

Tauchmotoren für Schraubenzentrifugalpumpen

Trocken aufstellbare Hidrostal Tauchmotorpumpen sind effizient, robust und zuverlässig – für jede Anwendung eine zugeschnittene Lösung.



Hidrostral Tuma Motorenlinie

Die neuen Hidrostral Motoren sind mit Antriebsleistungen von 10 – 200 kW erhältlich und für vertikale und horizontale Installation geeignet. Dank Bauweise mit Schutzart IP68 können die Motorpumpen im überfluteten Dauerbetrieb, aber ebenso trocken aufgestellt eingesetzt werden. Die Kühlung wird über einen internen, energieeffizienten Kühlkreislauf sichergestellt.

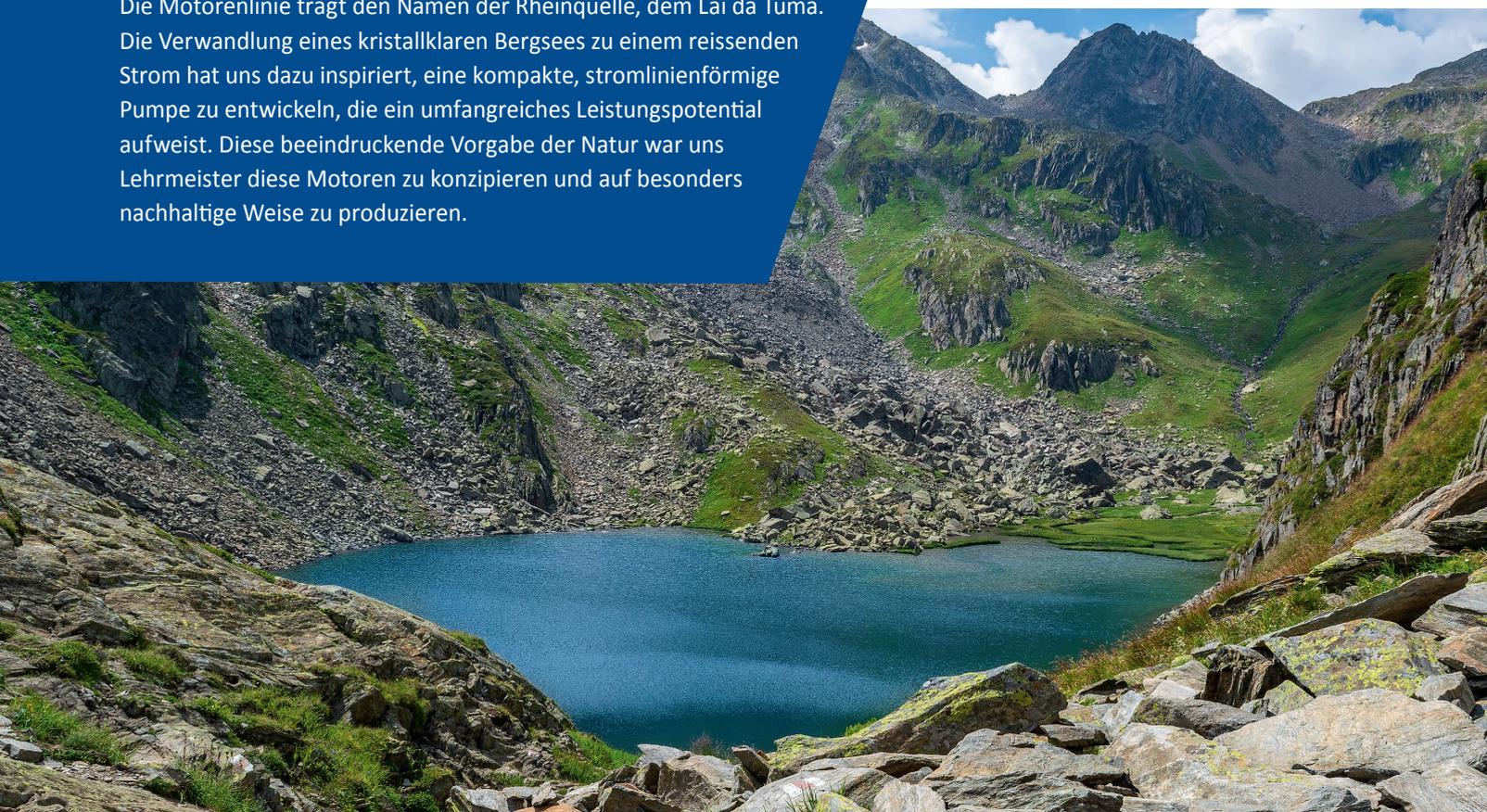
Aufgrund dieser Eigenschaften eignen sich Tuma Motoren als idealer Antrieb für Schraubenzentrifugalpumpen beim Transport von rechenlosem Abwasser, Schlamm oder anderen anspruchsvollen Medien.

