



Cematic 12/40

D	Selbstansaugende Elektropumpe 12 VDC, für Diesel	3 - 11
GB	Self-priming 12V D/C electric diesel pump	12 - 20
F	Pompe électrique auto-amorçante 12 V CC pour gazole	21 - 29
I	Elettropompa autoadescante 12 VDC per gasolio	30 - 38
E	Bomba autoaspirante eléctrica de 12 VCC para combustible diésel	39 - 47
DK	Selvansugende elektrisk pumpe 12 VDC til diesel	48 - 56
N	Selv Sugende elektropumpe, 12 VDC, for diesel	57 - 65
NL	Zelfaanzuigende elektrische pomp 12 VDC voor diesel	66 - 74
P	Bomba eléctrica autoferrante 12 VDC para gasóleo	75 - 83
PL	Samosąca pompa elektryczna 12 VDC do oleju napędowego	84 - 92
S	Själv Sugande elpump, 12 VDC, för diesel	93 - 101
FIN	Itseimevä sähköpumppu, 12 VDC, dieselille	102 - 110



D **Selbstansaugende Elektropumpe**

3 - 11

12 VDC, für Diesel

Betriebsanleitung (Original):

- dem Bediener aushändigen
- vor Inbetriebnahme unbedingt lesen
- für künftige Verwendung aufbewahren

GB **Self-priming 12V D/C**

12 - 20

electric diesel pump

Operating Instructions:

- provide to operator
- must be read before using the equipment for the first time
- retain for future use

F **Pompe électrique auto-amorçante**

21 - 29

12 V CC pour gazole

Manuel d'utilisation:

- à remettre à l'utilisateur
- à lire impérativement avant la mise en service
- à conserver pour pouvoir le consulter ultérieurement

I **Elettropompa autoadescante**

30 - 38

12 VDC per gasolio

Istruzioni per l'uso:

- consegnare all'operatore
- leggere assolutamente prima della messa in funzione
- conservare per usi futuri

E **Bomba autoaspirante eléctrica de 12 VCC para combustible diésel**

39 - 47

Manual de instrucciones:

- Entregar al usuario
- Leer siempre antes de la puesta en servicio
- Conservar para uso futuro

DK **Selvansugende elektrisk pumpe**

48 - 56

12 VDC til diesel

Bedjeningsvejledning:

- udleveres til brugeren
- skal ubetinget læses inden idriftsættelse
- skal opbevares til senere brug

N **Selvugende elektropumpe**

57 - 64

12 VDC, for diesel

Bruksanvisning:

- leveres til brukeren
- skal leses før pumpen tas i bruk
- oppbevares med tanke på fremtidig bruk

NL **Zelfaanzuigende elektrische pomp**

65 - 73

12 VDC voor diesel

Gebruiksaanwijzing:

- overhandigen aan de bediener
- vóór inbedrijfstelling absoluut lezen
- bewaren voor toekomstig gebruik

P **Bomba eléctrica autoferrante**

74 - 82

12 VDC para gasóleo

Manual de Instruções:

- Entregar ao operador
- Ler impreterivelmente antes da colocação em serviço
- Guardar para futura consulta

PL **Samossąca pompa elektryczna**

83 - 91

12 VDC do oleju napędowego

Instrukcja obsługi:

- Wydać operatorowi
- Koniecznie przeczytać przed uruchomieniem
- Przechować do użytku w późniejszym czasie

S **Självsugande elpump, 12 VDC, för diesel**

92 - 100

Instruktionsbok:

- ska lämnas ut till användaren
- ska alltid läsas före idrifttagningen
- ska förvaras för framtida behov

FIN **Itseimevä sähköpumppu**

101 - 109

12 VDC, dieselille

Käyttöohje:

- luovuta käyttäjälle
- lue ehdottomasti ennen käyttöönottoa
- säilytä tulevaa käyttöä varten

Inhalt

Cematic 12/40

Selbstansaugende Elektropumpe 12 VDC für Diesel

<i>Inhalt</i>	<i>Seite</i>
1. Allgemeines	4
1.1 Sicherheit	4
1.1.1 Instandhaltung und Überwachung	4
1.1.2 Originalteile verwenden	4
1.1.3 Bedienung/Instandhaltung der Pumpe	4
1.1.4 Restrisiko	4
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.3 Sachwidrige Verwendung	4
2. Identifikation	5
3. Technische Daten	5
3.1 Elektrische Daten	5
3.2 Hydraulische Daten (mit Dieselmotorkraftstoff, 20 °C)	5
3.3 Betriebsbedingungen	5
3.4 Abmessungen und Gewicht	6
4. Installationshinweise	6
4.1 Vorbereitungen	6
4.2 Montageanordnung	6
4.3 Dimensionierung des Systems	6
4.3.1 Druckseite	6
4.3.2 Saugseite	6
5. Elektrischer Anschluss der Pumpe	7
6. Hydraulische Anschlüsse	7
7. Erstinbetriebnahme	7-8
8. Betrieb	8
9. Wartung und Inspektion	8
9.1 Sicherheitsmaßnahmen	8
9.2 Wartungs- und Inspektionstabelle	9
10. Störungen	9
11. Entsorgung	10
12. Ersatzteilliste	10
13. Gewährleistung	10
14. EG-Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II 1.A	11

1. Allgemeines

1.1 Sicherheit

Die Pumpe entspricht dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln.

Jedes Gerät wird vor Auslieferung auf Funktion und Sicherheit geprüft.

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung ist die Pumpe betriebssicher.

Bei Fehlbedienung oder Missbrauch drohen Gefahren für:

- die Gesundheit des Bedieners
- Sachwerte
- die Umwelt

Die Pumpe darf nur in einwandfreiem technischem Zustand in der vom Hersteller ausgelieferten Ausführung verwendet werden.

Aus Sicherheitsgründen ist es nicht gestattet, Umbauten vorzunehmen (außer der Anbau von Zubehör des Herstellers).

Vergewissern Sie sich:

- dass Sie selbst alle Sicherheitshinweise verstanden haben,
- dass der Bediener über die Hinweise informiert ist und sie verstanden hat,
- dass die Betriebsanleitung zugänglich ist.

1.1.1 Instandhaltung und Überwachung

Die Pumpe muss turnusmäßig auf ihren sicheren Zustand überprüft werden, insbesondere:

- Sichtprüfung auf Leckagen (Anschlüsse und Gehäuse)
- Funktionsprüfung
- Inspektionen gemäß Wartungsplan (siehe Kapitel 9).

1.1.2 Originalteile verwenden

Verwenden Sie bitte nur Originalteile des Herstellers oder von ihm empfohlene Teile. Beachten Sie auch alle Sicherheits- und Anwendungshinweise, die diesen Teilen beigegeben sind. Dies betrifft:

- Ersatz- und Verschleißteile
- Zubehörteile

1.1.3 Bedienung / Instandhaltung der Pumpe

Um Gefahren zu vermeiden, müssen alle Personen die mit der Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandhaltung betraut sind:

- entsprechend qualifiziert sein,
- diese Anleitung genau lesen,
- mit der Benutzung beauftragt sein,
- die gültigen Regeln für Arbeitssicherheit beachten.



Warnung!

Verletzungsgefahr beim Fördern von gesundheitsgefährdenden Flüssigkeiten (Verätzung, Vergiftung etc.) Sicherheitsdatenblatt des Fördermediums beachten.

Bei Kontaktmöglichkeit geeignete Schutzkleidung tragen (Augenschutz, Handschutz, Atemschutz etc.).



Warnung!

Mögliche Umweltverschmutzung und Sachschäden durch auslaufendes Fördermedium (Leckage oder unsachgemäßer Betrieb). Sollte beim Zapfen Flüssigkeit austreten, diese mit geeignetem Bindemittel unverzüglich aufnehmen und vorschriftsgemäß entsorgen.

1.1.4 Restrisiko



Warnung!

Verletzungsgefahr durch unvorhergesehenen Austritt von Flüssigkeit. Die Pumpe verfügt über keine Schutzschaltung gegen selbsttätiges Wiederanlaufen nach Unterbrechung der Versorgungsspannung. Schalten sie bei Ausfall der Versorgungsspannung die Pumpe am Schalter AUS und erst nach deren Ende manuell wieder EIN.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die selbstansaugende Flügelzellenpumpe mit Bypass-Ventil und direkt angeflanschem Gleichstrommotor ist zum Fördern folgender Flüssigkeiten unter Einhaltung der unter Abschnitt 3.3 genannten Betriebsbedingungen bestimmt:

- Nicht korrosive, selbstschmierende Flüssigkeiten mit Flammpunkt > 55 °C und Viskosität < 20 cSt, z.B.
 - Dieseldieselkraftstoff
 - Heizöl EL

Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß.



Wichtig!

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten aller Hinweise in dieser Betriebsanleitung.

1.3 Sachwidrige Verwendung






Sachwidrig ist der Betrieb mit anderen als den unter bestimmungsgemäßer Verwendung genannten Flüssigkeiten, z.B.: Bioethanol, Chemikalien, Öle (Schmier-, Hydraulik-, Pflanzenöl), Biodiesel, Wasser.



Explosionsgefahr

Schwerste Verletzungen oder Tod bei Betrieb in explosionsgefährdeter Atmosphäre durch nicht-explosionsgeschützten Pumpenmotor. Pumpe nur unter nicht explosionsgefährdeten Umgebungsbedingungen einsetzen.

2. Identifikation

	Artikelnummer	Herstelldatum Woche/Jahr	
	138.1019.028	Week 33/2012	
Typenbezeichnung	Cematic 12/40		 CEMO GmbH D-71397 Weinstadt www.cemo.de Hersteller
Technische Daten	40 l/min	1 bar	
	12 VDC	3800 rpm	
	18 A	IP 55	
	120 W	Fuse 25A	Duty cycle max. 30 min!
	   		

3. Technische Daten

3.1 Elektrische Daten

Spannung:	12 VDC +/- 10%
Sicherung:	25 A
Leistung:	120 W
Stromaufnahme im Normalbetrieb:	18 A
Stromaufnahme im Bypass-Betrieb:	24 A
Schutzart:	IP 55
Spannungsversorgung:	über Batterie oder Netzgerät mit Sicherheitstransformator

3.2 Hydraulische Daten (bei Dieselkraftstoff, 20°C)

Förderdruck:	max. 1 bar
Saugunterdruck:	max. 0,3 bar
Ansaughöhe:	max. 2,5 m mit Fußventil
	max. 2 m ohne Fußventil
Nullförderleistung:	40 l/min
Förderleistung Nennbedingungen:	ca. 35 l/min

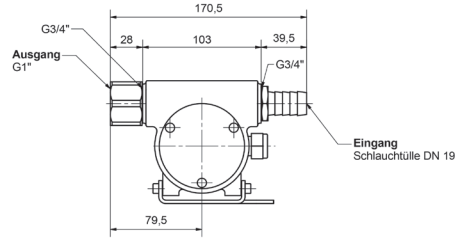
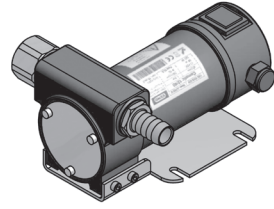
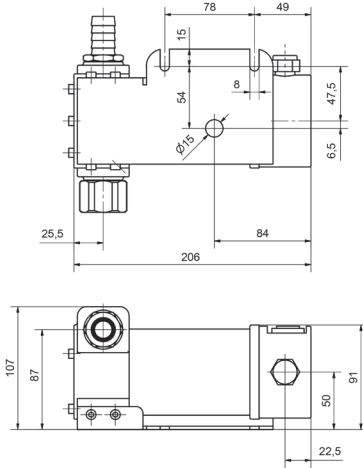
Bei andersartigen Ansaugbedingungen können höhere Unterdruckwerte notwendig sein, die den Förderdruck reduzieren und damit die Förderleistung senken (richtige Dimensionierung siehe Abschnitt 4.3).

3.3 Betriebsbedingungen

Temperaturbereich:	- 20 °C bis + 60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	max. 90 %

3.4 Abmessungen und Gewicht

Gewicht: 4,2 kg



4. Installationshinweise

4.1 Vorbereitungen

1. Pumpe auspacken und auf Beschädigungen prüfen
2. Verpackungsmaterial dem Recycling zuführen
3. Abdeckstopfen /Schraubkappe aus Ansaug- und Auslassöffnung entfernen
4. Ansaug- und Auslassöffnung auf Fremdkörper oder Verpackungsmaterial überprüfen und ggf. entfernen.

4.2 Montageanordnung

Die Pumpe ist lageunabhängig einbaubar. Sehen Sie zum Schutz der Pumpe vor Beschädigungen saugseitig einen groben Filter vor (Maschenweite ca. 0,5 - 1 mm). Sehen Sie bei Saughöhen > 1 m am Ende der Saugleitung ein Fußventil evtl. als Baueinheit mit dem Filter vor.

4.3 Dimensionierung des Systems

4.3.1 Druckseite

Jedes Leitungssystem besitzt eine charakteristische Anlagenkennlinie, die den Druckverlust in Abhängigkeit der Fördermenge angibt. Einfluss auf die Kennlinie und damit Fördermenge haben:

- Förderhöhe
- Leitungslänge und -durchmesser
- Beschaffenheit sowie montiertes Zubehör



Wichtig!

Die Leistungsdaten der Pumpe müssen zur Anlagenkennlinie passen.

Erfordert das System mehr Druck als die Pumpe erzeugen kann, läuft die Pumpe im Bypass-Betrieb mit stark verminderter Förderleistung.

Reduzieren Sie in diesem Fall die Druckverluste der Anlage durch:

- kürzere Leitungen,
- Leitungen mit größerem Durchmesser,
- Zubehör mit geringeren Druckverlusten (weniger Bögen, Armaturen, Verengungen)

4.3.2 Saugseite

Halten Sie für die Gestaltung der Saugleitung folgende Regeln ein:

- Ansaugleitung so kurz wie möglich halten
- unnötige Bögen oder Verengungen vermeiden
- Leitungsdurchmesser muss Größer/gleich dem angegebenen Mindestdurchmesser entsprechen
- nicht zu feinen Saugfilter wählen



Achtung!

Kavitation bei Unterdruck > 0,5 bar mit Beschädigung der Pumpe (Anzeige durch Geräuscentwicklung und Leistungsabfall).

Zur Vermeidung Höhenunterschied zwischen Pumpe und Füllstand des zu entleerenden Tanks gering halten:

- max. 2 m ohne Fußventil bzw. mit Luft in der Ansaugleitung
- max. 2,5 m mit Fußventil

Bei größerem Höhenunterschied sollte diese Pumpe nicht verwendet werden.

5. Elektrischer Anschluss der Pumpe

4 m langes Anschlusskabel mit Polzangen an geeigneter Gleichspannungsquelle anschließen (siehe Technische Daten, Kapitel 3 und Typenschild):

- Schwarz: Minuspol (-)
- Rot: Pluspol (+)



Wichtig!

Flachstecksicherung nach DIN 72581/3C befindet sich im schwarzen Halter am Anschlusskabel.

- | | |
|---|--------------------------------------|
| ① | Flachstecksicherung nach DIN 7258/3C |
| ② | Polzange rot (+) |
| ③ | Polzange schwarz (-) |



6. Hydraulische Anschlüsse

Saugleitung

(Kennzeichnung „IN“ am Pumpenkopf):

Empfohlener Mindestnennendurchmesser: $\frac{3}{4}$ " (DN 19)
Empfohlener Nenndruck: 6 bar

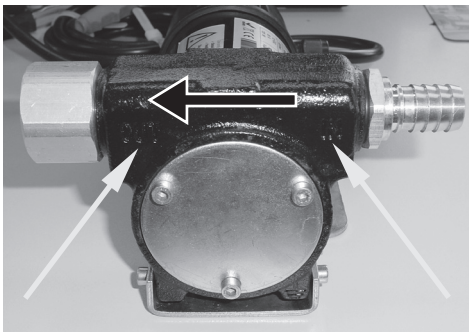
Bei Verwendung eines Schlauches speziellen Vakuumschlauch verwenden (mit z. B. Drahtspirale zur Formstabilität bei Unterdruck).

Förderleitung

(Kennzeichnung „OUT“ am Pumpenkopf):

Empfohlene Mindestnennendurchmesser: $\frac{3}{4}$ " (DN 19)
Empfohlener Nenndruck: 10 bar

Gewindeverbindungen mit O-Ringen, Teflonband oder einer geeigneten flüssigen Gewindedichtung abdichten.



7. Erstinbetriebnahme

Stellen Sie sicher, dass sich ausreichend Flüssigkeit im Ansaugbehälter befindet.



Warnung!

Mögliche Umweltverschmutzung und Sachschäden durch auslaufendes Fördermedium. Vergewissern Sie sich, dass Pumpe und Zubehör der Anlage in ordnungsgemäßem Zustand sind (keine Leckagen!).

1. AUS-/EIN-Schalter muss auf „O“ stehen.
2. Die Förderleitung muss zunächst noch verschlossen sein und sicher in dem zu füllenden Behälter enden.
3. Stellen Sie sicher, dass die Saugleitung in die Flüssigkeit eintaucht und dass ein Ansaugfilter eingebaut ist. (Pumpe hat keinen eingebauten Filter).
4. Stellen Sie die Spannungsversorgung her (siehe Kapitel 5).
5. Stellen Sie den Schalter auf „I“ → Pumpe EIN (Motor muss jetzt laufen).
6. Öffnen Sie das Zapfventil oder die Förderleitung → Pumpe saugt an.



Warnung!

Mögliche Schäden an der Pumpe durch Trockenlauf. Falls die Pumpe nicht ansaugt, diese keinesfalls länger als eine Minute trocken laufen lassen.

7. Beobachten Sie, ob nach einiger Zeit Flüssigkeit aus der Druckleitung austritt, nachdem die Luft daraus verdrängt wurde.

**Wichtig!**

Bei Installation eine Automatik-Zapfpistole in der der Förderleitung, kann es schwierig sein, die Luft aus dem System zu verdrängen (Abschaltautomatik hält das Ventil bis ca. 0,3 bar geschlossen). Bauen Sie in diesem Fall die Automatik-Zapfpistole für den ersten Ansaugvorgang vorübergehend ab.

Falls der Ansaugvorgang länger als 1 Minute dauert, liegt eine Störung vor (mögliche Ursachen siehe Kapitel 10). Schalten Sie die Pumpe AUS (Schalter auf „O“).

8. Betrieb**Warnung!**

Verletzungsgefahr beim Fördern von gesundheitsgefährdenden Flüssigkeiten (Verätzung, Vergiftung etc.) Sicherheitsdatenblatt des Fördermediums beachten. Bei Kontaktmöglichkeit oder Verdampfung geeignete Schutzkleidung tragen (Augenschutz, Handschutz, Atemschutz etc.). Während des Betriebs nicht essen und trinken, nicht rauchen und kein offenes Feuer verwenden.

**Warnung!**

Mögliche Umweltverschmutzung und Sachschäden durch auslaufendes Fördermedium. Sollte beim Zapfen Flüssigkeit austreten, diese mit geeignetem Bindemittel unverzüglich aufnehmen und vorschriftsgemäß entsorgen.

1. Bei Verwendung flexibler Schläuche deren Ende an dem zu leerenden und zu füllenden Tank befestigen. Falls passende Anschlüsse nicht vorhanden sind, halten Sie den Zapfschlauch gut fest, bevor Sie mit dem Füllvorgang beginnen.
2. Druckseitiges Ventil (Zapfpistole oder Anlagenventil) muss zunächst noch geschlossen sein.
3. Stellen Sie den Schalter auf „I“ → Pumpe EIN (Motor muss jetzt laufen).

**Achtung!**

Mögliche Schäden an der Pumpe durch Überhitzung bei längerem Betrieb bei geschlossener Förderleitung (Bypass-Betrieb). Betreiben Sie die Pumpe über das eingebaute Bypass-Ventil nur kurzzeitig (höchstens 2-3 Minuten).

4. Ventil in der Förderleitung öffnen und dabei das Schlauchende bzw. Zapfpistole gut festhalten.
5. Druckseitiges Ventil schließen, wenn der Zapfvorgang unterbrochen oder beendet wird.
6. Nach Beendigung des Zapfvorgangs die Pumpe ausschalten (Schalter auf „O“).

**Wichtig!**

Pumpe niemals durch Abklemmen der Polzangen ausschalten.

**Warnung!**

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberfläche und mögliche Schäden an der Pumpe durch Überhitzung. Arbeitszyklen von > 30 Minuten können zum Temperaturanstieg des Motors führen. Nach jedem Arbeitszyklus von maximal 30 Minuten stets eine ebenso lange Abkühlungsphase bei abgeschaltetem Motor vorsehen.

9. Wartung und Inspektion**9.1 Sicherheitsmaßnahmen****Wichtig!**

Evtl. erforderliche Schutzbekleidung muss vom Betreiber bereitgestellt werden.

Vor Wartungs- und Inspektionsarbeiten die Pumpe spannungsfrei machen

Wer darf Wartungs- und Inspektionsarbeiten durchführen?

Normale Wartungsarbeiten dürfen vom Bedienpersonal durchgeführt werden.

**Warnung!**

Verletzungsgefahr für obere Gliedmaßen (Finger) bei laufender Pumpe durch Hineingreifen in die Saug- und Drucköffnung. Ohne angeschlossene Saug- und Druckleitung keine Finger oder Gegenstände in die Saug- oder Drucköffnung halten. Vor Wartungs- und Inspektionsarbeiten die Pumpe spannungsfrei machen (abklemmen) und vor Wiederanklemmen sichern.

9.2 Wartungs- und Inspektionstabelle

Intervall	Baugruppe	Tätigkeit	Durchführung durch:
bei Bedarf	Pumpe Außenseite	von anhaftendem Schmutz und Diesel reinigen	Bedienpersonal
bei Bedarf	Saugleitung Ansaugfilter	Öffnen und reinigen (ausspülen)	Wartungspersonal
monatlich	Gehäuse	Optische Prüfung auf Beschädigung	Bedienpersonal
monatlich	Gehäuse	Auf Dichtigkeit und lockere Verbindungen prüfen	Bedienpersonal
monatlich	Elektrische Ausrüstung	Optische Prüfung auf Beschädigung	Bedienpersonal
½-jährlich	Flügel im Pumpengehäuse	Auf Bruch oder Verschleiß prüfen	Wartungspersonal

Defekte und verschlissene Teile müssen ausgetauscht werden.

10. Störungen

Merkmal	Mögliche Ursache	Maßnahme
System entlüftet nicht bei Erstinbetriebnahme innerhalb 1 Minute	<i>Undichte Stelle im Saugstrang</i> <i>Behälter ist leer</i> <i>Ansaugfilter verstopft</i> <i>Ansaughöhe > 2m</i> <i>Luft kann nicht aus Förderleitung entweichen</i>	Leckstelle orten und Dichtigkeit wiederherstellen Füllen Sie den Behälter. Filter reinigen Saugleitung verkürzen, Saugleitung mit Flüssigkeit füllen Druckseitiges Ventil öffnen (Zapfpistole / Anlagenventil)
Motor der Pumpe dreht sich nicht, obwohl die Pumpe eingeschaltet ist	<i>Keine Stromversorgung</i> <i>Sicherung defekt</i>	Prüfen Sie, ob die Polzangen korrekt angeschlossen sind und ausreichend Spannung an der Batterie anliegt. Prüfen Sie die Flachstecksicherung im schwarzen Halter am Anschlusskabel. Ggf. ersetzen.
Motor läuft langsam	<i>Versorgungsspannung zu gering</i>	Spannung mindestens 90 % des Nennwertes zur Verfügung stellen
Motor dreht sich, aber Pumpe fördert nicht	<i>Gegendruck zu hoch (Bypass offen)</i> <i>Filter (Zubehör) verstopft</i> <i>Bypass-Ventil blockiert</i> <i>Leitungen/Schläuche sind blockiert</i> <i>Motor dreht in die falsche Richtung</i>	Förderhöhe reduzieren oder Leitungsquerschnitt vergrößern Filter reinigen Ventil ausbauen und reinigen, ggf. ersetzen Prüfen Sie, ob der Saug- oder Zapfschlauch abgeknickt ist oder ein Ventil geschlossen ist Prüfen Sie, ob die Polung der Spannungsversorgung stimmt.
Pumpe zieht hörbar Luft	<i>Undichte Stelle im Saugstrang</i> <i>Behälter ist leer</i>	Leckstelle orten und Dichtigkeit wiederherstellen Füllen Sie den Behälter.
Erhöhte Geräusentwicklung	<i>Kavitation</i> <i>Luftblasen in der Flüssigkeit</i> <i>Luft in der Saugleitung</i>	Ansaugdruckverlust reduzieren Tank einige Minuten ruhig stehen lassen System durch langes Zapfintervall entlüften
Pumpengehäuse undicht	<i>Dichtung defekt</i>	Defekte Dichtung ersetzen

11. Entsorgung

Zunächst die Pumpe und das anhängende Zubehör vollständig entleeren.
Anschließend das Zubehör demontieren, nach Materialbeschaffenheit sortieren und nach den örtlichen Vorschriften entsorgen

Innerhalb der Europäischen Union:



Produkte, die mit diesem Zeichen versehen sind, dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Elektro-Altgeräte wie die vorliegende Elektropumpe müssen gemäß der Richtlinie 2002/65/EG über

die öffentlich zur Verfügung gestellten Strukturen den zertifizierten und registrierten Entsorgungsfachbetrieben zugeführt werden.

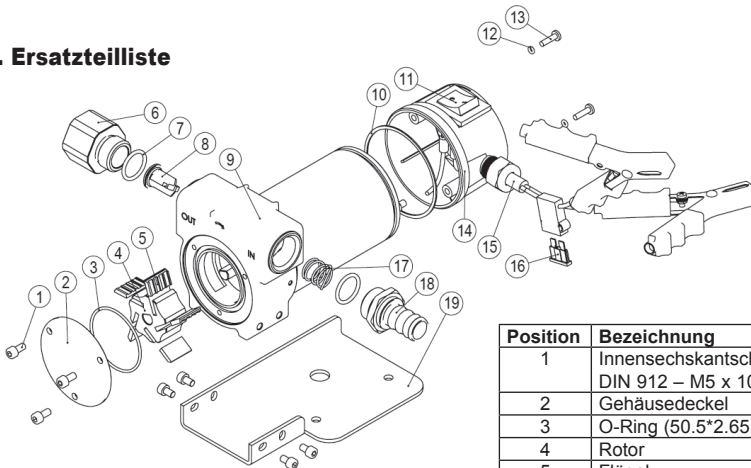


Warnung!

Mögliche Umweltverschmutzung durch Reste des Fördermediums.

Fangen Sie diese gesondert auf und entsorgen Sie sie umweltgerecht nach den örtlichen Vorschriften.

12. Ersatzteilliste



Position	Bezeichnung	Anzahl
1	Innensechskantschraube DIN 912 – M5 x 10	7
2	Gehäusedeckel	1
3	O-Ring (50.5*2.65)	1
4	Rotor	1
5	Flügel	5
6	Adapter G3/4" AG - G1" IG	1
7	O-Ring (2-117)	2
8	Bypass-Ventil	1
9	Pumpe	1
10	O-Ring (2-040)	1
11	Aus-/Ein-Schalter	1
12	O-Ring (2-006)	2
13	Flachkopfschraube m. Kreuzschlitz M4 x 16	2
14	Klemmenbox	1
15	Anschlusskabel kpl.	1
16	Flachstecksicherung 25 A	1
17	Feder	1
18	Schlauchtülle G 3/4" - DN19	1
19	Adapterblech	1

13. Gewährleistung

Für die Funktion des Gerätes und einwandfreie Verarbeitung übernehmen wir Gewährleistung gemäß unseren allgemeinen Geschäftsbedingungen.
Sie können diese einsehen unter

<http://www.cemo.de/agb.html>

Voraussetzung für die Gewährung ist die genaue Beachtung der vorliegenden Betriebsanleitung und der geltenden Vorschriften in allen Punkten.

Bei Modifikation der Geräte durch den Kunden ohne Rücksprache mit dem Hersteller CEMO GmbH erlischt der gesetzliche Gewährleistungsanspruch.

Die Firma "CEMO GmbH" haftet auch nicht für Schäden, die durch sachwidrigen Gebrauch entstanden sind.

14. EG-Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II 1.A

EG-Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II 1.A

Der Hersteller / Inverkehrbringer

CEMO GmbH
In den Backenländern 5
D-71384 Weinstadt

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Produktbezeichnung: Diesel- und Heizölpumpe
Fabrikat: CEMO
Artikelnummer: 138.1019.028, 936.2129.041
Serien-/Typenbezeichnung: Cematic 12/40
Beschreibung:
Selbstansaugende Flügelzellenpumpe mit Bypass-Ventil und direkt angeflanschten 12V-Gleichstrommotor

allen einschlägigen Bestimmungen der oben genannten Richtlinie sowie den weiteren angewandten Richtlinien (nachfolgend) - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht.

Folgende weitere EU-Richtlinien wurden angewandt:

EMV-Richtlinie 2004/108/EG

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

EN 547-2:1996+A1:2008	Sicherheit von Maschinen - Körpermaße des Menschen - Teil 2: Grundlagen für die Bemessung von Zugangsöffnungen
EN 547-3:1996+A1:2008	Sicherheit von Maschinen - Körpermaße des Menschen - Teil 3: Körpermaßdaten
EN 61310-1:2008	Sicherheit von Maschinen - Anzeigen, Kennzeichen und Bedienen - Teil 1: Anforderungen an sichtbare, hörbare und tastbare Signale (IEC 61310-1:2007)
EN 61310-2:2008	Sicherheit von Maschinen - Anzeigen, Kennzeichen und Bedienen - Teil 2: Anforderungen an die Kennzeichnung (IEC 61310-2:2007)
EN 809:1998+A1:2009	Pumpen und Pumpenaggregate für Flüssigkeiten - Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen
EN ISO 12100:2010	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung
EN ISO 13857:2008	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen (ISO 13857:2008)

Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:
siehe oben (= Hersteller)

Ort: Weinstadt
Datum: 01.08.2014



(Unterschrift)
Eberhard Manz, Geschäftsführer CEMO GmbH

Content

Cematic 12/40

Self-priming 12V D/C electric diesel pump

<i>Content</i>	<i>page</i>
1. General	13
1.1 Safety	13
1.1.1 Maintenance and monitoring	13
1.1.2 Use original parts	13
1.1.3 Using/maintaining the pump	13
1.1.4 Residual risk	13
1.2 Correct usage	13
1.3 Improper usage	13
2. Identification	14
3. Technical data	14
3.1 Electrical data	14
3.2 Hydraulic data (with diesel fuel, 20 °C)	14
3.3 Operating conditions	14
3.4 Dimensions	15
4. Installation notes	15
4.1 Preparations	15
4.2 Mounting arrangement	15
4.3 System specification	15
4.3.1 Pressure side	15
4.3.2 Suction side	15
5. Electrical connection of the pump	16
6. Hydraulic connections	16
7. Using the equipment for the first time	16-17
8. Operation	17
9. Maintenance and inspection	17
9.1 Safety measures	17
9.2 Maintenance and inspection table	18
10. Troubleshooting	18
11. Disposal	19
12. Spare parts list	19
13. Warranty	19
14. EC declaration of conformity in compliance with Directive 2006/42/EC for Machinery, appendix II 1.A	20

1. General

1.1 Safety

The pump is state of the art technology and complies with approved technical safety regulations.

Each piece of equipment is tested for function and safety before despatch.

The pump is safe to operate when used correctly.

Incorrect operation or misuse poses a dangerous risk to:

- the operator's health
- assets
- the environment

The pump must be used only if it is in defect-free technical condition and is the version delivered by the manufacturer.

On safety grounds, modifications are not allowed (except for the addition of manufacturer accessories).

Make sure that:

- you understand all the safety notices,
- the operator is informed about the notices and understands them,
- the operating instructions are accessible.

1.1.1 Maintenance and monitoring

The pump must be regularly checked to ensure it is in a safe condition, in particular:

- sight checks for leaks (connections and housings)
- function test
- inspection according to maintenance plan (see section 9).

1.1.2 Use original parts

Please only use original parts provided or recommended by the manufacturer. Also take note of all safety and usage information provided with these parts.

This applies to:

- spare and wearing parts
- parts for accessories

1.1.3 Using/maintaining the pump

To prevent danger, all persons involved with commissioning operation, maintenance and servicing must:

- be suitably qualified,
- read these instructions thoroughly
- be assigned to operate the equipment,
- comply with the relevant safety at work regulations.



Warning!

Risk of injury when delivering liquids dangerous to health (burning, poisoning etc.). Follow the safety data sheet for the delivery medium. Wear suitable protective clothing (eye protection, hand protection, breathing protection etc.) if there is any risk of contact.



Warning!

Possible environmental and material damage from leaking delivery medium (leaks or improper use). If liquid appears on the spigot, repair this immediately with a suitable binding agent and according to instructions.

1.1.4 Residual risk



Warning!

Risk of injury from unexpected fluid leaks. The pump has no safety switch to prevent it from restarting independently after a power interruption. In the event of a power loss, turn the pump OFF at the switch and turn it ON again manually only when power is restored.

1.2 Correct usage

The self-priming vane pump with bypass valve and flange-mounted D/C motor is intended for the delivery of the following liquids under the operating conditions specified at paragraph 3.3:

Non-corrosive, self-lubricating liquids with a flashpoint of >55 °C and a viscosity of <20 cSt, e.g.

- Diesel fuel
- EL heating oil

The equipment is not intended for any other or additional purpose.



Important!

Correct usage also includes compliance with all information in these operating instructions.

1.3 Improper usage

Operation with liquids other than those specified is improper usage, e.g.: Bioethanol, chemicals, oils (lubricating, hydraulic, plant oils), biodiesel, water.








Risk of explosion!

Non explosion-proof pump motor – risk of serious injury or death when operating in explosive atmospheres.

Do not use pump in environmental conditions where there is a risk of explosion.

2. Identification

Part number		Week/year of manufacture		 CEMO GmbH D-71397 Weinstadt www.cemo.de Duty cycle max. 30 min!	Manufacturer
138.1019.028		Week 33/2012			
Type designation					
Cematic 12/40					
40 l/min		1 bar		Technical data	
12 VDC		3800 rpm			
18 A		IP 55			
120 W		Fuse 25A			
					
					

3. Technical data

3.1 Electrical data

Voltage:	12 VDC +/- 10%
Fuse:	25 A
Output:	120 W
Current consumption in normal mode:	18 A
Current consumption in bypass mode:	24 A
Type of protection:	IP 55
Power supply:	battery, or power pack with safety transformer

3.2 Hydraulic data (with diesel fuel, 20°C)

Delivery pressure:	max. 1 bar
Suction pressure:	max. 0.3 bar
Suction height:	max. 2.5 m with foot valve
	max. 2 m without foot valve
Zero pump output:	40 l/min
Delivery output under ref. conditions:	approx. 35 l/min

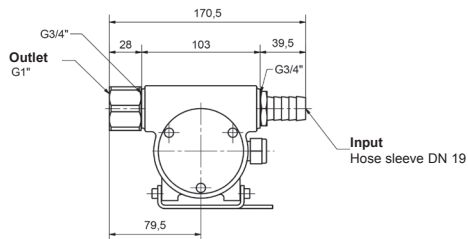
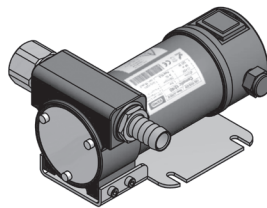
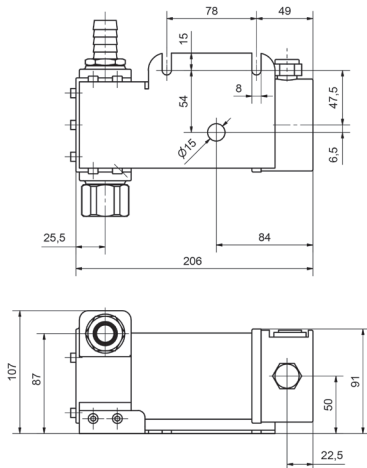
Under other intake conditions, higher negative pressure values may be necessary, reducing delivery pressure and therefore output (see paragraph 4.3 for correct specification).

3.3 Operating conditions

Temperature range:	- 20 °C to + 60 °C
Relative humidity:	max. 90 %

3.4 Dimensions

Weight: 4.2 kg



4. Installation notes

4.1 Preparations

1. Unpack pump and check for damage
2. Take packing materials for recycling
3. Remove cover plug/screw cap from intake and outlet openings
4. Check intake and outlet openings for foreign objects or packaging materials and remove if necessary.

4.2 Mounting arrangement

The pump can be installed in any position. To protect the suction side of the pump from damage, use a coarse filter (mesh size approx. 0.5 - 1 mm).

Where suction heights are > 1 m, use a foot valve at the end of the suction line – possibly as a unit with the filter.

4.3 System specification

4.3.1 Pressure side

Every line system has a characteristic system curve that indicates pressure loss relative to delivery flow rate. The curve and thus the delivery flow rate are influenced by:

- Delivery height
- Line length and diameter
- Properties such as mounted accessories



Important!

Pump output data must match the curve.

If the system requires more pressure than the pump can produce, the pump runs in bypass mode with significantly reduced delivery output. In this case reduce the system pressure loss by using:

- shorter lines,
- lines with a larger diameter
- accessories with lower pressure loss (fewer bends, fittings, constrictions)

4.3.2 Suction side

Keep to the following rules with respect to the suction line:

- keep intake lines as short as possible
- avoid unnecessary bends or constrictions
- ensure line diameter is equal to or larger than the specified minimum
- do not use too fine a suction filter



Important!

Vacuums > 0.5 bar cause cavitation and damage the pump (symptoms – operation becomes noisy and output falls). To avoid height differences between pump and fill level of the tank to be emptied, keep to:

- max. 2 m without foot valve or with air in the intake line
- max. 2.5 m with foot valve

This pump should not be installed where there are larger differences in height.

5. Electrical connection of the pump

Connect a 4 m connection cable with terminal clamps to a suitable D/C power source (see technical data, section 3 and rating plate):

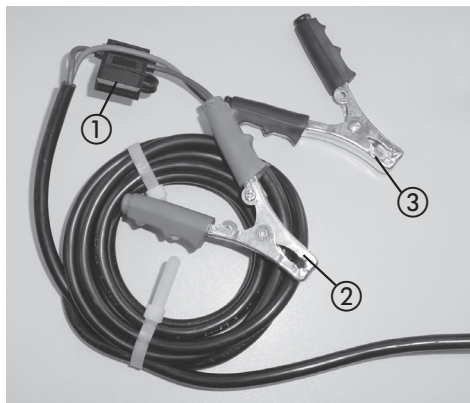
- Black: negative terminal (-)
- Red: positive terminal (+)



Important!

