



Steffens Pumpen-Fachhandel GmbH
Hengsterberg 13
D-33129 Delbrück
Telefon: 05250-99879-0

Pomona
Montage- und Betriebsanleitung

**Original-Betriebsanleitung
für**

Pomona Pumpen



INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Verwendete Symbole	2
2. Lieferumfang	2
3. Transport	3
4. Typenschlüssel	3
4.1 Kupplung	3
4.2 Kupplungsschutz	3
4.3 Grundrahmen	3
4.4 Oberflächenbehandlung	3
5. Verwendungszweck	4
5.1 Verbrennungsmotor	4
6. Fördermedien	4
7. Technische Daten	4
7.1 Zulaufdruck/Angießen	4
7.2 Maximal zulässiger Betriebsdruck	4
7.3 Mindestförderstrom	4
7.4 Motordaten	5
8. Aufstellung	5
8.1 Fundamentaufstellung	5
8.2 Aufstellungsort	5
8.3 Ausrichten der Lagerbockausführung	5
8.4 Rohrleitungsanschluss	6
9. Elektrischer Anschluss	6
9.1 Überlastschutz	6
10. Inbetriebnahme	6
10.1 Angießen	6
10.2 Prüfen der Drehrichtung	6
10.3 Einschalten der Pumpe	6
10.4 Betrieb	6
10.5 Max. zul. Anzahl an Schaltspielen	6
11. Wartung	7
11.1 Schmierbuchse	7
11.2 Gleitringdichtung	7
11.3 Motorlager	7
11.4 Wälzlagerfett	7
12. Schutz vor Frosteinwirkung	7
13. Störungssuche	8
14. Instandhaltung	10
14.1 Ersatzteile	10
14.2 Kontaminierte Pumpen	10
15. Entsorgung	10

**Warnung**

Lesen Sie diese Montage- und Betriebsanleitung vor der Montage. Montage und Betrieb müssen nach den örtlichen Vorschriften und den anerkannten Regeln der Technik erfolgen.

Warnung

Die Benutzung dieses Produktes erfordert Erfahrung und Wissen über das Produkt.



Personen, die in ihren körperlichen, geistigen oder sensorischen Fähigkeiten eingeschränkt sind, dürfen dieses Produkt nur benutzen, wenn sie unter Aufsicht sind, oder wenn sie von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person im Gebrauch des Produktes unterwiesen worden sind.

Kinder dürfen dieses Produkt nicht benutzen oder damit spielen.

1. Verwendete Symbole**Warnung**

Die Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise kann zu Personenschäden führen.

**Warnung**

Die Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise kann zum elektrischen Schlag führen, der schwere Personenschäden oder den Tod zur Folge haben kann.

Achtung

Die Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise kann Fehlfunktionen oder Sachschäden zur Folge haben.

Hinweis

Hinweise oder Anweisungen, die die Arbeit erleichtern und einen sicheren Betrieb gewährleisten.

2. Lieferumfang

Die Pumpen werden ab Werk in einer zweckmäßigen Verpackung mit Holzboden geliefert, die für den Transport mit Gabelstapler o.ä. geeignet ist.

Je nach Pumpentyp gehören zum Lieferumfang:

- pumpe
- motor
- grundrahmen/Tragrahmen
- kupplung
- kupplungsschutz
- montage- und Betriebsanleitung
- bei einer POMONA mit Verbrennungsmotor die betriebsanleitung des motors.

3. Transport



Warnung

Die schweren Pumpen dürfen nur mit Hilfe von Hebezeug transportiert werden. Die Hebegurte sind so anzubringen, dass die Pumpe beim Anheben in einer stabilen Position verbleibt und sich nicht drehen oder herunterfallen kann. Siehe Abb. 1.

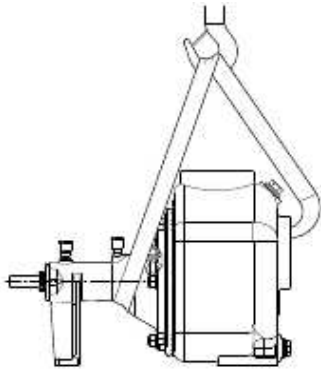


Abb. 1 Richtiges Anheben einer Pumpe mit freiem Wellenende

TM0460284709

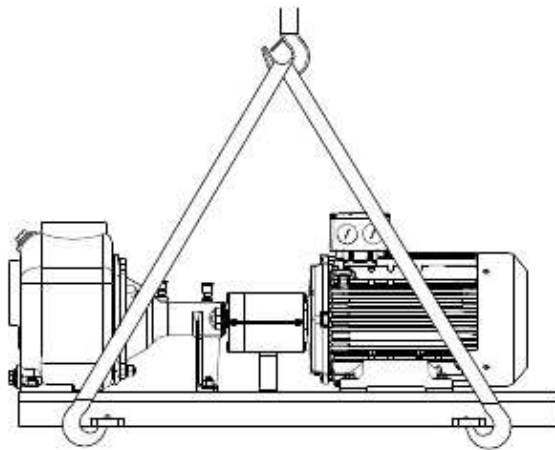


Abb. 2 Richtiges Anheben eines kompletten Pumpenaggregates mit Motor und Grundrahmen

TM0460264709

4. Typenschlüssel

Code Beispiel		PO 23.10.BL.E.1.G.P.15.3	
PO	POMONA		
Anschlussgröße DN [mm]			
0	DN 20 (G = 3/4)		
2	DN 50 (G = 2)		
3	DN 80 (G = 3)		
4	DN 100 (G = 4)		
Versionsnummer			
10	Max. freier Durchgang [mm]		
Pumpentyp			
BA	Pumpe mit freiem Wellenende		
BL	Blockausführung		
CM	Pumpenaggregat mit Kupplung und Motor		
Motor			
0	Ohne Motor		
E	Elektromotor, 50 Hz		
F	Elektromotor, 60 Hz		
D	4-Takt Dieselmotor		
P	4-Takt Benzinmotor		
X	Sonderausführung		
Rahmen			
0	Ohne Rahmen		
1	Grundrahmen		
2	Tragrahmen		
3	Fahrbares Gestell		
Lauftrad			
G	Grauguss (GG)		
B	Bronzeguss (G-CuSn)		
X	Sonderausführung		
Dichtung			
P	NBR		
V	FKM (Viton®)		
X	Sonderausführung		
15 Motorleistung (P2/100) [W]			
Motor			
1	1-phasig (220-240)		
3	3-phasig (220-240D / 380-415Y)		
X	Sonderausführung		

Deutsch(DE)

4.1 Kupplung

Elastische Kupplung nach DIN 740-1:1986-08 bei Ausführungen mit Lagerbock.

