ELECTRIC GEAR PUMP
BOMBA ELÉCTRICA DE ENGRANAJES ALTO RENDIMIENTO
ZAHNRADPUMPE EZP

CE

Technical service guide and spare parts
Guía de servicio técnico y recambios
Bedienungsanleitung und Teileliste

Part No. / Cód. / Art. Nr.:
561610 561611 561613
561614 561615 561616
561617

Description / Descripción / Beschreibung

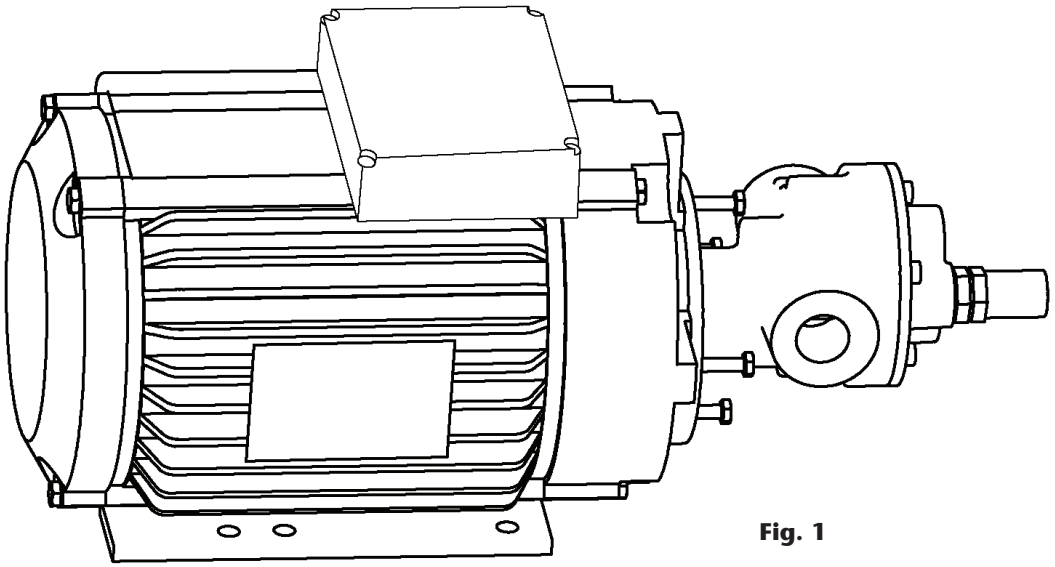


Fig. 1

EN

Electric pump with sinter steel gears and molted iron body, with direct coupling to en electric motor, which can be either single phase (models 561617, 561616, 561615, 561614 and 561611) or three phase of high efficiency IE2 (561613 and 561610).

Recommended for pumping high viscosity oil, up to ISO VG 1500 cts (depending on the model).

DE

Elektrische Zahnradpumpe mit sinterstahl Zahnräder. Der Motor ist direkt an der Zahnradpumpe angeflanscht. Die Pumpe ist selbstansaugend und mit By-Pass-Ventil ausgestattetstehen.
Einphasiges Modell mit Art.-Nr.: 561617, 561616, 561615, 561614 und 561611, dreiphasiges Modell mit Art.-Nr.: 561613 und 561610.

Die Pumpe ist geeignet für Öle mit einer Viskosität von 50 bis 1500 cSt (Modell abhängig).

ES

Bomba eléctrica con engranajes de acero sinterizado y cuerpo de hierro fundido, con acoplamiento directo a motor eléctrico monofásico (modelos 561617, 561616, 561615, 561614 y 561611) o trifásico de alta eficiencia IE2 (modelos 561613 y 561610).

Indicada para transvase de aceites de viscosidad elevada, hasta ISO VG 1500 cts (según modelo).

