

reflex

**Monterings-, bruks- og vedlikeholds-
veiledning
for
reflex 'gigamat' trykkholdestasjon**



SGP VARMETEKNIKK AS

Industriveien 44
Postboks 506
1301 Sandvika

Telefon: 67 52 21 21
Telefax: 67 52 21 31
E-mail: mail@sgpvarme.no



reflex 'gigamat' - Innholdsfortegnelse

Generelt	1
Oversiktsillustrasjon	1
Betjeningspanel	2
Generelle sikkerhetsregler, Generelle forskrifter og normer	3
Montering	4
Leveringsomfang	4
Plassering	4
Plassering av GH hydraulikkenhet med GS styring	5
Plassering av GG hovedtank og GF batteritank(er)	5
Montering av påbygningsdelene til GG- og GF-tanker	6
Montering av nivåmåleren på GG hovedtanken	6
Monteringsinstruksjoner - Dimensjonering av ekspansjonsledningen	7
Monteringseksempler	8 - 9
Elektrisk tilslutning	10
Utvidelsesmodul	11
Myk oppstart	12
Første igangsetting	13
Forutsetningene for igangsetting	13
Startrutine	13 - 14
Fyll tankene og styringsenheten	15
Minstetrykkbegrenser	15
Lufte pumpene	16
Kontrollere pumpenes dreieretning	16
Innstille overstrømsventilene	16
Automatisk drift	17
Rengjøre smussfangeren	17
Strupearmatur på pumpens trykkside	17
Drift	18
Automatisk drift	18
Manuell drift	18
Stopp drift	18
Kundemeny	19 - 20
Servicemeny	21
Standard innstillinger	21
Grensesnitt RS 485	22
Meldinger	22 - 24
Vedlikehold	25
Generell beskrivelse	26
Funksjonsmåte	26
Mål, vektor, bruksområder	27 - 28

reflex 'gigamat' Generelt

Oversiktsillustrasjon

Illustrasjonen ikke i målestokk

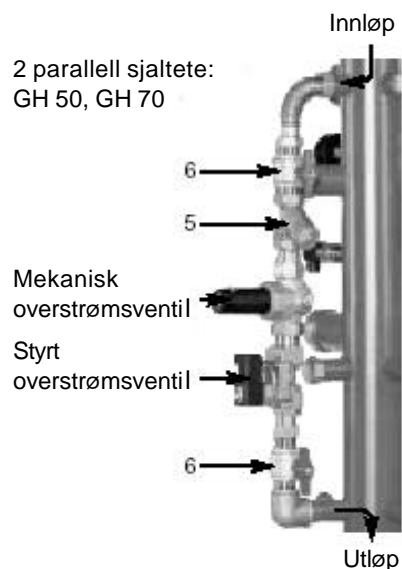
'gigamat' GH Hydraulikk

1. Strupearmatur sikret avstengning til pumpetrykkledningen
2. Trykkmålingsomformer
3. Styrte overstrømningsventiler (unntatt GH50 og 70)
4. Magnetventil (*etterfylling*)
5. Smussfanger
6. Sikret avstengning (*overstrømningsledning*)
7. Tilbakeslagsventil
8. Pumper
9. Tømming (*pumpe*)
10. Utlufting (*pumpe*)
11. Tømming (*fordelerrør*)
12. Sikret avstengning til pumpens sugeside
13. Sikkerhetsventil
14. Kompensator
15. Minstetrykkgrensere
16. Innstillingsdel for sikring av minste undertrykk (*styres med pos. 15*)
17. Opphengsbøyler

