

# MAGNETGEKUPPELTE ZAHNRADPUMPEN

Baureihe: **TEF-MAG™**



*MARCH rotierende Verdrängerpumpen mit Magnetkupplung, gefertigt aus nicht-metallischen Werkstoffen.  
Zum Einsatz kommen korrosionsbeständige Kunststoffe und hochreine technische Keramiken.*

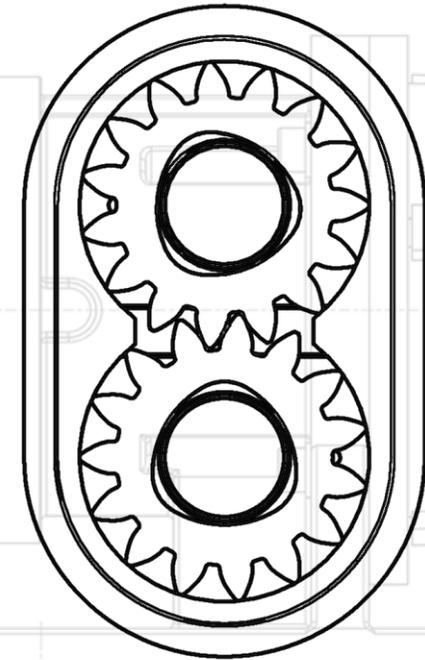
Made in Germany



# PRODUKTBESCHREIBUNG

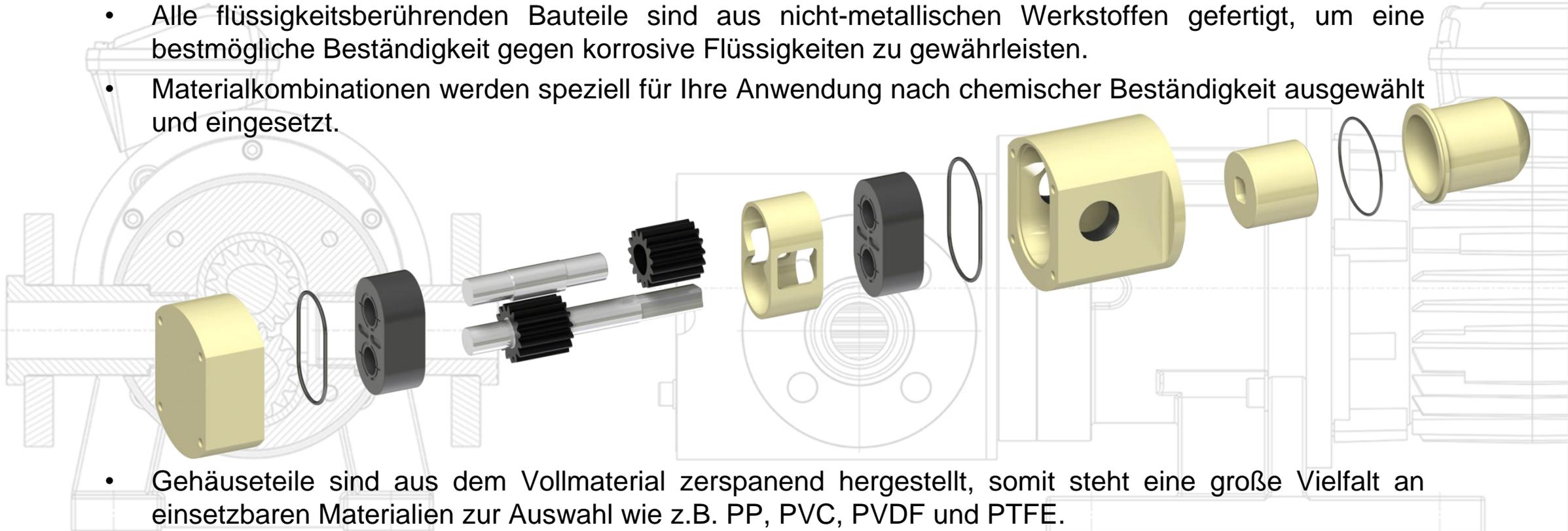
Die Pumpen der MARCH Baureihe TEF-MAG sind magnetgekuppelte, außenverzahnte, rotierende Verdrängerpumpen. Diese erzeugen eine Zwangsströmung nach dem Verdrängerprinzip mit hohem Förderdruck bei einer annähernd pulsationsfreien Strömung. Das Pumpengehäuse ist aus robustem Vollmaterial und korrosionsbeständigen Kunststoffen wie PP, PVDF oder PTFE hergestellt. Auch die medienberührten Bauteile wie Wellen oder Zahnräder, sind aus nicht-metallischen technischen Keramiken oder selbstschmierenden Fluorpolymeren gefertigt. Die Kraftübertragung von Antrieb auf Pumpe erfolgt berührungslos durch starke NdFeB Permanentmagnete. Hierdurch arbeitet die Pumpe ohne jegliche mechanische Wellendichtung, so dass eine sichere und leckagefreie Förderung korrosiver, toxischer und explosiver Medien gewährleistet ist.

Pumpen für explosionsgefährdete Bereiche der Zonen 1 und 2 können aus korrosionsbeständigen und leitfähigen Kunststoffen geliefert werden.