In the black holder on the connection cable is a blade fuse compliant with DIN 72581/3C.

- | | |
|---|---------------------------------------|
| ① | Blade fuse compliant with DIN 7258/3C |
| ② | Terminal clamps red (+) |
| ③ | Terminal clamps black (-) |



6. Hydraulic connections

Suction line

(marked "IN" on pump head):

Recommended minimum nominal diameter: ¾" (DN 19)

Recommended nominal pressure: 6 bar

If using a hose, this must be a special vacuum hose (e.g. with wire helix which retains its shape in a vacuum).

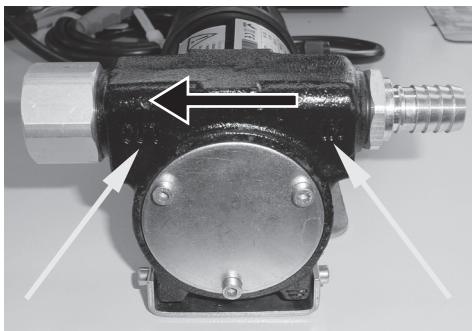
Delivery line

(marked "OUT" on pump head):

Recommended minimum nominal diameter: ¾" (DN 19)

Recommended nominal pressure: 10 Bar

Seal threaded connections with O-rings, Teflon tape or a suitable liquid thread sealant.



7. Using the equipment for the first time

Make sure that there is enough liquid in the intake container.



Warning!

Possible environmental and material damage from leaking delivery medium. Ensure that the pump and accessories are in good working condition (no leaks!).

1. The ON/OFF switch must be at "O".
2. Ensure that the delivery line is initially closed and that the end is definitely in the container to be filled.
3. Make sure that the suction line is immersed in the liquid and that an intake filter has been integrated. (Pump has no integrated filter).
4. Switch on the power source (see section 5).
5. Set the switch to "I" → pump ON (motor should now be running).
6. Open the delivery nozzle or the delivery line → suction begins.



Important!

Running the pump dry may damage it. If the pump is not sucking, under no circumstances should you leave it running dry for more than a minute.

7. Note whether liquid starts to come out of the pressure line after a while, which then pushes out the air.

**Important!**

If an automatic delivery nozzle is installed in the delivery line, it can be difficult to push the air out of the system (automatic shut off holds the valve closed up to approx. 0.3 bar). If this is the case, temporarily uninstall the automatic delivery nozzle for the first suction procedure.

If the suction procedure lasts longer than one minute, there is a fault (see section 10 for possible causes). Switch the pump OFF (set switch to "O").

**Important!**

Never switch off the pump by unplugging the terminal clamps.

**Warning!**

Risk of burning from hot surfaces, and possible pump damage from overheating. Running cycles of >30 minutes can cause the motor temperature to rise. After each running cycle of maximum 30 minutes always allow the same length of time for the switched off motor to cool down.

8. Operation

**Warning!**

Risk of injury from delivering liquids dangerous to health (burning, poisoning etc.). Take note of the safety data sheet for the delivery medium. Wear suitable protective clothing (eye protection, hand protection, breathing protection etc.) if there is any risk of contact or evaporation. Do not eat and drink during operation. No smoking or open flames.

**Warning!**

Possible environmental and material damage from leaking delivery medium. If liquid appears on the spigot, repair this immediately with a suitable binding agent and according to instructions.

1. When using a flexible hose, secure the ends of the tanks to be emptied and filled. If no suitable connections are available, make sure you are holding the delivery hose tightly before you begin filling.
2. The pressure side valve (delivering nozzle or system valve) must be closed to begin with.
3. Set switch to "I" → pump ON (motor should now be running).

**Important!**

Extended use with a closed delivery line (bypass mode), may cause overheating and damage the pump. Operate the pump using the integrated bypass valve for short periods of time only (2-3 minutes at the most).

4. Open the valve in the delivery line so that the end of the hose or the delivery nozzle can be well secured.
5. Close the pressure side valve if the tapping procedure is interrupted or stopped.
6. Switch off the pump (switch to "O") when the tapping procedure is complete.

9. Maintenance and inspection

9.1 Safety measures

**Important!**

The operator must be provided with any protective clothing that may be required.

Before maintenance and inspection work, turn off the power supply to the pump.

Who can carry out maintenance and inspection work?

Normal maintenance work may be carried out by operational personnel.

**Warning!**

Risk of injury to upper extremities (fingers) from reaching into suction and pressure openings when pump is running. Do not place fingers or objects in the suction or pressure openings unless a suction and pressure line is attached. Switch off the power supply to the pump (unplug) before maintenance and inspection work, and check before reconnecting the power.

9.2 Maintenance and inspection table

Intervall	Assembly	Action	Carried out by:
As required	Pump exterior	Clean off any stuck on dirt or diesel	Operating personnel
As required	Suction line intake filter	Open and clean (wash out)	Maintenance personnel
Monthly	Housing	Visual check for damage	Operating personnel
Monthly	Housing	Check for leaking seals and loose connections	Operating personnel
Monthly	Electrical equipment	Visual check for damage	Operating personnel
Twice a year	Vanes in pump housing	Check for wear or breakage	Maintenance personnel

Defective and worn parts must be replaced.

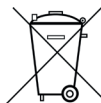
10. Troubleshooting

Problem	Possible cause	Solution
System does not vent air within 1 minute the first time it is used	<i>Leaking seal in suction line</i> <i>Container is empty</i> <i>Intake filter clogged</i> <i>Intake height > 2m</i> <i>Air cannot escape from delivery line</i>	Locate any leaks and restore seal. Fill the container. Clean filter. Shorten suction line, fill suction line with liquid. Open pressure side valve (delivery nozzle/system valve)
Pump motor not turning although pump is switched on	<i>No power supply</i> <i>Defective fuse</i>	Check that the terminal clamps are correctly attached and that there is sufficient battery power. Check the blade fuse in the black holder on the connection cable. Replace if nec.
Motor running slow	<i>Insufficient power supply</i>	Provide voltage of at least 90 % of the nominal value
Pump motor turning but pump not pumping	<i>Counterpressure too high (bypass open)</i> <i>Filter (accessory) clogged</i> <i>Bypass valve blocked</i> <i>Lines/hoses are blocked</i> <i>Motor turning in wrong direction</i>	Reduce delivery height or use a larger cable cross-section Clean filter. Remove valve and clean, replace if nec. Check to see if the suction or delivery hose is kinked or a valve is closed. Check that the polarity of the power supply is correct.
The pump sounds like it is pumping air	<i>Leaking seal in suction line</i> <i>Container is empty</i>	Locate any leaks and restore seal. Fill the container.
Increased noise development	<i>Cavitation</i> <i>Air bubbles in the liquid</i> <i>Air in the suction line</i>	Reduce intake pressure loss. Leave the tank to stand for a few minutes. Vent the system via a long delivery interval.
Broken seal on pump housing	<i>Defective seal</i>	Replace defective seal.

11. Disposal

First empty the pump and attached accessories completely. Next, take the accessories off, sort according to materials and dispose of these according to local regulations.

Within the European Union:



Products that carry this sign may not be disposed of as general household waste. According to directive 2002/65/EC, WEEE such as this electric pump must be taken to one of the officially certified, registered specialist disposal centres provided.



Warning!

Possible environmental damage from delivery medium residues.

Collect these residues separately and dispose of them in compliance with local environmental regulations.

13. Warranty

Under our general terms and conditions of trade we warrant that the equipment will be produced free from defects in functionality or workmanship. These terms can be viewed at

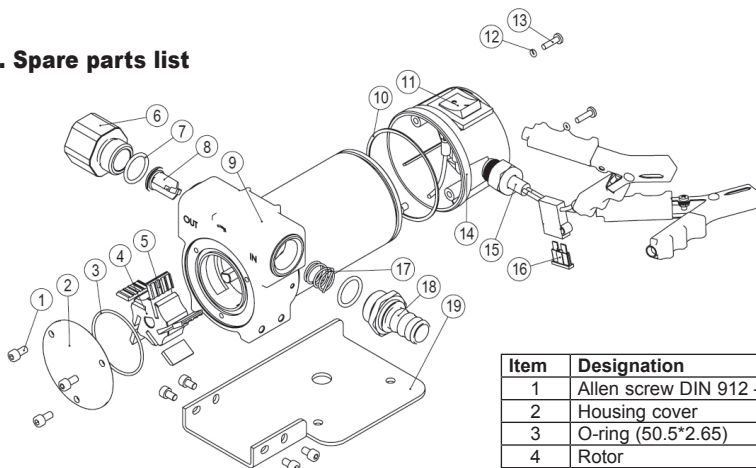
<http://www.cemo.de/agb.html>

The warranty applies only under the condition that the above operating instructions, and all applicable regulations, are closely followed.

Modification of the filling station by the customer without consultation with the manufacturer CEMO GmbH invalidates any claims under the statutory warranty.

CEMO GmbH also accepts no responsibility for damage caused by improper use.

12. Spare parts list



Item	Designation	Quantity
1	Allen screw DIN 912 – M5 x 10	7
2	Housing cover	1
3	O-ring (50.5*2.65)	1
4	Rotor	1
5	Vane	5
6	Adapter G3/4" AG - G1" IG	1
7	O-ring (2-117)	2
8	Bypass valve	1
9	Pump	1
10	O-ring (2-040)	1
11	On/Off switch	1
12	O-ring (2-006)	2
13	Flat head Phillips screw M4 x 16	2
14	Terminal box	1
15	Complete connection cable	1
16	25 A blade fuse	1
17	Spring	1
18	Hose sleeve	1
19	Adapter plate	1

14. EC declaration of conformity in compliance with Directive 2006/42/EC for Machinery, appendix II 1.A

EC declaration of conformity in compliance with Directive 2006/42/EC for Machinery, appendix II 1.A

The manufacturer / distributor

CEMO GmbH
In den Backenländern 5
D-71384 Weinstadt

hereby declares that the following product,

product designation: vane pump for diesel and heating oil

Make: CEMO

Type designation: Cematic 12/40

Item number : 138.1019.028, 936.2129.041

complies with all relevant specifications from the above named directive,
including any relevant changes made to date.

The following directives of the European Union were applied:

EMC Directive 2004/108/EC

The following harmonised standards were applied:

EN 547-2:1996+A1:2008	Safety of machinery - Human body measurements - Part 2: Principles for determining the dimensions required for access openings
EN 547-3:1996+A1:2008	Safety of machinery - Human body measurements - Part 3: Anthropometric data
EN 61310-1:2008	Safety of machinery - Indication, marking and actuation - Part 1: Requirements for visual, acoustic and tactile signals (IEC 61310-1:2007)
EN 61310-2:2008	Safety of machinery - Indication, marking and actuation - Part 2: Requirements for marking (IEC 61310-2:2007)
EN 809:1998+A1:2009	Pumps and Pump Assemblies for Liquids - Common Safety Requirements
EN ISO 12100:2010	Machine Safety - General Design Principles - Risk Assessment and Risk Reduction
EN ISO 13857:2008	Safety of machinery - Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs (ISO 13857:2008)

Name and address of legal entity authorised to assemble the technical documentation:
see above (= manufacturer)

Location: Weinstadt
Date: 01.08.2014



(Signature)

Eberhard Manz, Managing Director CEMO GmbH

Sommaire

Cematic 12/40

Pompe électrique auto-amorçante 12 V CC pour gazole

Sommaire	page
1. Généralités	22
1.1 Sécurité	22
1.1.1 Maintenance et inspection	22
1.1.2 Utilisation de pièces d'origine	22
1.1.3 Utilisation / Maintenance de la pompe	22
1.1.4 Risque résiduel	22
1.2 Utilisation conforme	22
1.3 Utilisation inappropriée	22
2. Identification	23
3. Caractéristiques techniques	23
3.1 Caractéristiques électriques	23
3.2 Caractéristiques hydrauliques (avec gazole, 20 °C)	23
3.3 Conditions de fonctionnement	23
3.4 Dimensions	24
4. Consignes d'installation	24
4.1 Préparation	24
4.2 Montage	24
4.3 Dimensionnement du système	24
4.3.1 Côté refoulement	24
4.3.2 Côté aspiration	24
5. Raccordement électrique de la pompe	25
6. Raccords hydrauliques	25
7. Première mise en service	25-26
8. Fonctionnement	26
9. Entretien et inspection	26
9.1 Mesures de sécurité	26
9.2 Tableau d'entretien et d'inspection	27
10. Pannes	27
11. Élimination des déchets	28
12. Liste des pièces de rechange	28
13. Garantie	28
14. Déclaration de conformité CE	29
par référence à Directive sur les machines 2006/42/CE, annexe II 1.A	29

1. Généralités

1.1 Sécurité

La pompe est conforme à l'état de la technique et aux règles techniques de sécurité reconnues.

Le fonctionnement et la sécurité de chaque appareil sont contrôlés avant la livraison.

L'utilisation conforme de la pompe est sûre.

En cas d'utilisation erronée ou d'usage détourné, il y a un risque pour :

- la santé de l'utilisateur,
- les biens matériels,
- l'environnement.

La pompe ne doit être utilisée qu'en parfait état technique dans la version livrée par le fabricant. Pour des raisons de sécurité, il est interdit de procéder à des modifications (hormis le montage d'accessoires du fabricant).

Assurez-vous :

- que vous-même avez compris toutes les consignes de sécurité,
- que l'utilisateur est informé des consignes et qu'il les a comprises,
- que le manuel d'utilisation est accessible.

1.1.1 Maintenance et inspection

Il convient de contrôler régulièrement le bon état de fonctionnement de la pompe. Cela comprend notamment les contrôles suivants :

- Contrôle visuel des fuites éventuelles (raccords et carter)
- Contrôle du fonctionnement
- Inspections selon le plan de maintenance (voir chapitre 9).

1.1.2 Utilisation de pièces d'origine

Utilisez uniquement des pièces d'origine du fabricant ou des pièces recommandées par ce dernier. Veuillez respecter également toutes les consignes de sécurité et d'utilisation jointes à ces pièces. Cela concerne :

- les pièces de rechange et d'usure,
- les accessoires.

1.1.3 Utilisation / Maintenance de la pompe

Pour éviter tout risque, toutes les personnes chargées de la mise en service, de l'utilisation, de l'entretien et de la maintenance doivent :

- être qualifiées pour ces tâches,
- lire attentivement le présent manuel,
- avoir été chargées de l'utilisation,
- respecter les règles en vigueur relatives à la sécurité du travail.



Avertissement !

Risque de blessure en cas de pompage de liquides présentant un danger pour la santé (brûlure, intoxication, etc.). Respecter la fiche de sécurité du liquide pompé. S'il y a risque de contact, porter des vêtements de

protection adaptés (protection pour les yeux, les mains, masque, etc.).



Avertissement !

Pollution et dégâts matériels possibles en cas d'écoulement du liquide pompé (fuite ou fonctionnement incorrect). Si du liquide devait s'écouler lors de la distribution, le récupérer immédiatement avec un produit liant approprié et l'éliminer conformément aux prescriptions.

1.1.4 Risque résiduel



Avertissement !

Risque de blessure due à la sortie imprévue de liquide. La pompe ne dispose pas de circuit de protection contre la remise en marche automatique après coupure de la tension d'alimentation. En cas de défaillance de la tension d'alimentation, mettez l'interrupteur de la pompe sur Arrêt et ne le remettez manuellement sur Marche qu'une fois la défaillance terminée.

1.2 Utilisation conforme

La pompe à palettes auto-amorçante avec soupape de dérivation et moteur à courant continu directement bridé est conçue pour pomper les liquides suivants en respectant les conditions de fonctionnement mentionnées au paragraphe 3.3.

Liquides autolubrifiants non corrosifs ayant un point d'inflammation > 55°C et une viscosité < 20 cSt, par ex.

- gazole,
- fioul EL.

Toute autre utilisation est non conforme.



Important !

L'utilisation conforme sous-entend également le respect de toutes les consignes données dans le présent manuel.

1.3 Utilisation inappropriée

Le fonctionnement avec d'autres liquides que ceux mentionnés sous Utilisation conforme est inapproprié.






Il s'agit par ex. des liquides suivants : bioéthanol, substances chimiques, huiles (huile de graissage, hydraulique, huile végétale), biodiesel, eau.



Risque d'explosion

Le fonctionnement de la pompe en atmosphère explosible peut provoquer des blessures très graves, voire la mort, à cause du moteur de la pompe qui n'est pas équipé d'une protection antidéflagrante. Utiliser la pompe uniquement dans des environnements ne présentant aucun risque d'explosion.

2. Identification

	Code article	Date de fabrication semaine/année	
	138.1019.028	Week 33/2012	
Désignation du type	Cematic 12/40		
Caractéristiques techniques	40 l/min	1 bar	CEMO GmbH D-71397 Weinstadt www.cemo.de Duty cycle max. 30 min!
	12 VDC	3800 rpm	
	18 A	IP 55	
	120 W	Fuse 25A	
			
			
			Fabricant

3. Caractéristiques techniques

3.1 Caractéristiques électriques

Tension :	12 VDC +/- 10%
Fusible :	25 A
Puissance :	120 W
Intensité absorbée en marche normale :	18 A
Intensité absorbée en marche avec dérivation :	24 A
Degré de protection :	IP 55
Alimentation électrique :	Par batterie ou via un bloc secteur avec transformateur de sécurité

3.2 Caractéristiques hydrauliques (avec gazole, 20°C)

Pression de refoulement :	1 bar max.
Dépression d'aspiration :	0,3 bar max.
Hauteur d'aspiration :	2,5 m max. avec soupape de pied
	2 m max. sans soupape de pied
Débit nul :	40 l/min
Débit aux conditions nominales :	env. 35 l/min

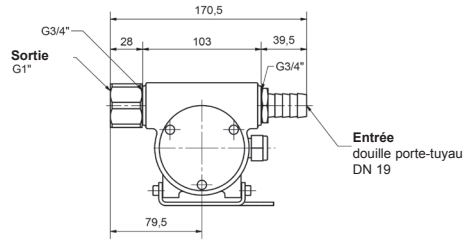
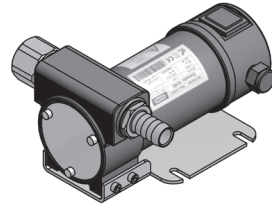
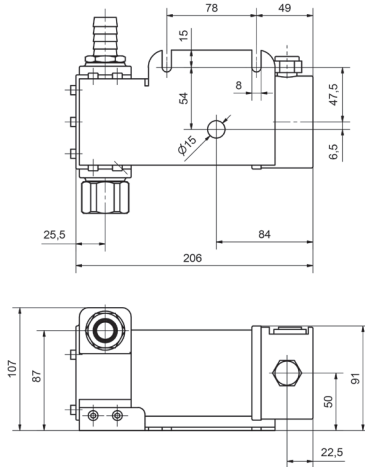
Si les conditions d'aspiration sont différentes, il peut être nécessaire d'avoir des valeurs de dépression supérieures afin de réduire la pression de refoulement et donc le débit (pour le dimensionnement correct, voir paragraphe 4.3).

3.3 Conditions de fonctionnement

Plage de température :	- 20 °C à + 60 °C
Humidité relative de l'air :	90 % max.

3.4 Dimensions

poids: 4,2 kg



4. Consignes d'installation

4.1 Préparation

1. Déballez la pompe et vérifiez qu'elle n'est pas endommagée.
2. Mettre le matériel d'emballage au recyclage.
3. Retirer le cache / bouchon fileté des ouvertures d'aspiration et de sortie.
4. Vérifier qu'il n'y a pas de corps étranger ou de reste d'emballage dans les ouvertures d'aspiration et de sortie. Le cas échéant, les retirer.

4.2 Montage

La pompe peut être montée dans n'importe quelle position. Pour éviter que la pompe ne soit endommagée, prévoir un filtre grossier côté aspiration (maillage d'env. 0,5 - 1 mm).

Pour des hauteurs d'aspiration > 1 m, prévoir une soupape de pied (éventuellement couplée avec le filtre) à l'extrémité de la conduite d'aspiration.

4.3 Dimensionnement du système

4.3.1 Côté refoulement

Chaque système de conduites possède une courbe caractéristique indiquant les pertes de charge en fonction du débit.

Éléments ayant une influence sur la caractéristique et donc le débit :

- Hauteur de refoulement
- Longueur et diamètre des conduites
- Structure et accessoires montés



Important !

Les performances de la pompe doivent correspondre à la caractéristique de l'installation.

Si l'installation demande plus de pression que ne peut en générer la pompe, la pompe fonctionne alors en dérivation avec un débit fortement réduit.

Dans ce cas, réduisez les pertes de charge de l'installation par :

- des conduites plus courtes,
- des conduites avec un plus grand diamètre,
- des accessoires présentant des pertes de charge plus faibles (moins de coudes, de robinetterie, d'étranglements)

4.3.2 Côté aspiration

Pour la conception de la conduite d'aspiration, respectez les règles suivantes :

- Maintenir la conduite d'aspiration aussi courte que possible.
- Éviter les coudes ou étranglements inutiles.
- Le diamètre de la conduite doit être supérieur ou égal au diamètre minimal indiqué.
- Ne pas choisir un filtre d'aspiration trop fin.



Attention !

Cavitation en cas de dépression > 0,5 bar avec endommagement de la pompe (détectable par l'apparition de bruits et une chute du débit). Pour éviter cela, il faut avoir une différence de hauteur faible entre la pompe et le niveau de remplissage de la cuve à vider :

- 2 m max. sans soupape de pied ou avec de l'air dans la conduite d'aspiration
- 2,5 m max. avec soupape de pied

Si la différence de hauteur est plus importante, il est conseillé de ne pas monter cette pompe.

5. Raccordement électrique de la pompe

Raccorder un câble de 4 m avec pinces à bornes à une source de tension continue appropriée (voir Caractéristiques techniques au chapitre 3 ainsi que la plaque signalétique) :

- Noire : pôle négatif (-)
- Rouge : pôle positif (+)



Important !

Un fusible plat conforme à la norme DIN 72581/3C se trouve dans le logement noir fixé au câble de raccordement.

- | | |
|---|--|
| ① | Fusible plat conforme à la norme DIN 7258/3C |
| ② | Pinces à bornes rouge (+) |
| ③ | Pinces à bornes noire (-) |



6. Raccords hydrauliques

Conduite d'aspiration

(marquée « IN » sur la tête de pompe) :

Diamètre nominal minimal recommandé : $\frac{3}{4}$ " (DN 19)

Pression nominale recommandée : 6 bar

En cas d'utilisation d'un tuyau, choisir un tuyau à vide spécial (avec par ex. une spirale de fil pour qu'il résiste à la dépression).

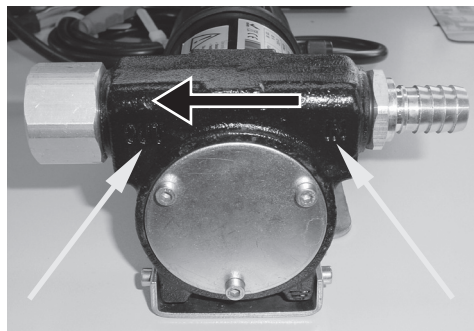
Conduite de refoulement

(marquée « OUT » sur la tête de pompe) :

Diamètre nominal minimal recommandé : $\frac{3}{4}$ " (DN 19)

Pression nominale recommandée : 10 bar

Étanchéifier les raccords filetés avec des joints toriques, un ruban de téflon ou un joint liquide pour filetages approprié.



7. Première mise en service

Assurez-vous que le conteneur contient suffisamment de liquide à aspirer.



Avertissement !

Pollution et dégâts matériels possibles en cas d'écoulement du liquide pompé. Assurez-vous que la pompe et les accessoires de l'installation sont en bon état (pas de fuites !).

1. L'interrupteur Marche/Arrêt doit se trouver sur « O ».
2. La conduite de refoulement doit rester fermée dans un premier temps et son extrémité doit être bien placée dans le réservoir à remplir.
3. Assurez-vous que la conduite d'aspiration est plongée dans le liquide et qu'un filtre d'aspiration est installé (la pompe ne dispose pas de filtre intégré).
4. Établissez l'alimentation électrique (voir chapitre 5).
5. Mettez l'interrupteur sur « I » → Pompe enclenchée (le moteur doit maintenant tourner).
6. Ouvrez le pistolet de remplissage ou la conduite de refoulement → La pompe aspire.



Attention !

Dommages possibles sur la pompe en cas de marche à sec. Si la pompe n'aspire pas, ne jamais la laisser fonctionner à sec plus d'une minute.

7. Regardez si du liquide sort de la conduite de refoulement après quelque temps, une fois que l'air a été évacué.

**Important !**

Si un pistolet de remplissage automatique est installé dans la conduite de refoulement, il peut alors être difficile d'évacuer l'air du système (le dispositif d'arrêt automatique maintient la soupape fermée jusqu'à environ 0,3 bar). Dans ce cas, démontez provisoirement le pistolet de remplissage automatique pour la première aspiration.

Si l'aspiration dure plus d'une minute, cela signifie qu'il y a un problème (causes possibles, voir chapitre 10). Arrêtez la pompe (interrupteur sur « O »).

**Important !**

Ne jamais arrêter la pompe en débranchant les pinces à bornes.

**Avertissement !**

Risque de brûlure due aux surfaces brûlantes et dommages possibles de la pompe en cas de surchauffe. Des cycles de travail > 30 minutes peuvent faire monter la température du moteur. Après chaque cycle de travail de 30 minutes maximum, prévoir une phase de refroidissement de la même durée moteur arrêté.

8. Fonctionnement

**Avertissement !**

Risque de blessure en cas de pompage de liquides présentant un danger pour la santé (brûlure, intoxication, etc.). Respecter la fiche de sécurité du liquide pompé. S'il y a risque de contact ou d'évaporation, porter des vêtements de protection adaptés (protection pour les yeux, les mains, masque, etc.). Lorsque la pompe fonctionne, ne pas manger, boire, fumer ou utiliser une flamme nue.

**Avertissement !**

Pollution et dégâts matériels possibles en cas d'écoulement du liquide pompé. Si du liquide devait s'écouler lors de la distribution, le récupérer immédiatement avec un produit liant approprié et l'éliminer conformément aux prescriptions.

1. En cas d'utilisation de tuyaux flexibles, fixer leurs extrémités à la cuve à vider et celle à remplir. Si vous ne disposez pas de raccords adaptés, maintenez bien le tuyau avant de commencer le remplissage.
2. La soupape côté refoulement (pistolet de remplissage ou soupape de l'installation) doit rester fermée dans un premier temps.
3. Mettez l'interrupteur sur « I » → Pompe enclenchée (le moteur doit maintenant tourner).

**Attention !**

Dommages possibles sur la pompe par surchauffe en cas de marche prolongée avec la conduite de refoulement fermée (marche en dérivation). Ne faire fonctionner la pompe que brièvement via la soupape de dérivation intégrée (pas plus de 2-3 minutes).

4. Ouvrir la soupape de la conduite de refoulement en maintenant fermement l'extrémité du tuyau ou le pistolet de remplissage.
5. Fermer la soupape côté refoulement lorsque la distribution est interrompue ou terminée.
6. À la fin de la distribution, arrêtez la pompe (interrupteur sur « O »).

9. Entretien et inspection

9.1 Mesures de sécurité

**Important !**

Le cas échéant, les vêtements de protection requis doivent être fournis par l'exploitant.

Avant toute intervention d'entretien et d'inspection, mettre la pompe hors tension.

Qui peut effectuer des travaux d'entretien et d'inspection ?

Les travaux d'entretien normaux peuvent être effectués par les opérateurs.

**Avertissement !**

Risque de blessure des membres supérieurs (doigts), pompe en marche, qui peuvent se coincer dans l'ouverture d'aspiration ou de refoulement. Lorsque aucune conduite d'aspiration et de refoulement n'est raccordée, ne pas placer les doigts ou des objets dans l'ouverture d'aspiration ou de refoulement. Avant toute intervention d'entretien et d'inspection, mettre la pompe hors tension (la débrancher) et s'assurer qu'elle ne peut pas être rebranchée par inadvertance.

9.2 Tableau d'entretien et d'inspection

Intervalle	Élément	Opération	Effectuée par :
Si besoin	Extérieur pompe	Éliminer les saletés accrochées et le gazole	Personnel opérateur
Si besoin	Filtre conduite d'aspiration	Ouvrir et nettoyer (rincer)	Personnel de maintenance
Tous les mois	Carter	Contrôler visuel des dommages éventuels	Personnel opérateur
Tous les mois	Carter	Contrôler l'étanchéité et le serrage des raccords	Personnel opérateur
Tous les mois	Équipement électrique	Contrôle visuel des dommages éventuels	Personnel opérateur
Deux fois par an	Palettes dans le carter de pompe	Contrôler les cassures ou usures éventuelles	Personnel de maintenance

Les pièces défectueuses et usées doivent être remplacées.

10. Pannes

Constatacion	Cause possible	Mesure à prendre
Le système ne s'amorce pas en une minute lors de la première mise en marche	<i>Point non étanche dans la ligne d'aspiration</i> <i>Réservoir vide</i> <i>Filtre d'aspiration colmaté</i> <i>Hauteur d'aspiration > 2m</i> <i>L'air ne peut pas s'échapper de la conduite de refoulement</i>	Détecter les fuites et rétablir l'étanchéité Remplir le réservoir Nettoyer le filtre Raccourcir la conduite d'aspiration, remplir la conduite d'aspiration de liquide Ouvrir la soupape côté refoulement (pistolet / soupape de l'installation)
Le moteur de la pompe ne tourne pas, alors que la pompe est enclenchée	<i>Pas d'alimentation en courant</i> <i>Fusible défectueux</i>	Vérifier que les pinces à bornes sont correctement raccordées et que la batterie est suffisamment chargée. Contrôler le fusible plat dans le logement noir fixé sur le câble de raccordement. Le remplacer si nécessaire.
Le moteur tourne normalement	<i>Tension d'alimentation trop basse</i>	La tension doit s'élever à au moins 90 % de la valeur nominale
Le moteur tourne, mais la pompe ne débite pas	<i>Contre-pression trop élevée (dérivation ouverte)</i> <i>Filtre (accessoire) colmaté</i> <i>Soupape de dérivation bloquée</i> <i>Conduites/tuyaux coincés</i> <i>Le moteur tourne dans le mauvais sens</i>	Diminuer la hauteur de refoulement ou augmenter la section des conduites Nettoyer le filtre Démonter la soupape et la nettoyer. La remplacer si nécessaire. Vérifier que le tuyau d'aspiration ou le tuyau de distribution n'est pas plié ou qu'une soupape n'est pas fermée Vérifier que la polarité de l'alimentation électrique est correcte
On entend la pompe aspirer de l'air	<i>Point non étanche dans la ligne d'aspiration</i> <i>Réservoir vide</i>	Détecter les fuites et rétablir l'étanchéité Remplir le réservoir
Bruits accrus	<i>Cavitation</i> <i>Bulles d'air dans le liquide</i> <i>Air dans la conduite d'aspiration</i>	Réduire les pertes de pression d'aspiration Laisser la cuve reposer quelques minutes Amorcer le système de l'air par un long intervalle de distribution
Carter de la pompe pas étanche	<i>Joint défectueux</i>	Remplacer le joint défectueux

11. Élimination des déchets

Tout d'abord, vider complètement la pompe et les accessoires associés. Démontez ensuite les accessoires, les trier selon leurs matériaux et les mettre au rebut conformément aux directives locales.

Au sein de l'Union Européenne :



Les produits marqués de ce symbole ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Les appareils électriques usagés tels que la présente pompe électrique doivent être confiés à des entreprises d'élimination des déchets enregistrées et certifiées via les structures publiques mises à disposition, conformément à la directive 2002/95/CE.



Avertissement !

Pollution possible par les restes du liquide pompé. Récupérez ce liquide séparément et éliminez ces restes dans le respect de l'environnement selon les directives locales.

13. Garantie

Nous assurons la garantie du fonctionnement de l'appareil et d'un traitement impeccable selon nos conditions générales de vente. Ces dernières peuvent être consultées sur

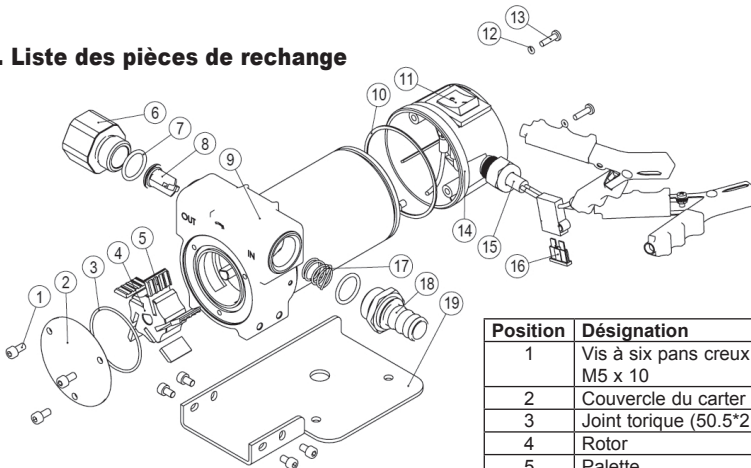
<http://www.cemofrance.fr/cgv.html>

Condition d'application de la garantie : le strict respect des présentes instructions d'exploitation ainsi que des directives en vigueur pour tous les points.

La garantie légale devient caduque en cas de modification des appareils par le client sans l'accord du fabricant CEMO GmbH.

La société CEMO GmbH décline également toute responsabilité pour les dommages causés par une utilisation inappropriée.

12. Liste des pièces de rechange



Position	Désignation	Quantité
1	Vis à six pans creux DIN 912 – M5 x 10	7
2	Couvercle du carter	1
3	Joint torique (50.5*2.65)	1
4	Rotor	1
5	Palette	5
6	Adaptateur G3/4" fil. ext. - G1 " fil. int.	1
7	Joint torique (2-117)	2
8	Soupape de dérivation	1
9	Pompe	1
10	Joint torique (2-040)	1
11	Interrupteur marche/arrêt	1
12	Joint torique (2-006)	2
13	Vis à tête plate à empreinte cruciforme M4 x 16	2
14	Boîte de connexion	1
15	Câble de raccordement compl.	1
16	Fusible plat 25 A	1
17	Ressort	1
18	Douille porte-tuyau G 3/4" - DN19	1
19	Plaque d'adaptation	1

14. Déclaration de conformité CE par référence à Directive sur les machines 2006/42/CE, annexe II 1.A

Déclaration de conformité CE par référence à Directive sur les machines 2006/42/CE, annexe II 1.A

Le fabricant / responsable de la mise sur le marché

CEMO GmbH
In den Backenländern 5
D-71384 Weinstadt

déclare par la présente que le produit

Désignation du produit :	Pompe à palettes auto-amorçante pour gazole
Fabricant :	CEMO
Désignation du type :	Cematic 12/40
Numéro d'article :	138.1019.028, 936.2129.041

satisfait à toutes les dispositions en vigueur de la directive susmentionnée, y compris de ses modifications applicables à l'instant de la déclaration.

Les directives suivantes ont été appliquées :

2004/108/CEE	Directive du Conseil pour Compatibilité électromagnétique
--------------	---

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :

EN 547-2:1996+A1:2008	Sécurité des machines - Mesures du corps humain - Partie 2: Principes de détermination des dimensions requises pour les orifices d'accès (IEC 60204-1:2005/A1:2008)
EN 547-3:1996+A1:2008	Sécurité des machines - Mesures du corps humain - Partie 3: Données anthropométriques
EN 61310-1 :2008	Sécurité des machines - Indication, marquage et manoeuvre - Partie 1: Exigences pour les signaux visuels, acoustiques et tactiles IEC 61310-1:2007
EN 61310-1 :2008	Sécurité des machines - Indication, marquage et manoeuvre - Partie 2: Exigences pour le marquage IEC 61310-2:2007
EN 809:1998+A1:2009	Pompes et groupes motopompes pour liquides - Prescriptions techniques générales de sécurité
EN ISO 12100:2010	Sécurité des machines - Principes généraux de conception - Appréciation du risque et réduction du risque
EN ISO 13857 :2008	Sécurité des machines - Distances de sécurité empêchant les membres supérieurs et inférieurs d'atteindre les zones dangereuses (ISO 13857:2008)

Nom et signature de la personne (juridique) ayant reçu pouvoir pour rédiger les documents techniques : voir plus haut (= fabricant)

Lieu : Weinstadt
Date : 01.08.2014



(signature)
Eberhard Manz, Gérant de CEMO GmbH



Sommario

Cematic 12/40

Elettropompa autoadescente 12 VDC per gasolio

Sommario

pagina

1. Informazioni generali	31
1.1 Sicurezza	31
1.1.1 Manutenzione e monitoraggio	31
1.1.2 Utilizzo di parti originali	31
1.1.3 Utilizzo e manutenzione della pompa	31
1.1.4 Rischio residuo	31
1.2 Impiego conforme alle prescrizioni	31
1.3 Uso improprio	31
2. Identificazione	32
3. Dati tecnici	32
3.1 Dati elettrici	32
3.2 Dati idraulici (con gasolio, 20 °C)	32
3.3 Condizioni di esercizio	32
3.4 Dimensioni	33
4. Note di installazione	33
4.1 Preparazioni	33
4.2 Disposizione di montaggio	33
4.3 Dimensionamento del sistema	33
4.3.1 Lato mandata	33
4.3.2 Lato aspirazione	33
5. Collegamento elettrico della pompa	34
6. Collegamenti idraulici	34
7. Prima messa in funzione	34-35
8. Funzionamento	35
9. Manutenzione e ispezione	35
9.1 Misure di sicurezza	35
9.2 Tabella di manutenzione e ispezione	36
10. Anomalie	36
11. Smaltimento	37
12. Elenco parti di ricambio	37
13. Garanzia	37
14. Dichiarazione di conformità (allegati II 1.A direttiva macchine 2006/42/CE)	38

1. Informazioni generali

1.1 Sicurezza

La pompa corrisponde allo stato dell'arte e alle norme tecniche di sicurezza riconosciute.

La sicurezza e il funzionamento dell'apparecchio sono controllati prima della consegna.

Se utilizzata conformemente alle prescrizioni, la pompa è sicura da usare.

L'uso improprio o l'abuso rappresentano un pericolo per:

- la salute dell'operatore
- i beni materiali
- l'ambiente

La pompa deve essere utilizzata solo in perfette condizioni tecniche nella versione fornita dal costruttore. Per motivi di sicurezza non è consentito apportare modifiche (tranne che per il montaggio degli accessori del produttore).

