

# TEKBA EMC

INSTALLATION MANUAL

EN

HANDBUCH

DE

MANUAL DE INSTALACION

ES

MANUEL D'INSTALLATION

FR

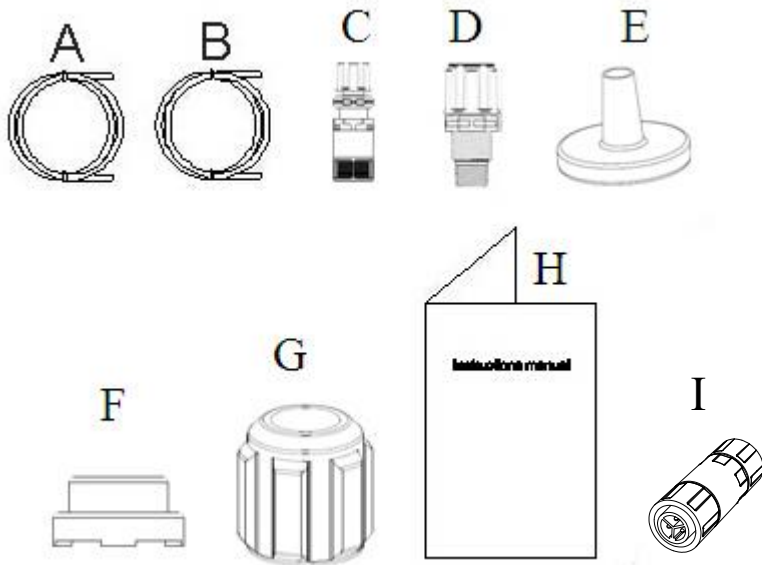
MANUALE D'INSTALLAZIONE

IT

TECHNIDOSE  
Solutions de dosage



# 1. Packing list



- A. Opaque hose for connecting the pump's outlet to the injection valve
- B. Transparent hose for connecting the suction and the manual priming valve
- C. Foot filter
- D. Injection valve
- E. Tube holder
- F. Tube clamp
- G. Nut
- H. Instruction manual
- I. Male Connector (2)

# 2. Introduction



**FOR SPECIFIC HYDRAULIC FEATURES SEE THE LABEL ON THE PUMP**

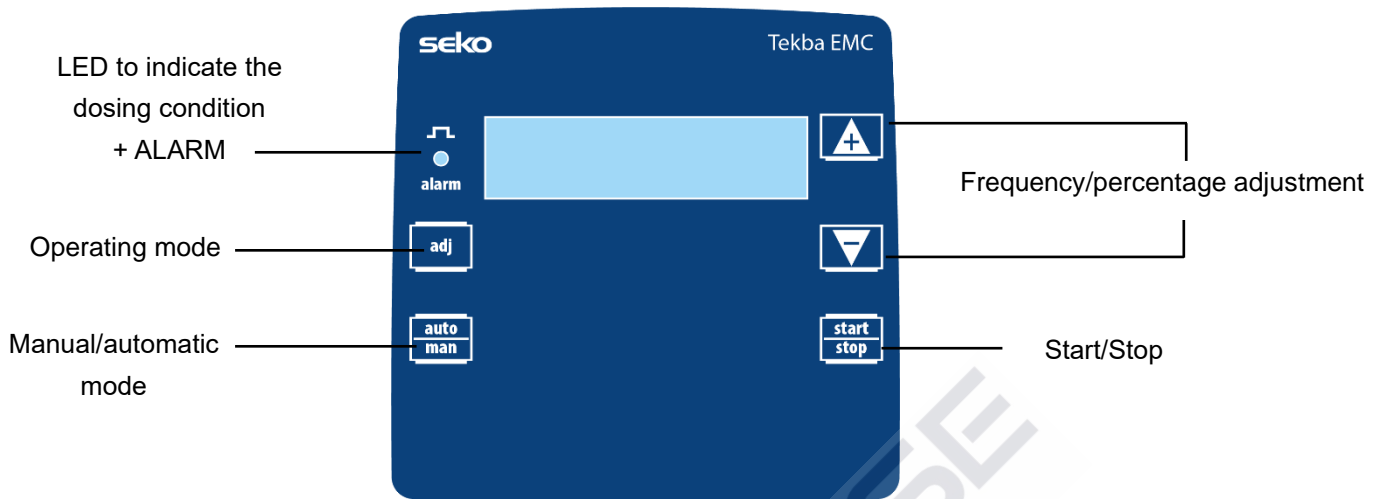
The dosing pump, with a weight of about 2.5 kg, is composed of a control part (housing the electronics and magnet) and a hydraulic part (always in contact with the liquid to be dosed).

Check the rating plate for the main features of your pump	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Pump body</li> <li>2. Manual priming valve</li> <li>3. Delivery connector</li> <li>4. Suction connector</li> <li>5. Fixing base</li> </ul>

The compatibility of the pump body with most common chemical products is guaranteed. Considering the different chemical products on the market, it is advisable to check the chemical compatibility between the product and the contact materials.

### 3. Control panel

#### TEKBA EMC





#### Program setting


##### 1. LED status for the operating modes

- The LED blinks green at each stroke when the pump is running (manual mode);
- The LED turns red when there is an alarm or when the pump is stopped (STOP);
- The LED turns orange and blinks when the pump is running (pulse control operating mode)



##### 2. Set the display type (% or F s/m)

Simultaneously press the  and  keys and release them when the letters at the top begin to blink. In this way you can switch the display type between *percentage* and *strokes/minute*.

##### 3. Set the operating mode

Press  to switch between manual operating mode (MANUAL MODE) and pulse proportional operating mode (AUTO MODE).

##### 4. Manual operating mode setting

Press  or  to set the operating frequency.

Press  to switch between normal operation of the pump and STOP.

## 5. Pulse proportional operating mode setting

Press **adj** to enter the programming menu (see below). Press **adj** to confirm each programmed parameter and go to the next one.

OSD	Instructions
<b>PULS 1</b>	The first line allows programming the <b>number of pulses</b> received by the metering pump.
<b>STRO 1</b>	The second line allows programming the <b>number of strokes</b> corresponding to the received pulses PULS. If STRO is higher than PULS, the pump will work in multiplication, if STRO is lower than PULS the pump will work in division.

After setting, the pump will enter the pulse proportional operating mode: the pump will execute the programmed number of **STRO** for each **PULS** received from the external pulse sending meter. In multiplication: at the first pulse received, the pump doses "n" strokes at a maximum frequency, then automatically distributes the "n" strokes by measuring the time between two successive pulses received.

## 4. Technical features

### Pump head materials:

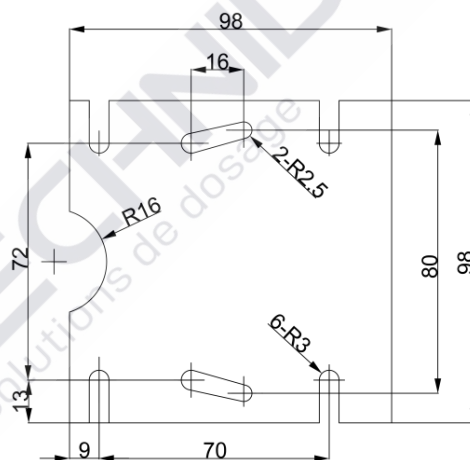
- **Pump head:** PVDF
- **Valve:** PVDF
- **Ball:** Ceramic
- **Diaphragm:** PTFE
- **O-Ring:** FKM-B/EPDM

**Note:** For the technical characteristics of the pump see the label.

## Read the following notes before installing or performing maintenance on the pump:

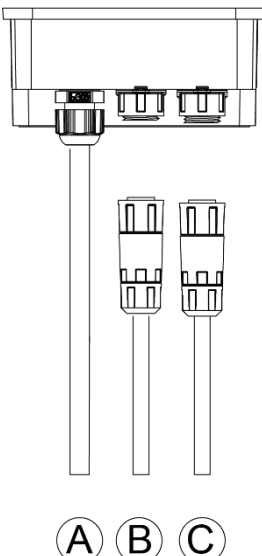
1. Warning: before doing any work on the pump, always first disconnect the power supply cable and comply with the safety operating instructions related to the metered fluid.
2. The various technical parameters of the pumps are obtained using water. Before dosing chemical products that may react with water, such as sulfuric acid, thoroughly wipe all the interior parts of the pump body.
3. Install the pump in an area where the environment temperature does not exceed 40°C and the relative humidity is below 90%. The pump has an IP65 protection level.
4. Install the pump so that any inspection and maintenance operations are easy to carry out, and then secure the pump firmly in order to prevent excessive vibrations.
5. Check that the supply voltage is compatible with the rated voltage indicated on the pump label.
6. Check that the piping pressure does not exceed the maximum rated pressure of the metering pump, especially during dosing.

## 5. Installation



Mounting template

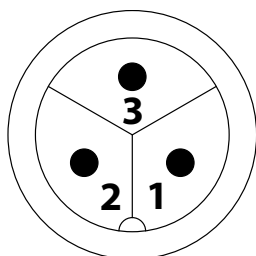
## 6. Electrical connections

	<p><b>Input A=</b> Power supply 100-240V(50Hz)</p> <p><b>Input B=</b> Pulse sending meter or Hall sensor</p> <p><b>Input C=</b> Liquid level sensor probe input</p>	<p>The pump must be connected to a power supply that complies with the rated voltage indicated on the pump label. If the voltage is too high, the pump can be damaged.</p> <p>The pumps have been designed to absorb small over voltages. Therefore, in order to prevent the pump from being damaged, it is always preferable to ensure that the pump does not share a power source with electrical appliances that generate high voltages.</p>
---	---	---

### 6.1 Signal Connections

#### Water meter pulse sender connections

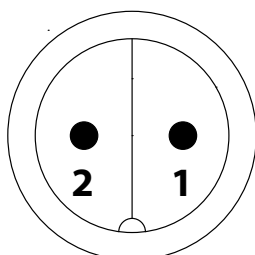
Terminal No.	Description	
2	External pulse signal input (+)	Pulses free from voltage (water meter pulse sender; dry contact: on-off, maximum frequency 80Hz)
3	External pulse signal input (-)	



#### Hall sensor connections

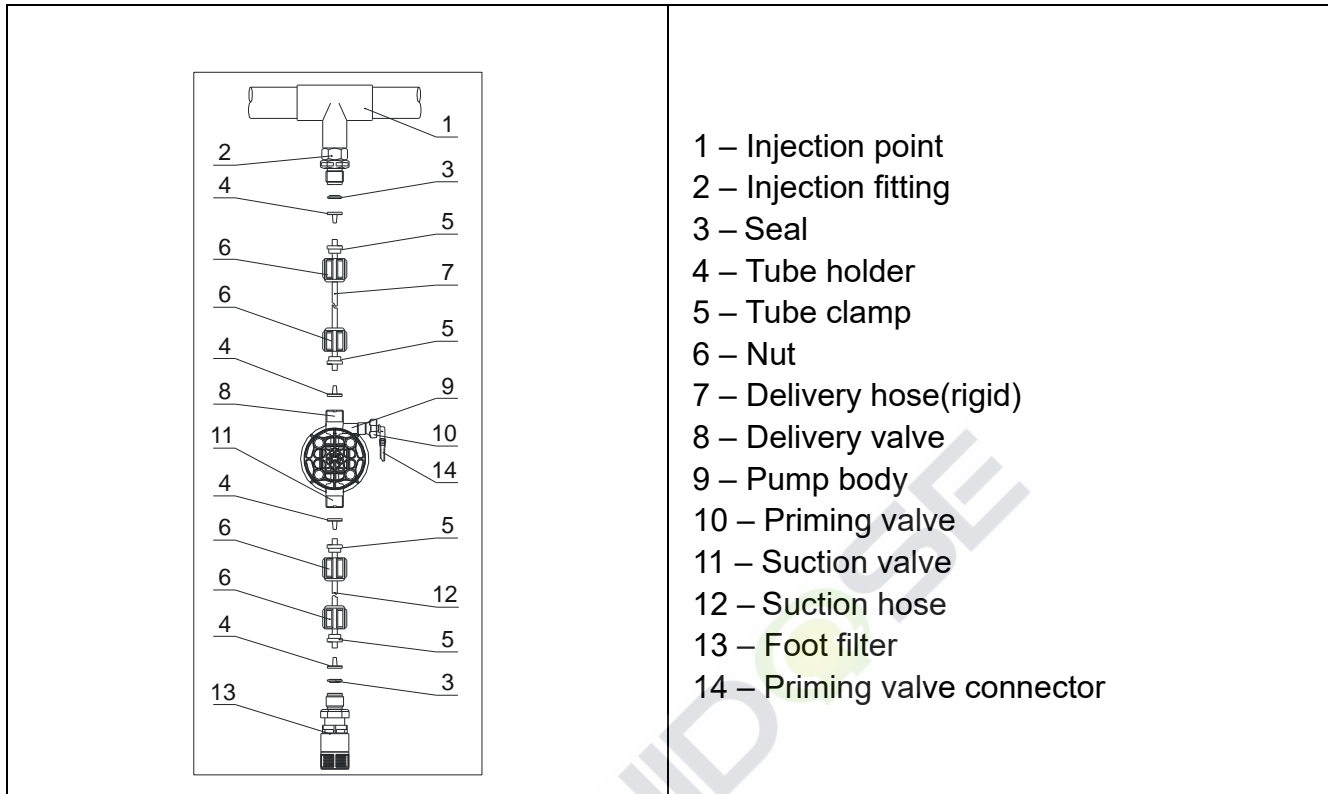
Terminal No.	Description	
1	Output voltage 10 VDC	Hall sensor or similar input (output voltage 10 VDC; maximum current 5 mA)
2	Signal	
3	GND	

### 6.2 Level Probe Connections



Terminal No.	Description
1	Level probe input
2	

## 7. Hydraulic connections





## 8. Notes

After about 800 hours of work, tighten the pump body bolts, applying a tightening torque of 4 Nm.

When making the hydraulic connections, make sure that you follow the instructions below:

- Install the **FOOT FILTER** at about 5-10 cm from the bottom so as to avoid any deposits that may obstruct the filtering element.
- The installation of the pump in a position lower than the liquid level is recommended for pumps with a very small capacity, especially when dosing gas-generating products (e.g. sodium hypochlorite, hydrazine, hydrogen peroxide, ...).
- Our pump is equipped with suction and discharge hoses. If you need to use hoses longer than those provided in the installation kit, it is important that you use hoses of the same dimensions as those supplied with the pump.
- If the pump is exposed to the sun's rays, it is advisable to use UV-resistant black hoses.
- It is advisable to position the **INJECTION POINT** higher than the pump or the tank.
- The **INJECTION VALVE** supplied with the pump must always be installed at the end of the dosing discharge line.

### Start-up

Once all the aforementioned operations have been completed, the pump is ready to be started.

### Priming

- Start the pump
- Open the priming connector by turning the knob in the priming valve in an anticlockwise direction and wait for liquid to come out of the pipe connected to it.
- Once you are sure that the pump is completely full of liquid, you can close the connector and the pump will begin to dose.

## 9. Troubleshooting

Problem	Possible cause	Solution
The pump is working properly but the dosage is interrupted	Blocked valves	Clean the valves or replace them if it is not possible to remove the build-ups.
	Excessive suction height	Position the pump or tank so as to reduce the suction height.
	Excessive liquid viscosity	Reduce the suction height or use a pump with a bigger flow capacity.
Insufficient flow	Leakage from the valves	Check that the ring nuts are properly tightened.
	Excessive liquid viscosity	Reduce the suction height or use a pump with a bigger flow capacity.
	Partial valve blockage	Clean the valves or replace them if it is not possible to remove the build-ups.
Irregular pump flow	Siphon effect on delivery	Check the injection valve installation. Insert a back pressure valve if insufficient.
	Transparent PVC hose on delivery	Use an opaque PE hose on delivery.
	Pump not properly calibrated	Check the pump flow capacity relative to the system pressure.
Broken membrane	Excessive back-pressure	Check the system pressure. Check whether the injection valve is blocked. Check whether there are any blockages between the delivery valves and the injection point.
	Operation without liquid	Check the presence of the foot filter (valve).
	Membrane not properly secured	Replace the membrane and make sure that it is correctly tightened
The pump does not switch on	Insufficient power supply	Check whether the pump plate values correspond to those of the electrical network.

