

Parts and technical service guide

Guía de servicio técnico y recambio

Руководство по запасным частям и техническому обслуживанию



EN PULSE METER 3/4"

2

ES GENERADOR DE IMPULSOS 3/4"

5

RU ИМПУЛЬСОМЕТР 3/4"

8

2023_04_27 13:00

INTRODUCTION



WARNING: This unit is intended for professional use. Read all the instructions in this manual prior to use.

- The 366 057 meter is an oval gear model pulse transmitter. It is intended for installation in the distribution line and connection to a monitoring equipment.
- It is recommended that the flow rate measured is placed approximately in the middle of the operating range of the meter. Operation with flow near the ends of the operating range may cause a decrease in measurement accuracy.
- The equipment includes a LED indicator of valve opening status (see section "Installation" for proper configuration).
- Mounting, electrical installation, commissioning and maintenance must be carried out by qualified staff.
- Only use the unit for the purposes for which it is intended.
- This unit has not been approved for use in commercial transactions.
- Do not alter or modify the unit.
- Do not exceed the maximum unit working pressure. See page 4, technical specifications.
- Use the unit with fluids and solutions which are compatible with the moist parts of the unit. See the relevant section of the technical specifications.
- Observe the manufacturer's safety warnings for the fluids used.
- The meter has been manufactured with low tolerances in order to ensure high precision over a wide range of flows and viscosity.

INSTALLATION

This equipment is designed to be installed directly in distribution line pipe. The meter has a 3/4" BSP connection at the inlet and outlet. Avoid installing the unit between rigid connections to prevent efforts transmission of the pipeline.

It is recommended to install a pressure relief system on the line to prevent damage from thermal expansion.

To prevent damage from dirt or solid particles carried by the fluid is recommended the installation of a 200-mesh strainer at the meter inlet.

For connection to the monitoring equipment keep in mind that the meter generates 109 ppl (pulses per liter) for proper configuration.

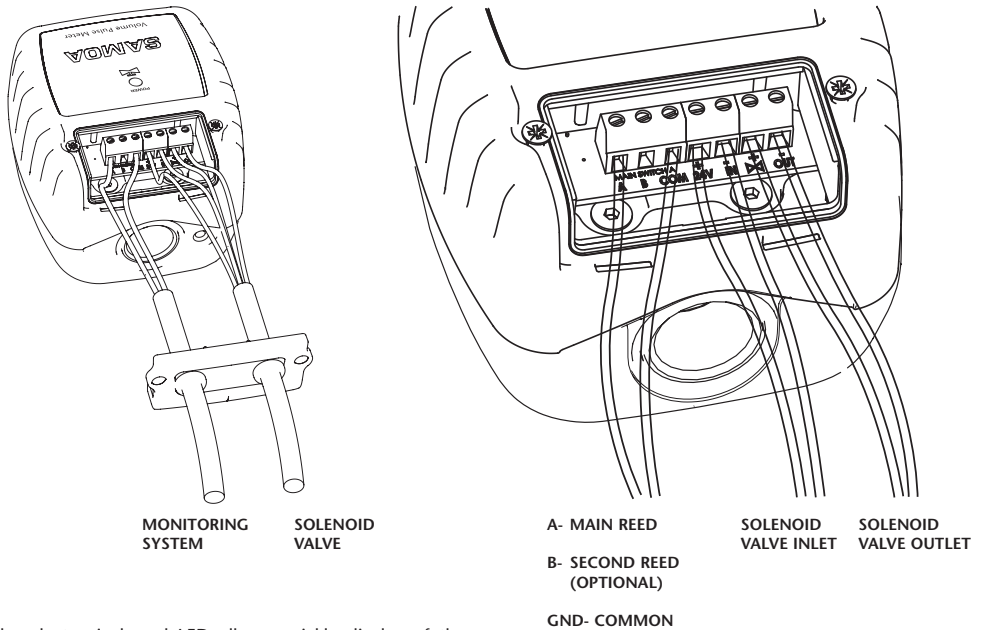
Depending on the monitoring equipment units system, shall be established the following settings:

MONITORING EQUIPMENT UNITS SYSTEM*		
	Litres	American gallons
Configuration	109 ppl	412´6 ppg

* Using fluids with high or low viscosity, as well as if working with high flows or very low flows, calibration may be required.