Assicurarsi:

- di aver capito tutte le istruzioni di sicurezza
- che l'operatore sia informato sulle avvertenze e che le abbia comprese
- che le istruzioni per l'uso siano accessibili

1.1.1 Manutenzione e monitoraggio

La pompa deve essere controllata regolarmente per accertare la sicurezza delle sue condizioni, in particolare:

- ispezione visiva di perdite (collegamenti e involucro)
- verifica di funzionamento
- ispezioni secondo il piano di manutenzione (vedi capitolo 9)

1.1.2 Utilizzo di parti originali

Utilizzare solo parti originali del produttore o da esso consigliate. Osservare tutte le note sulla sicurezza e sull'uso fornite con le parti. Riguarda:

- ricambi e parti soggette a usura
- parti accessorie

1.1.3 Utilizzo e manutenzione della pompa

Per evitare rischi, tutte le persone coinvolte nella messa in servizio, il funzionamento, la manutenzione e la riparazione devono:

- essere adeguatamente qualificate
- leggere questa guida attentamente
- essere autorizzate all'uso
- osservare le regole valide per la sicurezza sul lavoro



Avviso!

Pericolo di lesioni in caso di pompaggio di liquidi pericolosi (ustione, avvelenamento, ecc.). Attenersi alla scheda dati di sicurezza del fluido pompato. In caso di possibile contatto, indossare adeguati indumenti protettivi (occhiali di protezione, guanti protettivi, protezione delle vie respiratorie, ecc.).



Avviso!

Possibile inquinamento ambientale e danni materiali dovuti a fuoriuscite del liquido pompato (perdite o uso improprio). Dovesse uscire del liquido durante il riempimento, raccoglierlo immediatamente con idoneo legante e smaltirlo in conformità con le norme.

1.1.4 Rischio residuo



Avviso!

Rischio di lesioni da imprevista fuoriuscita di liquido. La pompa non ha nessun circuito di protezione contro il riavvio automatico dopo l'interruzione della tensione di alimentazione. Nel caso venga a mancare la tensione di alimentazione SPEGNERE la pompa dall'interruttore e RIACCENDERLA solo quando l'alimentazione è tornata.

1.2 Impiego conforme alle prescrizioni

La pompa a palette autoadescente con valvola di bypass e motore DC direttamente flangiato è destinata al pompaggio dei seguenti liquidi conformemente alle condizioni di esercizio di cui alla sezione 3.3: liquidi autolubrificanti, non corrosivi con un punto di infiammabilità > 55 °C e viscosità < 20 cSt, ad esempio

- gasolio
- olio combustibile EL

Qualsiasi altro uso non è conforme alle prescrizioni.



Importante!

L'uso conforme alle prescrizioni comprende anche l'osservanza delle note di queste istruzioni per l'uso.

1.3 Uso improprio






È improprio il funzionamento con liquidi diversi da quelli citati sotto l'uso conforme alle prescrizioni, ad esempio: bioetanolo, prodotti chimici, oli (lubrificanti, idraulici, vegetali), biodiesel, acqua.



Pericolo di esplosione

Lesioni gravi o morte in caso di funzionamento in atmosfera con pericolo di esplosione a causa della mancanza di protezione all'esplosione del motore della pompa. Usare la pompa solo in condizioni ambientali non soggette a pericolo di esplosione.

2. Identificazione

	Numero articolo		Data di creazione settimana/anno	
	138.1019.028	Week 33/2012		
Denominazione del modello	Cematic 12/40			
Dati tecnici	40 l/min	1 bar	CEMO GmbH D-71397 Weinstadt www.cemo.de Duty cycle max. 30 min!	Produttore
	12 VDC	3800 rpm		
	18 A	IP 55		
	120 W	Fuse 25A		
				

3. Dati tecnici

3.1 Dati elettrici

Tensione:	12 VDC +/- 10%
Fusibile:	25 A
Potenza:	120 W
Assorbimento di corrente con funzionamento normale:	18 A
Assorbimento in modalità by-pass:	24 A
Grado di protezione:	IP 55
Alimentazione di tensione:	mediante batteria o un alimentatore con trasformatore di sicurezza

3.2 Dati idraulici (con gasolio, 20 °C)

Pressione di mandata:	max. 1 bar
Depressione aspirazione:	max. 0,3 bar
Altezza aspirazione:	max. 2,5 m con valvola di fondo
	max. 2 m senza valvola di fondo
Potenza di flusso zero:	40 l/min
Condizioni nominali della potenza di flusso:	circa 35 l/min

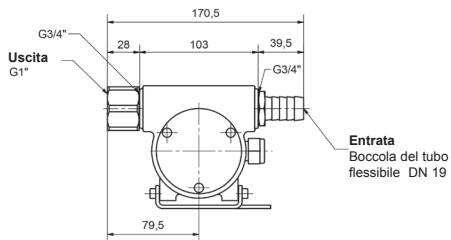
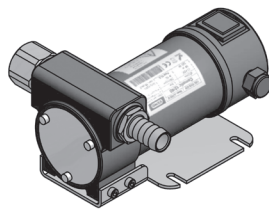
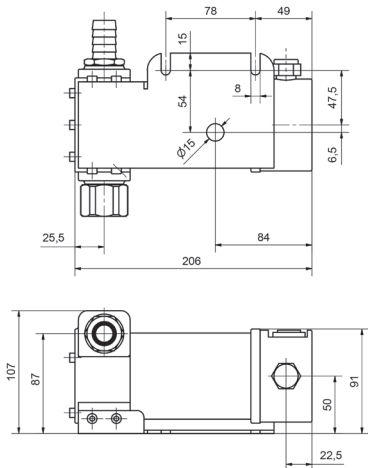
In condizioni di aspirazione differenti possono essere necessarie depressioni di pompaggio maggiori che riducono la pressione di pompaggio e abbassano la portata (per il corretto dimensionamento vedere sezione 4.3).

3.3 Condizioni di esercizio

Intervallo di temperatura:	da - 20 °C a + 60 °C
Umidità atmosferica relativa:	max. 90 %

3.4 Dimensioni

peso: 4,2 kg



4. Note di installazione

4.1 Preparazioni

1. Disimballare la pompa e controllarne l'integrità
2. Portare l'imballaggio al riciclaggio
3. Rimuovere il cappuccio di copertura / tappo a vite dall'ingresso e l'uscita di aspirazione
4. Controllare la presenza di oggetti estranei o materiale di imballaggio sull'ingresso e l'uscita di aspirazione, se necessario rimuoverli.

4.2 Disposizione di montaggio

La pompa può essere montata indipendentemente dalla posizione.

Prevedere un filtro a maglia grande per proteggere la pompa da danni sul lato aspirazione (maglia ca. 0,5 - 1 mm).

Con altezze di aspirazione > 1 m, prevedere alla fine della tubazione di aspirazione una valvola di fondo, eventualmente come unità costruttiva insieme al filtro.

4.3 Dimensionamento del sistema

4.3.1 Lato mandata

Ogni sistema di tubazioni ha una curva caratteristica del sistema che restituisce la caduta di pressione in funzione della portata.

Hanno influenza sulla curva caratteristica e così sul flusso:

- altezza di pompaggio
- lunghezza e diametro della tubazione
- la conformazione e gli accessori montati



Importante!

I dati di potenza della pompa devono essere adatti alla curva caratteristica del sistema.

Se il sistema richiede una maggiore pressione rispetto alla quella che la pompa può fornire, la pompa funziona in modalità by-pass con una portata molto ridotta.

In questo caso, ridurre le perdite di pressione dell'impianto mediante:

- tubazioni più corte
- tubazioni con diametro maggiore
- accessori con perdita di pressione inferiore (meno gomiti, raccordi, restringimenti)

4.3.2 Lato aspirazione

Per la disposizione delle tubazioni di aspirazione rispettare le seguenti regole:

- mantenere la tubazione di aspirazione più breve possibile
- evitare inutili gomiti o restringimenti
- il diametro della tubazione deve essere maggiore o uguale al diametro minimo specificato
- non scegliere filtri di aspirazione troppo fini



Attenzione!

Cavitazione in caso di depressione > 0,5 bar con danno alla pompa (indicata dall'abbassamento delle prestazioni e dal rumore). Per evitare differenza di altezza tra la pompa e il livello di riempimento del serbatoio da svuotare, tenere basso:

- max. 2 m senza valvola di fondo o con aria nella tubazione di aspirazione
- max. 2,5 m con valvola di fondo

Se la differenza di altezza è maggiore questa pompa non dovrebbe essere installata.

5. Collegamento elettrico della pompa

Collegare un cavo di collegamento lungo 4 m con i morsetti a una opportuna fonte di tensione DC (vedi dati tecnici, capitolo 3 e targhetta identificativa):

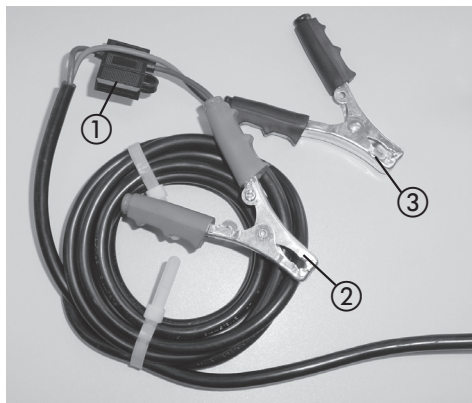
- Nero: Polo negativo (-)
- Rosso: Polo positivo (+)



Importante!

Il fusibile piatto secondo DIN 72581/3C si trova nel supporto nero sul cavo di connessione.

- | | |
|---|-------------------------------------|
| ① | Fusibile piatto secondo DIN 7258/3C |
| ② | Morsetti rosso (+) |
| ③ | Morsetti nero (-) |



6. Collegamenti idraulici

Tubazione di aspirazione

(marcaturo "IN" sulla testa della pompa):

Pressione nominale minima consigliata: $\frac{3}{4}$ " (DN 19)
Pressione nominale suggerita: 6 bar

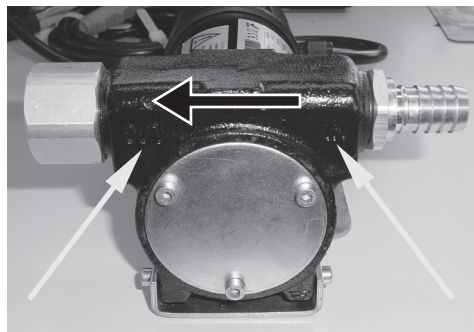
Quando si utilizza un flessibile, usare uno speciale flessibile per vuoto (ad es. con spirale che ne garantisce la stabilità di forma quando si forma la depressione).

Tubo convogliatore

(contrassegnato "OUT" sulla testa della pompa):

Pressione nominale minima consigliata: $\frac{3}{4}$ " (DN 19)
Pressione nominale : 10 bar

Mettere in tenuta le connessioni filettate con guarnizioni OR, nastro in Teflon o un sigillante per filettature liquido.



7. Prima messa in funzione

Assicurarsi che vi sia sufficiente liquido nel serbatoio di aspirazione.



Avviso!

Possibile inquinamento ambientale e danni a causa di liquido pompato che fuoriesce. Assicurarsi che la pompa e gli accessori del sistema siano in buone condizioni (nessuna perdita!).

1. L'interruttore ON/OFF deve trovarsi su "O".
2. Il tubo convogliatore deve essere dapprima ancora chiuso e terminare con sicurezza nel serbatoio da riempire.
3. Assicurarsi che la tubazione di aspirazione sia immersa nel liquido e che sia montato un filtro di aspirazione. (La pompa non ha un filtro incorporato).
4. Fornire l'alimentazione di tensione (vedi capitolo 5).
5. Impostare l'interruttore su "I"
→ pompa ON (il motore adesso deve girare).
6. Aprire la valvola di erogazione o il tubo convogliatore
→ la pompa aspira.



Attenzione!

Possibili danni della pompa dovuti al funzionamento a secco. Se la pompa non aspira non farla in nessun caso funzionare a secco per più di un minuto.

7. Osservare se dopo un po' di tempo esce liquido dalla tubazione di mandata dopo che vi è stata fatta uscire l'aria.

**Importante!**

In caso di installazione di una pistola erogatrice automatica nel tubo convogliatore può essere difficile far uscire l'aria dal sistema (lo spegnimento automatico tiene chiusa la valvola fino a circa 0,3 bar). Smontare temporaneamente la pistola erogatrice automatica per la prima procedura di aspirazione.

Se il processo di aspirazione richiede più di 1 minuto, c'è un guasto (possibili cause vedi capitolo 10). SPEGNERE la pompa (interruttore su "O").

**Importante!**

Non spegnere mai la pompa staccando i morsetti.

**Avviso!**

Possibili ustioni dovute alle superfici roventi e possibili danni alla pompa a causa del surriscaldamento. Cicli di lavoro di > 30 minuti possono causare l'aumento di temperatura del motore. Dopo ogni ciclo di lavoro di massimo 30 minuti prevedere sempre una fase raffreddamento altrettanto lunga a motore spento.

8. Funzionamento

**Avviso!**

Pericolo di lesioni in caso di pompaggio di liquidi pericolosi (ustione, avvelenamento, ecc.). Attenersi alla scheda dati di sicurezza del fluido pompato. In caso di possibile contatto, indossare adeguati indumenti protettivi (occhiali di protezione, guanti protettivi, protezione delle vie respiratorie, ecc.). Durante il funzionamento, non mangiare e bere, non fumare e non utilizzare fiamme vive.

**Avviso!**

Possibile inquinamento ambientale e danni a causa di liquido pompato che fuoriesce. Dovesse uscire del liquido durante il riempimento, raccoglierlo immediatamente con idoneo legante e smaltirlo in conformità con le norme.

1. Se si utilizzano tubi flessibili, collegarne le estremità al serbatoio da svuotare e da riempire. Se non esistono collegamenti adatti, tenere ben fermo il tubo di erogazione prima di iniziare il processo di riempimento.
2. La valvola lato mandata (pistola erogatrice o valvola impianto) deve essere dapprima ancora chiusa.
3. Impostare l'interruttore su "I" → pompa ON (il motore adesso deve girare).

**Attenzione!**

Possibili danni della pompa dovuti al surriscaldamento con funzionamento con tubo convogliatore chiuso (modalità by-pass). Far funzionare la pompa attraverso la valvola di by-pass incorporata solo per un breve periodo (non più di 2-3 minuti).

4. Aprire la valvola nel tubo convogliatore e tenere ben fermo il terminale del flessibile o la pistola erogatrice.
5. Chiudere la valvola lato mandata se il processo di erogazione viene interrotto o terminato.
6. Dopo aver terminato la procedura di erogazione spegnere la pompa (interruttore su "O").

9. Manutenzione e ispezione

9.1 Misure di sicurezza

**Importante!**

Eventuali indumenti di protezione necessari devono essere forniti dall'operatore.

Prima di una ispezione e manutenzione togliere la tensione alla pompa

Chi può eseguire i lavori di manutenzione e l'ispezione?

Lavori di manutenzione normale possono essere eseguiti da parte del personale operativo.

**Avviso!**

Rischio di lesioni degli arti superiori (dita) con la pompa in movimento se si inseriscono nell'apertura di aspirazione e di mandata. Non tenere dita o oggetti nell'apertura di aspirazione o mandata senza tubazioni di aspirazione e mandata collegati. Prima di una ispezione e manutenzione togliere la tensione alla pompa (scollegare) e assicurarla prima di ricollegarla.

9.2 Tabella di manutenzione e ispezione

Intervallo	Assemblaggio	Attività	Esecuzione da parte di:
In caso di necessità	Pulire lo sporco aderente e il gasolio	Sul lato esterno pompa	Personale operativo
In caso di necessità	Filtro tubazione di aspirazione	Apertura e pulizia (sciacquo)	Personale di manutenzione
Mensilmente	Involucro	Esame ottico di eventuali danni	Personale operativo
Mensilmente	Involucro	Controllare la tenuta e che non ci siano collegamenti lenti	Personale operativo
Mensilmente	Equipaggiamento elettrico	Esame ottico di eventuali danni	Personale operativo
Semestralmente	Alette nell'involucro della pompa	Controllare che non ci siano rotture e usura	Personale di manutenzione

Le parti difettose e usurate devono essere sostituite.


10. Anomalie

Caratteristica	Possibile causa	Misura
Il sistema non si spurga alla prima messa in funzione entro 1 minuto	<i>Punti non a tenuta nel tratto di aspirazione</i> <i>Il serbatoio è vuoto</i> <i>Filtro aspirazione intasato</i> <i>Altezza aspirazione > 2 m</i> <i>L'aria non può sfuggire dal tubo convogliatore</i>	Localizzare la perdita e ripristinare la tenuta Riempire il contenitore Pulire il filtro Accorciare la tubazione di aspirazione Riempire la tubazione di aspirazione di liquido Aprire la valvola lato mandata (pistola erogatrice / valvola impianto)
Il motore della pompa non gira anche sebbene la pompa sia attivata	<i>Alimentazione di tensione assente</i> <i>Fusibile guasto</i>	Controllare se i morsetti del polo sono collegati correttamente e se è presente un'adeguata tensione nella batteria. Controllare il fusibile piatto nel supporto nero sul cavo di collegamento, se necessario sostituirlo
Il motore gira lentamente	<i>Alimentazione di tensione insufficiente</i>	Mettere a disposizione una tensione di almeno il 90 % del valore nominale
Il motore gira ma la pompa non pompa liquido	<i>Contropressione eccessiva (by-pass aperto)</i> <i>Filtro intasato (accessori)</i> <i>Valvola by-pass bloccata</i> <i>Le tubazioni/i flessibili sono bloccati</i> <i>Il motore gira nella direzione sbagliata</i>	Ridurre l'altezza di pompaggio o aumentare la sezione delle tubazioni Pulizia filtro Smontare la valvola e, se necessario, sostituirla Controllare se il flessibile di erogazione o aspirazione è piegato o se è collegata una valvola Controllare se la polarità dell'alimentazione di tensione corrisponde.
La pompa aspira percettibilmente aria	<i>Punti non a tenuta nel tratto di aspirazione</i> <i>Il serbatoio è vuoto</i>	Localizzare la perdita e ripristinare la tenuta Riempire il contenitore.
Generazione di rumore elevato	<i>Cavitazione</i> <i>Bolle d'aria nel liquido</i> <i>Aria nella tubazione di aspirazione</i>	Riduzione della perdita di pressione di aspirazione Lasciare fermo il serbatoio per alcuni minuti Spurgare il sistema con lunghi intervalli tra un'erogazione e l'altra
Involucro pompa non a tenuta	<i>Guarnizione difettosa</i>	Sostituire la guarnizione difettosa

11. Smaltimento

Prima svuotare completamente la pompa e gli accessori collegati.
Quindi smontare gli accessori, dividere in base alle caratteristiche dei materiali e smaltire in base alle normative locali.

All'interno dell'Unione europea:

 Prodotti che sono contrassegnati da questo simbolo, non possono essere smaltiti attraverso i rifiuti domestici. Rifiuti di apparecchiature elettriche quali la presente pompa elettrica devono essere consegnate alle aziende di smaltimento specializzate certificate e registrate in conformità con la direttiva 2002/95/CE mediante le strutture fornite pubblicamente.

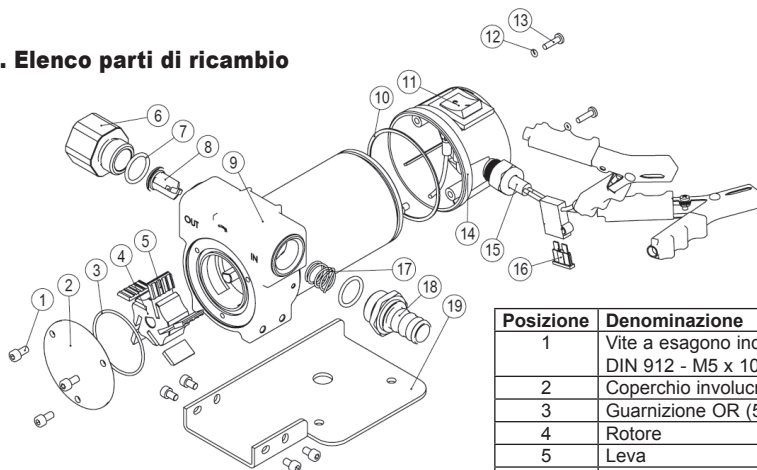


Avviso!

Possibile inquinamento ambientale a causa di resti di fluido pompato.

Raccogliero separatamente e smaltire i resti nel rispetto dell'ambiente secondo le norme locali.

12. Elenco parti di ricambio



Posizione	Denominazione	Quantità
1	Vite a esagono incassato DIN 912 - M5 x 10	7
2	Coperchio involucro	1
3	Guarnizione OR (50.5*2.65)	1
4	Rotore	1
5	Leva	5
6	Adattatore G3/4" AG - G1 " IG	1
7	Guarnizione OR (2-117)	2
8	Valvola by-pass	1
9	Pompa	1
10	Guarnizione OR (2-040)	1
11	Interruttore On/Off	1
12	Guarnizione OR (2-006)	2
13	Vite a testa piatta con fessura a croce M4 x 16	2
14	Scatola morsetti	1
15	Cavo di collegamento completo	1
16	Fusibile piatto 25 A	1
17	Molla	1
18	Boccola del tubo flessibile G 3/4" - DN19	1
19	Lamiera adattatore	1

13. Garanzia

Si fornisce la garanzia sul funzionamento dell'apparecchio e la sua fabbricazione secondo le nostre condizioni generali. Queste sono consultabili sul sito

<http://www.cemo.de/agb.html>

Presupposto per la concessione di garanzia è l'accurato rispetto delle presenti istruzioni per l'uso e delle misure valide relativamente a tutti i punti.

In caso di modifiche all'apparecchio da parte dei clienti senza consultazione del produttore CEMO GmbH viene a mancare il diritto di garanzia previsto per legge.

Inoltre, la società "CEMO GmbH" non è responsabile per danni causati da uso improprio.

14. Dichiarazione di conformità
(allegati II 1.A direttiva macchine 2006/42/CE)

Dichiarazione di conformità (allegati II 1.A direttiva macchine 2006/42/CE)

Il produttore / distributore

CEMO GmbH
In den Backenländern 5
D-71384 Weinstadt

Dichiara che la macchina

Denominazione prodotto: pompa a palette autoadescente per gasolio
Manifattura: CEMO
Denominazione del modello: Cematic 12/40
Numero articolo: 138.1019.028, 936.2129.041

risponde a tutte le disposizioni pertinenti della direttiva sopra citata
- comprese le loro modifiche valide al momento della dichiarazione.

Sono stati applicate le seguenti direttive:
2004/108/CE Direttiva compatibilità elettromagnetica

Sono stati applicate le seguenti norme armonizzate:

EN 547-2:1996+A1:2008	Sicurezza del macchinario - Misure del corpo umano - Parte 2: Principi per la determinazione delle dimensioni richieste per le aperture di accesso
EN 547-3:1996+A1:2008	Sicurezza del macchinario - Misure del corpo umano - Parte 3: Dati antropometrici
EN 61310-1:2008	Sicurezza del macchinario - Indicazione, marcatura e manovra - Parte 1: Prescrizioni per segnali visivi, acustici e tattili IEC 61310-1:2007
EN 61310-2:2008	Sicurezza del macchinario - Indicazione, marcatura e manovra - Parte 2: Prescrizioni per la marcatura IEC 61310-2:2007
EN 809:1998+A1:2009	Pompe e gruppi di pompaggio per liquidi - Requisiti tecnici generali di sicurezza
EN ISO 12100:2010	Sicurezza delle macchine - Principi generali di progettazione - Valutazione e minimizzazione del rischio
EN ISO 13857:2008	Sicurezza del macchinario - Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti superiori e inferiori (ISO 13857:2008)

Nome e indirizzo della persona (giuridica) che è autorizzata a compilare la documentazione tecnica:
vedi sopra (= produttore)

Località: Weinstadt
Data: 01.08.2014



(firma)
Eberhard Manz, direttore di CEMO GmbH

Índice

Cematic 12/40

Bomba autoaspirante eléctrica de 12 VCC para combustible diésel

<i>Índice</i>	<i>página</i>
1. Generalidades	40
1.1 Seguridad	40
1.1.1 Conservación y supervisión	40
1.1.2 Utilizar piezas originales	40
1.1.3 Manejo/conservación de la bomba	40
1.1.4 Riesgos residuales	40
1.2 Uso previsto	40
1.3 Uso inadecuado	40
2. Identificación	41
3. Datos técnicos	41
3.1 Datos eléctricos	41
3.2 Datos hidráulicos (con combustible diésel, 20 °C)	41
3.3 Condiciones de servicio	41
3.4 Dimensiones	42
4. Indicaciones de instalación	42
4.1 Preparativos	42
4.2 Disposición de montaje	42
4.3 Dimensionamiento del sistema	42
4.3.1 Lado de presión	42
4.3.2 Lado de aspiración	42
5. Conexión eléctrica de la bomba	43
6. Conexiones hidráulicas	43
7. Primera puesta en servicio	43-44
8. Servicio	8
9. Mantenimiento e inspección	44
9.1 Medidas de seguridad	44
9.2 Tabla de mantenimiento e inspección	45
10. Fallos de funcionamiento	45
11. Eliminación	46
12. Lista de repuestos	46
13. Garantía	46
14. Declaración de conformidad CE según la Directiva de máquinas 2006/42/CE Anexo II 1.A	47

1. Generalidades

1.1 Seguridad

La bomba está fabricada de acuerdo al estado actual de la técnica y las regulaciones técnicas de seguridad reconocidas.

El funcionamiento y la seguridad de todos los equipos se comprueba antes del suministro.

Si se usa de acuerdo a lo previsto, el servicio de la la bomba es seguro.

Si se utiliza de forma incorrecta o para fines no previstos, existe riesgo para:

- La salud del usuario
- Los bienes materiales
- El medio ambiente

La bomba solo debe utilizarse en un estado técnico impecable en la versión suministrada por el fabricante. Por motivos de seguridad no está permitido realizar modificaciones (excepto el montaje de accesorios del fabricante).

Asegúrese de:

- Que usted mismo ha comprendido todas las indicaciones de seguridad,
- Que el usuario está informado sobre las indicaciones y las ha comprendido,
- Que el manual de instrucciones es accesible.

1.1.1 Conservación y supervisión

El estado seguro de la bomba debe comprobarse a intervalos regulares, especialmente deben:

- Comprobarse visualmente la presencia de fugas (conexiones y carcasa)
- Comprobarse el funcionamiento
- Realizarse inspecciones de acuerdo al plan de mantenimiento (véase el capítulo 9)

1.1.2 Utilizar piezas originales

Por favor, utilice solo piezas originales del fabricante o piezas recomendadas por él mismo. Tenga en cuenta también todas las indicaciones de seguridad y aplicación adjuntas a estos componentes. Esto afecta a:

- Las piezas de repuesto y desgaste
- Los accesorios

1.1.3 Manejo/conservación de la bomba

Para evitar peligros, todas las personas que están familiarizadas con la puesta en servicio, el manejo, el mantenimiento y la conservación deben:

- Estar correspondientemente cualificadas,
- Haber leído atentamente estas instrucciones,
- Haber recibido el encargo de utilizar el equipo,
- Tener en cuenta las regulaciones de seguridad laboral aplicables.



¡Advertencia!

Peligro de lesiones al bombear fluidos peligrosos para la salud (causticación, intoxicación, etc.). Tener en cuenta la hoja de datos de seguridad del medio bombeado. Si existe la posibilidad de contacto, utilizar

el equipamiento de protección adecuado (protección para los ojos, las manos, las vías respiratorias, etc.).



¡Advertencia!

Posible contaminación del medio ambiente y daños materiales si el medio bombeado se escapa del equipo (fuga o servicio inadecuado). Si al repostar se escapa fluido, recogerlo inmediatamente con un agente aglutinante y desecharlo de acuerdo a lo especificado.

1.1.4 Riesgos residuales



¡Advertencia!

Peligro de lesiones por salida accidental de fluido. La bomba no dispone de circuito protector contra el arranque automático tras interrumpirse la tensión de alimentación. En caso de interrumpirse la tensión de alimentación, desactive la bomba con el interruptor y no vuelva a activarla manualmente hasta que retorne la tensión.

1.2 Uso previsto

La bomba de paletas autoaspirante con válvula de derivación y motor de corriente continua embridado directamente está prevista para bombear los siguientes fluidos teniendo en cuenta las condiciones de servicio indicadas en el apartado 3.3:

Fluidos no corrosivos autolubrificantes con un punto de inflamación > 55 °C y una viscosidad < 20 cSt, por ejemplo,

- Combustible diésel
- Fuel-oil EL

Un uso distinto o que no se ajuste al previsto se considera inadecuado.



¡Importante!

El uso previsto incluye también tener en cuenta todas las indicaciones de este manual de instrucciones.

1.3 Uso inadecuado






Es inadecuado el servicio con otros fluidos que no sean los indicados en el uso previsto, por ejemplo: bioetanol, sustancias químicas, aceites (aceite lubricante, hidrúlico, vegetal), biodiésel, agua.



¡Peligro de explosión!

Lesiones de extrema gravedad o muerte en caso de servicio en atmósferas potencialmente explosivas del motor de la bomba no protegido contra explosión. Utilizar la bomba únicamente en entornos que no sean potencialmente explosivos.

2. Identificación

	Número de artículo	Fecha de fabricación Semana/año	
	138.1019.028	Week 33/2012	
Denominación del tipo	Cematic 12/40		
Datos técnicos	40 l/min	1 bar	CEMO GmbH D-71397 Weinstadt www.cemo.de Duty cycle max. 30 min!
	12 VDC	3800 rpm	
	18 A	IP 55	
	120 W	Fuse 25A	
	   		Fabricante

3. Datos técnicos

3.1 Datos eléctricos

Tensión:	12 VDC +/- 10%
Protección:	25 A
Potencia:	120 W
Consumo de corriente en servicio normal:	18 A
Consumo de corriente en servicio de derivación:	24 A
Tipo de protección:	IP 55
Alimentación de tensión:	a través de batería o fuente de alimentación con transformador de seguridad

3.2 Datos hidráulicos (con combustible diésel, 20 °C)

Presión de bombeo:	máx. 1 bar
Vacío de aspiración:	máx. 0,3 bar
Altura de aspiración:	máx. 2,5 m con válvula de pie máx. 2 m sin válvula de pie
Rendimiento de bombeo cero:	40 l/min
Rendimiento de bombeo en condiciones teóricas:	aprox. 35 l/min

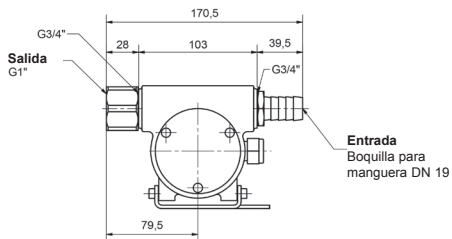
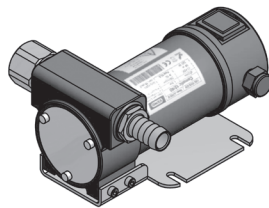
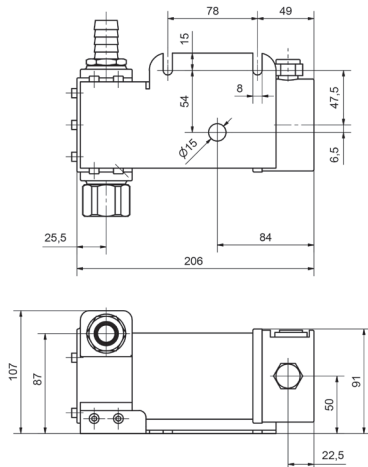
En caso de condiciones de aspiración diferentes, pueden ser necesarios valores de vacío más altos que reducen la presión de bombeo y con ello el rendimiento (consultar el dimensionamiento correcto en el apartado 4.3).

3.3 Condiciones de servicio

Rango de temperaturas:	- 20 °C a + 60 °C
Humedad del aire relativa:	máx. 90 %

3.4 Dimensiones

peso: 4,2 kg



4. Indicaciones de instalación

4.1 Preparativos

1. Desembalar la bomba y comprobar la presencia de daños
2. Reciclar el material de embalaje
3. Retirar el tapón protector / la tapa roscada de las aberturas de aspiración y salida
4. Comprobar la presencia de cuerpos extraños o material de embalaje en las aberturas de aspiración y salida y retirarlos en caso necesario.

4.2 Disposición de montaje

La bomba puede montarse en cualquier lugar. Para proteger la bomba contra daños, disponga un filtro grueso por el lado de aspiración (ancho de malla aprox. 0,5 - 1 mm). En caso de alturas de aspiración > 1 m, disponga al final de la conducción de aspiración una válvula de pie, si es posible como unidad constructiva con el filtro.

4.3 Dimensionamiento del sistema

4.3.1 Lado de presión

Cada sistema de conducciones cuenta con una curva característica de la instalación que indica la pérdida de presión dependiendo del caudal bombeado.

La curva característica y con ello el caudal de bombeo se ven afectados por:

- La altura de bombeo
- La longitud y diámetro de la conducción
- La estructura y los accesorios montados



¡Importante!

Los datos de rendimiento de la bomba deben ser adecuados para la curva característica de la instalación.

Si el sistema requiere más presión de la que puede generar la bomba, la bomba funciona en servicio de derivación con un rendimiento de bombeo notablemente reducido.

Reduzca en este caso las pérdidas de presión de la instalación utilizando:

- Conducciones más cortas,
- Conducciones con un diámetro mayor,
- Accesorios con pérdidas de presión menores (menos codos, válvulas, estrechamientos).

4.3.2 Lado de aspiración

Para diseñar la conducción de aspiración, siga las siguientes reglas:

- Mantener la conducción de aspiración lo más corta posible
- Evitar codos o estrechamientos innecesarios
- El diámetro de la conducción debe ser mayor o igual que el diámetro mínimo indicado
- No seleccionar un filtro de aspiración demasiado fino



¡Atención!

Cavitación con un vacío > 0,5 bares que causa daños en la bomba (indicada por la generación de ruidos y la caída del rendimiento). Para evitarla, mantener la diferencia de altura entre la bomba y el nivel de llenado del depósito a vaciar lo menor posible:

- máx. 2 m sin válvula de pie o con aire en la conducción de aspiración
- máx. 2,5 m con válvula de pie

Si la diferencia de altura es mayor, no debería montarse esta bomba.

5. Conexión eléctrica de la bomba

Conectar el cable de conexión de 4 m con pinzas polarizadas a una fuente de tensión continua adecuada (véanse los datos técnicos, el capítulo 3 y la placa de características):

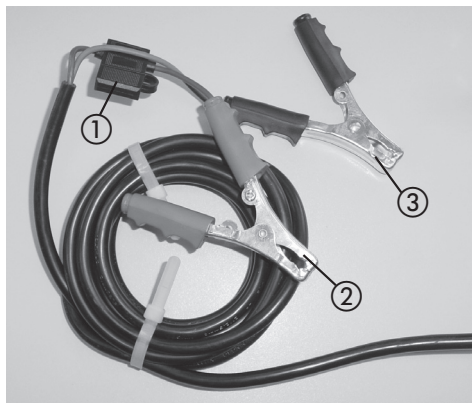
- Negro: Polo negativo (-)
- Rojo: Polo positivo (+)



¡Importante!

El fusible plano según DIN 72581/3C se encuentra en el soporte negro del cable de conexión.

- | | |
|---|---------------------------------|
| ① | Fusible plano según DIN 7258/3C |
| ② | Pinzas polarizadas rojo (+) |
| ③ | Pinzas polarizadas negro (-) |



6. Conexiones hidráulicas

Conducción de aspiración

(identificación "IN" en el cabezal de la bomba):

Diámetro mínimo recomendado: $\frac{3}{4}$ " (DN 19)
Presión nominal recomendada: 6 bares

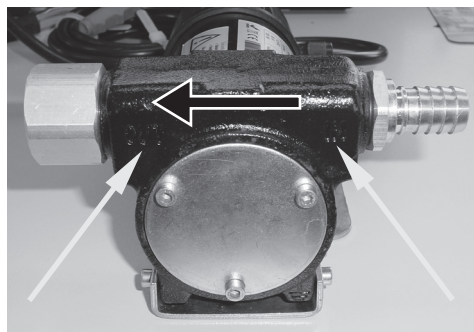
Si se utiliza una manguera, utilizar una manguera especial para vacío (con, por ejemplo, espiral de alambre para mantener la forma estable al producirse el vacío).

Conducción de bombeo

(identificación "OUT" en el cabezal de la bomba):

Diámetro mínimo recomendado: $\frac{3}{4}$ " (DN 19)
Presión nominal recomendada: 10 bares

Estanqueizar las uniones roscadas con anillos tóricos, cinta de teflón o un fluido obturador de roscas adecuado.



7. Primera puesta en servicio

Asegúrese de que hay suficiente fluido en el recipiente de aspiración.



¡Advertencia!

Possible contaminación del medio ambiente y daños materiales si se escapa el medio bombeado. Asegúrese de que la bomba y los accesorios de la instalación están en un estado impecable (¡sin fugas!).

1. El interruptor de activación/desactivación debe estar en "O".
2. Antes de nada, la conducción de bombeo debe estar aún cerrada y finalizar de forma segura en el recipiente a llenar.
3. Asegúrese de que la conducción de aspiración se sumerge en el fluido y de que hay montado un filtro de aspiración (la bomba no dispone de filtro integrado).
4. Establezca la alimentación de tensión (véase el capítulo 5).
5. Ponga el interruptor en "I" → Bomba ACTIVADA (el motor debe funcionar).
6. Abra la válvula de repostaje o la conducción de bombeo → La bomba aspira.



Atención!

Posibles daños en la bomba en caso de funcionamiento en seco. Si la bomba no aspira, no dejarla nunca más de un minuto funcionando en seco.

7. Observe si tras algún tiempo sale fluido de la conducción de presión una vez se haya extraído el aire de ella.

**¡Importante!**

Si se instala una pistola de repostaje automática en la conducción de bombeo, puede ser difícil extraer el aire del sistema (el sistema automático de desconexión mantiene la válvula cerrada hasta aprox. 0,3 bares). En este caso, desmonte provisionalmente la pistola de repostaje automática para el primer proceso de aspiración.

Si el proceso de aspiración dura más de 1 minuto, hay un problema (véanse las posibles causas en el capítulo 10). DESACTIVE la bomba (interruptor en "O").

8. Servicio**¡Advertencia!**

Peligro de lesiones al bombear fluidos peligrosos para la salud (causticación, intoxicación, etc.). Tener en cuenta la hoja de datos de seguridad del medio bombeado. Si existe la posibilidad de contacto o formación de vapores, utilizar el equipamiento de protección adecuado (protección para los ojos, las manos, las vías respiratorias, etc.). Durante el servicio no comer ni beber, no fumar y no utilizar llamas abiertas de ningún tipo.

**¡Advertencia!**

Posible contaminación del medio ambiente y daños materiales si se escapa el medio bombeado. Si al repostar se escapa fluido, recogerlo inmediatamente con un agente aglutinante y desecharlo de acuerdo a lo especificado.

