

# Edelstahl Kreiselpumpen

Packo



FÜR DIE LEBENSMITTEL- UND PROZESSINDUSTRIE



TYPE EL



Die Kreiselpumpen der Baureihe FP2 und FP3 sind das Ergebnis von über 50 Jahren Erfahrung in der Verarbeitung von rostfreiem Edelstahl für die pharmazeutische, Nahrungsmittel- und Prozessindustrie.

Schon bei der Konstruktion achtet Packo darauf, dass die höchsten Anforderungen an die Reinigbarkeit erreicht und übertroffen werden. Packo baute die erste Serienpumpe, die die EHEDG-Prüfung bestand.

Mit diesen Pumpen können wir ein Leistungsspektrum bis zu max. 700 m<sup>3</sup>/h und 12 bar abdecken.

Aus der Baureihe FP2 heraus, wurden unsere Pumpen für gasbelastete Medien, die Baureihe CRP entwickelt. Der Einsatz erfolgt überwiegend als CIP-Return Pumpe.

Produziert wird in Packo's ISO 9001-zertifiziertem Betrieb in Diksmuide, Belgien.

# Perfekte Reinigung

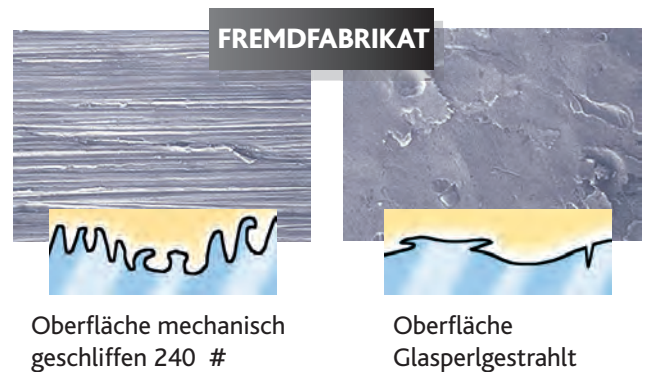
## MATERIAL: EDELSTAHL DIN 1.4404 (AISI 316L) UND DUPLEX

- Pumpengehäuse: dickwandige kaltgewalzte Platte, 100 % porenfrei, mit extrem glatter Oberfläche
- Laufräder: Feinguss, nachbehandelt

## OBERFLÄCHEN: ELEKTROLYTISCHE POLITUR

Vorteile:

- Extrem niedrige Mikrorauheit und somit stark erhöhter Widerstand gegen Adhäsion, exzellente Reinigungsbedingungen und eine maximale bakteriologische Reinheit.
- Eine stark erhöhte Korrosionsbeständigkeit dank dem wesentlich höheren Prozentsatz an edlen Materialien (Chrom und Nickel) an der Oberfläche.
- Keine Spannungskonzentrationen verursacht durch mechanisches Schleifen oder Glasperlstrahlen.



## CIP-REINIGUNG

- Der Sitz der Gleitringdichtung, bei Packo-Pumpen, wurde so konstruiert, dass die entstehenden Turbulenzen genügen, um die innere Gleitringdichtung zu reinigen (Fig. 1). EHEDG-Tests haben das bestätigt. Bei den FP3-Pumpen mit geschlossenem Laufrad (Fig. 2), sorgen kurze Rückenschaufeln und fest definierte Bohrungen für eine Zwangszirkulation (bei kontrolliertem Druck) im Gleitringdichtungsraum.
- Laufrad und Welle sind aus einem Stück, so dass die Pumpenwelle mit dem Medium nicht in Berührung kommen kann (keine Toträume für Bakterien).



# Die intelligente Pumpenkunstruktion

## 3 GLEITRINGDICHTUNGSGRÖSSEN

- Packo verwendet nur 3 Gleitringdichtungsgrößen für alle Pumpenserien zwischen 1 und 90 kW. Somit werden die Kosten für die Ersatzteilbevorratung und die Anzahl der Ersatzteile stark reduziert.

## DICHTUNGSTYPEN:

- Viele Gleitringdichtungstypen und ebenso viele Materialpaarungen stehen zur Auswahl, abhängig von ihrer Anwendung.
- Verschiedene Gleitringdichtungskonfigurationen sind als Option verfügbar: Quench, doppelte Gleitringdichtung drucklos, doppelte Gleitringdichtung druckbeaufschlagt, Vakuumdichtungen, etc.



