



RENNER

INNOVATIVE PUMPEN-
UND FILTERTECHNOLOGIE

**PUMPEN UND FILTER
FÜR IHREN ERFOLG.**



RENNER
#dasoriginal

Made in Germany.



▶ v.l.n.r.: U. Renner, J. Renner-Anderson, K. Renner, M. Renner

RENNER
#dasoriginal

Made in Germany.

INNOVATIONEN SICHERN DIE ZUKUNFT. LÖSUNGEN DIE GEGENWART.

► Durch die langjährige Tätigkeit des Firmengründers Wolfgang Renner ist seit jeher in unserem Unternehmen ein umfassendes Fachwissen auf dem Gebiet der Pumpen- und Filtertechnologie vorhanden. Dies hat sich im Laufe der Zeit von jetzt über 40 Jahren zu einem Know-how von internationalem Format entwickelt. So sind wir führend bei Filtergeräten und -anlagen sowie magnetisch gekoppelten Kreiselpumpen und Tauchkreiselpumpen.

Mit unseren individuellen Lösungen schaffen wir jederzeit die Voraussetzung für ein flexibles, kundenorientiertes Produkt-Programm, das die Anforderungen moderner, industrieller Prozessabläufe hervorragend erfüllt. Dank vieler neuer Ideen, unseres ausgeprägten Qualitätsbewusstseins und des Einsatzes innovativer Technologien sind wir auch für zukünftige Herausforderungen bestens gerüstet.

Machen Sie unsere Erfahrung zu Ihrem Erfolg.

Wir schaffen Originale.



Moderne Kunststoffbearbeitung auf computergesteuerten Bearbeitungszentren

► Ohne innovative Pumpen- und Filtertechnologie sind die hohen Ansprüche des modernen Maschinen- und Anlagenbaus nicht mehr zu realisieren. Überall, wo es auf Innovation und besondere Qualität ankommt, verlassen sich heute Fachleute auf Pumpen, Filter und die dazugehörigen Vorrichtungen und Apparate aus dem Hause RENNER.

► Unser Antrieb blieb in all den Jahren derselbe: fachliches Know-how und ein ausgeprägtes Qualitätsbewusstsein – zusammen mit der frühzeitigen Nutzung innovativer Technologien. Wir schaffen Originale – Ihre Ziele sind unsere Ziele. Unter Berücksichtigung Ihres Gesamtsystems schaffen wir mit einem flexibel kombinierbaren Komponentenprogramm eine Lösung, die perfekt zu Ihren Anforderungen passt. Sollte das nicht ausreichen, gehen unsere Konstrukteure gern neue Wege. Auf eines können Sie sich in jedem Fall verlassen: die einzigartige Qualität, die Sie mit einem Original von RENNER erhalten.

► **Die große Fertigungstiefe gibt Ihnen und uns ein gutes Gewissen**

Viele unserer Wettbewerber halten Outsourcing für eine gute Idee. Wir nicht. Denn uns ging es von Anfang an darum, die gewünschte Qualität jederzeit und überall garantieren zu können. Das aber lässt sich nur erreichen, wenn die Fertigung aller wesentlichen Teile in der eigenen Hand liegt. Zudem entstehen so neue Ideen, die unseren technischen Vorsprung sichern. Und nicht zuletzt profitieren unsere Kunden von einem einzigartigen Wartungsservice, der so nur möglich ist, wenn man seine Produkte bis ins Detail kennt.

► **Forschung als Investition in die Zukunft**

Wir entwickeln unsere Produkte ständig weiter – in enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden, mit Hochschulen und den Ingenieuren unseres Technikums. Maßstab ist dabei stets der praktische Nutzen für den Anwender.

► **Die Qualität unserer Produkte ist ausgezeichnet**

Pumpen und Filter aus dem Hause RENNER sind von jeher für ihre ausgezeichnete Qualität bekannt. Weil wir uns aber nicht mit dem einmal Erreichten zufriedengeben, haben wir unser Unternehmen und die kompletten Fertigungsabläufe zertifiziert. Aufgrund unserer eigenen Ansprüche übertreffen wir diese Vorgaben sogar in vielen Bereichen. Hinzu kommt die 100 %-Kontrolle, der unsere Produkte unterzogen werden, bevor sie das Haus verlassen.

► **Echte RENNER Original-Produkte**

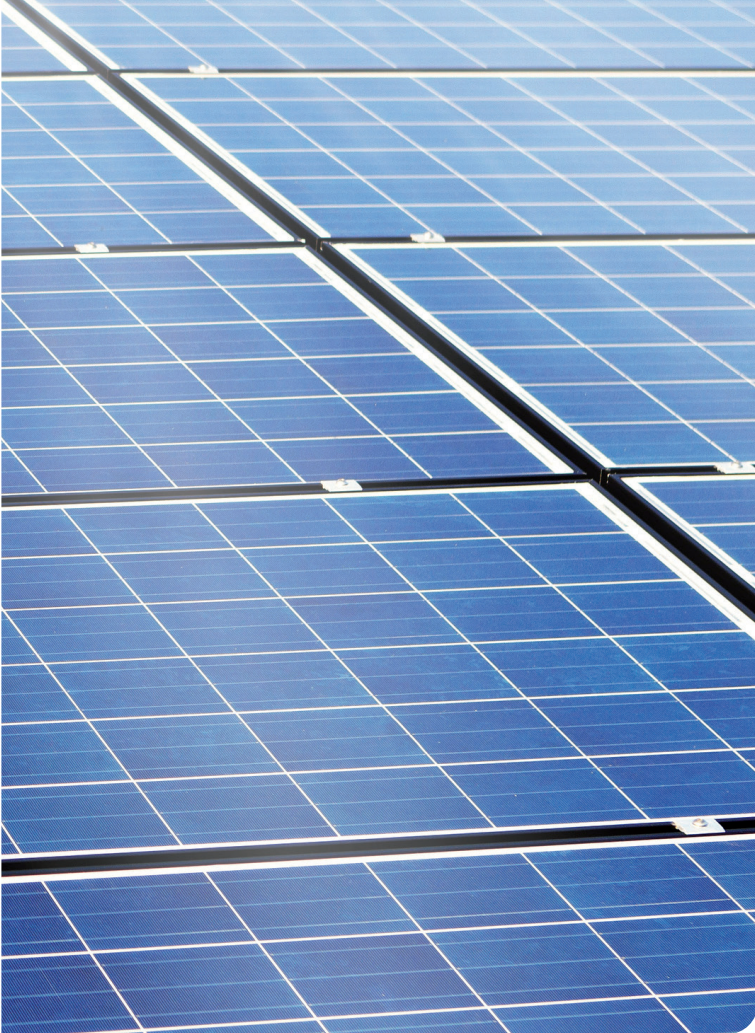
Auf die Qualität unserer Produkte geben wir Ihnen Brief und Siegel. Wo immer Sie unser Qualitätslogo sehen, können Sie sich auf zwei Dinge verlassen: Zum einen auf die Gewissheit, ein Originalprodukt von RENNER vor sich zu haben. Zum anderen auf das gute Gefühl der Sicherheit, Ihre Prozesse mit diesem Produkt optimal unterstützen und schützen zu können.