2018_03_01-10:00

SAMOA Industrial, S.A. · Pol. Ind. Porceyo, I-14 · Camino del Fontán, 831 · 33392 - Gijón - Spain · Tel.: +34 985 381 488 · www.samoaindustrial.com

EN

Electrical connection

These pumps are distributed without cable (Except for 561616 and 561617 models).
To connect the electric motor to a line, remove the top cover connect the pump to the line according to fig. 2. Do always employ intallation cables etc. according to the electrical information given under "Technical Data" -Electrical information.

Mechanical installation

These electric pumps must be installed on a horizontal base.
The suction hose diameter should be the same or bigger than the pump inlet diameter.
See fig. 3 for typical installations with all the recommended accesories for the pump to operate correctly.

ES

Conexión eléctrica

La bomba se suministra sin cable (Excepto los modelos 561616 y 561617).
Para conectar el motor a la red, quite la tapa de la caja eléctrica y conecte la bomba a la línea de acuerdo a la fig. 2. Emplee siempre elementos adecuados de instalación (ver "Datos técnicos - información eléctrica").

Instalación mecánica

Estas bombas eléctricas se deben instalar sobre una base horizontal respetando las condiciones ambientales necesarias para su correcto funcionamiento.
Se recomienda que el diámetro de la manguera de aspiración sea al menos igual o superior al diámetro de entrada de la bomba.
Ver fig. 3 para instalación típica con todos los accesorios recomendados para que la bomba opere correctamente.

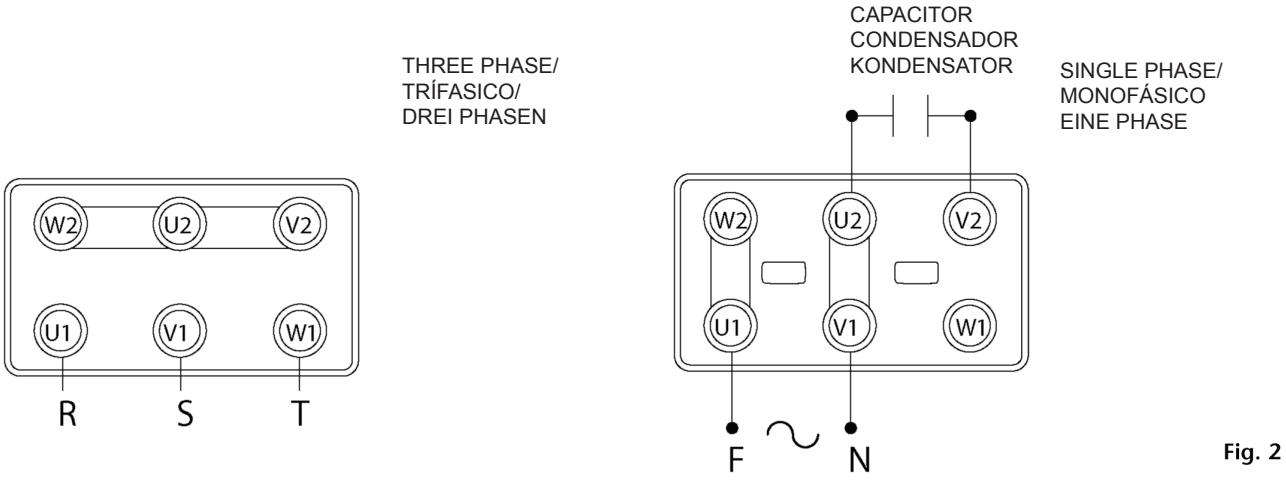


Fig. 2

DE

Elektrischer Anschluss

Die Pumpen werden ohne Anschußkabel geliefert (mit Ausnahme ron 561616 und 561617).
Um den Motor an die Stromleitung anzuschließen, öffnen Sie den oberen Deckel und entfernen das kurze Kabel.
Schließen Sie die Leitung gem. Abbildung 2 an. Beachten Sie bei allen Elektroinstallationen von Kabeln usw. die entsprechenden Vorschriften, beschrieben in: "Technische Daten".