INSTALLATION

The electrical connection scheme is shown in the following figure:



The electronic board LED allows quickly display of the open (LED on) or closed (LED off) state of the solenoid valve, if that is installed on the line.

Ensure proper connection to the positive and negative poles of the electronic board. The power supply unit must not exceed 30 V.

The monitoring system responsible for processing the pulses generated will be connected to terminals B, COM and A as follows:

- **COM:** connect the ground wire (GND) of the monitoring system.
- **A:** connect the other wire of the management team. It Transmits pulses from main reed sensor.
- **B (opcional):** the pulse generator is equipped with two reed sensors, and if it is allowed by the monitoring system, connect the third wire here.



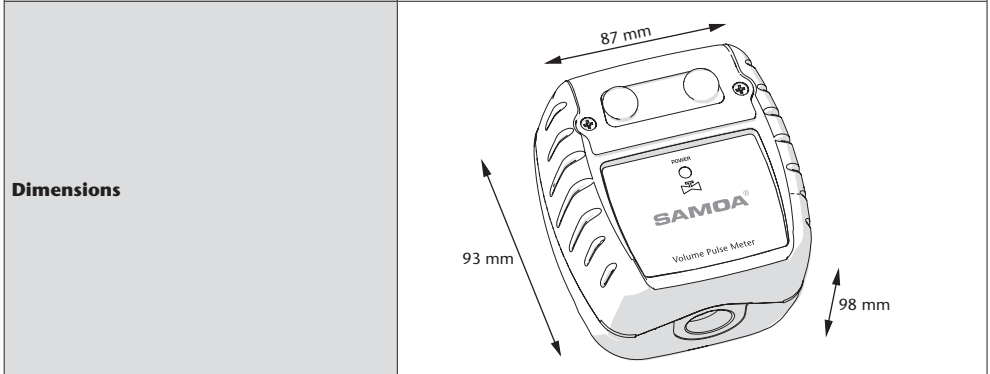
WARNING: To ensure proper operation, the cable length between solenoid valve, monitoring system and the pulse generator should be less than 32.8 feet. It is recommended to use at least AWG20 section wire.

Always check the status of connections and polarity before operating the equipment.

2023_04_27-13:00

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Type	Oval gear meter.
Moist part materials	Aluminium, Acetal, NBR, Stainless Steel.
Inlet connection	3/4" BSP.
Outlet connection	3/4" BSP.
Maximum working pressure	1,450 psi (100 bar).
Compatible fluids	Oil, glycol and coolant solutions.
Flow	1 - 80 l/min (0.25 - 21 gpm) (depending on the viscosity of the fluid and temperature).
Viscosity range	8 a 2000 cSt.
Operating temperature	-10 °C a 60 °C (14 °F - 140 °F).
Precision	±0.5%.
Pulse ratio	109 ppl (412.6 ppg)
Maximum input voltage	30 VDC
Weight	800 g (28.22 oz)



TROUBLESHOOTING

SYMPTOM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
The meter is inaccurate.	Erroneous calibration factor.	Calibrate the meter.
	A fluid with very high or very low viscosity is being used.	Calibrate the meter.
	Very high or low fluid temperature.	Calibrate the meter.
	The meter is working outside its field of application (see technical specifications).	Restore the working conditions (flow, viscosity, temperature...) to those required by the meter.
Reduced flow.	Dirt in the measuring chamber.	Clean the measuring chamber.
The meter does not count.	Faulty reed sensor.	Inform technical support.
	Loose connections.	Check connections.
	Worn or damaged gears.	Disassemble the meter and clean or replace gears.

SPARE PARTS SEE PAGE 12-13

INTRODUCCIÓN



ADVERTENCIA: este equipo está destinado a uso profesional. Lea todas las instrucciones de este manual antes de su uso.

