

Sealless Technology
Unlimited



You select · We produce **V-Line**



Das modulare Konzept für die chemische Industrie



Die HERMETIC-Pumpen GmbH ist ein weltweit führender Hersteller von dichtungslosen Chemiepumpen.

Der modulare Aufbau von Anlagen und Komponenten ist ein Schlüsselement für die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit in der chemischen Industrie. Seit der Herstellung der ersten Spaltrohrmotorpumpe im Jahr 1955 ist es unser Anliegen die Anforderungen unserer Kunden zu erfüllen. Unser Ziel ist es unseren Kunden weiterhin die zuverlässigsten Pumpen in höchster Qualität zu liefern.

Unser Produktkonzept: Die V-Line

Die HERMETIC V-Line ist eine definierte Auswahl an ein- und mehrstufigen Spaltrohrmotorpumpen für anspruchsvolle Chemieapplikationen mit optimierten Lieferzeiten von 8–12 Wochen und attraktiven Angeboten. All dies in der gewohnt hohen HERMETIC Qualität.

Dieses Pumpenkonzept verfolgt dabei den modularen Ansatz des Anlagenbaus und besteht aus standardisierten Baugruppen mit optimaler Ersatzteilverfügbarkeit.

Spaltrohrmotorpumpen. Die dichtungslose und sichere Alternative zu Magnetkupplungs- oder Kreiselpumpen mit Gleitringdichtungen

Sicher



Die zweite Sicherheitshülle als Standard

Der Schutz von Mensch und Umwelt wird durch die zweite Sicherheitshülle gewährleistet. Diese kann nicht mit rotierenden Teilen in Berührung kommen und ist bis 40 bar druckgeprüft. Hierdurch wird jegliche Möglichkeit des Austretens von Emission, toxischen oder explosiven Fördermedien ausgeschlossen.



Eine einzigartige Motor- und Pumpenkombination

Das Ausrichten und die Installation von Pumpe und Motor birgt immer das Risiko einer Fehlerquelle. Bei HERMETIC besteht keine räumliche Trennung zwischen Motor und Pumpe. Dies macht die Pumpe auch kompakter als herkömmliche Chemienormpumpen. Sie sparen 50% an Einbauraum.



Reduzierter Geräuschpegel

Keine externe Motorkühlung und keine externen rotierende Teile welche Vibration und Geräusche erzeugen. Eine Pumpe die leise und zuverlässig Ihre Arbeit verrichtet.

Spaltrohrmotorpumpen. Die dichtungslose und sichere Alternative zu Magnetkupplungs- oder Kreiselpumpen mit Gleitringdichtungen

Verlässlich



Wartungsfreie Lager

Magnetkupplungspumpen haben min. 6 Lager für den Support aller rotierenden Komponenten. Dies bedeutet eine Steigerung des Ausfallrisikos und mehr Wartungsaufwand. Unsere Lager sind unempfindlich gegenüber Temperaturänderung und durch die Materialpaarung von Nickel, Chrom und Wolframcarbid nahezu verschleißfrei. Es erfolgt eine Reduzierung des Wartungsaufwands und des Ausfallrisikos.



Dichtungsloses System

64% aller Anlagenausfälle entstehen durch fehlerhafte Dichtungen. Spaltrohrmotorpumpen helfen Ihnen diese Fehler auszuschließen.



Statistisch erwiesene Verlässlichkeit

Spaltrohrmotorpumpen haben die besten MTBF (Mean Time Between Failure) Werte verglichen mit anderen Pumpentechnologien. Läuft die Pumpe im Betriebspunkt, entsteht kein Kontakt zwischen rotierenden Teilen. Dies wird erreicht durch das HERMETIC ZART® Design. Eine Konstruktion mit Axial- und Radialschubausgleich.

ZART®

simply best balance

Spaltrohrmotorpumpen. Die dichtungslöse und sichere Alternative zu Magnetkupplungs- oder Kreiselpumpen mit Gleitringdichtungen

