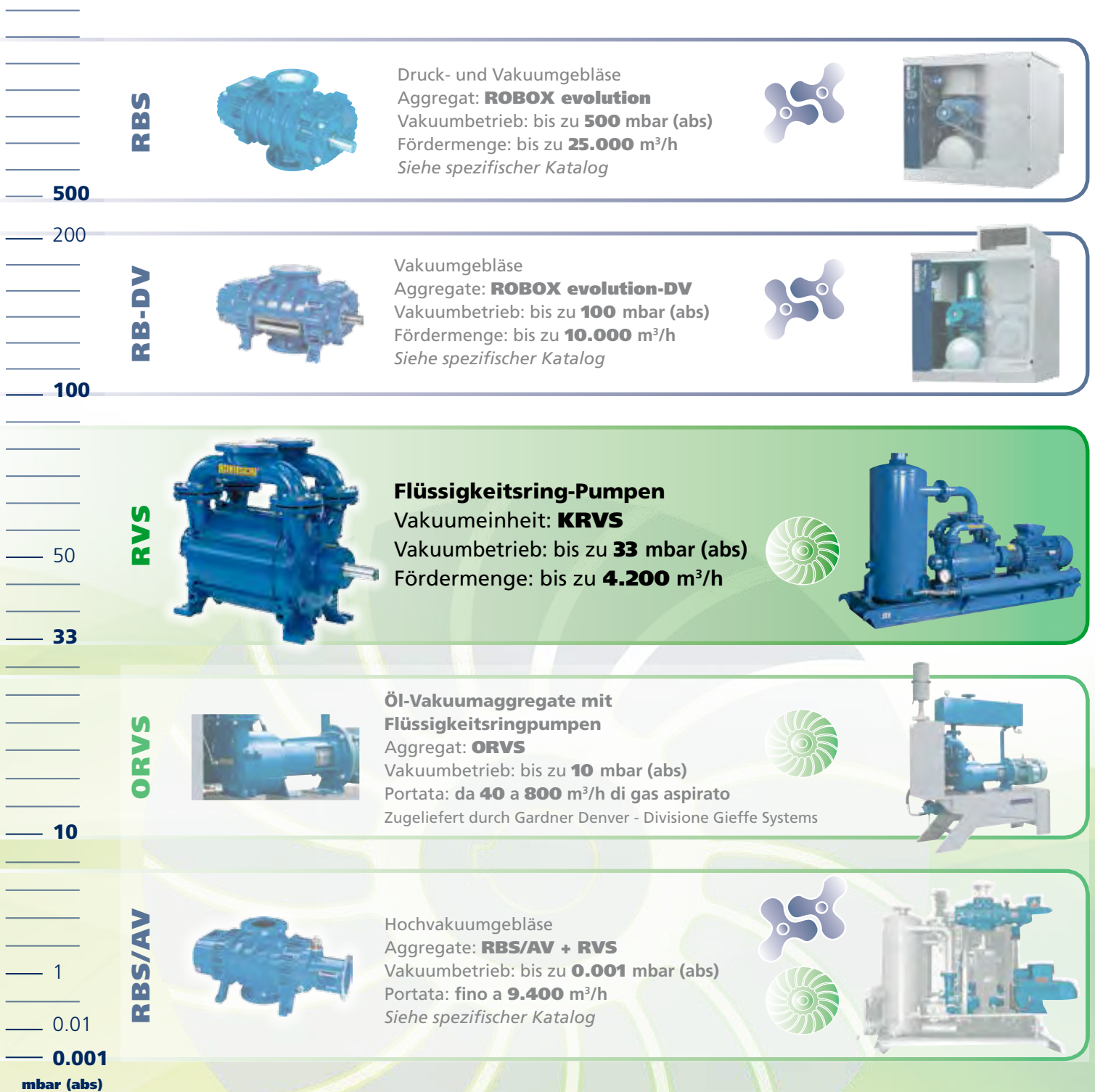
# RVS

# ROBUSCHI®

PUMPS • BLOWERS & COMPRESSORS



## 1013 atmospheric pressure





## Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen

Die RVS-Baureihe sind Flüssigkeitsringpumpen mit innovativen Eigenschaften, die in der Lage sind, Gase und Dämpfe ohne Verunreinigung durch Schmiermittel anzusaugen; auch bei Vorhandensein von mitgeführter Flüssigkeit und mit praktisch isothermischer Kompression der Gase. Dank ihrer konstruktiven Besonderheiten zeichnen sich die Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen durch einen geringen Wasserverbrauch, geringe

Geräuschentwicklung und Vibration, zuverlässigen Betrieb und minimalen Wartungsaufwand aus. Die Vielfalt ihrer Konstruktionsmaterialien garantiert einen breiten Anwendungsbereich.

Außerdem können sie auch innerhalb der in der entsprechenden Betriebs- und Wartungsanleitung angegebenen Grenzen als Kompressor eingesetzt werden.

