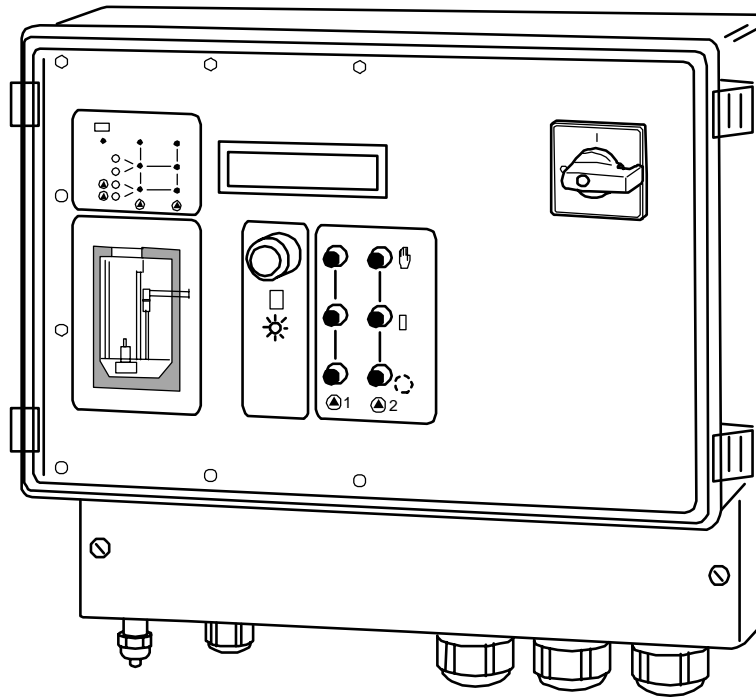


DrainControl PL2 DrainControl PL2-WS



Innehåll:

- 1 Allmänt
- 2 Säkerhet
- 3 Transport och mellanlagring
- 4 Beskrivning av produkt och tillbehör
- 5 Installation/montering
- 6 Igångsättning
- 7 Skötsel/underhåll
- 8 Fel, orsaker och åtgärder
- 9 Kompletteringsutrustning och tillbehör

1 Allmänt

Installation och igångsättning får endast utföras av fackman

1.1 Användningsområden

Pumpregleringen är framtagen för reglering av vätskenivåer.

Den reglerar och övervakar två pumpar med till upp till 4 kW effektförbrukning (ej lämpad för pumpar med täthetsövervakning).

Används huvudsakligen vid

- Dränering av villafastighet vid
 - Pumpning av spillvatten
 - Pumpning av avloppsvatten
 - Pumpning av fekalier

WARNING!

Beakta gällande föreskrifter vid användning i explosionsutsatt område. En öppen eller sluten dykklocka kan installeras. Om gaser skulle uppkomma är det nödvändigt att tillsätta luftbubblor med hjälp av en öppen dykklocka.



Motorskåp i serie PL2/ PL2-WS är inte explosionsskyddade och får endast installeras utanför explosionsutsatt område

Dessutom rekommenderas av säkerhetsskäl att använda avstängningsventiler, som endast behörig personal får handskas med

1.2. Uppgifter om produkten

1.2.1 Anslutnings- och kapacitetsdata

Driftspänning:

PL2 : 3 ~ 400 V (L1,L2,L3,N,PE)
1 ~ 230 V (efter omläggning av ledning)

PL2-WS (3~) : 3 ~ 400 V (L1,L2,L3,PE)

PL2-WS (1~) : 1 ~ 230 V (L,N,PE)

Frekvens: 50/60 Hz

Styrspänning : 230 V AC

Upptagen effekt: max. 20 VA

Max. anslutningseffekt: $P_2 \leq 4KW$

Strömupptagningsområde: 0,3-12,0A

Motorskydd: inbyggt övertemperaturskydd (lindningsskyddskontakt (WSK) i pumppmotorn

Skyddsform: IP 65

Kåpa: Karbonatplast

Temperaturområde: -20 °C till +60 °C

Tryckområde: 0–2,5 mWS för PL2
0–1,0 mVp för PL2-WS

Plastslang: 8mm x 6mm

Larmkontakt : Kontaktbelastning 250 V, 1A

2 Säkerhet

Denna skötselmanual innehåller grundläggande instruktioner som måste beaktas vid installation och drift. Därför måste såväl montör som driftsansvarig ovillkorligen läsa igenom monterings- och skötselmanualen innan apparaten installeras och tas i drift. Det är inte enbart de säkerhetsanvisningar som anges under denna huvudrubrik som måste beaktas, utan även de som angivits och specifikt markerats under följande rubriker:

2.1 Symboler I denna skötselanvisning

Säkerhetsföreskrifter I denna skötselanvisning är markerade med nedanstående symbol för allmän fara. Underlåtenhet att beakta dessa säkerhetsföreskrifter kan medföra personskada.



Vid fara för elektrisk spänning är detta särskilt utmärkt med



Säkerhetsföreskrifter som vid åsidosättande kan medföra risker för anläggningen och dess funktioner är markerade med symbolen

WARNING!

2.2 Personalkompetens

Endast personal med vederbörlig kompetens får arbeta med monteringen av denna utrustning.

2.3 Risker om säkerhetsföreskrifterna ej beaktas

Om säkerhetsföreskrifterna inte beaktas kan person och anläggning skadas. Dessutom kan i sådant fall rätten till garanti-/ersättningsanspråk utebli. I detalj kan åsidosättande av säkerhetsföreskrifterna t ex orsaka följande farliga situationer:

- fel på viktiga funktioner i anläggningen
- risk för personskador på grund av elektriska och mekaniska faktorer.

2.4 Säkerhetsanvisningar för driftspersonalen

Gällande bestämmelser för förebyggande av olycksfall skall beaktas.

Fara p g a elektrisk energi måste förhindras. Följ anvisningarna i allmänna föreskrifter och från den lokala elleverantören.

2.5 Säkerhet vid inspektion och montering

Det är driftspesonalens ansvar att se till att allt inspektions- och monteringsarbete endast utförs av auktoriserad och kvalificerad personal efter att dessa noggrant studerat denna anvisning.

I princip får arbete endast utföras när anläggningen är avstängd och spänningsfri.

2.6 Egenmäktig ombyggnad och tillverkning av reservdelar

Modifikationer på anläggningen är endast tillåtna efter godkännande från tillverkaren. Användning av originaldelar tjänar som säkerhet. Vid användning av icke-auktoriserade delar kan rätten till till ersättningsanspråk vid följdskador upphävas.

2.7 Otillåtna driftsätt

Anläggningen är endast driftsäker om den används enligt kapitel 4 i denna anvisning. De gränsvärden som anges i katalog-/datatablad får under inga omständigheter över- eller underskridas.

3 Transport och mellanlagring

WARNING! Motorskåpet skall skyddas mot fukt och mekaniska skador i form av stötar och slag.
 Det får inte utsättas för temperaturer utanför området -20°C till +60°C..