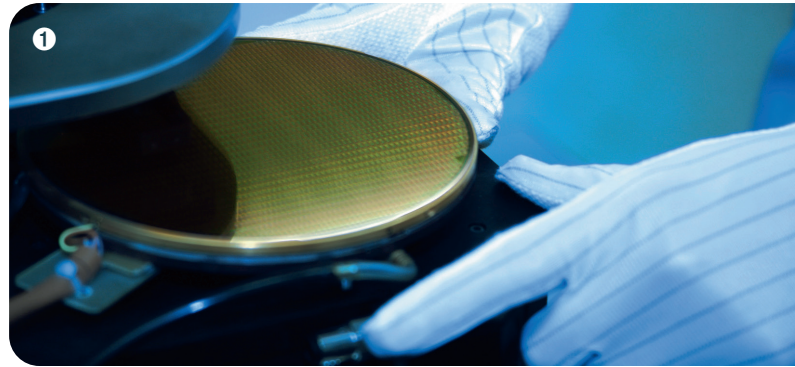
Wir kennen Ihre Branche und verstehen Ihre Prozesse.

Für verlässliche Nassprozesse.

► Bei Nassprozessen nehmen Pumpen die zentrale Rolle in jeder Anlage ein. Mit ihrer Funktionalität und Zuverlässigkeit steht und fällt der gesamte Prozess. So bieten wir Lösungen für einen optimierten Flüssigkeitstransport von „A“ wie Alkalien bis „Z“ wie Zitronensäure. Dabei unterstützen wir nahezu alle Prozesse, in denen Flüssigkeiten bis zu einer Viskosität von 160 mPas und mit einer Dichte von bis zu 2,0 kg/dm³ transportiert, gesprüht oder umgewälzt werden müssen.



1. Die Wafer-Herstellung in der Halbleiterindustrie erfordert eine Reinraumumgebung.
2. Weniger Spritzmitteleinsatz wird erst durch kontrollierte Ausbringung möglich.



► Als Profi für Pumpen und Filtertechnik in der chemischen Prozesstechnik sind wir ein flexibler Partner für den Anlagenbau. Neben der schnellen Fertigung maßgeschneiderter Lösungen bieten wir ein breites Portfolio von Standardprodukten ab Lager an.

► Leiterplattenindustrie

Unsere korrosionsbeständigen Pumpen und Filter bewähren sich in zahlreichen Unternehmen weltweit hervorragend bei der Zuführung und Ableitung von Lösungen. Ob beim Entwickeln, Ätzen, Strippen oder Spülen: RENNER Pumpen sorgen immer für den notwendigen Druck bei Sprühprozessen und für ausreichend Volumenstrom beim Fluten oder Umwälzen. Störende Schmutzpartikel werden durch RENNER Filter von der Leiterplatte ferngehalten. Und für Filterwechsel ohne lange Produktionsunterbrechung haben wir spezielle Verschlussmechanismen entwickelt, mit denen Sie die Produktivität Ihrer Anlage deutlich steigern können.

► Halbleiterindustrie

In Reinraumumgebungen werden auch an Pumpsysteme höchste Anforderungen gestellt. Hermetisch gekapselte Pumpen von RENNER

bringen hierfür die besten Voraussetzungen mit: zum Beispiel für die Wafer-Herstellung oder bei der Silicium-Behandlung durch Sprüh- oder Tauchätzen.

► Galvano- und Oberflächentechnik

Unsere Pumpen und Filter helfen dabei, die Prozesse zur Oberflächen-Veredelung zu ermöglichen. Sie werden sowohl bei der Beschichtung von Bändern (Bandgalvanik) als auch bei der Oberflächenbehandlung von Gestell- und Trommelware eingesetzt. Je nach Einsatzzweck werden unsere Pumpen und Filter aus unterschiedlichen Materialien gefertigt. Die Förderung aggressiver oder toxischer Flüssigkeiten ist damit kein Problem.

► Erneuerbare Energien, Solarzellenfertigung und Energiespeichersysteme

Energiespeicher sind ein wichtiger Baustein beim Übergang zu einer überwiegend auf erneuerbaren Energien basierenden Stromversorgung. Unsere Pumpen leisten zuverlässig ihren Beitrag: sowohl bei der Herstellung von Solarzellen im Nassprozess als auch bei der Umwälzung von Elektrolyten in Energiespeichersystemen.

► **Wasseraufbereitung und Umwelttechnik**

Ein breites Portfolio unterschiedlicher Filtertechniken ermöglicht die Förderung von stark verunreinigtem und mit Schwebstoffen belastetem Wasser: zum Beispiel mit speziell entwickelten Pumpen für Gas- und Abluftwäscher. Unsere Produkte und Lösungen kommen weltweit in der Abwasseraufbereitung, Deponie-entwässerung, Wasserversorgung und Fernwärmeversorgung zum Einsatz.

► **Chemische Industrie und Labortechnik**

Zahlreiche Prozesse erfordern den zuverlässigen Transport aggressiver Medien (Säuren, Laugen, Lösungsmittel). Unsere Pumpen sind korrosionsunempfindlich und chemikalienresistent durch

den Einsatz unterschiedlicher Werkstoffe. Sie eignen sich damit für Tankwagenleerungen ebenso wie für das Befüllen und Bereitstellen von Chemikalien aus Vorratstanks.

► **Agrarwirtschaft**

Zuverlässige Pumpleistung unter harschen Betriebsbedingungen – dafür stehen RENNER Pumpen. Unsere wartungsfreien Pumpen sorgen für einen reibungslosen Transport von Spritzmitteln und Düngemitteln sowie für die Umwälzung von Tiertränken.

► **Nahrungsmittelindustrie**

Brauereien und Molkereien setzen auf RENNER Lösungen für die Reinigung ihrer ausgedehnten Rohrleitungssysteme. Aber auch



für Produktionsprozesse bei Großbäckereien, etwa zum Belaugen von Brezeln, sind unsere Pumpen gefragt.

► **Pharmaindustrie**

In den streng zertifizierten Prozessen der pharmazeutischen Industrie muss die Reinheit aller Produkte jederzeit gewährleistet sein. Unsere hermetisch gekapselten Pumpen tragen ihren Teil dazu bei, dass es beim Transport zu keinem Lufteintrag kommt.

► **Kältetechnik, Wärmetauscher, Heizkraftwerke**

Ob Kühlmittel oder Wasser mit Zusätzen – unsere Pumpen sind auf alle Anforderungen bei Kälte- und Wärmeanwendungen vorbereitet.