4.2 Kupplungsschutz

Auf dem Grundrahmen befestigter und aus Stahlblech gefertigter Berührungsschutz für Welle und Kupplung. Der Berührungsschutz erfüllt die Anforderungen der DIN 31001-1:1983-04.

4.3 Grundrahmen

Verwindungssteife Ausführung aus Stahl nach DIN 24259-1:1979-03. Tragrahmen und fahrbares Gestell aus Stahlrohr.

4.4 Oberflächenbehandlung

Deckanstrich: Wasserlack.

5. Verwendungszweck

Die Pumpen der Baureihe POMONA sind für folgende Anwendungen bestimmt:

- Entwässern von Baugruben
- Abpumpen von Niederschlagswasser
- Grundwasserabsenkung
- Bewässerung von Gärten und Parkanlagen
- Wasserversorgung in der Landwirtschaft und im Gartenbau
- Einspülen von Brunnenrohren
- Katastrophenschutzsätze bei Überschwemmungen, Bränden, usw.
- Entwässern von Yachten und Motorbooten.

Die Pumpen sind sowohl für die stationäre Installation als auch für den transportablen Einsatz geeignet.



Warnung

Der Einsatz von Pumpen mit Elektromotor für Schwimmbecken und Gartenteiche und in deren Umgebung ist nur zulässig, wenn die Elektroinstallation den örtlichen Vorschriften entspricht.

5.1 Verbrennungsmotor

Warnung

Bei den Ausführungen mit Benzin- und Dieselmotoren sind die Anweisungen des Herstellers zu beachten. Es ist besonders auf die Drehrichtung zu achten. Die Pumpe dreht mit Blick auf die Antriebswelle im Uhrzeigersinn.



Bei einer Aufstellung in geschlossenen Räumen ist besonders auf die Vorgaben zur Luftzufuhr (benötigte Verbrennungsluftmenge) und Abführung der Abgase zu achten.

Muss der Kraftstoff abgelassen werden, ist der Kraftstoff in einem geeigneten Behälter ausreichender Größe aufzufangen.

6. Fördermedien

Das Fördermedium darf die Pumpenwerkstoffe chemisch nicht angreifen.

pH-Wert: 4-10.

Die POMONA Pumpen sind unempfindlich gegenüber Verunreinigungen durch Schlamm, Schmutz oder Sand.

Die Pumpe ist nicht zur kontinuierlichen Förderung von Medien mit abrasiven Bestandteilen (wie z.B. Schwemmsand) geeignet.

Achtung

Ohne dass die Gefahr des Verstopfens besteht, können die Pumpen Flüssigkeiten fördern, die Feststoffe mit einer in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten maximal zulässigen Korngröße enthalten.

Pumpentyp	Max. zul. Korngröße [mm]
POMONA PO07	3
POMONA PO23	10
POMONA PO32	20
POMONA PO42	30

Wird die POMONA zur Förderung von Flüssigdünger, Pflanzenschutzmittel, Kalkmilch oder teeröl- und karbolineumfreiem Holzschutzmittel verwendet, ist die Pumpe sofort nach Gebrauch, jedoch mindestens einmal täglich, gründlich zu reinigen.

Achtung

Brennbare Flüssigkeiten - mit Ausnahme von Heizöl EL - dürfen mit der Pumpe nicht gefördert werden. Bei der Förderung von Heizöl ist die POMONA in eine öldichte Wanne oder ähnlichem zu stellen, um eine Verschmutzung des Erdreichs zu verhindern.

7. Technische Daten

Die Pumpenkennlinien finden Sie auf Seite 11.

Parameter	PO07	PO23	PO32	PO42
Maximal zulässige Medientemperatur	60 °C		80 °C	
Maximal zulässige Umgebungstemperatur			40 °C	
Minimale Drehzahl [min ⁻¹]			2500	
Maximale Drehzahl [min ⁻¹]	7500	4500	3700	3000
Schalldruckpegel [dB(A)]				
Elektromotor 2900 min ⁻¹	< 70	82	90	90
Verbrennungsmotor	-	91	102	105
Saughöhe [m]	bis 5		bis 8	
Gleitringdichtung				
Gleitringdichtung			NBR	
Werkstoffe				
Ölgehäusedeckel		EN-GJL-200 (GG20)		
Lagerbock		EN-GJL-200 (GG20)		
Verschleißplatte		EN-GJL-200 (GG20)		
Verschlusschraube		Edelstahl		
Lauftrad		EN-GJL-200 (GG20) oder G-CuSn		
Rohrleitungsanschlüsse				
Saug- und Druckanschluss	G 3/4 (DN 20)	G2 (DN 50)	G3 (DN 80)	G4 (DN 100)
Gewicht mit Elektromotor [kg]				
Pumpe mit freiem Wellenende	9	30	40	71
Mit Grundrahmen	13,5	46	80	220
Mit Tragrahmen	-	48	-	-
Gewicht mit Verbrennungsmotor [kg]				
Mit Tragrahmen	-	48	90,5	-
Mit Grundrahmen	-	-	-	237
Mit fahrbarem Gestell	-	-	103	280

7.1 Zulaufdruck/Angießen

Die Steffens Pumpen POMONA sind selbstansaugend und nach erstmaligem Anfüllen immer betriebsbereit.

7.2 Maximal zulässiger Betriebsdruck

Der maximal zulässige Betriebsdruck (Zulaufdruck + Nullförderhöhe (Förderdruck gegen einen geschlossenen Schieber)) beträgt 6 bar.

7.3 Mindestförderstrom

Die Pumpe darf niemals gegen ein geschlossenes Absperrventil auf der Druckseite fördern, da dies zu einer unzulässigen Temperaturerhöhung/Dampfbildung in der Pumpe führt. Dies kann zu einer Beschädigung der Welle, zu Lauftraderosion und zu einer Verkürzung der Lebensdauer von Lagern, der Stopfbuchse oder der Gleitringdichtung infolge von Spannungen und Vibrationen führen.

Der Mindestförderstrom muss mindestens 10 % vom maximalen Förderstrom betragen. Der maximale Förderstrom ist auf dem Typenschild angegeben.

7.4 Motordaten

POMONA 07

- Einphasenmotor 1 x 230 V: 0,25 kW, IP55.
- Drehstrommotor 3 x 230/400 V: 0,25 kW, IP55.

POMONA 23

- Einphasenmotor 1 x 230 V: 1,25 kW, IP55.
- Drehstrommotor 3 x 230/400 V: 1,5 kW, IP55.
- 4-Takt Benzinmotor: 2,6 kW.

POMONA 32

- Drehstrommotor 3 x 400 V: 4,0 kW, IP55.
- 4-Takt Dieselmotor mit Start manuell: 4,6 kW.

