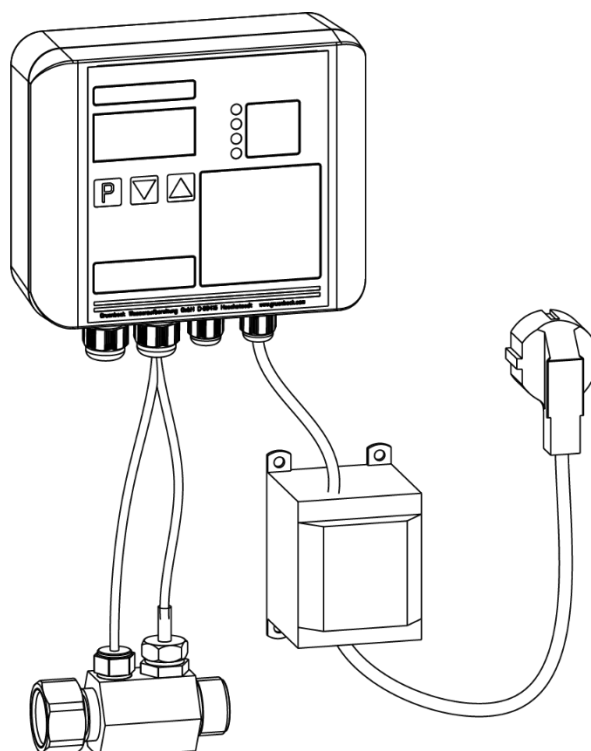


Driftsvejledning ledningsevne-måleapparat GENO-Multi-LF



Version marts 2021
Ordrenr. 100162130000_da_085

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Josef-Grünbeck-Str. 1 · 89420 Hoechstädt
GERMANY
☎ +49 9074 41-0 · 📠 +49 9074 41-100
www.gruenbeck.com · info@gruenbeck.com



A company certified by TÜV SÜD
in accordance with DIN EN ISO 9001,
DIN EN ISO 14001 and SCC

Oversigt over indholdet



Driftsvejledningen består af flere kapitler, der er oplistet i denne oversigt.

A	Generelle instrukser	5
	1 Forord	
	2 Instrukser vedr. brugen af driftsvejledningen	
	3 Generelle sikkerhedsinstrukser	
	4 Transport og opbevaring	
	5 Bortskaffelse	
B	Grundlæggende informationer	9
	1 Love, forordninger, standarder	
	2 Anvendelsesformål	
C	Produktbeskrivelse	10
	1 Typeskilt	
	2 GENO-Multi-LF-komponenter	
	3 Funktionsbeskrivelse	
	4 Tekniske data	
	5 Korrekt anvendelse	
	6 Anvendelsesbegrænsninger	
	7 Leverancens indhold	
D	Installation	14
	1 Generelle monteringsinstrukser	
	2 Forberedende arbejde	
	3 Tilslutning af målecelleadapteren	
	4 Elektrisk tilslutning	
E	Betjening.....	19
	1 Indledning	
	2 Tastfunktioner	
	3 Driftsforhold	
	4 Afvigende konfiguration, Efterkalibrering: Kode 290	
	5 måleværdi – forløb: Kode 245 (kun visning)	
F	Fejl.....	24
G	Vedligeholdelse og pleje	25
	1 Grundlæggende instrukser	
	2 Inspektion	
	3 Vedligeholdelse	
	4 Rengøring af GENO-Multi-LF Boreskabelon	

Kolofon

Alle rettigheder forbeholdes.

© Copyright by Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Printed in Germany

Udgivelsesdatoen på titelbladet er gældende.

-Der tages forbehold for ændringer, der skyldes tekniske ændringer-

Denne driftsvejledning må – også i uddrag – kun oversættes til fremmedsprog, genoptrykkes, gemmes på datamedier eller mangfoldiggøres på anden vis med udtrykkelig, skriftlig tilladelse fra Grünbeck Wasseraufbereitung.

Enhver form for mangfoldiggørelse, der ikke er godkendt af Grünbeck, er en krænkelse af ophavsretten og vil blive retsforfulgt.

Udgiver, der er ansvarlig for indholdet:

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Josef-Grünbeck-Str. 1 • 89420 Hoechstädt; Germany

Telefon +49 9074 41-0 • Fax +49 9074 41-100

www.gruenbeck.com • service@gruenbeck.de

Print: Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Josef-Grünbeck-Str. 1, 89420 Hoechstädt, Germany

grünbeck



EU-overensstemmelseserklæring

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 sundhedskrav i de pågældende EU-direktiver.

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

Producent: Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Josef-Grünbeck-Str. 1
89420 Hoechstädt,
Germany

Dokumentationsansvarlig: Markus Pöpperl

Anlæggets betegnelse: Ledningsevne-måleapparat

Anlægstype: GENO-Multi-LF

Serienr.: se typeskilt

Relevante direktiver: RoHS 2011/65/EU
Lavspænding (2014/35/EU)
EMC (2014/30/EU)

Anvendte harmoniserede standarder, især: DIN EN 61000-6-2:2006-03
DIN EN 61000-6-3:2011-09

Anvendte nationale standarder og tekniske specifikationer, især: DIN EN 61010-1:2011-07

Sted, dato og underskrift: Höchstädt, 11.11.2019

i. V. 
Markus Pöpperl
Dipl. Ing. (FH)

Underskrivers funktion: Chef for teknisk produktdesign

A Generelle instrukser

1 | Forord

Tak, fordi du har besluttet dig for et apparat fra firmaet Grünbeck. Vi har i mange år beskæftiget os med vandbehandling og har en skræddersyet løsning til alle problemer forbundet med vand.

Drikkevand er et levnedsmiddel og skal behandles omhyggeligt. Ved drift og vedligeholdelse af alle anlæg inden for drikkevandsforsyning skal du altid sikre den nødvendige hygiejne. Dette gælder også for behandling af brugsvand, når en påvirkning af drikkevandet ikke kan udelukkes.