1. Si se utilizan mangueras flexibles, fijar sus extremos al depósito a vaciar y a llenar. Si no hay disponibles conexiones adecuadas, sujete firmemente la manguera de repostaje antes de comenzar con el proceso de llenado.
2. La válvula del lado de presión (pistola de repostaje o válvula de la instalación) debe estar aún cerrada en un primer momento.
3. Ponga el interruptor en "I" → Bomba ACTIVADA (el motor debe funcionar).

**¡Advertencia!**

Posibles daños en la bomba por sobrecalentamiento en caso de servicio prolongado con la conducción de bombeo cerrada (servicio de derivación). Ponga en servicio la bomba mediante la válvula de derivación integrada solo brevemente (como máximo 2-3 minutos).

4. Abrir la válvula de la conducción de bombeo manteniendo a su vez el extremo de la manguera o la pistola de repostaje firmemente sujeta.

5. Cerrar la válvula del lado de presión cuando se interrumpa o finalice el proceso de repostaje.
6. Tras finalizar el proceso de repostaje, desactivar la bomba (interruptor en "O").

**¡Importante!**

Nunca desactivar la bomba desembornando / las pinzas polarizadas.

**¡Advertencia!**

Peligro de quemaduras debido a superficies calientes y posibles daños en la bomba por sobrecalentamiento. Los ciclos de trabajo > 30 minutos pueden conllevar un aumento de la temperatura del motor. Tras cada ciclo de trabajo de como máximo 30 minutos, prever siempre una pausa de enfriamiento con el motor desactivado de la misma duración.

9. Mantenimiento e inspección**9.1 Medidas de seguridad****¡Importante!**

El posible equipamiento de protección requerido debe ser puesto a disposición por el explotador.

Desconectar la tensión de la bomba antes de realizar trabajos de mantenimiento e inspección.

¿Quién puede realizar trabajos de mantenimiento e inspección?

Los trabajos de mantenimiento normales pueden ser realizados por el personal de operación.

**¡Advertencia!**

Peligro de lesiones en los miembros corporales superiores (dedos) si se introducen en la abertura de aspiración o presión con la bomba en marcha. No introducir los dedos ni otros objetos en la abertura de aspiración o presión sin la conducción de aspiración y presión montadas. Antes de realizar trabajos de mantenimiento e inspección, desconectar la tensión de la bomba (desembornar) y asegurarla antes de volver a embornarla.

9.2 Tabla de mantenimiento e inspección

Intervalo	Módulo	Actividad	Ejecutada por:
Según sea necesario	Parte exterior de la bomba	Limpiar la suciedad y el combustible adheridos	Personal de operación
Según sea necesario	Filtro de aspiración de la conducción de aspiración	Abrir y limpiar (lavar)	Personal de mantenimiento
Mensualmente	Carcasa	Comprobación óptica de la presencia de daños	Personal de operación
Mensualmente	Carcasa	Comprobar la estanqueidad y las uniones flojas	Personal de operación
Mensualmente	Equipamiento eléctrico	Comprobación óptica de la presencia de daños	Personal de operación
semestralmente	Paletas de la carcasa de la bomba	Comprobar la presencia de roturas o desgaste	Personal de mantenimiento

Los componentes defectuosos y desgastados deben sustituirse.

10. Fallos de funcionamiento

Problema	Posible causa	Medida
El sistema no desairea durante la primera puesta en servicio en el plazo de 1 minuto	<i>Fuga en el tramo de aspiración</i> <i>El recipiente está vacío</i> <i>Filtro de aspiración obstruido</i> <i>Altura de aspiración > 2m</i> <i>El aire no puede salir de la conducción de bombeo</i>	Localizar la fuga y restablecer la estanqueidad Llene el recipiente. Limpiar el filtro Acortar la conducción de aspiración Llenar la conducción de aspiración con fluido Abrir la válvula del lado de presión (pistola de repostaje / válvula de la instalación)
El motor de la bomba no gira aunque la bomba está conectada	<i>No hay alimentación de corriente</i> <i>Fusible defectuoso</i>	Compruebe si las pinzas polarizadas están conectadas correctamente y hay suficiente tensión en la batería. Compruebe el fusible plano del soporte negro del cable de conexión y sustitúyalo en caso necesario.
El motor marcha despacio	<i>Tensión de alimentación insuficiente</i>	Poner a disposición una tensión de al menos el 90% del valor nominal
El motor gira pero la bomba no bombea	<i>Contrapresión excesiva (derivación abierta)</i> <i>Filtro (accesorio) obstruido</i> <i>Válvula de derivación bloqueada</i> <i>Conducciones/mangueras bloqueadas</i> <i>El motor gira en la dirección incorrecta</i>	Reducir la altura de bombeo o aumentar las secciones de las conducciones Limpiar el filtro Desmontar la válvula y limpiarla, sustituirla en caso necesario Compruebe si la manguera de aspiración o de repostaje está retorcida o hay una válvula cerrada. Compruebe si la polaridad de la alimentación de tensión es correcta.
La bomba aspira aire de forma audible	<i>Fuga en el tramo de aspiración</i> <i>El recipiente está vacío</i>	Localizar la fuga y restablecer la estanqueidad Llene el recipiente.
Generación de ruidos aumentada	<i>Cavitación</i> <i>Burbujas de aire en el fluido</i> <i>Aire en la conducción de aspiración</i>	Reducir la pérdida de presión de aspiración Dejar reposar el depósito unos minutos Desairear el sistema mediante un intervalo de repostaje prolongado
Carcasa de la bomba inestanca	<i>Junta defectuosa</i>	Sustituir la junta defectuosa

11. Eliminación

En primer lugar, vaciar la bomba y los accesorios montados completamente. A continuación, desmontar los accesorios, clasificarlos según la naturaleza de los materiales y desecharlos según las regulaciones locales.

En la Unión Europea:



Los productos que disponen de este símbolo no pueden desecharse con la basura doméstica. Los equipos eléctricos usados, como la presente bomba eléctrica, deben entregarse según la directiva 2002/95/CE a

través de las estructuras puestas a disposición públicamente a empresas especializadas en el procesamiento de desechos certificadas y registradas.

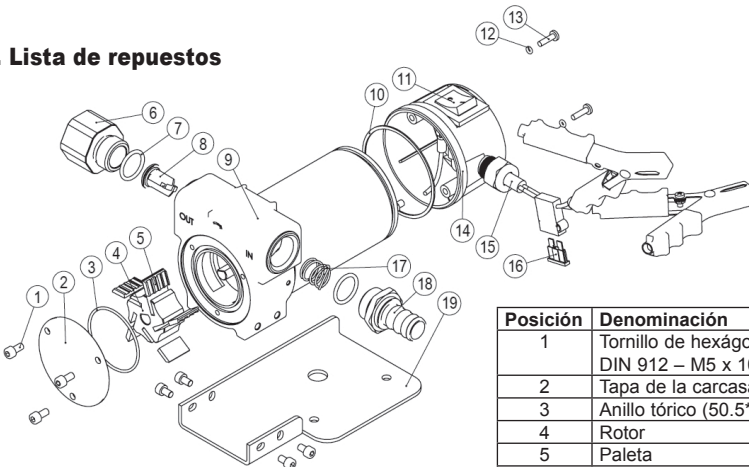


¡Advertencia!

Possible contaminación medioambiental debido a los restos de medio bombeado.

Recójalos de forma especial y deseche estos restos de una forma respetuosa para el medio ambiente según las disposiciones locales.

12. Lista de repuestos



Posición	Denominación	Cantidad
1	Tornillo de hexágono interior DIN 912 – M5 x 10	7
2	Tapa de la carcasa	1
3	Anillo tórico (50.5*2.65)	1
4	Rotor	1
5	Paleta	5
6	Adaptador G3/4" AG - G1 " IG	1
7	Anillo tórico (2-117)	2
8	Válvula de derivación	1
9	Bomba	1
10	Anillo tórico (2-040)	1
11	Interruptor de activación/desactivación	1
12	Anillo tórico (2-006)	2
13	Tornillo de cabeza plana con ranura en cruz M4 x 16	2
14	Caja de bornes	1
15	Cable de conexión completo	1
16	Fusible plano de 25 A	1
17	Resorte	1
18	Boquilla para manguera G 3/4" - DN19	1
19	Chapa adaptadora	1

13. Garantía

Concedemos garantía sobre el funcionamiento del equipo y una fabricación impecable de acuerdo a nuestras condiciones generales de negocio. Puede consultarlas en

<http://www.cemo.de/agb.html>

Es requisito para disfrutar de garantía cumplir exactamente todos los puntos del presente manual de instrucciones y las regulaciones aplicables.

Si el cliente modifica el equipo sin consentimiento del fabricante CEMO GmbH, pierde su validez el derecho de reclamación por garantía legal.

La empresa "CEMO GmbH" no se hace responsable de los daños derivados de un uso inadecuado.

14. Declaración de conformidad CE según la Directiva de máquinas 2006/42/CE Anexo II 1.A

Declaración de conformidad CE según la Directiva de máquinas 2006/42/CE Anexo II 1.A

El fabricante / comercializador

CEMO GmbH
In den Backenländern 5
D-71384 Weinstadt

declara por la presente que el siguiente producto

Denominación del producto:	Bomba autoaspirante de paletas para combustible diésel
Marca:	CEMO
Denominación de tipo:	Cematic 12/40
Números de artículo:	138.1019.028, 936.2129.041

cumple todas las especificaciones de la directiva anteriormente mencionada,
incluidas las modificaciones aplicables en el momento de la declaración.

Se han aplicado las siguientes directivas:

2004/108/CEE Directivas del Consejo para Compatibilidad electromagnética

Se han aplicado las siguientes normas armonizadas:

EN 547-2:1996+A1:2008	Seguridad de las máquinas. Medidas del cuerpo humano. Parte 2: Principios para la determinación de las dimensiones requeridas para las aberturas de acceso.
EN 547-3:1996+A1:2008	Seguridad de las máquinas. Medidas del cuerpo humano. Parte 3: Datos antropométricos.
EN 61310-1:2008	Seguridad de las máquinas. Indicación, marcado y maniobra. Parte 1: Especificaciones para las señales visuales, audibles y táctiles. IEC 61310-1:2007
EN 61310-2:2008	Seguridad de las máquinas. Indicación, marcado y maniobra. Parte 2: Requisitos para el marcado. IEC 61310-2:2007
EN 809:1998+A1:2009	Bombas y grupos de bombeo para fluidos - Requisitos técnicos de seguridad generales
EN ISO 12100:2010	Seguridad de máquinas - Preceptos de diseño generales - Evaluación de riesgos y reducción de riesgos
EN ISO 13857:2008	Seguridad de las máquinas. Distancias de seguridad para impedir que se alcancen zonas peligrosas con los miembros superiores e inferiores (ISO 13857:2008)

Nombre y dirección de la persona (jurídica) que tiene competencias para preparar la documentación técnica:
Véase anteriormente (= fabricante)

Lugar: Weinstadt
Fecha: 01.08.2014



(Firma)
Eberhard Manz, Gerente de CEMO GmbH

Indhold

Cematic 12/40

Selvansugende elektrisk pumpe 12 VDC til diesel

<i>Indhold</i>	<i>zijde</i>
1. Generelt	49
1.1 Sikkerhed	49
1.1.1 Vedligeholdelse og overvågning	49
1.1.2 Anvend originaldele	49
1.1.3 Betjening/Vedligeholdelse af pumpen	49
1.1.4 Øvrige risici	49
1.2 Formålsbestemt anvendelse	49
1.3 Forkert anvendelse	49
2. Identifikation	50
3. Tekniske data	50
3.1 Elektriske data	50
3.2 Hydrauliske data (med dieselbrændstof, 20 °C)	50
3.3 Driftsbetingelser	50
3.4 Dimensioner	51
4. Installationshenvisninger	51
4.1 Forberedelser	51
4.2 Monteringsanordning	51
4.3 Dimensionering af systemet	51
4.3.1 Trykside	51
4.3.2 Sugside	51
5. Elektrisk tilslutning af pumpen	52
6. Hydrauliske tilslutninger	52
7. Ibrugtagning	52-53
8. Virksomhed	53
9. Vedligeholdelse og inspektion	53
9.1 Sikkerhedsforanstaltninger	53
9.2 Vedligeholdelses- og inspektionstabel	54
10. Fejl	54
11. Bortskaffelse	55
12. Reservedelsliste	55
13. Garanti	55
14. EF-overensstemmelseserklæring efter Maskindirektivet 2006/42/EF bilag II 1.A	56

1. Generelt

1.1 Sikkerhed

Pumpen er konstrueret i overensstemmelse med den tekniske udvikling og de anerkendte sikkerhedstekniske regler.

Hvert apparat bliver kontrolleret for funktion og sikkerhed inden udleveringen.

Ved formålsbestemt anvendelse er pumpen driftssikker.

Ved fejlbetjening eller misbrug er der fare for:

- Brugerens sundhed
- Materielle værdier
- Miljøet

Pumpen må kun anvendes i fejlfri teknisk tilstand i den udførelse, hvori den er leveret fra producenten. Af sikkerhedsgrunde er det ikke tilladt at foretage ombygninger af pumpen (bortset fra montering af tilbehør fra producenten).

Kontrollér:

- at du selv har forstået alle sikkerhedshenvisninger
- at brugeren er informeret om henvisningerne og har forstået dem,
- at betjeningsvejledningen er tilgængelig.

1.1.1 Vedligeholdelse og overvågning

Pumpen skal med regelmæssige mellemrum kontrolleres for sikker tilstand, især:

- Visuel kontrol af lækager (tilslutninger og hus)
- Funktionskontrol
- Inspektioner ifølge vedligeholdelsesplanen (se kapitel 9).

1.1.2 Anvend originaldele

Anvend kun producentens originaldele eller dele, der er anbefalet af denne. Overhold desuden alle sikkerheds- og anvendelseshenvisninger, der følger med disse dele. Dette omfatter:

- Reserve- og sliddele
- Tilbehørsdele

1.1.3 Betjening/Vedligeholdelse af pumpen

For at undgå farer skal alle personer, der er beskæftiget med idriftsættelse, betjening, service og vedligeholdelse:

- være passende kvalificeret,
- læse denne vejledning grundigt,
- være bemyndiget til anvendelsen,
- overholde de gældende regler for arbejdssikkerhed.



Advarsel!

Fare for tilskadekomst ved transport af sundhedsfarlige væsker (ætsning, forgiftning m.m.) vær opmærksom på sikkerhedsdatabladet for transportmediet. Bær egnet beskyttelsesbeklædning, når der er mulighed for kontakt (øjebeskyttelse, beskyttelseshandsker, åndedrætsværn m.m.).



Advarsel!

Mulig miljøforurening og materielle skader på grund af udløbende transportmedium (lækage eller ukorrekt drift). Hvis der løber væske ud under aftapning, skal denne straks opsamles med et egnet bindemiddel og bortskaffes ifølge forskrifterne.

1.1.4 Øvrige risici



Advarsel!

Far for tilskadekomst på grund af uforudset udtrængning af væske. Pumpen er ikke udstyret med beskyttelsesafbrydelse imod selvstændig genstart efter strømafbrydelse. Slå pumpen FRA på hovedafbryderen ved strømafbrydelse og slå den først TIL manuelt igen, når strømafbrydelsen er slut.

1.2 Formålsbestemt anvendelse

Den selvsugende vingepumpe med bypass-ventil og direkte flangemonteret jævnstrømsmotor er beregnet til transport af følgende væsker under overholdelse af driftsbetingelserne, der er angivet under afsnit 3.3. Ikke-korrosive, selvsugende væsker med flammepunkt > 55 °C og viskositet < 20 cSt, f.eks.

- Dieselbrændstof
- Fyringsolie EL

Anden eller videregående anvendelse betragtes som ikke-formålsbestemt anvendelse.



Vigtigt!

Til den formålsbestemte anvendelse hører også, at man overholder alle henvisninger i betjeningsvejledningen.

1.3 Forkert anvendelse






Forkert anvendelse er drift med andre væsker end dem, der er angivet under formålsbestemt anvendelse, f.eks.: Bioethanol, kemikalier, olie (smøre- hydraulik-, planteolie), biodiesel, vand.



Eksplosionsfare!

Alvorlig tilskadekomst eller død ved drift i eksplosionsfarlig atmosfære med ikke-eksplosionsbeskyttet pumpe-motor. Anvend kun pumpen under omgivelsesbetingelser, hvor der ikke er eksplosionsfare.

2. Identifikation

	Katalog nummer	Produktionsdato uge/år	
	138.1019.028	Week 33/2012	
Typebetegnelse	Cematic 12/40		
Tekniske data	40 l/min	1 bar	CEMO GmbH D-71397 Weinstadt www.cemo.de Duty cycle max. 30 min!
	12 VDC	3800 rpm	
	18 A	IP 55	
	120 W	Fuse 25 A	
			
			
			Producent

3. Tekniske data

3.1 Elektriske data

Spænding:	12 VDC +/- 10%
Sikring:	25 A
Effekt:	120 W
Strømforsyning ved normal drift:	18 A
Strømforsyning ved bypass-drift:	24 A
Beskyttelsesmåde:	IP 55
Strømforsyning:	via batteri eller lysnetdel med sikkerhedstransformator

3.2 Hydrauliske data (med dieselbrændstof, 20 °C)

Pumpetryk:	maks. 1 bar
Sugeundertryk:	maks. 0,3 bar
Ansugningshøjde:	maks. 2,5 m med bundventil
	maks. 2 m uden bundventil
Nultransportydelse:	40 l/min
Transportydelse ved mærkebetingelser:	ca. 35 l/min

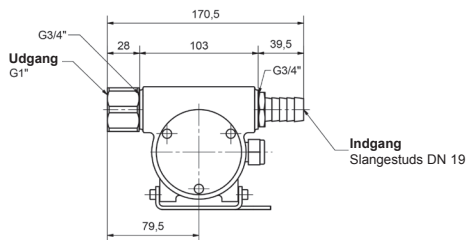
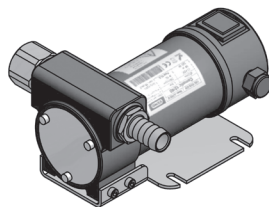
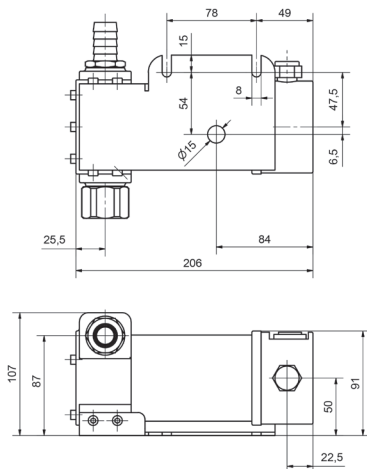
Ved andre ansugningsbetingelser kan det være nødvendigt med højere undertryksværdier, der reducerer transporttrykket og dermed sænker transportydelsen (for rigtig dimensionering se afsnit 4.3).

3.3 Driftsbetingelser

Temperaturområde:	- 20 °C til + 60 °C
Relativ luftfugtighed:	maks. 90 %

3.4 Dimensioner

vægt: 4,2 kg



4. Installationshenvisninger

4.1 Forberedelser

1. Pak pumpen ud og kontrollér den for beskadigelser
2. Lad emballagematerialet gå til genbrug
3. Fjern lukkeproppen / skruehætten fra indsugnings- og udløbsåbningen
4. Kontrollér indsugnings- og udløbsåbningen for fremmedlegemer og fjern dem eventuelt.

4.2 Monteringsanordning

Pumpen kan monteres uafhængigt af placering. Sørg for et grovfilter på sugesiden for at beskytte pumpen imod beskadigelser (maskevidde ca. 0,5 - 1 mm). Sørg ved sugehøjder > 1 m for en bundventil ved enden af sugeledningen evt. som enhed sammenbygget med filteret.

4.3 Dimensionering af systemet

4.3.1 Trykside

Hvert ledningssystem har en karakteristisk anlægs-karakteristik, der angiver tryktabet afhængigt af transportmængden. Følgende har indflydelse på karakteristikken og dermed på transportmængden:

- Transporthøjde
- Ledningslængde og -diameter
- Beskaffenhed samt monteret tilbehør

Hvis systemet kræver mere tryk end pumpen kan frembringe, kører pumpen i bypass-drift med stærkt forringet transportydelse.

Reducer i dette tilfælde tryktabene i anlægget ved hjælp af:

- kortere ledninger,
- ledninger med større diameter,
- tilbehør med lavt tryktab (færre bøjninger, armaturer, indsnævring)

4.3.2 Sugeseide

Overhold følgende regler for udformning af sugeledningen:

- sørg for at sugeledningen er så kort som muligt
- undgå unødvendige bøjninger og indsnævring
- ledningsdiameteren skal være større end/lig med den angivne minimumsdiameter
- undgå at vælge et for fint sugefilter



Forsigtig!

Kavitation ved undertryk > 0,5 bar med beskadigelse af pumpen (indikeres ved støj udvikling og faldende ydelse). For at undgå dette skal højdeforskellen mellem pumpen og fyldstanden i beholderen, der skal tømmes, holdes lav:

- maks. 2 m uden bundventil eller med luft i sugeledningen
- maks. 2,5 m med bundventil

Ved større højdeforskel bør denne pumpe ikke monteres.



Vigtigt!

Pumpens ydelsesdata skal passe til anlægskarakteristikken.

5. Elektrisk tilslutning af pumpen

Tilslut det 4 m lange tilslutningskabel med polklemmer til en egnet jævnspændingskilde (se Tekniske data, kapitel 3 og typeskilt):

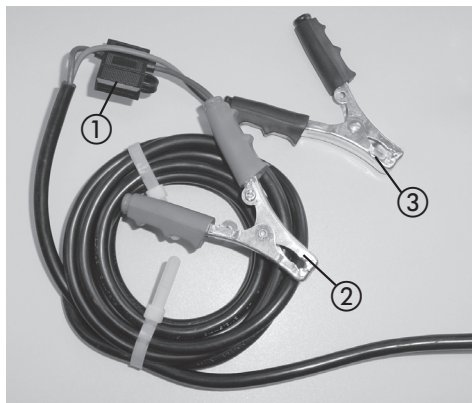
- Sort: Minuspol (-)
- Rød: Pluspol (+).



Vigtigt!

Fladstiksikring ifølge DIN 72581/3C befinder sig i den sorte holder på tilslutningskablet.

- | | |
|---|------------------------------------|
| ① | Fladstiksikring ifølge DIN 7258/3C |
| ② | Polklemmer rød (+) |
| ③ | Polklemmer sort (-) |



6. Hydrauliske tilslutninger

Sugeledning

(mærkning "IN" på pumpehovedet):

Anbefalet minimumsdiameter: $\frac{3}{4}$ " (DN 19)
 Anbefalet mærketryk: 6 bar

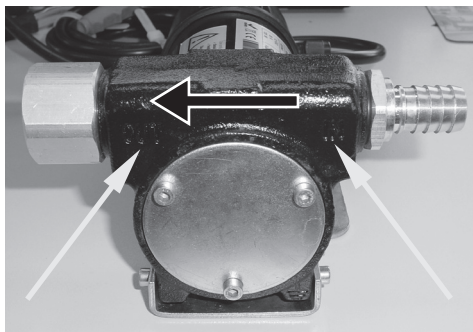
Ved anvendelse af en slange skal der anvendes en speciel vakuumslange (f.eks. trådspiralsslange for at opnå formstabilitet ved undertryk).

Transportledning

(mærkning "OUT" på pumpehovedet):

Anbefalet minimumsdiameter: $\frac{3}{4}$ " (DN 19)
 Anbefalet mærketryk: 10 bar

Tætn gevindforbindelser med O-ringe, teflonbånd eller en egnet flydende gevindtætningsmasse.



7. Ibrugtagning

Kontrollér, at der er tilstrækkelig væske i indsugningsbeholderen.



Advarsel!

Mulig miljøforurening og materielle skader på grund af udløbende transportmedium. Kontrollér, at pumpen og anlæggets tilbehør er i korrekt tilstand (ingen lækager!).

1. TIL-/FRA-kontakten skal stå på "O".
2. Transportledningen skal først være lukket og enden skal være sikkert anbragt i beholderen, der skal fyldes.
3. Kontrollér, at sugeledningen er neddyppet i væsken og at indsugningsfilteret er monteret. (Pumpen har ikke noget indbygget filter).
4. Udfør spændingsforsyningen (se kapitel 5).
5. Stil kontakten på "I" → Pumpe TIL (motoren skal nu køre).
6. Åbn aftapningsventilen eller transportledningen → Pumpen suger.



Forsigtig!

Mulige skader på pumpen, hvis den kører i tør tilstand. Hvis pumpen ikke suger ind, må den under ingen omstændigheder køre i tør tilstand i mere end et minut.

7. Observer, om der efter lidt tid løber væske ud af trykledningen, efter luften er fortrængt fra ledningen.

**Vigtigt!**

Ved installation af en automatisk aftapningspistol i transportledningen kan det være vanskeligt at fortrænge luften fra systemet (automatisk frakobling holder ventilen lukket til ca. 0,3 bar). Afmonter i dette tilfælde midlertidigt den automatiske aftapningspistol ved den første indsugningsprocedure.

Hvis indsugningsproceduren tager længere end 1 minut, foreligger der en fejl (for mulige årsager se kapitel 10). Slå pumpen FRA(kontakt på "O").

**Vigtigt!**

Pumpen må aldrig slås fra ved at tage polklemmerne af.

**Advarsel!**

Far for forbrænding på grund af varm overflade og mulige skader på pumpen på grund af overophedning. Arbejdscyklusser > 30 minutter kan medføre temperaturstigning i motoren. Efter hver arbejdscyklus på maks. 30 minutter skal motoren altid køle af i slukket tilstand i lige så lang tid.

8. Virksomhed

**Advarsel!**

Fare for tilskadekomst ved transport af sundhedsfarlige væsker (ætsning, forgiftning m.m.) vær opmærksom på sikkerhedsdatabladet for transportmediet. Bær egnet beskyttelsesbeklædning, når der er mulighed for kontakt eller fordampning (øjebeskyttelse, beskyttelseshandsker, åndedrætsværn m.m.). Det er forbudt at spise og drikke, ryge og anvende åben ild under driften.

**Advarsel!**

Mulig miljøforurening og materielle skader på grund af udløbende transportmedium. Hvis der løber væske ud under aftapning, skal denne straks opsamles med et egnet bindemiddel og bortskaffes ifølge forskrifterne.

1. Ved anvendelse af fleksible slanger skal deres ender fastgøres til beholderne, der hhv. skal tømmes og fyldes. Hvis der ikke forefindes passende fastgørelsessteder, skal aftapningsslangen holdes godt fast, inden påfyldningen startes.
2. Ventilen på tryksiden (aftapningspistol eller anlægsventil) skal først være lukket.
3. Stil kontakten på "I" → Pumpe TIL (motoren skal nu køre).

**Forsigtig!**

Mulige skader på pumpen på grund af overophedning ved længere drift med lukket transportledning (bypass-drift). Driv kun pumpen i kort tid via den indbyggede bypass-ventil (maks. 2-3 minutter).

4. Åbn ventilen i transportledningen og hold derved slangeenden eller aftapningspistolen godt fast.
5. Luk ventilen i tryksiden, når aftapningen afbrydes eller afsluttes.
6. Efter afslutning af aftapningen skal pumpen slås fra (kontakt på "O").

9. Vedligeholdelse og inspektion

9.1 Sikkerhedsforanstaltninger

**Vigtigt!**

Evt. nødvendig beskyttelsesbeklædning skal stilles til rådighed af anlæggets ejer.

Inden vedligeholdelses- og inspektionsarbejder skal pumpen gøres spændingsfri.

Hvem må udføre vedligeholdelses- og inspektionsarbejder?

Normale vedligeholdelsesarbejder må udføres af betjeningspersonalet.

**Advarsel!**

Fare for tilskadekomst af fingre ved indgriben i suge- og trykåbningen ved kørende pumpe. Der må ikke stikkes fingre eller genstande ind i suge- eller trykåbningen, når der ikke er tilsluttet suge- og trykledning. Inden vedligeholdelses- og inspektionsarbejder skal pumpen gøres spændingsfri (klemmer tages af) og pumpen skal sikres imod at blive tilsluttet igen.

9.2 Vedligeholdelses- og inspektionstabel

Interval	Enhed	Aktivitet	Udføres af:
efter behov	Pumpe udvendigt	Rengør for vedhæftende snavs og diesel	Betjeningspersonale
efter behov	Sugelednings sugefilter	Åbn og rengør (gennemskyl)	Vedligeholdelsespersonale
månedlig	Hus	Optisk kontrol for beskadigelser	Betjeningspersonale
månedlig	Hus	Kontrollér for tæthed og løse forbindelser	Betjeningspersonale
månedlig	Elektrisk udstyr	Optisk kontrol for beskadigelser	Betjeningspersonale
halvårligt	Vinge i pumpehus	Kontrollér for brud og slitage	Vedligeholdelsespersonale

Defekte og slidte dele skal udskiftes.

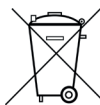
10. Fejl

Kendetegn	Mulig årsag	Foranstaltning
Systemet udlufter ikke inden for 1 minut ved første idriftsættelse	<i>Utæthed i sugestreg</i> <i>Beholder er tom</i> <i>Indsugningsfilter tilstoppet</i> <i>Sugehøjde > 2m</i> <i>Luft kan ikke komme ud af transportledningen</i>	Find lækagested og gør det tæt igen Fyld beholderen Rengør filteret Afkort sugeledningen, Fyld sugeledningen med væske Åbn ventil i tryksiden (aftapningspistol / anlægsventil)
Pumpens motor drejer ikke, selvom pumpen er slået til	<i>Ingen strømforsyning</i> <i>Sikring defekt</i>	Kontrollér, om polklemmerne er korrekt tilsluttet og at der er tilstrækkelig spænding på batteriet. Kontrollér fladstiksikringen i den sorte holder på tilslutningskablet, udskift den om nødvendigt.
Motoren kører langsomt	<i>Forsyningsspændingen er for lav</i>	Stil spænding til rådighed, der er mindst 90 % af mærkeværdien
Motoren drejer, men pumpen transporterer ikke	<i>Modtryk for højt (bypass åben)</i> <i>Filter (tilbehør) tilstoppet</i> <i>Bypass-ventil blokeret</i> <i>Ledninger/slanger er blokeret</i> <i>Motor drejer i den forkerte retning</i>	Reducer transporthøjden eller gør ledningsdiametere større Rengør filteret Afmonter ventilen og rengør den, udskift den om nødvendigt Kontrollér, om suge eller aftapningsslangen er bukket eller ventilen er lukket Kontrollér, om polerne på spændingsforsyningen vender korrekt
Pumpen trækker hørbart luft ind	<i>Utæthed i sugestreg</i> <i>Beholder er tom</i>	Find lækagested og gør det tæt igen Fyld beholderen
Forøget støjudvikling	<i>Kavitation</i> <i>Luftbobler i væsken</i> <i>Luft i sugeledningen</i>	Reducer indsugningstryktabet Lad tanken stå roligt i nogle minutter Udluft systemet ved hjælp af langt aftapningsinterval
Pumpehus utæt	<i>Pakning defekt</i>	Udskift defekt pakning

11. Bortskaffelse

Tøm først pumpen og det påmonterede tilbehør fuldstændigt.
Afmontér derefter tilbehøret, sorter det efter materialebeskaffenhed og bortskaf det ifølge de lokale forskrifter.

Inden for EU:



Produkter, der er forsynet med dette tegn, må ikke bortskaffes sammen med husholdningsaffaldet. Gamle el-apparater som f.eks. den foreliggende elektriske pumpe, skal ifølge direktiv 2002/65/EF bortskaffes via de offentligt tilgængelige godkendte og registrerede genbrugspladser / virksomheder til bortskaffelse af affald.

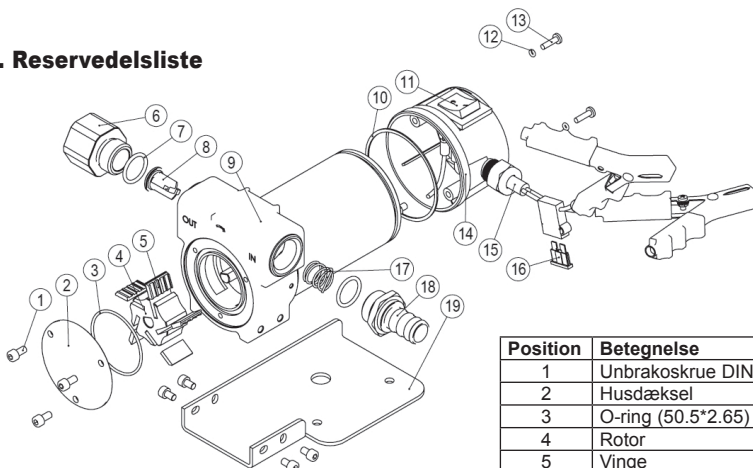


Advarsel!

Mulig miljøforurening på grund af rester af transportmediet.

Opfang disse rester særskilt og bortskaf dem miljømæssigt korrekt ifølge de lokale forskrifter.

12. Reservedelsliste



Position	Betegnelse	Antal
1	Unbrakoskrue DIN 912 – M5 x 10	7
2	Husdæksel	1
3	O-ring (50.5*2.65)	1
4	Rotor	1
5	Vinge	5
6	Adapter G3/4" AG - G1 " IG	1
7	O-ring (2-117)	2
8	Bypass-ventil	1
9	Pumpe	1
10	O-ring (2-040)	1
11	Tænd/Sluk-kontakt	1
12	O-ring (2-006)	2
13	Fladhovedsskrue m. stjernekræv M4 x 16	2
14	Klemmeboks	1
15	Tilslutningskabel kpl.	1
16	Fladstiksring 25 A	1
17	Fjeder	1
18	Slangestuds G 3/4" - DN19	1
19	Adapterplade	1

13. Garanti

Vi yder garanti for apparatets funktion og fejlfrie forarbejdning i henhold til vores generelle forretningsbetingelser. Disse kan ses på internetadressen

<http://www.cemo.de/agb.html>

En forudsætning for ydelsen af garantien er fuldstændig overholdelse af den foreliggende betjeningsvejledning og de gældende forskrifter på alle punkter.

Ved ændringer på apparatet, der er foretaget af kunden uden forudgående godkendelse fra producenten CEMO GmbH bortfalder den lovmæssige garanti.

Firmaet "CEMO GmbH" hæfter desuden ikke for skader, der er opstået som følge af ukorrekt brug.

14. EF-overensstemmelseserklæring efter Maskindirektivet 2006/42/EF bilag II 1.A

EF-overensstemmelseserklæring efter Maskindirektivet 2006/42/EF bilag II 1.A

Producenten / virksomheden der markedsfører produktet

CEMO GmbH
In den Backenländern 5
D-71384 Weinstadt

erklærer hermed, at følgende produkt

Produktbetegnelse: Selvansugende vingepumpe til diesel
Fabrikat: CEMO
Typebetegnelse: Cematic 12/40
Varenummer: 138.1019.028, 936.2129.041

overholder alle gældende bestemmelser i ovenfor angivne direktiv -
inklusive de på tidspunktet for erklæringen gældende ændringer.

Følgende EF-direktiv er anvendt:

2004/108/EF EMC-direktivet

Følgende harmoniserede standarder er anvendt:

EN 547-2:1996+A1:2008	Maskinsikkerhed - Menneskekroppens mål – Del 2: Principper for bestemmelse af adgangsåbninger
EN 547-3:1996+A1:2008	Maskinsikkerhed - Menneskekroppens mål – Del 3: Antropometriske data
EN 61310-1:2008	Maskinsikkerhed - Visning, mærkning og betjening – Del 1: Krav til synlige, hørbare og følbare signaler IEC 61310-1:2007
EN 61310-2:2008	Maskinsikkerhed - Visning, mærkning og betjening – Del 2: Krav til mærkning IEC 61310-2:2007
EN 809:1998+A1:2009	Pumper og pumpeaggregater til væsker – Generelle sikkerhedstekniske krav
EN ISO 12100:2010	Sikkerhed af maskiner – Generelle udformningsgrundsætninger – Risikovurdering og risikobegrænsning
EN ISO 13857:2008	Maskinsikkerhed - Sikkerhedsafstande til forebyggelse af fareom- råder, som kan nås med hænder, arme og ben (ISO 13857:2008)

Navn og adresse på den (juridiske) person, der er befuldægtiget til at udarbejde
og sammensætte den tekniske dokumentation:
se ovenfor (= Producent)

By: Weinstadt
Dato: 01.08.2014



(Underskrift)
Eberhard Manz, Geschäftsführer CEMO GmbH

Innhold

Cematic 12/40

Selvsugende elektropumpe 12 VDC for diesel

<i>Innhold</i>	<i>side</i>
1. Generelt	58
1.1 Sikkerhet	58
1.1.1 Vedlikehold og overvåkning	58
1.1.2 Bruk av originaldelene	58
1.1.3 Betjening/vedlikehold av pumpen	58
1.1.4 Restrisiko	58
1.2 Tiltenkt bruk	58
1.3 Uegnet bruk	58
2. Identifikasjon	59
3. Tekniske data	59
3.1 Elektriske data	59
3.2 Hydrauliske data (med diesellolje, 20 °C)	59
3.3 Bruksbetingelser	59
3.4 Mål	60
4. Monteringsanvisninger	60
4.1 Forberedelser	60
4.2 Monteringsplassering	60
4.3 Dimensjonering av systemet	60
4.3.1 Trykkside	60
4.3.2 Sugside	60
5. Elektrisk tilkobling av pumpen	61
6. Hydrauliske tilkoblinger	61
7. Første gangs bruk	61-62
8. Bruk	62
9. Vedlikehold og inspeksjon	62
9.1 Sikkerhetstiltak	62
9.2 Vedlikeholds- og inspeksjonstabell	63
10. Feil	63
11. Kassering	64
12. Reserveredelsliste	64
13. Garanti	64

1. Generelt

1.1 Sikkerhet

Pumpen er i samsvar med gjeldende teknologistatus og godkjente sikkerhetstekniske forskrifter.

Hver pumpe er funksjons- og sikkerhetstestet før levering.

Pumpen er driftssikker ved bruk i henhold til tiltenkte bruksområder.

Ved feil bruk eller misbruk er det fare for:

- helseskade hos brukeren
- materielle skader
- miljøskade

Pumpen skal bare brukes i feilfri teknisk stand og i den utførelsen den leveres i fra produsenten.

Av sikkerhetsmessige grunner er det ikke tillatt å foreta endringer (unntatt å montere tilbehør fra produsenten).