► **Nukleartechnik**

Nukleartechnische Prozesse sind auf hundertprozentig sichere Kühlkreisläufe angewiesen. Unsere wartungsfreien Pumpen garantieren in diesem sensiblen Bereich die erforderliche Zuverlässigkeit.

► **Mobile Anwendungen**

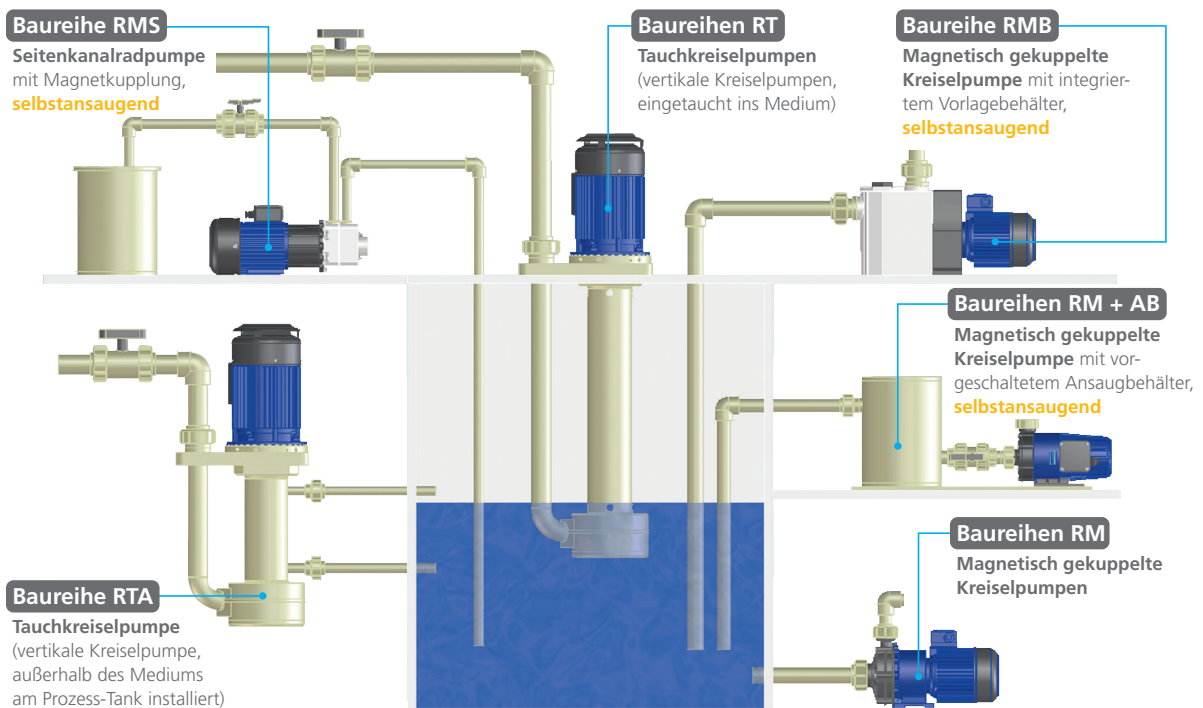
Auch in mobilen Anwendungen bewähren sich RENNER Lösungen jeden Tag aufs Neue. So zum Beispiel auf Schiffen in der Wasser- und Abwasseraufbereitung oder bei den Kühlsystemen. Für die Luft- und Raumfahrt liefern wir unter anderem Zubehör für Triebwerkreinigungsanlagen.

1. Sicherer Chemikalien-Transport ist die Voraussetzung für Großprozesse in der chemischen Industrie.
2. Zuverlässige Wasseraufbereitung ist auf allen Meeren der Welt von höchster Notwendigkeit.



Für Ihre Anwendung die richtige Pumpe

- Wir entwickeln und fertigen Pumpen, Filter und Elektronik für höchste Effizienz in Flüssigkeitsprozessen. Ob hochreines Wasser, organische Säuren oder Wasser mit Additiven – überall dort, wo unterschiedlichste Chemikalien bewegt, versprüht oder umgewälzt werden müssen, unterstützen wir unsere Kunden mit unserer ganzen Erfahrung. Kurz: Wir machen Flüssigkeitsprozesse sicherer und effizienter – in jeder Branche und in jedem Einsatzgebiet.



Unsere Pumpen bieten ein großes Leistungsspektrum von 60 W bis 22 kW und darüber hinaus. Wichtiger als die reine Leistung ist für uns die Energieeffizienz. Dabei betrachten wir nicht nur die Antriebstechnik mit geforderten Wirkungsgraden von IE2 und IE3, sondern die Pumpe als Gesamtsystem.

Unser Produktprogramm



► MAGNETKREISELPUMPEN

Unsere magnetisch gekuppelten Kreiselpumpen sind aufgrund ihrer berührungslosen Drehmomentübertragung hermetisch dicht und absolut leakagefrei. Die aus Kunststoff oder Edelstahl gefertigten Pumpen werden außerhalb des Mediums bzw. Behälters aufgestellt und über eine entsprechende Verrohrung in das Anlagensystem integriert.

Für hohe Drücke in metallfreier Umgebung bieten wir ein- bis dreistufige Magnetkreiselpumpen.

Neu: Unsere Unter-Flüssigkeitspumpe kann dank der kompletten Kunststoffummantelung von Motor und Pumpgehäuse in Chemikalien eingetaucht installiert werden.



► TAUCHKREISELPUMPEN

RENNER Tauchkreiselpumpen sind für den vertikalen Einsatz in drucklosen Behältern, offenen Becken oder Gruben konstruiert. Sie bieten das gleiche Leistungsspektrum wie Magnetkreiselpumpen, eröffnen jedoch durch die vertikal eingetauchte Installation im Behälter oder Tank zusätzliche Möglichkeiten. Eingesetzt wird diese Bauart überwiegend in der Nassprozess-Technik in industriellen Anwendungen. Individuelle Anpassungen sind dank unseres Baukastensystems ohne zusätzlichen Aufwand möglich. Für kritische Anwendungen bieten wir unterschiedlichste, teils patentierte Abdichtungssysteme an.



► FILTERGERÄTE UND -ANLAGEN

RENNER Filtergeräte sind für den Einsatz in chemischen Bädern und Prozessen konzipiert und konstruiert. Sie haben sich bei der Umwälzung und Reinigung von reinen, leicht verschmutzten oder abrasiven Medien, wässrigen Lösungen, Suspensionen oder Flüssigkeitsgemischen bestens bewährt. Unser modulares Filterprogramm bietet eine große Auswahl frei kombinierbarer Filtergeräte und kompletter Filteranlagen für die Entfernung von Verunreinigungen durch Tiefen- und Oberflächenfiltration. Die RENNER Universal-Filtergehäuse dienen gleichermaßen der Aufnahme von:

- Wickelkerzen
- Aktivkohle
- Filterbeuteln
- Filterplatten



► ELEKTRONISCHER PROZESS-SCHUTZ

Die häufigste Ausfallursache bei Pumpen sind in der Regel nicht technische Defekte, sondern kritische Betriebsbedingungen wie Trockenlauf, Heißlauf oder Kavitationsbetrieb. Leider lassen sich diese bei häufigen Anwendungen nicht immer vermeiden. Umso wichtiger ist eine zuverlässige, automatisierte Überwachung der Prozesse. Der elektronische Prozess-Schutz schützt Pumpen und Anlagen vor Überlast, verschmutzten Filtern sowie Trocken- und Heißlauf. In kritischen Situationen schaltet er die Pumpen ab, bevor Schäden entstehen können. Gleichzeitig überprüft das Modul die Soll-Fördermenge. Langwierige und kostspielige Ausfälle werden so verhindert.