POMONA 42

- Drehstrommotor 3 x 400 V: 11,0 kW, IP55.
- 4-Takt Dieselmotor mit Elektrostarter, einschließlich Batterie und Kabel: 13,1 kW.

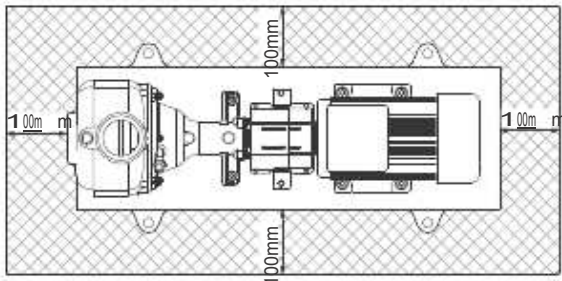
8. Aufstellung

8.1 Fundamentaufstellung

Hinweis

Das Fundament sowie die Aufstellung müssen unbedingt in Übereinstimmung mit den nachfolgenden Richtlinien ausgeführt werden. Die Nichtbeachtung kann zu Funktionsfehlern und Beschädigung der Pumpenkomponenten führen.

Es wird empfohlen, die Pumpe auf einem Betonfundament zu montieren, das groß genug ist, um eine dauerhafte und sichere Abstützung der gesamten Pumpe zu gewährleisten. Weiterhin muss das Fundament Schwingungen und die im ordnungsgemäßen Betrieb auftretenden Kräfte oder Stöße aufnehmen können. Als Richtwert sollte das Gewicht des Fundaments das 1,5-fache des Pumpengewichts betragen. Die Oberfläche des Betonfundaments muss absolut waagrecht und eben sein. Das Fundament sollte in Länge und Breite mindestens 200 mm größer als die Abmessungen der Pumpe sein.



TM0460274709

Abb. 3 Mindestgröße des Betonfundaments

Bei Installationen, wo es auf einen geräuscharmen Betrieb ankommt, sollte das Gewicht des Fundaments das 5-fache des Pumpengewichts betragen.

Abmessungen des Grundrahmens

Pumpentyp	Bezeichnung	Abmessungen [mm]	
		Länge	Breite
PO07	Lagerbockausführung auf Grundrahmen montiert	280	195
PO23		475	230
PO32		565	285
PO07	Pumpenaggregat mit Kupplung und Motor	485	200
PO23		740	330
PO32		1000	450
PO42		1250	540
PO42	Pumpe mit Kupplung und Dieselmotor	1250	540

8.2 Aufstellungsort

Die Pumpe ist an einem gut belüfteten, frostfreien Ort aufzustellen.



Warnung

Bei Anlagen zur Förderung von heißen Medien ist sicherzustellen, dass Personen nicht versehentlich mit heißen Oberflächen in Berührung kommen können.

Für Wartungs- und Reparaturarbeiten ist ein Mindestfreiraum um die Pumpe und den Motor vorzusehen.

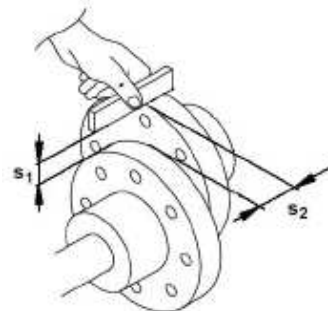
8.3 Ausrichten der Lagerbockausführung

Bei Installationen, wo es auf einen geräuscharmen Betrieb ankommt, ist die Pumpe auf einem eigenen Fundament anzuordnen. Das Fundament ist von den restlichen Gebäudeteilen zu isolieren, um die Übertragung von Geräuschen weitestgehend zu unterbinden.

Achtung

Zunächst ist das Pumpenaggregat auf Beschädigungen zu überprüfen. Danach die Ankerschrauben lose in die Fundamentlöcher einsetzen und den Grundrahmen mit Hilfe einer Wasserwaage durch Unterlegen von Blechstreifen ausrichten. Anschließend ist die Ausrichtung von Pumpe und Motor an der Kupplung mit einem Haarlineal zu prüfen. Das Haarlineal muss auf beiden Kupplungshälften ohne Spalt aufliegen. Das Haarlineal um 90° versetzt anordnen und die Prüfung wiederholen.

Kupplungsgröße	S ₁ ^S ₂ [mm] (siehe Abb. 4)
B 68-95	2,5
B 110-140	3,5
B 160-180	4,5



TM0382921007

Abb. 4 S₁^S₂

Die Kupplungshälften müssen über den gesamten Umfang den gleichen Abstand voneinander haben. Das Pumpenlaufrad während des Prüfungsvorgangs in Richtung Pumpe drücken. Der Abstand S₁^S₂ zwischen Pumpen- und Motorwellenende ist abhängig vom Fabrikat der Kupplung. Werden die Kupplung und der Motor nicht von Steffens geliefert, sind die Einbauanweisungen des Kupplungsherstellers zu beachten.

Ein eventueller Radialversatz oder Winkelversatz sind durch Entfernen oder Hinzufügen von kalibrierten Unterlegblechen unter die Füße des Pumpengehäuses oder Motors auszugleichen.

Durch sorgfältiges Ausrichten wird die Lebensdauer der Kupplung sowie der Wellenlager und der Wellendichtung wesentlich erhöht. Nach dem Ausrichten muss sich die Kupplung leicht von Hand drehen lassen. Den Kupplungsschutz nach dem Ausrichten wieder ordnungsgemäß montieren.



Warnung

Ein Betrieb ohne angebauten Kupplungsschutz ist aus Sicherheitsgründen nicht zulässig.

8.4 Rohrleitungsanschluss

Die Anschlüsse der Schlauch- oder Rohrleitungen müssen dicht sein. Dies gilt besonders für die Saugseite. Bei Verwendung von Schläuchen ist auf der Saugseite unbedingt ein Schlauch mit Spiraleinlage vorzusehen, um ein Zusammenziehen durch das entstehende Vakuum zu verhindern.

Erfolgt der Anschluss der Pumpe an Rohrleitungen, so sind elastische Verbindungen zwischen Pumpe und den starren Leitungen vorzusehen.

Die Pumpe und ihre Anschlussstutzen dürfen nicht zur Abstützung der Rohrleitungen verwendet werden (siehe DIN 24 295, Punkt 3.2.2.3).

Die Pumpe darf nach der Aufstellung nicht unter Spannung stehen.

Die Saughöhe der Anlage darf nicht größer sein als die für die Pumpe angegebene Saughöhe. Die Nennweite der Rohrleitungen muss gleich oder größer der Nennweite der Pumpenstutzen sein.