Forsikre deg om:

- at du har forstått alle sikkerhetsanvisningene
- at brukeren er informert om anvisningene og har forstått dem
- at bruksanvisningen er tilgjengelig

1.1.1 Vedlikehold og overvåkning

Pumpen må sjekkes regelmessig for sikker stand, spesielt:

- Visuelt sjekk for lekkasjer (tilkoblinger og hus)
- Funksjonstest
- Inspeksjoner i henhold til vedlikeholdsplan (se kapittel 9)

1.1.2 Bruk av originaldeler

Bruk bare originaldeler fra produsenten eller deler som produsenten anbefaler. Følg også alle sikkerhets- og bruksanvisninger som følger med disse delene.

Dette gjelder:

- Reserve- og slidedeler
- Tilbehørsdeler

1.1.3 Betjening/vedlikehold av pumpen

For å unngå farer må alle personer som tar i bruk, betjener og vedlikeholder pumpen, innfri følgende:

- være riktig kvalifisert
- ha lest denne anvisningen nøye
- fått instruks om bruken
- overholde de aktuelle forskriftene for arbeidssikkerhet



Advarsel!

Fare for skade ved levering av helseskadelige væsker (etsning, forgiftning osv.) Ta hensyn til leveringsmediets sikkerhetsdatablad. Bruk egnet vernebekledning ved risiko for kontakt (øyevern, håndvern, åndedrettsvern osv.).



Advarsel!

Risiko for miljøforurensning og materielle skader ved utløpende leveringsmedium (lekkasje eller ikke forskriftsmessig bruk). Hvis væske lekker ved tapping, fjernes dette umiddelbart med et egnet bindemiddel og behandles forskriftsmessig.

1.1.4 Restrisiko



Advarsel!

Fare for skade ved utilsiktet utløp av væske. Pumpen har ingen vernekrems mot automatisk gjenstart etter brudd på nettspenningen. Ved brudd på nettspenningen skal pumpens bryter settes i AV-posisjon, og når spenningen gjenopprettes slås den manuelt PÅ.

1.2 Tiltenkt bruk

Den selvsguende vingepumpen med bypass-ventil og flensutstyrt likestrømsmotor er ment for levering av følgende væsker i overensstemmelse med bruksbetingelsene som er angitt i kapittel 3.3:

Ikke-korrosiv, selvsårende væsker med flammepunkt > 55 °C og viskositet < 20 cSt, f.eks.

- Dieseloilje
- Heltolje EL

Annen bruk eller bruk ut over den som er nevnt, er ikke i henhold til den tiltenkte bruken.



Viktig!

Inn under tiltenkt bruk hører også overholdelse av alle anvisningene i denne bruksanvisningen.

1.3 Uegnet bruk






Bruk med andre væsker enn dem som er nevnt under tiltenkt bruk, er uegnet. Dette gjelder væsker som f.eks.: Bioetanol, kjemikalier, oljer (smøreolje, hydraulikkolje, planteolje), biodiesel, vann.



Eksplisjonsfare

Risiko for alvorlig skade eller død ved bruk i eksplosjonsfarlig atmosfære, siden pumpemotoren ikke har eksplosjonsvern. Pumpen skal bare brukes under omgivelelsesbetingelser uten eksplosjonsrisiko.

2. Identifikasjon

	Artikkelnummer	138.1019.028	Produksjonsdato uke/år	Week 33/2012		CEMO GmbH D-71397 Weinstadt www.cemo.de	Produsent
Typebetegnelse		Cematic 12/40					
Tekniske data		40 l/min		1 bar			
		12 VDC		3800 rpm			
		18 A		IP 55			
		120 W		Fuse 25 A		Duty cycle max. 30 min!	
							

3. Tekniske data

3.1 Elektriske data

Spenning:	12 VDC +/- 10%
Sikring:	25 A
Effekt:	120 W
Strømuttak ved normal drift:	18 A
Strømuttak ved bypass-drift:	24 A
Inngang	
Slangemunnstykke DN 19:	IP 55
Spenningsforsyning:	via batteri eller nettilkoblingsapparat med sikkerhetstransformator

3.2 Hydrauliske data (med dieselolje, 20°C)

Manometrisk trykk:	maks. 1 bar
Sugeundertrykk:	maks. 0,3 bar
Sugehøyde:	maks. 2,5 m med fotventil maks. 2 m uten fotventil
Nulleveringsmengde:	40 l/min
Leveringsmengde nominelle betingelser:	ca. 35 l/min

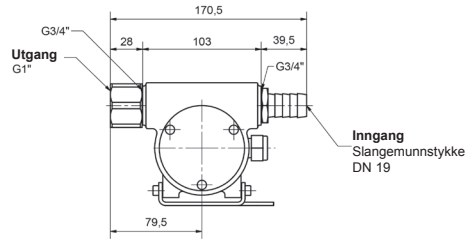
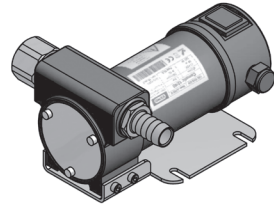
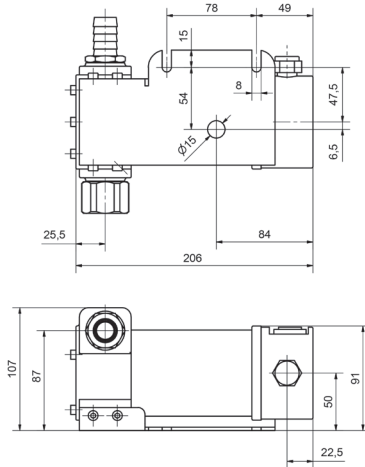
Ved andre sugebetingelser kan det være nødvendig med høyere undertrykksverdier som reduserer det manometriske trykket og dermed også leveringsmengden (riktig dimensjonering, se kapittel 4.3).

3.3 Bruksbetingelser

Temperaturområde:	- 20 °C til + 60 °C
Relativ luftfuktighet:	maks. 90 %

3.4 Mål

vekt: 4,2 kg



4. Monteringsanvisninger

4.1 Forberedelser

1. Pakk ut pumpen, og sjekk den for eventuelle skader
2. Resirkuler emballasjen
3. Fjern beskyttelsespluggen/skrudekselet fra suge- og utløpsåpningen
4. Sjekk at det ikke finnes fremmedlegemer eller emballasjerester i suge- og utløpsåpningen. Fjern i så fall disse.

4.2 Monteringsplassering

Pumpen kan bygges inn posisjonsuavhengig. Utstyr pumpen med et grovt filter (maskevidde ca. 0,5-1 mm) på sugesiden for å beskytte den mot skader. Utstyr en fontenil ev. som komponent med filteret ved sugehøyder > 1 m ved sugeledningsenden.

4.3 Dimensjonering av systemet

4.3.1 Trykkside

Hvert ledningssystem har en egen installasjonskarakteristikk som angir trykkfallet avhengig av leveringsmengden. Følgende forhold påvirker karakteristikken og dermed leveringsmengden:

- Løftehøyde
- Ledningslengde og -diameter
- Kvalitet og montert tilbehør



Viktig!

Pumpens effektdata må passe med installasjonskarakteristikken.

Hvis systemet krever mer trykk en pumpen kan generere, går pumpen i bypass-drift med sterkt redusert leveringseffekt.

Reduser i så fall utstyrets trykktap ved å bruke:

- kortere ledninger
- ledninger med større diameter
- tilbehør med mindre trykktap (færre bøyninger, armaturer, innsnevring)

4.3.2 Sugeseide

Overhold følgende regler ved utformingen av sugeledningen:

- Hold sugeledningen så kort som mulig
- Unngå bøyninger og innsnevring
- Ledningsdiameteren må være større enn eller lik den angitte minstediameteren
- Velg et sugefilter som ikke er for fint



Obs!

Kavitasjon ved undertrykk > 0,5 bar med skade på pumpen (angivelse ved støytvikling og effektfall). Unngås ved å holde høydeforskjellen mellom pumpen og fyllingsgraden til tanken som skal tømmes, så liten som mulig:

- maks. 2 m uten fotventil eller med luft i sugeledningen
- maks. 2,5 m med fotventil

Ved større høydeforskjell skal ikke denne pumpen installeres.

5. Elektrisk tilkobling av pumpen

Koble en 4 m lang tilkoblingskabel til en egnet likespenningskilde med polklemme (se tekniske data i kapittel 3 samt typeskiltet):

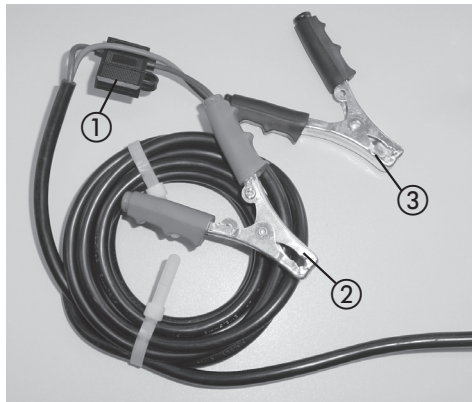
- Svart: Minuspol (-)
- Rød: Plusspol (+)



Viktig!

Flatstiftsikring iht. DIN 72581/3C befinner seg i den svarte holderen på tilkoblingskabelen.

- | | |
|---|-----------------------------------|
| ① | Flatstiftsikring iht. DIN 7258/3C |
| ② | Polklemme rød (+) |
| ③ | Polklemme svart (-) |



6. Hydrauliske tilkoblinger

Sugeledning (merket "IN" på pumpehodet):

Anbefalt minstediameter: $\frac{3}{4}$ " (DN 19)

Anbefalt nominelt trykk: 6 bar

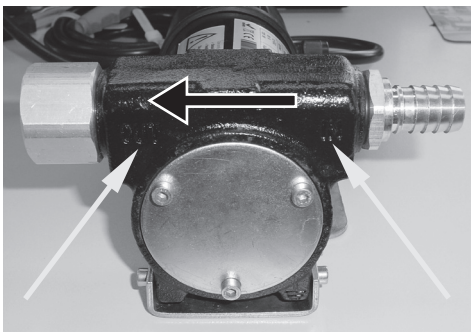
Ved bruk av slange velges en spesiell vakuumslange (med f.eks. trådspiral for å sikre formstabilitet ved undertrykk).

Leveringsledning (merket "OUT" på pumpehodet):

Anbefalt minstediameter: $\frac{3}{4}$ " (DN 19)

Anbefalt nominelt trykk: 10 bar

Tett gjengeforbindelser med O-ringer, teflonbånd eller et egnet flytende gjengetetningsmiddel.



7. Første gangs bruk

Forsikre deg om at det er tilstrekkelig med væske i sugebeholderen.



Advarsel!

Risiko for miljøforurensning og materielle skader ved utløpende leveringsmedium. Forsikre deg om at pumpen og installasjonens tilbehør er i korrekt stand (ingen lekkasjer!).

1. AV/PÅ-bryteren må stå i "O"-posisjon.
2. Leveringsledningen må først være lukket og ende opp i beholderen som skal fylles.
3. Forsikre deg om at sugeledningene er nedsenket i væsken, og at det er montert et sugefilter. (Pumpen har ikke et montert filter).
4. Aktiver spenningsforsyningen (se kapittel 5).
5. Still bryteren i "I"-posisjon → Pumpe PA (motoren skal nå kjøre).
6. Åpne tappeventilen eller leveringsledningen → Pumpen starter å suge.



Obs!

Pumpen kan skade ved tørrgang. Hvis pumpen ikke suger inn, skal den ikke under noen omstendighet tørrgå i mer enn ett minutt.

7. Kontroller om det kommer væske ut av trykkledningen en tid etter at luften er drevet ut.

**Viktig!**

Ved montering av en automatisk tappepistol i leveringsledningen kan det være vanskelig å drive luften ut av systemet (utkoblingsautomatikken holder ventilen lukket inntil ca. 0,3 bar). Ta i så fall midlertidig av den automatiske tappepistolen i forbindelse med den første sugeomgangen.

Hvis sugeomgangen varer lenger enn ett minutt, har det skjedd en feil (se kapittel 10 for mulige årsaker). Slå pumpen AV (bryter i "O"-posisjon).

8. Bruk**Advarsel!**

Fare for skade ved levering av helseskadelige væsker (etsning, forgiftning osv.) Ta hensyn til leveringsmediets sikkerhetsdatablad. Bruk egnet vernebekledning ved risiko for kontakt eller inndampning (øyevern, håndvern, åndedrettsvern osv.). Ikke spis eller drikk, ikke røyk og ikke bruk åpen ild under bruk.

**Advarsel!**

Risiko for miljøforurensning og materielle skader ved utløpende leveringsmedium. Hvis væske lekker ved tapping, fjernes dette umiddelbart med et egnet binde-middel og behandles forskriftsmessig.

1. Ved bruk av fleksible slanger skal endene festes til tanken som skal tømmes og fylles. Hvis passende fester ikke er tilgjengelig, holder du tappeslangen godt fast før du starter fyllingen.
2. Ventilen på trykksiden (tappepistol eller installasjonsventil) skal først være lukket.
3. Still bryteren i "I"-posisjon → Pumpe PA (motoren skal nå kjøre).

**Obs!**

Risiko for skade på pumpen ved lengre tids drift ved lukket leveringsledning (bypass-drift). Kjør pumpen i kun kort tid via den monterte bypass-ventilen (maks. 2–3 minutter).

4. Åpne ventilen i leveringsledningen samtidig som du holder slangeenden eller tappepistolen godt fast.
5. Lukk ventilen på trykksiden når tappingen avbrytes eller avsluttes.
6. Slå av pumpen etter avsluttet tapping (bryteren i "O"-posisjon).

**Viktig!**

Slå aldri av pumpen ved å fjerne polklemmen.

**Advarsel!**

Risiko for forbrenning på grunn av varm overflate og skade på pumpen på grunn av overoppheting. Arbeidssykluser på > 30 minutter kan føre til temperaturokning i motoren. Etter hver arbeidssyklus på maks. 30 minutter, skal motoren slås av og avkjøles i like lang tid.

9. Vedlikehold og inspeksjon**9.1 Sikkerhetstiltak****Viktig!**

Brukeren skal om nødvendig utstyres med nødvendig vernebekledning.

Før pumpen vedlikeholdes og inspiseres skal den kobles fra spenningskilden

Hvem kan utføre vedlikehold og inspeksjon?
Normalt vedlikehold kan utføres av betjeningspersonalet.

**Advarsel!**

Risiko for skade på øvre ledd (fingre) hvis det gripes inn i suge- og trykkåpningen når pumpen kjører. Fingerer eller andre gjenstander skal ikke plasseres i suge- eller trykkåpningen uten at suge- og trykkledningen er avslått. Koble pumpen fra spenningskilden (fjern klemme) før vedlikehold og inspeksjon, og sikre den før den kobles til igjen.

9.2 Vedlikeholds- og inspeksjonstabell

Intervall	Komponentgruppe	Arbeid	Gjennomføres av:
ved behov	Pumpe utvendig	rengjøres for skitt og diesel	Betjeningspersonale
ved behov	Sugeledning sugefilter	Åpne og rengjør (spyl)	Vedlikeholdspersonale
månedlig	Hus	Visuell kontroll for skader	Betjeningspersonale
månedlig	Hus	Kontroll av tetthet og løse forbindelser	Betjeningspersonale
månedlig	Elektrisk utstyr	Visuell kontroll for skader	Betjeningspersonale
hvert halvår	Vinger på pumpehuset	Kontroll av slitasje og eventuelle brudd	Vedlikeholdspersonale

Defekte og slitte deler må byttes ut.

10. Feil

Beskrivelse	Mulig årsak	Tiltak
Systemet tømmes ikke for luft innen ett minutt ved første gangs bruk	<i>Sugeledningen har steder med lekkasje</i> <i>Beholderen er tom</i> <i>Sugefilteret er tilstoppet</i> <i>Sugehøyde > 2m</i> <i>Luft slipper ikke ut av leveringsledningen</i>	Lokaliser lekkasjepunkt og gjenopprett tetthet Fyll beholderen Rengjør filteret Forkort sugeledningen Full sugeledningen med væske Åpne ventilen på trykksiden (tappepistol/installasjonsventil)
Pumpens motor kjører ikke, selv om pumpen er slått på	<i>Ingen strømforsyning</i> <i>Sikring defekt</i>	Kontroller at polklemmene er riktig plassert og at batteriet har tilstrekkelig med spenning. Kontroller flatstiftsikringen i den svarte holderen på tilkoblingskabelen, og skift den om nødvendig.
Motoren kjører langsomt	<i>Spenningsforsyningen er for lav</i>	Sørg for en spenning på minst 90 % av den nominelle verdien
Motoren dreier, men pumpen leverer ikke	<i>Mottrykket er for høyt (åpen bypass)</i> <i>Filteret (tilbehør) er tilstoppet</i> <i>Bypass-ventilen er blokkert</i> <i>Ledninger/slanger er blokkert</i> <i>Motoren dreier i feil retning</i>	Reduser løftehøyden eller øk ledningsdiametere Rengjør filteret Demonter ventilen, og rengjør eller skift den ut Kontroller om suge- eller tappeslangen har knekk eller om en ventil er lukket Kontroller om spenningsforsyningens polaritet er korrekt.
Pumpen trekker hørbart inn luft	<i>Sugeledningen har steder med lekkasje</i> <i>Beholderen er tom</i>	Lokaliser lekkasjepunkt og gjenopprett tetthet Fyll beholderen
Økt støytvikling	<i>Kavitasjon</i> <i>Luftbobler i væsken</i> <i>Luft i sugeledningen</i>	Redusert sugetrykktapet La tanken stå rolig i noen minutter Luft ut systemet med et langt tappeintervall
Pumpehuset er ikke tett	<i>Tetningen er defekt</i>	Skift ut defekt tetning

11. Kassering

Tøm først pumpen og det påmonterte tilbehøret helt. Demonter deretter tilbehøret, sorter det etter materialtype og kast det i henhold til lokale forskrifter



Innenfor EU:

Produkter som er merket med dette tegnet, skal ikke kastes sammen med husholdningsavfall. Brukt elektroutstyr som denne elektropumpen skal leveres til sertifisert og registrert gjenvinningsvirksomhet via offentlige innsamlingsordninger i henhold til direktiv 2002/65/EG.



Advarsel!

Mulig miljøforurensning som følge av rester av leveringsmediet.

Samle disse separat opp, og kast restene miljøvennlig i henhold til lokale forskrifter.

13. Garanti

Vi garanterer riktig funksjon og feilfri bruk av apparatet i henhold til våre generelle forretningsbetingelser. Disse kan leses her:

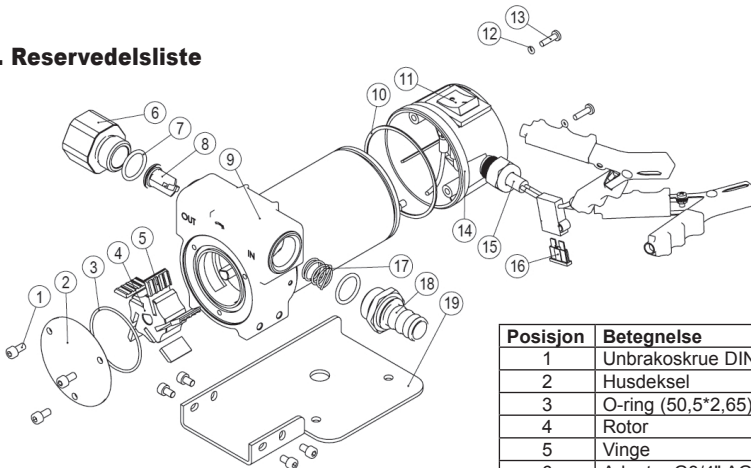
<http://www.cemo.de/agb.html>

Garantien forutsetter nøye overholdelse av samtlige punkter i den foreliggende bruksanvisningen og de gjeldende forskriftene.

Hvis apparatet endres av kunden uten å konsultere produsenten CEMO GmbH, bortfaller den juridiske garantiberettigelsen.

Firmaet "CEMO GmbH" er heller ikke ansvarlig for skader som følge av ikke-forskriftsmessig bruk.

12. Reservedelsliste



Posisjon	Betegnelse	Antall
1	Unbrakoskrue DIN 912 – M5 x 10	7
2	Husdeksel	1
3	O-ring (50,5*2,65)	1
4	Rotor	1
5	Vinge	5
6	Adapter G3/4" AG – G1 " IG	1
7	O-ring (2-117)	2
8	Bypass-ventil	1
9	Pumpe	1
10	O-ring (2-040)	1
11	Av/på-bryter	1
12	O-ring (2-006)	2
13	Flathodet skrue med stjernespor M4 x 16	2
14	Klemmeboks	1
15	Tilkoblingskabel komplett	1
16	Flatstiftsikring 25 A	1
17	Fjær	1
18	Slangemunnstykke G 3/4" – DN19	1
19	Adapterplate	1

14. EC declaration of conformity in compliance with Directive 2006/42/EC for Machinery, appendix II 1.A

EC declaration of conformity in compliance with Directive 2006/42/EC for Machinery, appendix II 1.A

The manufacturer / distributor

CEMO GmbH
In den Backenländern 5
D-71384 Weinstadt

hereby declares that the following product,

product designation: vane pump for diesel and heating oil

Make: CEMO

Type designation: Cematic 12/40

Item number : 138.1019.028, 936.2129.041

complies with all relevant specifications from the above named directive,
including any relevant changes made to date.

The following directives of the European Union were applied:

EMC Directive 2004/108/EC

The following harmonised standards were applied:

EN 547-2:1996+A1:2008	Safety of machinery - Human body measurements - Part 2: Principles for determining the dimensions required for access openings
EN 547-3:1996+A1:2008	Safety of machinery - Human body measurements - Part 3: Anthropometric data
EN 61310-1:2008	Safety of machinery - Indication, marking and actuation - Part 1: Requirements for visual, acoustic and tactile signals (IEC 61310-1:2007)
EN 61310-2:2008	Safety of machinery - Indication, marking and actuation - Part 2: Requirements for marking (IEC 61310-2:2007)
EN 809:1998+A1:2009	Pumps and Pump Assemblies for Liquids - Common Safety Requirements
EN ISO 12100:2010	Machine Safety - General Design Principles - Risk Assessment and Risk Reduction
EN ISO 13857:2008	Safety of machinery - Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs (ISO 13857:2008)

Name and address of legal entity authorised to assemble the technical documentation:
see above (= manufacturer)

Location: Weinstadt
Date: 01.08.2014



(Signature)

Eberhard Manz, Managing Director CEMO GmbH

Inhoud

Cematic 12/40

Zelfaanzuigende elektrische pomp 12 VDC voor diesel

<i>Inhoud</i>	<i>zijde</i>
1. Algemeen	66
1.1 Veiligheid	66
1.1.1 Onderhoud en bewaking	66
1.1.2 Originele onderdelen gebruiken	66
1.1.3 Bediening/onderhoud van de pomp	66
1.1.4 Restrisico	66
1.2 Gebruik volgens de bestemming	66
1.3 Verkeerd gebruik	66
2. Identificatie	67
3. Technische gegevens	67
3.1 Elektrische gegevens	67
3.2 Hydraulische gegevens (met dieselbrandstof, 20 °C)	67
3.3 Bedrijfsvoorwaarden	67
3.4 Afmetingen	68
4. Installatie-instructies	68
4.1 Voorbereidingen	68
4.2 Montage-instructie	68
4.3 Afmetingen van het systeem	68
4.3.1 Drukszijde	68
4.3.2 Aanzuigzijde	68
5. Elektrische aansluiting van de pomp	69
6. Hydraulische aansluitingen	69
7. Eerste inbedrijfstelling	69-70
8. Bedrijf	70
9. Onderhoud en inspectie	70
9.1 Veiligheidsmaatregelen	70
9.2 Onderhouds- en inspectietabel	71
10. Storingen	71
11. Afvoer	72
12. Lijst met reserveonderdelen	72
13. Garantie	72
14. EG-verklaring van overeenstemming opstellen overeenkomstig machinerichtlijn 2006/42/EG bijlage II 1.A	73

1. Algemeen

1.1 Veiligheid

De pomp voldoet aan de stand van de techniek en de erkende veiligheidsvoorschriften.

Elk apparaat wordt vóór levering gecontroleerd op werking en veiligheid.

Bij gebruik volgens de bestemming is de werking van de pomp veilig.

Bij verkeerd gebruik of misbruik dreigt er gevaar voor:

- de gezondheid van de bediener
- materiaal
- de omgeving

De pomp mag uitsluitend in een probleemloze technische toestand in de door de fabrikant geleverde uitvoering worden gebruikt.

Om veiligheidsredenen is het niet toegestaan wijzigingen aan te brengen (behalve montage van toebehoren van de fabrikant).

Zorg ervoor:

- dat u zelf alle veiligheidsinstructies begrepen hebt,
- dat de bediener over de instructies geïnformeerd is en deze begrepen heeft,
- dat de gebruiksaanwijzing toegankelijk is.

1.1.1 Onderhoud en bewaking

De pomp moet regelmatig op veiligheid gecontroleerd worden, met name d.m.v.:

- een visuele controle op lekkage (aansluitingen en behuizing)
- een functiecontrole
- inspecties volgens het onderhoudsschema (zie hoofdstuk 9).

1.1.2 Originele onderdelen gebruiken

Gebruik uitsluitend originele onderdelen van de fabrikant of door hem aanbevolen onderdelen. Neem tevens alle veiligheids- en gebruiksinstructies in acht die bij deze onderdelen horen. Dit betreft:

- reserve- en slijtageonderdelen
- toebehoren

1.1.3 Bediening/onderhoud van de pomp

Om gevaren te vermijden, moeten alle personen die betrokken zijn bij inbedrijfstelling, bediening, reparaties en onderhoud:

- dienovereenkomstig gekwalificeerd zijn,
- deze gebruiksaanwijzing goed doorlezen,
- een opdracht tot uitvoering hebben gekregen,
- de geldende voorschriften voor bedrijfsveiligheid in acht nemen.



Waarschuwing!

Gevaar voor letsel bij het pompen van vloeistoffen die een gevaar opleveren voor de gezondheid (bijtend, giftig enz.). Neem het veiligheidsinformatieblad van de pompvloeistof in acht. Draag, indien er kans op contact bestaat, geschikte beschermende kleding (oogbescherming, handschoenen, adembescherming enz.).



Waarschuwing!

Mogelijke milieuvuiling en materiële schade door uitlopende pompvloeistof (lekkage of ondeskundig gebruik). Indien er bij het aftappen vloeistof uittreedt, moet deze onmiddellijk met een geschikt bindmiddel worden verwijderd en volgens de voorschriften worden afgevoerd.

1.1.4 Restrictie



Waarschuwing!

Gevaar voor letsel door onverwacht uitreden van vloeistof. De pomp heeft geen veiligheidsschakeling tegen het zelfstandig opnieuw starten na onderbreking van de voedingsspanning. Schakel bij uitval van de voedingsspanning de pomp met de schakelaar UIT en pas na de uitval handmatig weer AAN.

1.2 Gebruik volgens de bestemming

De zelfaanzuigende schottenpomp met omloopventiel en direct bevestigde gelijkstroommotor is bestemd voor het pompen van de volgende vloeistoffen met inachtneming van de in paragraaf 3.3 genoemde bedrijfsvoorwaarden:

- niet-corrosieve, zelfsmerende vloeistoffen met vlampunt > 55 °C en viscositeit < 20 cSt, bijv.
 - dieselbrandstof
 - stookolie EL

Een andere of verder gaande toepassing behoort niet tot het gebruik volgens de bestemming.



Belangrijk!

Tot het gebruik volgens de bestemming behoort tevens inachtneming van alle instructies in deze gebruiksaanwijzing.

1.3 Verkeerd gebruik





Verkeerd gebruik is het gebruik met andere vloeistoffen dan de bij het gebruik volgens de bestemming beschreven vloeistoffen, bijv.: bio-ethanol, chemicaliën, olie (smeer-, hydraulische, plantaardige olie), biodiesel, water.



Ontploffingsgevaar!

Ernstig letsel of de dood bij gebruik in omgeving waar ontploffingsgevaar heerst, door pompmotor die niet tegen ontploffing beschermd is. Gebruik de pomp uitsluitend onder omstandigheden waarbij geen ontploffingsgevaar heerst.

2. Identificatie

Artikelnummer		Productiedatum week/jaar		 CEMO GmbH D-71397 Weinstadt www.cemo.de Fabrikant
138.1019.028		Week 33/2012		
Typeaanduiding Cematic 12/40				
40 l/min		1 bar		
Technische gegevens				Duty cycle max. 30 min!
12 VDC		3800 rpm		
18 A		IP 55		
120 W		Fuse 25A		
				

3. Technische gegevens

3.1 Elektrische gegevens

Spanning:	12 VDC +/- 10%
Zekering:	25 A
Vermogen:	120 W
Stroomopname tijdens normaal bedrijf:	18 A
Stroomopname in omloopmodus:	24 A
Beschermingsklasse:	IP 55
Stroomtoevoer:	via batterij of een voedingsapparaat met veiligheidstransformator

3.2 Hydraulische gegevens (met dieselbrandstof, 20°C)

Pompdruk:	max. 1 bar
Zuigonderdruk:	max. 0,3 bar
Aanzuighoogte:	max. 2,5 m met voetventiel
	max. 2 m zonder voetventiel
Nul-pompvermogen:	40 l/min
Pompvermogen nominale voorwaarden:	ca. 35 l/min

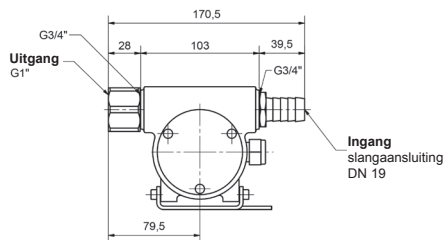
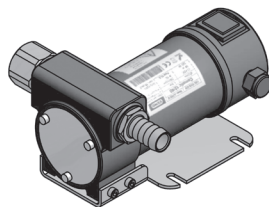
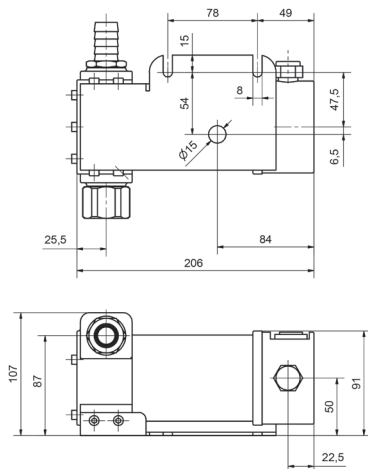
Onder andere aanzuigvoorwaarden kunnen hogere onderdrukwaarden nodig zijn, die de pompdruk reduceren en daarmee het pompvermogen laten dalen (voor juiste afmetingen, zie paragraaf 4.3).

3.3 Bedrijfsvoorwaarden

Temperatuurbereik:	- 20 °C tot + 60 °C
Relatieve luchtvochtigheid:	max. 90 %

3.4 Afmetingen

Gewicht: 4,2 kg



4. Installatie-instructies

4.1 Voorbereidingen

1. Pak de pomp uit en controleer deze op beschadiging
2. Laat het verpakkingsmateriaal recycleren
3. Verwijder de afdekstop/schroefdop uit de aanzuig- en uitlaatopening
4. Controleer de aanzuig- en uitlaatopening op vreemde voorwerpen of verpakkingsmateriaal en verwijder dit indien nodig.

4.2 Montage-instructie

De pomp kan onafhankelijk van de positie worden ingebouwd.
 Breng ter bescherming van de pomp tegen beschadigingen aan de aanzuigzijde een grof filter aan (maaswijdte ca. 0,5 - 1 mm).
 Breng bij aanzuighoogten > 1 m aan het einde van de aanzuigleiding een voetventiel aan, evt. als eenheid met het filter.

4.3 Afmetingen van het systeem

4.3.1 Drukszijde

Elk leidingstelsel heeft een karakteristieke curve die het drukverlies afhankelijk van de pompcapaciteit aangeeft.

De volgende componenten hebben invloed op de curve en daarmee op de capaciteit:

- pompopvoerhoogte
- lengte en doorsnede leiding
- toestand en gemonteerd toebehoren



Belangrijk!

De vermogensgegevens van de pomp moeten bij de karakteristieke curve passen.

Als het systeem meer druk verlangt dan de pomp tot stand kan brengen, loopt de pomp in omloopmodus met sterk verminderd pompvermogen. Reduceer in dit geval het drukverlies van de installatie door:

- kortere leidingen,
- leidingen met een grotere doorsnede,
- toebehoren met minder drukverlies (minder bochten, armaturen, vernauwingen)

4.3.2 Aanzuigzijde

Houd u voor de constructie van de aanzuigleiding aan de volgende regels:

- Houd de aanzuigleiding zo kort mogelijk.
- Vermijd onnodige bochten of vernauwingen.
- Leidingsdoorsnede moet groter zijn dan/gelijk zijn aan de aangegeven minimale doorsnede.
- Kies geen aanzuigfilter dat te fijn is.



Let op!

Cavitatie bij een onderdruk > 0,5 bar met beschadiging van de pomp (indicatie door geluidontwikkeling en vermogensdaling). Houd ter voorkoming hiervan het hoogteverschil tussen pomp en vulpeil van de tank die moet worden leeggemaakt klein:

- max. 2 m zonder voetventiel resp. met lucht in de aanzuigleiding
- max. 2,5 m met voetventiel

Bij een groter hoogteverschil mag deze pomp niet ingebouwd worden.

5. Elektrische aansluiting van de pomp

Sluit een 4 m lange aansluitkabel met pooltang aan op een geschikte gelijkspanningsbron (zie Technische gegevens, hoofdstuk 3 en typeplaatje):

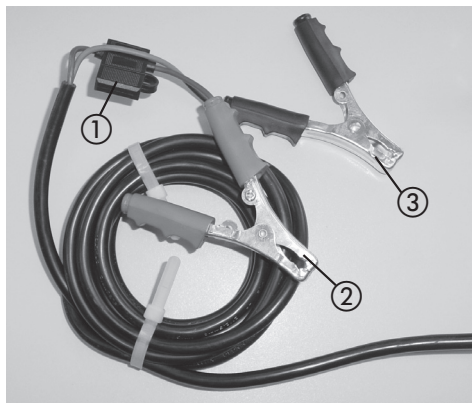
- Zwart: minpool (-)
- Rood: pluspool (+)



Belangrijk!

Platte steekzekering conform DIN 72581/3C bevindt zich in de zwarte houder aan de aansluitkabel.

- | | |
|---|--|
| ① | Platte steekzekering conform DIN 7258/3C |
| ② | Pooltang rood (+) |
| ③ | Pooltang zwart (-) |



6. Hydraulische aansluitingen

Aanzuigleiding

(markering „IN“ aan pomphoofd):

Aanbevolen minimale doorsnede: ¾" (DN 19)
Aanbevolen nominale druk: 6 bar

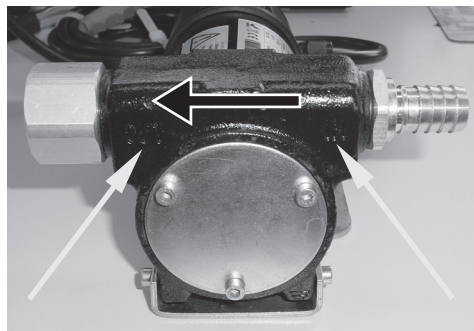
Gebruik bij toepassing van een slang een speciale vacuümslang (met bijv. een metalen spiraal voor de vormstabiliteit bij onderdruk).

Pompleiding

(markering „OUT“ aan pomphoofd):

Aanbevolen minimale doorsnede: ¾" (DN 19)
Aanbevolen nominale druk: 10 bar

Dicht schroefdraadverbindingen af met behulp van O-ringen, teflonband of een geschikte vloeibare schroefdraadafdichting.



7. Eerste inbedrijfstelling

Zorg ervoor dat er voldoende vloeistof in de aanzuigtank zit.



Waarschuwing!

Mogelijke milieuvervuiling en materiële schade door uitlopende pompvloeistof. Zorg ervoor dat pomp en toebehoren van de installatie zich in een goede toestand bevinden (geen lekkages!).

1. UIT-/AAN-schakelaar moet op „O“ staan.
2. De pompleiding moet eerst nog dicht zijn en veilig in de te vullen tank eindigen.
3. Zorg ervoor dat de aanzuigleiding tot in de vloeistof reikt en dat er een aanzuigfilter ingebouwd is. (Pomp heeft geen ingebouwd filter.)
4. Breng de stroomtoevoer tot stand (zie hoofdstuk 5).
5. Zet de schakelaar op „I“ → pomp AAN (motor moet nu lopen).
6. Open het aftapventiel of de pompleiding → Pomp zuigt aan.



Let op!

Mogelijke schade aan de pomp door drooglopen. Als de pomp niet aanzuigt, mag deze in geen geval langer dan een minuut drooglopen.

7. Controleer of er na een tijdje vloeistof uit de drukleiding komt, nadat de lucht eruit is verdrongen.

**Belangrijk!**

Bij installatie van een automatisch aftappistool in de pompleiding kan het moeilijk zijn om de lucht uit het systeem te verdringen (automatische uitschakeling houdt het ventiel tot ca. 0,3 bar gesloten). Demonteer het automatische tappistool in dit geval voorlopig voor de eerste aanzuiging.

Als de aanzuiging langer dan 1 minuut duurt, is er een storing opgetreden (mogelijke oorzaken, zie hoofdstuk 10). Schakel de pomp UIT (schakelaar op „0“).

8. Bedrijf**Waarschuwing!**

Gevaar voor letsel bij het pompen van vloeistoffen die een gevaar opleveren voor de gezondheid (bijtend, giftig enz.). Neem het veiligheidsinformatieblad van de pompvloeistof in acht. Draag, indien er kans op contact bestaat of bij verdamping, geschikte beschermende kleding (oogbescherming, handschoenen, adembescherming enz.). Tijdens bedrijf niet eten en drinken, niet roken en geen open vuur gebruiken.

**Waarschuwing!**

Mogelijke milieuvervuiling en materiële schade door uitlopende pompvloeistof. Indien er bij het aftappen vloeistof uittreedt, moet deze onmiddellijk met een geschikt bindmiddel worden verwijderd en volgens de voorschriften worden afgevoerd.

1. Bevestig bij het gebruik van flexibele slangen het uiteinde ervan aan de tank die leeggemaakt en gevuld moet worden. Als er geen passende aansluitingen voorhanden zijn, moet u de slang goed vasthouden voordat u met het vullen begint.
2. Ventiel aan de drukzijde (aftappistool of installatieventiel) moet eerst nog dicht zijn.
3. Zet de schakelaar op „I“ → pomp AAN (motor moet nu lopen).

