

EMPL
AUSTRIA

Feuerlöschkreiselpumpe TO 3000

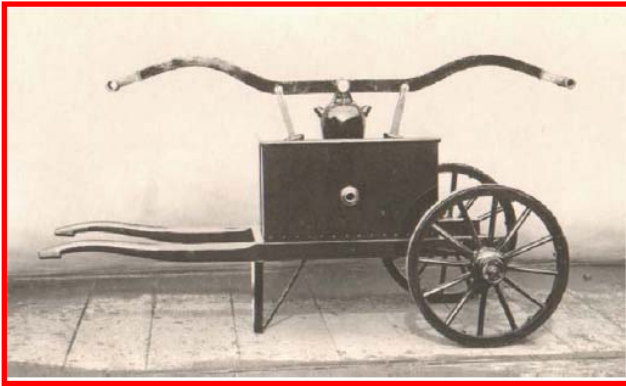
Fire Fighting Centrifugal Pump TO 3000



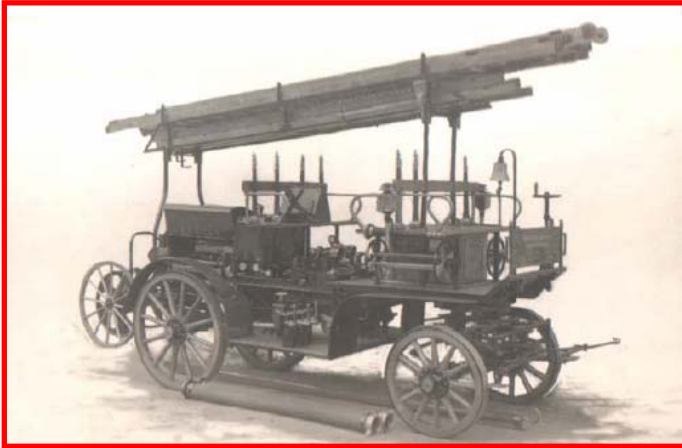
w w w . e m p l . a t

EMPL Fahrzeugwerk Gesellschaft m.b.H.
Postfach 41 / P.O. Box 41 / A-6272 Kaltenbach
Tel.: +43 (0)5283/501-0 / Fax: +43 (0)5283/501-26
E-Mail: info@empl.at

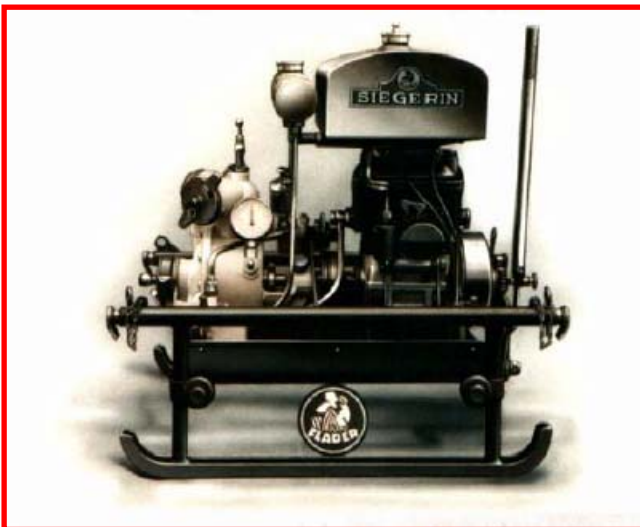
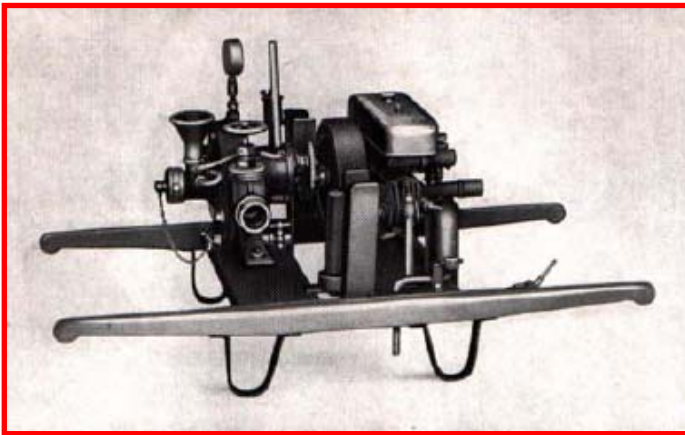
Über 140 Jahre Pumpen zur Brandbekämpfung I