Beskrivning av produkt och tillbehör

4.1 Beskrivning av anläggningen (Fig 1)

Översiktsbild uppbyggnad inkl. tillval

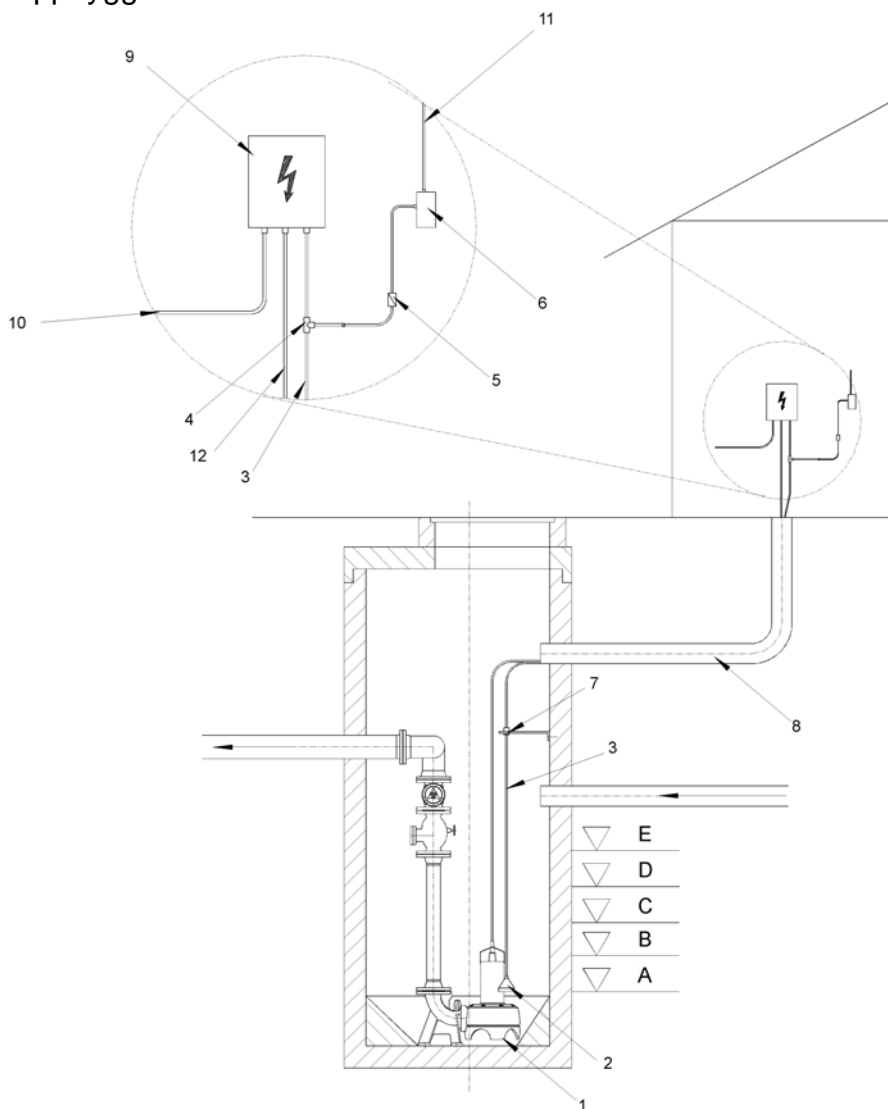


Fig 1

Metod med vattentryck eller luftbubblor

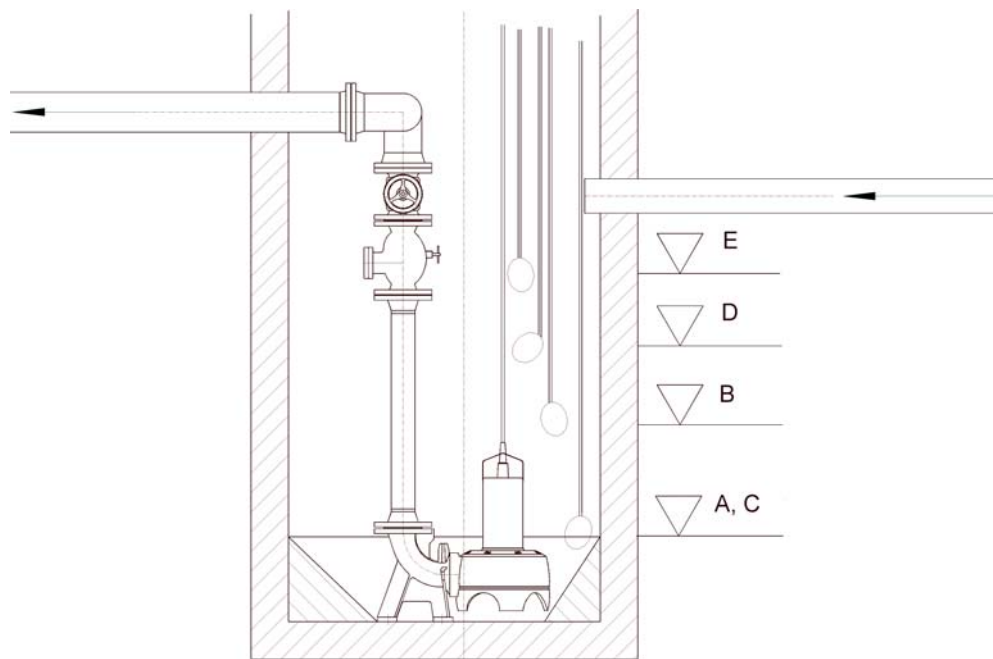


Fig 2
Nivåvipa

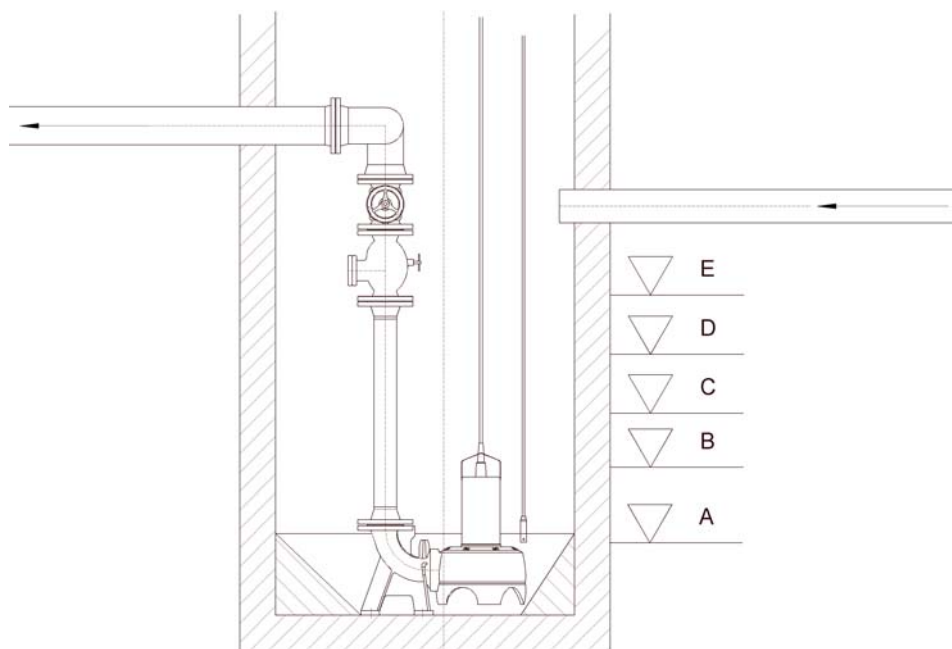


Fig 3
Nivåsensor

Pumpearna (Pos.1) styrs via motorskåpet (Pos. 9).

Elanslutning av pumparna (Pos.12) sker enligt kopplingsschemat.

Till- och frånslagsnivån mäts via en ökning av trycket i en klocka (Pos.2) .

Givaren är ansluten till motorskåpet (Pos.9) via en plastslang Pos.3).

Plastslangen kan fångas/hållas upp genom en skruvkoppling PG9 resp.M20 (med dragavlastning).

Fästjärnet justeras efter lokala förhållanden.

Ledningsdragning från motorskåp till nät (Pos.10) och strömförsörjning (Pos.11) till minikompressorn ombesörjes separat.

Tillval av komponenter :

Minikompressor (Pos.6), backventil (Pos.5) T-stycke (Pos.4)

Krävs endas då luftbubblor skall tillföras.

Reglernivåer:

- | | |
|---------------------|--|
| A- Pump FRÅN | bestämmer frånkopplingspunkten för första pumpen |
| B- Pump till | bestämmer inkopplingspunkten för första pumpen |
| C- Toppbelast. FRÅN | bestämmer frånkopplingspunkten för andra pumpen |
| D- Toppbelastn TILL | bestämmer inkopplingspunkten för andra pumpen
(värdet bör vara lika med eller större än grundbelastning FRÅN) |
| E- Högvatten | om värdet överskrides signaleras högvattenlarm |

Nivåregistrering:

- Vattenståndet fastställs pneumatiskt med hjälp av en piezoresistent trycksensor i motorskåpet (fig. 1).

För detta kan givare med 3 olika metoder väljas:

a) Slutet system. Mätklocka med nitrilgummi- eller vitonbälg.

b) Luftbubbelmetoden. Ett pitotrör eller en klocka av gjutgods hängs ned i gropen och med hjälp av ett T-stycke och en membranpump släpps luften in.

c) Vattentrycksmetoden. En gjutgods-klocka hängs ned i gropen.

- Vattenståndet fastställs på elektrisk väg med hjälp av nivåvippor (fig. 2)

WARNING! Explosionsskydd endast via isolerförstärkare (tillbehör).

Max. 4 nivåvippor kan anslutas. Till- och frånslagspunkter bestäms med ordningsföljden på nivåvipporna i gropen. Färre antal nivåvippor kan även installeras. För ej belagda nivåanslutningar måste kontaktorna förbli fria.

- Vattennivån fastställs elektriskt med hjälp av extern nivåsensor (fig 3) (4-20mA, tvåledarteknik).

WARNING! Explosionsskydd endast via säkerhetsbarriär (tillbehör).

Den externa sensorn omvandlar nivån (0-2,5mVp för PL2; 0-1mVp för PL2-WS) till en elektrisk signal (4-20mA).

Det elektroniska reglersystemet **PL2 / PL2-WS** ger möjlighet till en automatisk drift av anläggningen.

Reglersystemet består till väsentlig del av en mikroreglerenhet (CPU) för

reglering, övervakning, registrering och inställning av alla driftsprocesser. Pumpen kopplas via ett skydd. För att säkra pumpen mot överbelastning finns en elektronisk strömbrytare inbyggd.

4.2 Hantering av motorskåpet

Alla signal- och manöveranordningar finns på reglerskåpets framsida (fig 4).

