

# Betriebsanleitung

## Fäkalienhebeanlagen compli

Sicherheitshinweise • Einsatz • Elektroanschluss • Einbau • Wartung • Technische Daten

<b>compli 100</b>	... 108/2 ME	... 108/2 M	... 125/2 M		
<b>compli 300</b>	... 300 E				
<b>compli 400</b>	... 400 E	... 400			
<b>compli 500</b>	... 508/2 ME	... 508/2 M	... 525/2 M		
	... 510/4 BW	... 515/4 BW	... 525/4 BW	... 525/2 BW	... 535/2 BW
<b>compli 600</b>	... 610/4 BW	... 615/4 BW	... 625/4 BW	... 625/2 BW	... 635/2 BW
<b>compli 1000</b>	... 1008/2 ME	... 1008/2 M	... 1025/2 M	... 1010/4 BWE	
	... 1010/4 BW	... 1015/4 BW	... 1025/4 BW	... 1025/2 BW	... 1035/2 BW
<b>compli 1200</b>	... 1210/4 BW	... 1215/4 BW	... 1225/4 BW	... 1225/2 BW	... 1235/2 BW

Sie haben ein Produkt von JUNG PUMPEN gekauft und damit Qualität und Leistung erworben. Sichern Sie sich diese Leistung durch vorschriftsmäßige Installation, damit unser Produkt seine Aufgabe zu Ihrer vollen Zufriedenheit erfüllen kann.

Denken Sie daran, dass Schäden infolge unsachgemäßer Behandlung die Gewährleistung beeinträchtigen.

### **Beachten Sie deshalb die Hinweise der Betriebsanleitung!**

Wie jedes andere Elektrogerät kann auch dieses Produkt durch fehlende Netzspannung oder einen technischen Defekt ausfallen. Wenn Ihnen dadurch ein Schaden entstehen kann, muss eine netzunabhängige Alarmanlage eingebaut werden. Entsprechend der Anwendung müssen Sie nach Ihrem Ermessen eventuell auch ein Notstromaggregat oder eine zweite Anlage einplanen.

## **Sicherheitshinweise**

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Informationen, die bei Installation, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Es ist wichtig, dass diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/Betreiber gelesen wird. Die Anleitung muss ständig am Einsatzort der Pumpe beziehungsweise der Anlage verfügbar sein.

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

### **Kennzeichnung von Hinweisen**

In dieser Betriebsanleitung sind Sicherheitshinweise mit Symbolen besonders gekennzeichnet. Nichtbeachtung kann gefährlich werden.



Allgemeine Gefahr für Personen



Warnung vor elektrischer Spannung

**ACHTUNG!** Gefahr für Maschine und Funktion

### **Personalqualifikation**

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen und sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert haben. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. Liegen bei dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen.

### **Sicherheitsbewusstes Arbeiten**

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften sind zu beachten.

### **Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener**

Gesetzliche Bestimmungen, lokale Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen müssen eingehalten werden.

Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen.

Leckagen gefährlicher Fördergüter (z.B. explosiv, giftig, heiß) müssen so abgeführt werden, dass keine Gefährdung für Personen und die Umwelt entsteht. Gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten.

### **Sicherheitshinweise für Montage-, Inspektions- und Wartungsarbeiten**

Grundsätzlich sind Arbeiten an der Maschine nur im Stillstand durchzuführen. Pumpen oder -aggregate, die gesundheitsgefährdende Medien fördern, müssen dekontaminiert werden.

Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden. Ihre Wirksamkeit ist vor Wiederinbetriebnahme unter Beachtung der aktuellen Bestimmungen und Vorschriften zu prüfen.

### **Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung**

Umbau oder Veränderung der Maschine sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

### **Unzulässige Betriebsweisen**

Die Betriebssicherheit der gelieferten Maschine ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Die angegebenen Grenzwerte im Kapitel "Technische Daten" dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

### **Hinweise zur Vermeidung von Unfällen**

Vor Montage- oder Wartungsarbeiten sperren Sie den Arbeitsbereich ab und prüfen das Hebezeug auf einwandfreien Zustand.

Arbeiten Sie nie allein und benutzen Sie Schutzhelm, Schutzbrille und Sicherheitsschuhe, sowie bei Bedarf einen geeigneten Sicherungsgurt.

Bevor Sie schweißen oder elektrische Geräte benutzen, kontrollieren Sie, ob keine Explosionsgefahr besteht.

Wenn Personen in Abwasseranlagen arbeiten, müssen sie gegen evtl. dort vorhandene Krankheitserreger geimpft sein. Achten Sie auch sonst peinlich auf Sauberkeit, Ihrer Gesundheit zu Liebe.

Stellen Sie sicher, dass keine giftigen Gase im Arbeitsbereich vorhanden sind.

Beachten Sie die Vorschriften des Arbeitsschutzes und halten Sie Erste-Hilfe-Material bereit.

In einigen Fällen können Pumpe und Medium heiß sein, es besteht dann Verbrennungsgefahr.

Für Montage in explosionsgefährdeten Bereichen gelten besondere Vorschriften!

## Einsatz

Die steckerfertigen Fäkalienhebeanlagen compli sind LGA Bauart geprüft und eignen sich zum Heben von Abwässern aus Toiletten- und Urinalanlagen sowie von häuslichem Schmutzwasser mit den üblichen Beimengungen.

Die Behälter sind überflutbar mit einer max. Höhe von 2 mWS und einer Dauer von längstens 7 Tagen.

Die Steuerung ist nicht überflutbar, aber spritzwassergeschützt nach IP 44.

Bei vorschriftsmäßiger Installation und bestimmungsgemäßen Einsatz erfüllt die Steuerung die Schutzanforderungen der EMV-Richtlinie 2004/108 EG und ist für den Einsatz im häuslichen Bereich am öffentlichen Stromversorgungsnetz geeignet. Bei Anschluss an ein Industrienetz innerhalb eines Industriebetriebes mit einer Stromversorgung aus eigenem Hochspannungstransformator ist u.U. mit unzureichender Störfestigkeit zu rechnen.

Beim Einsatz der Anlagen müssen die jeweiligen nationalen Gesetze, Vorschriften, sowie die örtlichen Bestimmungen eingehalten werden, wie z.B.

- Abwasserhebeanlagen für die Gebäude- und Grundstücksentwässerung (z.B. in Europa EN 12050 und 12056)
- Häusliches Schmutz- und Abwasser (z.B. in Deutschland DIN 1986 T3)
- Errichten von Niederspannungsanlagen (z.B. in Deutschland VDE 0100)
- Sicherheit und Arbeitsmittel (z.B. in Deutschland BetrSichV und BGR 500)
- Sicherheit in abwassertechnischen Anlagen (z.B. in Deutschland GUV-V C5, GUV-R 104, GUV-R 126)
- Elektrische Anlagen und Betriebsmittel (z.B. in Deutschland GUV-V A2)
- Explosionsschutz EN 60079-0: 2006, EN 60079-1: 2007, EN 60079-14: 2009, EN 60079-17: 2008 und EN 1127-1: 2008

### Lieferumfang

- Behälter mit Pumpe(n) und Klemmflansch für den Zulauf
- Reduzierstück DN 150 / DN 100 für compli 500 und 1000
- Überschiebmuffe für die Lüftung (compli 600 und 1200 elastische Verbindungen mit Schellen)
- Anschlussflansch für die Druckleitung
- elastische Verbindung mit Schellen für die Druckleitung
- Steckdichtung(en) für die Handmembranpumpe oder weiteren Zulauf DN 50
- Befestigungsmaterial für den Behälter
- Rückschlagklappe für die Druckleitung (compli 300, 1000, 600 und 1200)
- Steuerung (nicht compli 300)

**Betriebsart:** Aussetzbetrieb S3, siehe techn. Daten


Jung Pumpen GmbH • Industriestr. 4-6 • 33803 Steinhagen XX <sup>1</sup>
DIN EN 12050-1 Fäkalienhebeanlage für Gebäude DN 40, 50, 80 und 100 Hebewirkung siehe Technische Daten Geräuschemissionswert < 70 dB(A)
<small><sup>1</sup> Die beiden ersten Ziffern der Pumpen-Nr. bezeichnen das Produktionsjahr</small>

## Einbau

Die Hebeanlage muss auftriebssicher und freistehend eingebaut werden. Neben und über allen zu bedienenden und zu wartenden Teilen muss ein Arbeitsraum von mindestens 60 cm Breite bzw. Höhe vorhanden sein.

**Lüftung:** Die Lüftungsleitung muss über Dach geführt werden.

**Zulauf:** Im Zulauf vor dem Behälter muss ein Schmutzwasserschieber angeordnet werden.

**Druckleitung:** Hinter der Rückschlagklappe in der Druckleitung muss ein weiterer Schmutzwasserschieber angeordnet werden. Ist die Rückschlagklappe nicht im Lieferumfang der Anlage enthalten, muss hier ein EN-geprüfter Rückflussverhinderer eingebaut werden.

Die Druckleitung muss mit einer Schleife über die örtliche Rückstauenebene geführt werden.

Für die Entwässerung des Aufstellungsraumes ist ein Pumpensumpf vorzusehen.

**ACHTUNG!** Alle Schrauben, die zur Befestigung von Einzelteilen am Behälter dienen, dürfen nur mit einem max. Drehmoment von 6 Nm angezogen werden.

### Montage Behälter

Den Schieber im Zulauf (Zubehör) schließen, um Wassereintritt während der Montage zu verhindern.

**compli 300.** Den gewünschten Zulauf DN 100, seitlich oder oben mit einer Lochsäge Ø 102 oder einer Stichsäge an der Markierung öffnen und entgraten. Den beiliegenden Klemmflansch mit den Sechskantschrauben am Zulauf locker befestigen.

Die Winkel zum Verankern der Anlage an den Behälter schrauben und dann die Anlage mit dem Klemmflansch bis zum Anschlag auf das Zulaufrohr schieben.

Dann die Markierungen für die Bodendübel anzeichnen und bohren und den Dübel einsetzen.

Jetzt kann der Klemmflansch festgezogen werden und die Anlage mit den Holzschrauben und Scheiben am Boden verankert werden.

**Alle anderen compli.** Hebeanlage mit dem Klemmflansch bis zum Anschlag auf das Zulaufrohr schieben und ausrichten.

Soll ein seitlicher Zulauf DN 150 genutzt werden, so muss er zuerst mit einer Lochsäge Ø 152 an der Markierung geöffnet und entgratet werden. Der Standardzulauf muss dann mit dem Verschlussset (Zubehör) verschlossen und das Einschaltniveau neu festgelegt werden.

**Hinweis.** Bei den compli 500 und 1000 kann der Zulauf von DN 150 auf DN 100 verringert werden, wenn das beiliegende Reduzierstück zuerst in den Klemmflansch eingesetzt wird.

Die Sechskantschrauben des Klemmflansches fest anziehen.

Löcher für die Bodenbefestigung des Behälters anzeichnen und bohren.

Holzschraube mit Scheibe und Dübel zusammen durch die Behälterbohrung stecken und festschrauben.

**ACHTUNG!** Die Schrauben nur so fest ziehen, dass sich der Behälter nicht verformt, sonst besteht die Gefahr einer Undichtigkeit.

Bei den Anlagen der Baureihe compli 600 und 1200 wird der Behälter zusätzlich noch mit zwei seitlichen Winkeln befestigt.

### Montage Lüftung

Die Lüftungsleitung mit der Überschiebmuffe DN 70 rechts oben am Behälter anschließen und über Dach führen.

Bei der compli 600 und 1200 den oberen rechten Stutzen  $\varnothing$  78 mm an der Markierung abschneiden und entgraten. Jetzt die Lüftungsleitung mit der elastischen Verbindung DN 70 anschließen und über Dach führen.

### Montage Druckleitung

Auf den Abgangsflansch montieren:

1. Rückschlagklappe (wenn nicht Lieferumfang)
2. Absperrschieber (Zubehör)
3. Anschlussflansch und
4. mit elastischer Verbindung die Druckleitung anschließen und mit einer Schleife über die örtliche Rückstauenebene führen.

### Anschluss DN 50 vertikal zur Notentsorgung

Dieser Anschluss wird zum Anschluss einer Handmembranpumpe genutzt.

Den Stutzen an der Markierung mit einer Lochsäge öffnen und die entgraten.

Die Steckdichtung 58/50 einsetzen.

Zulaufrohr mit Außen- $\varnothing$  50 mm durch die Steckdichtung in den Behälter schieben. Der Abstand zum Behälterboden sollte 50 mm betragen.

Die Handmembranpumpe gut zugänglich an der Wand befestigen, mit dem eingeschobenen Rohr verbinden und dann die Druckleitung der Handmembranpumpe anschließen. Auch hier muss die Druckleitung mit einer Schleife über die örtliche Rückstauenebene geführt werden.