Magnetisch gekoppelte Kreiselpumpen RM



► FUNKTIONSWEISE

Bei dichtslosen, magnetisch gekoppelten Kreiselpumpen wird das Drehmoment des Pumpen-antriebs berührungslos mittels Permanentmagnetkupplung auf das Pumpenlaufrad übertragen.

Antrieb und Pumpe sind dabei durch einen Gehäusespalttopf hermetisch voneinander getrennt. Die Abdichtung einer durchgehenden, rotierenden Welle erübrigt sich daher. Flüssigkeits-austritt ist ebenso ausgeschlossen wie Lufteintrag in das zu fördernde Medium.

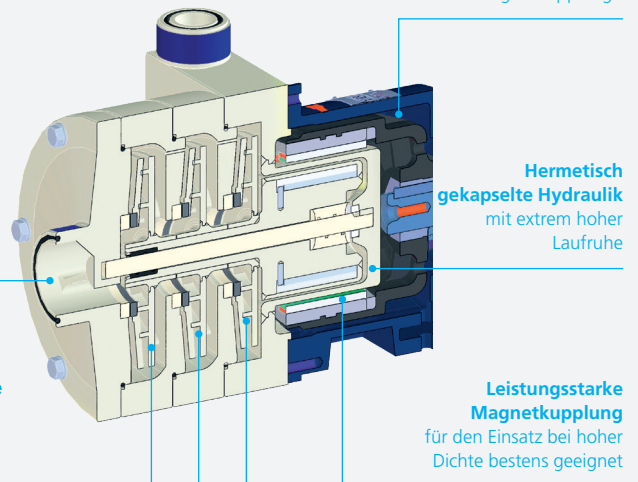
Für die leakage- und lufteintragsfreie Förderung gefährlicher oder reiner Flüssigkeiten sind diese Pumpen die richtige Wahl.

Durchdachtes und umfangreiches Baukastensystem für hohe Verfügbarkeit

Extrem hohe Wirkungsgrade
durch strömungsoptimierte Pumpengehäuse-/Laufrad-Geometrien helfen unseren Kunden, Energie und dadurch Kosten zu sparen

Horizontale Blockbauweise
1-stufig, 2-stufig oder 3-stufig in Vollkunststoff-Ausführung

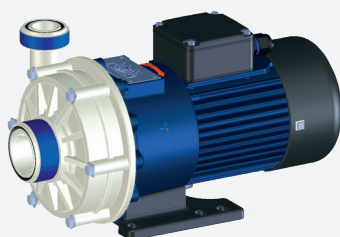
Energieeffizientes, kompaktes Design
durch optimal abgestimmtes Gesamtsystem „Pumpe – Antriebsmotor – Magnetkupplung“



Hermetisch gekapselte Hydraulik
mit extrem hoher Laufruhe

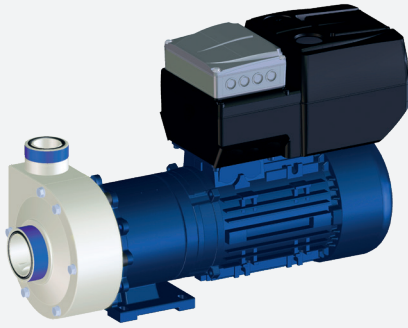
Leistungsstarke Magnetkupplung
für den Einsatz bei hoher Dichte bestens geeignet

RM



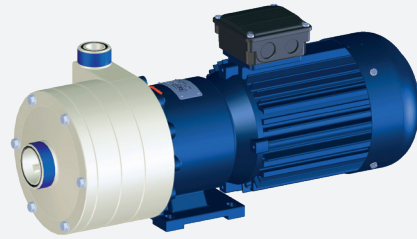
- Extrem kompakte Bauweise bei gleichzeitig hohem Wirkungsgrad, dadurch enorme Bauraumeinsparung im Anlagenbau möglich
- Lüfterhauben und Klemmenkasten aus Kunststoff (bis 2,2 kW)
- **NEU:** Motoren auch in komplett kunststoffummantelter Ausführung erhältlich
- Säureresistente 2K-Lackierung im Standard
- Farbe nach Kundenwunsch in allen RAL-Tönen lieferbar
- **Trockenlauf sichere Ausführung RM-TS**, im Leistungsbereich 125 W bis 4,0 kW

RM-MF



- **Frequenzumrichter** auf Motor aufgebaut als kompakte Einheit für alle Baugrößen bis 12,5 kW verfügbar

RM-MS



- **Mehrstufige Ausführung metallfrei** – einzigartig auf dem Markt!

► VORTEILE

100 % trockenlaufsicher

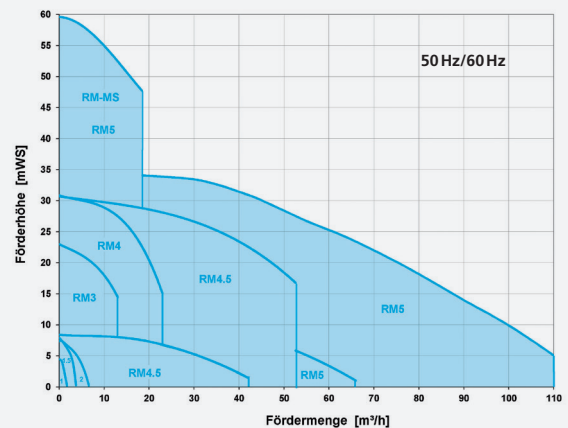
Diese eigens von RENNER entwickelte Lagerung der Baureihe RM-TS garantiert einen unbegrenzten Trockenlauf. Die weltweit einzigartigen Pumpen sind die ideale Lösung für Anwendungen mit unvermeidbarem Leerfahren von Prozessbecken, wie z. B. bei Tankwagen-Entleerungen.

Nahezu alle RM Pumpentypen im Leistungsbereich von 125 W bis 4 kW sind auch in trockenlaufsicherer „TS“-Ausführung lieferbar. Alternativ können sie durch den Tausch der Laufrad-Magnet-Einheit jederzeit umgerüstet werden.

Weltweit einmalig

Die „RM-MS“ – mehrstufige Pumpe in Vollkunststoff-Ausführung.