# KORROSIONSBESTÄNDIGKEIT

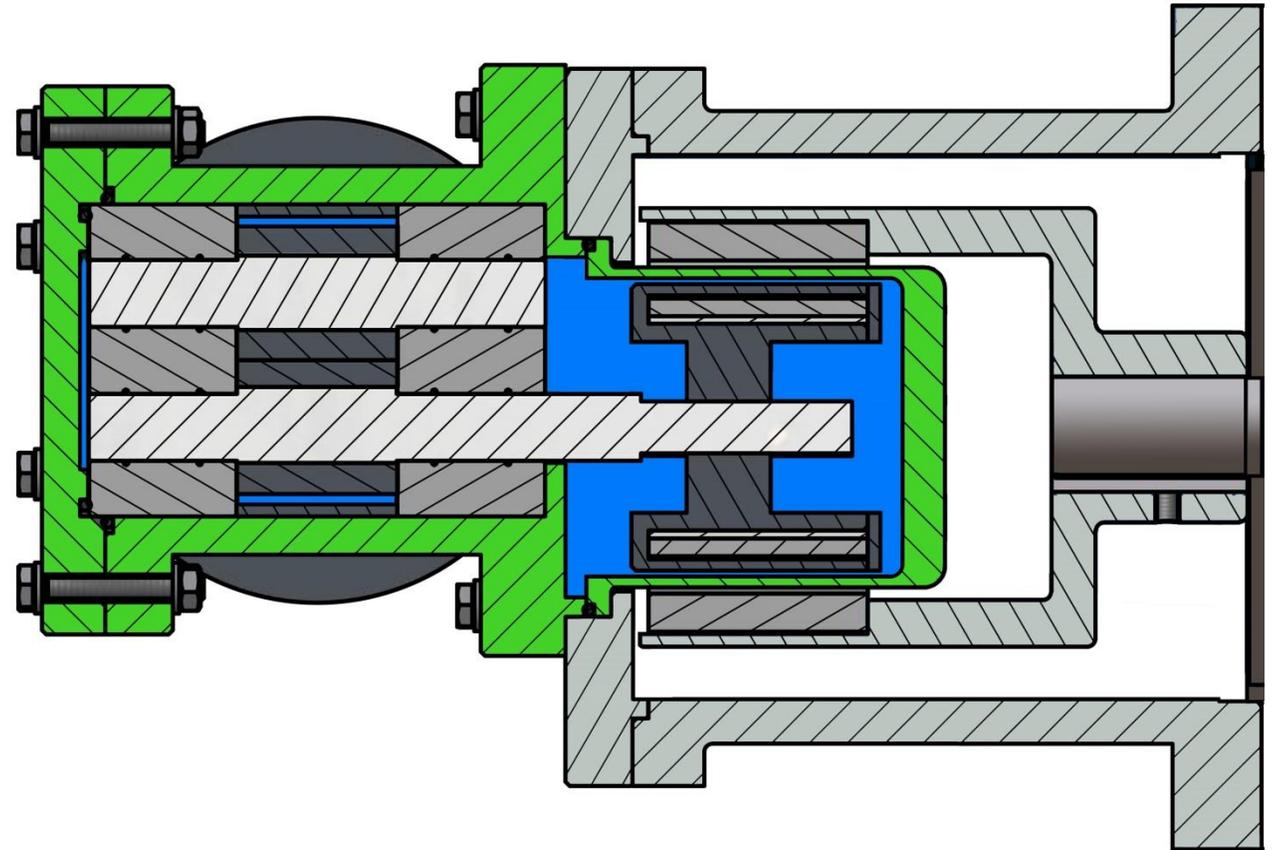
- Alle flüssigkeitsberührenden Bauteile sind aus nicht-metallischen Werkstoffen gefertigt, um eine bestmögliche Beständigkeit gegen korrosive Flüssigkeiten zu gewährleisten.
- Materialkombinationen werden speziell für Ihre Anwendung nach chemischer Beständigkeit ausgewählt und eingesetzt.



- Gehäuseteile sind aus dem Vollmaterial zerspanend hergestellt, somit steht eine große Vielfalt an einsetzbaren Materialien zur Auswahl wie z.B. PP, PVC, PVDF und PTFE.
- Die Wellen sind aus technischen Keramiken wie SiC oder Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> >99% hergestellt, passende Gleitlager sind aus Kohlegraphit, PTFE C25% oder Siliziumkarbid verfügbar.
- Es besteht keine Notwendigkeit für teure und korrosionsfeste Legierungen wie Hastelloy C, Duplex-Stählen oder Titan.

## LECKAGEFREI WEIL MAGNETGEKUPPELT

- Pumpen der Serie TEF-MAG™ sind magnetisch angetrieben, die Kraftübertragung erfolgt berührungslos mittels einer starken Permanentmagnetkupplung. Dynamisch wirkende Gleitringdichtungen, welche anfällig für Leckagen sind, können somit vermieden werden.
- Keine kostspieligen Sperrdrucksysteme, welche für Systeme mit doppelter Gleitringdichtung erforderlich sind.
- Leckagefrei und somit kein Austritt gefährlicher Chemikalien.
- Durch den Einsatz nicht-metallischer Spaltpöpfe, werden Magnetverluste / Wirbelstromverluste sowie dadurch resultierender Wärmeeintrag vermieden. Im direkten Vergleich zu metallischen Pumpen, können somit auch leistungsschwächere Motoren eingesetzt werden um Betriebskosten zu senken.



# Baureihe: **TEF-MAG™**

## **ANWENDUNGSGEBIETE**

Die Pumpen der Serie TEF-MAG™ sind für den Einsatz in rauesten Industrieumgebungen entwickelt worden. Gebaut aus korrosionsbeständigsten Materialien, ist die TEF-MAG™ eine ideale Pumpe für viele mittel bis stark korrosive Flüssigkeiten in der chemischen Verarbeitung, Papier-, Zellstoff- und Wasseraufbereitungsindustrie, sowie in der Petro- und Oleochemie. Durch den Einsatz von elektrisch leitfähigen Werkstoffen, sind die Pumpen ebenfalls für explosionsgefährdete Bereiche zugelassen.



# Baureihe: **TEF-MAG™**

## **ANWENDUNGEN**

Die Pumpen der Baureihe TEF-MAG, haben sich überall dort bewährt, wo kleine Fördermengen korrosiver Flüssigkeiten unter hohem Druck, pulsationsfrei gefördert oder dosiert werden müssen.

z.B.:

- Chemisches Verfahren in der Abwasseraufbereitung durch Fällung, Flockung, Chlorung, Neutralisation.
- Dosierung von stark korrosiven Katalysatoren in der Biodieselherstellung.
- Förderung von korrosiven Beizmitteln in der Oberflächenbehandlung von z.B. Rohren oder Katalysatoren.
- Transfer-/ Dosierpumpe von korrosiven, toxischen, explosiven oder umweltgefährdenden Flüssigkeiten.

- Schwefelsäure
- Natriumhydroxid
- Natriumhypochlorit
- Eisen(III)-chlorid
- Aluminiumsalze
- Salzsäure
- Flusssäure

