

Pumpen mit System

Planung Beratung Vertrieb

AVA

Abwasser - Verfahrenstechnik GmbH Großkopfstraße 5 13403 Berlin

HOMA
PUMPEN MIT SYSTEM

Original-Betriebsanleitung Original-Instruction Manual

HOMA Pumpenfabrik GmbH
Industriestr. 1
D-53819 Neunkirchen-Seelscheid

11/2011

**Abwasser-Hebeanlagen
Compact sewage disposal units**

Baureihe / Series

Sanistar C

Inhalt / Contents

| | |
|-----------------------------------|--|
| Seite 3 | DEUTSCH |
| Page 10 | ENGLISH |
| Seite 16 Page 16 | Installationsbeispiele Installations |
| Seite 16 Page 16 | Baumaße Dimensions |
| Seite 18 Page 18 | Ersatzteilliste und Ersatzteilzeichnungen Spare part list and spare part drawings |

Pumpen-Grosshandel.de

Inhaltsverzeichnis

| Inhalt | Seite |
|---|-----------|
| 1. Konformitätserklärung | 3 |
| 2. Sicherheitshinweise | 4 |
| 2.1. Allgemeines | 4 |
| 2.2. Generelle Sicherheitshinweise | 4 |
| 3. Einsatz und Technische Beschreibung | 4 |
| 3.1. Einsatz der Anlagen | 4 |
| 3.2. Produktbeschreibung | 4 |
| 3.3. Technische Daten | 5 |
| 3.4. Betriebsbedingungen | 5 |
| 4. Garantie | 5 |
| 5. Transport und Lagerung | 5 |
| 6. Elektroanschluss | 5 |
| 6.1. Allgemeines | 5 |
| 6.2. Elektronik-Steuergerät | 6 |
| 6.2.1. Sanistar Einzelanlage | 6 |
| 6.3. Phasenvertauschung | 6 |
| 7. Montage und Installation | 7 |
| 8. Inbetriebnahme | 7 |
| 9. Wartung und Reparatur | 7 |
| 10. Störungen-Ursache-Abhilfe | 8 |
| 11. HOMA Vertragskundendienste | 9 |
| 12. Installationsbeispiele | 16 |
| 13. Baumaße | 16 |
| 14. Ersatzteillisten und Zeichnungen | 18 |
| 14.1. Ersatzteillisten | 18 |
| 14.2. Ersatzteilzeichnungen | 19 |
| 15. Bestellformular für Ersatzteile | 20 |

1. Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A

Wir, die HOMA Pumpenfabrik GmbH, Industriestraße 1, D-53819 Neunkirchen-Seelscheid, erklären hiermit, dass die Hebeanlagen vom Typ:

Sanistar C

aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Maschinenrichtlinien entsprechen. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Pumpen verliert diese Erklärung Ihre Gültigkeit.

EG-Richtlinien, denen die Pumpen entsprechen:

| | |
|---|------------|
| EG-Maschinenrichtlinie | 2006/42/EG |
| EG-Richtlinie elektromagnetische Verträglichkeit | 04/108/EG |
| EG-Niederspannungsrichtlinie | 06/95/EG |
| EG-Richtlinie explosionsgeschützte Betriebsmittel | 94/ 9/EG |
| EG-Bauproduktenrichtlinie | 89/106/EG |

Angewandte harmonisierte Normen:

| | |
|------------------|-------------------------------|
| EN 60335-2-41 | EN 60335-1 |
| EN 60204 Teil 1 | EN 61000-6-1 |
| EN 61000-6-2 | EN 61000-6-3 |
| EN 61000-3-3 | EN 55014-2 |
| EN 12050-1-4 | EN 60034 Teil 5 |
| EN 13463-1 u. -5 | EN 61000-6-4 |
| EN 55014-1 | EN 61000-3-2 |
| EN 60079-0 | EN ISO 12100-1 u. -2 |
| EN 1127-1 | EN 60079-0 u. -1 u. -7 u. -11 |
| DIN EN 809:1998 | |

Insbesondere angewandte nationale Normen und technische Spezifikationen (die sonstigen angewandten Normen für den allgemeinen Maschinenbau sind im Konstruktionsbereich aufbewahrt):

| | |
|----------|-----------|
| ISO 9906 | DIN 24250 |
|----------|-----------|



Vassilios Petridis

Leiter Entwicklung und Produktion

Verantwortlicher für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen

HOMA Pumpenfabrik GmbH

Industriestr. 1

53819 Neunkirchen-Seelscheid (Germany)

Erstellt: Totzke Index: 1

Datum 01.02.2010 Lfd.-Nr.: CE 1

Dies ist eine Original-Betriebsanleitung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie.

2. Sicherheitshinweise

2.1. Allgemeines

Kennzeichnung von Hinweisen in dieser Bedienungsanleitung

⚠ Die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, deren Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen kann, sind mit einem allgemeinen Gefahrensymbol, Sicherheitszeichen nach DIN 4844-W 9, gekennzeichnet.

⚠ Bei Warnung vor elektrischer Spannung erfolgt Kennzeichnung mit Sicherheitszeichen nach DIN 4844-W 8.

2.2. Generelle Sicherheitshinweise

Hier nicht genannte allgemeine Vorschriften und Normen behalten ebenfalls ihre Gültigkeit.

⚠ Diese Bedienungsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Bedienungsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur und Betreiber zu lesen und muss ständig am Einsatzort der Maschine/Anlage verfügbar sein. Personen, die mit dieser Bedienungsanleitung (Gebrauchsanweisung) nicht vertraut sind, dürfen das hier beschriebene Gerät nicht benutzen.

Kinder und Jugendliche unter 16 Jahren dürfen die Pumpe nicht benutzen und sind vom angeschlossenen Gerät fernzuhalten.

⚠ Die Anlage sollte von einem technisch versierten Installateur angeschlossen werden.

⚠ Der Arbeitsbereich ist zweckmäßig abzusperren und muss den örtlichen Vorschriften für den Arbeitsschutz entsprechen.

⚠ Verwenden Sie eine persönliche Sicherheitsausrüstung wie Sicherheitsschuhe, Brille, Helm und Gummihandschuhe.

⚠ Vergewissern Sie sich, dass der Fluchtweg vom Arbeitsbereich nicht versperrt ist.

⚠ Um Erstickung und Vergiftungen auszuschließen, ist zu gewährleisten, dass hinreichend Sauerstoff am Arbeitsplatz vorhanden ist und dass keine giftigen Gase im Arbeitsbereich vorkommen.

⚠ Arbeiten Sie niemals alleine an der Anlage.

⚠ Vergewissern Sie sich, dass eventuell verwendete Hilfsmittel, z. B. Hebeausrüstungen, in ordnungsgemäßem und zuverlässigem Zustand sind.

⚠ Müssen Arbeiten mit Schweißgeräten oder Elektrowerkzeugen durchgeführt werden, ist festzustellen, ob keine Explosionsgefahr besteht.

⚠ Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

⚠ Der Betreiber ist im Arbeitsbereich des Gerätes gegenüber Dritten verantwortlich.

⚠ Niemals bei laufender Pumpe oder bei noch rotierendem Pumpenlaufrad bzw. Schneidwerk in die Saugöffnung oder Drucköffnung des Pumpengehäuses greifen.

⚠ Die Unfallverhütungsvorschriften sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik sind einzuhalten. Wir weisen darauf hin, dass wir nach dem Produkthaftungsgesetz für Schäden, die durch unser Gerät verursacht werden, wenn die Hinweise und Vorschriften aus dieser Bedienungsanleitung nicht eingehalten werden, **nicht haften**. Für Zubehörteile gelten die gleichen Bestimmungen.

3. Einsatz und Technische Beschreibung

3.1. Einsatz der Anlagen

HOMA Abwasser-Hebeanlagen der Baureihe Sanistar werden zur Entsorgung von Räumen eingesetzt, die unterhalb der Rückstauenebene liegen, in denen Fäkalien und Abwasser mit Feststoffen anfallen.

Die Pumpen sind nicht geeignet zum Fördern von Medien mit stark abrasiven Anteilen (z.B. Sand, Kies, Steine). Bei chemisch aggressiven Anteilen im Fördermedium ist unbedingt die Beständigkeit der verwendeten Pumpenwerkstoffe zu beachten.

3.2. Produktbeschreibung

Die Hebeanlagen bestehen aus einem unverrottbarem, wasser-, gas- und geruchsdichtem Kunststoffbehälter mit einer Pumpe. Der Behälter besitzt Zulaufstutzen, Druckstutzen, Entlüftungstutzen, und einen Anschluss für eine Handmembranpumpe.

Die Hebeanlagen sind mit einer pneumatischen Niveausteuerng mit Staudruckschaltung ausgestattet.

Technische Beschreibung des Schaltgerätes HCON entnehmen Sie der Zusatz-Bedienungsanleitung.

Das Standard Schaltgerät ist mit einer Leiterplatte und Leuchtdioden, Schütze und einem Druckschalter ausgestattet. Der Niveauschalter wird über einen Schlauch direkt vom Flüssigkeitsstand im Sammelbehälter aktiviert.

Die Dioden zeigen folgende Betriebsarten an:

- Pumpenbetrieb
- Falsche Drehrichtung (bei Drehstromausführung)
- Störung
- Alarm
- Anstehende Wartung
- Unnormaler Betriebszustand

Der in der Wicklung der Pumpe befindliche Thermo-Überlastschutz ist mit dem Schaltgerät verbunden und schaltet die Pumpe bei Überhitzung bzw. Überlastung des Motors automatisch ab.

Das Schaltgerät besitzt eine steckerfertige Akku-Pufferung, was ein Alarmsignal auch bei Stromausfall gewährleistet, der Akku ist als Zubehör lieferbar. Die Akku-Pufferung garantiert eine Alarmmeldung bis zu 15 Stunden nach Stromausfall.

