



HEIDE-PUMPEN®

Pumpen der Spitzenklasse



Technische Übersicht

Tauchpumpen

NEUESTER STAND DER TECHNIK

Doppelte innenliegende Gleitringdichtung

aus Siliziumkarbid im Ölbad verhindert oder minimiert folgende Probleme:

- Zerstörung von Pumpenelementen durch das Festfressen der rotierenden Teile, (Wolframkarbid).
- Defekt der Dichtung durch Trockenlauf.
- Verringerung der Lebensdauer durch abrasive Partikel im Medium (Keramik/Kohlenstoff).
- Verschmutzung oder Festfressen der unteren Dichtung an der Welle (so kann die Dichtung nicht schließen) durch Ablagerung von Schmutz an der Welle (der außenliegenden unteren Gleitringdichtung).
- Siliziumkarbid ist beständig gegen eine Vielzahl an Chemikalien.
- Der hohe Gegendruck der Dichtungsfeder verhindert Undichtigkeiten durch Wasserhammer.

Simmerringe oder V-Ringe

zwischen der Flüssigkeit und der unteren Dichtung schützen die Gleitringdichtung zusätzlich gegen abrasive Partikel.

Entlüftungsventil

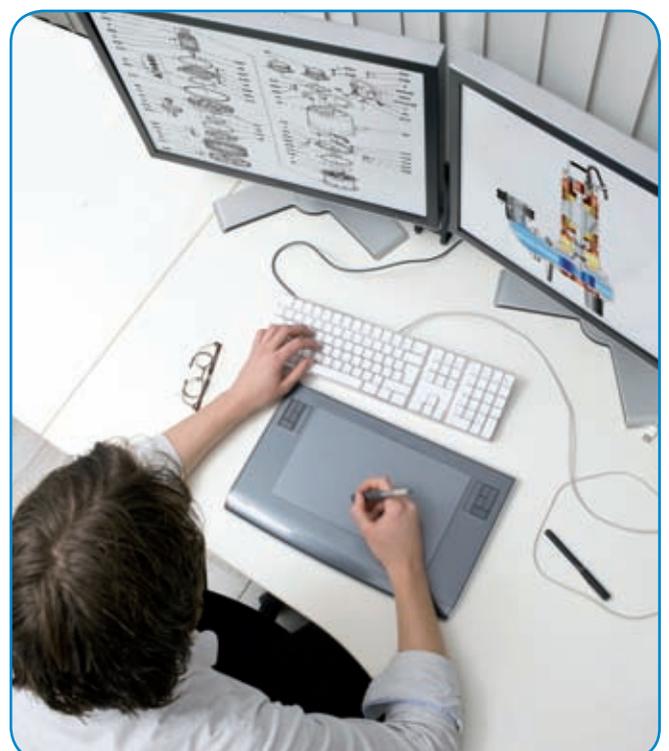
Beseitigt Luftblasen bei Modellen mit seitlichem Auslass.

Thermoschalter oder Thermofühler

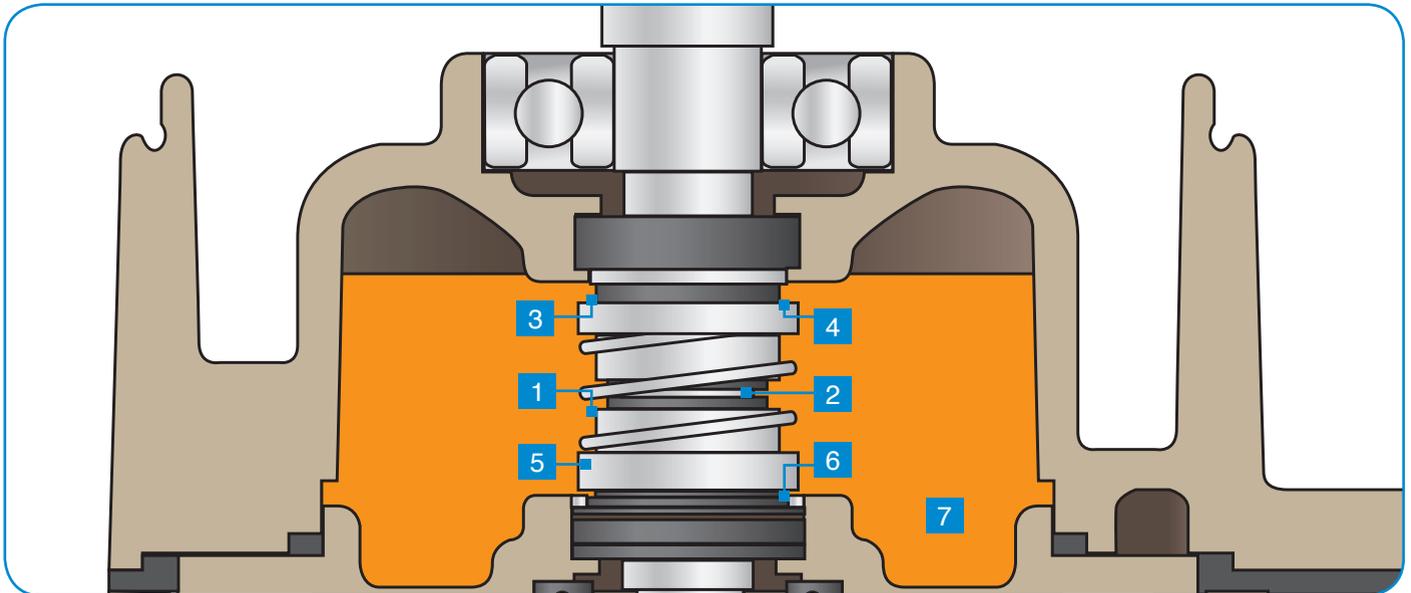
befinden sich über bzw. in den drei Phasen der Motorwicklungen bzw. der Hauptwicklung bei einphasigen Pumpen. Dadurch sind Motorschäden durch Überlastbetrieb, einphasigem Betrieb oder ungleiche Phasen auszuschließen.