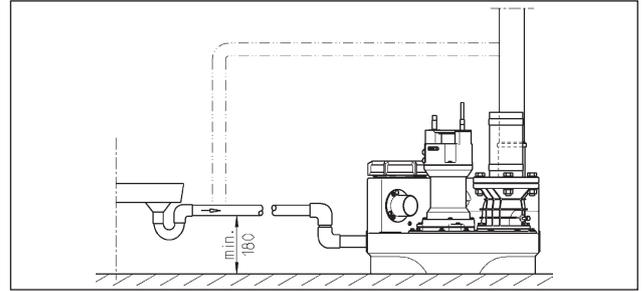
### Zusatzzulauf DN 50 horizontal

Die vorgefertigte Nut für den zusätzlichen Zulauf mit einer Lochkreissäge öffnen und die entgraten.

Die Steckdichtung 58/50 einsetzen.

Zulaufrohr mit Außen- $\varnothing$  50 mm durch die Steckdichtung in den Behälter schieben.

**ACHTUNG!** Die Anschlussleitungen an den niedrigen seitlichen Zuläufen der compli 300 sind möglichst nahe an der Anlage mit einem sogenannten Anstaubogen zu versehen. Dieser Bogen muss mindestens eine Höhe von 180 mm zwischen Rohrsohle und Aufstellenebene haben. Durch Luftpolster in der Anschlussleitung kann es zu Ablaufproblemen und Rückstau kommen. Um diesen Rückstau zu vermeiden, ist die Zulaufleitung in ihrem Hochpunkt zu entlüften. Die Lüftungsleitung kann an die Behälterlüftung angeschlossen werden.



## Elektroanschluss



Nur eine Elektrofachkraft darf an Pumpe, Stecker oder Steuerung Elektroarbeiten vornehmen.



Vor jeder Arbeit den Netzstecker der Anlage ziehen und sicherstellen, dass die Anlage von anderen Personen nicht wieder unter Spannung gesetzt werden kann.

**ACHTUNG!** Netzstecker niemals ins Wasser legen! Eventuell eindringendes Wasser kann zu Störungen und Schäden führen.

Die jeweils gültigen Normen (z.B. EN), landesspezifischen Vorschriften (z.B. VDE) sowie die Vorschriften der örtlichen Versorgungsnetzbetreiber sind zu beachten.

Betriebsspannung beachten (siehe Typenschild)!

Die Anlagen besitzen eine Niveauschaltung, die die Pumpe, abhängig vom Wasserstand, ein- bzw. abschaltet. Der Piepton der eingebauten Alarmanlage signalisiert, dass eine Funktionsstörung vorliegt, auch wenn dies nur vorübergehend ist.

Ist die Pumpe zu warm geworden, wird sie durch den Wicklungsthermostaten abgeschaltet. Vor dem Beseitigen der Störungsursache muss der Netzstecker gezogen werden, da die Pumpe sonst nach dem Abkühlen selbsttätig wieder einschaltet. Eine direkte Störmeldung erfolgt nicht.

### Anlagen in Wechselstrom

Die Anlage darf nur an eine vorschriftsmäßig installierte Steckdose angeschlossen werden, die sich in einem trockenen Raum oberhalb der Rückstauenebene befindet und mit 16 A (träge) abgesichert ist.

### Anlagen in Drehstrom

Für den Elektroanschluss der Hebeanlage ist eine vorschriftsmäßig installierte 5-polige 16A-CEE-Steckdose vorzusehen, die sich in einem trockenen Raum oberhalb der Rückstauenebene befindet (3/N/PE~230/400 V).

**ACHTUNG!** Als Vorsicherungen für die Anlage sind nur 16 A träge Sicherungen oder Automaten mit C-Charakteristik einzusetzen. Wenn die Sicherungen ausgelöst haben, ist vor dem Wiedereinschalten die Störungsursache zu beseitigen.

### Montage der Steuerung (nicht compli 300)

Die Steuerung nur in trockenen Räumen oberhalb der Rückstauenebene betreiben und das Gehäuse stets geschlossen halten. Die Steuerung muss gut zugänglich sein, damit eine Kontrolle jederzeit möglich ist. Hohe Luftfeuchtigkeit und Schwitzwasser kann die Steuerung zerstören.

## Schaltniveaus

Die Ein- und Ausschaltpunkte sind ab Werk für die Standardzulaufhöhe der jeweiligen Anlage eingestellt.

Sollten Sie eine andere Zulaufhöhe wählen, so müssen Sie den Einschaltpunkt neu definieren (nicht compli 300), da es sonst evtl. zu einem Rückstau im Zulauf kommen kann.

Die anderen Schaltpunkte für Alarm (+ 2 cm) und bei Doppelanlagen Spitzenlast (+4 cm) werden von der Steuerung dann automatisch entsprechend neu gesetzt.

## Einschaltniveau neu festlegen (nicht compli 300)

Die Anlage vorübergehend stillsetzen, Hand-0-Automatik-Schalter auf "0" setzen. Das Justieren des Einschaltpunktes erfolgt im Modul "Analogauswerter" rechts seitlich in der Steuerung. Entfernen Sie vorübergehend die Klarsichtabdeckung des Moduls. Füllen Sie den Sammelbehälter bis zur Unterkante des Zulaufs mit Wasser.

Auf dem Analogauswerter befinden sich drei Leuchtdioden, die mit P1 - P2 - P3 bezeichnet sind. Es darf nur P2 leuchten, wenn auch P3 leuchtet, muss nachgeregelt werden:

Drehen Sie die kleine Stellschraube unterhalb von P1 ein bis zwei Umdrehungen im Uhrzeigersinn. Jetzt den Schwimmer im Behälter unter den Ausschaltpunkt tauchen und wieder aufschwimmen lassen. Leuchtet P3 immer noch, drehen Sie die Stellschraube eine weitere Umdrehung im Uhrzeigersinn und tauchen den Schwimmer erneut unter.

Diesen Vorgang solange wiederholen bis P3 nicht mehr leuchtet, dann drehen Sie die Stellschraube vorsichtig im Gegenuhrzeigersinn zurück, bis P3 gerade wieder leuchtet. Der Einschaltpunkt ist gesetzt.

## Alarmanlage

Störungsmeldungen erfolgen sowohl optisch als auch akustisch. Die serienmäßig netzabhängige Alarmanlage meldet Motorstörungen der Pumpe (rote LED, nicht bei AD 00 und compli 300). Gleichzeitig ertönt ein integrierter akustischer Alarm. Dies akustische Signal lässt sich nur durch Störungsbehebung oder generell abstellen.

Lässt der Montageort keine akustische Kontrolle der Störmeldung zu, so kann das Alarmsignal über den potentialfreien Kontakt (Klemmen 40 und 41) auf der Platine (compli 300 im Stecker) weitergeführt werden. Der Schließkontakt der Sammelstörung ist max. mit 5A / 250V AC belastbar. Der Kontakt öffnet nach Störungsbehebung.

## Akku für Alarmanlage (nicht compli 300)

Die Alarmanlage ist serienmäßig netzabhängig – d.h. im Falle eines Stromausfalls kann kein Hochwasseralarm ausgelöst werden. Um die Alarmanlage auch bei Stromausfall funktionsfähig zu halten, muss ein Akku eingesetzt werden. Klarsichttür öffnen. Akku am Anschlussclip anschließen und am vorgesehenen Platz auf der Platine mit dem vorhandenen Kabelbinder befestigen. Dieser kann die Alarmanlage bei Daueralarm für ca. 1 Stunde mit Strom versorgen.

Nach Netzspannungswiederkehr wird der Akku automatisch wieder aufgeladen. Ein entladener Akku ist innerhalb von ca.

24 Stunden betriebsbereit, Vollladung ist nach ca. 100 Stunden erreicht.

Funktionsfähigkeit des Akkus regelmäßig prüfen! Dazu die Netzspannung abschalten und eine Hochwassermeldung auslösen. Die Lautstärke des akustischen Alarms darf sich über mehrere Minuten nicht wesentlich verringern. Die Lebensdauer liegt bei ca. 5 Jahren. Einsetzdatum auf dem Akku notieren und nach 5 Jahren vorsorglich auswechseln.



Nur 9V-Akku verwenden! Bei Verwendung von Trockenbatterien besteht Explosionsgefahr!

## Betriebsstundenzähler

Optional kann ein Betriebsstundenzähler in die Steuerung eingesetzt werden (nicht compli 300). Hierzu die Anschlüsse des Betriebsstundenzählers auf ca. 8 mm kürzen und auf der Platine am Platz A2 in die 4 Buchsen stecken. Falls nach dem erneuten Einschalten der Anlage keine Anzeige erfolgt, muss der Betriebsstundenzähler um 180° gedreht werden.

## Internen Alarmsummer stilllegen

Nicht compli 300. Den versiegelten Jumper (BRX) abziehen. Damit der Stecker nicht verloren geht, Jumper auf einen Stift der 2-poligen Stifteleiste wieder aufstecken.

## Externer Alarmsummer

Klarsichttür der Steuerung öffnen.

An den Klemmen "S+" und "S-" kann ein zusätzlicher, separater akustischer 12 VDC-Signalgeber mit einer Stromaufnahme von max. 30 mA angeschlossen werden. Der interne Alarmsummer kann wahlweise ein- oder ausgeschaltet sein.

Bei der compli 300 kann ein netzunabhängiger Alarm als Zubehör (Art.Nr. 20198) montiert werden, ein Montagesockel ist am Behälter vorhanden.

## Probelauf und Funktionsprüfung

1. Reinigungsdeckel am Behälter öffnen.
2. Schieber in Zulauf- und Druckleitung öffnen.
3. Anlage an Spannung legen, Drehfeldrichtungsanzeige beachten.
4. Behälter bis zum Einschaltniveau füllen.
5. Pumpe schaltet jetzt ein und entleert den Behälter. Pumpvorgang durch die Reinigungsöffnung beobachten.
6. Schwimmer der Niveau-Schaltung von Hand langsam über den Einschaltpunkt hinaus anheben, bis die Alarmanlage auslöst.
7. Reinigungsöffnung wieder mit Deckel und Dichtung verschließen.
8. Anhand von mehreren Schaltspielen die Dichtigkeit des Behälters, der Armaturen und der Rohrleitungen prüfen.

## Betrieb

Der Automatikbetrieb ist der normale Anlagenbetrieb. Hierzu muss der Wippschalter in die Stellung "Automatik" gebracht werden. Durch die integrierte Niveauschaltung wird die Pumpe entsprechend dem Flüssigkeitsstand im Behälter ein- und

ausgeschaltet. Der Betrieb der Pumpe (bei compli 300 Betriebsbereitschaft) wird durch eine grüne Leuchtdiode angezeigt.

**ACHTUNG!** Bei ausnahmsweise großen Zuflussmengen (z.B. Poolentwässerung) ist der Schieber im Zulauf soweit zu drosseln, dass die Hebeanlage auch weiterhin im normalen Schaltbetrieb arbeitet (kein Dauerlauf, sonst besteht Überhitzungsgefahr des Pumpenmotors).

### Handbetrieb

Den Wippschalter in die Stellung "Hand" bringen. Die Pumpe arbeitet nun unabhängig vom Abwasserniveau im Dauerbetrieb. Das Abpumpen sollte deshalb durch die Reinigungsöffnung beobachtet werden.

### Stillsetzen

Wippschalter in die Stellung "0" bringen, die Pumpe ist nun stillgesetzt. Die Alarmanlage ist weiter betriebsbereit.



Für Reparatur- und Wartungsarbeiten an Steuerung oder Pumpe nicht die Stellung "0" benutzen, sondern immer Netzstecker aus der Steckdose ziehen.

### Inspektion

Zur Erhaltung der Betriebssicherheit ist monatlich eine Sichtkontrolle der Anlage einschließlich der Rohrverbindungen vorzusehen.

## Wartung

Wir empfehlen die Wartung nach EN 12056-4 und EN 60074-19 vorzunehmen.

Um eine dauerhafte Betriebssicherheit Ihrer Anlage zu gewährleisten, empfehlen wir einen Wartungsvertrag abzuschließen.



Die Wartung der Fäkalienhebeanlage und Maßnahmen zur Instandhaltung sind von Fachkundigen in Abständen von 3 Monaten in Gewerbebetrieben, 6 Monaten in Mehrfamilienhäusern oder 12 Monaten in Einfamilienhäusern) durchzuführen.



Vor jeder Arbeit den Netzstecker der Anlage ziehen und sicherstellen, dass die Anlage von anderen Personen nicht wieder unter Spannung gesetzt werden kann.



Stecker und Gummischlauchleitung auf mechanische und chemische Beschädigung prüfen. Beschädigte oder geknickte Leitungen müssen ersetzt werden.

Wir empfehlen bei der Wartung folgende Arbeiten vorzunehmen:

1. Prüfen der Verbindungsstellen auf Dichtigkeit durch Absuchen des Umfeldes von Anlagen und Armaturen.
2. Betätigen der Schieber; Prüfen auf leichten Gang, gegebenenfalls nachstellen und einfetten.
3. Öffnen und Reinigen des Rückflussverhinderers; Kontrolle von Sitz und Klappe).
4. Reinigen der Pumpe und des unmittelbar angeschlossenen Leitungsbereichs; Prüfen des Laufrades und der Lagerung.
5. Ölkontrolle, erforderlichenfalls nachfüllen oder Ölwechsel (wenn Ölkammer vorhanden).
6. Innenreinigung des Behälters (bei Bedarf bzw. nach speziellen Erfordernissen) z.B. Fett entfernen.