1921

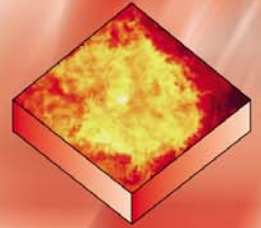


1922



Die erste
Kleinmotorspritze
„Siegerin“ mit
Einzyylinder-DKW-
Motor

Feuerwehr
Fire Fighting

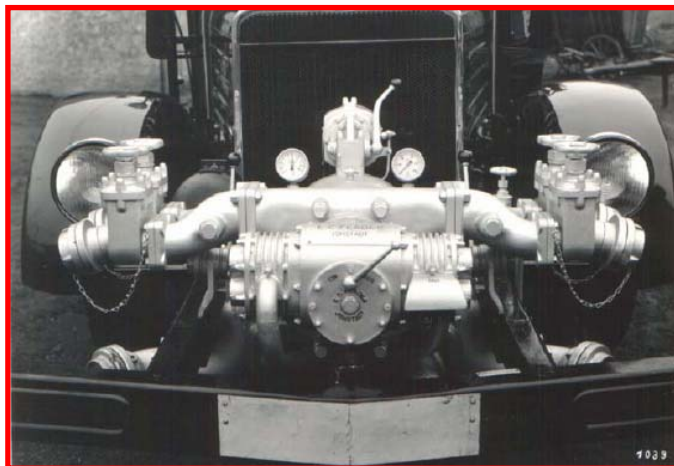
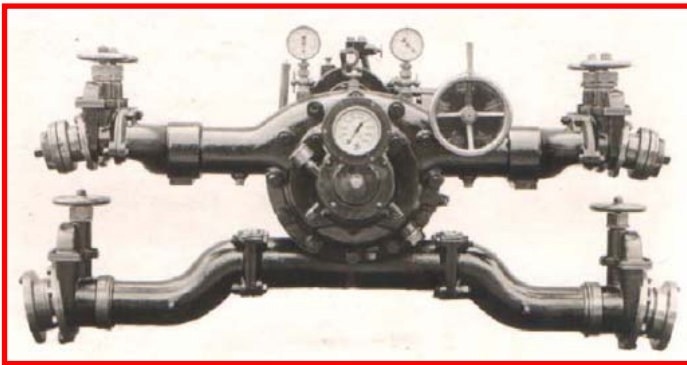
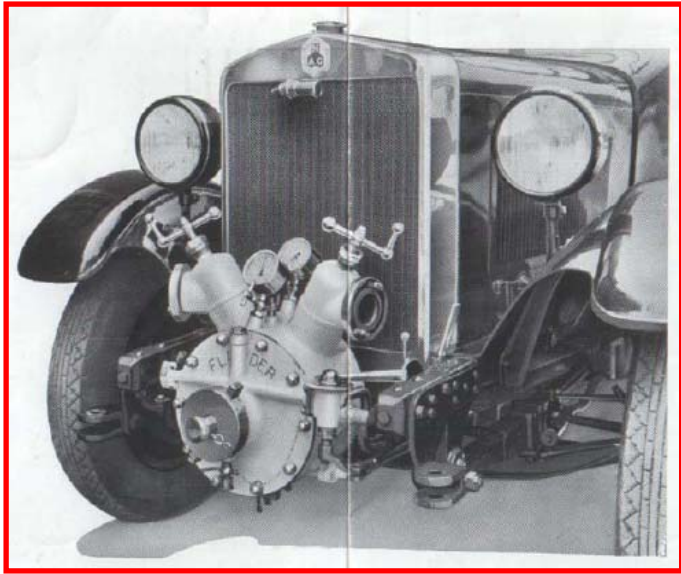