'gigamat' GS styring

18. Bryterskap IP 54

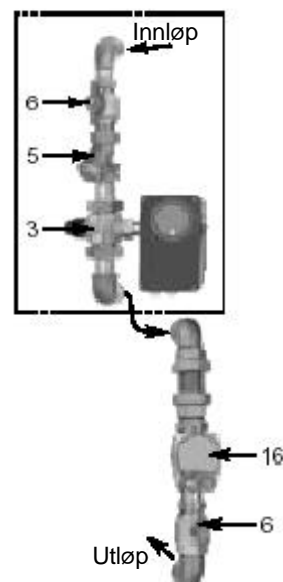
Overstrømningsledninger



Øvre overstrømningsmast

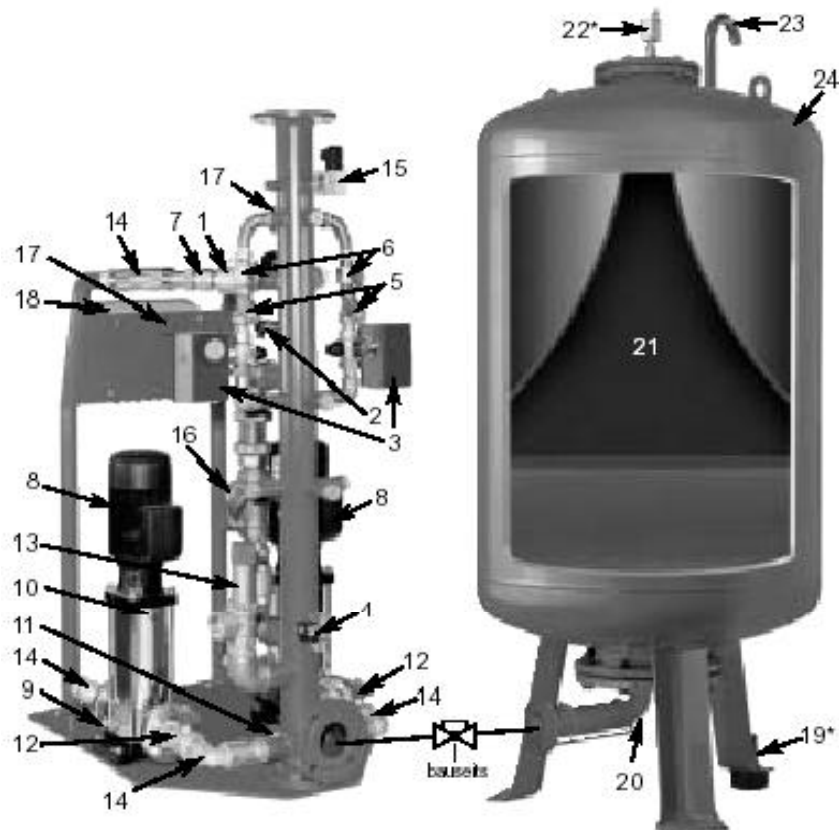
- 2 parallellsjaltet :
GH 51, GH 71
GH 100, GH 140
3 parallellsjaltet :
GH 90, GH 110
GH 130, GH 150

Nedre overstrømningsmast



GG hovedtank

19. Nivåmåling (*vektcelle*)
20. Påfyllings- og tømmeventil
21. Membran
22. Peilerørutlufting
23. Åpning for luftutjevning mellom tankveggen og membranen (*utlignings-svanehals*)
24. GG hovedtank