Alle Grünbeck- anlæg fremstilles af høj kvalitets materialer. Det sikrer en lang og problemfri drift, hvis du håndterer dit vandbehandlingsanlæg korrekt. I den forbindelse hjælper denne driftsvejledning med vigtige oplysninger. Du skal derfor læse hele denne driftsvejledning igennem, inden du installerer, betjener eller vedligeholder anlægget.

Tilfredse kunder er vores mål. Derfor er kvalificeret rådgivning af stor betydning hos Grünbeck. Hvis du har spørgsmål til dette anlæg, til mulige udvidelser eller helt generelt til vand- og spildevandsbehandling, står vores salgsmedarbejdere i marken samt eksperterne på vores fabrik i Höchstädt altid til rådighed.

Råd og hjælp får du hos den afdeling, der er ansvarlig for dit område (se www.gruenbeck.com). I nødstilfælde står vores service-hotline 0 90 74 / 41-333 til rådighed. Oplys data for dit anlæg, når du ringer, så du omgående kan komme i kontakt med den ansvarlige ekspert. For at du altid har de nødvendige oplysninger, kan du skrive oplysningerne på typeskiltet ind i oversigten i kapitel C, punkt 1.

2 | Instrukser vedr. brugen af driftsvejledningen

Denne driftsvejledning er beregnet til den driftsansvarlige for vores måleapparat. Den er opdelt i flere kapitler, der er mærket alfabetisk og sammenfattet i indholdsoversigten på side 2. Søg først efter det pågældende kapitel på side 2 for at finde informationer om det ønskede emne.

Hoved og sidenummerering med angivelse af kapitlet hjælper dig til at orientere dig i driftsvejledningen.

3 | Generelle sikkerhedsinstrukser

3.1 Symboler og instrukser

Vigtige instrukser i denne driftsvejledning fremhæves med symboler. Med henblik på en ufarlig, sikker og økonomisk håndtering af anlægget skal man være særlig opmærksom på at overholde disse instrukser.



Fare! Hvis instrukser, der er markeret på denne måde, ikke overholdes, kan det medføre alvorlige eller livsfarlige kvæstelser, store materielle skader eller en ulovlig forurening af drikkevandet.



Advarsel! Hvis instrukser, der er markeret på denne måde, ikke overholdes, kan det evt. medføre kvæstelser, materielle skader eller forurening af drikkevandet.



Forsigtig! Hvis instrukser, der er markeret på denne måde, ikke overholdes, er der fare for skader på anlægget eller andre genstande.



Bemærk: Dette tegn fremhæver instrukser og tips, der letter dit arbejde.



Arbejdsopgaver, der betegnes på denne måde, må kun udføres af Grünbecks fabriks-/kundeservice eller af personer, der udtrykkeligt er autoriseret af Grünbeck.



Arbejdsopgaver, der betegnes på denne måde, må kun udføres af elektrisk/teknisk uddannet personale iht. direktiverne i VDE eller sammenlignelige, lokale bestemmelser.



Arbejdsopgaver, der betegnes på denne måde, må kun udføres af ansvarlige vandforsyningsvirksomheder eller af godkendte installationsvirksomheder. I Tyskland skal installationsvirksomheden iht. § 12(2) AVBWasserV (tysk bekendtgørelse om almindelige betingelser for vandforsyning) være skrevet ind i installatørfortegnelsen hos en vandforsyningsvirksomhed.

3.2 Driftspersonale

Måleapparatet må kun betjenes af personer, der har læst og forstået denne driftsvejledning. I den forbindelse skal især sikkerhedsinstrukserne overholdes nøje.

3.3 Korrekt anvendelse

Måleapparatet må kun bruges til det formål, der er beskrevet i produktbeskrivelsen (kapitel C). I den forbindelse skal denne driftsvejledning samt de lokalt gældende forskrifter til beskyttelse af drikkevandet, både angående ulykkesforebyggelse og arbejdssikkerhed overholdes.

Med til korrekt anvendelse hører, at måleapparatet kun bruges i fejlfri tilstand. Eventuelle fejl skal afhjælpes med det samme.

3.4 Beskyttelse mod vandskader



Advarsel! For at beskytte opstillingsstedet mod vandskader skal:

- a) der være tilstrækkeligt gulv afløb, eller
- b) der skal være monteret en vandstopanordning (se kapitel C, valgfrit ekstraudstyr).

3.5 Beskrivelse af særlige farer

Fare på grund af elektrisk energi! → Tag ikke fat i elektriske komponenter med våde hænder! Afbryd for strømmen, inden du arbejder på elektriske dele på anlægget! Bed fagfolk om at udskifte beskadigede kabler omgående.

Fare på grund af mekanisk energi! Dele af anlægget kan stå under overtryk. Fare for kvæstelser og materielle skader på grund af udstrømmende vand og uventet bevægelse af dele på anlægget → Kontroller trykledningerne regelmæssigt. Gør anlægget trykløst inden reparation og vedligeholdelse.

Sundhedsfare på grund af forurenede drikkevand! → Anlægget må kun installeres af fagfolk. Overhold driftsvejledningen nøje! Sørg for tilstrækkelig gennemstrømning, og sæt anlægget i drift efter forskrifterne, når det ikke har været i brug i længere tid. Overhold inspektions- og vedligeholdelsesintervallerne!



Bemærk: Hvis du indgår en vedligeholdelsesaftale, sikrer du, at alle nødvendige arbejdsopgaver foretages på det rette tidspunkt. De mellemliggende inspektioner skal du selv foretage.