7. Prüfen des Zustandes des Sammelbehälters.
8. Alle 2 Jahre Durchspülen der Anlage mit Wasser.
9. Prüfen des elektrischen Teils der Anlage. Die Steuerung selbst ist wartungsfrei, sollte allerdings ein Akku eingebaut sein, so ist er regelmäßig auf Funktionsfähigkeit zu kontrollieren. Dazu bei spannungsloser Anlage den Schwimmer im Behälter anheben, bis ein Hochwasseralarm ertönt. Außerdem ist der Schwimmer falls erforderlich zu reinigen.

Nach Erledigung der Wartungsarbeiten ist die Anlage nach Durchführung eines Probelaufes wieder in Betrieb zu nehmen. Über die Wartung ist ein Protokoll anzufertigen mit Angabe aller durchgeführten Arbeiten und der wesentlichen Daten.

### Ölkontrolle

(Gilt nur für 08/2, 25/2 und 35/2 Anlagen) Als erstes werden die Sechskant- bzw. Inbusschrauben um die Pumpe herum gelöst und die Pumpe wird mit Laufrad vom Behälter genommen. Die Füll- und Entleerungsöffnung der Ölkammer ist durch die Verschlusschraube "Öl" nach außen abgedichtet. Zur Kontrolle der Gleitringdichtung wird das Öl der Ölkammer einschließlich der Restmenge abgelassen und in einem sauberen Messbecher aufgefangen.

- Ist das Öl mit Wasser durchsetzt (milchig), muss ein Ölwechsel gemacht werden. Nach weiteren 300 Betriebsstunden, max. jedoch nach 6 Monaten, erneut kontrollieren!
- Ist das Öl jedoch mit Wasser und Schmutzstoffen durchsetzt, muss neben dem Öl auch die Gleitringdichtung ersetzt werden. Zur Überwachung der Ölkammer kann, auch nachträglich, die Elektrode unseres Dichtungskontrollgerätes "DKG" anstelle der Verschlusschraube "DKG" montiert werden. (Mat.Nr. 00252).

### Ölwechsel

(Gilt nur für Anlagen mit den Pumpentypen 08/2, 25/2 und 35/2) Zur Erhaltung der Funktionssicherheit ist ein erster Ölwechsel nach 300 und weitere Ölwechsel nach jeweils 1000 Betriebsstunden durchzuführen. Bei geringeren Betriebsstunden ist aber mindestens einmal jährlich ein Ölwechsel durchzuführen.

Wird Abwasser mit stark abrasiven Beimengungen gefördert, sind die Ölwechsel in entsprechend kürzeren Intervallen vorzusehen.

Für den Wechsel der Ölkammerfüllung ist Hydraulik-Mineralöl HLP der Viskositätsklasse 22 bis 46 zu verwenden, z.B. Nuto von ESSO oder DTE 22, DTE 24, DTE 25 von Mobil.

Die Füllmenge beträgt 380 cm<sup>3</sup> bei den MultiCut-Pumpen UC 08/2 M und 25/2 M und 1000 cm<sup>3</sup> bei den MultiFree-Pumpen 25/2 BW und 35/2 BW.

Die Ölkammer darf nur mit der angegebenen Ölmenge gefüllt werden. Ein Überfüllen führt zur Zerstörung der Pumpe.

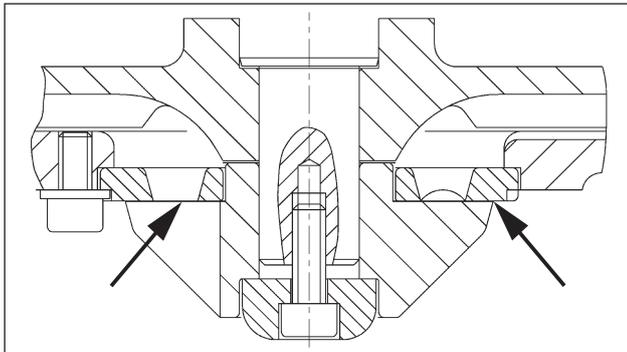
### Kontrolle des Schneidspaltes

(Gilt nur für Schneiradpumpen). Die Gehäuseschrauben der Pumpe sowie die Verbindungs- und Befestigungsschrauben der Installation sind auf festen Sitz zu kontrollieren und gegebenenfalls nachzuziehen.

Bei abnehmender Förderleistung, zunehmenden Betriebsgeräuschen oder nachlassender Schneidleistung (Blockiernei-

gung der Pumpe) sind Laufrad und Schneidwerk durch eine Fachkraft auf Verschleiß zu kontrollieren und falls erforderlich auszutauschen.

Mit einem geeigneten Werkzeug, z.B. Fühlerlehre, kann der Schneidspalt zwischen Schneidrotor und Schneidplatte gemessen werden. Ein Schneidspalt über 0,2 mm muss reduziert werden.



### Einstellen des Schneidspaltes

(Gilt nur für Schneidradpumpen).

1. Den Schneidrotor mit einem Holzstück blockieren und die zentrale Innensechskantschraube herausdrehen.
2. Das Druckstück, den Schneidrotor und eine Passscheibe abnehmen und dann das Druckstück und den Schneidrotor wieder aufstecken.
3. Den Schneidrotor blockieren und mit der Innensechskantschraube wieder festziehen (Anzugsmoment 8 Nm).
4. Die Freigängigkeit des Schneidrotors kontrollieren und den Spalt nochmals messen (max. 0,2 mm).

Ist der Schneidspalt immer noch zu groß, muss eine weitere Passscheibe entfernt werden. Es müssen die Schritte 1-4 wiederholt werden.

## Kleine Hilfe bei Störungen

### Anlage läuft nicht

- Netzspannung, Sicherung und FI-Schutzschalter überprüfen. Defekte Sicherungen nur durch Sicherungen mit gleichem Nennwerten ersetzen. Bei wiederholtem Auslösen, Elektrofachkraft oder den Werkkundendienst rufen.
- Die interne Glasrohrsicherung 2 A träge für den 230/12V-Steuertrafo, das Motorschütz und der 230V-Wechselstromabgang ist defekt. Eine defekte Sicherung darf nur durch den gleichen Typ und Wert ersetzt werden.
- Netzzuleitung beschädigt, Austausch nur durch den Hersteller
- Schwimmerschaltung blockiert = Zulaufschieber schließen, Reinigungsdeckel öffnen und Blockierung beseitigen.

### Anlage läuft nicht, Alarmmeldung

- Thermostat in der Motorwicklung hat abgeschaltet, weil Pumpe blockiert = Zulaufschieber schließen, Behälter entleeren, Netzstecker ziehen, Pumpeneinsatz demontieren und Blockierung beseitigen.

### Verminderte Förderleistung

- Schieber in der Druckleitung nicht ganz geöffnet
- Verstopfte Druckleitung = Druckleitung durchspülen
- Verstopfte Rückschlagklappe = Schieber schließen (bei der compli 300 Druckleitung entleeren) und Rückschlagklappe reinigen
- Lüftung der Pumpe verstopft = Lüftungsschlauch Pumpe-Behälter reinigen und Bohrungen kontrollieren.

### Anzeige leuchtet "Drehfeld falsch" (nur Drehstrom)

- Netzphasenfolge falsch oder eine Phase fehlt, deshalb geringe oder fehlende Pumpenförderung = Korrektur des Netzanschlusses nur durch eine Elektrofachkraft.

### Anzeige leuchtet "Störung Pumpe" (nicht compli 300)

- Zum Schutz der Pumpe ist ein Überstrom-Schutzschalter vorhanden, der die Pumpe bei Überlastung oder einem elektrischen Motorfehler abschaltet. Um die Pumpe nach Auslösen wieder in Betrieb zu nehmen muss er von Hand zurückgesetzt werden. Bei den Wechselstromanlagen befindet sich der Rückstellknopf neben dem Hand-0-Automatik-Schalter. Bei Drehstromanlagen muss die Steuerung von einer Elektrofachkraft geöffnet werden, um den Rückstellknopf des Schutzschalter zu betätigen.

### Anzeige leuchtet "Hochwasser" (nicht compli 300)

- Wasserstand im Behälter durch mangelnde Förderung oder übermäßigen Zufluss zu hoch = Eventuelle Verstopfungen in der Pumpe oder Druckleitung bzw. überhöhten Zufluss beseitigen.

### LED P1 am Analogauswerter leuchtet ständig (nicht compli 300)

- Es liegt eine Störung der Niveaufassung vor = Kundendienst rufen
- Es befindet sich kein Restwasser im Behälter = etwas Wasser einfüllen.
- Hinweis: Ein Aufleuchten nach dem Pumpvorgang ist keine Fehlfunktion. Die Anzeige erlischt, sobald wieder etwas Abwasser zuläuft.

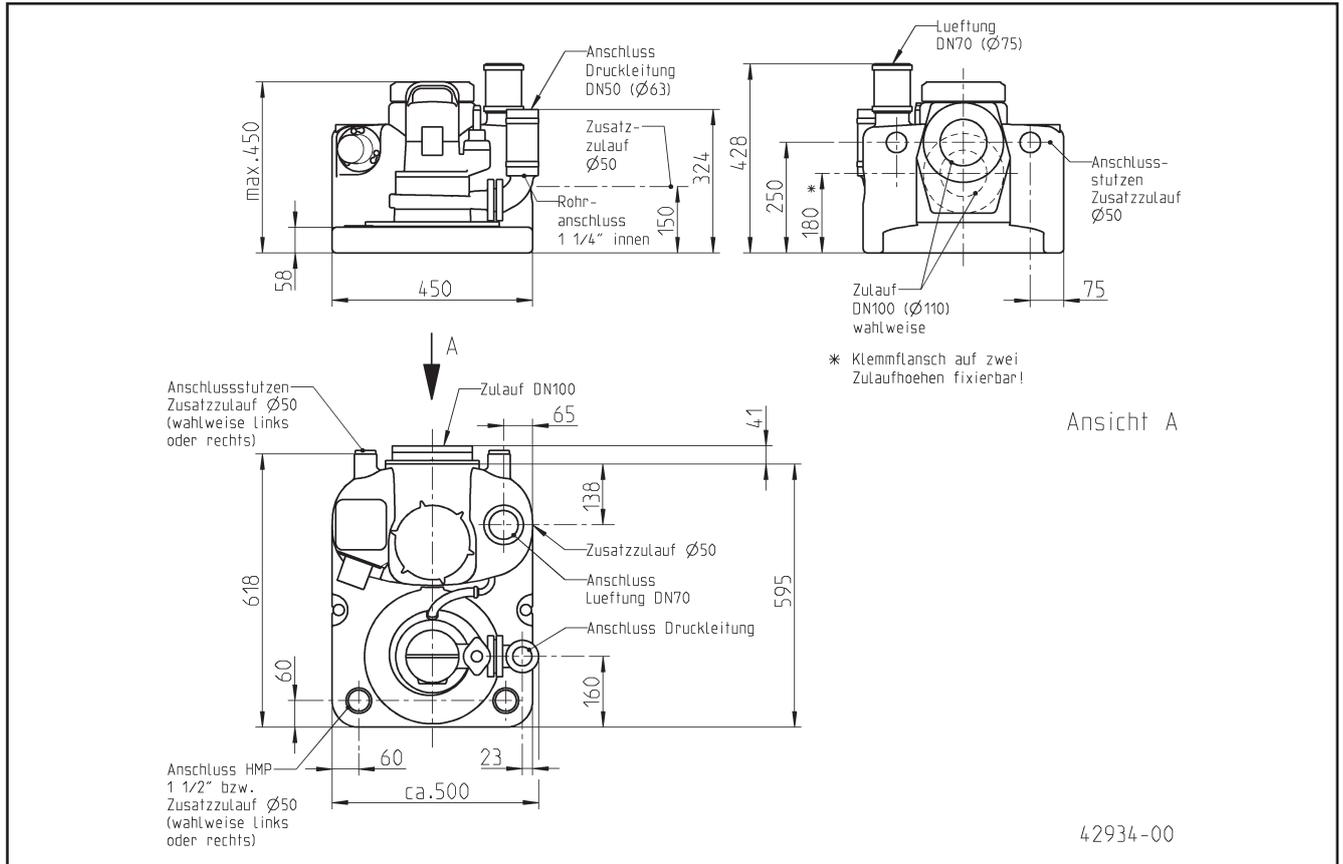
### Pumpe "schlüpft" und schaltet nicht ab (nicht compli 300)