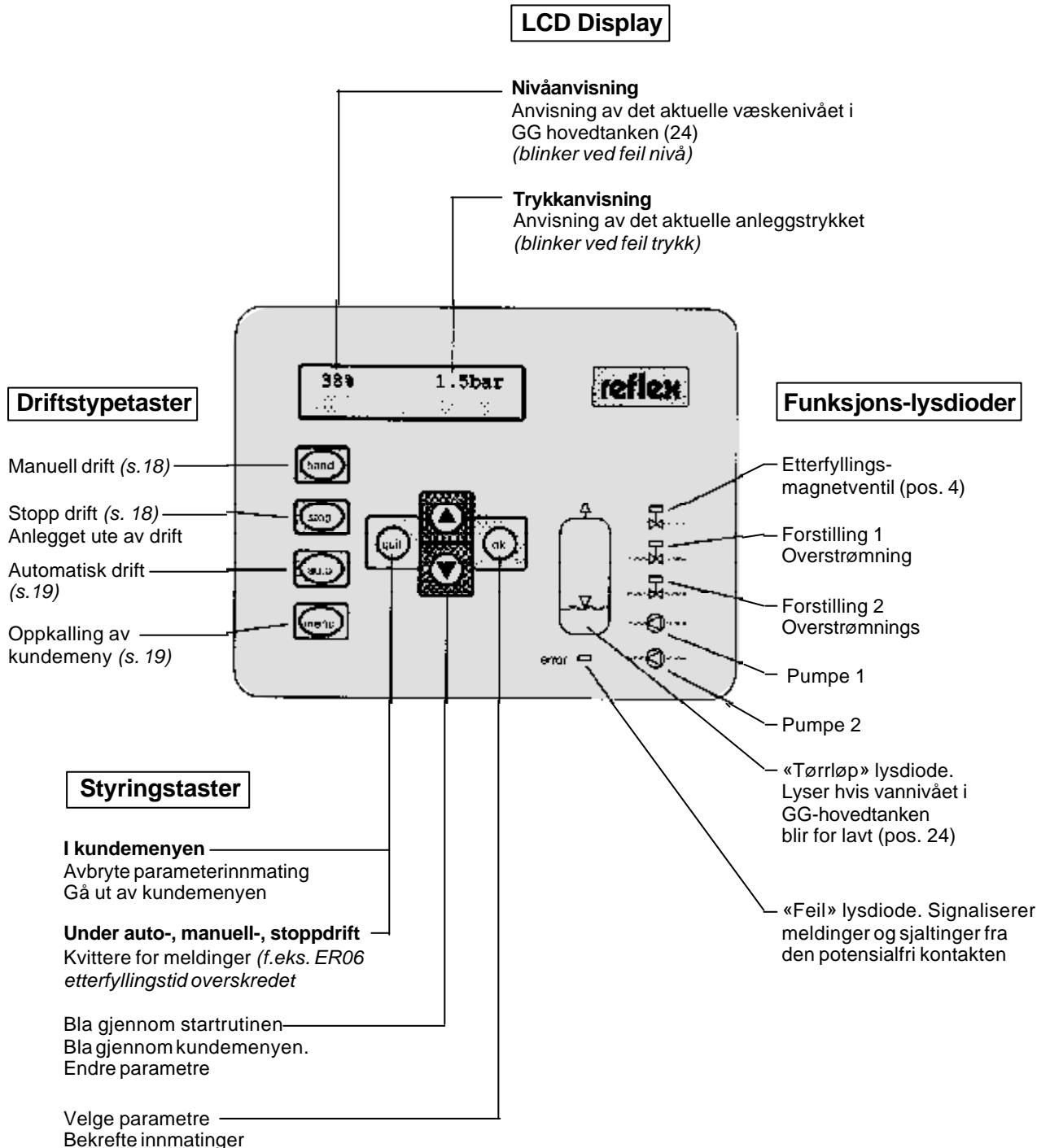


* Pos. 19 og 22 for komplettering i en pakke på GG- henholdsvis GF tanken

reflex 'gigamat'

Generelt

Betjeningspanel



Legg merke til:

betyr i det følgende i monterings-, drifts- og vedlikeholdsveiledningen at
«Tasten skal trykkes»



reflex 'gigamat' - Generelt

Generelle sikkerhetsregler

«gigamat» er en pumpestyrt trykkløse-, avluftings- og etterfyllingsstasjon, som i det vesentlige består av en styringsenhet og en eller flere «gigamat» ekspansjonstanker. Endringer på styringsenheten eller på «gigamat» tanker, som f.eks. sveisearbeider eller omsjaltninger er forbudt. Kontroll og reparasjonsarbeider må bare utføres av autoriserte personer. Ved utskifting av deler må det bare brukes originaldeler fra fabrikanten.

Opplysninger om fabrikanten, byggeår, fabriksjonsnummer og tekniske data er vist på typeskiltene på styringsenheten og på «gigamat» tankene. Det må sørges for at anlegget har sikringsanordninger for temperatur og trykk, slik at de tillatte driftsparametrene ikke blir over- eller underskredet.

Bare GG- og GF-tanker som ikke har synbare ytre skader på trykkutsatte deler må installeres eller settes i drift.

Før trykkutsatte deler, som f.eks. flenser blir demontert, må vanntilførselen til GG- henholdsvis GF-tankene stenges, og tømmearmaturen må gjøres trykløs.

I varmtvannsanlegg hvor det foregår persontrafikk må det settes opp skilt i nærheten av «variomat» anlegget om at her opereres det med høye temperaturer. For våre «gigamat» tanker anbefaler vi at det benyttes varmeisolasjon. Det må vises forsiktighet under arbeide på et varmt anlegg. Særlig i forskruiningene og i lufteskruen for pumpen og i peilerørutluftingen kan det være fare for forbrenninger på grunn av utstrømmende varmt vann.