Kabeleingang mit Thermokompensator und Kriechwasserschutz

- Schützt das Kabel vor Verschleiß am Kabeleingang.
- Verhindert das Knicken des Kabels.
- ermöglicht den Vor Ort-Austausch mit einem Standardkabel
- Verhindert Brechen der Vergussmasse durch die unterschiedliche Wärmeausdehnung von Gusseisen und der Vergussmasse.
- Durch die Isolierung und Vergießung jedes einzelnen Leiters mit Vergussmasse wird die Beschädigung des Kabels durch das Eindringen von Wasser über die Leiter verhindert.
- Pumpen mit 3,7kW und weniger besitzen einen vulkanisierten Kabeleingang, der über die zuvor beschriebenen Eigenschaften verfügt.



DOPPELTE INNENLIEGENDE GLEITRINGDICHTUNG (GLRD)



Die doppelte innenliegende Gleitringdichtung aus Siliziumkarbid besitzt die größte Lebensdauer. Dies erwies sich nach jahrelanger Entwicklungsarbeit und Tests unter härtesten Bedingungen.

Die Dichtungsfeder **1**, die Ausdehnungsstücke **2** und alle Dichtungsflächen **3**, **4**, **5** und **6**, befinden sich innerhalb der Kammer **7** (die eine saubere, abrasionsfreie, mit Schmiermittel gefüllte Kammer ist).

Die Dichtungssitze **3** und **6** haben direkten Kontakt mit der gusseisernen Ölkammer. So kann die Wärme an das Pumpengehäuse weitergeleitet werden, wodurch die gesamte Pumpe als Kühlkörper funktioniert.

Diese Konstruktion löst folgende Probleme außenliegender Gleitringdichtungen:

- Versagen der Dichtungsfeder durch Korrosion, Abrasion oder Verschmutzung, wodurch die Dichtungsflächen nicht mehr exakt schließen.
- Versagen der unteren Dichtung durch unzureichende Kühlung der unteren Dichtungsflächen bei Trockenlauf.

MERKMALE DER DICHTUNGSFLÄCHEN AUS SILIZIUMKARBID

- Durch seine hohe und einheitliche Härte und Dichte ist Siliziumkarbid ein Material, welches außerordentlich abrasionsbeständig ist und bezüglich seiner Langlebigkeit alle anderen Materialien bei weitem überflügelt.
- Siliziumkarbid ist durch seine hohe Wärmeleitfähigkeit und Zugfestigkeit sowie geringe Wärmeausdehnung unempfindlich gegen Temperaturschwankungen.
Im Gegensatz zu Wolframkarbid erleidet Siliziumkarbid keine Wärmerisse.
- Absolute Korrosionsbeständigkeit
- Geringerer Reibungswiderstand

ZUSÄTZLICHE ABDICHTUNG

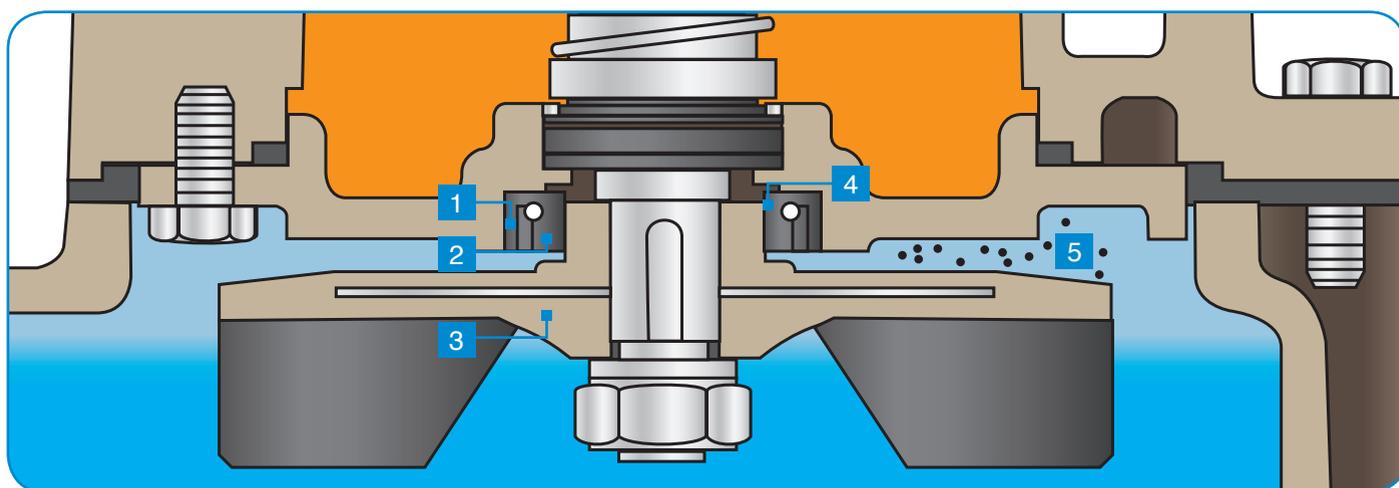
Neben den haltbarsten Gleitringdichtungen verfügt Heide-Pumpen auch über zwei besondere Vor-

