

Montage- und Bedienungsanleitung **Installation and Operation Instruction Manual**

**Feuerwehr-
Tauchmotorpumpen**

FW-TP 4/1

1. Konformitätserklärung

**EG-Konformitätserklärung
im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 89/392/EWG,
Anhang II A und der EG-Richtlinie über die elektro-
magnetische Verträglichkeit, Artikel 10 Absatz 1**

Wir, die HOMA Pumpenfabrik GmbH, Industriestraße 1,
D-53819 Neunkirchen-Seelscheid, erklären hiermit,
dass die Pumpentypen

FW-TP 4/1

aufgrund Ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von
uns in Verkehr gebrachten Ausführung den
einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und
Gesundheitsanforderungen der EG-Maschinenrichtlinien
entsprechen. Bei einer nicht mit uns abgestimmten
Änderung der Pumpen verliert diese Erklärung Ihre
Gültigkeit.

EG-Richtlinien, denen die Pumpen entsprechen:

EG-Maschinenrichtlinie	98/ 37/EG
EG-Richtlinie elektromagneti- sche Verträglichkeit sowie die Änderung	89/336/EG 92/ 31/EG
sowie die Änderung	93/ 68/EG
EG-Niederspannungsrichtlinie ¹⁾	73/ 23/EG
EG-Richtlinie explosionsge- schützte Betriebsmittel ²⁾	94/ 9/EG
EG-Bauproduktenrichtlinie	89/106/EG

Angewandte harmonisierte Normen:

EN 60335-2-41 ¹⁾	EN 60335-1 ¹⁾	EN 60034 Teil 5
EN 60204 Teil 1 ¹⁾	EN 61000-6-1	EN 61000-6-2
EN 61000-6-3	EN 61000-6-4	EN 55014-1
EN 55014-2	EN 61000-3-2	EN 61000-3-3
EN 12050-1-4	EN 292	EN 50014/18/19/20 ²⁾

**Insbesondere angewandte nationale Normen und
technische Spezifikationen (die sonstigen angewand-
ten Normen für den allgemeinen Maschinenbau sind
im Konstruktionsbereich aufbewahrt):**

ISO 9906	DIN 24250
----------	-----------


01.06.2004 HOMA Pumpenfabrik GmbH


¹⁾ gilt nicht für Ausführung Ex


²⁾ gilt nur für Ausführung Ex

Erstellt: Totzke Index: 0
Datum: 01.06.2004 Lfd.-Nr.: CE 1

2. Allgemeine Sicherheitsbestimmungen


Kennzeichnung von Hinweisen in dieser Bedienungsanleitung

 Die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen
Sicherheitshinweise, deren Nichtbeachtung
Gefährdungen für Personen hervorrufen kann, sind mit
einem allgemeinen Gefahrensymbol, Sicherheitszeichen
nach DIN 4844-W 9, gekennzeichnet.


 Bei Warnung vor elektrischer Spannung erfolgt
Kennzeichnung mit Sicherheitszeichen nach
DIN 4844-W 8.


Sicherheitshinweise


Neben den nachfolgend aufgeführten allgemeinen
Sicherheitshinweisen finden Sie in dieser
Bedienungsanleitung weitere Sicherheitshinweise unter
den Hauptpunkten.
Hier nicht genannte allgemeine Vorschriften und Normen
behalten ebenfalls ihre Gültigkeit.


 Diese Bedienungsanleitung enthält grundlegende
Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Wartung zu
beachten sind. Daher ist diese Bedienungsanleitung
unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur
und Betreiber zu lesen und muss ständig am Einsatzort
der Maschine/Anlage verfügbar sein. Personen, die mit
dieser Bedienungsanleitung (Gebrauchsanweisung) nicht
vertraut sind, dürfen dieses Gerät nicht benutzen.


**Kinder und Jugendliche unter 16 Jahren dürfen die
Pumpe nicht benutzen und sind vom
angeschlossenem Gerät fernzuhalten.**


 Elektropumpen und Wasserdruckerhöher sollten von
einem technisch versierten Installateur ange-
schlossen werden.


 Der Arbeitsbereich ist zweckmäßig abzusperren und
muss den örtlichen Vorschriften für den Arbeitsschutz
entsprechen.