**Let op!**

Mogelijk schade aan de pomp door oververhitting bij langer bedrijf met gesloten pompleiding (omloopmodus). Gebruik de pomp slechts korte tijd via het ingebouwde omloopventiel (maximaal 2-3 minuten).

4. Open het ventiel in de pompleiding en houd daarbij het uiteinde van de slang resp. het aftappistool goed vast.
5. Sluit het ventiel aan de drukzijde als het aftappen wordt onderbroken of beëindigd.
6. Schakel na beëindiging van het aftappen de pomp uit (schakelaar op „0“).

**Belangrijk!**

Schakel de pomp nooit uit door loskoppelen van de pooltangen.

**Waarschuwing!**

Gevaar voor verbranding door hete oppervlakken en mogelijke schade aan de pomp door oververhitting. Arbeidscycli van > 30 minuten kunnen leiden tot een temperatuurstijging van de motor. Plan na elke arbeidscyclus van maximaal 30 minuten een net zo lange afkoelfase met uitgeschakelde motor in.

9. Onderhoud en inspectie**9.1 Veiligheidsmaatregelen****Belangrijk!**

Evt. noodzakelijke beschermende kleding moet door de exploitant ter beschikking worden gesteld.

Maak vóór onderhouds- en inspectiewerkzaamheden de pomp spanningsvrij.

Wie mag onderhouds- en inspectiewerkzaamheden uitvoeren?

Normale onderhoudswerkzaamheden mogen door het bedieningspersoneel worden uitgevoerd.

**Waarschuwing!**

Gevaar voor letsel aan bovenste ledematen (vingers) bij draaiende pomp door grijpen in de aanzuig- en drukopening. Houd zonder aangesloten aanzuig- en drukleiding geen vingers of voorwerpen in de aanzuig- of drukopening. Maak de pomp vóór onderhouds- en inspectiewerkzaamheden spanningsvrij (loskoppelen) en beveilig deze tegen opnieuw vastkoppelen.

9.2 Onderhouds- en inspectietabel

Interval	Module	Activiteit	Uitvoering door:
indien nodig	Pomp buitenkant	Reinigen van vastzittend vuil en diesel	Bedieningspersoneel
indien nodig	Aanzuigleiding aanzuigfilter	Openen en reinigen (uitspoelen)	Onderhoudspersoneel
maandelijks	Behuizing	Optische controle op beschadiging	Bedieningspersoneel
maandelijks	Behuizing	Controleren op dichtheid en losse verbindingen	Bedieningspersoneel
maandelijks	Elektrische uitrusting	Optische controle op beschadiging	Bedieningspersoneel
½-jaarlijks	Schotten in pompbehuizing	Controleren op breuken of slijtage	Onderhoudspersoneel

Defecte en versleten onderdelen moeten worden vervangen.

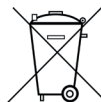
10. Storingen

Kenmerk	Mogelijke oorzaak	Maatregel
Systeem ontlucht niet binnen 1 minuut bij eerste inbedrijfstelling	<i>Ondichte plek in de aanzuigleiding</i> <i>Tank is leeg</i> <i>Aanzuigfilter verstopt</i> <i>Aanzuighoogte > 2m</i> <i>Lucht kan niet ontsnappen uit pompleiding</i>	Zoek het lek en maak het dicht Vul de tank Reinig het filter Aanzuigleiding korter maken, aanzuigleiding vullen met vloeistof Open het ventiel aan de drukzijde (aftappistool/installatieventiel)
Motor van de pomp draait niet, hoewel de pomp ingeschakeld is	<i>Geen stroomtoevoer</i> <i>Zekering defect</i>	Controleer of de pooltangen juist zijn aangesloten en voldoende spanning op de batterij aanwezig is. Controleer de platte steekzekering in de zwarte houder aan de aansluitkabel. Vervang deze evt.
Motor loopt langzaam	<i>Voedingsspanning te laag</i>	Stel een spanning van minstens 90 % van de nominale waarde ter beschikking
Motor draait, maar pomp pompt niet	<i>Tegendruk te hoog (omloop open)</i> <i>Filter (toebehoren) verstopt</i> <i>Omloopventiel geblokkeerd</i> <i>Leidingen/slangen zijn geblokkeerd</i> <i>Motor draait in de verkeerde richting</i>	Reduceer de pompvoerhoogte of vergroot de leidingsdoorsnede Reinig het filter Demonteer het ventiel en reinig het, vervang het evt. Controleer of de aanzuig- of aftapslang geknikt is of een ventiel gesloten is Controleer of de polariteit van de stroomtoevoer klopt.
Pomp trekt hoorbaar lucht	<i>Ondichte plek in de aanzuigleiding</i> <i>Tank is leeg</i>	Zoek het lek en maak het weer dicht Vul de tank
Verhoogde geluidsonwikkeling	<i>Cavitatie</i> <i>Luchtbellen in de vloeistof</i> <i>Lucht in de aanzuigleiding</i>	Reduceer het aanzuigdrukverlies Laat de tank enkele minuten rustig staan Ontlucht het systeem door een lang aftapinterval
Pompbehuizing ondicht	<i>Afdichting defect</i>	Vervang de defecte afdichting

11. Afvoer

Maak eerst de pomp en het bijbehorende toebehoren volledig leeg. Demonteer vervolgens het toebehoren, sorteer dit op toestand en voer het volgens de plaatselijke voorschriften af.

Binnen de Europese Unie:



Producten die van dit teken zijn voorzien, mogen niet via het huisvuil worden afgevoerd. Afdankte elektrische apparatuur zoals deze elektrische pomp moet conform de richtlijn 2002/95/EG via de openbare structuren aan gecertificeerde en geregistreerde afvalbedrijven worden overhandigd.

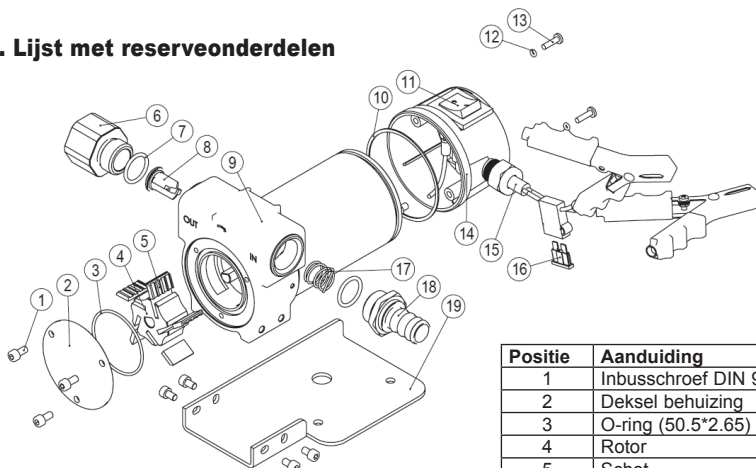


Waarschuwing!

Mogelijke milieuvervuiling door resten van de pompvloeistof.

Vang deze apart op en voer deze resten milieuvriendelijk volgens de plaatselijke voorschriften af.

12. Lijst met reserveonderdelen



Positie	Aanduiding	Aantal
1	Inbusschroef DIN 912 – M5 x 10	7
2	Deksel behuizing	1
3	O-ring (50.5*2.65)	1
4	Rotor	1
5	Schot	5
6	Adapter G3/4" AG - G1 " IG	1
7	O-ring (2-117)	2
8	Omloopventiel	1
9	Pomp	1
10	O-ring (2-040)	1
11	Uit-/aan-schakelaar	1
12	O-ring (2-006)	2
13	Cilinderkopschroef m. kruisgleuf M4 x 16	2
14	Aansluitkast	1
15	Aansluitkabel compl.	1
16	Platte steekzekering 25 A	1
17	Veer	1
18	Slangaansluiting G 3/4" - DN19	1
19	Adapterplaat	1

13. Garantie

Voor de werking van het apparaat en een probleemloze verwerking geven wij garantie conform onze algemene bedrijfsvoorwaarden. U kunt deze vinden onder

<http://www.cemo.de/agb.html>

Voorwaarde voor de garantie is een nauwkeurige inachtneming van de onderhoudige gebruiksaanwijzing en de geldende voorschriften.

Bij aanpassing van de apparatuur door de klant zonder overleg met de fabrikant CEMO GmbH komt het wettelijke recht op garantie te vervallen.

De firma "CEMO GmbH" stelt zich ook niet aansprakelijk voor schade door verkeerd gebruik.

14. EG-verklaring van overeenstemming opstellen overeenkomstig machinerichtlijn 2006/42/EG bijlage II 1.A

EG-verklaring van overeenstemming opstellen overeenkomstig machinerichtlijn 2006/42/EG bijlage II 1.A

De fabrikant/distributeur

CEMO GmbH
In den Backenländern 5
D-71384 Weinstadt

verklaart hierbij dat de volgende product

Productaanduiding: zelfaanzuigende schottenpomp voor diesel
Fabrikaat: CEMO
Typeaanduiding: Cematic 12/40
Artikelnummer: 138.1019.028, 936.2129.041

voldoet aan alle overeenkomstige bepalingen van de hierboven genoemde richtlijn – inclusief de op het tijdstip van de verklaring geldende wijzigingen.

De volgende EG-richtlijnen zijn toegepast:
2004/108/EG EMC-richtlijn

De volgende geharmoniseerde normen zijn toegepast:

EN 547-2:1996+A1:2008	Veiligheid van machines - Menselijke lichaamsafmetingen – Deel 2: Principes voor de bepaling van de vereiste afmetingen van toegangsoeningen
EN 547-3:1996+A1:2008	Veiligheid van machines - Menselijke lichaamsafmetingen – Deel 3: Antropometrische gegevens
EN 61310-1:2008	Veiligheid van machines - Signalering, markeringen en bediening – Deel 1: Eisen aan zichtbare, hoorbare en voelbare signalen IEC 61310-1:2007
EN 61310-2:2008	Veiligheid van machines – Signalering, markeringen en bediening markeringen IEC 61310-2:2007
EN 809:1998+A1:2009	Pompen en pompeenheden voor vloeistoffen – Algemene veiligheidseisen
EN ISO 12100:2010	Veiligheid van machines - Basisbegrippen voor ontwerp – Risicobeoordeling en risicoreductie
EN ISO 13857:2008	Veiligheid van machines - Veiligheidsafstanden ter voorkoming van het bereiken van gevaarlijke zones door bovenstaande en onderstaande ledematen (ISO 13857:2008)

Naam en adres van de (juridische) persoon die gevolmachtigd is om de technische documentatie samen te stellen:
zie hierboven (= fabrikant)

Plaats: Weinstadt
Datum: 01-08-2014



(Handtekening)
Eberhard Manz, directeur CEMO GmbH

Índice

Cematic 12/40

Bomba elétrica autoferrante 12 VDC para gasóleo

<i>Índice</i>	<i>página</i>
1. Generalidades	75
1.1 Segurança	75
1.1.1 Manutenção e controlo	75
1.1.2 Utilizar peças de origem	75
1.1.3 Operação/manutenção da bomba	75
1.1.4 Riscos residuais	75
1.2 Utilização conforme	75
1.3 Utilização não conforme	75
2. Identificação	76
3. Dados técnicos	76
3.1 Dados elétricos	76
3.2 Dados hidráulicos (com gasóleo, 20 °C)	76
3.3 Condições de operação	76
3.4 Dimensões	77
4. Instruções de instalação	77
4.1 Preparativos	77
4.2 Sequência de montagem	77
4.3 Dimensionamento do sistema	77
4.3.1 Lado de pressão	77
4.3.2 Lado de aspiração	77
5. Ligação elétrica da bomba	78
6. Ligações hidráulicas	78
7. Primeira colocação em serviço	78-79
8. Operação	79
9. Manutenção e Inspeção	79
9.1 Medidas de segurança	79
9.2 Tabela de manutenção e inspeção	80
10. Avarias	80
11. Eliminação	81
12. Lista de peças sobresselentes	81
13. Garantia	81
14. Declaração CE de conformidade nos termos do diretiva 2006/42/CE relativa às máquinas, anexo II 1.A	82

1. Generalidades

1.1 Segurança

A bomba corresponde ao estado da arte e às regras técnicas de segurança geralmente reconhecidas. Todos os aparelhos são controlados relativamente ao seu funcionamento e segurança antes da entrega. Se for utilizada para o fim previsto, a operação da bomba é segura.

No caso de operação incorreta ou uso indevido, ocorrem perigos que ameaçam:

- a saúde do operador
- bens materiais
- o ambiente

A bomba só pode ser utilizada em perfeito estado técnico, na versão fornecida pelo fabricante. Por razões de segurança não é permitido modificar a bomba (com exceção da montagem de acessórios do fabricante).

Certifique-se de que:

- compreendeu todas as instruções de segurança,
- o operador foi informado sobre estas instruções e as compreendeu,
- o manual de instruções está acessível.

1.1.1 Manutenção e controlo

A bomba tem de ser sujeita a um controlo em cada turno em relação ao seu estado seguro, em especial:

- Controlo visual para detetar fugas (ligações e carcaça)
- Controlo operacional
- Inspeções de acordo com o plano de manutenção (ver capítulo 9).

1.1.2 Utilizar peças de origem

Utilizar exclusivamente peças de origem do fabricante ou peças por ele recomendadas. Ter também em atenção todas as instruções de segurança e de utilização fornecidas com estas peças. Designadamente:

- Peças sobresselentes e de desgaste
- Acessórios

1.1.3 Operação/manutenção da bomba

Para evitar perigos, todas as pessoas encarregues da colocação em serviço, operação, manutenção e conservação da bomba têm de:

- possuir as qualificações necessárias,
- ler atentamente este manual,
- estar encarregues da utilização da bomba,
- cumprir as regras de segurança no trabalho aplicáveis.



Atenção!

Perigo de ferimentos se forem bombeados líquidos prejudiciais para a saúde (corrosão, intoxicação, etc.). Ter em atenção a ficha de dados de segurança do fluido bombeado. Se houver possibilidade de contacto, usar vestuário de proteção adequado (proteção ocular, luvas, proteção respiratória, etc.).



Atenção!

Potencial contaminação do ambiente e danos materiais devido a derrame do fluido bombeado (fuga ou utilização incorreta). Se durante a extração for derramado líquido, proceder imediatamente à sua absorção com um aglomerante adequado e eliminá-lo de acordo com a legislação.

1.1.4 Riscos residuais



Atenção!

Perigo de ferimentos devido à saída imprevista do líquido. A bomba não tem um circuito de proteção contra o rearranque automático após falha de energia. Se ocorrer uma falha de energia, DESLIGAR a bomba no interruptor e voltar a ligá-la manualmente quando a energia for reposta.

1.2 Utilização conforme

A bomba de palhetas autoferrante com válvula de derivação e motor de corrente contínua de acoplamento direto destina-se a bombear os seguintes líquidos, tendo em conta as condições de operação indicadas no ponto 3.3:

- Líquidos autolubrificantes, não corrosivos com ponto de inflamação > 55 °C e viscosidade < 20 cSt, p. ex.,
 - gasóleo
 - fuelóleo extra-leve (EL)

Qualquer outra utilização é considerada não conforme.



Importante!

A utilização conforme inclui a observação de todas as instruções deste manual de instruções.

1.3 Utilização não conforme






Entende-se por não conforme a operação com outros líquidos além dos indicados no ponto relativo à utilização conforme, p. ex., bioetanol, produtos químicos, óleos (óleo lubrificante, óleo hidráulico, óleo vegetal), biodiesel, água.



Perigo de explosão!

Risco de ferimentos graves ou morte em caso de utilização de motores de bombas não antideflagrantes em atmosferas potencialmente explosivas. Utilizar a bomba apenas em condições ambiente sem risco de explosão.

2. Identificação

	Referência		Data de fabrico semana/ano	
	138.1019.028	Week 33/2012		
Designação de tipo	Cematic 12/40			
Dados técnicos	40 l/min	1 bar	CEMO GmbH D-71397 Weinstadt www.cemo.de	Fabricante
	12 VDC	3800 rpm		
	18 A	IP 55		
	120 W	Fuse 25A		
			Duty cycle max. 30 min!	
				

3. Dados técnicos

3.1 Dados elétricos

Tensão:	12 VDC +/- 10%
Fusível:	25 A
Potência:	120 W
Consumo de corrente no modo de operação normal:	18 A
Consumo de corrente no modo de operação com derivação:	24 A
Grau de proteção:	IP 55
Alimentação elétrica:	através de bateria ou fonte de alimentação com transformador de segurança

3.2 Dados hidráulicos (com gasóleo, 20°C)

Pressão produzida:	máx. 1 bar
Vácuo de aspiração:	máx. 0,3 bar
Altura de aspiração:	máx. 2,5 m com válvula de pé máx. 2 m sem válvula de pé
Débito zero:	40 l/min
Condições nominais de débito:	aprox. 35 l/min

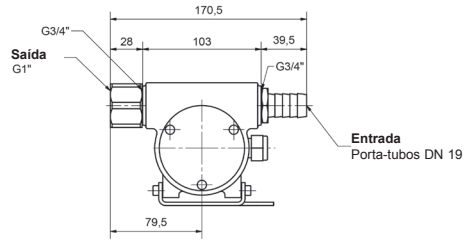
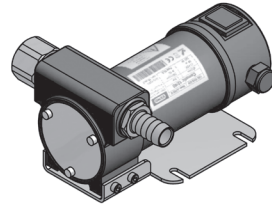
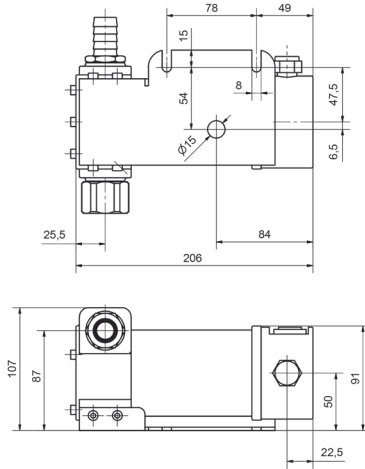
Com condições de aspiração diferentes podem ser necessários valores de vácuo superiores que reduzem a pressão da bomba e, conseqüentemente, o débito (consultar o dimensionamento correto no ponto 4.3).

3.3 Condições de operação

Intervalo de temperaturas:	- 20 °C a + 60 °C
Humidade relativa do ar:	máx. 90 %

3.4 Dimensões

peso: 4,2 kg



4. Instruções de instalação

4.1 Preparativos

1. Desembalar a bomba e verificar se esta apresenta danos
2. Separar o material de embalagem e encaminhá-lo para reciclagem
3. Retirar o bujão/tampão roscado da abertura de aspiração e de descarga
4. Controlar a abertura de aspiração e de descarga em relação a corpos estranhos e, se for o caso, removê-los.

4.2 Sequência de montagem

A bomba pode ser montada em qualquer posição. Prever a instalação de um filtro de malha grossa (abertura da malha aprox. 0,5 - 1 mm) do lado da aspiração para proteger a bomba contra danos. No caso de alturas de aspiração > 1 m, prever a instalação na extremidade da tubagem de aspiração de uma válvula de pé, se necessário, sob a forma de módulo em conjunto com o filtro.

4.3 Dimensionamento do sistema

4.3.1 Lado de pressão

Todos os sistemas de tubagens têm uma curva característica do sistema, que indica a perda de pressão em função do débito.

Fatores que influenciam a curva característica e, consequentemente, o débito:

- Altura de descarga
- Comprimento e diâmetro das tubagens
- Estrutura e acessórios montados



Importante!

Os dados de potência da bomba têm de corresponder à curva característica do sistema.

Se o sistema solicitar mais pressão do que aquela que a bomba consegue gerar, a bomba funciona no modo de operação com derivação com débito muito reduzido. Neste caso, a perda de pressão do sistema pode ser reduzida através de:

- tubagens mais curtas,
- tubagens com maior diâmetro,
- acessórios com perdas de pressão menores (menos curvas, válvulas, estreitamentos)

4.3.2 Lado de aspiração

Para a disposição da tubagem de aspiração devem ser seguidas as seguintes regras:

- Manter a tubagem de aspiração o mais curta possível
- Evitar curvas ou estreitamentos desnecessários
- O diâmetro da tubagem deve ser maior ou igual ao diâmetro mínimo indicado
- Selecionar um filtro de aspiração não demasiado fino



Atenção!

Pode ocorrer cavitação com um vácuo > 0,5 bar com consequente danificação da bomba (revelada por ruído e quebra do rendimento). Para evitar esta situação, assegurar uma baixa diferença de altura entre a bomba e o nível do depósito a esvaziar:

- máx. 2 m sem válvula de pé ou com ar na tubagem de aspiração
- máx. 2,5 m com válvula de pé

Se a diferença de alturas for maior, não é aconselhável montar esta bomba.

5. Ligação elétrica da bomba

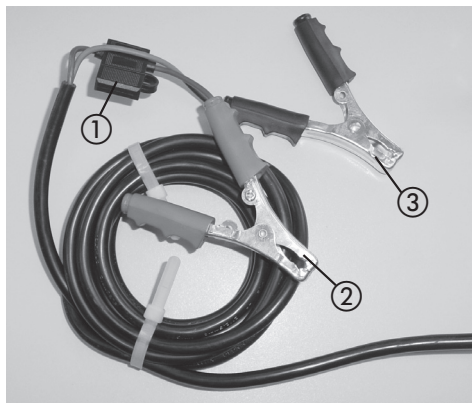
Ligar o cabo de ligação de 4 m com pinças de terminais a uma fonte de corrente contínua adequada (ver dados técnicos, capítulo 3 e placa de características):

- Preto: polo negativo (-)
- Vermelho: polo positivo (+)

i Importante!

O fusível de lâmina em conformidade com a norma DIN 72581/3C encontra-se no porta-fusível preto no cabo de ligação.

- | | |
|---|---|
| ① | Fusível de lâmina em conformidade com a norma DIN 7258/3C |
| ② | Pinças de terminais vermelho (+) |
| ③ | Pinças de terminais preto (-) |



6. Ligações hidráulicas

Tubagem de aspiração

(Identificação "IN" na cabeça da bomba):

Diâmetro nominal mínimo recomendado: 3/4" (DN 19)
Pressão nominal recomendada: 6 bar

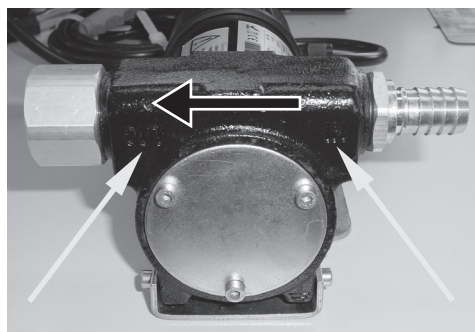
Se for utilizada uma tubagem flexível, optar por uma tubagem flexível de vácuo especial (p. ex., com espiral de arame capaz de manter a forma na presença de vácuo).

Tubagem de descarga

(Identificação "OUT" na cabeça da bomba):

Diâmetro nominal mínimo recomendado: 3/4" (DN 19)
Pressão nominal recomendada: 10 bar

Vedar as uniões roscadas com juntas tóricas, fita de Teflon ou um vedante líquido adequado.



7. Primeira colocação em serviço

Assegurar que existe líquido suficiente no recipiente a aspirar.



Atenção!

Potencial contaminação do ambiente e danos materiais devido a derrame do fluido bombeado. Certifique-se de que tanto a bomba como os acessórios do sistema se encontram em perfeito estado (sem fugas!).

1. O interruptor de LIGAR/DESLIGAR tem de estar na posição "O".
2. A tubagem de descarga deve manter-se tapada inicialmente e estar introduzida de forma segura no recipiente que vai ser enchido.
3. Assegurar que a tubagem de aspiração é submersa no líquido e que foi instalado um filtro de aspiração. (A bomba não tem nenhum filtro integrado).
4. Ligar a alimentação elétrica (ver capítulo 5).
5. Colocar o interruptor na posição "I"
→ LIGAR bomba (o motor tem de estar a trabalhar).
6. Abrir a pistola de extração ou a tubagem de descarga
→ A bomba começa a aspirar.



Atenção!

A operação em seco pode causar danos na bomba. Se a bomba não aspirar, não deve ser deixada a funcionar mais do que um minuto a seco.

7. Observar se, passado algum tempo, começa a sair líquido pela tubagem de pressão, depois de o ar ter sido expulso.

**Importante!**

Se estiver instalada uma pistola de extração automática na tubagem de descarga, pode ser difícil purgar o ar do sistema (o sistema automático de desligamento mantém a válvula fechada até aprox. 0,3 bar). Neste caso, desmontar provisoriamente a pistola de extração automática para o primeiro processo de aspiração.

Se o processo de aspiração demorar mais do que 1 minuto, existe uma avaria (consultar as possíveis causas no capítulo 10). DESLIGAR a bomba (interruptor na posição "O").

8. Operação**Atenção!**

Perigo de ferimentos se forem bombeados líquidos prejudiciais para a saúde (corrosão, intoxicação, etc.). Ter em atenção a ficha de dados de segurança do fluido bombeado. Se houver possibilidade de contacto ou evaporação, usar vestuário de proteção adequado (proteção ocular, luvas, proteção respiratória, etc.). Durante a operação, não comer nem beber, não fumar e não foguear.

**Atenção!**

Potencial contaminação do ambiente e danos materiais devido a derrame do fluido bombeado. Se durante a extração for derramado líquido, proceder imediatamente à sua absorção com um aglomerante adequado e eliminá-lo de acordo com a legislação.

1. Se forem usadas tubagens flexíveis, as respetivas extremidades devem ser fixadas ao depósito a esvaziar e ao depósito a encher. Se não estiverem disponíveis as ligações adequadas, segurar bem na tubagem que tem a pistola antes de começar o processo de enchimento.
2. A válvula do lado da descarga (pistola de extração ou válvula do sistema) tem de estar fechada inicialmente.
3. Colocar o interruptor na posição "I" → LIGAR bomba (o motor tem de estar a trabalhar).

**Atenção!**

A bomba pode sofrer danos causados por sobreaquecimento se for utilizada durante longos períodos com a tubagem de descarga fechada (operação com derivação). A bomba apenas deve ser operada através da válvula de derivação integrada durante curtos períodos (no máximo 2-3 minutos).

4. Abrir a válvula na tubagem de descarga, segurando com firmeza a extremidade do tubo ou a pistola de extração.

5. Fechar a válvula do lado da descarga quando o processo de extração for interrompido ou concluído.
6. No fim do processo de extração, desligar a bomba (interruptor na posição "O").

**Importante!**

Nunca desligar a bomba removendo as pinças de terminais.

**Atenção!**

Perigo de queimaduras devido à superfície quente e possíveis danos na bomba devido a sobreaquecimento. Ciclos de trabalho superiores a 30 minutos podem causar um aumento da temperatura do motor. Após cada ciclo de trabalho de no máximo 30 minutos, prever sempre uma fase de arrefecimento com a mesma duração com o motor parado.

9. Manutenção e Inspeção**9.1 Medidas de segurança****Importante!**

O vestuário de proteção que possa vir a ser necessário tem de ser disponibilizado pela entidade exploradora.

Antes de quaisquer trabalhos de manutenção e inspeção, desligar a bomba da corrente.

Quem pode realizar trabalhos de manutenção e inspeção?

Os trabalhos de manutenção normais podem ser realizados pelos operadores.

**Atenção!**

Perigo de ferimentos nos membros superiores (dedos) com a bomba em funcionamento, se a mão for colocada na abertura de aspiração e de descarga. Se a tubagem de aspiração e de pressão não estiver ligada, não introduzir os dedos ou objetos na abertura de aspiração e de descarga. Antes de quaisquer trabalhos de manutenção e inspeção, desligar a bomba da corrente (remover pinça de terminais) e garantir que não possa voltar a ser ligada.

9.2 Tabela de manutenção e inspeção

Intervalo	Módulo	Atividade	A realizar por:
se necessário	Exterior da bomba	Limpar a sujidade e o gasóleo aderentes	Operadores
se necessário	Filtro de aspiração da tubagem de aspiração	Abriu e limpar (lavar)	Pessoal de manutenção
mensalmente	Carcaça	Controlo visual quanto a danos	Operadores
mensalmente	Carcaça	Verificar a estanqueidade e se há uniões frouxas ou soltas	Operadores
mensalmente	Equipamento elétrico	Controlo visual quanto a danos	Operadores
semestralmente	Pás na carcaça da bomba	Verificar se há rotura ou desgaste	Pessoal de manutenção

As peças com defeito ou gastas têm de ser substituídas.

10. Avarias

Sintoma	Causa possível	Medida
O sistema não é purgado no espaço de um minuto durante a primeira colocação em serviço	<i>Existe uma fuga nas linhas de aspiração</i> <i>O recipiente está vazio</i> <i>O filtro de aspiração está obstruído</i> <i>Altura de aspiração > 2 m</i> <i>O ar não consegue sair da tubagem de descarga</i>	Localizar a fuga e repor a estanqueidade Encher o recipiente Limpar o filtro Encurtar a tubagem de aspiração, encher a tubagem de aspiração com líquido Abrir a válvula do lado da descarga (pistola de extração/válvula do sistema)
O motor da bomba não gira, embora a bomba esteja ligada	<i>Não há alimentação elétrica</i> <i>Fusível queimado</i>	Verificar se as pinças de terminais estão corretamente ligadas e se a bateria tem tensão suficiente Verificar o fusível de lâmina no porta-fusível preto no cabo de ligação, se necessário substituí-lo.
Motor gira lentamente	<i>Tensão de alimentação insuficiente</i>	Garantir no mínimo uma tensão equivalente a 90 % do valor nominal
O motor gira, mas a bomba não bombeia	<i>A contrapressão é demasiado elevada (derivação aberta)</i> <i>O filtro (acessório) está obstruído</i> <i>A válvula de derivação está encravada</i> <i>As tubagens rígidas/flexíveis estão obstruídas</i> <i>O motor gira na direção errada</i>	Reduzir a altura de descarga ou aumentar a secção da tubagem Limpar o filtro Desmontar e limpar a válvula, se necessário substituí-la Verificar se a tubagem de aspiração ou extração está vinculada ou se uma válvula está fechada Verificar se a polaridade de alimentação está correta
Ouve-se a bomba a puxar ar	<i>Existe uma fuga nas linhas de aspiração</i> <i>O recipiente está vazio</i>	Localizar a fuga e repor a estanqueidade Encher o recipiente
Aumento do ruído durante a operação	<i>Cavitação</i> <i>Bolhas de ar no líquido</i> <i>Ar na tubagem de aspiração</i>	Reduzir a perda da pressão de aspiração Deixar o depósito repousar durante alguns minutos Purgar o sistema através de um longo intervalo de extração
Carcaça da bomba não estanque	<i>Vedação danificada</i>	Substituir a vedação danificada

11. Eliminação

Em primeiro lugar, esvaziar totalmente a bomba e respetivos acessórios. De seguida, desmontar os acessórios, separar os diferentes tipos de material e eliminá-los de acordo com a legislação local.

Na União Europeia:



Os produtos marcados com este símbolo não podem ser depositados no lixo doméstico. Os resíduos de equipamentos elétricos, tal como a presente bomba elétrica, têm de ser encaminhados, através das estruturas públicas disponíveis, para operadores de gestão de resíduos devidamente certificados e registados, em conformidade com a Diretiva 2002/96/CE.

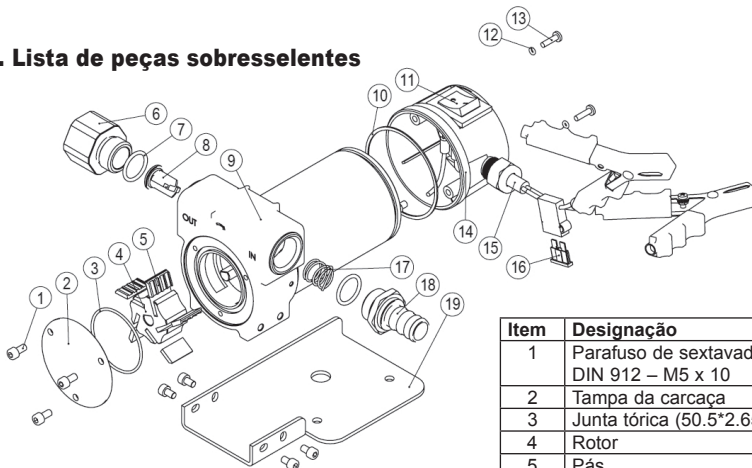


Atenção!

Potencial contaminação do ambiente devido a resíduos de líquido bombeado.

Recolher o líquido separadamente e eliminar os resíduos de forma ecológica, de acordo com a legislação local.

12. Lista de peças sobresselentes



Item	Designação	Quantidade
1	Parafuso de sextavado interior DIN 912 – M5 x 10	7
2	Tampa da carcaça	1
3	Junta tórica (50.5*2.65)	1
4	Rotor	1
5	Pás	5
6	Adaptador G3/4" AG - G1 " IG	1
7	Junta tórica (2-117)	2
8	Válvula de derivação	1
9	Bomba	1
10	Junta tórica (2-040)	1
11	Interruptor de ligar/desligar	1
12	Junta tórica (2-006)	2
13	Parafuso Phillips de cabeça chata M4 x 16	2
14	Caixa de terminais	1
15	Cabo de ligação compl.	1
16	Fusível de lâmina 25 A	1
17	Mola	1
18	Porta-tubos G 3/4" - DN19	1
19	Chapa de adaptação	1

13. Garantia

Assumimos a garantia pelo funcionamento do aparelho e pela ausência de defeitos de fabrico em conformidade com os nossos termos e condições gerais de venda. Estes podem ser consultados em

<http://www.cemo.de/agb.html>

Para que a garantia se mantenha é essencial o cumprimento rigoroso do presente manual de instruções e das disposições aplicáveis em todos os aspetos.

Se os aparelhos forem modificados pelo cliente sem consulta prévia do fabricante CEMO GmbH , perde todos os direitos de garantia.

A empresa "CEMO GmbH" não se responsabiliza por danos causados por uma utilização não conforme.

14. Declaração CE de conformidade nos termos do diretiva 2006/42/CE relativa às máquinas, anexo II 1.A

Declaração CE de conformidade nos termos do diretiva 2006/42/CE relativa às máquinas, anexo II 1.A

O fabricante/responsável pela colocação no mercado

CEMO GmbH
In den Backenländern 5
D-71384 Weinstadt

declara pela presente que o produto

Designação do produto: Bomba de palhetas autoferrante para gasóleo
Marca: CEMO
Designação de tipo: Cematic 12/40
Número de item: 138.1019.028, 936.2129.041

cumpe todas as disposições aplicáveis da diretiva acima referida, incluindo as respetivas alterações em vigor no momento de emissão da declaração.

Foram aplicadas as seguintes directivas:
2004/108/CE Directiva CEM

Foram aplicadas as seguintes normas harmonizadas:

EN 547-2:1996+A1:2008	Segurança de máquinas - Medidas do corpo humano – Parte 2: Princípios para a determinação das dimensões requeridas para as aberturas de acesso
EN 547-3:1996+A1:2008	Segurança de máquinas – Medidas do corpo humano – Parte 3: Dados antropométricos
EN 61310-1:2008	Segurança de máquinas – Indicação, marcação e actuação – Parte 1: Requisitos para os sinais visuais, acústicos e tácteis IEC 61310-1:2007
EN 61310-2:2008	Segurança de máquinas – Indicação, marcação e actuação – Parte 2: Requisitos para marcação IEC 61310-2:2007
EN 809:1998+A1:2009	Pumps and pump units for liquids. Common safety requirements (Bombas e agregados de bombas para líquidos – Requisitos gerais de segurança)
EN ISO 12100:2010	Safety of machinery. General principles for design. Risk assessment and risk reduction. (Segurança de máquinas. Princípios gerais de concepção. Análise e redução dos riscos.)
EN ISO 13857:2008	Segurança de máquinas – Distâncias de segurança para impedir que os membros superiores e inferiores alcancem zonas perigosas (ISO 13857:2008)

Nome e endereço da pessoa (coletiva) autorizada a compilar a documentação técnica:
ver acima (= fabricante)

Local: Weinstadt
Data: 01.08.2014



(Assinatura)
Eberhard Manz, Gerente da CEMO GmbH

Spis treści

Cematic 12/40

Samossąca pompa elektryczna 12 VDC do oleju napędowego

Spis treści

strona

1. Ogólne informacje	84
1.1 Bezpieczeństwo	84
1.1.1 Utrzymanie i monitorowanie	84
1.1.2 Używanie oryginalnych części	84
1.1.3 Obsługa/utrzymanie pompy	84
1.1.4 Ryzyko resztkowe	84
1.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	84
1.3 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem	84
2. Identyfikacja	85
3. Dane techniczne	85
3.1 Dane elektryczne	85
3.2 Dane hydrauliczne(z olejem napędowym, 20°C)	85
3.3 Warunki eksploatacji	85
3.4 Wymiary	86
4. Wskazówki instalacji	86
4.1 Przygotowania	86
4.2 Organizacja montażu	86
4.3 Parametry systemu	86
4.3.1 Strona ciśnienia	86
4.3.2 Strona ssania	86
5. Podłączenie elektryczne pompy	87
6. Przyłącza hydrauliczne	87
7. Pierwsze uruchomienie	87-88
8. Eksploatacja	88
9. Konserwacja i przeglądy	88
9.1 Środki bezpieczeństwa	88
9.2 Tabela konserwacji i inspekcji	89
10. Zakłócenia	89
11. Utylizacja	90
12. Wykaz części zamiennych	90
13. Gwarancja	90
14. Deklarację zgodności WE zgodnie dyrektywa maszynowa 2006/42/WE załącznik II 1.A	91

1. Ogólne informacje

1.1 Bezpieczeństwo

Pompa odpowiada aktualnemu stanowi techniki i uznanym zasadom bezpieczeństwa technicznego. Każde urządzenie jest sprawdzane przed dostawą pod kątem funkcjonowania i bezpieczeństwa. Eksploatacja pompy jest bezpieczna przy użytkowaniu zgodnym z przeznaczeniem.

W razie błędów w obsłudze lub użycia niezgodnego z przeznaczeniem istnieją zagrożenia dla:

- zdrowia operatora,
- wartości materialnych,
- środowiska.

Pompa może być używana wyłącznie w nienagannym stanie technicznym w wykonaniu dostarczonego przez producenta.

Ze względów bezpieczeństwa wykonywanie przebudowy jest zabronione (poza montażem osprzętu dostarczonego przez producenta).

Użytkownik musi dopilnować, aby:

- zrozumieć wszystkie zasady bezpieczeństwa,
- operator został poinformowany o wskazówkach i aby je zrozumiał,
- instrukcja obsługi była dostępna.