- El medidor 366 057 es un generador de impulsos del tipo de engranajes ovales. Está destinado a su instalación en la línea de distribución y conexión a un equipo de monitorización.
- Se recomienda que el caudal objeto de medición se sitúe aproximadamente en la mitad del rango de operación del medidor. La operación con caudales próximos a los extremos del rango de operación puede causar una disminución de la precisión de la medición.
- El equipo incorpora una led indicador del estado de apertura de la electroválvula (ver apartado "instalación" para su correcta configuración).
- El montaje, instalación eléctrica, puesta en funcionamiento y mantenimiento debe ser llevado a cabo por personal cualificado.
- Use el equipo sólo para los fines a los que está destinado.
- Este equipo no ha sido aprobado para su empleo en transacciones comerciales.
- No altere o modifique el equipo.
- No exceda la presión máxima de trabajo del equipo. Ver página 12 de especificaciones técnicas.
- Use el equipo con fluidos y soluciones compatibles con las partes húmedas del equipo. Ver sección de especificaciones técnicas.
- Atienda las advertencias de seguridad del fabricante de los fluidos empleados.
- El medidor ha sido fabricado con reducidas tolerancias para asegurar una elevada precisión sobre un amplio rango de caudales y viscosidad.

INSTALACIÓN

Este equipo está destinado a su instalación directamente en la tubería de la línea de distribución. Está dotado de conexión roscada de 3/4" BSP tanto en la entrada como en la salida. Evite instalar el equipo entre conexiones rígidas para no transmitir esfuerzos de la línea de tuberías al mismo.

Se recomienda instalar un sistema de alivio de presión en la línea para evitar causar daños por expansión térmica al equipo.

Para prevenir daños de suciedad o partículas sólidas arrastradas por el fluido se recomienda la instalación a la entrada del medidor de un filtro de abertura de malla 0.077 mm (mesh 200).

Para la conexión al equipo de monitorización receptor de los pulsos generados, tenga presente que se generan 109 ppl (pulsos por litro) para su correcta configuración.

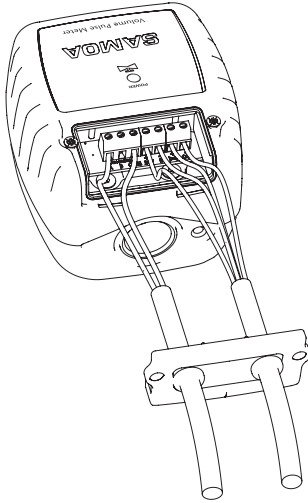
En función del sistema de unidades del equipo de monitorización, se establecerá la siguiente configuración:

UNIDADES DEL SISTEMA DE MONITORIZACIÓN*		
	Litros	Galones americanos
Configuración	109 ppl	412'6 ppg

* El empleo de fluidos de muy alta o baja viscosidad, así como caudales extremos, puede hacer necesaria una calibración.

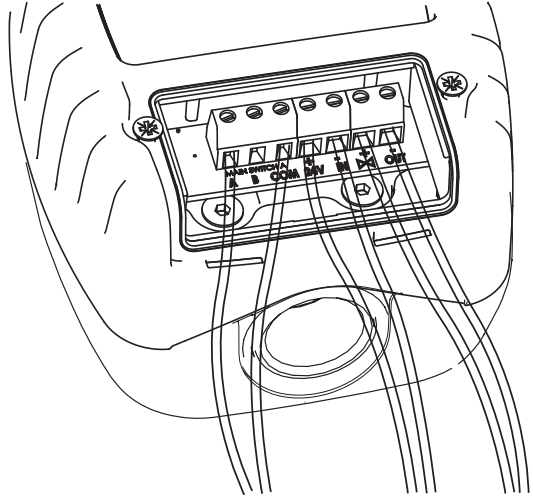
INSTALACIÓN

El esquema de conexión eléctrica se puede ver en la siguiente figura:



SISTEMA
MONITORIZACIÓN
DE FLUIDO

ELECTROVÁLVULA



A- REED PRINCIPAL

ENTRADA
ELECTROVÁLVULA

SALIDA
ELECTROVÁLVULA

B- REED SECUNDARIO
(OPCIONAL)

GND- COMÚN

El LED de la tarjeta electrónica permite visualizar rápidamente el estado abierto (LED encendido) o cerrado (LED apagado) de la electroválvula, en caso de que esta se encuentre instalada en la línea. Asegúrese de su conexión correcta a los polos positivo y negativo de la tarjeta. La tensión de alimentación no deberá exceder los 30 V.

El equipo de gestión encargado de procesar los pulsos generados se conectará a los terminales B, COM y A de la siguiente manera:

- **Terminal COM:** conectar el cable de tierra (GND) del equipo de gestión.
- **Terminal A:** conectar el otro cable del equipo de gestión. Transmite los impulsos del sensor reed principal.
- **Terminal B (opcional):** el generador de impulsos está equipado con dos sensores reed, y si su equipo de gestión lo permite, conecte aquí el tercer cable.