Der Akku ist bei Lieferung aufgeladen, die Ladezeit eines Akkus beträgt ca. 100 Stunden. Das Aufladen des Akkus erfolgt automatisch, solange das Schaltgerät an der Versorgungsspannung angeschlossen ist.

Achtung: Die Entsorgung aufgebrauchter Akkus muss nach den geltenden gesetzlichen Vorschriften erfolgen. Drehstrom-Schaltgeräte besitzen eine eingebaute Phasenüberwachung, welche bei fehlerhafter Drehrichtung aufleuchtet, jedoch nicht ein Anlaufen des Motors verhindert.

Die Schaltgeräte besitzen alle einen Betriebsschalter mit den Funktionen "Manu" (manueller Betrieb), "Aus/Off" und "Auto" (automatischer Betrieb) sowie einen EIN/AUS-Schalter für den eingebauten, akustischen Alarm.

Ist das Einschaltniveau im Behälter erreicht, wird die Pumpe solange in Betrieb gesetzt, bis die Flüssigkeit im Behälter auf das Ausschaltniveau abgesunken ist. Erreicht der Flüssigkeitsstand im Behälter das Alarmniveau wird eine Alarmmeldung ausgelöst, die solange aktiviert bleibt, bis die Flüssigkeit das Niveau unterschritten hat.

3.3. Technische Daten

| | |
|-------------------------------------|---|
| Druckanschluss | Flansch DN 80 / EU Stück DN 80 / DN 100 |
| Spannung | |
| 1Ph-Motor (Ausf. W) | 230 V |
| 3Ph-Motor (Ausf. D) | 400 V |
| Drehzahl | 2900 U/min |
| Isolationsklasse | H |
| Schutzart | |
| Pumpenmotor | IP 68 |
| Schaltgerät | IP 54 |
| Netzanschlussleitung | |
| Anlage-Steuerung | 3,0 m |
| Steuerung-Netzstecker | 0,8 m |
| Kabeltyp | |
| Anlage-Steuerung | H07RN-F... |
| Steuerung-Netzstecker | H07RN-F... |
| Leistungsaufnahme des Schaltgerätes | 15 W |
| Umgebungstemperatur | 0° bis +40°C |
| Lagertemperatur | -30° bis +50°C |
| Max. Lärmpegel | < 63 dBA |

| | |
|---------------|---|
| Zulaufhöhe | 180 mm (DN 100) 210 mm (DN 150) 250 mm (DN 100) |
| Behältergröße | 70 l |
| Schaltvolumen | 30 l |

3.4. Betriebsbedingungen

Temperatur des Fördermediums: 35°C, kurzzeitig bis maximal 60°C.

Dichte des Fördermediums: max.: 1100 kg/m³

PH-Wert: 5 bis 11.

Betriebsart: Die Motoren sind für den Dauerbetrieb S1 ausgelegt, maximal 15 Schaltungen pro Stunde. Unsere Garantiebedingungen sowie Wartungsempfehlungen beziehen sich ausschließlich auf den Einsatz der Pumpen im Aussetzbetrieb. Verkürzte Garantiezeiten und Wartungsintervalle bei Dauerbetrieb erfragen Sie bitte über unseren Werkskundendienst.

4. Garantie

Garantieleistungen auf die in dieser Anleitung beschriebenen Anlagen setzen die Beachtung und Einhaltung aller in der Anleitung enthaltenen Hinweise voraus, insbesondere bezüglich des Einsatzes, der Installation und des Betriebes.

5. Transport und Lagerung

⚠ Die Anlage niemals am Anschlusskabel, der Pumpe oder dem Druckausgleichsschlauch anheben oder transportieren.

⚠ Die Anlage kann in senkrechter oder waagerechter Position transportiert werden, beim Transport nicht werfen oder stürzen. Bei längerer Lagerung ist die Anlage gegen Feuchtigkeit, Wärme oder Frost zu schützen.

6. Elektroanschluss

6.1. Allgemeines

⚠ Eine fachmännische Prüfung vor Inbetriebnahme muss sicherstellen, dass die geforderten elektrischen Schutzmaßnahmen vorhanden sind. Erdung, Nullung, Trenntrafo, Fehlerstrom- oder Fehlerspannungsschutzschalter müssen den Vorschriften des zuständigen Elektrizitätswerkes entsprechen.

⚠ Die in den Technischen Daten angegebene Spannung muss der vorhandenen Netzspannung entsprechen.

⚠ Stellen Sie sicher, dass die elektrischen Steckverbindungen im überflutungssicheren Bereich liegen bzw. vor Feuchtigkeit geschützt sind. Netzanschlusskabel und Stecker sind vor Gebrauch auf Beschädigung zu prüfen.

⚠ Das Ende des Anschlusskabels darf nicht ins Wasser eingetaucht werden, da sonst Wasser in den Motor-Anschlussraum gelangen kann.

⚠ Motorschutzschalter bzw. Schaltgeräte dürfen niemals in explosionsgefährdeten Bereichen montiert werden.

Der elektrische Anschluss muss in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften des EVU bzw. VDE vorgenommen werden.

Die Versorgungsspannung und die Frequenz sind dem Typenschild der Pumpe und dem des Schaltgerätes zu entnehmen. Die Spannungstoleranz muss im Bereich +6% bis -10% der Netzspannung liegen. Es ist darauf zu achten, dass die auf den Typenschildern angegebenen Daten mit der vorhandenen Stromversorgung übereinstimmen.

HOMA Abwasser-Hebeanlagen werden serienmäßig mit einem Schaltgerät geliefert.

Technische Beschreibung des Schaltgerätes HCON entnehmen Sie der Zusatz-Bedienungsanleitung.

Die Pumpenmotoren der Hebeanlagen besitzen einen in den Motorwicklungen eingebauten Thermoschalter, der bei Überhitzung bzw. Überlastung des Motors die Pumpe über das angeschlossene Schaltgerät abschaltet.

Die Hebeanlagen benötigen keinen weiteren Motorschutz. Der elektrische Anschluss ist in Übereinstimmung mit der auf dem Kabel zum Schaltgerät befindlichen Markierung vorzunehmen.

Mit Stecker gelieferte Anlagen sind nur an das Netz anzuschließen.

Ein externer Störmelder kann an den Störmeldeausgang des Schaltgerätes angeschlossen werden. Max. Belastung: AC 250 V, 5 A, AC 1.

Auslösetemperaturen der Temperatur-Überwachung/Sensoren:

| | Motor | Wicklung Normal T1+T3 Regler |
|----------|---------|---------------------------------------|
| Sanistar | AM120CM | 140°C |

Start-Art

HOMA Abwasser-Hebeanlagen sind für den Direkt-Start (DOL) ausgelegt.

6.2. Elektronik-Steuergerät

Das zum Lieferumfang der Anlage gehörende Schaltgerät regelt und überwacht die Betriebsfunktionen und meldet auftretende Störungen.

6.2.1. Sanistar Einzelanlage

Die Wahlschalter haben folgende Funktionen:

Betriebsschalter

Stellung „Manu“

Die Pumpe arbeitet permanent, unabhängig vom Behälterinhalt. In dieser Stellung muss der Schalter von Hand festgehalten werden. Beim Loslassen springt er in die Stellung "Aus/Off".

Stellung "Aus / Off"

Die Pumpe ist ausgeschaltet.

Stellung "Auto"

Die Pumpe arbeitet automatisch gesteuert, abhängig vom Flüssigkeitsstand im Behälter.

Taste „Reset“

Dieser Taster dient zum Quittieren von Störungen vor dem Wiedereinschalten der Anlage.

Alarmruf-Schalter

Stellung "Ein"

Der akustische Alarm ertönt in Verbindung mit den LED's „Störung“ und „Alarm“ (s.u.).

Stellung "Aus"

Der akustische Alarm ist ausgeschaltet.

Die **farbigen Leuchtdioden (LED)** haben folgende Bedeutung:

Gelbe LED "Phasenfolge" (bei Drehstrom)

Leuchtet, wenn Phasen des Netzanschlusses vertauscht wurden. Die Pumpe läuft dann mit falscher Drehrichtung, was zu verminderter Förderleistung und erhöhtem Verschleiß führt. Die Anzeige meldet nicht, wenn z.B. nach dem Austausch des Pumpenmotors das Anschlusskabel zwischen Motor und Steuergerät falsch angeschlossen wurde, und die Pumpe deswegen mit falscher Drehrichtung läuft. Deshalb ist in solchen Fällen immer die korrekte Drehrichtung am Motor selbst in ausgebautem Zustand zu prüfen. Das Laufrad muss von der Motoroberseite gesehen im Uhrzeigersinn drehen. Beim Motoranlauf erzeugt dies einen Ruck des Motors entgegen dem Uhrzeigersinn. Zur Vertauschung der Phasen bei falscher Phasenfolge siehe unter Punkt 6.3.

Grüne LED "Betrieb"

Leuchtet, wenn die Pumpe arbeitet.

Rote LED „Störung“

- Dauersignal in Verbindung mit LED „Alarm“:

Leuchten Störungs- und Alarm-LED gemeinsam als Dauersignal, hat der Temperatursfühler den Pumpenmotor wegen Überhitzung abgeschaltet. Gleichzeitig ertönt der akustische Alarm, wenn eingeschaltet. Ebenso wird die ggf. angeschlossene externe Alarmmeldung aktiviert. Nachdem sich der Motor abgekühlt hat, quittieren Sie diese Störmeldung durch Drücken der Taste „Reset“. Falls die Anlage danach nicht einwandfrei arbeitet, informieren Sie bitte unseren Kundendienst.

Rote LED „Störung“

- Blinksignal

Blinkt zur Information 2 Monate bevor der empfohlene jährliche Wartungstermin erreicht ist. Das Signal wird vom Kundendienst bei der Wartung quittiert.