4 | Transport og opbevaring



Forsigtig! Måleapparatet kan blive beskadiget på grund af frost eller høje temperaturer. For at undgå skader:

Sørg for at hindre frostpåvirkninger under transport og opbevaring! Opstil eller opbevar ikke måleapparatet ved siden af genstande med kraftig varmestråling.

5 | Bortskaffelse

Vær opmærksom på de gældende nationale forskrifter.

5.1 Emballage

Bortskaf emballagen miljømæssigt korrekt.

5.2 Produkt



Hvis dette symbol (overstreget skraldespand) er på produktet, gælder det europæiske direktiv 2012/19/EU for produktet. Det betyder, at dette produkt eller de elektriske og elektroniske komponenter ikke må bortskaffes med husholdningsaffaldet.

Bortskaf elektriske og elektroniske produkter eller komponenter miljømæssigt korrekt.



Du kan få oplysninger om indsamlingssteder til dit produkt hos de lokale myndigheder, de ansvarlige for den offentlige affaldshåndtering, et autoriseret sted til bortskaffelse af elektriske og elektroniske produkter eller dit renovationsselskab.

B Grundlæggende informationer

1 | Love, forordninger, standarder

Ved håndtering af drikkevand skal nogle regler, uden undtagelser, overholdes for at beskytte sundheden. Denne driftsvejledning tager hensyn til de gældende forskrifter og giver dig alle de instrukser, du har brug for, til sikker anvendelse af dit vandbehandlingsanlæg.

Lovgivningen foreskriver bl.a.,

- at kun godkendte fagfolk må foretage væsentlige ændringer på vandforsyningsanordninger.
- at kontroller, inspektioner og vedligeholdelse af monterede apparater skal udføres regelmæssigt.

2 | Anvendelsesformål

Ledningsevne-måleapparatet GENO-Multi-LF bruges til måling af ledningsevnen for fuldt demineraliseret vand. En digital visning giver mulighed for direkte aflæsning af kvaliteten af det demineraliserede vand. Hvis den øverste grænseværdi overskrides, kan advarsler (f.eks. akustisk signal) og frakoblingsanordninger (valgfrit tilbehør magnetventil art.-nr. 707 055) styres.

C Produktbeskrivelse

1 | Typeskilt

Typeskiltet sidder på højre side af huset på ledningsevne-måleapparatet. Forespørgsler og bestillinger kan behandles hurtigere, hvis du oplyser dataene fra typeskiltet på dit ledningsevne-måleapparat.

Art.-nr.	702 842
Spænding [V~]	230/24 V~
Frekvens [HZ]	50/60 Hz
Effekt maks. [VA]	25 VA
Cellekonstant k [1/cm]	måleområde [μ S/cm]
0,1/0,6	0 99,9
1,0	0..999

Fig. C-1: Typeskilt GENO-Multi-LF

2 | GENO-Multi-LF-komponenter

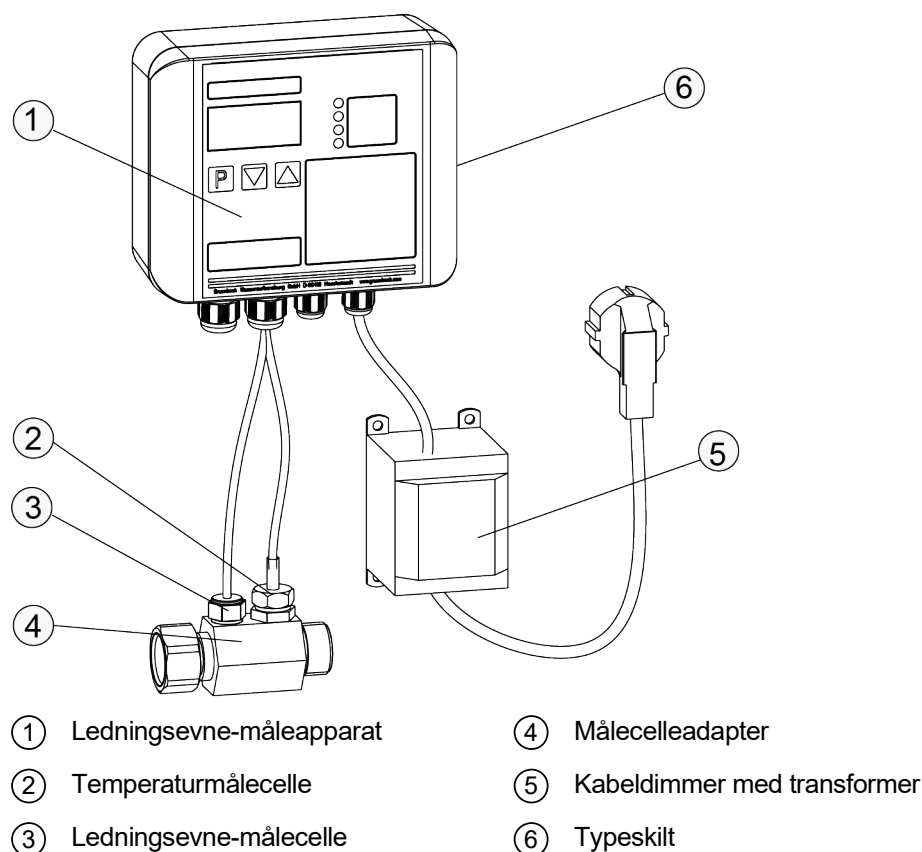


Fig. C-2: Komponenter GENO-Multi-LF

3 | Funktionsbeskrivelse

3.1 Ledningsevne-måling

Den elektriske ledningsevne er som samlet parameter et mål for ionkoncentrationen i en måleopløsning. Jo flere salte eller ioner der er opløst i vandet, jo højere er vandets ledningsevne. Ledningsevnen giver dermed et indtryk af saltbelastningen eller renhedsgraden i vandet. I industrielle produktionsprocesser bruges ledningsevнемålingen til proceskontrollen.