 Verwenden Sie eine persönliche
Sicherheitsausrüstung wie Sicherheitsschuhe,
Gummihandschuhe, Schutzbrille und Helm.

 Vergewissern Sie sich, dass der Fluchtweg vom
Arbeitsbereich nicht versperrt ist.


 Um Erstickung und Vergiftungen auszuschließen, ist
zu gewährleisten, dass ausreichend Sauerstoff am
Arbeitsplatz vorhanden ist und dass keine giftigen Gase
im Arbeitsbereich vorkommen.


 Vor Beginn von Reparatur- oder Wartungsarbeiten
an der Pumpe ist diese grundsätzlich mit sauberem
Wasser abzuspülen.

 Müssen arbeiten mit Schweißgeräten oder
Elektrowerkzeugen durchgeführt werden, ist festzustellen
ob keine Explosionsgefahr besteht.

 Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen
alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen wieder an-
gebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

 Der Betreiber ist im Arbeitsbereich des Gerätes
gegenüber Dritten verantwortlich.

 Während des Betriebes der Pumpe dürfen sich Personen nicht im Fördermedium aufhalten.

 Wir weisen darauf hin, dass wir nach dem Produkthaftungsgesetz für Schäden, die durch unser Gerät verursacht werden, wenn die Hinweise und Vorschriften aus dieser Bedienungsanleitung nicht eingehalten werden, **nicht haften**. Für Zubehörteile gelten die gleichen Bestimmungen.

2. Technische Daten

Betriebsdaten

Typ	TP 4/1
Druckanschluss	R 2 ½"
Laufrad	offenes Mehrschaufelrad
Freier Durchgang	8 mm
Pumpenhöhe	475 mm
Pumpendurchmesser	235 mm
Förderhöhe min.	1,0 m
Förderstrom min.	0 l/s.
Förderhöhe max.	16,5 m
Förderstrom max.	14 l/s.
Öl	HOMA-Atox 0,25 l

Elektrische Daten

Drehzahl	2850 min-1
Leistungaufn. P1	1,8 kW
Leistungsabg. P2	1,34 kW
Spannung	220
Nennstrom	8,6
Anlaufstrom Direkt	
Anlaufstrom Stern-	
Leistungsfaktor	
Motor-Wirkungsgrad	75 %
Spannungstoleranz	+/- 10 %
Motor-Bauart	Tauchmotor
Isolationsklasse	F (155°C)
Schutzart	IP 68
Motorschutz	
Thermoüberwachung	durch Thermofühler

Werkstoffdaten

Motorgehäuse	G-AlSi12
Motorgehäusedeckel	G-AlSi10Mg
Motorlagergehäuse	G-AlSi12
Pumpengehäuse	GG-25
Laufrad	GG-25
Schleißring	
Motorwelle	Chromstahl
Mech. Verb. -teile	Chromstahl
O-Ring	NBR
	Gleitringdichtung:
	Siliziumkarbid/Siliziumkarbid
Dichtung	d
	Wellendichtring: NBR
Obere Lagerung	Rillenkugellager
Untere Lagerung	zweireihiges Schrägkugellager
Zuleitungskabel	
Steuerkabel	
Kabellänge	20 m
Gewicht	25 kg

3. Technical Data

Pump Characteristics

Type	TP 4/1
Discharge Size	R 2 ½"
Impeller Type	offenes Mehrschaufelrad
Solid Size	8 mm
Pump height	475 mm
Pump diameter	235 mm
Min. Head	1,0 m
Min. Flow	0 l/s.
Max. Head	16,5 m
Max. Flow	14 l/s.
Oil	HOMA-Atox 0,25 l

Motor Characteristics


Speed	2850 min-1
Motor Input	1,8 kW
Motor Output	1,34 kW
Voltage	220
Full Load AMPS	8,6
Lock. Rot. AMPS	
Dir. Start	
Lock. Rot. AMPS	
Star-Delta	
Power Factor	
Motor Efficiency	75 %
Voltage Tolerance	+/- 10 %
Motor Type	Tauchmotor
Insulation Class	F (155°C)
Motor Protection	
Bi-Metallic	durch Thermofühler
Temp. Setting	