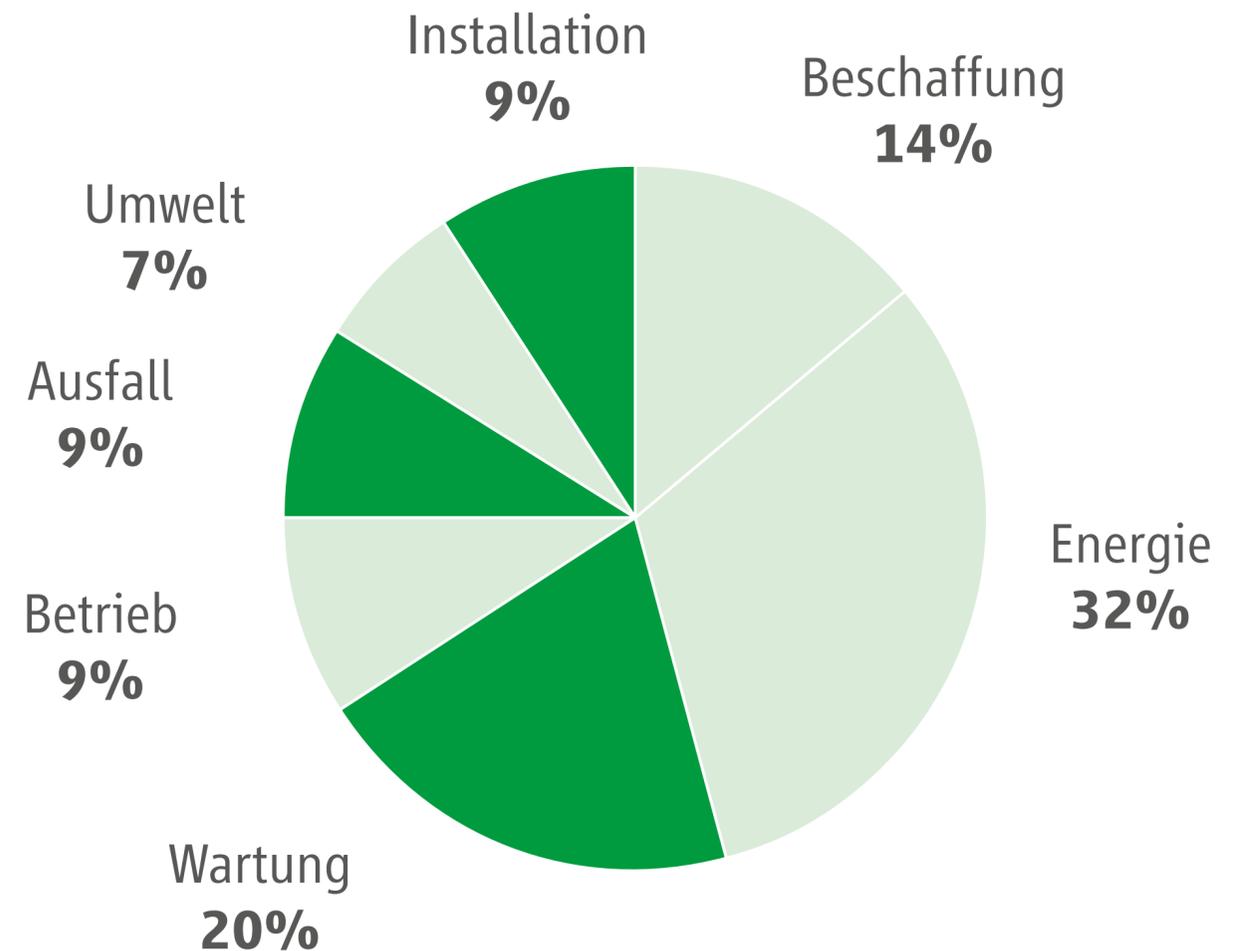
Effizient



Geringste LCC (Life Cycle Costs)

Die typischen Lebenszykluskosten einer Industriepumpe bestehen aus Initialkosten (Beschaffung), Wartungskosten und Energiekosten. Ca. ein Drittel der Lebenszykluskosten sind Wartungs-, Installations- und Ausfallkosten. Mit HERMETIC Pumpen können Sie diese Kosten drastisch reduzieren. Die V-Line verfügt über:

- geringste Ausfallkosten
- geringste Installationskosten
- geringste Wartungskosten



Wählen Sie Ihre Pumpe aus – in weniger als 2 Minuten – mit unserem exklusiven **V-Line Experten Tool**



Schnelle Selektion basierend auf Ihren Betriebsdaten:



- Betriebspunkt (Förderhöhe, Temperatur und Durchfluss)
- Anlagenwerte (Betriebsspannung, Frequenz, Systemdruck etc)
- Fördermittel (Dichte, Viskosität, Dampfdruck)
- Zubehör (Überwachungseinrichtungen, Messtechnik)
- Optionen (Inducer, Entleerung, Flanschform etc.)
- Echtzeitsimulation Ihrer Pumpenauslegung basierend auf Fördermitteldaten
- Leichte Übersicht aller Pumpenmerkmale
- Übersichtlicher Vergleich zwischen Pumpen nach Ihren Kriterien (Wirkungsgrad, Motorleistung etc.)
- Zugang zur Dokumentation (Pumpenreport)
- Teilen Sie Ihr Pumpenprojekt mit Ihren Kollegen