## GENORMTE KOMPONENTEN



- Sämtliche Gleitringdichtungen und Dichtringe der Packo Pumpengehäuse sind Normteile und daher weltweit verfügbar.
- Auch unsere Motoren sind genormt (IEC oder NEMA). Daher können wir problemlos explosionsgeschützte Motoren, Motoren mit Sonderspannungen, Motoren mit integriertem Frequenzumrichter etc., in unsere Pumpen integrieren.



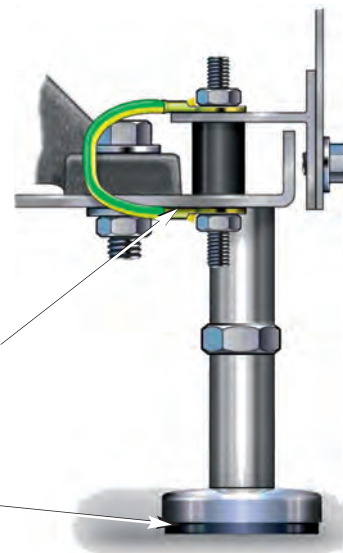
## PRODUKTFREUNDLICH

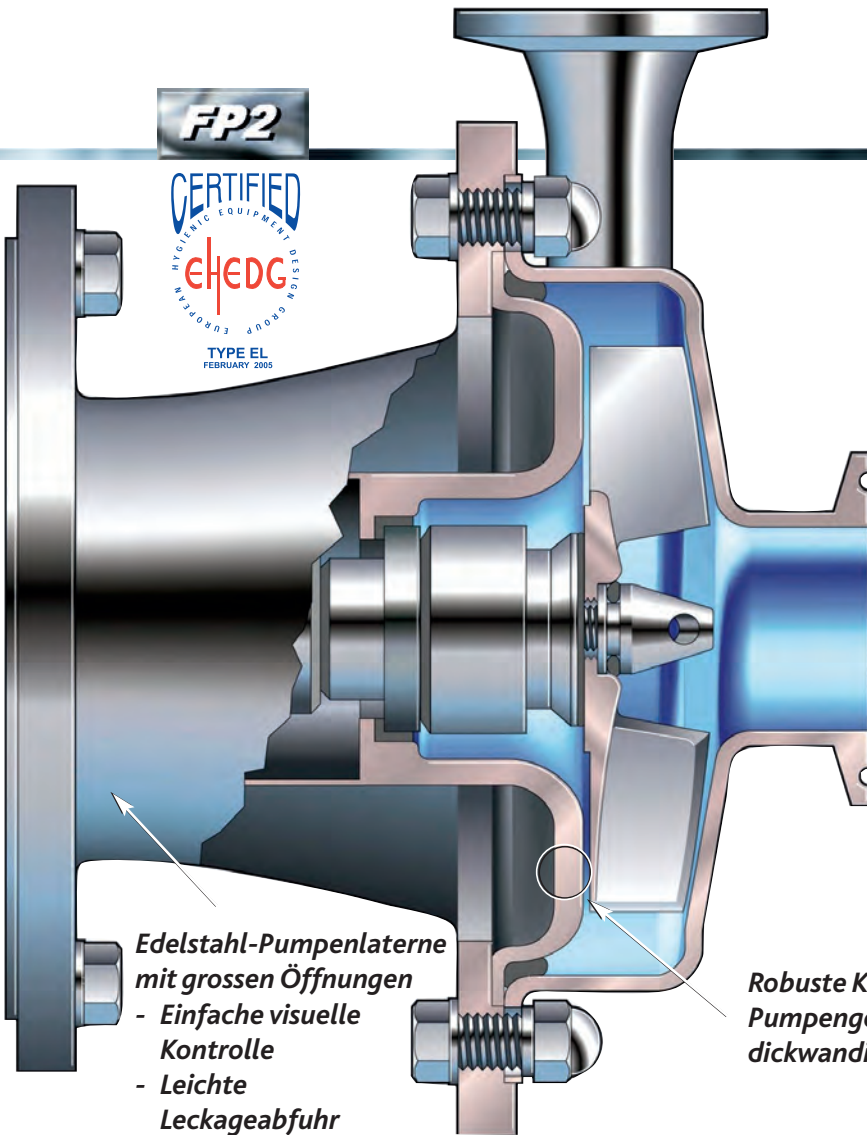
- Spiralgehäuse mit besseren Wirkungsgraden sorgen für weniger Turbulenzen und somit für schonende Produktförderung.



## GERINGE GERÄUSCHENTWICKLUNG

- Edelstahlmotorhaube ist auf Kompensatoren gelagert und hat keine metallische Verbindung zur Pumpe.
- Kalottenfüsse können ebenfalls mit Gummi-Kompensatoren geliefert werden.

