

KOMBA DML

INSTALLATION MANUAL

EN

HANDBUCH

DE

MANUAL DE INSTALACION

ES

MANUEL D'INSTALLATION

FR

MANUALE D'INSTALLAZIONE

IT

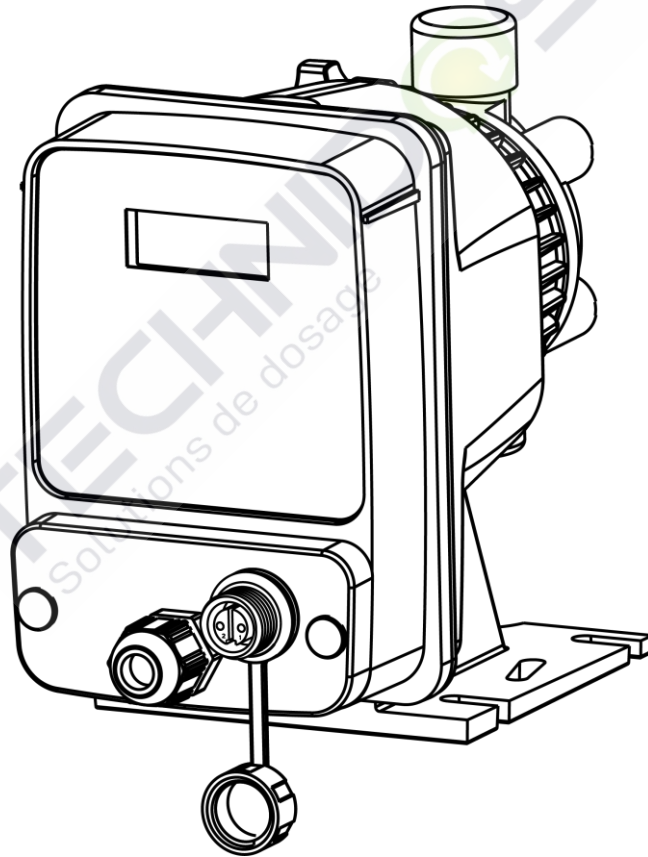
TECHNID
Solutions de dosage



Instruction Manual

Komba Series

DML



Thank you for buying our metering pump, before installation and use of this device, please read carefully this instructional manual, we are not responsible for any loss caused by not following instructions contained and we remain the right to alter any contents without notice in advance.

Warranty and scope

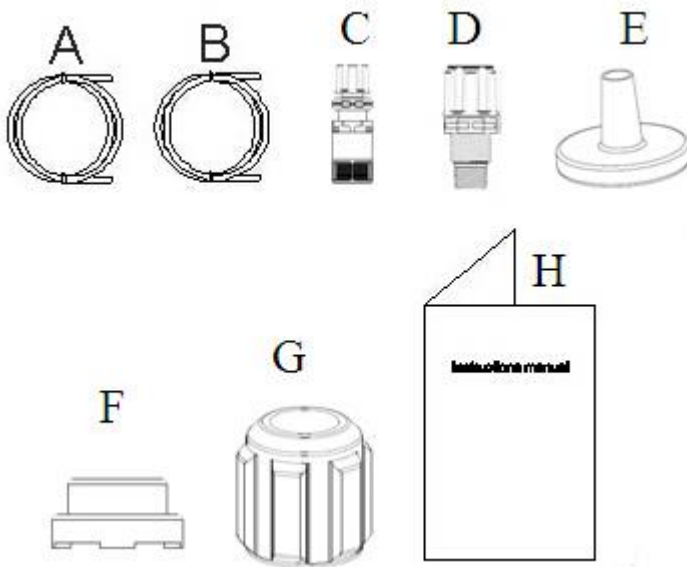
- [1] Upon receiving the pump, please check if the products are damaged, accessories and stand-by are contact, if any damage happens during shipment, please immediately contact us.
- [2] The warranty period is one and half a year starting from the date of delivery from our factory.
- [3] During warranty period, under normal use, if some parts fall off or have defect due to improper design and manufacturing, we will repair or replace those parts free of charge.
- [4] The user must pay relevant charges in the following conditions:
 - The warranty is expired; the pump is wrongly used or stored; Customers use bad quality spare parts that are produced by manufacturers not recommended by us.
 - Any damage that is caused by maintenance done by workers not from us or not designated by us.
 - Any damage that is caused by fire, earthquake or other natural disasters;
- [5] We are not responsible for products that are made from materials designated by customers in accordance with standards of customers.
- [6] We are not responsible for any corruption to products caused by fluid chemical reaction or directly by fluid to be dosed. The model recommendation from us is only for suggestion and we are responsible for any results.
- [7] Trouble or damage reason should be jointly confirmed by customer and our service engineer after detailed discussion.
- [8] We are not responsible for fees incurred by disasters during pump operation.

Maintenance

During operation, if any abnormal situation is found, please immediately stop operation and check if pump part fails to work (please refer to the instruction manual)

- [1] Please contact us or our authorized distributor for maintenance.
- [2] Please read carefully the instruction manual to check the product before calling us or our distributor for maintenance.
- [3] If the pump needs to be returned to us, please fill Service Sheet for our reference and facilitate maintenance:
 1. Model and series number
 2. Ambient environment and service life
 3. Details of trouble
 4. Before returning pump to us, please make sure that residues remained in the pump chamber are thoroughly cleaned.

1. Packing list



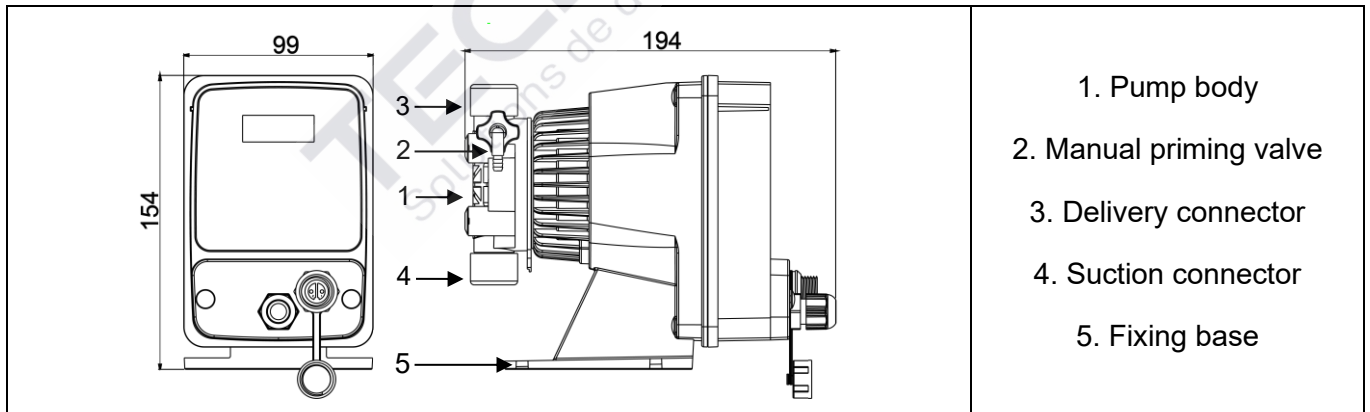
- A. Opaque hose for connecting the pump's outlet to the injection valve
- B. Transparent hose for connecting the suction and the manual priming valve
- C. Foot filter
- D. Injection valve
- E. Tube holder
- F. Tube clamp
- G. Nut
- H. Instruction manual

2. Introduction



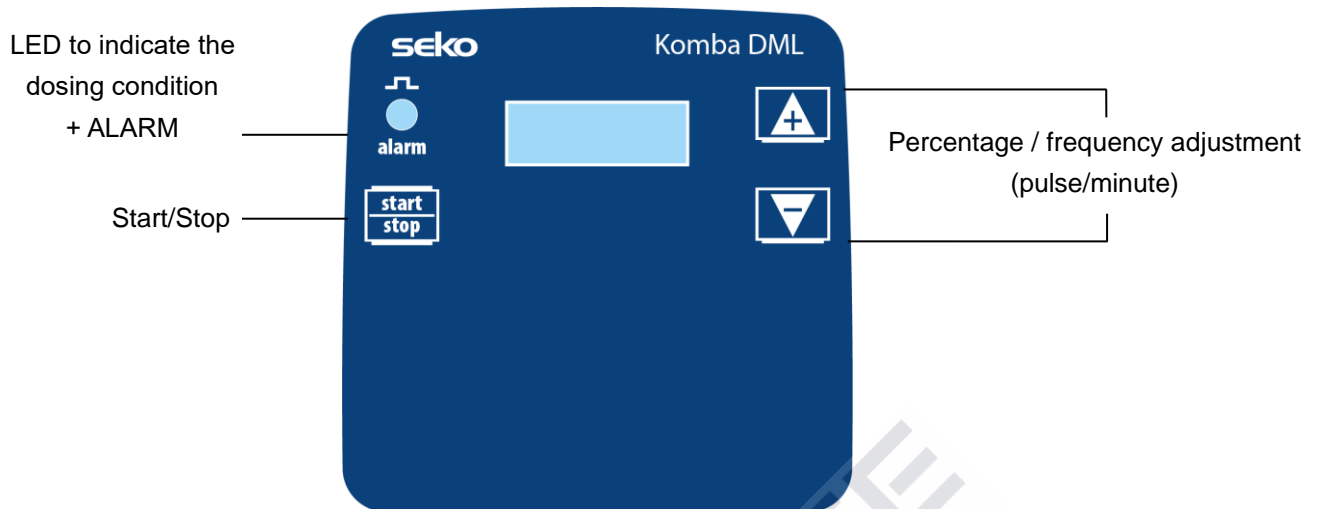
FOR SPECIFIC HYDRAULIC FEATURES SEE THE LABEL ON THE PUMP



The pump is composed of a part that houses the control electronics and the magnet and a hydraulic side always in contact with the liquid to be dosed.



We recommend checking the chemical compatibility between the product and the materials in contact.

3. Control panel Komba DML



1. Adjust the frequency / percentage by pressing the key  or ; press the two keys simultaneously to switch between frequency and percentage;
2. The green LED blinks when the pump is running;
3. The LED turns red when the pump is stopped (STOP)

4. Technical features

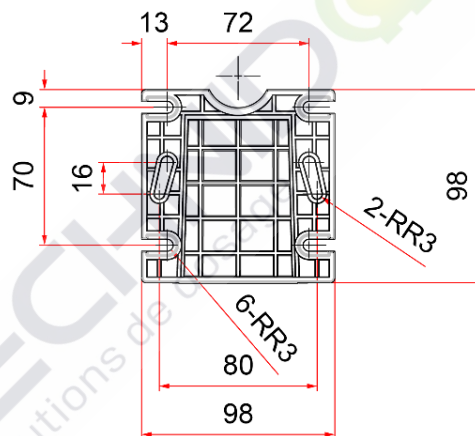
Pump head materials:

- **Pump head:** PVDF
- **Valve:** PVDF
- **Ball:** Ceramic
- **Diaphragm:** PTFE
- **Weight:** 2.5Kg
- **Power supply:** 240V(50Hz)
- **Power consumption:** 14W
- **Fuse:** 2A, 250V, T
- **Protection:** IP65

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

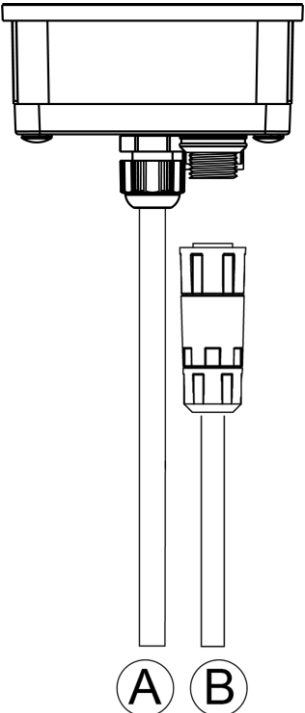
- **Warning:** before doing any work on the pump, always first disconnect the power supply cable.
- **Warning:** product intended for professional use by skilled personnel.
- **Warning:** maintenance work on the pump must be carried out by authorized and trained personnel only.
- **H₂SO₄ (SULPHURIC ACID)** All the pumps are tested with water. Before dosing chemical products that may react with water, dry all the internal parts of the plumbing thoroughly.
- Install the pump in a zone where the environment temperature does not exceed 40°C and the relative humidity is below 90%. The pump has an IP65 protection level. Avoid installing the pump directly exposed to sunlight.
- Install the pump so that any inspection and maintenance operations are easy to carry out, then secure the pump firmly in order to prevent excessive vibrations.
- Check that the power supply available in the network is compatible with that indicated on the pump label.