Ein Verstopfen des Wasserzulaufs durch schlammhaltiges Grundwasser kann durch Hochsetzen des Saugkorbes verhindert werden.

Hinweis

Um zu gewährleisten, dass der Saugkorb senkrecht frei im Wasser hängt, den Saugkorb in einem Weidenkorb absenken oder den Saugschlauch über eine Astgabel verlegen.

9. Elektrischer Anschluss



Warnung

Vor dem Entfernen des Klemmenkastendeckels oder vor dem Zerlegen der Pumpe muss die Pumpe vollständig von der Spannungsversorgung getrennt werden.

Der elektrische Anschluss ist von einer Elektrofachkraft in Übereinstimmung mit den Vorschriften des Energieversorgungsunternehmens und des VDE vorzunehmen.

Die Pumpe ist bauseits über die Elektroinstallation des Gebäudes abzusichern und an einen externen Schalter anzuschließen.

Es ist darauf zu achten, dass die auf dem Typenschild angegebenen elektrischen Daten mit der vorhandenen Spannungsversorgung übereinstimmen.

Der elektrische Anschluss ist entsprechend des Schaltplans im Klemmenkastendeckel vorzunehmen.

9.1 Überlastschutz

Die Motoren werden auf Wunsch mit eingebauten Thermofühlern für den Anschluss an einen externen Steuerkreis geliefert.

Dies können Thermoschalter mit Bimetallstreifen oder Thermistoren (Kaltleiter) sein.

Die Thermoschalter können direkt an einen externen Steuerkreis angeschlossen werden. Damit ist der Motor gegen langsam auftretende Überlast gemäß IEC 34-11: TP 111 geschützt.

Um gegen Blockieren geschützt zu sein, muss der Motor zusätzlich mit einem Motorschutzgerät ausgerüstet werden.

Die Schaltleistung der Thermoschalter beträgt 1,5 A bei 250 VAC.

Der Thermistor ist an ein externes Verstärkerrelais anzuschließen, das mit dem Steuerkreis verbunden ist. Dadurch ist der Motor vor schnell und langsam auftretender Überlast gemäß IEC 34-11: TP 211 geschützt.

Die Thermistoren sind gemäß DIN 44 082 ausgeführt.

Achtung

Bei Reparaturarbeiten an Motoren mit eingebauten Thermoschaltern (Klixon) ist sicherzustellen, dass der Motor nach dem Abkühlen nicht automatisch wieder anlaufen kann.

10. Inbetriebnahme

Achtung

Vor der Inbetriebnahme muss die Pumpe immer mit dem Fördermedium befüllt werden. Ansonsten besteht Trockenlaufgefahr!

10.1 Angießen

Die Pumpe nach dem Entfernen des Befüllstopfens über die Befüllöffnung oder über den Druckstutzen befüllen. Nach dem Angießen der Pumpe den Befüllstopfen wieder einsetzen und festziehen. Dabei den Dichtring nicht vergessen.

Füllmenge

Ungefähre Befüllmenge in Liter

p007

p033

p032

p042

10.2 Prüfen der Drehrichtung

Vor dem Überprüfen der Drehrichtung muss die Pumpe mit dem Fördermedium gefüllt sein. Die Drehrichtung des Elektromotors/Verbrennungsmotors muss mit der durch einen Pfeil auf der Pumpe gekennzeichneten Drehrichtung übereinstimmen.

Achtung

Während der Drehrichtungsprüfung darf die Pumpe nur für eine kurze Zeit laufen.

Bei einem Elektromotor kann die Drehrichtung durch Tauschen zweier Phasen am Motor geändert werden.

10.3 Einschalten der Pumpe

Die Pumpe niemals Einschalten, bevor sie nicht mit dem Fördermedium gefüllt ist.

Achtung

Die Pumpe darf niemals gegen einen geschlossenen Schieber fördern.

Der Benzin- oder Dieselmotor ist gemäß der mitgelieferten Betriebsanleitung des Motorenherstellers zu starten.

10.4 Betrieb

Warnung



Die Pumpe darf nicht gegen einen geschlossenen Schieber fördern, weil die Motorenergie in der Pumpe in Wärme umgewandelt wird. Dadurch besteht erhöhte Verbrühungsgefahr durch heißes Fördermedium!

10.5 Max. zul. Anzahl an Schaltspielen

Motor kleiner 4 kW: 100.

Andere Motoren: 20.

Verbrennungsmotoren dürfen nicht ständig unter Vollast betrieben werden.

11. Wartung

Die Vorgehensweise für Wartungsarbeiten an der Pumpe sowie zum Zerlegen und Zusammenbau der Pumpe ist in der Serviceanleitung beschrieben, die unter www.Steffens.de verfügbar ist.

Warnung



Vor Beginn der Wartungsarbeiten ist die Spannungsversorgung allpolig abzuschalten und gegen versehentliches Wiedereinschalten zu sichern.

Bei den Ausführungen mit Benzin- oder Dieselmotor sind die Anweisungen des Motorenherstellers zu beachten. Wartungsarbeiten dürfen nur durch Fachpersonal ausgeführt werden.

11.1 Schmierbuchse

Die Pumpe ist mit einem doppelten Dichtungssystem ausgerüstet. Die eingebaute Gleitringdichtung ist gegenüber Heizöl, nicht aber gegenüber Benzin oder Benzol beständig. Ein vorzeitiges Verschleifen der Dichtung wird durch die halbautomatische Schmierung mit Hilfe einer Schmierbuchse verhindert. Dabei ist das gesamte Dichtungssystem mit Schmiermittel gefüllt. Zum Nachfüllen ist ein hochviskoses Getriebeöl oder ein halbflüssiges Schmierfett, z.B. Amprolium, zu verwenden.

Zum Einstellen der Schmierbuchse ist die Kontermutter um vier Umdrehungen zu lösen. Das Oberteil vier Umdrehungen weiter nach unten schrauben und die Kontermutter wieder anziehen. Erreicht das Oberteil das untere Ende des Gewindes, ist die Schmierbuchse leer und muss nachgefüllt werden.

Dazu ist die Kontermutter zu lösen und zu entfernen.

Das Oberteil herauserschrauben, den Kolben entnehmen, leicht einfetten und wieder einsetzen. Dann das Unterteil der Schmierbuchse bis zum Rand mit Schmiermittel füllen.

Das Oberteil vier Umdrehungen in das Unterteil einschrauben und die Kontermutter anziehen.

Bei der Förderung von Heizöl und Dieselöl ist keine Schmierbuchse erforderlich. Stattdessen ist eine Winkelverschraubung mit R 1/8"-Gewinde und Leckleitung einzuschrauben und die Leckleitung mit einer Auffangwanne zu verbinden.