Physical Data

Motor Housing	G-AlSi12
Pump Cap	G AlSi10Mg
Oil Chamber	G-AlSi12
Volute	GG-25
Impeller	GG-25
Wear-Ring	
Motor-Shaft	Chromstahl
External Hardware	Chromstahl
O-Rings	NBR
	Gleitringdichtung:
	Siliziumkarbid/Siliziumkarbid
Seal Type	d
	Wellendichtring: NBR
Upper Bearing	Rillenkugellager
Lower Bearing	zweireihiges Schrägkugellager
Power Cable Type	
Control Weight	
Cable Length	20 m
Pump Weight	25 kg

4. Transport

Transport und Lagerung


 Die Unfallverhütungsvorschriften sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik sind einzuhalten.

 Die Pumpe niemals am Netzanschlusskabel anheben, transportieren oder befestigen.

ACHTUNG: Pumpe niemals am Kabel absenken oder anheben, sondern stets an den Handgriffen halten bzw. ein Halteseil benutzen. Das Pumpenkabel darf nicht unter Zug stehen, deshalb stets lose verlegen und nicht einklemmen. Pumpe beim Transport nicht werfen oder stürzen.


5. Einsatz


 Die Temperatur der Förderflüssigkeit darf 35°C nicht überschreiten.


 Die Pumpen dürfen nicht in Schwimmbecken eingesetzt werden.


Die Pumpe eignet sich zum Fördern von Wasser mit Schlamm- oder festen Schmutzteilen bis 8 mm Korngröße. Während des Betriebes muss die Pumpe ganz bzw. teilweise vom Fördermedium umflutet werden. Die maximale Eintauchtiefe beträgt 20 m. Entsprechend den Vorschriften für abwassertechnische Anlagen auf Explosionsschutz ist das Fördern von Fäkalien und explosionsgefährdeten Flüssigkeiten mit diesen Pumpen unzulässig. Tauchmotorpumpen mit Leitungslängen unter 10 m dürfen nach VDE nicht im Freien betrieben werden. Das Aggregat wird betriebsbereit mit gefüllter Ölsperkkammer geliefert. Kleine Ölleckagen bei Anlieferung sind unbedenklich und verschwinden nach kurzer Laufzeit.

6. Elektroanschluss

 Eine fachmännische Prüfung vor Inbetriebnahme muss sicherstellen, dass die geforderten elektrischen Schutzmaßnahmen vorhanden sind. Erdung, Nullung, Trenntrafo, Fehlerstrom- oder Fehlerstromschutzschalter müssen den Vorschriften des zuständigen Elektrizitätswerkes entsprechen. Die Pumpe muß über eine vorschriftsmäßig installierte Steckdose mit Schutzkontakt angeschlossen werden. Wenn die Pumpe in Gartenteichen eingesetzt wird, muß zusätzlich ein Fehlerstrom-Schutzschalter mit einem auslösenden Nennstrom bis 30 mA installiert werden. Die vorgeschriebene Netzabsicherung laut Technische Daten muß eingehalten werden.


 Die in den Technischen Daten angegebene Spannung muss der vorhandenen Netzspannung entsprechen.

 Tauchmotorpumpen, die zur Verwendung im Freien bestimmt sind, müssen eine Netzanschlussleitung von mindestens 10 m Länge haben, die nicht leichter sein darf, als eine Gummischlauchleitung Typ H07 RN-F (EN 60335-2-41).

 Stellen Sie sicher, dass die elektrischen Steckverbindungen im überflutungssicheren Bereich liegen bzw. vor Feuchtigkeit geschützt sind. Netzanschlusskabel und Stecker sind vor Gebrauch auf Beschädigung zu prüfen.

7. Installation


 Maximale Eintauchtiefe von 20 m beachten.

 Bei Verwendung im Schachtbetrieb ist die Schachtöffnung nach Montage der Pumpe mit einer trittsicheren Abdeckung zu versehen.