			RVS 3	RVS 7	RVS 14	RVS 16	RVS 17	RVS 21	RVS 23	RVS 25	RVS 30	RVS 40	RVS 60	
Rotationsgeschwindigkeit	50Hz 60 Hz	rpm	2850 3420	1450 1750						970 1170		740 888		
Motorleistung (1)	50Hz 60 Hz	kW	1,5 2,2	3 4	4 5,5	5,5 7,5	7,5 11	11 15	15 18,5	22 30	30 37	45 55	90 127	
Min. Ansaugdruck		mbar	33											
Max. Überdruck am Auslaß	/M /SG	mbar	100 -	100 200			-		200		300			
Max. Gastemperatur		°C	100											
Max. Temperatur der Betriebsflüssigkeit		°C	70											
Max. Viskosität der Betriebsflüssigkeit		mm <sup>2</sup> /s	8						20					
Flüssigkeitsmenge bis zum Anzeiger		l	0,25	1,1	1,5	2,3	3	4	6	8	15	24	95	
Trägheitsmoment der rotierenden Teile		kg m <sup>2</sup>	0,004	0,05	0,06	0,11	0,15	0,23	0,33	0,51	2,16	3,33	8,5	
Geräuschpegel bei 80 mbar (2)		dB(A) ±3	72						74	76	78	79	82	

(1) Auf Anfrage können größere Motoren eingebaut werden (bis zur Größe 21 nur für Ausführung /SG).  
(2) Ausblasgeräusch unberücksichtigt.



RVS 3/M



RVS 21/SG



RVS 25/CT



RVS 40/CT



RVS 60/CT



### Gehäuse

Höchste Effizienz durch optimale Gestaltung der inneren Trennwände zur Ansaugung und Förderung des Gases.

**Abdichtung an der Welle** - Für die RVS 3-25 sind mechanische Gleitringdichtungen, die durch die Betriebsflüssigkeit gespült werden, vorgesehen. In den Baugrößen RVS 30-60 können sowohl durch die Betriebsflüssigkeit oder von außen gespülte Stopfbuchspackungen als auch doppelt wirkende Gleitringdichtungen installiert werden.

**Lauftrad** - Das Lauftrad ist mit in Drehrichtung gebogenen Schaufeln ausgestattet, um der Betriebsflüssigkeit die erforderliche Energie für die Kompression zu verleihen. Die vordere Nabe ist konisch, um das Ausströmen der verdichteten Gase zu begünstigen.

**Welle** - Die Welle ist für erschwerte Bedingungen dimensioniert und vor dem Kontakt mit der Betriebsflüssigkeit und dem geförderten Gas geschützt. Ausgenommen hiervon sind die Baugrößen RVS 23 und 25, da die Welle hier aus korrosionsbeständigem Material hergestellt ist (siehe Seite Materialausführung).

### Lagerung

RVS 3 ÷ 16/M: Lauftrad direkt auf der Welle des Flanschmotors montiert.

RVS 3 ÷ 21/SG: Lauftrad fliegend auf der Halterung mit selbstschmierenden Lagern mit Deckscheiben gelagert.

RVS 23 ÷ 25: mit zwei Halterungen und selbstschmierenden Lagern ausgestattet.

RVS 30 ÷ 60: Nachschmierbare Lagerung.

### VGI-Ventil

Antikavitationsventil.

**Automatikventil** Das Automatikventil ermöglicht die Anpassung des Kompressionsverhältnisses der Pumpe an die Anlagenbedingungen, wodurch sich ein geringerer Energieaufwand ergibt.

### Platte

Durch die patentierte Verteilerplatte aus lasergeschnittenem Edelstahl und die optimale Gestaltung der Ein- und Auslassschlitze wird ein höherer volumetrischer Wirkungsgrad sichergestellt.