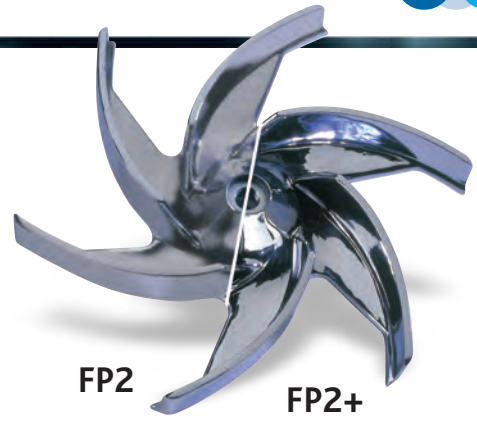




**FP2**  
**CERTIFIED**  
 ehedg  
 TYPE EL  
 FEBRUARY 2005

**Edelstahl-Pumpenlaterne mit grossen Öffnungen**  
 - Einfache visuelle Kontrolle  
 - Leichte Leckageabfuhr

**Robuste Konstruktion**  
 Pumpengehäuse und Hinterplatte aus bis zu 30 mm dickwandigem gepresstem Edelstahl



**OFFENES LAUFRAD**

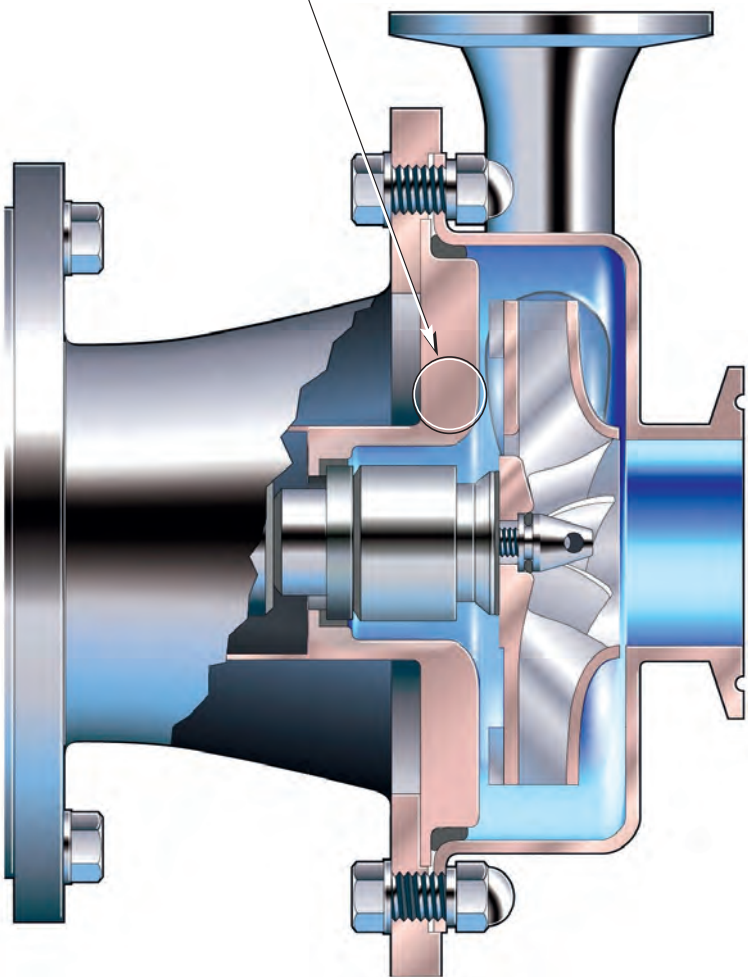
- Niedrige NPSH-Werte
- Gute Mitförderung der Luft
- Verstopfungsfrei
- Keine Axialbelastung auf den Motorlagern
- Geringer Druck im Dichtungsbereich und somit längere Lebensdauer der Gleitringdichtung



