



Feuerlösch-
kreiselpumpe
TO 3000



www.empl-germany.com

Feuerlöschkreiselpumpe TO 3000

Technische Daten

Normaldruckpumpe

- Feuerlöschkreiselpumpe EN 1028
- Einstufig
- seewasserbeständige Al-Legierung oder Rotguss
- Pumpenwelle rostfrei
- Gleitringdichtung
- Saugeingang Vierkantflansch
- Druckausgang Flansch
- Förderstrom 1000, 2000, 3000 l/min bei 10 bar und 3 m Saughöhe
- thermische Entlastung durch Thermoventil (55 °C)

Hochdruckpumpe

- Peripheralpumpe einstufig auf Pumpenwelle der Normaldruckpumpe
- Gehäuse Edelstahl
- Laufrad Bronze
- Druckausgang G 3/4 "
- Förderstrom 250 oder 400 l/min bei 40 bar
- Überdrucksicherung

Einsatz

- Fahrzeugeinbaupumpe

Antrieb

- rechtsdrehend oder linksdrehend
- Antriebsflansch 100 mm
- Nenndrehzahl 2660 ... 3000 1/min
- Kupplungsleistung 85 ... 145 kW

Entlüftung

- VACUMAT - automatische Entlüftungspumpe
- manuelle Zuschaltung oder Automatikbetrieb
- ölfrei
- wartungsfrei
- max. Saughöhe 8 m
- automatische Abschaltung bei 0,8 bar Druck im Pumpengehäuse
- bei jeder Drehzahl zuschaltbar

Zubehör

- Saugeingänge variabel
- Absperrklappe oder Kugelhahn
- Kupplungen nach Wunsch
- Druckausgänge variabel
- mit Ventilen und Kupplungen
- Nebenabgänge
- Monitorabgang
- Schaumvormischer
- Instrumententafel
- Manometer
- Anschluss für Drehzahlgeber und Drucksensor

Masse & Abmessungen

- 75 kg
- Länge 645 mm
- Breite 480 mm
- Höhe 600 mm



Feuerlöschkreiselpumpe TO 3000

Funktionsschema

Arbeitszustand Normaldruck

Über den Steuerblock mit linkseitigem und zugänglichem Siebeinsatz aus Edelstahl fließt ein ständiger Wasserstrom durch eine Rohrleitung in die Peripheralpumpe und wird durch die Rückleitung zum Steuerblock zurückgeführt. Der max. Druck liegt bei 15 bar. Der Kugelhahn Hochdruckausgang ist dabei geschlossen. Ein rückseitig des Steuerblockes montierter pneumatischer Kugelhahn $\frac{3}{4}$ " , integriert in eine Bypassleitung, ist in dieser Betriebsart geöffnet und das Wasser strömt zur Normaldruckpumpe zurück.

Arbeitszustand Hochdruck

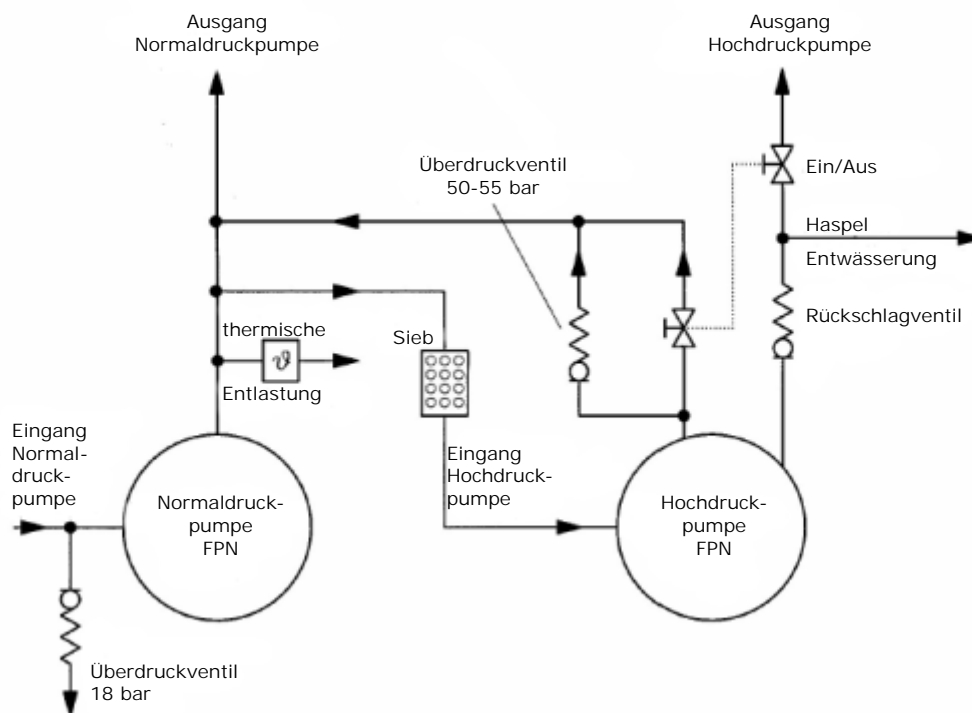
Nach Betätigung des roten Schalters „Hochdruck“ auf dem Bedienungstableau, schließt sich der Bypasskugelhahn, der Hochdruckausgang Kugelhahn $1 \frac{1}{4}$ " (über dem Steuerblock angeordnet) öffnet sich und FPH fördert.