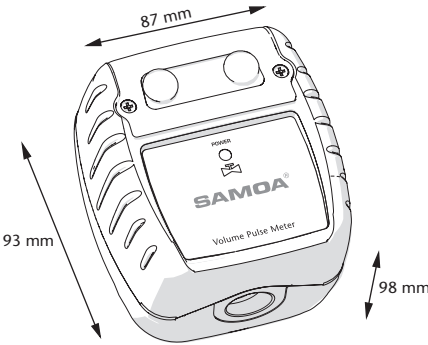


ADVERTENCIA: Para asegurar el correcto funcionamiento, la longitud del cable entre electroválvula, equipo de gestión y el generador de impulsos, debe ser inferior a 32.8 pies.

Se recomienda usar cable de sección mínima AWG20.

Verifique siempre el estado de las conexiones y su polaridad antes de poner en funcionamiento el equipo.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tipo	Medidor de engranajes ovales.
Materiales partes húmedas	Aluminio, acetal, NBR, acero inoxidable.
Conexión de entrada	3/4" BSP.
Conexión de salida	3/4" BSP.
Presión máxima de trabajo	1,450 psi (100 bar).
Fluidos compatibles	Aceite, glicol y soluciones de refrigerante.
Caudal	1 - 80 l/min (0.25 - 21 gpm) (dependiendo de la viscosidad del fluido y temperatura).
Rango de viscosidad	8 a 2000 cSt.
Temperatura de operación	-10 °C a 60 °C (14 °F - 140 °F).
Precisión	±0.5%.
Ratio de pulsos	109 ppl (412´6 ppg)
Tensión máxima de alimentación	30 VDC
Peso	800 g. (28,22 oz)
Dimensiones	

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

SÍNTOMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
El medidor es poco preciso.	Factor de calibración erróneo.	Calibrar el medidor.
	Se está usando con un fluido de muy alta o baja viscosidad.	Calibrar el medidor.
	Temperatura del fluido muy alta o baja.	Calibrar el medidor.
	El medidor está trabajando fuera de su campo de aplicación (ver especificaciones técnicas).	Restituya las condiciones de trabajo (caudal, viscosidad, temperatura...) a las adecuadas al medidor.
Caudal reducido.	Presencia de suciedad en la cámara de medición.	Limpiar la cámara de medición.
El medidor no genera pulsos.	Sensor reed defectuoso.	Avisar al servicio técnico.
	Conexiones flojas o sueltas.	Verificar conexión de los cables.
	Engranajes bloqueados o dañados	Desmontar el medidor y revisar los engranajes para su limpieza o sustitución.

DIBUJO DE RECAMBIOS EN LA PÁGINA 12-13

ВВЕДЕНИЕ



ВНИМАНИЕ: данное устройство предназначено для профессионального использования.

Прочитайте все инструкции в данном руководстве перед использованием.

- Измеритель 366 057 представляет собой импульсный передатчик модели с овальными шестернями. Он предназначен для установки в распределительную линию и подключения к контрольному оборудованию.
- Настоятельно рекомендуется, чтобы измеряемый расход находился примерно в середине рабочего диапазона счетчика. Работа с потоком, близким к краям рабочего диапазона, может привести к снижению точности измерения.
- оборудование включает светодиодный индикатор состояния открытия клапана (см. Правильную конфигурацию в разделе «Установка»).

- Монтаж, электромонтаж, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание должны выполняться квалифицированным персоналом.
- Используйте устройство только по назначению. Это устройство не было утверждено для использования в коммерческих сделках.
- Не переделывайте и не модифицируйте устройство.
- Не превышайте максимальное рабочее давление агрегата. См. страницу 4, технические характеристики.
- Используйте устройство с жидкостями и растворами, которые совместимы с влажными частями устройства. См. Соответствующий раздел технических характеристик.
- Соблюдайте указания по технике безопасности изготовителя для используемых жидкостей.
- Прибор изготовлен с низкими допусками, чтобы обеспечить высокую точность в широком диапазоне потоков и вязкости.

УСТАНОВКА

Данное оборудование предназначено для установки непосредственно в распределительной линии трубы. Счетчик имеет соединение 3/4 «BSP на входе и выходе. Избегайте установки устройства между жесткими соединениями, чтобы предотвратить передачу усилий по трубопроводу.