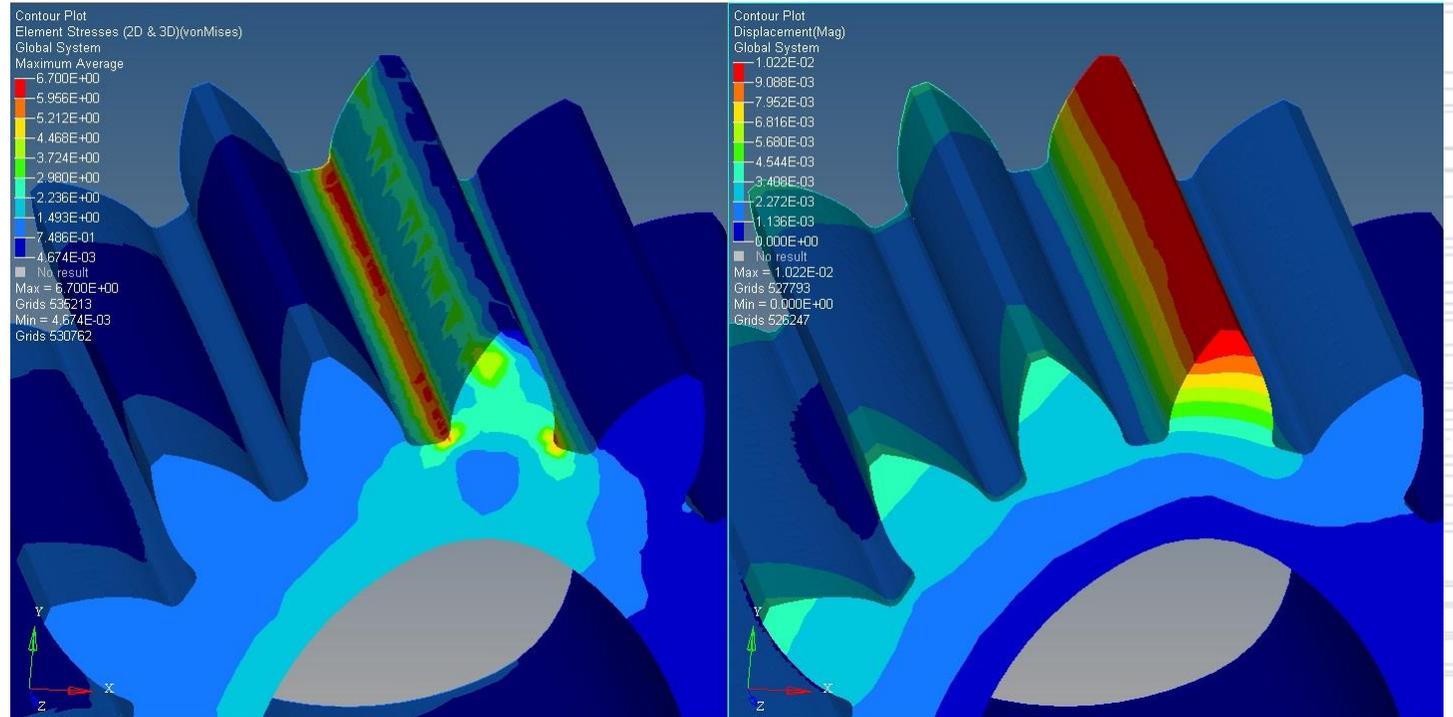
- Fettsäuren
- Salpetersäure
- Phosphorsäure
- Ameisensäure
- Borsäure
- Harnstoff
- Essigsäure

- Kieselfluorwasserstoffsäure
- Kaliumhydroxid
- Natriumdiphosphat
- Chlordioxid
- Chlor
- Toluol
- und viele mehr...

# Baureihe: **TEF-MAG™**

## MADE IN GERMANY

- Entwicklung, Konstruktion, Montage und Testläufe am Standort Gießen
- Konstruktion mittels 3D-CAD
- Optimierung durch Finite Elemente Methode sowie Strömungssimulationen
- Zusammenarbeit mit der THM in Gießen für eine zukunftsorientierte Forschung und Entwicklung
- Spezielle Zulieferteile sowie Dienstleistungen durch deutsche Fachfirmen



Baureihe: **TEF-MAG™**

# UNSCHLAGBAR UNKOMPLIZIERT

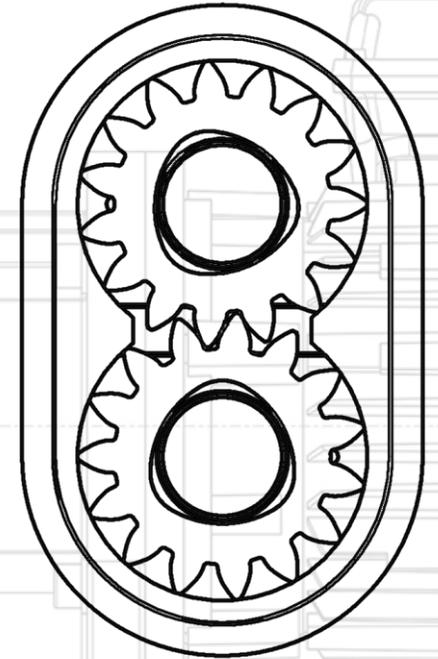
- Nur 7 medienberührte Verschleißteile
- Montage oder Wartung erfordert kein Spezialwerkzeug
- Austausch der Verschleißteile in weniger als 5 Minuten durchführbar
- Die Pumpe kann während der Wartung in der Rohrleitung verbleiben
- Verzicht auf Klein- oder Normteile in der Pumpenhydraulik, keine aufwändigen Montagearbeiten



# Baureihe: **TEF-MAG™**

## **LEISTUNGSDATEN**

- **Volumenstrom: 10 l/h bis zu 4,5 m<sup>3</sup>/h**
- **Differenzdruck, max.: 10 bar**
- **Systemdruck, max.: 16 bar**
- **Betriebstemperatur, max.: 65 °C**
- **Selbstansaugend, bei niedrigen Drehzahlen sogar trocken-selbstansaugend**
- **Pumpenmodelle: TM200, TM1500 und TM3500**
- **Nahezu pulsationsfreier Förderstrom**
- **Bis zu 10 min Trockenlauf möglich**
- **ATEX Version erhältlich (Ex II2G ck T65°C)**



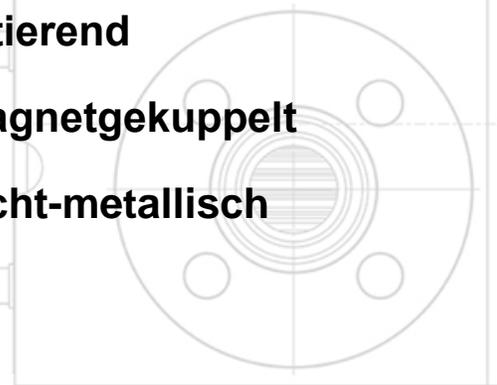
# VERFÜGBARE WERKSTOFFE

- **Gehäuse:** PP, PVC, PVDF, PTFE
- **Zahnräder:** PTFE C25%, PEEK
- **Wellen:** Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> >99%, SSiC
- **Gleitlager:** Kohlegraphit, SSiC oder PTFE C25%
- **Magnete:** NdFeB Permanentmagnet
- **O-Ringe:** NBR, EPDM, FKM, FFKM

**Sonderwerkstoffe sind selbstverständlich auf Anfrage erhältlich!**

# KONSTRUKTIONSMERKMALE

- 
- kleine Fördermenge
  - hoher Förderdruck
  - annähernd pulsationsfrei
  - selbstansaugend
  - korrosionsbeständig
  - kurzzeitig trockenlauffähig
  - drehzahlregelbar
  - lineares Regelverhalten

