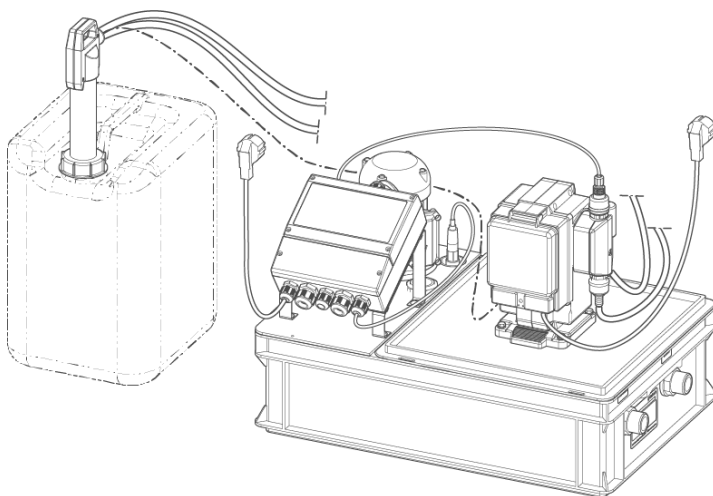


Vi forstår vand.




Neutraliseringsanlæg | GENO-Neutra FNH-420-R

Driftsvejledning


grünbeck

Central kontakt
Tyskland

Salg

 +49 (0)9074 41-0

Service

 +49 (0)9074 41-333
service@gruenbeck.de

Telefontid

Mandag til torsdag
kl. 7:00 - 18:00

Fredag
kl. 7:00 - 16:00

Der tages forbehold for tekniske ændringer.
© by Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Original driftsvejledning

Version: maj 2022

Ordre-nr.:100134140000_da_105

Indholdsfortegnelse

<p>1 Indledning..... 5</p> <p>1.1 Vejledningens gyldighed 5</p> <p>1.2 Relaterede dokumenter 5</p> <p>1.3 Identifikation af produktet..... 6</p> <p>1.4 Anvendte symboler 7</p> <p>1.5 Visning af advarsler 7</p> <p>1.6 Krav til personalet..... 8</p> <hr/> <p>2 Sikkerhed..... 10</p> <p>2.1 Sikkerhedsforanstaltninger 10</p> <p>2.2 Produktspecifikke sikkerhedsinstrukser 14</p> <p>2.3 Reaktion i nødstilfælde 17</p> <hr/> <p>3 Produktbeskrivelse..... 18</p> <p>3.1 Korrekt anvendelse 18</p> <p>3.2 Produktkomponenter 19</p> <p>3.3 Funktionsbeskrivelse 21</p> <p>3.4 Tilbehør..... 23</p> <hr/> <p>4 Transport, opstilling og opbevaring..... 25</p> <p>4.1 Forsendelse/levering/emballage 25</p> <p>4.2 Transport/opstilling 25</p> <p>4.3 Opbevaring 26</p> <hr/> <p>5 Installation 28</p> <p>5.1 Krav til installationsstedet 29</p> <p>5.2 Kontrollér leverancens indhold 31</p> <p>5.3 Sanitær installation 32</p> <p>5.4 Elektrisk installation 43</p>	<p>6 Ibrugtagning 53</p> <p>6.1 Forberedende arbejde 53</p> <p>6.2 Kalibrer pH-elektrode..... 55</p> <p>6.3 Kontroller produktet 63</p> <p>6.4 Overdrag produktet til den driftsansvarlige 64</p> <hr/> <p>7 Drift/betjening..... 65</p> <p>7.1 Styring GENO-Neutra-matic₂..... 65</p> <p>7.2 GENODOS-pumpe GP 75</p> <hr/> <p>8 Vedligeholdelse..... 78</p> <p>8.1 Rengøring 78</p> <p>8.2 Intervaller 80</p> <p>8.3 Inspektion 81</p> <p>8.4 Vedligeholdelse 84</p> <p>8.5 Forbrugsmateriale 91</p> <p>8.6 Reservedele 91</p> <p>8.7 Sliddele 91</p> <hr/> <p>9 Fejl..... 93</p> <p>9.1 Meldinger på GENO-Neutra-matic₂..... 93</p> <p>9.2 Fejl ved transport- og cirkulationspumpe..... 94</p> <p>9.3 Fejl på GENODOS GP 96</p> <p>9.4 Fejl på neutraliseringsanlægget 98</p> <hr/> <p>10 Standsning 99</p> <p>10.1 Midlertidig stilstand 99</p> <p>10.2 Genstart..... 99</p>
--	--

11 Afmontering og bortskaffelse 100

11.1 Afmontering..... 100

11.2 Bortskaffelse 100

12 Tekniske data..... 103

13 Driftsmanual 106

13.1 Ibrugtagningsprotokol 106

1 Indledning

Denne vejledning er beregnet til den driftsansvarlige, brugeren og fagfolk og giver mulighed for en sikker og effektiv håndtering af dit anlæg. Denne vejledning er en del af produktet.

- Læs denne vejledning og de indeholdte vejledninger til komponenterne grundigt, inden du bruger dit produkt.
- Overhold alle sikkerheds- og handlingsanvisninger.
- Opbevar denne vejledning samt alle relaterede dokumenter, så de står til rådighed ved behov.

Illustrationer i denne vejledning er udelukkende beregnet til at skabe forståelse og kan afvige fra den faktiske udførelse.

1.1 Vejledningens gyldighed

Denne vejledning gælder for følgende produkt:

- Neutraliseringsanlæg GENO-Neutra FNH-420-R

1.2 Relaterede dokumenter

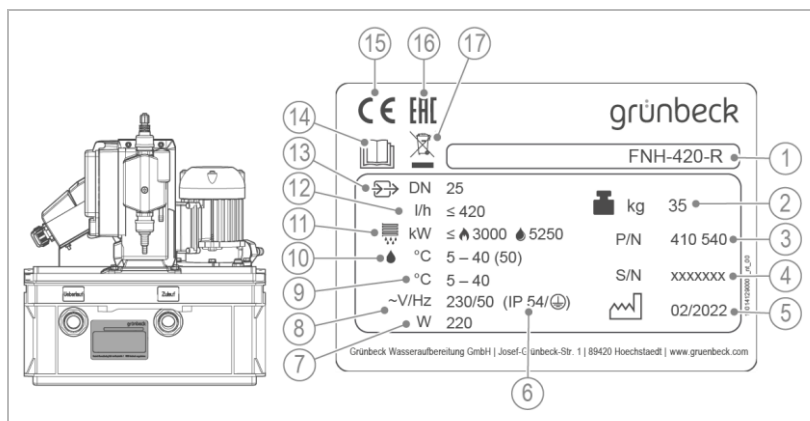
- Vejledninger til det valgfrie tilbehør
- Sikkerhedsdatablad for neutraliseringsmiddel GENO-Neutrox

1.3 Identifikation af produktet

Du kan identificere dit produkt ved hjælp af produktbetegnelsen og ordrenummeret på typeskiltet.

- ▶ Kontrollér, om de produkter, der er angivet i kapitel 1.1, stemmer overens med dit produkt.









Typeskiltet befinder sig på neutraliseringsbeholderen.



Betegnelse
Produktbetegnelse
Driftsvægt
Ordrenr.
Seriernr.
Produktionsdato
Beskyttelsestype/beskyttelsesklasse
Effektforbrug
Nettilslutning
Omgivelsestemperatur

Betegnelse
1 Kondensattemperatur
1 Kedeleffekt
1 Neutraliseringseffekt
1 Tilslutningens nominelle bredde
1 Overhold driftsvejledningen
1 CE-mærkning
1 EAC-kontrolmærke
1 Bemærkning om bortskaffelse

1.4 Anvendte symboler

Symbol	Betydning
	Fare og risiko
	vigtig information eller forudsætning
	nyttig information eller tip
	skriftlig dokumentation nødvendig
	Henvielse til yderligere dokumenter
	Arbejde, der kun må udføres af fagfolk
	Arbejde, der kun må udføres af elektrikere
	Arbejde, der kun må udføres af kundeservice

1.5 Visning af advarsler

Denne vejledning indeholder instrukser, der skal overholdes af hensyn til din personlige sikkerhed. Instrukserne er markeret med en advarselstrekant og opbygget på følgende måde:






SIGNALORD

Farens type og kilde

- Mulige følger
- ▶ Foranstaltninger til hindring

Følgende signalord er defineret afhængigt af risikograd og kan være brugt i dette dokument:

Advarsler og signalord	Følger ved manglende overholdelse af henvisninger	
 FARE		Død eller alvorlige kvæstelser
 ADVARSEL	Personskader	Mulighed for død eller alvorlige kvæstelser
 FORSIGTIG		Mulighed for mellemsvære eller alvorlige kvæstelser
BEMÆRK	Materielle skader	Mulige skader på komponenter, produktet og/eller dets funktioner eller en genstand i umiddelbar nærhed

1.6 Krav til personalet

Under produktets enkelte livsfaser udfører forskellige personer arbejde på produktet. Arbejdsopgaverne kræver forskellige kvalifikationer.

1.6.1 Personalets kvalifikationer

Personale	Forudsætninger
Bruger	<ul style="list-style-type: none"> Ingen særlige fagkundskaber Kendskab til de overdragede opgaver Kendskab til mulige farer ved ukorrekt adfærd Kendskab til de nødvendige beskyttelsesanstaltninger og beskyttelsesforanstaltninger Kendskab til øvrige risici
Driftsansvarlig	<ul style="list-style-type: none"> Produktspecifikt fagligt kendskab Kendskab til lovmæssige forskrifter vedr. arbejdsikkerhed og ulykkesforebyggelse
Fagmand <ul style="list-style-type: none"> Elektrisk/teknisk Sanitærteknik Transport 	<ul style="list-style-type: none"> Faglig uddannelse Kendskab til de relevante standarder og bestemmelser Kendskab til registrering og hindring af mulige farer Kendskab til lovmæssige forskrifter vedr. ulykkesforebyggelse
Kundeservice (fabriks-/kundeservice)	<ul style="list-style-type: none"> Udvidet produktspecifikt fagligt kendskab Oplært af Grünbeck

1.6.2 Personalets tilladelser

Følgende tabeller beskriver, hvilke aktiviteter der må udføres af hvem.

	Bruger	Driftsansvarlig	Fagmand	Kundeservice
Transport og opbevaring		X	X	X
Installation og montering		X	X	X
Ibrugtagning			X	X
Drift og betjening	X	X	X	X
Rengøring	X	X	X	X
Inspektion	X	X	X	X
Vedligeholdelse			X	X
Afhjælpning af fejl	X	X	X	X
Reparation			X	X
Standstning og genstart			X	X
Afmontering og bortskaffelse			X	X

1.6.3 Personligt beskyttelsesudstyr

- Som driftsansvarlig skal du sørge for, at det nødvendige personlige beskyttelsesudstyr står til rådighed.

Personligt beskyttelsesudstyr er følgende komponenter:



Beskytteshandsker



Sikkerhedssko



Beskyttelsesdragt eller



Beskyttelsesbriller
(tætsiddende)



Beskyttelsesforklæde

2 Sikkerhed

2.1 Sikkerhedsforanstaltninger

- Overhold de lokalt gældende forskrifter, både angående ulykkesforebyggelse og arbejdssikkerhed.
- Overhold den følgende retningslinje for behandlingen og udledningen af kondensat fra kondensationskedler til det offentlige kloaksystem:
 - Arbejdsark DWA-A 251:2011-11 "Kondensater fra kondensationskedler"
 - DVGW VP 114 "Neutraliseringsanordninger til gasfyringsanlæg, krav og kontrol"

2.1.1 Neutraliseringspligt iht. DWA-A 251:2011-11

Uddrag af standarden

Nominel varmeeffekt	Neutralisering til fyringsanlæg og motorer uden katalysator er nødvendig ved			
	GAS	Varm olie DIN 51603-1 lavt svovlindhold	Alternative brændstoffer DIN 51603-6	Varm olie DIN 1603-1
< 25 kW	nej ^{1), 2)}	nej ^{1), 2)}	nej ^{1), 2)}	ja
25 kW til 200 kW	nej ^{1), 2), 3)}	nej ^{1), 2), 3)}	nej ^{1), 2)}	ja
> 200 kW	ja	ja	ja	ja

En neutralisering er alligevel nødvendig:

- ¹⁾ ved udledning af husholdningens spildevand til små rensningsanlæg,
- ²⁾ ved bygninger og grunde, hvis spildevandsledninger ikke opfylder materialekravene iht. afsnit 5.3,
- ³⁾ ved bygninger, der ikke opfylder betingelserne for tilstrækkelig sammenblanding iht. afsnit 4.1.1.

- Brug kun dit produkt, hvis alle komponenter er installeret korrekt.
- Undlad at foretage ændringer, ombygninger, udvidelser på dit produkt.
- Ved vedligeholdelse eller reparation må du kun bruge originale reservedele.
- Hold lokalerne lukket for at forhindre, at uautoriserede får adgang for at beskytte personer, der er i fare eller ikke er instrueret, mod øvrige risici.
- Vær opmærksom på en mulig fare for at glide på grund af vand, der løber ud på gulvet.
- Overhold vedligeholdelsesintervallerne (se kapitel 8.2).

2.1.2 Mekaniske farer

- Du må under ingen omstændigheder fjerne sikkerhedsanordninger, frakoble dem eller på anden måde gøre dem ineffektive.
- Kontrollér, at produktet stilles, så det ikke tipper, og at dets stabilitet til enhver tid er sikret.

2.1.3 Fare på grund af kemikalier

- Kemikalier kan være miljø- og sundhedsskadelige. De kan medføre ætsninger af hud og øjne samt irritation af luftveje eller allergiske reaktioner.
- Undgå enhver form for hud-/øjenkontakt med kemikalier.
- Brug personligt beskyttelsesudstyr.

- Læs sikkerhedsdatabladet igennem, inden du håndterer kemikalier. Overhold anvisningerne for de forskellige aktiviteter/situationer.
- Aktuelle sikkerhedsdatablade til kemikalier kan downloades på www.gruenbeck.de/infocenter/sicherheitsdatenblaetter.
- Følg virksomhedens anvisninger ved håndtering af kemikalier. Sørg for, at evt. beskyttelses- og nødplaner som nødbruser, øjenbruser er tilgængelige og funktionsdygtige.

Blanding af restmængder af kemikalier

- Bland aldrig forskellige kemikalier med hinanden. Der kan optræde uforudsigelige kemiske reaktioner med dødbringende fare.
- Bortskaf restmængder af kemikalier iht. de lokale forskrifter og/eller de interne anvisninger.
- Restmængder fra brugte emballager bør ikke fyldes over i emballager med friske kemikalier, så kemikaliernes effekt reduceres.

Mærkning/minimumsholdbarhed/opbevaring af kemikalier

- Kontrollér kemikaliernes mærkning. Kemikaliernes mærkning må ikke fjernes eller gøres utydelige.
- Brug ikke ukendte kemikalier.
- Overhold den nævnte anvendelsesdato på etiketten (minimumsholdbarhed).
- Kemikalierne kan ændre aggregattilstand ved forkert opbevaring, de kan udkrystallisere, afgive gas eller miste deres effekt. Opbevar og brug kun kemikalierne ved de oplyste temperaturer.

Rengøring/bortskaffelse

- Opsaml øjeblikkeligt kemikalier, der er løbet ud, med egnede bindemidler.
- Tør kemikalier, der drypper ud, op med engangsklude.
- Opsaml og bortskaf kemikalierne, så de ikke udgør en fare for mennesker, dyr eller miljø.

2.1.4 Fare på grund af kondensat

- Ikke neutraliseret kondensat er syreholdigt og kan føre til ætsning og irritation ved kontakt med hud eller øjne.
- Undgå enhver form for hud-/øjenkontakt med kondensat.
- Brug personligt beskyttelsesudstyr ved arbejde med kondensat.
- Kondensatet kan føre til skader på fugtede overflader.

Rengøring/bortskaffelse

- Tør omgående udløbet og ikke neutraliseret kondensat op iført engangshandsker.
- Bortskaf kondensatet miljømæssigt korrekt med restaffaldet.

2.1.5 Persongrupper, der har brug for beskyttelse

- Dette produkt må ikke bruges af personer (inkl. børn) med begrænsede evner og manglende erfaring eller viden.
- Børn skal holdes under opsyn for at sikre, at de ikke leger med produktet.

2.2 Produktspecifikke sikkerhedsinstrukser

2.2.1 Neutraliseringsmiddel (GENO-Neutrox)



- ▶ Undervis/oplær den driftsansvarlige i håndteringen af anlægget, og henvis den driftsansvarlige til mulige risici/farekilder ved håndteringen af kemikalier.
 - ▶ Brug personligt beskyttelsesudstyr ved håndteringen af kemikalier (se kapitel 1.6.3).
 - ▶ Overhold sikkerhedsdatabladet for neutraliseringsmidlet GENO-Neutrox.
-
- Neutraliseringsmidlet er et farligt stof og er underlagt forordningen om farlige stoffer.
 - Neutraliseringsmidlet skal holdes væk fra børn.
 - Der må kun bruges originalt GENO-Neutrox fra producenten til neutraliseringsanlægget GENO-Neutra FNH-420-R.
 - Neutraliseringsmidlet er alkalisk og kan føre til ætsning og irritation ved kontakt med hud eller øjne. Undgå enhver form for hud-/øjnekontakt med neutraliseringsmidlet.
 - Brug personligt beskyttelsesudstyr ved arbejde med produktet.
 - Neutraliseringsmidlet kan føre til skader på fugtede overflader.

2.2.2 Sikkerhedsanordninger

- Transportpumpe med en automatisk nulstillende beskyttelsestemperaturbegrænsning.
- Pumpemotoren slås fra ved overophedning og starter igen efter tilstrækkelig afkøling.
- Niveausonde til overvågning af påfyldningshøjden
- Overløbsadvarselsknap til frakobling
- pH-elektrode og pH-omformer til overvågning af pH-værdien

2.2.3 Sikkerhedsrelevante komponenter



Sikkerhedskomponenter må kun erstattes af originale reservedele.

- Doseringspumpe
- Doseringsventil
- Transportpumpe
- Niveausonde
- pH-elektrode
- pH-måleomformer (GENO-Neutra-matic₂)

2.2.4 Signaler og advarselsanordninger

Mærkninger på produktet



Fare for elektrisk stød



Fare for ætsning



De placerede instrukser og piktogrammer skal være let læselige.

De må ikke fjernes, tilsmudses eller males over.

- ▶ Følg alle advarsels- og sikkerhedsinstrukser.
- ▶ Udskift omgående ulæselige eller beskadigede mærkater og piktogrammer.

2.2.5 Lægning af ledninger

- ▶ Læg ledninger som suge- og returslange, netkabel, el-forbindelseskabel uden for adgangsvejene for at forhindre, at man kan snuble over dem, og de kan blive rykket af.
- ▶ Sikr neutraliseringsanlæggets ledninger på installationsstedet, hvor man kan regne med, at der vil være trafik fra publikum.
- ▶ Afmærk ved behov steder, hvor der er fare for at snuble.

2.3 Reaktion i nødstilfælde



ADVARSEL

Medieledninger, der står under tryk

- Når netstikket er taget ud, står medieledninger på tryksiden stadig under tryk.
- Doseringsmediet sprøjter ud
- ▶ Brug personligt beskyttelsesudstyr.
- ▶ Luk trykket på doseringspumpens trykside ud, inden du arbejder ved doseringspumpen, dennes udstyr eller ved doseringsledninger.

2.3.1 Ved udtrængen af doseringsmedium/kondensat

1. Afbryd strømmen til anlægget – træk strømstikket ud.
2. Lokaliser lækagen.
3. Afhjælp årsagen til udslippet af doseringsmediet eller kondensatet.
4. Kontakt kundeservice.



ADVARSEL

Syreholdigt kondensat

- Ætsning af øjne, kropsdele
- ▶ Skyl øjnene grundigt med vand, hvis der kommer kondensat eller doseringsmedium i øjnene.
- ▶ Kontakt en læge ved behov.

2.3.2 Ved fejldosering/overdosering

1. Afbryd strømmen til anlægget – træk strømstikket ud.
2. Kontakt kundeservice.

3 Produktbeskrivelse

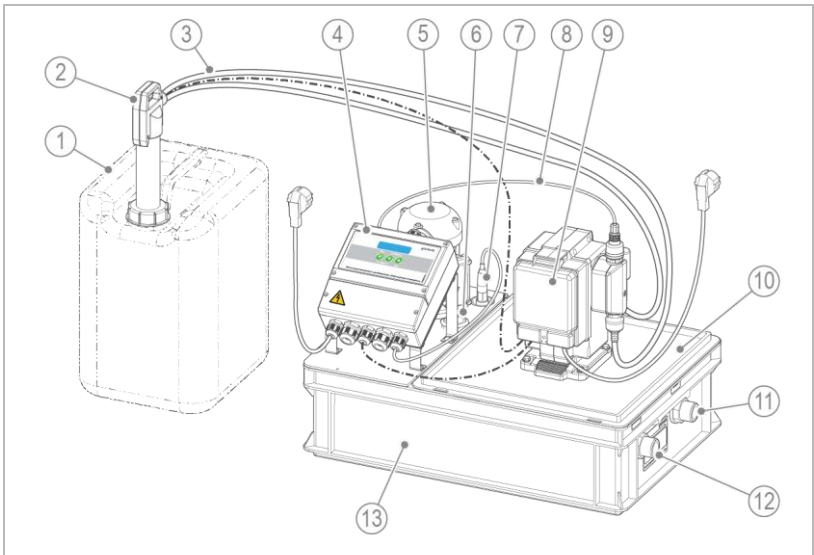
3.1 Korrekt anvendelse

- Neutraliseringsanlægget GENO-Neutra FNH-420-R egner sig til neutralisering (forhøjelse af pH-værdi til > 6,5) af kondensat fra gas- og oliefyrede varmeproducerende varmegeneratorer (kondensationskedel) og/eller spildgassystemer af rustfrit stål, plast, glas, grafit og keramik iht. arbejdsark DWA-A 251:2011 og DVGW VP 114 op til den angivne effekt.