Hvis disse reglene ikke blir fulgt kan det føre til alvorlige personskader og skader på «gigamat» anlegget. Leverandørens ansvar faller bort hvis sikkerhetsreglene ikke blir fulgt.

Alle elektriske tilkoblinger og andre elektriske arbeider må kun utføres av autorisert elektriker, og etter gjeldende forskrifter. Før det settes i gang arbeider på det elektriske anlegg må dette gjøres helt spennings-fritt.

Generelle forskrifter og normer

«variomat» hører til utstyret i varmeanlegg og kjølevannsystemer. Når det gjelder montering, drift og vedlikehold må derfor stasjonen oppfylle kravene til varmeanleggsforordningen DIN 4751 T2.

Den fagmessig utførte monteringen og igangsettingen må skriftlig bekreftes i godkjent skjema. Dette er forutsetning for at eventuelle garantikrav skal imøtekommes. Vi anbefaler at montering og årlig vedlikehold blir utført av vårt derværende godkjente Reflex servicefirma.

	Norm/Forskrift	Fordring / Utføres av
Installasjon	DIN 4751 T2	Varmelegget må bare bli installert av autoriserte fagfirmaer . Den av fabrikanten utarbeidete drifts- og vedlikeholdsveiledning må bli fulgt.
Igangsetting	DIN 4751 T2	Igangsetting må utføres av en fagmann godkjent av fabrikanten ifølge DIN 4751 T2 . Vi anbefaler at installasjonen utføres av vårt derværende godkjente Reflex servicefirma .
Drift / Vedlikehold	Varmeans. § 9	Betjening må bare utføres av godkjente personer . For vedlikehold og reparasjoner er fagkunnskap nødvendig (→ = Reflex service) → Funksjonskontroll av anlegg < 50 kW hvert halvår? → Vedlikehold årlig
	DIN 4751 T2	Varmelegget må sikres mot at uvedkommende kan komme til
Kontroll		Retningslinjene for gjenstander under trykk 97/23/EG gjelder for «variomat». Vedlikehold må utføres etter gjeldende lokale forskrifter.



reflex 'gigamat' - Montering

Leveringsomfang

Legg merke til:

Kontroller straks ved mottakelsen av utstyret at alt er kommet med og at det ikke har oppstått skader. Transportskader må straks meldes!

Leveringsomfanget er beskrevet i pakkseddelen.

Hovedaggregatene som er nødvendige for anleggets funksjon (se side 1)

'gigamat' GS styring
 GH hydraulikkenhet } på trepall
 Plastpose med brukerveiledning og
 elektrisk koplings skjema
 GG Påbygningsdeler for hovedtanken i en
 plastpose ved tankens fot

Mulig ekstra utstyr

'gigamat' GF batteritank
 med påbygningsdeler i en plastpose ved tankens fot
 BoB rør
 for BoB > 120°C
 Utvidelsesmodul (*montert i bryterskapet*)
 Kommunikasjonsmodul (*Betjeningspanel for fjernstyring*)
 reflex 'påfyllingsett' (*ekstra tilbehør med standard- eller kontakt-vannmåler*)

Plassering

Ved plassering av trykholdestasjonen må det påsees at «GG» og «GF» tankene blir plassert på et plan ved siden av hverandre.

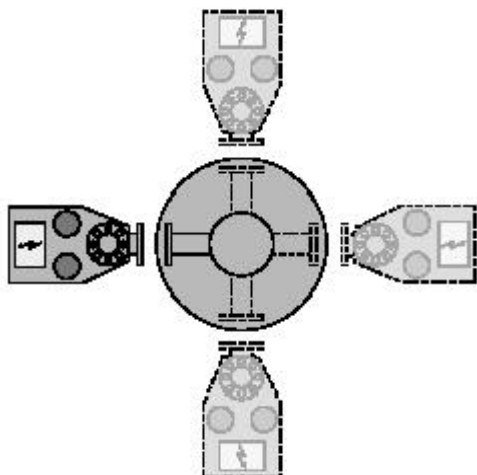
Kravene til installasjonsrommet er:

- & Frostfritt godt ventilert rom. Romtemperatur > 0° til maks. 45°C.
- & Ingen adgang for uvedkommende.
- & Jevnt flatt, kraftig nok gulv med dreneringsmulighet
- & Påfyllingstilslutning DN 15 ifølge DIN 1988 T4; maks. hviletrykk 6,0 bar
- & Elektrisk tilslutning GS 1, 230V-; GS 3, GS 4, GS 7,5, GS 4B, GS 7,5B 400 V
50 Hz med forsøltet FI vernebryter: Utløsningsstrøm 0,03 A.
Sikringer ifølge anvisninger i koplings skjemaet.

reflex 'gigamat' - Montering

Plassering av 'gigamat' GH hydraulikkenhet med GS styring

Det er mulig med flere plasseringsvarianter for styringsenheten.



Pass på !
Forbindelsesledningen mellom
GH hydraulikkenheten og GG
hovedtanken må legges med
stigning rundt GG hovedtanken

- & Ta GH hydraulikkenheten med GS styringen (*formontert*) av transportpallen. Dette gjøres ved å skru ut de fire tre-skruene i bunnplaten.
- & Transporter enheten til monteringsstedet. Pass da på at GH hydraulikkenheten blir løftet i de bøylene (17) som er plassert for dette formål. Enheten kan selvsagt også transporteres på pall.
- & Ved plassering av GH hydraulikkenheten må det sørges for lett tilgang til armaturene og tilslutningsledningene.
- & Rett opp GH hydraulikkenheten ved hjelp av de stillbare føttene.
- & Rett opp GH hydraulikkenheten og GG hovedtanken i forhold til hverandre.
- & **Sikkerhetsventilen (13) på GH hydraulikkenheten må på bygningssiden bli utstyrt med en utblåsningsledning. Denne må legges slik at det ikke kan oppstå personskader på grunn av medier som blir blåst ut.**



Plassering av GG hovedtank og GF batteritank(er)

- & Tankene må stilles opp loddrett, og rettes opp slik at tilslutningsbendet peker mot tilslutningen på hydraulikkenheten, og slik at avstanden er kortest mulig.
- & Monter nivåmåleren (*vektcellen*) (*se side 6*)
- & Monter påbygningdelene (*se side 6*)
- & Foran hver tank må det monteres en sikret sperring med diameter lik tilslutningsledningen.
- & **Ledningen må ubetinget bli lagt med stigning fra GH hydraulikkenheten til tankene.**



reflex 'gigamat' - Montering

Montering av påbygningsdelene til GG- og GF-tanker

Peilerørutlufting, utlufting, membranmellomrom (svane Hals)

Påbygningsdelene er festet til beholderens fot og er pakket i en plastpose.

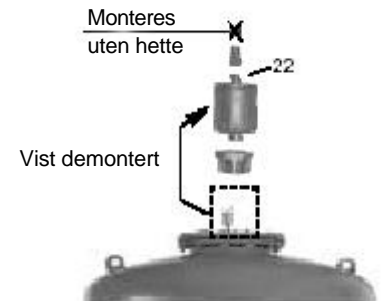
For «GG» og «FF» tanker

- Utlufter med innsugingsbeskyttelse (23)

Utlufteren monteres midt i tilslutningen på den øvre tanktilslutningen, og den må tettes godt til. Kunststoffhette på innsugingsbeskyttelsen må fjernes.

Pass på: Svane Halsen må forbli åpen.

Det må sørges for dreneringsmulighet for utlufting- og innsugingsanordningen (23)



Tanker større enn Ø 1000 mm

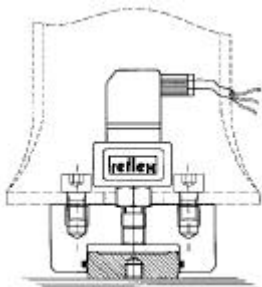


Svane Halsen (23) tildekket

Montering av nivåmåleren på GG hovedtanken

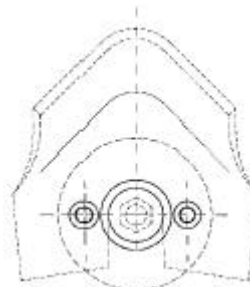
Nivåmåleren (vektcellen) må ikke monteres før GG hovedtanken står på sin endelige plass. Transportsikringen (trekloss) på tankfoten fjernes, og erstattes med vektcellen (19). På tanker større enn 1000 l (Ø 1000 mm) må vektcellen festes med de medleverte skruene.