Dadurch kann sofort festgestellt werden, wenn die Gleitringdichtung anfängt, undicht zu werden. Auf diese Weise wird ein Eindringen der Förderflüssigkeit in das Erdreich verhindert.

Es ist zu beachten, dass auch der Motor den Sicherheitsanforderungen genügt.

Die Wartung an einem Benzin- oder Dieselmotor ist entsprechend den Vorgaben des Herstellers durchzuführen.

11.2 Gleitringdichtung

Gleitringdichtungen sind wartungsfrei und arbeiten praktisch ohne Leckverluste. Bei stärkerer oder zunehmender Leckage ist unverzüglich eine Überprüfung der Gleitringdichtung vorzunehmen.

Achtung

Sind Beschädigungen an den Gleitflächen zu erkennen, ist die komplette Gleitringdichtung auszutauschen. Die Gleitringdichtungen sind mit äußerster Sorgfalt zu behandeln.

Siehe auch Abschnitt [14. Instandhaltung](#).

11.3 Motorlager

Standardmäßig werden die Pumpenaggregate mit Motoren ohne Schmiernippel geliefert. Die Motorlager dieser Motoren sind somit wartungsfrei.

Ist das Pumpenaggregat mit einem Motor mit Schmiernippeln ausgerüstet, sind die Motorlager regelmäßig mit Fett auf Lithiumbasis nachzuschmieren.

Bei Ausführungen mit Benzin- oder Dieselmotoren sind die Anweisungen des Motorherstellers zu beachten.

11.4 Wälzlagerfett

Basis: Lithiumverseift, Gebrauchstemperatur -20 °C bis +120 °C, Tropfpunkt ca. +185 °C.

Hersteller	Fettsorte
Aral	HL 2
BP	BP Energ grease LS 3
Calypso	Calypso H 443 GF
Castrol	SPEEROL AP 3
Fina	Fina Marson HTL 3
Shell	Shell Alvania-Fett R 3
Esso	Beacon 3
Fuchs	FWA 160 or 220
Gasolin	DEGANOL LW 3
Mobil Oil	Mobilux 3

12. Schutz vor Frosteinwirkung

Wird die Pumpe für längere Zeit außer Betrieb gesetzt, wird empfohlen, die Pumpenwelle von Zeit zu Zeit von Hand zu drehen, um ein Festgehen des Laufrads zu vermeiden. Bei Frostgefahr ist die Pumpe restlos durch Herauserschrauben des Ablassstopfens zu entleeren!

Warnung



Es ist darauf zu achten, dass durch austretendes Wasser keine Personen verletzt oder der Motor oder andere Komponenten beschädigt werden. Besonders bei Anlagen zur Förderung von heißen Medien ist sicherzustellen, dass keine Verbrühungsgefahr für Personen besteht.

Bei der Außerbetriebnahme von Pumpenaggregaten mit Verbrennungsmotoren sind die in der Betriebsanleitung des Motorenherstellers aufgeführten Anweisungen zu befolgen.

13. Störungssuche

Warnung



Vor dem Entfernen des Klemmenkastendeckels und vor irgendwelchen Arbeiten am Pumpenaggregat ist sicherzustellen, dass die Spannungsversorgung ausgeschaltet ist und nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann. Die Pumpe ist vollständig zu entleeren.

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
1. Die Pumpe fördert nicht oder nur mit geringer Leistung oder die Pumpe saugt nicht an.	a) Elektrischer Anschluss falsch ausgeführt.	Den elektrischen Anschluss überprüfen und ggf. ändern.
	b) Falsche Drehrichtung des Motors.	Zwei Phasen zum Motor tauschen.
	c) Zu wenig Flüssigkeit im Pumpengehäuse.	Die Saugleitung und Pumpe auffüllen und entlüften.
	d) Eingeschlossene Luft kann nicht entweichen.	Die Druckleitung ist verstopft. Alle eventuell vorhandenen Absperrventile öffnen.
	e) Saughöhe zu groß.*	Den saugseitigen Flüssigkeitsstand erhöhen. Das Absperrventil in der Saugleitung öffnen.
	f) Leitungen verstopft oder Fremdkörper im Laufrad.	Die Pumpe öffnen und den Fremdkörper entfernen.
	g) Luft wird über eine beschädigte Dichtung angesaugt.	Die Dichtungen der Rohrleitungen, des Pumpengehäuses und der Gleitringdichtungen überprüfen. Die Dichtungen ggf. austauschen.
2. Der Motorschutzschalter löst wegen Überlastung aus.	h) Pumpe zieht Luft wegen Mangel an Fördermedium.	Den Flüssigkeitsstand auf der Saugseite anheben und konstant halten, falls möglich.
	a) Pumpe blockiert.	Die Pumpe öffnen und den Fremdkörper entfernen.
	b) Die Pumpe blockiert beim Anlaufen, weil die Rohrleitungen auf dem Pumpengehäuse lasten.	Die Pumpe spannungsfrei in die Rohrleitungen einbauen. Rohrleitungen haltern.
	c) Die Dichte oder die Zähigkeit (Viskosität) des Fördermediums ist höher als in der Bestellung angegeben.*	Falls eine kleinere Förderleistung als angegeben ausreicht, die Fördermenge an der Saugseite eindrosseln. Ansonsten einen größeren Motor wählen.
	d) Motorschutzschalter falsch eingestellt.	Die Einstellung überprüfen und ggf. anpassen. Ggf. den Motorschutzschalter austauschen.
3. Die Pumpe macht ungewöhnliche Geräusche. Die Pumpe läuft unruhig und vibriert.	e) Trotz Drehstrom läuft der Motor nur auf zwei Phasen.	Den elektrischen Anschluss überprüfen. Ggf. die defekte Sicherung austauschen.
	a) Saughöhe zu groß.*	Den Flüssigkeitsstand auf der Saugseite anheben. Das Absperrventil in der Saugleitung vollständig öffnen.
	b) Luft in der Saugleitung oder Pumpe.	Die Saugleitung und Pumpe angießen und entlüften.
	c) Pumpe zieht Luft wegen Mangel an Fördermedium. konstant halten, falls möglich.	Die Flüssigkeitsmenge auf der Saugseite erhöhen und konstant halten, falls möglich.
	d) Das Laufrad hat Unwucht (Laufradschaufeln verstopft).	Das Laufrad reinigen und überprüfen.
	e) Die inneren Bauteile sind verschlissen.	Die verschlissenen Bauteile austauschen.
	f) Pumpe unter Spannung eingebaut (dadurch Anlaufgeräusche).	Die Pumpe spannungsfrei einbauen. Die Rohrleitungen haltern.
	g) Lagerschaden.	Die beschädigten Lager austauschen.
	h) Die Lager sind unzureichend, mit zu viel Fett oder mit falscher Fettsorte geschmiert.	Fett hinzufügen, entfernen oder ersetzen.
	i) Motorlüfter defekt.	Den Lüfter austauschen.
	j) Gummielement der Kupplung für die Kraftübertragung beschädigt.	Das Gummielement der Kupplung austauschen und die Kupplung neu ausrichten. Siehe Abschnitt 8.3 Ausrichten der Lagerbockausführung .
	k) Fremdkörper in der Pumpe.	Die Pumpe öffnen und reinigen.
	4. Die Pumpe oder die Pumpenanschlüsse sind undicht. Die Gleitringdichtung oder die Stopfbuchse ist undicht.	a) Die Pumpe ist unter Spannung eingebaut. Dadurch entstehen Undichtigkeiten am Pumpengehäuse oder den Anschlüssen.
b) Die Gehäusedichtung und die Anschlussdichtungen sind beschädigt.		Die Gehäuse- und Anschlussdichtungen austauschen.
c) Gleitringdichtung verschmutzt oder verklebt.		Die Gleitringdichtungen überprüfen und reinigen.
d) Gleitringdichtung verschlissen.		Die Gleitringdichtung austauschen.