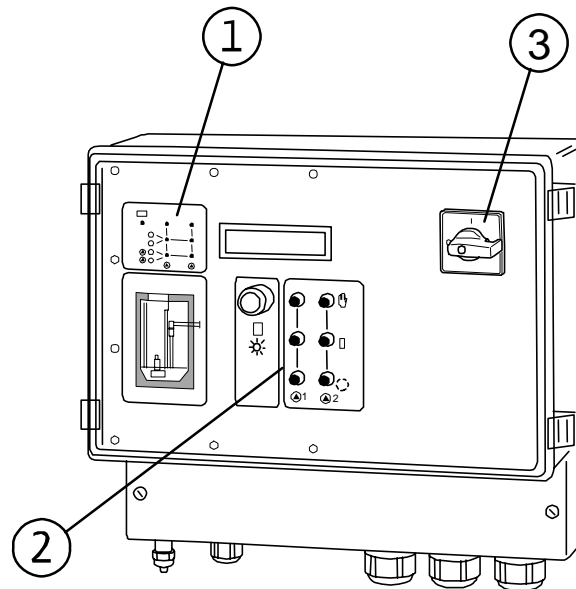
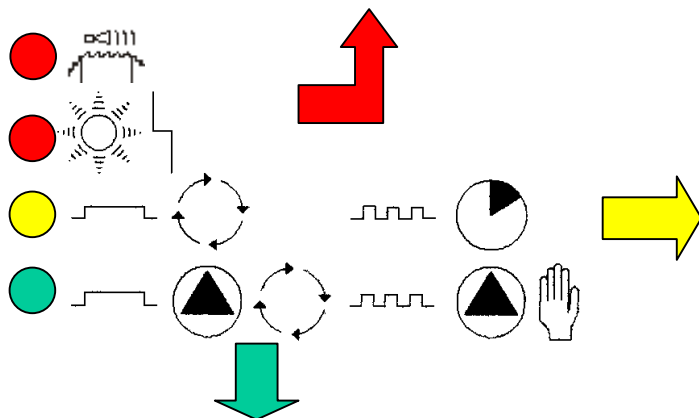


Fig 4

Motorskåpet ställs in och manövreras via knappar och en digitalpotentiometer. En ändring av inställningsvärdet (med hjälp av digitalpotentiometern) anges direkt i LCD-displayen i klartext. Indikering av påfyllningsnivån anges i cm. Reglerelektroniken är inmonterad i en väggdosa (IP65).

4.2.1 Indikeringsenheter (Pos. 1):

Röd diod lyser = Störning i pump eller högvattenlarm



Gul diod lyser = Pump i drift
 Gul diod blinkar = Pump i drift via eftersläpningstid

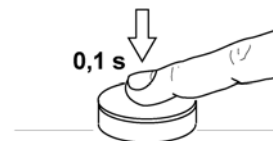
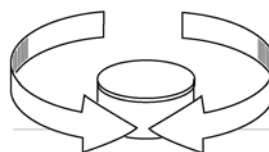
Grön diod lyser = automatisk drift
 Grön diod blinkar = manuell drift

4.2.2 Manöverenheter (Pos. 2):

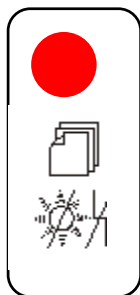
Hantering av ratten

Val av en ny nivå eller en ny parameter sker genom att vrida ratten till vänster eller höger.

Genom ett snabbt tryck på ratten skiftas till en ny nivå eller sker bekräftelse och mottagning av en ny inställning.



Om en inställning skall ändras vrids ratten till dess att motsvarande inställning visas i displayen. Gör sedan ett snabbt tryck på ratten. Det senast sparade värdet blinkar och kan nu ändras. Genom att snabbt vrida på ratten får man en större värdesförändring, genom att vrida långsamt blir det en fininställning



Med hjälp av ratten kan alla parameterinställningar, drifttider, pumpstarter och motorströmmar avläsas

Med hjälp av ratten återställs alla störningen efter att orsaken har avhjälpts. Om störningen fortfarande är kvar slås endast SSM- relä och summer ifrån.



- Med knappen „Hand“ slås pumpen till. Grön diod blinkar. Efter 2 min slår pumpen automatiskt ifrån.
- Med knappen „Noll“ slås pumpen ifrån och grön diod tänds.
- Med knappen „Auto“ kopplas pumpen över nivå. Grön diod lyser konstant.

4.2.3 Huvudströmbrytare (Pos. 3):

Med huvudströmbrytaren (Pos.3) kopplas anläggningen till och från. Huvudströmbrytare är installerad som standard för motorskåp PL2-WS.

Motorskåp PL2 kan som tillval fördes med en intern huvudströmbrytare eller kopplas från nätet via en extern brytare.

4.2.4 Inställningar:

Nedanstående tabell visar inställningsmöjligheter. I displayens övre rad visas valmöjlighet, i nedre raden syns det värde som kan ändras. Tabellen listar upp inställningsmöjligheter på så sätt som om digitalpotentiometern manövreras medurs.

1. Displayrad	Inställningsmöjlighet	Förklaring
Grundlast EIN Grundbelastning (Till)	0 – 100 cm 0 – 250 cm *)	Värdet anger tillslagspunkt för första pumpen
Grundlast AUS Grundbelastning (Från)	0 – 100 cm 0 – 250 cm *)	Värdet anger frånslagspunkt för första pumpen
Spitzenlast EIN Toppbelastning (Till)	0 – 100 cm 0 – 250 cm *)	Värdet anger tillslagspunkt för andra pumpen
Spitzenlast AUS Toppbelastning Från)	0 – 100 cm 0 – 250 cm *)	Värdet anger frånslagspunkt för andra pumpen
Hochwasser Högvatten	1 – 100 cm 1 – 250 cm *)	Om inställt värde överskrides visas rapporten Högvattenlarm i displayen, dioden Högvattenlarm lyser samt relä summalarm och relä högvattenlarm bryter. Störningen kvitteras automatisk, om vattenytan sjunkit med den fast inställda hysteresen av 5 cmVp. WARNING! Högvattenlarm \leq tillslagspunkt = felrapport i displayen.
Laufzeit-Wechsel Växling av gångtid	Är frånkopplad 1 – 60 min	Om förinställd tid för grundbelastningsdrift överskrids så sker ett pumps kifte. Inställd tid löper vidare endast i det fall då varken frånkopplingspunkten uppnåtts eller toppbelastningspumpen kopplats in under förvalda tiden. Vid ett tredje pumps kifte aktiveras dessutom ett summalarm.
Verzögerung Fördröjning	0 – 180 sek.	Ombesörjer att alla pumpar inte återstartar samtidigt utan stegvis efter ett spänningsbortfall. Om en pump efterfrågas av systemet och regleringen är inställd på automatisk drift samt spänning åter ligger an visas >delay xx s< i displayen. Först när inställd tid gått ut startas pumpen på nytt.
Nachlauf Eftersläpning	0 – 180 sek.	Efter att frånslagningspunkten har underskridits arbetar grundbelastningspumpen fortfarande till dess att inställd tid har gått ut.

*) gäller endast PL2

1. Displayrad	Inställningsmöjlighet	Förklaring
Max. Strom – 1 Max. ström -1	0.0 – 12.0 A	Övervakar strömflödet i fas L2. Om inställt värde överskrids för en bestämd tid kopplas pumpen ifrån och kan återstartas först efter att kvittensknappen hållits nere >0,25 sek. Då visas rapporten P1: Överström. WARNING! Om motorskåpet testas utan belastning måste motorns strömbegränsning ställas in på 0 A. Annars visas störning „Ohne Last“ (ingen belastning) .
Max. Strom – 2 Max. ström -2	0.0 – 12.0 A	Övervakar strömflödet i fas L2. Om inställt värde överskrids för en bestämd tid kopplas pumpen ifrån och kan återstartas först efter att kvittensknappen hållits nere >0,25 sek. Då visas rapporten P2: Överström. WARNING! Om motorskåpet testas utan belastning måste motorns strömbegränsning ställas in på 0 A. Annars visas störning „Ohne Last“ (ingen belastning) .
24h Einschaltung 24 tim inkoppling	Är aktiverad Är frånkopplat	Är aktiverad = Om pumpen inte har varit i drift över nivån under en tidrymd av 24 timmar startar den automatiskt under 5 sek. WARNING! Denna funktion aktiveras endast om pumpen får komma upp ur vätskan.
Akustischer Alarm Akustiskt larm	Är aktiverat Är frånkopplat	Är aktiverat = Vid en störning ljuder den interna piezo-summern.
Intervall – Alarm Intervall-larm	Är aktiverat Är frånkopplat	Är aktiverat = Larmindikeringsreläet slås till. I stället för en blinkande lampa kan en billigare lampa med fast sken användas.
Pumpen – Wechsel Pumpskifte	Är aktiverat Är frånkopplat	Är aktiverat = Efter varje driftomgång med grundbelastningspumpen sker ett skifte till den andra pumpen.
P1: th. Störung 1 P1: termiskt fel 1	Är aktiverat Är frånkopplat	Är aktiverat = Till uttag 31,32 (Pump 1) måste en bimetallkontakt (varnkontakt) anslutas. Är frånkopplat= Uttag 31 saknar funktion.
P2: th. Störung 1 P2: term fel 1	Är aktiverat Är frånkopplat	Är aktiverat = Till uttag 38,39 (Pump 2) måste en bimetallkontakt (varnkontakt) anslutas. Är frånkopplat = Uttag 38 saknar funktion.
Service – Mode Serviceläge	Är aktiverat Är frånkopplat	Är aktiverat =Alla inställningar kan ändras. Är frånkopplat=Inställningar visas, men kan inte ändras.
Niveau- Steuerung Nivåreglering	Intern transformator Nivåvipa 4-20 mA gränssnitt	Nivåregistrering via vattentryck eller luftbubblor Nivåregistrering via nivåvipa (max. 4 st) Nivåregistrering via extern sensor (4-20 mA)
Sprache Språk	Tyska, engelska, franska, polska	Inställning av språk

WARNING!

