

SB-5

Elektrische Kartuschen Kolbenpumpe
für 400g (Standard) oder 500g Fettkartuschen



CE

All ILC products must only be used for their intended purpose as specified in this brochure and in all instructions. If the product is supplied with operating instructions, the user must read and observe them. Not all lubricants are suitable for central lubrication systems. ILC lubrication systems or their components may not be used in combination with gases, liquefied gases, pressurised gases in solution and liquids whose vapour pressure exceeds the normal atmospheric pressure (1013 mbar) by more than 0.5 bar, maximum permissible temperature +60° C. Hazardous materials of any kind, in particular those classified as such by the European Community Directive EC 67/548/EEC, Article 2 (2), may only be used in ILC central lubrication systems or their components after consultation with ILC and after receiving written consent from the company.

1. Das Kleingerät für Fettschmiersysteme	3	6. Fettstandskontrolle, Vorschmieren, Zusatz-Zyklus	9
1.1 Funktionen und Vorteile.	3	6.1 Leermeldung (L)	9
1.2 Anwendung	3	6.2 Schmieren	9
2. Technische Daten	3	6.3 Zusatz-Zyklus	9
2.1 Antriebsmotor		7. Elektrischer Anschluss	10
3. Pumpe und Zubehör.	4	7.1 Stromkabel	10
4. Funktionen der Steuerung	5	7.2 Kabel mit Induktionskontrolle	10
4.1 Einschalten	5	8. Adapter für Kartusche	11
4.2 Betriebsmodus	5	9. Einschrauben oder Auswechseln der Kartusche	11
4.3 Elektrischer Timer	5	10. Maße SB-5	13
4.4 Zugang zum Elektrischen Timer	5	11. Download Pumpen Zertifikat	14
4.5 Programmiermodus	6	12. Garantie	15
4.6 Zyklusarten (P1-D1)	6	13. Identifikation der Maschine	15
4.7 Zykluswerte (P2-D2)	6		
4.8 Elektronische Timer Funktionen und Werte	7		
5. Fehlerbehebung	8		

1. Das Kleingerät für Fettschmiersysteme

Die elektrische Kartuschenpumpe SB-5 ist für die Schmierstoffversorgung innerhalb eines progressiven Zentralschmiersystems oder einzelner Schmierstellen konzipiert. Die SB-5 kann für die Schmierung von kleinen Maschinen und Anlagen mit bis zu 30/35 Schmierstellen eingesetzt werden.

1.1 Funktionen und Vorteile

- Spannung 12/24 V DC
- Elektrische Fettschmierpumpe mit 3 verschiedenen Fettkartuschen
- Kompakte Bauweise
- Sauberes Nachfüllen (keine Fettpresse)
- Für viele Kartuschentypen geeignet
- Großer Temperaturbereich von -40° C bis +70° C (abhängig vom benutzten Fett. Unter -20° C sind spezielle Niedertemperaturfette erforderlich)
- Hoher Förderdruck von 290 Bar
- Klassenbester Schutz: IP6K9K „Staubdicht“ (6K)
- Hochdruckwasserbeständig (9K)
- Eine Pumpe für zwei verschiedene Spannungen

1.2 Anwendungen



Stationäre
Maschinen und Systeme



Baufahrzeuge
und Maschinen



Landwirtschaft und
Forstwirtschaft



Maschinen für
besondere Zwecke und
mehr

2. Technische Daten

Anschluss Leitungsausgang	1 / 8" G
Maximaler Arbeitsdruck	290 bar (4206 psi)
Überdruckventil	eingestellt auf 250 bar (3626 psi)
Temperaturbereich	von -40° C bis +70° C (abhängig vom benutzten Fett. Unter -20° C sind spezielle Niedertemperaturfette erforderlich)
Fett	Fett von NLGI 000 bis 2
Ausgang	Konstant 0,8 cm ³ / min
Füllstandsanzeige	ja (bei Lieferung mit elektronischer Karte)
Material	Gehäuse - PA6 GF30 Maschinen Komponenten - Stahl Kartuschenschutz Petg
Antrieb / Motor	Gleichstrommotor (12 oder 24 V DC)
Geräuschpegel	<70dB (A)
Schutzart Funktion	IP6K9K (ISO 20653)
	mit oder ohne elektronische Karte

2.1 Antriebsmotor

Versorgungsspannung	12 V DC - 24 V DC
Stromstärke	max 5 A (inkl. Verpolungsschutz)