Sett forfra



- Pass på at den står fritt!
- Stemplet må ikke stå skjevt!

Sett ovenfra



- Fjern transportsikringen
- Skyv vektcellen inn under og skru den fast på tankstørrelse over 1000 l (Ø 1000 mm)

PASS PÅ !

For at nivåmålingen skal skje uten problemer må ubetinget disse reglene bli fulgt :

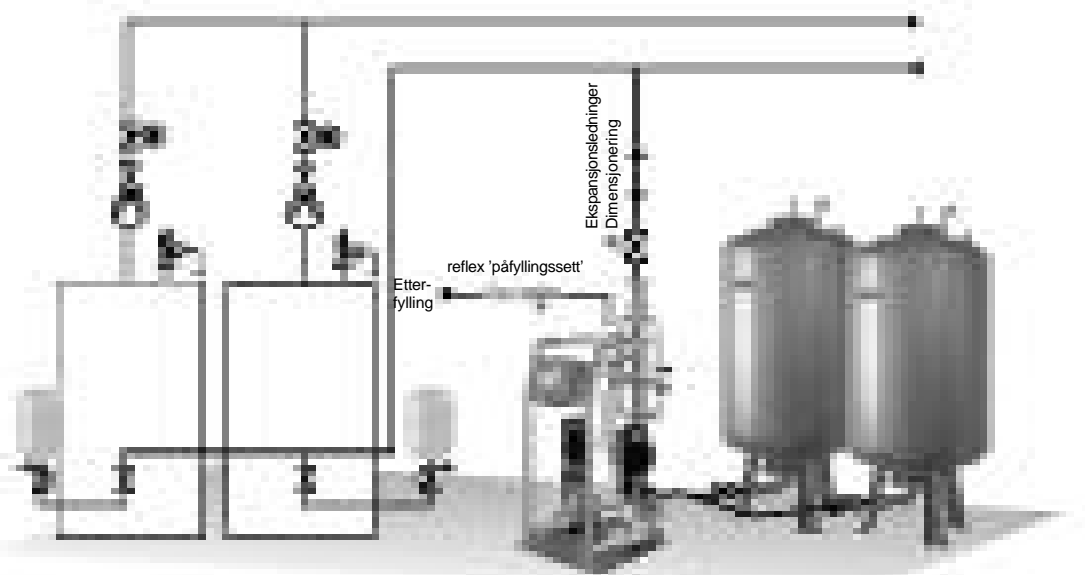
& Tanken må stå loddrett og fritt på et fast plant underlag (*ikke skrus eller støpes fast!*)

& Nullutligning av væskestanden må først skje etter at tanken er rettet opp og er tom!

& Etter at vektcellen er motert må tankfoten ikke bli belastet med støt (*f.eks. under opprettingen!*)

Hvis disse reglene ikke blir fulgt kan det føre til målefeil, feilfunksjonering og skade på vektcellen.