Sicherheitseinrichtungen

Das mechanische Rückschlagventil vor dem Hochdruckausgang verhindert ungewollten Druckaufbau des gesamten Systems. Der Anschluss für eine mechanische Entwässerung $\frac{1}{2}$ " ist vorgesehen. Es gibt ein mechanisches Überdruckventil in der Bypassleitung, das sich bei 50 – 55 bar öffnet und so Überdrücke der FPH verhindert. Der Druckabbau erfolgt in der FPN. Es ist auch ein mechanisches Überdruckventil vorhanden, das sich bei 18 bar öffnet. Es befindet sich am Saugeingang der FPN. Der offene Abgang der FPN ist ein Schutz vor unzulässigen Überdrücken. Weiters gibt es eine thermische Entlastung des gesamten Systems mittels Thermostatventil, welches eine Auslösetemperatur von 55 °C hat. Dieses Ventil ist rückseitig des Steuerblocks angeordnet.

Entwässerung

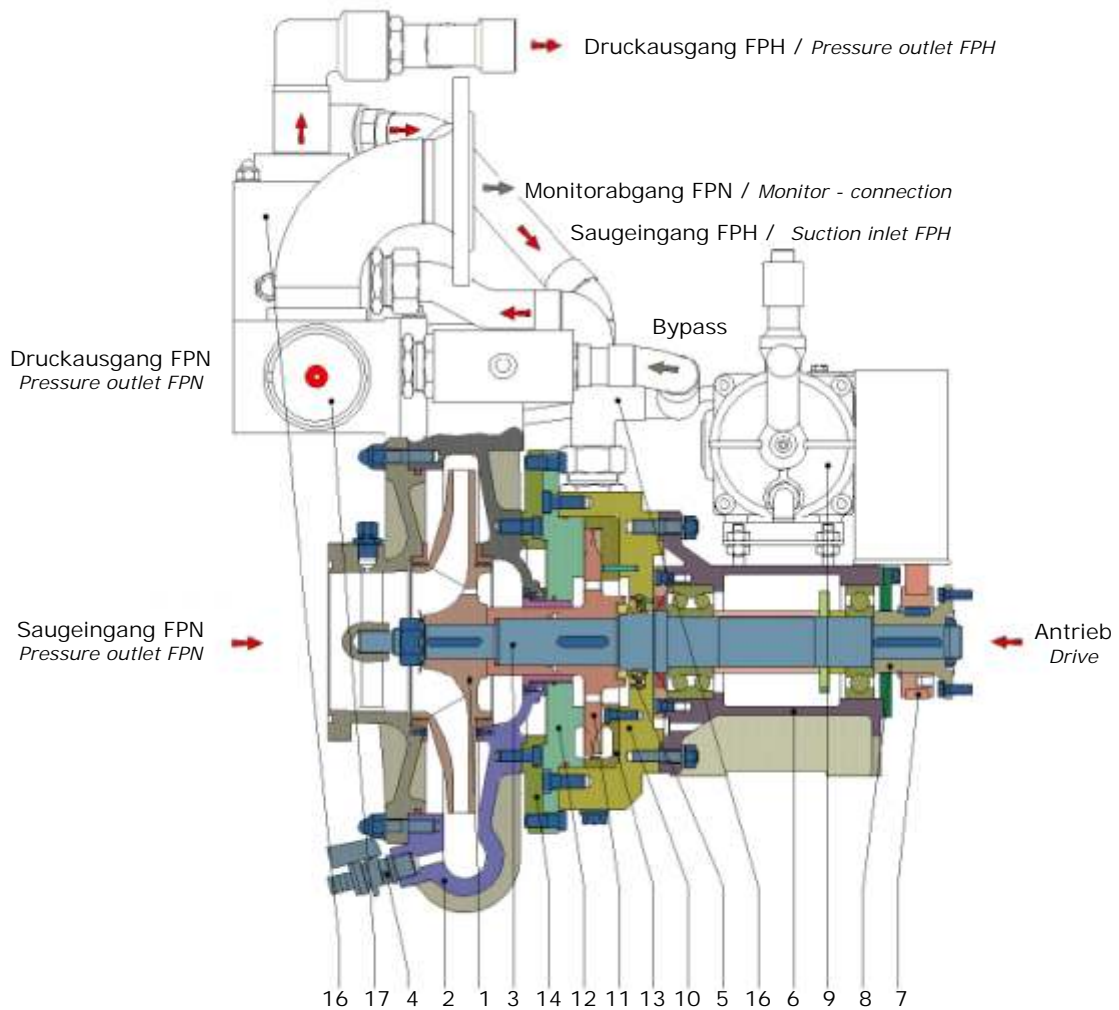
Mit dem Öffnen des Ablasshahnes der FPN wird das gesamte Pumpensystem entwässert, da ein Verbindungskanal FPN – FPH mit Rückschlagventil, die Entwässerung sicherstellt. Der Vacumat wird durch kurzzeitiges Trockensaugen (ca. 10 Sekunden) entwässert.