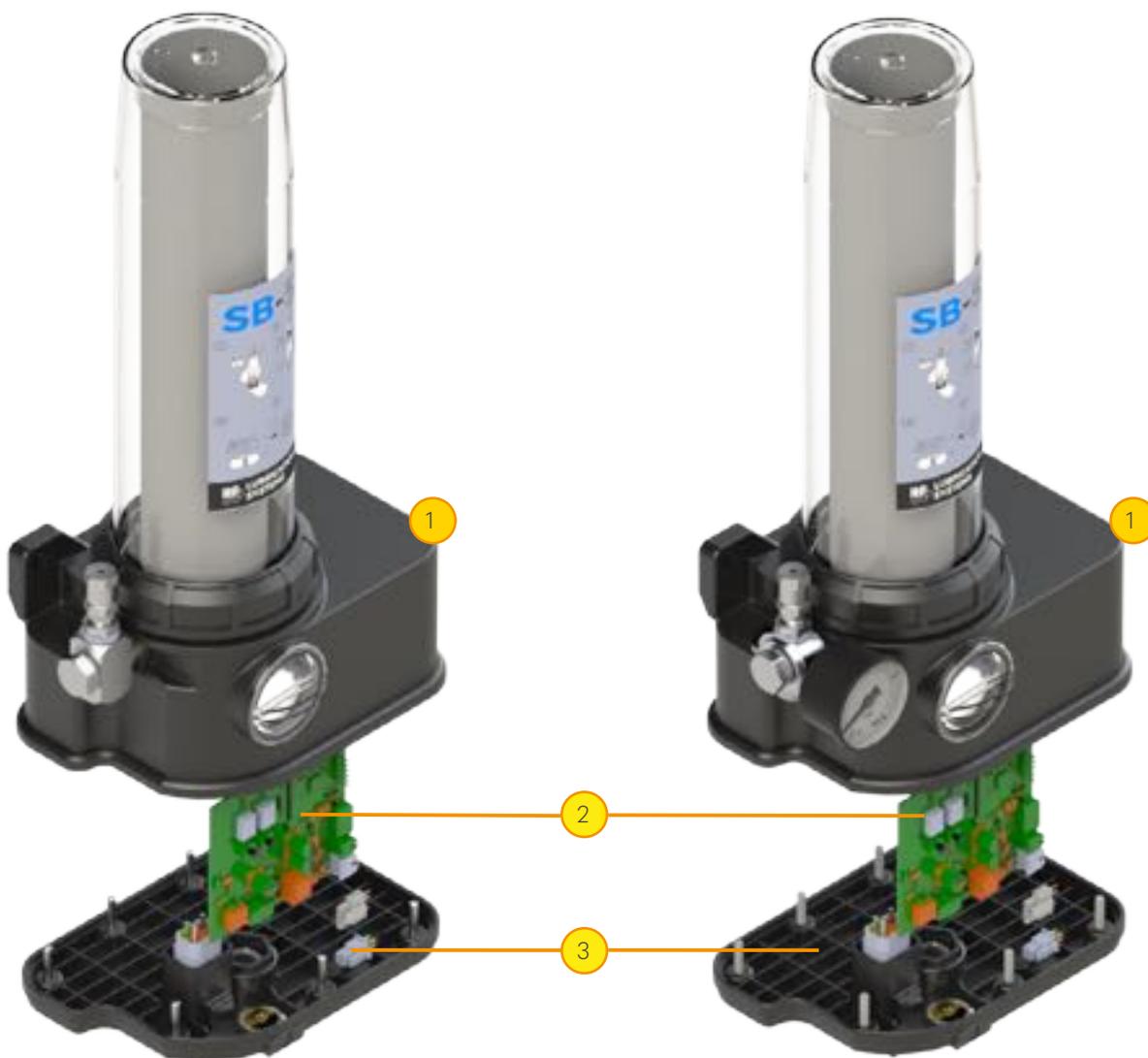
3. Pumpen und Komponenten

45.12-24DC.CT

Die Pumpe wird komplett mit Steuerplatine 12/24VDC mit M12x1-Anschluss für den progressiv Kolbendetektor geliefert. Der Pumpenauslass ist 1/8" und ist mit einem einstellbaren Überdruckventil ausgestattet. Die Werkseinstellung beträgt 250 bar.

45.12-24DC.PG.CT

Die Pumpe wird komplett mit Steuerplatine 12/24VDC und M12x1-Stecker für progressiven Kolbendetektor, Manometer (0-400 bar) geliefert. Der Pumpenausgang ist 1/8" und ist mit einem einstellbaren Überdruckventil ausgestattet. Die Werkseinstellung ist 250 bar.



Position	Artikelnummer	Bezeichnung
1	A70.0931030	SB-5 Gehäuse
2	A91.111676	SB-5 Steuerung mit Zeitschaltuhr
3	A70.0931032	SB-5 Deckel / Unterteil

4. Funktionen der Steuerung

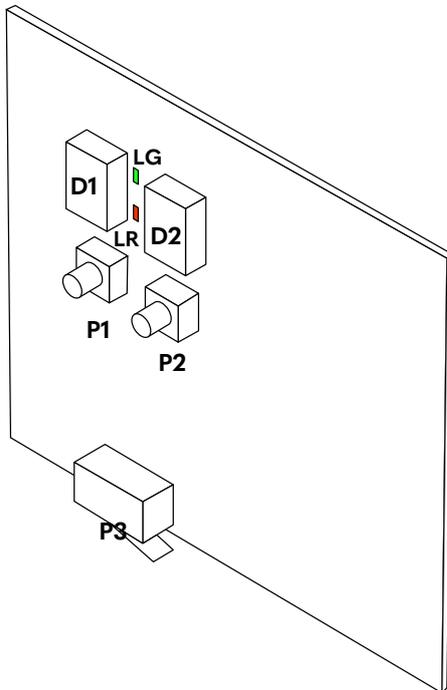
4.1 Einschalten

Wenn die Pumpe eingeschaltet wird, blinkt das Display (D1 und D2) fünf mal und zeigt **C und 0** an. Die Pumpe startet dann mit den gespeicherten Einstellungen: ein Arbeitszyklus (grüne Led leuchtet) oder ein Pausenzyklus (grüne LED blinkt).

4.2 Betriebsmodus

Im Betriebsmodus steuert die Platine die Pumpe durch abwechselnde Arbeits- und Pausenzyklen. Die Pumpe kann so eingestellt werden, dass sie mit einer der folgenden 3 Einstellungen arbeitet: Pausenzeit/Arbeitszeit, Pausenzeit/Arbeitszyklen, Pausenzeit und Arbeitszeit wird durch einen induktiven Sensor am Progressivverteiler gesteuert.

