

Monterings- og servicevejledning

'grundfix-plus'



Indholdsfortegnelse	Side
1. Generelt	2
2. Opbygning	2
3. Idræftsættelse	3
3.1 Generelt	3
3.2 Montering af styringen	3
3.3 Kabeltilslutning	3
3.4 Tilslutninger	3/4
3.5 Tilslutning (initialisering)	4
4. Visninger og knapper	5
5. Fejlsignaler/overvågning	5
5.1 Generelt	5
5.2 Fejlsignaler	6
5.3 Akkumulatorovervågning	6
6. Sikringer	6/7
7. Akkumulator	7
7.1 Generelt	7
7.2 Akkumulatorens ældning	7
8. Servicevejledning	8
9. Monteringsvejledning	8/9

1. Generelt

Denne vejledning skal dokumentere og forklare særlige tekniske egenskaber. Selvom styringen af en tilbageløbsventil ikke virker særlig kompliceret, er der visse tekniske egenskaber, som øger driftssikkerheden og gør det nemmere at udbedre eventuelle fejl.

2. Opbygning

'grundfix-plus' styringen består af følgende funktionsenheder:

Akkumulator	Spændingsovervågning og automatisk ladning
Sensor	Elektronisk genkendelse af tilbageløb og sikring
Visning	Visning af drifts- og fejlmeldinger
Taster	Udløsning af testdrift og nulstilling af fejlmeldinger
Motor	Start af motoren, strømovervågning og sikring
Alarmknapper	Signal ved tilbageløb og fejl

Akkumulator: Akkumulatoren garanterer den fortsatte drift i 24 timer efter strømafbrydelse. Alle funktioner bibeholdes. For at skåne akkumulatoren ved strømafbrydelse, sørger en automatisk selvafbryder for, at akkumulatoren ikke aflades fuldstændig samt at ingen start/stop- eller genstartfunktioner optræder hos den næsten tomme akkumulator. **Kun tilbagevendende strøm kan atter sætte styringen i drift!**

Sensor: Denne elektroniske del genkender tilbageløb uden berøring. Mikroelektronikken afkoder signalerne og finder dermed frem til tilstanden.

Visning: Fire lysdioder, som har hver deres farve, signalerer de respektive driftstilstande. Hvis en fejl er fundet, kan fejlens art aflæses. Dioderne har følgende betydning:

Grøn = driftsspænding
 Gul = tilbageløb
 Orange = lukket tilstand af tilbageløbsventil
 Rød = fejl

Taster: Der er to taster. Den første (5) bekræfter fejl og nulstiller dem. Den anden (6) indleder testdriften og afslutter den.

Motor: Motoren startes af en 12 Volt lavspænding. Afbryder findes ikke. Ved udregning af starttid og strømoptagelse ved start, findes frem til tilbageløbsventilens position.

Alarmknapper: For at meddele fundne fejl, har styringen ud over en akustisk fejlmelding også to potentialfrie udgange. På denne måde kan andre akustiske eller optiske meddelelser tilsluttes.

Kontakt	Tilstand	Beskrivelse
Fejlmelding	Åben	Der er ingen fejl = normalt tilstand
	Lukket	Der er en fejl. Den røde lampe signalerer fejl ved blink.
Tilbageløb	Åben	Der er ingen fejl = normalt tilstand
	Lukket	Der er en fejl. Signalet aktiveres 5 sekunder efter indtræden af tilbageløb.

3. Idriftsættelse

3.1 Generelt

Styringen må kun monteres og tilsluttes af en **autoriseret elinstallatør**. Inden åbningen af huset skal strømmen altid afbrydes.

3.2 Montering af styringen

Styringshuset skal monteres på væggen med 4 skruer. Man skal være opmærksom på, at monteringen sker på en sådan måde, at styringen ikke kommer i berøring med vand. Inden arbejde med afløbsinstallationen i rummet skal stikkontakt opsættes og apparatet skal beskyttes mod fugt.

3.3 Kabeltilslutning

Først skal kabelgennemføringerne løsnes og dernæst skubbes hen over kablerne for at afkorte kablene tilsvarende. Kablerne skal klemmes sammen i styringslåget.

Styringen har følgende tilslutninger:

- Transformator
- 230 Volt nettilslutning
- Akkumulatortilslutning
- Sensortilslutning
- Meddelelse om tilbageløb
- Fejlmeddelelse
- Motortilslutning

3.4 Tilslutninger

Akkumulatortilslutning: Akkumulatoren er allerede forbundet med ledninger. Skulle det være nødvendigt at udskifte akkumulatoren, må dette kun udføres af en **autoriseret elinstallatør**! Akkumulatoren har to tilslutninger som ikke må forveksles. Skulle det alligevel ske, starter akkumulatorkredsløbet automatisk.