5. Installation

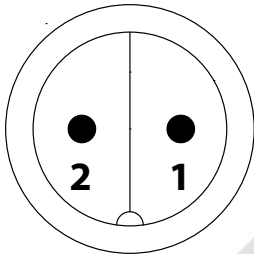


Mounting template

6. Electrical connections

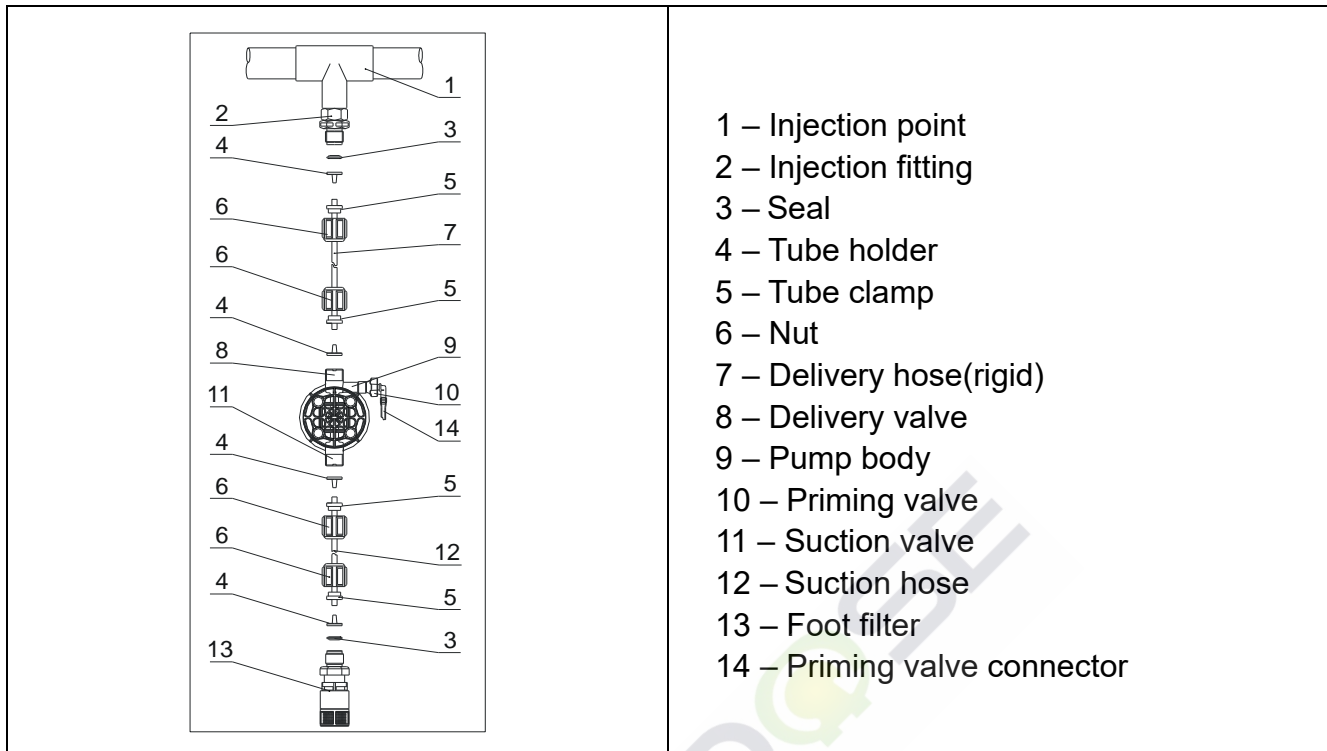
	<p>Input A= Power supply 240VAC (50/60Hz)</p> <p>Input B= Level input</p>	<p>The pump must be connected to a power supply that complies with the information indicated on the label on the side of the pump. Failure to respect these limits may cause damage to the pump itself.</p> <p>The pumps have been 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 have a power source shared with electrical appliances that generate high voltages.</p> <p>Connection with the three-phase 380V line should only be made between phase and neutral.</p> <p>Connections MUST NOT be made between phase and ground.</p>
---	---	--

6.1 Level probe connection



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

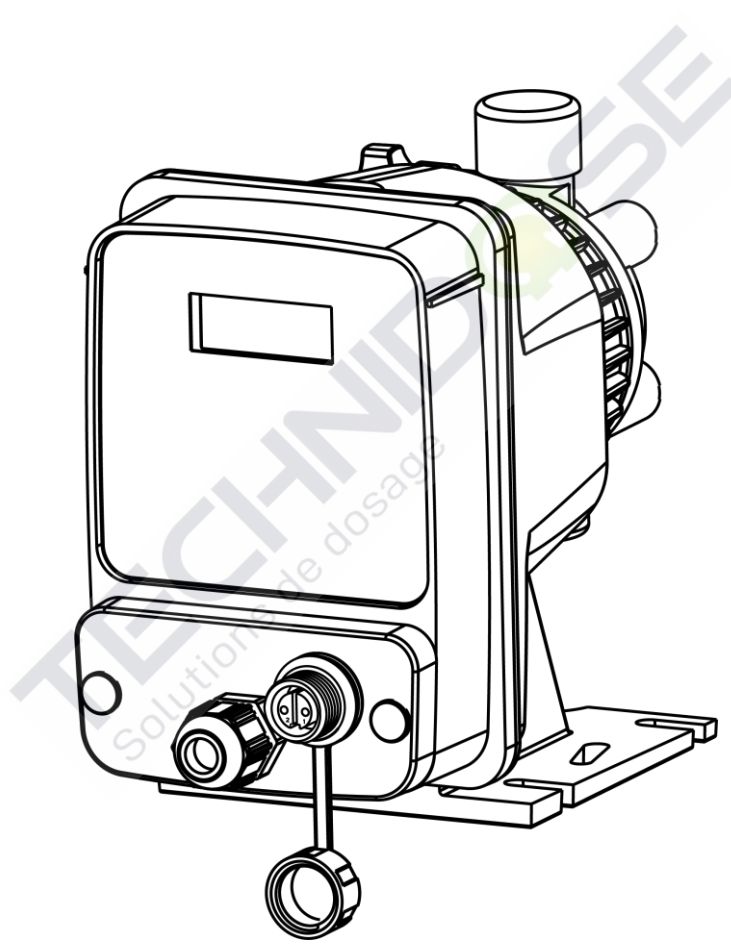
- Start the pump
- Open the priming connector by turning the knob in the priming valve in an anticlockwise direction and wait for liquid to come out of the pipe connected to it.
- Once you are sure that the pump is completely full of liquid, you can close the connector and the pump will begin to dose.

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 operation 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.

Bedienungsanleitung

Komba-Serie DML



Vielen Dank für den Kauf unserer Dosierpumpe. Bitte lesen Sie vor der Installation und dem Gebrauch dieses Geräts die vorliegende Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Wir übernehmen keine Haftung für Schäden, die durch Nichtbeachtung der darin enthaltenen Anweisungen entstehen und wir behalten uns das Recht vor, sämtliche Inhalte ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Garantie und Geltungsbereich

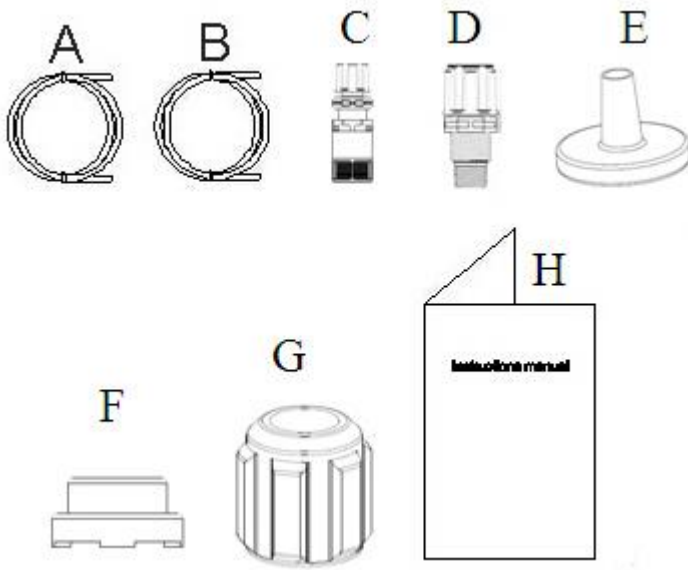
- [1] Überprüfen Sie bitte nach Erhalt der Pumpe, ob das Gerät oder die Zubehörteile beschädigt sind, und kontaktieren Sie uns bitte unverzüglich, wenn es während des Transports zu Schäden gekommen ist.
- [2] Die Gewährleistungsfrist beträgt eineinhalb Jahre ab dem Tag der Auslieferung aus unserem Werk.
- [3] Wenn sich während der Garantiezeit bei normalem Gebrauch einige Teile lösen oder aufgrund unsachgemäßer Konstruktion und Fertigung defekt sind, werden wir diese Teile kostenlos reparieren oder ersetzen.
- [4] Der Benutzer muss unter den folgenden Bedingungen die entsprechende Kosten übernehmen:
Die Garantie ist abgelaufen; die Pumpe wird unsachgemäß verwendet oder gelagert; die Kunden verwenden Ersatzteile von schlechter Qualität, die von Herstellern produziert werden, die nicht von uns empfohlen werden.
Schäden, die durch Wartungsarbeiten verursacht werden, die nicht von unseren bzw. von uns benannten Arbeitskräften durchgeführt werden.
Schäden, die durch Feuer, Erdbeben oder andere Naturkatastrophen verursacht werden.
- [5] Wir sind nicht verantwortlich für Produkte, die aus Materialien hergestellt werden, die vom Kunden auf Grundlage der Normen des Kunden bestimmt wurden.
- [6] Wir sind nicht verantwortlich für eine Beschädigung der Produkte, die durch eine chemische Reaktion der Flüssigkeit oder direkt durch die zu dosierende Flüssigkeit verursacht wird. Die Modellempfehlung von uns ist nur ein Vorschlag und wir sind nicht für die Ergebnisse verantwortlich.
- [7] Die Ursache für die Störung oder den Schaden muss nach eingehender Erörterung gemeinsam vom Kunden und unserem Servicetechniker bestätigt werden.
- [8] Wir sind nicht verantwortlich für Kosten, die durch Störungen während des Pumpenbetriebs entstehen.