- Der Ausschaltpunkt der Anlage liegt zu tief =

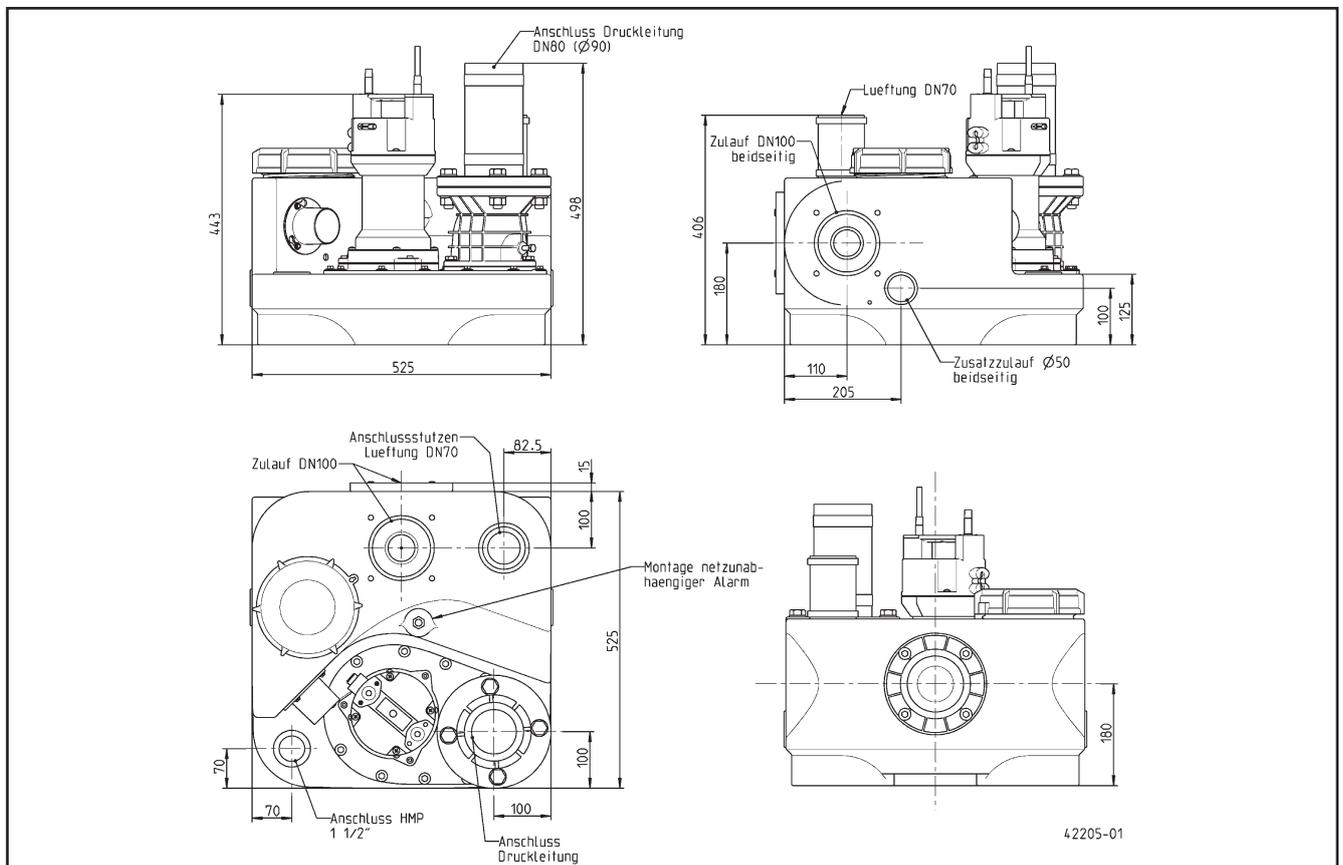
Die drei Befestigungsschrauben der Niveaufassung vorne am Sammelbehälter lösen. Durch vorsichtiges Drehen nach rechts kann der Ausschaltpunkt höher gelegt werden. Dann die Schrauben wieder festziehen. Das Erreichen des Ausschaltpegels wird beim Abpumpen durch Erlöschen der mittleren LED P2 auf dem Analogauswerter angezeigt (rechts seitlich in der Steuerung).