Feuerlöschkreiselpumpe TO 3000
Fire Fighting Centrifugal Pump TO 3000

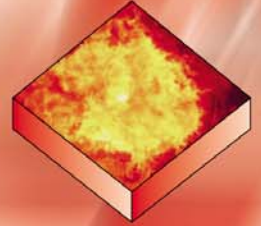
EMPL
AUSTRIA

EMPL Fahrzeugwerk
Gesellschaft m.b.H.
Postfach 41 / P.O. Box 41
A-6272 Kaltenbach
Tel.: +43 (0)5283/501-0
Fax: +43 (0)5283/501-26
E-Mail: info@empl.at
www.empl.at

Über 140 Jahre Pumpen zur Brandbekämpfung II



Feuerwehr
Fire Fighting



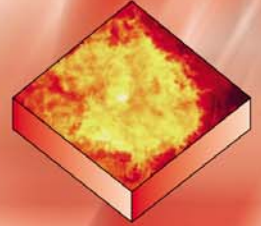
Feuerlöschkreislumppe TO 3000
Fire Fighting Centrifugal Pump TO 3000



EMPL Fahrzeugwerk
Gesellschaft m.b.H.
Postfach 41 / P.O. Box 41
A-6272 Kaltenbach
Tel.: +43 (0)5283/501-0
Fax: +43 (0)5283/501-26
E-Mail: info@empl.at
www.empl.at

Über 140 Jahre Pumpen zur Brandbekämpfung III

Feuerwehr
Fire Fighting



FPN 10-750 ... 3000



FPN 10-3000 ... 8000



PA 10-5000



TS 8/8 ZL 1500
(1999 - ...)

Feuerlöschkreiselpumpe TO 3000
Fire Fighting Centrifugal Pump TO 3000



EMPL Fahrzeugwerk
Gesellschaft m.b.H.
Postfach 41 / P.O. Box 41
A-6272 Kaltenbach
Tel.: +43 (0)5283/501-0
Fax: +43 (0)5283/501-26
E-Mail: info@empl.at
www.empl.at

Feuerlöschkreiselpumpe TO 3000 FPN10 -1000 ... 3000 / FPH 40-250

Normaldruckpumpe

- ✓ Feuerlöschkreiselpumpe EN 1028
- ✓ Einstufig
- ✓ seewasserbeständige Al-Legierung
- ✓ Pumpenwelle rostfrei
- ✓ Gleitringdichtung
- ✓ Saugeingang Vierkantflansch
- ✓ Druckausgang Flansch
- ✓ Förderstrom 1000, 2000, 3000 l/min bei 10 bar und 3 m Saughöhe
- ✓ thermische Entlastung

Hochdruckpumpe

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

Einsatz

- ✓ Fahrzeugeinbaupumpe
- ✓ Heckeinbau

Antrieb

- ✓ rechtsdrehend
- ✓ Antriebsflansch 100 mm
- ✓ Nenndrehzahl 2660 ... 3000 1/min
- ✓ Kupplungsleistung 80 ... 130 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

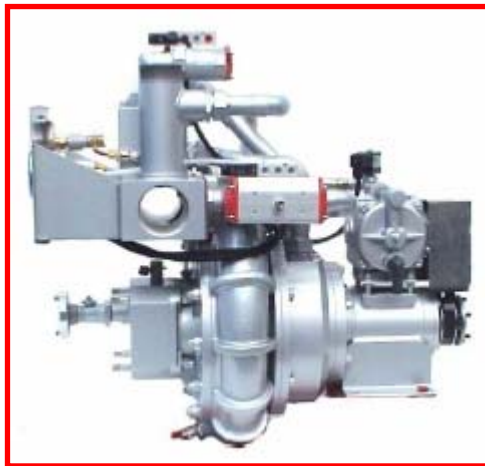
- ✓ Saugeingänge als Gewindeflansch (175 x 175 mm)
- ✓ Absperrklappe oder Kugelhahn
- ✓ Kupplungen nach Wunsch
- ✓ Druckausgang variabel
- ✓ mit Ventilen und Kupplungen
- ✓ Nebenabgänge
- ✓ Monitorabgang
- ✓ Schaumvormischer
- ✓ Instrumententafel
- ✓ Druckmessgeräte
- ✓ Anschluss für Drehzahlgeber und Drucksensor