## 10. Precautions for use

The operating voltage of the electromagnetic pump is 110 - 240V, 50Hz. The pumps have been designed to tolerate small over-voltages. Therefore, in order to prevent the pump from being damaged, it is always preferable to ensure that the pump does not share a power source with electrical appliances that generate high voltages.

In order to reduce the risk of electric shock, the power socket of the metering pump must be well grounded. Separate the earth wire from the neutral wire and cover the pump head bolts with caps.

It is absolutely forbidden to run the pump without liquid for a long time (maximum 3 minutes).

Before dosing chemical products that may react with water (e.g. Sulfuric acid), dry all the internal parts of the pump body thoroughly (we remind you that there is some water in the pump head at the time of delivery).

The metering pump cannot be used in conditions exceeding the maximum rated pressure. The rated pressure value is labeled on the rating plate of the metering pump, and the unit is bar (1 bar = 1 kilogram force/cm<sup>2</sup> = 10-meter water column). If the rated pressure is exceeded, the pump may be damaged.

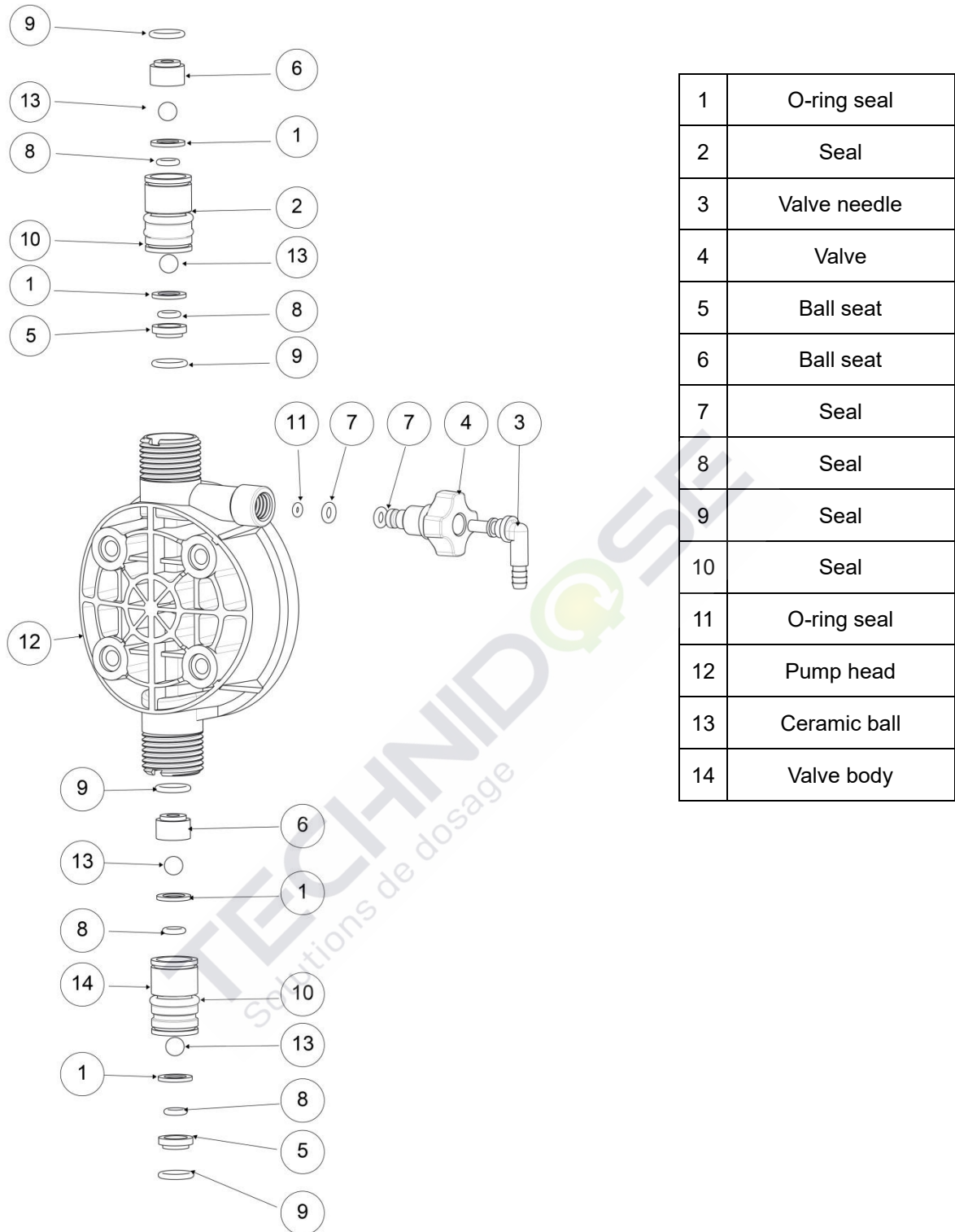
The ambient temperature at the site of pump installation cannot exceed 40°C, and the relative humidity cannot be above 90%; the pump cannot be installed in a place exposed to sun or bad weather.

Select an installation position that is convenient for pump maintenance, and securely fix it to prevent vibrations. The pump must be installed on a horizontal plane.

Make sure that the suction line and delivery line are correctly installed and that the delivery valve is not exchanged with the suction valve.

Keep the suction/delivery valves clean.

When the suction and delivery valves are cleaned, these must be disassembled and reassembled according to the steps illustrated in **Figure 1**. Any missing part of the valve will influence its performance.



**Figure 1: Pump body disassembly diagram**

The supplied hoses, foot valve and injection valve must be used together to ensure accurate dosage.

If the conditions permit, a safety valve should be installed, so as to avoid damage to the pump due to blockage.

Please tighten the pipe connecting nut by hand, and do not use tools.

**Connection of the inlet and outlet hoses:** use the supplied tube holder and tube clamp; tighten the fixing nut to prevent the leakage of liquids from the tube which may cause malfunction of the pump. Please regularly check the hose conditions. In case of deterioration of the hose connection, please replace the hose or cut off the aging part, and re-tighten it.

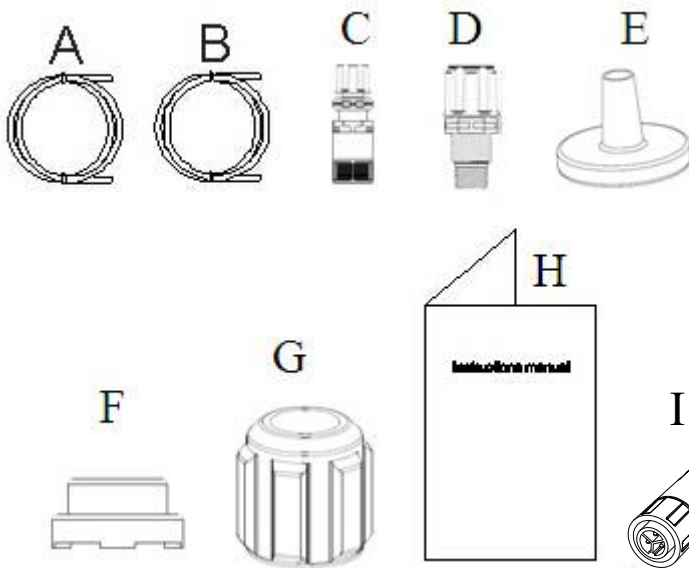
**Manual priming:** the priming valve is on the right of the metering pump. During the priming operation, open the valve and then close it again after exhausting the gas. The outlet of the priming valve must also be connected to a hose to exhaust the gas-liquid mixture, so as to prevent dripping on the pump head and causing bolt corrosion.

The delivery line pressure must be higher than that of the suction line, otherwise siphoning phenomena may occur.

After 800 hours of operation, re-tighten the fixing bolts of the pump body to 4 Nm.

TECHNID  
Solutions de dosage

# 1. Packungsinhalt



- A. Undurchsichtiger Schlauch für den Anschluss des Pumpenausgangs an den Einspritzpunkt
- B. Transparenter Schlauch für die Ansaugung und für die manuelle Befüllung Anschluss
- C. Bodenfilter
- D. Einspritzventil
- E. Schlauchhalterung
- F. Schlauchdurchführung
- G. Mutter
- H. Anleitung
- I. Stecker (2)

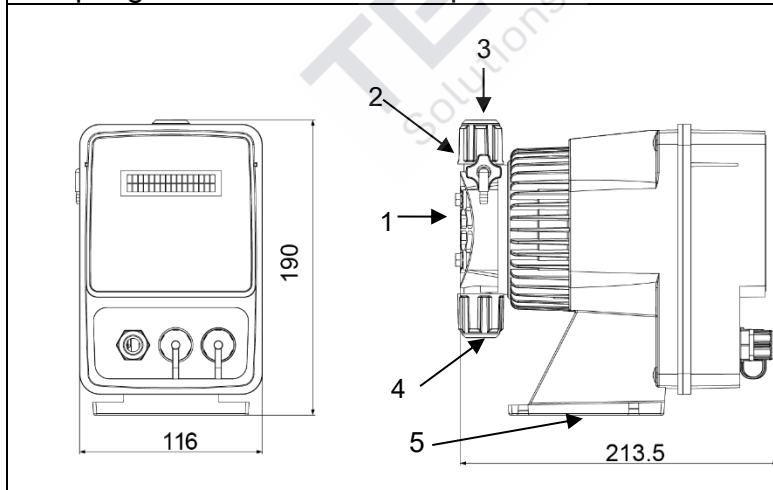
# 2. Einleitung



**PRÜFEN SIE DEN TYPENSCHILD FÜR DIE HYDRAULISCHEN EIGENSCHAFTEN IHRER PUMPE**

Die Dosierpumpe, mit einem Gewicht von etwa 2,5 kg, besteht aus einer Steuereinheit, in der die Elektronik und der Magnet installiert sind, und einer Hydraulikeinheit, die in ständigem Kontakt mit der zu dosierenden Flüssigkeit steht.

Prüfen Sie anhand der Angaben auf dem Typenschild die Haupteigenschaften Ihrer Pumpe

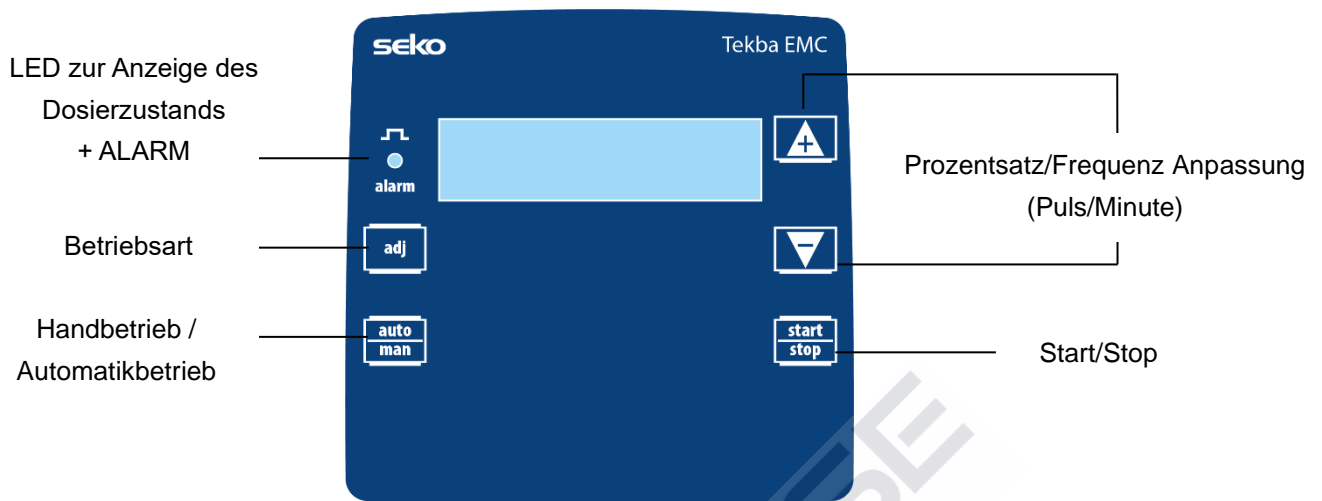


- 1. Dosierkopf
- 2. Befüllventil
- 3. Druckanschluss
- 4. Ansauganschluss
- 5. Montagehalterung

Es ist gewährleistet, dass der Teil des Flüssigkeitsendes mit den häufigsten Chemikalien kompatibel sein kann. Unter Berücksichtigung verschiedener Chemikalien auf dem Markt empfehlen wir die Überprüfung der chemischen Verträglichkeit zwischen dem Produkt und den Materialien, die in Kontakt sind.

### 3. Systemsteuerung

#### TEKBA EMC





#### Programmeinstellung


##### 1. LED-Status für die Betriebsarten

Grüne LED blinkt wenn die Pumpe funktioniert (Handbetriebsmodus);  
Rote LED aufhellen wenn ein Alarm ist oder wenn die Pumpe stoppt (STOP);  
Oranges LED blinkt wenn die Pumpe funktioniert (Pulssteuerungsmodus)



##### 2. Anzeigart einstellen (% oder F s/m)


Drücken Sie die Tasten  und  gleichzeitig, lassen Sie die Tasten los, nachdem die Oberbuchstaben blinken und man kann zwischen *Prozentsatz* und *Hübe/Minute*.

##### 3. Betriebsmodus einstellen

Drücken Sie , um den Betriebsmodus zu schalten: Handbetriebsmodus (MANUAL MODE) oder Pulssteuerungsmodus (AUTO MODE).

##### 4. Handbetriebsmodus einstellen

Drücken Sie  oder  um die Betriebsfrequenz einstellen.

Drücken Sie  um zwischen normalem Betrieb der Pumpe und STOP zu wechseln.

## 5. Pulssteuerungsmodus einstellen

Drücken Sie **adj**, um das Programmiermenü aufzurufen (siehe unten). Drücken Sie **adj** um jeden programmierten Parameter zu bestätigen und zum nächsten zu gehen.

OSD	Anleitung
<b>PULS 1</b>	Die erste Zeile wird mit <b>Anzahl von Pulsen</b> eingestellt, die von der Dosierpumpe empfangen werden.
<b>STRO 1</b>	Die zweite Zeile wird mit <b>Anzahl von Hübem</b> eingestellt, auf die empfangenen Impulse PULS entspreche. Wenn STRO höher als PULS ist, arbeitet die Pumpe in Multiplikation, wenn STRO niedriger als PULS ist, arbeitet die Pumpe in Division.

Nach der Einstellung wird die Pumpe in den Pulssteuerungsmodus schalten: die Pumpe führt die programmierte Anzahl von **STRO** für jede **PULS** von den externen Impulszählern empfangen werden.

In Multiplikation: bei dem ersten empfangenen Puls, dosiert die Pumpe "n" Hübem bei einer maximalen Frequenz; dann die Pumpe verteilt automatisch die "n" Hübem, durch Messen der Zeit zwischen zwei aufeinanderfolgenden Impulsen.

**Hinweis:** Die Pumpe hat auch einen OVERFLOW Alarm; wenn es ein anderes externes Signal empfängt (Impulszähler), während die „n“ Hübem Dosierung, zeigt die Pumpe es.