- 
- Volumenverdränger
  - Zahnradpumpe
  - außenverzahnt
  - rotierend
  - magnetgekuppelt
  - nicht-metallisch

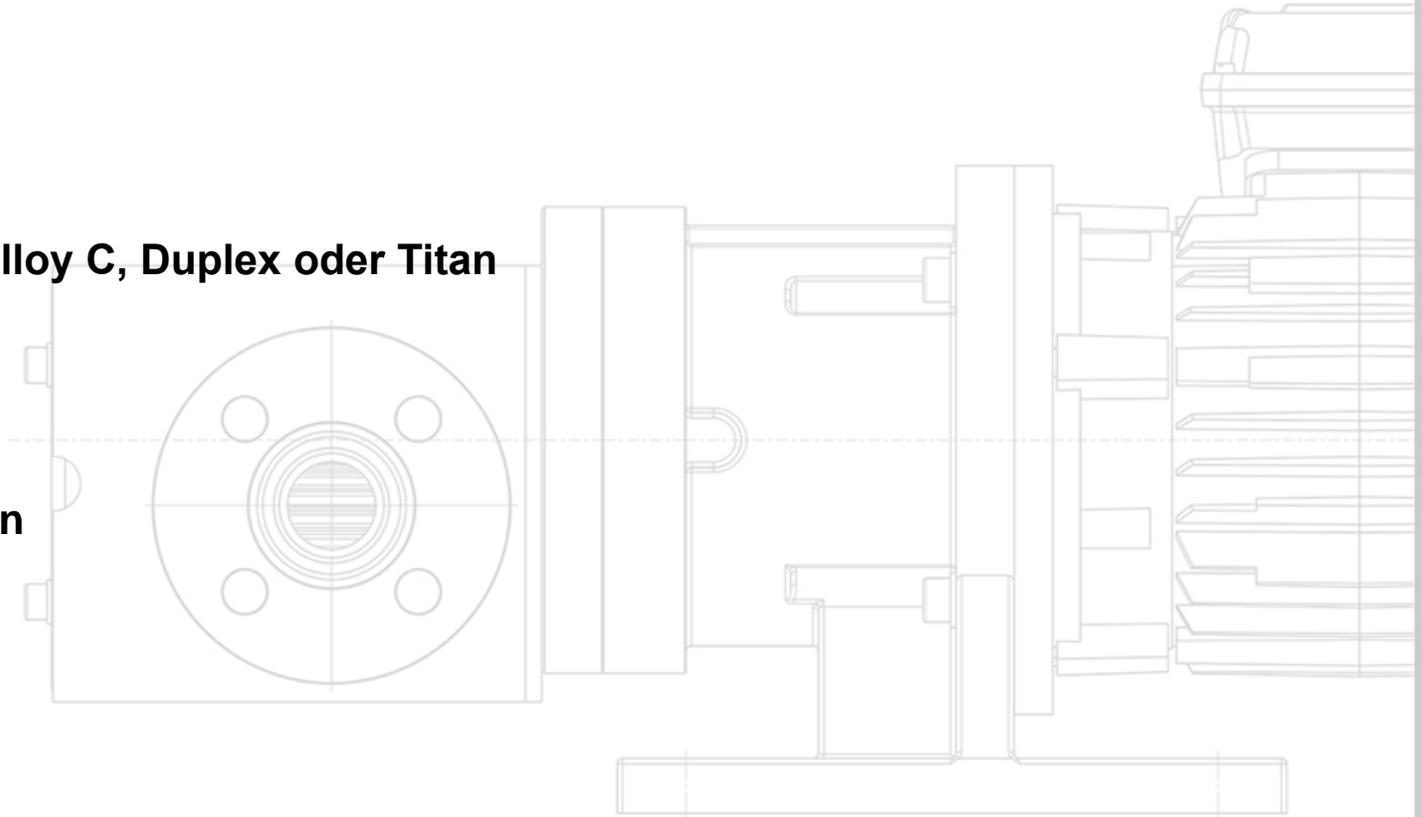
# VORTEILE

**Kein Bedarf an...**

- Pulsationsdämpfern
- teuren Edelstahllegierungen wie Hastelloy C, Duplex oder Titan