Leistungsbereich RM



Werkstoffe

- PP schwarz, grau oder natur (mit und ohne zusätzliche Füllstoffe lieferbar)
- PVDF schwarz und natur (ohne zusätzliche Füllstoffe)
- ECTFE natur
- PPS (Ryton®)
- Edelstahl
- Keramik (SiC oder Al₂O₃ [hochrein 99,7 %])



Dichtungen

- EPDM
- FKM
- FFKM
- Kalrez
- FEP-ummantelt



Hydraulische Leistung

- Q_{max} = bis 110 m³/h (1.833 l/min)
- H_{max} = bis 60 mWS



Antriebe

- 5 W bis 22 kW
- Alle weltweit üblichen Spannungen/ Frequenzen
- Ein- oder dreiphasig asynchron
- PM-Synchron
- DC Motoren 12 V bis 48 V
- Schutzarten: IP55, IP56, IP66, IP67, IP68
- Tropenisolation
- Stillstandheizung
- VIK-Ausführung
- UL, CSA-c/US Ausführung
- Motorkühlung IC 411 (Eigenlüfter), IC 410 (Oberflächenkühlung)



Anschlüsse

- Whitworth Rohrgewinde (Dichtfläche mit O-Ring-Nut bzw. für Flachdichtung)
- Flansche DIN 2501, ANSI-Class 150
- NPT-Adapter



Medientemperatur*

- PP 0 bis +80 °C
- PVDF -20 bis +100 °C
- ECTFE -20 bis +100 °C
- PPS (Ryton®) -20 bis +100 °C
- Edelstahl -20 bis +100 °C
- Keramik -20 bis +100 °C
- PTFE Graphit -20 bis +100 °C



Medien

- Säuren, Laugen und Gemische
- Dichte bis max. 2,0 kg/dm³
- Viskosität bis max. ca. 160 mPas (cP)



Weitere Merkmale

- Korrosionsfreie Kunststoff-Pumpen
- Energieeffizient dank hohem Gesamtwirkungsgrad des Systems (Pumpe / Motor)
- Zuverlässige Kraftübertragung aufgrund von leistungsstarken Magnetkupplungen

* Bei der Auswahl der Werkstoffe muss neben der Temperaturbeständigkeit auch die chemische Beständigkeit in Abhängigkeit vom zu fördernden Medium beachtet werden.

Vertikale Tauchkreiselpumpen RT



► FUNKTIONSWEISE

Bei Tauchkreiselpumpen wird das Drehmoment des Pumpenantriebs über eine verlängerte Motorwelle direkt auf das Pumpenlaufrad übertragen.

Antrieb und Pumpe bilden eine kompakte Einheit, in der das Pumpenrohr vollständig in das Medium eintaucht. Die komplette Pumpe wird über einen integrierten Einbaufansch am Tankdeckel befestigt. Dieser platzsparende Direkteinbau erübrigt das seitliche

Anbohren einer Behälterwand und schließt eine Leckage gänzlich aus. Zudem entfällt die gesamte saugseitige Verrohrung. Eintauchtiefen von 200 mm bis 500 mm fertigen wir serienmäßig mit freifliegender Motorwelle und ohne Zwischenlager.

Eintauchtiefen von bis zu 2.500 mm werden mit mediumgeschmiertem Zwischenlager ausgeführt.

Durchdachtes und umfangreiches Baukastensystem für hohe Verfügbarkeit



Schalldruckpegel

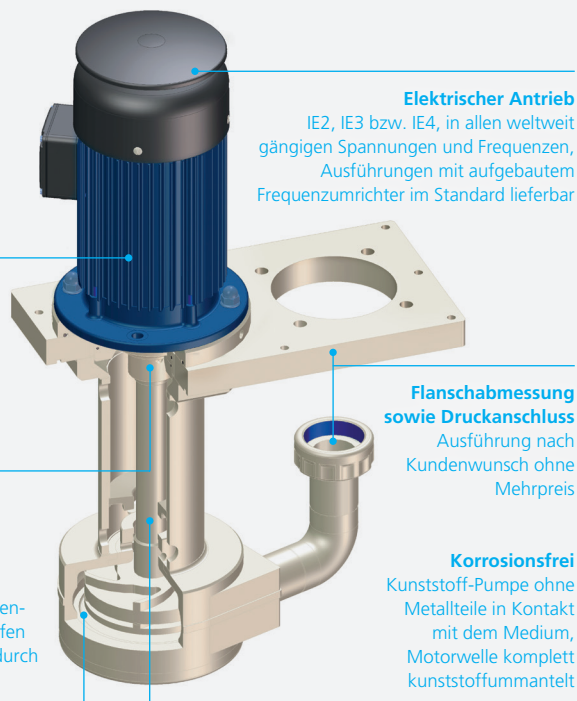
Schwingungsarmer Lauf:
Schalldruckpegel < 70 dB (A)
gemäß DIN EN 12639
(Geräuschmessung
Flüssigkeitspumpen)

Abdichtung

Einsatz unterschiedlicher Abdichtungen je nach Anwendungsfall, patentiertes RENNER Abdichtungssystem speziell für stark auskristallisierende Medien

Extrem hohe Wirkungsgrade

durch strömungsoptimierte Pumpengehäuse-/Laufrad-Geometrien helfen unseren Kunden, Energie und dadurch Kosten zu sparen



Elektrischer Antrieb

IE2, IE3 bzw. IE4, in allen weltweit gängigen Spannungen und Frequenzen, Ausführungen mit aufgebautem Frequenzumrichter im Standard lieferbar

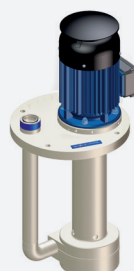
Flanschabmessung sowie Druckanschluss

Ausführung nach Kundenwunsch ohne Mehrpreis

Korrosionsfrei

Kunststoff-Pumpe ohne Metallteile in Kontakt mit dem Medium, Motorwelle komplett kunststoffummantelt

RT



- Robuste Konstruktion
- Trockenlaufsicher
- Korrosionsfrei
- Kundenspezifische Einbaufansch-Abmessungen
- Variable Druckstutzen-Anschlüsse
- Für jede Anwendung die richtige Einbaulänge

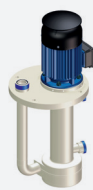
- Extrem kompakte Bauweise bei gleichzeitig hohem Wirkungsgrad
- Lüfterhauben und Klemmenkasten aus Kunststoff
- Säureresistente 2K-Lackierung
- Farben in allen RAL-Tönen lieferbar

RT MIT FU



- ▶ **Integrierter drehzahlvariabler Antrieb**
Für betriebspunktoptimierte Fluidsteuerung möglich

RT-A



- ▶ Vertikale Tauchkreiselpumpe für **Trockenaufstellung außerhalb des Behälters**
- ▶ Anschluss und Verrohrung erfolgt durch die Behälterwand
- ▶ Einsatz z. B. bei Platzmangel im Behälter