Masse

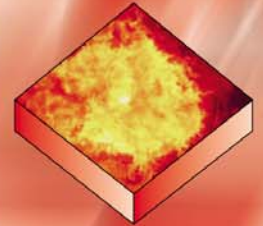
- ✓ 75 kg

Abmessungen

- ✓ Länge 625 mm
- ✓ Breite 480 mm
- ✓ Höhe 600 mm



Feuerwehr
Fire Fighting



Feuerlöschkreiselpumpe TO 3000
Fire Fighting Centrifugal Pump TO 3000

EMPL
AUSTRIA

EMPL Fahrzeugwerk
Gesellschaft m.b.H.
Postfach 41 / P.O. Box 41
A-6272 Kaltenbach
Tel.: +43 (0)5283/501-0
Fax: +43 (0)5283/501-26
E-Mail: info@empl.at
www.empl.at

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.

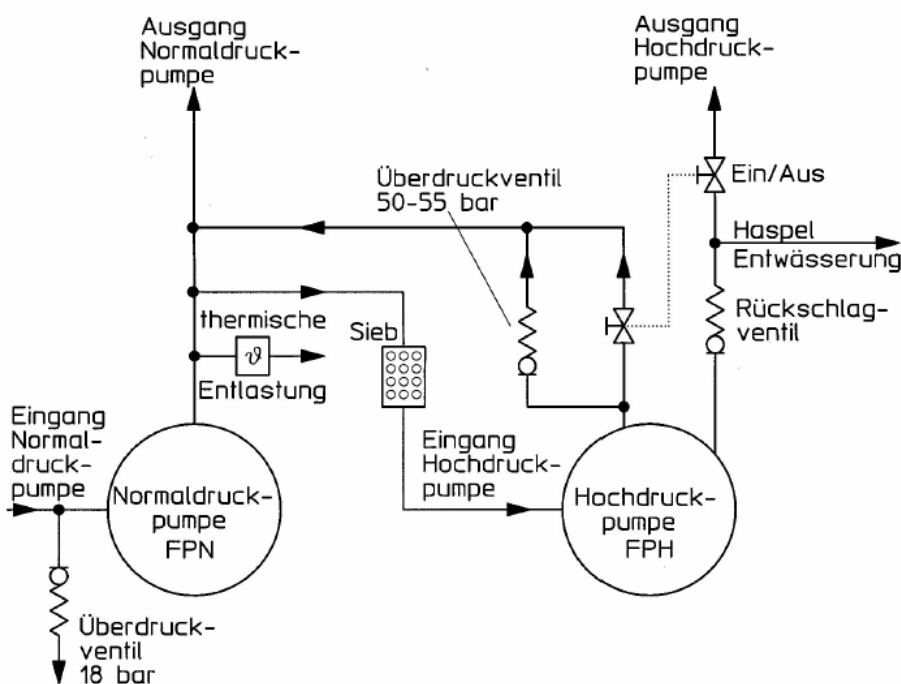
Es ist auch ein mechanisches Überdruckventil vorhanden, das sich bei 18 bar öffnet. Es befindet sich am Saugeingang der FPN. Der offene Abgang der FPN ist ein Schutz vor unzulässigen Überdrücken.

Weiters gibt es eine thermische Entlastung des gesamten Systems mittels Thermostatventil, das eine Auslösetemperatur von 55°C hat. Dieses Ventil ist rückseitig des Steuerblocks angeordnet und den Abgang über eine Schlauchtülle $\frac{1}{2}$ ". Das ist Standard an allen FPNs.

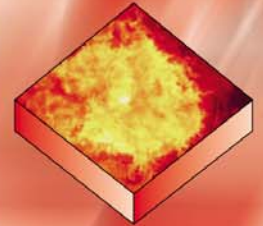
Entwässerung

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.