## Pumpen-Aggregate

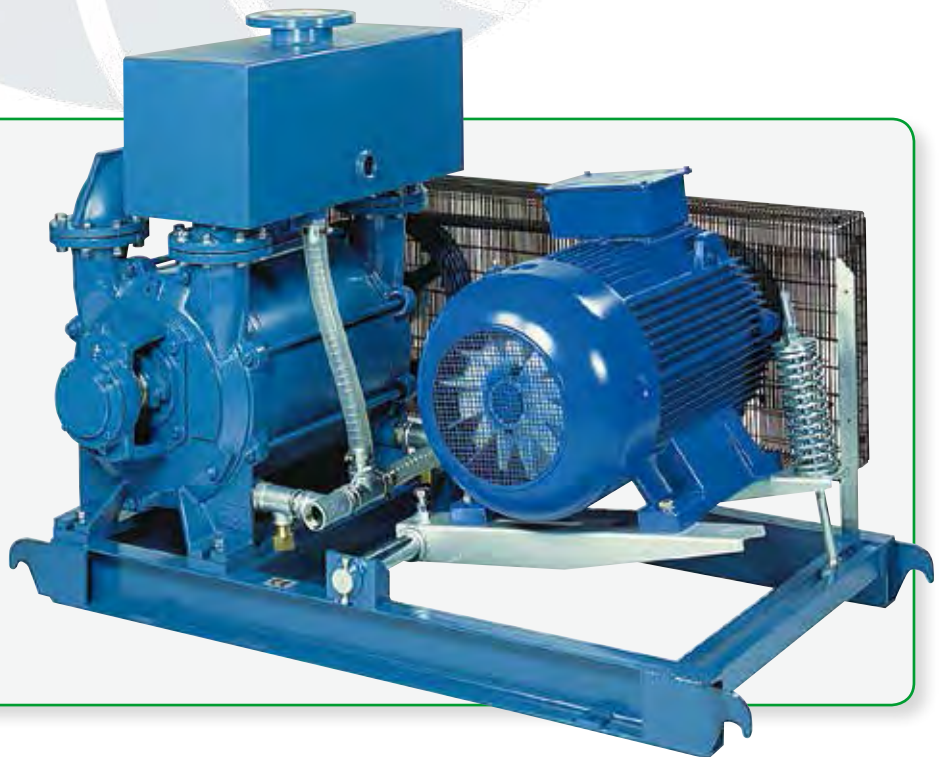


### CRVS

Die Kompaktsysteme für den Vakuumbetrieb **CRVS** bestehen aus einer Pumpe, die mittels elastischer Kupplung von einem Elektromotor direkt angetrieben wird. Dieser Kupplungsantrieb stellt eine perfekte Ausrichtung, einen optimalen Betrieb und eine lange Lebensdauer sicher. Der Grundrahmen des **CRVS** wurde eigens für die Sicherstellung einer hohen Steifigkeit und niedrigen Vibrationen entwickelt.

### LRVS

Die Kompaktsysteme für den Vakuumbetrieb **LRVS** zeichnen sich durch einen Riemenantrieb aus, eine patentierte Vorrichtung zur schwingenden Aufhängung des Motors ermöglicht es, die Last auf die Lager der Pumpe und des Motors zu verringern, jedoch die Riemenspannung auf lange Sicht konstant zu halten. Der Antrieb ist leicht an verschiedene Motorbaugrößen anzupassen, ohne die Abmessungen des Aggregats zu verändern. Durch die Wahl der Übersetzung kann die Pumpe optimal auf die erforderliche Drehzahl eingestellt werden und somit der optimale Anlagenbetriebspunkt ohne Energieverschwendung mit Fördermengen bis zu 4200 m<sup>3</sup>/h angesteuert werden.



Dank des Abscheiders **zur Rückgewinnung** können sowohl die **CRVS** als auch die **LRVS** Aggregate durch teilweise Rückführung des Betriebswassers versorgt werden, wodurch eine erhebliche Einsparung erreicht wird (nähere Details siehe entsprechende Seite: Zubehör).

## Vakuumeinheiten

**KRVS** sind Einheiten für die Vakuumerzeugung in den verschiedensten Branchen wie Chemische Industrie, Petrochemie, Pharmazeutik, Textilindustrie und viele weitere.

Sie bestehen aus **Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen** der Serie **RVS** mit **Abscheidebehälter für die teilweise Rückführung der Betriebsflüssigkeit und entsprechenden Verbindungsleitungen (P)**; in der **Ausführung mit vollständiger Rückführung (T)** ist das Aggregat zusätzlich mit einem **Wärmetauscher** ausgestattet.

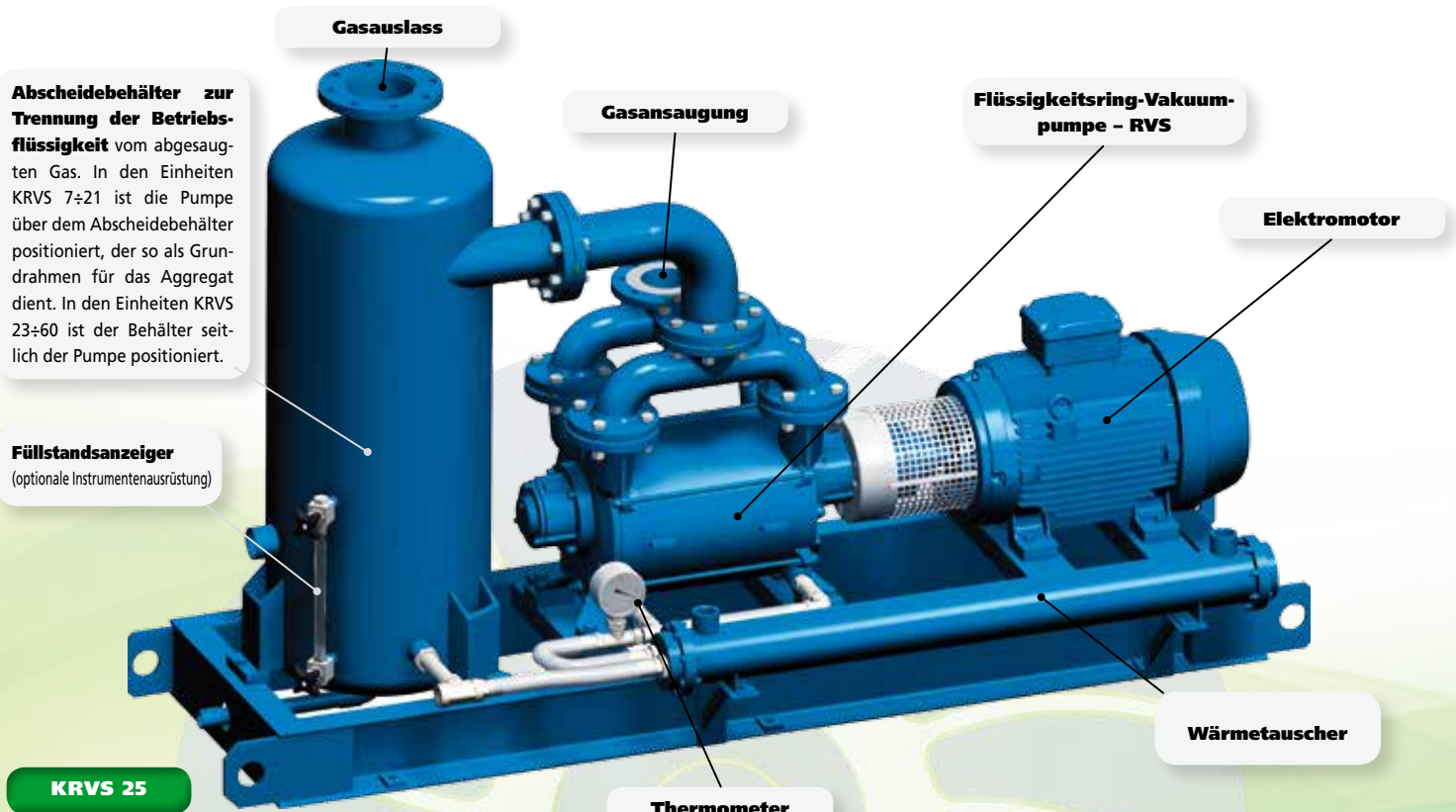
Der Abscheidebehälter erfüllt auch die Funktion der Geräuschdämpfung am Auslass der Pumpe.