reflex 'gigamat' - Montering



'gigamat' styringsenhet

GG hovedtank GF batteritank

Forbindelsesledningen
må på bygningssiden
legges med stigning
til tankene

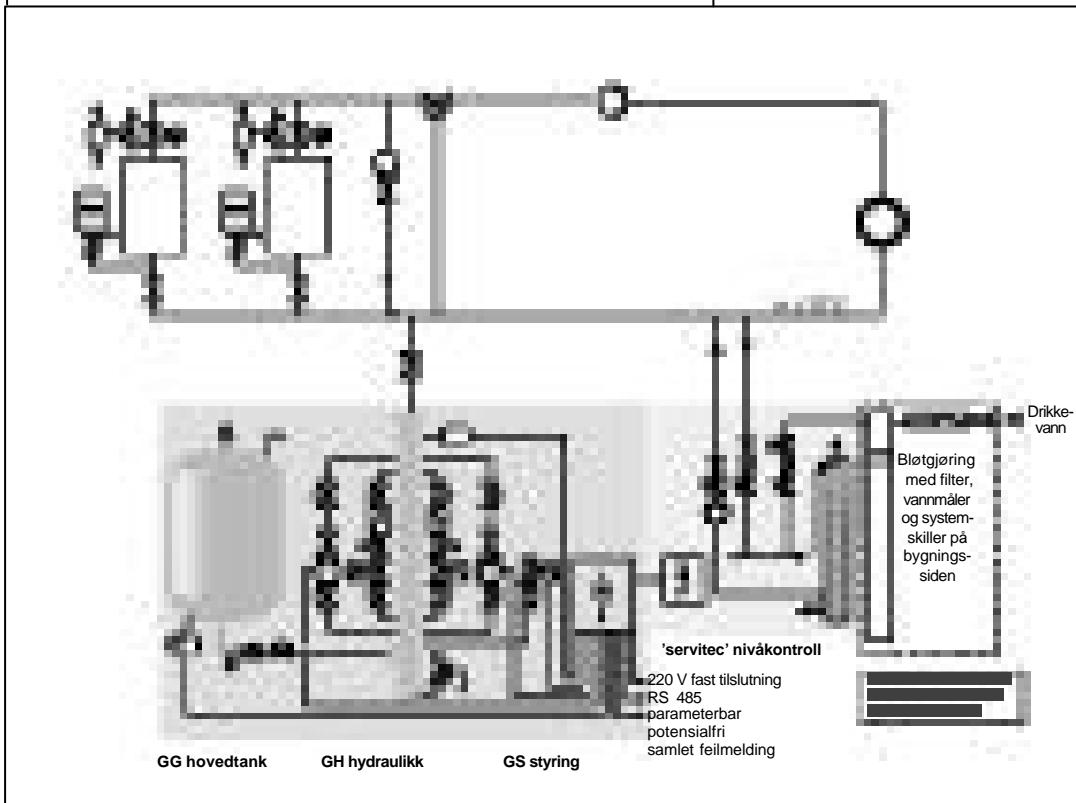
- ▶ Loddrett montering i et frostfritt, godt ventilert rom med dreneringsmulighet
- ▶ Styringsenheten og tankene bør stå på **samme nivå**. Ikke i noe tilfelle må styringsenheten plasseres høyere enn tankene. Tankene må monteres loddrett.
- ▶ Det anbefales å bygge inn en sikret sperreventil i ekspansjonsledningen. Dette er imidlertid ikke helt nødvendig, fordi overstrømningsledningen og pumpeledningen begge er utstyrt med slike sikrete sperreventiler.
- ▶ GG- og GF-tankene bør utstyres med sikrete sperreventiler.
- ▶ Forbindelsesledningene mellom 'gigamat' og GG hovedtanken må legges med stigning til tanken, for å unngå luftansamlinger foran pumpen.
- ▶ Vektcellen for nivåmåling monteres på foten til GG-hovedtanken. For at nivåmålingen ikke skal bli påvirket må GG-hovedtanken utstyres med fleksibel tilslutning.
- ▶ GG-hovedtanken må ikke festes til gulvet.
- ▶ Tilslutningsledningene må spyles før anlegget settes i gang
- ▶ Dimensjonering av ekspansjonsledningen og forbindelsesledningen til GG-hovedtanken.

Ekspansjons- ledning	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
Q / kW	1 1/4"	1 1/2"	2"			
Lengde \leq 10 m	3600	4800	7500	14000	19000	29000
Q / kW						
Lengde $>$ 10 m \leq 30 m	2500	3200	5000	9500	13000	20000

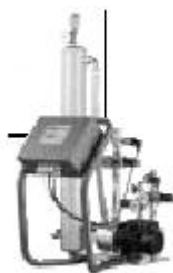
reflex 'gigamat' - Montering

reflex 'gigamat' inntil 120°C

Med hydraulikk GH 50 eller GH 70 og styring GS 1,1 i et anlegg med flere kjeler, returløptemperatur $\geq 70^\circ\text{C}$



* Ved bruk av 'servitec' anlegg må denne tilslutningen stenges, fordi det blir fylt direkte inn i nettet gjennom 'servitec'.



reflex 'servitec'
vakuu spylørutlufting
Standardutførelse

- ▶ For at temperaturbelastningen på tankmembranen skal bli minst mulig anbefales det å installere 'gigamat' foran tilslutningsstedet til returløpets temperaturstigning (*sett i strømnings-retningen*).

På 'gigamat' med hydraulikkvariantene GH 50 og GH 70, oppnås den på anlegg over 100°C

- ▶ forlangte minstetrykksikring, ved hjelp av overstrømningsventiler.