Tilslutning af akkumulatoren

Akkumulator	Kabel	Platin
Rød	Rød	Akkumulator +
Sort	Sort	Akkumulator -

Sensortilslutning: Ved tilslutning af sensoren, skal man altid være opmærksom på den rigtige polaritet! Sensoren forsynes med 14 Volt jævnstrømspænding og har en meldeudgang (S).

Tilslutning af sensoren

Sensorkabel	Platin
Blå	Sensor -
Brun	Sensor +
Sort	Sensor S

Motortilslutning: Ved tilslutning af motoren, skal man altid være opmærksom på polernes polaritet. Hvis tilslutningerne alligevel ombyttes, forbliver driftslukningen i normaltstanden lukket efter start. Dette skal testes efter kabeltilslutning!

Tilslutning af motoren

Sensorkabel	Platin	Motor
Rød	Motor +	Rød
Sort	Motor -	sort

Kontakter for fejlmelding: Begge kontakter er konstrueret som lukkere. Følgende tekniske data skal bemærkes ved belastning af kontakterne.

Belastning af fejlmeldingskontakter

Maksimal strøm 500 mA
Kun rent Ohmske belastninger må anvendes

3.5. Tilslutning (Initialisering)

En initialisering af styringen foregår altid når

- styringen tændes i en tilstand uden strøm
- når styringen nulstilles to gange inden for 5 sekunder

Når styringen tændes, ved den ikke i hvilken position tilbageløbsventilen befinder sig. Derfor bliver grundindstillingen fastslået og der startes. Forinden fastslås imidlertid sensorens tilstand for at finde frem til et muligt tilbageløb. Dette tager 5 sekunder.

Tilslutning uden tilbageløb

Normaltilstanden er en tilslutning uden tilbageløb. Derfor forsøger styringen at køre tilbageløbsventilen hen til normal position.

Overvågningen af løbetiden er her slukket, da udgangspositionen er ukendt.

Når den lukkede position er nået, åbnes atter for tilbageløbssventilen, dog med tændt løbetid og strømovervågning. Dette betyder, at fejl kan fastslås og kan signaliseres som "motorfejl". Hvis tilbageløbsventilen åbner sig fuldstændigt og kører til stop, går styringen over til automatisk drift og overvåger tilbageløbet.

Tilslutning ved tilbageløb

Hvis tilslutningen gennemføres og der foreligger tilbageløb, må tilbageløbsventilen under ingen omstændigheder åbnes.

Ved tilbageløb træder alarmen således i kraft straks og klappen uden løbetidsovervågning lukkes. Derefter starter den automatiske drift for stadig at overvåge tilbageløbet.

4. Visninger og knapper

- Visning af driftsspænding:** Foreligger der netspænding lyser den grønne lampe (1) konstant. Hvis netspændingen falder og styringen arbejder med akkumulatoren, lyser den grønne lampe.
- Tilbageløb:** Hvis den elektroniske sensor finder frem til et tilbageløb og dette bekræftes af styringen, lyser den gule tilbageløbslampe (2) konstant. Foreligger der en fejl, blinker den gule lampe (se afsnit "fejlsignaler").
- Tilbageløbsventil:** Er tilbageløbsventilen i bevægelse og motoren i drift, blinker den orange lampe (3). Er tilbageløbsventilen lukket, lyser lampen konstant. Hvis en fejl kan påpeges ved tilbageløb, blinker den orange lampe hele tiden (se afsnit "fejlsignaler").
- Fejl:** Ved enhver form for fejl, blinker den røde lampe (4). For at vise fejlens art, blinker også en af de andre lamper. Derudover starter bipperen med bippe hvert sekund.
- Nulstilling:** Grundlæggende kan en fejl bekræftes eller slettes ved hjælp af nulstilling. Dette bør imidlertid først ske efter nøjagtig kontrol af årsagen, da fejlen ellers vises igen.
- Ved at trykke én gang på nulstilling slukkes for bipperen og apparatet meddeles, at fejlen er fundet. Hvis der opstår fejl igen, tændes bipperen automatisk.
- Ved at trykke på nulstilling igen inden for 5 sekunder efter første tryk, dog med mindst 1 sekunds mellemrum, nulstilles styringen, som derefter foretager en ny indkodning (en initialisering).