Neben unterschiedlichen Drehzahlen und Netzspannungen kann aus verschiedenen Isolationsklassen und Kombinationen von Konstruktionsmaterialien ausgewählt werden. Verschiedene Schutz- und Überwachungselemente gewährleisten höchste Sicherheit und Haltbarkeit.



Pumpe mit hocheffizientem Tuma Tauchmotor von Hidrostral

Die Motorenlinie trägt den Namen der Rheinquelle, dem Lai da Tuma. Die Verwandlung eines kristallklaren Bergsees zu einem reissenden Strom hat uns dazu inspiriert, eine kompakte, stromlinienförmige Pumpe zu entwickeln, die ein umfangreiches Leistungspotential aufweist. Diese beeindruckende Vorgabe der Natur war uns Lehrmeister diese Motoren zu konzipieren und auf besonders nachhaltige Weise zu produzieren.



Effizienz und Nachhaltigkeit

Hidrostral Tuma Motoren gewährleisten eine Premium-Effizienz, um die totalen Kosten für den gesamten Lebenszyklus der Pumpe zu minimieren.

Obwohl Tauchmotoren aufgrund ihrer Bauweise von IEC Effizienzklassen ausgenommen sind, erreichen unsere Pumpen dennoch den IE3-äquivalenten Premiumwirkungsgrad.

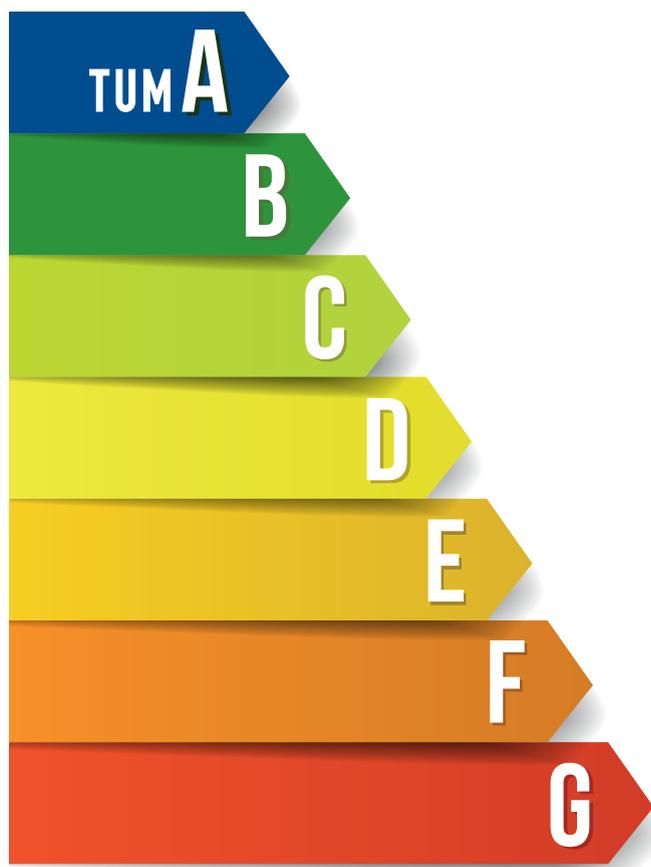
Eine weitere Besonderheit ist, dass diese Premium-Effizienz mit nachhaltiger Produktion und dem vollständigen Verzicht auf seltene Erden erreicht wird.

Die Robustheit, Verschleissfestigkeit und Langlebigkeit der einzelnen Komponenten gewährleisten darüber hinaus einen äusserst langen Produktlebenszyklus der Pumpen.

All diese Eigenschaften in Kombination mit einer energieeffizienten Hidrostral Schraubenzentrifugalpumpe, führen zur wirtschaftlichsten Lösung am Markt.