V-RINGTYP

Der V-Ringtyp, bestehend aus einem speziellen V-Ring **2**, der an einer rostfreien Wellenschutzhülse **1** befestigt ist, rotiert mit der Wellenschutzhülse und dem Laufrad **3**. Der obere Teil des V-Rings läuft gegen die Unterseite der

kehrungen, um abrasive Partikel von den unteren Dichtungsflächen abzuschirmen.

unteren Dichtungsfläche **4**. Die Konstruktion des V-Rings bewirkt, dass abrasive Partikel durch seine Rotation zurückgeschleudert und von der Gleitringdichtung **5** weggespült werden.



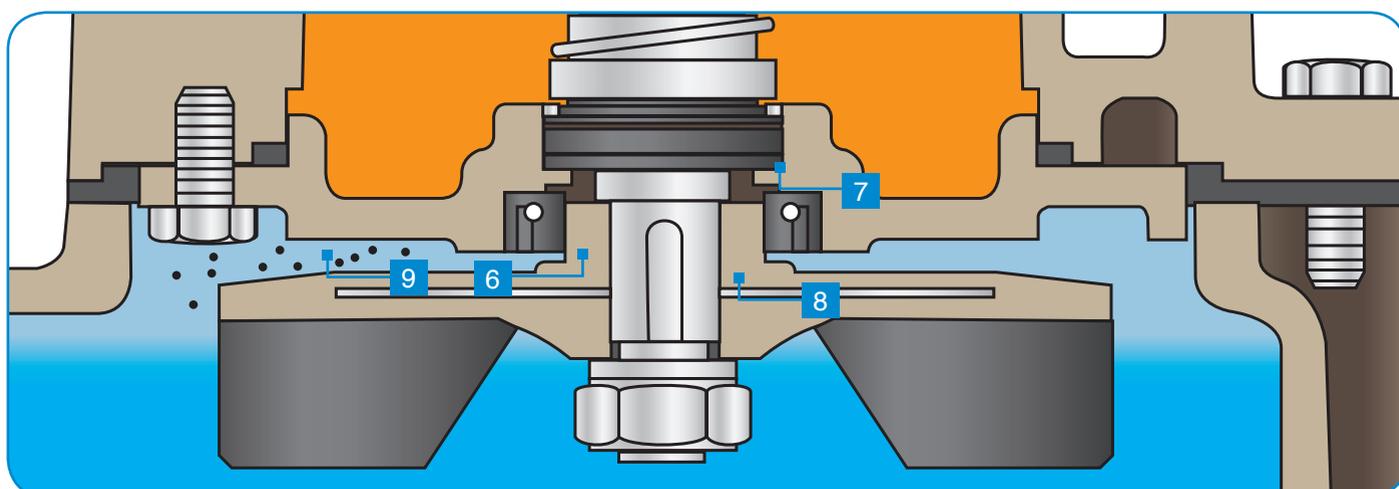
SIMMERRINGTYP

Der Simmerringtyp umfasst einen oder mehrere Dichtlippen **6**, die sich in einer Kammer unterhalb der unteren Dichtung **7** befinden.

Der Simmerring rotiert nicht, die Nabe des Laufrads **8** läuft gegen seine Lippe.

Abrasive Partikel werden so zurückgeschleudert und von der Dichtungsunterseite **9** weggespült.

Größere Schmutzwasser und Abwasserpumpen sind zusätzlich noch mit einer Wellenschutzhülse ausgestattet, auf welcher der Simmerring rotiert.