3.1.1 Anvendelsesmuligheder

- Neutraliseringsanlægget GENO-Neutra FNH-420-R er udelukkende beregnet til industriel og erhvervsmæssig anvendelse.
- I kondensatet kan der også være smuds, forbrændingsrester og ved drift med olie også ikke forbrændte kulbrinter eller olie.
- Hvis kondensatet har et ekstremt højt smudsindhold, anbefaler vi en kondensatforfilterboks før neutraliseringsanlægget. På den måde forøges neutraliseringsanlæggets holdbarhed.

3.2 Produktkomponenter

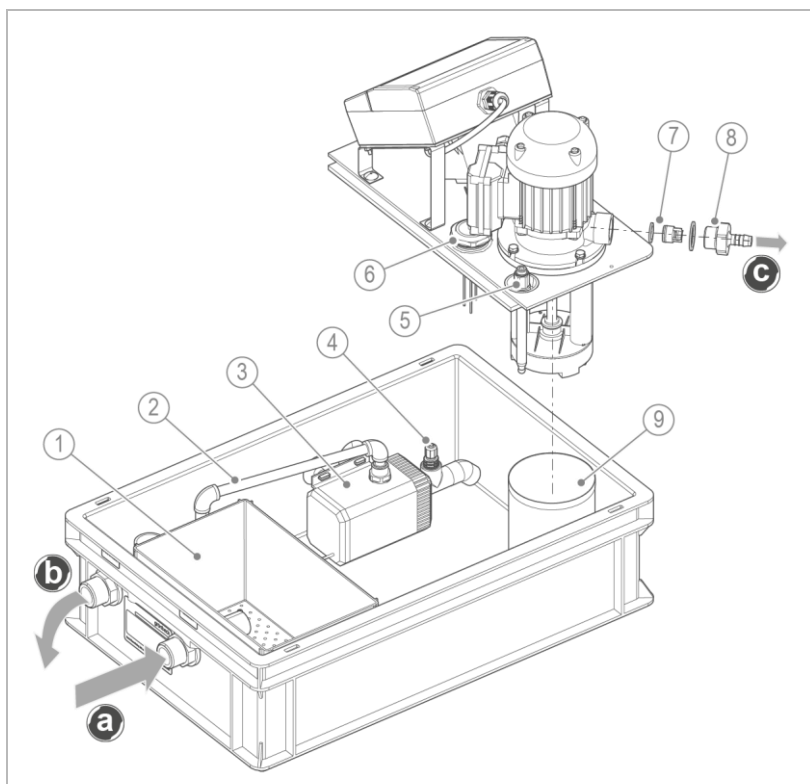


Betegnelse

- | | |
|---|---|
| | Neutraliseringsmiddel |
| 1 | GENO-Neutrox (ekstraudstyr, følger ikke med leverancen) |
| 2 | Sugelåse med foralarm og tommelding |
| 3 | Suge- og returledning |
| 4 | Styring GENO-Neutra-matic ₂ |
| 5 | Transportpumpe |
| 6 | Niveausonde |

Betegnelse

- | | |
|----|-----------------------------|
| 7 | pH-elektrode |
| 8 | Doseringsslange |
| 9 | Doseringspumpe GENODOS GP |
| 10 | Dæksel |
| 11 | Tilslutning DN 25 (indløb) |
| 12 | Tilslutning DN 25 (overløb) |
| 13 | Neutraliseringsbeholder |



Betegnelse

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1 | Kondensatfilter til aktivt kul |
| 2 | Cirkulations-fordelerstrækning |
| 3 | Cirkulationspumpe |
| 4 | Doseringsventil |
| 5 | pH-elektrode |

Betegnelse

- | | |
|---|------------------------------------|
| 6 | Niveausonde |
| 7 | Tilbageløbssikring med fladpakning |
| 8 | Slangenippel DN 12 med fladpakning |
| 9 | Filterkurv |

Tilslutninger

Betegnelse

- | | |
|----------|-----------------|
| a | Indløb |
| b | Overløb |
| c | Udløb til kloak |

3.3 Funktionsbeskrivelse

Kondensatet strømmer ind i neutraliseringsbeholderens opsamlingsområde via det integrerede kondensatfilter.

Her cirkuleres kondensatet, og neutraliseringsmidlet GENO-Neutrox tilsættes.

Det sure kondensat hæves ved hjælp af neutraliseringsmiddel GENO-Neutrox til et tilladt pH-værdi-niveau, så det må ledes ud i kloaksystemet.

Når den tilladte pH-værdi nås (> 6,5), pumpes kondensatet ud til kloakken.

Styring GENO-Neutra-matic₂ med pH-værdi-overvågning

Styring GENO-Neutra-matic₂ regulerer og overvåger alle vigtige anlægsfunktioner.

I GENO-Neutra-matic₂ kan forskellige parametre ændres, så anlægget kan tilpasses til ændrede krav på opstillingsstedet, f.eks. den ophobede kondensatmængde.

Først og fremmest skal der nås en nominal pH-værdi på omtrent 7,5. I praksis indstilles der en værdi, der svinger omkring denne værdi. Dette skyldes det ikke konstante indløb af kondensat, cirkulationen i neutraliseringsbeholderen og pH-elektrodens ikke uendeligt hurtige aktivering (systembetinget).

Cirkulationspumpe

Cirkulationspumpen styres via styringen GENO-Neutra-matic₂. Kondensatet strømmer til cirkulationspumpen via cirkulationsfordelerstrækningen. Neutraliseringsmidlet tilsættes via doseringsventilen.

Transportpumpe

Transportpumpen er en robust centrifugalpumpe uden tætninger med en aksel monteret i motoren, som kun nedsænkes i mediet med den korrosionsbestandige pumpemekanisme.

Transportpumpen er udstyret med en automatisk nulstillende beskyttelsestemperaturbegrænsning. Pumpemotoren slår fra ved overophedning og starter igen efter tilstrækkelig afkøling.

Den integrerede filterkurv beskytter transportpumpen mod store urenheder.

Takket være tilbageløbssikringen forhindres tilbageløb til neutraliseringsbeholderens opsamlingsområde, når transportpumpen er slået fra.

Doseringspumpe GENODOS GP

Doseringspumpe GENODOS GP er en selvsugende og automatisk udluftende membranpumpe. Takket være det excentriske hjul, der er monteret i gearet, omdannes motorens drejebævegelse til en slagbevægelse af doseringsmembranerne.

Den automatiske udluftning sker tvangsstyret og via en anden membran. Doseringsmængden påvirkes ikke af udluftningen. Den automatiske udluftning sikrer indsugning og dosering mod trykket, selv ved medier, der udsender gas, eller ved udskiftning af doseringsbeholderen.

Niveaufbryder og overløbsadvarselknapp/potentialfrie kontakter

Niveauet i neutraliseringsbeholderen overvåges desuden via en niveausonde, og hvis den kritiske påfyldningshøjde overstiges, tilkobles en potentialfri fejlmeldingskontakt til overløbsadvarsel.

En anden potentialfri fejlmeldingskontakt giver mulighed for sikkerhedsfrakobling af kondensationskedlen parallelt med fejlmeldingen (overløbsadvarsel) eller tidsmæssigt forsinket.

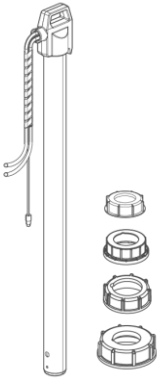
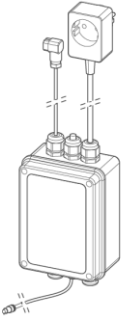
En tredje potentialfri kontakt aktiveres, hvis det indstillede vedligeholdelsesinterval er udløbet, eller hvis de indstillede pH-alarm-grænseværdier over- eller underskrides under udpumpningen.

Desuden står der en potentialfri udgang til den aktuelle pH-værdi 4 – 20 mA (pH 0,0 – 14,0) til rådighed samt en potential samlefejlmeldingskontakt på GENODOS-doseringspumpen.

3.4 Tilbehør

Dit produkt kan udstyres med tilbehør efterfølgende. Den servicemedarbejder, der er ansvarlig for dit område, og Grünbecks hovedkvarter står til rådighed med yderligere informationer.

Billede	Produkt	Ordrenr.
	Kondensatfilterboks DN 25	410 135
	Hvis en kondensationskedel bruges til drift med skiftevis gas og olie eller i tilfælde af et på anden måde øget smudsindhold (f.eks. indtrængen af smuds fra kaminen), anbefaler vi, at der monteres en kondensatfilterboks i tilførselsledningen til neutraliseringsanlægget.	
	Sikkerhedspakke til ætsende stoffer	180 810
	består af det nødvendige udstyr til personlig beskyttelse og symbolskilte, som er nødvendige for sikker drift af doseringsanlæggene med ætsende doseringsmidler.	
	Målecylinder 5-10-15-20 ml-mærke	88805080
	til kalibrering af pH-elektroder, 1x pr. kalibreringsopløsning er nødvendig	
	Slange DN 25 (5 m)	410 774e
	til at forbinde afstande ved ind- og udløbssiden op til 5 m	
	Oliesugemåtter, 20 stk.	410 585
	Oliesugeeffekt på 100 ml/måtte, vandafvisende	

Billede	Produkt	Ordrenr.
	GENODOS-sugelanse B 10/20, 750 mm til 75 kg-dunk	118 505
	Potentialfri niveaumelding til GENODOS GP til formidling af melding vedr. sugelansens forvarselevelau	163 870

4 Transport, opstilling og opbevaring

4.1 Forsendelse/levering/emballage

Produktet er fra fabrikkens side emballeret i en karton.

- ▶ Kontrollér straks ved modtagelsen, at produktet er komplet og uden transportskader.
- ▶ Det aktive kul er ikke et farligt materiale iht. forordningen om farlige stoffer. Vær opmærksom på det aktuelle sikkerhedsdatablad.

4.2 Transport/opstilling

- ▶ Transportér kun produktet i den originale emballage.
- ▶ Produktet skal transporteres til installationsstedet af to personer.
- ▶ Stil produktet på et jævnt og solidt underlag. Vær opmærksom på produktets vægt.

4.2.1 Transport/opbevaring/håndtering af dunke med neutraliseringsmiddel GENO-Neutrox

- Neutraliseringsmidlet GENO-Neutrox er et farligt stof og er underlagt forordningen om farlige stoffer.
- ▶ Overhold sikkerhedsdatabladet for neutraliseringsmidlet GENO-Neutrox.

- Kategorisering: UN 1824 NATRIUMHYDROXIDOPLØSNING, 8, II
- Transporten foregår iht. ADR. Forenklede regler vedr. transport gælder i forbindelse med "håndværkerregler" eller ved "små mængder"



De optimale betingelser for transport og opbevaring af neutraliseringsmidlet findes ved følgende værdier:

- Temperatur: 10 °C – 25 °C
- ▶ Kontroller, at uautoriserede personer, f.eks. børn, ikke har direkte adgang til neutraliseringsmidlet.
- ▶ Ved opbevaring af 25-liters dunke må der ikke stables mere end 2 stk. ovenpå hinanden.
- ▶ Sikr de stablede dunke mod at vælte – stil dem op ad en fast væg, eller lad dem blive stående fastgjort på pallen.
- ▶ Undlad at stable 75-liters dunke oven på hinanden.

4.3 Opbevaring

- ▶ Opbevar produktet, så det er beskyttet mod følgende påvirkninger:
 - Fugt, vand
 - Miljøpåvirkninger som vind, regn, sne osv.
 - Frost, direkte sollys, kraftig varme
 - kemikalier, farvestoffer, opløsningsmidler og dampe derfra

4.3.1 Opbevaring og håndtering af kalibreringsopløsningen

- ▶ Opbevar kalibreringsopløsningen ved rumtemperatur (15 °C – 25 °C) – må ikke udsættes for frost.
- ▶ Luk beholderen med kalibreringsopløsningen tæt efter brug.

4.3.2 Opbevaring og håndtering af pH-elektroden

Ved transport og opbevaring skal pH-elektroden forsynes med en vandhætte eller en transportbeholder for at undgå, at sensorelementet udtørres.



pH-elektroden må ikke udtørre under brug eller opbevaring.

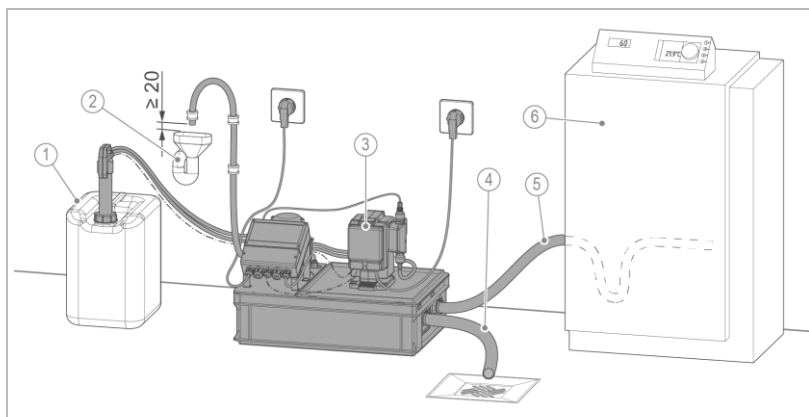
- ▶ Opbevar pH-elektroden i en 3 mol/l KCl-opløsning. Brug ikke destilleret vand.
- ▶ Overhold følgende krav ved opbevaring og håndtering:
 - Opbevaring kun i tørre rum ved -5 °C – +30 °C
 - Opbevaring over 6 måneder anbefales ikke
 - Det er nødvendigt at konditionere pH-elektroden før målingen, hvis denne er blevet opbevaret tørt i længere tid – nedsænk den ca. 24 timer i en 3 mol/l KCl-opløsning
 - Det pH-følsomme membranglas skal behandles forsigtigt – ingen hudkontakt, beskyttet mod skader
 - hold elektriske stikforbindelser og kabler rene og tørre

5 Installation



Installationen af produktet må kun udføres af en fagmand.

Monteringseksempel I



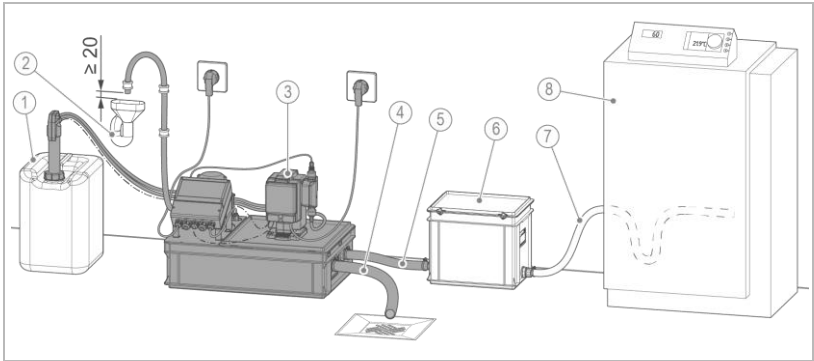
Betegnelse

- 1 Neutraliseringsmiddel
GENO-Neutrox
- 2 Kloakti slutning
- 3 Neutraliseringsanlæg
GENO-Neutra-420-R

Betegnelse

- 4 Overløbsslange
- 5 Indløbsslange
- 6 Varmegenerator med vandlås

Installationseksempel II (med kondensatfilterboks)



Betegnelse	
1	Neutraliseringsmiddel GENO-Neutrox
2	Kloaktilslutning
3	Neutraliseringsanlæg GENO-Neutra-420-R
4	Overløbslange

Betegnelse	
5	Forbindesslange
6	Kondensatfilterboks DN 25
7	Indløbslange
8	Varmegenerator

5.1 Krav til installationsstedet

Lokale installationsforskrifter, generelle retningslinjer og tekniske data skal overholdes.

- Beskyttelse mod frost, kraftig varmepåvirkning og direkte sollys
- Beskyttelse mod høj strålingstemperatur i umiddelbar nærhed ($\leq 40 \text{ °C}$)
- Beskyttelse mod kemikalier, farvestoffer, opløsningsmidler og dampe derfra
- Adgang til vedligeholdelse (vær opmærksom på pladsbehovet)

- tilstrækkeligt oplyst og ventileret og udluftet
- vandret opstillingsflade med passende bæreevne til at kunne bære produktets driftsvægt

Pladsbehov

- Til betjening skal der være en afstand på min. 800 mm foran anlægget.
- Over anlægget skal der være en afstand til installations- og servicearbejde på min. 600 mm.
- For at opstille dunken 25 kg eller 75 kg med neutraliseringsmiddel GENO-Neutrox skal der være tilstrækkelig plads.
- Der kræves plads opad svarende til sugelansens længde, når sugelansen skal trækkes ud ved udskiftning af dunken.

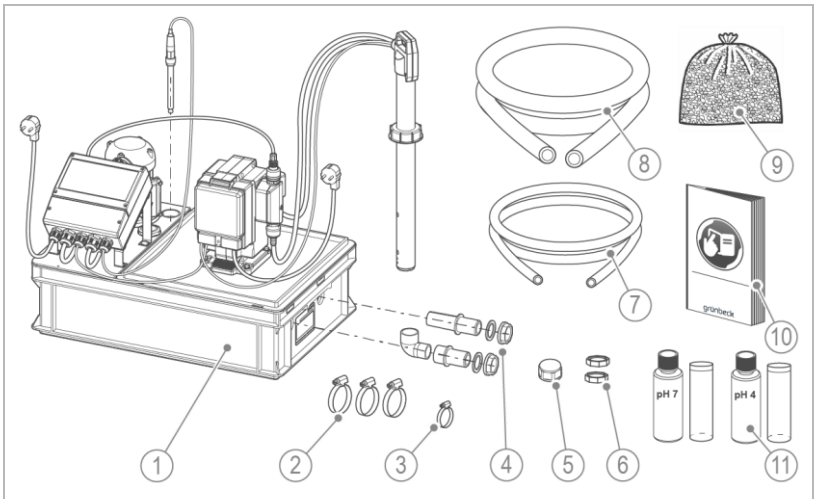
Sanitær installation

- Indløbsslange med fald
- Gulvafløb eller en alarmanordning, som i tilfælde af en fejl tydeligt viser alarmen og evt. frakobler varmegeneratoren
 - Bemærk: Kondensatet ophobes op til transportpumpens tilkoblingspunkt ved normal drift
- Kloaktilslutning \geq DN 40 med mulighed for at lede kondensatet ud uden ophobninger
- Kloaktilslutningen skal give mulighed for en udledning på $\geq 41,5$ l/min uden modstand

Elinstallation

- 2 separate Schuko-stikdåser, maks. 1,5 m væk fra produktet
 - Strømtilslutningen skal have konstant spænding eller være koblet parallelt med kondensationskedlens brænder

5.2 Kontrollér leverancens indhold



Betegnelse

- | | |
|---|--|
| 1 | Neutraliseringsanlæg GENO-Neutra FNH-420-R som kompakt anlæg (præmonteret) |
| 2 | 3 slangespændebånd (20-32) |
| 3 | 1 slangespændebånd (12-20) |
| 4 | 2 slangetilslutninger DN 25 med omløbermøtrik og pakning |
| 5 | Hætte R1" til overløbsstuds |
| 6 | 2 kunststofmøtrikker PG 13,5 til pH-elektrode |

Betegnelse

- | | |
|----|--|
| 7 | Udløbsslange 6 m lang (DN 12) |
| 8 | Slange 5 m lang (DN 25) til indløb og overløb |
| 9 | Fyldning af aktivt kul 3,5 l |
| 10 | Driftsvejledning |
| 11 | 1 kalibreringsopløsning pH 7,
1 kalibreringsopløsning pH 4,
2 målecylindre (20 ml) |

► Kontrollér, at leverancen er komplet og ikke beskadiget.



Smådelene befinder sig i neutraliseringsbeholderen.

- ▶ Tag dækslet af, og tag smådelene ud.

Følgende komponenter er præmonteret på fabrikken:

- Doseringspumpe med konsol på dækslet
 - Tilslutningssæt D 2-4 med doseringsslange
 - Tilslutningssæt D 6-12 til suge- og returslange
 - Sugelanse til 25-kg dunk med tommelding og forvarsel
- Transportpumpe med filterkurv og styring med niveausonde på teknikkonsol
 - pH-elektrode i neutraliseringsbeholder
- Cirkulationspumpe med cirkulations-doseringsstækning og doseringsventil
- Kondensatfilter

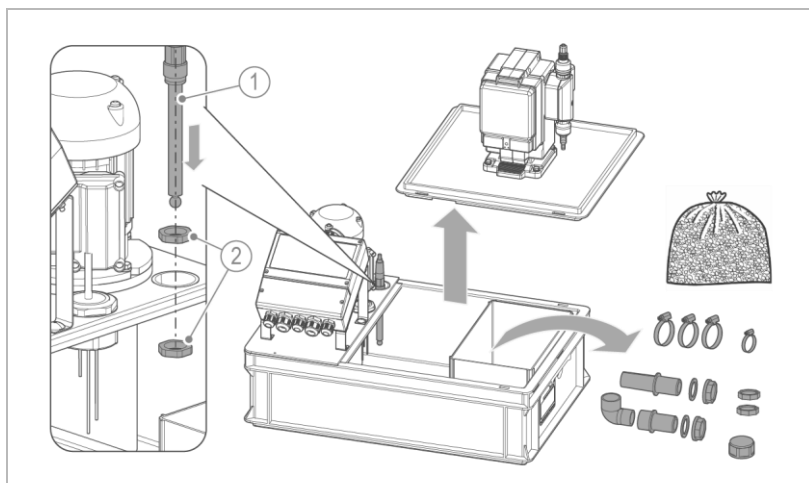
5.3 Sanitær installation

BEMÆRK

Allerede ledningsførte komponenter

- Slanger, elkabler og tilslutningspunkter kan rykkes af eller beskadiges.
 - ▶ Åbn forsigtigt dækslet med de forbundne slanger til doseringspumpen.
 - ▶ Efter åbningen lægges dækslet således, at ledningerne ikke klemmes, spændes eller rykkes af.

5.3.1 Forbered neutraliseringsanlægget



Betegnelse

1 pH-elektrode

Betegnelse

2 Kunststofmøtrikker PG 13,5

1. Åbn neutraliseringsbeholderens dæksel.
2. Tag transportsikringerne ud af neutraliseringsbeholderen.
3. Tag posen med aktivt kul og komponenterne ud af kondensatfiltret.