4.3 Elektronischer Timer



Display	Funktion
---------	----------

- D1 Zeigt aktuelles Programm an
- D2 Zeigt aktuelle Programmwerte an

Taste	Funktion
-------	----------

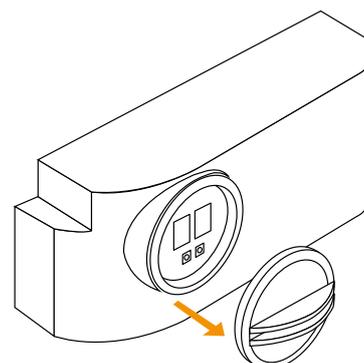
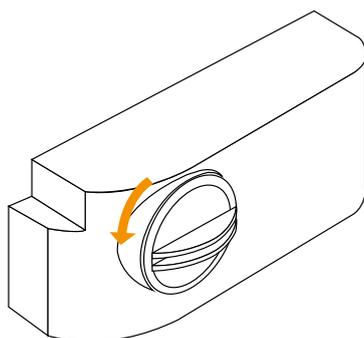
- P1+P2 Timer- Einstellungen öffnen/bestätigen
- P1 Zyklen Anzeige D1 Funktionen
- P2 Zyklen Anzeige D2 Funktionen
- P3 Startet sofort einen zusätzlichen Arbeitszyklus für die eingestellte Zeit. Setzt alle Alarmer zurück.

Lampe	Status	Signal
-------	--------	--------

- Rot Leuchtend Alarmsignal
- Grün Leuchtend Arbeitszyklus
- Grün Blinkend Pausenzyklus

4.4 Zugriff zum elektronischen Timer

Um Zugang zum elektronischen Timer zu erhalten, schrauben Sie das Bullauge an der Vorderseite des Pumpengehäuses vorsichtig auf und nehmen es ab.

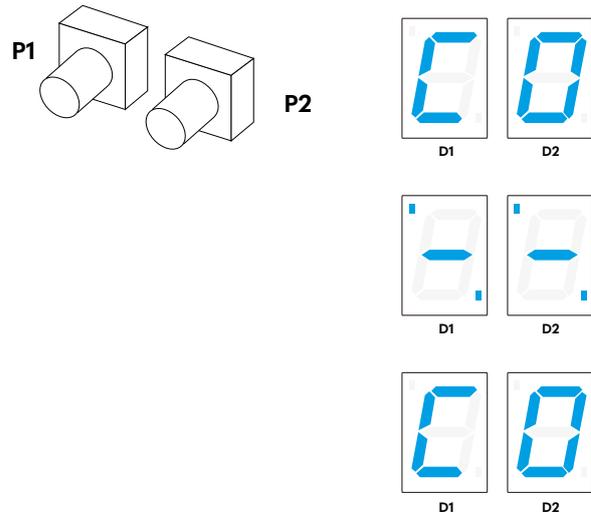


4.5 Programmiermodus

Wenn die Pumpe eingeschaltet wird, zeigen D1 und D2 das aktuelle Programm an. Drücken Sie gleichzeitig P1+P2 um in den Programmiermodus zu gelangen.

Für 5 Sekunden erscheinen blinkende Linien.

C0 erscheint. Der Timer ist nun im Programmiermodus.

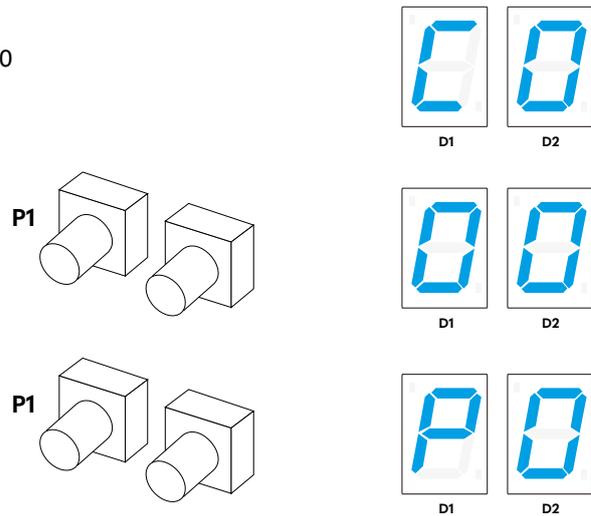


4.6 Zyklusarten (P1-D1)

Starten Sie den Programmiermodus. D1 zeigt C und D2 zeigt 0 an.

Drücken Sie einmal auf P1, in D1 steht nun eine 0.

Erneutes drücken von P1 wechselt zwischen den einzelnen Zyklusarten (P, A, L, S, U).

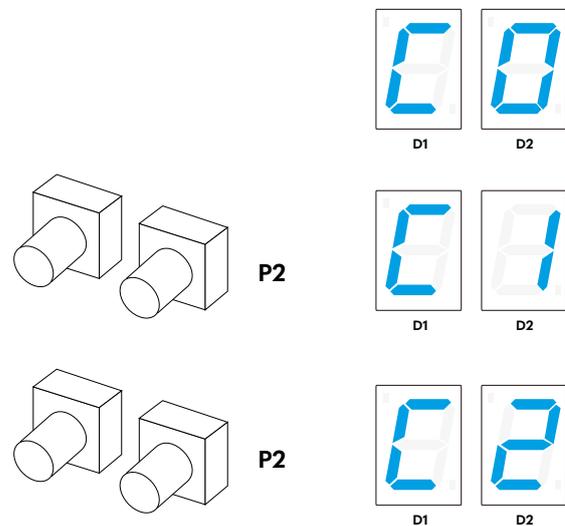


4.7 Zykluswerte (P2-D2)

Starten Sie den Programmiermodus. D1 zeigt C und D2 zeigt 0.

Drücken Sie einmal auf P2, D2 erhöht den Wert von 0 auf 1.

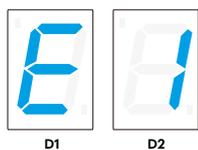
Durch erneutes drücken von P2 wechseln Sie zwischen allen Werten (je nach Modus auf der nächsten Seite).