Wartung

Wenn während des Betriebs eine ungewöhnliche Situation festgestellt wird, stoppen Sie bitte sofort den Betrieb und prüfen Sie, ob ein Pumpenteil nicht funktioniert (siehe Bedienungsanleitung).

- [1] Wenden Sie sich für die Wartung an uns oder unseren autorisierten Vertriebspartner.
- [2] Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung aufmerksam durch, um das Gerät zu überprüfen, bevor Sie uns oder unseren Vertriebspartner für die Wartung anrufen.
- [3] Wenn die Pumpe an uns zurückgeschickt werden muss, füllen Sie bitte das Serviceblatt aus, um uns die Wartung zu erleichtern:
 1. Modell und Seriennummer
 2. Umgebungsbedingungen und Betriebsdauer
 3. Details der Störung
 4. Bevor Sie die Pumpe an uns zurücksenden, stellen Sie bitte sicher, dass die in der Pumpenkammer verbliebenen Rückstände gründlich gereinigt werden.

1. Packungsinhalt



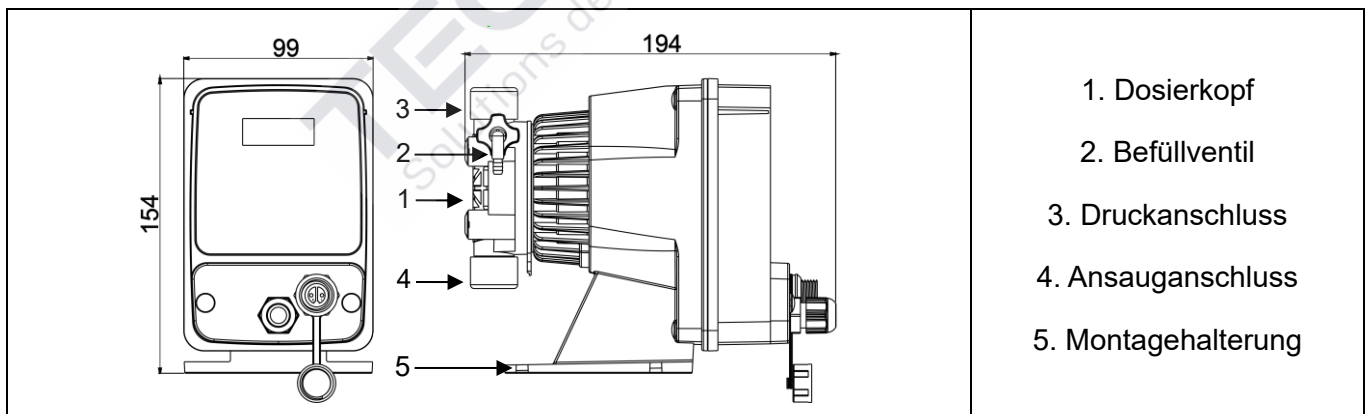
- A. Undurchsichtiger Schlauch für den Anschluss des Pumpenausgangs an den Einspritzpunkt
- B. Transparenter Schlauch für die Ansaugung und für die manuelle Befüllung Anschluss
- C. Bodenfilter
- D. Einspritzventil
- E. Schlauchhalterung
- F. Schlauchdurchführung
- G. Mutter
- H. Anleitung

2. Einleitung



PRÜFEN SIE DEN TYPENSCHILD FÜR DIE HYDRAULISCHEN EIGENSCHAFTEN IHRER PUMPE

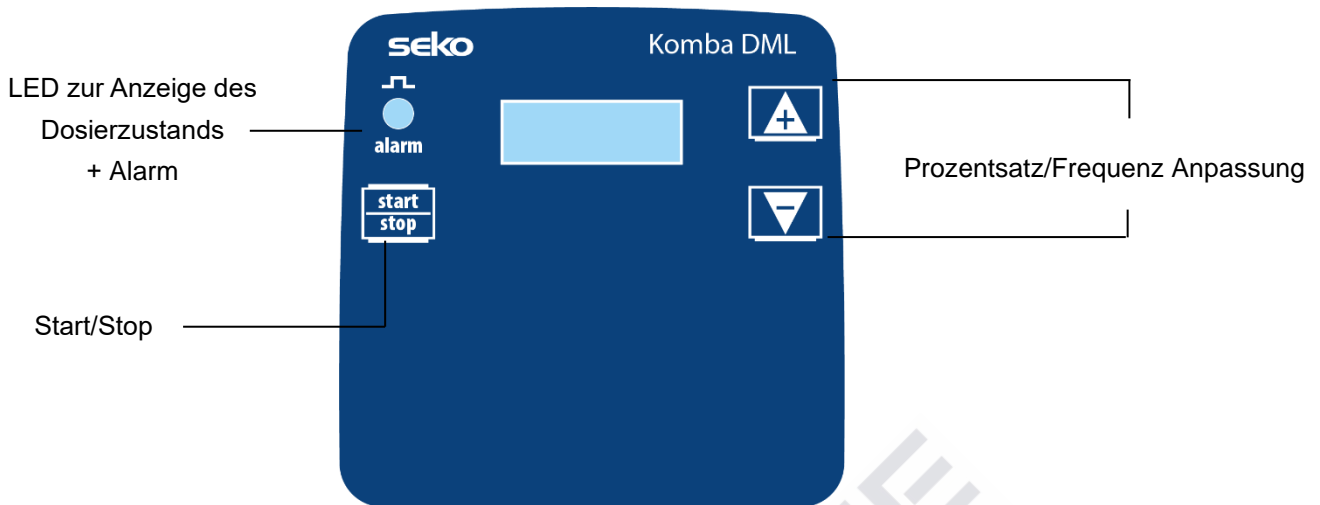
Die Dosierpumpe, besteht aus einer Steuereinheit, in der die Elektronik und der Magnet installiert sind, und einer Hydraulikeinheit, die in ständigem Kontakt mit der zu dosierenden Flüssigkeit steht.





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

Wir empfehlen, die chemische Verträglichkeit zwischen dem Produkt und den berührenden Materialien zu überprüfen.

3. Systemsteuerung Komba DML



1. Setzen Sie die Frequenz/Prozentsatz mit  oder ; drücken Sie beide Tasten gleichzeitig, um zwischen Frequenz und Prozentsatz umzuschalten;
2. Grüne LED blinkt wenn die Pumpe funktioniert;
3. Rote LED aufhellen wenn die Pumpe stoppt (STOP);

4. Technische Merkmale

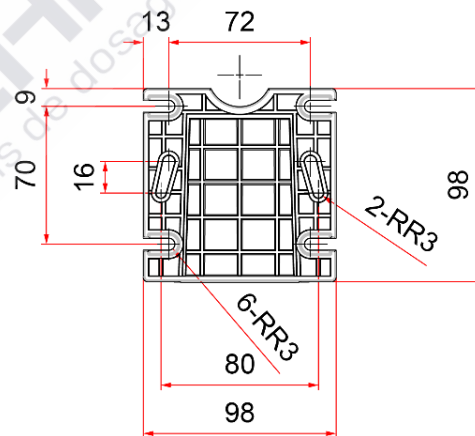
Materialien des Pumpen Kopfes:

- **Pumpenkopf:** PVDF
- **Ventile:** PVDF
- **Kugeln:** Keramik
- **Membran:** PTFE
- **Gewicht:** 2.5Kg
- **Stromversorgung:** 240V(50Hz)
- **Leistungsaufnahme:** 14W
- **Sicherung:** 2A, 250V, T
- **Schutz:** IP65

Lesen Sie die folgenden Hinweise, bevor Sie die Pumpe installieren oder Wartungsarbeiten an ihr durchführen:

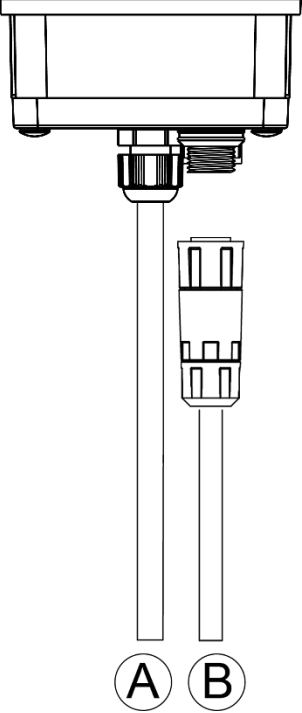
- **Warnung:** Trennen Sie vor allen Arbeiten an der Pumpe immer zuerst das Stromversorgungskabel.
- **Warnung:** Das Gerät ist für den professionellen Einsatz durch Fachpersonal bestimmt.
- **Warnung:** Wartungsarbeiten an der Pumpe dürfen nur von autorisiertem und geschultem Personal durchgeführt werden.
- **H₂SO₄ (SCHWEFELSÄURE)** Alle Pumpen werden mit Wasser getestet. Trocknen Sie vor der Dosierung von chemischen Produkten, die mit Wasser reagieren können, alle Innenteile der Rohrleitung gründlich.
- 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.
- 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.
- Überprüfen Sie, ob die Spannungsversorgung mit der Nennspannung auf dem Pumpenetikett kompatibel ist.