Vor Inbetriebnahme Netzspannung und Stromart mit den Angaben auf dem Typenschild vergleichen. Sie müssen übereinstimmen. Förderschlauch am Druckstutzen anschließen und Pumpe in das Fördermedium absenken. Bei Einsatz auf schlammigen, nachgebendem Untergrund Steine unter die Pumpe legen. Beim Einsatz in Wasser mit langfaserigen Stoffen (Gräser, Schilf usw.) Pumpe möglichst in Grobfilterbehälter (z.B. Weidenkorb) stellen, um das Ansaugsieb vor Verstopfung zu schützen.


Die Pumpe arbeitet sowohl in stehender als auch in liegender Position, bei niedrigem Wasserstand (Schlürfbetrieb) ist jedoch die stehende Position zu empfehlen. Der Förderschlauch darf nicht abgeknickt verlegt werden.


8. Inbetriebnahme


 Die Pumpe niemals längere Zeit trocken laufen lassen (Überhitzungsgefahr).

Anschlusskabel an das Stromnetz anschließen (Netzstecker einstecken). Die Pumpe beginnt sofort zu fördern.

9. Wartung und Reparatur

 Bei einem eventuellen Defekt der Pumpe dürfen Reparaturarbeiten nur durch das Herstellerwerk oder eine autorisierte Fachwerkstatt durchgeführt werden. Umbau oder Veränderungen an der Pumpe sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Es dürfen nur Original HOMA-Ersatzteile verwendet werden.

 Wir weisen darauf hin, dass wir nach dem Produkthaftungsgesetz für Schäden, die durch unser Gerät verursacht werden und auf unsachgemäßen Reparaturversuchen beruhen, welche nicht vom Herstellerwerk oder einer autorisierten Fachwerkstatt durchgeführt wurden, oder wenn bei einem Teileaustausch keine ORIGINAL-ERSATZTEILE verwendet wurden **nicht haften**. Für Zubehörteile gelten die gleichen Bestimmungen.

 Vor jeder Arbeit an der Pumpe Netzstecker ziehen, um ein versehentliches Einschalten der Pumpe während der Arbeit zu vermeiden.

HOMA Pumpen arbeiten unter normalen Einsatzbedingungen mit höchster Betriebssicherheit.

Um zu vermeiden, dass durch normalen Verschleiß nach längeren Laufzeiten Schäden an der Pumpe entstehen, empfehlen wir eine jährliche Kontrolle der Pumpe durch den HOMA-Werkskundendienst oder eine HOMA-Vertragswerkstatt.

Bei Wartungsarbeiten sind folgende Punkte grundsätzlich zu prüfen:

Prüfung	Abhilfe
Dichtungen auf Verschleiß überprüfen	Gegebenenfalls erneuern (Art.-Nr. siehe entsprechende Ersatzteilzeichnung)
Laufgrad auf Verschleiß überprüfen	Gegebenenfalls erneuern (Art.-Nr. siehe entsprechende Ersatzteilzeichnung)
O-Ringe auf Verschleiß überprüfen	Gegebenenfalls erneuern (Art.-Nr. siehe entsprechende Ersatzteilzeichnung)

Bei jeder Wartung oder Reparatur ist darauf zu achten, dass die beim Einbau verwendeten Dichtungen (O-Ringe) keinerlei Beschädigungen aufweisen, gegebenenfalls erneuern.

Störungen-Ursache-Abhilfe

Vor jeder Wartung Pumpe vom Stromnetz trennen (Netzstecker ziehen)!

Störungen	Ursache	Abhilfe
Pumpe läuft nicht an	<ul style="list-style-type: none"> Netzspannung fehlt Kabelbruch Laufgrad blockiert 	<ul style="list-style-type: none"> Spannung überprüfen Kabel erneuern siehe Hinweis
Förderleistung ist zu gering	<ul style="list-style-type: none"> Förderschlauch ist abgeknickt Saugsieb steckt im Schlamm Wasserkanäle im Innern der Pumpe verstopft Laufgrad oder Pumpengehäuse ist verschlissen 	<ul style="list-style-type: none"> Schlauch knickfrei verlegen Pumpe auf festen Untergrund stellen Pumpe mit klarem Wasser und hohem Druck durchspülen, evtl. zerlegen und reinigen Verschlossene Teile erneuern

WARTUNG

Nach jedem Einsatz sollte die Pumpe in klarem Wasser durchgespült werden. Danach ca. 1 Minute trocken laufen lassen.