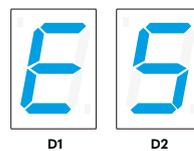
4.8 Elektronische Timerfunktionen und Werte

C	Einstellungsart	0 = zum Einstellen der Arbeits- (O) und Pausenzeit (P)	1 = zum Einstellen der Pausenzeit (P) und der Anzahl der Zyklen	2 = Pausen- und Arbeitszeit kontrolliert von einem Induktiven Sensor am Progressivverteiler
O	Laufzeit	0 = 30 Sekunden	1 = 1 Zyklus	0 = 30 Sekunden
		1 = 60 Sekunden	2 = 2 Zyklen	1 = 60 Sekunden
		2 = 120 Sekunden	3 = 3 Zyklen	2 = 120 Sekunden
		3 = 180 Sekunden	4 = 4 Zyklen	3 = 180 Sekunden
		4 = 240 Sekunden	5 = 5 Zyklen	4 = 240 Sekunden
		5 = 300 Sekunden	6 = 6 Zyklen	5 = 300 Sekunden
		6 = 360 Sekunden	7 = 7 Zyklen	6 = 360 Sekunden
		7 = 420 Sekunden	8 = 8 Zyklen	7 = 420 Sekunden
		8 = 480 Sekunden	9 = 9 Zyklen	8 = 480 Sekunden
		9 = 540 Sekunden		9 = 540 Sekunden
P	Pausenzeit	0 = 30 Minuten	0 = 30 Minuten	0 = 30 Minuten
		1 = 60 Minuten	1 = 60 Minuten	1 = 60 Minuten
		2 = 120 Minuten	2 = 120 Minuten	2 = 120 Minuten
		3 = 180 Minuten	3 = 180 Minuten	3 = 180 Minuten
		4 = 240 Minuten	4 = 240 Minuten	4 = 240 Minuten
		5 = 300 Minuten	5 = 300 Minuten	5 = 300 Minuten
		6 = 360 Minuten	6 = 360 Minuten	6 = 360 Minuten
		7 = 420 Minuten	7 = 420 Minuten	7 = 420 Minuten
		8 = 480 Minuten	8 = 480 Minuten	8 = 480 Minuten
		9 = 540 Minuten	9 = 540 Minuten	9 = 540 Minuten
A	Zeit zum Überprüfen der Arbeitszyklen (Wenn der Induktive Sensor zu diesem Zeitpunkt kein Signal sendet wird eine Störung angezeigt.)		1 = 2.5 Minuten	
			2 = 5 Minuten (Standard)	
			3 = 7.5 Minuten	
			4 = 10 Minuten	
			5 = 12.5 Minuten	
			6 = 15 Minuten	
			7 = 17.5 Minuten	
			8 = 20 Minuten	
			9 = 25 Minuten	
L	Leermeldung	0 = keine Leermeldung (Standard)	0 = keine Leermeldung (Standard)	0 = keine Leermeldung (Standard)
		1 = mit Leermeldung	1 = mit Leermeldung	1 = mit Leermeldung
S	Kartuschengröße	0 = 400 g	0 = 400 g	0 = 400 g
		1 = 500 g	1 = 500 g	1 = 500g
U	Vorsmieren	0 = ohne Vorsmieren	0 = ohne Vorsmieren	0 = ohne Vorsmieren
		1 = mit Vorsmieren (Standard)	1 = mit Vorsmieren (Standard)	1 = mit Vorsmieren (Standard)

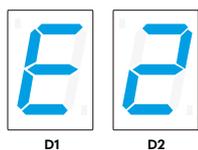
5. Fehlerbehebung



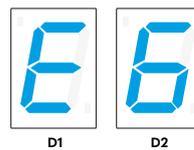
Motorfehler
Drücken Sie P3, um den Alarm zurückzusetzen.



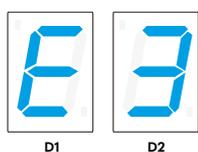
Alarmzyklus C = 1.
Drücken Sie P3, um den Alarm zurückzusetzen.



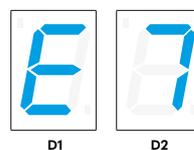
Überspannungsfehler
Drücken Sie P3, um den Alarm zurückzusetzen



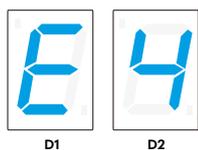
Alarmzyklus C = 2.
Drücken Sie P3, um den Alarm zurückzusetzen.



Unterspannungsfehler.
Drücken Sie P3, um den Alarm zurückzusetzen.



Niedriger Füllstand
Drücken Sie P3, um den Alarm zurückzusetzen.



Überspannung am Motorausgang
Drücken Sie P3, um den Alarm zurückzusetzen

6. Fettstandskontrolle, Vorschmieren, Extra-Zyklus

6.1 Fettstandskontrolle (L)

Sobald die Füllstandsüberwachung aktiviert ist (**L=1**) summiert der Timer die SEKUNDEN der Motoraktivität auf der Grundlage der Kartuschengröße, die durch den Parameter **S** angezeigt wird. Wenn die Füllstandsüberwachung aktiviert ist, leuchten zwei Punkte auf den beiden Anzeigen **D1** und **D2** auf, wenn der Motor läuft.

Die Pumpe signalisiert die **Warnstufe** durch aufleuchten der roten **LED LR** und das Display zeigt **LO** an, wenn die Summe den Wert der Sekunden erreicht, die entsprechend der Parameter S angegebenen Kartuschengröße eingestellt wurde. Die Füllstandswarnung kann durch einen Zähler-Reset zurückgesetzt werden, indem die Taste P3 gedrückt gehalten wird, bis das Display LL anzeigt.

Im Falle eines Kartuschenwechsels kann der Zähler jederzeit zurückgesetzt werden, indem Sie die Taste P3 mindestens 5 Sekunden lang drücken bis die Anzeige LL erscheint.

6.2 Vorschmieren

Wenn die **Vorschmierfunktion ausgeschaltet** ist (Parameter **U=0**), ist das System in der Lage, das Ausschalten während des Betriebs zu steuern, unabhängig davon, ob es sich um einen Arbeitszyklus des Motors oder eine Pause handelt.

Beim nächsten einschalten beginnt das System wieder genau dort wo es aufgehört hat, d.h. mit der verbleibenden Pausenzeit oder mit der Motorarbeitsphase.