Tillslagspunkt \leq Frånslagspunkt = Felmeddelande i displayen.
Tillslagspunkt = Frånslagspunkt, hysteres = 5 cm (Referenspunkt = Tillslagspunkt).

Om värden som är mindre än 5 cmVp väljs som till- och frånslagspunkter, slår pumpen till vid 5 cmWs och från vid 3 cmVp, för att garantera en säkrare drift.

Service­läge:

Vid levereranstillfället är Service­läge aktiverat, dvs alla inställningar kan ändras. Om Service­läge slås ifrån i menyn kan inställningarna endast läsas av med digitalpotentiometern.

Efter anslutning till nätet eller efter ett spänningsavbrott startar regleringen i automatisk drift efter att inställd fördröjningstid löpt ut.

Motorskydden styr direkt mot pumparna.

I LC-displayen visas nivån i första raden och i andra raden pumpens drifttimmar. Efter att pumparna startat visas strömmen i den andra raden. Genom att vrida på digitalpotentiometern visas antal pumpstarter.

Förutom LC-Displayen indikeras följande rapporter med diodlamporna

- Diod - röd = högvattenlarm / störning pump
- Diod – gult fast sken = pumpen är i drift
- Diod – gult blinkande sken = pumpen är i drift med eftersläpningstid
- Diod - grönt fast sken = automatisk drift
- Diod – grönt blinkande sken = manuell drift

Fyra resp. fem reläkontakter står till förfogande för utmatning av felrapporter.

- Summalarm (potentialbundet) (gäller endast PL2)

WARNING! Vid larm anligger här 230VAC .

- Summalarm (potentialfritt)
- Störning pump 1 (potentialfritt)
- Störning pump 2 (potentialfritt)
- Högvattenlarm (potentialfritt)

Manövrering och inställning sker via en digitalpotentiometer eller via knappar.

Mikrokontrollern identifierar ändring av inställda data och visar tillhörande värde (brytpunkter, tider, strömbegränsning motor osv.) automatiskt i LC-displayen.

Regleringen identifierar felaktiga inmatningar:

- Samma inställningsvärden (utan hysteres)
- Inkopplingspunkt ligger under fränkopplingspunkten
- Värdet för högvatten ligger under inkopplingspunkten

En slörpdift (eftersläpningstid 0-180sek efter att frånslägningspunkten har nåtts) kan väljas med eftersläpningstid „> 0 sek“.

Den ändrade parametern lagras nollspänningssäkert i motorskåpet.

Vid tillsättning av luftbubblor sker en ökning av nivåvärdet via kompressorn. Om pumparna som är installerade måste vara delvis omflutna under drift, skall fränkopplingspunkten kontrolleras vid störning „Funktionsavbrott luftbubblor“ .

5 Installation/inmontering

5.1 Leveransomfattning

- Motorskåp PL2 eller PL2-WS komplett (med monterings- och skötsel­anvisning)

5.2 Montering

Motorskåpet placeras på ett torrt och frostfritt ställe.

Installationsplatsen skall skyddas mot direkt sol.

Skåpet fästes mot väggen med max. 3 skruvar.

Vid montering utomhus, beakta tillbehör och ta hänsyn till kataloguppgifter.

Slangledningen till den pneumatiska nivågivaren anslutes till nippeln på skåpets undersida och måste placeras i lutning från skåp till pump.

- Tolerans motorskåp 300mm x 320mm x 120mm (HxBxD)

5.3 Elektrisk anslutning



Den elektriska anslutningen skall utföras av behörig elinstallatör och i enlighet med gällande lokala föreskrifter.

- Nätanslutningens strömart och spänning måste motsvara uppgifterna på typskylten
- Avsäkring nät (max. 25 A, trög) samt FI-skyddsströmställare skall ombesörjas enligt gällande föreskrifter.
- Pump/anläggning jordas enligt gällande bestämmelser.
- Kabeländarna från nät- och pumpanslutningskabel drages genom kabelskruvkopplingarna och kabelgångar samt kopplas enligt typuppgifter till anslutningslisten.

5.3.1 Elektrisk anslutning PL 2

Strömtilförsel sker via uttagen med beteckningen PE, N, L1, L2, L3.

Nätanslutning till uttagen L1, L2, L3, N, PE (fig 5):

3 ~ 400 V + N + PE, 5-trådig kabel, kabeln får anskaffas separat.

Höger fasföljd läggs upp på nätanslutningsuttagen.

Anslutning av pump nr 1 görs till uttagen 27, 28 und 29 samt

pump nr 2 till uttaen 34, 35 och 36. Skyddsledaren ansluts till återstående PE- uttag.

Nätanslutning till uttagen L1, N, PE (fig 7):

1 ~ 230 V + N + PE, 3-trådig kabel, kabeln får anskaffas separat.

En bygling läggs från uttag L1 till L2 samt från N till L3.

Till-ledningen läggs upp med fasen till uttag L1 och nolledaren till

uttag N. Anslutning av pump nr 1 görs till uttagen 28

och 29 samt pump nr 2 till uttagen 35 och 36. Skyddsledaren ansluts till återstående PE-uttag.

5.3.2 Elektrisk anslutning PL2-WS

Strömtilförsel sker till uttagen med beteckningen PE, L1, L2, L3.

Nätanslutning till uttagen L1, L2, L3, PE (fig 9):

3 ~ 400 V + PE, 4-trådig kabel, kabeln får anskaffas separat.

Höger fasföljd läggs upp på nätanslutningsuttagen.

Anslutning av pump nr 1 görs till uttagen 27, 28 und 29 samt

pump nr 2 till uttagen 34, 35 och 36. Skyddsledaren ansluts till återstående PE-uttag.

Nätanslutning till uttagen L1, N, PE (fig 11):

1 ~ 230 V + N + PE, 3-trådig kabel, kabeln får anskaffas separat.

Anslutning av pump nr 1 görs till uttagen 27 och 28 samt pump nr 2 till uttagen 34 und 35. Skyddsledaren ansluts till återstående PE-uttag.

Signal och indikeringskontakter (fig 6, 8, 10 och 12)

Uttag 31, 32 (WSK1, pump 1) och 38, 39 (WSK1, pump 2):

- Bimetallkontakten som automatiskt återfriges av pumpen efter avkylning, anslutes till uttagen 31 och 32 (pump 1) samt 38 och 39 (pump 2).

Uttag 32, 33 (WSK2, pump 1) och 39, 40 (WSK2, pump 2):

- Bimetallkontakten, som pumpen friger först efter kvittens, anslutes till uttagen 32 och 33 (pump 1) samt 39 och 40 (pump 2). Konfigurerings sker via programvaran.

Uttag 1, 2:

- För motorskåp PL2 matas ut ett potentialbundet summalarm (230V AC) på undre platinen vid uttagen 1 och 2. Denna utgång är avsäkrad med en försäkring 1 A T.



Vid larm anligger här 230V AC.

För PL2-WS har uttagen 1 och 2 ingen funktion.

Uttag 3, 4, 5:

- Vid uttagen 3, 4 finns ett potentialfritt summalarm till förfogande. Kontakten är sluten vid larm, vid spänningsbortfall samt vid fränkopplad huvudströmbrytare. (Mellan uttag 3 och 4).

Uttag 6 till 11:

- Vid uttagen 6, 7 och 8 finns potentialfritt summalarm till förfogande för pump 1, och vid uttagen 9, 10 och 11 för pump 2. Vid störning är kontakten sluten mellan uttagen 6 och 7, resp. 9 och 10.

Uttag 12 till 14:

- Vid uttagen 12, 13 och 14 är förberett för högvattenlarm (potentialfritt). Vid larm är kontakten sluten (mellan uttagen 12 och 13). Uttagen 3, 4 och 5 är aktiva vid varje störning, även vid högvattenlarm. Om intervall-larmet är aktiverat via programvaran blir dessa larmutgångar intermittenta så att i stället för en blinkande lampa kan även en mer kostnadsbesparande signallampa användas.