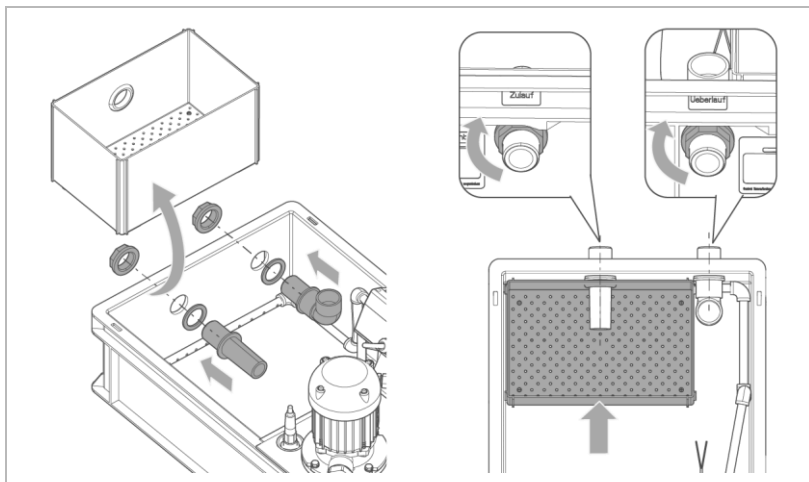
5.3.1.1 Isæt pH-elektrode

1. Tag pH-elektroden ud.
2. Sæt pH-elektroden ind, og fastgør den med kunststofmøtrikker.



Vedr. kalibrering af pH-elektroden, se kapitel 6.2.

5.3.1.2 Monter slangetilslutninger indløb og overløb

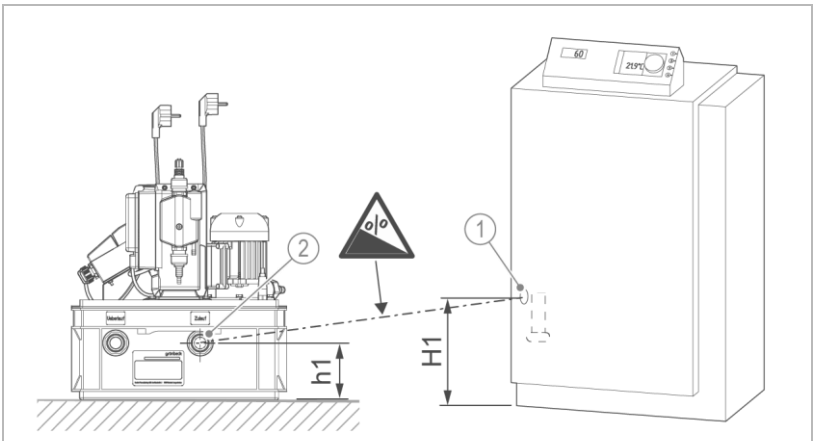


1. Tag kondensatfiltret ud af neutraliseringsbeholderen.
2. Montér indløbs- og overløbstilslutningen.
 - a Sæt pakningerne ind i studserne indefra.
 - b Sæt den vinklede overløbstilslutning ind, idet den peger op.
 - c Stram kontramøtrikkerne udefra.
3. Skub kondensatfiltret på indløbsstudserne.
4. Kontroller cirkulationspumpens og cirkulationsfordelerstrækningens monteringsituation.
 - » Cirkulationsfordelerstrækningen skal ligge fladt på beholderbunden.

5.3.2 Opstil neutraliseringsanlægget



- Der må ikke trænge røggas ud af kondensationskedlen via kondensatindløbet til neutraliseringsanlægget.
- Hvis der ikke er en vandlås på kondensationskedlen, skal der monteres en vandlås på opstillingsstedet.
- Alternativt kan indløbsslangen til neutraliseringsanlægget lægges med en ophobningssløjfe i form af en vandlås. Undgå en dobbelt vandlåsmodel.



Betegnelse	Betegnelse
1 Udløbstilslutning varmekedel	2 Indløbstilslutning neutraliseringsanlæg

- Stil neutraliseringsanlægget vandret i nærheden af varmekedlen – men uden for adgangsvejene.



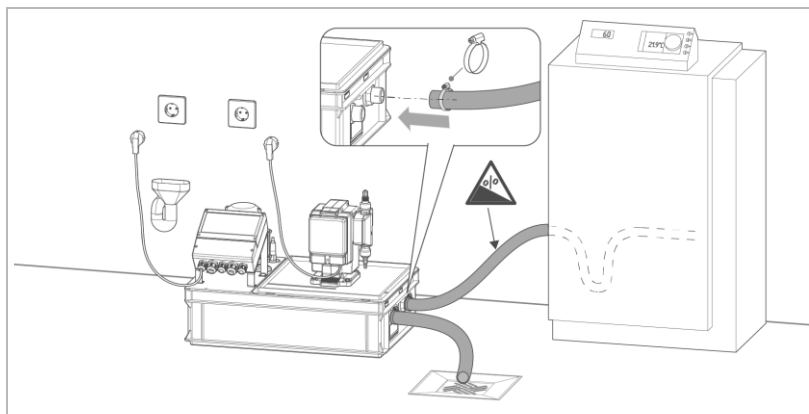
Vælg opstillingsstedet, så indløbsslangen kan udføres så kort som muligt.

- Kontroller, at neutraliseringsanlæggets afløbstilslutning har et fald på ca. 3 % til indløbstilslutningen på neutraliseringsanlægget.

5.3.3 Tilslut neutraliseringsanlægget

Brug de medfølgende slanger til at slutte neutraliseringsanlægget til.

5.3.3.1 Monter indløbs- og overløbsslange



1. Afkort indløbs- og overløbsslangen til den nødvendige længde.
2. Slut indløbsslangen til neutraliseringsanlægget.
3. Fastgør indløbsslangen med slangespændebåndet.
4. Monter overløbsslangen på overløbstilslutningen.
5. Fastgør overløbsslangen med slangespændebåndet.
6. Læg overløbsslangen med fald til gulv afløbet – slangen må ikke bøjes.



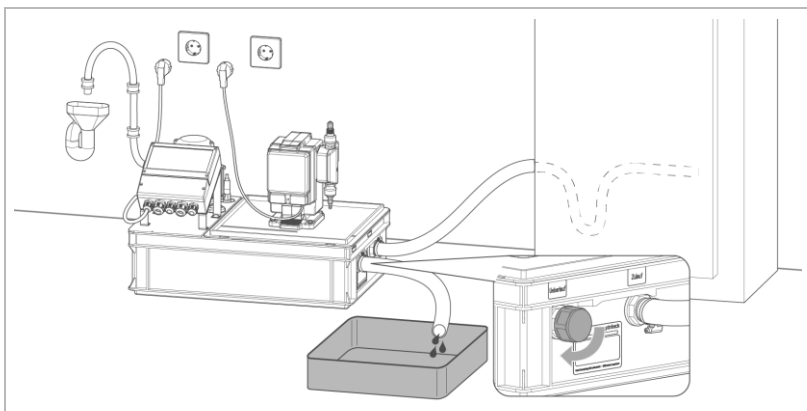
Hvis der er brug for ekstra slanger og fittings, må der kun bruges godkendte korrosionsbestandige materialer iht. arbejdsark DWA-A 251:2011 (f.eks. af PP, PE, PVC). Brug ikke messing-, kobber- eller ståldele.



Der kan integreres yderligere kondensationskedler og/eller spildgasanlæg op til neutraliseringsanlæggets maksimale effekt med et egnet T-stykke.

Læg overløbslange

Overløbsslangen lægges til et gulv afløb i nærheden, så kondensatet i tilfælde af en fejl midlertidigt kan strømme ud, indtil fejlen er afhjulpet.



Hvis der ikke er et gulv afløb til udledning af kondensatet i tilfælde af en fejl, skal du sørge for følgende:

- ▶ Tilslut en egnet alarmanordning til klemmerne 11 og 12 (overfyldt) på GENO-Neutra-matic₂.
- ▶ Tilslut kondensationskedlen til klemmerne 7 og 8 på GENO-Neutra-matic₂, så kondensationskedlen frakobles uden forsinkelse (se kapitel 5.4.1).
- ▶ I så fald skal du føre overløbsslangen ind i en opsamlingsbeholder på opstillingsstedet for at opsamle kondensatet.

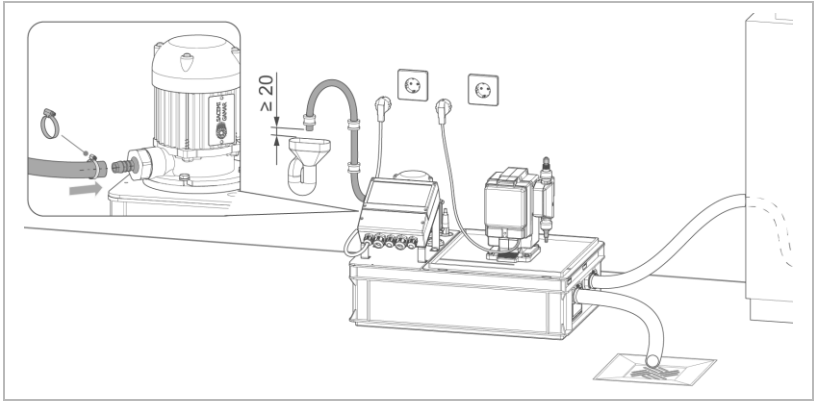


Luk kun overløbstilslutningen med den medfølgende hætte, når det er sikret, at der ikke længere strømmer kondensat ind i neutraliseringsanlægget efter frakoblingen af kondensationskedlen – heller ikke ud af tilsluttede udstødningsledninger.

5.3.3.2 Tilslut udløbsslange til kloaktiislutning

Vær opmærksom på følgende, når du slutter udløbsslangen til kloaktiislutningen:

- Kloaktiislutningen skal have en nominel bredde på mindst DN 40. Kloaktiislutningen skal have en udledning uden ophobninger.
- For at undgå en tilbagevirkende forurening fra kloak til anlægget må udløbsslangen ikke sluttes direkte til kloakrøret. Udløbsslangen skal derfor slutte frit over en kloaktiislutning.
- Udløbsslangen skal slutte over neutraliseringsenhedens opstillingsflade, så tomme løft forhindres.
- Udløbsslangen må ikke indsnævres eller bøjes af slangeforbindelsesmufferne, da dette fører til en reduceret transportydelse. Hvis det er nødvendigt med en længere slangeledning, skal den eksisterende slange udskiftes med en slange af passende længde (til et stykke uden forbindelsesdele).



1. Afkort udløbsslangen til den nødvendige længde.
2. Fastgør udløbsslangen med slangespændebåndet på slangeniplen.
3. Fastgør udløbsslangen med en afstand på min. 20 mm ved kloakttilslutningen.

Hvis en længere slangeledning bruges, skal den faktiske transportmængde kontrolleres ved at kalibrere den færdigt lagte udløbsledning.

Transportmængden skal min. svare til maks. kondensatophobning + 10 %. Ved kondensationskedler registreres den maksimale kondensatophobning som følger:

Maks. kedeleffekt [kW] x specifik kondensatmængde [l/kWh] =
Maks. kondensatophobning [l/h]

For eksempel:

Gas 1000 kW x (0,14 l/kWh ved gas) = 140 l/h

Olie 1000 kW x (0,08 l/kWh ved olie) = 80 l/h

Der skal også tages hensyn til vand udefra, f.eks. indtrængende regnvand fra kaminen.

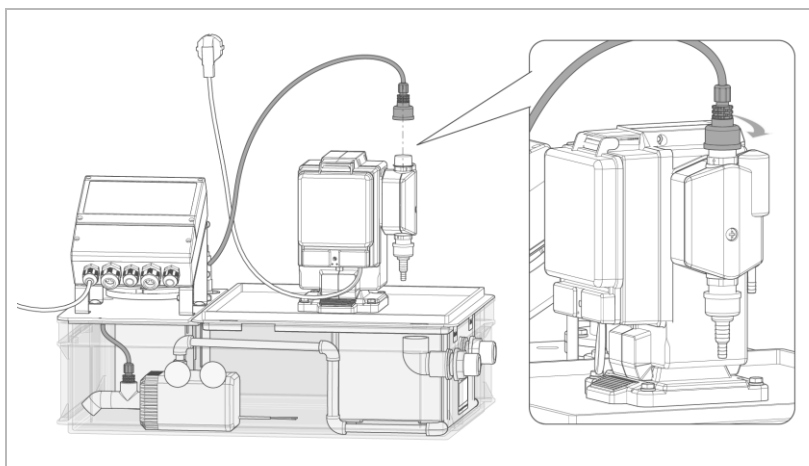


5.3.4 Tilslut doseringsledninger og sugelanse

5.3.4.1 Tilslut doseringssslange

Doseringssslagen er fra fabrikkens side sluttet til doseringsventilen på cirkulationspumpen.

Doseringssslagen er præmonteret på tilslutningssettet D 2-4 til doseringspumpen.



- ▶ Skru tilslutningssettet D 2-4 på doseringspumpens doseringsudgang med fladpakningen lagt i.

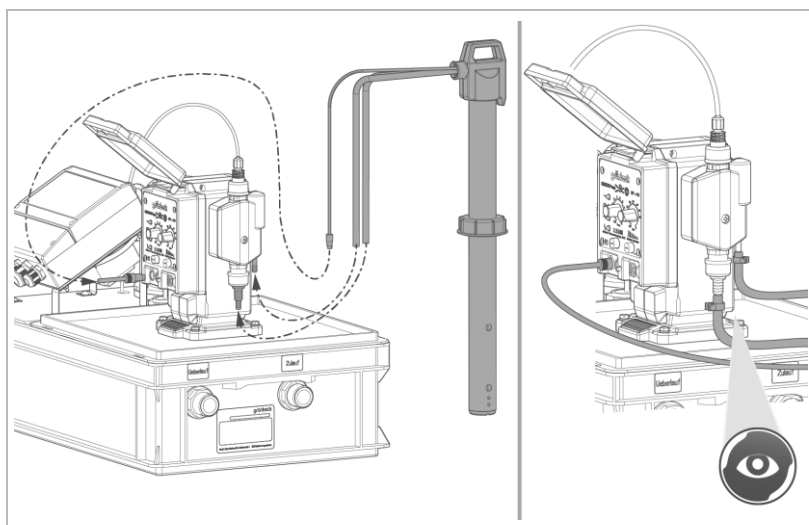
5.3.4.2 Tilslut sugelanse med suge- og returslange

Sugelansen til 25-kg dunke er sluttet til doseringspumpen fra fabrikkens side.

- ▶ Gør følgende, hvis du ønsker at tilslutte en valgfri sugelanse til 75-kg dunke:

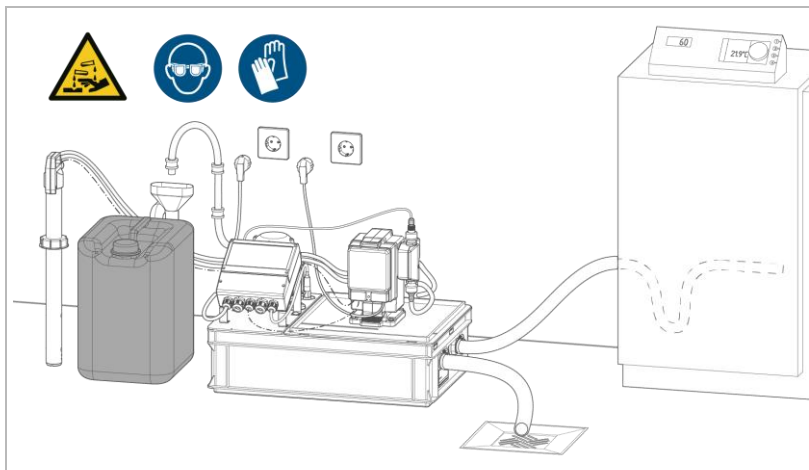


- ▶ Vær opmærksom på, at slangerne skal tilsluttes og lægges uden bøjninger.



1. Slut en slange til tilslutningsmuffen på sugesiden, og fastgør den med slangespændebåndet.
2. Slut den anden slange til tilslutningsmuffen til tilbageføringen (bagpå, forskudt til siden), og fastgør den med slangespændebåndet.
3. Sæt det sorte niveaustik ind i den 3-polede koblingsdåse (se kapitel 5.4.3).

5.3.5 Positionér neutraliseringsmiddel GENO-Neutrox



1. Positionér dunken med neutraliseringsmiddel på det planlagte sted.
 - a Der skal være let adgang til dunken.
 - b Sørg for det nødvendige pladsbehov til at trække sugelansen ud, når dunken udskiftes.
2. Placer de nødvendige sikkerhedssymboler for neutraliseringsmidlet iht. de gældende forskrifter (se kapitel Tilbehør 3.4).
3. Overhold sikkerhedsdatabladet for neutraliseringsmidlet GENO-Neutrox.

BEMÆRK

Ibrugtagning uden vand (tørløb)

- Cirkulationspumpe, doseringspumpe og transport kan blive beskadiget.
- ▶ Slut ikke anlægget til strømforsyningen endnu – sæt ikke netstikket i.

5.4 Elektrisk installation



Den elektriske installation må kun udføres af en elinstallatør.



FARE

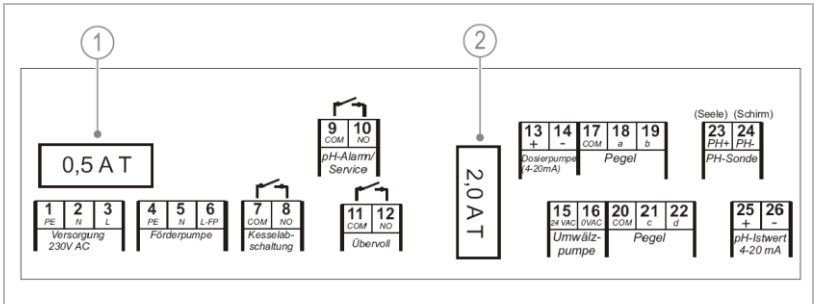
Livsfarlig spænding ved terminaltildelingen

- Alvorlige forbrændinger, hjerte-kredsløbs-svigt, død på grund af elektrisk stød
- ▶ Det elektriske arbejde på produktet må kun udføres af elektrikere.
- ▶ Kontroller, at spændingen til anlægget er afbrudt, før klemkassen åbnes.



Netkablet og transportpumpen er ledningsført på forhånd i eltildslutningsboksen på fabrikken.

5.4.1 Klemmetildeling GENO-Neutra-matic2



Betegnelse

- 1 Sikring F1 elektronik =
Netindgang samlet anlæg
(0,5 A træg)

Betegnelse

- 2 Sikring F2 cirkulationspumpe
24 V~ - udgange
(1,25 A træg)

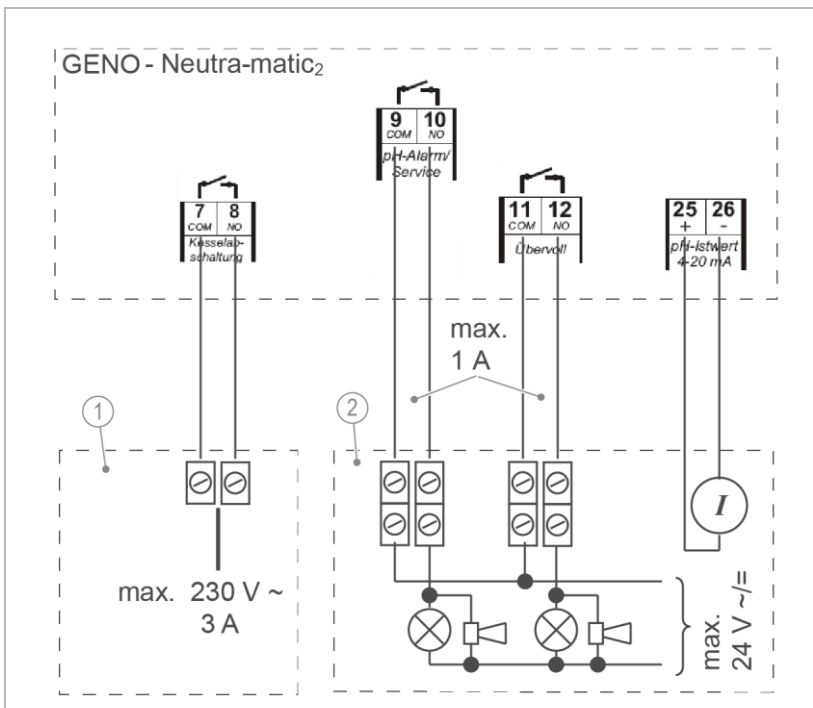
Kl.	Funktion	Farve	Bemærkning
1	Beskyttelsesleder	GN/YE	Netledning 230 V~
2	Nulleleder	BU	
3	Fase	BN	
4	Beskyttelsesleder	GN/YE	Transportpumpe 230 V~
5	Nulleleder	BU	
6	Fase	BN	
7	Com.		Meldekontakt kedelfrakobling Åbner, når niveau a overskrides længere end programmeret forsinkelsestid (skifteeffekt maks. 230 V~ / 3 A) eller ved strømsvigt
8	N.O.		
9	Com.		Meldekontakt pH-alarm/service Åbner, når vedligeholdelsesintervallet er udløbet eller ved kørende transportpumpe, når en pH-alarm optræder (skifteeffekt maks. 24 V~ / 1 A) eller ved strømsvigt
10	N.O.		
11	Com.		Meldekontakt overfyldt Åbner, når niveau a overskrides (skifteeffekt maks. 24 V~ / 1 A) eller ved strømsvigt
12	N.O.		
13	Analog udgang (regulator) 4-20 mA	YE	Forbindelsesledning til doseringspumpe GENODOS GP (rødt stik)
14	Jord	BN	Cirkulationspumpe 24 V~
15	Fase	BN	
16	Nulleleder	BU	
17	Com.	–	Niveausonde
18	Niveau a	BN	
19	Niveau b	GN	
20	Com.	YE	
21	Niveau c	WH	
22	Niveau d	GY	
23	Kerne	WH	pH-elektrode
24	Skærm	BK	
25	4 ... 20 mA		Aktuel pH-værdi – udgang, Signal svarer til pH 0,0 ... pH 14,0 potentialfri
26	Jord		

Tilslut kondensationskedel og potentialfrie kontakter til GENO-Neutra-matic₂



Hvis der ikke er et gulv afløb, skal der tilsluttes en egnet alarmanordning til klemmerne 11 og 12 (overfyldt) på GENO-Neutra-matic₂.