Рекомендуется установить систему сброса давления на линии, чтобы предотвратить повреждение от теплового расширения.

Чтобы предотвратить повреждение от грязи или твердых частиц, переносимых жидкостью, рекомендуется установить сетчатый фильтр 200 меш на входе счетчика.

При подключении к оборудованию мониторинга имейте в виду, что счетчик генерирует 109 импульсов на литр для правильной настройки.

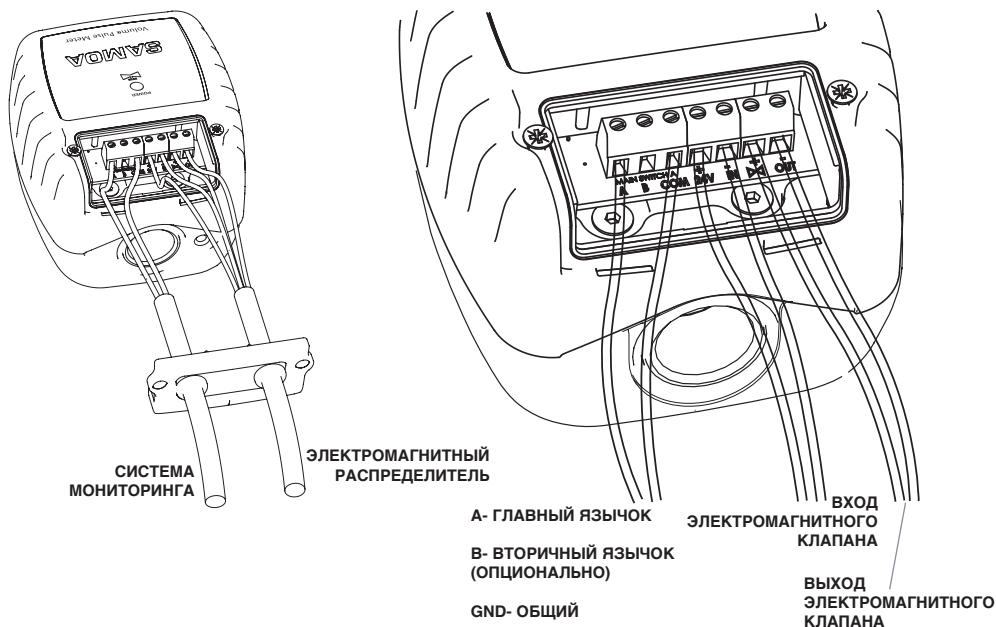
В зависимости от системы единиц оборудования мониторинга устанавливаются следующие настройки:

СИСТЕМА ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ МОНИТОРИНГА *		
	Литры	Американские галлоны
Конфигурация	109 ppl	412'6 ppg

* Использование жидкостей с высокой или низкой вязкостью, а также при работе с большими потоками или очень низкими потоками, может потребоваться калибровка.

УСТАНОВКА

Схема электрического подключения представлена на следующем рисунке:



Светодиод электронного плато позволяет быстро отображать открытое (светодиод включен) или закрытое (светодиод выключен) состояние электромагнитный клапан, если он установлен на линии. Убедитесь в правильном подключении к положительному и отрицательному полюсам электронного плато. Блок питания не должен превышать 30 В!

Система мониторинга, отвечающая за обработку генерируемых импульсов, будет подключена к клеммам В, COM и А следующим образом:

- **COM:** подключите заземляющий провод (GND) системы мониторинга.
- **А:** подключите другой провод команды управления. Он передает импульсы от основного язычкового датчика.
- **В (опционально):** генератор импульсов оснащен двумя язычковыми датчиками, и, если это разрешено системой мониторинга, подключите сюда третий провод.