Ledningsevnen måles normalt i enheden $\mu\text{S}/\text{cm}$. Skalaen for vandopløsninger starter normalt ved en ledningsevne på $0,05 \mu\text{S}/\text{cm}$ (25°C) for meget rent vand. Ledningsevnen for naturligt vand som drikke- eller overfladevand ligger i området fra 100 - 1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

4 | Tekniske data

Tabel C-1: Tekniske data		Ledningsevne-måleapparat GENO-Multi-LF
Tilslutningsdata		
Tilslutningsstørrelse		$\frac{3}{4}"$
Spændingsforsyning	V	230/24 ~(*)
Frekvens	Hz	50
Effektforbrug	VA	25
Beskyttelsestype/beskyttelsesklasse		IP 54/  eller 
Mål og vægt		
Mål (L x B x D) (hus)	mm	160 x 154 x 61
Driftsvægt (inkl. transformator, adapter)	kg	1,6
Data for enheden		
Visningsværdien nøjagtighed	%	5
Måleområde standardmålecelle ($k = 0,6 \text{ } ^1/\text{cm}$)	$\mu\text{S}/\text{cm}$	0,0 til 99,9
Automatisk temperaturkompensation		kan frakobles
Tilslutning af en magnetventil		24 V~ / 13 VA
Effekt potentialfri grænseværdikontakt		230 V~ / 1 A
Miljødata		
Omgivelsestemperatur maks.	$^\circ\text{C}$	40
Ordrenr.		702 842

(*) Drift med beskyttende lavspænding

5 | Korrekt anvendelse

Ledningsevne-måleapparatet GENO-Multi-LF bruges i kombination med mixed bed-filtre desaliQ:BA til overvågning af ledningsevnen for demineraliseret vand ved rentvandsudgangen.

Ledningsevne-måleapparatet må kun bruges, hvis alle komponenter er installeret korrekt. Du må under ingen omstændigheder fjerne sikkerhedsanordninger eller på anden måde gøre dem ineffektive.

Med til korrekt anvendelse hører desuden, at oplysningerne i denne driftsvejledning og de gældende sikkerhedsbestemmelser på anvendelsesstedet overholdes, samt at vedligeholdelses- og inspektionsintervallerne overholdes.

6 | Anvendelsesbegrænsninger

Det maksimale visningsområde for ledningsevnen fra 0,0 til 99,9 $\mu\text{S}/\text{cm}$ begrænser den vandkvalitet, der skal kontrolleres (se også tabel E-1).



Bemærk: Fuldt demineraliseret vand er ikke drikkevand.

7 | Leverancens indhold

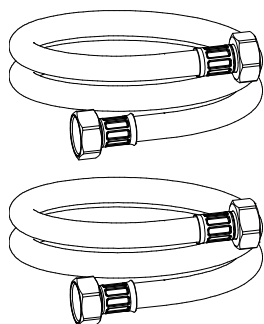
7.1 Grundudstyr

- Ledningsevne-måleapparat.
- Kabeldimmer med transformer.
- Fastgørelsesmateriale til vægmontering.
- Målecelleadapter med ledningsevne-målecelle og temperaturmålecelle.
- Driftsvejledning.

7.2 Valgfrit ekstraudstyr



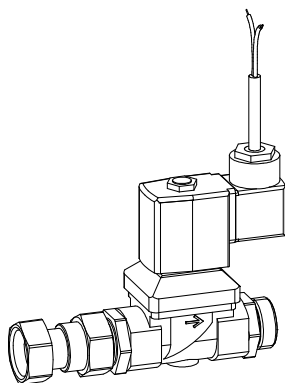
Bemærk: Det er muligt at udvide ledningsevne-måleapparatet med tilbehørs-komponenter. Den servicemedarbejder, der er ansvarlig for dit område, og Grünbecks hovedkvarter står til rådighed med yderligere informationer.



desaliQ slangesæt

707 850

Består af: to 1,5 meter lange drikkevandsslanger (kontrolleret iht. DVGW W270 og KTW-A). Slangen til rent vand og slangen til råvand har hver en slangestuds med 3/4"-omløbermøtrik (messing forniklet).



Magnetventil

707 055

Magnetventilen er kun ekstraudstyr til GENO-Multi-LF. Magnetventilen (lukket i strømløs tilstand) afbryder rentvandsledningen ved at overskride den indstillede grænseværdi for ledningsevnen.

D Installation



Følgende arbejde må kun udføres af uddannet fagpersonale. Det anbefales, at ibrugtagningen foretages af Grünbecks fabriks-/kundeservice.

1 | Generelle monteringsinstrukser



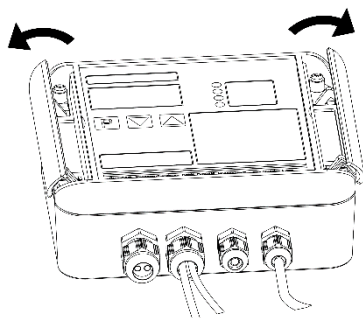
Forsigtig! Ledningsevne-målecellen må ikke installeres i nærheden af store magnetfelter eller stærkstrømsledninger (målefejl).

- Lokale installationsforskrifter og generelle retningslinjer skal overholdes.
- Installationsstedet skal være tilgængeligt for vedligeholdelsesarbejde, beskyttet mod oversvømmelse og frost og skal yde beskyttelse mod kemikalier, farvestoffer, opløsningsmidler og dampe.

2 | Forberedende arbejde

1. Pak ledningsevne-måleapparatet ud.
2. Kontrollér, at alle komponenter er der, og at de er i perfekt stand.
3. Monter ledningsevne-måleapparatet på væggen.