**Bei den Einheiten mit teilweiser Rückführung (P) wird ein Großteil der Betriebsflüssigkeit**, die für die Versorgung der Pumpe verwendet wurde, regeneriert. Es ist jedoch erforderlich eine Mindestflüssigkeitszufüh-

rung zu gewährleisten, um eine übermäßige Überhitzung des Flüssigkeitsrings zu vermeiden. Dies würde sich sonst nachteilig auf den Wirkungsgrad der Pumpe auswirken. Je nach gewünschtem Vakuumgrad, können bis zu 70% rückgeführt werden (nähere Details siehe entsprechende Tabelle).

**Die Vakuumeinheiten KRVS mit vollständiger Rückführung (T) sind besonders im Fall von verschmutzten Gasen und/oder Flüssigkeiten aufgrund der resultierenden Entsorgungsproblemen angezeigt.**

In diesen Fällen wird die Pumpe im geschlossenen Kreislauf versorgt und die Kühlung der Flüssigkeit über den Wärmetauscher ausgeführt. Der Kontakt zwischen dem Kühlmedium und der Flüssigkeit selbst wird verhindert, die Temperatur der Betriebsflüssigkeit kann durch Steuerung der Durchflussmenge der Kühlflüssigkeit reguliert werden.



**KRVS 25**

Diese Baueigenschaften stehen für eine geringe Geräuschentwicklung und geringe Vibrationen sowie für eine extrem einfache Installation, Inbetriebnahme, Einstellung und Wartung.



**KRVS 21**



## Antikavitationsventil

**VGI-Ventil:** Eine neue Antikavitationsvorrichtung, die durch Einströmen von Umgebungsluft in die Kompressionskammer wirksam Kavitation unterbindet. Das Ventil VGI besteht aus einer spezifisch für jede Pumpenbaugröße kalibrierten Öffnung und einem Rückschlagventil, welches eigens entwickelt wurde, um ein Austreten der Betriebsflüssigkeit zu verhindern. Das bei drohender Kavitation einströmende Gas wird direkt in die Saugphase der Pumpe eingeleitet und beeinträchtigt somit nicht den volumetrischen Wirkungsgrad der Pumpe. Das VGI-Ventil wird aus Edelstahl hergestellt. In der Ausführung RVS ATEX wird das Ventil an den Abscheidebehälter oder den Behälter für inertes Gas angeschlossen.



VGI

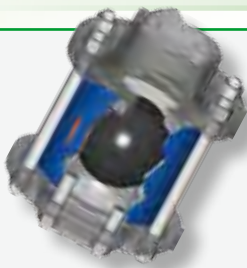


## Vakuumbelüftungsventil VDF

Kann bei RVS Vakuumpumpen zur Funktion eines Sicherheitsventils eingefügt werden und ermöglicht die Begrenzung des Vakuumgrads.

## Automatisches Abflussventil VAD

Stellt den korrekten Stand der Betriebsflüssigkeit in der Startphase der Pumpe sicher. Es verringert einen eventuellen Flüssigkeitsüberschuss und verhindert so Schäden beim Startvorgang.



## Rückschlagventil VAC

Hält das Vakuum in der Pumpe bei intermittierendem Betrieb aufrecht und stellt zugleich minimale Lastverluste bei der Ansaugung sicher.

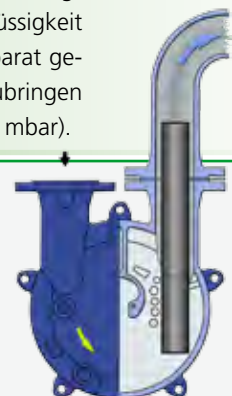
## Sammler

Erlauben einen unkomplizierten und schnellen Anschluss der Pumpe an die Leitungen der Anlage.



## Luft-/Flüssigkeits-Abscheider CR (verfügbar für die Baugrößen RVS 23 ÷ 60)

Trennt die flüssige von der gasförmigen Phase und ermöglicht die teilweise Rückgewinnung der Betriebsflüssigkeit durch eine spezifische Leitung zur Rückführung (separat geliefert), die beim dafür vorgesehenen Anschluss anzubringen ist (besonders geeignet für Ansaugdrücke unter 500 mbar).