„Wartungsblinker“ deaktivieren:

Den Betriebsschalter in Stellung „Aus/Off“ bringen und anschließend die Taste „Reset“ betätigen. Nach Loslassen der Taste „Reset“ leuchtet für ca. 1 Sekunde die LED „Alarm“. Innerhalb dieser Zeit den Betriebsschalter in Stellung „Auto“ bringen. Das Blinken der LED „Störung“ erlischt.

„Wartungsblinker“ wieder aktivieren (dies ist nur durch den Kundendienst möglich!):

Den Wartungszähler im Menü des ServCom-Diagnosegerätes zurücksetzen. Anschließend Betriebsschalter in Stellung „Aus/Off“ bringen und danach die Taste „Reset“ betätigen.

Hinweis für den Kundendienst:

„Wartungsblinker“ deaktivieren ist ab Version 1.0d der Steuerung (siehe Anzeige im Menü des ServCom-Diagnosegerätes) möglich.

„Wartungsblinker“ ist deaktiviert, wenn im ServCom hinter der Versions-Nr. ein „!“ erscheint;

„Wartungsblinker“ ist aktiviert, wenn hinter der Versions-Nr. das „!“ fehlt.

Rote LED "Alarm"

- Dauersignal

Leuchtet, wenn der Flüssigkeitsstand im Behälter über das Alarmniveau steigt. Gleichzeitig ertönt der akustische Alarm, wenn eingeschaltet. Ebenso wird die ggf. angeschlossene externe Alarmmeldung aktiviert. Leuchtet gleichzeitig mit der Alarm-LED die grüne LED "Betrieb", so arbeitet die Pumpe, fördert aber eine momentan besonders starke Zulaufmenge nicht schnell genug weg. In diesem Fall warten Sie, bis die Zulaufmenge geringer wird. Die Alarmmeldungen schalten dann selbstständig aus. Geschieht dies nicht, liegt ein Fehlbetrieb der Anlage vor. Rufen Sie in diesem Fall bitte Ihren Kundendienst.

Rote LED "Alarm"

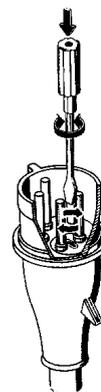
- Blinksignal

Blinkt die Alarm-LED, hat die Steuerung einen mehrmaligen unnormal langen Pumpenlauf festgestellt. Bitte informieren Sie Ihren Kundendienst!

6.3. Phasenvertauschung

Bei 1Ph-Motoren ist eine Kontrolle der Phasenfolge nicht notwendig, da diese immer mit der korrekten Drehrichtung laufen.

Falls die Anzeige für falsche Phasenfolge am Steuergerät aufleuchtet, sind 2 Phasen des Netzanschlusses zu vertauschen. Die Anlagen werden serienmäßig mit CEE Netzstecker geliefert. Die Phasenvertauschung erfolgt durch 180°-Drehung der runden Halterplatte an den Steckerpolen mit einem Schraubenzieher.



7. Montage und Installation

⚠ Bei Einbau der Anlage im Schacht ist die Schachttöffnung nach Montage der Anlage mit einer trittsicheren Abdeckung zu versehen.

⚠ Folgeschäden z.B. durch eine Überflutung von Räumen bei Störungen an der Pumpe hat der Betreiber durch geeignete Massnahmen (z.B. Installation von Alarmanlage, Reservepumpe o.ä.) auszuschliessen.

Die Hebeanlagen sind auf ebenem Boden waagrecht aufzustellen und mit Spreizdübeln auftriebssicher zu befestigen.

Neben den nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie den allgemeinen Massnahmen im Bereich Gesundheits- und Arbeitsschutz und der DIN 1986 für die Installation von Hebeanlagen, beachten Sie bitte die nachstehenden Hinweise:

- Die Anlage muss so installiert werden, dass die Bedienungs- und zu wartenden Elemente leicht zugänglich sind. Achten Sie darauf, dass genügend Freiraum (ca. 50 cm) zwischen dem seitlichen Zulauf und vorhandenen Wänden besteht.
- Montieren Sie in die Zulauf- und Druckleitung einen Absperrschieber, um bei einer Wartung oder eventuellen Demontage der Anlage die Arbeitsschritte zu erleichtern.
- Zur Vermeidung von Ablagerungen in der horizontalen Druckleitung muss die Leitung und die Anlage für eine minimale Strömungsgeschwindigkeit von 0,7 m/s ausgelegt sein, bei vertikalen Leitungen mindestens 1,0 m/s.
- Der Zulauf kann am horizontalen Stutzen alternativ über einen WC-Direktanschluss mit 180 mm, 210 mm oder 250 mm Zulaufhöhe, oder ein DN 100 bzw. DN 150 Abflussrohr erfolgen. Zusätzlich sind vertikale Anschlussmöglichkeiten über Zulaufstutzen DN 100 / DN 40 und DN 150 / DN 40 vorhanden. Für den gewünschten Anschluss ist jeweils die entsprechende Öffnung am jeweiligen Zulaufstutzen des Behälters abzuschneiden. Der Innendurchmesser der Zulaufleitung und der des Zulaufstutzens müssen aufeinander abgestimmt sein.
- Die Druckleitung sollte nicht in engen Bögen verlegt werden. Die Leitung muss über die Rückstauenebene geführt werden, d.h. sie muss stetig steigend über dieses Niveau und anschliessend in einer Schleife direkt zur Sammelleitung geführt werden.
- Ein Einfrieren der Druckleitung ist auszuschliessen. Es empfiehlt sich, die komplette Druckleitung bis zur Rückstauenebene ausreichend zu isolieren.
- Unmittelbar nach der integrierten Rückschlagklappe sollte in der Druckleitung ein Absperrschieber montiert werden.
- Für die einwandfreie Funktionsfähigkeit der Niveausteuerng zur Entleerung des Sammelbehälters ist es unbedingt erforderlich, den Druckschlauch zwischen Sammelbehälter und Steuergerät knickfrei und stetig steigend ohne Schleife zu verlegen.
- Den Entlüftungsstutzen aufschneiden und eine DN 70 Entlüftungsleitung mit Hilfe des mitgelieferten elastischem Übergangsstücks auf den Sammelbehälter montieren. Die Entlüftungsleitung ist verstopfungsfrei, gegen Abknicken gesichert zu installieren. Die Leitung muss in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften ins Freie geführt werden.

- Das mitgelieferte/angeschlossene Schaltgerät ist in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften an der Wand überflutungssicher zu befestigen.
- Wir empfehlen den Einbau einer Handmembranpumpe, um bei eventuellem Strom- oder Pumpenausfall den Sammelbehälter entleeren zu können. Hierfür den am Behälter befindlichen 1"-Anschluss aufbohren. Die Handmembranpumpe in eine 1" Steigleitung (Rohr oder Schlauch verwenden) einbauen. Oberhalb der Handmembranpumpe sollte eine Rückschlagklappe in die Leitung eingebaut werden, um einen Rückfluss des Fördermediums zu verhindern. Die Steigleitung über die Rückstauenebene zur Sammelleitung führen.

8. Inbetriebnahme

⚠ Die Pumpe niemals längere Zeit trocken laufen lassen (Überhitzungsgefahr).

Vor der Inbetriebnahme der Anlage sind vorhandene Rohrschieber oder Absperrschieber zu öffnen. Bei Drehstromausführungen ist sicherzustellen, dass eine Überprüfung der korrekten Drehrichtung (siehe Punkt 6.3.) erfolgt ist.

Die Betriebsschalter der Steuerung auf "Auto" stellen.

Die Pumpe beginnt zu arbeiten, sobald der Wasserstand im Sammelbehälter das für das Einschalten des Membrandruckschalters der Steuerautomatik erforderliche Niveau erreicht hat. Erreicht der Pegel das Ausschaltniveau, schaltet die Pumpe ab.

9. Wartung und Reparatur

⚠ Vor jeder Arbeit die Anlage vom Elektroanschluss trennen, um ein versehentliches Einschalten der Pumpe während der Arbeit zu vermeiden!

⚠ Vor Beginn der Arbeit den Stillstand aller rotierenden Teile abwarten!

⚠ Bei einem eventuellen Defekt der Pumpe dürfen Reparaturarbeiten nur durch das Herstellerwerk oder einer autorisierten Fachwerkstatt durchgeführt werden. Umbau oder Veränderungen an der Pumpe sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Es dürfen nur Original HOMA-Ersatzteile verwendet werden.

⚠ Wir weisen darauf hin, dass wir nach dem Produkthaftungsgesetz für Schäden, die durch unser Gerät verursacht werden und auf unsachgemäßen Reparaturversuchen beruhen, welche nicht vom Herstellerwerk oder einer autorisierten Fachwerkstatt durchgeführt wurden, oder wenn bei einem Teileaustausch keine ORIGINAL-ERSATZTEILE verwendet wurden, **nicht haften**. Für Zubehörteile gelten die gleichen Bestimmungen.

⚠ Vor Beginn der Arbeiten die Pumpe gründlich mit sauberem Wasser reinigen, Pumpengehäuse auch innen durchspülen. Beim Zerlegen Pumpenteile jeweils mit Wasser reinigen.

Die Pumpe sollte bei normalem Betrieb mindestens einmal jährlich überprüft werden. Bei Dauerbetrieb oder besonderen Bedingungen (z.B. stark abrasives Fördermedium) sind die Wartungen nach jeweils 1.000 Betriebsstunden durchzuführen.

Um einen problemlosen Betrieb der Pumpe langfristig zu erreichen, sollten bei Wartungen stets die nachfolgenden Hinweise beachtet werden:

- Stromaufnahme (A) mit Prüfgerät kontrollieren
- Der Druckschlauch zwischen Behälter und Schaltgerät darf nicht abgeknickt oder undicht sein, da sonst kein einwandfreier Betrieb garantiert werden kann.
- Die Kabeleinführung muss wasserdicht sein und das Kabel darf nicht abgeknickt und/oder verklemmt sein.
- Laufrad, Wellenabdichtung, usw. auf Verschleiß prüfen und verschlissene bzw. schadhafte Teile austauschen.
- Die Welle auf geräuschlos und leichtgängigen Lauf prüfen. Bei schadhafte Kugellagern bzw. schlechter Motorfunktion ist eine Generalüberholung der Pumpe normalerweise erforderlich. Diese Arbeit sollte vom Hersteller oder einer, vom Hersteller, autorisierten Servicewerkstatt ausgeführt werden.