2.1 Vægmontering



Brug boreskabelonen (se bilag) til at placere de fire monteringshuller til ledningsevne-måleapparatet i den ønskede position. Bor med et stenbor (6 mm) de fire huller ca. 40 mm dybt ind i væggen. Sæt dyvler i, og klap begge husdæksler (se fig. D-1) på siden af GENO-Multi-LF op. Ledningsevne-måleapparatet kan skrues på væggen med de fire medfølgende fastgørelsesskruer.

Nu kan den separate strømforsyning fastgøres i umiddelbar nærhed med egnede skruer (følger ikke med leverancen).

Fig. D-1: Husdæksel



Bemærk: Hvis ledningsevne-måleapparatet monteres på væggen, skal der tages hensyn til den ønskede placering af mixed bed-filter desaliQ:BA. Den maksimale afstand mellem ledningsevne-måleapparat og mixed bed-filter desaliQ:BA må højest være 1,6 m på grund af kabellængden. Der skal være en Schuko-stikdåse (230 V / 50 Hz) til at forsyne ledningsevne-måleapparatet med strøm inden for en afstand på ca. 1,6 m.

4. Fjern de to gule dæklapper fra målecelleadapteren.



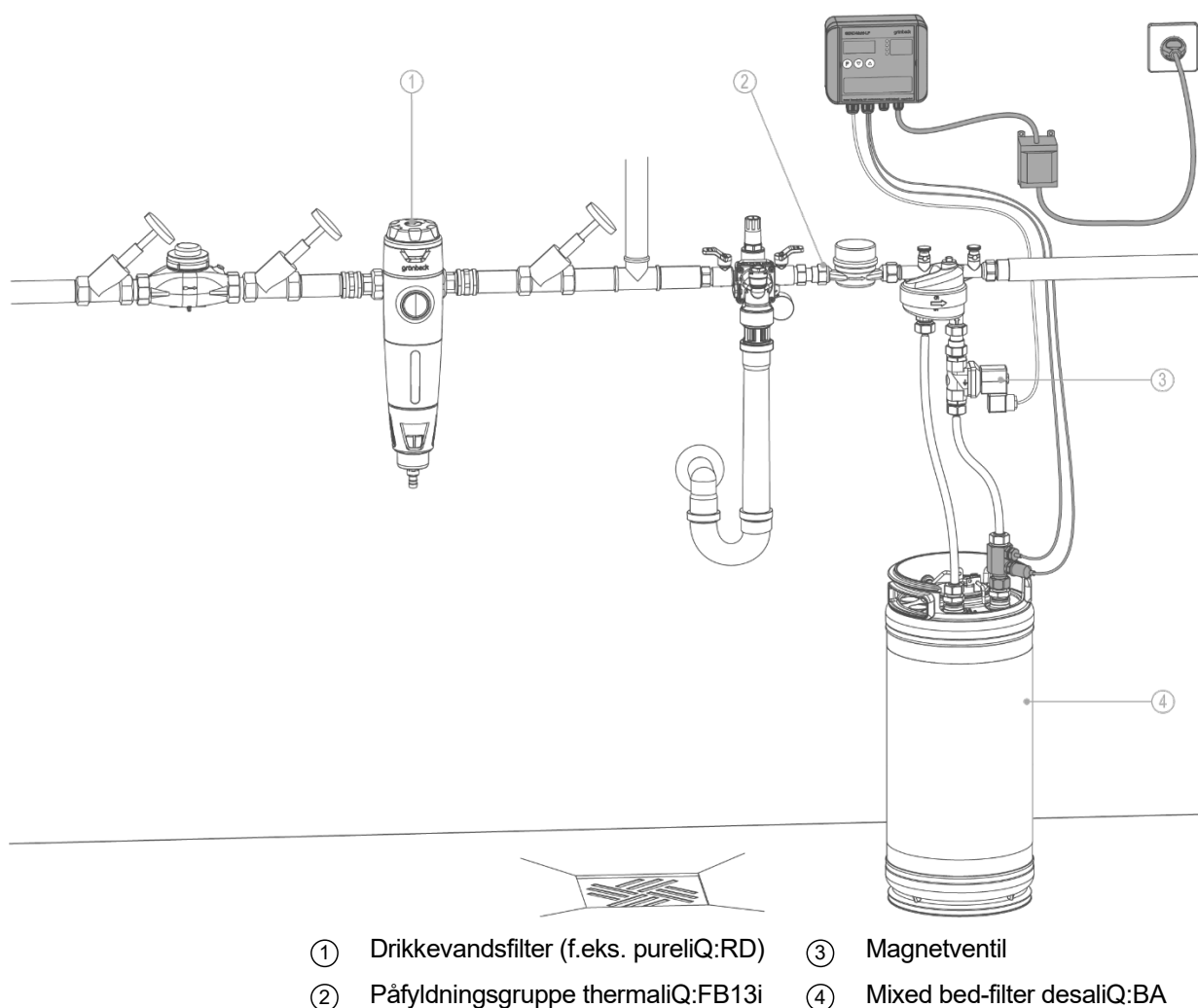
Bemærk: De to gule plastdæklapper fra målecelleadapteren må ikke bortskaffes, men skal bruges som beskyttelsesanordning ved eventuelle stilstandstider eller transporter.

3 | Tilslut målecelleadapter

1. Monter magnetventilen på rentvandstilslutningen.
2. Monter målecelleadapteren på rentvandstilslutningen.
3. Monter/opstil vandbehandlingsprodukter (f.eks. mixed bed-filter desaliQ:BA).
4. Tilslut slanger.



Bemærk: Sammen med tilbehøret magnetventil (ordrenr. 707 055) kan følgende praktiske opbygning fastgøres til påfyldningsgruppe thermaliQ:FB13i (se fig. D-2).