## 4. Technische Merkmale

### Materialien des Pumpen Kopfes:

- **Pumpenkopf:** PVDF
- **Ventile:** PVDF
- **Kugeln:** Keramik
- **Membran:** PTFE
- **O-Ring:** FKM-B/EPDM

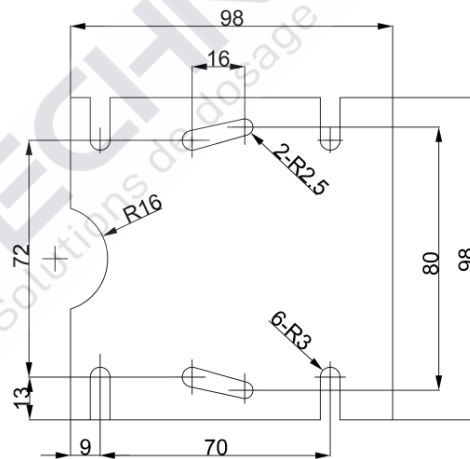
**Hinweis:** Für die technischen Eigenschaften der Pumpe siehe Typenschild.



## Lesen Sie die folgenden Hinweise vor der Installation oder Wartung der Pumpe:

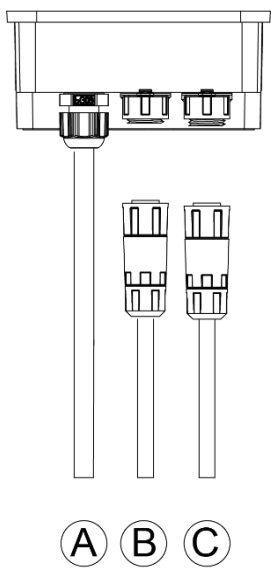
1. Vor allen Arbeiten an der Pumpe, klemmen Sie immer zunächst die Stromzuführung ab. Halten Sie die Sicherheitsbedienungsanleitung hinsichtlich dosierter Flüssigkeiten ein.
2. Verschiedene technische Parameter aller Pumpen werden mit Wasser als Medium erhalten. Vor der Dosierung von chemischen Produkten, die mit Wasser reagieren können, wie zum Beispiel Schwefelsäure, trocknen Sie gründlich alle inneren Teile des Pumpenkörpers.
3. Installieren Sie die Pumpe in einem Bereich, wo die Umgebungstemperatur nicht 40°C überschreitet und die relative Feuchtigkeit unter 90% ist. Die Pumpe hat ein Schutzniveau von IP65.
4. Die Pumpe muss so installiert werden, dass alle Prüf- und Wartungsarbeiten einfach durchzuführen sind; die Pumpe ist danach fest zu sichern, damit übermäßige Vibrationen vermieden werden.
5. Überprüfen Sie, ob die Spannungsversorgung mit der Nennspannung auf dem Pumpenetikett kompatibel ist.
6. Überprüfen Sie, ob der Installationsortsdruck den maximalen Nennbetriebsdruck der Dosierpumpe zuerst während der Dosierung überschreitet.

## 5. Installation



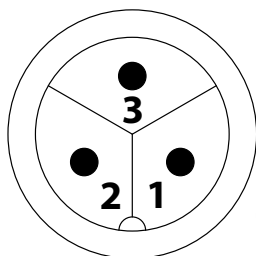
Montageschablone

## 6. Elektrische Anschlüsse

	<b>Eingang A=</b> Versorgung 100-240V (50Hz)	<p>Die Pumpe muss an eine Versorgung angeschlossen werden, die mit den Angaben auf dem Etikett an der Seite der Pumpe übereinstimmen. Die Nichtbeachtung dieser Vorschrift kann zu Schäden an der Pumpe führen.</p> <p>Die Pumpen wurden geplant, um geringe Überspannungen absorbieren zu können. Um Schäden an der Pumpe zu vermeiden, sollte daher immer sichergestellt werden, dass sie keine Energiequelle zusammen mit anderen elektrischen Apparaten nutzt, die hohe Spannungen erzeugen.</p>
	<b>Eingang B=</b> Impulsgeber oder Hallsensor	
	<b>Eingang C=</b> Füllstandskontrollsonde	

### 6.1 Signalanschlüsse

#### Anschlüsse des Wasserzähler-Impulsgebers

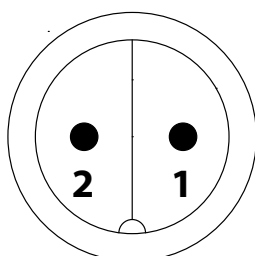


Klemme No.	Beschreibung	
2	Impulssignaleingang (+)	Spannungsfreie Impulse (Wasserzähler-Impulsgeber; Trockenkontakt: Ein-Aus, maximale Frequenz 80Hz)
3	Impulssignaleingang (-)	

#### Hallsensoranschlüsse

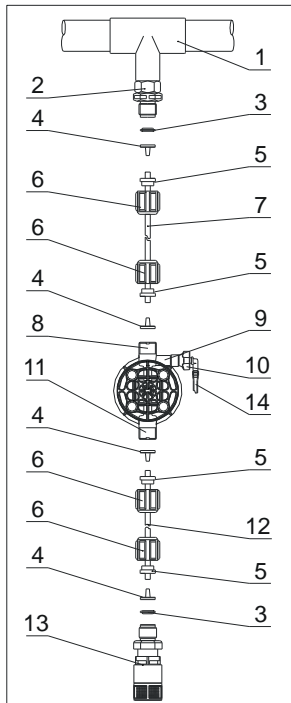
Klemme No.	Beschreibung	
1	Ausgangsspannung 10 VDC	Hallsensor oder ähnlicher Eingang (Ausgangsspannung 10 VDC; Maximalstrom 5 mA)
2	Signal	
3	GND	

### 6.2 Niveausonde Verbindungen



Klemme No.	Beschreibung
1	Füllstandskontrollsonde
2	

## 7. Hydraulikanschlüsse



- 1 – Einspritzpunkt
- 2 – Anschluss Einspritzung
- 3 – Dichtung
- 4 – Schlauchhalterung
- 5 – Schlauchdurchführung
- 6 – Gewinding
- 7 – Druckschlauch (starr)
- 8 – Druckventil
- 9 – Pumpengehäuse
- 10 – Befüllventil
- 11 – Ansaugventil
- 12 – Ansaugschlauch
- 13 – Bodenfilter
- 14 – Anschluss Befüllventil

## 8. Hinweis

Nach etwa 800 Betriebsstunden die Bolzen des Pumpengehäuses mit einem Anzugsmoment von 4 Nm anziehen.

Zum Durchführen der Wasseranschlüsse müssen folgende Hinweise beachtet werden:

- Den **BODENFILTER** etwa 5-10cm über dem Boden installieren, um eventuelle Ablagerungen zu vermeiden.
- Die Installation unter dem Flüssigkeitsstand wird bei Pumpen mit sehr geringer Fördermenge empfohlen. Insbesondere für die Dosierung von Produkten, die Gase entwickeln (z.B. Natriumhypochlorit, Hydrazin, Wasserstoffperoxid,...).
- Unsere Pumpe ist mit dem Saugschlauch und Ablaufschlauch ausgestattet. Bei Schläuchen, die länger als die im Installationssatz enthaltenen sind, ist es wichtig, dass diese dieselben Maße wie die mit der Pumpe gelieferten aufweisen.
- Wenn die Pumpe Sonnenstrahlung ausgesetzt ist, empfiehlt sich der Einsatz eines schwarzen, UV-beständigen Schlauchs.
- Der **EINSPRITZPUNKT** sollte höher als die Pumpe oder der Tank liegen.
- Das zusammen mit der Pumpe gelieferte **EINSPRITZVENTIL** muss immer am Ende der Druckleitung des Dosierflusses installiert werden.

### Start

Nach der Durchführung aller zuvor beschriebenen Schritte ist die Pumpe für den Start bereit.

### Pumpe vorfüllen

- Pumpe starten
- Das Füllventil öffnen, indem der entsprechende Knopf im Gegenuhrzeigersinn gedreht wird, und so lange warten, bis aus dem dort angeschlossenen Schlauch Flüssigkeit austritt.
- Nachdem sichergestellt wurde, dass die Pumpe vollkommen mit Flüssigkeit gefüllt ist, kann das Ventil wieder geschlossen werden und die Pumpe beginnt zu dosieren.

## 9. Störungsbehebung

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Die Pumpe arbeitet ordnungsgemäß, aber die Dosierung wird unterbrochen	Blockiertes Ventil	Säubern Sie die Ventile oder ersetzen Sie sie, falls es nicht möglich ist, die Kleinteile zu entfernen
	Zu große Ansaughöhe	Verändern Sie die Position der Pumpe bzw. des Tanks, um die Ansaughöhe zu reduzieren
	Extrem zähflüssige Flüssigkeit	Verringern Sie die Ansaughöhe oder verwenden Sie eine Pumpe mit einer höheren Durchflusskapazität .
Mangelnde Durchflusskapazität	Undichtetes Ventil	Überprüfen Sie, ob die Ringmuttern ordnungsgemäß angezogen sind
	Extrem zähflüssige Flüssigkeit	Verringern Sie die Ansaughöhe oder verwenden Sie eine Pumpe mit einer höheren Durchflusskapazität .
	Teilweise blockiertes Ventil	Säubern Sie die Ventile oder ersetzen Sie sie, falls es nicht möglich ist, die Kleinteile zu entfernen
Ungleichmäßige Pumpendurchflusskapazität	Siphoneffekt auf der Druckseite	Überprüfen Sie die Installation des Einspritzventils. Setzen Sie erforderlichenfalls ein Gegendruckventil ein
	Transparentes PVC-Rohr auf der Druckseite	Verwenden Sie auf der Druckseite ein undurchsichtiges PE-Rohr
	Pumpe nicht ordnungsgemäß kalibriert	Überprüfen Sie die Pumpendurchflusskapazität im Verhältnis zum Systemdruck
Beschädigte Membran	Zu hoher Gegendruck	Prüfen Sie den Systemdruck. Überprüfen Sie, ob das Einspritzventil blockiert ist. Prüfen Sie, ob es zwischen den Ventilen auf der Druckseite und dem Einspritzpunkt Blockaden gibt
	Betrieb ohne Flüssigkeit	Überprüfen Sie, ob der Fußfilter (Ventil) vorhanden ist.
	Membran nicht richtig befestigt	Bei Ersatz der Membran prüfen, dass diese wieder richtig befestigt wird
Die Pumpe geht nicht an	Unzureichende Versorgung	Prüfen, ob die Werte auf dem Typenschild der Pumpe mit denen des Stromnetzes übereinstimmen

## 10. Vorsichtsmaßnahmen für den Gebrauch

Die Betriebsspannung der elektromagnetischen Pumpe beträgt 100-240V, 50/60Hz. Die Pumpen wurden für die Absorption von geringen Überspannungen ausgelegt. Aus diesem Grund, um die Beschädigung der Pumpe zu vermeiden, ist es immer vorzuziehen, sicher zu stellen, dass die Stromquelle der Pumpe nicht mit anderen Elektrogeräten, die Spannung erzeugen, geteilt wird.

Um den elektrischen Schlag zu reduzieren, muss die Steckdose der Dosierpumpe gut geerdet sein. Trennen Sie die Erdleiter vom Neutraleiter und decken Sie mit Kappen die Pumpenkopfschrauben.

Der dauerhafte Leerlauf (im besten Fall überschreitet nicht 3 Minuten) ist strikt zu untersagen.

Vor der Dosierung von chemischen Produkten, die mit Wasser reagieren könnten, wie konzentrierte Schwefelsäure, trocknen Sie alle inneren Teile der Installationen gründlich (es gibt einigtes Wasser im Pumpenkopf bei der Lieferung ab unserem Werk).

Die Dosierpumpe kann nicht verwendet werden, wenn diese den Nenndruck überschreitet. Der Nenndruckwert ist auf dem Typenschild der Dosierpumpe angegeben und die Einheit ist bar. (1 bar = 1 Kilogramm Kraft/cm<sup>2</sup> = 10 Meter Wassersäule). Wenn der Nenndruck überschritten wird, kann die Pumpe beschädigt werden.

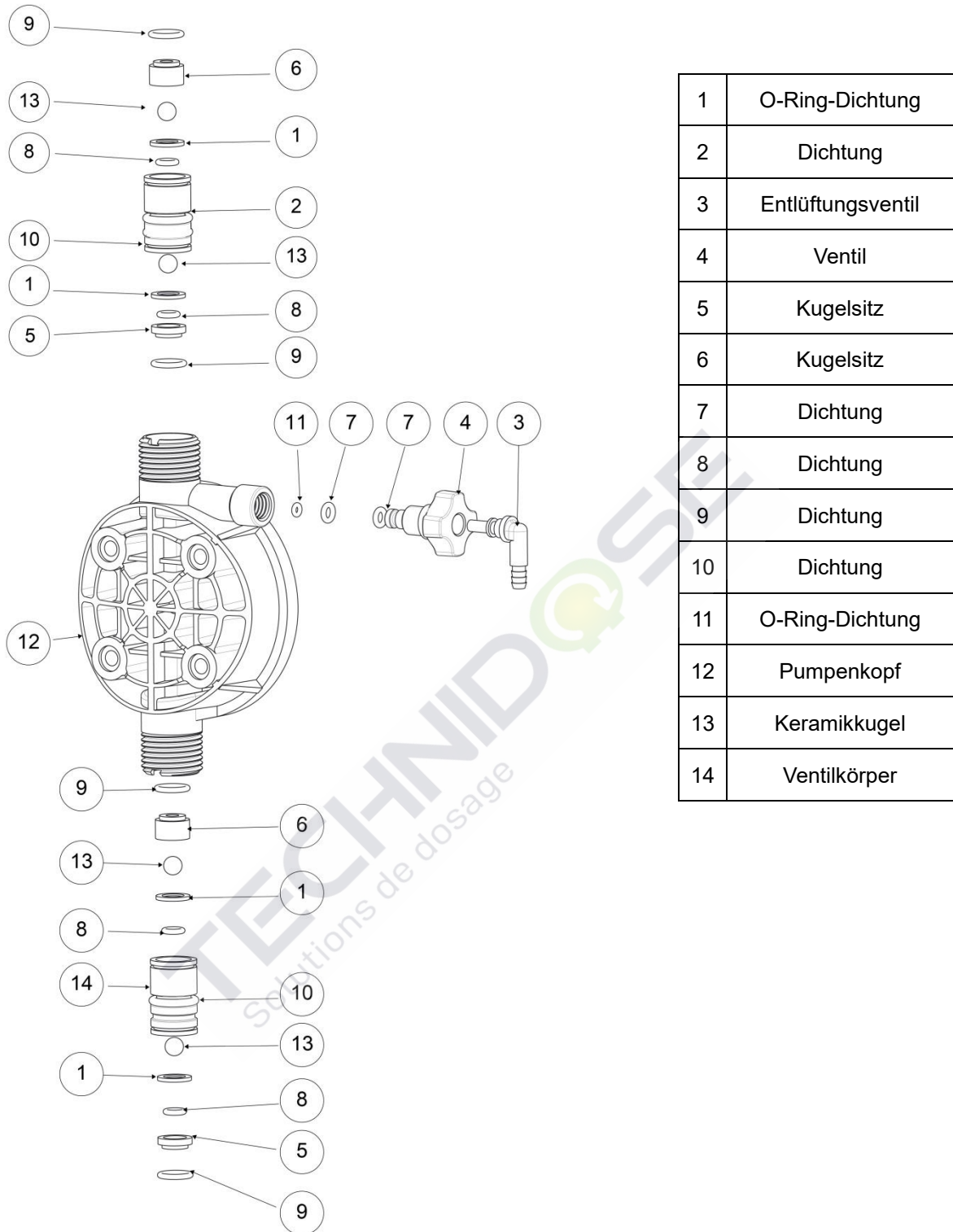
Die Umgebungstemperatur für die Pumpeninstallation kann nicht 40°C überschreiten und die relative Feuchtigkeit kann nicht über 90% sein; die Pumpe kann nicht an einem Ort mit Sonnenexposition installiert werden; die Pumpe kann dem Regen nicht ausgesetzt sein.