Feuerwehr
Fire Fighting



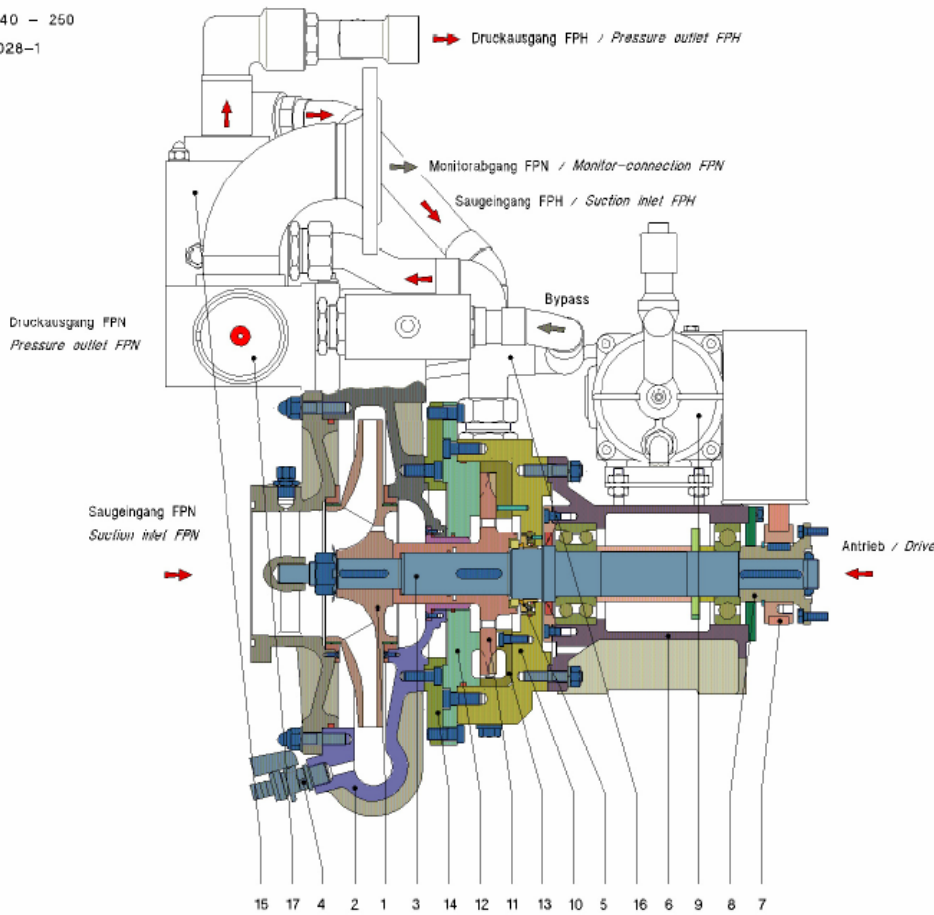
Feuerlöschkreislaspumpe TO 3000
Fire Fighting Centrifugal Pump TO 3000



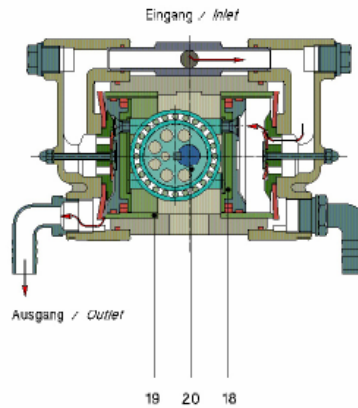
EMPL Fahrzeugwerk
Gesellschaft m.b.H.
Postfach 41 / P.O. Box 41
A-6272 Kaltenbach
Tel.: +43 (0)5283/501-0
Fax: +43 (0)5283/501-26
E-Mail: info@empl.at
www.empl.at

Aufbau

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



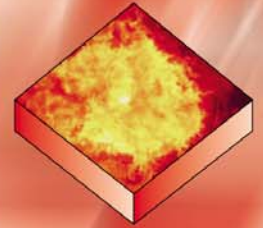
VACUMAT



- 1 ... FPN-Laufrad/FPN-Impellerr
- 2 ... Pumpenwelle/Pump-Volute casing
- 3 ... Pumpenwelle/Pump shall
- 4 ... Ablaufhahn/Drain Outlet
- 5 ... Gleitringdichtung/ Mechanical Seal
- 6 ... Lagerung/Bearing
- 7 ... Zahnriemen (Antrieb Vacumat)/Sprocked Belt
- 8 ... Kupplungsflansch/Coupling flange
- 9 ... Vacumat
- 10 ... FPH-Pumpengehäuse/ FPH-Pump Casing
- 11 ... FPH-Laufrad/FPH-Impeller
- 12 ... FPH-Seitenkanalgehäuse/ FPH-Casing with transfer passages