- | | |
|---|-------------------------------|
| ① Drikkevandsfilter (f.eks. pureliQ:RD) | ③ Magnetventil |
| ② Påfyldningsgruppe thermaliQ:FB13i | ④ Mixed bed-filter desaliQ:BA |

Fig. D-2: Monteringseksempel ledningsevne-måleapparat GENO-Multi-LF

4 | Elektrisk tilslutning



Forsigtig! Fjern kabeldimmer med transformer, før huset åbnes!

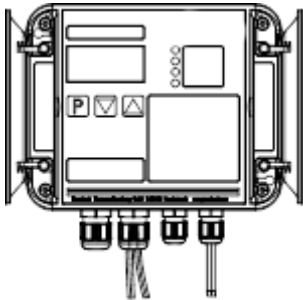


Fig. D-3: Afdækninger

Når afdækningerne til venstre og højre er klappet ud (fig. D-1), kan de fire låseskruer på dækslet åbnes, og husets dæksel (fig. D-4) kan klappes ned og af.

Ledningsevne-målecellen og temperatursensoren er allerede tilsluttet på fabrikken og må derfor ikke ændres.



Forsigtig! Stikdåsen til transformerens netkabel skal være let tilgængelig, så det ikke er besværligt at trække stikket ud!

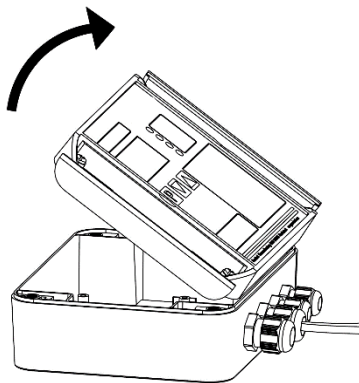


Fig. D-4: Husdæksel

Til at tilslutte alarmkontakten eller magnetventilen (ekstraudstyr ordrenr. 702 840) aktiveres den tilsvarende klemåbning med en kærnskruetrækker med en klinge på maks. 3 mm.

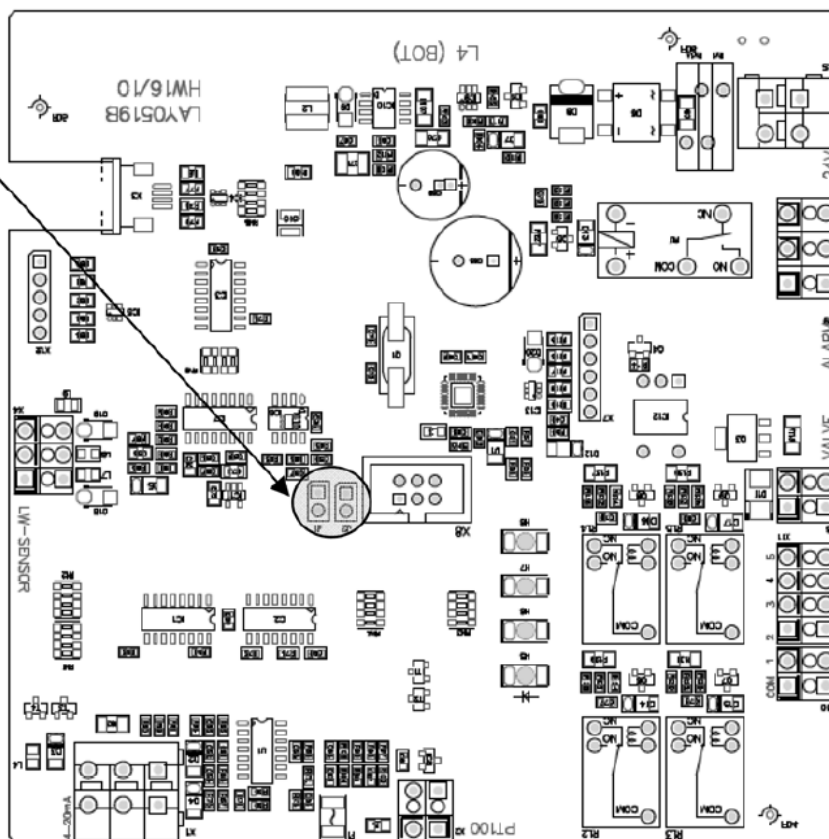
4.1 Tilslutningsplan

Jumpers:

Begge jumpers skal
være sat i

Ledningsevne:

Skærm
LW-sensor
LW-sensor



Transformertilslutning:

24VAC
24VAC

Alarmkontakt:

Lukker
Åbner
COM
Maks. 230 VAC/1 A

Ventil 24VAC

Spole
Spole
Maks. 13 VA

Reserverede

Temperatur:

PT100
PT100

Fig. D-5: Tilslutningsklemmernes placering på printkortet

E Betjening

1 | Indledning



Advarsel! Ved fejlbetjening og forkerte indstillinger kan der opstå farlige driftsforhold, der kan medføre person-, sundheds- eller materielle skader.

Udfør kun de indstillinger, der er beskrevet i dette kapitel.



Alt andet arbejde på styringen, især ændringer af datasæt, må kun udføres af Grünbecks fabriks-/kundeservice.