5. Installation

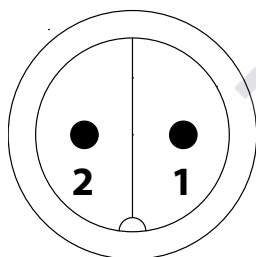


Montageschablone

6. Elektrische Anschlüsse

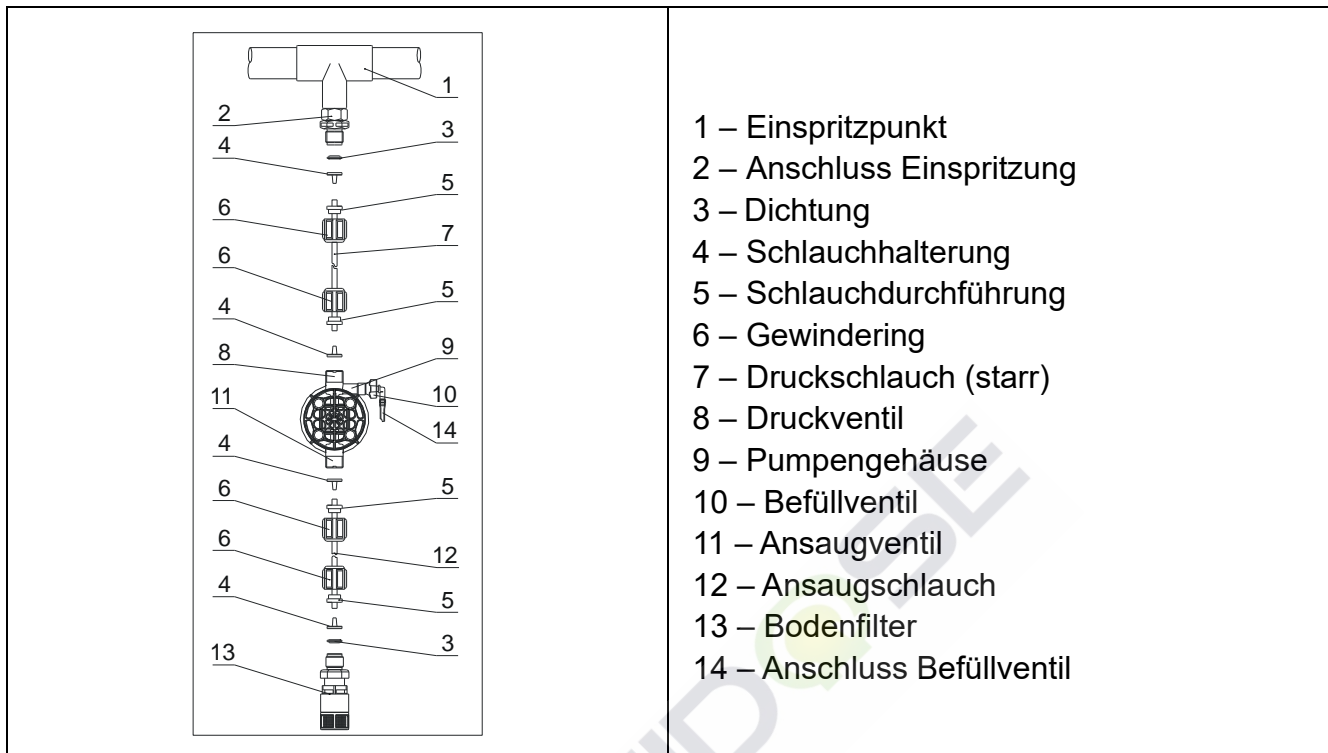
	<p>Eingang A= Versorgung 100-240V (50Hz)</p> <p>Eingang B= Füllstandskontrollsonde</p>	<p>Die Pumpe muss an eine Stromversorgung angeschlossen werden, die mit den Angaben auf dem Kennschild an der Seite der Pumpe übereinstimmt. Die Nichteinhaltung dieser Grenzwerte kann zu Schäden an der Pumpe führen.</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> <p>Die Verbindung mit der dreiphasigen 380 V-Leitung darf nur zwischen Phase und Nullleiter erfolgen.</p> <p>Es dürfen KEINE Verbindungen zwischen Phase und Erdung hergestellt werden.</p>
--	--	--

6.1 Niveausonde Verbindungen



Klemme No.	Beschreibung
1	Füllstandskontrollsonde
2	

7. Hydraulikan schlüsse



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

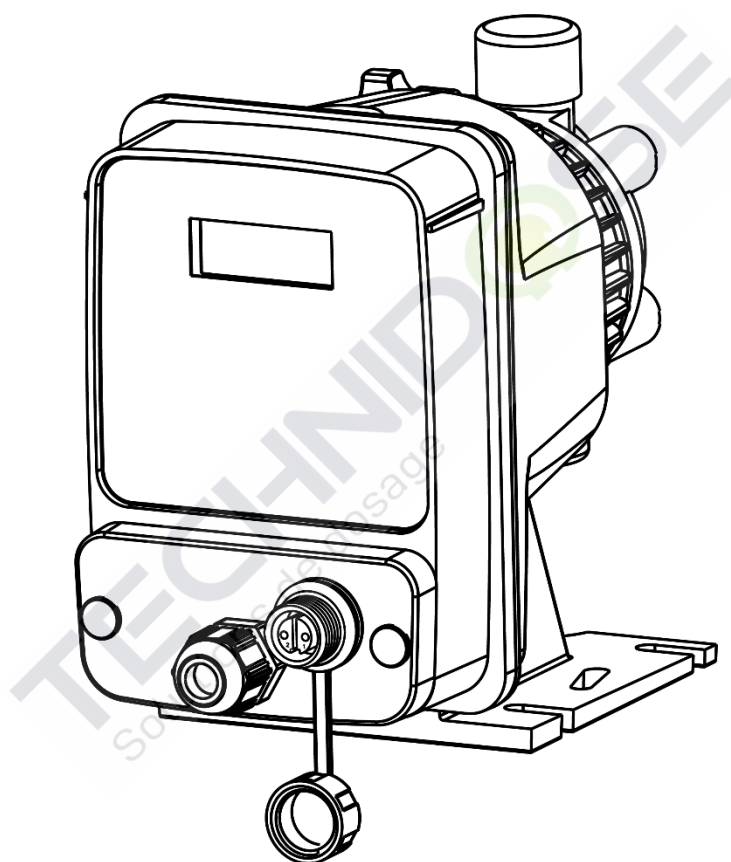
- Pumpe starten
- Das Füllventil öffnen, indem der entsprechende Knopf im Gegenuhrzeigersinn gedreht wird, und so lange warten, bis aus dem dort angeschlossenen Schlauch Flüssigkeit austritt.
- Nachdem sichergestellt wurde, dass die Pumpe vollkommen mit Flüssigkeit gefüllt ist, kann das Ventil wieder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

Manual de instrucciones

Serie Komba DML



Gracias por comprar nuestra bomba dosificadora; antes de instalar y usar este dispositivo, lea atentamente este manual de instrucciones, no nos hacemos responsables de ninguna pérdida derivada del incumplimiento de las instrucciones y nos reservamos el derecho de modificar cualquier contenido sin previo aviso.

Garantía y alcance

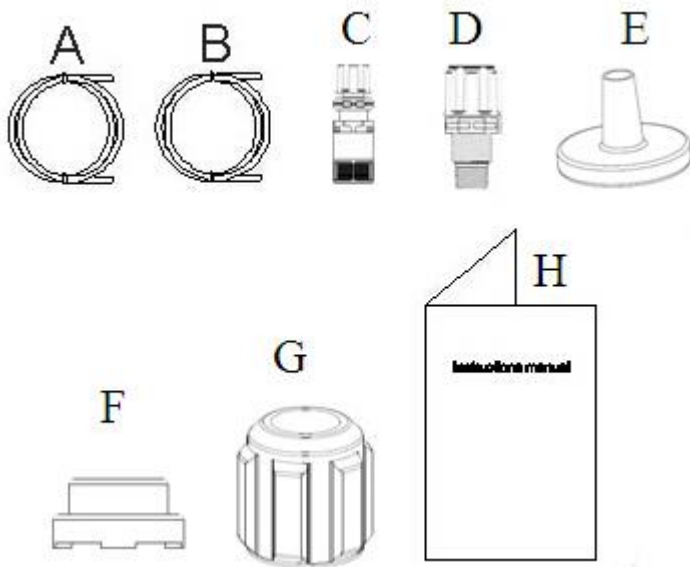
- [1] Al recibir la bomba, compruebe si los productos y otros accesorios están dañados, y si se ha producido cualquier daño durante el envío, póngase en contacto con nosotros de inmediato.
- [2] El período de garantía es de un año y medio a partir de la fecha de entrega desde nuestra fábrica.
- [3] Dentro del período de garantía y con un uso normal, si algunas piezas se desprendiesen o presentasen defectos debido a un diseño y fabricación inadecuados, repararemos o sustituiremos dichas piezas sin coste alguno.
- [4] El usuario deberá pagar los costes correspondientes bajo las siguientes condiciones:
La garantía ha expirado; la bomba se ha usado o almacenado de forma inadecuada; los clientes han usado repuestos de mala calidad producidos por fabricantes no recomendados por nosotros.
Cualquier daño derivado del mantenimiento realizado por trabajadores ajenos a nosotros o no designados por nosotros.
Cualquier daño causado por incendios, terremotos u otros desastres naturales;
- [5] No somos responsables de los productos fabricados con materiales indicados por los clientes de acuerdo con los estándares de los mismos.
- [6] No somos responsables de ningún deterioro de los productos causado por la reacción química del fluido o directamente por el fluido que se desea dosificar. La recomendación de nuestro modelo es solo una sugerencia y no somos responsables de ningún resultado.
- [7] El cliente y nuestro ingeniero de mantenimiento deben confirmar conjuntamente el motivo del problema o el daño tras debatirlo exhaustivamente.
- [8] No somos responsables de las tarifas incurridas por desastres durante el funcionamiento de la bomba.

Mantenimiento

Durante el funcionamiento, si se percata de alguna situación anormal, detenga inmediatamente el funcionamiento y compruebe si la pieza de la bomba no funciona (consulte el manual de instrucciones).

- [1] Contacte con nosotros o con nuestro distribuidor autorizado para llevar a cabo el mantenimiento.
- [2] Lea atentamente el manual de instrucciones para comprobar el producto antes de llamarnos o de llamar a nuestro distribuidor para llevar a cabo el mantenimiento.
- [3] Si la bomba ha de ser devuelta, cumplimente la Hoja de Servicios para facilitar nuestra consulta y agilizar el mantenimiento:
 1. Modelo y número de serie
 2. Entorno y vida útil
 3. Detalles del problema
 4. Antes de devolvernos la bomba, asegúrese de que los residuos que hayan quedado en la cámara de la misma, hayan sido limpiados a fondo.

1. Contenido del embalaje



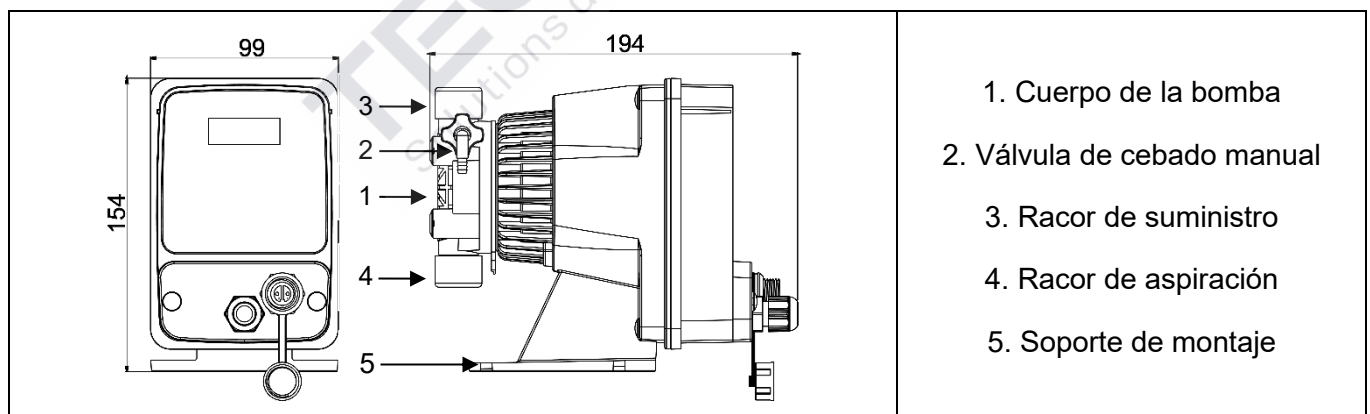
- A. Tubo opaco para la conexión de la salida de la bomba hasta el punto de inyección
- B. Tubo opaco para la conexión de la aspiración y de la válvula para el cebado manual
- C. Válvula de fondo
- D. Racor de inyección
- E. Soporte tubo
- F. Prensa tubo
- G. Tuerca
- H. Manual de instrucciones