## Schalldämpfer

Werden in die Pumpenöffnungen eingesetzt, um die bei der charakteristischen Frequenz der Pumpe erzeugte Geräuschentwicklung zu dämpfen.

# Anwendungen

## Bereiche

- ZEMENTFABRIKEN
- PETROCHEMISCHE INDUSTRIE
- STAHLINDUSTRIE
- GERBEREIEN
- KRANKENHÄUSER
- MOLKEREIWIRTSCHAFT
- WEINERZEUGUNG UND DESTILLERIEBETRIEBE
- ENERGIESEKTOR
- AUTOMOBILINDUSTRIE
- GIESSEREIEN UND WÄRMEBEHANDLUNGSBETRIEBE
- INDUSTRIELLE REINIGUNG
- HOLZINDUSTRIE
- ELEKTRONIKBRANCHE
- LACKINDUSTRIE
- NAUTIK
- INDUSTRIELLE WÄSCHEREIBETRIEBE
- PHARMAINDUSTRIE
- PAPIERINDUSTRIE
- CHEMISCH
- LEBENSMITTELINDUSTRIE
- KUNSTSTOFF
- BERGBAU
- TEXTILINDUSTRIE
- GLASINDUSTRIE
- ...



**Lebensmittelindustrie:**  
Vakuumpumpen für Multi-Effekt-Verdampfungsprozesse in Anlagen zur Fruchtsaftherstellung.



**Lebensmittelindustrie:** Vakuumpumpen im Einsatz in der Schälphase von Gemüse im Agroindustrie-Bereich.



**Pharmazeutische Industrie:**  
Primärvakuumsystem mit Vakuumpumpe RVS für Destillationsprozesse.



**Heizkraftwerk mit Dampfturbinen:**  
Vakuumeinheit zum Leeren des Kondensators.



Kompressorenaggregate CRVS für den **BIOGAS**-Kreislauf im Fermenter.



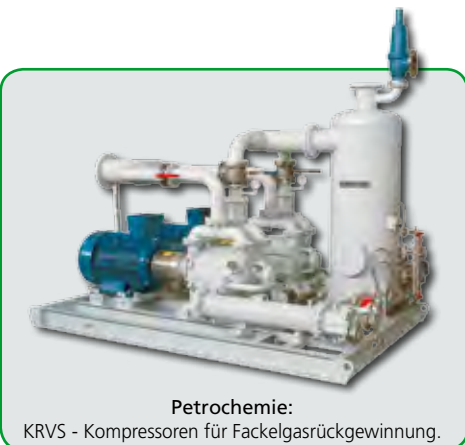
Vakuuaggregate für **Biomasse-KWK-Anlagen**.



**Abfüllung:**  
Vakuumpumpen zur Luftabsaugung  
in Abfüllanlagen für Glasflaschen.



**Bergwerke:** Entgasungssysteme



**Petrochemie:**  
KRVS - Kompressoren für Fackelgasrückgewinnung.



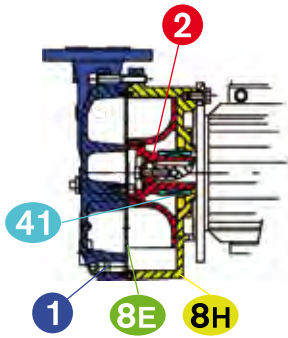
**Entsalzung:** Vakuumerzeugung im Kondensator.



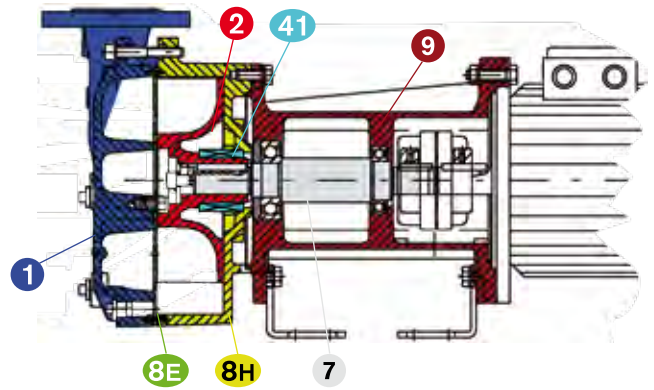
**Bergwerke:** KRVS - für den Gaskreislauf im Vakuum.