**FP3**  
**CERTIFIED**  
 ehedg  
 TYPE EL  
 OCTOBER 2008

**GESCHLOSSENES LAUFRAD**

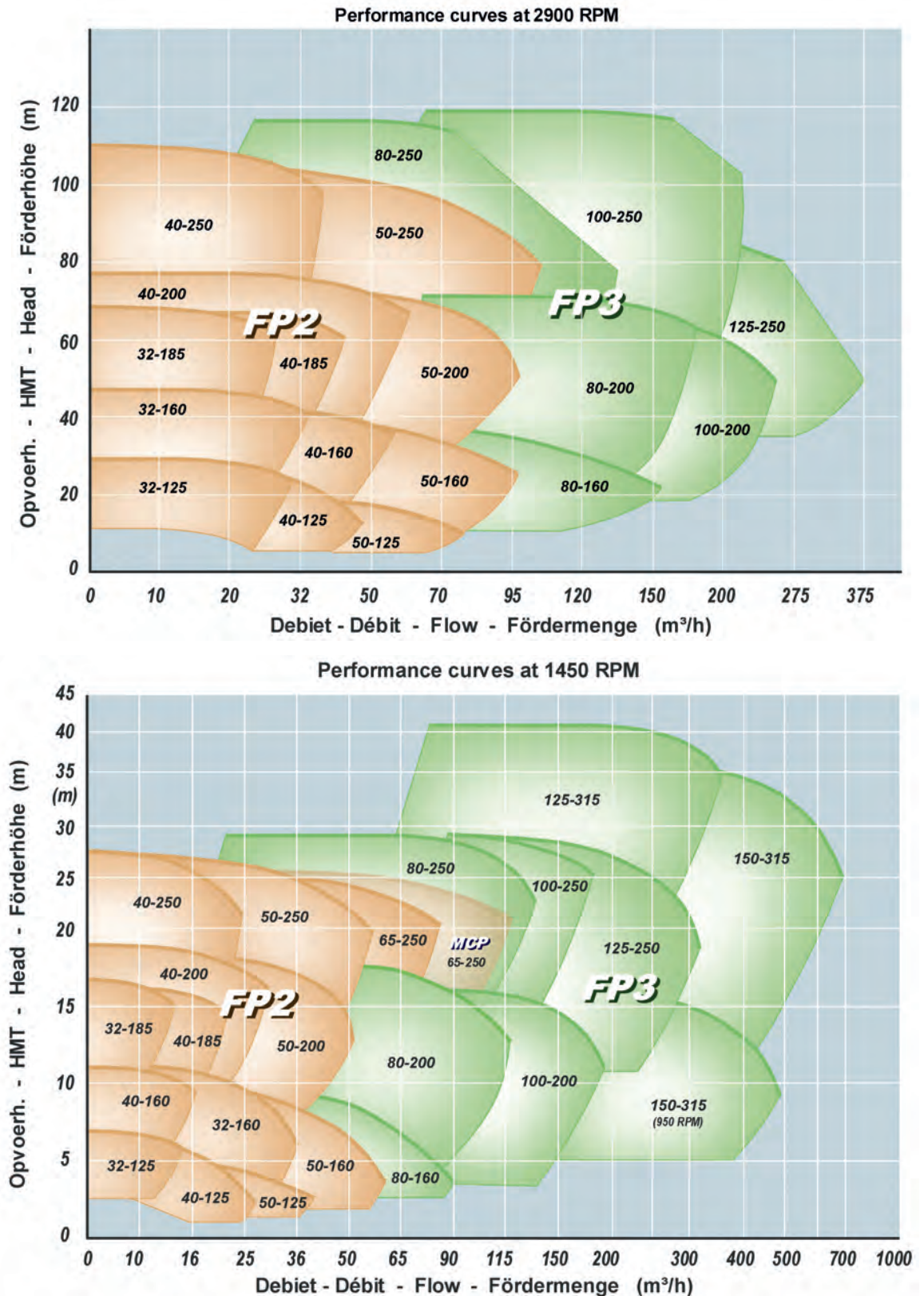
- Mit doppelt gekrümmten Schaufeln
- Extrem niedrige NPSH-Werte
  - Hoher Wirkungsgrad
  - Kurze Rückschaufeln eliminieren die axiale Belastung der Motorlager und sorgen für kontrollierten Druck auf die Gleitringdichtung.



# Anwendungen



Die Pumpen der Baureihe FP wurden speziell für Anwendungen in der Lebensmittel-, der pharmazeutischen und der Kosmetikindustrie entwickelt. Ideale Einsatzbereiche sind Anwendungen mit sauberen bis leicht verschmutzten, sowie abrasiven oder viskosen Flüssigkeiten. Konkrete Anwendungen: Milch, Flüssigei, Soja, Bier, Würze, Wein, Fruchtsäfte, Softdrinks, Alkohole, Hefe, Stärke, Pflanzen- und ätherische Öle, Zuckerlösungen, Pökelsalz, Blut, leichte Chemikalien, Solvenzien, Detergenzien, demineralisiertes Wasser, CIP-Flüssigkeiten usw.