Uttag 17 till 24 (nivåvippa):

- Vid uttag 17 till 24 kan nivåvippor anslutas. I displayen anges vilken brytare som är sluten. Nivåvippans kontakt måste vara sluten när nivån har uppnåtts eller överskridits. Om nivåvippa används i explosionsutsatt område måste en isolerfrånskiljare anskaffas.
- | | |
|-----------------|-------------------------------------|
| Uttag 17 och 18 | Grundbelastning/toppbelastning FRÅN |
| Uttag 19 och 20 | Grundbelastning TILL |
| Uttag 21 och 22 | Toppbelastning TILL |
| Uttag 23 och 24 | Högvattenlarm |
- Uttagen 18, 20, 22, 24 är internt sammankopplade så att de kan fungera även med en gemensam tråd..

Uttag 25 till 26:

- Vid uttagen 25 och 26 kan en extern sensor anslutas med en utgångssignal på 4-20 mA i tvåledarteknik. Sensorn försörjs med en stabiliserad likspänning på ca 20 Volt.

Här måste man vara noga med korrekt polning. Vid användning av sensorn i explosionsutsatt område måste en säkerhetsbarriär anskaffas.

- Vid användning och inställning av pneumatisk eller elektronisk nivåsensor kan, för ökad säkerhet, en nivåvipa anslutas till uttagen för högvattenlarm (uttag 23 och 24). När nivåvipan löser ut sker en automatisk inkoppling av båda pumparna och en rapport via larmkontakten (uttagen 12, 13 och 14). När larmnivån underskrids kopplas toppbelastningen genast ifrån. Fråslagning av grundbelastningspumpen kan göras med tidsfördröjning via en inställd eftersläpningstid.

6 Igångsättning

- Det rekommenderas att igångkörning utförs av WILO-kundtjänst.
- Skapa nätförbindelse
- Gör en grovinställning av vattenståndsnivå
- Ställ in värden (motorström, eftersläpningstid osv.)
- Testa att anläggningen fungerar samt sätt den i drift.
- Vid anslutning av minikompressorn, observera ökning av nivåvärdet.

7 Skötsel/service



Före alla service- och reparationsarbeten skall anläggningen göras spänningsfri och säkras mot otillåten återinkoppling.

Motorskåpen PL2/PL2-WS är nästintill underhållsfria. För att garantera högsta driftsäkerhet till lägsta möjliga kostnad rekommenderas följande tester med 6 månaders intervall:

- Kontrollera att plastslangen är tät. (Siktkontroll på skador).
- Vid användning av kompressor för luftbubblor skall denna funktionstestas genom siktkontroll.
- Om anläggningen stått stilla under längre tid (t ex strömavbrott) skall nivåindikeringens nollpunkt kontrolleras där en frihängande klocka finns.
- Om extern nivåsensor eller nivåvipa är installerad bör kontroll eller rengöring ske beroende på nedsmutsningsgrad.

8 Fel, orsaker och åtgärder

Vid fel på anläggningen – kontrollera följande:

- Om föroreningar finns i behållaren (i dykklockan)
- Kontroller elanslutningen (om säkringen är defekt).

Om fel uppstått visas dessa växlande i displayens undre rad.

Indikering i display	Beskrivning av fel	Åtgärd
P1: Therm. Stör. 1 P2: Therm. Stör. 1 P1: Term. Störning 1 P2: Term. Störning 1	Lindningsskyddskontakt för pump 1 eller pump 2 har löst ut (kontakt mellan uttag 31/32 resp. 38/39 har öppnat)	Kontrollera pumpen, åtgärda om den är igensatt och avlägsna ev. föroreningar. Kontrollera att motorn har tillräcklig kylning (torrkörning).
P1: Therm. Stör. 2 P2: Therm. Stör. 2 P1: Term. Störning 2 P2: Term. Störning 2	Lindningsskyddskontakt för pump 1 eller pump 2 har löst ut (kontakt mellan uttag 32/33 resp. 39/40 har öppnat)	Kontrollera pumpen, åtgärda om den är igensatt och avlägsna ev. föroreningar. Kontrollera att motorn har tillräcklig kylning (torrkörning).
P1: oder P2: Überstrom P1: el P2: Überström	Inställd begränsning för motorström har överskridits.	Kontrollera mototrström och inställd märkström, gör eventuellt korrigerig.
P1: oder P2: ohne Last P1: eller P2: Ingen belastning	Fasen L2 saknas eller arbetar regleringen utan belastning	Kontrollera nätinmatning, pump och pumpkabel
Hochwasser-Alarm Högvattenlarm	Nivån har överskridit inställningen för högvatten.	Kontrollera pumparna vad gäller funktion eller inställd nivå.
Hochw.-Schwimmer Högvatten - flottör	Nivåvippans kontakter för högvatten är stängda, båda pumparna arbetar eller är i drift.	Kontrollera pumparna vad gäller funktion eller nivåvippan.
Laufzeit-Alarm Larm gångtid	Löser ut efter treomkopplingar Omkoppling via gångtidsskifte	Kontrollera att pumpen fungerar
Einschalt- unter Ausschaltpunkt Inkopplingspunkt ligger under fränkopplingspunkt	Inställningar för in- och fränkopplingspunkt går i varandra	Kontrollera nivåinställningar
Hochwasser unter Einschaltpunkt Högvatten under inkopplingspunkt	Inställningen för högvattenlarm ligger under inkopplingspunkten	Kontrollera nivåinställningar
Einschaltpunkt über Spitzenlast Inkopplingspunkten ligger över toppbelastning	Inkopplingspunkt för grundbelastningspump ligger över inkopplingspunkt för toppbelastningspumpen	Niveaueinstellungen überprüfen
Schwimmerschalter Fehlfunktion Felfunktion nivåvippan	Gör rimlighetskontroll, nivåvippan kopplade i fel ordning.	Kontrollera nivåvippan, kontrollera elanslutningar
Interface < 3 mA Gränssnitt < 3 mA	Strömsignal mindre än 3 mA	Kontrollera nivåsensor, kontrollera elanslutningar

Om en driftstörning inte kann avhjälpas, kontakta fackman eller WILO-Kundtjänst.

9 Kompletteringsutrustning och tillbehör

9.1 Tillbehör

Tillbehör måste beställas separat..

- Elektronisk nivåsensor 0-1mVp (PL2-WS) eller 0-2,5mVp (PL2) (4-20mA) med 10, 30 eller 50m anslutningskabel
- Säkerhetsbarriär (zenerbarriär) i skåpet med anslutningskabel
- Nivåvipa
- Isolerförstärkare för nivåvipor vid användning i explosionsutsatt område.
- Kopplingskåp för installation utomhus (finns möjlighet till ytterligare tillbehör, t ex skåpuppvärmning, FI-skyddsströmställare osv.)
- Signalhorn 230 V / 50 Hz
- Lampa med blinkande sken 230 V / 50 Hz
- Signallampa 230 V /50 Hz
- **Monteringssats „dykklocka“**
 - Dykklocka med ca 10 m plastkabel 8x6x1
 - Fästjärn med dragavlastad kabelskruvkoppling M16
- **Monteringssats „luftbubblor“**
 - Membranpump (minikompressor) med ca 3 m plastslang
- T-stycke och backventil

9.2 Vattentryckmetod med dykklocka (tillbehörssats)

Motorskåpet kan arbeta med olika storlekar på dykklocka.

9.2.1 Montering

- Töm tanken
- Montera motorskåpet
- Lossa de fria skruvarna i hörnen
- Öppna locket
- Fäst dykklockan med det medlevererade fästjärnet
- Kontrollera att dykklockan kann röra sig fritt
- För in kabelände och plastslang genom skruvkopplingen
- Fäst kabeln med kabelband
- Drag fast skruvkopplingen från utsidan
- Anslut åter skåpet till den fria kabeländan
- Mata in inställningsvärden
- Kontrollera att anläggningen fungerar och starta den

9.3 Vattentryckmetod med luftbubblor (tillbehörssats)

Som komplettering till delarna „motorskåp“ och „dykklocka“ installeras en minikompressor (se fig 1).

9.3.1 Montering

- Installation av minikompressorn (se fig 1)
- Anslutning av plastslang (med T-stycke och backventil)
- Drag åt skruvkopplingarna

- Kontrollera inställningsvärden
- Kontrollera att anläggningen fungerar och starta den.

9.4 Elektronisk nivåsensor med zenerbarriär

För användning i explosionsutsatt område måste en säkerhetsbarriär (zenerbarriär) monteras mellan sensor och motorskåp.

9.4.1 Montering

Elektrisk anslutning görs vid uttagen 25 och 26.

Anslutningen utförs enligt följande:

- Se till att motorskåpet inte är spänningsförande
 - Lyft av uttagslocket från motorskåpet
 - Öppna kassetten med zenerbarriären
 - Kläm fast den elektroniska sensorn mot zenerbarriären
 - Anslutningsledningar från zenerbarriären fästes vid uttag 25 och 26 i motorskåpet.
 - Anslut zenerbarriären med potentialutjämningen (PA) (min. 4,0mm² koppar)
- WARNING!** Säkerhetsanvisningarna för zenerbarriären måste noga följas!
- Stäng locken
 - Kontrollera att anläggningen fungerar och starta den.

Med resrvatton för tekniska ändringar !