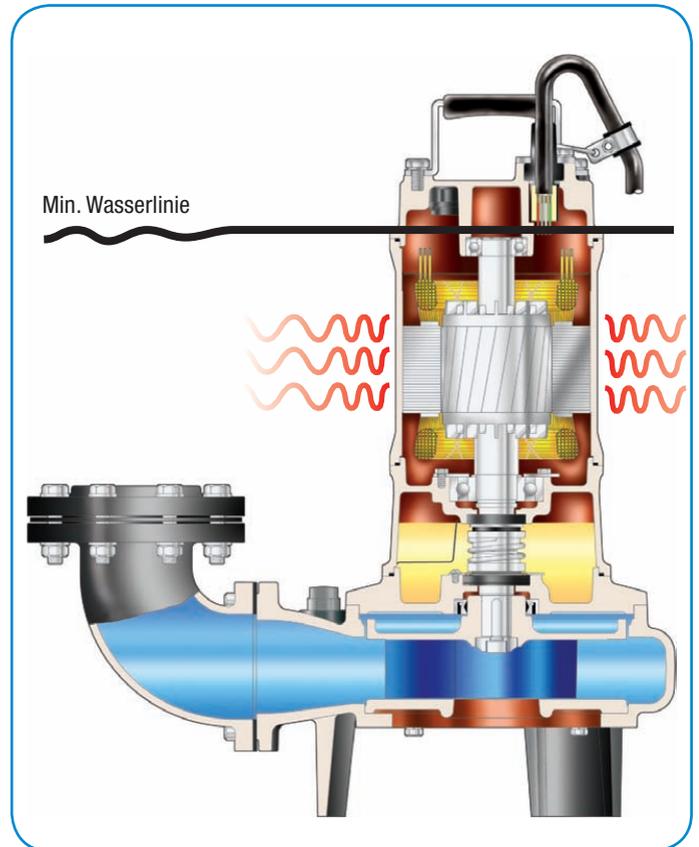
MOTORKÜHLUNGSVARIANTEN

SEITLICHER DRUCKABGANG - STANDARD TAUCHMOTOR

Das Motorgehäuse wird direkt vom Medium gekühlt, wodurch die Motorwärme unmittelbar abgeleitet werden kann.

Dies ist besonders bei Pumpen von Vorteil, die im Dauerbetrieb arbeiten. Hierbei sollte die Wasserlinie die Pumpe vollständig überdecken.

Bei halbgetauchten oder trocken aufgestellten Installationen kann die Pumpe optional mit einem Kühlmantel ausgerüstet werden.



MODELLSERIEN

EASY MIX
EASY SUB
NEO
ULTRACUT
TURBO



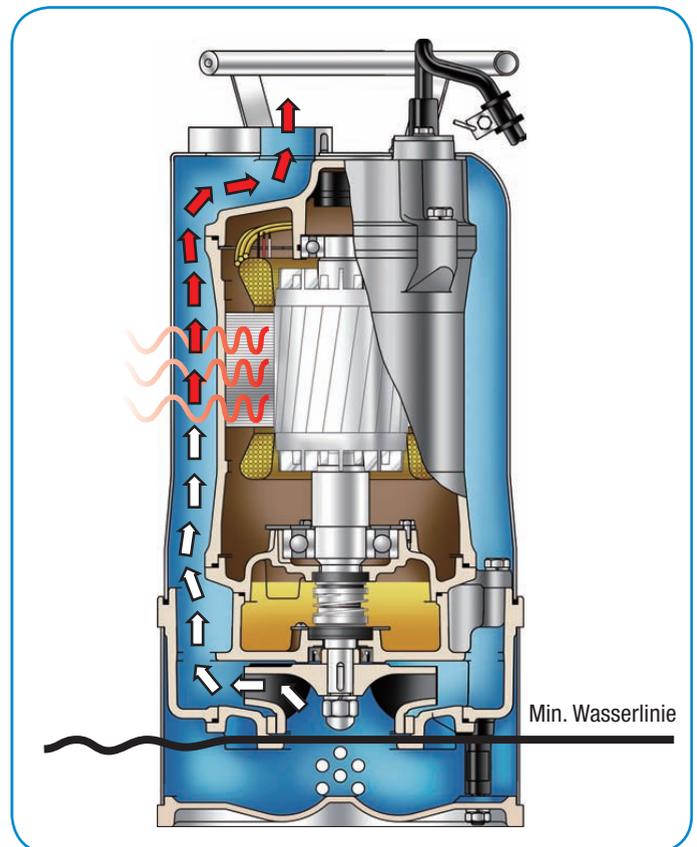
MANTELKÜHLUNG - AUSLASS MITTIG

Die Pumpe verfügt in dieser Bauweise sowohl über ein inneres, als auch über ein äußeres Motorgehäuse. Dadurch kann das Wasser vollständig um den Motor fließen, ehe es durch den Auslass aus der Pumpe geleitet wird.

Diese Bauart ermöglicht den Einsatz der Pumpe über längere Zeit bei niedrigem Wasserstand und hilft zudem, den Pumpendurchmesser zu reduzieren.

Die Pumpe saugt im Trockenlauf Luft an, die am Motor vorbeigeführt wird und diesen somit kühlt.

Sowohl halbgetaucht als auch im Schlüfriebetrieb ist die Pumpe absolut trockenlaufsicher.



MODELLSERIEN

NAUTIC

NAUTILUS

DIGGER



THERMOSCHALTER 0,4 KW - 11 KW

Alle Pumpen von 0,4 kW bis einschließlich 11 kW sind mit einem Thermoschalter ausgestattet.

Neben seiner Reaktion auf starke Hitzeentwicklung ist der Thermoschalter von Heide auch ein Motorschutz, der auf Überstrom reagiert.

Der Heide Thermoschalter schützt den Motor bei folgenden Problemen, die beim Betrieb auftreten können:

- Blockierung des Rotors
- Ungleiche Phasen
- Langer Trockenlauf
- Einphasiger Betrieb bei dreiphasigen Motoren
- Unterspannung

Der Thermoschalter ist zugunsten maximalen Schutzes direkt über den Motorwicklungen eingebaut.

KONTAKTSCHIEBE 1

Scheibe aus Bimetall, die sich bei Erreichen einer bestimmten Temperatur verformt. Die Kontakte 2 befinden sich auf der Unterseite der Scheibe.