Standardspezifikationen

- Leistung: 10 – 200 KW
- IEC Motorengrössen: 180 – 315
- Drehzahlen: 375 – 3600 / min
- Schutzart: IP68 bis 40 m Eintauchtiefe
- Frequenzen: bis 66 Hz
- Isolationsklasse F und H
- Spannungen: 220 – 690 V
- Betriebsart Dauerbetrieb (S1)



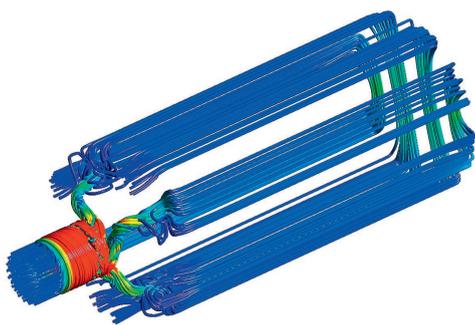
Herausragende Konstruktionsmerkmale

Funktionales Design

Die stromlinienförmige Oberfläche des Motors verhindert die Ablagerung von Feststoffen am Gehäuse. Bei der Herstellung werden nur wenige Schnittstellen benötigt, wodurch das Reinigen wesentlich einfacher wird und die Korrosionsgefahr deutlich sinkt. Die Konstruktion, unter Berücksichtigung des Poka Yoke Prinzips, gewährleistet einfache und schnelle Service- und Wartungsarbeiten. Die garantierte maximale Eintauchtiefe von 40 Metern ist im Einsatzsegment unerreichbar.

Innovatives Kühlsystem robust und geschlossen

Das innovative und patentierte, integrale Kühlsystem bildet einen robusten, geschlossenen Kreislauf. Dieser umströmt alle elektrisch aktiven Komponenten und Lager. Die Kühlflüssigkeit wird von einem hocheffizienten Kühllaufwerk umgewälzt, welches sich direkt auf der Welle befindet. Durch die aktive Kühlung der Wälzlager wird ein äusserst schonender Betrieb und höhere Fettstandzeiten erreicht.



Robuste Lagerung

Bei den Tuma Motoren wurde der Wellenüberhang stark reduziert, um die auf die Lager einwirkenden Kräfte zu minimieren. Die robusten Lagerungen haben eine minimale Lebensdauer von 50 000 Betriebsstunden (L10h). Als zusätzliches Sicherheitsmerkmal verfügen Tuma Motoren über Notlaufgleitlager. Zur Verhinderung von Streuströmen sind ab 75 kW Keramiklager Standard und bei kleineren Baugrößen optional erhältlich.

Kabelstecker

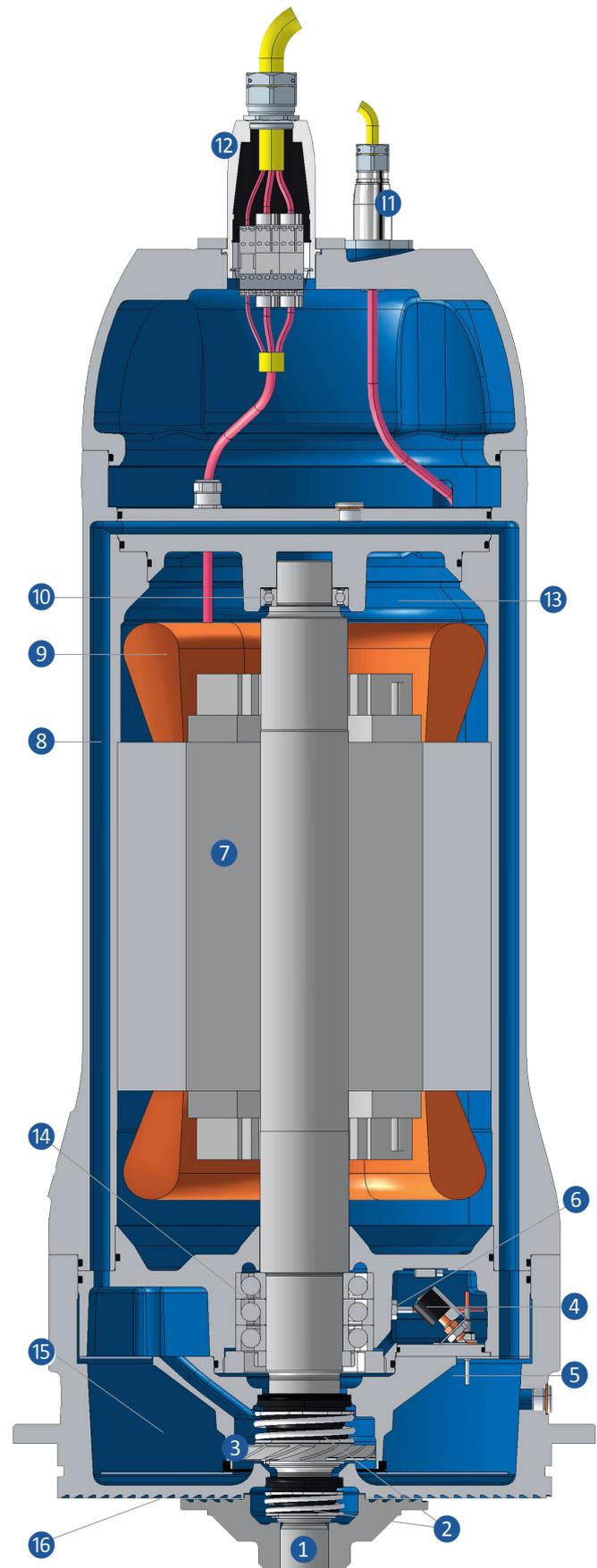
Hidrostal Motoren werden mit längsdichten Kabeleinführungen bestückt. Bei den Tuma Motoren sind die Einführungen steckbar und können zu Servicezwecken vom Motor entkoppelt werden. Die hochwertigen Duplex Kabeleinführungen werden mit Hybridkabeln verbaut, welche Leistungs- und Steueradern komplett abschirmen.