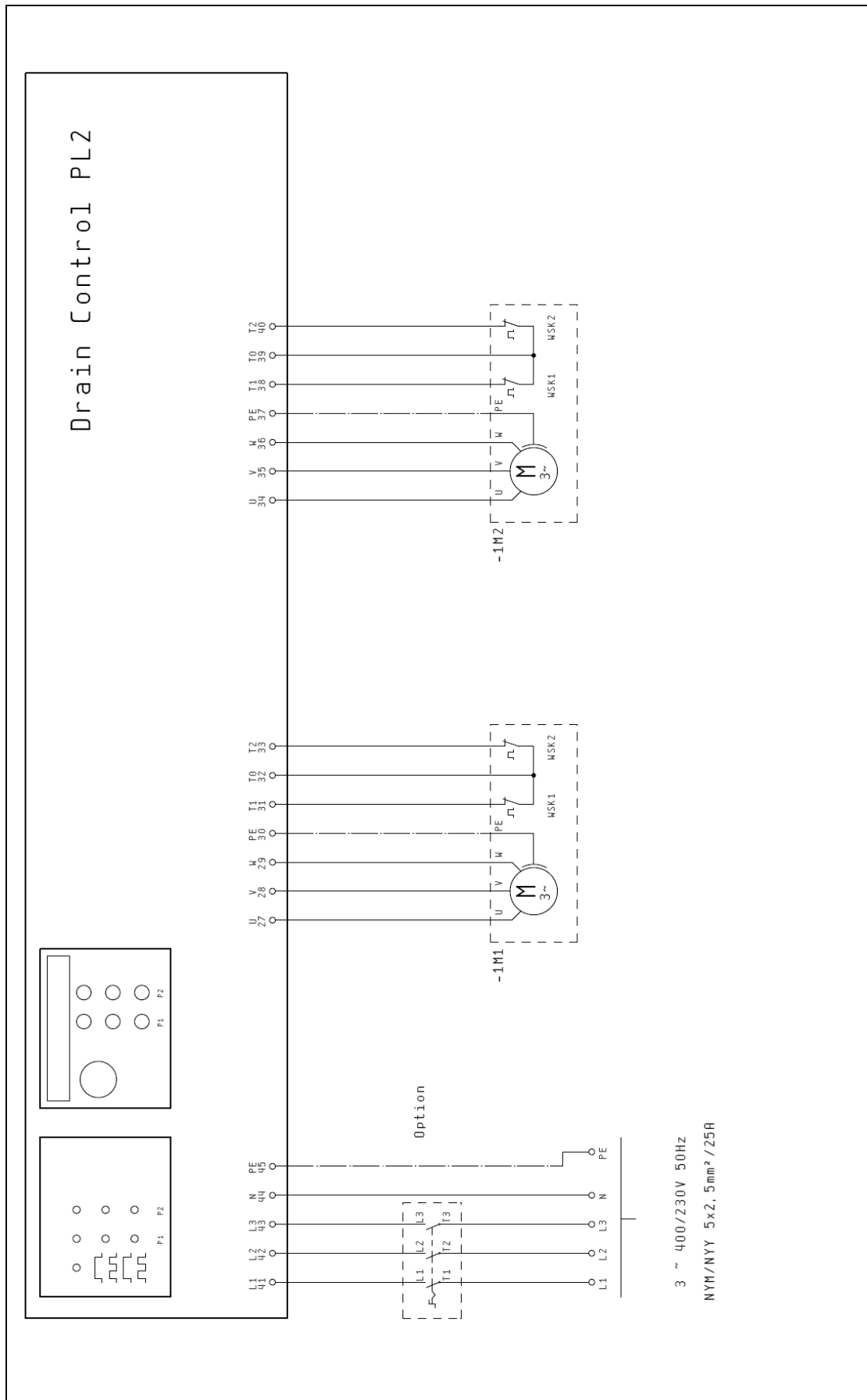


Bild 5

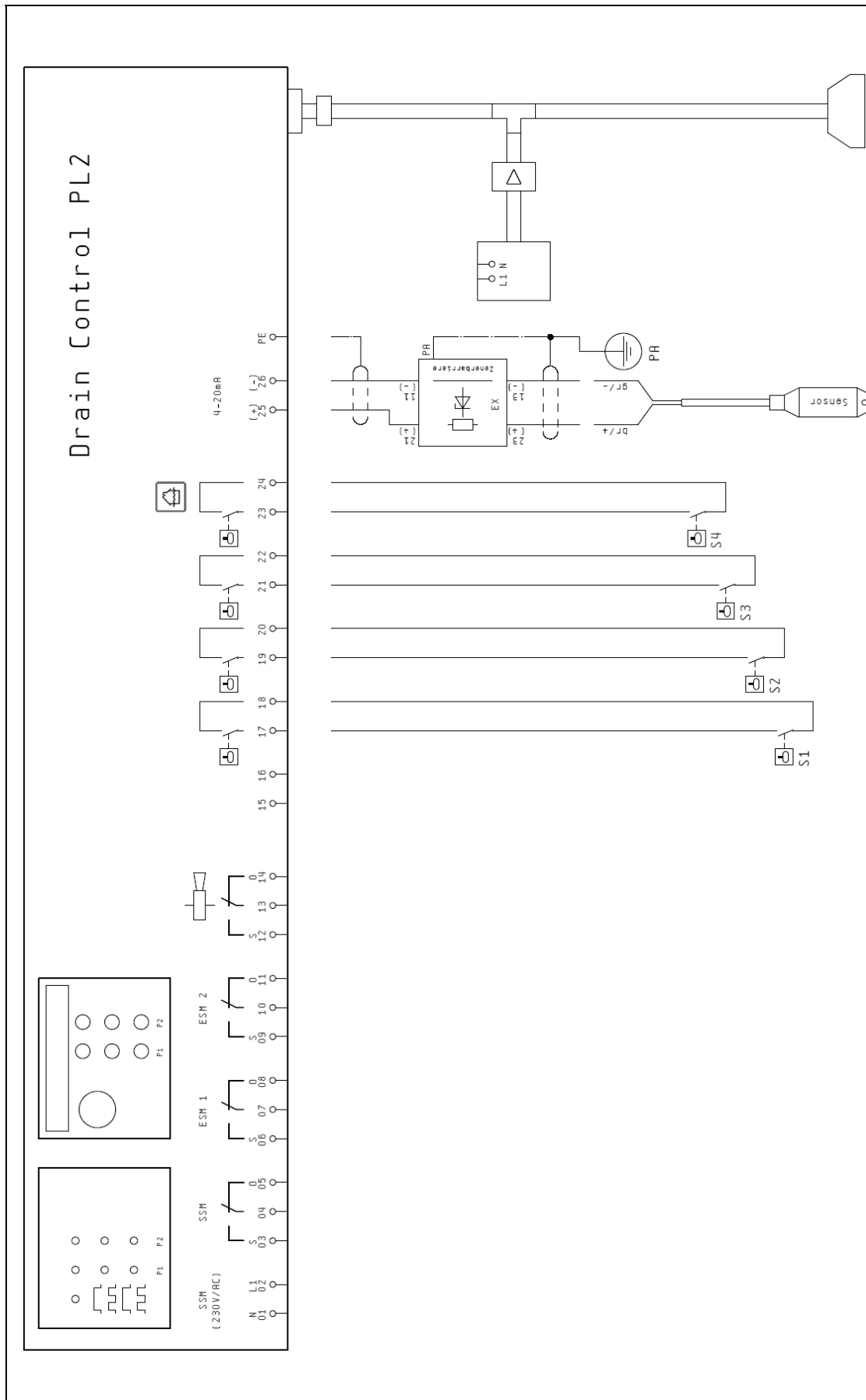


Bild 6