**ACHTUNG!** Eventuell muss jetzt auch das Einschaltniveau neu eingestellt werden (s. "Einschaltniveau neu festlegen").

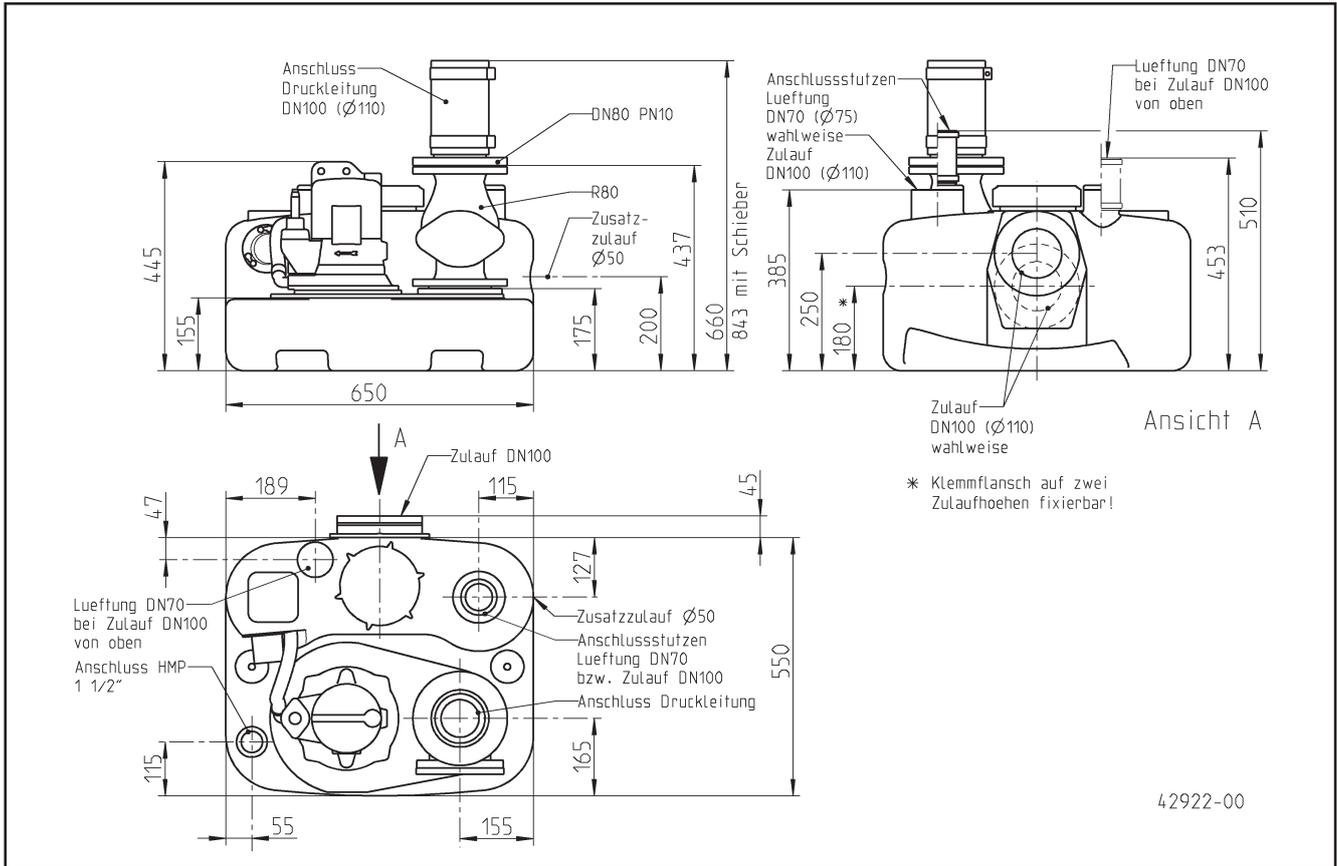
**compli 100**



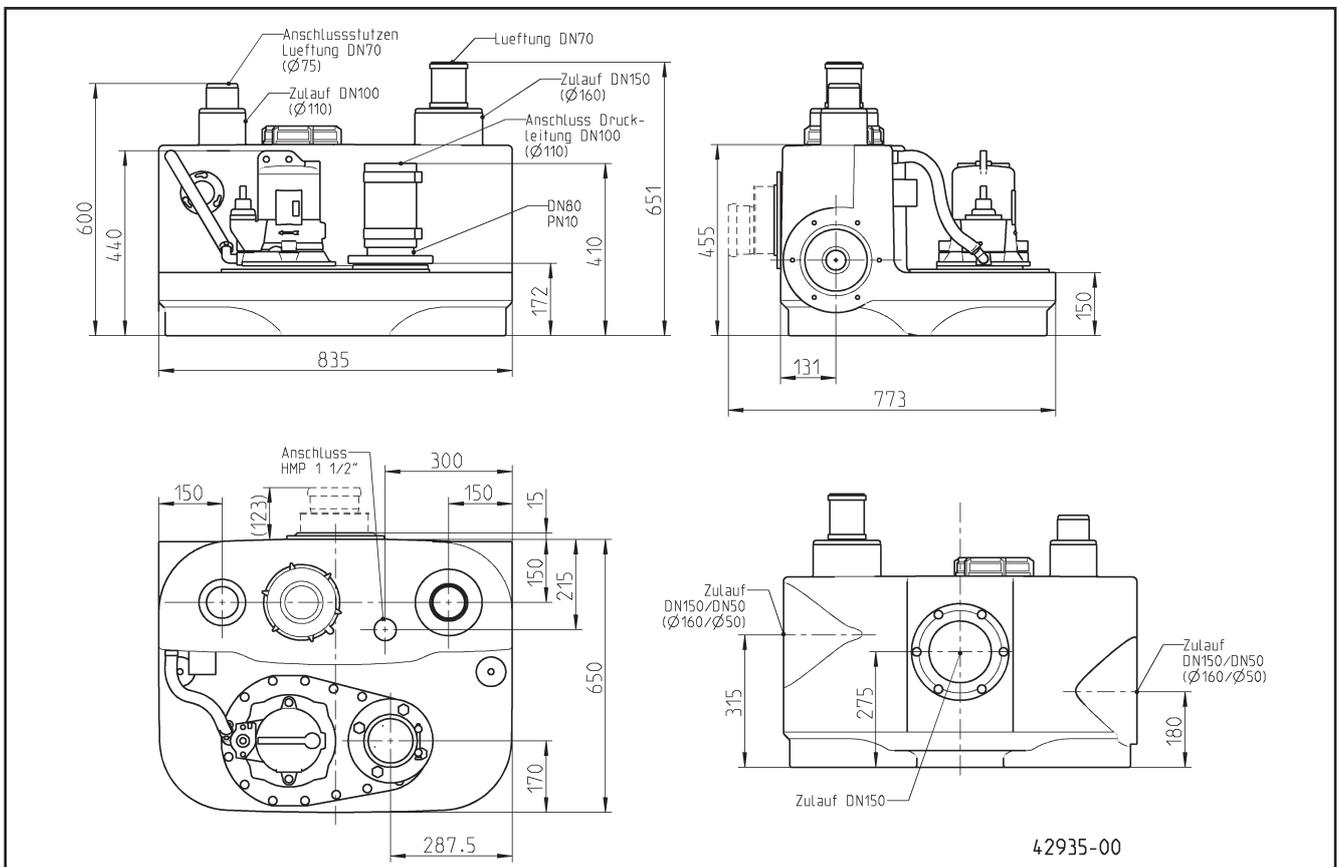
**compli 300**



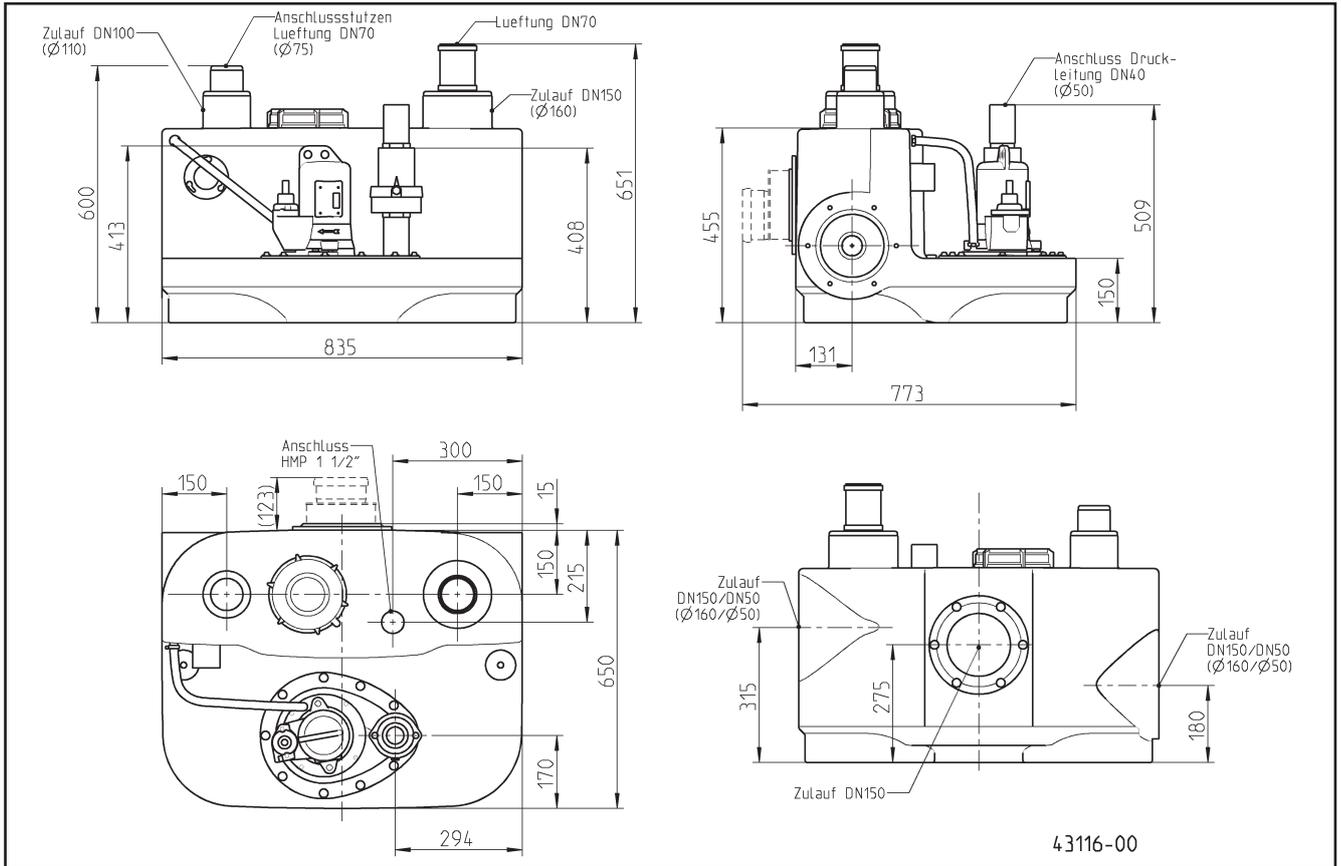
**compli 400**



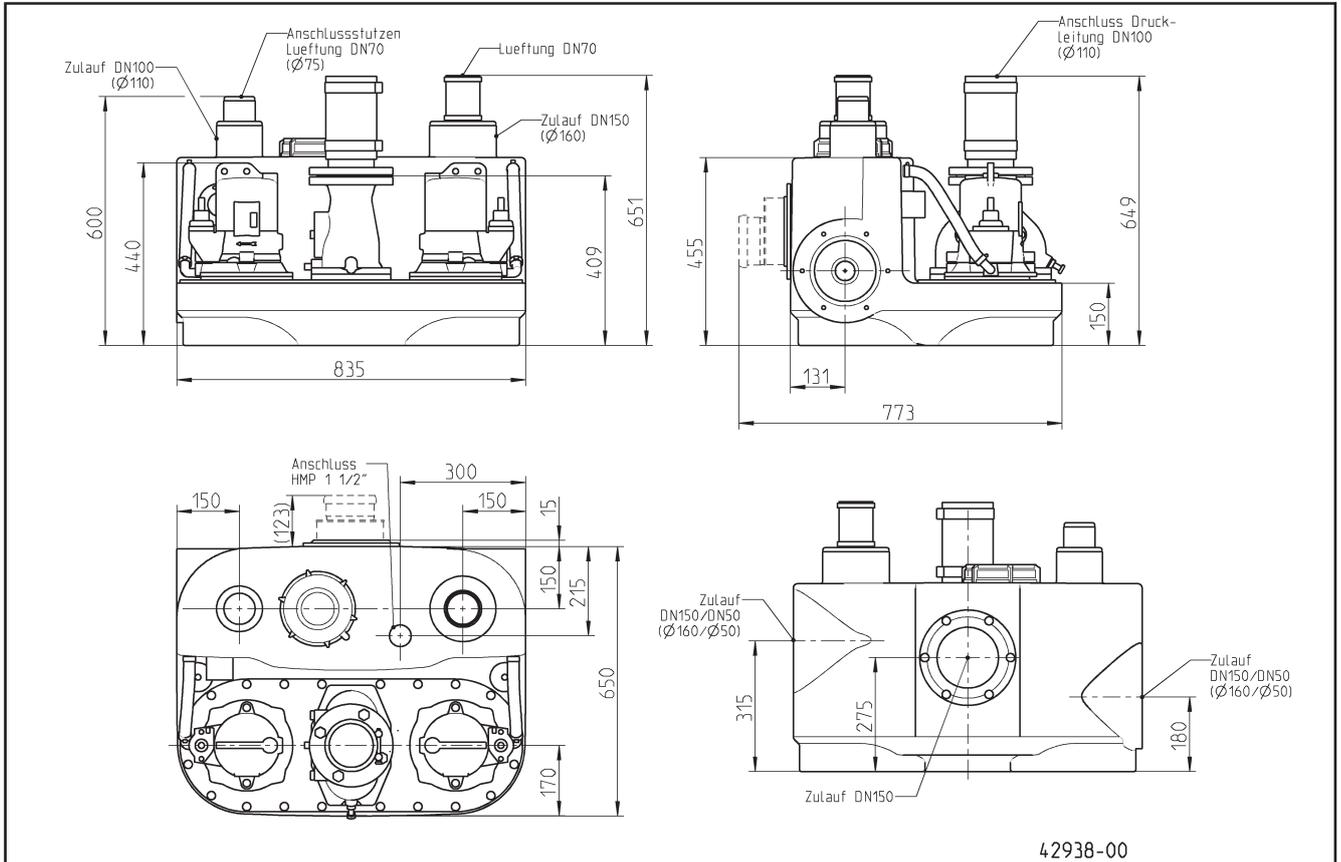
**compli 500**



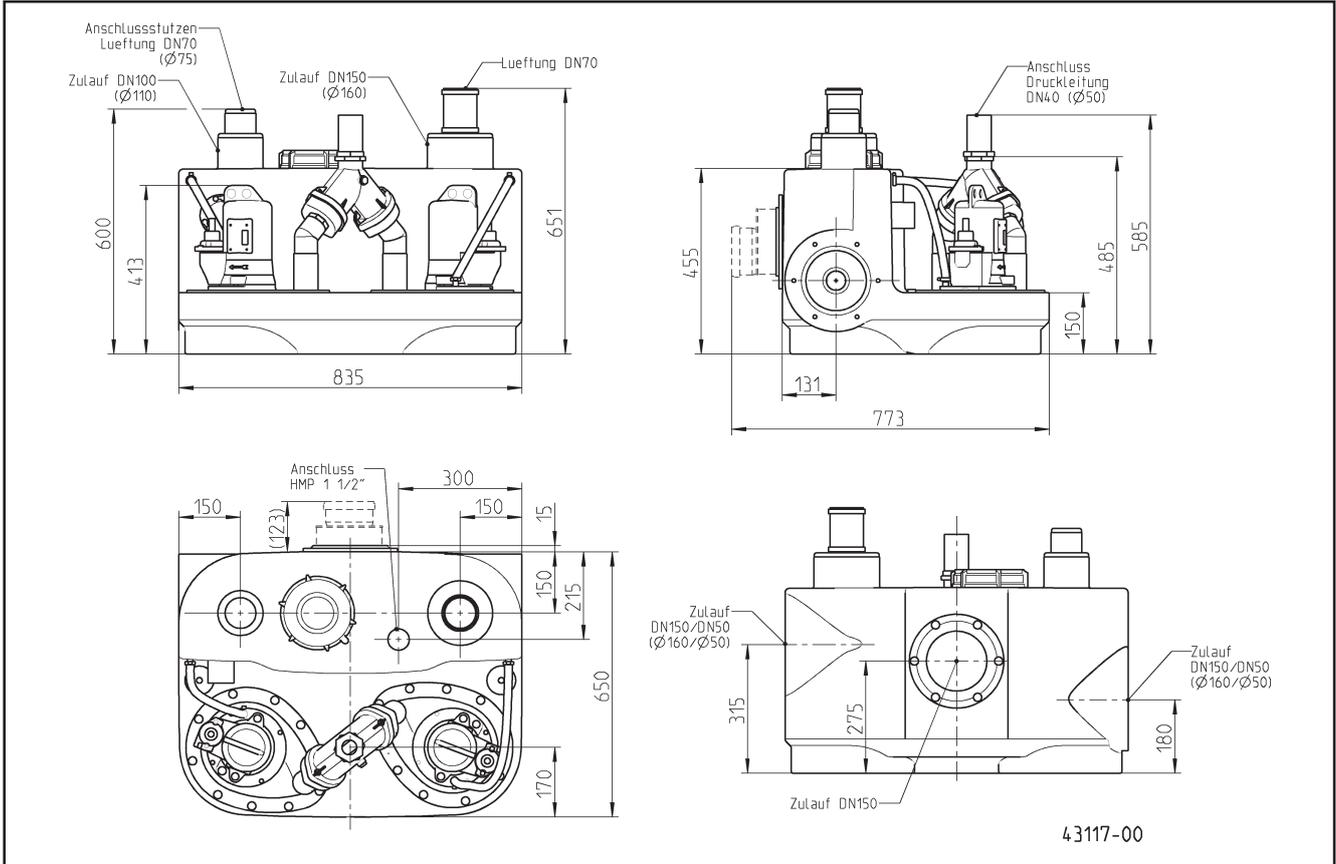
**compli 500 M**



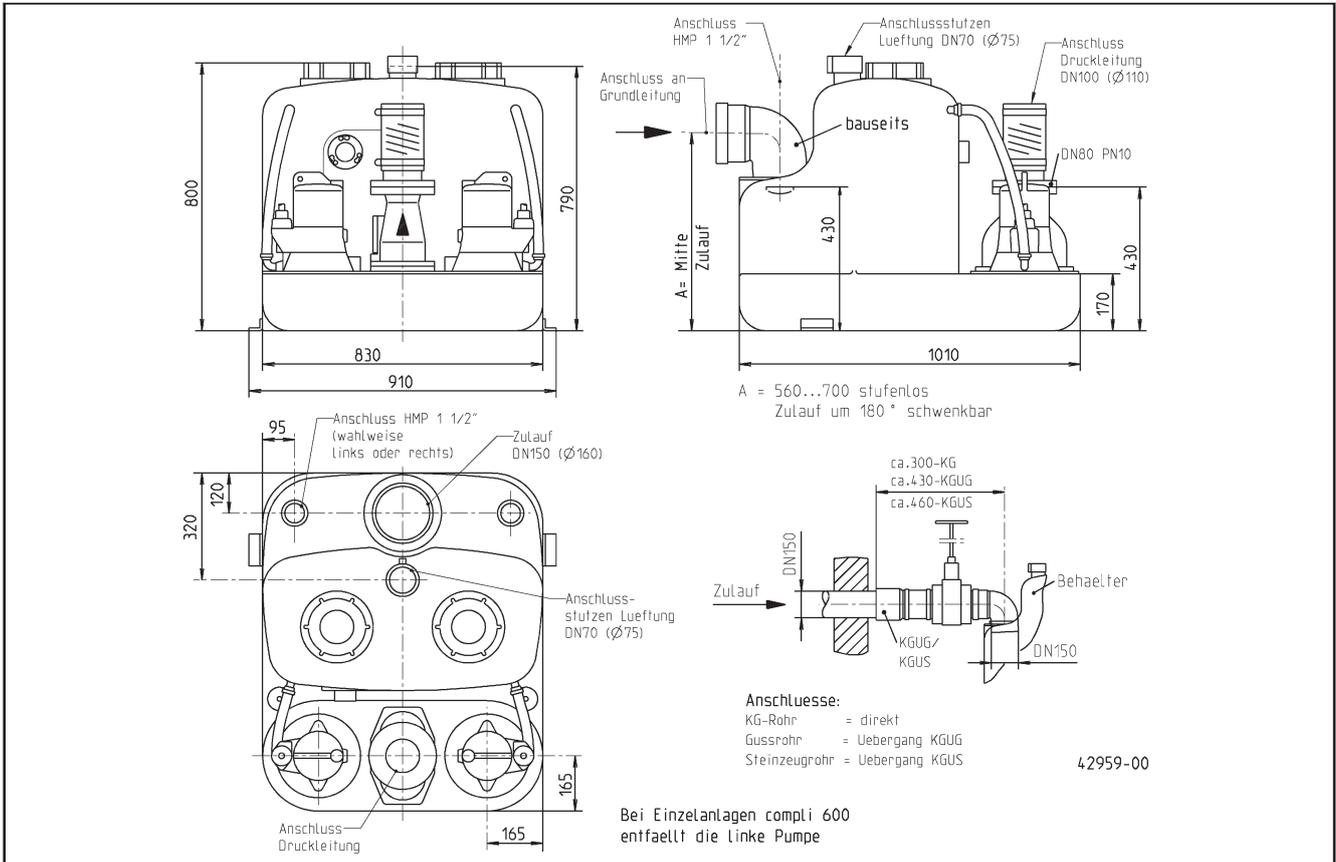
**compli 1000**

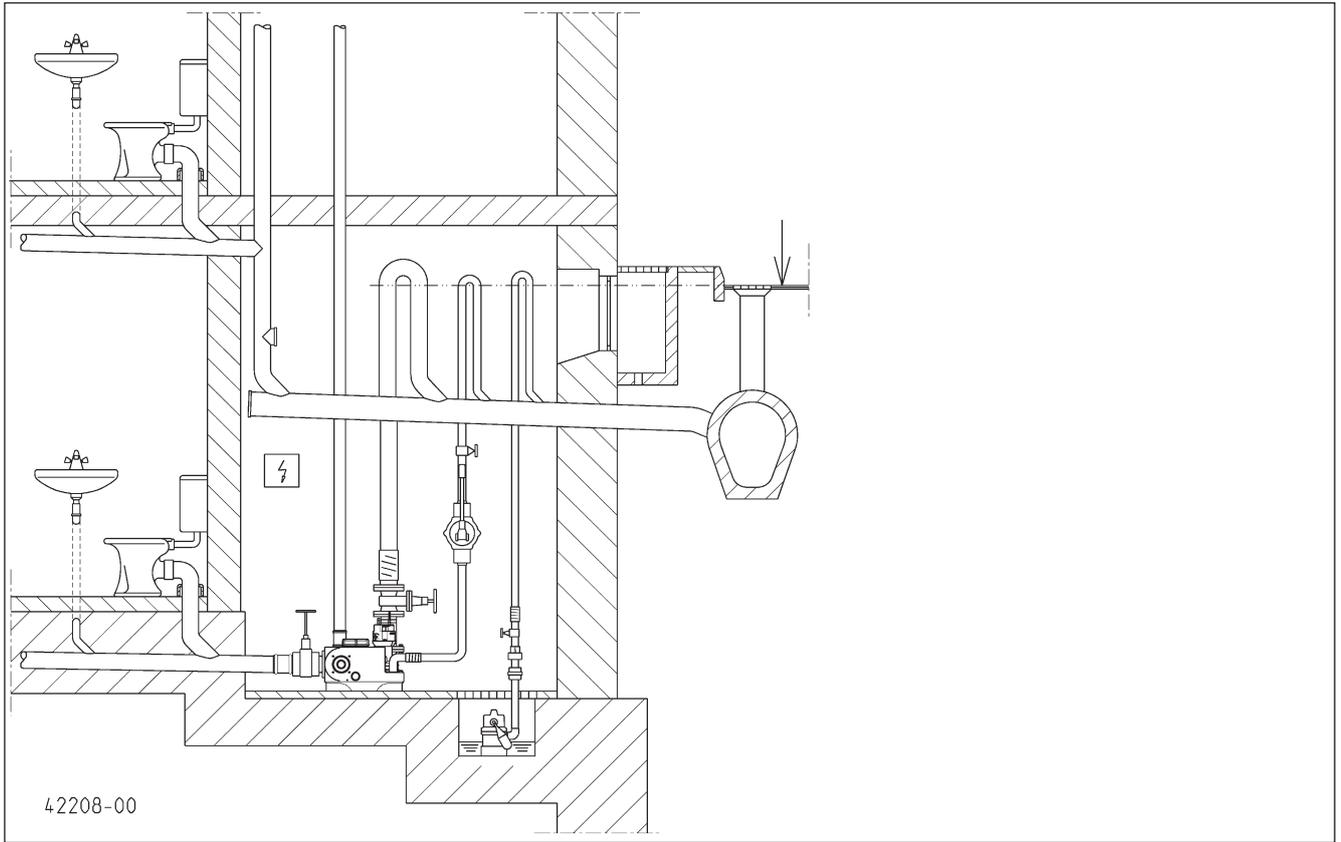


**compli 1000 M**



**compli 1200 (600)**





42208-00



DE · EG-Konformitätserklärung  
 CZ · Prohlášení o shodě EG  
 EN · Declaration of EC-Conformity  
 FR · Déclaration de Conformité CE

HU · EU-Megfelelőégi nyilatkozat  
 NL · EU-conformiteitsverklaring  
 PL · Deklaracja zgodności CE  
 SE · EG-konformitetsintyg

SK · Vyhlásenie o zhode EG  
 RO · Declarație de conformitate UE

DE · EG-Konformitätserklärung  
 CZ · Prohlášení o shodě EG  
 EN · Declaration of EC-Conformity  
 FR · Déclaration de Conformité CE

HU · EU-Megfelelőégi nyilatkozat  
 NL · EU-conformiteitsverklaring  
 PL · Deklaracja zgodności CE  
 SE · EG-konformitetsintyg

SK · Vyhlásenie o zhode EG  
 RO · Declarație de conformitate UE

DE · Richtlinien	NL · Richtlijnen	DE · Harmonisierte Normen	NL · Geharmoniseerde normen
CZ · Směrnice	PL · Dyrektywy	CZ · Harmonizované normy	PL · Normy zharmonizowane
EN · Directives	SE · Riktlinjer	EN · Harmonised standards	SE · Harmoniserade normer
FR · Directives	SK · Smernice	FR · Normes harmonisées	SK · Harmonizované normy
HU · Irányelvek	RO · Directivă	HU · Harmonizált szabványok	RO · Norme coroborate

• 94/9 EG (ATEX)  
 • 2006/42 EG (Machinery)  
 • 2006/95 EG (Low Voltage)  
 • 89/106 EWG (Construction)  
 • 2004/108 EG (EMC)

EN 1127-1  
 EN 809, EN ISO 12100-1, 12100-2, EN 60034-1, 60034-5  
 EN 60335-1, 60335-2-41, EN 60730-1  
 EN 12050-1  
 EN 55014-1, 55014-2, EN 61000-3-2, 61000-3-3

DE · Richtlinien	NL · Richtlijnen	DE · Harmonisierte Normen	NL · Geharmoniseerde normen
CZ · Směrnice	PL · Dyrektywy	CZ · Harmonizované normy	PL · Normy zharmonizowane
EN · Directives	SE · Riktlinjer	EN · Harmonised standards	SE · Harmoniserade normer
FR · Directives	SK · Smernice	FR · Normes harmonisées	SK · Harmonizované normy
HU · Irányelvek	RO · Directivă	HU · Harmonizált szabványok	RO · Norme coroborate

• 94/9 EG (ATEX)  
 • 2006/42 EG (Machinery)  
 • 2006/95 EG (Low Voltage)  
 • 89/106 EWG (Construction)  
 • 2004/108 EG (EMC)

EN 1127-1  
 EN 809, EN ISO 12100-1, 12100-2, EN 60034-1, 60034-5  
 EN 60335-1, EN 60730-1  
 EN 12050-1  
 EN 55014-1, 55014-2, EN 61000-3-2, 61000-3-3

DE · Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt  
 CZ · Prohlášíme na svou výlučnou odpovědnost, že výrobek  
 EN · We hereby declare, under our sole responsibility, that the product  
 FR · Nous déclarons sous notre propre responsabilité que le produit  
 HU · Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék  
 NL · Wij verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat het product  
 PL · Z pełną odpowiedzialnością oświadczamy, że produkt  
 SE · Vi försäkras att produkten på vårt ansvar är utförd  
 SK · Na výlučnú zodpovednosť vyhlasujeme, že výrobok  
 RO · Declaram pe proprie răspundere că produsul

DE · Weitere normative Dokumente  
 CZ · Jinými normativními dokumenty  
 EN · Other normative documents  
 FR · Autres documents normatifs  
 HU · Egyéb szabványozott dokumentumokban leírtaknak  
 NL · Verder normatieve documenten  
 PL · Innymi dokumentami normatywnymi  
 SE · Vidare normerade dokument  
 SK · Iným záväzným dokumentom  
 RO · Alte acte normative

DE · Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt  