# Selbstansaugende Pumpen und Pumpen für gasbelastete Medien

## CIP-RÜCKFÜHR PUMPE **CRP**

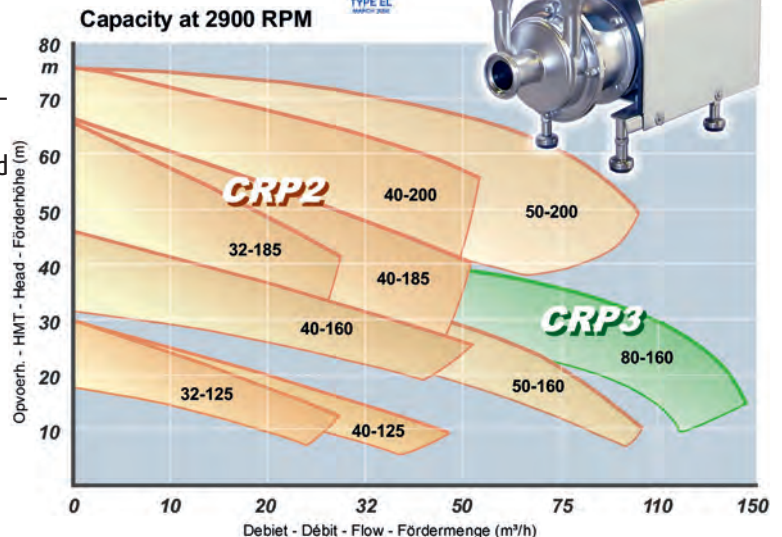
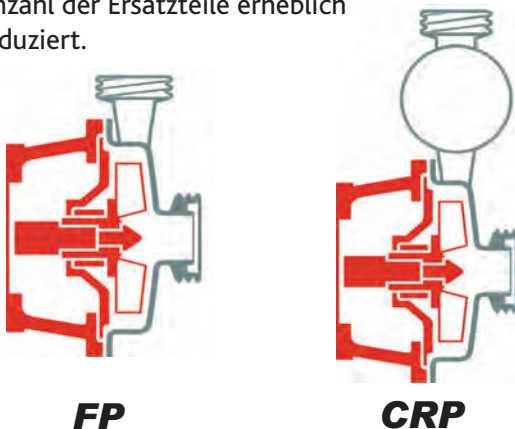
Die auf der Basis der erfolgreichen FP2 Baureihe konstruierte **CRP**-Pumpe wurde speziell für die Förderung von gasbelasteten Medien entwickelt. Der Einsatz der Pumpe erfolgt überwiegend als CIP-Rückführ und als Tankwagen-Entleerungspumpe. Die Pumpe wird aus den bewährten Komponenten der FP2 Baureihe gebaut, d.h. gleiche Laufräder, Dichtungen etc. Der einzige Unterschied ist die Konstruktion des Pumpengehäuses.

## VORTEILE

- Grosser Spalt zwischen offenem Laufrad und Pumpengehäuse. Im Gegensatz zu Flüssigkeitsringpumpen kein Materialabtrag bei Verunreinigungen im Fördermedium. Daraus ergibt sich eine grosse Betriebssicherheit und sehr lange Lebensdauer der Pumpe.
- Niedrigerer NPSH-Wert und grösserer Wirkungsgrad als bei Flüssigkeitsringpumpen.
- Flache Pumpenkennlinie. Wird die Pumpe gegen ein geschlossenes Ventil gefahren, bauen sich keine extrem hohen Drücke auf und es wird keine höhere Leistung aufgenommen
- Geringe Geräuschentwicklung.
- Die CRP-Pumpe ist auch in Pharma – Ausführung lieferbar.

## BAUKASTENSYSTEM

Die **FP**- und **CRP**-Pumpen bestehen, mit Ausnahme des Pumpengehäuses, aus den gleichen Komponenten. Somit werden die Kosten für die Ersatzteilbevorratung und die Anzahl der Ersatzteile erheblich reduziert.



## WEITERE PUMPEN FÜR DIE LEBENSMITTELINDUSTRIE



1. Pumpen für Sammel-tankwagen **FP2** und **MCP2** für Montage auf hydraulischem Motor
2. Pumpen für grosse Fördermengen **MCP3**
3. Mehrstufige Pumpen **FMS**
4. Selbstansaugende Pumpen **SCP2**

PACKO INOX NV – BRANCH DIKSMUIDE  
 Industriepark Heernisse  
 Cardijnlaan 10  
 B-8600 Diksmuide (Belgium)  
 E-mail: diksmuide@packo.com

Tel.: (+ 32) (0) 51 51 92 80  
 Fax: (+ 32) (0) 51 51 92 99  
<http://www.packopumps.com>

49692A · Ref.FP2.DUITS