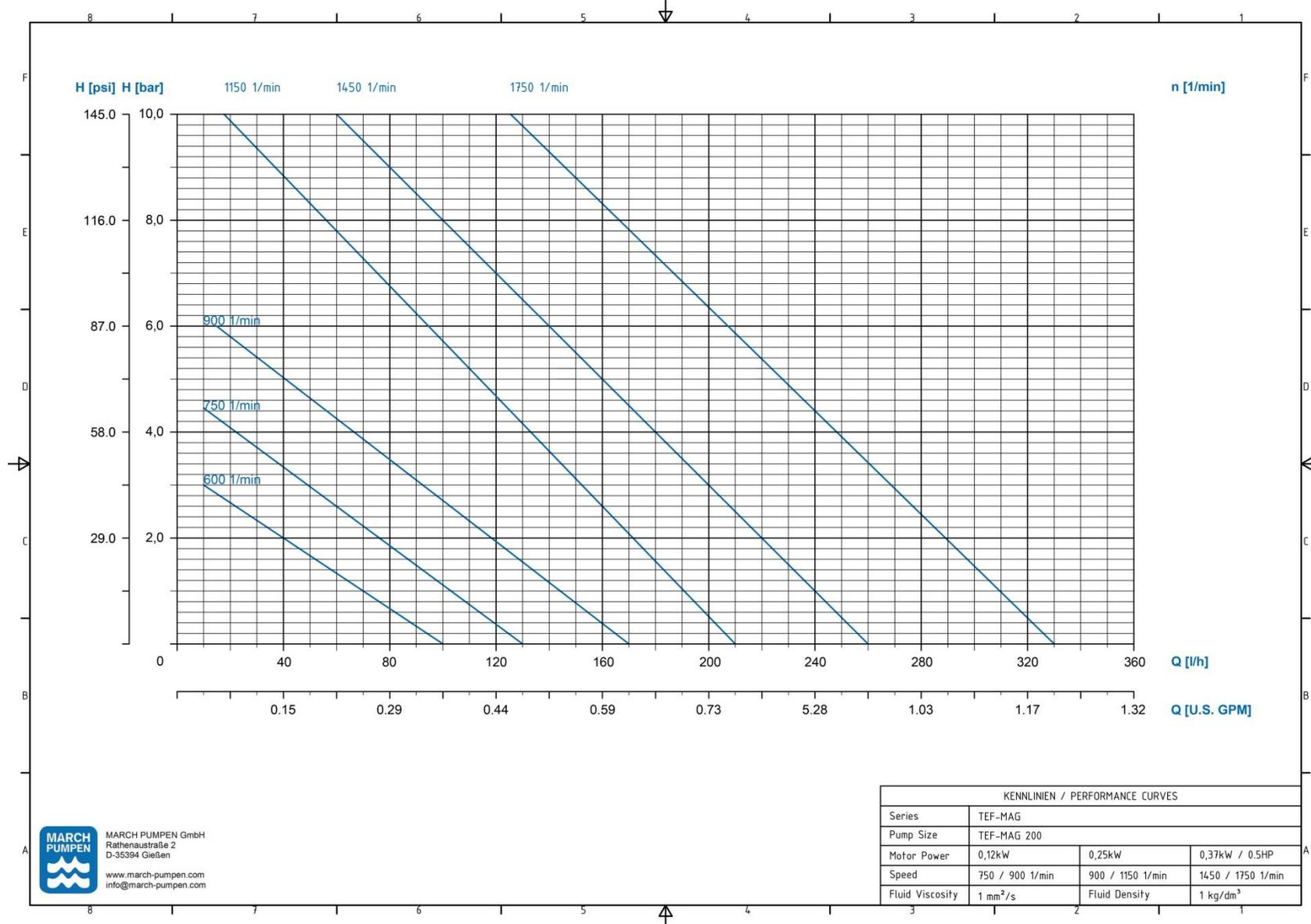
**Einsparpotential durch...**

- niedrige Wartungs- und Personalkosten
- lange Standzeiten
- wenige Ersatzteile, gute Verfügbarkeit



# Baureihe: TEF-MAG™

## KENNLINIEN TEF-MAG 200



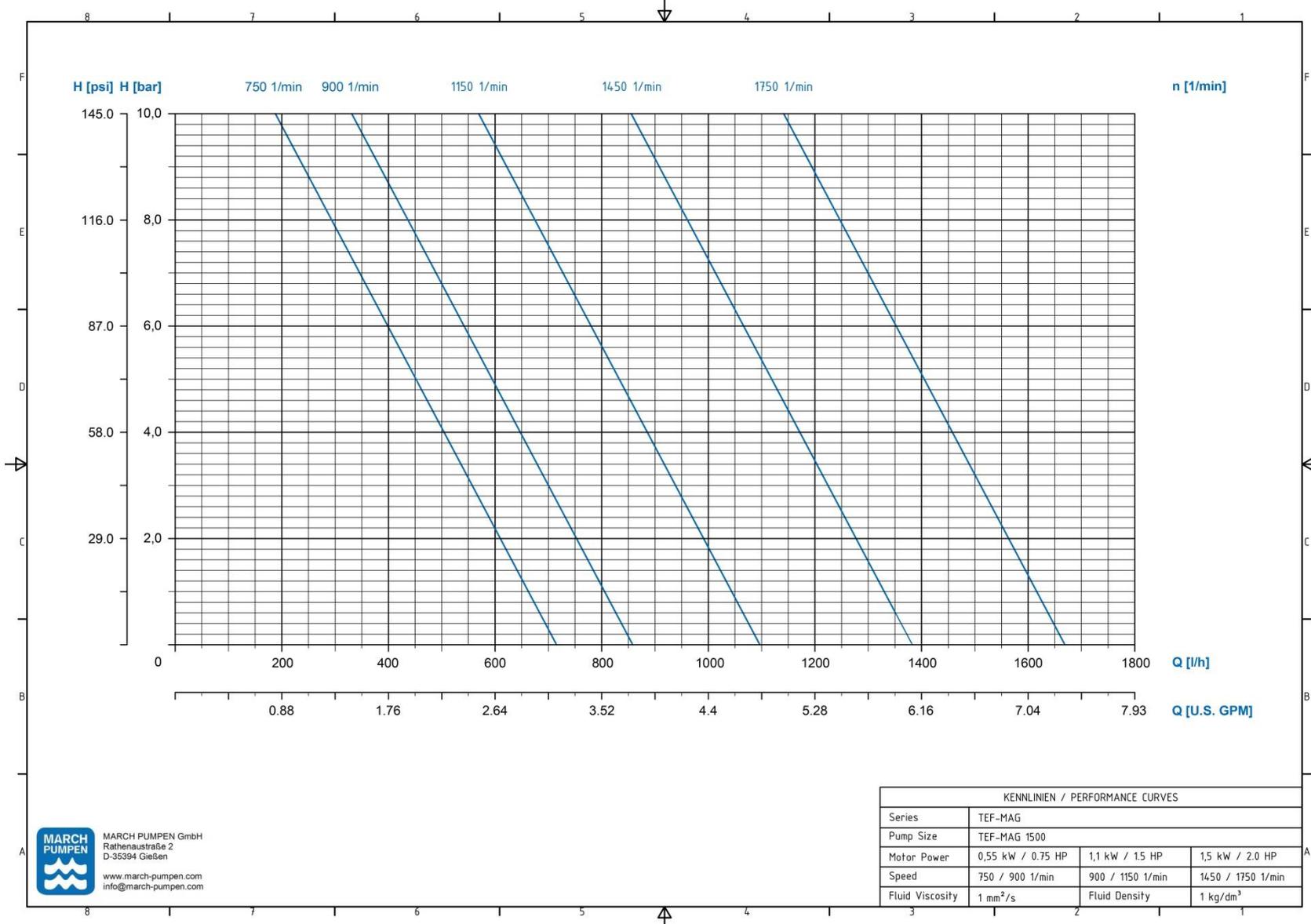
**MARCH PUMPEN**  
 MARCH PUMPEN GmbH  
 Rathenaustraße 2  
 D-35394 Gießen  
 www.march-pumpen.com  
 info@march-pumpen.com



...ADVANCED SOLUTIONS...