Feuerlöschkreiselpumpe TO 3000

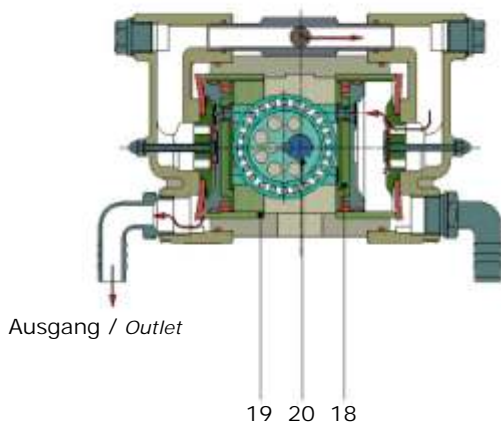
Aufbau

FPN 10 - 1000 - 3000
 FPH 40 - 250
 EN 1028 - 1



VACUMAT

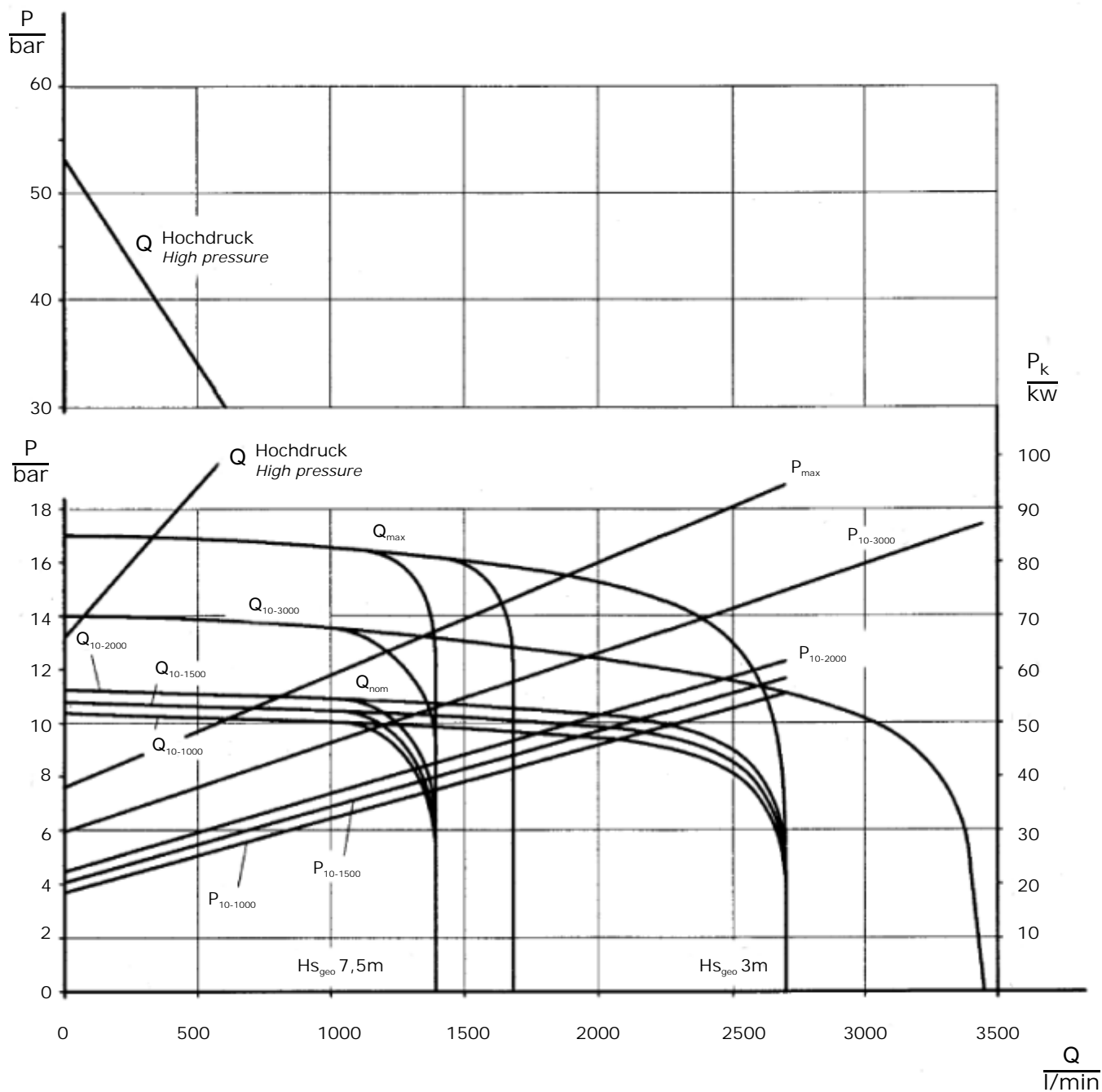
Eingang / Inlet



- 1 ... FPN-Laufrad
- 2 ... Pumpenwelle
- 3 ... Pumpenwelle
- 4 ... Ablaufhahn
- 5 ... Gleitringdichtung
- 6 ... Lagerung
- 7 ... Zahnriemen (Antrieb Vacumat)
- 8 ... Kupplungsflansch
- 9 ... Vacumat
- 10 ... FPH-Pumpengehäuse
- 11 ... FPH-Laufrad
- 12 ... FPH-Seitenkanalgehäuse
- 13 ... FPH-Seitenkanaldeckel
- 14 ... Zwischenflansch
- 16 ... Steuerteilanbau
- 17 ... Druckwasserführung
- 18 ... Kolben
- 19 ... Zylinder
- 20 ... Exzenter