- 13 ... FPH-Seitenkanaldeckel/FPH-Cap with transfer passages
- 14 ... Zwischenflansch/Flange
- 15 ... Steuerteil/Control
- 16 ... Steuerteilanbau/Control attaching
- 17 ... Druckwasserführung/Pressure water line
- 18 ... Kolben/Piston
- 19 ... Zylinder/Cylinder
- 20 ... Exzenter/Eccentric disk

Feuerwehr
 Fire Fighting



Feuerlöschkreiselpumpe TO 3000
 Fire Fighting Centrifugal Pump TO 3000



EMPL Fahrzeugwerk
 Gesellschaft m.b.H.
 Postfach 41 / P.O. Box 41
 A-6272 Kaltenbach
 Tel.: +43 (0)5283/501-0
 Fax: +43 (0)5283/501-26
 E-Mail: info@empl.at
 www.empl.at

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

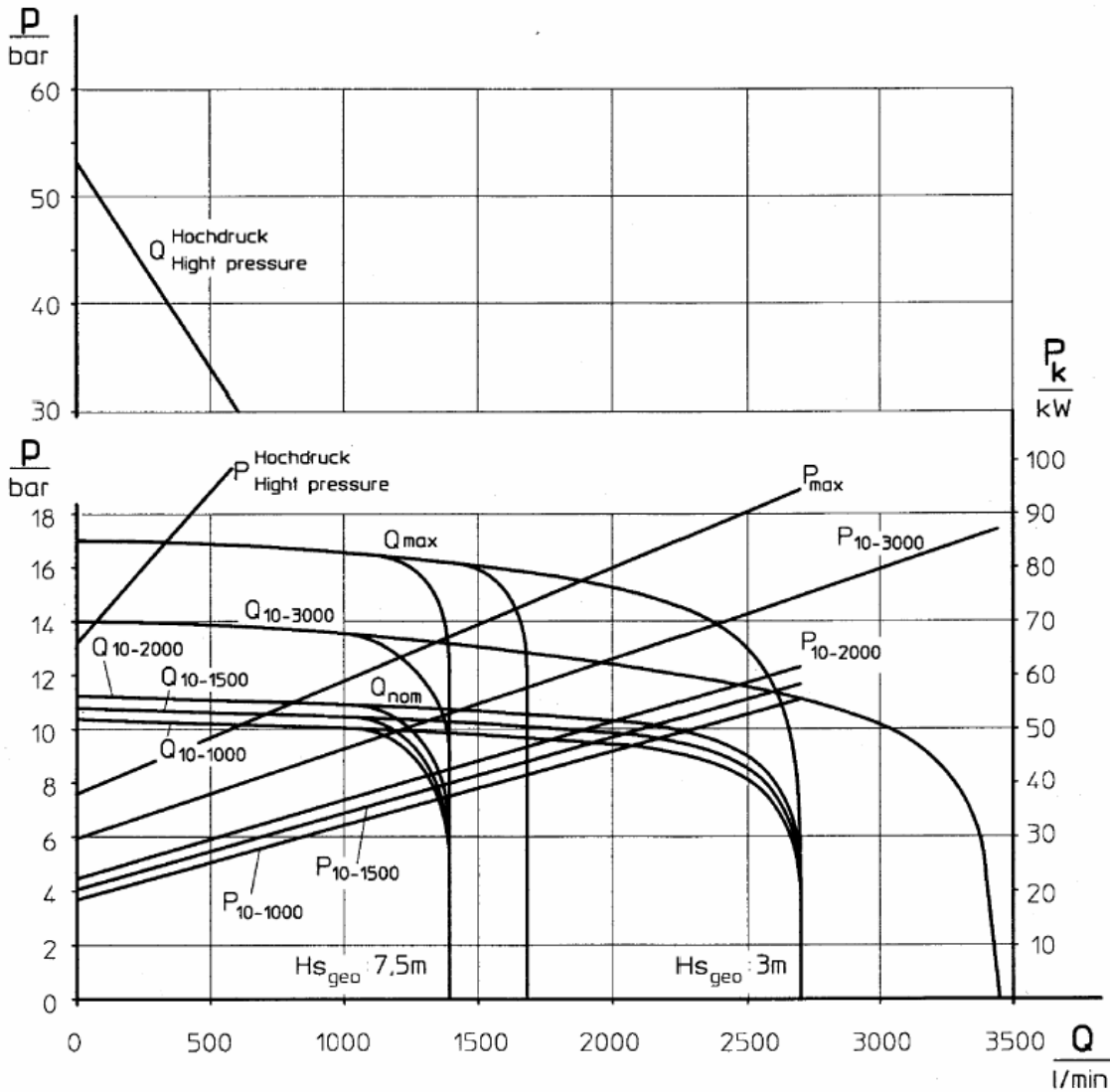
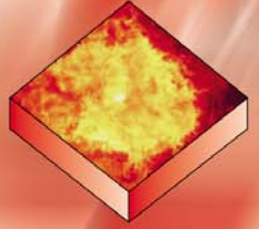
$n=2800 \text{ min}^{-1}$