Wählen Sie für die Pumpeninstallation einen Ort aus, der geeignet für Detektion und Wartung ist, und befestigen Sie die Pumpe, um unnötige Vibration zu vermeiden. Die Pumpe muss auf einer horizontalen Fläche installiert werden.

Bestätigen Sie, dass die Einlass- und Auslassrohrleitungsrichtung der Pumpe richtig installiert ist. Die Einlass-/Auslassventil kann nicht getauscht werden.

Halten Sie die Einlass-/Auslassventile sauber.

Wenn die Einlass- und Auslassventile gereinigt sind, muss es laut Schritten auf dem **Bild 1** abgebaut und installiert werden. Das Fehlen jedes Teils wird den normalen Betrieb beeinflussen.



**Bild 1: Zeichnung Bruch des Pumpenkopfs**

Die gelieferten Schläuche, Fußventil und Einspritzventil müssen zusammen verwendet werden. Diese sind die notwendigen Bedingungen für genaue Dosierung.

Soweit Bedingungen dies zulassen, sollte ein Sicherheitsventil konfiguriert werden, Um Beschädigungen der Pumpe durch Verstopfung zu vermeiden.

Bitte ziehen die Rohranschlussmutter nur mit den Händen fest und verwenden Sie keine Werkzeuge dabei.

**Anschluss der Saug- und Ablaufschläuche:** Verwenden Sie die mitgelieferte Schlauchhalterung und Schlauchdurchführung; Ziehen Sie die Mutter fest, um das Auslaufen von Flüssigkeiten aus dem Rohr zu verhindern was zu Fehlfunktionen der Pumpe führen kann. Überprüfen Sie die Rohrleitungsbedingungen regelmäßig. Bei Alterung des Schlauchanschlusses ersetzen Sie bitte den Schlauch oder schneiden Sie den gealterten Teil ab und ziehen Sie ihn wieder fest.

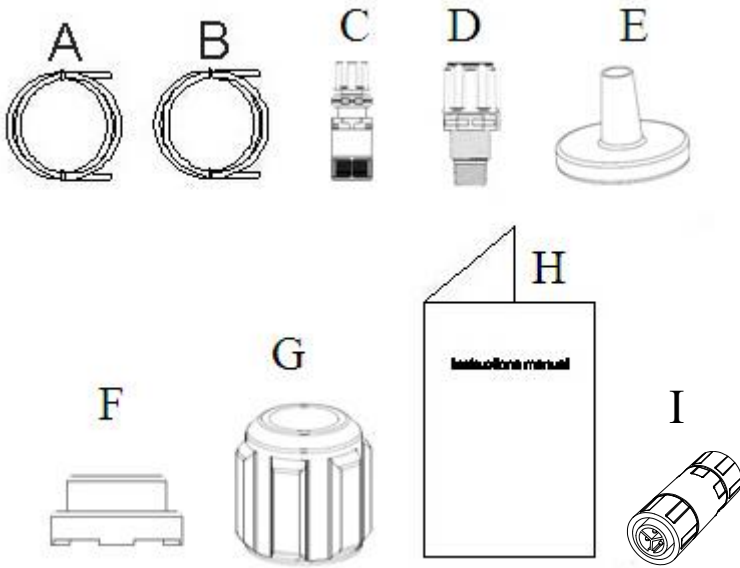
**Manuelle Befüllung:** Das Befüllventil befindet sich auf der rechten Seite der Dosierpumpe. Nach Abschrauben ist die Dosierpumpe festgezogen nachdem Gas im Arbeitszustand abgesaugt ist. Der Ansaugauslass muss zu dem Schlauch für das Absaugen der Gas-Flüssigkeit-Mischung angeschlossen sein, damit das Tropfen auf dem Pumpenkopf und Schraubenkorrosion vermieden werden.

Der Druck der Auslaufrohrleitung muss höher als der Druck der Einlaufrohrleitung sein. Andernfalls wird Siphon erzeugt.

Nach 800 Betriebsstunden die Befestigungsschrauben des Pumpenkörpers wieder festziehen.



# 1. Contenido del embalaje



- A. Tubo opaco para la conexión de la salida de la bomba hasta el punto de inyección
- B. Tubo opaco para la conexión de la aspiración y de la válvula para el cebado manual
- C. Válvula de fondo
- D. Racor de inyección
- E. Soporte tubo
- F. Prensa tubo
- G. Tuerca
- H. Manual de instrucciones
- I. Conector macho (2)

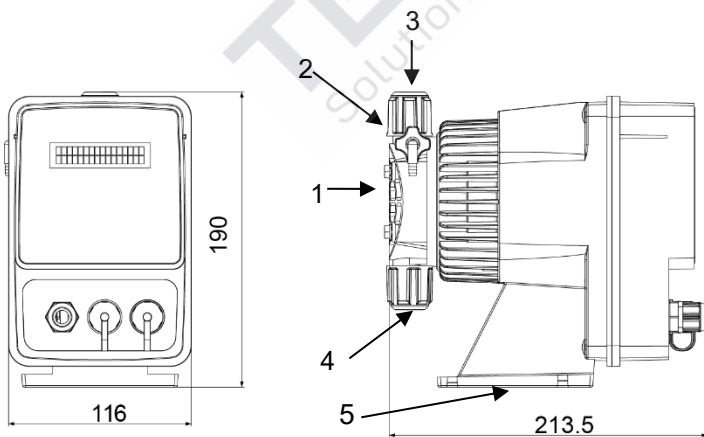
# 2. Introducción



**CONTROLE EN LA PLACA LAS CARACTERISTICAS HIDRAULICAS DE LA BOMBA**

La bomba dosificadora, con un peso de aprox. 2,5 kg, está formada por un mando (con los dispositivos electrónicos y un imán) y una parte hidráulica (que siempre está en contacto con el líquido que se va a dosificar).

Controle en la placa los datos con las características principales de la bomba.

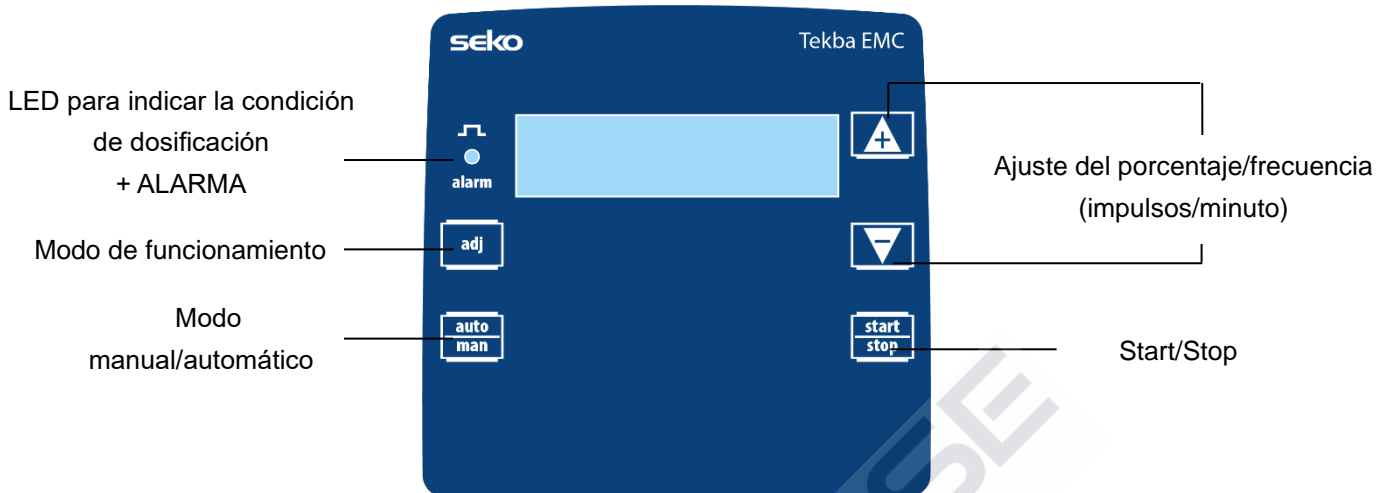


- 1. Cuerpo de la bomba
- 2. Válvula de cebado manual
- 3. Racor de suministro
- 4. Racor de aspiración
- 5. Soporte de montaje

Se garantiza que el cabezal dosificador puede ser compatible con los productos químicos más comunes. Teniendo en cuenta los diferentes productos químicos en el mercado, se recomienda la comprobación de la compatibilidad química entre el producto y los materiales en contacto.

### 3. Panel de control

#### TEKBA EMC





#### Ajuste del programa


##### 1. LED de estado de funcionamiento

El LED verde parpadea cuando la bomba está funcionando (modo de funcionamiento manual);  
El LED rojo ilumina cuando hay una alarma o cuando la bomba se detiene (STOP);  
El LED naranja parpadea cuando la bomba está funcionando (modo de funcionamiento por impulsos)


##### 2. Ajuste del tipo de visualización (% o F s/m)

Pulse simultáneamente las teclas  y , suelta las teclas después de que las letras superiores parpadean. De esta manera se puede cambiar el tipo de visualización entre el *porcentaje* y *golpes/minuto*.

##### 3. Ajuste del modo de funcionamiento

Pulse  para alternar entre el modo de funcionamiento manual (MANUAL MODE) y el modo de funcionamiento por impulsos (AUTO MODE).

##### 4. Ajuste del modo de funcionamiento manual

Pulse  o  para ajustar la frecuencia de operación.

Pulse  para alternar entre el funcionamiento normal de la bomba y STOP.

## 5. Ajuste del modo de funcionamiento por impulsos

Pulse **adj** para entrar en el menú de programación (ver abajo). Pulse **adj** para confirmar cada parámetro programado y pasar al siguiente.

OSD	Instrucciones
<b>PULS 1</b>	La primera línea permite programar el <b>número de impulsos</b> recibidos por la bomba dosificadora.
<b>STRO 1</b>	La segunda línea permite programar el <b>número de golpes</b> correspondientes a los impulsos PULS recibidos. Si STRO es mayor que PULS, la bomba funcionará en multiplicación, si STRO es menor que PULS, la bomba funcionará en división.

Después del ajuste, la bomba entrará en el modo de funcionamiento proporcional a los impulsos: la bomba ejecutará el número programado de **STRO** para cada **PULS** recibido desde el contador lanza-impulsos externo.

En la multiplicación: en el primer impulso recibido, la bomba dosifica "n" golpes a una frecuencia máxima, luego distribuye automáticamente los "n" golpes midiendo el tiempo entre dos impulsos sucesivos recibidos.

**Nota:** La bomba también tiene una alarma OVERFLOW, es decir, si recibe otra señal externa (contador lanza-impulsos) mientras se dosifican los "n" golpes, la bomba lo indica.

## 4. Características técnicas

**Materiales de la cabeza de la bomba:**

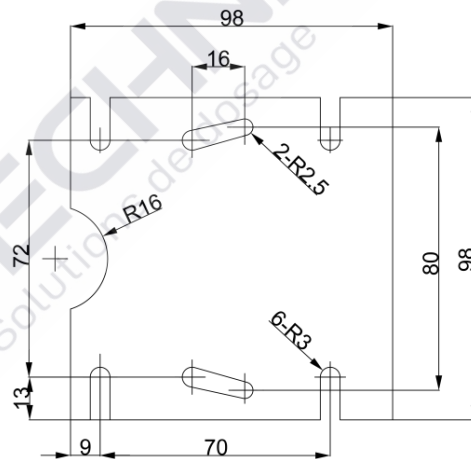
- **Cabeza de bomba:** PVDF
- **Válvula:** PVDF
- **Bola:** Cerámica
- **Membrana:** PTFE
- **O-Ring:** FKM-B/EPDM

**Nota:** Para las características técnicas de la bomba ver la etiqueta.

## Lea las siguientes notas antes de instalar o realizar el mantenimiento de la bomba:

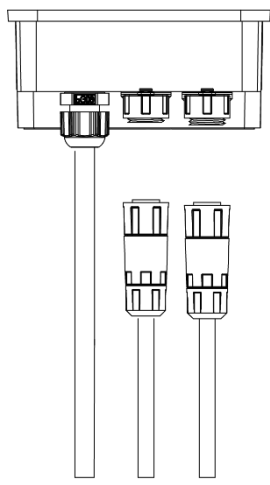
1. Advertencia: antes de hacer cualquier trabajo en la bomba, siempre en primer lugar desconectar el cable de alimentación y cumplir con las instrucciones de operación de seguridad relacionados con el líquido dosificado.
2. Varios parámetros técnicos de todas las bombas se obtienen con agua como medio. Antes de la dosificación de productos químicos que pueden reaccionar con el agua, tales como ácido sulfúrico, secar completamente todas las partes interiores del cuerpo de la bomba.
3. Instalar la bomba en una zona donde la temperatura ambiente no sea superior a 40°C y la humedad relativa es inferior al 90%. La bomba tiene un nivel de protección IP65.
4. Instalar la bomba de manera que las operaciones de inspección y mantenimiento son fáciles de llevar a cabo, a continuación fijar firmemente la bomba con el fin de evitar las vibraciones excesivas.
5. Comprobar que la tensión de alimentación es compatible con la tensión nominal indicada en la etiqueta de la bomba.
6. Comprobar si la presión del lugar de instalación supera la presión máxima de operación nominal de la bomba dosificadora en primer lugar, durante la dosificación.

## 5. Instalación



Dibujo de dimensiones

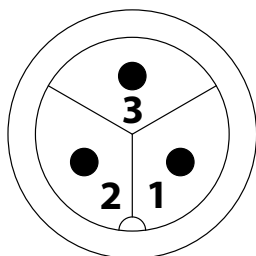
## 6. Conexiones eléctricas

	<b>Entrada A=</b> Alimentación 100-240V (50/60Hz)	<p>La bomba debe conectarse a una línea eléctrica que sea conforme con la que figura en la etiqueta de la bomba. Si el voltaje es demasiado alto o demasiado bajo, la bomba puede ser quemada.</p> <p>Las bombas están diseñadas para absorber pequeñas sobre tensiones.</p> <p>Por lo tanto, para evitar daños en la bomba es conveniente asegurarse que la bomba no tenga ninguna fuente de energía compartida con los aparatos eléctricos que generan altos voltajes.</p>
	<b>Entrada B=</b> Sensor Hall o contador lanza-impulsos	
	<b>Entrada C=</b> Entrada sonda de control nivel	

### 6.1 Conexiones de señal

#### Conexiones del transmisor de impulsos del medidor de agua

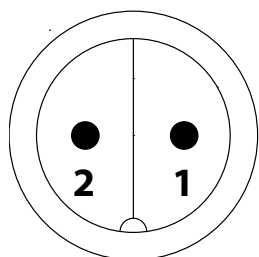
Contacto Nr.	Descripción	
2	Entrada señales pulsos externos (+)	Pulsos libres de tensión (emisor de pulsos del contador de agua; contacto seco: encendido-apagado, frecuencia máxima 80 Hz)
3	Entrada señales pulsos externos (-)	



#### Conexiones del sensor Hall

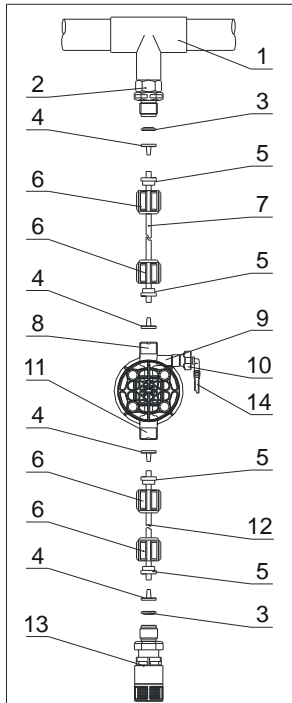
Contacto Nr.	Descripción	
1	Salida 10 VCC	Sensor Hall o entrada similar (voltaje de salida 10 VCC; corriente máxima 5 mA)
2	Señal	
3	GND	

### 6.2 Conexiones Sonda de Nivel



Contacto Nr.	Descripción
1	Entrada control de nivel
2	

## 7. Conexiones hidráulicas



- 1 – Punto de inyección
- 2 – Racor de inyección
- 3 – Junta
- 4 – Soporte tubo
- 5 – Prensa tubo
- 6 – Tuerca
- 7 – Tubo de suministro (rígido)
- 8 – Válvula de suministro
- 9 – Cuerpo de la bomba
- 10 – Válvula de cebado
- 11 – Válvula de aspiración
- 12 – Tubo de aspiración
- 13 – Filtro de fondo
- 14 – Racor válvula de cebado

## 8. Notas

Transcurridas unas 800 horas de trabajo, apretar los tornillos del cuerpo bomba aplicando un par de apriete de 4 Nm.