Kondensationskedlen skal via tilslutning til klemmerne 7 og 8 på GENO-Neutra-matic₂ frakobles uden forsinkelse.



Betegnelse

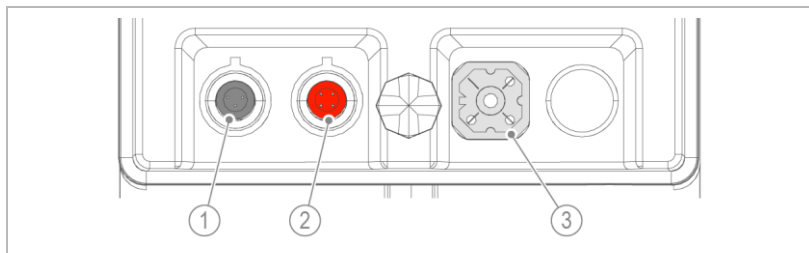
- 1 Kondensationskedel (ekstern kedelfrakobling)

Betegnelse

- 2 Tilslutningsdåse på opstillingsstedet

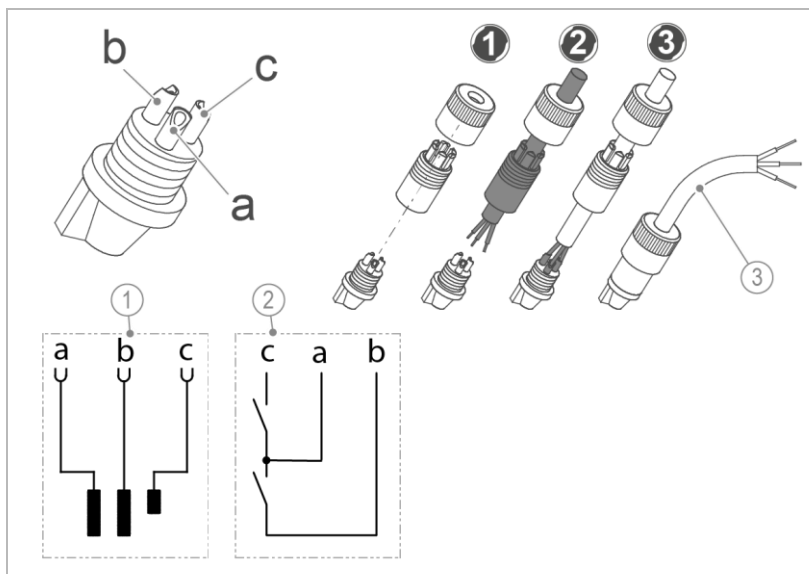
1. Tilslut meldekontakt **kedelfrakobling** ved klemme 7 og 8.
2. Tilslut meldekontakt **pH-alarm/service** ved klemme 9 og 10.
3. Tilslut meldekontakt **overfyldt** ved klemme 11 og 12.
4. Tilslut kontakt **aktuel pH-værdi – udgang** ved klemme 25 og 26.

5.4.2 Kontaktilslutninger doseringspumpe GENODOS GP



Betegnelse	Funktion
1 Indgang Tommelding	<ul style="list-style-type: none"> • Koblingsdåse 3-polet • Niveaustik i sort <p>Ved denne tilslutning skal der sluttes en niveauføler til.</p> <p>For GENODOS-pumper GP../41 skal der kun bruges sugelanser og tommeldinger med forvarsel.</p>
2 Indgang Ekstern styring	<ul style="list-style-type: none"> • Koblingsdåse 4-polet • Eksternt stik i rød • Tilslutning til ekstern impulsgiver (f.eks. kontaktvandmåler (Reed, Hall), styreenheder osv.) • Tilslutning til styreenheder med analog signaludgang (0-5 V / 1-6 V / 0-20 mA / 4-20 mA) • Tilslutning til ekstern aktivering af drift (f.eks. timer, relæ osv.) <p>Ved ekstern aktivering af drift (aktivering af egen styring) skal valgknappen til egen og ekstern styring indstilles i skalaområdet "Int. - 10".</p>
3 Udgang Fejlmelding	<ul style="list-style-type: none"> • Styringsstik <p>Den potentialfrie fejlmeldingsudgang (skiftekontakt) indeholder en kollektiv fejlmeddelelse for netsvigt, tommelding (dog ikke i forvarsløt GP../41) membranbrud samt doseringsovervågning.</p>

Tilslutning indgang tommelding (sugelanse)



Betegnelse

- 1 Niveauføler (200 μ s)
- 2 Niveaustyring med forvarsel (f.eks. svømmerafbryder)

Betegnelse

- 3 Tilslutningskabel 3-polet

Betegnelse

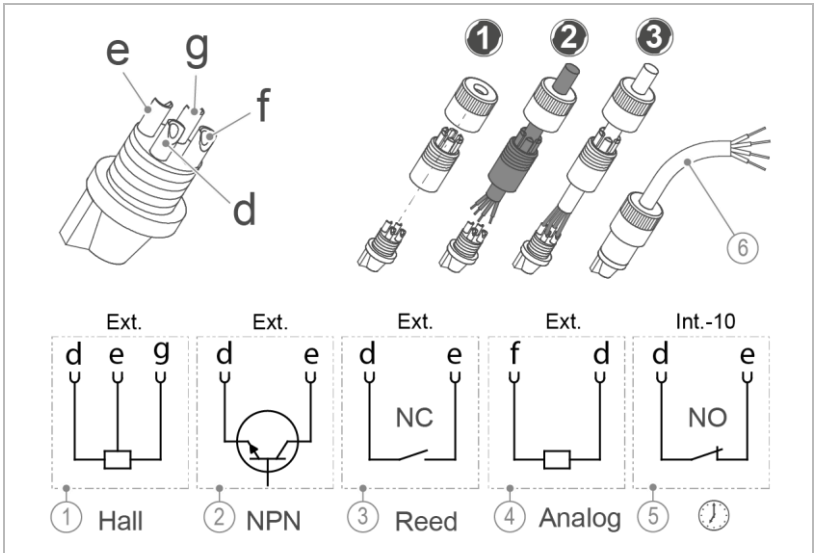
- | Betegnelse | Farve |
|------------|-----------------------|
| a | Jord (referencepunkt) |
| b | Niveau tom |
| c | Niveau forvarsel |

Farve

- | Betegnelse | Farve |
|------------|-----------------------|
| a | Jord (referencepunkt) |
| b | Niveau tom |
| c | Niveau forvarsel |

- Stikket er prækonfektioneret med tilslutningskablet på fabrikken.

Tilslutning indgang styring (GENO-Neutra-matic₂)



Betegnelse

- | | |
|---|--|
| 1 | Hall-kontakt |
| 2 | Transistor-styring NPN |
| 3 | Relækontakt (lukker NO),
kontakter fra vandmåler f.eks.
Reed-kontakt |

Betegnelse

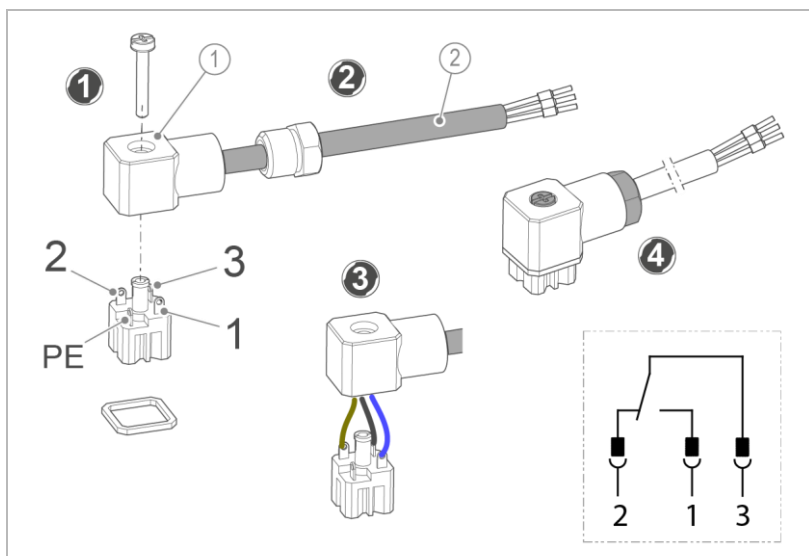
- | | |
|---|---|
| 4 | Analog styring:
0-5 V, 1-6 V, 0-20 mA, 4-20 mA |
| 5 | ekst. aktivering af drift (f.eks.:
timer, åbnerkontakt NC) |
| 6 | Tilslutningskabel 4-polet |

Betegnelse

Betegnelse	Farve
d	Jord BR (brun)
e	Signal-takt GN (grøn)
f	Signal-analog YE (gul)
g	+ 11,6 V WH (hvid)

- Stikket er prækonfektioneret med tilslutningskablet på fabrikken.

Tilslutning udgang samlefejlmelding



Komponenter

- 1 Ledningsdåse 3-pol. med Pg 7 forskruining

Komponenter

- 2 Tilslutningskabel, ÖPVC-OZ 3x0,5 med slutmuffer 0,50 mm² orange

Tilslutninger

- 1 1 + 3 = Drift
2 2 + 3 = Fejl
3 Skiftekontakt (rod)

Farve

- BU (blå)
BR (brun)
BK (sort)

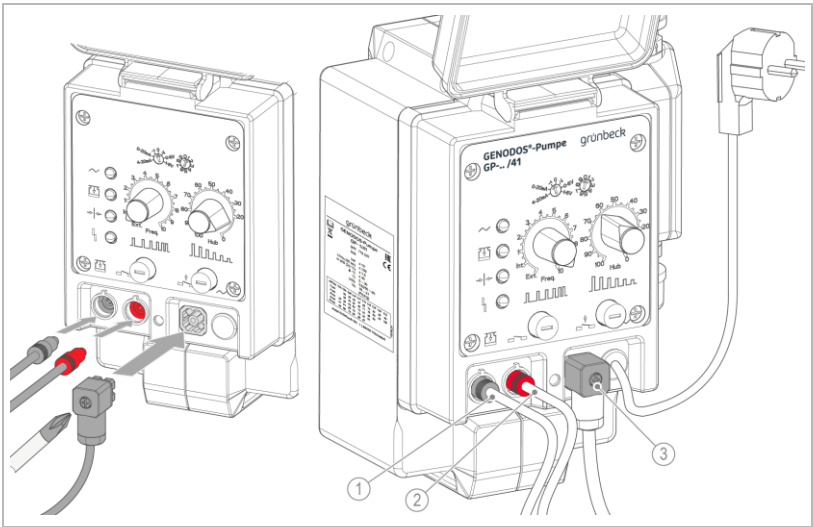


Kontaktbelastning maks. 230 V/60 VA

Mulige samlefejlmelding ved netsvigt, membranbrud, doseringsovervågning, tommelding.

- Stikket er prækonfektioneret med tilslutningskablet på fabrikken.

5.4.3 Doseringspumpe GENODOS GP



Betegnelse

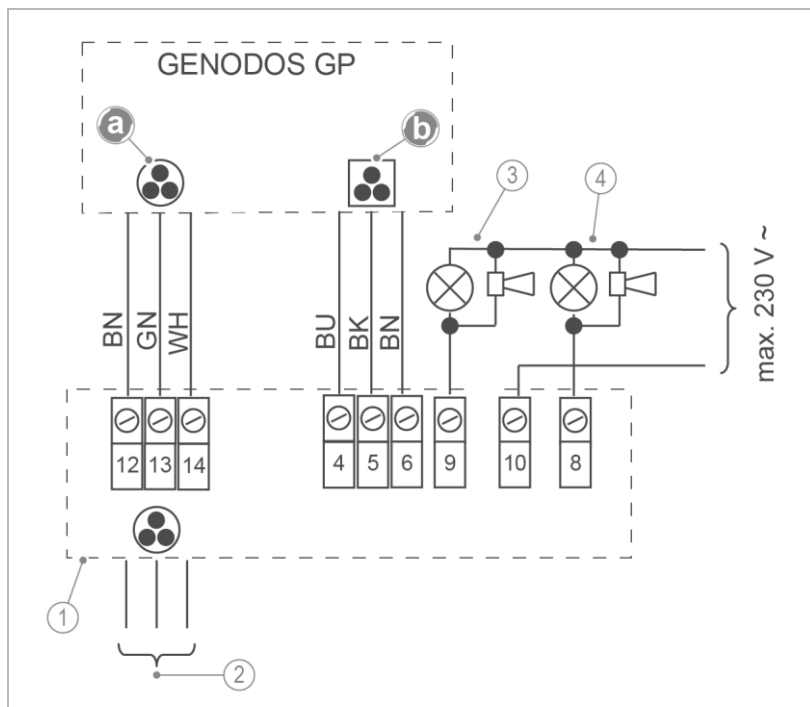
- 1 Indgang tommelding sugelanse
- 2 Indgang styring på GENO-Neutra-matic₂

Betegnelse

- 3 Udgang samlefejl

1. Sæt sugelansens sorte stik i tilslutningen **indgang tommelding sugelanse**.
 - a Drej blindproppen ud, og fjern den eksisterende kontaktmuffe.
2. Sæt forbindelsesledningens røde stik fra GENO-Neutra-matic₂ til doseringspumpe GENODOS på tilslutning **indgang styring GENO-Neutra-matic₂**.
 - a Drej blindproppen ud.
3. Sæt ved behov ledningsdåsen i udgang meldekontakt **samlefejlmelding**.

Terminaltildeling doseringspumpe GENODOS GP til potentialfri niveaumelding (ekstraudstyr, ordrenr. 163 870)



Betegnelse	
a	Tilslutning tommelding sugelanse
b	Tilslutning samlefejl

Betegnelse	
1	Tilslutningsdåse på opstillingsstedet
2	Sugelanse
3	Forvarsel
4	Tommelding/forvarsel



Overhold monteringsvejledningen til tilbehøret potentialfri niveaumelding (se kapitel 3.4).

Den valgfrie alarmforsinkelse, der kan sluttes til overløbsadvarselknappen, giver mulighed for frakobling af varmegeneratoren parallelt med fejlmeldingen eller tidsmæssigt forsinket.

6 Ibrugtagning



Den første ibrugtagning af produktet må kun udføres af kundeservice.



ADVARSEL

Syreholdigt kondensat/alkalisk neutraliseringsmiddel

- Ætsning af øjne, kropsdele
- ▶ Brug personligt beskyttelsesudstyr (se kapitel 1.6.3).
- ▶ Undgå enhver form for hud-/øjjenkontakt med kondensatet eller neutraliseringsmidlet.
- ▶ Skyl øjnene grundigt med vand, hvis der kommer kondensat eller neutraliseringsmiddel i øjnene.

6.1 Forberedende arbejde

- ▶ Kontroller udløbs-, overløbs- og indløbslange for fagligt korrekt fastgørelse.
- ▶ Kontroller doseringslange samt suge- og returslange for fagligt korrekt fastgørelse.

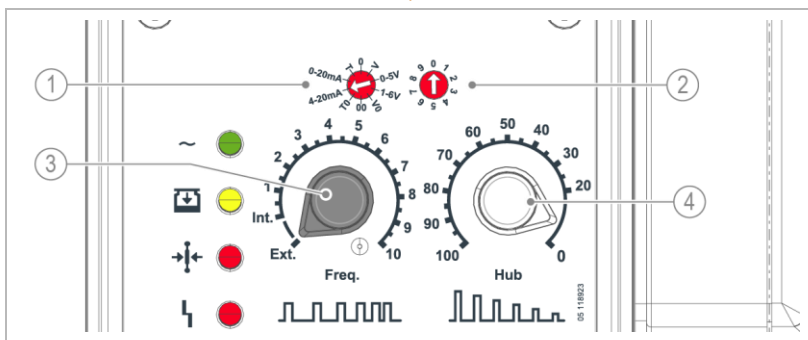
6.1.1 Forindstillinger for GENODOS-pumpe GP



Vedr. betjening af GENODOS-pumpe GP (se kapitel 7.2).



Indstillingen af pumpelængderegulatoren må kun foretages under driften og under pumpeslaget (se kapitel 7.2).



Betegnelse

- 1 Knap til valg af driftstilstand
- 2 Faktorer for impulsdeling og impulsmultiplikation

Betegnelse

- 3 Knap til valg af egen og ekstern styring
- 4 Slaglængderegulator

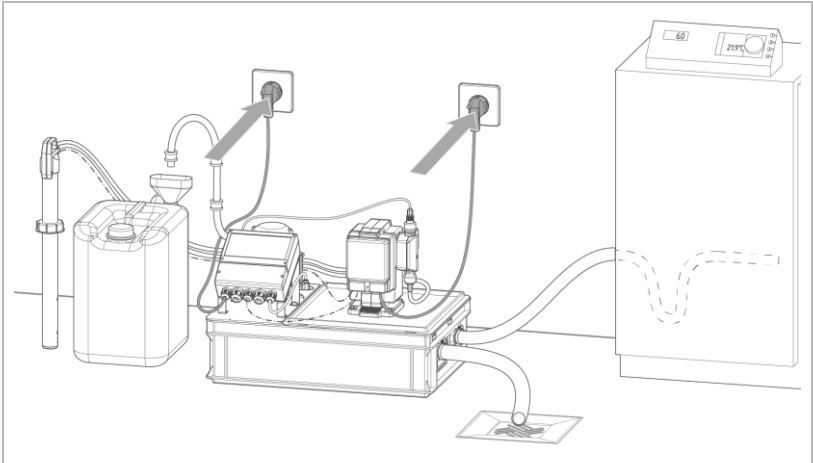
1. Stil impulsdelingsfaktoren (pos. 2) på **0**.
2. Stil knappen til valg af driftsform (pos. 1) på **4 – 20 mA**.
3. Indstil valgknappen (pos. 3) for slagfrekvensen på **Ekst.**
(Styring GENO-Neutra-matic₂)



GENODOS-pumper GP-../41 kan ved ekstern styring gemme og afvikle maks. **65517** indgående impulser. Ved "strømsvigt" eller ved skift til en anden driftsform (knap til valg af driftsform) slettes disse gemte impulser.

6.1.2 Etabler forsyningsspænding

Doseringspumpe GENODOS GP og GENO-Neutra-matic₂ til- og frakobles via netstikket.



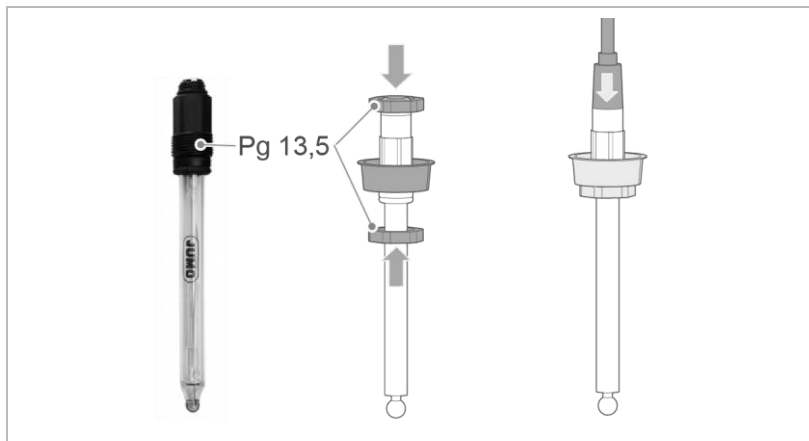
- ▶ Sæt begge netstik til GENO-Neutra-matic₂ og doseringspumpe GENODOS GP ind i stikdåserne.

6.2 Kalibrer pH-elektrode



En forudsætning for korrekt drift af neutraliseringsanlægget er en gennemført kalibrering af pH-elektroden med pH-måleomformeren GENO-Neutra-matic₂ ved den første ibrugtagning.

- ▶ Indstil ved behov betjeningsproget på GENO-Neutra-matic₂ (se kapitel 7.1).



1. Tilslut pH-elektroden til elektrokablet på GENO-Neutra-matic².

6.2.1 Forbered kalibrering

Til kontrol af kalibrering af pH-elektroden har du brug for følgende redskaber:

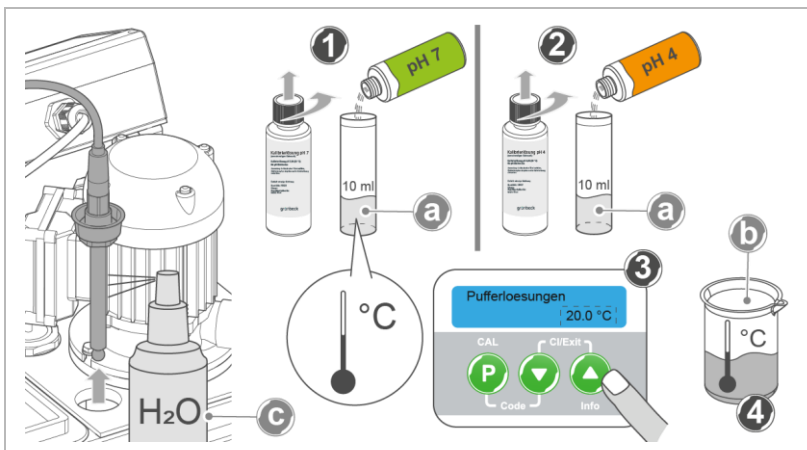
- afioniseret vand i en sprayflaske
- Bufferopløsning pH 7
- Bufferopløsning pH 4
- En målecylinder pr. bufferopløsning
- Termometer til måling af rum- og medietemperaturen
- En blød klud
- Ekstra pH-elektrode

Kontrollen og kalibreringen af pH-elektroden udføres som to-punkts-måling med bufferopløsninger pH 7 og pH 4.