Mechanischer Anschluss

Die Elektropumpe kann auf folgende Art installiert werden: waagrecht an der Wand oder die Pumpe nach oben oder unten gerichtet zur Wand angebracht.
Beachten Sie die Abbildung unter "Installation" für die übliche Installation mit dem empfohlenen Zubehör, damit die Pumpe korrekt arbeitet.

2018_03_01-10:00

SAMOA Industrial, S.A. · Pol. Ind. Porceyo, I-14 · Camino del Fontán, 831 · 33392 - Gijón - Spain · Tel.: +34 985 381 488 · www.samoaindustrial.com

Tank connection / Conexión a cisterna / Installationsbeispiel Tankanlage

EN **ES** **DE**

Pos	Description	Descriptión	Beschreibung
A	Shut-off valve	Válvula de cierre	Absperrhahn
B	Outtlet valve	Manguera de salida	Druckschlauch
C	Connection adaptor	Adaptador de conexión	Verbindungsnippel
D	Gear pump	Bomba de engranaje	Pumpe
E	Connetion adaptor	Adaptador de conexión	Verbindungsnippel
F	Filter	Filtro	Filter
G	Suction hose	Manguera de succión	Saugschlauch
H	Shut-off valve	Válvula de cierre	Absperrhahn
I	Adaptor	Adaptador	Verbindungsnippel
J	Adaptor	Adaptador	Reduziernippel