Wird die Pumpe längere Zeit nicht eingesetzt, sollte etwa vierteljährlich ein ca. 5-minütiger Nassbetrieb vorgenommen werden, um ein Festsetzen des Laufgrades zu verhindern.

Bei Frostgefahr die Pumpe nach dem Nassbetrieb kurz weiterlaufen lassen, um ein Festfrieren des Laufgrades zu vermeiden. Ein festgefrorenes Laufgrad lässt sich durch Eintauchen der Pumpe in warmes Wasser lösen.

Bei Pumpen ohne elektronische Dichtungsüberwachung sollte etwa einmal im Jahr eine Ölkontrolle des Dichtungsraumes auf Schmutz- und Wasserbestandteile vorgenommen werden. Dazu Öl aus Ölsperkkammer in durchsichtiges Gefäß ablassen und auf Verunreinigung und Wasserinhalt untersuchen. Bei größeren Fremdanteilen im Öl ist eine Überprüfung der Gleitringdichtungen bzw. Wellenabdichtung notwendig. Öl wechseln. Ölmenge und Ölqualität siehe technische Daten.

Gleitringdichtungen sind wartungsfrei. Eine zuverlässige Überprüfung des Zustandes der Dichtflächen ist nur im Werk mit entsprechenden Messwerkzeugen möglich. Die Kugellager sind dauergeschmiert und wartungsfrei. Bei geräuschvollem Lauf oder schwerem Gang der Welle (mit Hand durchdrehen) ist eine Generalüberholung des Motors erforderlich.

REPARATUREN

I. Blockiertes Laufgrad

Die Pumpe ist mit einem Thermoprotektor ausgerüstet, der bei Überhitzung den Motor abschaltet und nach Abkühlung automatisch wieder einschaltet. Nach halbstündigem Trockenlauf ist ein mehrmaliges Ansprechen des Thermoprotektors normal und deutet nicht unbedingt auf einen Defekt der Pumpe hin. Falls beim Betrieb der Pumpe der Motorschutz wiederholt auslöst, kann eine Ursache die Blockierung des Laufgrades durch Schmutzteile sein. Erst die 3 Zylinderschrauben (914.01) lösen. Danach Siebboden (185) und Saugsieb (143). Laufgrad durch Saugöffnung mit Schraubendreher auf Leichtgängigkeit überprüfen, evtl. mit Wasserstrahl reinigen. Saugsieb und Siebboden montieren, Zylinderschrauben festdrehen und Probelauf durchführen.

II. Zerlegen der Pumpe

Verschlussschraube (903.01) abschrauben. Dichtring (411.01) abnehmen und Öl ablassen. Zylinderschrauben (914.01) abschrauben und Siebboden (185) sowie Saugsieb (143) abnehmen. Zylinderschrauben (914.02) abschrauben. Durch gleichmäßiges abwechselndes Hineinschrauben der Zylinderschrauben (914.04) das Pumpengehäuse herausdrücken und abnehmen. Laufgrad (230) mit Schraubendreherklinge zwischen den Schaufeln festhalten und Sechskantmutter (922) abschrauben (Rechtsgewinde). Scheibe (552) abnehmen. Laufgrad durch leichtes Klopfen lösen und mit 2 Schraubendrehern (180° versetzt) vorsichtig vom Welleinende abdrücken. Passfeder (940) aus Nut im Welleinende entfernen. Gleitring (433.01) von der Welle ziehen. Zylinderschrauben (914.03) abschrauben und Druckdeckel (163) sowie Außenmantel (163) abnehmen. Den Gegenring mit O-Ring der Gleitringdichtung (433.02) aus dem Passsitz des Druckdeckels (163) herausdrücken. Zylinderschrauben (914.05) abschrauben. Zwei dieser Schrauben in die zwei dafür vorgesehenen Gewindelöcher im Lagerdeckel (360) einschrauben und so den Lagerdeckel vom Motorgehäuse abdrücken. Wellendichtring (420) mit Schraubendreher aus dem Sitz herausdrücken. Sicherungsring (932.01) von der Welle abnehmen.