 CZ · Prohlášíme na svou výlučnou odpovědnost, že výrobek  
 EN · We hereby declare, under our sole responsibility, that the product  
 FR · Nous déclarons sous notre propre responsabilité que le produit  
 HU · Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék  
 NL · Wij verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat het product  
 PL · Z pełną odpowiedzialnością oświadczamy, że produkt  
 SE · Vi försäkras att produkten på vårt ansvar är utförd  
 SK · Na výlučnú zodpovednosť vyhlasujeme, že výrobok  
 RO · Declaram pe proprie răspundere că produsul

DE · Weitere normative Dokumente  
 CZ · Jinými normativními dokumenty  
 EN · Other normative documents  
 FR · Autres documents normatifs  
 HU · Egyéb szabványozott dokumentumokban leírtaknak  
 NL · Verder normatieve documenten  
 PL · Innymi dokumentami normatywnymi  
 SE · Vidare normerade dokument  
 SK · Iným záväzným dokumentom  
 RO · Alte acte normative

compli 108/2 ME (JP 09347/4) compli 108/2 M (JP 09346/4) EN 50274  
 compli 125/2 M (JP 09877/4) BGR 132  
 compli 300 E (JP 09496/0) CLC/TR 50404

compli 400 E (JP 09770/5) compli 400 (JP 00637/9) EN 50274  
 compli 400 E (JP 09324/5) compli 400 (JP 09322/9) BGR 132  
 compli 510/4 BW (JP 09191/1) compli 525/2 BW (JP 09194/1) CLC/TR 50404  
 compli 515/4 BW (JP 09192/1) compli 535/2 BW (JP 09195/1)  
 compli 525/4 BW (JP 09193/1) compli 508/2 ME (JP 43128/0)  
 compli 508/2 M (JP 43129/0) compli 525/2 M (JP 43130/0)

compli 610/4 BW (JP 09173/2) compli 625/2 BW (JP 09176/2) EN 50274  
 compli 615/4 BW (JP 09174/2) compli 635/2 BW (JP 09177/2) BGR 132  
 compli 625/4 BW (JP 09175/2) CLC/TR 50404

compli 1010/4 BWE (JP 09273/2) compli 1025/2 BW (JP 09461/1) EN 50274  
 compli 1010/4 BW (JP 09829/5) compli 1035/2 BW (JP 09462/1) BGR 132  
 compli 1015/4 BW (JP 09830/5) compli 1008/2 ME (JP 43131/0) CLC/TR 50404  
 compli 1025/4 BW (JP 09831/5) compli 1008/2 M (JP 43132/0)  
 compli 1025/2 M (JP 43133/0)

compli 1210/4 BW (JP 09168/2) compli 1225/2 BW (JP 09171/2) EN 50274  
 compli 1215/4 BW (JP 09169/2) compli 1235/2 BW (JP 09172/2) BGR 132  
 compli 1225/4 BW (JP 09170/2) CLC/TR 50404

compli 1525/4 C1 (JP 09181/0) compli 2525/4 C1 (JP 09186/0) EN 50274  
 compli 1535/4 C1 (JP 09182/0) compli 2535/4 C1 (JP 09187/0) BGR 132  
 compli 1555/4 CS (JP 09183/0) compli 2555/4 CS (JP 09188/0)  
 compli 1575/4 CS (JP 09184/0) compli 2575/4 CS (JP 09189/0)  
 compli 1575/4 B6 (JP 09185/0) compli 2575/4 B6 (JP 09190/0)

DE · den aufgeführten Richtlinien entspricht.  
 CZ · odpovídá jmenovaným směrnici.  
 EN · is in accordance with the specified Directives.  
 FR · répond aux directives.  
 HU · megfelel az Európai Unió fennvezetett irányelveinek.  
 NL · voldoet aan de gestelde richtlijnen.  
 PL · odpowiada postanowieniom wymienionych dyrektyw.  
 SE · enligt gällande riktlinjer.  
 SK · spĺňa požiadavky uvedených smerníc.  
 RO · corespunde normelor prevăzute de directivele mai sus menționate.

JUNG PUMPEN GmbH · Industriestr. 4-6 · 33803 Steinhagen · Germany  
 Fon +49 5204 170 · Fax +49 5204 80368 · www.jung-pumpen.de

Steinhagen, 01-12-2010

Stefan Sieges  
 (Geschäftsführer)

Frank Erdt  
 (GL Marketing & Vertrieb)

DE · den aufgeführten Richtlinien entspricht.  
 CZ · odpovídá jmenovaným směrnici.  
 EN · is in accordance with the specified Directives.  
 FR · répond aux directives.  
 HU · megfelel az Európai Unió fennvezetett irányelveinek.  
 NL · voldoet aan de gestelde richtlijnen.  
 PL · odpowiada postanowieniom wymienionych dyrektyw.  
 SE · enligt gällande riktlinjer.  
 SK · spĺňa požiadavky uvedených smerníc.  
 RO · corespunde normelor prevăzute de directivele mai sus menționate.