5. Fejlsignaler/overvågning

5.1 Generelt

De fire lysdioder viser styringens tilstand. Dertil hører også signal ved fejl, som altid er en kombination af en fejllampe sammen med en anden lampe. Er der opstået en fejl, så aktiveres bipperen. Sammen med de andre lysdioder kan fejlens art fastslås.

Hvis der er opstået en fejl, er det ikke muligt at indlede testdriften. Denne sikkerhedsforanstaltning forhindrer, at tilbageløbsventilen bevæges i denne tilstand.

Fejl i akkumulatoren på grund af utilstrækkelig opladning af akkumulatoren forsvinder af sig selv, når der igen er tilstrækkelig spænding. Motorfejl skal altid bekræftes.

En fejl i motoren forhindrer ikke, at et muligt tilbageløb opdages. Hvis tilbageløbsventilen ikke lukker på grund af en sådan fejl, overvåges og signaliseres tilbageløbet alligevel.

5.2 Fejlsignaler

Nedenstående tabel tydeliggør sammensætningen af optiske og akustiske signaler afhængigt af styringens tilstand.

Styringens tilstand	Grøn	Gul	Orange	Rød	Bipper
Nettilslutning uden fejl og tilbageløb	Tændt	-	-	-	-
Akkumulatordrift uden fejl og tilbageløb	Blinker	-	-	-	-
Akkumulatorspænding for svag	Blinker	-	-	Blinker	Bipper
Akkumulatorspænding alt for svag, overvågning indstillet	Blinker langsomt	-	-	Blinker	Bipper
Testdrift aktiv, net tilstede	Tændt	-	Tændt	-	Bipper meget langsomt
Testdrift aktiv, net ud af drift	Blinker	-	Tændt	-	Bipper meget langsomt
Tilbageløb kommer/går, net tilstede	Tændt	Tændt	Blinker	-	Bipper langsomt
Tilbageløb, net tilstede	Tændt	Tændt	Tændt	-	Bipper langsomt
Motorfejl, net tilstede	Tændt	-	Blinker	Blinker	Bipper
Motorfejl, net ude af drift	Blinker	-	Blinker	Blinker	Bipper
Tilbageløb, motorfejl, net tilstede	Tændt	Tændt	Blinker	Blinker	Bipper
Tilbageløb, motorfejl, net ude af drift	Blinker	Tændt	Blinker	Blinker	Bipper

5.3 Akkumulatorovervågning

Overvågning af spænding i akkumulatoren:

Hvis motoren har brug for meget strøm, kan spændingen i akkumulatoren synke så meget, at der gives signal om en defekt i akkumulatoren.

Derfor slukkes for akkumulatorovervågningen ved strømforhold $> 0,8$ A. Hvis akkumulatoren kun er opladet minimalt, kan en bevægelse af tilbageløbsventilen føre til kortvarige forstyrrelser i akkumulatoren, som dog ophører lige så snart den fulde akkumulatorspænding igen er tilstede.

6. Sikringer

For at beskytte mikroelektronikken i styringen bedst muligt mod tilslutningsfejl, er der indbygget fire fiksikringer på platinen. Således sikres følgende dele:

- Netsikring "1":** Sikring "1" beskytter transformatoren mod overbelastning og slukker automatisk for styringen ved transformatordefekt. Dette er en meget alvorlig defekt. Skulle defekten opstå igen efter at sikringen er skiftet, skal apparatet sendes til producenten.
- Akkumulatorsikring "2":** Sikring "2" beskytter mod kortslutning af akkumulatoren. Udløses sikringen, skal tilslutningerne efterprøves og en ny sikringen isættes.
- Sensorsikring "3":** Sikring "3" beskytter sensoren mod kortslutning og fejlomstilling. Udløses sikringen, skal tilslutningerne og sensoren efterprøves og en ny sikringen isættes.

Motorsikring "4": Sikring "4" beskytter mod kortslutning, som kan opstå på grund af defekt i motoren eller forkert tilslutning. Før en ny sikring isættes, skal tilslutningerne og motoren efterprøves.

Sikringsværdier: **Før åbning af huset skal stikket tages ud af kontakten.** Sikringerne må kun udskiftes af en **autoriseret elinstallatør!** Sikringsværdierne er angivet i nedenstående tabel.