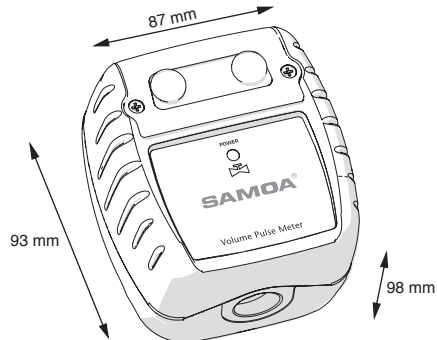


ВНИМАНИЕ! Для обеспечения правильной работы длина кабеля между электромагнитным клапаном, системой мониторинга и импульсным генератором должна быть меньше 32,8 футов. Рекомендуется использовать как минимум провод awg20. Всегда проверяйте состояние соединений и полярность перед эксплуатацией оборудования.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП	Счетчик с овальной шестерней.
ВЛАЖНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	Алюминий, ацеталь, бутадиен-нитрильный каучук, нержавейка.
ВХОДНОЕ СОЕДИНЕНИЕ	3/4" BSP.
ВЫХОДНОЕ СОЕДИНЕНИЕ	3/4" BSP.
МАКСИМАЛЬНОЕ РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ	1,450 фунтов на квадратный дюйм (100 бар).
СОВМЕСТИМЫЕ ЖИДКОСТИ	Растворы масла, гликоля и охлаждающей жидкости.
ПОТОК	1 - 80 л / мин (0,25 - 21 галлона в минуту) (в зависимости от вязкости жидкости и температуры).
ДИАПАЗОН ВЯЗКОСТИ	от 8 до 2000 cSt.
РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА	От -10 °C до 60 °C (14 °F - 140 °F).
ТОЧНОСТЬ	±0.5%.
ЧАСТОТА ИМПУЛЬСА	109 412,6 фунтов на галлон
МАКСИМАЛЬНОЕ УДАРНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	30 вольт постоянного тока
ВЕС	800 г (28,22 унции)

РАЗМЕРЫ



ЗАПЧАСТИ, СТРАНИЦА 12-13

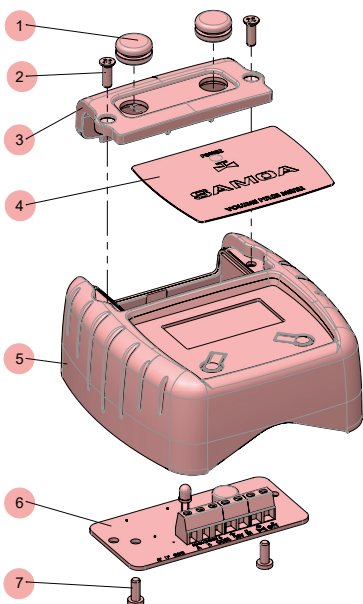
УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

ПРИЗНАКИ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Неточный счетчик	Фактор ошибочной калибровки	Откалибруйте измеритель
	Жидкость с очень высокой или очень низкой вязкостью	Откалибруйте измеритель
	Очень высокая или низкая температура жидкости.	Откалибруйте измеритель
	Счетчик работает за пределами области применения (см. Технические характеристики)	Восстановите рабочие условия (расход, вязкость, температура ...) до требуемых для счетчика
Пониженный расход	Грязь в измерительной камере	Очистите измерительную камеру
Счетчик не считает	Дефектный датчик	Сообщите в службу технической поддержки.
	Ослабленные соединения	Проверьте соединения
	Износ или повреждение шестерен	Разберите прибор и очистите или замените шестерни.