2. Introducción



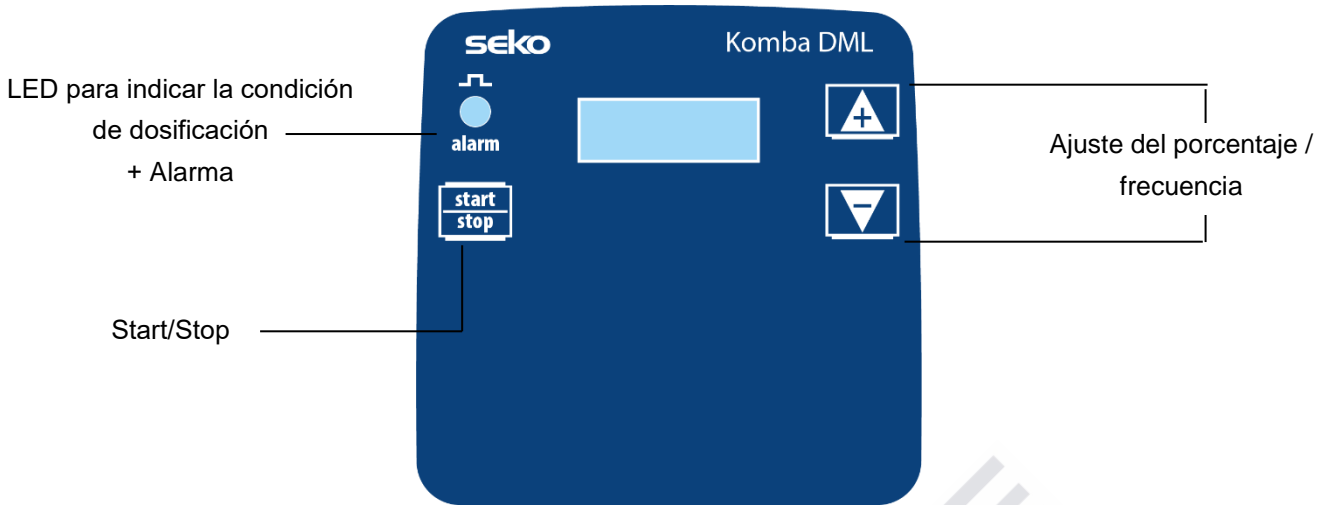
CONTROLE EN LA PLACA LAS CARACTERISTICAS HIDRAULICAS DE LA BOMBA



La bomba dosificadora, 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).



Se recomienda la comprobación de la compatibilidad química entre el producto y los materiales en contacto.

3. Panel de control Komba DML



1. Ajustar la frecuencia/el porcentaje a través las teclas  o ; pulse estas dos teclas simultáneamente para cambiar frecuencia y porcentaje entre ellos;
2. El LED verde parpadea cuando la bomba está funcionando;
3. El LED rojo ilumina cuando la bomba se detiene (STOP);

4. Características técnicas

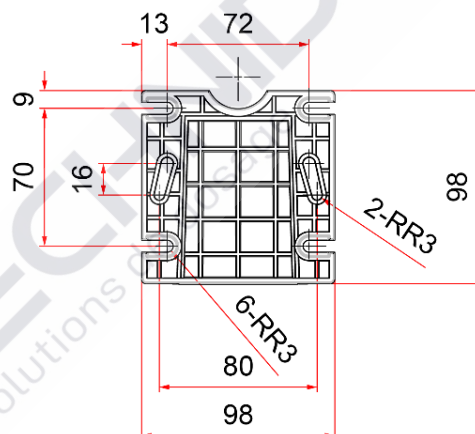
Materiales de la cabeza de la bomba:

- **Cabeza de bomba:** PVDF
- **Válvula:** PVDF
- **Bola:** Cerámica
- **Membrana:** PTFE
- **Peso:** 2,5Kg
- **Fuente de alimentación:** 240V(50Hz)
- **Consumo de energía:** 14W
- **Fusible:** 2A, 250V, T
- **Protección:** IP65

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

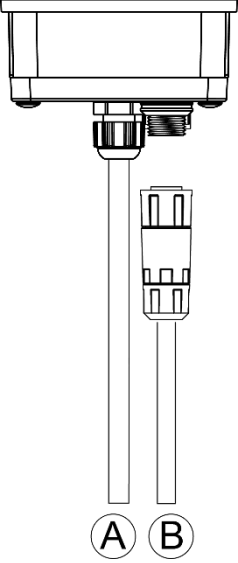
- **Advertencia:** antes de realizar cualquier operación en la bomba, primero desconecte siempre el cable de alimentación.
- **Advertencia:** producto diseñado para uso profesional por personal cualificado.
- **Advertencia:** las operaciones de mantenimiento de la bomba deben ser realizadas únicamente por personal autorizado y cualificado.
- **H₂SO₄ (ÁCIDO SULFÚRICO)** Todas las bombas se prueban con agua. Antes de dosificar productos químicos que puedan reaccionar con el agua, seque bien todas las partes internas de la tubería. 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.
- 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.
- Comprobar que la tensión de alimentación es compatible con la tensión nominal indicada en la etiqueta de la bomba.

5. Instalación

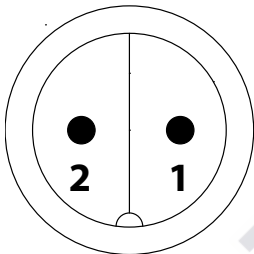


Dibujo de dimensiones

6. Conexiones eléctricas

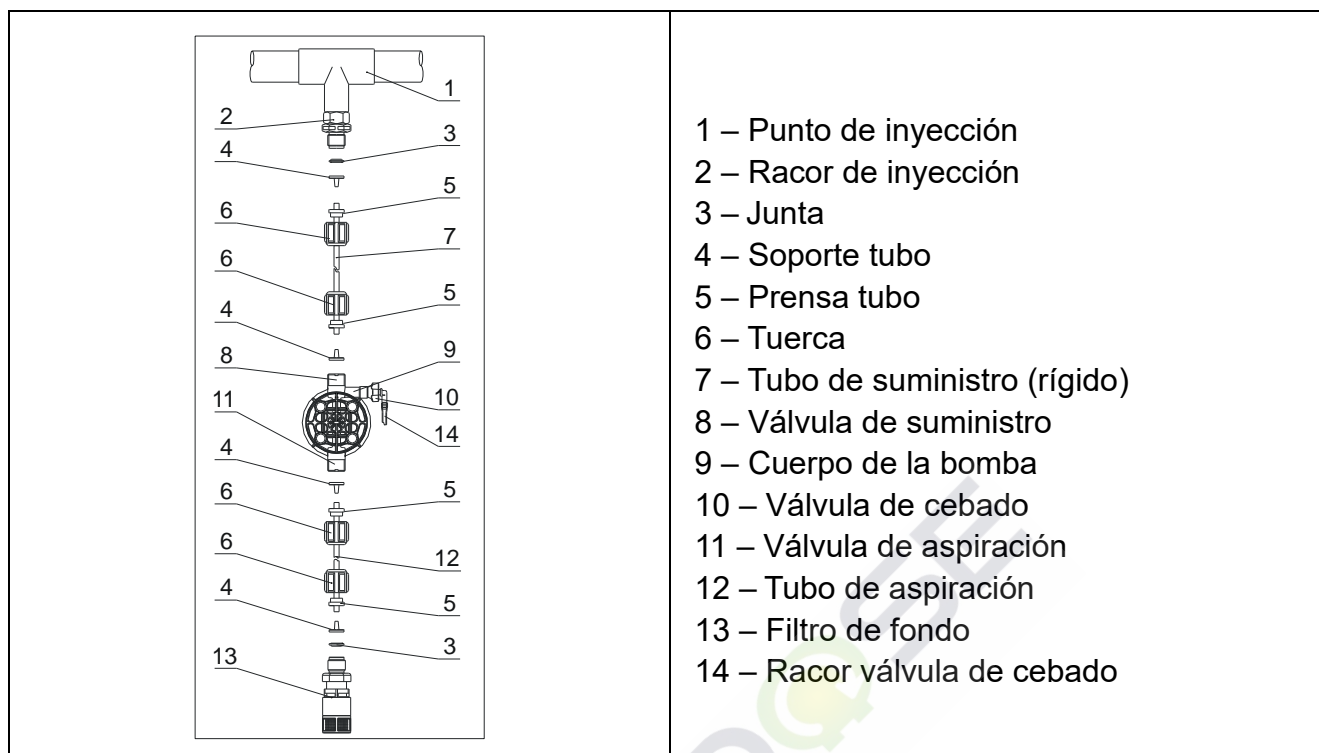
	<p>Entrada A= Alimentación 100-240V (50Hz)</p> <p>Entrada B= Entrada sonda de control nivel</p>	<p>La bomba debe conectarse a una línea eléctrica que sea conforme con la que figura en la etiqueta de la bomba. Si el voltaje es demasiado alto o demasiado bajo, la bomba puede ser quemada.</p> <p>Las bombas 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> <p>La conexión con la línea trifásica de 380V solo debe realizarse entre las tomas de fase y neutro.</p> <p>Las conexiones NO DEBEN realizarse entre las tomas de fase y tierra.</p>
---	---	---

6.1 Conexiones Sonda de Nivel



Terminal No.	Descripción
1	Entrada de control nivel
2	

7. Conexiones hidráulicas



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

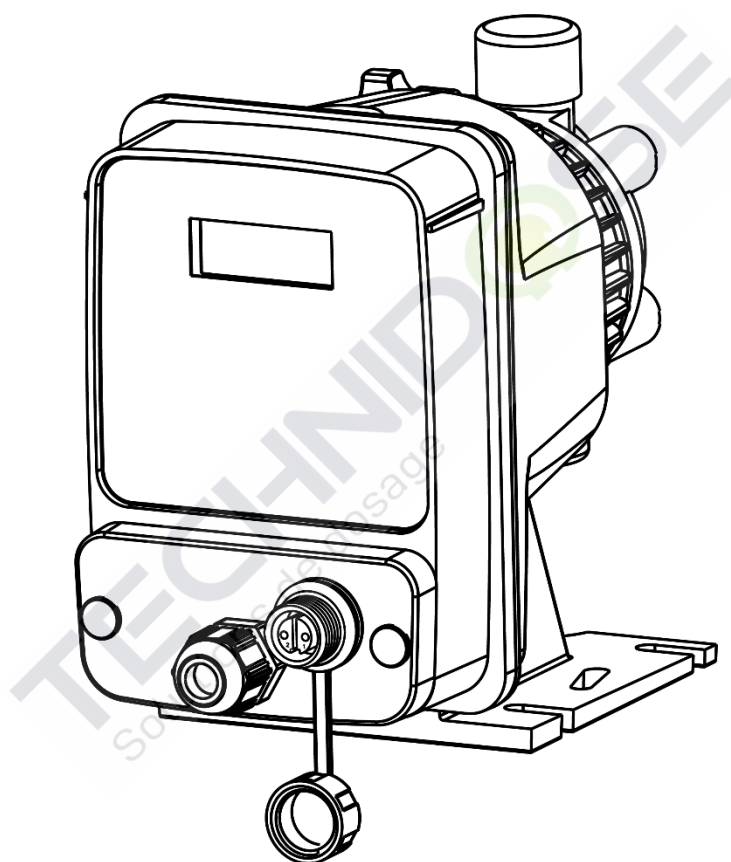
- Poner en marcha la bomba.
- Abrir el racor de activación girando el pomo en el sentido contrario al de las manecillas del reloj y esperar a que salga líquido del tubo conectado con el racor.
- Una vez seguros de que la bomba está perfectamente llena de líquido se puede volver a cerrar el racor y la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

Manuel d'instructions

Série Komba DML



Merci d'avoir acheté notre pompe doseuse. Avant l'installation et l'utilisation de cet appareil, veuillez lire attentivement ce manuel d'emploi ; nous ne sommes pas responsables de toute perte causée par le non-respect des instructions y figurant et nous nous réservons le droit de modifier tout contenu sans aucun préavis.