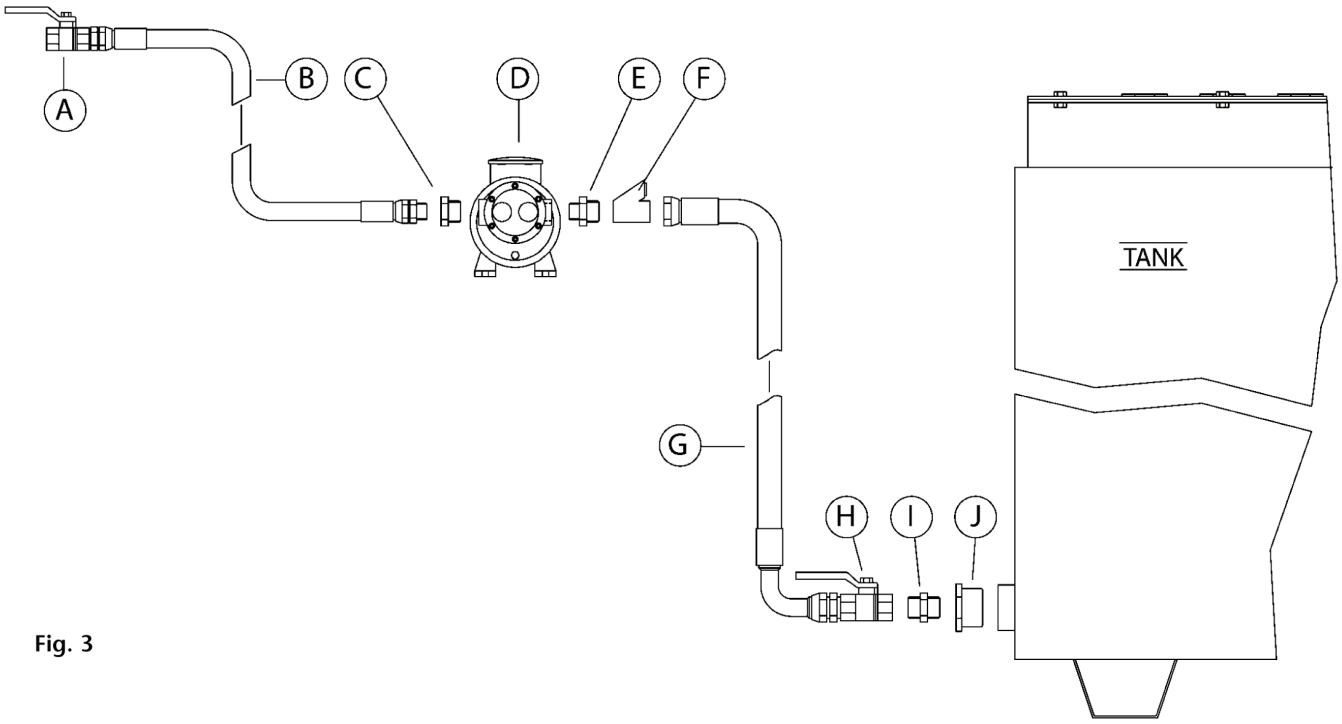


Fig. 3

EN

ATTENTION

Before starting the pump, wet the inside of the pump body with oil through the inlet and outlet openings. The starting phase may take from several seconds to a few minutes, depending on the characteristics of the system.

The distance in height between the oil level and the pump inlet must not be more than 5 m.

To start the gear pump, make sure that the outlet valve is open.

ES

ATENCIÓN

Antes de arrancar la bomba, humedezca la parte interior del cuerpo de la misma con aceite a través de las aperturas. La fase de arranque podría tardar desde algunos segundos a unos pocos minutos, dependiendo de las características del sistema.

La distancia en altura entre el nivel de aceite y la entrada de la bomba no debe ser mayor de 5 m.

Para comenzar a operar con la bomba, asegúrese de que la válvula de salida está abierta.

2018_03_01-10:00

DE

ACHTUNG

Bevor Sie die Pumpe in Betrieb nehmen, anhand der Ein- und Auslassstutzen das Innere des Pumpenkörpers mit Öl benetzen. Das füllen kann, je nach Anlage, einige Sekunden bis wenige Minuten in Anspruch nehmen.

Die Pumpen sind selbstansaugend und können deshalb auch arbeiten, wenn die Ansaugleitung leer ist. Die Saughöhe (Abstand zwischen dem Ölspiegel im Behälter und dem Ansaugstutzen) darf nicht mehr als 5m betragen.

Stellen Sie sicher, dass bei Inbetriebnahme der Pumpe das Auslaufventil geöffnet ist.

SAMOA Industrial, S.A. · Pol. Ind. Porceyo, I-14 · Camino del Fontán, 831 · 33392 - Gijón - Spain · Tel.: +34 985 381 488 · www.samoaindustrial.com

EN

Symptoms	**Possible causes**	**Solutions**
The pump does not start.	The motor is not powered.	Verify electrical connections and thermal protections.
	Incorrect supply voltage.	Verify rating and motor connections.
	Valves on suction and/or discharge pipes closed.	Open valves.
The pump does not suck liquid at startup.	Suction filter clogged.	Disassemble and clean the filter.
	Presence of air in the suction pipe.	Drain pipes. Remove siphons. Tighten fittings and flanges.
	High-pressure losses in the suction line.	Increase the pipe diameter. Remove abrupt variations of section and direction.
	Fluid too viscous.	Preheat the fluid.
Pressure and/or flow rate pulses in the discharge line.	Over voltage and/or over current.	Stabilize the mains voltage.
	Presence of air in pipes.	Drain pipes. Remove siphons. Tighten fitting and flanges.
	Intermittent opening of the by-pass valve.	Icrease the valve operating pressure.
	Foot valve not working properly.	Replace with free ball foot valve.
The pump is noisy and vibrates.	Presence of air in pipes.	Drain pipes. Remove siphons. Tighten fitting and flanges.
	Caivitation.	Decrease pressure losses in the suction line. Change fluid temperature.
	Ball bearing and/or bush failure.	Replace ball bearing and/or bushes.
The flow rate does not increase as the speed of rotation increases.	Pump saturation.	Decrease pressure losses in pipes. Reduce fluid viscosity.
	Excessive speed of rotation in relation to the fluid viscosity.	Increase the fluid temperature.
Progressive reduction of the discharge flow rate and/or pressure, with constant speed of rotation.	By-pass valve opening.	Increase by-pass valve spring preload.
	Cavitation.	Decrease pressure losses in the suction line. Change fluid temperature.
	By-pass valve opening.	Increase by-pass valve spring preload.
	Friction increase by thermal effect.	Cool the fluid.
	Gear shim adjustment to a given clearance gear.	Grind read cover.
	Decrease in viscosity due to the temperature increase.	Decrease the fluid temperature.