Wartungsvertrag

Zur regelmässigen, fachmännischen Durchführung aller notwendigen Wartungs- und Kontrollarbeiten empfehlen wir den Abschluss eines Wartungsvertrages durch unseren HOMA-Wartungsservice. Bitte wenden Sie sich an unseren Werkskundendienst!

Rücksendung

Wurde die Pumpe für die Förderung einer gesundheitsschädlichen oder giftigen Flüssigkeit eingesetzt, wird die Pumpe als kontaminiert klassifiziert

⚠ In diesem Fall müssen bei jeder Serviceanforderung detaillierte Informationen über das Fördermedium vorliegen.

Bei eventueller Serviceanforderung muss unbedingt vor dem Versand der Pumpe mit HOMA Kontakt aufgenommen werden. Informationen über Fördermedium usw. müssen vorliegen, da sonst HOMA die Annahme der Pumpe verweigern kann (siehe Anlage). Eventuelle Versandkosten gehen zu Lasten des Absenders.

10. Störungen-Ursache-Abhilfe

⚠ Vor jeder Wartung Pumpe vom Stromnetz trennen (Netzstecker ziehen)!

| Störungen | Ursache | Abhilfe |
|--|--|--|
| Pumpe läuft nicht an | Netzspannung fehlt | Spannung überprüfen |
| | Laufrad blockiert | Zuläufe absperren. Behälter mit Handmembranpumpe auspumpen, Reinigungsöffnung aufschrauben und Behälter von Hand entleeren und evtl. vorhandene Verunreinigungen, die die Pumpe blockieren entfernen. |
| | Druckausgleichsschlauch undicht oder verstopft | Schlauch überprüfen und ggf. erneuern oder reinigen |
| | Sicherung im Schaltgerät defekt | Sicherungen überprüfen |
| Pumpe schaltet nicht ab | Druckausgleichsschlauch verstopft | Schlauch überprüfen und ggf. erneuern oder reinigen |
| | Schaltgerät defekt | Schaltgerät überprüfen und ggf. austauschen |
| | Rückschlagklappe blockiert oder undicht | Zur Entleerung der Druckleitung die an der Rückschlagklappe seitlich angebrachte Schraube nach rechts drehen. Elastisches Übergangsstück lösen und Absperrschieber abschrauben. Rückschlagklappe überprüfen und reinigen. Das Gehäuse nicht vom Behälter abnehmen. |
| Störungs- bzw. Alarmmeldung am Steuergerät | siehe Abschnitt 6.2. der Bedienungsanleitung. | |

11. HOMA Vertragskundendienste im Bundesgebiet

| Anschrift | Anschrift |
|--|---|
| Pumpenservice E. Heide Podemuser Hauptstr. 15 01156 Dresden (03 51) 45 37 941 | K.W. Minich An der Autobahn 2 34266 Niestetal-Heiligenrode (05 61) 52 20 37-38 |
| Kurt Gössele Nachf. Rudolf-Renner-Straße 76 01796 Pirna (0 35 01) 52 34 48 | Schwarzer Elektromaschinenbau Gotthelf-Leimbach-Straße 7 37079 Göttingen (05 51) 50 49 00 |
| PAW Pumpen u. Aggregate GbR Kleine Baschützer Str. 3 02625 Bautzen (0 35 91) 20 00 10 | Scheib Elektrotechnik GmbH Martinstr. 38 40223 Düsseldorf (02 21) 90 148 81 |
| Pumpentechnik Finsterbusch Im Mittelfeld 18 04509 Krostitz - Hohenossig (03 42 94) 7 66 43 | Hans-Willi Ober Alsstraße 158 41063 Mönchengladbach (02161) 15308 |
| Waker Pumpen- u. Anlagenbau Hauptstr. 14a 02799 Waltersdorf (03 58 41) 30 80 | Eugen Boss GmbH & Co. KG Tankweg 27 44147 Dortmund (02 31) 98 20 22 31 |
| ABT Pumpentechnik Borsdorfer Str. 2 04451 Borsdorf (03 42 91) 32 449 | Hülsbömer & Weischer Coermühle 2 b 48157 Münster (02 51) 21 08 10 |
| P. Finsterbusch Im Mittelfeld 18 04509 Krostitz-Hohenossig (03 42 94) 7 66 43 | Andreas Fuhrmann Am Mückenstück 7 56729 Kehrigh (02651) 70 59 50 |
| Pumpen-Wieck Treuener Str. 20 08228 Rodewisch (0 37 44) 3 68 60 | PFH Pumpenfachhandel GmbH Benzstr. 4 63457 Hanau (0 18 05) 80 51 00 |
| Mertins Pumpenservice Nordstr. 1 08451 Crimmitschau (0 37 62) 25 58 | Richard Heep Pumpen GmbH Ahornstr. 63 64933 Frankfurt (0 69) 3 80 34 60 |
| Pumpen Veit Hainicher Str. 37 09569 Oederan (03 72 92) 50 00 | Burger Pumpen GmbH Industriestr. 11 66583 Spiesen (0 68 21) 795-0 |
| Glaubrecht Pumpenservice GmbH Bornitzstr. 13 10367 Berlin (0 30) 5 59 22 08 | Sandritter Pumpen GmbH Akazienweg 16 68809 Neulussheim (0 62 05) 3 11 12 |
| Pumpen Ohl Schildower Str. 30 13159 Berlin (0 30) 9 12 11 20 | Giese Pumpentechnik Belsemer Steg 14 72131 Ofterdingen (0 74 73) 92 41 30 |
| Lars Hausmann Wetzlarer Str. 94a 14482 Potsdam (03 31) 740 40 70 | Motoren Schumacher Auf Steingen 20 72459 Albstadt-Lautlingen (0 74 31) 95 83 24 |
| Naumann Pumpen GmbH&Co.KG Am Wall 11 14979 Großbeeren (03 37 01) 52 50 | G. Meier GmbH Gustav-Schwab-Str. 16 72762 Reutlingen (0 71 21) 26 90 0 |
| HEKO Pumpen GmbH Meiendorfer Straße 71 22145 Hamburg (0 40) 6 91 90 90 | Pumpen Zeyer Maybachstraße 25 74076 Heilbronn (0 71 31) 67 78 44 |
| Karl-Heinz Birr Pumpenservice Glashüttenweg 60 23568 Lübeck (04 51) 3 61 91 | Elmar GmbH Wertstraße 48 73240 Wendlingen (0 70 24) 40 55 90 |
| Gerhard Frese Kreuzweg 5-7 27367 Sottrum (0 42 64) 12 50 | Elektrotechnik GmbH Ziegler Adlerstr. 17 74564 Crailsheim (0 79 51) 84 72 |
| Pumpen Binek GmbH Kirchsteig 2 31275 Lehrte (0 51 36) 89 30 37 | HCS Scherer GmbH Tiengener Str. 14 76227 Karlsruhe (07 21) 40 70 35 |
| Rudolph Elektromotoren GmbH Pyrmonter Straße 40 31789 Hameln (0 51 51) 610 22 | Kind GmbH Englerstr. 18 b 76275 Ettlingen (0 72 43) 37 42 07 |
| Dietrich Wutke GmbH Bahnstr. 2 32339 Espelkamp (0 57 43) 5 30 | Prokosch GmbH In der Breitwiese 9 76684 Östringen (0 72 59) 9 10 30 |

| Anschrift |
|---|
| Volker Frommer Pumpen Egelsee 13 78661 Irslingen (0 74 04) 91 07 67 |
| Elektromaschinenbau Ritz GmbH Carl-Zeiss Str. 33 79761 Waldshut-Tiengen (0 77 41) 48 80 |
| Pumpen Plötz GmbH Schäufeleinstr. 5 80687 München (0 89) 54 70 31 0 |
| Lerf Spezialpumpwerkstechnik Am Haag 8 82166 Gräfling (0 82 61) 73 86 12 |
| Fenzl GmbH Pumpeneinbau Gewerbepark Bruckmühl 83052 Bruckmühl (0 80 65) 12 01 |
| Rudolf Schabmüller GmbH Bunsenstr. 21 85053 Ingolstadt (08 41) 96 41 00 |
| Klaus Engelbrecht Schäferweg 1 85221 Dachau (0 81 31) 7 86 47 |
| Martin Elektrotechnik Kuppelmaustr. 43 88212 Ravensburg (07 51) 2 30 73 |
| Schöllhorn Elektromaschinenbau Waldseer Str. 90 88400 Biberach (0 73 51) 2 90 00 |
| ELMAR GmbH Griesgasse 19 89077 Ulm-Söflingen (07 31) 20 79 70 |
| PST Gleißbühlstr. 4 90402 Nürnberg (09 11) 2 14 66 80 |
| Grzybek Elektro An der Linde 6 94072 Bad Füssing (0 85 37) 3 17 |
| Walter Reif Elektromaschinenbau Landauer Str. 102 94447 Plattling (0 99 31) 66 87 |

Anschrift
HOMA Pumpenfabrik GmbH
Industriestr. 1
53819 Nk.-Seelscheid
(0 22 47) 70 20

Weitere Servicepartner
Erfragen Sie bitte bei unserem Kundendienst unter der Telefonnummer (0 22 47) 70 23 31