- For at undgå målefejl ved kontrollen og kalibreringen skal pH-elektroden rengøres før hver kontrol og skylles af med afioniseret vand.
 - Beskadiget eller træg pH-elektrode skal erstattes.
- Forbered en kalibrering af pH-elektroden som følger:



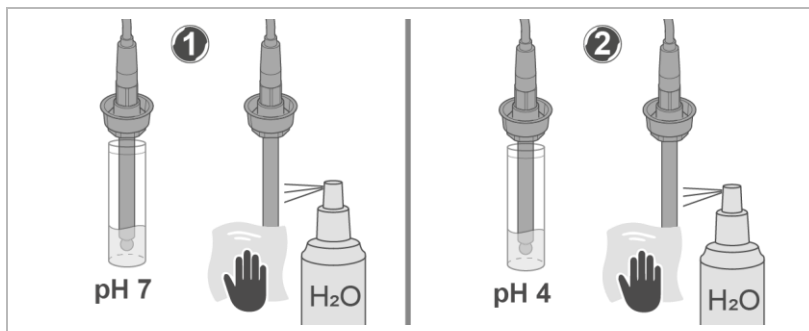
Betegnelse	
1	Bufferopløsning pH 7
2	Bufferopløsning pH 4
a	Tempereret bufferopløsning i målecylindren, 1x pr. kalibreringsopløsning

Betegnelse	
b	Kondensat
c	Afioniseret vand til afskyllingen af pH-elektroden

1. Temperer bufferopløsningen til rumtemperatur.
2. Rengør pH-elektroden.
3. Mål og indtast temperaturen for bufferopløsningerne på måleomformeren.
4. Mål kondensatets temperatur.

6.2.2 Udfør kalibrering

- Vedr. betjening af GENO-Neutra-matic₂ se kapitel 7.1.3.



Første trin (med pH 7)

1. Skyl pH-elektroden med afioniseret vand.
2. Tør elektroden med en blød klud.
3. Nedsænk elektroden i den første kalibreringsopløsning pH 7.
 - a Vent, indtil visningsværdien for pH-værdien er stabil.
 - b Indtast pH-værdien for den første bufferopløsning på måleomformeren.

Andet trin (med pH 4)

1. Skyl pH-elektroden med afioniseret vand.
 2. Tør elektroden med en blød klud.
 3. Nedsænk elektroden i den anden kalibreringsopløsning pH 4.
 - a Vent, indtil visningsværdien for pH-værdien er stabil.
 - b Indtast pH-værdien for den anden bufferopløsning på måleomformeren.
- » Måleapparatet registrerer nulpunktet og elektrodens stejthed.

4. Skyl pH-elektroden med afioniseret vand.
5. Tør elektroden med en blød klud.

Afsluttende arbejde

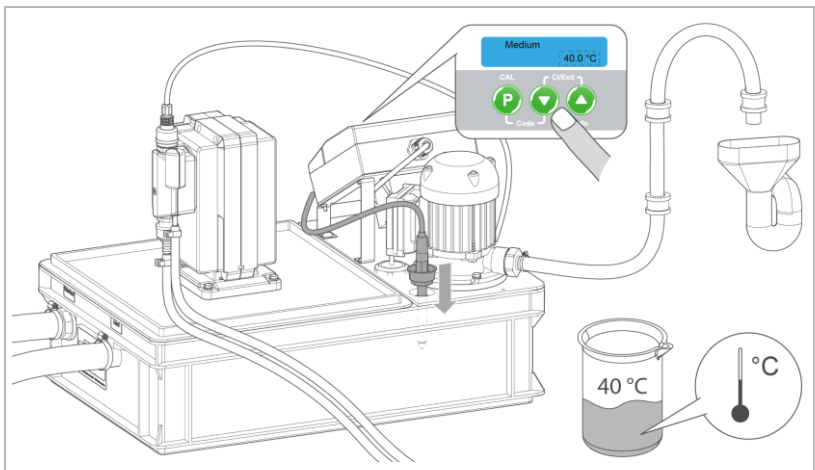
Så længe der ikke er udført en gyldig kalibrering, står der på displayet på GENO-Neutra-matic₂ i den 1. linje fejlmeldingen **pH-Kal.**

En korrekt drift er ikke mulig.

Mulige kalibreringsfejl:



- **Støjhedsfejl:** Viser af GENO-Neutra-matic₂, hvis forskellen ved måling af bufferopløsning pH 7 og bufferopløsning pH 4 er < 150 mV.
 - ▶ Afbryd kalibreringen, og genstart den.
- **Tidsfejl:** Hvis der går mere end 3 minutter fra nedsænkningen i bufferopløsningen, til værdien holder op med at ændre sig.
 - ▶ Udskift den ubrugelige pH-elektrode.



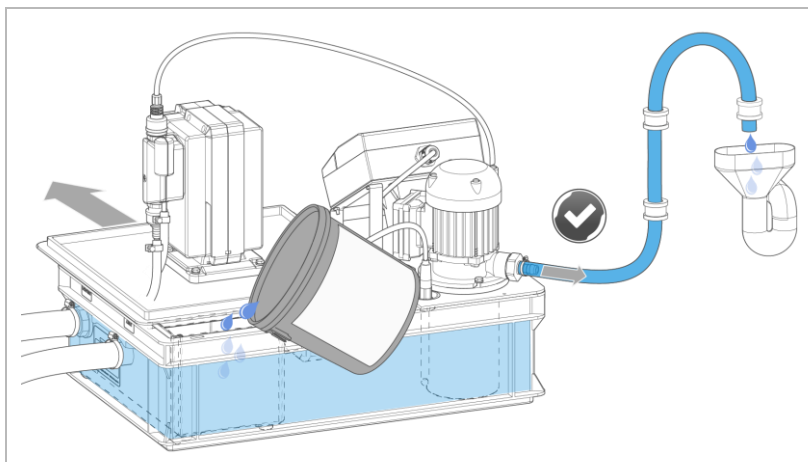
- ▶ Sæt pH-elektroden ind i åbningen på neutraliseringsbeholderen igen efter kalibreringen.
- ▶ Indtast temperaturen for kondensatet på måleomformeren.
- ▶ Rengør målecylinderen efter kalibreringen.

BEMÆRK

Opbevar bufferopløsningerne korrekt

- Bufferopløsninger bliver ubrugelige på grund af tilsmudsning.
- ▶ Efter kalibreringen skal bufferopløsningerne igen opbevares efter forskrifterne (se kapitel 4.3.1).
- ▶ Udskift bufferopløsningen, når forfaldsdatoen er overskredet.
- ▶ Efter kalibreringen kasseres bufferopløsningen i målecylinderen.

6.2.3 Fyld neutraliseringsbeholderen med vand



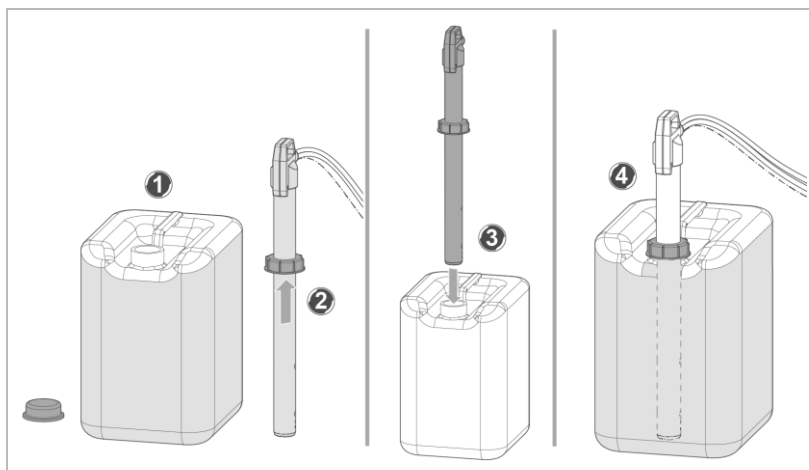
- ▶ Åbn neutraliseringsbeholderens dæksel.
- ▶ Fyld langsomt vand i neutraliseringsbeholderen – hæld det i kondensatfiltret, indtil transportpumpen pumper vandet til kloakken.
- ▶ Kontroller udpumpningens funktion.
- ▶ Luk neutraliseringsbeholderens dæksel igen.

6.2.4 Forbind dunken med sugelansen



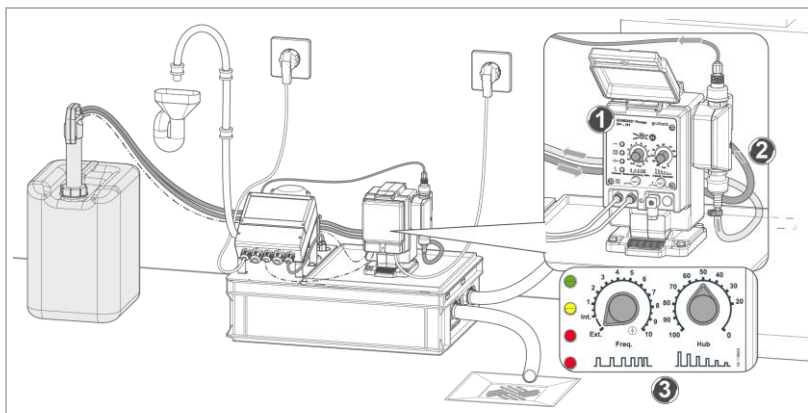
ADVARSEL Hud- og øjenkontakt med doseringsmiddel

- Ætsning af øjne, irritation af hud og luftveje ved kontakt med doseringsmiddel
- ▶ Brug personligt beskyttelsesudstyr.
- ▶ Pas på lækager og pytter på gulvet, og tør omgående doseringsmiddel, der løber eller drypper ud med engangsklude.



1. Løsn dunkens skruedæksel, og opbevar det til at lukke dunken efter brug.
2. Vælg det skydedæksel, der passer til dunken, og skub det på sugelansen.
3. Før sugelansen lodret oppefra ind i dunken.
4. Fastgør sugelansen med skydedækslet – skru skydedækslet på dunkens åbning.

6.2.5 Fyld doseringspumpe og doseringsledning



1. Indstil doseringspumpen på maks. doseringsydelse som følger:
 - a Indstil valgknappen for frekvens på **10** (Doseringspumpen arbejder med maksimal frekvens).
 - b Indstil slaglængderegulatoren på **100** (Doseringspumpen arbejder med maksimal slaglængde).
2. Vent, indtil returledningen til sugelansen er fyldt med neutraliseringsmiddel.

3. Indstil doseringspumpen på driftsydelse som følger:

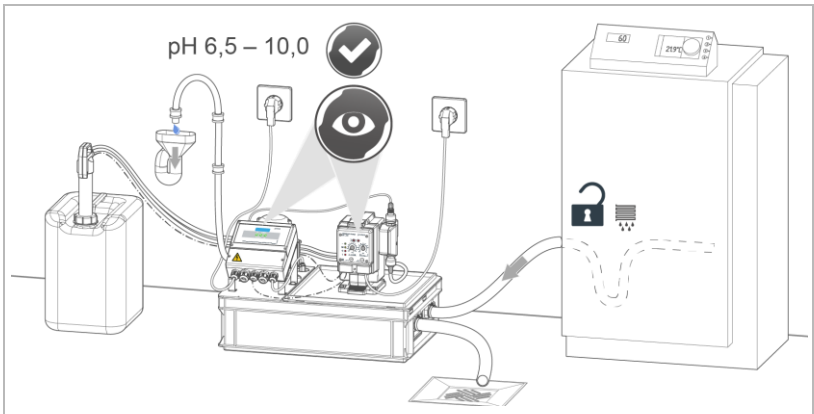
- a Indstil slaglængderegulatoren på den ønskede slaglængde.



Som indstilling ved den første ibrugtagning anbefaler vi ved gas-kondensat 50, ved olie-kondensat 70.

- b Indstil valgknappen for frekvensen på Ekst. igen.

6.3 Kontroller produktet



1. Tag kondensationskedlen i drift.
2. Kontrollér hele installationen for tæthed.
3. Kontroller neutraliseringsanlæggets funktion.
4. Kontroller, at kondensatet løber uhindret ud i kloakken.
5. Kontroller ved behov transportydelsen ved ledningsforlængelse eller indsnævring af tværsnittet ved udløbsslangen (f.eks. på grund af slangeforbindere).
6. Skriv ibrugtagningen ind i driftshåndbogen (se kapitel 13).



Fabriksindstillingerne for GENO-Neutra-matic² og forindstillingen af doseringspumpen svarer til kravene til "standardkondensat" i henhold til DVGW-testspecifikationerne. Med denne indstilling opnås i praksis ofte en fejlfri drift uden ændring. På grund af i praksis svingende kondensatmængder og kondensatsammensætning under kondensationskedlens drift er svingninger af pH-værdien inden for de tilladte grænseværdier på pH 6,5 – pH 10 normale.

- ▶ Foretag først en efterjustering af doseringspumpen, når der er tilstrækkelig kondensatophobning (se kapitel 5.4.3).

6.4 Overdrag produktet til den driftsansvarlige

- ▶ Forklar produktets funktioner til den driftsansvarlige.
- ▶ Instruér den driftsansvarlige ved hjælp af vejledningen, og besvar dennes spørgsmål.
- ▶ Instruér den driftsansvarlige i den nødvendige inspektion og vedligeholdelse.
- ▶ Overdrag alle dokumenter til den driftsansvarlige, så vedkommende kan opbevare dem.

6.4.1 Bortskaffelse af emballagen

- ▶ Bortskaf emballagematerialet, når det ikke længere skal bruges (se kapitel 11.2).

6.4.2 Opbevaring af tilbehør/forbrugsstoffer

- ▶ Opbevar tilbehør og forbrugsstoffer fagligt korrekt (se kapitel 4.3).

7 Drift/betjening

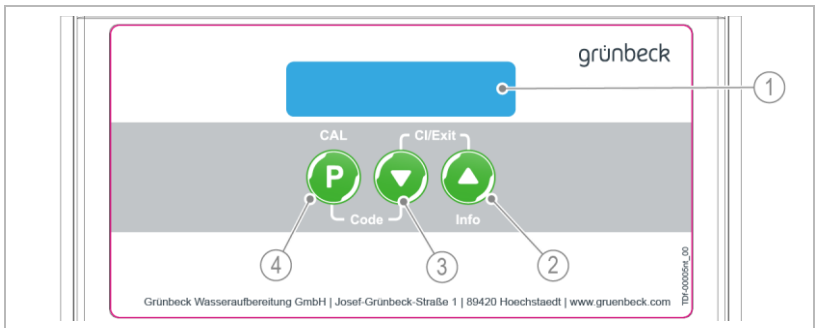





ADVARSEL





Syreholdigt kondensat/alkalisk neutraliseringsmiddel

- Ætsning af øjne, kropsdele
 - ▶ Brug personligt beskyttelsesudstyr (se kapitel 1.6.3).
 - ▶ Undgå enhver form for hud-/øjenkontakt med kondensatet eller neutraliseringsmidlet.
 - ▶ Skyl øjnene grundigt med vand, hvis der kommer kondensat eller neutraliseringsmiddel i øjnene.
-
- ▶ Inspicer produktet regelmæssigt (se kapitel 8.3).
 - ▶ Skift doseringsmiddel rettidigt, og hav forbrugsmaterialer klar (se kapitel 8.5).
 - ▶ Få vedligeholdelsen udført rettidigt (se kapitel 8.4).

7.1 Styling GENO-Neutra-matic₂

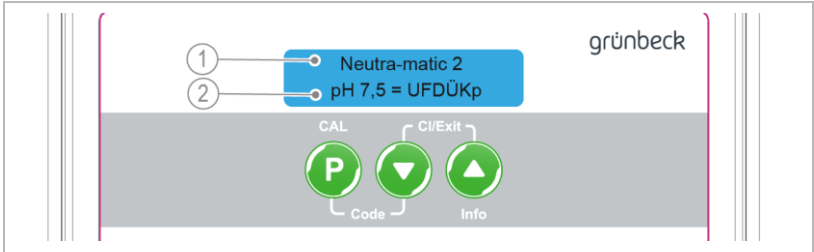


	Betegnelse	Betydning/funktion
1	Display-visning	<ul style="list-style-type: none"> • Informationsniveau • Basisvisning til at aflæse aktuelle værdier
2	Betjeningstast 	<ul style="list-style-type: none"> • I basisvisning: <ul style="list-style-type: none"> • Slå anlægget til (hold knappen inde > 5 s) • På informationsniveau: <ul style="list-style-type: none"> • Visning af parametre • På programmeringsniveau: <ul style="list-style-type: none"> • Gå videre til næste parameter • Forøg en parameters talværdi (visningsværdi blinker)
3	Betjeningstast 	<ul style="list-style-type: none"> • I basisvisning: <ul style="list-style-type: none"> • Sluk anlægget (hold knappen inde > 5 s) • På programmeringsniveau: <ul style="list-style-type: none"> • Gå tilbage til forrige parameter • Reducer en parameters talværdi (visningsværdi blinker)
4	Betjeningstast 	<ul style="list-style-type: none"> • I basisvisning: <ul style="list-style-type: none"> • Bekræft fejl • Udfør kalibrering af pH-elektroder (hold knappen inde > 2,5 s) • På programmeringsniveau: <ul style="list-style-type: none"> • Åbn parameteren til redigering (visningsværdi blinker) • Gem parameter (visningsværdi holder med at blinke)

Tastkombination	Betydning/funktion
 + 	<ul style="list-style-type: none"> • Adgang til programmeringsniveau (hold knappen inde > 1 s) • Kodeanmodning c 000
 + 	<ul style="list-style-type: none"> • På programmeringsniveau: <ul style="list-style-type: none"> • Luk de åbnede parametre uden at gemme (visningsværdi bevares) • Vend tilbage til basisvisningen

7.1.1 Display-basisvisning

Den slukkede display-baggrundsbelysning tændes ved at trykke på en vilkårlig tast.



Hvis der ikke trykkes på nogen tast i mere end 5 minutter, springer systemet automatisk tilbage til basisvisningen fra hver åben menu. Tidligere parametre bevares.

Betegnelse

- 1 Linje til status, styringsnavn eller fejlmelding

Linje til tilstande for ind-/udgangssignaler, i rækkefølgen:

pH 7,5 pH-måleværdi

= Antallet af streger viser påfyldningshøjden for en neutraliseringsbeholder, der er tilkoblet som ekstraudstyr:

- 1 streger: Niveau d nået (laveste niveau)
- 2 streger: Niveau c nået (et niveau højere)
- 3 streger: Niveau b nået (et niveau højere)

- 2 · 4 streger: Niveau a nået (højeste niveau, vises med blink)

U Cirkulationspumpe slået til

F Transportpumpe pumper

D Doseringspumpe arbejder

Ü Meldekontakt "overfyldt" er åbnet

K Forsinket meldekontakt

p Meldekontakt **pH-alarm/service** åbnet

7.1.2 Aflæs informationsniveau (basisvisning)

På informationsniveauet kan de aktuelle indstillingsværdier for følgende parametre aflæses:

- Aktuel pH-værdi (vises konstant på displayet)
- pH-min-alarm
- pH-maks-alarm
- Nominel pH-værdi
- Forsinkelsestid for meldekontakt kedelfrakobling
- Tid til vedligeholdelse forestående

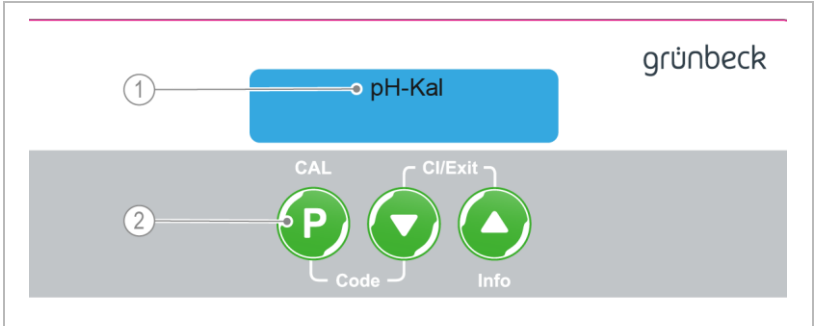
7.1.3 Udfør kalibrering



Så længe der ikke er udført en gyldig kalibrering, står der på displayet i 1. linje fejlmeldingen **pH-Kal**. En korrekt drift er ikke mulig.



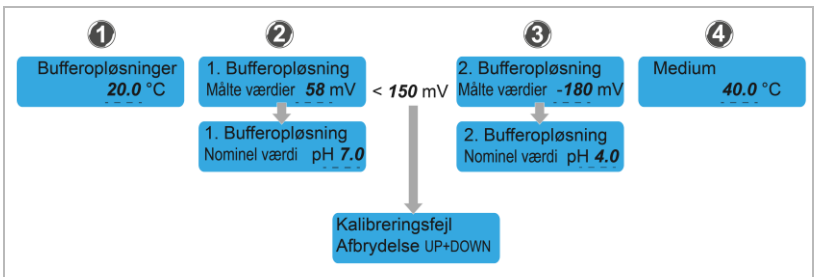
Til at gennemføre kalibreringen af pH-elektroderne, se kapitel 6.2.2.



Betegnelse	
1	Fejlmelding pH-Kal (Opfordring til at udføre en kalibrering)

Betegnelse	
2	Tast CAL til at starte kalibreringen

- Start kalibreringen ved at trykke på tasten **P** i længere end 2,5 sekunder.



1. Indtast den målte temperatur for bufferopløsningerne.
 - a Indtast temperaturen med **▼** eller **▲**.
 - b Bekræft med **P**.
2. Kalibrer med den 1. bufferopløsning (pH 7):
 - a Vent, indtil visningsværdien står uændret.
 - b Bekræft med **P**.



c Indtast med  eller  pH-værdien for den 1. bufferopløsning.

d Bekræft med .

3. Kalibrer med den 2. bufferopløsning (pH 4):

a Vent, indtil visningsværdien står uændret.



Så længe forskellen (måleværdi ved pH 7 – måleværdi ved pH 4) er < 150 mV, vises **kalibreringsfejl**. Kalibreringen kan kun afbrydes med tastkombination  og .

b Bekræft med .

c Indtast med  eller  pH-værdien for den 2. bufferopløsning.

d Bekræft med .

4. Indtast den målte temperatur for mediet/kondensatet.

a Indtast temperaturen med  eller .

b Bekræft med .

» Kalibreringen er afsluttet.