2018_03_01-10:00

SAMOA Industrial, S.A. · Pol. Ind. Porceyo, I-14 · Camino del Fontán, 831 · 33392 - Gijón - Spain · Tel.: +34 985 381 488 · www.samoaindustrial.com

ES

Síntomas	**Posibles causas**	**Soluciones**
La bomba no arranca.	El motor no tiene corriente.	Verifique las conexiones eléctricas.
	Voltage incorrecto de la corriente eléctrica.	Verifique la potencia y el tipo de las conexiones del motor.
	Válvulas de succión y/o tubos de descarga cerrados.	Abra las válvulas.
La bomba no aspira líquido al arrancar.	Filtro de succión obstruido.	Desmonte y limpie el filtro.
	Presencia de aire en el tubo de succión.	Purgue los tubos. Evite los sifones. Apriete los racores y collarines.
	Grandes pérdidas de presión en la línea de succión.	Aumente el diámetro del tubo. Evite curvas pronunciadas y cambios de sección en la tubería.
	Fluido demasiado viscoso.	Precaliente el fluido.
Presión y/o impulsos en el nivel de caudal de la línea de descarga.	Excesivo voltaje y/o corriente.	Estabilice el voltaje de la línea.
	Presencia de aire en las tuberías.	Purgue los tubos. Evite los sifones. Apriete los racores y collarines.
	Apertura intermitente de la válvula by-pass.	Aumente la presión de trabajo de la válvula.
	La válvula de pie funciona incorrectamente.	Sustituya válvula de pie. Utilice válvulas de bola libre.
El ratio de flujo no aumenta cuando lo hace la velocidad de rotación.	Saturación de la bomba.	Disminuya las pérdidas de presión en tuberías. Reduzca la viscosidad del fluido.
	Excesiva velocidad de rotación en relación a la viscosidad del fluido.	Aumente la temperatura del fluido.
La bomba es ruidosa y vibra.	Presencia de aire en los tubos.	Purgue los tubos. Evite los sifones. Apriete los racores y collarines.
	Cavitación.	Disminuya las pérdidas de presión en la línea de succión. Cambie la temperatura del fluido.
	Fallo del rodamiento o del cojinete.	Reemplace el rodamiendo y/o el cojinete.
Reducción progresiva del nivel y/o presión del caudal de descarga, con velocidad de rotación constante.	Válvula by-pass abierta.	Regule el by-pass.
	Cavitación.	Disminuya las pérdidas de presión en la línea de succión. Cambie la temperatura del fluido.
	Aumento de la fricción por el efecto térmico.	Enfríe el fluido.
	Desajuste de los engranajes.	Ajuste la tapa trasera.
	Disminución de la viscosidad del fluido debido al aumento de temperatura.	Disminuya la temperatura del fluido.