# Baureihe: TEF-MAG™

## KENNLINIEN TEF-MAG 1500



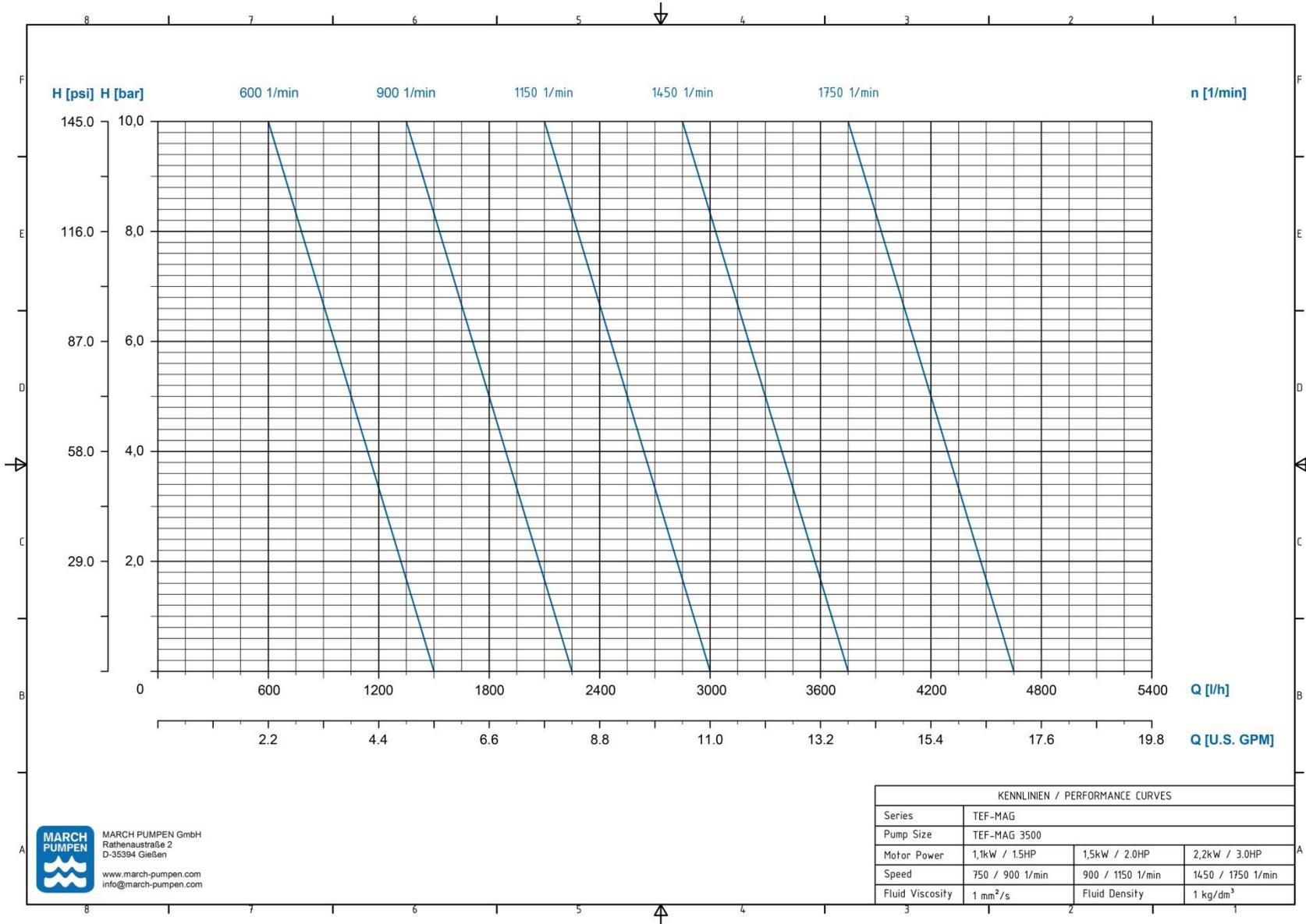
**MARCH PUMPEN**  
 MARCH PUMPEN GmbH  
 Rathenaustraße 2  
 D-35394 Gießen  
 www.march-pumpen.com  
 info@march-pumpen.com



...ADVANCED SOLUTIONS...

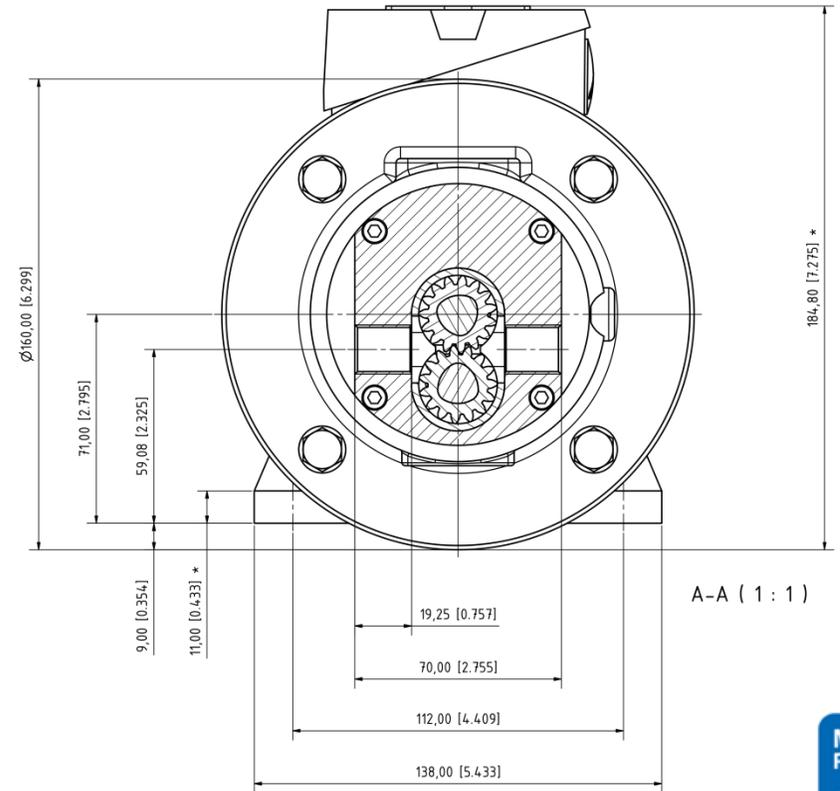
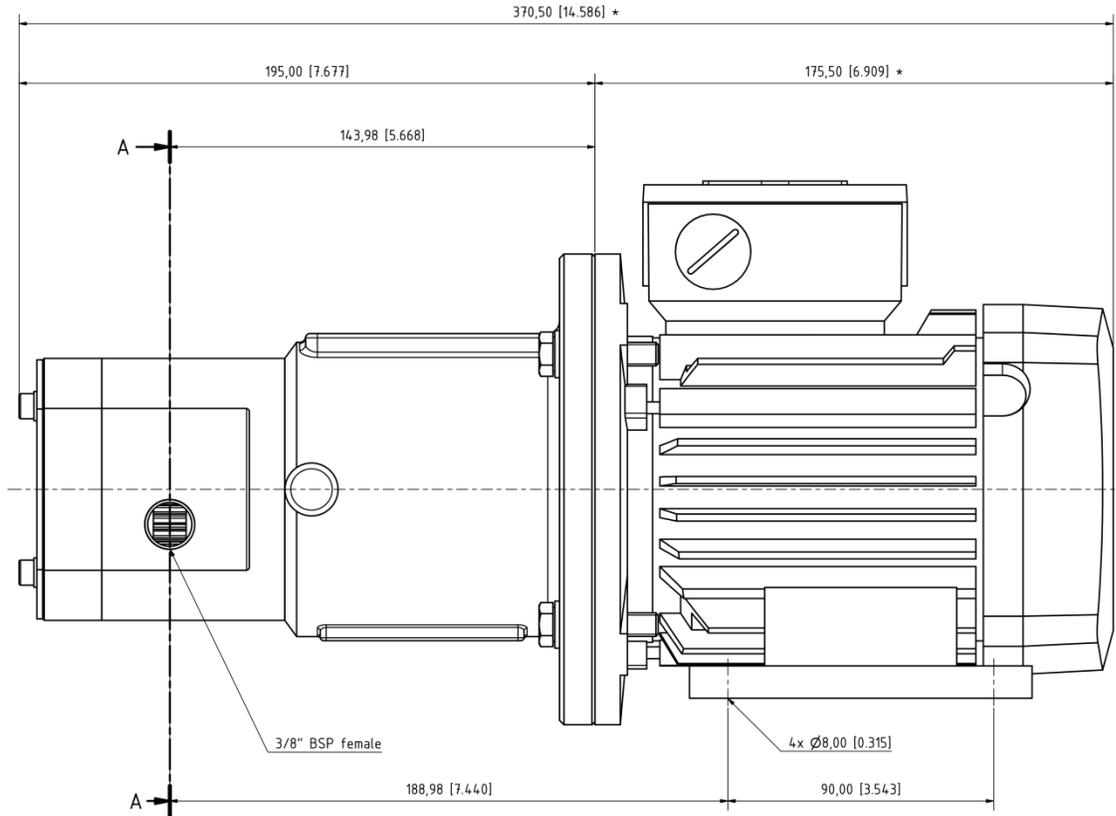
# Baureihe: TEF-MAG™