III. Abnehmen des Motorgehäusedeckels

Zylinderschrauben (914.06) abschrauben und Motorgehäusedeckel (812) abnehmen.
Die Motorwelle mit Rotorpaket (819) und Wälzlager (320.02) kann jetzt in Richtung Motorgehäusedeckel herausgedrückt werden.
Vor dem Abdrücken des Wälzlagers den Sicherungsring (932.02) von der Welle abnehmen.

IV. Montage

Der Zusammenbau der Pumpe erfolgt in umgekehrt Reihenfolge des Zerlegens.
Beim Aufsetzen des Motorgehäusedeckels (812) darauf achten, dass die Adern der Zuleitung nicht eingeklemmt werden.

Beim Einbau der Gleitringdichtung müssen die Dichtflächen von Gleitring (433.01) und Gegenring (433.02) vollkommen fett- und staubfrei sein.
Beim Montieren des Gegenrings (433.02) den auf dem Gegenring sitzenden O-Ring leicht mit Öl benetzen und den Gegenring mit O-Ring vorsichtig in den Sitz des Druckdeckels (163) eindrücken.

V. Einstellen des Spaltes zwischen Pumpengehäuse und Laufrad

Zylinderschrauben (914.04) soweit aus dem Pumpengehäuse (101) herausdrehen, dass die Schraubenenden nicht über die Oberfläche des Gehäuses hervorstehen.
Pumpengehäuse mit Hammerstiel o.ä. soweit wie möglich in den Sitz des Druckdeckels (163) eindrücken, ggf. leicht einklopfen und mit Zylinderschrauben (914.02) zentrieren, jedoch nicht festschrauben.
Zylinderschrauben (914.04) vorsichtig und gleichmäßig einschrauben, bis leichter Widerstand zu spüren ist.
Danach jeweils 1/4 Umdrehung weiter einschrauben.
Pumpengehäuse mit Zylinderschrauben (914.02) festschrauben.
Zur Kontrolle Laufrad drehen. Falls das Laufrad nicht frei und geräuschlos drehbar ist, Zylinderschrauben (914.02) lösen, Zylinderschrauben (914.04) weitere 1/8 Umdrehung einschrauben, Zylinderschrauben (914.02) wieder festziehen. Nach erneuter Kontrolle Vorgang nötigenfalls wiederholen.

Ersatzteilliste TP 4/1

Position	Artikelbezeichnung
101	Pumpengehäuse
143	Saugsieb
151	Außenmantel
163	Druckdeckel
185	Siebboden
230	Laufrad
320.01	Schräggugellager
320.02	Rillenkugellager
360	Lagerdeckel
411.01	Dichtring
411.02	Dichtring
411.03	Dichtring
412.01	O-Ring
412.02	O-Ring
412.03	O-Ring
412.04	O-Ring
412.05	O-Ring
420	Wellendichtring
433.01	Gleitringdichtung
433.02	Gleitringdichtung
550.02	Pass-Scheibe
550.03	Pass-Scheibe
552	Scheibe
561	Kerbniet
576	Griff
739	Festkupplung
811	Motorgehäuse
812	Motorgehäusedeckel
814	Staturpaket m. Wicklung und Thermofühler
819	Motorwelle m. Rotorpaket
824	Gummischlauchleitung H07RN-F 4x1,5
826	Druckschraube m. Biegeschutz
838	Kondensatorkasten
839.11	Klemmbügel
903.01	Verschlussschraube m. Innensechskant
903.02	Verschlussschraube m. Innensechskant
914.01	Zylinderschraube
914.02	Zylinderschraube
914.03	Zylinderschraube
914.04	Zylinderschraube
914.05	Zylinderschraube
914.06	Zylinderschraube
914.07	Zylinderschraube
914.08	Zylinderschraube
922	Sechskantmutter
930.01	Zahnscheibe
930.02	Federring
930.03	Federring
930.04	Federring
930.05	Federring
930.06	Federring
930.07	Zahnscheibe
932.01	Sicherungsring
932.02	Sicherungsring
940	Passfeder
970	Typenschild
990	Motoröl HOMA-Atox