Contents

| Contents | Page |
|--|-----------|
| 1. EC Declaration of Conformity | 10 |
| 2. Safety Warnings | 11 |
| 2.1. General instructions | 11 |
| 2.2. General Safety Precautions | 11 |
| 3. Applications and Technical Description | 11 |
| 3.1. Applications | 11 |
| 3.2. Product Description | 11 |
| 3.3. Technical Data | 12 |
| 3.4. Operation Conditions | 12 |
| 4. Warranty | 12 |
| 5. Transport and Storage | 12 |
| 6. Electrical Connection | 12 |
| 6.1. General instructions | 12 |
| 6.2. Electronic control box | 12 |
| 6.2.1. Sanistar single station | 13 |
| 6.3. Check of Direction of Rotation | 13 |
| 7. Installation | 13 |
| 8. Start-Up | 14 |
| 9. Maintenance and Repair | 14 |
| 10. Fault Finding Chart | 15 |
| 12. Installations | 16 |
| 13. Dimensions | 16 |
| 14. Spare Part List and Drawings | 18 |
| 14.1. Spare Part List | 18 |
| 14.2. Spare Part Drawings | 19 |
| 15. Order Sheet for Spare Parts | 20 |

1. Declaration of Conformity

EC Declaration of conformity in line with the EC Machinery Directive 2006/42/EEC, Appendix IIA

We, HOMA Pumpenfabrik GmbH, Industriestrasse 1, D-53819 Neunkirchen-Seelscheid, hereby declare that in respect to their design and construction the following pump types, in the form in which they are marketed by us, conform to the relevant fundamental safety and health requirements of the EC Machine Directives...:

Sanistar C

EC-Directives to which the pumps conform:

| | |
|--|-------------|
| EC Machinery Directive | 2006/42/EEC |
| EC Directive, electromagnetic compatibility | 04/108/EEC |
| EC Low Voltage Directive | 06/95/EEC |
| EC Directive, explosion-protected operating material | 94/ 9/EEC |
| EC Directive, construction products | 89/106/EEC |

Relevant harmonized industrial standards:

| | |
|------------------|-------------------------------|
| ES 60335-2-41 | ES 60335-1 |
| ES 60204 Teil 1 | ES 61000-6-1 |
| ES 61000-6-2 | ES 61000-6-3 |
| ES 61000-3-3 | ES 55014-2 |
| ES 12050-1-4 | ES 60034 Teil 5 |
| ES 13463-1 u. -5 | ES 61000-6-4 |
| ES 55014-1 | ES 61000-3-2 |
| ES 60079-0 | ES ISO 12100-1 u. -2 |
| ES 1127-1 | ES 60079-0 u. -1 u. -7 u. -11 |
| DIN ES 809:1998 | |

Specially applied national standards and technical specifications (other applied standards for general mechanical engineering are deposited at the construction office):

| | |
|----------|-----------|
| ISO 9906 | DIN 24250 |
|----------|-----------|



Vassilios Petridis Technical Manager

Responsible for technical documents
HOMA Pumpenfabrik GmbH
Industriestr. 1
53819 Neunkirchen-Seelscheid (Germany)

Erstellt: Totzke Index: 1
Datum 01.02.2010 Lfd.-Nr.: CE 1

This is an original instruction manual according to the EC Machinery Directive.

2. Safety Warnings

2.1. General instructions

Signs used to mark instructions in this manual

 Safety instructions in these operating instructions, which, if not observed, could cause a danger for persons are marked with the general symbol in accordance with DIN 4844-W 9.

 Warnings against electrical voltage are marked with the safety symbol in accordance with DIN 4844-W 8.

2.2. General Safety Precautions

General regulations and guidelines not mentioned in the safety warnings retain their validity.

 These operating instructions contain basic instructions, which have to be adhered to during installation, operation and maintenance. These operating instructions must be read from mechanic and the operator before installation and operation of the pump and have to be kept available at the operating place of the machine/unit at all times. Persons who are not familiar with the operating instructions shall not use this product.

Children and adolescents under age 16 shall not use the pump and must keep away from the machine/unit while it is operational.

 The unit must be installed from a technical experienced plumber.

 The working area has to be closed off expediently and must adhere to local workplace regulations.

 Always use personal safety equipment such as safety boots, rubber gloves, safety glasses and helmet.

 Make sure that the emergency exit from the workplace is not barricaded.

 To prevent suffocation and poisoning caused by ven-omous gases, make sure that enough oxygen exists at the workplace.

 Never work alone at the unit.

 Make sure that required like aids like lifting ramp is in a regular and reliable condition.

 If you have to work with welding tools or electric tools, make sure that there is no explosion hazard.

 Immediately after repair or maintenance work, all safety and protection equipment must be reinstalled and placed in function again.

 The operator of the pump is responsible for third parties within the work area.

 Never put a hand or finger into suction inlet or discharge of the pump while the impeller is rotating.

 All other rules and regulations and local codes covering health and safety must be observed. In accordance with product liability law, we point out that we shall not be liable for damages caused by the pump due to non-observance of the instructions and guidelines set forth in the operating instructions. The same product liability are valid for accessories.

3. Applications and Technical Description

3.1. Applications

HOMA disposal units Sanistar are used for pumping waste water, effluent or groundwater, containing sludge or soft solids from rooms which are below the sewer level.

The pumps must not be used for pumping of liquids containing great quantities of abrasive solids, like sand or stones. Before the pumping of chemically aggressive liquids, the resistance of the pump materials must be checked.

3.2. Product description

Smell-tight and watertight complete lifting station with one pump. The lifting station consists of a collecting tank with all necessary ports for the connection of inlet pipe, discharge pipe, air vent and manual diaphragm pump.

Technical description of the control box HCON see additional manual instruction.

The controllers incorporate contactors, a pc-board with light-emitting diodes (LEDs) for indication of operating condition and a level switch which, via a hose, is operated by the liquid level in the collecting tank.

The LEDs indicate :

- Pump operation
- Phase sequence fault (three-phase only)
- Fault
- Alarm

A thermal switch incorporated in the motor windings will protect the motor from overheating by cutting off the supply to the pump via the controller.

A back-up accumulator maintaining the alarm signal in case of supply failure is available as an accessory. The accumulator is fitted inside the controller via a plug and ensures that an alarm can be given within 15 hours after the electricity supply has been switched off.

The accumulator is fully charged on delivery. The charging time is approx. 100 hours. The accumulator is automatically charged when the electricity supply is switched on.

Note : Used up accumulators must be disposed of in accordance with local regulations.

Three-phase controllers incorporate a phase monitoring function which does not, however, prevent the motor from starting in the event of wrong phase sequence of the mains connection.

In addition to the LEDs, the controller front cover features:

- Function selector with the positions: 'Test' (manual operation), 'Aus' (turn off) and 'Auto' (automatic operation).
- On/off switch for built-in acoustic alarm.

When the liquid level in the tank reaches the start level, the pump will start and run until the stop level is reached.

If the liquid level rises to the alarm level, an alarm is given until the liquid level is lowered below the alarm level.

3.3. Technical Data

| | |
|---------------------------|---|
| Discharge | flange DN 80 / EU-piece DN 80 / DN 100 |
| Voltage | |
| 1Ph-motor (Model W) | 230 V |
| 3Ph-motor (Model D) | 400 V |
| Speed | 2900 rpm |
| Insulation class | H |
| Enclosure class | |
| Pump motor | IP 68 |
| Control box | IP 54 |
| Cable | |
| Unit – Control box | 3,0 m |
| SteueruControl box - Plug | 0,8 m |
| Cable type | |
| Unit – Control box | H07RN-F... |
| Control box - Plug | H07RN-F... |
| Control power consumption | 15 W |
| Ambient temperature | 0° up to +40°C |
| Storage temperature | -30° up to +50°C |
| Max. noise level | < 63 dBA |

Sanistar

| | |
|------------------|---|
| | Sanistar 1... |
| Inlet height | 180 mm (DN 100) 210 mm (DN 150) 250 mm (DN 100) |
| Tank volume | 70 l |
| Operating volume | 30 l |

3.4. Operating Conditions

Maximum liquid temperature: 35°C, short term up to 60°C.

Density of pumped liquid: max. 1100 kg/m³

Ph-value of pumped liquid: 5 up to 11.

Operation: The motors are designed for continuous operation (S1) with fully submerged motor, maximum 15 starts per hour. Our standard warranty and maintenance regulations refer to intermittent operation. For reduced warranty periods and service intervals due to continuous operating conditions please contact our service department.

4. Warranty

Our warranty only covers pumps which are installed and operated in accordance with these installation and operation instructions and accepted codes of good practice and being used for the applications mentioned in these instructions.

5. Transport and Storage

⚠ Never use the cable, the pump or the pressure compensation hose to lift, lower or transport the unit.

⚠ The unit may be transported and stored in vertical or horizontal position. Make sure that it cannot roll or fall over. For longer periods of storage, the unit should be protected against moisture, frost or heat.

6. Electrical Connection

6.1. General instructions

⚠ Before operation, an expert check must secure that the required electrical protection measures exist. The connection to ground, earthing, isolating transformer, fault current breaker or fault voltage circuit must correspond to the guidelines set forth by the responsible power plant.

⚠ The voltage required in the technical data sheet must correspond to the existing line voltage.

⚠ Make sure that the electrical pin-and-socket connections are installed flood- and moisture-safe. Before starting operation check the cable and the plug against damages.

⚠ The end of the pump power supply cable must not be submerged in order to prevent water from penetrating through the cable into the motor.

⚠ The normal separate motor starter/control box of standard as well as of explosion proof pumps must not be installed in explosive environments.

The electrical connection of the pump should be carried out in accordance with local requirements.

The operating voltage and frequency are marked on the pump and controller nameplates. Voltage tolerance : +6% up to -10% of the voltage stated on the nameplates. Make sure that the lifting station is suitable for the electricity supply available at the installation site.

Technical description of the control box HCON see additional manual instruction.

HOMA disposal units are supplied with a control box.

The pump motors have a thermal switch incorporated in the motor windings. The thermal switch protects the motor from overheating by cutting off the supply to the pump via the controller.

The electrical connection must be carried out in accordance with the marking on the cable to the controller.

The lifting stations require no additional motor protection.

Connect the units to the mains supply.