Vielseitigkeit ist unsere Stärke

Ob für Anwendungen im überflutbaren Bereich, bei Trockenaufstellung oder bei variablem Niveau – für jedes Einsatzgebiet bieten wir den dafür am besten geeigneten Motor mit optimaler Leistung. Die verschiedenen Materialausführungen garantieren einen zuverlässigen Betrieb auch für schwierige Anwendungen. Die Tuma Motoren sind auch für den Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung zugelassen. Die Ausführung in rostfreiem Stahl gewährleistet maximale Korrosionsbeständigkeit besonders bei hohen Anforderungen. Die umfangreichen Überwachungsmöglichkeiten erlauben einen sicheren Betrieb der Motoren. Mit unserer langjährigen Erfahrung im Elektromotorenbau können wir jede für Ihre Anforderung zugeschnittene Motorenpumpe herstellen.

- 1 Wellenpolygon
- 2 Doppelte Gleitringdichtung in Tandemanordnung verschiedene Optionen für mediumseitige Gleitringdichtungen
- 3 Effizientes Kühlmittel-Zirkulationsrad
- 4 Schwimmerschalter, Leckageüberwachung Motorraum
- 5 Leitfähigkeitssonde zur Überwachung der Gleitringdichtung
- 6 Lagertemperaturüberwachung unten
- 7 elektrische Komponenten in Premieeffizienzklasse
- 8 Kühlmittelzirkulation
- 9 Wicklungstemperaturüberwachung
- 10 Vorgespanntes Rillenkugellager
- 11 Separate Anschlusskabel
- 12 Längswasserdichte Kabeldurchführung
- 13 Motorraum druckfest gekapselt für explosionsgefährdete Umgebung
- 14 Schwerlastfähige, spielfreie Lagerung
- 15 Sperrmedium und Kühlmittel, grosse Sperrmediumkammer
- 16 Dichtteil mit Wärmeaustauschfläche



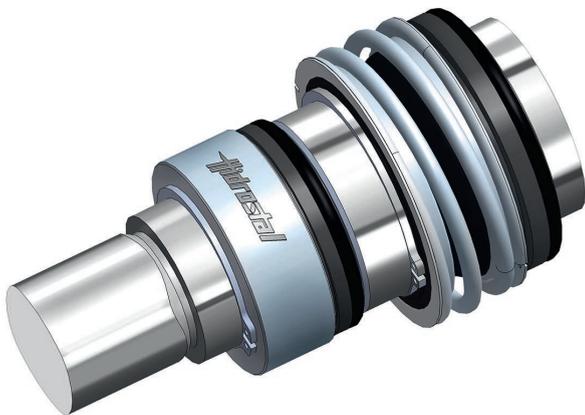
Massgeschneiderte Optionen

Explosionsschutz

Hidrostal Tuma Motoren sind für Anwendungen in den Ex-Zonen 1 und 2 und für Temperaturklasse T4 zertifiziert, gemäß den Anforderungen von IECEx, ATEX, FM und CSA. Alle Motoren sind für den Betrieb mit Frequenzumrichter zugelassen.