Al realizar las conexiones de las tuberías, asegúrese de que siga las instrucciones a continuación:

- Instalar el **FILTRO DE FONDO** a unos 5-10cm del fondo para evitar que se obstruya por los depósitos.
- La instalación con bomba a la altura de aspiración se recomienda en bombas con caudal bajo, en particular, cuando se dosifican productos que crean gases (por ejemplo, hipoclorito de sodio, la hidracina, el peróxido de hidrógeno).
- La nuestra bomba está equipada con tubos de succión y descarga. Los tubos de longitud superior a los del Kit de instalación es importante que sean del mismo tamaño que los suministrados con la bomba.
- Si la bomba se expone a los rayos solares se recomienda utilizar tubo negro resistente a los rayos ultravioleta.
- El **PUNTO DE INYECCIÓN** debe colocarse más alto que la bomba o el tanque.
- La **VÁLVULA DE INYECCIÓN** que se suministra con la bomba, se debe instalar siempre en el extremo de la línea de impulsión del flujo de dosificación.

### Puesta en marcha

Una vez que haya comprobado todos los pasos anteriores, la bomba ya está lista para arrancar.

### Cebado

- Poner en marcha la bomba.
- Abrir el racor de activación girando el pomo en el sentido contrario al de las manecillas del reloj y esperar a que salga líquido del tubo conectado con el racor.
- Una vez seguros de que la bomba está perfectamente llena de líquido se puede volver a cerrar el racor y la bomba empieza a dosificar.

## 9. Resolución de problemas

Avería	Causa posible	Solución
La bomba funciona correctamente pero la dosificación se interrumpe	Obstrucción de las válvulas	Limpie o reemplace las válvulas si no se puede remover el sucio.
	Exceso de altura de aspiración	Coloque la bomba o el tanque de forma que se reduzca la altura de aspiración.
	Líquido excesivamente viscoso	Reduzca la altura de aspiración o utilice una bomba con mayor caudal.
Caudal insuficiente	Fuga de las válvulas	Compruebe que las tuercas estén correctamente apretadas.
	Líquido excesivamente viscoso	Reduzca la altura de aspiración o utilice una bomba con mayor caudal.
	Obstrucción parcial de válvulas	Limpie o reemplace las válvulas si no se puede remover el sucio.
Caudal de la bomba irregular	Efecto sifón en el suministro	Compruebe la instalación de la válvula de inyección. Inserte una válvula anti retorno si es insuficiente.
	Tubo de PVC transparente en el suministro	Utilice una tubería de PE opaca en el suministro.
	Bomba no calibrada correctamente	Compruebe el caudal de la bomba en relación a la presión del sistema.
Rotura de la membrana	Contrapresión excesiva	Controlar la presión del sistema. Comprobar que la válvula de inyección no esté obstruida. Comprobar que no exista obstrucción entre las válvulas de impulsión y el punto de inyección.
	Funcionamiento sin líquido	Comprobar la presencia del filtro (válvula) de fondo.
	La membrana no está fijada correctamente	Reemplazar la membrana y comprobar el correcto apretamiento de la misma.
La bomba no se enciende	Corriente eléctrica insuficiente	Comprobar que los valores que figuran en la placa de la bomba correspondan con los de la red eléctrica.



## 10. Precauciones de uso

La tensión de funcionamiento de la bomba electromagnética es 110 ÷ 240V, 50Hz. Las bombas han sido diseñadas para absorber pequeños sobrevoltajes. Por lo tanto, con el fin de evitar daños en la bomba, es siempre preferible asegurarse de que la bomba no tiene una fuente de alimentación compartida con aparatos eléctricos que generan altos voltajes.

Con el fin de reducir el choque eléctrico, la toma de corriente de la bomba dosificadora debe estar bien conectada a tierra. Separar el cable de tierra del cable neutro y cubrir los pernos de la cabeza de la bomba con tapas.

Estrictamente prohibir la marcha en vacío a largo plazo (máximo 3 minutos).

Antes de la dosificación de productos químicos que pueden reaccionar con el agua (por ejemplo, ácido sulfúrico), secar completamente todas las partes internas del cuerpo de la bomba (hay un poco de agua en la cabeza de la bomba en el momento de la entrega).

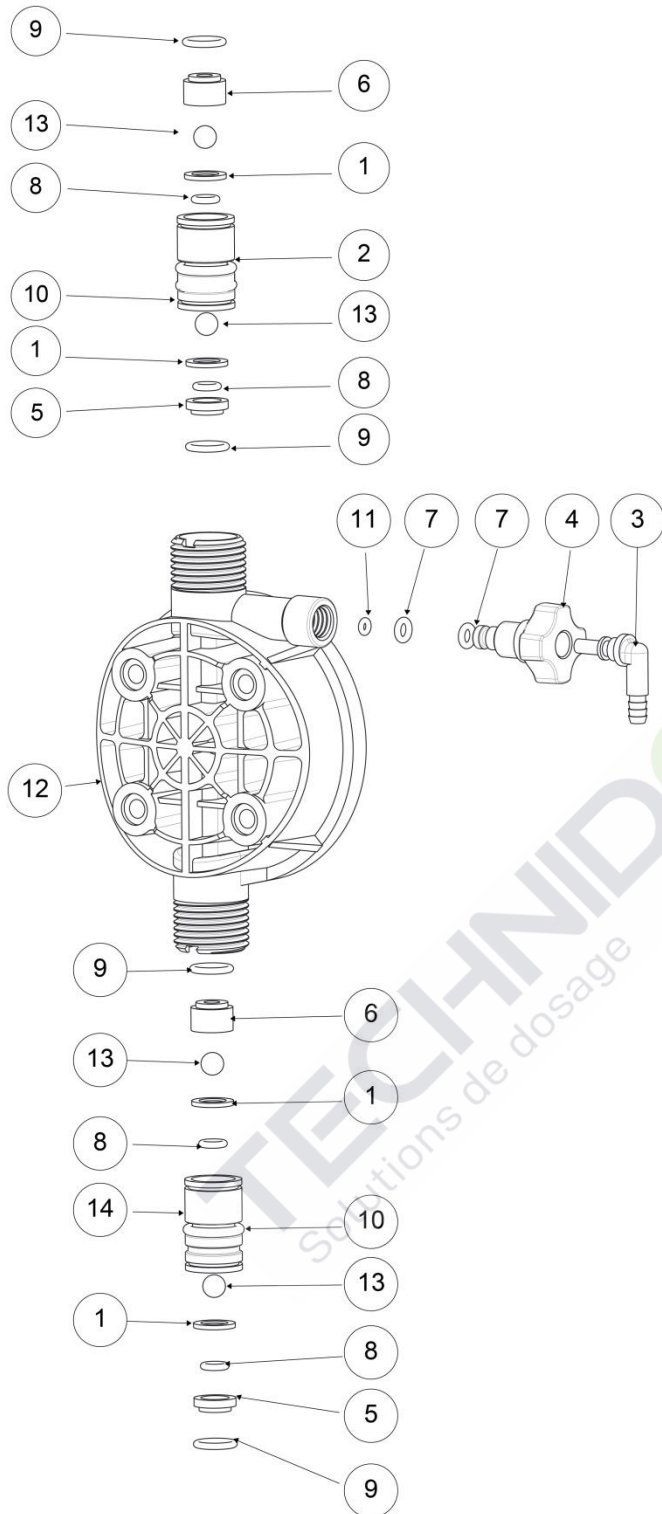
La bomba dosificadora no se puede utilizar al superar la presión nominal. El valor de la presión nominal está marcado en la placa de características de la bomba dosificadora y la unidad es bar (1 bar = de 1 kilogramo fuerza/cm<sup>2</sup> = 10 metros de columna de agua). Si se supere la presión nominal, la bomba podría dañarse.

La temperatura ambiente para la instalación de la bomba no puede ser superior a 40°C y la humedad relativa no puede ser superior a 90%; la bomba no se puede instalar en el lugar con la exposición al sol o al mal tiempo.

Seleccionar el lugar conveniente para el mantenimiento antes de instalar la bomba y fijar la bomba para evitar las vibraciones innecesarias. La bomba debe instalarse en un plano horizontal. Asegúrese de que la línea de succión y la línea de suministro están correctamente instaladas. La válvula de suministro no sustituye la válvula de succión y viceversa.

Mantenga las válvulas de succión / suministro limpias.

Cuando se limpian las válvulas de entrada y de suministro, deben ser desmontadas e instaladas de acuerdo con los pasos que se muestran en la **Figura 1**. La ausencia de cualquier parte de la válvula influirá en su uso normal.



1	Junta tórica
2	Junta
3	Válvula de purga
4	Válvula
5	Asiento de la bola
6	Asiento de la bola
7	Junta
8	Junta
9	Junta
10	Junta
11	Junta tórica
12	Cabeza de la bomba
13	Bola de cerámica
14	Cuerpo de la válvula

**Figura 1: Diagrama de desmontaje del cuerpo de la bomba**

Los tubos, la válvula de fondo y la válvula de inyección suministradas deben ser utilizadas en conjunto completo. Estas son las condiciones necesarias para una dosificación precisa.

Si las condiciones lo permiten, se debe configurar una válvula de seguridad, a fin de evitar daños a la bomba debidos a la obstrucción.

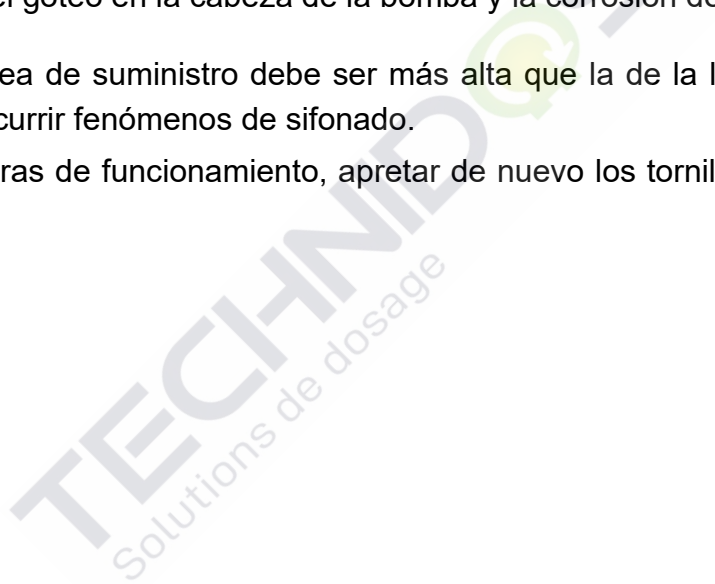
Por favor, apriete la tuerca de tubo de conexión con las manos y no use herramientas.

**Conexión de los tubos de entrada y salida:** utilice el soporte del tubo y el prensa tubo suministrado; apriete la tuerca de fijación para evitar la fuga de líquidos del tubo que pueda causar un mal funcionamiento de la bomba. Por favor, comprobar periódicamente las condiciones de la tubería. En caso de envejecimiento del conector de la manguera, reemplazar la manguera o cortar la parte desgastada y volver a apretarla.

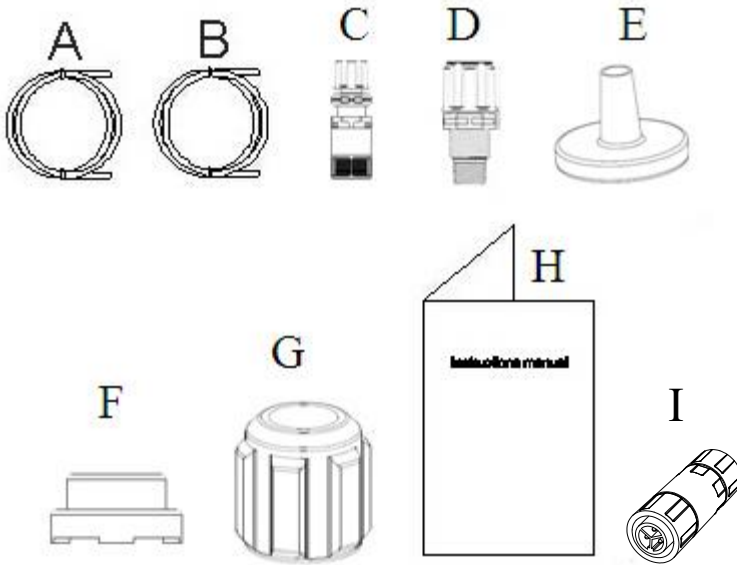
**Cebado manual:** la válvula de cebado está a la derecha de la bomba dosificadora. Durante la operación de cebado, abrir la válvula y cerrarla de nuevo después el agotamiento del gas. La salida de cebado también debe estar conectada con la manguera a fin de agotar la mezcla gas-líquido, para evitar el goteo en la cabeza de la bomba y la corrosión de los pernos.

La presión de la línea de suministro debe ser más alta que la de la línea de aspiración, de lo contrario, pueden ocurrir fenómenos de sifonado.

Después de 800 horas de funcionamiento, apretar de nuevo los tornillos de fijación del cuerpo de bomba.



## 1. Contenu de l'emballage



- A. Tuyau opaque pour le raccordement de la sortie de la pompe au point d'injection
- B. Tuyau transparent pour le raccordement de l'aspiration et la vanne d'amorçage manuelle
- C. Filtre de fond
- D. Vanne d'injection
- E. Support de tuyau
- F. Presse-étoupe
- G. Bague
- H. Manuel d'instructions
- I. Connecteur mâle (2)

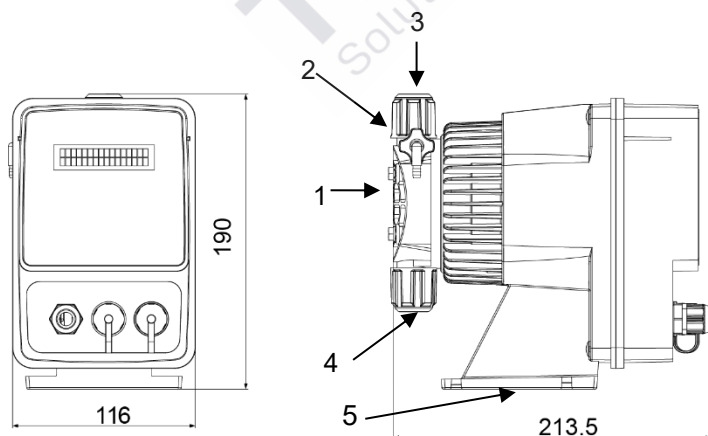
## 2. Introduction



**VERIFIER SUR LES DONNEES DE LA PLAQUE LES CARACTERISTIQUES HYDRAULIQUES DE LA POMPE**

La pompe doseuse, avec un poids d'environ 2,5 kg, est composée d'une partie de commande (qui loge l'électronique et l'aimant) et d'une partie hydraulique (toujours en contact avec le liquide à doser).