Feuerlöschkreiselpumpe TO 3000

Förderkennlinien

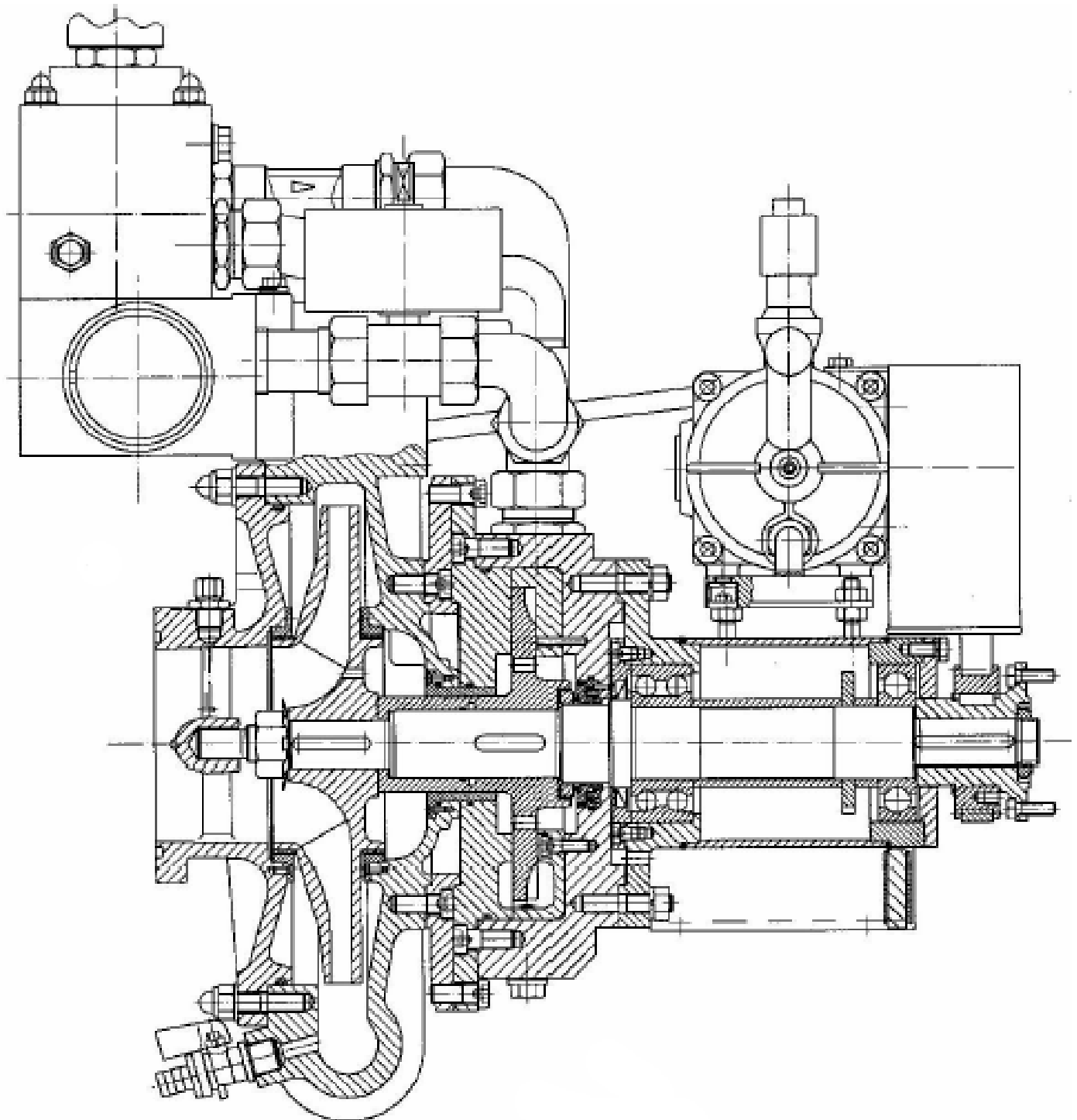


| | |
|------------------------|---------------------------------|
| FPN 10-1000/FPH 40-250 | $n=2660 \text{ min}^{-1}$ |
| FPN 10-1500/FPH 40-250 | $n=2725 \text{ min}^{-1}$ |
| FPN 10-2000/FPH 40-250 | $n=2800 \text{ min}^{-1}$ |
| FPN 10-3000/FPH 40-250 | $n=3000 \text{ min}^{-1}$ |
| | $n_{max}=3400 \text{ min}^{-1}$ |

Technische Änderungen vorbehalten.