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
5. Unzulässige Temperaturerhöhungen an der Pumpe, dem Lagerträger oder Motor.	a) Luft in der Saugleitung oder Pumpe.	Die Saugleitung und Pumpe angießen und entlüften.
	b) Saughöhe zu groß.	Saugseitigen Flüssigkeitsstand erhöhen. Das Absperrventil in der Saugleitung öffnen.
	c) Die Lager sind unzureichend, mit zu viel Fett oder mit falscher Fettsorte geschmiert.	Fett hinzufügen, entfernen oder ersetzen.
	d) Das Pumpengehäuse mit dem Lagerträger steht unter Spannung.	Die Pumpe spannungsfrei einbauen. Die Rohrleitungen an geeigneten Punkten haltern. Die Ausrichtung der Kupplung überprüfen.
	e) Motorschutzschalter defekt oder falsch eingestellt.	Die Einstellung überprüfen und ggf. anpassen. Ggf. den Motorschutzschalter austauschen.

* Bitte wenden Sie sich an den Hersteller.

14. Instandhaltung



Warnung

Die gesetzlichen Vorschriften zum Arbeitsschutz wie z.B. die Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV), die Gefahrstoffverordnung (GefStoffV), die Unfallverhütungsvorschriften sowie die Vorschriften zum Umweltschutz, wie z.B. das Abfallgesetz (AbgG) und das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) verpflichten alle gewerblichen Unternehmen, ihre Arbeitnehmer, andere Personen und die Umwelt vor schädlichen Einwirkungen beim Umgang mit gefährlichen Stoffen zu schützen.

14.1 Ersatzteile

Eine vollständige Liste der für die POMONA lieferbaren Ersatzteile finden Sie im Ersatzteilkatalog, der auf der Internetseite www.Steffens.de abgelegt ist.

14.2 Kontaminierte Pumpen

Wurde die Pumpe zur Förderung einer gesundheitsgefährdenden oder giftigen Flüssigkeit eingesetzt, wird die Pumpe als kontaminiert eingestuft.

In diesem Fall sind bei jeder Serviceanforderung ausführliche Angaben über das Fördermedium zu machen.

Die Informationen über das Fördermedium müssen Steffens unbedingt vor dem Versenden der Pumpe vorliegen.

Ansonsten kann Steffens die Annahme der Pumpe zu Instandsetzungszwecken verweigern.

Achtung

Pumpen, die zur Förderung von radioaktiv verseuchten Flüssigkeiten eingesetzt wurden, werden grundsätzlich nicht angenommen.

Hinweis

Bei jedem Inspektions-/Reparaturauftrag ist der Rücksendung eine Unbedenklichkeitsbescheinigung beizufügen.

Auch wenn alle Informationen vorliegen, behalten wir uns das Recht vor, die Annahme des Auftrags aus anderen Gründen zu verweigern.

Eine Inspektion/Reparatur von Steffens Produkten und deren Bauteile erfolgt nur, wenn die von einer autorisierten Fachkraft korrekt und vollständig ausgefüllte Unbedenklichkeitsbescheinigung vorliegt.

Hinweis

Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass nicht von uns gelieferte Ersatzteile und Zubehör auch nicht von uns geprüft und freigegeben sind.

Der Einbau und/oder die Verwendung solcher Produkte kann daher unter Umständen konstruktiv vorgegebene Eigenschaften der Pumpe negativ verändern und die Funktion der Pumpe dadurch beeinträchtigen.

Für Schäden, die durch die Verwendung von nicht Original-Ersatzteilen und Original-Zubehör entstehen, ist jede Haftung und Gewährleistung seitens Steffens ausgeschlossen.

Störungen, die nicht selbst behoben werden können, sollten nur vom Steffens-Service oder anerkannten Fachfirmen beseitigt werden.

Bitte geben Sie im Servicefall eine genaue Beschreibung der Störung an, damit sich unser Service-Techniker vorbereiten und mit den entsprechenden Ersatzteilen ausrüsten kann.

Die technischen Daten der Pumpe sind dem Typenschild zu entnehmen.

Im Falle der Beauftragung zur Störungsbeseitigung sind folgende Angaben zu machen:

- Produktnummer und Typenbezeichnung (beide auf dem Typenschild eingeschlagen) oder Auftragsnummer.
- Produktnummer und Ersatzteilbezeichnung (können den Schnittzeichnungen der Pumpen und den Ersatzteillisten entnommen werden).
- Gewünschte Versandart (Frachtgut, Expressgut, Postversand).

Die Frachtkosten trägt der Absender.

Bei Störungen an Benzin- oder Dieselmotoren, die außerhalb der Gewährleistungsfrist auftreten, wird empfohlen, den Motor an die nächstgelegene Kundendienststelle des Motorlieferanten zu schicken.

Die Anschriften können der der Pumpe beigefügten Betriebsanleitung des Motorlieferanten entnommen werden.

15. Entsorgung

Dieses Produkt sowie Teile davon müssen umweltgerecht entsorgt werden:

1. Nutzen Sie die öffentlichen oder privaten Entsorgungsgesellschaften.
2. Ist das nicht möglich, wenden Sie sich bitte an die nächste Steffens Gesellschaft oder Werkstatt.

Technische Änderungen vorbehalten.