Garantie et domaine d'application

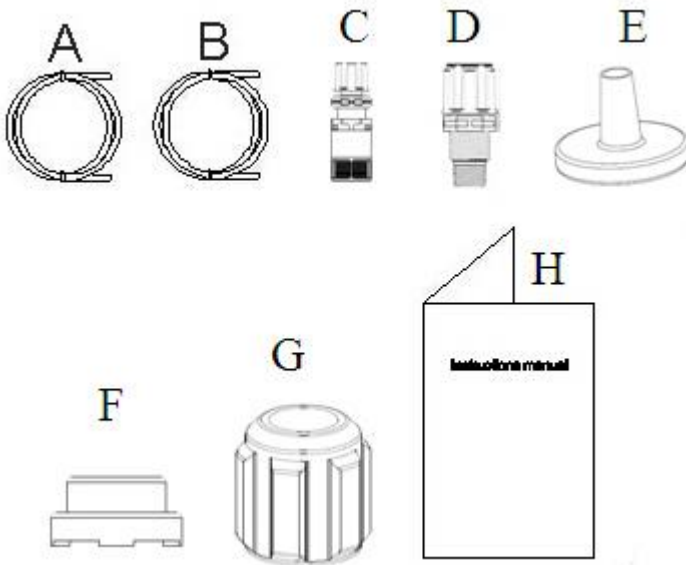
- [1] Lors de la réception de la pompe, veuillez vérifier si le produit ou les accessoires sont endommagés ; en cas de dommages pendant le transport, veuillez nous contacter sans aucun délai.
- [2] La période de garantie s'étend sur un an et demi à compter de la date de livraison à partir de notre usine.
- [3] Pendant la période de garantie, sous des conditions normales d'utilisation, si certaines pièces s'abîment ou affichent un défaut dû à la conception et la fabrication, nous réparerons ou remplacerons ces pièces à titre gratuit.
- [4] L'utilisateur doit se charger des frais correspondants dans les conditions suivantes :
La garantie est expirée ; la pompe est mal utilisée ou stockée ; les clients utilisent des pièces de rechange de mauvaise qualité fournies par des fabricants que nous n'avons pas recommandés.
Tout dommage causé par un entretien effectué par des opérateurs qui ne font pas partie de notre équipe ou que nous n'avons pas désignés.
Tout dommage causé par un incendie, un tremblement de terre ou toute autre catastrophe naturelle ;
- [5] Nous ne sommes pas responsables des produits fabriqués à partir de matériaux désignés par les clients conformément aux normes des clients.
- [6] Nous ne sommes pas responsables de toute corruption des produits causée par une réaction avec des substances chimiques fluides ou directement par un fluide à doser. Notre recommandation n'est qu'à titre indicatif et nous ne sommes responsables d'aucun résultat.
- [7] La cause d'un problème ou d'un inconvénient devrait être confirmée de concert par le client et notre ingénieur chargé de l'assistance après une discussion approfondie.
- [8] Nous ne sommes pas responsables des frais découlant de catastrophes pendant le fonctionnement de la pompe.

Entretien

Pendant le fonctionnement, au cas où une situation anormale se vérifierait, veuillez arrêter immédiatement le fonctionnement et vérifier si des pièces de la pompe ne fonctionnent pas (veuillez vous référer au manuel d'emploi)

- [1] Veuillez nous contacter ou contacter notre distributeur agréé pour l'entretien.
- [2] Veuillez lire attentivement le manuel d'emploi pour vérifier le produit avant de nous contacter ou de contacter notre distributeur pour l'entretien.
- [3] Si la pompe doit nous être retournée, veuillez remplir la fiche de requête d'assistance pour notre référence et faciliter l'entretien :
 1. Modèle et numéro de série
 2. Environnement et durée de vie
 3. Détails du problème
 4. Avant de nous renvoyer la pompe, veuillez vous assurer que les résidus restés dans la chambre de la pompe sont soigneusement éliminés.

1. Contenu de l'emballage



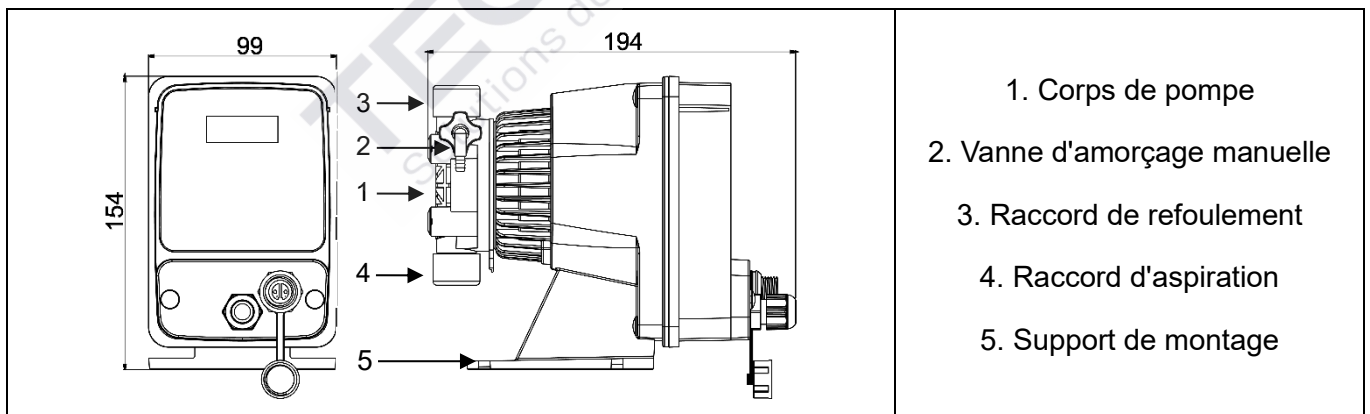
- A. Tuyau opaque pour le raccordement de la sortie de la pompe au point d'injection
- B. Tuyau transparent pour le raccordement de l'aspiration et la vanne d'amorçage manuelle
- C. Filtre de fond
- D. Vanne d'injection
- E. Support de tuyau
- F. Presse-étoupe
- G. Bague
- H. Manuel d'instructions

2. Introduction



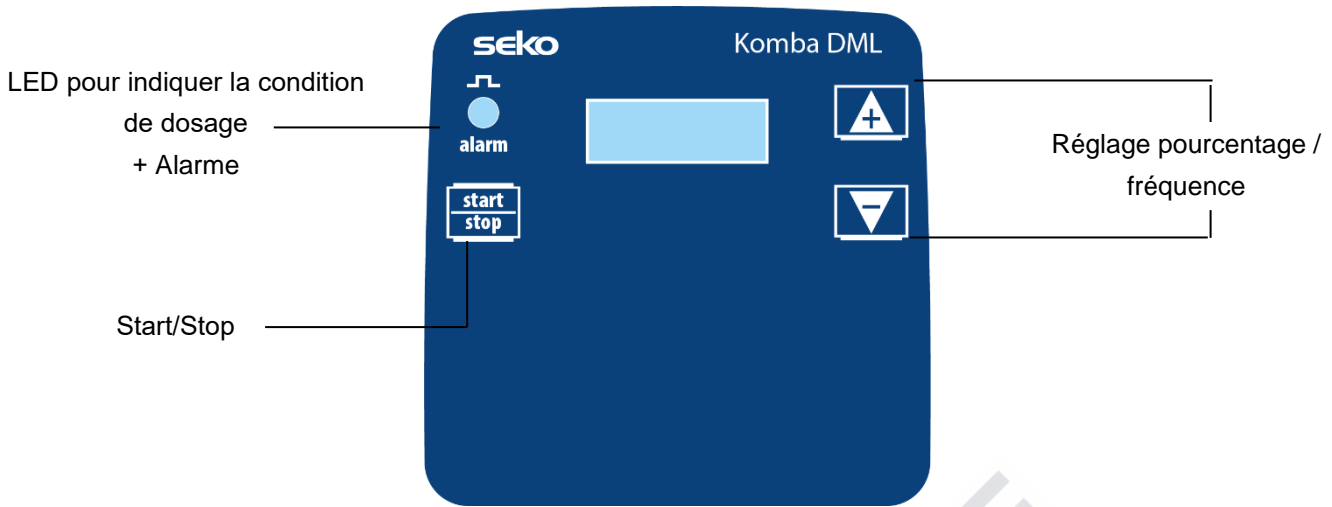
VERIFIER SUR LES DONNEES DE LA PLAQUE LES CARACTERISTIQUES HYDRAULIQUES DE LA POMPE



La pompe doseuse, 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).



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 Komba DML



1. Régler la fréquence / pourcentage à travers  ou  ; appuyer sur les deux touches simultanément pour commuter entre la fréquence et le pourcentage ;
2. La LED vert clignote lorsque la pompe fonctionne ;
3. La LED rouge allume lorsque la pompe s'arrête (STOP)

4. Caractéristiques techniques

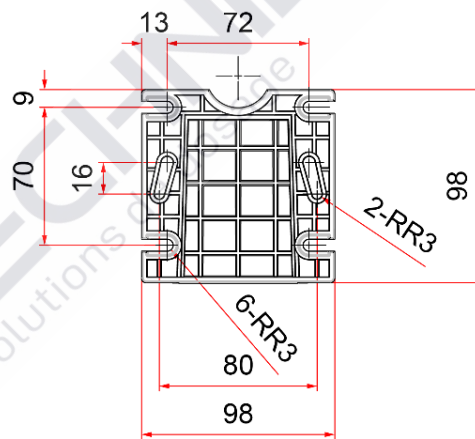
Matériaux qui composent la pompe :

- Tête de pompe : PVDF
- Vanne : PVDF
- Sphère : Céramique
- Membrane : PTFE
- Poids : 2.5Kg
- Alimentation : 240V(50Hz)
- Consommation électrique : 14W
- Fusible : 2A, 250V, T
- Protection : IP65

Lisez les points suivants avant d'installer ou d'effectuer des opérations d'entretien sur la pompe :

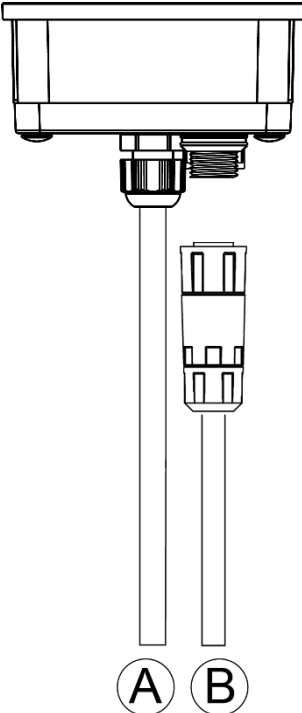
- **Attention** : avant toute intervention sur la pompe, débranchez tout d'abord le câble d'alimentation.
- **Attention** : produit destiné à un usage professionnel par un personnel qualifié.
- **Attention** : les opérations d'entretien sur la pompe ne doivent être effectuées que par un personnel autorisé et formé.
- **H₂SO₄ (ACIDE SULFURIQUE)** Toutes les pompes sont testées avec de l'eau. Avant de doser des produits chimiques susceptibles de réagir avec l'eau, séchez soigneusement tous les composants internes.
- 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.
- 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.
- Vérifiez que la tension d'alimentation soit compatible avec la tension nominale indiquée sur l'étiquette de la pompe.