1.1.1 Utrzymanie i monitorowanie

Sprawdzać pompę w określonych odstępach czasu pod kątem bezpiecznego stanu, w szczególności wykonywać następujące kontrole:

- kontrola wzrokowa pod kątem wycieków (przyłącza i obudowa),
- kontrola działania,
- przeglądy według planu konserwacji (patrz rozdział 9).

1.1.2 Używanie oryginalnych części

Używać wyłącznie oryginalnych części producenta lub części zalecanych przez producenta. Przestrzegać wszystkich zasad bezpieczeństwa i użytkowania dołączonych do części. Dotyczy to:

- części zamiennych i zużywających się,
- osprzętu.

1.1.3 Obsługa/utrzymanie pompy

Aby uniknąć zagrożeń, wszystkie osoby, którym zostały powierzone czynności takie, jak uruchomienie, obsługa, konserwacja i utrzymanie, muszą:

- posiadać odpowiednie kwalifikacje,
- dokładnie przeczytać instrukcję,
- zostać upoważnione do używania,
- przestrzegać obowiązujących zasad bhp.



Ostrzeżenie!

Niebezpieczeństwo obrażeń podczas tłoczenia cieczy szkodliwych dla zdrowia (sparzenie, zatrucie itd.), przestrzeżać specyfikacji bezpieczeństwa tłoczonego medium. W razie prawdopodobieństwa kontaktu nosić

odpowiednią odzież ochronną (ochrona oczu, ochrona rąk, maska oddechowa itd.).



Ostrzeżenie!

Możliwość zanieczyszczenia środowiska i szkód materialnych ze strony wyciekającego tłoczonego medium (wyciek lub nienależyta eksploatacja). Jeżeli w okolicy czopa wydobywa się ciecz, niezwłocznie zebrać ją przy użyciu odpowiedniego środka wiążącego i zutylizować w sposób zgodny z przepisami.

1.1.4 Ryzyko resztkowe



Ostrzeżenie!

Niebezpieczeństwo obrażeń ze strony nieoczekiwanej wydobywającej się cieczy. Pompa nie jest wyposażona w układ ochronny zabezpieczający przed samoczynnym ponownym uruchomieniem po przerwaniu dopływu napięcia zasilającego. W razie awarii napięcia zasilającego wyłączyć pompę przy użyciu przełącznika WYŁ., a dopiero po jej zakończeniu ponownie przestawić przełącznik w położenie WŁ.

1.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Samosąca pompa łopatkowa z zaworem obejściowym i silnikiem prądu stałego przykręconym bezpośrednio przy użyciu kołnierza służy do tłoczenia następujących cieczy z uwzględnieniem warunków eksploatacji opisanych w rozdziale 3.3.

Niekorozyjne, samosmarujące ciecze o temperaturze zapłonu > 55°C i lepkości < 20 cSt, np.:

- olej napędowy,
- olej grzejny EL.

Użytkowanie odmienne lub wykraczające poza zdefiniowane jest uważane za niezgodne z przeznaczeniem.



Ważne!

Do użytkowania zgodnego z przeznaczeniem należy również przestrzeganie wszystkich instrukcji zawartych w niniejszej instrukcji obsługi.

1.3 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem






Za niezgodne z przeznaczeniem uważa się używanie pompy do tłoczenia cieczy innych niż wymienione w części dotyczącej użytkowania zgodnego z przeznaczeniem, np.: bioetanol, chemikalia, oleje (olej smarujący, olej hydrauliczny, olej roślinny), biodiesel, woda.



Niebezpieczeństwo wybuchu!

Bardzo ciężkie obrażenia lub śmierć podczas eksploatacji w otoczeniu zagrażającym wybuchem ze strony silnika pompy bez zabezpieczenia przeciwybuchowego. Używać pompy wyłącznie w otoczeniu nie zagrażającym wybuchem.

2. Identyfikacja

	Numer artykułu	Data produkcji tydzień/rok		
	138.1019.028	Week 33/2012		
Oznaczenie typu	Cematic 12/40			
Dane techniczne	40 l/min	1 bar		CEMO GmbH D-71397 Weinstadt www.cemo.de Duty cycle max. 30 min!
	12 VDC	3800 rpm		
	18 A	IP 55		
	120 W	Fuse 25A		
				
				Producent

3. Dane techniczne

3.1 Dane elektryczne

Napięcie:	12 VDC +/- 10%
Bezpiecznik:	25 A
Moc:	120 W
Pobór prądu w trybie normalnym:	18 A
Pobór prądu w trybie obejścia:	24 A
Ochronność:	IP 55
Zasilanie napięciowe:	z baterii lub zasilacza wyposażonego w transformator bezpieczeństwa

3.2 Dane hydrauliczne(z olejem napędowym, 20 °C)

Ciśnienie tłoczenia:	maks. 1 bar
Podciśnienie ssania:	maks. 0,3 bar
Wysokość zasysania:	maks. 2,5 m z zaworem stopowym maks. 2 m bez zaworu stopowego
Wydatek zerowy pompy:	40 l/min
Warunki znamionowe wydajności pompy:	ok. 35 l/min

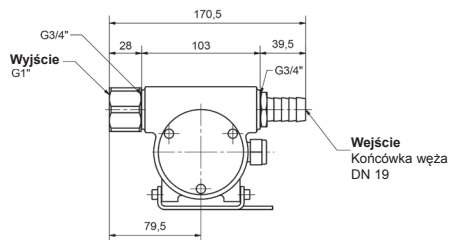
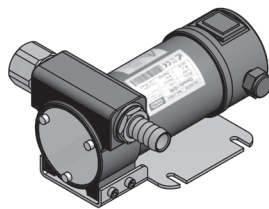
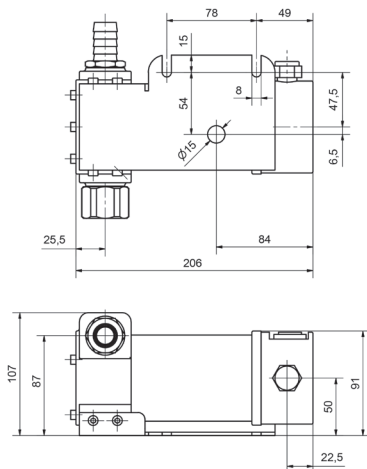
W przypadku innych warunków zasysania mogą być konieczne wyższe parametry podciśnienia, które redukują ciśnienie tłoczenia i obniżają w ten sposób wydajność pompy (prawidłowy dobór parametrów patrz rozdział 4.3).

3.3 Warunki eksploatacji

Zakres temperatury:	- 20 °C do + 60 °C
Wilgotność względne powietrza:	maks. 90 %

3.4 Wymiary

ciężar: 4,2 kg



4. Wskazówki instalacji

4.1 Przygotowania

1. Rozpakować pompę i sprawdzić pod kątem uszkodzeń.
2. Oddać materiał opakowaniowy do recyklingu.
3. Wyjąć korki/zamknięcia gwintowane z otworu zasysającego i spustowego.
4. Sprawdzić otwór zasysający i otwór spustowy pod kątem obecności ciał obcych lub materiału opakowaniowego, w razie potrzeby usunąć.

4.2 Organizacja montażu

Pompę można montować niezależnie od ustawienia. W celu zabezpieczenia pompy przed uszkodzeniami zamontować po stronie ssącej filtr zgrubny (wielkość oczek ok. 0,5-1 mm).

W przypadku wysokości zasysania > 1 m zainstalować zawór stopowy na końcu przewodu ssącego lub oddzielny zespół z filtrem.

4.3 Parametry systemu

4.3.1 Strona ciśnienia

Każdy system przewodów jest przystosowany do specyficznej charakterystyki maszyny, która wskazuje utratę ciśnienia w zależności od tłoczony ilości.

Następujące czynniki mają wpływ na charakterystykę, a przez to także na tłoczoną ilość:

- wysokość tłoczenia,
- długość i średnica przewodów,
- właściwości oraz zamontowany osprzęt.



Ważne!

Osiągi pompy muszą pasować do charakterystyki maszyny.

Jeżeli system wymaga ciśnienia wyższego, niż może być wytworzone przez pompę, pompa pracuje w trybie obejściowym z mocno zredukowaną wydajnością. W takim przypadku należy zmniejszyć utraty ciśnienia maszyny przez zastosowanie:

- krótszych przewodów,
- przewodów o większej średnicy,
- osprzętu o mniejszych utratach ciśnienia (mniej łuków, armatur, zwożeń).

4.3.2 Strona ssania

Podczas planowania przewodu ssącego należy przestrzegać następujących reguł.

- Przewód ssący powinien być możliwie krótki.
- Unikać niepotrzebnych łuków lub zwożeń.
- Średnica przewodu musi być większa/równa podanej średnicy minimalnej.
- Nie wybierać zbyt drobnego filtra.



Uwaga!

Kawitacja w razie podciśnienia > 0,5 bar z uszkodzeniem pompy (objawia się ogłosem i spadkiem wydajności).

Aby tego uniknąć, należy utrzymywać możliwie najmniejszą różnicę wysokości między pompą a poziomem napełnienia zbiornika, który ma zostać opróżniony:

- maks. 2 m bez zaworu stopowego lub z powietrzem w przewodzie ssącym;
- maks. 2,5 m z zaworem stopowym.

W przypadku większej różnicy wysokości pompy nie należy montować.

5. Podłączenie elektryczne pompy

Podłączyć 4-metrowy kabel przyłączeniowy zaciskami terminalowymi do odpowiedniego źródła napięcia stałego (patrz „Dane techniczne”, rozdział 3 i tabliczka znamionowa):

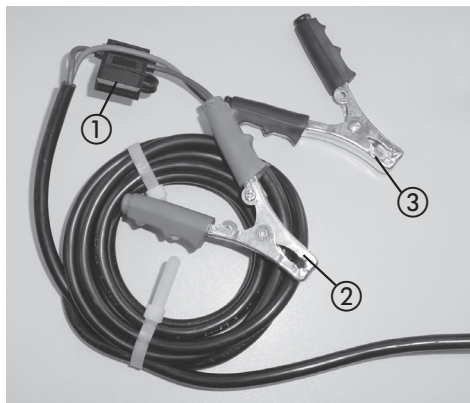
- Czarny: biegun ujemny (-)
- Czerwony: biegun dodatni (+)



Ważne!

Bezpiecznik z wtyczką płaską zgodny z wymogami normy DIN 72581/3C znajduje się w czarnym elemencie mocującym na kablu przyłączeniowym.

- | | |
|---|--|
| ① | Bezpiecznik z wtyczką płaską zgodny z wymogami normy DIN 7258/3C |
| ② | Szczypcze czerwony (+) |
| ③ | Szczypcze czarny (-) |



6. Przyłącza hydrauliczne

Przewód ssący (oznaczenie „IN” na głowicy pompy):

Zalecana minimalna średnica znamionowa: 3/4" (DN 19)

Zalecane ciśnienie znamionowe: 6 bar

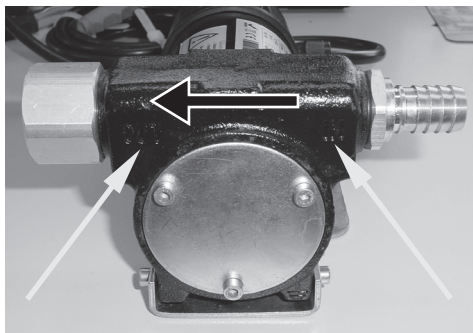
Jeżeli ma być używany wąż, użyć specjalnego węża próżniowego (np. ze spiralą drucianą zapewniającą stateczność w razie podciśnienia).

Przewód tłoczący (oznaczenie „OUT” na głowicy pompy):

Zalecana minimalna średnica znamionowa: 3/4" (DN 19)

Zalecane ciśnienie znamionowe: 10 bar

Złącza gwintowane uszczelniać o-ringami, taśmą teflonową lub odpowiednią uszczelką płynną do gwintów.



7. Pierwsze uruchomienie

Dopilnować, aby w zbiorniku zasysającym była odpowiednia ilość cieczy.



Ostrzeżenie!

Możliwość zanieczyszczenia środowiska i szkody materialne ze strony wyciekającego tłoczonego medium. Dopilnować, aby pompa i osprzęt maszyny znajdowały się w należytym stanie (bez przecieków!).

1. Wyłącznik główny musi być ustawiony w położeniu „O”.
2. Przewód tłoczący musi najpierw zostać zamknięty i kończyć się w zbiorniku przeznaczonym do napełnienia.
3. Upewnić się, czy przewód ssący jest zanurzony w cieczy oraz czy jest zainstalowany filtr ssania. (Pompa nie jest wyposażona we wbudowany filtr).
4. Udostępnić zasilanie napięciowe (patrz rozdział 5).
5. Ustawić przełącznik w pozycji „I” → pompa WŁ. (silnik musi być teraz uruchomiony).
6. Otworzyć zawór kurkowy lub przewód tłoczący → pompa zasysa.



Uwaga!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia pompy spowodowane pracą na sucho. Jeżeli pompa nie zasysa, w żadnym razie nie pozostawiać pompy pracującej na sucho dłużej niż przez minutę.

7. Obserwować, czy po wyparciu po pewnym czasie z przewodu ciśnieniowego zacznie się wydobywać ciecz.

**Ważne!**

Jeżeli na przewodzie tłoczącym jest zainstalowany pistolet automatyczny do tankowania, usunięcie powietrza z układu może być trudne (automatyka wyłączająca utrzymuje zawór zamknięty przy ciśnieniu do ok. 0,3 bar). W takim przypadku podczas pierwszego zasysania należy tymczasowo zdemontować pistolet automatyczny.

Jeżeli zasysanie trwa ponad 1 minutę, oznacza to, że wystąpiła usterka (możliwe przyczyny patrz rozdział 10). Wyłączyć pompę (wyłącznik w położeniu „O”).

8. Eksploatacja**Ostrzeżenie!**

Niebezpieczeństwo obrażeń podczas tłoczenia cieczy szkodliwych dla zdrowia (sparzenie, zatrucie itd.), przestrzegać specyfikacji bezpieczeństwa tłoczonego medium. W razie prawdopodobieństwa kontaktu lub parowania nosić odpowiednią odzież ochronną (ochrona oczu, ochrona rąk, maska oddechowa itd.). Podczas eksploatacji nie jeść i nie pić, nie palić i nie używać otwartego ognia.

**Ostrzeżenie!**

Możliwość zanieczyszczenia środowiska i szkody materiałne ze strony wyciekającego tłoczonego medium. Jeżeli w okolicy czopa wydobywa się ciecz, niezwłocznie zebrać ją przy użyciu odpowiedniego środka wiążącego i zutylizować w sposób zgodny z przepisami.

1. Jeżeli używane są węże elastyczne, przymocować ich końcówki do opróżnianego i do napełnianego zbiornika. Jeżeli brakuje odpowiednich przyłączy, mocno trzymać wąż rozdzielczy przed przystąpieniem do napełniania.
2. Najpierw należy zamknąć zawór po stronie ciśnienia (końcówka napełniająca lub zawór maszynny).
3. Ustawić przełącznik w pozycji „I” → pompa WŁ. (silnik musi być teraz uruchomiony).

**Ostrzeżenie!**

Możliwe uszkodzenia pompy spowodowane przegrzaniem przy dłuższej eksploatacji z zamkniętym przewodem tłoczącym (tryb obejścia). Używać pompy przez wbudowany zawór obejściowy tylko przez krótki czas (maksymalnie 2-3 minuty).

4. Otworzyć zawór w przewodzie tłoczącym, trzymając przy tym mocno końcówkę węża lub pistolet.
5. Zamknąć zawór po stronie ciśnienia, jeżeli czerpanie ma zostać przerwane lub zakończone.
6. Po zakończeniu czerpania wyłączyć pompę (wyłącznik w położeniu „O”).

**Ważne!**

W żadnym razie nie wyłączać pompy przez odłączenie zacisków terminalowych.

**Ostrzeżenie!**

Niebezpieczeństwo sparzenia w wyniku kontaktu z gorącą powierzchnią oraz możliwe uszkodzenia pompy spowodowane przegrzaniem. Cykle robocze trwające > 30 minut mogą powodować wzrost temperatury silnika. Po każdym cyklu roboczym trwającym maksymalnie 30 minut pamiętać o uwzględnieniu takiego samego czasu na stygnięcie przy wyłączeniu silnika.

9. Konserwacja i przeglądy**9.1 Środki bezpieczeństwa****Ważne!**

Ewentualna wymagana odzież ochrona musi zostać dostarczona przez użytkownika.

Przed przystąpieniem do prac związanych z konserwacją i przeglądami doprowadzić pompę do stanu beznapięciowego.

Kto może wykonywać prace związane z konserwacją i przeglądami?

Standardowe prace konserwacyjne mogą być wykonywane przez personel obsługowy.

**Ostrzeżenie!**

Niebezpieczeństwo obrażeń górnych części ciała (palców) przy uruchomionej pompie, spowodowanych wkładaniem rąk do otworu ssącego i ciśnieniowego. Bez podłączonego przewodu ssącego i ciśnieniowego nie wkładać palców ani przedmiotów do otworu ssącego lub ciśnieniowego. Przed przystąpieniem do prac związanych z konserwacją i przeglądami doprowadzić pompę do stanu beznapięciowego (odłączyć) i zabezpieczyć przed ponownym podłączeniem.

9.2 Tabela konserwacji i inspekcji

Cykl	Podzespół	Czynność	Wykonywane przez:
W razie potrzeby	Pompa po stronie zewnętrznej	Oczyszczyć z osadzonych zabrudzeń i oleju napędowego	Personel obsługowy
W razie potrzeby	Przewód ssący filtra zasysającego	Otworzyć i oczyścić (wypłukać)	Personel konserwacyjny
Co miesiąc	Obudowa	Kontrola wzrokowa pod kątem uszkodzeń	Personel obsługowy
Co miesiąc	Obudowa	Sprawdzić pod kątem szczelności i poluzowanych połączeń	Personel obsługowy
Co miesiąc	Osprzęt elektryczny	Kontrola wzrokowa pod kątem uszkodzeń	Personel obsługowy
Raz na pół roku	Łopatki w obudowie pompy	Sprawdzić pod kątem pęknięć i zużycia	Personel konserwacyjny

Części uszkodzone i zużyte należy wymienić.

10. Zakłócenia

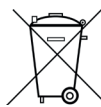
Objaw	Możliwa przyczyna	Postępowanie
Układ nie odpowietrza się po pierwszym uruchomieniu w ciągu 1 minuty	<i>Nieszczelne miejsce w przewodzie ssącym</i> <i>Zbiornik jest pusty</i> <i>Filtr zasysający jest zatkany</i> <i>Wysokość zasysania > 2 m</i> <i>Powietrze nie może wydobywać się z przewodu tłoczącego</i>	Zlokalizować miejsce przecieku i przywrócić szczelność Napełnić zbiornik Oczyszczyć filtr Skrócić przewód ssący Napełnić przewód ssący cieczą Otworzyć zawór po stronie ciśnienia (pistolet / zawór instalacji)
Silnik pompy nie obraca się, mimo że pompa jest włączona	<i>Brak zasilania prądowego</i> <i>Uszkodzony bezpiecznik</i>	Sprawdzić, czy zaciski terminalowe są prawidłowo podłączone i czy do akumulatora jest przyłożone wystarczające napięcie Sprawdzić bezpiecznik z wtyczką płaską w czarnym elemencie mocującym na kablu przyłączeniowym. W razie potrzeby wymienić
Silnik pracuje wolno	<i>Za małe napięcie zasilające</i>	Udostępnić napięcie na poziomie co najmniej 90% wartości znamionowej
Silnik obraca się, ale pompa nie tłoczy	<i>Przeciwniecinienie za wysokie (otworzyć obejście)</i> <i>Zatkany filtr (osprzęt)</i> <i>Zawór obejściowy zablokowany</i> <i>Przewody/węże są zablokowane</i> <i>Silnik obraca się w nieprawidłowym kierunku</i>	Zmniejszyć wysokość tłoczenia lub zwiększyć przekrój przewodu Oczyszczyć filtr Zdemontować zawór i oczyścić, w razie potrzeby wymienić Sprawdzić, czy wąż ssący lub wąż rozdzielczy jest zgięty lub czy zamknięty jest jeden z zaworów Sprawdzić, czy biegunowość zasilania napięciowego jest prawidłowa
Pompa słyszalnie wciąga powietrze	<i>Nieszczelne miejsce w przewodzie ssącym</i> <i>Zbiornik jest pusty</i>	Zlokalizować miejsce przecieku i przywrócić szczelność Napełnić zbiornik
Zwiększony hałas	<i>Kawitacja</i> <i>Pęcherze powietrza w cieczy</i> <i>Powietrze w przewodzie zasysającym</i>	Zmniejszyć utratę ciśnienia ssania Odstawić zbiornik na kilka minut Odpowietrzyć układ przez długi cykl rozdzielania
Obudowa pompy nieuszczelna	<i>Uszkodzona uszczelka</i>	Wymienić uszkodzoną uszczelkę

11. Utylizacja

Najpierw całkowicie opróżnić pompę i przyłączyć osprzęt.

Następnie zdemontować osprzęt, posortować wg właściwości materiałów i zutylizować zgodnie z przepisami lokalnymi.

Na terenie Unii Europejskiej:



Produktów oznaczonych tym symbolem nie wolno wyrzucać do domowego śmietnika. Zużyte urządzenia elektryczne, takie jak niniejsza pompa elektryczna, zgodnie z dyrektywą 2002/65/EG dotyczącą publicznie dostępnych struktur muszą zostać dostarczone do certyfikowanych i zarejestrowanych specjalistycznych zakładów utylizacji.

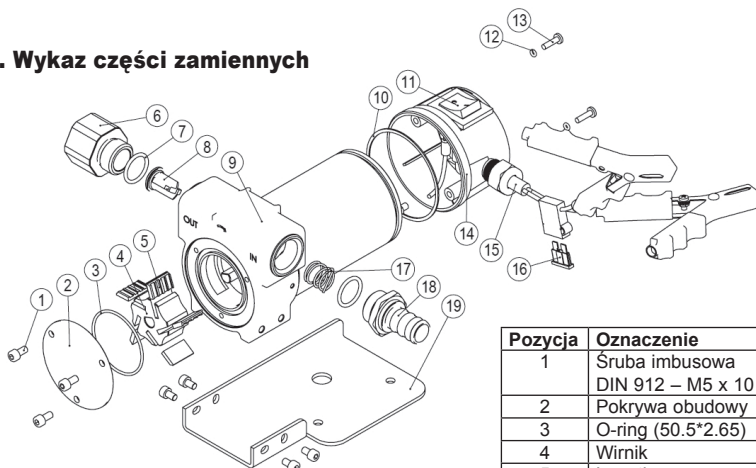


Ostrzeżenie!

Możliwe zanieczyszczenie środowiska przez pozostałości tłoczonego medium.

Zebrać medium oddzielnie i zutylizować w sposób bezpieczny dla środowiska zgodnie z lokalnymi przepisami.

12. Wykaz części zamiennych



Pozycja	Oznaczenie	Liczba
1	Śruba imbusowa DIN 912 – M5 x 10	7
2	Pokrywa obudowy	1
3	O-ring (50.5*2.65)	1
4	Wirnik	1
5	Łopatką	5
6	Adapter G3/4" AG - G1 " IG	1
7	O-ring (2-117)	2
8	Zawór obejściowy	1
9	Pompa	1
10	O-ring (2-040)	1
11	Wyłącznik główny	1
12	O-ring (2-006)	2
13	Śruba z łbem płaskim z rowkiem krzyżowym M4 x 16	2
14	Skrzynka terminalowa	1
15	Kabel przyłączeniowy kompl.	1
16	Bezpiecznik z wtyczką płaską 25 A	1
17	Sprężyna	1
18	Końcówka przewodu giętkiego G 3/4" - DN19	1
19	Błaszany adapter	1

13. Gwarancja

Odpowiadamy za funkcjonowanie urządzenia i nienaganną eksploatację w zakresie zgodnym z naszymi ogólnymi warunkami handlowymi. Warunki handlowe są dostępne na stronie

<http://www.cemo.de/agb.html>

Warunkiem rękojmi jest dokładne przestrzeganie niniejszej instrukcji obsługi i wszystkich punktów obowiązujących przepisów.

Modyfikacja urządzeń przez klienta bez konsultacji z producentem CEMO GmbH skutkuje utratą ustawowego prawa do roszczeń gwarancyjnych.

Firma „CEMO GmbH” nie odpowiada również za szkody wynikające z nienależytego użytkowania.

14. Deklarację zgodności WE zgodnie dyrektywa maszynowa 2006/42/WE załącznik II 1.A

Deklarację zgodności WE zgodnie dyrektywa maszynowa 2006/42/WE załącznik II 1.A

Producent / sprzedawca

CEMO GmbH
In den Backenländern 5
D-71384 Weinstadt

niniejszym oświadcza, że następująca produkt

Oznaczenie produktu:	Samossąca pompa łopatkowa do oleju napędowego
Produkt:	CEMO
Oznaczenie typu:	Cematic 12/40
Kod towaru:	138.1019.028, 936.2129.041

spełnia wymogi wszystkich odnośnych postanowień powyższej dyrektywy włącznie ze zmianami obowiązującymi w momencie wydania deklaracji.

Zastosowano następujące dyrektywy:
2004/108/WE dyrektywy EMC

Zastosowano następujące normy zharmonizowane:

EN 547-2:1996+A1:2008	Bezpieczeństwo maszyn - Wymiary ciała ludzkiego – Część 2: Zasady określania wymiarów otworów umożliwiających dostęp
EN 547-3:1996+A1:2008	Bezpieczeństwo maszyn - Wymiary ciała ludzkiego – Część 3: Dane antropometryczne
EN 61310-1:2008	Bezpieczeństwo maszyn - Wskazywanie, oznaczanie i sterowanie – Część 1: Wymagania dotyczące sygnałów wizualnych, akustycznych i dotykowych IEC 61310-1:2007
EN 61310-2:2008	Bezpieczeństwo maszyn – Wskazywanie, oznaczanie i sterowanie – Część 2: Wymagania dotyczące oznaczania IEC 61310-2:2007
EN 809:1998+A1:2009	Pompy i agregaty pompowe do tłoczenia cieczy – Ogólne wymogi bezpieczeństwa technicznego
EN ISO 12100:2010	Bezpieczeństwo maszyn - Ogólne zasady projektowania – Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka
EN ISO 13857:2008	Bezpieczeństwo maszyn – Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięganie kończynami górnymi i dolnymi do stref niebezpiecznych (ISO 13857:2008)

Nazwa i adres osoby (prawnej) upoważnionej do sporządzania dokumentacji technicznej:
Patrz wyżej (= producent)

Miejscowość: Weinstadt
Data: 01.08.2014



(Podpis)
Eberhard Manz, dyrektor CEMO GmbH

Innehåll

Cematic 12/40

Själv sugande elpump 12 VDC för diesel

Innehåll

1. Allmänt	93
1.1 Säkerhet	93
1.1.1 Reparation och övervakning	93
1.1.2 Användning av originaldelar	93
1.1.3 Hantering/reparation av pumpen	93
1.1.4 Restrisk	93
1.2 Godkänd användning	93
1.3 Ej godkänd användning	93
2. Identifiering	94
3. Tekniska data	94
3.1 Elektriska data	94
3.2 Hydrauliska data (med dieselbränsle, 20 °C)	94
3.3 Driftsvillkor	94
3.4 Mått	95
4. Installationsanvisningar	95
4.1 Förberedelser	95
4.2 Monteringsanordning	95
4.3 Dimensionering av systemet	95
4.3.1 Trycksida	95
4.3.2 Sug sida	95
5. Elektrisk anslutning av pumpen	96
6. Hydrauliska anslutningar	96
7. Första idrifttagning	96-97
8. Drift	97
9. Underhåll och service	97
9.1 Säkerhetsåtgärder	97
9.2 Underhålls- och serviceschema	98
10. Fel	98
11. Sluthantering	99
12. Reservdelista	99
13. Garanti	99
14. EG-försäkran om överensstämmelse enligt maskindirektivet 2006/42/EG bilaga II 1.A	100

1. Allmänt

1.1 Säkerhet

Pumpen motsvarar den senaste tekniken och godkända säkerhetstekniska regler.

Varje apparat kontrolleras beträffande funktion och säkerhet före leverans.

Pumpen är driftsäker vid godkänd användning.

Vid felhantering eller missbruk finns risk för

- livsfara för användaren
- andra saksador
- miljöpåverkan.

Pumpen får endast användas om den är tekniskt felfri och i utförandet som levererades av tillverkaren.

Av säkerhetsskäl är det inte tillåtet att genomföra ombyggnationer (utom monteringen av tillverkarens tillbehör).

Se alltid till att

- du själv har förstått alla säkerhetsanvisningar
- användaren har informerats om och förstått anvisningarna
- instruktionsboken är tillgänglig.

1.1.1 Reparation och övervakning

Pumpen måste regelbundet kontrolleras beträffande arbetssäkert skick. Särskilt då följande:

- Avsugning beträffande läckage (anslutningar och hus)
- Funktionskontroll
- Service enligt underhållsschema (se kapitel 9)

1.1.2 Användning av originaldelar

Använd endast originaldelar från tillverkaren eller delar som tillverkaren har rekommenderat. Beakta även alla säkerhets- och användningsanvisningar som har bifogats dessa delar. Detta gäller:

- Reserv- och förslitningsdelar
- Tillbehörsdelar

1.1.3 Hantering/repairation av pumpen

För att undvika risker måste alla personer som har blivit betrodda med idrifttagning, hantering, underhåll och reparation

- vara motsvarande kvalificerade
- läsa denna anvisning noggrant
- ha fått arbetet i uppdrag
- beakta de gällande reglerna för arbetssäkerhet.



Varning!

Risk för personskador vid pumpning av hälsovådliga vätskor (frätskador, förgiftning osv.). Beakta vätskans säkerhetsdatablad. Bär lämpliga skyddskläder vid risk för kontakt (ögonskydd, handskar, andningsskydd osv.).



Varning!

Risk för utsläpp i miljön och saksador pga läckage eller felaktig användning. Om vätska läcker ut vid avtappningen måste den omedelbart absorberas med ett lämpligt bindemedel och sedan avfallshanteras enligt gällande miljöföreskrifter.

1.1.4 Restrisk



Varning!

Risk för personskador pga oförutsett läckage. Pumpen har ingen skyddskoppling mot oavsiktlig återkoppling efter ett strömavbrott. Stäng AV pumpen med strömbrytaren vid ett strömavbrott och slå PÅ den igen först efter strömavbrottet.

1.2 Godkänd användning

Den självsugande rotorumpen med bypassventil och direkt flänsmonterad likströmsmotor är avsedd för pumpning av följande vätskor i enlighet med driftsvillkoren i avsnitt 3.3:

Ej korrosiva, självsugande vätskor med flampunkt > 55 °C och viskositet < 20 cSt, t.ex.

- dieselbränsle
- eldningsolja EL

Annan användning eller användning utöver denna gäller som ej godkänd.



Viktigt!

Till godkänd användning hör även att alla anvisningar i denna instruktionsbok måste beaktas.

1.3 Ej godkänd användning






Ej godkänd är användningen tillsammans med andra vätskor än de som nämns under godkänd användning, t.ex.: bioetanol, kemikalier, olja (smörjolja, hydraulolja, vegetabilisk olja), biodiesel, vatten.



Explosionsrisk

Risk för mycket allvarliga personskador eller dödsfall vid drift i explosionsfarlig atmosfär pga ej explosionskyddad pumpmotor. Pumpen får endast användas vid ej explosionsfarliga omgivningsvillkor.

2. Identifiering

	Artikelnummer	Tillverkningsdatum vecka/år	
	138.1019.028	Week 33/2012	
Typbeteckning	Cematic 12/40		
Tekniska data	40 l/min	1 bar	CEMO GmbH D-71397 Weinstadt www.cemo.de Duty cycle max. 30 min!
	12 VDC	3800 rpm	
	18 A	IP 55	
	120 W	Fuse 25 A	
			
			
			Tillverkare

3. Tekniska data

3.1 Elektriska data

Spänning:	12 VDC +/- 10%
Säkring:	25 A
Effekt:	120 W
Strömupptagning vid normal drift:	18 A
Strömupptagning vid bypassdrift:	24 A
Kapslingsklass:	IP 55
Spänningsförsörjning:	via ett batteri eller ett nätaggregat med säkerhetstransformator

3.2 Hydrauliska data (med dieselbränsle, 20 °C)

Flödestryck:	max. 1 bar
Insugningsundertryck:	max. 0,3 bar
Insugningshöjd:	max. 2,5 m med bottenventil max. 2 m utan bottenventil
Nollkapacitet:	40 l/min
Kapacitet märkvillkor:	ca 35 l/min

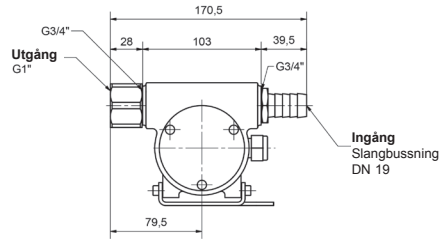
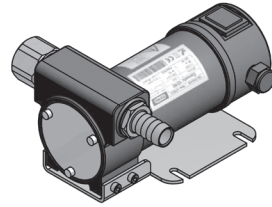
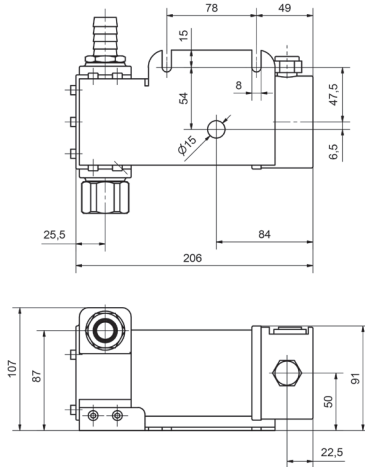
Vid andra insugningsvillkor kan det bli nödvändigt med högre undertrycksvärden som reducerar flödestrycket och därmed sänker kapaciteten (rätt dimensionering, se avsnitt 4.3).

3.3 Driftsvillkor

Temperaturområde:	- 20 °C till + 60 °C
Relativ luftfuktighet:	max 90 %

3.4 Mått

vikt: 4,2 kg



4. Installationsanvisningar

4.1 Förberedelser

1. Packa upp pumpen och kontrollera om den är skadad
2. Återvinn förpackningsmaterialet
3. Ta bort skyddspluggen/skruvlocket från insugs- och utloppsöppningen
4. Kontrollera insugs- och utloppsöppningen beträffande främmande föremål eller förpackningsmaterial, och ta bort sådant vid behov

4.2 Monteringsanordning

Pumpen kan monteras överallt. Använd ett grovt filter (maskvidd ca 0,5–1 mm) för att skydda pumpen mot skador på insugssidan. Använd en bottenventil, ev. som sats ihop med filtret, i slutet av sugledningen vid en sughöjd > 1 m.

4.3 Dimensionering av systemet

4.3.1 Trycksida

Varje ledningssystem har en karakteristisk anläggningskurva som anger tryckförlusten i förhållande till kapaciteten.

Följande påverkar kurvan och därmed kapaciteten:

- Pumpningshöjd
- Ledningslängd och -diameter
- Beskaffenhet samt monterat tillbehör



Viktigt!

Pumpens effektoppgifter måste passa till anläggningens kurva.

Om systemet kräver mer tryck än pumpen kan alstra går pumpen med kraftigt reducerad kapacitet vid bypassdrift.

Reducera i sådana fall anläggningens tryckförluster med hjälp av

- kortare ledningar
- ledningar med större diameter
- tillbehör med mindre tryckförluster (färre böjar, manöverenheter, förträngningar).

4.3.2 Sugside

Följ följande regler för utformning av sugledningen:

- Se till att insugningsledningen är så kort som möjligt
- Undvik onödiga böjar eller förträngningar
- Ledningsdiametern måste vara större eller lika med den angivna, minsta diametern
- Se till att sugfiltret som används inte är för fint



Obs!

Kavitation vid undertryck > 0,5 bar med skador på pumpen (visas med ovanliga ljud och effektförlust). För att undvika detta: Se till att höjdskillnaden mellan pumpen och nivån i tanken som ska tömmas är så liten som möjligt:

- max. 2 m utan bottenventil resp. med luft i insugningsledningen
- max. 2,5 m med bottenventil

Denna pump bör inte monteras vid större höjdskillnader.

5. Elektrisk anslutning av pumpen

Anslut en 4 m lång anslutningskabel med polklämmor till en lämplig likspänningskälla (se tekniska data, kapitel 3 och typskylt):

- Svart: minuspol (-)
- Röd: pluspol (+)



Viktigt!

Det finns en flatsäkring enligt DIN 72581/3C i den svarta hållaren på anslutningskabeln..

- | | |
|---|--------------------------------|
| ① | Flatsäkring enligt DIN 7258/3C |
| ② | Polklämmor röd (+) |
| ③ | Polklämmor svart (-) |



6. Hydrauliska anslutningar

Sugledning (märkning "IN" på pumphuvudet):

Rekommenderad minsta nom. diameter: $\frac{3}{4}$ " (DN 19)

Rekommenderat nom. tryck: 6 bar

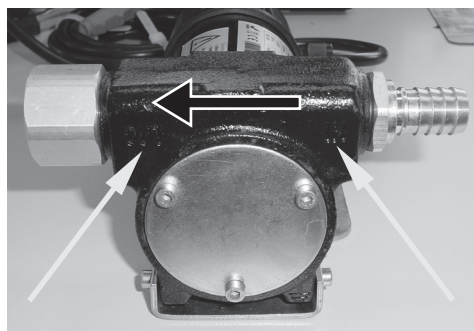
Använd en speciell vakuumslang (t.ex. med trådspiral) för extra stabilitet vid undertryck.

Matarledning (märkning "OUT" på pumphuvudet):

Rekommenderad minsta nom. diameter: $\frac{3}{4}$ " (DN 19)

Rekommenderat nom. tryck: 10 bar

Täta gängkopplingarna med O-ringar, teflontätningar eller en lämplig, flytande gängtätning.



7. Första idrifttagning

Se till att det finns tillräckligt med vätska i insugningsbehållaren.



Varning!

Risk för utsläpp i miljön och saksador pga läckage. Se till att anläggningens pump och tillbehör är i felfritt skick (inga läckage!).

1. Strömbrytaren måste stå på "O".
2. Matarledningen måste vara stängd och nå in i behållaren som ska fyllas.
3. Se till att sugledningen är neddoppad i vätskan och att ett insugningsfilter har monterats. (Pumpen har inget inbyggt filter).
4. Anslut spänningsförsörjningen (se kapitel 5).
5. Ställ strömbrytaren på "I"
→ pumpen PÅ (motorn måste starta).
6. Öppna tappventilen eller matarledningen
→ pumpen suger.



Obs!

Risk för skador på pumpen vid torrkörning. Om pumpen inte suger får den absolut inte gå torr i längre än en minut.