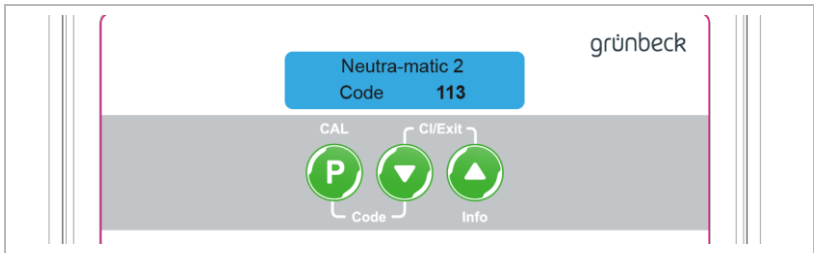
» Displayet viser basisvisningen.

Udgangssignalernes reaktion under kalibreringen







- Dosering (regulator) er slået fra.
- Analog udgang (aktuel pH-værdi) er frosset fast på 12,6 mA (= pH 7,5).
- Cirkulationspumpen kører, når niveau d er overskredet.
- Transportpumpen slår til, når den når niveau b og slår fra igen, når den når niveau c.

7.1.4 Brugerprogrammeringsniveau (kode 113)



På brugerprogrammeringsniveau er alle parametre, der kan ændres af den driftsansvarlige, gemt.



- Omprogrammer ved behov parametrene via kodeniveau 113.

1. Tryk samtidigt på tasterne  og  > i 1 s.
» Visningen skifter til kodeanmodning **C 000**.
2. Indstil med  eller  kode C 113.
3. Bekræft med .
4. Vælg den ønskede parameter.
5. Indstil den ønskede værdi.
6. Gem værdien med .

Ved at trykke samtidigt på  og  lukker du indstillingen uden at gemme.

7. Skift tilbage til basisvisningen – tryk på  og  samtidigt.

7.1.4.1 Parameter



Fabriksindstillinger må kun ændres af en fagmand og efter aftale med Grünbecks kundeservice.



Fabriksindstillingerne vises i de følgende tabeller med **gråt**.

Parameter		Indstillingsmuligheder	Bemærkning
pH-min-alarm	pH	0,0... 5,0 ...12,0	Nederste pH-værdi til alarmudløsning
pH-maks-alarm	pH	0,0... 9,0 ...12,0	Øverste pH-værdi til alarmudløsning
pH-alarm forsinkelse	s	0,0... 1 ...999,9	Forsinkelsestid <ul style="list-style-type: none"> • Tid, hvor den indstillede grænseværdi skal over-/underskrides, indtil alarmerne udløses, og der udsendes en fejlmelding.
<p>Hvis mediet i neutraliseringsbeholderen under transportpumpens drift underskider værdien pH-min-alarm eller overskrider pH-maks-alarm længere end tiden "pH-alarm forsinkelse", udsender signalet pH-alarm.</p> <p>Parametrene pH-min-alarm og pH-maks-alarm udgør i forbindelse med korrekt drift grænserne for et område omkring den nominelle pH-værdi, der ikke må nås.</p> <p>Da transportpumpens funktionstid kun varer få sekunder især ved lav kondensatophobning, skal pH-alarm forsinkelse holdes meget lav. Ellers undertrykkes pH-alarmerne uden at være registreret.</p>			
Reaktion pH-alarm		Når transportpumpen kører	<ul style="list-style-type: none"> • når transportpumpen kører • Kont. pH ↑↑↑ • Slå dos. fra

Parameter	Indstillingsmuligheder	Bemærkning
		<p>Justerbar reaktion på anlægget ved mediets pH-værdi i neutraliseringsbeholderen > pH-maks-alarm.</p> <ul style="list-style-type: none"> Fabriksindstilling "når transportpumpe kører": Relækontakt klemmer 9/10 omstilles, når transportpumpen kører (gælder i denne indstilling også ved pH-værdi < pH-min-alarm). Kont. pH ↑↑↑: Hvis pH-værdi > pH-maks-alarm tre gange i træk ved tilkobling af transportpumpen, bevares pH-alarmlen indtil manuel kvittering. Slå dos. fra: Som ved kont. „pH ↑↑↑“, desuden afbrydes doseringen af neutraliseringsmiddel indtil manuel kvittering.
FS brænder	min 0...0,0...9999	Forsinkelsestid for meldekontaktens udsendelse "kedelfrakobling"
		Forsinkelsestid for meldekontaktens udsendelse "kedelfrakobling" afvikles, så længe det højeste niveau a i neutraliseringsbeholderen overskrides uafbrudt.
Nominel pH-værdi	pH 0,0...7,5...12,0	Nominel værdi som mål for doseringen (regulator) <ul style="list-style-type: none"> Hvis den nominelle værdi er for lav eller for høj, opstår der muligvis ofte en pH-alarm.
		Nominel værdi for doseringen (regulator). Ændringen af denne parameter tilrådes kun efter aftale med Grünbecks kundeservice og kun i så små skridt som muligt.
Vedligeholdelsesinterval	d 0...60...365	0 = frakoblet 60 = Vedligeholdelse for hver 60 dage <ul style="list-style-type: none"> Når den programmerede tid er udløbet, vises på displayet Service <p>► Kvitter for meldingen ved at indstille den nye intervalvarighed.</p>

Parameter	Indstillingsmuligheder	Bemærkning
Aktuel pH-værdi	kontinuerlig under udpumpningen	I indstillingen kontinuerlig udsendes ved klemmerne 25/26 signalet til den faktiske pH-værdi i neutraliseringsbeholderen.
I indstillingen "under udpumpning" er dette kun tilfældet, så længe transportpumpen kører. I mellemtiden er signalet frosset fast på 12,6 mA (\cong pH 7,5).		
Sprog	Tysk	kan vælges: Engelsk, fransk, hollandsk, italiensk, spansk, russisk

7.1.5 Udlæsning af fejlhukommelse (kode 245)

Via kodeniveau 245 er de seneste 10 opståede fejl gemt.

- ▶ Indstil via programmeringsniveauet koden C 245.
- » De opståede fejl vises i rækkefølgen:
 - Hukommelse #0 (nyeste fejl)
 - ...
 - Hukommelse #9 (fejl, der ligger længst tilbage)

7.1.6 Vis softwareversion (kode 999)

Via kodeniveau 999 kan softwareversionen for GENO-Neutra-matic₂ vises.

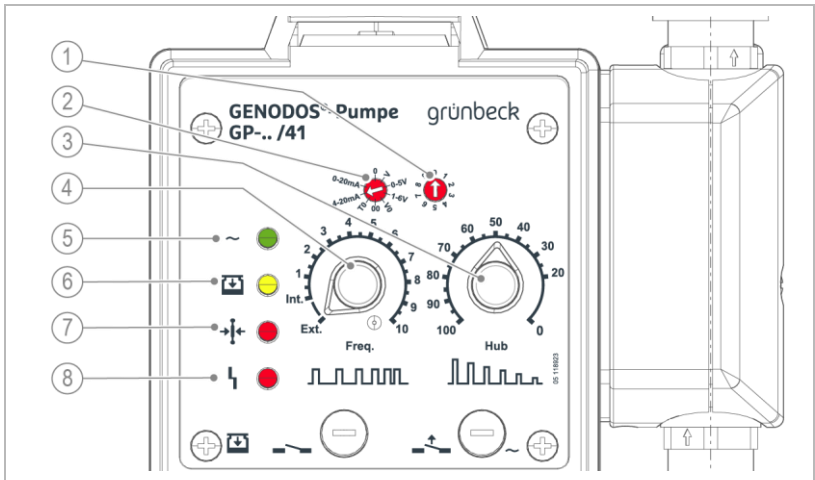
- ▶ Indstil via programmeringsniveauet koden C 999.
- » Softwareversionen vises, f.eks. V 2.06.

7.2 GENODOS-pumpe GP



Betjeningsfelterne på GENODOS-Pumpe GP-../40 og GP-../41 er funktionelt ens.

7.2.1 Visninger og indstillinger



Betegnelse	Funktion
1	Faktor for impulsdeling og impulsmultiplikation
2	Knap til valg af driftstilstand

Indstilling af impulsdeling og impulsmultiplikation.

Indstilling af forskellige driftstilstande: 0, T, V og 00, T0, V0 eller analog 0-5V, 1-6V, 0,20mA, 4-20mA ved ekstern styring (se kapitel 7.2.2).
Valgknappen til slagfrekvensen skal stå på Ekst

Betegnelse	Funktion
3 Slaglængderegulator	Regulering af doseringsydelsen pr. slag. Doseringsmængden kan indstilles trinløst i skalaområdet fra 0 – 100. Reguleringen må kun foretages i drift og under pumpe­slaget.
4 Knap til valg af egen og ekstern styring	<ul style="list-style-type: none"> • Egenstyring Pumpens egenstyring indstilles via valgknappen i skalaområdet Int - 10. Slagfrekvensen (antallet af doseringsslag pr. minut) ligger ved indstilling Int på ca. 6 doseringsslag/minut og kan indstilles trinløst op til "10" på maks. 109 doseringsslag/minut (50 Hz). • Ekstern styring Ved stilling Ekst behandler pumpen kun signaler fra eksterne impulsgivere.
5 Driftsvisning	Drifts-LED'en viser, at pumpen forsynes med netspænding. På GENODOS-pumper GP../41 bekræftes hvert doseringsslag med et kort blink.
6 Tømmeldingsvisning	Tømmeldingsvisningen viser, at væskestanden i doseringsbeholderen er for lav, ved at den gule LED lyser. Hvis en tommeldingsføler er tilsluttet, standses pumpens drift samtidig. Pumpens drift genstartes automatisk ved påfyldning af doseringsmiddel. På pumpetype GP../41 kan der desuden tilsluttes en sugelanse med forvarsel. Som forvarselssignal blinker tommeldingsvisningens gule LED på betjeningsfeltet.
7 Membranovervågning	Membranovervågningen viser en lækage på membranerne, ved at den røde LED lyser. Ved et membranbrud standses pumpens drift omgående.
8 Doseringsovervågning	<p>Doseringsovervågningen sammenligner de ønskede slag med de forarbejdede doseringsslag. Hvis der konstateres en forskel, vises dette via den røde LED, og pumpens drift standses.</p> <p>Hvis det maksimale antal slag overskrides, arbejder pumpen med den maksimale slagfrekvens (109 slag/min. ved 50 Hz).</p>

7.2.2 Indstil driftsform

- Stil knappen til valg af driftsform på analog styring 4-20 mA.

7.2.3 Indstil faktorer

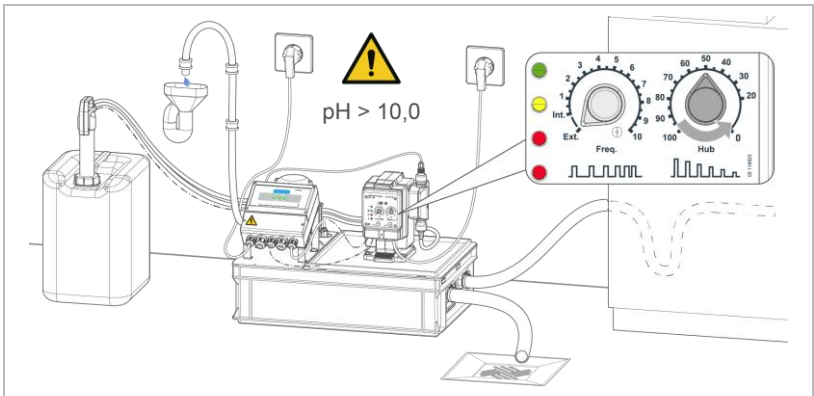


Indstillingen af faktorerne **deling T** og **multiplikation V** er ikke nødvendig ved analog styring via styringen GENO-Neutra-matic².

7.2.4 Tilpas forindstillinger

Det er kun nødvendigt at efterjustere doseringspumpens indstilling, hvis pH-værdien ligger uden for pH-alarm-grænseværdien i løbet af udpumpningen af kondensatet til kloakken.

Dette vises på displayet på GENO-Neutra-matic², ligesom den potentialfrie meldekontakt pH-alarm/service åbnes (se kapitel 7.1.4.1).



- Foretag en korrektion af slaglængden på slaglængderegulatoren trinvist i trin på 3 – 5 %.

8 Vedligeholdelse

Vedligeholdelse omfatter rengøring, inspektion og vedligeholdelse af produktet.



Ansvaret for inspektion og vedligeholdelse afhænger af de lokale og nationale krav. Den driftsansvarlige har ansvaret for, at de foreskrevne vedligeholdelsesopgaver udføres.



Hvis du indgår en vedligeholdelsesaftale, sikrer du, at al vedligeholdelse foretages på det rette tidspunkt.

- ▶ Brug kun originale reserve- og sliddele fra Grünbeck.

8.1 Rengøring



Rengøring må kun udføres af personer, der er blevet instrueret i de risici og farer, der er forbundet med produktet.



ADVARSEL Rengør komponenter, der står under spænding

- Fare for elektrisk stød, gnistdannelse på grund af kortslutning
- ▶ Inden rengøringsarbejdet startes, skal du trække netstikkene ud og afbryde tilførselsledningen til de potentialfrie kontakter.
- ▶ Brug ikke højtryksapparater til rengøringen, og sprøjt ikke vand på de elektriske/elektroniske apparater.

BEMÆRK

Rengør ikke produktet med alkohol-/opløsningsmiddelbaserede rengøringsmidler.

- Plastkomponenter bliver beskadiget.
- Lakerede overflader bliver angrebet.
- ▶ Brug en mild/pH-neutral sæbeopløsning.
- ▶ Brug personligt beskyttelsesudstyr.
- ▶ Produktet må kun rengøres udvendigt.
- ▶ Brug ikke skarpe eller slibende rengøringsmidler.
- ▶ Tør overfladerne af med en fugtig klud.

8.1.1 Håndtering af doseringsmiddel, der er løbet ud



ADVARSEL

Hud- og øjenkontakt med doseringsmiddel

- Ætsning af øjne og irritation af hud og luftveje
- ▶ Brug personligt beskyttelsesudstyr.
- ▶ Vær opmærksom på sikkerhedsdatabladet, og følg anvisningerne nøje.
- ▶ Tør omgående doseringsmiddel, der drypper ud, op med engangsklude.
- ▶ Fjern doseringsmiddel, der er løbet ud, med egnede midler – brug bindemiddel ved behov.
- ▶ Rengør stederne, til de er helt tørre.

8.2 Intervaller



Fejl kan registreres rettidigt ved hjælp af en regelmæssig inspektion og vedligeholdelse, og svigt på produktet kan evt. undgås.

- ▶ Definer som driftsansvarlig, hvilke komponenter der skal inspiceres og vedligeholdes (afhængigt af belastning) i hvilke intervaller. Disse intervaller styres af de faktiske forhold, f.eks.: Tilsmudsningsgrad, påvirkninger fra omgivelserne, forbrug osv.

Følgende intervalltabeller viser minimumsintervallerne for de aktiviteter, der skal udføres.

Opgave	Interval	Aktiviteter
Inspektion	2 måneder	<ul style="list-style-type: none"> • Visuel kontrol af alle komponenter for skader og tæthed • Udskift fyldningen af aktivt kul i kondensatfiltret • Kontroller transportpumpens filterkurv, og rengør den evt. • Aflæs den aktuelle pH-værdi-visning på pH-måleomformeren • Kontroller pH-elektroderne, og rengør og kalibrer dem ved behov • Kontroller doseringsmidlets niveau i dunken • Kontrollér doseringspumpens funktion
Vedligeholdelse	halvårligt eller årligt (afhænger af kondensationskedlen)	<ul style="list-style-type: none"> • Udfør alle opstillede aktiviteter under inspektion • Rengør transportpumpe, tilbageløbssikring og filterkurv • Rengør cirkulationspumpe, fordelerstrækning og doseringsventil • Rengør doseringspumpe og doseringsledninger • Rengør neutraliseringsbeholder, filterkurv og niveausonde
	afhængigt af belastning	<ul style="list-style-type: none"> • se halvårligt/årligt

8.3 Inspektion

Du kan selv foretage den regelmæssige inspektion som driftsansvarlig. Vi anbefaler, at produktet først kontrolleres med korte mellemrum, derpå efter behov, dog mindst hver 2. måned.

- ▶ Udfør en inspektion mindst hver 2. måned.

Forudsætning



Den driftsansvarlige skal ved ibrugtagningen være instrueret i håndteringen af neutraliseringsanlægget samt i de aktiviteter, der regelmæssigt skal udføres (især rengøring, kontrol og kalibrering af pH-elektroden) af Grünbecks kundeservice.

- ▶ Hav mindst følgende komponenter parat til at gennemføre en inspektion (se kapitel 8.5):
 - Fyldning af aktivt kul til kondensatfilter
 - Kalibreringsopløsninger pH 7 og pH 4
 - pH-elektrode
 - Oliesugemåtte (ikke nødvendig ved drift med gas)

Forberedende arbejde

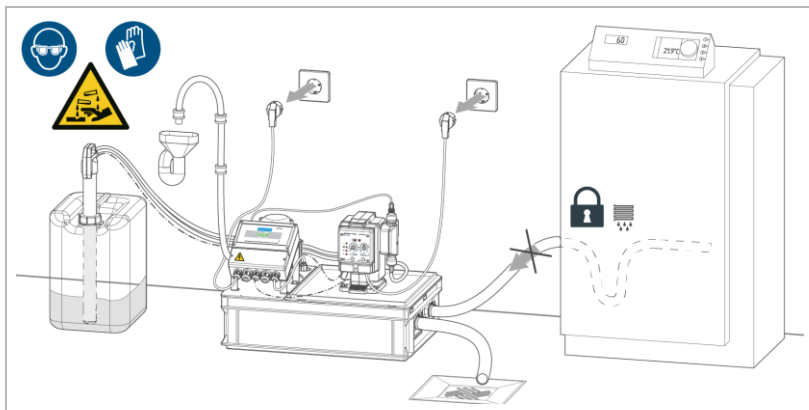
- ▶ Brug personligt beskyttelsesudstyr (se kapitel 1.6.3).



FARE

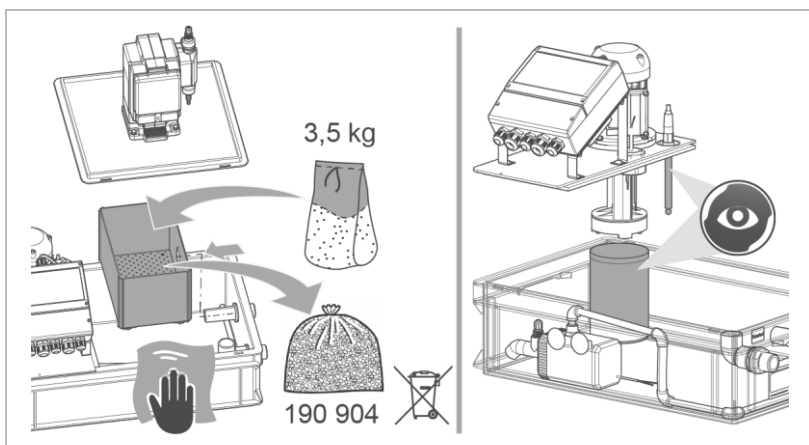
Livsfarlig spænding

- Alvorlige forbrændinger, hjerte-kredsløbs-svigt, død på grund af elektrisk stød
- ▶ Inden du arbejder ved anlægget, skal du trække netstikket ud.
- ▶ Afbryd tilførselsledningen til de potentialfrie kontakter fra strømnettet.



1. Stop indløbet af kondensat, eller før det ind i en egnet opsamlingsbeholder.
2. Træk begge netstik ud.
3. Kontroller, at spændingen til anlægget er afbrudt.

Udfør en inspektion



1. Åbn dækslet på anlægget.
2. Kontroller, om der er en oliefilm på vandoverfladen i neutraliseringsbeholderen.

- a Fjern oliefilmen med oliesugemåtten.
- b Brug ikke løse oliesugemidler. Disse kan tilstoppe cirkulationen og transportpumpen.



Kontrakt servicepersonalet for kondensationskedlen, hvis oliefilmen medfører en fejl på kedlen.

- 3. Udskift fyldningen af aktivt kul i kondensatfiltret.
 - a Bortskaf det brugte aktive kul korrekt.

BEMÆRK

Aktivt kul kan blokere pumper

- Aktivt kul, som kommer ind i neutraliseringsbeholderen i løs tilstand, kan føre til fejl på pumpemotoren
 - Sørg for ved udskiftningen af fyldningen af aktivt kul, at dette ikke kommer ind i neutraliseringsbeholderen.
4. Kontroller transportpumpens filterkurv for tilsmudsning – rengør ved behov.
 5. Kontroller pH-elektroden for tilsmudsning – rengør og kalibrer ved behov.
 6. Kontrollér doseringsbeholderen med henblik på doseringsmidlets restmængde og holdbarhed.
 7. Færdiggør anlægget.
 8. Sæt netstikkene i stikdåserne.
 9. Udfør en visuel kontrol af alle komponenter for skader og tæthed.
 10. Programmér vedligeholdelsesintervallet igen.
 11. Tag anlægget i drift igen.
 12. Skriv den gennemførte inspektion ind i driftshåndbogen (se kapitel 13).

8.4 Vedligeholdelse

For at sikre at produktet fungerer perfekt også på lang sigt, skal der regelmæssigt udføres arbejdsopgaver.

Vedligeholdelsen skal – afhængigt af kondensatets mængde, tilsmudsning og pH-værdi samt af brændstof og kedeltype – udføres regelmæssigt, dog min. med følgende intervaller:

hver 6. måned	hver 12. måned
Gas-kondensationskedel med aluminiumskomponenter	Gas-kondensationskedel
Olie-kondensationskedel	
Gas-/olie-kondensationskedel (omstillingsdrift)	

8.4.1 Halvårlig eller årlig vedligeholdelse



Vedligeholdelsen kræver faglig viden. Vedligeholdelse må kun udføres af kundeservice.