Wenn die Vorschmierung aktiviert ist (**U=1**), wird beim erneuten einschalten immer ein Schmierzyklus durchgeführt, und danach geht sie in die Pausenphase über.

6.3 Zusatz-Zyklus

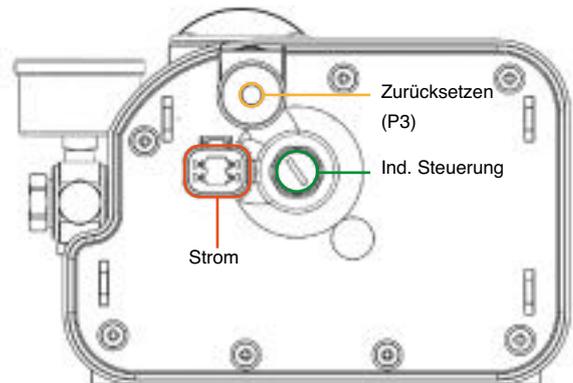
Ein Zusatz-Zyklus kann durch drücken der P3 Taste von einer Sekunde oder durch einen Impuls am externen Freigabeeingang abgerufen werden. Sobald die Funktion aufgerufen wird, beginnt die Pumpe einen vollständigen Schmierzyklus gemäß dem ausgewählten Programm.

7. Elektrische Anschlüsse

Der elektrische Anschluss liegt in der Verantwortung des Benutzers, den Stromanschluss, den Mindestfüllstandsalarm und/oder den Zyklusalarm zu identifizieren.

Schließen Sie die Maschine an die Stromleitung an, wie auf der Pumpe in der Nähe des Steckers angegeben. Das Stromkabel muss einen für die Aufnahme der Maschine geeigneten Anschluss haben und für die Maschine geeignet sein.

Die beiden elektrischen Anschlüsse befinden sich an der Unterseite der Pumpe.



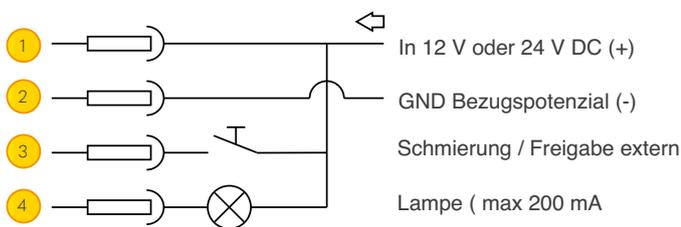
7.1 Stromkabel

Die SB-5 Pumpe wird komplett mit einem vierpoligen elektrischen Deutsch-Stecker-Anschluss geliefert, der die Pumpe mit Strom versorgt und alle Alarm- und Füllstandssignale verarbeitet.

Auf Anfrage ist es möglich, den Stecker komplett mit vieradrigen Kabel (1qmm) in zwei verschiedenen Längen (5m,10m) zu bestellen.



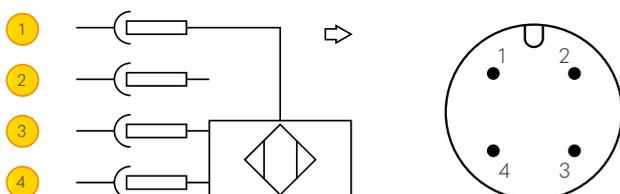
Artikelnummer	Kabellänge
45.CDL.4.05	5m
45.CDL.4.10	10 m



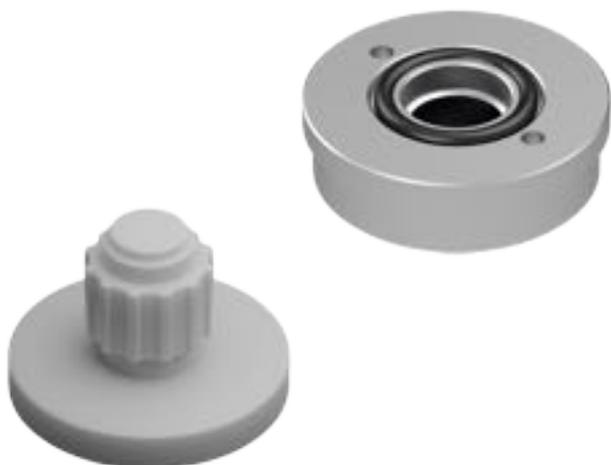
7.2 Kabel mit Induktionskontrolle

Ein zweiter Stecker für die Verwaltung der induktiven Steuerung kann an der Pumpe installiert werden. Der Stecker mit Kabel kann auf Anfrage bestellt werden.

M12x1 (M) / M8x1 (F)	M12x1 (M) / M12x1 (F)	Kabel
45.CDC.3.05	45.CDC.4.05	5m
45.CDC.3.10	45.CDC.4.10	10 m



8. Adapter für Kartuschen



Kartuschenadapter für System Ritter (400g)

Artikelnummer

70.093107

7



Kartuschenadapter für System Reiner (400g)

Artikelnummer

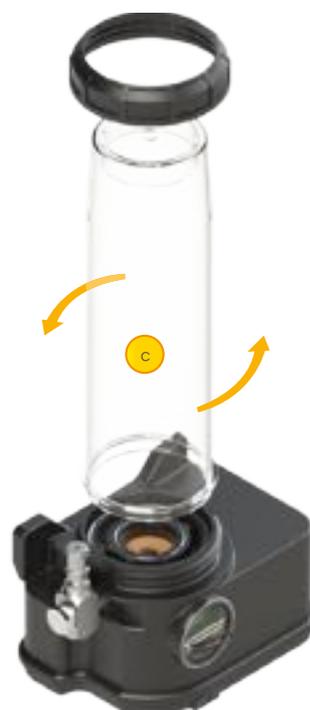
70.093107

8

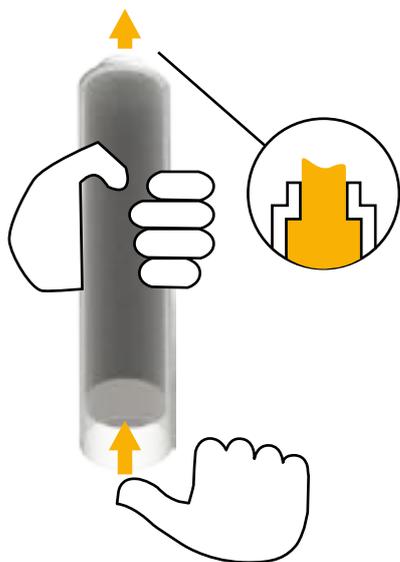
9. Einschrauben oder Wechseln der Kartusche