DE

Problem	**Mögliche Ursache**	**Lösung**
Der Motor läuft nicht.	Keine Stromversorgung.	Elektr. Anschlüsse prüfen.
	Falsche Spannung.	Spannung prüfen.
	Absperrventile in Saug– und Druckleitung sind geschlossen.	Absperrventile öffnen.
Pumpe saugt nicht an.	Filter in Saugleitung verstopft.	Filter reinigen.
	Luft in Saugleitung.	Verbindungen kontrollieren.
	Hoher Unterdruck in der Ansaugleitung.	Leitungsquerschnitt erhöhen.
	Zu hohe Ölviskosität.	Öltemperatur prüfen, evtl. Ölanwärmen, um die Viskosität zu reduzieren.
Druckschwankungen in der Abgabeleitung.	Überspannung oder Überstrom.	Spannung stabilisieren.
	Luft in der Druckleitung.	Druckleitung öffnen und Luft ablassen. Verbindungen kontrollieren
	In Abständen öffnendes Bypass-Ventil.	Druck vom Bypass-Ventil erhöhen.
	Fussventil funktioniert nicht korrekt.	Fussventil reinigen und eventuell ersetzen.
Erhöhter Geräuschpegel.	Hohlsogbildung, niedriger Ölstand im Fass/Tank.	Ansaugdruck reduzieren.
	Fehlfunktion des Ventils in der Bypass Leitung.	Pumpe laufen lassen bis das Ventil entlüftet ist.
	Luftblasen im Öl, Pumpe saugseitig undicht.	Saugseit überprüfen.
Geringe oder keine Förderleistung.	Niedriger Ölstand im Faß/Tank.	Behälter auffüllen.
	Erhöhten Wiederstand durch Wärme.	Flüssigkeit kühle.
	Hoher Unterdruck in der Ansaugleitung.	Leitungsquerschnitt erhöhen.
	Überhöhter Druckverlust im Förderkreislauf (geöffneter Bypass-Ventil).	Leitungen mit grösserem Durchmesser verwenden oder Bypass-Ventil nachstellen.
	Zu hohe Ölviskosität.	Öltemperatur prüfen, evtl. Öl anwärmen, um die Viskosität zu reduzieren.

2018_03_01-10:00

SAMOA Industrial, S.A. · Pol. Ind. Porceyo, I-14 · Camino del Fontán, 831 · 33392 - Gijón - Spain · Tel.: +34 985 381 488 · www.samoaindustrial.com

Technical data / Datos técnicos / Technische Daten

EN ES DE

PERFORMANCE / RENDIMIENTO / LEISTUNG		
Part No. / Cód. / Art. Nr.	**Flow rate / Caudal máximo / Förderleistung (l/min)**	**Working pressure / Máxima presión de trabajo / Max. Betriebsdruck (bar)**
561610	70	10
561611	70	8
561613	50	10
561614	50	8
561615	25	8
561616	15	8
561617	10	20

ELECTRICAL INFORMATION / INFORMACIÓN ELÉCTRICA / MOTOR			
Part No. / Cód. / Art. Nr.	**Motor Voltage / Voltaje del motor / Motorspannung (V)**	**Frequency / Frequencia / Frequenz (Hz)**	**Power / Potencia (W) / Leistung (W)**
561610	400	50	1500
561611	220	50/60	2000
561613	400	50	1500
561614	220	50/60	1500
561615	220	50/60	750
561616	220	50/60	550
561617	220	50/60	750

FLUID VISCOSITY / VISCOSIDAD DE FLUIDO / VISKOSITÄT	
Part No. / Cód. / Art. Nr.	**Viscosity / Viscosidad / Viskosität (cSt)**
561610	< 1550 (cSt)
561611	< 1550 (cSt)
561613	< 850 (cSt)
561614	< 850 (cSt)
561615	< 270 (cSt)
561616	< 270 (cSt)
561617	< 270 (cSt)