- ▶ Hav mindst følgende komponenter parat til at gennemføre en vedligeholdelse:
 - Suge- og trykventil til doseringspumpen
 - Doseringsventil
 - Tilbageløbssikring
 - Filterkurv til transportpumpe
 - Kondensatfilter
 - Fyldning af aktivt kul til kondensatfilter
 - Kalibreringsopløsninger pH 7 og pH 4
 - pH-elektrode
 - Oliesugemåtte (ikke nødvendig ved drift med gas)

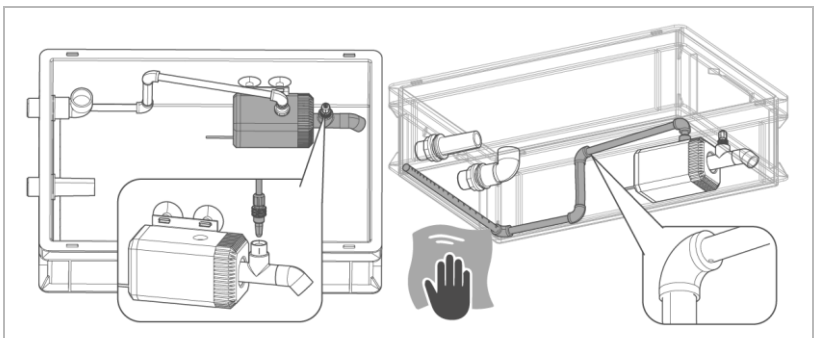
- ▶ Udfør alle opstillede aktiviteter under inspektion.
- ▶ Kontroller, at alle elektriske forbindelser sidder fast og ikke er beskadigede.
- ▶ Udfør desuden følgende rengøring af komponenterne:

8.4.1.1 Rengør cirkulationspumpe og fordelestrækning

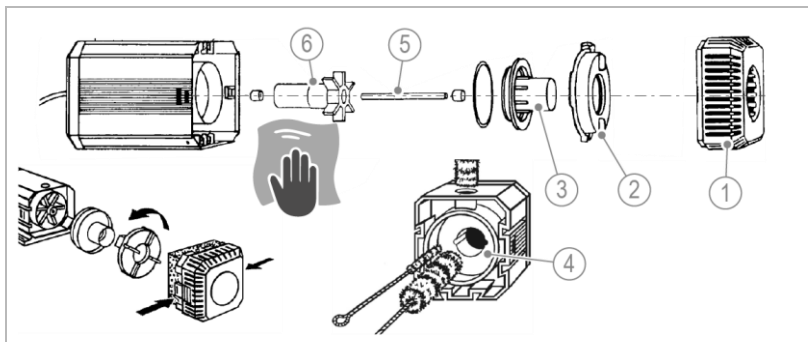
BEMÆRK

Cirkulationspumpens tørløb

- Cirkulationspumpen bliver defekt på grund af tørløb.
- ▶ Tag ikke cirkulationspumpen ud af kondensatet, mens den kører.



1. Rengør fordelestrækningen og udluftningshullet.
2. Rengør neutraliseringsbeholderen komplet indefra.
3. Afmonter og kontroller doseringsventilen for tilsmudsning – rengør eller udskift ved behov.
4. Løsn cirkulationspumpens sugefødder, og tag cirkulationspumpen ud.
5. Afmonter og rengør cirkulationspumpen som følger:



Betegnelse	Betegnelse
1 Pumpegitter, gråt	4 Motorhus
2 Pumpedæksel	5 Keramikakse
3 Holdering	6 Pumpehjul

6. Tryk pumpegitteret let sammen på siden, og træk det ud af låsen.
7. Åbn pumpedækslet ved at dreje til venstre, og tag det af.
8. Træk forsigtigt holderen af i en lige retning.
9. Tag forsigtigt pumpehjul og keramikakse ud.
10. Skyl alle pumpedele grundigt under rindende vand.
11. Rengør motorhuset med en rengøringsbørste.
12. Sæt cirkulationspumpen sammen igen i omvendt rækkefølge.
13. Monter cirkulationspumpen i neutraliseringsbeholderen.

8.4.1.2 Rengør transportpumpe



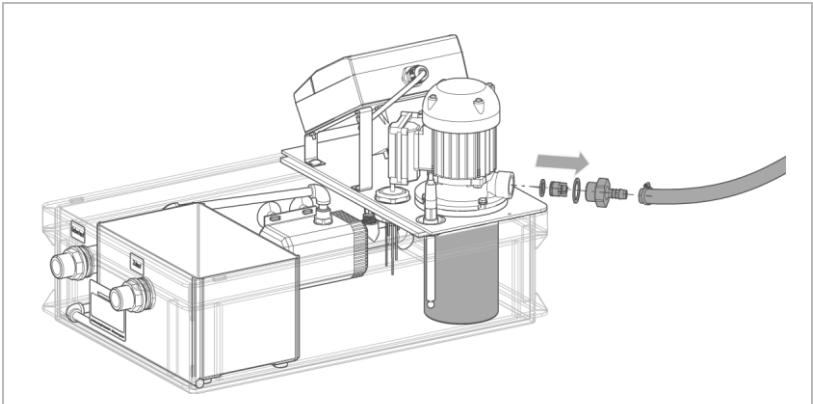
Transportpumpen er vedligeholdelsesfri ved korrekt anvendelse. Vedligeholdelsen begrænser sig til rengøring og funktionskontrol.



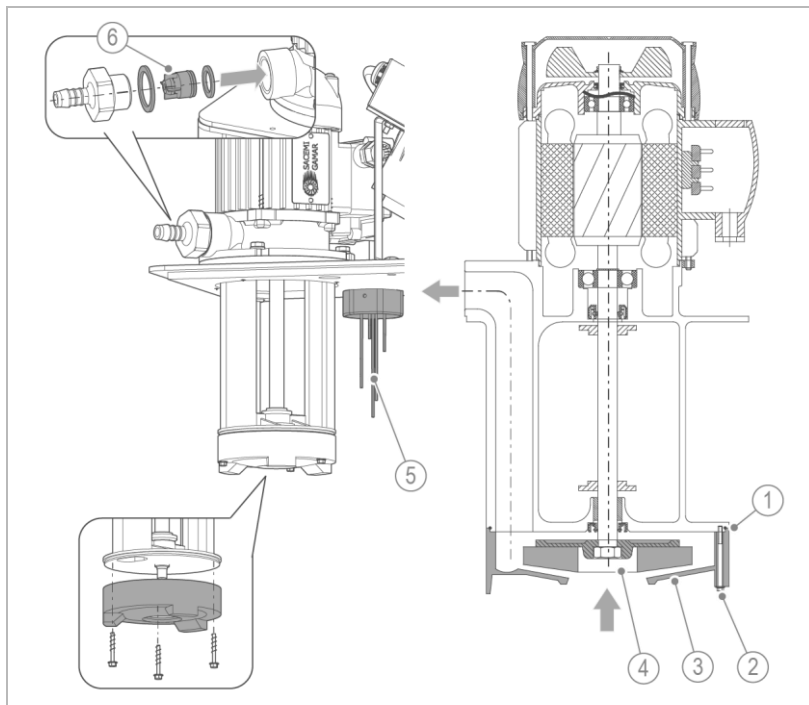
Eventuelle tilsmudsninger inde i transportpumpen kan føre til en reduktion af transportmængden og til et funktionssvigt på transportpumpen.



- ▶ Få eventuelle nødvendige reparationer, som er nødvendige på grund af normalt slid eller overbelastning af transportpumpen, udført af autoriserede fagfolk.



1. Løsn udløbsslangen.
2. Afmonter tilbageløbssikringen, og rengør den – udskift den ved behov.
3. Åbn teknikkonsollen med transportpumpen.
4. Rengør filterkurven – udskift den ved behov.



Betegnelse

- 1 Pakning (O-ring)
- 2 Skruer
- 3 Dæksel

Betegnelse

- 4 Løbehjul
- 5 Niveausonde
- 6 Tilbageløbssikring

1. Skyl transportpumpen igennem med rent vand for at fjerne løst slam.
2. Udfør en visuel kontrol af transportpumpen for skader.
3. Udfør følgende rengøring ved fejl eller hindring af transportpumpens frie udløb:
 - a Afmonter løbehjulets dæksel.
 - b Rengør løbehjulet og dækslet indefra.
 - c Rengør tætningsfladerne grundigt.

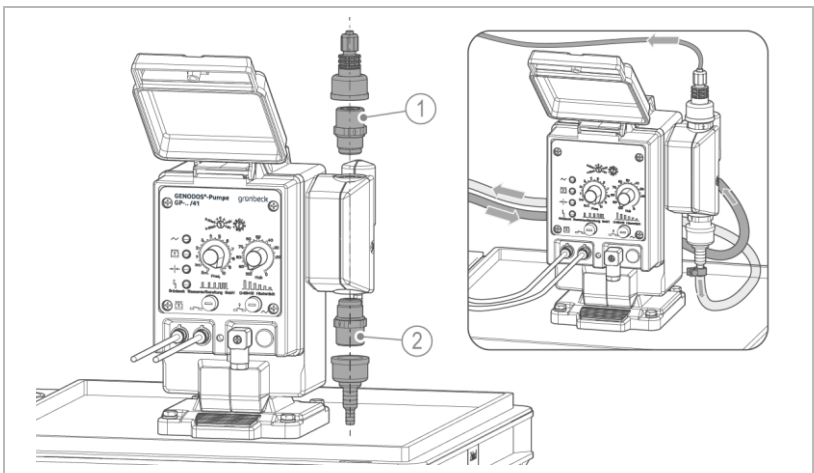
- d Sæt dækslet rigtigt på igen med pakningen lagt i – trykkammer over trykstudsens.

BEMÆRK

Dækslet skal være tæt monteret

- Utætheder på løbehjulets dæksel fører til en reduktion af transportpumpens ydelse.
- Store lækager, der føres ind i neutraliseringsbeholderen, overbelaster pumpemotoren og fører til et svigt på pumpen.
- ▶ Skru dækslet fast på følgende måde:
 - e Skru først de to skruer i nærheden af trykstudsens i, og stram dem, derefter dem overfor og derefter alle andre.
- Kontrollér, at dækslet er tæt monteret.
- » Der må dannes dråber.

8.4.1.3 Rengør doseringspumpe GENODOS GP



Betegnelse

1 Trykventil

Betegnelse

2 Sugeventil

1. Rengør alle komponenter på doseringspumpe GENODOS, der er i kontakt med kemikalier.
2. Udskift suge- og trykventil årligt.
3. Kontroller sugelansen og doseringsledninger for aflejringer, belægninger og skader.
4. Udskift ved behov doseringsbeholderen med doseringsmiddel.
5. Kontroller tommeldingens funktion ved at trække sugelansen ud af doseringsbeholderen.

8.4.1.4 Færdiggør anlægget, og kontrollér funktionen

1. Færdiggør modulet.
2. Fyld neutraliseringsbeholderen med vand.
3. Luk dækslet på anlægget.
4. Sæt netstikkene i stikdåserne.
5. Kontroller neutraliseringsbeholderens og slangernes tæthed.
6. Udfør en funktionskontrol.
7. Tag anlægget i drift.
8. Skriv den gennemførte vedligeholdelse ind i driftshåndbogen (se kapitel 13).

8.5 Forbrugsmateriale



pH-elektroden og fyldningen af aktivt kul betragtes som forbrugsmateriale, da holdbarheden er direkte afhængig af anlæggets belastning.

Produkt	Mængde	Ordre-nr.
GENO-Neutrox, 25 kg dunk (doseringsmiddel)	1x	180 350
GENO-Neutrox, 75 kg dunk (doseringsmiddel)	1x	180 355
ecoLine pH-elektrode	1x	211 502
Kalibreringsopløsning pH 4	50 ml	203 627
Kalibreringsopløsning pH 7	50 ml	203 628
Fyldning af aktivt kul 3,5 liter	1x	410 590

8.6 Reservedele

Du finder en oversigt over reservedele i reservedelskataloget på www.gruenbeck.com. Du kan få en liste over reservedele hos den Grünbeck-afdeling, der er ansvarlig for dit område.

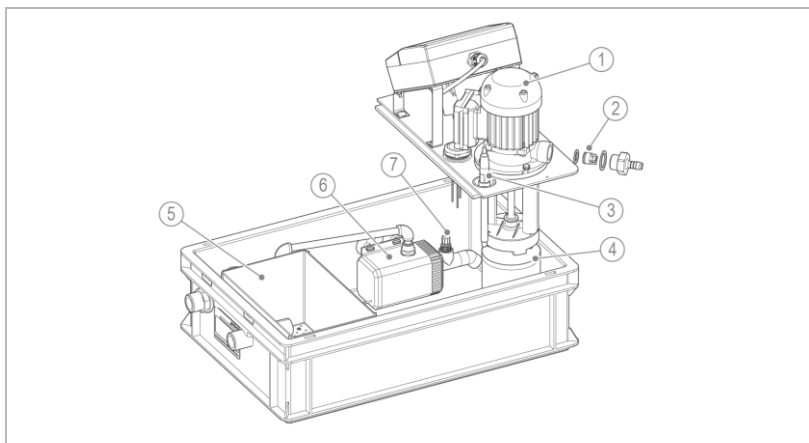
8.7 Sliddele



Udskiftning af sliddele må kun udføres af en fagmand.

Sliddele er anført i det følgende:

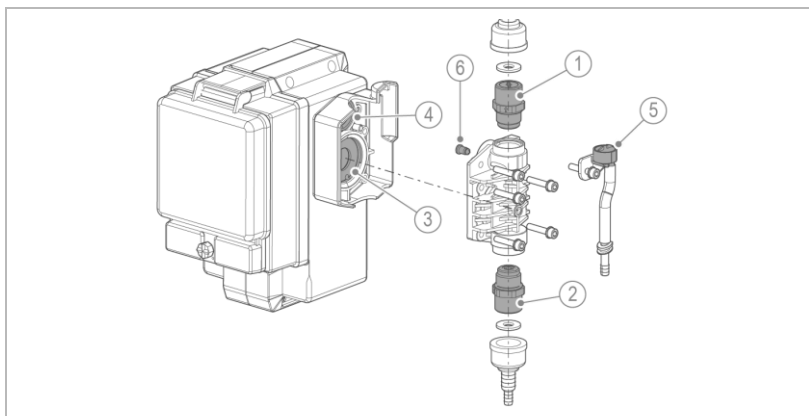
- Pakninger



Betegnelse	
1	Transportpumpe (dykcentrifugalpumpe SPV 18-170)
2	Tilbageløbssikring
3	pH-elektrode med kabel

Betegnelse	
4	Filterkurv
5	Kondensatfilter
6	Cirkulationspumpe
7	Doseringsventil

Sliddele på GENODOS GP



Betegnelse	
1	Trykventil
2	Sugeventil
3	Doseringsmembraner

Betegnelse	
4	Udluftningsmembraner
5	Ventil-tapper
	Pakninger

9 Fejl

9.1 Meldinger på GENO-Neutra-matic₂



Ved at udlæse fejlhukommelsen på GENO-Neutra-matic₂ kan en mulig fejl registreres (se kapitel 7.1.5).

Displayvisning	Forklaring	Afhjælpning
Alarm overfyldt	Det øverste niveau a i neutraliseringsbeholdere n er nået	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollér udløbsslangen ▶ Rengør niveausonder ▶ Kontrollér transportpumpe, og udskift den ved behov
Alarm kedelfrakobling	Alarm overfyldt foreligger længere end forsinkelsestid "FS brænder"	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller kondensatets indløb – hvis det konstant er for stort, skal et andet anlæg kobles parallelt
pH-min-alarm ↓↓↓	Den nederste pH-alarmværdi blev underskredet	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Udfør kalibrering ▶ Registrer og kontrollér kondensatets indløbsmængde ▶ Ændr doseringspumpens slaglængdeindstilling i små trin på 3 – 5 % ▶ Tilpas parameterindstillingen og den nominelle pH-værdi ved behov
pH-maks-alarm ↑↑↑	Den øverste pH-alarmværdi blev overskredet	
Service	Vedligeholdelsesinterval er udløbet	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Få vedligeholdelse udført af kundeservice ▶ Genstart vedligeholdelsesinterval
pH kal	Der er stadig ikke udført en gyldig kalibrering	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Udfør kalibrering
Niveau	Ugyldigt niveau registreret, f.eks. niveau af et højere niveau foreligger, niveau af et lavere niveau mangler	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollér niveausondens kabelføring, og udskift niveausonden ved behov
Int-Err	Intern elektronik-fejl	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontakt kundeservice, og få udskiftet styringen

9.1.1 Andre iagttagelser

lagttagelse	Forklaring	Afhjælpning
pH-måling er meget træg ved kalibrering	Frostskader på pH-elektrode (tilladt opbevaringstemperatur -5°C – +30 °C)	► Udskift pH-elektrode
pH-måling kan ikke kalibreres (viser konstant ca. pH 7 og ændrer sig nærmest ikke)	Der er trængt fugt ind i pH-kabel eller stikforbindelse	► Udskift elektrokabel, og brug ny pH-elektrode



Forbind ikke nye og gamle komponenter – fare for overførsel af fugt.

9.2 Fejl ved transport- og cirkulationspumpe



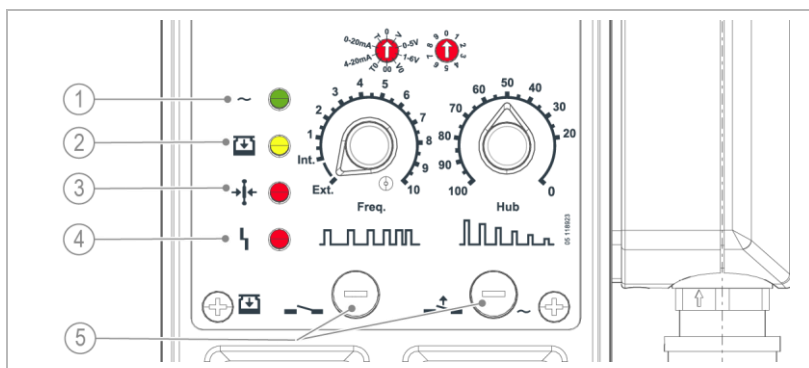
ADVARSEL

Transportpumpe overbelastet

- Fare for forbrænding på varme overflader
 - Overophedning af pumpemotoren og svigt på transportpumpen
 - Hvis beskyttelsestemperaturbegrænseren aktiveres, foreligger der en uregelmæssighed, som overbelaster og overopheder pumpemotoren.
 - Hvis driften fortsættes, uden at årsagen fjernes, fører det til ødelæggelse af beskyttelsestemperaturbegrænseren og til en motorskade på pumpen.
- Afhjælp årsagen til overophedningen af pumpemotoren.

lagttagelse	Forklaring	Afhjælpning
Transportpumpen slår til gentagne gange, selvom der ikke løber kondensat ind	Tilbageløbssikring er tilsmudset eller beskadiget <ul style="list-style-type: none"> derfor løber der kondensat tilbage 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tøm udløbsslangen, og skru den af ▶ Træk tilbageløbssikringen ud med en spidstang, og rengør den ▶ Udskift tilbageløbssikringen ved behov
Transportpumpens pumpemotor drejer, men der er ingen vandgennemstrømning i udløbsslangen (til kloakken)	Niveaue i neutraliseringsbeholder en under minimumsgrænsen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller væskens minimumsniveau i neutraliseringsbeholder en ▶ Kontrollér niveausondens funktion
	Løbehjul beskadiget og/eller tilstoppet	▶ Rengør eller udskift løbehjul
	Indsugningsåbning tilstoppet	▶ Rengør indsugningsåbning
	Trykledning tilstoppet	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rengør indsugnings- og pumpekammer ▶ Rengør trykledning
Pumpemotor slår ikke til – en brummende lyd	Fejl i pumpemotor	▶ Kontakt kundeservice
	Løbehjul/leje blokeret	
Cirkulation arbejder ikke, selvom cirkulationspumpe kører (f.eks. efter en foregående tømning og ny fyldning af neutraliseringsbeholder en)	Bøsning/pakning blokeret	
	Der er luft i rørledningen, og udluftningshullet er tilstoppet, eller fordelersrækningen er tilsmudset	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rengør udluftningshullet (med tandstikker eller tråd $d=1,5$ mm) ▶ Rengør fordelersrækning

9.3 Fejl på GENODOS GP



Betegnelse	Betegnelse
1 LED-driftsvisning (grøn)	4 LED-doseringsovervågning (rød)
2 LED-tommelding (gul)	5 Glasrør-finsikring 5x20 type MT, 0,125 A
3 LED-membranovervågning (rød)	

1. Afhjælp fejlen.
2. Overvåg styringens meldinger.
3. Kvitter for meldingen/fejle ved at trække netstikket ud og sætte det i igen.

9.3.1.1 Meldinger på GENODOS GP

Display	Forklaring	Afhjælpning
LED-driftsvisning (grøn) lyser ikke, Doseringpumpe synkroniserer ikke	Strømsvigt	▶ Kontrollér tilslutningsledning og netspænding
	Sikringer defekte	▶ Kontrollér sikringer og udskift dem evt.

Display	Forklaring	Afhjælpning
LED-tommelding (gul) doseringsmiddel lyser eller blinker	Når lyset lyser konstant: Væskeniiveau underskredet	▶ Påfyld doseringsmiddel
	Hvis lyset blinker: Forvarsel overskredet	▶ Kontrollér sugelansens niveausonde
LED-membranovervågning (rød) lyser	Doseringsmembraner defekte	▶ Udskift doseringsmembraner
	Udluftningsmembraner defekte	▶ Udskift udluftningsmembraner
LED-doseringsovervågning (rød) lyser	Motor overbelastet	▶ Træk netstikket ud, og sæt det i igen ▶ Kontrollér modtrykket
	Netspænding 230 V underskredet	▶ Kontrollér netspænding ▶ Træk netstikket ud, og sæt det i igen

9.3.1.2 Andre iagttagelser

Iagttagelse	Forklaring	Afhjælpning
Pumpe suger på grund af fuld slagbevægelse ikke ind (slagregulator på 100)	Væskeniiveau underskredet	▶ Påfyld doseringsmiddel
	Sugetilslutning utæt	▶ Tættn sugetilslutning
	Tør ventiler (evt. krystallinske aflejringer)	▶ Løft kortvarigt sugeslangen ▶ Skyl pumpen godt igennem ▶ Afmonter suge- og trykventil samt udluftningsventil, og rengør dem
	Sugeledning bøjet eller tilmudset	▶ Udskift sugeledningen, rengør den evt.

lagttagelse	Forklaring	Afhjælpning
Der trænger væske ud ved pumpehovedet	Pumpehoved utilstrækkeligt og uensartet strammet	▶ Stram skruerne ved pumpehovedet
	Doseringsmembraner defekte	▶ Få doseringsmembranerne udskiftet af kundeservice
	Udluftningsmembraner defekte	▶ Få udluftningsmembranerne udskiftet af kundeservice
Utæthed ved tilslutningssættet	Slange udvidet for meget	▶ Løsn slangen ved det pågældende tilslutningssæt, og skær ca. 1 cm af ▶ Sæt slangen på igen, og fastgør den

9.4 Fejl på neutraliseringsanlægget

lagttagelse	Forklaring	Afhjælpning
Kondensatfilter løber over	Kraftig tilsmudsning af fyldningen af aktivt kul eller af udløbshullerne i filterbeholderens bund	▶ Rengør filterbeholder, udskift ved behov
		▶ Udskift fyldningen af aktivt kul
Neutraliseringsbeholder løber over	Transportpumpens filterkurv tilsmudset	▶ Rengør komponent ▶ Udskift ved behov
	Sikring i styringen GENO-Neutra-matic ₂ defekt	▶ Udskift komponent
	Niveausonde defekt	
	Transportpumpe defekt	

Hvis en fejl ikke kan afhjælpes, kan der træffes yderligere foranstaltninger af kundeservice.