Dichtung

Hidrostal bietet neben einer hochwertigen Standard-Gleitringdichtung auch eine patentierte Premium-Gleitringdichtung an. Die Standard-Gleitringdichtung garantiert auch bei höchsten Anforderungen an die Materialpaarung eine sehr lange Lebensdauer und grosse Zuverlässigkeit. Die ausgeglichene Premium-Gleitringdichtung gewährleistet verbesserte Eigenschaften und beweist dadurch besondere Stärke bei aggressiven Medien und anspruchsvollen Anwendungen.



Zubehör

Eine breite Palette an Zubehör rundet das Sortiment ab. Verschiedene Zubehöroptionen erlauben die optimale Installation der Schraubenzentrifugalpumpe mit Tuma Motoren, sowohl in vertikaler als auch horizontaler Ausrichtung. Dazu gehören beispielsweise nach EN 13155 zertifizierte Aufhängungen, Absenkvorrichtungen sowie Grundplatten mit und ohne Auszugsschlitten.

Materialausführungen

Hidrostal-Motoren werden in bewährtem Gusseisen ausgeführt. Bei aggressiven Medien können Teile mit Kontakt zum Medium oder auch der komplette Motor in rostfreiem Duplexstahl gefertigt werden. Dies verlängert die Lebensdauer der Komponenten auch bei herausfordernden Anwendungen. Alle Elastomere können individuell, je nach Bedarf und Anwendung, angepasst werden.



Überwachungselemente

Für den sicheren Betrieb und wirksamen Schutz von Pumpe und Anlage vor Schäden werden Hidrostal Motoren mit diversen Schutz- und Überwachungselementen ausgestattet. Alle gemessenen Signale werden stetig in der Steuerung ausgewertet, können Betriebsalarm oder vorsorgliche Abschaltung auslösen und erlauben die Planung vorbeugender Instandhaltung.

Wicklungsüberwachung

Zum Schutz der Wicklung vor Überhitzung sind an den Wicklungsköpfen Bimetallschalter oder Kaltleiter angebracht. Mit den optionalen PT100-Sensoren lässt sich die Wicklungstemperatur messen und auswerten.

Dichtungsüberwachung

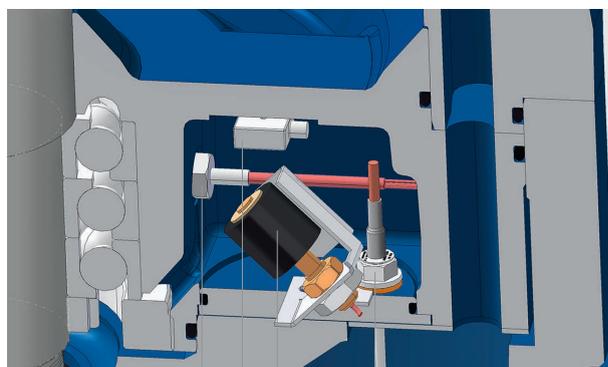
Für einen effizienten Schutz der elektrischen Komponenten und der Wälzlager sind Tuma Tauchmotoren so ausgestattet, dass beide Gleitringdichtungen dauerhaft überwacht werden. Dies wird durch eine Leitfähigkeitssonde zur Überwachung der mediumseitigen Dichtung und einen Schwimmerschalter zur Kontrolle der motorensseitigen Gleitringdichtung gewährleistet.

Schwingungssensoren

Schwingungssensoren (XYZ-Achse) überwachen den Zustand der schwingungsemittierenden Bestandteile des Motors und der montierten Pumpe.