RT-M



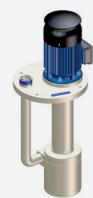
- ▶ Vertikale Tauchkreiselpumpe **mit Magnetkupplung**
- ▶ Förderung von ausgasenden bzw. bei Luftkontakt stark auskristallisierenden Medien
- ▶ Für sauerstoffunverträgliche Prozesse

RT-Z



- ▶ Vertikale Tauchkreiselpumpe mit Zwischenlagerung für **Eintauchtiefen von bis zu 2.500 mm**
- ▶ Für sehr tiefe Behälter bzw. für stark schwankende Flüssigkeitsspiegel

RT-MS



- ▶ **Mehrstufige** Tauchkreiselpumpe
- ▶ Prozesse mit hohen Drücken bei geringen Fördermengen
- ▶ Bei Platzmangel im Behälter

▶ VORTEILE

Ganz nach Maß

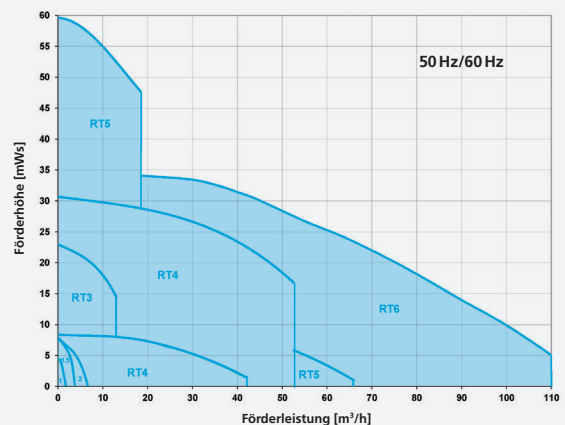
Für jedes Medium, für jede Behältertiefe und für jedes kundenspezifische Anlagendesign bietet unsere Produktpalette die richtige Pumpe. Wenn Sie darüber hinaus individuelle Lösungen benötigen, unterstützen wir Sie gerne. Die Abmessungen des Einbauflansches passen wir Ihren Anforderungen ebenso an wie den Anschluss des Druckstutzens oder die Eintauchtiefe.

Alle RENNER Tauchkreiselpumpen wurden **für maximale Energieeffizienz optimiert**. Drehzahlvariable Antriebe bieten dabei ein zusätzliches Einsparpotenzial.

NEU: Motoren mit Kunststoffummantelung

Auf Wunsch können die Motoren auch komplett mit Kunststoff ummantelt werden. Ohne freiliegendes Metall bewahren sich diese Pumpen auch bei extrem aggressiver Umgebungsluft.

Leistungsbereich RT



Werkstoffe

- PP grau, PP natur (mit und ohne Glasfaser lieferbar)
- PVDF natur (ohne Glasfaser)
- PPS (Ryton®)
- PFA, ECTFE
- PVC, CPVC
- Edelstahl (1.4305; 1.4571)
- Titan



Antriebe

- 60W bis 22,0 kW
- Alle weltweit üblichen Spannungen/Frequenzen
- Ein- oder dreiphasig asynchron
- PM-Synchron
- DC Motoren 12 V bis 48 V
- Schutzarten: IP55, IP56, IP66, IP67, IP68
- Alle Motoren ab 0,37 kW mit zusätzlicher Phasenisolierung für FU-Betrieb geeignet (für 60 W bis 250 W auf Anfrage lieferbar)
- Tropenisolation
- Stillstandheizung
- VIK-Ausführung
- UL, CSA-c/US Ausführung
- Motorkühlung IC 411 (Eigenlüfter)
- IC 410 (Oberflächenkühlung)



Anschlüsse

- Whitworth Rohrgewinde (Dichtfläche mit O-Ring-Nut bzw. für Flachdichtung)
- Flansche DIN 2501, ANSI-Class 150
- NPT-Adapter



Medientemperatur*

- PP 0 bis +80 °C
- PVDF -20 bis +100 °C
- PFA/ECTFE -20 bis +100 °C
- PPS (Ryton®) -20 bis +100 °C
- Edelstahl -20 bis +100 °C
- Titan -20 bis +100 °C



Dichtungen

- EPDM
- FKM
- FFKM
- Kalrez
- FEP-ummantelt



Hydraulische Leistung

- Q_{\max} = bis 110 m³/h (1.833 l/min)
- H_{\max} = bis 60 mWs



Medien

- Säuren, Laugen und Gemische
- Dichte bis max. 2,0 kg/dm³
- Viskosität bis max. ca. 160 mPas (cP)

* Bei der Auswahl der Werkstoffe muss neben der Temperaturbeständigkeit auch die chemische Beständigkeit in Abhängigkeit vom zu fördernden Medium beachtet werden.

Filtergeräte und Filteranlagen



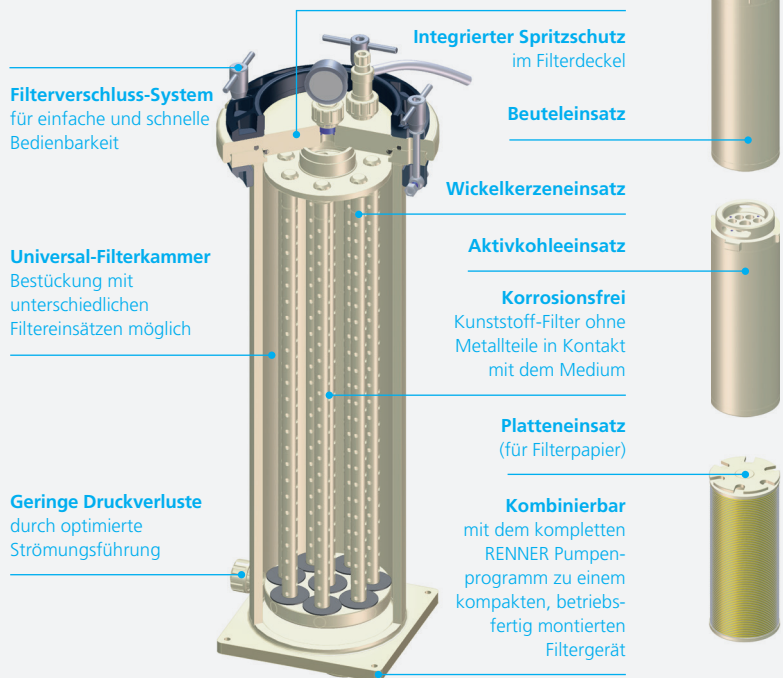
► FUNKTIONSWEISE

Die RENNER Universal-Filtergehäuse dienen dazu, organische und anorganische Verunreinigungen durch Tiefen- und Oberflächenfiltration aus aggressiven und neutralen Flüssigkeiten sowie Gasen zu entfernen.

Alle Gehäuse sind in das RENNER Modulsystem integriert und können mit dem kompletten Pumpenprogramm variantenreich zu einzelnen Filtergeräten oder komplexen Anlagen kundenspezifisch kombiniert werden. Dank unserer effizienten Organisationsstruktur entwickeln und fertigen wir die jeweiligen Lösungen besonders rasch.