- ▶ Kontakt Grünbecks kundeservice (kontaktdata, se inderside af titelblad).



10 Standsning

Hvis der er planlagt en længere stilstand på neutraliseringsanlægget, skal der udføres en standsning af neutraliseringsanlægget.

10.1 Midlertidig stilstand

Hvis varmegenerator og neutraliseringsanlæg slås fra midlertidigt (f.eks. om sommeren i 3 måneder), skal du udføre følgende aktiviteter:

1. Lad neutraliseringsanlægget være sluttet til strømmettet.
2. Åbn dækslet, og kontroller, om der er dannet aflejringer på overfladerne i neutraliseringsanlægget.
3. Fjern aflejringerne ved behov, og rengør filterkurven.
4. Påfyld vand i neutraliseringsanlægget ved behov.
5. Luk neutraliseringsanlægget med dækslet.

10.2 Genstart

1. Kontroller neutraliseringsanlæggets tilstand.
2. Tag neutraliseringsanlægget i drift igen (se kapitel 6).

11 Afmontering og bortskaffelse

11.1 Afmontering



- ▶ Bed altid en fagmand om at udføre disse aktiviteter.
- 1. Kontroller, at varmegeneratoren er ude af drift, og at neutraliseringsanlægget ikke producerer kondensat.
- 2. Træk netstikket ud.
- 3. Afbryd tilførselsledningen til de potentialfrie kontakter fra strømnettet.
- 4. Afmonter indløbs- og udløbsslanger.
- 5. Fjern kondensatet fra neutraliseringsbeholderen.
- 6. Afmonter sugelansen og doseringsbeholderen.
- 7. Afmontér de enkelte komponenter, og adskil de elektriske, hydrauliske og mekaniske komponenter til bortskaffelsen.

11.2 Bortskaffelse

- ▶ Vær opmærksom på de gældende nationale forskrifter.

Emballage

- ▶ Bortskaf emballagen miljømæssigt korrekt.

BEMÆRK

Fare for miljøet på grund af forkert bortskaffelse

- Emballagematerialer er værdifulde råstoffer og kan i mange tilfælde genbruges.
- Der kan opstå farer for miljøet ved forkert bortskaffelse.
 - ▶ Bortskaf emballagematerialet miljømæssigt korrekt.
 - ▶ Overhold de lokalt gældende forskrifter for bortskaffelse.
 - ▶ Bed evt. en fagvirksomhed om at tage sig af bortskaffelsen.

Aktivt kul

- ▶ Bortskaf den brugte fyldning af aktivt kul med angivelse af affaldskode 190904 via et lokalt affaldsselskab. Det må ikke bortskaffes i restaffaldet eller husholdningsaffaldet.

Oliesugemåtte

Brugte oliesugemåtter kategoriseres som olieforurenede driftsmidler og skal bortskaffes som farligt affald.

- ▶ Bortskaf den brugte oliesugemåtte korrekt. Den må ikke bortskaffes i restaffaldet eller husholdningsaffaldet.

Neutraliseringsmiddel GENO-Neutrox og dunk

Neutraliseringsmidlet GENO-Neutrox er en base og må ikke løbe ud i spildevandet eller kloakken i koncentreret form.

- ▶ Overhold sikkerhedsdatabladet for neutraliseringsmidlet GENO-Neutrox.
- ▶ Skyl den tomme dunk med rigeligt vand.

Produkt



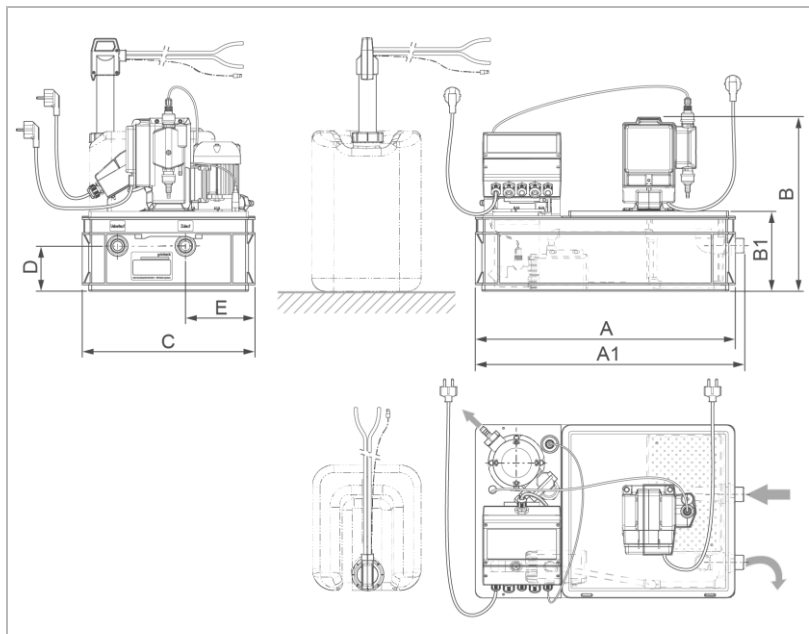
Hvis dette symbol (overstreget affaldsspand) sidder på produktet, må dette produkt eller de elektriske og elektroniske komponenter ikke må bortskaffes med husholdningsaffaldet.

- ▶ Søg oplysninger om de lokale bestemmelser om separat indsamling af elektriske og elektroniske produkter.
- ▶ Brug kun de eksisterende indsamlingssteder til bortskaffelse af dit produkt.
- ▶ Hvis dit produkt indeholder batterier, skal disse bortskaffes adskilt fra dit produkt.



Yderligere informationer vedr. returnering og bortskaffelse findes på www.gruenbeck.com.

12 Tekniske data

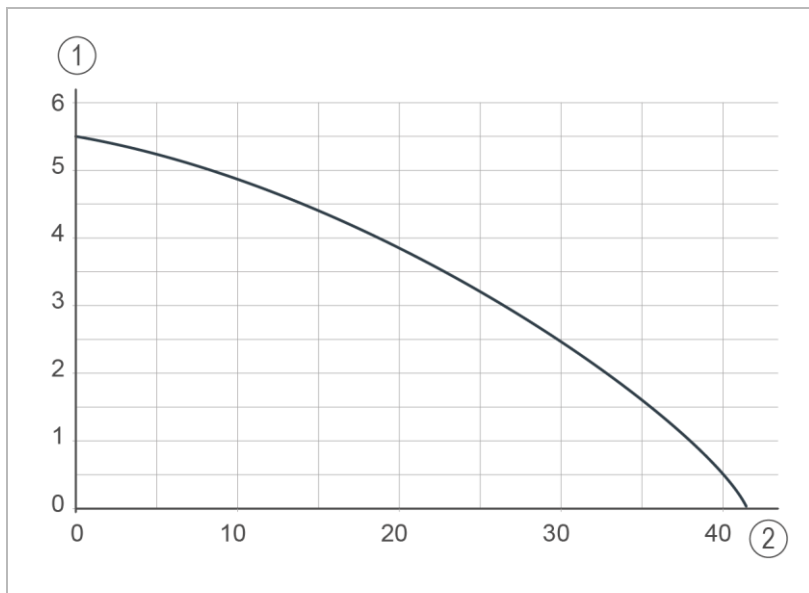


Mål og vægt		FNH-420-R	
A	Længde	mm	600
A1	Samlet længde med tilslutninger	mm	621
B	Samlet højde	mm	400
B1	Højde neutraliseringsbeholder	mm	185
C	Bredde	mm	400
D	Tilslutningshøjde ind- og overløb	mm	105
E	Afstand indløb	mm	161
	Højde transportpumpens tilkoblingsniveau (kondensatets ophobningshøjde i normal drift)	mm	115
Driftsvægt (med kondensat)		kg	~ 35,0
Tom vægt		kg	~ 22,7

Tilslutningsdata		FNH-420-R
Den nominelle tilslutningshøjdes ind- og overløb		DN 25
Tilslutningens nominelle bredde udløbsslange til kloakken		DN 12
Kloaktilslutning på opstillingsstedet med transportmængde	l/min	≥ DN 40 ≥ 41,5
Nettilslutning 2 stk.	V/Hz	230/50
Nettilslutningskabel ved GENO-Neutra-matic ₂ /GENODOS GP	m	1,8/1,8
Effektforbrug GENO-Neutra-matic ₂ /GENODOS GP	U	220/18
Beskyttelsestype/beskyttelsesklasse		IP 54/ 
Ydelsesdata		FNH-420-R
Brændstof/proces (kondensatudvikling)		Gas eller olie kondensationsteknik
Neutraliseringseffekt	l/h	420
dette svarer til	l/min	7
ved 0,14 l/kWh af gas-kedeffecten på	kW	3000
ved 0,08 l/kWh af olie-kedeffecten på	kW	5250
Transporthøjde nominel (se Transportpumpens karakteristik)		3 m ved 26,5 l/min = 1590 l/h
Transporthøjde	m	≤ 5,5
Transportmængde	l/min	≤ 41,5
Påfyldningsmængder og forbrugsdata		FNH-420-R
Neutraliseringsmiddel		GENO-Neutrox*
Neutraliseringsmiddelforbrug ved gas-kondensat	l/m ³	0,32
ved olie-kondensat	l/m ³	1,82
Generelle data		FNH-420-R
Kondensattemperatur	°C	5 – 40 (kortvarigt 50)
Omgivelsestemperatur	°C	5 – 40
Ordrenr.		410 540

* følger ikke med leveranden (se forbrugsmateriale)

Transportpumpens karakteristik



Betegnelse

1 Transporthøjde i m

Betegnelse

2 Transportmængde i l/min

Bemærk:

Transportydelse ved slangelængde 6 m (ledningsforlængelser og indsnævring af tværsnittet på udløbsslangen fører til en reduktion af ydelsen).

13 Driftsmanual



- Dokumentér den første ibrugtagning og alle vedligeholdelsesaktiviteter.

Neutraliseringsanlæg GENO-Neutra FNH-420-R

Serie-nr.: _____

13.1 Ibrugtagningsprotokol

Kunde			
Navn			
Adresse			
Installation/tilbehør			
Ophobet kondensatmængde	l/h		
Kondensationskedel producent			
Kondensationskedel type			
Brændstof	<input type="checkbox"/> Gas	<input type="checkbox"/> Olie	<input type="checkbox"/> Olie/gas
Kondensationskedel ydelse	kW		
Tilbehør			
Kondensatforfilterboks (ekstraudstyr)	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nej	
Potentialfri niveaumelding	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nej	
Materialer			
Er der aluminiumsdele i kondensationskedlen og/eller udstødningssystemet, der er i kontakt med kondensat	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nej	
Materiale(r) kedel			
Materiale(r) varmeveksler			
Materiale(r) spildgassystem			

Vedligeholdelse			
Aluminiumsdele, der er i kontakt med kondensat	<input type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja	
Brændstof	<input type="checkbox"/> Gas	<input type="checkbox"/> Olie	<input type="checkbox"/> Olie/gas
Inspektion	2 måneder	2 måneder	
Vedligeholdelse	12 måneder	6 måneder	

Bemærkninger

Ibrugtagning	
Firma	
KD-tekniker	
Arbejdsattest (nr.)	
Dato/underskrift	

Vedligeholdelse nr. _____

Gennemførte arbejdsopgaver

Inspektion Vedligeholdelse Reparation

Aktiviteter ved neutraliseringsenheden

Kondensatfilter	<input type="checkbox"/> rengjort	<input type="checkbox"/> udskiftet
Kondensatfiltrets fyldning af aktivt kul		<input type="checkbox"/> udskiftet
Cirkulationspumpe	<input type="checkbox"/> rengjort	<input type="checkbox"/> udskiftet
Doseringsventil ved cirkulationspumpe	<input type="checkbox"/> rengjort	<input type="checkbox"/> udskiftet
Transportpumpe	<input type="checkbox"/> rengjort	
Tilbageløbssikring	<input type="checkbox"/> rengjort	<input type="checkbox"/> udskiftet
Filterkurv ved transportpumpe	<input type="checkbox"/> rengjort	<input type="checkbox"/> udskiftet
Fordelerstrækning med udluftningshul	<input type="checkbox"/> rengjort	
Niveausonde	<input type="checkbox"/> rengjort	
Neutraliseringsbeholder	<input type="checkbox"/> rengjort	

Aktiviteter ved doseringspumpe GENODOS GP

Sliddele, der kommer i kontakt med medium	<input type="checkbox"/> rengjort	<input type="checkbox"/> udskiftet
Løfteindstilling i %		%
Doseringsmiddelbeholdning GENO-Neutrox	kg	<input type="checkbox"/> til stede
Sugelanse	<input type="checkbox"/> rengjort	

Aktiviteter ved styring GENO-Neutra-matic₂

pH-elektrode	<input type="checkbox"/> kalibreret	<input type="checkbox"/> udskiftet
Kondensattemperatur målt og programmeret ved kalibrering		°C
Frakobling kondensationskedel (aflæst på informationsniveau)		min
Vedligeholdelsesinterval programmeret på brugerprogrammeringsniveau		d
Visuel kontrol af alle komponenter for skader, korrosion og tæthed udført		<input type="checkbox"/> udført

Bekræftelse af gennemførelsen

Firma: _____

Navn: _____

Dato: _____

Underskrift: _____

Vedligeholdelse nr. _____

Gennemførte arbejdsopgaver

Inspektion
 Vedligeholdelse
 Reparation

Aktiviteter ved neutraliseringsenheden

Kondensatfilter	<input type="checkbox"/> rengjort	<input type="checkbox"/> udskiftet
Kondensatfiltrets fyldning af aktivt kul		<input type="checkbox"/> udskiftet
Cirkulationspumpe	<input type="checkbox"/> rengjort	<input type="checkbox"/> udskiftet
Doseringsventil ved cirkulationspumpe	<input type="checkbox"/> rengjort	<input type="checkbox"/> udskiftet
Transportpumpe	<input type="checkbox"/> rengjort	
Tilbageløbssikring	<input type="checkbox"/> rengjort	<input type="checkbox"/> udskiftet
Filterkurv ved transportpumpe	<input type="checkbox"/> rengjort	<input type="checkbox"/> udskiftet
Fordelerstrækning med udluftningshul	<input type="checkbox"/> rengjort	
Niveausonde	<input type="checkbox"/> rengjort	
Neutraliseringsbeholder	<input type="checkbox"/> rengjort	

Aktiviteter ved doserpumpe GENODOS GP

Sliddele, der kommer i kontakt med medium	<input type="checkbox"/> rengjort	<input type="checkbox"/> udskiftet
Løfteindstilling i %		%
Doseringsmiddelbeholdning GENO-Neutrox	kg	<input type="checkbox"/> til stede
Sugelanse	<input type="checkbox"/> rengjort	

Aktiviteter ved styring GENO-Neutra-matic₂

pH-elektrode	<input type="checkbox"/> kalibreret	<input type="checkbox"/> udskiftet
Kondensattemperatur målt og programmeret ved kalibrering		°C
Frakobling kondensationskedel (aflæst på informationsniveau)		min
Vedligeholdelsesinterval programmeret på brugerprogrammeringsniveau		d
Visuel kontrol af alle komponenter for skader, korrosion og tæthed udført		<input type="checkbox"/> udført

Bekræftelse af gennemførelsen

Firma: _____

Navn: _____

Dato: _____

Underskrift: _____

Vedligeholdelse nr. _____

Gennemførte arbejdsopgaver

Inspektion Vedligeholdelse Reparation

Aktiviteter ved neutraliseringsenheden

Kondensatfilter	<input type="checkbox"/> rengjort	<input type="checkbox"/> udskiftet
Kondensatfiltrets fyldning af aktivt kul		<input type="checkbox"/> udskiftet
Cirkulationspumpe	<input type="checkbox"/> rengjort	<input type="checkbox"/> udskiftet
Doseringsventil ved cirkulationspumpe	<input type="checkbox"/> rengjort	<input type="checkbox"/> udskiftet
Transportpumpe	<input type="checkbox"/> rengjort	
Tilbageløbssikring	<input type="checkbox"/> rengjort	<input type="checkbox"/> udskiftet
Filterkurv ved transportpumpe	<input type="checkbox"/> rengjort	<input type="checkbox"/> udskiftet
Fordelerstrækning med udluftningshul	<input type="checkbox"/> rengjort	
Niveausonde	<input type="checkbox"/> rengjort	
Neutraliseringsbeholder	<input type="checkbox"/> rengjort	

Aktiviteter ved doseringspumpe GENODOS GP

Sliddele, der kommer i kontakt med medium	<input type="checkbox"/> rengjort	<input type="checkbox"/> udskiftet
Løfteindstilling i %		%
Doseringsmiddelbeholdning GENO-Neutrox	kg	<input type="checkbox"/> til stede
Sugelanse	<input type="checkbox"/> rengjort	

Aktiviteter ved styring GENO-Neutra-matic₂

pH-elektrode	<input type="checkbox"/> kalibreret	<input type="checkbox"/> udskiftet
Kondensattemperatur målt og programmeret ved kalibrering		°C
Frakobling kondensationskedel (aflæst på informationsniveau)		min
Vedligeholdelsesinterval programmeret på brugerprogrammeringsniveau		d
Visuel kontrol af alle komponenter for skader, korrosion og tæthed udført		<input type="checkbox"/> udført

Bekræftelse af gennemførelsen

Firma: _____

Navn: _____

Dato: _____

Underskrift: _____

Vedligeholdelse nr. _____

Gennemførte arbejdsopgaver

Inspektion
 Vedligeholdelse
 Reparation

Aktiviteter ved neutraliseringsenheden

Kondensatfilter	<input type="checkbox"/> rengjort	<input type="checkbox"/> udskiftet
Kondensatfiltrets fyldning af aktivt kul		<input type="checkbox"/> udskiftet
Cirkulationspumpe	<input type="checkbox"/> rengjort	<input type="checkbox"/> udskiftet
Doseringsventil ved cirkulationspumpe	<input type="checkbox"/> rengjort	<input type="checkbox"/> udskiftet
Transportpumpe	<input type="checkbox"/> rengjort	
Tilbageløbssikring	<input type="checkbox"/> rengjort	<input type="checkbox"/> udskiftet
Filterkurv ved transportpumpe	<input type="checkbox"/> rengjort	<input type="checkbox"/> udskiftet
Fordelerstrækning med udluftningshul	<input type="checkbox"/> rengjort	
Niveausonde	<input type="checkbox"/> rengjort	
Neutraliseringsbeholder	<input type="checkbox"/> rengjort	

Aktiviteter ved doseringspumpe GENODOS GP

Sliddele, der kommer i kontakt med medium	<input type="checkbox"/> rengjort	<input type="checkbox"/> udskiftet
Løfteindstilling i %		%
Doseringsmiddelbeholdning GENO-Neutrox	kg	<input type="checkbox"/> til stede
Sugelanse	<input type="checkbox"/> rengjort	

Aktiviteter ved styring GENO-Neutra-matic₂

pH-elektrode	<input type="checkbox"/> kalibreret	<input type="checkbox"/> udskiftet
Kondensattemperatur målt og programmeret ved kalibrering		°C
Frakobling kondensationskedel (aflæst på informationsniveau)		min
Vedligeholdelsesinterval programmeret på brugerprogrammeringsniveau		d
Visuel kontrol af alle komponenter for skader, korrosion og tæthed udført		<input type="checkbox"/> udført

Bekræftelse af gennemførelsen

Firma: _____

Navn: _____

Dato: _____

Underskrift: _____

EU-overensstemmelseserklæring

Som defineret i EF-Maskindirektivet 2006/42/EF



Vi erklærer hermed, at det i det følgende nævnte anlæg i sin udformning og konstruktion samt i den af os markedsførte udførelse overholder de grundlæggende sikkerheds- og sundhedsbeskyttelseskrav i de pågældende EU-direktiver.

Hvis anlægget ændres på en måde, der ikke er afstemt med os, mister denne erklæring sin gyldighed.

Neutraliseringsanlæg GENO-Neutra FNH-420-R

Serienr.: se typeskilt

Det ovennævnte anlæg opfylder desuden følgende direktiver og bestemmelser:

- EMV (2014/30/EU)
- RoHS (2011/65/EU)

Følgende harmoniserede standarder er anvendt:

- DIN EN 61000-6-2:2006-03
- DIN EN 61000-6-3:2011-09
- DIN EN ISO 12100:2011-03

Følgende nationale standarder og forskrifter er anvendt:

- DVGW VP 114:1996-07

Dokumentationsansvarlig:

Markus Pöpperl

Producent:

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Josef-Grünbeck-Str. 1
89420 Hoechstädt; Germany.

Höchstädt, 13.03.2019

p.v. Markus Pöpperl
Chef teknisk produktdesign


Kolofon

Teknisk dokumentation

Hvis du har spørgsmål eller forslag til denne driftsvejledning, bedes du henvende dig direkte til afdelingen teknisk dokumentation hos Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

e-mail: dokumentation@gruenbeck.de

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Josef-Grünbeck-Str. 1
89420 Hoehstaedt
Germany

 +49 (0)9074 41-0

 +49 (0)9074 41-100

info@gruenbeck.com
www.gruenbeck.com



Flere oplysninger på
www.gruenbeck.com