Vérifier les principales caractéristiques de votre pompe sur les données indiquées sur la plaque

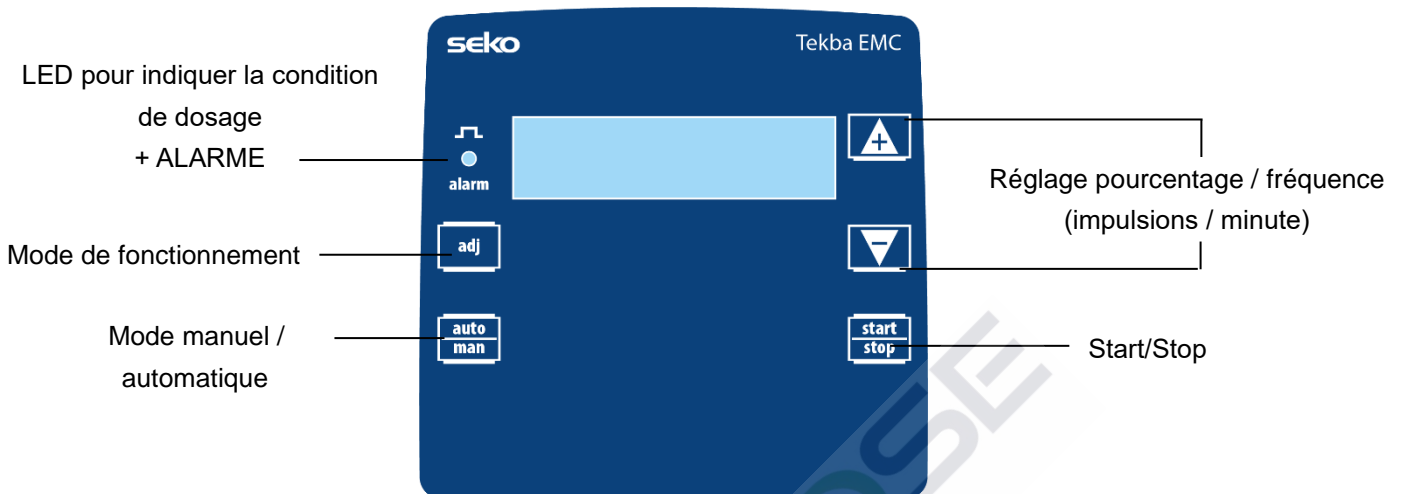


- 1. Corps de pompe
- 2. Vanne d'amorçage manuelle
- 3. Raccord de refoulement
- 4. Raccord d'aspiration
- 5. Support de montage

Il est garanti que la partie du doseur peut être compatible avec les produits chimiques les plus courants. En considérant les différents produits chimiques sur le marché, on recommande de vérifier la compatibilité chimique entre le produit et les matériaux en contact.

### 3. Panneau de contrôle

#### TEKBA EMC





#### Réglage du programme


##### 1. Etat de la LED pour les modes de fonctionnement

La LED vert clignote lorsque la pompe fonctionne (mode de fonctionnement manuel) ;  
La LED rouge allume quand il y a une alarme ou lorsque la pompe s'arrête (STOP) ;  
La LED orange clignote lorsque la pompe fonctionne (mode de fonctionnement à impulsions).

##### 2. Réglage du type d'affichage (% ou F s/m)

Appuyez sur les touches  et  simultanément et relâchez les touches lorsque les lettres supérieures clignotent. De cette façon, vous pouvez changer le type d'affichage entre *pourcentage* et *coups/minute*

##### 3. Réglage du mode de fonctionnement

Appuyez sur  pour changer entre le mode de fonctionnement manuel (MANUAL MODE) et le mode de fonctionnement à impulsions (AUTO MODE).

##### 4. Réglage du mode de fonctionnement manuel

Appuyez sur  ou  pour régler la fréquence de fonctionnement.

Appuyez sur  pour changer entre le fonctionnement normal de la pompe et STOP.

## 5. Réglage du mode de fonctionnement à impulsions

Appuyez sur **adj** pour accéder au menu de programmation (voir ci-dessous). Appuyez sur **adj** pour confirmer chaque paramètre programmé et passer à la suivante.

OSD	Instructions
<b>PULS 1</b>	La première ligne permet de programmer le <b>nombre d'impulsions</b> reçues par la pompe doseuse.
<b>STRO 1</b>	La deuxième ligne permet de programmer le <b>nombre de coups</b> correspondant aux impulsions PULS reçues. Si STRO est supérieur à PULS, la pompe fonctionnera en multiplication, si STRO est inférieur à PULS, la pompe fonctionnera en division.

Après le réglage, la pompe entre en mode de fonctionnement à impulsions : La pompe exécutera le nombre programmé de **STRO** pour chaque **PULS** reçu du le compteur d'impulsions.

En multiplication : à la première impulsion reçue, la pompe dose "n" coups à une fréquence maximale, puis distribue automatiquement les "n" coups en mesurant le temps entre deux impulsions successives reçues.

**Remarque** : La pompe dispose également d'une alarme OVERFLOW, c'est-à-dire que si elle reçoit un autre signal externe (compteur d'impulsions) au cours du dosage des "n" coups, la pompe l'indique.

## 4. Caractéristiques techniques

**Matériaux qui composent la pompe :**

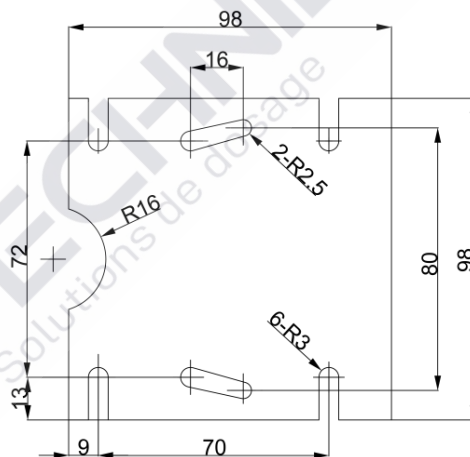
- **Tête de pompe :** PVDF
- **Vanne :** PVDF
- **Sphère :** Céramique
- **Membrane :** PTFE
- **O-Ring :** FKM-B/EPDM

**Remarque** : pour les caractéristiques techniques de la pompe, voir l'étiquette.

## Lisez les notes suivantes avant d'installer ou d'effectuer l'entretien de la pompe :

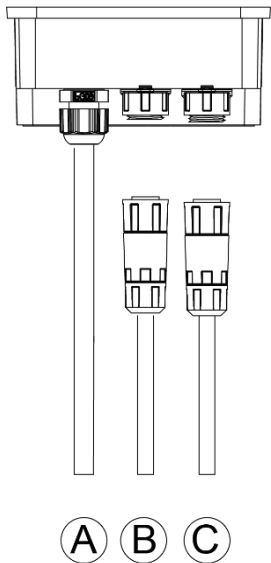
1. Attention : avant toute intervention sur la pompe, tout d'abord débranchez le câble d'alimentation et se conformer aux instructions de fonctionnement de sécurité selon le fluide dosé.
2. De divers paramètres techniques de toutes les pompes sont obtenus avec l'eau en tant que moyen. Avant le dosage de produits chimiques qui peuvent réagir avec l'eau, tels que l'acide sulfurique, séchez à fond toutes les parties intérieures du corps de la pompe.
3. Installez la pompe dans une zone où la température ambiante ne dépasse pas 40 °C et l'humidité relative est inférieure à 90%. La pompe a un niveau de protection IP65.
4. Installez la pompe de manière à ce que les opérations d'entretien soient faciles à réaliser, puis fixez la pompe fermement afin d'éviter les vibrations excessives
5. Vérifiez que la tension d'alimentation soit compatible avec la tension nominale indiquée sur l'étiquette de la pompe
6. Vérifiez tout d'abord que la pression au lieu de montage ne dépasse pas la pression maximale de fonctionnement nominale de la pompe doseuse pendant le dosage.

## 5. Installation



Dessin de montage

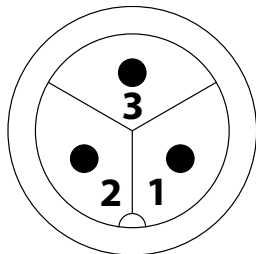
## 6. Branchements électriques

	<p><b>Entrée A=</b> Alimentation 100-240V (50/60 Hz)</p> <p><b>Entrée B=</b> Compteur d'envoi d'impulsions ou capteur à effet Hall</p> <p><b>Entrée C=</b> Entrée sonde contrôle niveau</p>	<p>La pompe doit être branchée à une alimentation conforme à celle indiquée sur l'étiquette sur le côté de la pompe. Si la tension est trop élevée ou trop faible, la pompe peut être endommagée.</p> <p>Les pompes ont été conçues pour absorber de petites surtensions. Afin d'éviter que la pompe ne subisse de dommages, il est conseillé de toujours s'assurer que la pompe ne partage pas de source d'énergie avec les appareils électriques qui génèrent des tensions élevées.</p>
---	---	---

### 6.1 Branchements de signaux

#### Connexions pour émetteur d'impulsions de compteur d'eau

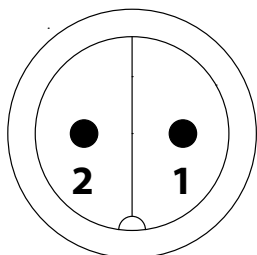
Bornier	Description	
2	Entrée du signal d'impulsion (+)	Impulsions sans tension (émetteur d'impulsions de compteur d'eau; contact sec: marche-arrêt, fréquence maximale 80 Hz)
3	Entrée du signal d'impulsion (-)	



#### Connexions du capteur à effet Hall

Bornier	Description	
1	Sortie 10 VCC	Capteur à effet Hall ou entrée similaire (tension de sortie 10 VDC; courant maximum 5 mA)
2	Signal	
3	GND	

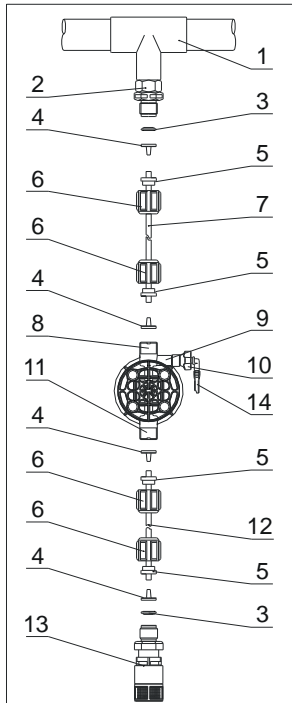
### 6.2 Branchements Sonde de Niveau



Bornier	Description
1	Entrée contrôle niveau
2	



## 7. Branchements hydrauliques



- 1 – Point d'injection
- 2 – Raccord d'injection
- 3 – Étanchéité
- 4 – Support de tuyau
- 5 – Presse-étoupe
- 6 – Bague
- 7 – Tuyau de refoulement ( rigide )
- 8 – Clapet de refoulement
- 9 – Corps de pompe
- 10 – Valve d'amorçage
- 11 – Clapet d'aspiration
- 12 – Tuyau d'aspiration
- 13 – Filtre de fond
- 14 – Raccord valve d'amorçage

## 8. Remarques

Après environ 800 heures de fonctionnement, serrer les boulons du boîtier de pompe en appliquant un couple de serrage de 4 Nm.

Suivre les instructions suivantes lors des branchements hydrauliques:

- Installer le **FILTRE DE FOND** à environ 5-10 cm du fond de façon à éviter des dépôts éventuels qui peuvent obstruer l'élément filtrant.
- L'installation avec pompe sous charge d'eau est recommandée pour des pompes ayant un débit très faible. En particulier en cas de dosage de produits qui développent du gaz (par ex: hypochlorite de soude, hydrazine, peroxyde d'hydrogène).
- Notre pompe est équipée de tuyaux d'aspiration et de refoulement. Si vous avez besoin d'utiliser des tuyaux plus longs que ceux fournis dans la trousse d'installation, il est important que vous utilisiez des tuyaux de mêmes dimensions que celles fournies avec la pompe.
- Si la pompe est exposée aux rayons du soleil, il est conseillé d'utiliser des tuyaux noirs particulièrement résistants.
- On conseille de placer le **POINT D'INJECTION** plus haut que la pompe ou que le réservoir.
- La **VANNE D'INJECTION** fourni avec la pompe doit toujours être installé au bout de la ligne de refoulement du flux de dosage.

### Démarrage

Une fois que toutes les opérations décrites précédemment ont été contrôlées, la pompe peut être démarrée

### Amorçage

- Faire démarrer la pompe
- Ouvrir le raccord d'amorçage en tournant le pommeau dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et attendre que le liquide sorte du tube raccordé.
- Dès que vous êtes certains que la pompe est totalement pleine de liquide, fermez le raccord et la pompe commence à doser.

## 9. Résolution des problèmes

Problème	Cause probable	Solution
La pompe fonctionne régulièrement mais le dosage s'est interrompu	Clapets obstrués	Nettoyer les clapets et les remplacer si les incrustations ne peuvent pas être retirées.
	Hauteur d'aspiration excessive	Placer la pompe ou le réservoir de façon à réduire la hauteur d'aspiration.
	Liquide trop visqueux	Réduire la hauteur d'aspiration ou utiliser une pompe avec des débits supérieurs.
Débit insuffisant	Fuites des clapets	Contrôler le serrage des bagues.
	Liquide trop visqueux	Réduire la hauteur d'aspiration ou utiliser une pompe avec des débits supérieurs.
	Clapets partiellement obstrués	Nettoyer les clapets et les remplacer si les incrustations ne peuvent pas être retirées.
Débit de la pompe irrégulier	Effet de siphon au refoulement	Vérifier l'installation du clapet d'injection. Insérez un clapet anti-retour si cela ne suffit pas.
	Tube PVC transparent sur le refoulement	Utiliser le tube en PE opaque sur le refoulement.
	La pompe n'est pas correctement calibrée	Vérifier le débit de la pompe par rapport à la pression du système.
Membrane cassée	Contre-pression excessive	Contrôler la pression de l'installation. Vérifier si le clapet d'injection est obstrué. Vérifier si les clapets de refoulement et le point d'injection sont obstrués.
	Fonctionnement sans liquide	Vérifier la présence du filtre (clapet) de fond.
	Membrane non fixée correctement	Remplacer la membrane et vérifier le serrage correct de la même.
La pompe ne démarre pas	Alimentation insuffisante	Vérifier si les valeurs indiquées sur la plaque de la pompe correspondent à celles du réseau électrique.

## 10. Précautions d'emploi

La tension de fonctionnement de la pompe électromagnétique est de 110 ÷ 240V, 50Hz. Les pompes ont été conçues pour absorber les petites surtensions. Par conséquent, afin d'éviter que la pompe ne soit pas endommagée, il est toujours préférable de faire en sorte que la pompe ne dispose pas d'une source d'alimentation commune avec des appareils électriques qui génèrent des tensions élevées.

Afin de réduire les chocs électriques, la prise d'alimentation de la pompe doseuse doit être bien reliée à la terre. Séparez le fil de terre au fil neutre et couvrez les boulons de la tête de pompe avec des capuchons.

Il est strictement interdit de faire fonctionner la pompe sans liquide pendant une longue période (maximum 3 minutes).

Avant le dosage de produits chimiques qui peuvent réagir avec l'eau (tels que l'acide sulfurique), séchez à fond toutes les parties internes du corps de la pompe (il y a un peu d'eau dans la tête de la pompe dès la livraison de notre usine).