**SPARE PARTS KITS / KITS DE RECAMBIO /
KITS DE REMPLACEMENT / AUSTAUSCHKITS / ЗАПЧАСТИ**

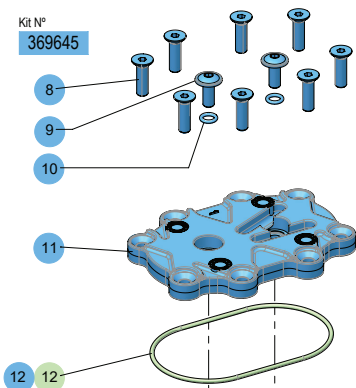
Kit Nº

369644



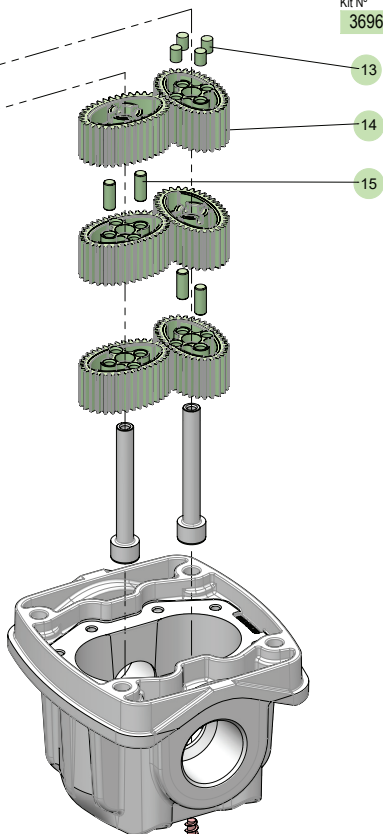
Kit Nº

369645



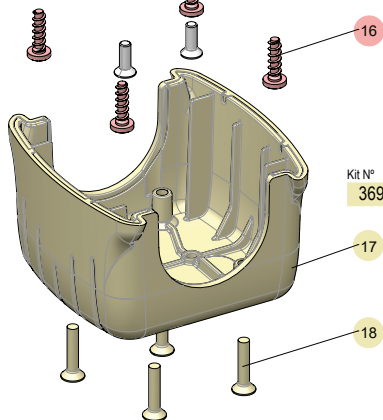
Kit Nº

369625



Kit Nº

369646



2023_04_27-13:00

CGI7001.C

12 836 861 R. 04/23

SPARE PARTS KITS / KITS DE RECAMBIO / KITS DE REMPLACEMENT

	Part No. Cód. Réf.	Incl. Pos.	Description	Descripción	Description	Remarks Observaciones Remarques
	369625	12, 4x(13), 6x(14), 4x(15)	Gears Kit	Kit Engranajes	Kit d'Engrenages	-
	369644	2x(1), 2x(2), 3, 4, 5, 6, 2x(7), 4x(16)	PCB Kit	Kit PCB	Kit PCB	-
	369645	8x(8), 2x(9), 2x(10), 11, 12	Camera Cover Kit	Kit Tapa Cámara	Kit Couvercle du Caméra	-
	369646	17, 4x(18)	Fairing Kit	Kit Carena	Kit de Carénage	-

AUSTAUSCHKITS / ЗАПЧАСТИ

	Art. Nr. Номер Части	Incl. Pos.	Beschreibung	Описание	Bemerkungen Примечания
	369625	12, 4x(13), 6x(14), 4x(15)	Zahnradsatz	Шестерни	-
	369644	2x(1), 2x(2), 3, 4, 5, 6, 2x(7), 4x(16)	PBC Kit	Плата с Корпусом	-
	369645	8x(8), 2x(9), 2x(10), 11, 12	Kamera-Deckel Kit	Крышка измерительной камеры	-
	369646	17, 4x(18)	Kit de Carénage	Задняя Крышка	-

CGI7001.C

R. 04/23 836 861 13

NOTES / NOTAS / ПРИМЕЧАНИЕ

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

2023_04_27-13:00

EC CONFORMITY DECLARATION / DECLARATION CE DE CONFORMIDAD

EN

SAMOA INDUSTRIAL, S.A., Pol. Ind. Porceyo, I-14 · Camino del Fontán, 831 · 33392 - Gijón - Spain, declares that the product(s): **366 057**

conform(s) with the EU Directive(s):

2004/108/EC

ES

SAMOA INDUSTRIAL, S.A., Pol. Ind. Porceyo, I-14 · Camino del Fontán, 831 · 33392 - Gijón - España, declara que el(los) producto(s): **366 057**

cumple(n) con la(s) Directiva(s) de la Unión Europea:

2004/108/EC

**For SAMOA INDUSTRIAL, S.A.
Por SAMOA INDUSTRIAL, S.A.**



Pedro E. Prallong Álvarez
Production Director
Director de Producción

RU



Сертификат соответствия:

RU C-ES.AБ58.B01564/20, срок действия с 14.08.2020 по 13.08.2025, выдан органом по сертификации продукции «М-ФОНД» ООО «Агентство по экспертизе и испытаниям продукции»; Адрес 125167, Россия, г. Москва, ул. Викторенко, дом 16, стр. 1. Телефон: +74951501658, e-mail: info@mfond.org. Аттестат аккредитации №РА. RU.11АБ58 от 07.04.2016 года.

Дата производства указана на маркировке изделия

Транспортировка

Изделие должно транспортироваться в заводской упаковке для защиты от повреждений и влаги.

Хранение

Изделие должно храниться запакованным, в хорошо проветриваемом и сухом помещении.

Утилизация

Выполняйте национальные правила утилизации и переработки отслужившего оборудования, упаковки и принадлежностей.

2023_04_27-13:00