Wählen Sie Ihre Pumpe aus – in weniger als 2 Minuten – mit unserem exklusiven V-Line Experten Tool

Wählen Sie Ihre Parameter:

© 2018 HERMETIC-Pumpen GmbH

Simulieren Sie Ihren Betriebspunkt:

DESIGN DATA	
Liquid	WATER
Operating temperature θ_{op}	20.0 °C
Density $\rho(\theta_{op})$	0.998 kg/l
Dyn. viscosity $\mu(\theta_{op})$	1.002 cP
Specific heat capacity $cp(\theta_{op})$	0.999 kcal/kgK
Vapour pressure $p_v(\theta_{op})$	0.02 bar
Operating point	
Volume flow Q_r	10.00 m³/h
Delivery head H_r	40.00 m
Differential pressure $p_{1-2,r}$	3.92 bar
NPSHR	0.83 m
Hydr. efficiency η_h	43.01 %
Power consumption P	2.53 kW
Input power P_1	3.59 kW
Speed n	2927 min⁻¹
Plant	
NPSHA	0.00 m
Net frequency f_N	50 Hz
Installation inlet pressure p_{A1}	0.00 bar
Pump	CAM 30/2
Stages	2
Pump standard	EN ISO 2858
Impeller diameter $D_{2,max}$	Ø 145.0 mm
Impeller diameter D_2	Ø 133.8 mm
Impeller diameter $D_{2,min}$	Ø 125.0 mm
Volume flow $Q_{r,max}$	16.40 m³/h
Volume flow $Q_{r,opt}$	12.43 m³/h
Volume flow $Q_{r,min}$	2.42 m³/h
Volume flow ratio $Q_r/Q_{r,opt}$	80.43 %
Delivery head H_0	49.10 m
Delivery head H_{opt}	33.86 m
Delivery head ratio H_0/H_r	122.75 %
Suction spec. speed n_{ss}	149 min⁻¹
Shut off pressure $p_{1-2,0}$	4.81 bar
Sound pressure level L_{pA}	52.0 dB
Drive	N24N-2
Rated input power $P_{1,N}$	8.60 kW

© 2018 HERMETIC-Pumpen GmbH

Wählen Sie Ihre Pumpe aus – in weniger als 2 Minuten – mit unserem exklusiven V-Line Experten Tool

Speichern Sie Ihr Projekt oder teilen Sie Ihre Pumpenauslegung:

Testen Sie unser Experten Tool, starten Sie jetzt!

JETZT STARTEN!

Canned motor pump design "V-LINE"
CAM 30/2, N24N-2

Design data and rated values

Liquid
Operating temperature θ_{op} : 20.0 °C
Density ρ_{liq} : 0.998 kg/l
Dyn. viscosity μ_{liq} : 1.002 cP
Specific heat capacity cp_{liq} : 0.999 kcal/kgK
Vapour pressure p_{liq} : 0.02 bar

Operating point
Volume flow Q_v : 10.00 m³/h
Delivery head H : 40.00 m
Differential pressure p_{1-2} : 3.92 bar
NPSH-R: 0.93 m
Hydr. efficiency η_h : 43.91 %
Power consumption P : 2.53 kW
Input power P_1 : 3.59 kW
Speed n : 2927 min⁻¹

Plant
NPSH-A: 0.00 m
Net frequency f_N : 50 Hz
Installation inlet pressure p_{A1} : 0.00 bar

Pump
Stages: 2
Pump standard: EN ISO 2858
Impeller diameter DZ_{max} : Ø 145.0 mm
Impeller diameter DZ : Ø 133.8 mm
Impeller diameter DZ_{min} : Ø 125.0 mm
Volume flow $Q_{v,imp}$: 12.43 m³/h
Volume flow $Q_{v,imp}$: 2.42 m³/h
Volume flow ratio $Q_{v,imp}$: 80.43 %
Delivery head H_1 : 49.10 m
Delivery head H_{2pt} : 33.86 m
Delivery head ratio H_1/H_2 : 122.75 %
Suction spec. speed n_{ss} : 149 min⁻¹
Shut off pressure $p_{s,sh}$: 4.81 bar
Sound pressure level L_{pA} : 52.0 dB