Ersatzteilliste Kondensatorkasten mit Stecker TP 4/1

Position	Artikelbezeichnung
10	Kondensatorgehäuse
20	Abschlussdeckel
30	Abschlussdeckel
40	Kondensator 30 mF
50	Klebestreifen
60	O-Ring 46 x 3
70	Zylinderschraube
80	Zahnscheibe
90	Senkschraube
100	Druckschraube komplett
110	Gummischlauchleitung H07RN-F 3x1,5
120	Stecker (wasserdichte Ausführung)

11. HOMA Vertragskundendienste im Bundesgebiet

Anschrift	Anschrift
Kurt Gössel Nachf. Rudolf-Renner-Straße 76 01796 Pirna (0 35 01) 52 34 48	Giese Pumpentechnik Mühlackerstraße 25/1 71642 Ludwigsburg (0 71 44) 84 30 30
Motoren Böhning Lindenstraße 42 / 46 06847 Dessau (03 40) 51 70 16	Motoren Schuhmacher GmbH Auf Steingen 20 72459 Albstadt-Lautlingen (0 74 31) 95 83 24
Jürgen Veit Hainichener Straße 37 09569 Oederan (03 72 92) 6 03 35	Speidel GmbH & Co KG Am Autohof 1 73037 Göppingen (0 71 61) 67 80
Pumpen Ohl Friedrich-Engels-Straße 188 13158 Berlin (0 30) 9 12 11 20	ODOS GmbH Plieninger Straße 33 73760 Ostfildern (0 71 58) 82 29
Erwin Palm GmbH & Co. KG Kienhorststr. 65 13403 Berlin (0 30) 4 12 40 00	Berger KG Neckgartacher Straße 68 74080 Heilbronn (0 71 31) 4 15 12
HEKO Pumpen GmbH Meiendorfer Straße 71 22145 Hamburg (0 40) 6 91 90 90	Ziegler GmbH Adlerstraße 17 74564 Crailsheim (0 79 51) 84 72
Karl-Heinz Birr Glashüttenweg 6 23568 Lübeck (04 51) 3 61 91	HCS Scherer Tiengener Straße 14 76227 Karlsruhe (07 21) 4 21 48 + 40 70 35
Benno Paasch Dörpstraat 23 24361 Damendorf (0 45 35) 9 97 40	Prokosch GmbH In den Breitwiesen 9 76684 Östringen Odenheim (0 72 59) 9 10 30
EMZ Moltkestraße 10 24534 Neumünster (0 43 21) 1 33 01	Thomas Dielenschneider Daimlerstr. 2 77656 Offenburg (07 81) 990 35 12
Gerhard Frese Kreuzweg 5-7 27367 Sottrum (0 42 64) 12 50	Ritz GmbH Carl-Zeiss-Str. 33 79761 Waldshut-Tiengen (0 77 41) 48 80
Pumpen Binek Kirchsteig 2 31275 Lehrte (0 51 36) 89 30 37	Wolfgang Bürk Forststr. 17 79618 Rheinfelden (0 76 23) 75 21 00
K.W. Minich An der Autobahn 2 34266 Niestetal/Heiligenrode (05 61) 52 20 37-38	Rudolf Schabmüller Bunsenstraße 21 85053 Ingolstadt (08 41) 96 41 00
Schwarzer Gothelf-Leimbach-Straße 7 37079 Göttingen (05 51) 50 49 00	Klaus Engelbrecht Schäferweg 1 85221 Dachau (0 81 31) 7 86 47
Schwarzer Matthias-Grünwald-Straße 38 37154 Northeim (0 55 51) 9 73 00	Hermann Geiger Molkereiweg 4 87776 Sontheim (0 83 36) 12 17
Scheib Elektrotechnik GmbH Martinstr. 38 40223 Düsseldorf (02 21) 90 148-0	Martin Elektrotechnik Kuppelnaustraße 43 88212 Ravensburg (07 51) 2 30 73
Richard Heep Ahornstraße 63 65933 Frankfurt (0 69) 3 80 34 60	Schöllhorn Waldseer Straße 90 88400 Biberach (0 73 51) 2 90 00
Sandritter Pumpen GmbH Akazienweg 16 68809 Neulussheim (0 62 05) 3 11 12	ELMAR GmbH Griesgasse 19 89077 Ulm-Söflingen (07 31) 38 38 15
ELMOS, Karl Henne GmbH Schmidener Straße 29 70372 Stuttgart (07 11) 56 00 07	Dorner Elektro Bodelschwinghstraße 71 97753 Karlstadt (0 93 53) 23 26
Werkskundendienst: HOMA Pumpenfabrik GmbH Industriestr. 1 53819 Nk.-Seelscheid (0 22 47) 70 20 Hotline für Noffällen 01 72 / 2 51 64 38	UA-TEC GmbH & Co. KG Sulzaer Straße 37 99510 Apolda (0 36 44) 8 43 50