La pompe doseuse ne peut pas être utilisée en excédant la pression nominale. La valeur de pression nominale est indiquée sur la plaque signalétique de la pompe doseuse et l'unité est bar (1 bar = 1 kilogramme force/cm<sup>2</sup> = 10 mètres colonne d'eau). Si la pression nominale est dépassée, la pompe peut être endommagée.

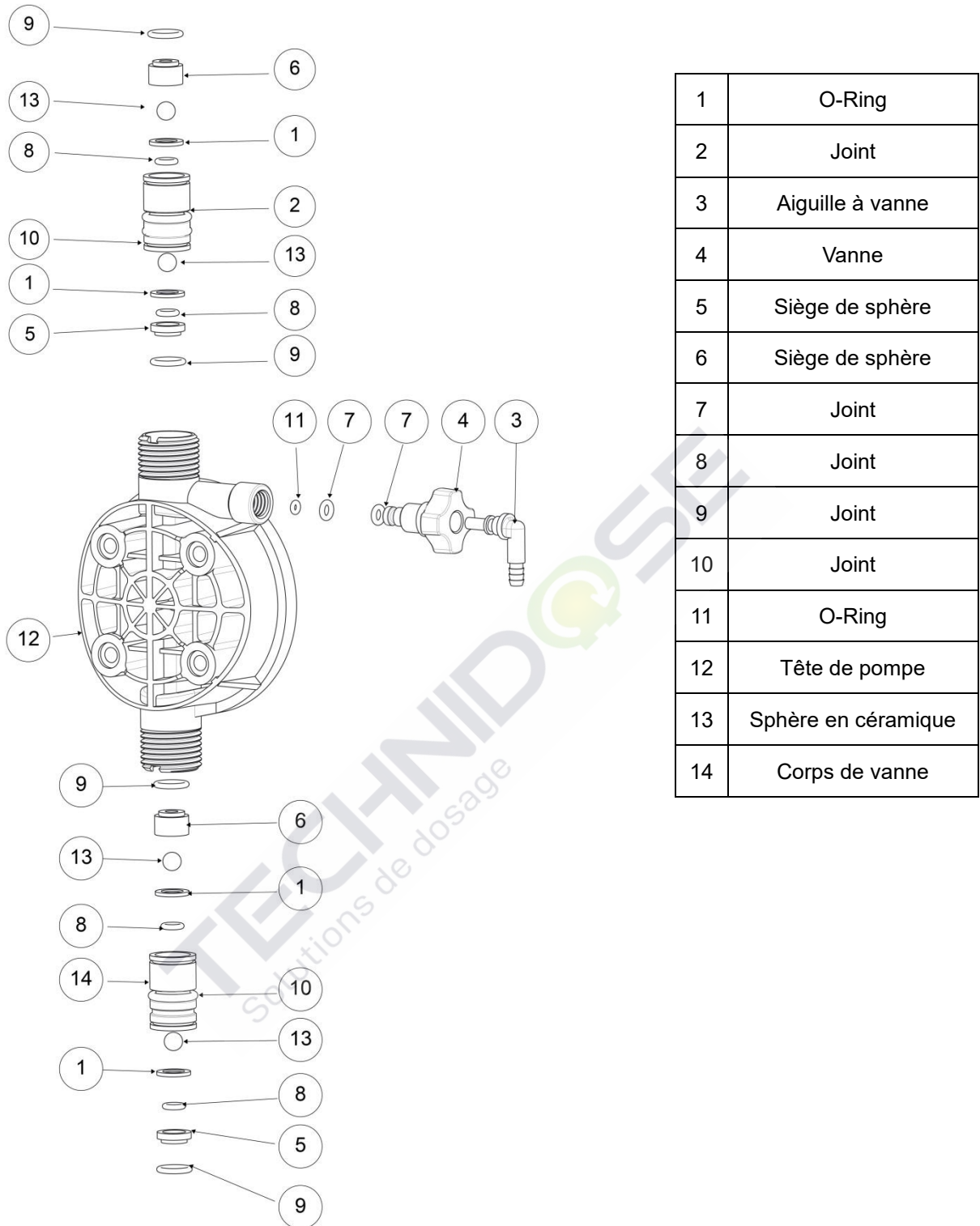
La température ambiante pour l'installation de la pompe ne peut pas dépasser 40 °C et l'humidité relative ne peut pas être supérieure à 90% ; la pompe ne peut pas être installée à l'endroit exposé au soleil ou aux intempéries.

Sélectionnez un endroit commode pour l'entretien lors de l'installation de la pompe et fixez la pompe pour éviter les vibrations inutiles. La pompe doit être installée sur un plan horizontal.

Assurez-vous que la conduite d'aspiration et de refoulement sont correctement installées. Le clapet de refoulement ne remplace pas le clapet d'aspiration et vice versa.

Garder les clapets d'aspiration et de refoulement propres.

Lorsque les clapets d'aspiration et de refoulement sont nettoyés, ils doivent être démontés et installés selon les étapes indiquées à la **Figure 1**. Le manque d'une partie quelconque va influencer l'utilisation normale.



**Figure 1: Diagramme de démontage du corps de la pompe**

Les tuyaux, le filtre de fond et la vanne d'injection fournis doivent être utilisés ensemble. Ce sont les conditions nécessaires pour un dosage précis.

Si les conditions le permettent, une soupape de sécurité doit être configurée, afin d'éviter des dommages à la pompe due à l'obstruction.

S'il vous plaît serrez les écrous du tuyau de raccordement avec les mains et n'utilisez pas des outils.

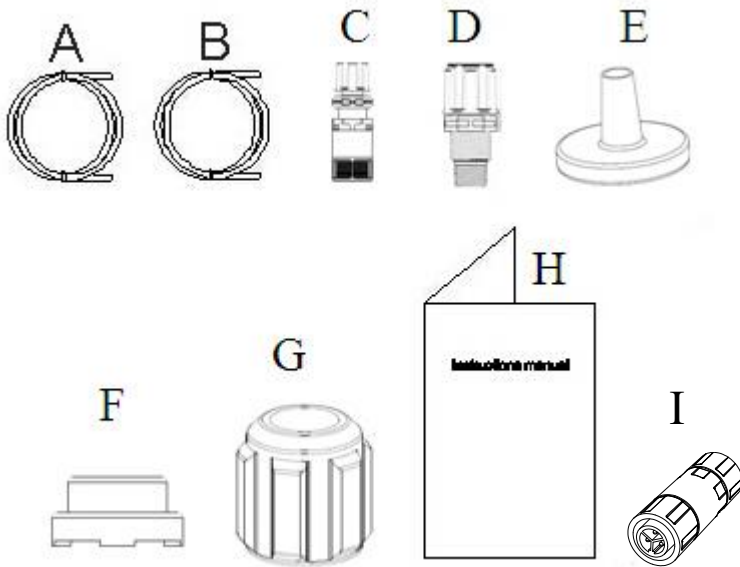
**Raccordement des tuyaux d'entrée et de sortie** : utilisez le support de tuyau et le presse-étoupe fournie; serrer la bague pour empêcher la fuite de liquides du tube qui peut provoquer un dysfonctionnement de la pompe. S'il vous plaît vérifiez régulièrement les conditions des tuyaux. En cas de vieillissement du connecteur du tuyau, s'il vous plaît remplacez le tuyau ou coupez la partie vieille et la serrez à nouveau.

**Amorçage manuel** : la vanne d'amorçage est située à la droite de la pompe doseuse. Pendant l'opération d'amorçage, ouvrez la vanne et fermez-la à nouveau après avoir épuisé le gaz. La sortie d'amorçage doit également être connectée au tuyau pour épuiser le mélange liquide-gaz, de manière à empêcher l'égouttage sur la tête de la pompe et la corrosion des boulons.

La pression de la conduite de refoulement doit être supérieure à la pression de la conduite d'aspiration. Dans le cas contraire, du siphon sera généré.

Lorsque la pompe fonctionne pendant 800 heures, serrez à nouveau les vis de fixation sur la tête de pompe.

## 1. Contenuto dell'imballo



- A. Tubo opaco per il collegamento della mandata della pompa alla valvola di iniezione
- B. Tubo trasparente per il collegamento all'aspirazione e al rubinetto per l'adescamento manuale
- C. Filtro di fondo
- D. Valvola di iniezione
- E. Supporto tubo
- F. Pressatubo
- G. Ghiera
- H. Manuale d'istruzioni
- I. Connettore maschio (2)

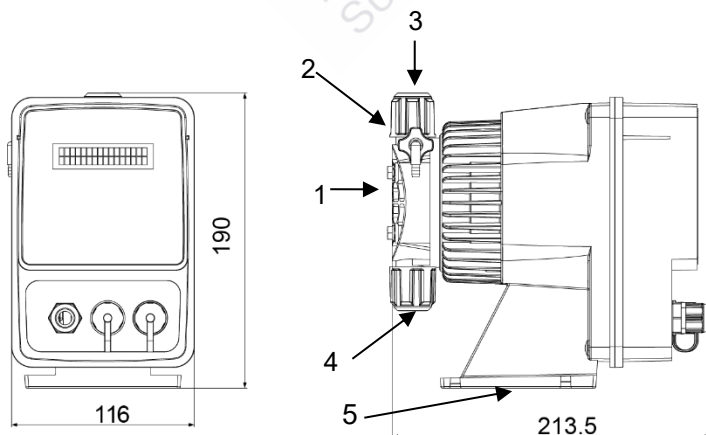
## 2. Introduzione



**VERIFICARE LE CARATTERISTICHE IDRAULICHE DELLA POMPA SULLA TARGA RIPORTATA IN ETICHETTA**

La pompa dosatrice, del peso orientativo di 2,5 kg, è composta di una parte di comando (che alloggia l'elettronica e il magnete) e una parte idraulica (sempre a contatto con il liquido da dosare).

Controllare la targa per le caratteristiche principali della vostra pompa.

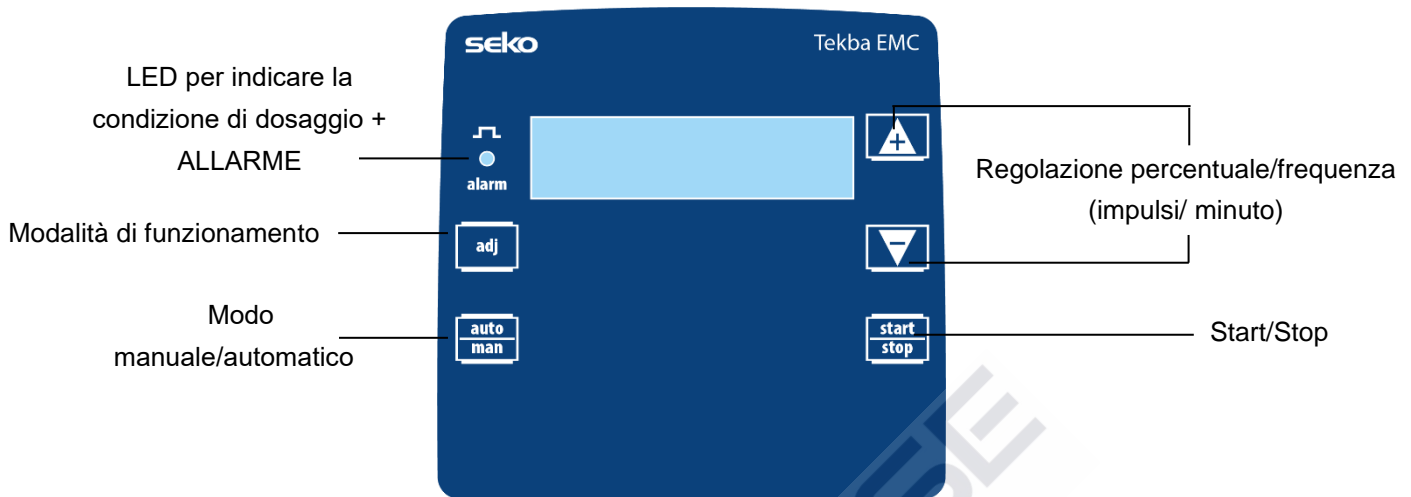


- 1. Corpo pompa
- 2. Valvola di adescamento manuale
- 3. Raccordo di mandata
- 4. Raccordo di aspirazione
- 5. Base di appoggio

È garantita la compatibilità del corpo pompa con i prodotti chimici più comuni. Considerando i diversi prodotti chimici del mercato, si consiglia di controllare la compatibilità chimica tra il prodotto e i materiali a contatto.

### 3. Pannello di controllo

#### TEKBA EMC





#### Impostazione del programma


##### 1. Stato dei LED per le modalità di funzionamento

LED verde lampeggiante quando la pompa è in funzione (modalità manuale);  
LED rosso in presenza di allarme di livello o pompa ferma (STOP);  
LED arancione lampeggiante quando la pompa è in funzione (modo di funzionamento controllo impulsi)



##### 2. Impostazione del tipo di visualizzazione (% o F s/m)


Premere contemporaneamente i tasti  e  e rilasciarli quando le lettere in alto cominciano a lampeggiare. In questo modo è possibile variare la visualizzazione da *percentuale* a *colpi/minuto* e viceversa.

##### 3. Impostazione della modalità di funzionamento

Premere  per cambiare il modo di funzionamento da manuale (MANUAL MODE) a proporzionale a impulsi (AUTO MODE) e viceversa.

##### 4. Impostazione del modo di funzionamento manuale

Premere  o  per impostare la frequenza di funzionamento.

Premere  per passare dallo stato di normale funzionamento della pompa a quello di STOP e viceversa.



## 5. Programmazione modalità proporzionale a impulsi

Premere **adj** per accedere al menù di programmazione (vedi sotto). Premere **adj** per confermare ciascun parametro programmato e passare al successivo.

OSD	Istruzioni
<b>PULS 1</b> <b>STRO 1</b>	La prima linea permette di programmare il <b>numero di impulsi</b> ricevuti dalla pompa dosatrice. La seconda linea permette di programmare il <b>numero colpi</b> corrispondenti agli impulsi ricevuti PULS. Se STRO è maggiore di PULS, la pompa lavorerà in moltiplicazione, viceversa se STRO è minore di PULS lavorerà in divisione.

Dopo l'impostazione, la pompa entra in modalità proporzionale a impulsi: la pompa darà gli **STRO** programmati ogni **PULS** impulsi ricevuti dal contatore esterno.

In moltiplicazione: al primo impulso ricevuto la pompa dosa "n" colpi alla massima frequenza, quindi distribuisce automaticamente gli "n" colpi misurando il tempo tra due impulsi successivi ricevuti

**Nota:** La pompa dispone anche di un allarme OVERFLOW, cioè segnala se durante il dosaggio degli "n" colpi riceve altri segnali esterni (contatore lancia impulsi).