2 | Tastfunktioner

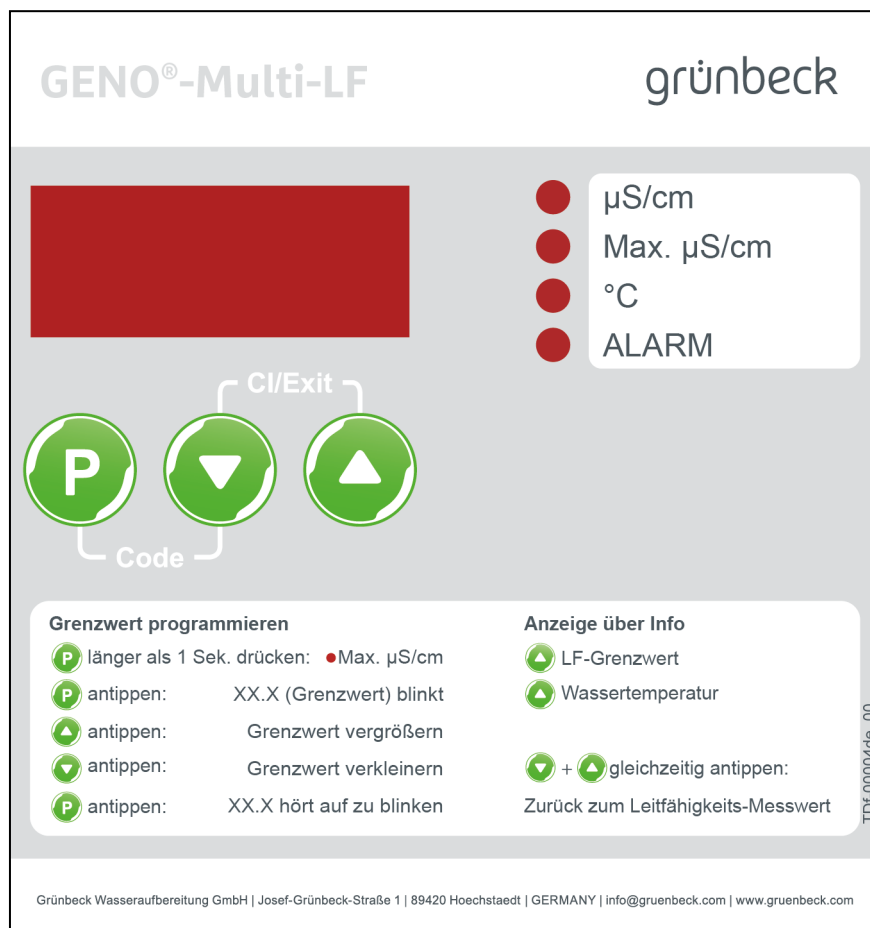


Fig. E-1: Frontfolie

Tast	Visning parameter
	I normal drift: • Skifter til grænseværdi-programmeringen (tryk > 2 sek.). • Kvitterer for fejlen. I grænseværdi-programmeringen: • Åbner grænseværdien til ændring (numerisk visning blinker). Gemmer og lukker grænseværdien (numerisk visning holder op med at blinke).
	På kodeniveau 290 og 245: • Skifter til forrige parameter. • Reducerer numeriske værdier, mens den numeriske visning blinker.
	I normal drift: Henter informationsniveauet op og skifter videre til næste info-værdi. På kodeniveau 290 og 245: • Skifter til næste parameter. • Øger numeriske værdier, mens den numeriske visning blinker.
	• Luk åbnede parametre uden at gemme (den numeriske visning holder op med at blinke), den tidligere indstillede værdi bevares. • Forlad grænseværdi-programmeringen eller kodeniveauet.

Tast	Åbn informationsniveauet fra basisvisningen ledningsevne aktuel værdi, LED "µS/cm" lyser
	Trykket 1 gang: Grænseværdi vises, LED "Maks. µS/cm" lyser.
	Trykket 2 gange: Vandtemperatur vises, LED "°C" lyser.
	Trykket 3 gange: Basisvisning ledningsevne aktuel værdi, LED "µS/cm" lyser.

Tast	Kvitter for fejl, LED "ALARM" lyser
	Der kan kun kvitteres for fejlen, hvis årsagen er blevet afhjulpet.

3 | Driftsforhold

Når kabeldimmeren med transformer er sat ind, tændes alle tal og LED'er kortvarigt. Derefter skifter enheden til normal drift: Den potentialfrie grænseværdikontakt lukker, og den valgfrie magnetventil (ordrenr. 707 055) åbner. I basisvisningen ses den målte aktuelle værdi for ledningsevnen i $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Hvis den indstillede grænseværdi overskrides, advarer GENO-Multi-LF optisk med en alarm-LED. Strømmen til magnetventilen afbrydes og lukker dermed vandtilførslen. Den indbyggede potentialfrie grænseværdikontakt åbner.

Når der er kvitteret for overskridelsen af grænseværdien, åbner magnetventilen igen, ALARM-LED'en går ud, og den potentialfrie grænseværdikontakt lukker igen.

Tabel E-1: Grænseværdiindstilling, måleområde

Ledningsevne-målecelle cellekonstanter k	1/cm	0,6 (standard)	0,1	1,0
Grænseværdi indstillingsområde	$\mu\text{S}/\text{cm}$	1 ... 99,9		1 ... 999
Grænseværdi fabriksindstilling	$\mu\text{S}/\text{cm}$	10,0		
Måleområde	$\mu\text{S}/\text{cm}$	0 ... 99,9		0 ... 999

Hvis den faktiske ledningsevne overskrider måleområdet for GENO-Multi-LF, ses E.EE på displayet – alarm-LED'en lyser, strømmen til magnetventilen afbrydes, og den potentialfrie kontakt åbner.

4 | Afvigende konfiguration, efterkalibrering: Kode 290

I tilfælde af konfigurationer, der afviger fra standarden (cellekonstanter, temperatursensor), samt en efterkalibrering af ledningsevнемålingen bedes du kontakte den fabriks-/kundeservice, der er ansvarlig for dig (www.gruenbeck.de).



De følgende parametre må kun ændres af autoriseret fagpersonale, da forkerte værdier kan føre til materielle skader eller til fejlfunktioner!