EINSTELLSCHRAUBEN 3

ermöglichen die Justierung des Schalters $\pm 5^{\circ}\text{C}$ genau auf eine bestimmte Auslösetemperatur.

HEIZELEMENT 4

reagiert auf die Stromstärke. Das Heizelement heizt sich bei Überstrom auf, bis die Kontaktscheibe sich bei Erreichen der Auslösetemperatur verformt.

GEHÄUSE 5

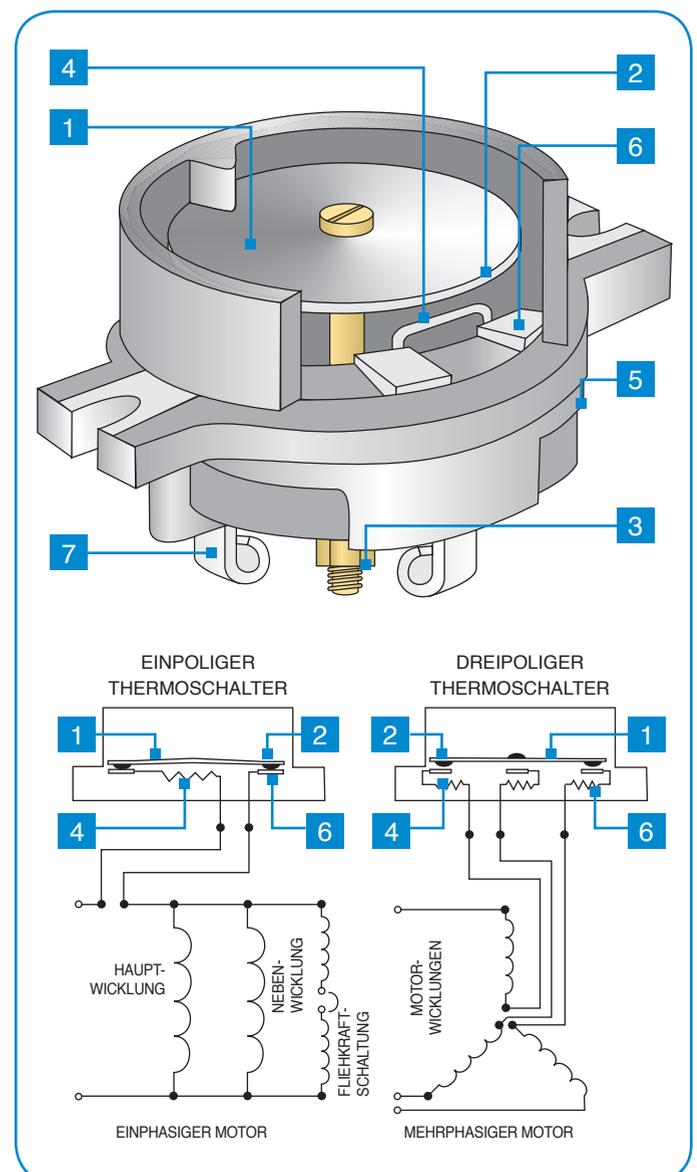
Als Rahmen für die Schaltkontakte 6 und Anschlüsse 7 besteht es aus temperaturbeständigem, isolierendem Bakelit.

Der Heide Thermoschalter ist als einphasige und als dreiphasige Ausführung erhältlich.

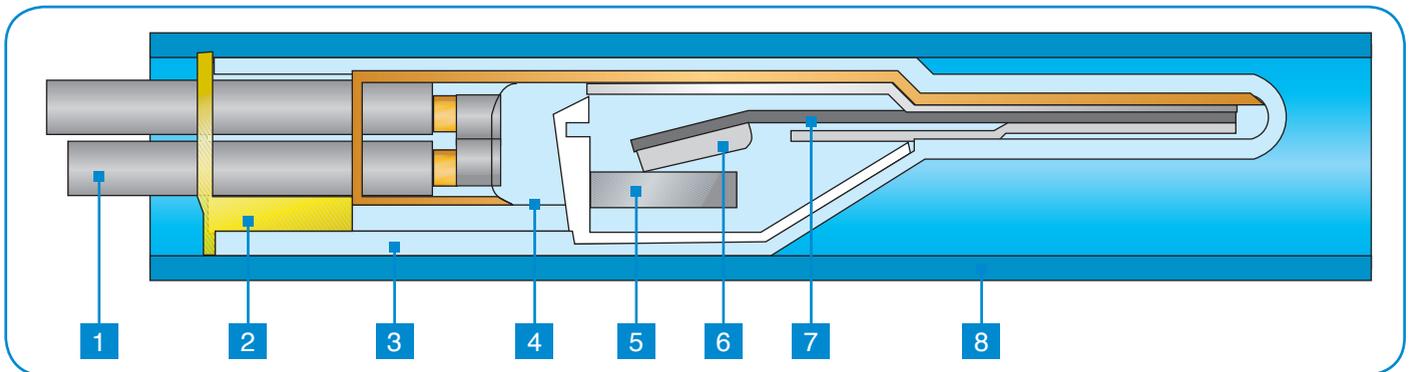
Sobald die Auslösetemperatur erreicht wird, öffnet die Kontaktscheibe den Stromkreis wie dies die Grafik mit dreiphasigem Motor darstellt.