POMONA 07

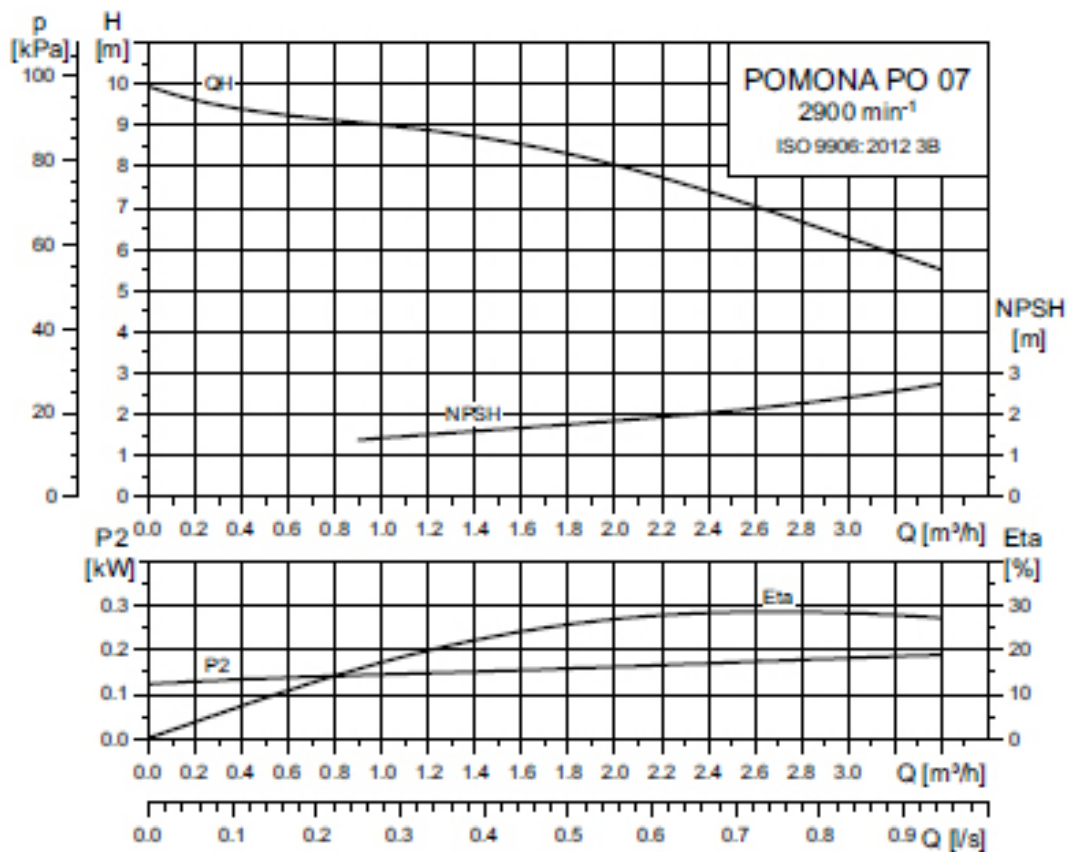


Abb. 1 Performance curves for 1- and 3-phase motors

POMONA 23

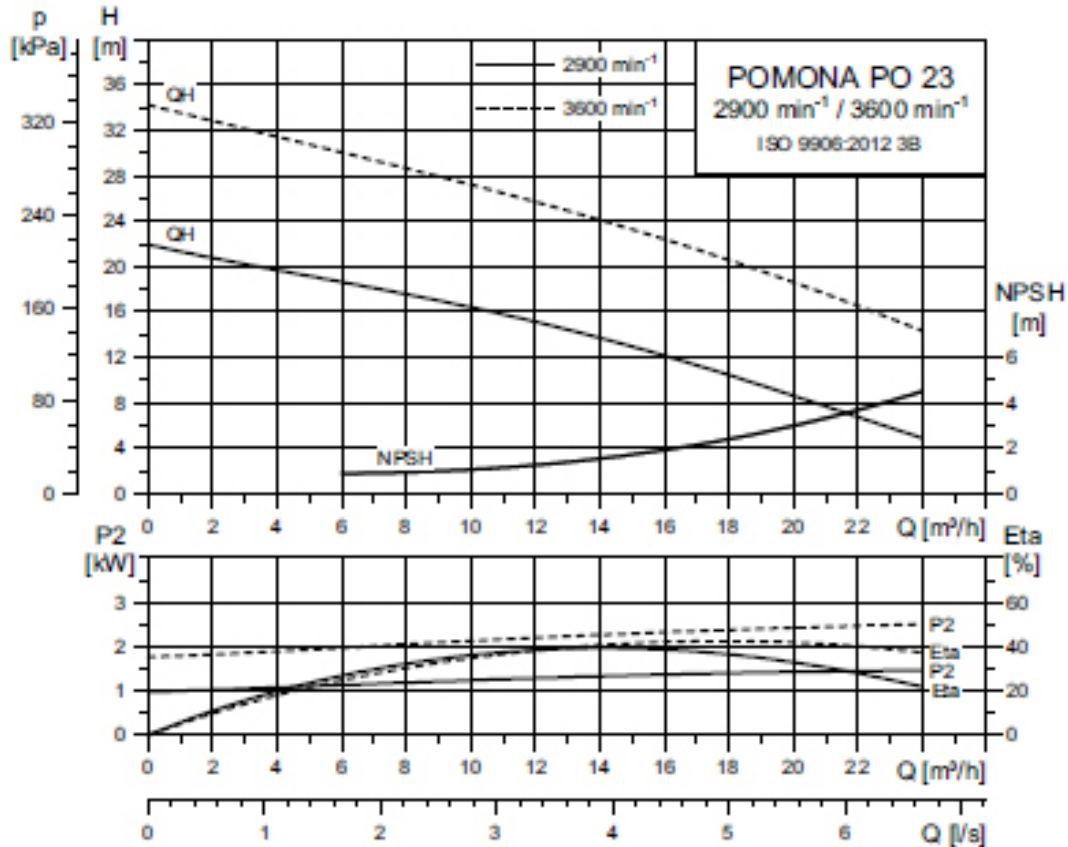


Abb. 2 Performance curves for 1- and 3-phase motors and 4-stroke petrol engine

POMONA 32

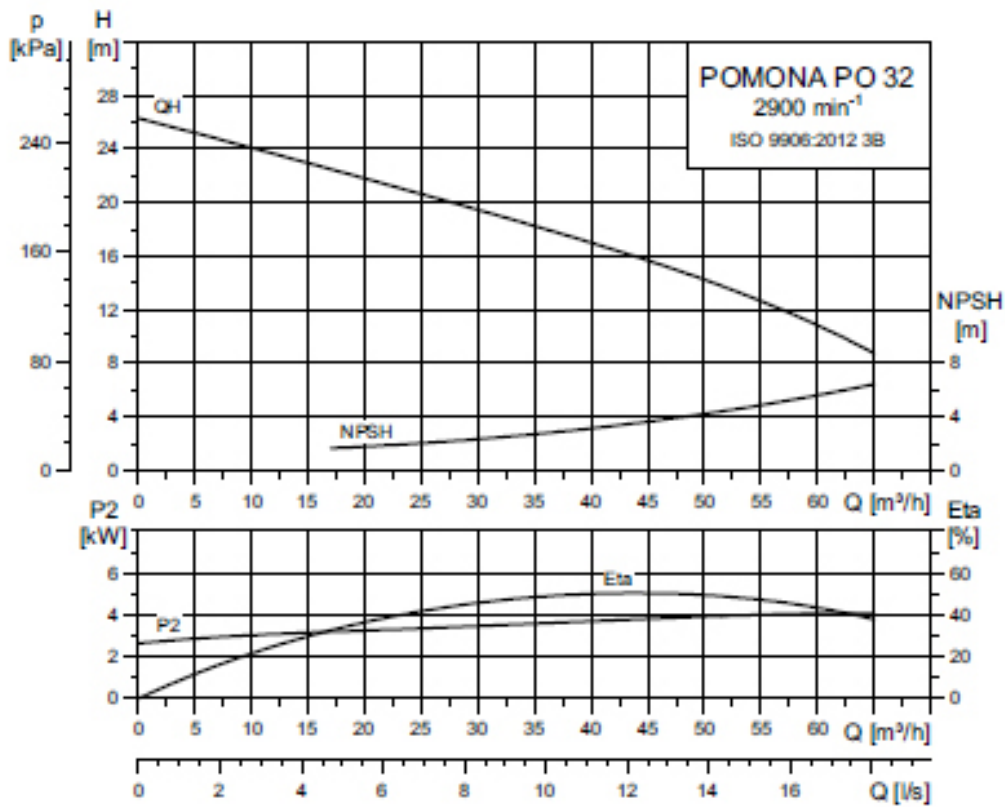


Abb. 3 Performance curves for 3-phase motors and diesel engine

POMONA 42

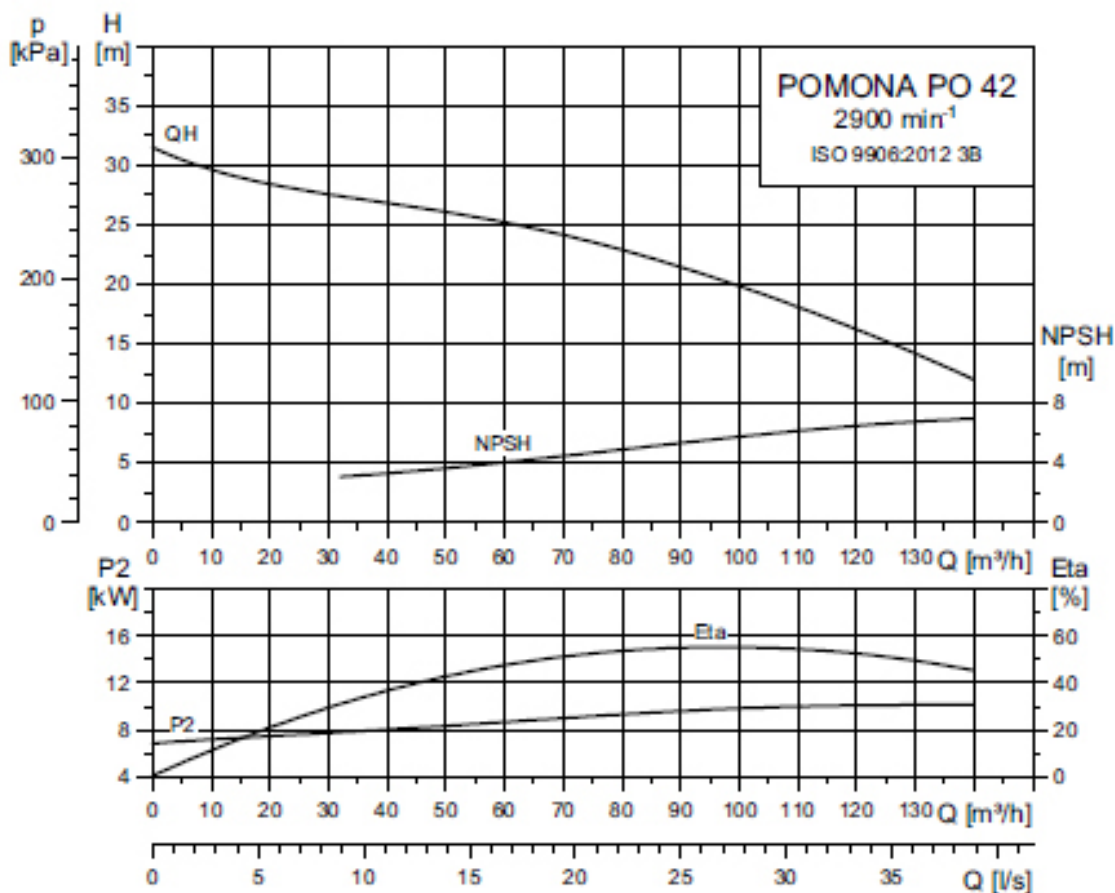


Abb. 4 Performance curves for 3-phase motors and diesel engine

Konformitätserklärung

Wir, Steffens Pumpen-Fachhandel GmbH, erklären in alleiniger Verantwortung, dass die

Pomona Pumpen,

auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EG-Mitgliedsstaaten übereinstimmen:

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Verwendete Normen: EN809:1998

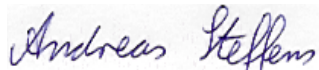
Niederspannungsrichtlinie: 2006/95/EG

Elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG)

Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (2006/95/EG).

Verwendete Normen: EN60034-1.

Delbrück, den 22.11.2016



Andreas Steffens (Geschäftsführer)
Steffens Pumpen-Fachhandel GmbH

Declaration of Conformity

We, Steffens Pumpen-Fachhandel GmbH, declare in sole responsibility, that the

Pomona Pumps,

to which this declaration refers, comply with the following council directives on the approximation of the laws of the member states of the european community:

Machinery directive: 2006/42/EG

Standards used: EN809:1998

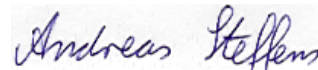
Low voltage directive: 2006/95/EG

Electromagnetic compatibility: (2004/108/EG)

Electrical equipment for use within certain voltage limits (2006/95/EG).

Standards used: EN60034-1.

Delbrueck, 22 November 2016



Andreas Steffens (Managing Director)
Steffens Pumpen-Fachhandel GmbH