Dimensions / Dimensiones / Abmessungen

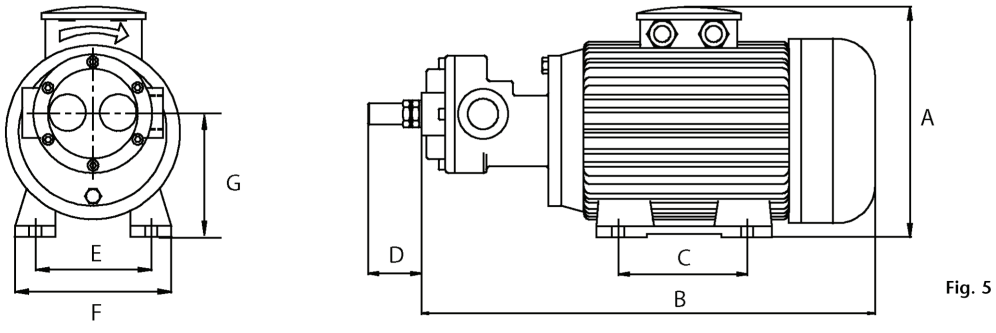


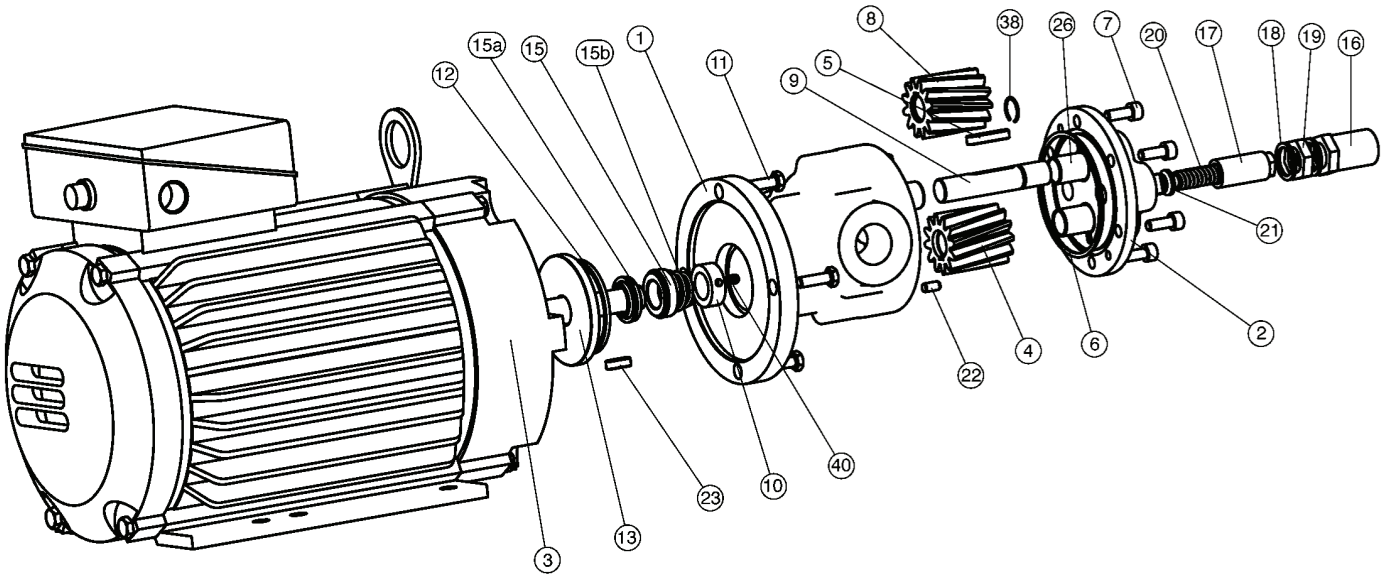
Fig. 5

EN ES DE

Part No. / Cód. / Art. Nr.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	IN/OUT Ein/Aus	Weight / Peso / Gewicht (kg)
561610	216	455	125	47	140	171	110	1" BSP	23
561611	240	436	125	47	140	171	110	1" BSP	23
561613	220	445	125	47	140	171	110	1" BSP	21
561614	240	445	125	47	140	171	110	1" BSP	21
561615	225	383	100	43	125	152	95,5	3/4" BSP	15
561616	181	330	90	47	112	132	86,5	3/4" BSP	11
561617	212	362	100	47	125	152	95,5	3/4" BSP	15

2018_03_01-10:00

SAMOA Industrial, S.A. · Pol. Ind. Porceyo, I-14 · Camino del Fontán, 831 · 33392 - Gijón - Spain · Tel.: +34 985 381 488 · www.samoaindustrial.com