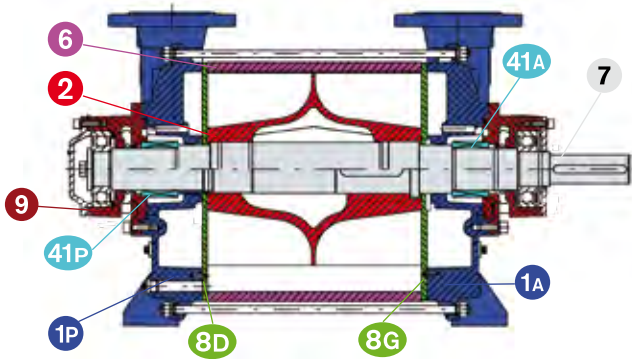
# RVS - Materials



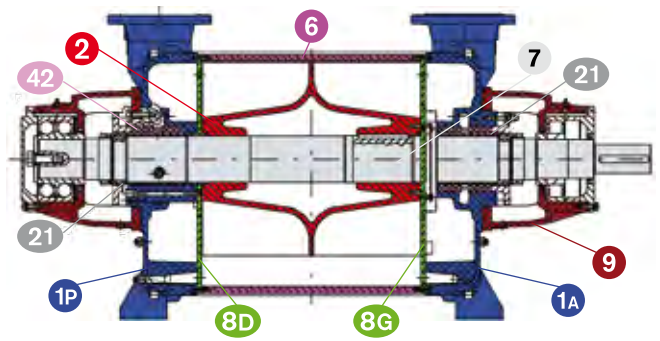
**RVS 3-16M**



**RVS 7-21SG**



**RVS 23-25**

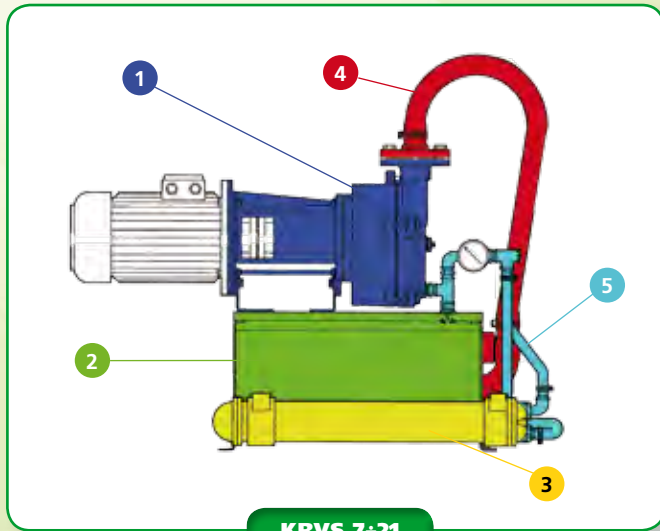


**RVS 30-60**

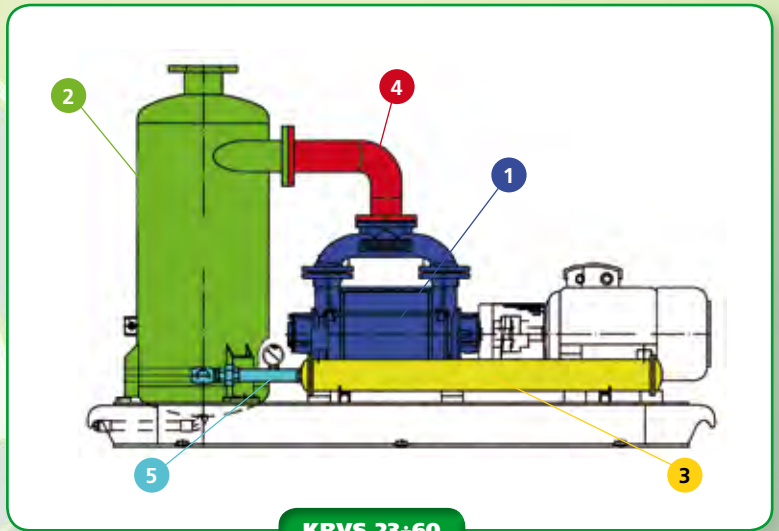
POSITION	EINZELTEIL	NORMEN	MATERIALAUSFÜHRUNG			
			02 <sup>(1)</sup>	09 <sup>(2)</sup>	24 <sup>(2)</sup>	06 <sup>(2)</sup>
1 - 1A/P	Gehäuse	UNI-EN	GRAUGUSS - GJL250 UNI EN 1561		EDELSTAHL - GX6CrNiMo2011 UNI EN 10213-4	
		ASTM	GRAUGUSS - A48 No. 35 A		EDELSTAHL - A351 CF8M	
2	Lauftrad	UNI-EN	BRONZE - G-CuSn5Zn5Pb5 UNI EN 1982	GRAUGUSS - GJS400-15 UNI EN 1563	EDELSTAHL - GX6CrNiMo2011 UNI EN 10213-4	
		ASTM	BRONZE	GRAUGUSS A536-84 GR 60-40-18	EDELSTAHL A351 CF8M	
6	Pumpenkörper	UNI-EN	-	UNLEGIERTER STAHL - FE510 UNI EN 10297-1	EDELSTAHL - X5CrNiMo1712 UNI EN 10088-3	
		ASTM	-	UNLEGIERTER STAHL A 501	EDELSTAHL A276 316	
7	Welle	UNI-EN	-	UNLEGIERTER STAHL - C40 -- UNI EN 10083-1		
		ASTM	-	UNLEGIERTER STAHL A576 GR 1040		
		UNI-EN	-	EDELSTAHL - X30Cr13 UNI EN 10088-3	EDELSTAHL - X5CrNiMo1712 UNI EN 10088-3	
		ASTM	-	EDELSTAHL - A276 420	EDELSTAHL - A276 316	
		UNI-EN	-	UNLEGIERTER STAHL - C40 -- UNI EN 10083-1		
		ASTM	-	UNLEGIERTER STAHL - A576 GR 1040		
8E/G/D	Platte	UNI-EN	EDELSTAHL - X5CrNiMo1712 -- UNI EN 10088-3			
		ASTM	EDELSTAHL - A276 316			
8H	Platte mit Grundkörper	UNI-EN	GRAUGUSS - GJL250 - UNI EN 1561		EDELSTAHL - GX6CrNiMo2011 UNI EN 10213-4	
		ASTM	GRAUGUSS - A48 No. 35 A		EDELSTAHL	
9	Lagerbock	UNI-EN	GRAUGUSS - GJL200 - UNI EN 1561			
		ASTM	GRAUGUSS - A48 No. 30A			
		UNI-EN	GRAUGUSS - GJL250 - UNI EN 1561			
		ASTM	GRAUGUSS - A48 No. 35A			
21	Wellenschutzhülse	UNI-EN	-	EDELSTAHL - X30Cr13 UNI EN 10088-3	EDELSTAHL - X5CrNiMo1712 UNI EN 10088-3	
		ASTM	-	EDELSTAHL - A276 420	EDELSTAHL - A276 316	
41-41A/P	Mechanische Gleitringdichtung	UNI	KOHLENSTOFF-GRAPHIT / SIC / VITON / EDELSTAHL X6CrNiMoTi1713 / X6CrNiMoTi1713			
		EN	BQ1VGG - EN 12756			
42	Stopfbuchse	-	ARAMIDFASER 40% PTFE			
-	Ventil	-	PTFE			
-	O-Ringe	-	VITON (Fluorelastomer)			
-	Dichtungen	-	ANAEROBE DICHTMITTEL			