Weitere HOMA-Servicepartner erfragen Sie bitte bei unserem Kundendienst unter der Telefonnummer (0 22 47) 70 23 31.

Garantiebedingungen

Auf das im beiliegenden Garantieschein beschriebene Produkt gewähren wir eine Garantie von im Garantieschein angegebener Dauer. Der Garantieschutz beginnt mit dem Tage des Verkaufs oder vorher mit der ersten Inbetriebnahme. Ein Garantieanspruch kann nur bei Vorlage des ausgefüllten Garantiescheins zusammen mit dem Kaufbeleg erhoben werden.

Unsere Garantieleistung erstreckt sich auf die Beseitigung von Material- und Fertigungsfehlern. Kosten des Aus- und Einbaus des beanstandeten Gerätes am Einsatzort, Fahrtkosten des Reparaturpersonals zum und vom Einsatzort sowie Transportkosten sind nicht Bestandteil der Garantieleistung. Beanstandungen, deren Ursachen auf Einbau- oder Bedienungsfehler, unangemessene Einsatzbedingungen, mangelnde Pflege oder unsachgemäße Reparaturversuche zurückzuführen sind, sind von der Garantie ebenso ausgeschlossen wie normaler Verschleiß. Hierdurch entstandene Kosten, insbesondere Überprüfungs- und Frachtkosten, sind vom Absender bzw. Betreiber der Pumpe zu tragen. Dies gilt auch, wenn ein Garantieanspruch geltend gemacht worden ist, die werksseitige Überprüfung aber ergeben hat, daß das Gerät einwandfrei arbeitet und frei von Mängeln ist. Alle Erzeugnisse besitzen einen höchstmöglichen Qualitätsstandard. Jedes Produkt unterliegt vor der Auslieferung einer strengen technischen Endkontrolle. Sollte das Gerät trotzdem Anlaß zu einer berechtigten Beanstandung geben, so haben Sie Anspruch auf eine entsprechende kostenlose Nachbesserung. Garantiereparaturen dürfen nur von unserem Werkskundendienst oder einer autorisierten Fachwerkstatt durchgeführt werden. Reparaturversuche durch den Kunden oder nicht befugte Dritte während der Garantiezeit bewirken ein Erlöschen des Garantieanspruches. Durch eine von uns erbrachte Garantieleistung wird weder die Garantiezeit verlängert, noch für die ersetzten Teile eine neue Garantiezeit begründet. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen. Insbesondere solche auf Minderung, Wandlung oder Schadenersatz, auch für Folgeschäden jeglicher Art.

Um eine schnellstmögliche Abwicklung zu gewährleisten, senden Sie bitte bei Vorliegen eines Garantieanspruchs das beanstandete Produkt zusammen mit dem Garantieschein, Kaufbeleg und Angabe des Schadens frachtfrei an das Werk (Adresse auf dem Garantieschein).

Reklamationen aufgrund von Transportschäden können wir nur weiterleiten, wenn der Schaden bei Zustellung der Ware von Spedition, Bahn oder Post festgestellt oder bestätigt wird.

Garatieschein

Für die Tauchmotorpumpe _____

Nr. _____

leisten wir,
entsprechend unseren Garantiebedingungen

12 Monate Garantie.

HOMA Pumpenfabrik GmbH
Industriestraße 1
D-53819 Nk.-Seelscheid
Telefon: (0 22 47) 70 20
Telefax: (0 22 47) 7 02 44
Bahnstation: D-53819 Nk.-Seelscheid