Die Wirtschaftlichkeit der Verfahren genießt dabei stets eine hohe Priorität.

Durchdachtes und umfangreiches Baukastensystem für hohe Verfügbarkeit



Filterverschluss-System
für einfache und schnelle Bedienbarkeit

Universal-Filterkammer
Bestückung mit unterschiedlichen Filtereinsätzen möglich

Geringe Druckverluste
durch optimierte Strömungsführung

Integrierter Spritzschutz
im Filterdeckel

Beuteleinsatz

Wickelkerzeneinsatz

Aktivkohleeinsatz

Korrosionsfrei
Kunststoff-Filter ohne Metallteile in Kontakt mit dem Medium

Platteneinsatz
(für Filterpapier)

Kombinierbar
mit dem kompletten RENNER Pumpenprogramm zu einem kompakten, betriebsfertig montierten Filtergerät

FILTEREINSÄTZE

RFI



RFI Universalfilter

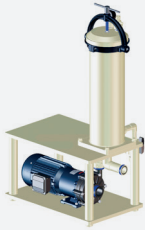
- Sichere Entfernung von Verunreinigungen durch **Tiefen- und Oberflächenfiltration**
- Robuste Konstruktion
- Korrosionsfrei
- Große Auswahlmöglichkeit
- Kombinierbar mit dem gesamten Pumpenprogramm
- Unterschiedliche Filterelemente wahlweise einsetzbar
- Umfangreiches Leistungsspektrum
- Geringer Druckverlust

RSF



RSF Schnellwechselfilter

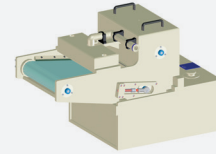
- Einfache und schnelle Handhabung durch kompaktes Design
- Einfache Bedienung mittels Handhebel-Schnellverschluss
- Extrem kurze Stillstandzeiten beim Filterwechsel
- Serienmäßig mit zwei Deckelüberwachungsschaltern ausgestattet
- Direkter Anbau auf Einbaufansch der Tauchkreiselpumpe RT möglich

RMF**RMF Magnetfilterpumpen**

- ▶ Kombination von RM und RT Pumpen sowie Filtergehäusen
- ▶ Individuelle Komplettlösungen
- ▶ Kompakte, betriebsfertig montierte Einheit
- ▶ Kombinierbar mit dem gesamten Pumpenprogramm

RFA**RFA Filteranlagen**

- ▶ Aktivkohle-Behandlung
- ▶ Anschwemmfiltration
- ▶ Kundenspezifische, einbaufertige Komplettlösung

RBF**RBF Schrägbett-Bandfilter**

- ▶ Für aggressive Medien mit großem Schmutzanteil
- ▶ Korrosionsfrei
- ▶ Kompaktes, transportables Gerät
- ▶ Drehzahlvariabler Antrieb zur Regulierung der Bandgeschwindigkeit

▶ VORTEILE**Geringer Druckverlust**

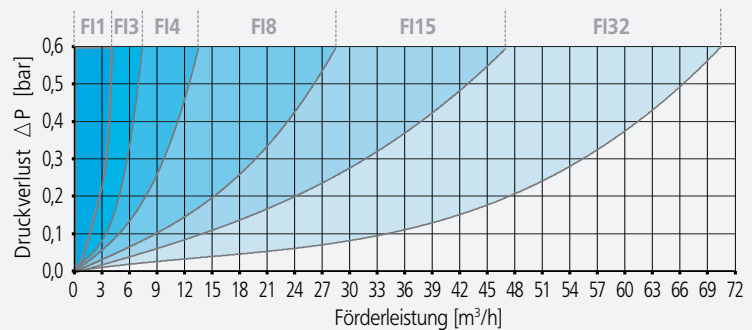
Die Strömungstechnik aller RENNER Filtergeräte ist für eine möglichst hohe Energieeffizienz optimiert. Dazu wird der Druckverlust der Filtergehäuse minimiert, während gleichzeitig der Wirkungsgrad von Pumpe und Motor maximiert wird.

Höchste Flexibilität

Alle RENNER Universal-Filtergehäuse können gleichermaßen Kerzen-, Platten-, Beutel- und Aktivkohleeinsätze aufnehmen.

Breites Leistungsspektrum

Die Universal-Filtergehäuse decken einen breiten Leistungsbereich von 1.000 bis 70.000 l/h für die Filtration aller galvanischen Elektrolyte, auch Nickel, Zink, stromlos Nickel und stromlos Kupfer ab. Je nach Anwendungsfall (z. T. sind Sicherheitseinrichtungen bereits an der Anlage installiert) können alle Filtergehäuse mit Deckelüberwachungsschalter ausgerüstet werden.

Druckverlustdiagramm zur Ermittlung des passenden Filtergehäuses**Werkstoffe**

- PP grau oder natur (mit und ohne Glasfaser lieferbar)
- PVDF natur (ohne Glasfaser)
- ECTFE
- Plexiglas
- Jenaer Glas®
- Edelstahl (1.4305, 1.4571)
- Titan

**Filterflächen**

- 0,02 m² bis 5,0 m²

**Volumen**

- 1 bis 185 dm³

**Längen**

- 4" • 10" • 20"
- 30" • 40"

**Filterelemente**

- Wickelkerzen • Tuchkerzen
- Membrankerzen • Papierscheiben
- Filterbeutel • Filtersiebe
- Aktivkohle (Granulat) • Aktivkohle (Filterkerze)

**Anschlüsse**

- Whitworth Rohrgewinde (Dichtfläche mit O-Ring-Nut bzw. für Flachdichtung)
- Flansche DIN 2501, ANSI-Class 150
- NPT-Adapter

**Medientemperatur***

- PP 0 bis +80 °C
- PVDF -20 bis +100 °C
- ECTFE -20 bis +100 °C
- Edelstahl -20 bis +100 °C
- Titan -20 bis +100 °C

**Dichtungen**

- EPDM • Kalrez
- FKM • FEP-ummantelt
- FFKM

**Filterleistung**

- Q_{max} = bis zu 70.000 l/h

**Medien***

- Säuren, Laugen und Gemische
- Dichte bis max. 2,0 kg/dm³
- Viskosität bis max. ca. 160 mPas (cP)

* Für jedes Fördermedium bieten wir die erforderliche Werkstoffkombination in Abhängigkeit von der Temperatur.

Elektronischer Prozess-Schutz RPR-Control



► FUNKTIONSWEISE

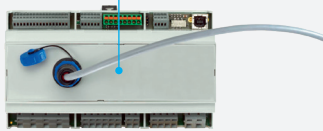
Der Prozess-Schutz RPR-Control 100 überwacht den Betriebszustand von Zentrifugalkreiselpumpen durch ständige, schnell aufeinanderfolgende Messungen. Schädliche Betriebszustände wie Trockenlauf, Heißlauf, Überlast werden sicher erkannt und die Pumpe wird zuverlässig abgeschaltet. Bei Filterverschmutzung wird eine Warnmeldung ausgegeben.