An external fault signal device can be connected to the controller via the potential-free fault signal output. Maximum load : AC 250 V, 5 A, AC 1.

Switch-off temperature of the sensors:

| | Motor | Stator winding Normal T1+T3 Regulator |
|----------|---------|--|
| Sanistar | AM120CM | 140°C |

Motor-Start

The motor of units are designed for direct-on-line (DOL) start.

6.2. Electronic control box

The equipped electronic control box controls the operation functions and announce failures which may be occur.

6.2.1. Sanistar single station

The function selector offers the following functions :

Operation switch

Position „Manu“

The pump operates, irrespective of the liquid level in the tank. To stop the pump release the switch. The switch turns into the position „Aus/Off“.

Position „Off/Reset“

The pump is stopped.

Position „Auto“

Pump operation according to the liquid level in the tank.

Switch „Reset“

This switch is used to quit a failure before re-starting the unit.

Acoustic alarm switch

Position „On“

The built-in acoustic alarm is activated. Together with the red LEDs „Alarm“ and „Failure“ the built-in acoustic alarm will start if the level of the medium is above the alarm level. The alarm is automatically reset when the liquid level has been lowered below the alarm level.

Position „Off“

The built-in acoustic alarm is not activated.

The controller front cover features **Light-Emitting Diodes (LEDs)** for indication of operating conditions :

Yellow LED „Incorrect phase sequence“ (only 3-ph models)

The yellow LED in the front cover of three-phase controllers indicates whether the phase sequence of the mains connection is correct. If the LED is illuminated, the phase sequence is wrong.

Note : This function does not prevent the motor from starting and rotating in the wrong direction because it does not measure the phase sequence to the motor.

Therefore, the direction of rotation of three-phase pumps must always be checked if the cable between pump and controller has been removed.

Green LED „Operation“

The green LED illuminates when the pump is operating.

Red LED „Alarm“ and „Failure“

- Permanent Signal

The red Alarm-LED illuminates in case of too high liquid level in tank. Together with the red LED, the built-in acoustic alarm is activated if the switch in the front cover is in position „On“. Furthermore, the external fault signal device, if fitted, is activated.

If the red Alarm-LED illuminates together with the green LED, the pump operates, but the liquid level in the tank is above the alarm level. The alarm is automatically reset when the liquid level has been lowered below the alarm level.

If the red LED illuminates together with the LED „Failure“, the pump was stopped by thermal cutout. In this case, push the „Reset“ switch. If the pump still does not work, please contact your HOMA service.

Red LED „Failure“

- Flash Signal

The Failure-LED flashes when the annual maintenance is recommended after 2 months.

Deactivating of „Maintenance flash“:

Set the operation switch in position „Aus/Off“, then press the „Reset“-button. After releasing „Reset“ the LED „Alarm“ lights up for approx. 1 second. Within this time set the operation switch in position „Auto“. The flash light extinguish.

Reactivating of „Maintenance flash“ (only possible by using ServCom Service-Controller):

Reset the maintenance counter in the ServCom menu. Subsequently set the operation switch in position „Aus/Off“, then press the „Reset“-button.

Note:

Deactivating „Maintenance flash“ is possible starting from version 1.0d of the pump control (see menu in ServCom). „Maintenance flash“ is deactivated, if „!“ appears behind in ServCom the version No; „Maintenance flash“ is activated, if „!“ behind the version No. is missing.

Red LED „Alarm“

- Flash Signal

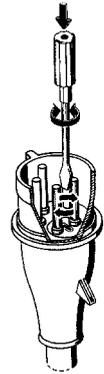
The Alarm-LED flashes when the control unit has monitored several pump operation circuits longer than 2 minutes each. Please contact your HOMA service.

6.3. Check of Direction of Rotation

1 Ph-pumps do not require any check, as they always run with the correct direction of rotation.

Put the pump vertical on the ground and lift one edge. Start the motor. Viewed from above, the unit must jerk anti-clockwise, as the correct direction of rotation is clockwise.

If the direction of rotation is wrong, interchange two of the phases of the electric power supply. Using an original HOMA control box with CEE-plug, this may be done by a 180° turning of the small round pole-socket at the plug-end with a screwdriver.



7. Installation

 If the pump is installed in a sump, the sump opening must be covered with a tread-safe cover after installation.

 The operator has to prevent damage through the flooding of rooms caused by defects of the pump through the use of appropriate measures (e.g. installation of alarm units, backup pump or like that).

Fasten the tank to an even floor with expansion bolts. Before installing the disposal units make sure that the all national instructions and the general measures for health protection and industrial protection for the installation of disposal units (DIN 1986) are observed.

Furthermore please pay attention to the hints below:

- Install the unit in that way, that the operation and service elements are easily accessible. Make sure that there is enough space (approx. 50 cm) between the horizontal inlet and any wall.
- Mount a gate valve into the inlet pipe and the discharge pipe to guarantee an easy service or dismantling of the unit.
- To avoid sediment build-up in the discharge pipe, the pipe, and the lifting station, should be dimensioned for a water velocity of minimum 0,7 m/s, for vertical pipes, however, not lower than 1,0 m/s.
- The incoming sewer could be ensured at the horizontal inlet through a WC-direct connection with 180 mm, 210 mm, or 250 mm, or a DN 100 or DN 50 effluent pipe. Vertical inlets (DN 100 / DN 40 and DN 150 / DN 40) for service pipe lines are existing. Cut off the blanked off the vertical or horizontal inlet and connect an incoming sewer inlet which correspond to the diameter of the inlet.

-
- The diameter of the discharge pipe must be DN 80 and should not be installed in close arcs. The discharge pipe must conduct over the sewer level, that means constantly rising over that niveau and subsequently as a loop directly to the collecting conduit.
- To prevent a freezing of the discharge pipe please isolate the complete discharge pipe up to the sewer level.
- Directly above the swing check valve mount a gate valve into the discharge pipe.
- For a trouble free operation of the pneumatic level control it is absolutely necessary that the pressure hose between tank and control box is installed without loops, bending and constantly rising.
- Cut off the blanked off end of the air vent and connect a DN 70 vent pipe to the tank by means of the flexible connection supplied. The vent pipe should be led out into the open air in accordance with local regulations.
- Mount the supplied pump controller flood protected on the wall in accordance with local regulations.
- A manual diaphragm pump is available as an accessory. The pump is connected to the 1" tank port. The manual diaphragm pump is used for draining the tank in the event of pump failure. Above the diaphragm pump **must** be fitted with a non-return valve on the discharge side. To facilitate service of the diaphragm pump, it is advisable to fit a 1" isolating valve to the tank port. The pipe must conduct over the sewer level, that means constantly rising over that niveau and subsequently as a loop directly to the collecting conduit.

8. Start-Up

 Never let the pump run dry for a long time of period, as it will destroy the pump (danger of overheating).

Before starting the disposal unit make sure that all isolating valves are open and check that the unit runs satisfactorily. Make sure that the correct phase sequence was proofed at the 3-ph models (see 6.3.). Turn the operation switch into the position "Auto".

In combination with the pneumatic level control the pump starts and stops according to the liquid level in the tank.

9. Maintenance and Repair

 In case of a defect of the pump, a repair shall be carried out only by the manufacturer or through an authorized workshop. Modifications of the pump must be confirmed by the manufacturer. Only HOMA spare parts shall be used.

 In accordance with the product liability law we point out that we shall not be liable for damages caused by our product due to unauthorized repair by persons other than the manufacturer or an authorized workshop or due to the use of spare parts other than original HOMA parts. The same product liability limitations are valid for accessories.

 Before maintenance or repair disconnect the pump from the power supply to avoid accidental starting of the pump!

 Before maintenance or repair make sure that all rotating parts stand still!

 Before carrying out maintenance and service, the pump must be thoroughly flushed with clean water. Rinse the pump parts in clean water after dismantling.

 At pump types with oil chamber an overpressure can escape with loosening of the oil chamber control screw. Screw only when pressure balance took place.

Pumps running under normal operation conditions should be inspected at least once a year. If the pumped liquid is very muddy or sandy or if the pump is operating continuously, the pump should be inspected every 1.000 operating hours.

For long and trouble-free operation of the pump, following points should be checked regularly:

- Nominal current (A): Check with amp-meter.

- Pump parts and impeller: Check for possible wear. Replace defective parts.

- Ball bearings: Check the shaft for noisy or heavy operation (turn the shaft by hand). Replace defective ball bearings. A general overhaul of the pump is usually required in case of defective ball bearings or poor motor function. This work must be carried out by an authorized service workshop.

- Cable entry: Make sure that the cable entry is watertight and that the cables are not bent sharply and/or pinched.

Additionally at pump types with oil chamber:

- Oil level and oil condition in oil chamber: Put the pump in horizontal position, so that the screw of the oil chamber is above (at larger pumps: one of both screws). Remove the screw and infer a small quantity of oil. The oil becomes greyish white like milk if it contains water. This may be the result of defective shaft seal. In this case leave the condition of the shaft seals by a HOMA Service to examine. The oil should be replaced after 3000 operating hours. Oil type: degradable HOMA-Atox (available on request). Used oil is to be disposed accordingly.

Service Contract

For a regular expert execution of all necessary maintenance and inspection we recommend the conclusion of a servicing contract by our HOMA Service. Please contact our HOMA customer service.

Return of pumps

 If a pump has been used for a liquid which is injurious to health or toxic, the pump will be classified as contaminated.

If HOMA is requested to service the pump, HOMA must be contacted with details about the pumped liquid, etc. before the pump is returned for service. Otherwise HOMA can refuse to accept the pump for service (see attachment). Possible costs of returning the pump are paid by the customer. However, any application for service (no matter to whom it may be made) must include details about the pumped liquid if the pump has been used for liquids which are injurious to health or toxic.