EN ES DE

Pos.	Description	Descripción	Beschreibung
1	Main body	Cuerpo de la bomba	Getriebegehäuse
2	Back cover	Tapa trasera	Getriebedeckel
3	Electric motor	Cuerpo del motor eléctrico	Elektromotor
4	Driving gear	Engranaje	Zahnrad
5	Driven gear feather key	Chaveta	Zahnrad - Paßfedernut
6	O-ring	Junta tórica	O-Ring
7	Socket screw	Tornillo	Inbussschraube
8	Driven gear	Engranaje	Zahnrad
9	Driven shaft	Eje	Zahnrad - Achse
10	Ring	Anillo	Ring
11	Hexagonal head screw	Tornillo de cabeza hexagonal	Innensechskant-Senkkopfschraube
12	O-ring	Junta tórica	O-Ring
13	Seal cover	Cierre	Dichtungssitz
15	Rotating ring (mech. seal)	Anillo giratorio	Rotierender Ring (mech. Dichtung)
15a	Stationary ring (mech. seal)	Anillo fijo	Stationäre Ring (mech. Dichtung)
15b	Spring (mech. seal)	Muelle	Feder (mech. Dichtung)
16	Cap	Casquillo	Kappe
17	Regulating screw	Tornillo de ajuste	Einstellschraube
18	Washer	Junta	Unterlegscheibe
19	Nut	Tuerca	Mutter
20	Valve spring	Muelle de válvula	Ventilfeder
21	Valve shutter	Obturador de válvula	Ventilverschluss
22	Dowel pin	Pasador	Stifft
23	Driven gear feather key	Chaveta con tornillo de engranaje	Zahnrad - Paßfedernut
26	Bush	Casquillo	Steckhülse
38	Spring clip	Perno	Federklemme
40	Grub screw	Pasador roscado	Gewindestift

2018_03_01-10:00

SAMOA Industrial, S.A. · Pol. Ind. Porceyo, I-14 · Camino del Fontán, 831 · 33392 - Gijón - Spain · Tel.: +34 985 381 488 · www.samoaindustrial.com

EC conformity declaration / Declaration CE de conformidad
Déclaration CE de conformité / EG-Konformitätserklärung

EN

SAMOA INDUSTRIAL, S.A., Pol. Ind. Porceyo, I-14 · Camino del Fontán, 831 · 33392 - Gijón - Spain, declares that this product conforms with the EU Directive: (2004/108/EC), (93/68/EC), (2006/42/EC) and (2006/95/EC).

ES

SAMOA INDUSTRIAL, S.A., Pol. Ind. Porceyo, I-14 · Camino del Fontán, 831 · 33392 - Gijón - España, declara que este producto cumple con la Directiva de la Unión Europea: (2004/108/EC), (93/68/EC), (2006/42/EC) y (2006/95/EC).

FR

SAMOA INDUSTRIAL, S.A., Pol. Ind. Porceyo, I-14 · Camino del Fontán, 831 · 33392 - Gijón - Espagne, déclare que ce produit est conforme au Directive de l'Union Européenne: (2004/108/EC), (93/68/EC), (2006/42/EC) et (2006/95/EC).

DE

SAMOA INDUSTRIAL, S.A., Pol. Ind. Porceyo, I-14 · Camino del Fontán, 831 · 33392 - Gijón - Spanien, bestätigt hiermit, dass diese Produkte die EG-Richtlinien Maschinensicherheit EWG/2006/42, Elektromagnetische Verträglichkeit EWG/2004/108 und Niederspannungsrichtlinie EWG/2006/95 entsprechen.

For SAMOA INDUSTRIAL, S.A.
Por SAMOA INDUSTRIAL, S.A.
Pour SAMOA INDUSTRIAL, S.A.
Für SAMOA INDUSTRIAL, S.A.



Pedro E. Prallong Álvarez

Production Director
Director de Producción
Directeur de Production
Produktionsleiter

2018_03_01-10:00

SAMOA Industrial, S.A. · Pol. Ind. Porceyo, I-14 · Camino del Fontán, 831 · 33392 - Gijón - Spain · Tel.: +34 985 381 488 · www.samoaindustrial.com