FPN 10-3000/FPH 40-250

$n=3000 \text{ min}^{-1}$

$n_{\text{max}}=3400 \text{ min}^{-1}$

Feuerwehr
Fire Fighting



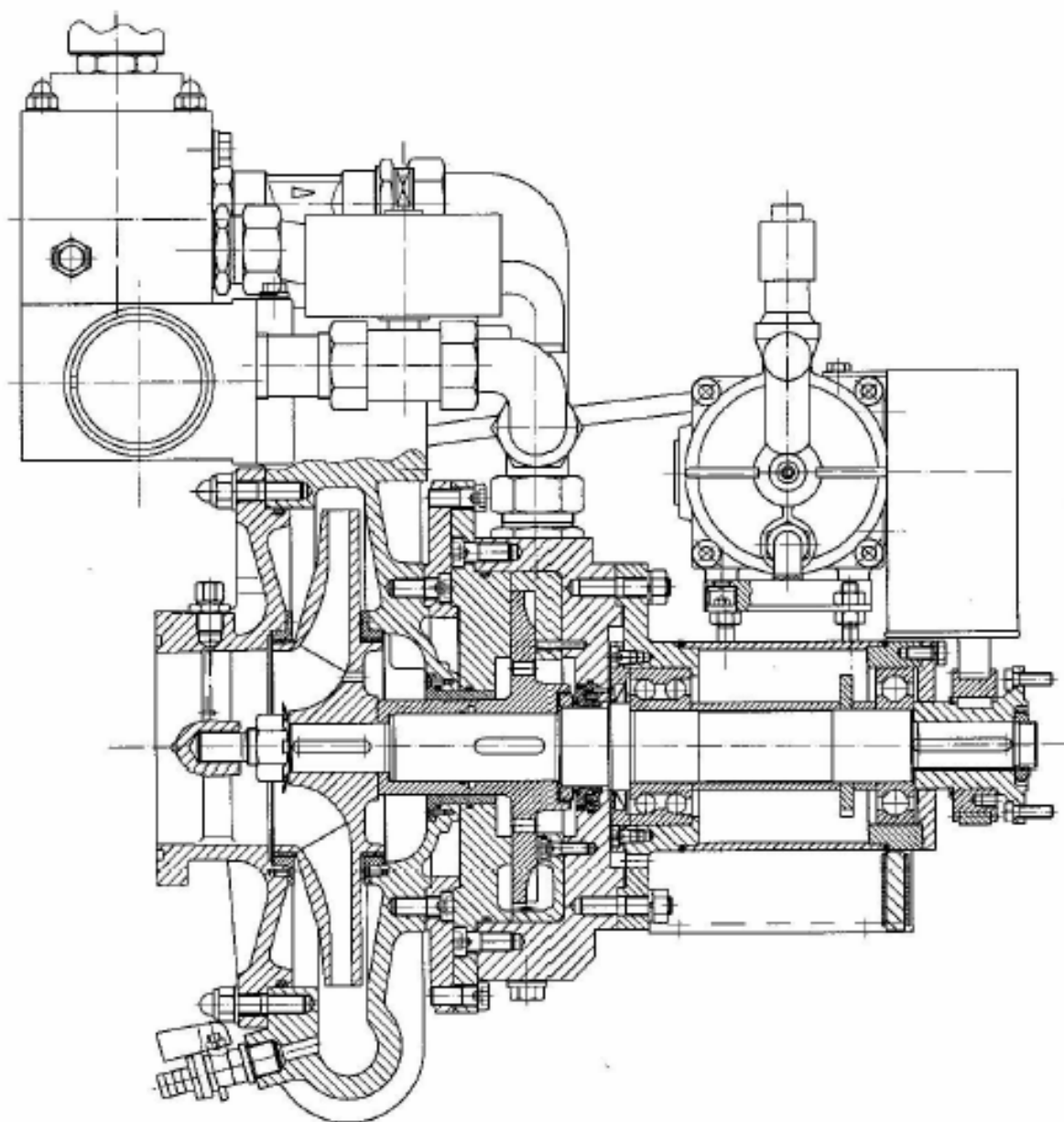
Feuerlöschkreiselpumpe TO 3000
Fire Fighting Centrifugal Pump TO 3000