Die Kontaktscheibe bewegt sich selbständig zurück, sobald der Motor sich auf eine normale Betriebstemperatur abgekühlt hat. Die Pumpe schaltet sich automatisch wieder ein.

Je nach Leistung und Spannung ist der Einbau verschiedener Thermoschalter möglich.



THERMOFÜHLER AB 11KW



Alle Modelle ab einschließlich 11kW sind mit dem Heide Thermofühler ausgestattet.

Verwendete Materialien:

- 1** Anschlussleiter (Neopren)
- 2** Abdichtendes Kunstharz
- 3** Galvanisiertes Metallgehäuse
- 4** Keramikisolierung
- 5** Fester Kontakt aus Silber
- 6** Beweglicher Kontakt aus Silber
- 7** Bimetallstreifen
- 8** Hülse

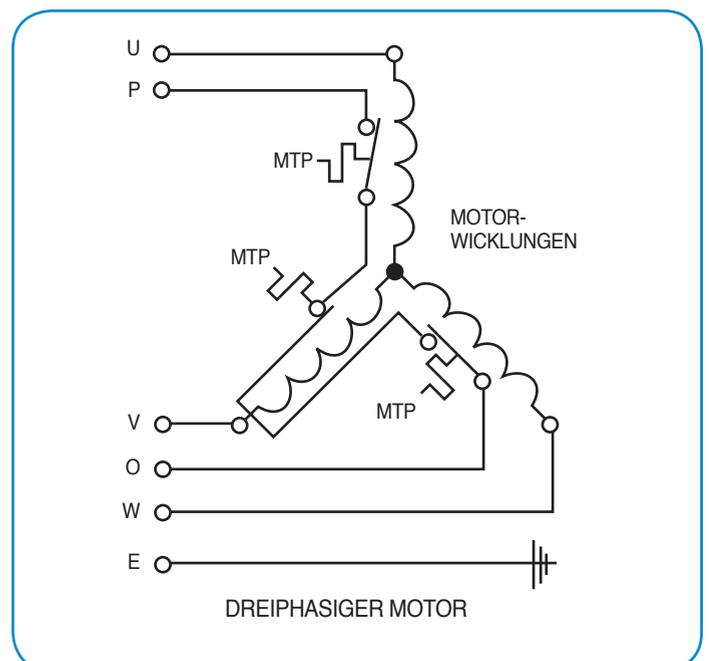
FUNKTIONSPRINZIP:

In der Motorwicklung befindet sich der Thermofühler. Der Bimetallstreifen **7** öffnet bei Erreichen der Auslösetemperatur den beweglichen Kontakt **6**.

Heide baut in alle dreiphasigen Pumpen drei Thermofühler ein, jeweils in jede Wicklung einen.

Die Thermofühler sind in Reihe geschaltet. Bei Erreichen der Auslösetemperatur eines Thermofühlers erfolgt die Abschaltung aller drei Wicklungen.

Eine Reihenschaltung der Thermofühler mit dem Regelkreis ist möglich, sodass nach dem Abkühlen eine automatische Einschaltung des Motors erfolgt. Die Thermofühler können jedoch auch mit einem Relais verbunden werden, das manuell zurückgestellt wird.



SPEZIELLE KABELINFÜHRUNG

Die Bauart der Heide Pumpen verhindert folgende Probleme, die während Installation und Betrieb auftreten können:

- Knicken oder Brechen des Kabels am Kabeleingang
- Verschleiß des Kabels am Kabeleingang
- Eindringen von Wasser wird mit einer Rundumabdichtung durch Dichtungsbrille verhindert

- Eindringen von Kriechwasser in den Motor sollte das Kabel beschädigt oder das Kabelende versehentlich eingetaucht werden
- Schnelle und einfache Reparaturen mit Standardkabel

ANMERKUNG:

Alle Modelle verfügen generell über eine Zugentlastung. Der Kabeleingang wird somit zusätzlich geschützt, falls das Kabel zu stark belastet wird.

KABELKNICKSCHUTZTÜLLE

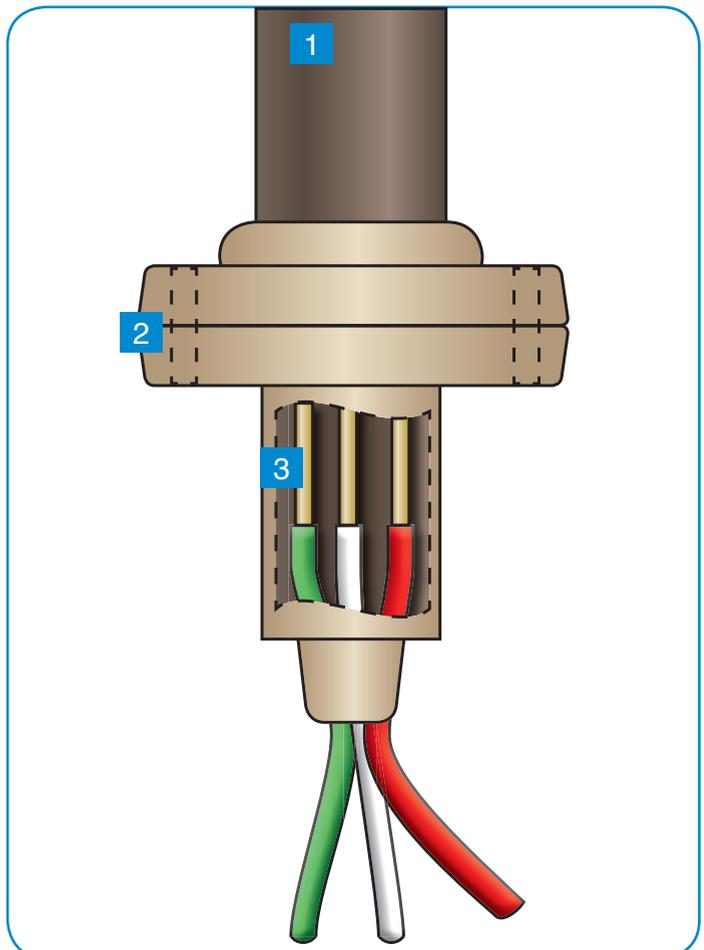
Zur Erhöhung der Flexibilität sowie Verhinderung von Verschleiß und des Knickens des Kabels am Kabeleingang dient die Kabelknickschutztülle. Ebenso trägt sie zur Verringerung von Materialermüdung und Verlängerung der Bruchzeit des Kabelmantels bei.