Gleichzeitig wird die Einhaltung der Soll-Fördermenge überwacht. Ihre Anlage ist nach Beseitigung der Störungsursache sofort wieder einsatzbereit. Ein Betriebsstundenzähler sowie weitere Eingänge für Kaltleiterfühler und andere Sensoren verfeinern die Überwachung zusätzlich.

In entsprechender Ausführung können Störungen ebenso wie Warnungen zusätzlich visualisiert werden und somit kann Ihr Wartungspersonal unterstützt werden.

Überzeugende Produktvorteile – unsere Ideen, Ihr Nutzen

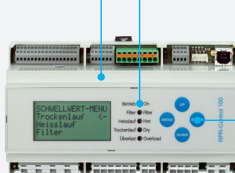
RPR-Control 100-1
Hutschienen-Gehäuse ohne LCD



Programmiereinheit (Handgerät)
inkl. LCD, LED-Anzeige und Drucktaster



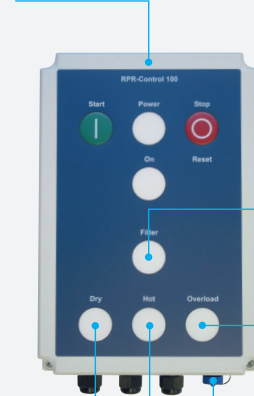
RPR-Control 100-2
Hutschienen-Gehäuse inkl. LCD, zur Anzeige der Betriebszustände



Leuchtdioden
zur Anzeige der Betriebszustände

Drucktaster
zur Bedienung der Steuerung

RPR-Control 100-3
Schaltkasten mit Anzeigeplatine inkl. LED, Ausführung für Feldmontage



Filterverschmutzung
Anzeige der Schaltschwelle

Überlast
Anzeige der Schaltschwelle

Trockenlauf
Anzeige der Schaltschwelle

Anschluss
für Programmierereinheit (Handgerät)

Heißlauf
Anzeige der Schaltschwelle

100-1



RPR-Control 100-1

- Für Schaltschrankeinbau (Hutschienenmontage)
- Ohne Programmierereinheit

100-2



RPR-Control 100-2

- Für Schaltschrankeinbau (Hutschienenmontage)
- Mit integrierter Programmierereinheit

100-3



RPR-Control 100-3

- ▶ Feldgerät mit Leistungsteil bis 4,0 kW (optional 7,5 kW)
- ▶ Montage im IP-65-Gehäuse direkt an der Anlage (z. B. am Filtergerät)
- ▶ Komplett mit Meldeleuchten und Drucktaster
- ▶ Ohne Programmierereinheit



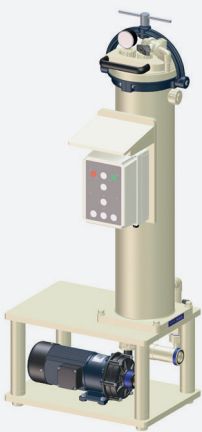
Separate Programmierereinheit

- ▶ Als Handgerät mit Kabel und Stecker
- ▶ Zur Programmierung der Schaltwerte
- ▶ Für RPR-Control 100-1 und 100-3

▶ VORTEILE

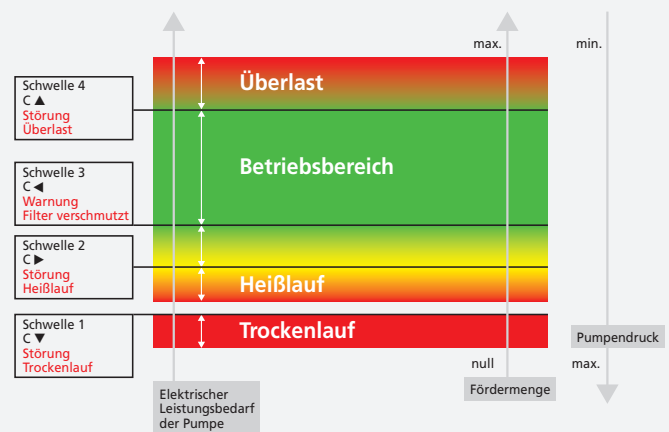
INSTALLATION

Der RPR-Control 100 wird für die Installation einfach in die Spannungsversorgung der Pumpe eingebunden. Da keine Eingriffe in die Rohrleitungen nötig sind, ist auch eine Nachrüstung bestehender Anlagen kein Problem. Der RPR-Control 100 ist für die Überwachung von Kreiselpumpen mit einer Antriebsleistung von 0,75 bis 20 kW vorgesehen. Für andere Pumpenbauarten bzw. bei abweichenden Antriebsleistungen beraten wir Sie gern.



Installationsbeispiel:
RPR-Control zur Überwachung der Filterverschmutzung an einem Filtergerät

Vier frei programmierbare Schaltschwellen



Antriebsleistung

- 750 W bis 20 kW



Netzspannung

- 100 bis 250 VAC
- +5 % / -10 %



Netztyp

- Ein- oder dreiphasig



Frequenz

- 47 bis 63 Hz



Energieverbrauch

- 12 W bis max. 15 W



Betriebstemperatur

- 0 bis 60 °C



Lagertemperatur

- -10 bis +70 °C



Schutzklasse

- IP20 (RPR-Control 100-1 und 100-2)
- IP65 (RPR-Control 100-3)



Montage

- Auf 35-mm-DIN-Schiene 46277 (RPR-Control 100-1 und 100-2)
- Vor Ort an der Anlage, z. B. Filtergerät (RPR-Control 100-3)



Weitere Merkmale

- Sichere und effektive Überwachung von Pumpen bis 20 kW
- Kostensparend durch Vermeidung teurer Pumpenschäden
- Steigert die Verfügbarkeit Ihrer Anlage
- Problemlos nachrüstbar an bestehenden Anlagen
- Keine Einbauten in Rohrleitungen erforderlich
- Visualisierte Darstellung kritischer Betriebszustände
- Integrierter Betriebsstundenzähler zur Anzeige einer fälligen Anlagenwartung



RENNER ist Ihr kompetenter Ansprechpartner, um Industrieprozesse mit flüssigen Medien zuverlässiger und wirtschaftlicher zu machen.

- ▶ Magnetkreispumpen
- ▶ Tauchkreispumpen
- ▶ Universalfilter
- ▶ Schnellwechselfilter
- ▶ Filtergeräte
- ▶ Filteranlagen
- ▶ Elektronischer Prozess-Schutz
- ▶ Zubehör



RENNER GmbH
Glaitstraße 43 · 75433 Maulbronn-Schmie (Germany)
Tel. +49 7043 951-0 · Fax +49 7043 951-199
info@renner-pumpen.de · www.renner-pumpen.de