5. Installation

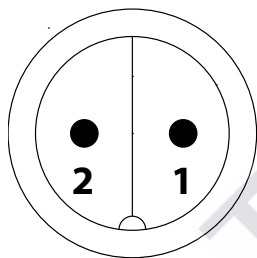


Dessin de montage

6. Branchements électriques

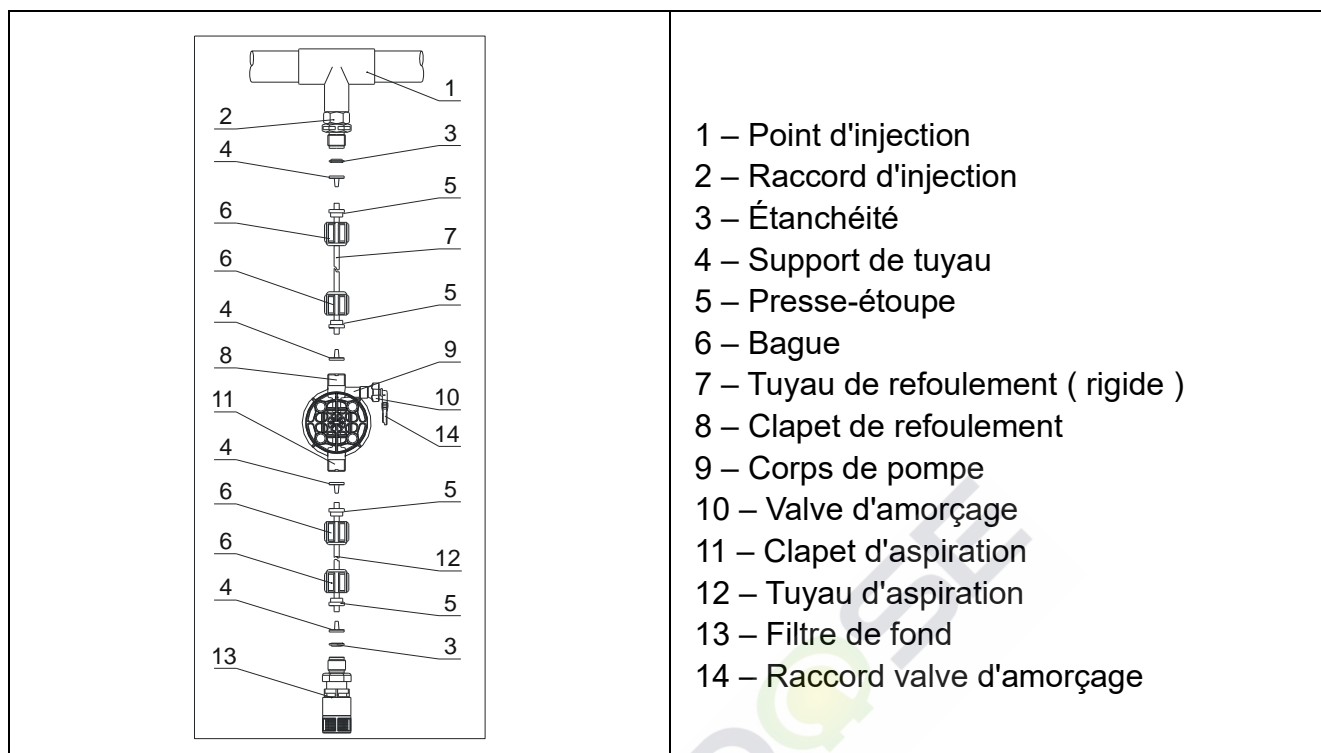
	<p>Entrée A= Alimentation 100-240V (50Hz)</p> <p>Entrée B= Entrée sonde contrôle niveau</p>	<p>La pompe doit être branchée à une alimentation conforme à celle indiquée sur l'étiquette sur le côté de la pompe. Si la tension est trop élevée ou trop faible, la pompe peut être endommagée.</p> <p>Les pompes 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> <p>Le raccordement à la ligne triphasée 380 V ne devrait être effectué qu'entre phase et neutre.</p> <p>Les raccordements NE DOIVENT PAS être établis entre la phase et la terre.</p>
--	---	---

6.1 Branchements Sonde de Niveau



Bornier	Description
1	Entrée contrôle niveau
2	

7. Branchements hydrauliques



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

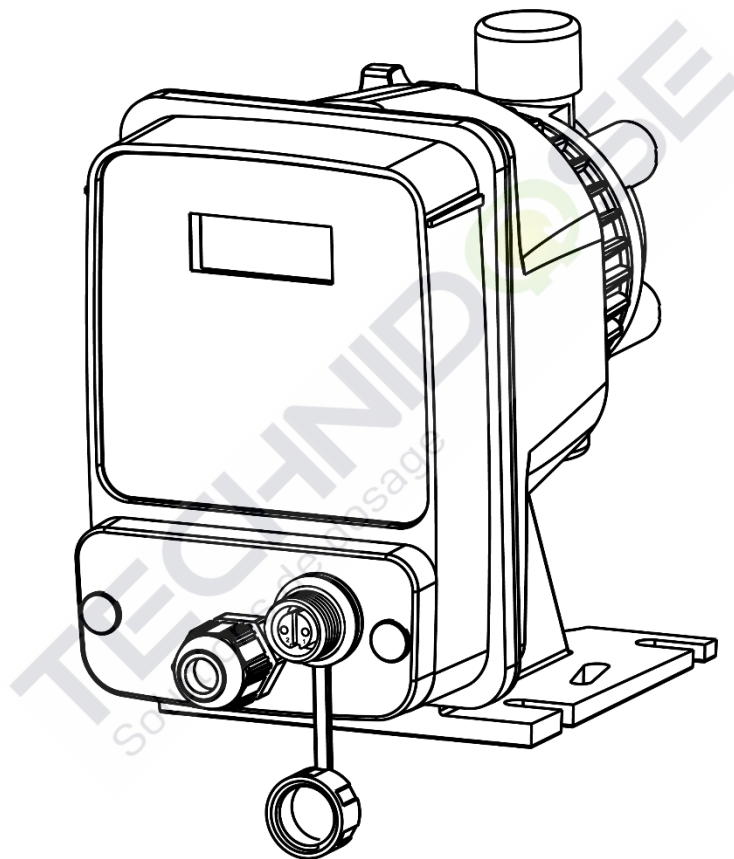
- Faire démarrer la pompe
- Ouvrir le raccord d'amorçage en tournant le pommeau dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et attendre que le liquide sorte du tube raccordé.
- Dès que vous êtes certains que la pompe est totalement pleine de liquide, fermez le raccord et la pompe commence à doser.

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.

Manuale di istruzioni

Serie Komba DML



Grazie per aver acquistato la nostra pompa dosatrice. Prima dell'installazione e dell'uso del dispositivo, leggere attentamente questo manuale di istruzioni. Non saremo ritenuti responsabili per qualsivoglia perdita causata dalla mancata osservanza delle istruzioni contenute e ci riserviamo il diritto di modificare qualsiasi contenuto senza preavviso.

Garanzia e ambito

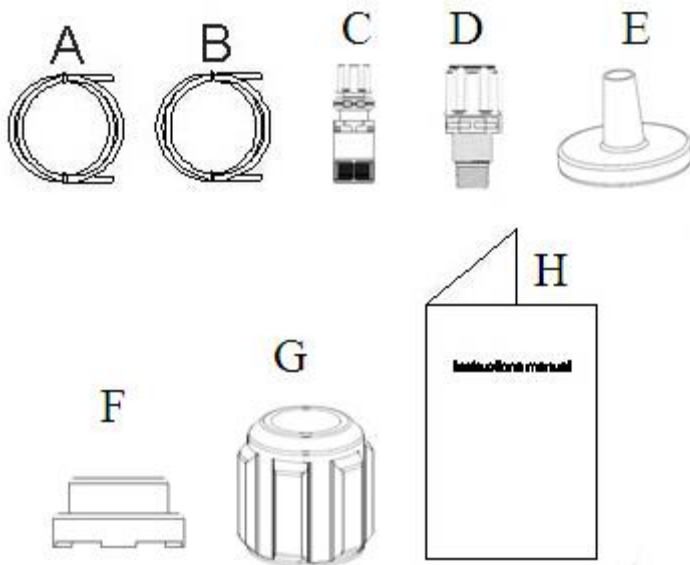
- [1] Al ricevimento della pompa, controllare che i prodotti o gli accessori non siano danneggiati. In caso di danno durante la spedizione, contattarci immediatamente.
- [2] Il periodo di garanzia è di un anno e mezzo a partire dalla data di consegna dalla fabbrica.
- [3] Durante il periodo di garanzia e in condizioni di uso normale, se alcune parti si staccano o mostrano un difetto derivante da progettazione e fabbricazione improprie, procederemo a riparare o sostituire tali parti gratuitamente.
- [4] L'utente deve sostenere le relative spese nelle seguenti condizioni:
la garanzia è scaduta; la pompa è usata o conservata in modo errato; i clienti usano pezzi di ricambio di cattiva qualità o prodotti realizzati da fabbricanti non raccomandati da noi.
Qualsiasi danno causato da manutenzione effettuata da tecnici che non sono nostri dipendenti o da noi designati.
Qualsiasi danno causato da incendio, terremoto o altri disastri naturali.
- [5] Non siamo responsabili per i prodotti che sono realizzati con materiali decisi dai clienti conformemente agli standard di questi ultimi.
- [6] Non siamo responsabili del danno ai prodotti causato dalla reazione chimica del fluido o direttamente dal fluido da dosare. La raccomandazione del modello da noi fornita è solo un suggerimento, pertanto non siamo responsabili di qualsiasi risultato.
- [7] Il motivo del problema o del danno deve essere confermato congiuntamente dal cliente e dal nostro tecnico dell'assistenza per una discussione dettagliata.
- [8] Non siamo responsabili delle spese sostenute per eventuali disastri verificatisi durante il funzionamento della pompa.

Manutenzione

In caso di riscontro di una situazione anomala durante l'esercizio, interrompere immediatamente il funzionamento e controllare se si tratta di una parte della pompa a creare il problema (fare riferimento al manuale di istruzioni).

- [1] Contattare o noi direttamente o il nostro distributore autorizzato per la manutenzione.
- [2] Leggere attentamente il manuale di istruzioni per controllare il prodotto prima di chiamarci o di contattare il nostro distributore per la manutenzione.
- [3] Se la pompa deve essere resa, compilare il foglio per l'assistenza di nostro riferimento per agevolare la procedura di manutenzione:
 1. modello e numero di serie;
 2. ambiente e durata di servizio;
 3. dettagli del problema;
 4. Prima di rendere la pompa, assicurarsi che i residui nella camera della pompa siano accuratamente eliminati.