Lösen Sie die Mutter (a) und entfernen Sie diese (b).
Schrauben Sie den Kartuschenschutz ab (c). Falls
vorhanden, schrauben Sie die Kartusche ab.



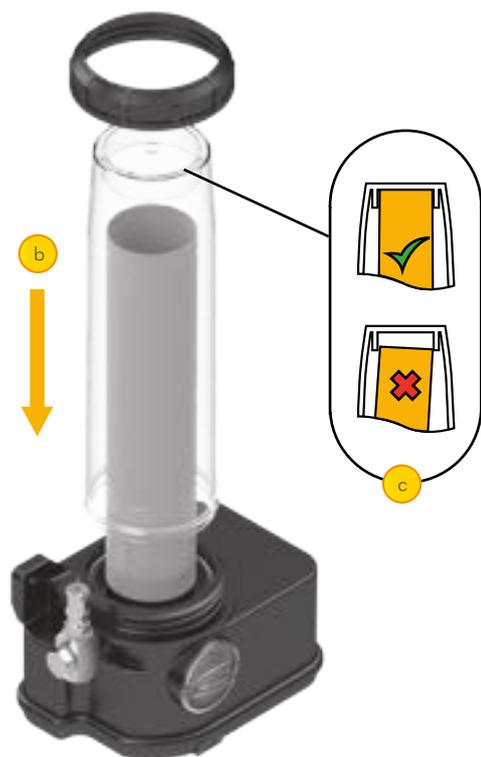
Vergleichen Sie die Kartusche mit dem vorhandenen
Anschlussgewinde, verwenden sie ggf. einen Adapter
oder tauschen Sie den vorhandenen Adapter aus.



Um Lufteinschlüsse zu vermeiden, drücken Sie den Kolben der Kartusche vor dem Einsetzen in das Gerät leicht nach oben, bis Fett austritt.



Dann schrauben Sie die Kartusche in die Pumpe.

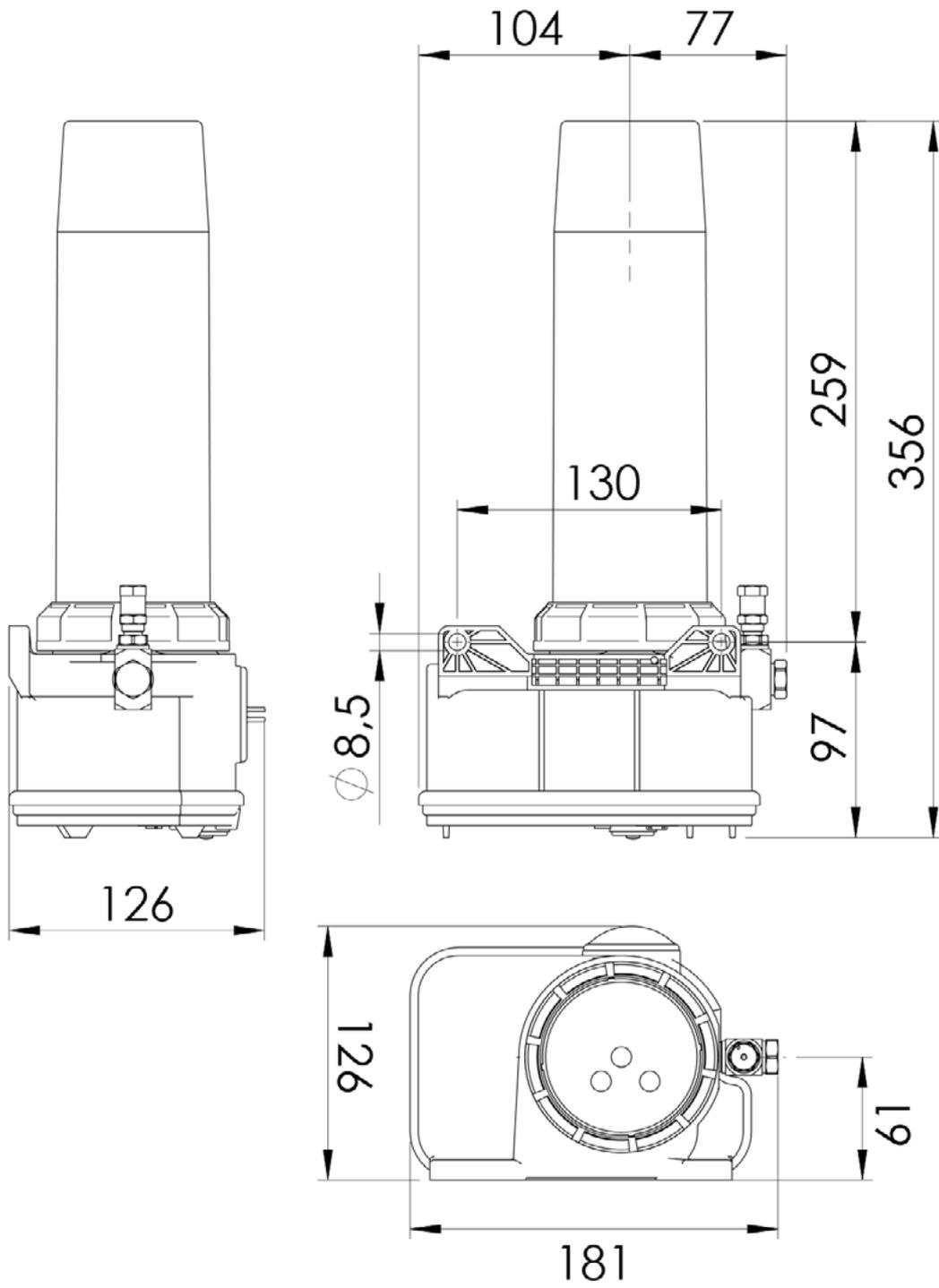


Setzen Sie den Patronenschutz (b) auf und achten Sie darauf, dass die Kartusche richtig in die Führung des Patronenschutzes (c) passt.