(1) Nur für RVS 3/M - (2) Außer für RVS 3/M

# KRVS - Materials



**KRVS 7+21**



**KRVS 23+60**

POS	EINZELTEIL	MATERIALAUSFÜHRUNG	
		09 - 24	06
1	PUMPE		
2	ABSCHIEDER	Fe360 UNI EN 10028-1	X5CrNiMo1712 UNI EN 10088-3
3	WÄRMETAUSCHER (KRVS/T nur) Kopfteile Ummantelung Platten Rohre	GJL250 UNI EN 1561 C40 UNI EN 10083-1	GX6CrNiMo2011 UNI EN 10213-4 X5CrNiMo1712 UNI EN 10088-3
			X5CrNiMo1712 UNI EN 10088-3 X5CrNiMo1712 UNI EN 10088-3
	LEITUNGEN		
4	Gas - Wasser RVS 7 ÷ 21		PVC
	Gas - Wasser RVS 23 ÷ 60	Fe360 UNI EN 10028-1	X5CrNiMo1712 UNI EN 10088-3
5	Wasser		PVC



# Auswahlsoftware



Robuschi hat ein spezielles Auswahlprogramm zur Auslegung der Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen erstellt, in Abhängigkeit der **Betriebsparameter** und der **Anlagenbedingungen wie Ansaugdruck und -temperatur, der Fördermenge, der Feuchtigkeit des angesaugten Gases und der Temperatur der Betriebsflüssigkeit.**

Das Auswahlprogramm liefert ein detailliertes Data-Sheet der Maschine, das mit der **Auswahl des Elektromotors versehen und durch die Betriebskurven vervollständigt** wird.

Das Programm ist beim Vertriebsnetz von Robuschi und über die Webseite [www.roboschi.com](http://www.roboschi.com) im Download-Bereich erhältlich.

**ROBUSCHI**  
GARDNER DENVERS S.r.l. - Divisione ROBUSCHI  
Via S. Leonardo, 71/A - 43122 Parma (ITALY)  
Tel. +39 0521 274911 - Fax +39 0521 771242  
Internet: <http://www.roboschi.com>  
E-mail: [info@roboschi.com](mailto:info@roboschi.com)

**LIQUID RING PUMP OPERATING CURVES**

Soft.Ver.: 12.0.7  
D.B.Ver.: 13.3.19001  
Date : 05/29/2013  
Page 2 / 2

**MODEL**  
: RVS 17 / SG - 24

**GENERAL DATA**  
Ref. :  
Customer :

**FLUID**  
Gas : Air  
Mol. Weight Mg (kg mole) : 28.96  
Specific Heat Cp (kJ/kg°C) : 1.010

**LIQUID**  
Liquid : Water  
Capacity (kg/h) : Qw : 1,137  
Inlet Temperature (°C) : Ti : 25  
Outlet Temperature (°C) : To : 35  
Wasted Heat (kW) : Wd : 13

**OPERATION POINT**  
Inlet pressure (mbar a) : P1 : 70  
Actual Delivery (m³/h) : Q1 : 331  
Absorbed Power (kW) : N : 5.9  
Performances tolerances following the Robuschi procedure TE3.5.001

Quantity :  
Plant Item :  
Service : Vacuum pump

Vapours : H2O  
Mol. Weight Mv (kg mole) : 18.00  
Condensation Heat Cc (kJ/kg) : 2,000.000  
Capacity vapours (% Sat) : 80.0

Spec. Weight (kg/m³) : SW : 1,000  
Viscosity (cSt) : nu : 1  
Vapour Tension (mbar) : Tw : 31,405  
Specific Heat (kJ/kg°C) : 4.186

Inlet temperature (°C) :  
Outlet pressure (mbar) :  
Speed (rpm) :

Working

Q1 (m³ / h)