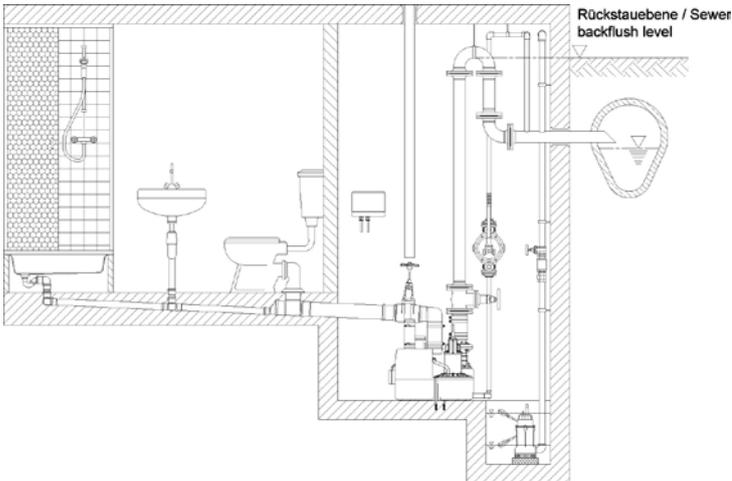
10. Fault Finding Chart

 Before maintenance or repair disconnect the pump from the power supply to avoid accidental starting of the pump!

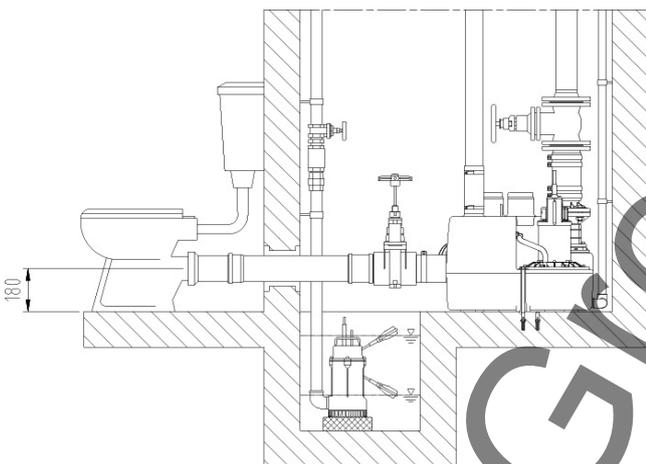
| Fault | Cause | Remedy |
|---|---|---|
| Pump does not start | Supply failure | Check the voltage |
| | Impeller blocked by impurities | Close the incoming sewer, emptying the tank with the diaphragm pump, open the cleaning cover, clean the tank by hand and remove solids which may block the pump |
| | Pressure hose is leaky or clogging | Check the hose and clean or replace |
| Pump does not stop | Fuses blow due to use of wrong type of fuse | Install fuses of the correct type |
| | Pressure hose is leaky or clogging | Check the hose and clean or replace |
| | Control box failure | Check the control box and replace it if necessary |
| | Swing check valve is blocked or leaky | For emptying the discharge pipe tightened the drainscrew at the swing check valve housing. Loose the elastic union piece and screw off the gate valve. Check and clean the swing check valve. Never take off the housing from the tank. |
| Failure advice or alarm advice at the control box | see 6.2. | |

12. Installationsbeispiele / Installations

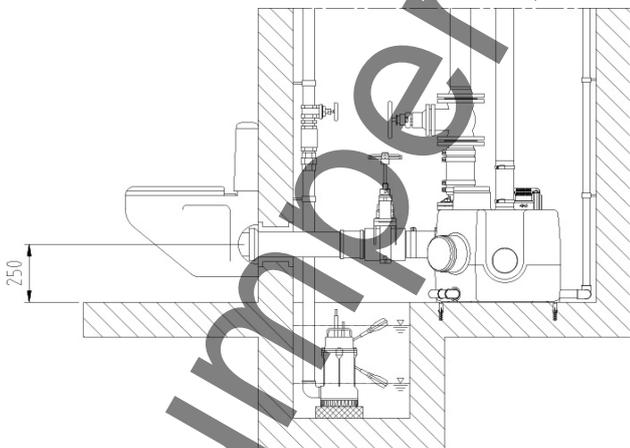
Hauptzulauf vertikal / Main inlet vertical



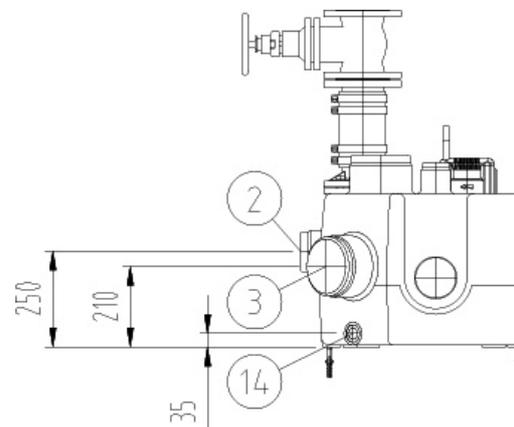
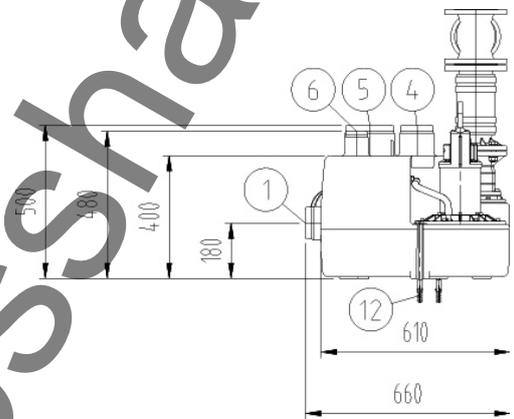
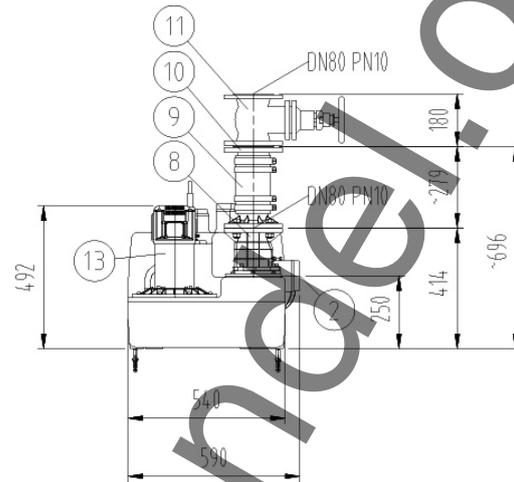
Direktanschluss Euro-WC (Zulaufhöhe 180 mm)
Direct connection Euro-WC (inlet height 180 mm)



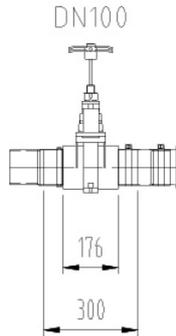
Direktanschluss Hänge-WC (Zulaufhöhe 250 mm)
Direct connection hanging WC (inlet height 250 mm)



13. Baumaße / Dimensions

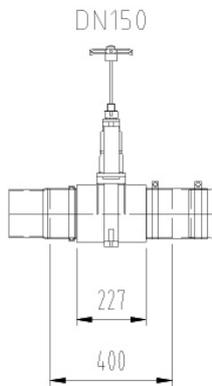


PVC - Zulaufschieber /
PVC - inlet valve

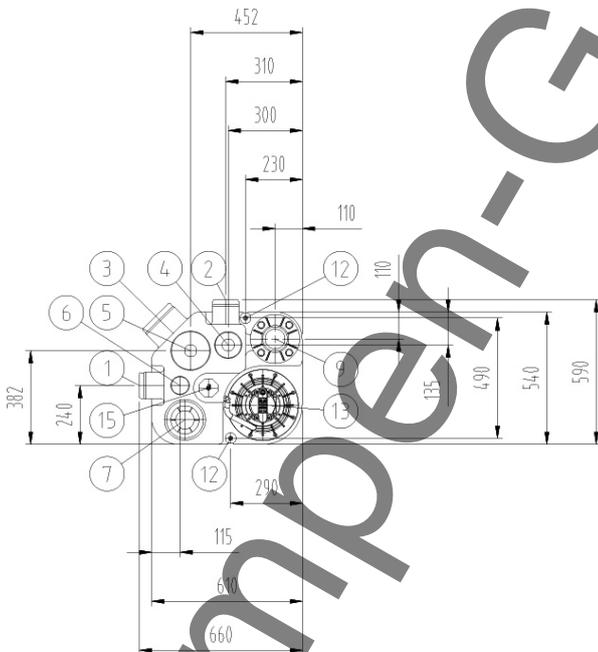


Anschlußbehälter /
Tank connection

PVC - Zulaufschieber /
PVC - inlet valve



Anschlußbehälter /
Tank connection



LEGENDE / LEGEND

- 1: Zulauf horizontal DN 100
Horizontal inlet DN 100
- 2: Zulauf horizontal DN 100
Horizontal inlet DN 100
- 3: Zulauf horizontal DN 150
Horizontal inlet DN 150
- 4: Zulauf vertikal DN 100 / DN 40
Vertical inlet DN 100 / DN 40
- 5: Zulauf vertikal DN 150 / DN 40
Vertical inlet DN 150 / DN 40
- 6: Entlüftungsstutzen DN 70
Air vent DN 70
- 7: Reinigungsöffnung
Clening cover
- 8: Kugelrückschlagklappe DN 80
Soft ball check valve DN 80
- 9: Elastisches Übergangsstück
Elastic union piece
- 10: Flanschstutzen DN 80/100
Flange clip DN 80/100
- 11: Keilflachschieber
Flanged gate valve
- 12: Auftriebssicherung
Tank fixing point
- 13: Pumpe
Pump
- 14: Anschluss für Handmembranpumpe
Connection for diaphragm pump
- 15: Anschluss für pneumatische Steuerung
Connection for pneumatic control box

14. Ersatzteilliste und Zeichnungen

14.1. Ersatzteilliste

ACHTUNG: Die untenstehende Liste enthält Teile, die nicht in jedem Pumpentyp vorhanden sind. Deshalb bei Ersatzteilbestellung bitte immer angeben:

- Pumpentyp
- Baujahr (siehe Typenschild auf der Pumpe)
- Zeichnungsposition (xx : Genaue Positionsnummer bitte aus der Ersatzteilzeichnung entnehmen und bei Bestellung angeben, siehe unten)
- Artikelbezeichnung (siehe unten)
- Gewünschte Stückzahl

| Pos. | Bezeichnung |
|-------|-----------------------------------|
| 1.01 | Sammelbehälter |
| 1.02 | Sechskant-Holzschraube DIN 571-VZ |
| 1.03 | U-Scheibe DIN 440/HV100 ST. VZ |
| 1.04 | Universaldübel HUD-1 |
| 3.01 | Gehäuse RSK |
| 3.02 | Dichtklappe RSK |
| 3.03 | Sechskantschraube DIN 922 A2 |
| 3.04 | Dichtmutter „Seal Lock“ |
| 3.05 | U-Scheibe DIN 125 A2 |
| 3.06 | Zylinderschraube DIN 912 A4 |
| 3.07 | Zylinderschraube DIN 912 A2 |
| 3.08 | U-Scheibe |
| 3.09 | Grundplatte RSK |
| 3.10 | Dichtring RSK |
| 4.01 | Stauraohr |
| 4.02 | O-Ring NBR CA 70 Shore |
| 4.03 | Dichtring DIN 433 |
| 4.04 | Verschraubung |
| 5.01 | Gummi-Gewebes Schlauch |
| 5.02 | Gelenkbolzen-Schlauchschele |
| 6.01 | Flansch DN 80 |
| 6.02 | Flanschdichtung NBR |
| 6.03 | Sechskantschraube DIN 601-4.6 VZ |
| 6.04 | Gummi-Gewebes Schlauch |
| 6.05 | Gelenkbolzen-Schlauchschele |
| 6.06 | U-Scheibe DIN 433 A2 |
| 7.01 | Gummi-Gewebes Schlauch |
| 7.02 | Schlauchschele |
| 9.01 | Abwasser Tauchmotorpumpe |
| 9.02 | Profildichtring NBR |
| 9.03 | Zylinderschraube DIN 912 A2 |
| 9.04 | U-Scheibe |
| 9.05 | Winkel-Einschraubstutzen |
| 9.06 | Schlauchschele |
| 9.07 | PVC-Gewebes Schlauch |
| 9.08 | Typenschild „neutral“ |
| 10.01 | Elektronik-Einzelsteuerung |

14. Spare Part List and Drawings

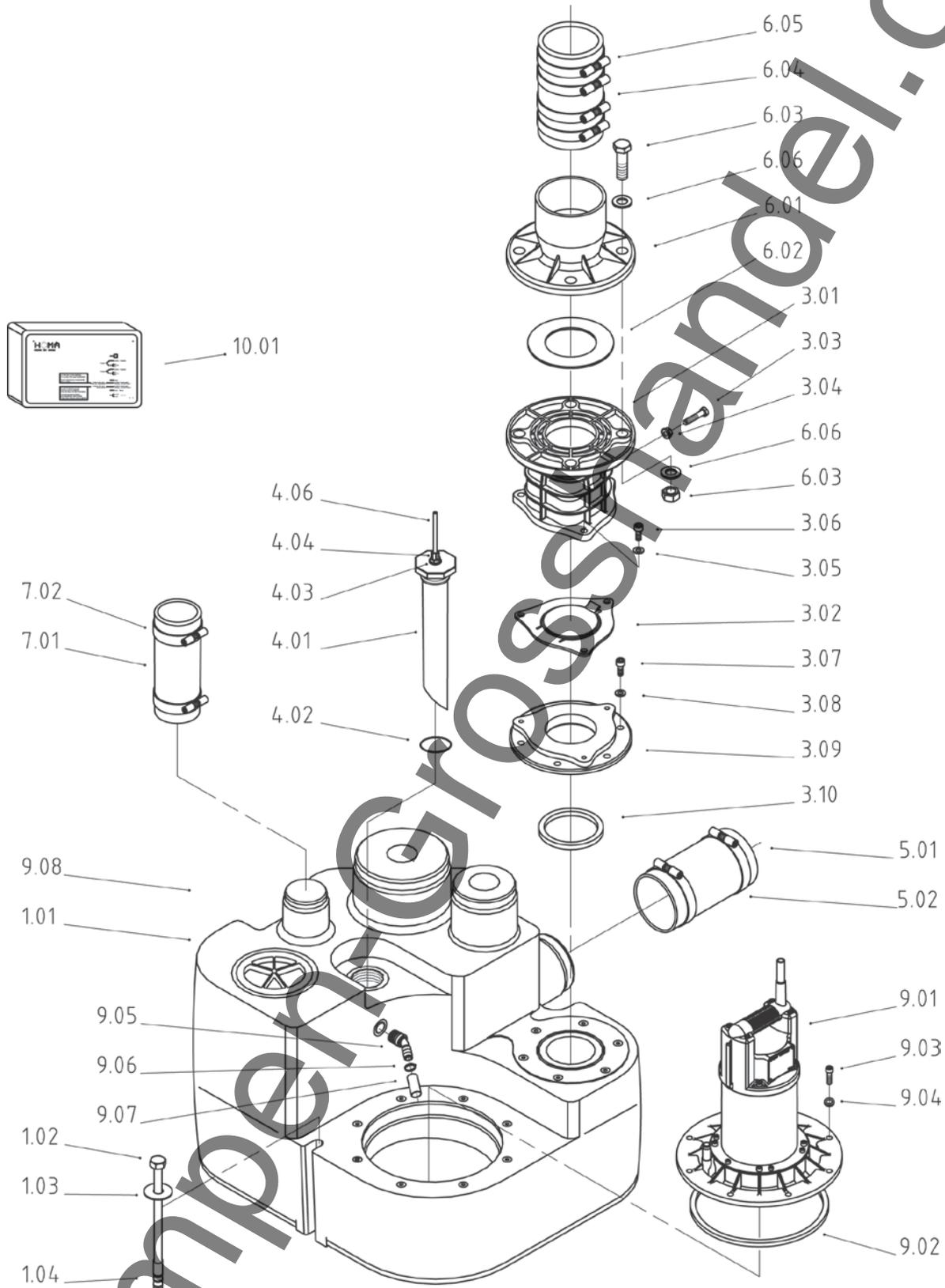
14.1. Spare part list

ATTENTION: The following list contains parts that do not correspond to every pump type. For spare part orders, please always give:

- Pump type
- The year of construction (see the pump label)
- Position number (xx : take the exact position number from the drawing of the specific pump model, see hereafter)
- Part description (see hereafter)
- Required quantity

| Pos. | Part description |
|-------|-----------------------------------|
| 1.01 | Collecting tank |
| 1.02 | Hexagon head wooden screw DIN 571 |
| 1.03 | Washer DIN 440-ST. VZ |
| 1.04 | Fisher wall plug |
| 3.01 | Housing |
| 3.02 | Sealing flap |
| 3.03 | Hexagon head screw DIN 933 A2 |
| 3.04 | Seal lock gal. vz. |
| 3.05 | Washer DIN 125 A2 |
| 3.06 | Cylindric screw DIN 912 |
| 3.07 | Cylindric screw DIN 912 A2 |
| 3.08 | Washer A4 |
| 3.09 | Base plate RSK |
| 3.10 | Flat rubber seal |
| 4.01 | Measuring tube |
| 4.02 | O-ring FPM CA 70 Shore |
| 4.03 | Fiber joint |
| 4.04 | Screw fitting |
| 5.01 | Rubber fabric hose |
| 5.02 | Hose band |
| 6.01 | Flange DN 80 |
| 6.02 | Flat rubber seal |
| 6.03 | Hexagon head screw with nut |
| 6.04 | Rubber fabric hose |
| 6.05 | Hose band |
| 6.06 | Washer DIN 433 A2 |
| 7.01 | Rubber fabric hose |
| 7.02 | Hose band |
| 9.01 | Submersible sewage pump |
| 9.02 | Profile sealing NBR |
| 9.03 | Cylinder screw DIN 912 A2 |
| 9.04 | Washer A4 |
| 9.05 | Angle hose spigot |
| 9.06 | Hose band |
| 9.07 | PVC-hose |
| 9.08 | Type plate |
| 10.01 | Electronic single control |

14.2. Ersatzteilzeichnung / Spare part drawing



15. Bestellformular für Ersatzteile

An:

HOMA Pumpenfabrik GmbH

D – 53819 Neunkirchen-Seelscheid
Fax: 0 22 47 / 7 02 44

Pumpentyp (siehe Typenschild):

Baujahr (siehe Typenschild):

Detaillierte Ersatzteile:

1) Pos.-Nr.: _____
Bezeichnung: _____
Menge: _____

2) Pos.-Nr.: _____
Bezeichnung: _____
Menge: _____

3) Pos.-Nr.: _____
Bezeichnung: _____
Menge: _____

4) Pos.-Nr.: _____
Bezeichnung: _____
Menge: _____

5) Pos.-Nr.: _____
Bezeichnung: _____
Menge: _____

Lieferanschrift:

Unterschrift / Firmenstempel

15. Order Sheet for Spare Parts

To:

HOMA Pumpenfabrik GmbH

D – 53819 Neunkirchen-Seelscheid
Fax: ++49 / 22 47 / 7 02 44

Pump type (see pump label):

Year of construction (see pump label):

Part details:

1) Pos.-no.: _____
Part description: _____
Required Quantity: _____

2) Pos.-no.: _____
Part description: _____
Required Quantity: _____

3) Pos.-no.: _____
Part description: _____
Required Quantity: _____

4) Pos.-no.: _____
Part description: _____
Required Quantity: _____

5) Pos.-no.: _____
Part description: _____
Required Quantity: _____

Delivery adress:

Signature / Company stamp