Feuerlöschkreiselpumpe TO 3000

Schnittzeichnung



Feuerlöschkreiselpumpe TO 3000

Typen & Leistung

| PF-Feuerlöschtechnik | | | | | |
|----------------------|----------|--------------|------------|--------------------|----------|
| Tragkraftspritzen | | Einbaupumpen | | Pumpen mit Antrieb | |
| Benzin | Diesel | 10, 15 bar | 10, 40 bar | Dieselmotor * | |
| EN 200 | ZL 400 D | NP 3000 | TO 3000 | ANP 1000 | ANP 3000 |
| ZL 500 H | ZL 900 D | NP 4000 | TO 4000 | ANP 1500 | ANP 4000 |
| ZL 500 G | | NP 6000 | TO 6000 | | ANP 5000 |
| ZL 500 V | | NP 8000 | TO 8000 | | ANP 6000 |
| ZL 800 | | | | | ANP 7000 |
| ZL 1500 H | | | | | ANP 8000 |
| ZL 1500 E | | | | | |

* ... andere Antriebe auf Anfrage

| Pumpentyp | Baugröße nach EN 1028-1 | Nenn- leistung l/min | Nenn- druck bar | Nenn- drehzahl 1/min | Kupplungs- leistung kW |
|-----------|----------------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|------------------------------|
| TO 3000 | FPN 10-1000/FPH 40-250 | 1000/200 | 10/40 | 2660 | 30+55 |
| | FPN 10-2000/FPH 40-250 | 2000/250 | 10/40 | 2800 | 50+60 |
| | FPN 10-3000/FPH 40-250 | 3000/300 | 10/40 | 3000 | 80+65 |
| TO 4000 | FPN 10-4000/FPH 40-250 | 4000/250 | 10/40 | 2200 | 110+65 |
| TO 6000 | FPN 10-5000/FPH 40-250 | 5000/250 | 10/40 | 2100 | 125+65 |
| | FPN 10-6000/FPH 40-250 | 6000/250 | 10/40 | 2200 | 160+65 |
| TO 8000 | FPN 10-7000/FPH 40-250 | 7000/250 | 10/40 | 2200 | 170+65 |
| | FPN 10-8000/FPH 40-250 | 8000/250 | 10/40 | 2200 | 180+65 |

Feuerlöschkreiselpumpe TO 3000

Typprüfschein

PF Pumpen und Feuerlöschtechnik GmbH · Zechensteig 225 · D-09477 Jöhstadt



Empl Fahrzeugwerk GmbH
Industriegebiet Süd

A-6272 Kaltenbach

PF Pumpen und Feuerlöschtechnik GmbH
Zechensteig 225
D-09477 Jöhstadt
Telefon: 03 73 43/8 10
Telefax: 03 73 43/22 87
E-Mail: info@pfjoehstadt.de
Internet: http://www.pfjoehstadt.de

Typprüfschein

Hiermit wird für die Feuerlöschkreiselpumpe nach erfolgter Typprüfung durch den Pumpenhersteller der Typschein unter der Bezeichnung

Feuerlöschkreiselpumpe EN 1028 - TO 3000 - FPN 10-2000 / FPH 40-250

mit der Prüfnummer **PF 10284104** erteilt.

Einzelheiten über die technische Ausführung und die Leistungsparameter in Übereinstimmung mit der Norm EN 1028-1 sind im Typprüfbericht PF 10281604 nach EN 1028-2 enthalten.

Auszug aus dem Typprüfbericht:

| physikalische Größe | Einheit | geodätische Nennsaughöhe $H_{s\ geo\ N} = 3m$ | |
|-----------------------|-------------------|--|------------|
| | | FPN 10-2000 | FPH 40-250 |
| Nennförderdruck p_N | bar | 10 | 40 |
| Nennförderstrom Q_N | l/min | 2000 | 250 |
| Nennzahl n_N | min ⁻¹ | 2800 | 2800 |

Jöhstadt, den 09.11.2004

Dipl.-Ing. Thomas Möckel

GESCHÄFTSFÜHRENDER GESELLSCHAFTER: Dipl.-Ing. Thomas Möckel
COMMERZBANK: KTO 400 135 000, BLZ 870 400 00
HYPOVEREINSBANK AG: KTO 9 250 298, BLZ 870 200 88
DEUTSCHE BANK AG: KTO 2 048 700, BLZ 870 700 00

AMTSGERICHT CHEMNITZ: HRB - 12491
USt-Id Nr.: DE 1666 97 158
Steuernummer: 217 / 116 / 00474



Deutscher AkkreditierungsRat

DAR

TGA-ZQ-004 / 92-00

ZERT GmbH
Dieser Produktbereich ist zertifiziert nach DIN EN ISO 9001



Zukunftsweisende Feuerwehrtechnik!