**ROBUSCHI**  
GARDNER DENVERS S.r.l. - Divisione ROBUSCHI  
Via S. Leonardo, 71/A - 43122 Parma (ITALY)  
Tel. +39 0521 274911 - Fax +39 0521 771242  
Internet: <http://www.roboschi.com>  
E-mail: [info@roboschi.com](mailto:info@roboschi.com)

**MODEL**  
: RVS 17

**GENERAL DATA**  
Ref. :  
Customer :

**LIQUID RING PUMP OPERATING CURVES**

Soft.Ver.: 12.0.7  
D.B.Ver.: 13.3.19001  
Date : 05/29/2013  
Page 2 / 2

**MODEL**  
: RVS 17

**GENERAL DATA**  
Ref. :  
Customer :

**FLUID**  
Gas : Air  
Mol. Weight Mg (kg mole) : 28.96  
Specific Heat Cp (kJ/kg°C) : 1.010

**LIQUID**  
Liquid : Water  
Capacity (kg/h) : Qw : 1,137  
Inlet Temperature (°C) : Ti : 25  
Outlet Temperature (°C) : To : 35  
Wasted Heat (kW) : Wd : 13

**OPERATION POINT**  
Inlet pressure (mbar a) : P1 : 70  
Actual Delivery (m³/h) : Q1 : 331  
Absorbed Power (kW) : N : 5.9  
Performances tolerances following the Robuschi procedure TE3.5.001

Quantity :  
Plant Item :  
Service : Vacuum pump

Vapours : H2O  
Mol. Weight Mv (kg mole) : 18.00  
Condensation Heat Cc (kJ/kg) : 2,000.000  
Capacity vapours (% Sat) : 80.0

Spec. Weight (kg/m³) : SW : 1,000  
Viscosity (cSt) : nu : 1  
Vapour Tension (mbar) : Tw : 31,405  
Specific Heat (kJ/kg°C) : 4.186

Inlet temperature (°C) :  
Outlet pressure (mbar) :  
Speed (rpm) :

Working

Q1 (m³ / h)



**ROBUSCHI®**

G E R M A N Y

Ahnser Strasse 5  
 31675 Bückeberg - Germany  
 Tel. +49 5722 2856-0 - Fax +49 5722 2856-99  
 E-mail: info.germany@roboschi.com  
[www.roboschi.de](http://www.roboschi.de)

**ROBUSCHI®**

D A N M A R K

Fuglebaekvej 3 A, 1  
 2770 Kastrup - Denmark  
 Tel. +45 70257800 - Fax +45 70 257900  
 E-mail: sales@roboschi.dk  
[www.roboschi.dk](http://www.roboschi.dk)

**ROBUSCHI®**

F R A N C E

6, rue de la Grande Borne  
 77990 Le Mesnil Amelot - France  
 Tel. +33 1 60037569 - Fax +33 1 60037577  
 E-mail: info.france@roboschi.com  
[www.roboschi.fr](http://www.roboschi.fr)

**ROBUSCHI®**

B E N E L U X

Kanaaldijk 100  
 6956 AX Spankeren - Netherlands  
 Tel. +31 313 41 5570 - Fax +31 313 41 5433  
 E-mail: roboschi@roboschi-benelux.nl  
[www.roboschi-benelux.nl](http://www.roboschi-benelux.nl)

**ROBUSCHI®**

U S A I n c.

3801 Beam Road, Suite F  
 Charlotte, NC 28217  
 Tel. 704-424 1018 - Fax 704-424 1019  
 Toll free 877-424-1020  
 E-mail: sales@roboschiusa.com  
[www.roboschiusa.com](http://www.roboschiusa.com)

**ROBUSCHI**

C H I N A

218 Tianmu Road West - Suit 1208, Building No. 2  
 Kerry Everbright City - 200070 Shanghai - China  
 Tel. +86 21 6317 5461 / +86 21 6317 6461  
 Fax +86 21 6317 7312  
 E-mail: roboschichina@roboschichina.com  
[www.roboschichina.com](http://www.roboschichina.com)

**ROBUSCHI®**

d o B R A S I L

Centro Administrativo Rio Negro  
 Conjuntos 25 e 26 - Edifício Jaçari  
 Alameda Rio Negro 585  
 CEP 06454-000 - Alphaville/Barueri - SP - Brasil  
 Tel. +55 11 4191-2322 - Fax +55 11 4191-2277  
 E-mail: roboschi@roboschi.com.br  
[www.roboschi.com.br](http://www.roboschi.com.br)

**ROBUSCHI®****GARDNER DENVER S.r.l. - Divisione ROBUSCHI****Manufacturing facilities**

Via S. Leonardo, 71/A - 43122 Parma - Italy  
 Tel. +39 0521 274911/91 - Fax +39 0521 771242  
 E-mail: info@roboschi.com

[www.roboschi.com](http://www.roboschi.com)**Filiale di Milano**

Via Brodolini, 17 - 20032 Cormano (Milano) - Italy  
 Tel. +39 02 51628065 - Fax +39 02 51620224  
 E-mail: info@roboschi.com

**Filiale di Padova**

Piazza Zanellato,5 - 35129 Padova - Italy  
 Tel. +39.049.8078260 - Fax +39.049.8078183  
 E-mail: info@roboschi.com

V7-1F13-C