Sikring	Nummer	Værdi
Netsikring	1	80 mA
Akkumulatørsikring	2	4 A
Sensorsikring	3	125mA
Motorsikring	4	2,5 A

7. Akkumulator

7.1 Generelt

Ved strømafbrydelse sikrer styringens akkumulator den videre drift i 24 timer. Akkumulatoren består af bly og gelé og har en kapacitet på 2 Ah. Mikroelektronikken overvåger akkumulatoren og sørger gennem intelligent ladning for en lang levetid.

Efter 24 timer har en tom akkumulator igen opnået 90% af sin kapacitet.

Gennem intern spændingsovervågning kan mikroelektronikken fastslå akkumulatorens ladningstilstand.

Akkumulatorens spænding:

Akkumulator fuldt ladet	13,80 – 11,60 Volt	Normalt arbejdsområde, som også opretholdes 24 timer efter strømafbrydelse
Akkumulator næsten tom	11,60 – 10,25 Volt	Akkumulatoren er næsten tom. Det kan ikke garanteres, at tilbageløbsventilen lukkes forsvarligt (under nettets drift arbejder tilbageløbslukkeren videre)
Akkumulator tom	10,25 – 9,3 Volt	Tilbageløbsovervågning er ikke længere aktiv. Apparatet venter kun på tilbagevendende nettilslutning.
Automatisk nødstop	< 9,3 Volt	Apparatet slukkes automatisk, for at forhindre skade på akkumulatoren.

7.2 Akkumulatorens ældning

En akkumulator er udsat for naturlig ældning. Levetiden afhænger af korrekt opladning, temperaturforhold og den elektriske belastning.

Når akkumulatoren bliver ældre, aftager kapaciteten og en opretholdelse af funktionerne ved manglende nettilslutning i 24 timer kan ikke garanteres. I disse tilfælde skal akkumulatoren udskiftes med en tilsvarende akkumulator fra producenten.

Producenten anbefaler, at udskifte akkumulatoren efter 5 år. Udskiftning må kun foretages af en **autoriseret elinstallatør**. Inden åbning af huset skal stikket tages ud af kontakten.

8. Servicevejledning 'grundfix-plus' efter DIN 1986, del 33 (til fækalieholdigt kloakvand)

Tilbageløbssikringen fra Viega til gennemgående ledninger med en automatisk motordreven tilbageløbsventil og en manuel lukker med håndbetjening.

Efter forskrifterne i DIN 1986, del 33, skal regelmæssig service foretages (2 gange årligt).

- 1) Tilbageløbsventilen lukkes ved tryk på testknappen.
- 2) Den manuelle lukker lukkes gennem håndbetjening.
- 3) Seks skruer løsnes.
- 4) Låget løftes og lægges forsigtigt tilside.
- 5) Sikkerhedsindsatser tages ud og renses grundigt (eventuelle tætninger fornyes).
- 6) Kassen renses.
- 7) Sikringsindsatser isættes igen.
- 8) Låget lægges på og fastmonteres.
- 9) Kontrol af mekanikken: - gennem tryk på testknappen (tilbageløbsventilen køres frem og tilbage).
- 10) Kontrol af mekanikken: - gennem åbning og lukning af den manuelle lukker.
- 11) Nød- og tilbageløbsventil er lukket (grøn og orange lampe lyser). Prøveindsats skrues i i stedet for proppen og fyldes helt med vand.
- 12) lagttag i ca. 10 min. om vandstanden er korrekt.
- 13) Manuel lukker åbnes ved håndbetjening.
- 14) Tilbageløbsventilen åbnes ved tryk på testknappen (grøn kontrollampe lyser).
- 15) Prøveindsats skrues ud igen og proppen isættes.

9. Monteringsvejledning 'grundfix-plus'

- 1) 'grundfix-plus' indbygges i afløbsledningen i flyderetningen
- 2) Hele fladen under 'grundfix-plus' udfores og beskyttelseslåget sættes på.
- 3) Tomrøret føres frem til styringen og der lukkes i begge sider.
- 4) Før ibrugtagning skal sensor- og motorledning skubbes gennem tomrørert
- 5) Styringsboxen placeres.

-
- 6) Transport- og monteringsbeskyttelse skal fjernes fra sensorlommen. Sensor skubbes i sensorlommen med den aktive side mod 'grundfix-plus'.
 - 7) Motorlåget tages af. Kabelgennemføring påsættes motorlåget. Motor og styring ledningsføres ifølge vejledningen.
 - 8) Netstik sættes i stikdåsen, initialiseringen gennemføres automatisk.
 - 9) Hvis det ønskes, kan et yderligere alarmsignal (lampe eller bipper) tilkobles (se betjeningsvejledning, punkt 3.1).