Indeks	Parameter	Enhed	Fabriksindstilling	Indstillingsområde	Bemærkning
1	Ledningsevne-referencelværdi (efterkalibrering)	µS/cm	1	0,1 ... 99,9	Der programmeres en måleværdi for en referencemåleenhed. Målecellen skal befinde sig i mediet!
2	Cellekonstant	1/cm	0,6	0,1/0,6/1,0	Standard-målecellen på mixed bed-filter desaliQ:BA har en cellekonstant på 0,6 1/cm og må ikke ændres!
3	Ledningsevнемålingens temperaturkompensation (afhængigt af målecellen)		1	0 ... 1	0 = Ledningsevne uden temperaturkompensation. 1 = Ledningsevne med temperaturkompensation.
4	Referencetemperatur (kun ved aktiv temperaturkompensation)	°C	25	10 ... 30	Den aktuelle ledningsevne omregnes til den indstillede referencetemperatur. Kun muligt, når der er en temperaturføler.
5	Alarmforsinkelsestid	Min.	5	1 ... 99	Forsinkelsestid for lukning af magnetventilen og åbning af alarmkontakten. Reaktionen opstår kun, hvis den indstillede grænseværdi overskrides uden afbrydelse i længere tid end den programmerede tid.

5 | Måleværdi – forløb: Kode 245 (kun visning)

Til kontrolformål gemmes den maksimale og minimale ledningsevne og temperaturværdier for de sidste 7 dage i denne hukommelse.

Indeks	Parameter	Enhed	Bemærkning
1	1. - - -	µS/cm	Min-ledningsevne i går
	1. - - -	µS/cm	Maks-ledningsevne i går
	1. - - -	°C	Min-temperatur i går
	1. - - -	°C	Maks-temperatur i går
2	2. - - -	µS/cm	Min-ledningsevne i forgårs
	2. - - -	µS/cm	Maks-ledningsevne i forgårs
	2. - - -	°C	Min-temperatur i forgårs
	2. - - -	°C	Maks-temperatur i forgårs
3	...		
4	...		
5	...		
6	...		
7	...		
8	8. - - -	µS/cm	Min-ledningsevne for 7 dage siden
	8. - - -	µS/cm	Maks-ledningsevne for 7 dage siden
	8. - - -	°C	Min-temperatur for 7 dage siden
	8. - - -	°C	Maks-temperatur for 7 dage siden

F Fejl

Selvom tekniske anlæg er blevet grundigt konstrueret og produceret, og de bruges efter forskrifterne, kan driftsforstyrrelser ikke helt udelukkes. Tabel F-1 giver en oversigt over mulige fejl ved brugen af ledningsevne-måleapparatet, årsagerne til dem og afhjælpning.



Bemærk: Kontakt fabriks-/kundeservice hos Grünbeck i tilfælde af fejl, der ikke kan afhjælpes med oplysningerne i tabel F-1!

Tabel F-1: Afhjælpning af fejl

Du ser dette	Dette er årsagen	Sådan afhjælder du problemet
Ingen gennemstrømning.	Maksimal ledningsevne-grænseværdi overskredet, magnetventil spærret.	Regenerering af mixed bed-filter desaliQ:BA eller indstil højere grænseværdi.
	Magnetventil forkert tilsluttet eller ikke sluttet til strømmen.	Kontroller den elektriske magnetventiltilslutning.
	Kabelbrud mellem ledningsevne-måleapparat og magnetventil.	Udskift kablet mellem ledningsevne-måleapparat og magnetventil.
Meget lav gennemstrømning.	Slangeledning bøjet.	Læg slangeledningen igen.
	Slangeledningen tilstoppet.	Tag slangerne af ledningsevne-måleapparatet, og skyl dem godt igennem.
	Højt jernindhold i indløbsvandet.	Kontakt Grünbecks fabriks-/kundeservice.
Display uden funktion.	Strømforsyning ikke sat i.	Sæt strømforsyningen
	Printkort i hus defekt.	Kontakt Grünbecks fabriks-/kundeservice.
Betjeningskaster uden funktion.	Printkort i hus defekt.	Kontakt Grünbecks fabriks-/kundeservice.
Displayvisning E.EE, $\mu\text{S}/\text{cm}$ eller E.EE °C.	Ledningsevne eller temperatur har overskredet måleområdet.	Tag strømforsyningen ud, og udskift mixed bed-filter desaliQ:BA
Displayvisning EE.E	Ledningsevne-målecelle er defekt	Konduktiv ledningsevne-målecelle skal udskiftes.

G Vedligeholdelse og pleje

1 | Grundlæggende instrukser

For at sikre at ledningsevne-måleapparatet fungerer perfekt også på lang sigt, skal der regelmæssigt udføres nogle arbejdsopgaver. De regler, der gælder på brugsstedet, skal altid overholdes.

DIN EN 806-5A1 foreskriver:

- Der skal udføres en inspektion senest hver 2. måned.
- To gange om året skal der udføres en vedligeholdelse.
- Vedligeholdelsen skal udføres af Grünbecks fabriks-/kundeservice eller af en autoriseret forhandler.
Regenereringen af mixed bed-resin afhænger af belastningen.

2 | Inspektion (funktionstest)

Du kan selv foretage inspektionen.

Omfanget af inspektionsarbejdet findes i følgende oversigt.

3 | Vedligeholdelse



Iht. DIN EN 806-5A1 må vedligeholdelsen på ledningsevne-måleapparatet kun udføres af Grünbecks fabriks-/kundeservice eller af en autoriseret forhandler.

Oversigt: Vedligeholdelsesarbejde

- Kontroller alle monterede komponenters tæthed.
- Kontroller funktionen af GENO-Multi-LF ved hjælp af en referencemåling f.eks. kombimåleapparat til pH og LE (ordrenr. 170000010000).
- Hvis der er en afvigelse mellem referencemåling og GENO-Multi-LF, skal der foretages en kalibrering af Grünbecks fabriks-/kundeservice.

4 | Rengøring af GENO-Multi-LF

Huset på GENO-Multi-LF må kun rengøres forsigtigt med en fugtig klud.



Bemærk: Brug ikke skrappe rengøringsmidler, da betjeningsfolien ellers kan blive beskadiget!

Boreskabelon