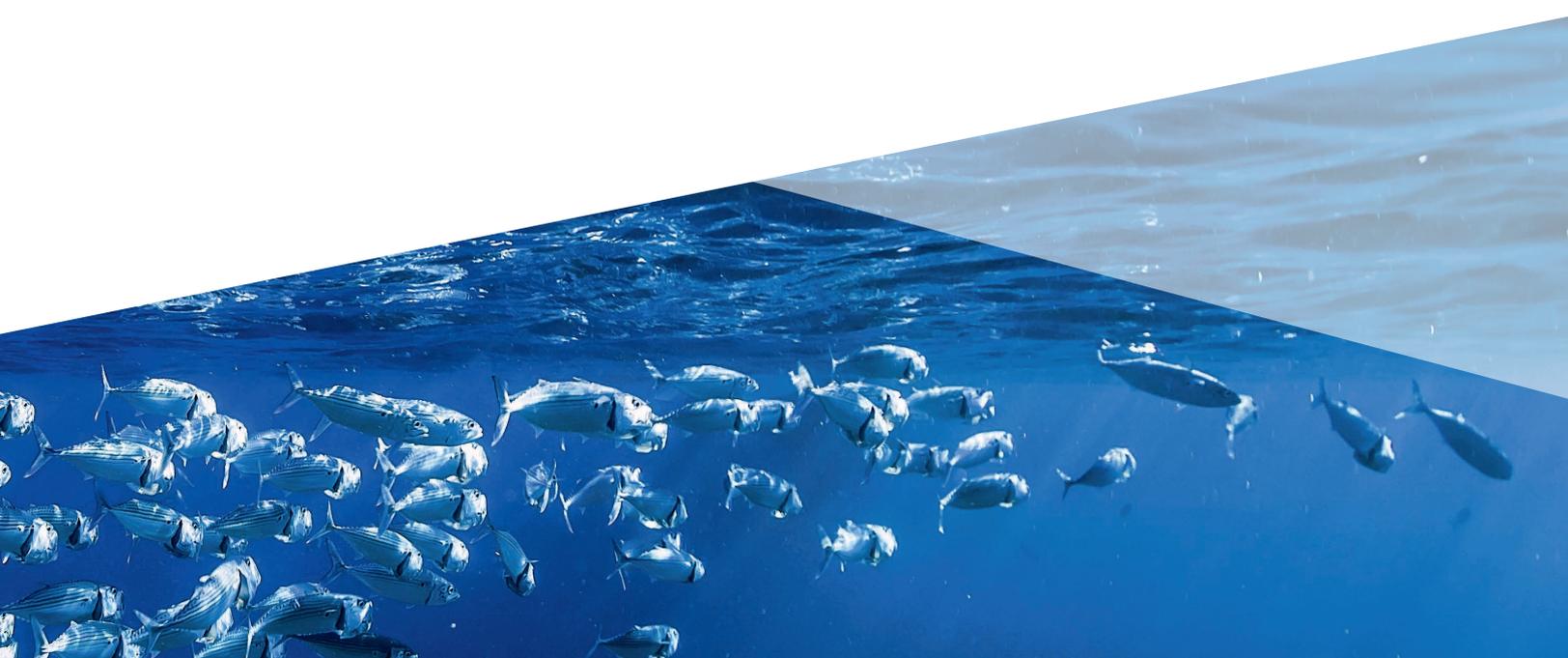
Lagertemperaturüberwachung

Wahlweise können beide Lager mit PT100-Sensoren überwacht werden.



1 2 3 4

- 1 Lagertemperaturüberwachung
- 2 Vibrationssensor
- 3 Schwimmerschalter
- 4 Leitfähigkeitssonde



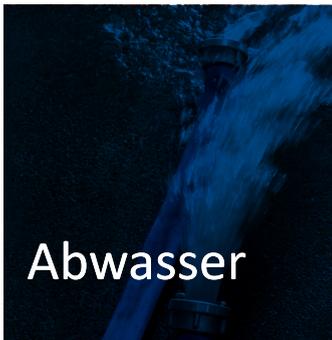
Hidrostal-Pumpen

Konfigurieren Sie Ihre Pumpe
schnell und präzise unter
hidrostal.com/pumpselector.php



Hidrostal-Pumpen sind aufgrund ihrer ausgezeichneten Fördereigenschaften in zahlreichen Branchen und Industriezweigen im Einsatz. Sie fördern verschiedenste Flüssigkeiten und Stoffe pulsationsarm und schonend. Unsere Spezialisten wählen die geeigneten Werkstoffkombinationen aus und passen jede Pumpe individuell an die Gegebenheiten vor Ort an. Mit diesem Vorgehen stellen wir sicher, dass sich Hidrostal-Pumpen auch in schwierigen Anwendungen bewähren und erzielen so beste Ergebnisse in puncto Wirkungsgrad, Energieeffizienz und niedriger Lebenszykluskosten.

- verstopfungsfreie Förderung
- hohes Saugvermögen
- schonende Förderung aufgrund geringer Scherkräfte
- hoher Wirkungsgrad
- stabile Kennlinie
- hohe Lebensdauer
- pulsationsarm
- kontinuierliche, drehzahlproportionale Förderung
- hohe Druckstabilität



info@hidrostal.com
www.hidrostal.com

hidrostal
Pioneers in Pump Technology