JUNG PUMPEN GmbH · Industriestr. 4-6 · 33803 Steinhagen · Germany  
 Fon +49 5204 170 · Fax +49 5204 80368 · www.jung-pumpen.de

Steinhagen, 30-07-2010

Stefan Sieges  
 (Geschäftsführer)

Frank Erdt  
 (GL Marketing & Vertrieb)

## Technische Daten

		... 300 E	... 400 E	... 1010 BWE	... 400
m	[kg]	29	55	118	56
	PN 10	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80
	[mm]	50	70	70	70
	S3*	10 %	25 %	25 %	30 %
P1	[kW]	1,37	1,55	1,55	1,25
P2	[kW]	0,98	1,10	1,10	0,87
U	[V]	1/N/PE ~230	1/N/PE ~230	1/N/PE ~230	3/N/PE ~400
f	[Hz]	50	50	50	50
I	[A]	6,0	7,1	7,1	2,2
n	[min <sup>-1</sup> ]	2700	1428	1428	1390
			AD 8 ECP	BD 00 ECP	AD 25 P

... 510/4 BW    ... 515/4 BW    ... 525/4 BW    ... 525/2 BW    ... 535/2 BW  
 ... 610/4 BW    ... 615/4 BW    ... 625/4 BW    ... 625/2 BW    ... 635/2 BW  
 ... 1010/4 BW    ... 1015/4 BW    ... 1025/4 BW    ... 1025/2 BW    ... 1035/2 BW  
 ... 1210/4 BW    ... 1215/4 BW    ... 1225/4 BW    ... 1225/2 BW    ... 1235/2 BW

m	[kg]	66/118/118/145	66/118/118/145	66/118/118/145	68/120/122/149	72/125/131/158
	PN 10	DN 80				
	[mm]	70	70	70	70	70
	S3*	45 %	30 %	15 %	15 %	20 %
P1	[kW]	1,3	2,2	3,0	3,2	4,00
P2	[kW]	1,0	1,7	2,2	2,5	3,30
U	[V]	3/N/PE ~400				
f	[Hz]	50	50	50	50	50
I	[A]	2,8	3,9	5,1	5,3	7,0
n	[min <sup>-1</sup> ]	1451	1405	1363	2812	2886
		AD 25 P / BD 25 P	AD 46 P / BD 46 P	AD 46 P / BD 46 P	AD 46 P / BD 46 P	AD 610 P / BD 610 P

... 108/2 ME    ... 108/2 M    ... 125/2 M  
 ... 508/2 ME    ... 508/2 M    ... 525/2 M  
 ... 1008/2 ME    ... 1008/2 M    ... 1025/2 M

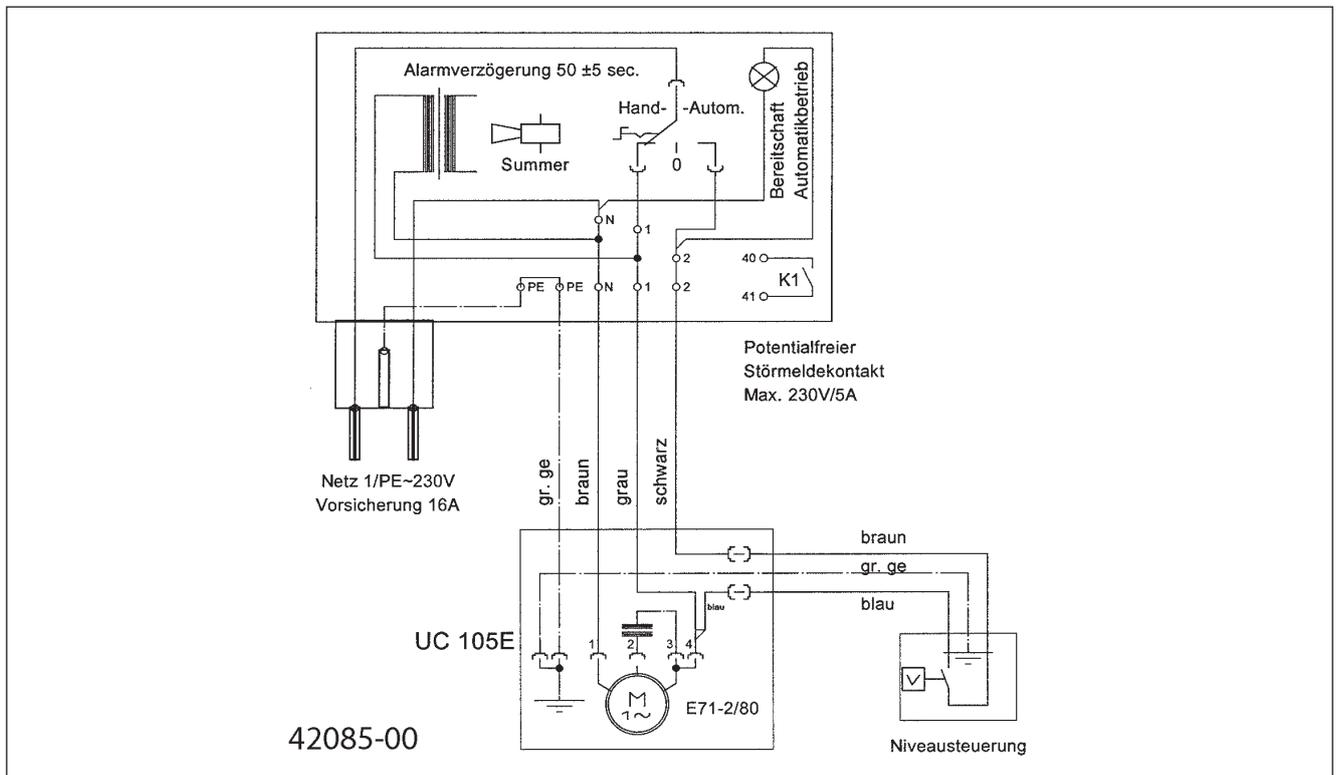
m	[kg]	41/60/115	36/60/115	47/65/125
	PN 10	DN 50	DN 50	DN 50
	[mm]	7	7	7
	S3*	10 %	35 %	25 %
P1	[kW]	1,70	1,65	2,30
P2	[kW]	1,14	1,24	1,85
U	[V]	1/N/PE ~230	3/N/PE ~400	3/N/PE ~400
f	[Hz]	50	50	50
I	[A]	7,5	2,8	3,9
n	[min <sup>-1</sup> ]	2584	2674	2860
		AD 08/2 MEP	AD 00 P / BD 00 P	AD 46 P / BD 46 P

\* Beispiel: 40% = 4 min Betrieb + 6 min Pause (Spieldauer 10 min)

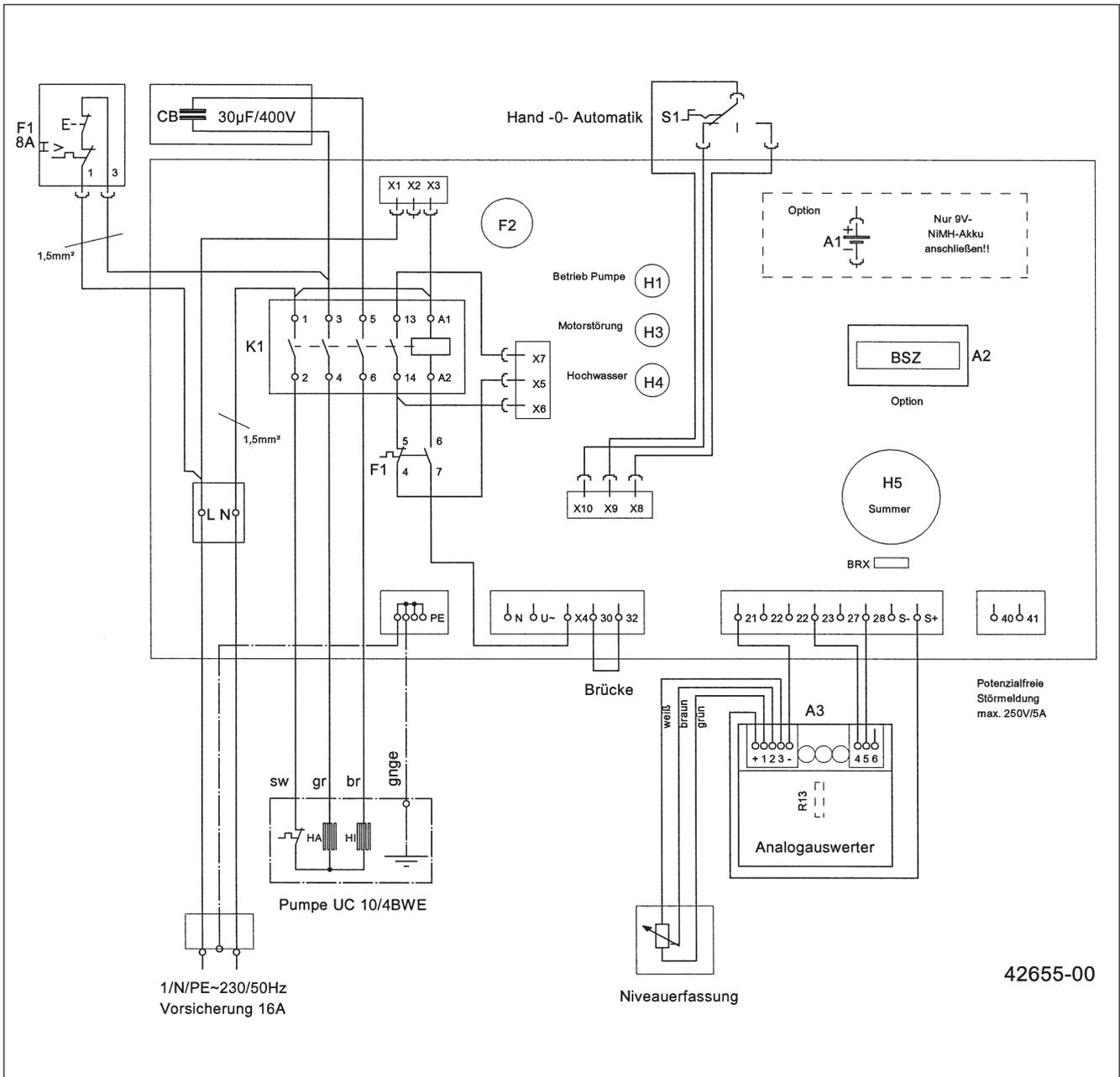
## Leistungen

H [m]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
compli 300 E	30	29	28	24	22	19	15									Q [m <sup>3</sup> /h]
compli 400 E	48	40	33	27	20	13										
compli 1010 BWE	52	44	37	29	22	13										
compli 400	48	40	33	27	20	13										
... 10/4 BW	52	44	37	29	22	13										
... 15/4 BW	69	62	56	49	42	36	27	19								
... 25/4 BW					56	49	42	32	22	13						
... 25/2 BW	63	57	52	46	41	36	31	27	23	18	15	10	6	1		
... 35/2 BW	76	70	65	61	57	53	49	45	42	38	34	31	28	25	22	
... 08/2 ME		17		16		14		12		9		7		4		
... 08/2 M		17		16		14		12		9		7		4		
... 25/2 M								16		14		12		10		