## KENNLINIEN TEF-MAG 3500



# Baureihe: **TEF-MAG™**

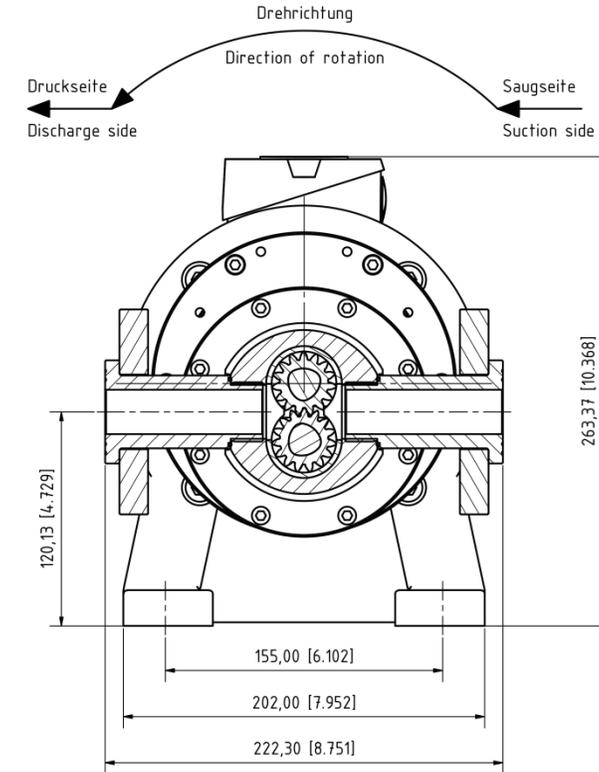
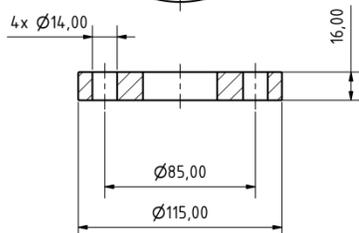
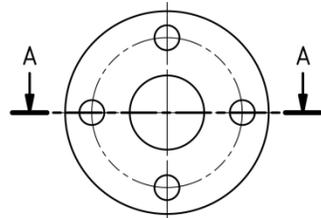
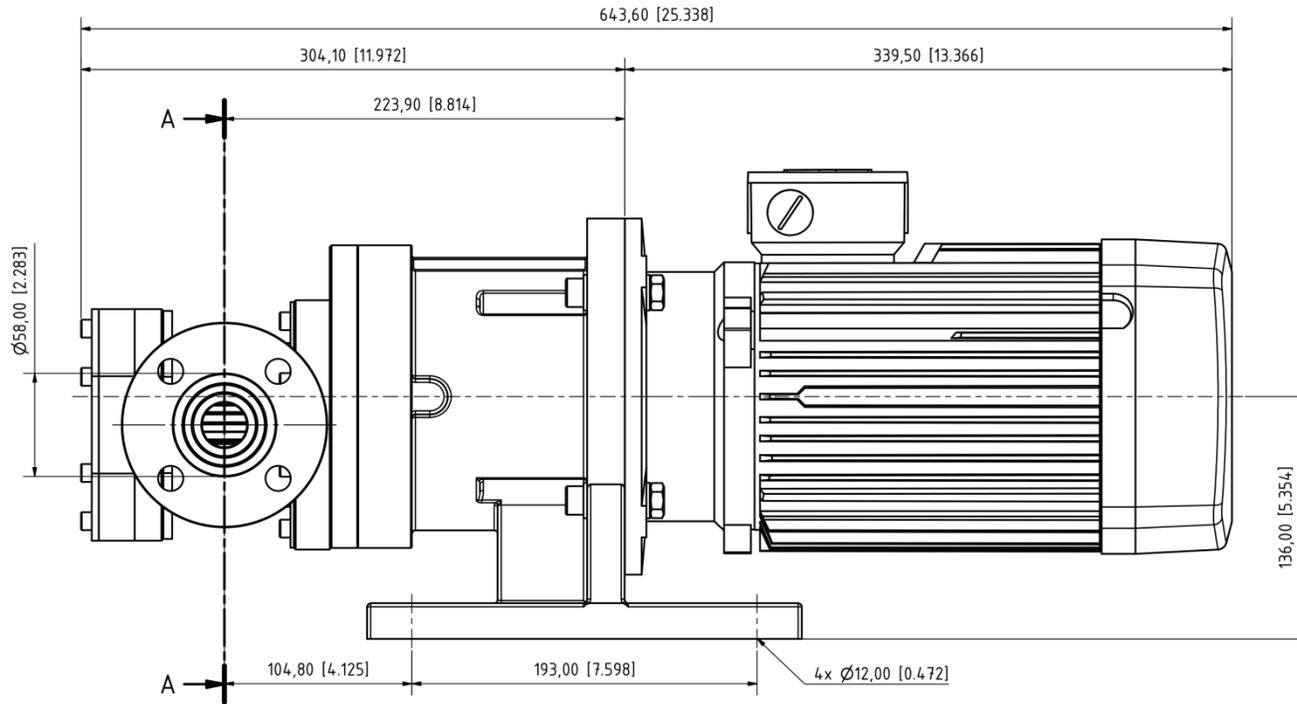
## **ABMESSUNGEN TEF-MAG 200**



...ADVANCED SOLUTIONS...