EMPL
AUSTRIA

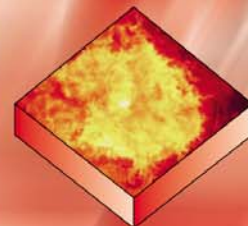
EMPL Fahrzeugwerk
Gesellschaft m.b.H.
Postfach 41 / P.O. Box 41
A-6272 Kaltenbach
Tel.: +43 (0)5283/501-0
Fax: +43 (0)5283/501-26
E-Mail: info@empl.at
www.empl.at

Technische Änderungen vorbehalten

Schnittzeichnung



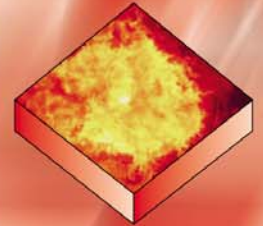
Feuerwehr
Fire Fighting



Feuerlöschkreiselpumpe TO 3000
Fire Fighting Centrifugal Pump TO 3000



EMPL Fahrzeugwerk
Gesellschaft m.b.H.
Postfach 41 / P.O. Box 41
A-6272 Kaltenbach
Tel.: +43 (0)5283/501-0
Fax: +43 (0)5283/501-26
E-Mail: info@empl.at
www.empl.at



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

Feuerlöschkreiselpumpen NP nach EN 1028-1

Pumpentyp	Baugröße nach EN 1028-1	Nennleistung l/min	Nenn- druck bar	Nenn- drehzahl 1/min	Kupplungsleistung 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
 Fire Fighting Centrifugal Pump TO 3000



EMPL Fahrzeugwerk
 Gesellschaft m.b.H.
 Postfach 41 / P.O. Box 41
 A-6272 Kaltenbach
 Tel.: +43 (0)5283/501-0
 Fax: +43 (0)5283/501-26
 E-Mail: info@empl.at
 www.empl.at

Pumpenaggregate PA 10 -1000 ... 8000 mit Feuerlöschkreiselpumpe



**Pumpenaggregat PA
10 -1500 auf
Grundrahmen**



**PA 10 -5000 auf
Zweiachshänger als
Zubringerpumpe für
Werksfeuerwehr**

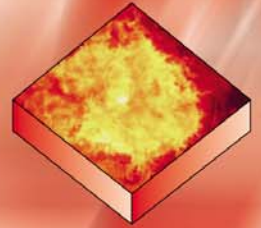


Feuerlöschkreiselpumpe, Pumpenaggregat PA 10 -1500 auf Hänger



**PA 10 -6000 auf
Zweiachshänger für
Ringleitung in einem
Kraftwerk**

**Feuerwehr
Fire Fighting**



**Feuerlöschkreiselpumpe TO 3000
Fire Fighting Centrifugal Pump TO 3000**

**EMPL
AUSTRIA**

EMPL Fahrzeugwerk
Gesellschaft m.b.H.
Postfach 41 / P.O. Box 41
A-6272 Kaltenbach
Tel.: +43 (0)5283/501-0
Fax: +43 (0)5283/501-26
E-Mail: info@empl.at
www.empl.at



**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
Nenn Drehzahl n_N	min ⁻¹	2800	2800

Jöhstadt, den 09.11.2004

Dipl.-Ing. Thomas Möckel