1. Contenuto dell'imballo



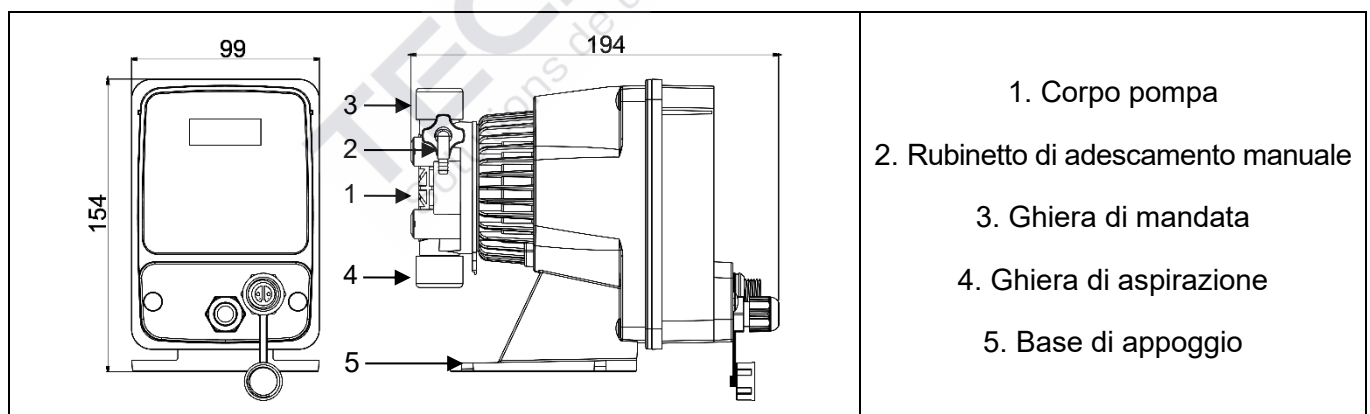
- A. Tubo opaco per il collegamento della mandata della pompa alla valvola di iniezione
- B. Tubo trasparente per il collegamento all'aspirazione e al rubinetto per l'adescamento manuale
- C. Filtro di fondo
- D. Valvola di iniezione
- E. Supporto tubo
- F. Pressatubo
- G. Ghiera
- H. Manuale d'istruzioni

2. Introduzione



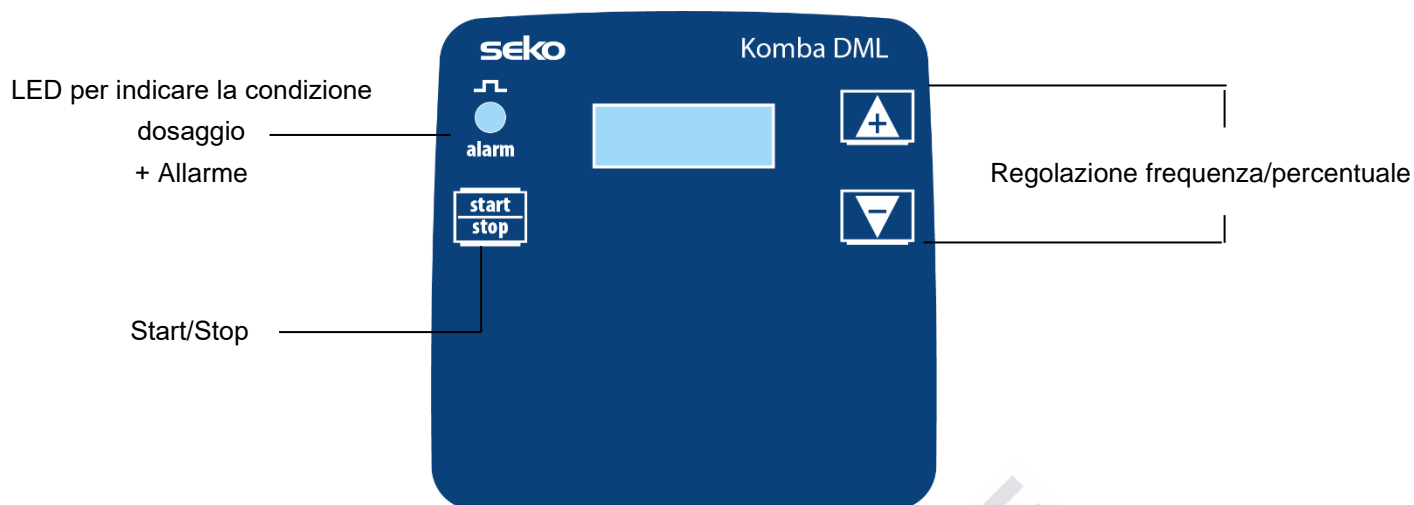
VERIFICARE LE CARATTERISTICHE IDRAULICHE DELLA POMPA SULLA TARGA RIPORTATA IN ETICHETTA



La pompa dosatrice, 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).



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 Komba DML



1. Regolare la frequenza/percentuale premendo i tasti  o , premendo questi due tasti contemporaneamente si passa da frequenza a percentuale e viceversa;
2. Il LED verde lampeggia quando la pompa è in funzione;
3. Il LED diventa rosso fisso quando la pompa è ferma (STOP).

4. Caratteristiche tecniche

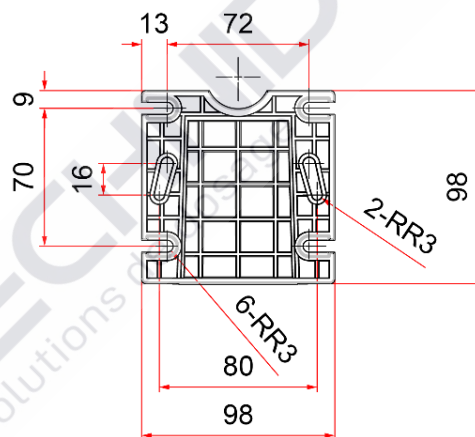
Materiali che compongono la testa della pompa:

- **Testa pompa:** PVDF
- **Valvole:** PVDF
- **Sfere:** Ceramica
- **Membrana:** PTFE
- **Peso:** 2.5Kg
- **Alimentazione elettrica:** 240V(50Hz)
- **Consumo di energia:** 14W
- **Fusibile:** 2A, 250V, T
- **Protezione:** IP65

Leggere le seguenti note prima di installare o eseguire la manutenzione della pompa:

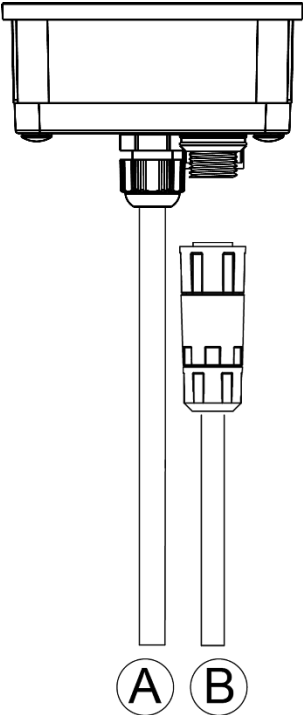
- **Attenzione:** prima di effettuare qualsiasi intervento sulla pompa, scollegare sempre il cavo di alimentazione.
- **Attenzione:** prodotto destinato all'uso professionale da parte di personale specializzato.
- **Attenzione:** i lavori di manutenzione della pompa devono essere eseguiti solo da personale autorizzato e formato;
- **H₂SO₄ (ACIDO SOLFORICO):** tutte le pompe sono testate con acqua. Prima di dosare prodotti chimici che possono reagire a contatto dell'acqua, asciugare bene tutte le parti interne dell'impianto idraulico.
- 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.
- 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.
- Controllare che la tensione di alimentazione sia compatibile con la tensione nominale indicata sulla targa della pompa.

5. Installazione

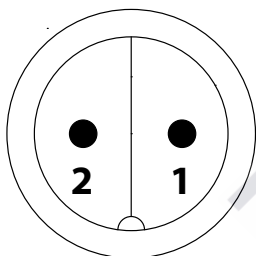


Dima di fissaggio

6. Collegamenti elettrici

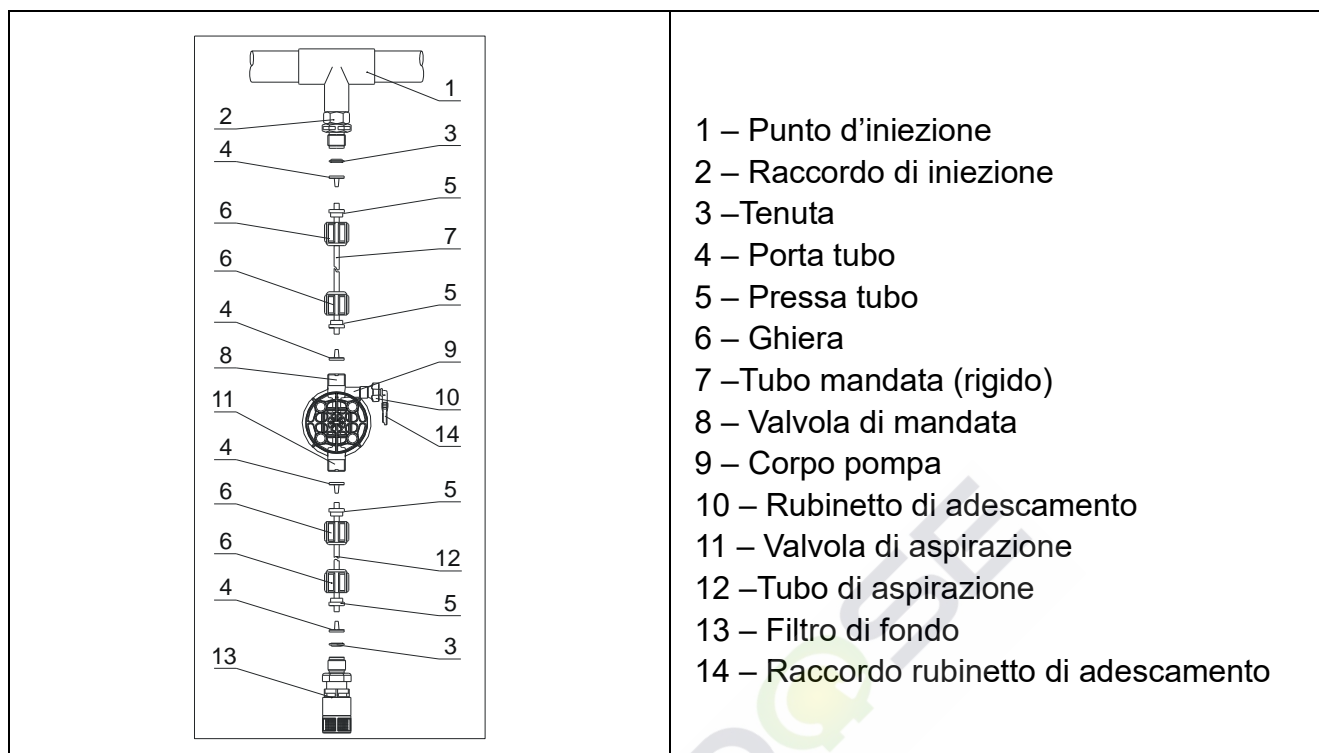
	<p>Ingresso A= Alimentazione 100-240V (50/60Hz)</p> <p>Ingresso B= Ingresso sonda di controllo livello del liquido</p>	<p>La pompa deve essere collegata a un'alimentazione conforme a quella indicata sull'etichetta. Se la tensione è troppo alta la pompa si può danneggiare.</p> <p>Le pompe sono state progettate per assorbire piccole sovratensioni. Pertanto, al fine di evitare che la pompa venga danneggiata, è sempre preferibile assicurarsi che la pompa non abbia una fonte di energia condivisa con gli apparecchi elettrici che generano alte tensioni.</p> <p>Il collegamento con la linea trifase 380V deve essere effettuato solo tra fase e neutro.</p> <p>I collegamenti NON devono essere effettuati tra fase e terra.</p>
--	--	--

6.1 Connessioni sonda di livello



Morsetto Nr.	Descrizione
1	Ingresso controllo livello
2	

7. Collegamenti idraulici



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 ci 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.