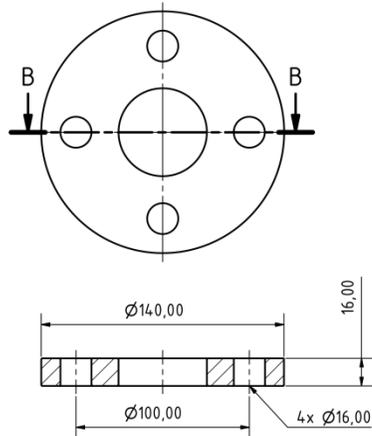
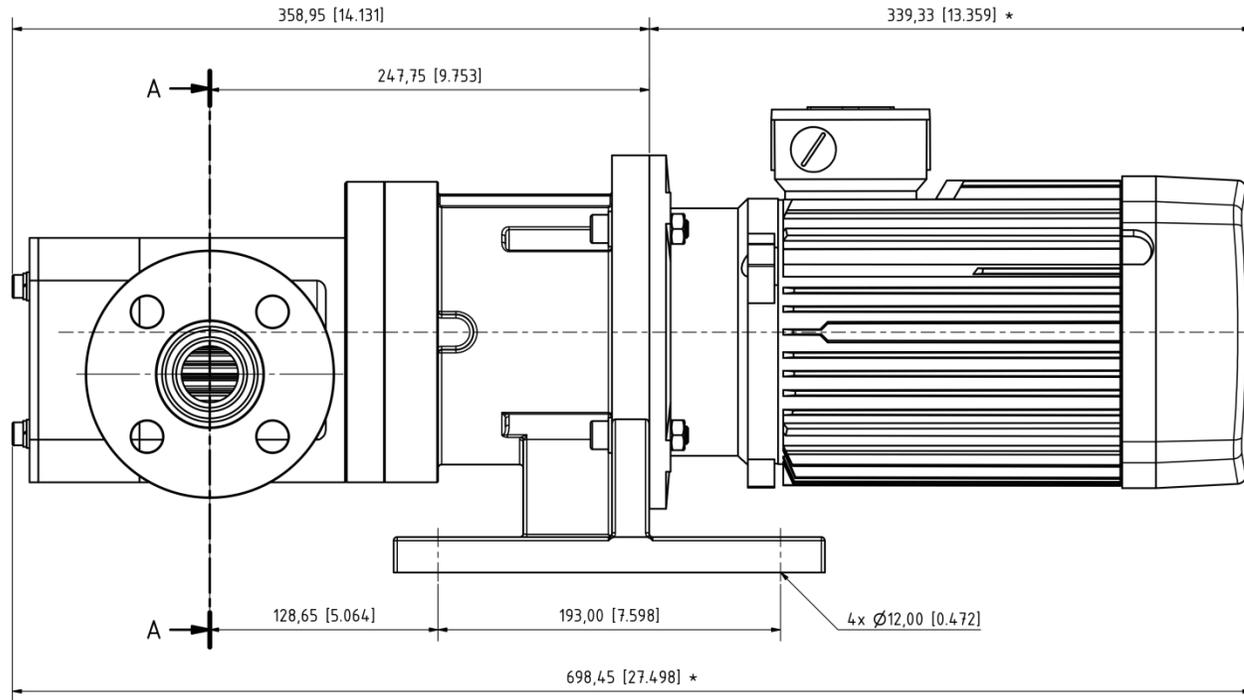
# Baureihe: **TEF-MAG™**

## **ABMESSUNGEN TEF-MAG 1500**



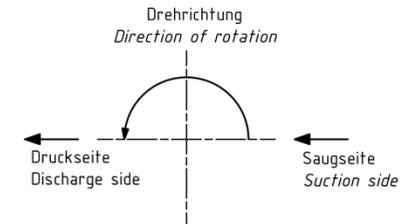
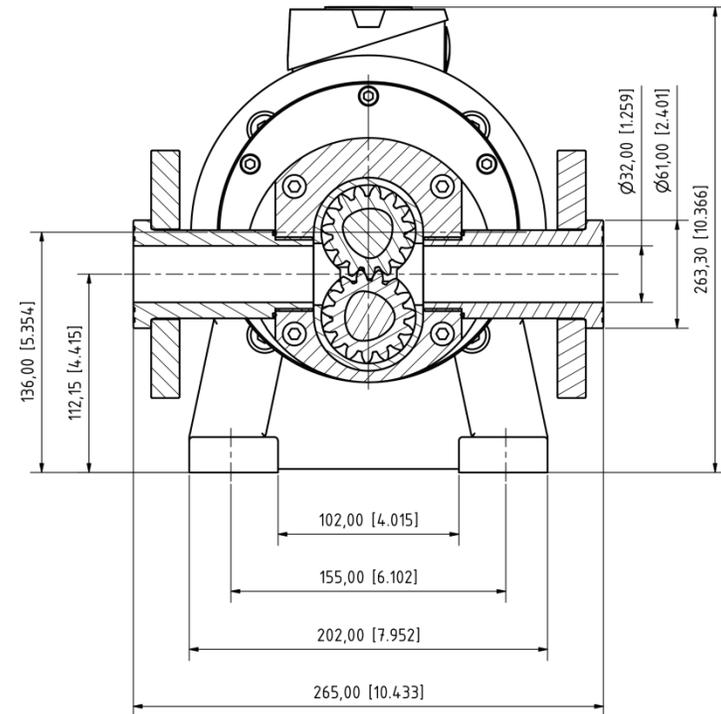
# Baureihe: TEF-MAG™

## ABMESSUNGEN TEF-MAG 3500



B-B ( 1 : 2 )

A-A ( 1 : 2 )



Baureihe: **TEF-MAG™**

# **MARCH PUMPEN GmbH & Co.KG**

Rathenaustraße 2 • D-35394 Gießen

Tel.: +49(0) 641 - 68 68 06 - 0 • Fax: +49(0) 641 - 68 68 06-60

[www.march-pumpen.com](http://www.march-pumpen.com) • [info@march-pumpen.com](mailto:info@march-pumpen.com)



*...ADVANCED  
SOLUTIONS...*

*Fortschrittliche Pumpentechnologie made in Germany*