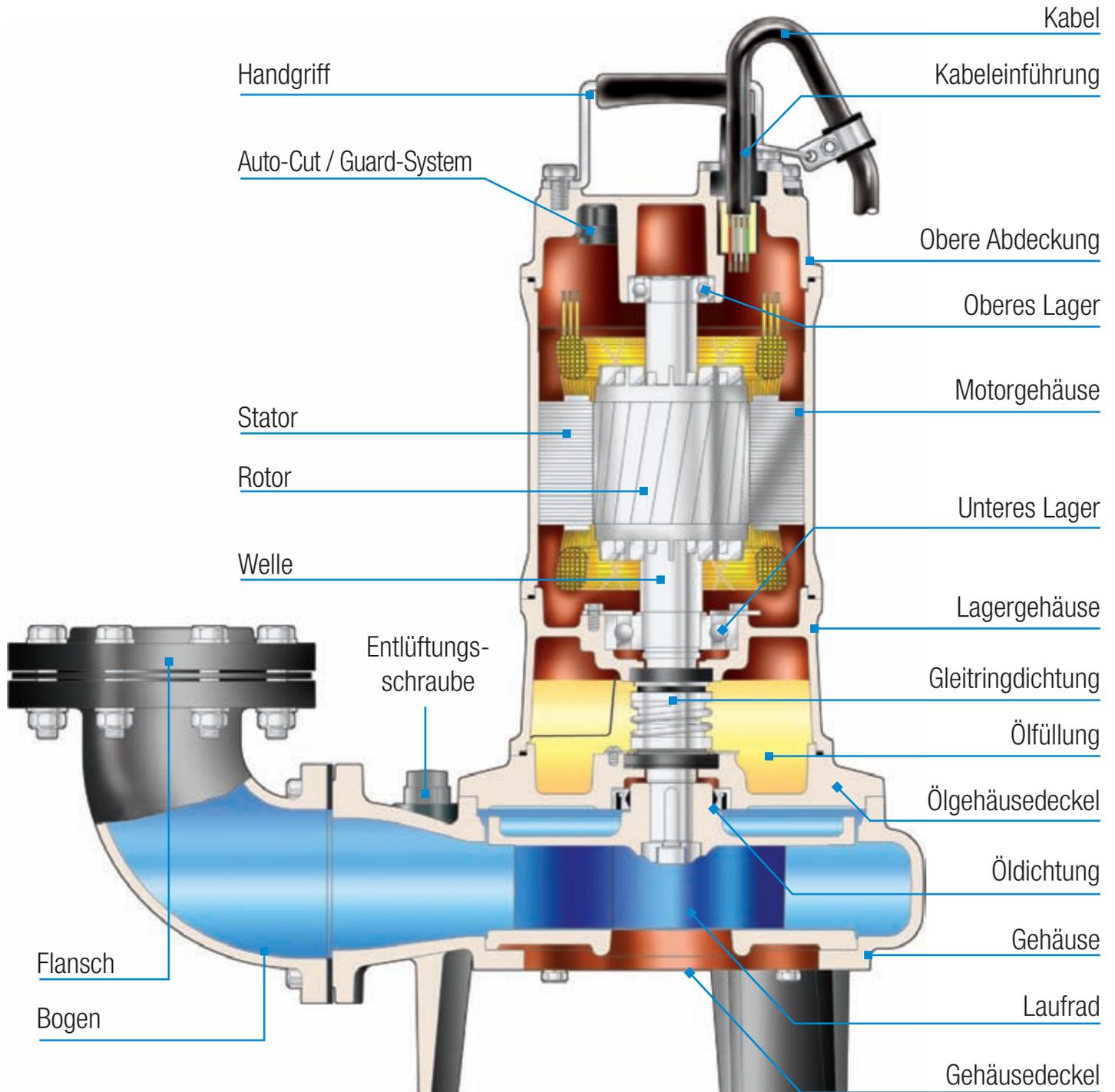
DICHTUNGSBRILLE

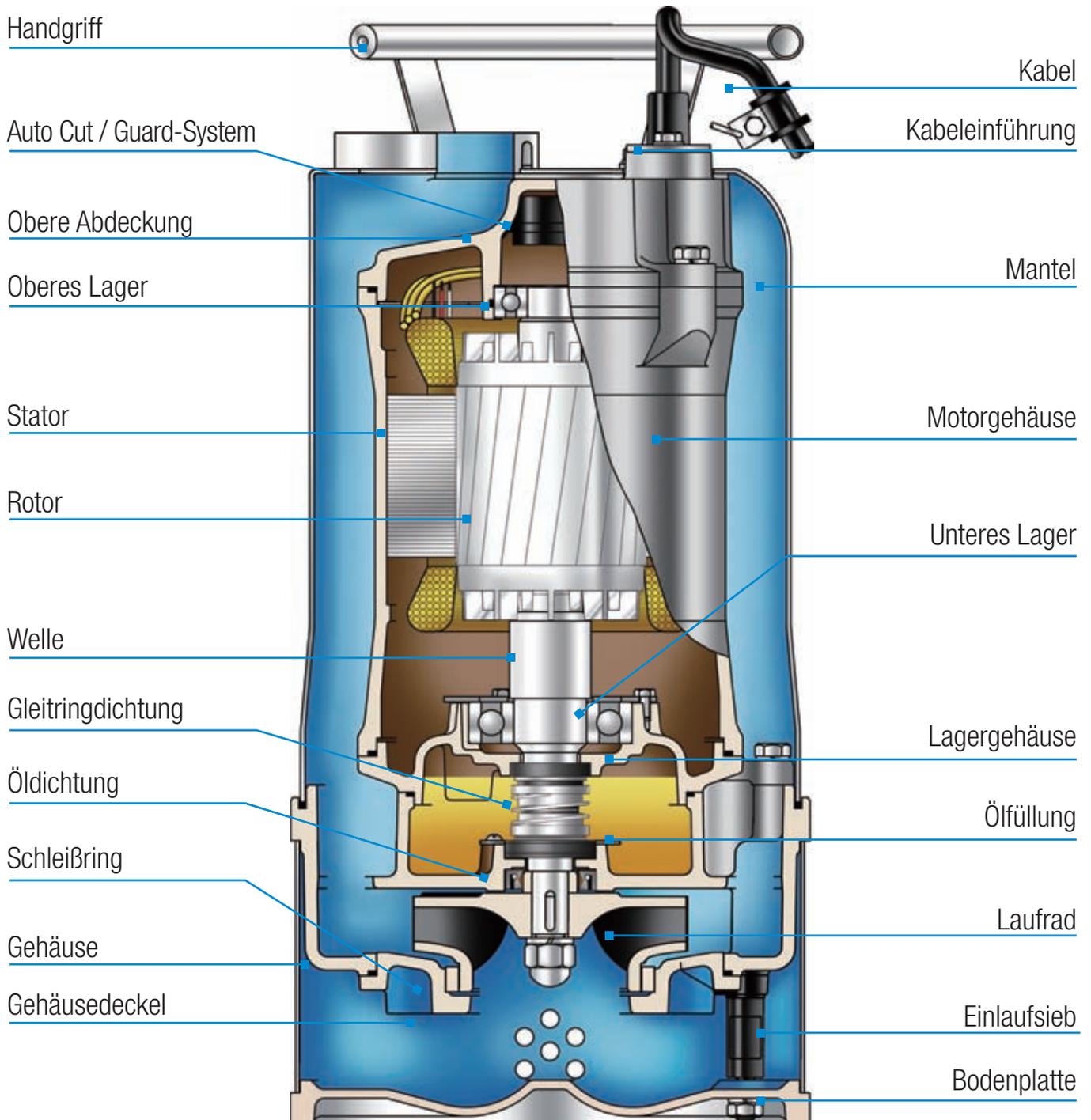
Die Dichtungsbrille dichtet die Pumpe rundum ab, indem sie das vulkanisierte Kabelende fest gegen den Hauptdeckel presst. Gleichzeitig dient sie als Zugentlastung.

KRIECHWASSERSCHUTZ

Zur Verhinderung des Eindringens von Kriechwasser über die Leiter in den Motor, ist ein Teil jedes Leiters isoliert, sodass die Kupferdrähte frei liegen. Das Kabel wird dann in eine Form gelegt und vulkanisiert. Durch das Gummi wird das Kabelende abgedichtet. Gleichzeitig fließt das Gummi zwischen die Kupferdrähte und verhindert so das Eindringen von Kriechwasser über die Faserverstärkung des Mantels von Standardkabeln und über die Leiter selbst.







HEIDE-PUMPEN GmbH

Am Maibusch 102–106
45883 Gelsenkirchen

Fon: + 49 (0) 209 941 39 - 0

Fax: + 49 (0) 209 941 39 - 99

info@heide-pumpen.de

www.heide-pumpen.de



**Nutzen Sie unser
umfangreiches Miet-
angebot von Pumpen
& Zubehör.**

Wir beraten Sie gerne!

Das können wir auch:

- Pumpenreparatur & -überholung, auch Fremdprodukte
- Vermietung & Verkauf von Schnellkupplungsrohren, Kupplungsteilen & Zubehör
- Sonderanfertigungen