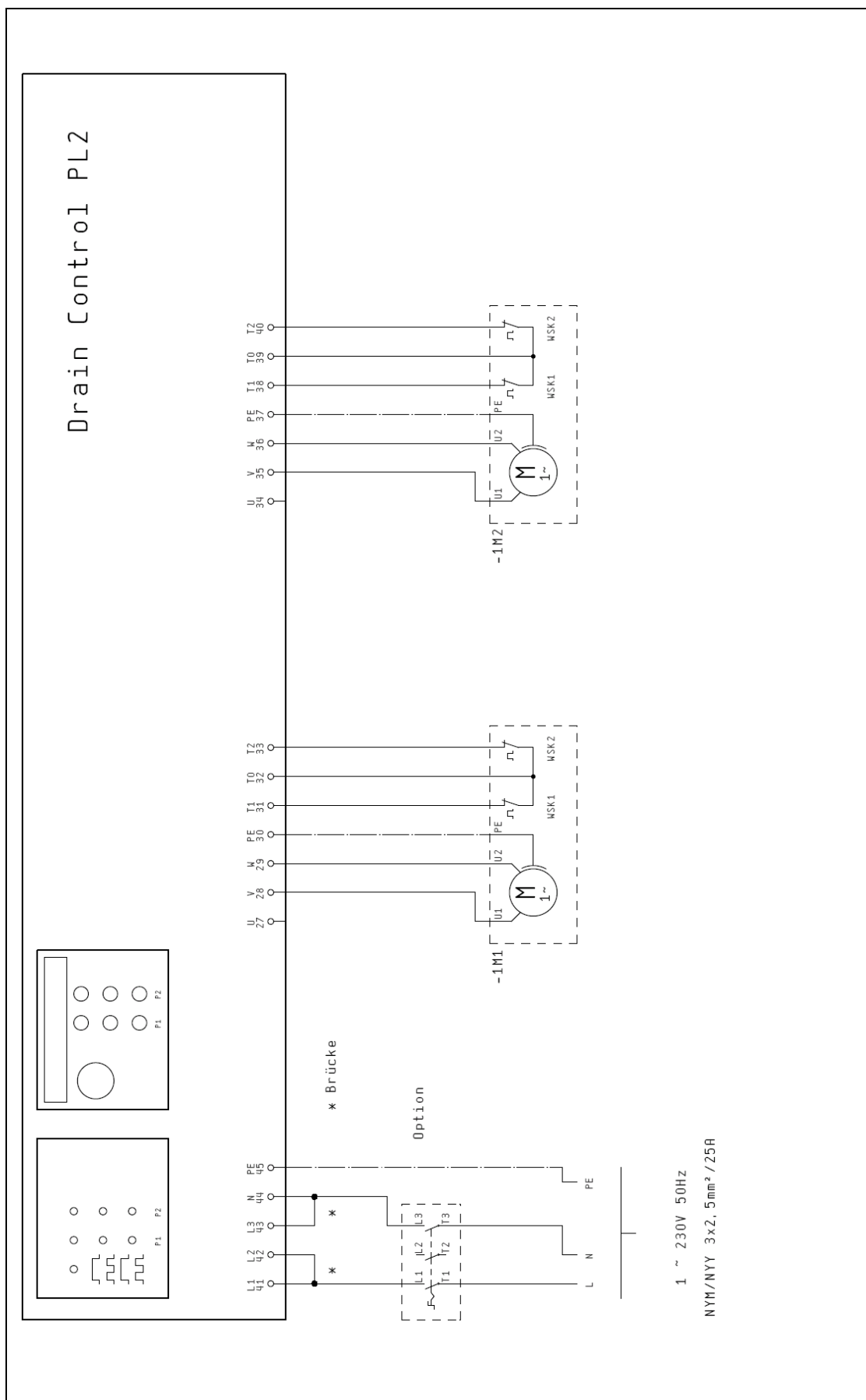


Bild 7

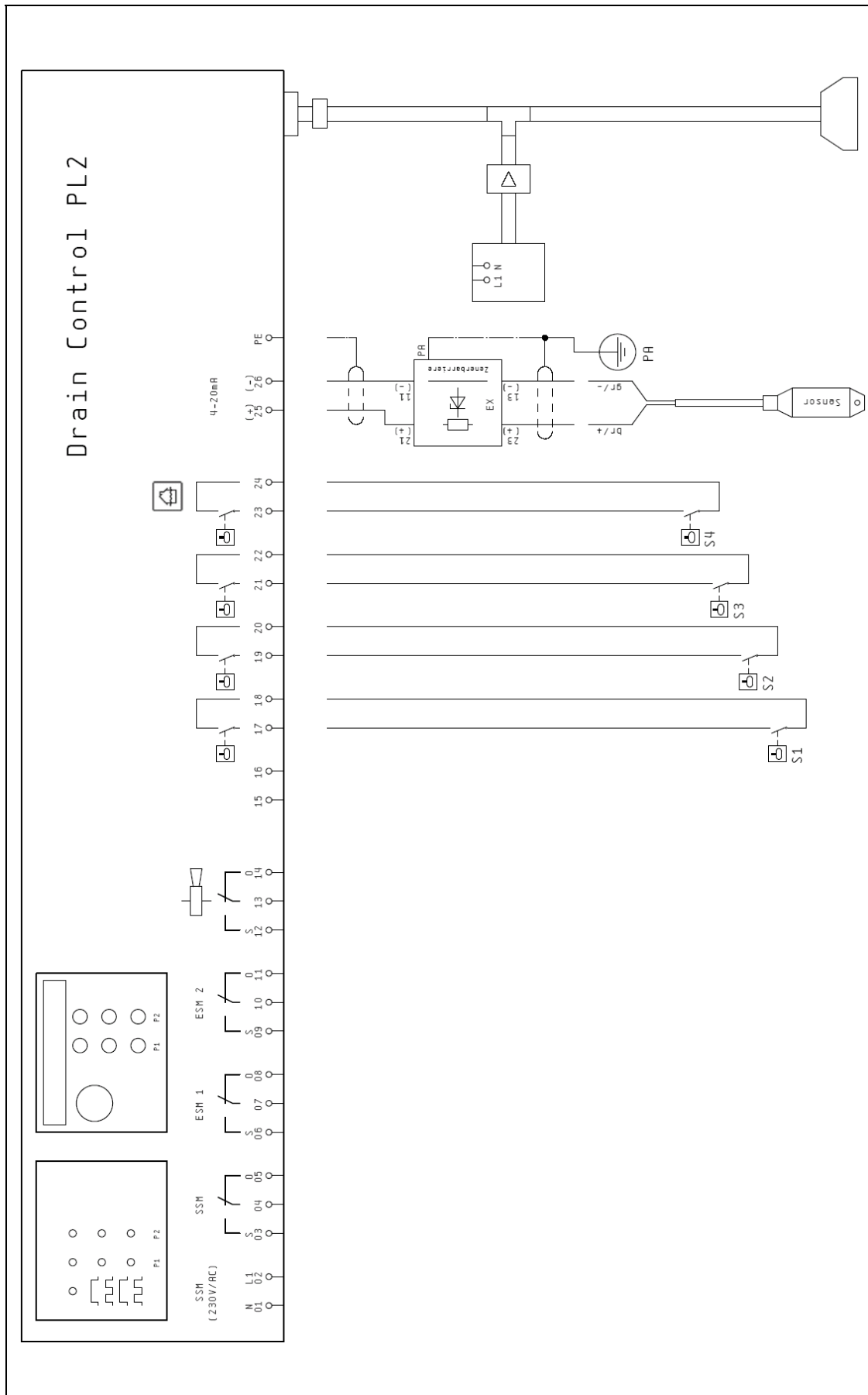


Bild 8

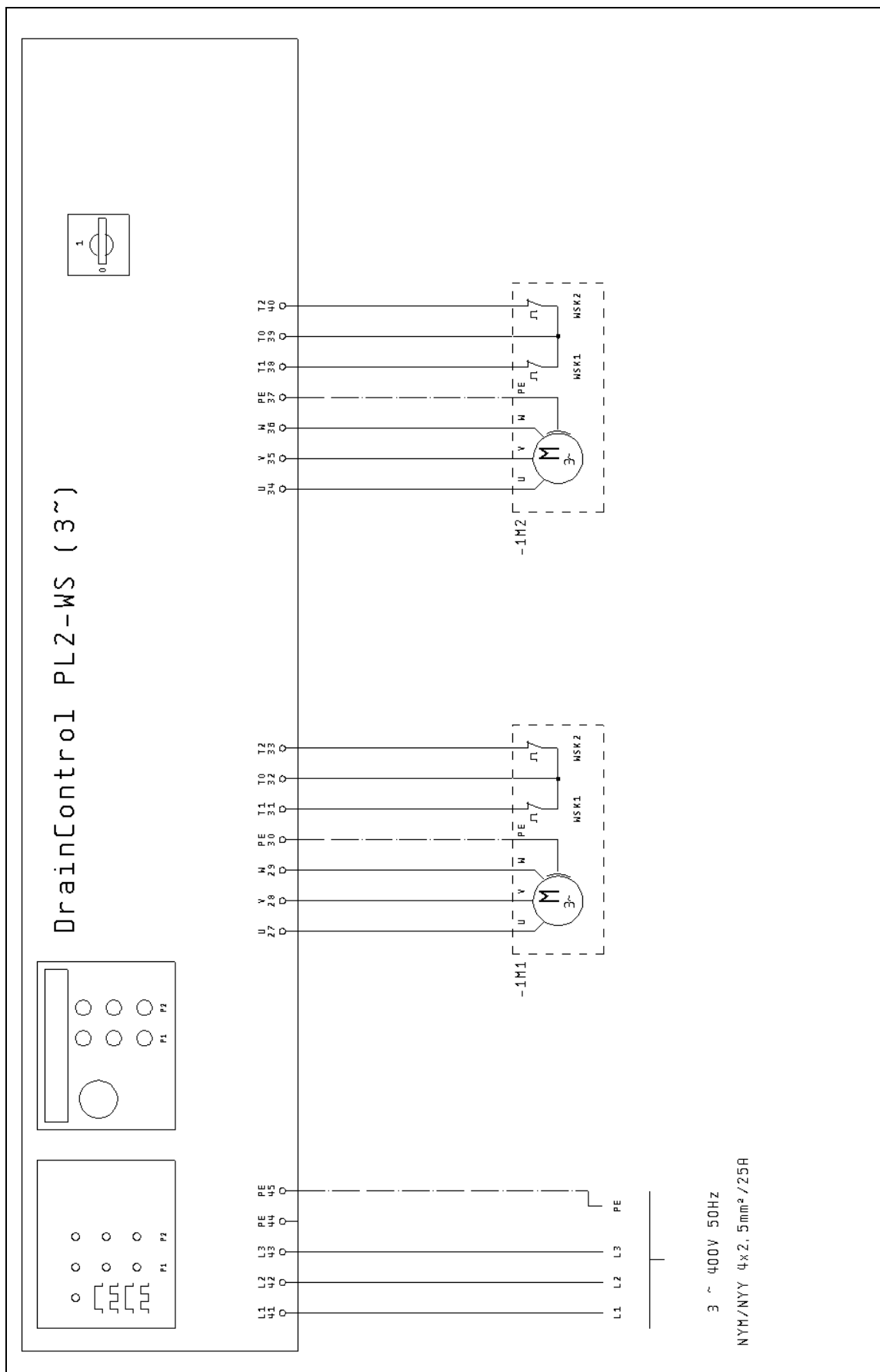