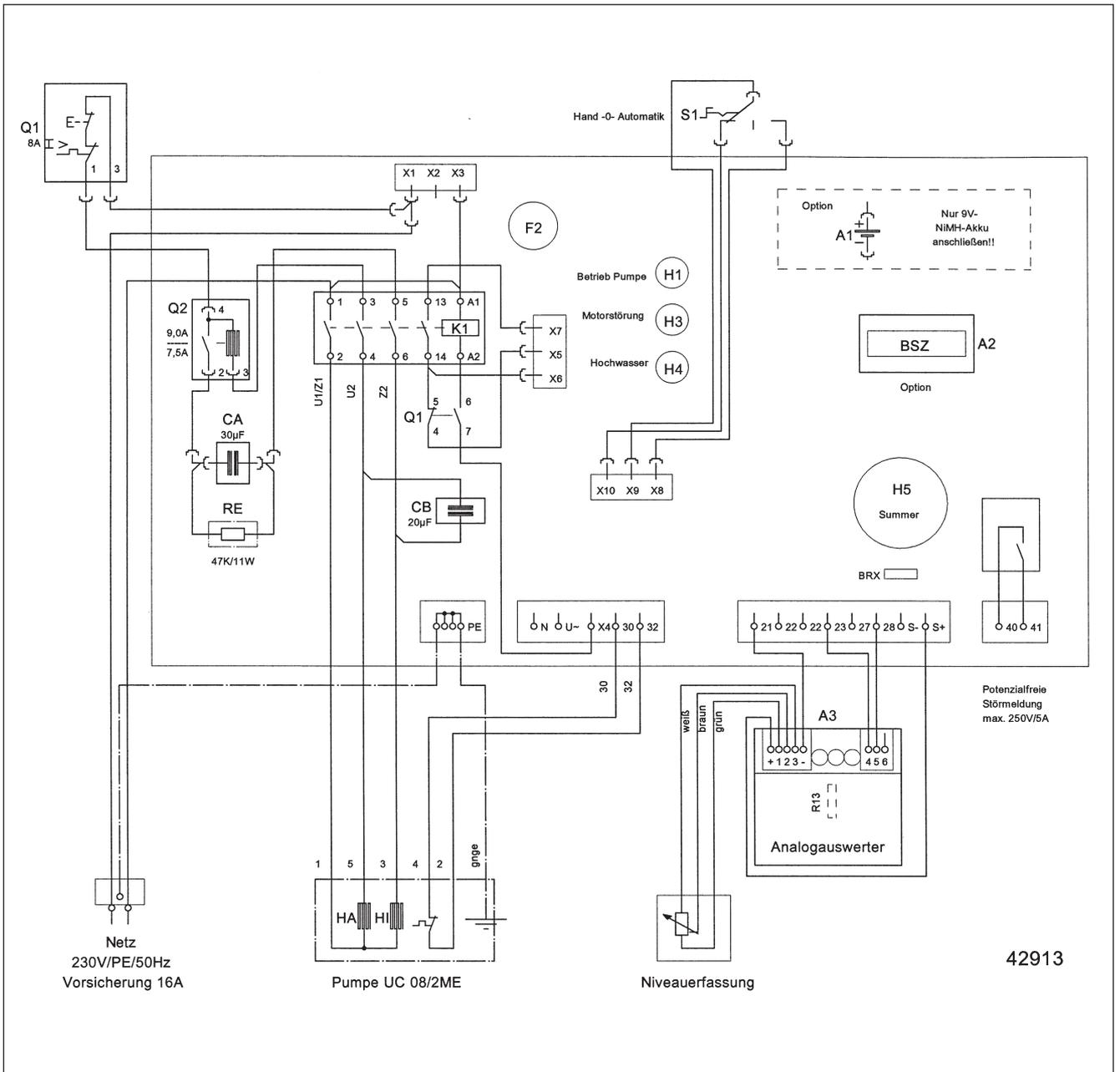
## compli 300



**Einzelsteuerung AD 8 ECP**

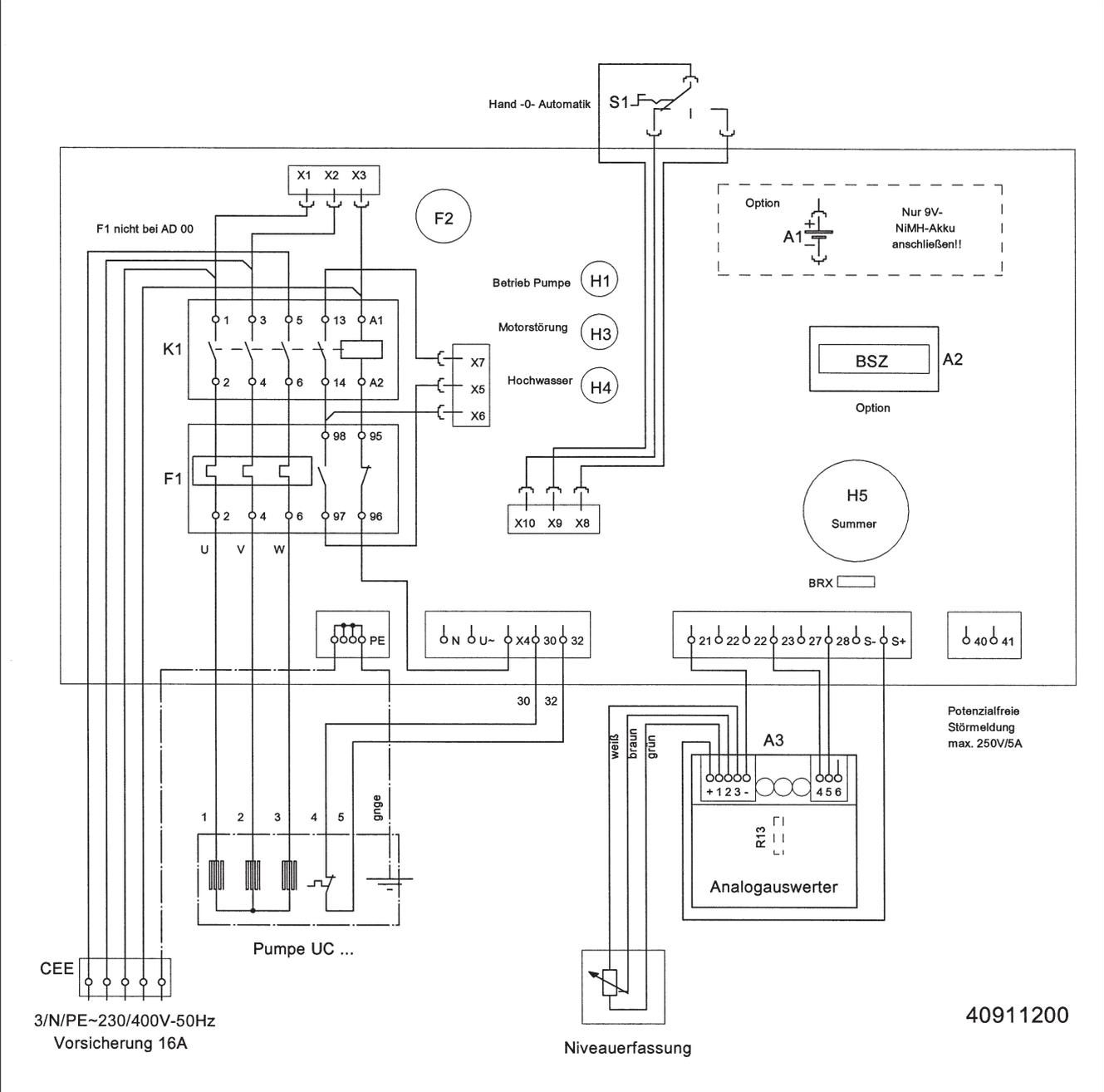


# Einzelsteuerung AD 08/2 MEP

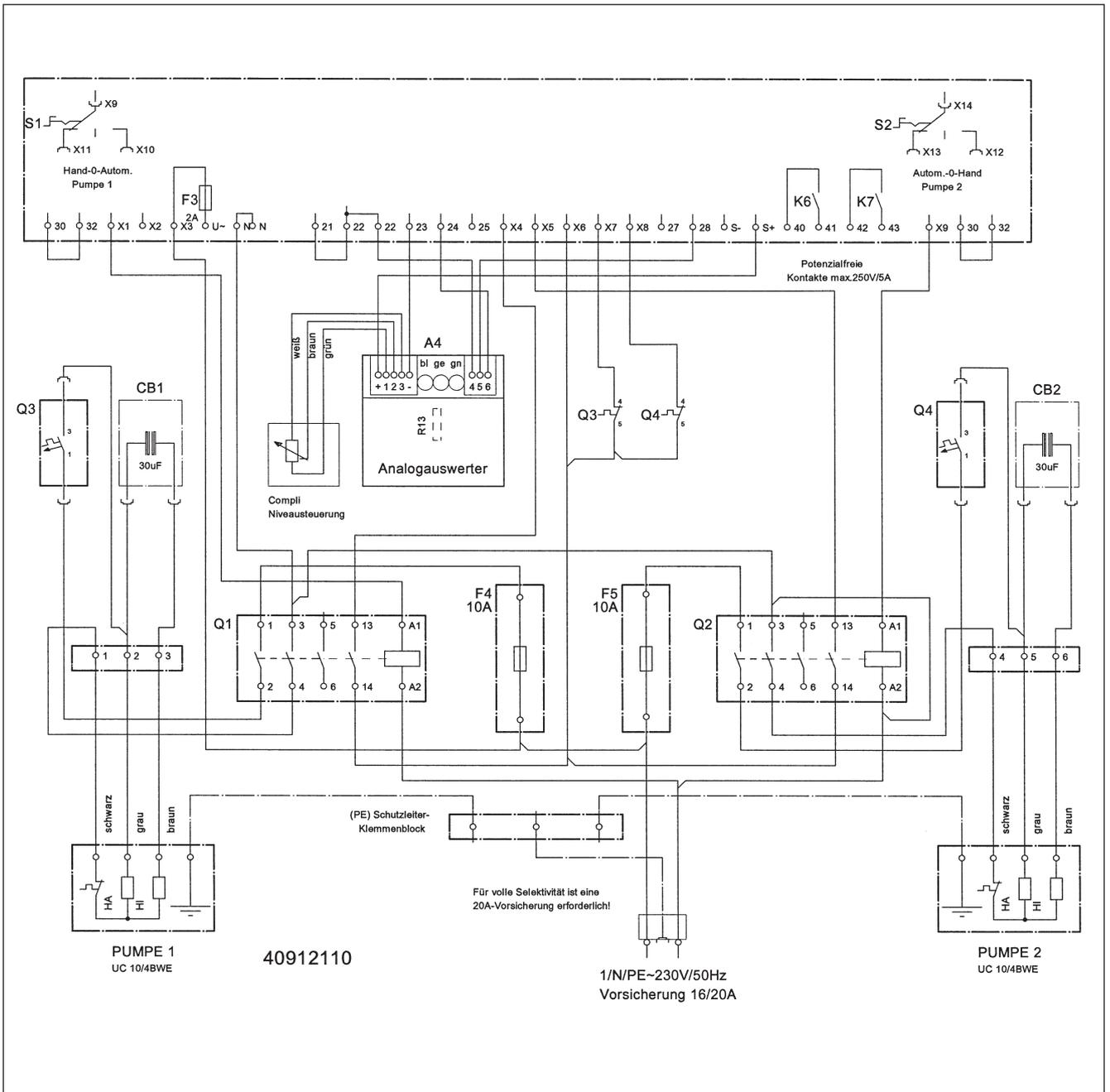


42913

**Einzelsteuerung AD P**

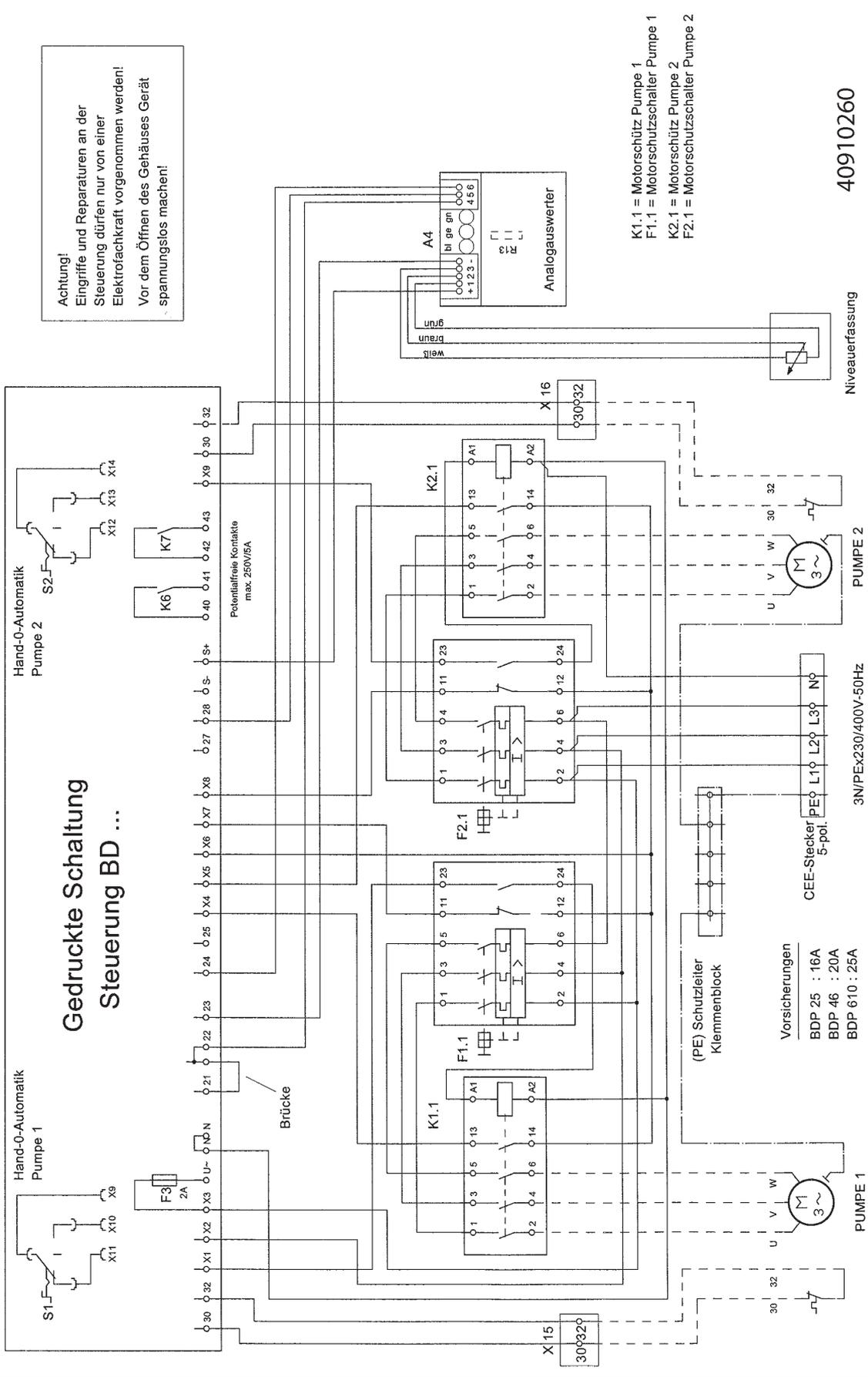


# Doppelsteuerung BD 00 ECP



# Doppelsteuerung BDP

## Gedruckte Schaltung Steuerung BD ...



**Achtung!**  
Eingriffe und Reparaturen an der Steuerung dürfen nur von einer Elektrofachkraft vorgenommen werden!  
Vor dem Öffnen des Gehäuses Gerät - spannungslos machen!

K1.1 = Motorschutz Pumpe 1  
F1.1 = Motorschutzschalter Pumpe 1  
K2.1 = Motorschutz Pumpe 2  
F2.1 = Motorschutzschalter Pumpe 2

40910260

Niveaufassung

Vorsicherungen  
BDP 25 : 16A  
BDP 46 : 20A  
BDP 610 : 25A