Drive
N24N-2
Rated input power $P_{1,N}$: 8.00 kW
Rated output power $P_{2,N}$: 6.00 kW
Frequency f_N : 50 Hz
Rated speed n_N : 2900 min⁻¹
Rated voltage U_N : 400.0 ±10% V
Rated current I_N : 15.0 A
Starting current ratio i_{st} : 3.9
Power factor $\cos\phi$: 0.84
Temperature class: 16
Rated temperature θ_N : 40.0 °C
Insulation class: H

Equipment and Accessories

General
Pump absorbs forces and torques according to ISO 146
 U_{1-2} leakage tolerance: >10%
All canned motors are suitable for inverter operation
Drive protection class: IP 67 (motor), IP 55 (terminal)
Drive marking: (EX) R 2S Ex de IIC T3-T6
Base plate included
Connection for PFI02: yes

Equipment
Explosion protection: ATEX according to Directive 2014/52/EU
Gaskets: Standard
Drains: Standard (without drain)
Flange design: Standard (Type B1)
Motor protection in winding: Standard/Thermistor

Accessories
Relative monitoring, external: HCM (for motor) NC
Level monitoring: -
Temperature monitoring: -
Levelling disc: -
Orms orifice: -

Canned motor pump design "V-LINE"
CAM 30/2, N24N-2

Theoretical Curves

Delivery range

Parameter	$Q_{v,act}$	Q_v	$Q_{v,act}$	MU
Volume flow Q_v	2.42	10.00	16.40	m³/h
Delivery head H	48.40	40.00	18.67	m
NPSH-R	0.51	0.93	1.69	m
Hydr. efficiency η_h	17.74	42.91	34.20	%
Power consumption P	1.80	2.53	2.41	kW
Speed n	2948	2927	2931	min⁻¹

Canned motor pump design "V-LINE"
CAM 30/2, N24N-2

Documentation and Tests information

Documentation according to HERMETIC Standard, consisting of:
Operating manual for the HERMETIC pump
Technical specifications
All canned motors are suitable for inverter operation
Dimensional drawing
Cable connection diagram
Pump characteristic curve design
Acceptance report and pump characteristic curve
Electric test report
Slip ring report / gap size report, slide bearing clearances
Factory certificates according to DIN EN 10 204 / 2.2
EC type-examination certificate PTB 99 ATEX
EU Declaration of Conformity
TUV certificates

Coating according to HERMETIC Standard
Relative monitoring, external: HCM (for motor) NC
Level monitoring: -
Temperature monitoring: -
Levelling disc: -
Orms orifice: -

Standardsprüfungen
Hydrostatic pressure test with 1.5x nominal pressure
Factory certificates according to DIN EN 10 204 / 2.2
Test run according to DIN EN ISO 9906, Klasse 2 B (5 measuring points)
Balancing of the shaft and impellers according to DIN ISO 1940, 6.3 (without on-board)
Axial thrust measurement
Leak test for the complete pump with N_2 at 6 bar

Optional test
NPSH-test

Material version S1 / Pressure rating PN40

VOM-№.	Parts designation	Material
101	Pump casing	1.6460 / 1.0570
108	Stage casing	1.6460
162	Suction cover	S 303L+H
171	Diffuser insert	A. 1030
230	Impellers	A. 1030
300		
400		
412		
422		
529		
545		
816		
819		
811	Parts that do not	
812		

HERMETIC-Pumpen GmbH · Gewerbestraße 51 · D-79194 Gundelfingen · Phone +49 761 5830-0 · Fax +49 761 5830-280 · www.hermetic-pumpen.com
Registergericht Freiburg HRB 365 · Geschäftsführer: Nicolaus Krämer (CEO, COO), Christiane Krämer (CFO), Sebastian Danke (CCO)

HERMETIC-Pumpen GmbH · Gewerbestraße 51 · D-79194 Gundelfingen · Phone +49 761 5830-0 · Fax +49 761 5830-280 · www.hermetic-pumpen.com
Registergericht Freiburg HRB 365 · Geschäftsführer: Nicolaus Krämer (CEO, COO), Christiane Krämer (CFO), Sebastian Danke (CCO)





Sealless Technology **Unlimited**

HERMETIC-Pumpen GmbH · Gewerbestrasse 51 · 79194 Gundelfingen · Germany
www.hermetic-pumpen.com · hermetic@hermetic-pumpen.com