Bild 9

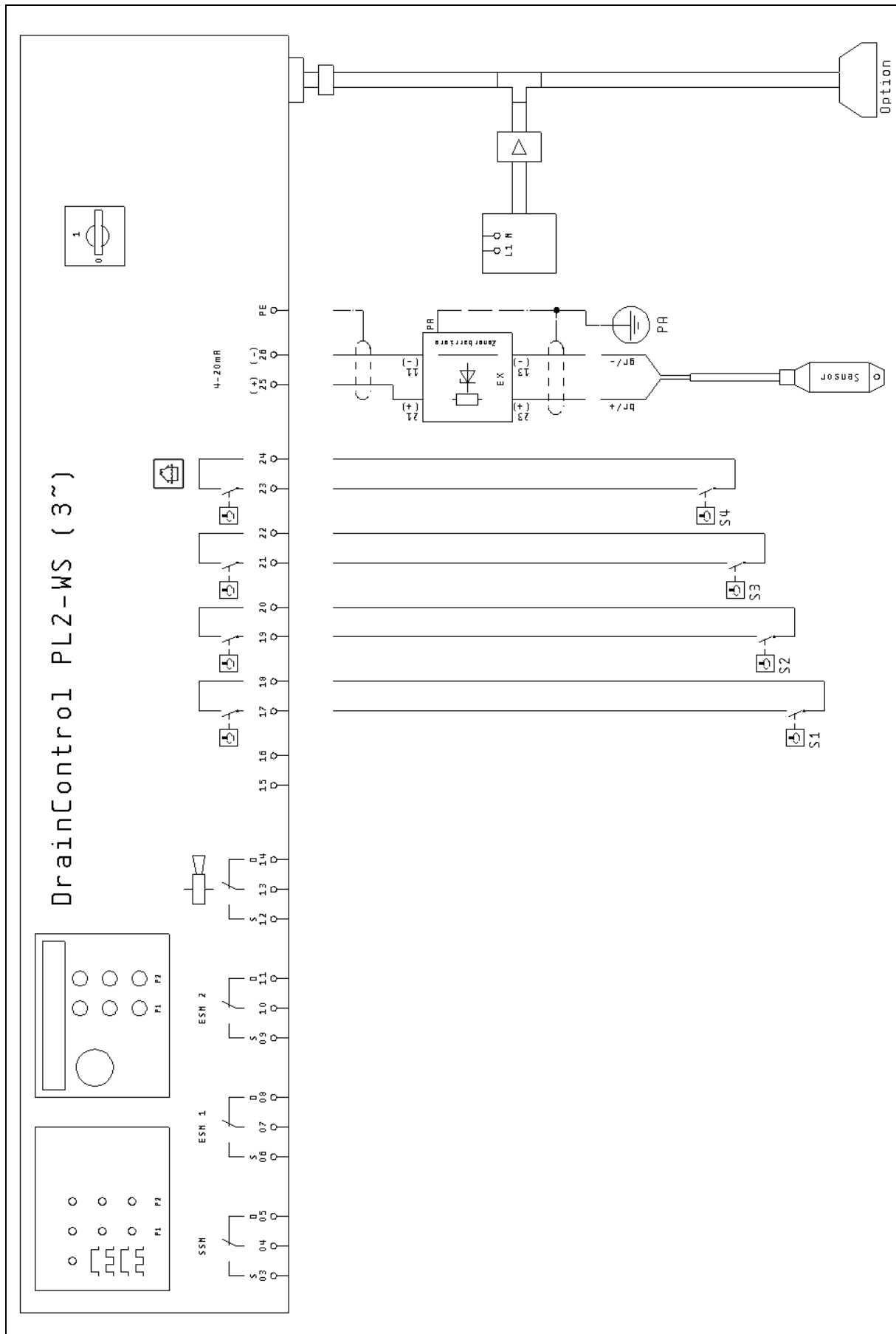


Bild 10

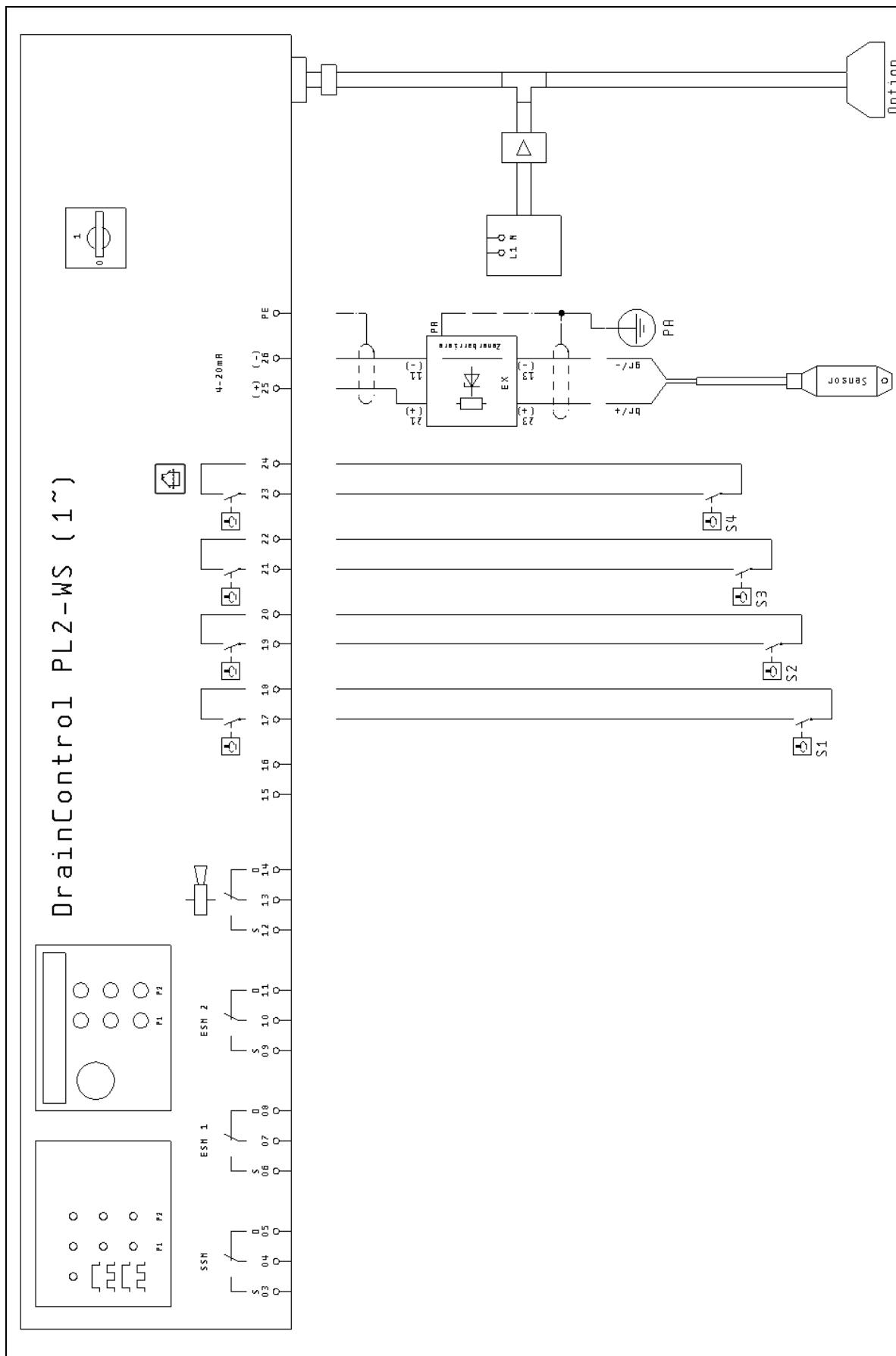


Bild 12