## 4. Caratteristiche tecniche

**Materiali che compongono la testa della pompa:**

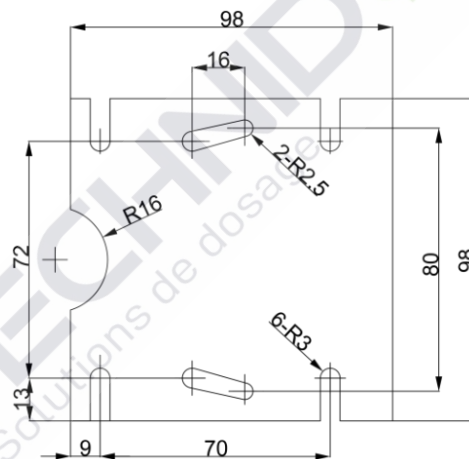
- **Testa pompa:** PVDF
- **Valvole:** PVDF
- **Sfere:** Ceramica
- **Membrana:** PTFE
- **O-Ring:** FKM-B/EPDM

**N.B:** Per le caratteristiche tecniche della pompa vedere etichetta.

## Prima di installare o eseguire la manutenzione sulla pompa leggere le seguenti note:

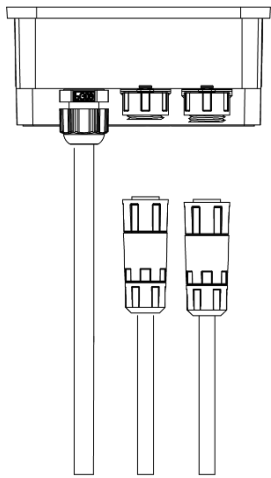
1. Attenzione: prima di effettuare qualsiasi lavoro sulla pompa, scollegare sempre il cavo di alimentazione e rispettare le istruzioni operative di sicurezza relative al fluido dosato.
2. I vari parametri tecnici delle pompe sono ottenuti utilizzando l'acqua. Prima di dosare dei prodotti chimici che possano reagire con l'acqua, come l'acido solforico, asciugare accuratamente tutte le parti interne del corpo pompa.
3. Installare la pompa in una zona in cui la temperatura ambiente non superi i 40°C e l'umidità relativa sia inferiore al 90%. La pompa ha un grado di protezione IP65.
4. Installare la pompa in modo che eventuali operazioni d'ispezione e manutenzione siano facili da realizzare, quindi fissare saldamente la pompa per evitare vibrazioni eccessive.
5. Controllare che la tensione di alimentazione sia compatibile con la tensione nominale indicata sulla targa della pompa.
6. Verificare che la pressione delle tubature non superi la pressione massima nominale della pompa dosatrice, soprattutto durante il dosaggio.

## 5. Installazione



Disegno dimensionale

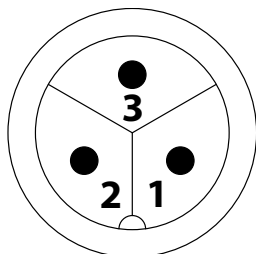
## 6. Collegamenti elettrici

 <p style="text-align: center;">(A) (B) (C)</p>	<p><b>Ingresso A=</b> Alimentazione 100-240V (50/60 Hz)</p> <p><b>Ingresso B=</b> Contatore lancia-impulsi o sensore Hall</p> <p><b>Ingresso C=</b> Ingresso sonda controllo livello</p>	<p>La pompa deve essere collegata a un'alimentazione conforme a quella indicata sull'etichetta. Se la tensione è troppo alta la pompa si può danneggiare.</p> <p>Le pompe sono state progettate per assorbire piccole sovratensioni. Pertanto, al fine di evitare che la pompa venga danneggiata, è sempre preferibile assicurarsi che non abbia una fonte di energia condivisa con gli apparecchi elettrici che generano alte tensioni.</p>
--	--	--

### 6.1 Collegamenti di segnale

#### Connessioni per mittente impulsi contatore acqua

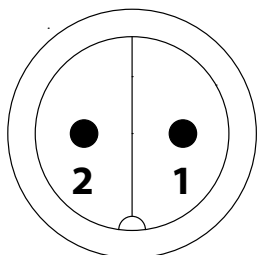
Morsetto Nr.	Descrizione	
2	External pulse signal input (+)	Impulsi liberi da tensione(mittente impulsi contatore acqua; contatto pulito: on-off, frequenza massima 80Hz)
3	External pulse signal input (-)	



#### Collegamenti del sensore Hall

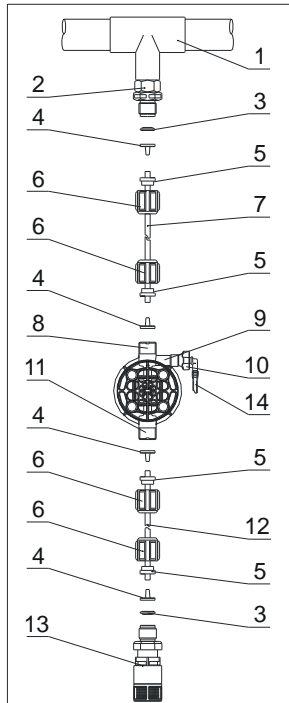
Morsetto Nr.	Descrizione	
1	Output voltage 10 VDC	Sensore Hall o ingresso simile (tensione di uscita 10 VDC; corrente massima 5 mA)
2	Signal	
3	GND	

### 6.2 Connessioni sonda di livello



Morsetto Nr.	Descrizione
1	Ingresso controllo livello
2	

## 7. Collegamenti idraulici



- 1 – Punto d'iniezione
- 2 – Raccordo di iniezione
- 3 – Tenuta
- 4 – Porta tubo
- 5 – Pressa tubo
- 6 – Ghiera
- 7 – Tubo mandata (rigido)
- 8 – Valvola di mandata
- 9 – Corpo pompa
- 10 – Rubinetto di adescamento
- 11 – Valvola di aspirazione
- 12 – Tubo di aspirazione
- 13 – Filtro di fondo
- 14 – Raccordo rubinetto di adescamento

## 8. Note

Dopo circa 800 ore di lavoro stringere i bulloni del corpo pompa, applicando una coppia di serraggio di 4 Nm.

Nell'eseguire i collegamenti idraulici occorre osservare le seguenti istruzioni:

- Installare il **FILTRO DI FONDO** a circa 5-10cm dal fondo in modo da evitare che eventuali depositi ostruiscano il corpo filtrante;
- L'installazione con pompa sotto battente è raccomandata per pompe con portata molto piccola. In particolare quando si dosano prodotti che sviluppino gas (es: ipoclorito di sodio, idrazina, perossido di idrogeno,...).
- La nostra pompa è equipaggiata di tubi di aspirazione e mandata. Qualora ci fosse necessità di utilizzare tubi più lunghi rispetto a quelli forniti nel kit di installazione, è importante che questi siano della stessa sezione di quelli forniti con la pompa.
- Se la pompa è esposta ai raggi solari si consiglia l'utilizzo di tubi neri appositamente resistenti.
- Il **PUNTO DI INIEZIONE** è consigliabile sia posizionato più in alto della pompa o del serbatoio.
- La **VALVOLA DI INIEZIONE**, fornita con la pompa, deve esser sempre installata al termine della linea di mandata del flusso di dosaggio.

### Avvio

Una volta verificate tutte le operazioni descritte in precedenza, si è pronti per avviare la pompa.

### Adescamento

- Avviare la pompa
- Aprire il raccordo di adescamento ruotando il pomello in senso antiorario ed attendere che fuoriesca del liquido dal tubo ad esso collegato.
- Una volta certi che la pompa è perfettamente piena di liquido si può richiudere il raccordo e la pompa inizia a dosare.

## 9. Risoluzione problemi

Guasto	Possibile causa	Soluzione
La pompa funziona regolarmente ma il dosaggio è interrotto	Blocco delle valvole	Pulire le valvole o sostituirle se non è possibile rimuovere le incrostazioni.
	Eccessiva altezza di aspirazione	Posizionare la pompa o il serbatoio in modo da ridurre l'altezza di aspirazione.
	Liquido eccessivamente viscoso	Ridurre l'altezza di aspirazione o utilizzare una pompa con una portata maggiore
Portata insufficiente	Perdita delle valvole	Controllare il corretto serraggio delle ghiera.
	Liquido eccessivamente viscoso	Ridurre l'altezza di aspirazione o utilizzare una pompa con una portata maggiore
	Blocco parziale delle valvole	Pulire le valvole o sostituirle se non è possibile rimuovere le incrostazioni.
Portata della pompa irregolare	Effetto sifone sulla mandata	Verificare l'installazione della valvola d'iniezione. Se non basta, inserire una valvola di contropressione.
	Tubo in PVC trasparente sulla mandata	Utilizzare un tubo PE opaco sulla mandata.
	Pompa non tarata correttamente	Verificare la portata della pompa in relazione alla pressione dell'impianto.
Rottura della membrana	Contropressione eccessiva	Verificare la pressione dell'impianto. Verificare l'eventuale blocco della valvola di iniezione. Verificare se siano blocchi fra le valvole di mandata e il punto d'iniezione.
	Funzionamento senza liquido	Verificare la presenza del filtro (valvola) di fondo. Utilizzare una sonda di livello che blocchi la pompa quando finisce il prodotto chimico nel serbatoio.
	Membrana non fissata correttamente	Sostituire la membrana e verificare il corretto serraggio della stessa.
La pompa non si accende	Alimentazione insufficiente	Verificare se i valori di targa della pompa corrispondono a quelli della rete elettrica.

## 10. Precauzioni d'uso

La tensione di funzionamento della pompa elettromagnetica è  $110 \div 240V$ , 50Hz. Le pompe sono state progettate per tollerare piccole sovratensioni. Pertanto, per evitare che la pompa venga danneggiata, è sempre preferibile assicurarsi che questa non abbia una fonte di energia condivisa con gli apparecchi elettrici che generano alte tensioni.

Al fine di evitare scosse elettriche, la presa di alimentazione della pompa dosatrice deve essere correttamente messa a terra. Separare il filo di messa a terra da quello neutro, coprire con i tappi le viti della testata.

È assolutamente vietato far funzionare la pompa senza liquido per lungo tempo (al massimo 3 minuti).

Prima di dosare dei prodotti chimici che reagiscono con l'acqua (es. acido solforico) asciugare accuratamente tutte le parti interne del corpo pompa (ricordiamo che è presente acqua nella testa della pompa al momento della consegna).

La pompa non può funzionare a una pressione superiore a quella massima di esercizio. Questa è riportata sull'etichetta ed è espressa in bar ( $1 \text{ bar} = 1 \text{ kg forza/cm}^2 = 10 \text{ metri colonna d'acqua}$ ). Se la pompa funzionasse in condizioni di sovrappressione, si potrebbe danneggiare.

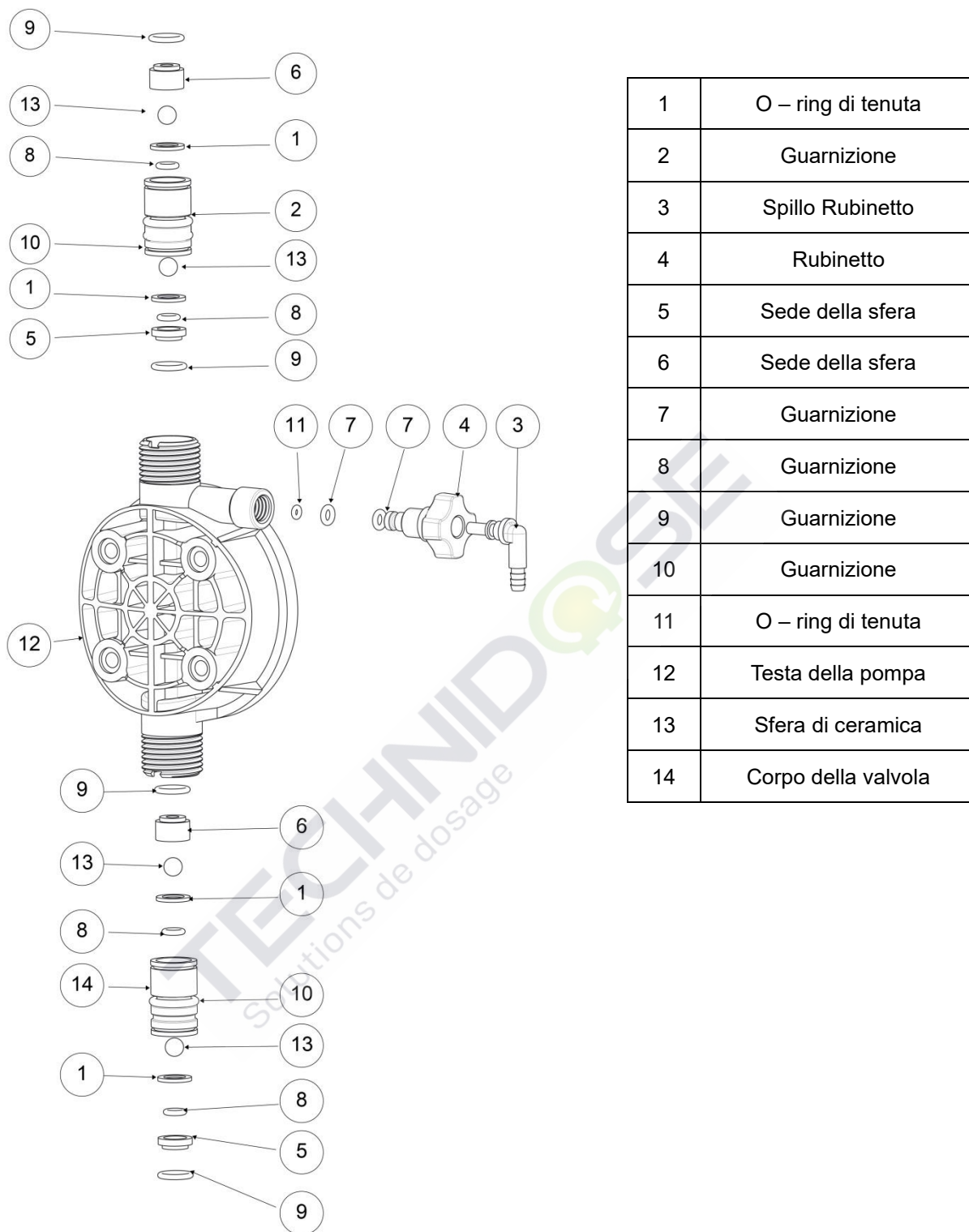
La temperatura ambiente per l'installazione della pompa non può superare  $40^\circ\text{C}$  e l'umidità relativa non può essere superiore al 90%; la pompa non può essere installata in un luogo esposto al sole o alle intemperie.

Installare la pompa in modo che la sua manutenzione sia agevole e fissarla al meglio per evitare vibrazioni. La pompa deve essere installata su un piano orizzontale.

Accertarsi che la linea di aspirazione e quella di mandata siano installate correttamente. La valvola di mandata non sostituisce la valvola di aspirazione e viceversa.

Mantenere pulite le valvole di aspirazione/mandata.

Quando le valvole di aspirazione e mandata vengono pulite, devono essere smontate e riassemblate secondo le fasi illustrate in **Figura 1**. La perdita di qualsiasi componente della valvola ne influenzerà il normale utilizzo.



**Figura 1: Diagramma di smontaggio del corpo pompa**



I tubi, la valvola di fondo e la valvola di iniezione fornite devono essere utilizzate insieme. Queste sono le condizioni necessarie per un dosaggio accurato.

Se le condizioni lo permettono, è preferibile che una valvola di sicurezza sia configurata al fine di evitare eventuali danni alla pompa in caso di blocco.

Si prega di serrare la ghiera di fissaggio dei tubi con le mani, senza utilizzare attrezzi.

**Collegamento tubi di aspirazione e mandata:** utilizzare porta tubo e pressa tubo a corredo; serrare la ghiera di fissaggio per impedire il trafilamento dei liquidi dal tubo che potrebbero causare malfunzionamenti nella pompa. Controllare regolarmente le condizioni dei tubi. In caso d'invecchiamento della connessione del tubo flessibile, si prega di sostituirlo o tagliare la parte danneggiata, quindi stringerla di nuovo.

**Adescamento manuale:** il rubinetto di adescamento si trova sul lato destro del corpo pompa. Durante le operazioni di adescamento aprire il rubinetto e quindi serrarlo di nuovo dopo aver scaricato eventuale gas. L'uscita del rubinetto di adescamento deve inoltre essere collegata ad un tubo che scarichi la miscela gas-liquido per prevenire il gocciolamento sulla testata della pompa e la corrosione dei bulloni.

La pressione della linea di mandata deve essere superiore a quella della linea di aspirazione, altrimenti si potrebbe incorrere in fenomeni di sifonamento.

Dopo 800 ore di funzionamento, serrare nuovamente le viti di fissaggio del corpo pompa.