Ziehen Sie die Mutter handfest an (a).

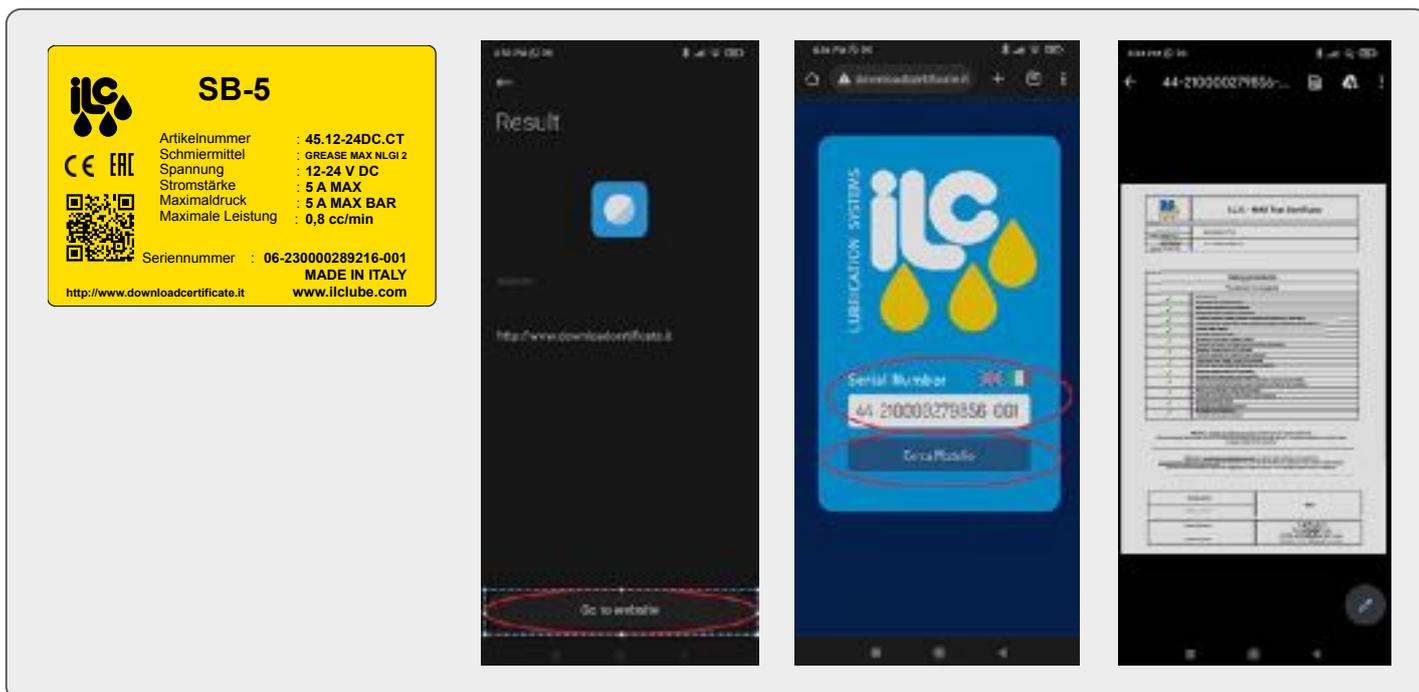
10. Maße SB-5



11. Download Pumpenzertifikat

Für alle ILC-Pumpen ist es möglich, das Pumpentestzertifikat durch Scannen des QR-Codes auf dem Pumpenetikett herunterzuladen. Folgen Sie den unten stehenden Anleitungen zum Herunterladen des Zertifikats.

1. Scannen Sie den QR-Code auf dem Pumpen Label mit ihrem Handy.
2. Drücken Sie auf der Seite „Ergebnis“ auf die Schaltfläche „Zur Website“.
3. Geben Sie nun die Seriennummer ein, die auf dem Etikett der Pumpe steht und drücken Sie auf Modell suchen.
4. Die PDF wird angezeigt und ist zum Download verfügbar.



12. Garantie

Für alle ILC-Produkte gilt eine 12-monatige Garantie ab dem Lieferdatum auf Herstellungs- und Materialfehler. 24 Monate, verlängerte Garantie im Falle einer Systeminstallation durch ILC. 12 Monate ab dem Datum der Installation von kommerziellen Komponenten elektrischer Teile. 24 Monate verlängerte Garantie im Falle der Installation des Systems durch ILC. Erfolgt der Einbau später als 6 Monate nach dem Lieferdatum, beträgt die Garantie maximal 18 Monate ab dem Lieferdatum.

Im Falle einer Fehlfunktion des Gerätes ist es notwendig, uns den Defekt unter Angabe des Codes, der Seriennummer (wie in Abb. 1), des Liefer- und Installationsdatums und der Einsatzbedingungen des betreffenden Produktes zu melden.

Nach Erhalt dieser Informationen liegt es in unserem Ermessen, ob wir Ihnen technische Hilfe leisten, Sie an das nächstgelegene Servicezentrum verweisen oder Ihnen eine Rücksendegenehmigungsnummer für die Reparatur erteilen.