7. Kontrollera om det kommer ut vätska ur tryckledningen efter en stund, efter att luften har försvunnit.

**Viktigt!**

Vid installationen av en automatisk tankpistol i matarledningen kan det vara svårt att få bort luften ur systemet (en avstängningsautomatik håller ventilen stängd upp till ca 0,3 bar). Demontera i sådana fall den automatiska tankpistolen tillfälligt inför det första insugningsmomentet.

Om insugningsmomentet tar längre tid än 1 minut finns ett fel (möjliga orsaker, se kapitel 10). Stäng AV pumpen (strömbrytaren på "O").

**Viktigt!**

Stäng aldrig av pumpen genom att koppla bort polklämmorna.

**Varning!**

Risk för brännskador pga varma ytor och risk för skador på pumpen pga överhettning. Arbetscykler på > 30 minuter kan orsaka en temperaturökning på motorn. Efter varje arbetscykel på max. 30 minuter måste avkylningsfasen med avstängd motor alltid vara lika lång.

8. Drift

**Varning!**

Risk för personskador vid pumpning av hälsovådliga vätskor (frätskador, förgiftning osv.). Beakta vätskans säkerhetsdatablad. Bär lämpliga skyddskläder vid risk för kontakt eller förångning (ögonskydd, handskar, andningsskydd osv.). Det är inte tillåtet att äta och dricka, röka eller använda öppen eld under driften.

**Varning!**

Risk för utsläpp i miljön och saksador pga läckage. Om vätska läcker ut vid avtappningen måste den omedelbart absorberas med ett lämpligt bindemedel och sedan avfallshanteras enligt gällande miljöföreskrifter.

1. Vid användning av flexibla slangar ska deras ände fästas i tanken som ska tömmas eller fyllas. Om det inte finns några passande anslutningar: Håll fast tappningsslangens ordentligt innan du påbörjar påfyllningen.
2. Ventilen på trycksidan (tankpistol eller anläggningsventil) måste vara stängd.
3. Ställ strömbrytaren på "I" → pumpen PÅ (motorn måste starta).

**Obs!**

Risk för skador på pumpen pga överhettning vid längre drift med stängd matarledning (bypassdrift). Aktivera pumpen endast kort tid via den inbyggda bypassventilen (max. 2–3 minuter).

4. Öppna ventilen i matarledningen och håll samtidigt fast slangens ände resp. tankpistolen ordentligt.
5. Stäng ventilen på trycksidan när tappningen avbryts eller avslutas.
6. Stäng av pumpen (strömbrytaren på "O") när tappningen har avslutats.

9. Underhåll och service

9.1 Säkerhetsåtgärder

**Viktigt!**

Ev. nödvändiga skyddskläder måste tillhandahållas av driftansvarige.

Se till att pumpen är spänningsfri före underhåll och service.

Vem får genomföra underhåll och service?

Normalt underhåll får genomföras av användaren.

**Varning!**

Risk för personskador (övre extremiteter, fingrar) när pumpen går, om man sticker in en hand i insugs- eller trycköppningen. Stick inte in handen eller föremål i insugs- eller trycköppningen utan ansluten sug- eller tryckledning. Se till att pumpen är spänningsfri (bortkopplad) före underhåll och service, och säkra den mot oavsiktlig återinkoppling.

9.2 Underhålls- och serviceschema

Intervall	Komponent	Arbete	Genomförs av:
vid behov	Pumpens utsida	ska rengöras från fastsittande smuts och diesel	användare
vid behov	Sugledningen med insugningsfilter	ska öppnas och rengöras (spolas)	underhållspersonal
varje månad	Huset	ska avsynas beträffande skador	användare
varje månad	Huset	ska kontrolleras beträffande täthet och lösa kopplingar	användare
varje månad	Elektrisk utrustning	ska avsynas beträffande skador	användare
var 6:e månad	Vingarna i pumphuset	ska kontrolleras beträffande brott eller slitage	underhållspersonal

Defekta eller utslitna delar måste bytas ut.

10. Fel

Kännetecken	Möjlig orsak	Åtgärd
Systemet avluftas inte inom 1 minut vid den första idrifttagningen	<i>Läckageställen i sugenheten</i> <i>Behållaren är tom</i> <i>Insugningsfiltret är igensatt</i> <i>Insugningshöjd > 2 m</i> <i>Luften kan inte komma ut ur matarledningen</i>	Lokalisera läckagestället och täta. Fyll på behållaren. Rengör filtret. Korta av sugledningen, fyll sugledningen med vätska. Öppna ventilen på trycksidan (tankpistol/anläggningsventil).
Pumpens motor går inte runt, fastän pumpen är igång	<i>Ingen strömförsörjning</i> <i>Säkringarna är defekt</i>	Kontrollera att polklämmorna är rätt anslutna och att batteriet har tillräckligt med spänning. Kontrollera flatsäkringen i den svarta hållaren på anslutningskabeln. Byt ut den vid behov.
Motorn går långsamt	<i>Försörjningsspänningen är för låg</i>	Se till att spänningen är minst 90 % av det nominella värdet.
Motorn går runt, men pumpen matar inte	<i>Mottrycket är för högt (bypassen är öppen)</i> <i>Filtret (tillbehöret) är igensatt</i> <i>Bypassventilen är blockerad</i> <i>Ledningarna/slangarna är blockerade</i> <i>Motorn roterar i fel riktning</i>	Reducera pumpningshöjden eller öka ledningarnas diameter. Rengör filtret. Demontera och rengör ventilen, byt ut den vid behov. Kontrollera om sug- eller tappningsslangen är vikt, eller om en ventil är stängd. Kontrollera spänningsförsörjningens poler.
Pumpen drar in luft hörbart	<i>Läckageställen i sugenheten</i> <i>Behållaren är tom</i>	Lokalisera läckagestället och täta. Fyll på behållaren.
Ovanliga ljud	<i>Kavitation</i> <i>Luftbubblor i vätskan</i> <i>Luft i sugledningen</i>	Reducera sugtryckförlusten. Låt tanken vila i några minuter. Avlufta systemet med ett långt avtappningsintervall.
Pumphuset är otätt	<i>Tätningen är defekt</i>	Byt ut den defekta tätningen.

11. Sluthantering

Töm först pumpen och det monterade tillbehöret helt. Demontera sedan tillbehöret, sortera det efter materialbeskaffenhet och sluthantera det enligt lokala föreskrifter.



Inom den Europeiska Unionen:

Produkter med detta tecken får inte slängas bland hushållsavfallet. Gamla elapparater, som denna elpump, måste sluthanteras hos lokala renhållningsverk enligt direktivet 2002/65/EG.



Varning!

Risk för utsläpp i miljön pga vätskerester. Absorbiera vätskan omedelbart med ett lämpligt bindemedel och avfallshantera den sedan enligt gällande miljöföreskrifter.

13. Garanti

Garantin enligt våra allmänna affärsvillkor gäller för apparatens funktion och bearbetning. Du kan läsa om detta på

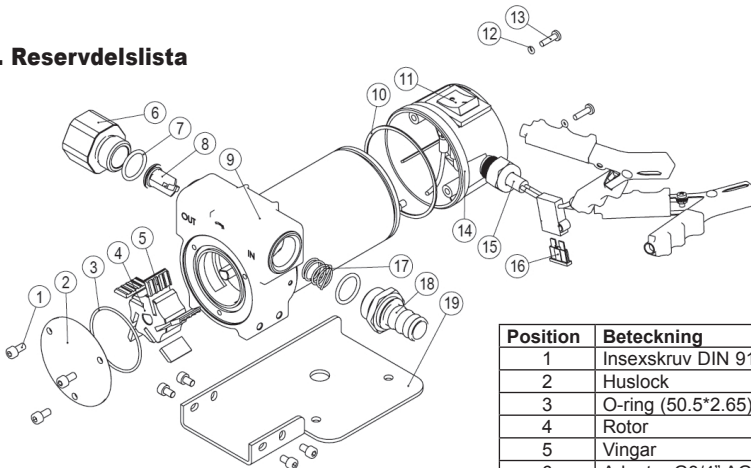
<http://www.cemo.de/agb.html>

Förutsättning för garantianspråk är att den bifogade instruktionsboken samt alla gällande föreskrifter följs exakt.

Vid en modifiering av apparaten genom kunden utan samråd med tillverkaren CEMO GmbH finns inte längre några garantianspråk.

Företaget "CEMO GmbH" tar inte heller ansvar för skador som uppstått pga ej godkänd användning.

12. Reservdelslista



Position	Beteckning	Antal
1	Insexskruv DIN 912 – M5 x 10	7
2	Huslock	1
3	O-ring (50.5*2.65)	1
4	Rotor	1
5	Vingar	5
6	Adapter G3/4" AG - G1 " IG	1
7	O-ring (2-117)	2
8	Bypassventil	1
9	Pump	1
10	O-ring (2-040)	1
11	Strömbrytare	1
12	O-ring (2-006)	2
13	Stjärnskruv med plan skalle M4 x 16	2
14	Klämbox	1
15	Anslutningskabel, komplett	1
16	Flatsäkring 25 A	1
17	Fjäder	1
18	Slangbussning G 3/4" - DN19	1
19	Adapterplåt	1

14. EG-försäkran om överensstämmelse enligt maskindirektivet 2006/42/EG bilaga II 1.A

EG-försäkran om överensstämmelse enligt maskindirektivet 2006/42/EG bilaga II 1.A

Tillverkare/distributör

CEMO GmbH
In den Backenländern 5
D-71384 Weinstadt

förklarar härmed att följande produkt

Produktbeteckning: självsugande rotorpump för diesel
Fabrikat: CEMO
Typbeteckning: Cematic 12/40
Artikelnummer: 138.1019.028, 936.2129.041

uppfyller alla gällande bestämmelser i det ovan angivna direktivet, inklusive de godkända ändringar som föreligger när denna förklaring publiceras.

Följande direktiven har tillämpats:

2004/108/EG Elektromagnetisk kompatibilitet direktiv

Följande harmoniserade normer har tillämpats:

EN 547-2:1996+A1:2008	Maskinsäkerhet - Kroppsmått - Del 2: Principer för bestämning av storlek på öppningar avsedda för åtkomst med delar av kroppen
EN 547-3:1996+A1:2008	Maskinsäkerhet - Kroppsmått - Del 3: Antropometriska data
EN 61310-1:2008	Maskinsäkerhet - Principer för indikering, märkning och manövrering - Del 1: Synliga, hörbara och förnimbara signaler IEC 61310-1:2007
EN 61310-2:2008	Maskinsäkerhet - Principer för indikering, märkning och manövrering - Del 2: Märkning IEC 61310-2:2007
EN 809:1998+A1:2009	Pumpar och pumpaggregat för vätskor – allmänna säkerhetskrav
EN ISO 12100:2010	Maskinsäkerhet – allmänna konstruktionsprinciper – riskbedömning och riskminimering
EN ISO 13857:2008	Maskinsäkerhet - Skyddsavstånd för att hindra att armar och ben når in i riskområden (ISO 13857:2008)

Namn och adress på den (juridiska) person som är fullmaktsinnehavare för sammanställning av de tekniska handlingarna:
se ovan (= tillverkare)

Ort: Weinstadt
Datum: 01.08.2014



(Namnteckning)
Eberhard Manz, VD CEMO GmbH

Sisältö

Cematic 12/40

Itseimevä sähköpumpu 12 VDC dieselille

Sisältö

1. Yleistä	102
1.1 Turvallisuus	102
1.1.1 Kunnossapito ja valvonta	102
1.1.2 Käytä alkuperäisiä osia	102
1.1.3 Pumpun käyttö/kunnossapito	102
1.1.4 Jäämävaara	102
1.2 Tarkoituksenmukainen käyttö	102
1.3 Asiaton käyttö	102
2. Tunnistus	103
3. Tekniset tiedot	103
3.1 Sähköiset tiedot	103
3.2 Hydrauliset tiedot (dieselpolttoaineella, 20 °C)	103
3.3 Käyttöolosuhteet	103
3.4 Mitat	104
4. Asennusohjeet	104
4.1 Valmistelut	104
4.2 Asennusjärjestys	104
4.3 Järjestelmän mitoitus	104
4.3.1 Painepuoli	104
4.3.2 Imupuoli	104
5. Pumpun sähköliitäntä	105
6. Hydrauliset liitännät	105
7. Ensimmäinen käyttöönotto	105-106
8. Toiminta	106
9. Huolto ja tarkastus	106
9.1 Turvatoimet	106
9.2 Huolto- ja tarkastustaulukko	107
10. Häiriöt	107
11. Hävittäminen	108
12. Varaosaluettelo	108
13. Takuu	108
14. EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus konedirektiivin 2006/42/EY liitteen II 1.A mukaisesti	109

1. Yleistä

1.1 Turvallisuus

Pumppu vastaa tekniikan kehitystasoa ja yleisesti hyväksytyjä turvallisuusteknisiä sääntöjä. Jokaisen laitteen toiminta ja turvallisuus tarkastetaan ennen toimitusta. Tarkoituksenmukaisessa käytössä pumppu on käyttöturvallinen.

Väärä tai asiaton käyttö aiheuttaa vaaroja:

- käyttäjän terveys
- aineelliset arvot
- ympäristö

Pumppua saa käyttää ainoastaan moitteettomassa teknisessä kunnossa valmistajan toimittamana mallina. Turvallisuussyistä muutostöiden suorittaminen ei ole sallittua (valmistajan lisätarvikkeiden asennusta lukuun ottamatta).

Varmista, että:

- olet ymmärtänyt itse kaikki turvaohjeet,
- käyttäjälle on ilmoitettu ohjeista ja että hän on ymmärtänyt ne,
- käyttöohje on käsillä.

1.1.1 Kunnossapito ja valvonta

Pumpun turvallinen kunto on tarkastettava säännöllisin väliajoin, erityisesti seuraavasti:

- Silmämääräinen tarkastus vuotojen varalta (liitännät ja kotelo)
- Toimintatarkastus
- Huoltosuunnitelman mukaiset tarkastukset (katso luku 9).

1.1.2 Käytä alkuperäisiä osia

Käytä vain valmistajan alkuperäisiä osia tai hänen suosittelemia osia. Noudata myös kaikkia näiden osien mukana tulevia turvallisuus- ja käyttöohjeita. Tämä koskee seuraavia:

- Vara- ja kuluvat osat
- Lisävarusteosat

1.1.3 Pumpun käyttö/kunnossapito

Vaarojen välttämiseksi kaikkien käyttöönoton, käytön, huollon ja kunnossapidon parissa työskentelevien henkilöiden on:

- oltava asianmukaisesti päteviä,
- luettava tämä ohje tarkasti,
- oltava valtuutettuja käyttöön,
- noudatettava voimassa olevia työturvallisuusmääräyksiä.



Varoitus!

Loukkaantumisvaara terveydelle vaarallisia nesteitä kuljetettaessa (syöpyminen, myrkytys jne.) Huomioi siirtoaineen käyttöturvallisuustiedote. Jos kontakti on mahdollista, käytä soveltuvaa suojavaatetusta (silmäsuojus, käsisuojukset, hengityssuojus jne.).



Varoitus!

Ulos vuotavan siirtoaineen aiheuttamat mahdolliset ympäristösaasteet ja aineelliset vahingot (vuoto tai asiaton käyttö). Jos tankattaessa ulos vuotaa nesteitä, ne on kerättävä välittömästi soveltuvalla sidosaineella ja hävitettävä määräysten mukaisesti.

1.1.4 Jäämävaara



Varoitus!

Loukkaantumisvaara odottamattoman nesteen ulostulon vuoksi! Pumpussa ei ole suojakytkeitä itsenäistä uudelleenkäynnistystä vastaan syöttöjännitekatkosten sattuessa. Kytke pumppu kytkimestä POIS PÄÄLTÄ syöttöjännitteen katkoksen sattuessa ja vasta katkoksen päätyttyä manuaalisesti jälleen PÄÄLLE.

1.2 Tarkoituksenmukainen käyttö

Itseimevä siipilevypumppu, jossa on ohitusventtiili ja suoraan laipoitettu tasavirtamoottori, on tarkoitettu seuraavien nesteiden kuljetukseen kohdassa 3.3 mainittuja käyttöolosuhteita noudattaen:

- Ei syövyttävät, itsevoitelevat nesteet, joiden syttymispiste > 55 °C ja viskositeetti < 20 cSt, esim.
 - dieselpolttoaine
 - polttoöljy EL

Tästä poikkeavaa tai laajempaa käyttöä ei katsota määräystenmukaiseksi.



Tärkeää!

Määräystenmukaiseen käyttöön kuuluu myös kaikkien tämän käyttöohjeen ohjeiden noudattaminen.

1.3 Asiaton käyttö






Asiatonta on käyttö muilla kuin määräystenmukaisessa käytössä mainituilla nesteillä, esim.: bioetanolilla, kemikaalilla, öljyllä (voitelu-, hydraulikka-, kasvisöljyllä), biodieselilla, vesillä.



Räjähdyssvaara!

Vakavat vammat tai kuolema käytettäessä räjähdysvaarallisessa ympäristössä ei-räjähdyssuojatulla pumppu-moottorilla. Käytä pumppua vain räjähdysvaarattomissa ympäristöolosuhteissa.

2. Tunnistus

	Tuotenumero	Valmistuspäiväys viikko/vuosi		
	138.1019.028	Week 33/2012		
Tyypinimike	Cematic 12/40		CEMO GmbH D-71397 Weinstadt www.cemo.de Duty cycle max. 30 min!	
Tekniset tiedot	40 l/min	1 bar		Valmistaja
	12 VDC	3800 rpm		
	18 A	IP 55		
	120 W	Fuse 25 A		
	  			

3. Tekniset tiedot

3.1 Sähköiset tiedot

Jännite:	12 VDC +/- 10%
Varoke:	25 A
Teho:	120 W
Virrankulutus normaalikäytössä:	18 A
Virrankulutus ohituskäytössä:	24 A
Kotelointiluokka:	IP 55
Jännitteensyöttö:	akulla tai verkkolaitteella ja turvamuuntajalla

3.2 Hydrauliset tiedot (dieselpolttoaineella, 20 °C)

Siirtopaine:	kork. 1 bar
Imualipaine:	kork. 0,3 bar
Imukorkeus:	kork. 2,5 m mit Fußventil
	kork. 2 m ohne Fußventil
Nollasiirtoteho:	40 l/min
Siirtoteho nimellisolosuhteet:	n. 35 l/min

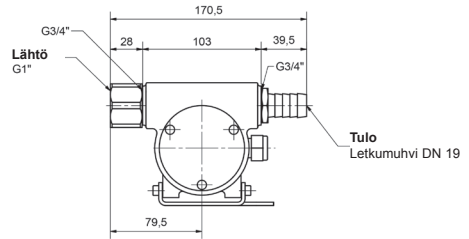
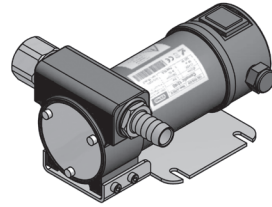
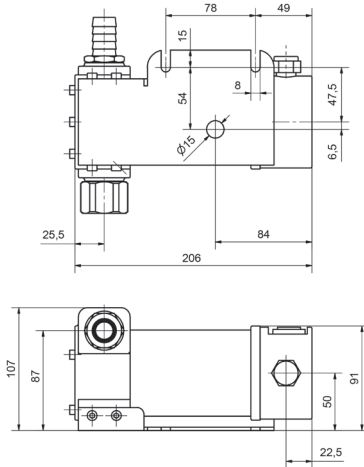
Muunlaisissa imuolosuhteissa voidaan tarvita korkeampia alipainearvoja, jotka alentavat siirtopainetta ja laskevat siten siirtotehoa (oikea mitoitus, katso kohta 4.3).

3.3 Käyttöolosuhteet

Lämpötila-alue:	- 20 °C ... + 60 °C
Suhteellinen ilmankosteus:	maks. 90 %

3.4 Mitat

paino: 4,2 kg



4. Asennusohjeet

4.1 Valmistelut

1. Pura pumppu pakkauksesta ja tarkasta vaurioiden varalta
2. Saata pakkusmateriaalit kierrätykseen
3. Poista peitetulppa /kiertokorkki imu- ja tyhjennysaukosta
4. Tarkasta imu- ja tyhjennysaukko vierasesineiden tai pakkusmateriaalien varalta ja poista tarvittaessa.

4.2 Asennusjärjestys

Pumppu voidaan asentaa asennosta riippumattomasti. Asenna pumppun suojaksi vaurioita vastaan imupuolelle karkea suodatin (silmätiheys n. 0,5 - 1 mm). Asenna > 1 m:n imukorkeuksilla imujohdon päähän jalkaventtiili mahdollisesti rakenneyksikkönä suodattimen kanssa.

4.3 Järjestelmän mitoitus

4.3.1 Painepuoli

Jokaisella johdostolla on ominainen laitteisto-ominaiskäyrä, joka ilmoittaa painehävion siirtomäärästä riippuvaisena.

Ominaiskäyrään ja siten siirtomäärään vaikuttavat:

- Siirtokorkeus
- Johdon pituus ja halkaisija
- Ominaisuudet sekä asennetut lisätarvikkeet



Tärkeää!

Pumppun tehotietojen on sovittava laitteisto-ominaiskäyrään.

Jos järjestelmä vaatii enemmän painetta kuin pumppulla voidaan luoda, pumppu käy ohituskäytössä huomattavasti alhaisemmalla siirtoteholla.

Vähennä tässä tapauksessa laitteiston painehukkaa seuraavasti:

- lyhyemmät johdot,
- suuremman halkaisijan omaavat johdot,
- lisätarvikkeet, joiden painehukka on vähäisempää (vähemmän mutkia, armatureja, kapeita kohtia)

4.3.2 Imupuoli

Noudata imujohdon laatisemissa seuraavia sääntöjä:

- Pidä imujohto mahdollisimman lyhyenä
- Vältä tarpeettomia mutkia tai kapeita kohtia
- Johdon halkaisijan on oltava suurempi / sama kuin ilmoitettu vähimmäishalkaisija
- älä valitse liian hienoa imusuodatinta



Huomio!

Kavitaatio alipaineella > 0,5 bar ja pumppun vahingoittuminen (näkyvä meluna ja tehon laskuna).

Jotta tämä vältettäisiin, pumppun ja tyhjennettävän säiliön välinen korkeusero on pidettävä alhaisena:

- kork. 2 m ilman jalkaventtiiliä tai ilmallä imuletkussa
- kork. 2,5 m jalkaventtiilillä

Jos korkeusero on suurempi, tätä pumppua ei tulisi asentaa.

5. Pumpun sähköliitäntä

Liitä 4 m pitkä liitäntäjohto napapihdeillä soveltuvaan tasajännitelähteeseen (katso Tekniset tiedot, luku 3 ja tyyppikilpi):

- Musta: miinusnapa (-)
- Punainen: plusnapa (+)



Tärkeää!

Lattapistosulake standardin DIN 72581/3C mukaisesti sijaitsee liitäntäjohdossa mustassa pidikkeessä.

- | | |
|---|--|
| ① | Lattapistosulake standardin DIN 72581/3C |
| ② | Napapihdeillä punainen (+) |
| ③ | Napapihdeillä musta (-) |



6. Hydrauliset liitännät

Imujohto (merkintä "IN" pumppupäässä):

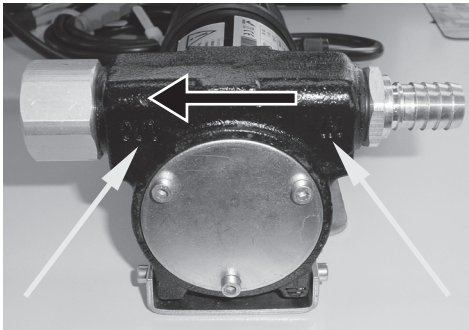
Suosittelun vähimmäisnimellishalkaisija: ¾" (DN 19)
Suositeltu nimellispaine: 6 bar

Käytettäessä letkua on käytettävä erityistä tyhjiöletkua (jossa esim. lankakierukka muodon vakauttamiseksi alipaineessa).

Siirtojohto (merkintä "OUT" pumppupäässä):

Suosittelun vähimmäisnimellishalkaisija: ¾" (DN 19)
Suositeltu nimellispaine: 10 bar

Tiivistä kierrelitokset O-renkailla, teflonnauhalla tai soveltuvalle nestemäisellä kierretivisteellä.



7. Ensimmäinen käyttöönotto

Varmista, että imusäiliössä on riittävästi nestettä.



Varoitus!

Ulos vuotavan siirtoaineen aiheuttama mahdollinen ympäristön saastuminen ja aineelliset vahingot. Varmista, että pumppu ja laitteiston lisävarusteet ovat asianmukaisessa kunnossa (ei vuotoja!).

1. Virtakytkimen on oltava asennossa "O".
2. Siirtojohton on oltava aluksi vielä suljettuna ja päätyttävä varmasti täytettävään säiliöön.
3. Varmista, että imujohto on upotettu nesteeseen ja että imusuodatin on asennettu. (Pumpussa ei ole sisäänrakennettua suodatinta).
4. Luo jännitesyöttö (katso luku 5).
5. Aseta kytkin asentoon "I" → Pumppu PÄÄLLE (moottorin on nyt käytävä).
6. Avaa täyttöventtiili tai siirtoputki → Pumppu imee.



Huomio!

Kuivakäynnin aiheuttamat mahdolliset pumpun vauriot. Jos pumppu ei ime, älä anna sen missään tapauksessa käydä minuuttia pidempään kuivana.

7. Tarkkaile, tuleeko paineletkusta jonkin ajan kuluttua nestettä, kun ilma on pakotettu ulos.

**Tärkeää!**

Jos siirtojohtoon on asennettu automaatti-tankkauspis-
tööri, ilman syrjäyttämisen järjestelmästä voi olla
vaikeaa (sammutusautomaatti pitää venttiiliin suljettuna
n. 0,3 baariin asti). Irrota tässä tapauksessa automaatti-
nen tankkauspistooli väliaikaisesti ensimmäistä
imutapahtumaa varten.

Jos imutapahtuma kestää yli 1 minuutin, on kyseessä
häiriö (mahdolliset syyt, katso luku 10). Kytke pumppu
POIS (kytkin asentoon "O").

**Tärkeää!**

Älä koskaan sammuta pumppua napapihdit irrottamalla.

**Varoitus!**

Kuumien pintojen aiheuttama palovammavaara ja
ylikuumenemisen aiheuttamat mahdolliset pumpun
vauriot. > 30 minuuttia kestävät työjaksot voivat johtaa
moottorin lämpötilan nousuun. Jokaisen korkeintaan
30 minuutin työjakson jälkeen on aina pidettävä yhtä
pitkä jäähtymisvaihe moottori sammutettuna.

8. Toiminta**Varoitus!**

Loukkaantumisvaara terveydelle vaarallisia nesteitä
kuljetettaessa (syöpyminen, myrkytys jne.) Huomioi
siirtoaineen käyttöturvallisuustiedote. Jos kontakti on
mahdollista tai haihtumista saattaa tapahtua, käytä
soveltuvaa suojavaatetusta (silmäsuojus, käsisuojukset,
hengityssuojus jne.). Ruokailu ja juominen, tupakointi ja
avotulen käyttö kiellettyä käytön aikana.

**Varoitus!**

Ulos vuotavan siirtoaineen aiheuttama mahdollinen
ympäristön saastuminen ja aineelliset vahingot. Jos
tankattaessa ulos vuotaa nesteitä, ne on kerättävä välit-
tömästi soveltuvalla sidosaineella ja hävitettävä määrä-
ysten mukaisesti.

1. Joustavia letkuja käytettäessä on niiden pää kiinni-
tettävä tyhjennettävään ja täytettävään säiliöön. Jos
sopivia liitäntöjä ei ole olemassa, pidä täyttöletkusta
lujasti kiinni ennen täyttötapahtuman aloittamista.
2. Paineen puoleisen venttiiliin (tankkauspistooli tai lait-
teistiventtiili) on oltava aluksi vielä suljettuna.
3. Aseta kytkin asentoon "I" → Pumppu PÄÄLLE
(moottorin on nyt käytävä).

**Huomio!**

Mahdolliset pumpun vauriot ylikuumenemisen vuoksi
pidempään suljetulla siirtojohdolla käytettäessä
(ohituskäyttö). Käytä pumppua asennetun ohitusventtiiliin
kautta vain lyhyesti (korkeintaan 2-3 minuuttia).

4. Avaa siirtojohtoon venttiili ja pidä samalla letkun
päästä tai tankkauspistoosta lujasti kiinni.
5. Sulje paineen puoleinen venttiili, kun
tankkaustapahtuma keskeytetään tai päätetään.
6. Kun tankkaustapahtuma on päättynyt,
sammuta pumppu (kytkin asentoon "O").

9. Huolto ja tarkastus**9.1 Turvatoimet****Tärkeää!**

Käyttäjärityksen on asetettava mahdollisesti tarvittava
suojavaatetus käyttöön.

Ennen huolto- ja tarkastustöitä on pumppu saatettava
jännitteettömäksi.

Kuka saa suorittaa huolto- ja tarkastustöitä?

Käyttöhenkilöstö saa suorittaa normaali huoltotyöt.

**Varoitus!**

Yläraajojen (sormien) loukkaantumisvaara pumpun
käydessä imu- ja paineaukkoon koskettaessa.
Älä pidä sormia tai esineitä imu- tai paineaukolla, jos
imu- ja paineletkua ei ole liitettyä. Ennen huolto- ja
tarkastustöitä pumppu on saatettava jännitteettömäksi
(liitäntä irrotettava) ja suojattava uudelleenliittämistä
vastaan.

9.2 Huolto- ja tarkastustaulukko

Väli	Rakeneryhmä	Tätigkeit	Durchführung durch:
tarvittaessa	Pumppu ulkopuoli	puhdista kiinnittyneestä liasta ja dieselistä	Käyttöhenkilöstö
tarvittaessa	Imujohto imusuodatin	Avaa ja puhdistaa (huuhtelee)	Huoltohenkilöstö
kuukausittain	Kotelo	Optinen tarkastus vaurioiden varalta	Käyttöhenkilöstö
kuukausittain	Kotelo	Tarkasta tiivys ja löystyneet liitokset	Käyttöhenkilöstö
kuukausittain	Sähkövarusteet	Optinen tarkastus vaurioiden varalta	Käyttöhenkilöstö
½-vuosittain	Siivet pumppukotelossa	Tarkasta murtumien tai kulumien varalta	Huoltohenkilöstö

Vialliset ja kuluneet osat on vaihdettava.

10. Häiriöt

Tuntomerkki	Mahdollinen syy	Toimenpide
Järjestelmä ei poista ilmaa ensimmäisessä käyttöönotossa 1 minuutin sisällä	<i>Vuotava kohta imuhaarassa</i> <i>Säiliö on tyhjä</i> <i>Imusuodatin tukossa</i> <i>Imukorkeus > 2 m</i> <i>Ilma ei pääse poistumaan siirtojohdosta</i>	Etsi vuotoa ja tiivistä se uudelleen Täytä säiliö. Puhdistaa suodatin Lyhennä imujohtoa, Täytä imujohto nesteellä Avaa painepuoleinen venttiili (tankkauspistooli / laitteistovenktiili)
Pumpun moottori ei pyöri, vaikka pumppu on kytketty päälle	<i>Ei virransyöttöä</i> <i>Varoke viallinen</i>	Tarkasta, että napapihdit on liitetty oikein ja että akussa on riittävästi jännitettä. Tarkasta lattapistosulake liitäntäjohdon mustassa pidikkeessä. Vaihda tarvittaessa.
Moottori käy hitaasti	<i>Syöttöjännite liian alhainen</i>	Aseta käyttöön jännite, joka on vähintään 90 % nimellisarvosta
Moottori pyörii, mutta pumppu ei pumpkaa	<i>Vastapaine liian korkea (ohitus auki)</i> <i>Suodatin (lisävaruste) tukossa</i> <i>Ohitusventtiili estettynä</i> <i>Johdot/letkut estettynä</i> <i>Moottori pyörii väärään suuntaan</i>	Vähennä siirtokorkeutta tai suurena johdon halkaisijaa Puhdistaa suodatin Irrota ja puhdistaa venttiili, vaihda tarvittaessa Tarkasta, onko imu- tai tankkausletku taitunut tai jokin venttiileistä suljettuna Tarkasta, että virtalähteen napaisuus on oikein.
Pumppu imee kuuluvasti ilmaa	<i>Vuotava kohta imuhaarassa</i> <i>Säiliö on tyhjä</i>	Etsi vuotoa ja tiivistä se uudelleen Täytä säiliö.
Lisääntynyt melu	<i>Kavitaatio</i> <i>Ilmakuplia nesteessä</i> <i>Ilmaa imujohdossa</i>	Vähennä imun painehukkaa Anna säiliön seistä muutamia minutteja rauhassa Ilmaa järjestelmä pitkällä tankkausvälillä
Pumppukotelo vuotaa	<i>Tiiviste viallinen</i>	Vaihda viallinen tiiviste

11. Hävittäminen

Tyhjennä aluksi pumppu ja liittyvät lisävarusteet täysin. Irrota sitten lisävarusteet, lajittele ne materiaaliominaisuuksien mukaisesti ja hävitä paikallisten määräysten mukaisesti.



Euroopan unionin alueella:

Tällä merkinnällä varustettuja tuotteita ei saa hävittää kotitalousjätteiden seassa. Vanhat sähkölaitteet, kuten tämä sähköpumppu, on direktiivin 2002/95/EY mukaisesti saatettava sertifioitujen ja rekisteröityjen jätehuoltolaitosten julkisesti käytettävissä oleviin rakenteisiin.

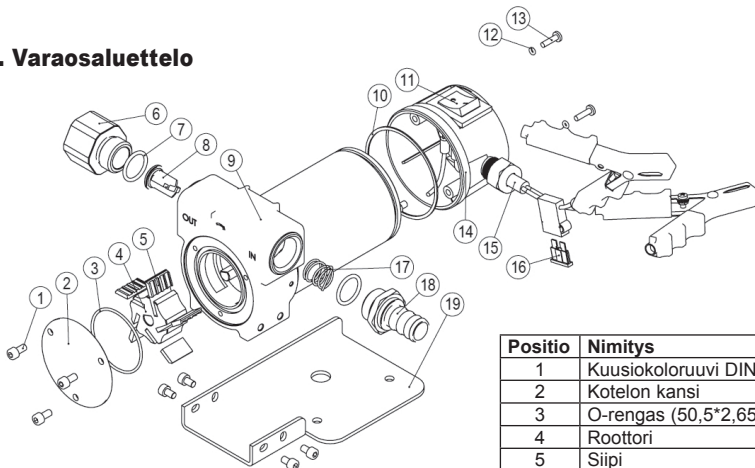


Varoitus!

Mahdollinen ympäristön saastuminen siirtoainejäämien aiheuttamana.

Kerää nämä jäämät erikseen ja hävitä ne ympäristöä suojelellin paikallisten määräysten mukaisesti.

12. Varaosaluettelo



Positio	Nimitys	Lkm
1	Kuusiokoloruuvi DIN 912 – M5 x 10	7
2	Kotelon kansi	1
3	O-renkas (50,5*2,65)	1
4	Roottori	1
5	Siipi	5
6	Adapteri G3/4" ulko-G - G1 " sisä-G	1
7	O-renkas (2-117)	2
8	Ohitusventtiili	1
9	Pumppu	1
10	O-renkas (2-040)	1
11	Virtakytkin	1
12	O-renkas (2-006)	2
13	Lattapääröivi, ristipää M4 x 16	2
14	Liitäntärasia	1
15	Liitäntäjohto kok.	1
16	Lattapistosulake 25 A	1
17	Jousi	1
18	Letkumuhvi G 3/4" - DN19	1
19	Adapterilevy	1

13. Takuu

Laitteen toiminnalle ja moitteettomalle työstölle annamme takuu yleisten sopimusehtojemme mukaisesti. Nämä löytyvät osoitteesta

<http://www.cemo.de/agb.html>

Takuun edellytyksenä on tämän käyttöohjeen ja voimassa olevien määräysten jokaisen kohdan tarkka noudattaminen.

Jos asiakas muokkaa laitteita ilman valmistajan CEMO GmbH:n lupaa, lakisääteinen oikeus takuuseen raukeaa.

"CEMO GmbH" ei myöskään vastaa vahingoista, joiden syynä on asiaton käyttö.

14. EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus konedirektiivin 2006/42/EY liitteen II 1.A mukaisesti

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus konedirektiivin 2006/42/EY liitteen II 1.A mukaisesti

Valmistaja / käyttöön tuoja

CEMO GmbH
In den Backenländern 5
D-71384 Weinstadt

vakuuttaa täten, että seuraava tuote

Tuotekuvaus:	Itseimevä siipilevypumppu dieselille
Valmiste:	CEMO
Tyyppinimike:	Cematic 12/40
Valmistusnumerot:	138.1019.028, 936.2129.041

vastaa yllä mainitun direktiivin kaikkia voimassa olevia määräyksiä - mukaan lukien niiden vakuutuksen ajankohtana voimassa olevia muutoksia.

Seuraavia direktiivissä on sovellettu:
2004/108/EY EMC-direktiivin

Seuraavia harmonisoituja normeja on sovellettu:

EN 547-2:1996+A1:2008	Koneturvallisuus. Ihmisen mitat. Osa 2: Työskentelyaukkojen mittojen määrittämisperiaatteet
EN 547-3:1996+A1:2008	Koneturvallisuus. Ihmisen mitat. Osa 3: Antropometriset tiedot
EN 61310-1:2008	Koneturvallisuus - Merkinantaminen, merkitseminen ja vaikuttaminen - Osa 1: Näköön, kuuloon ja tuntoon perustuvia signaaleja koskevat vaatimukset IEC 61310-1:2007
EN 61310-2:2008	Koneturvallisuus - Merkinantaminen, merkitseminen ja vaikuttaminen - Osa 2: Merkintää koskevat vaatimukset IEC 61310-2:2007
EN 809:1998+A1:2009	Pumput ja pumppuyksiköt nesteille - Yleiset turvallisuusvaatimukset
EN ISO 12100:2010	Koneturvallisuus - Yleiset suunnitteluperiaatteet – riskin arviointi ja riskin pienentäminen
EN ISO 13857:2008	Koneturvallisuus. Turvaetäisyydet yläraajojen ja alaraajojen ulottumisen estämiseksi vaaravyöhykkeille (ISO 13857:2008)

Teknisten asiakirjojen kokoamiseen valtuutetun (juristisen) henkilön nimi ja osoite:
katso yllä (= valmistaja)

Paikka: Weinstadt
Päiväys: 01.08.2014



(Allekirjoitus)
Eberhard Manz, toimitusjohtaja CEMO GmbH