Nach Erhalt des Geräts und auf der Grundlage einer genauen Analyse behält sich ILC das Recht vor, zu entscheiden, ob das Produkt repariert oder ersetzt werden soll. Wenn die Garantie noch gültig ist, werden wir das Gerät auf unsere Kosten reparieren oder ersetzen.

Sollte sich das Produkt nicht als mangelhaft erweisen, liegt es im Ermessen von ILC, ob sie die entstandenen Kosten (Logistik) in Rechnung stellen.

Diese Garantie wird ungültig, wenn das Produkt folgende Schäden aufweist

Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch
 Fahrlässigkeit
 Normale Abnutzung und Verschleiß
 Chemische Korrosion
 Installation nicht in Übereinstimmung mit den ausdrücklichen Angaben
 Anweisungen und Verwendung entgegen den Empfehlungen des Herstellers
 unbefugte Eingriffe

Änderungen, Manipulationen oder Umbauten am Gerät oder an den Teilen, die ohne Genehmigung in ILC S.r.l. vorgenommen werden, entbinden diese von jeglicher Haftung und entheben sie von der Garantie. Teile, die einer normalen Abnutzung unterliegen, sowie verderblicher Teile sind von der Garantie ausgeschlossen. Alles, was nicht ausdrücklich angegeben ist, sowie Schäden oder Kosten, die auf Mängel am Produkt selbst zurückzuführen sind, sind von der Garantie ausgeschlossen. Die Bedingungen für die Gültigkeit der Garantie gelten ab dem Zeitpunkt des Kaufs des Produkts als stillschweigend akzeptiert.

Bestandteil Änderungen dieser Garantie sind nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung von ILC gültig.

ILC übernimmt keine Haftung für Personen- und Sachschäden, die durch Nichtbeachtung der Bestimmungen dieser Anleitung entstehen. Jegliche Änderungen an den Teilen, aus denen das System besteht, oder Änderungen in der Verwendung des Systems oder seiner Teile ohne vorherige schriftliche Genehmigung in ILC entbinden ILC jeglicher Haftung für Personen- und/oder Sachschäden und entbinden sie von jeglicher Gewährleistungspflicht.

13. Identifikation der Maschine

Auf der Vorderseite des Pumpentanks befindet sich ein gelbes Etikett (Abb. 1), auf dem der Produktcode und die grundlegenden Eigenschaften angegeben sind.



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ / DECLARATION OF COMPLIANCE WITH STANDARDS / DECLARATION DE CONFORMITE / KONFORMITÄT SERKLÄRUNG DES STANDARDS / DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD / DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

La società ILC srl, con sede legale in Gorla Minore (VA), Via Garibaldi 149 - ILC srl, registered office in Gorla Minore (VA), Via Garibaldi 149 - ILC srl, au Siège Social à Gorla Minore (VA), Via Garibaldi 149 / ILC srl Gorla Minore (VA), Sitz in Via Garibaldi 149 - La sociedad ILC srl., con sede legal en Gorla Minore (VA), Via Garibaldi 149 - A ILC srl, com sede em Gorla Minore (VA), Via Garibaldi 149

DICHIARA / CERTIFIES / CERTIFIE / ZERTIFIZIERT / DASS / DECLARA / CERTIFICA

che il prodotto denominato/that the product called/ le produit appelé/ das Produkt mit dem Namen/ el producto que se llama/ o produto chamado:

Descrizione/ Description/ Description Beschreibung/ Descripción/ Descrição	ELECTRIC PUMP
Nome Commerciale/ Product Name/ Dénomination Handelsname/ Denominación/ Denominação	SB-5 ELECTRIC PUMP
Versioni/ Versions/ Versions/ Versionen/ Versiones/ Versões	ALL VERSION
Codici/Part Number/Codes/Teile Nummer/Codigos/Codigos	45.12-24DC.CT
IT	è conforme alle condizioni previste dalle Direttive CEE
EN	has been constructed in conformity with the Directives of the Council of the European Community on the standardization of the legislations of member states
FR	a été construit en conformité des Directives du Conseil des Communautés Européennes
DE	Entsprechend den Richtlinien des Rates Der Europäischen Union, für die Standardisierung der Legislative der Mitgliedsstaaten, konstruiert wurde
ES	cumple con las condiciones establecidas por las directivas comunitarias/ foi construído em conformidade com as diretivas do Conselho das Comunidades Europeias
PT	foi construido em conformidade com as diretivas do Conselho das Comunidades Europeias
	<ul style="list-style-type: none">• 2006/42/CE Direttiva macchine /Machinery Directive/ Directive machines/ Maschinenrichtlinien/Maquinaria / Directiva Máquinas;• 2014/30/UE Compatibilità elettromagnetica/ Electromagnetic compatibility/ Compatibilité électromagnétique/ Elektromagnetische Verträglichkeit/ Compatibilidad electromagnética/ Compatibilidad eletromagnética• 2014/35/UE Bassa tensione / Low Voltage Directive / Directive Basse Tension/ Niederspannungsrichtlinien/ Directiva de baja tensión/ Directiva de Baixa Tensão;• RoHS 2011 / 65 / EU.

La persona autorizzata a costituire il Fascicolo Tecnico presso ILC srl
The person authorized to compile the Technical File care ILC srl
La personne autorisée à constituer le dossier technique à CIT srl
Die Person, die berechtigt, die technischen Unterlagen bei ILC srl zu kompilieren
La persona autorizada para configurar el Archivo Técnico en ILC srl
A pessoa autorizada a configurar o Arquivo Técnico na ILC srl

Gorla Minore 10/01/2022

Ing. Stefano Ghiringhelli

Firmatario autorizzato/Authorized signatory/
Signataire autorisé/Zeichnungsberechtigter/
Sgnatario autorizado/ Sgnatário autorizado



Il Legale Rappresentante
Maurizio Morelli