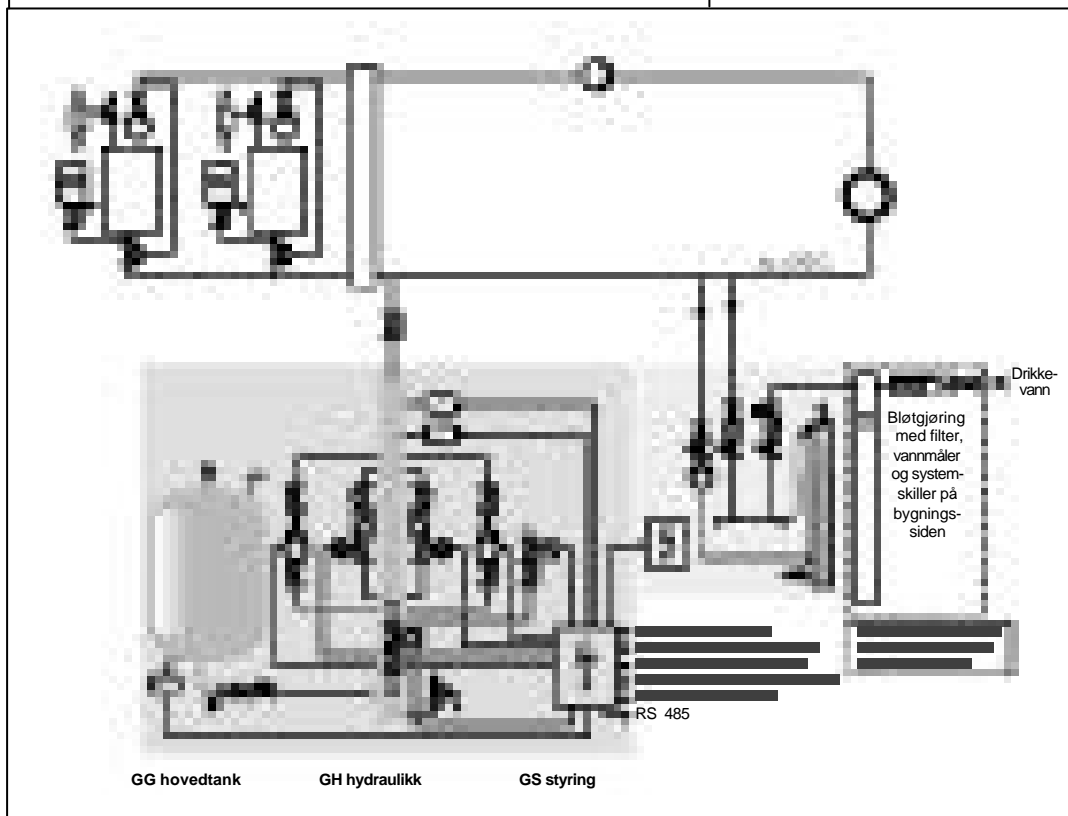
'gigamat' blir for det meste brukt på anlegg i høyere effektområder. For aktiv korrosjons-

- ▶ beskyttelse, anbefales det i slike anlegg å installere 'servitec' spylørutlufting, som sentralt «nettutluftingssted» og for sentral etterfylling

reflex 'gigamat' - Montering

reflex 'gigamat' inntil 120°C

Med hydraulikk GH 100 eller GH 140 og styring GS 3 i et anlegg med flere kjeler med hydraulisk bløtgjøring



* Ved bruk av 'servitec' anlegg må denne tilslutningen stenges, fordi det blir fylt direkte inn i nettet gjennom 'servitec'.



reflex 'servitec'
vakuumplyerørutlufting
Standard utførelse

- ▶ På grunn av liten temperaturlast i anlegg med flere kjeler med hydraulisk bløtgjøring, anbefales det å slutte ekspansjonsledningen til en kjelesikring på uttaksiden.
- ▶ På 'gigamat' med hydraulikkvariantene GH 51, GH 71 og GH 90 til GH 150 skjer minstetrykksikringen **PAZ** via en ekstra magnetventil, som blir sjaltet av en for anlegget spesifikk minstetrykkgrens.

reflex 'gigamat' - Montering

Elektrisk tilslutning GS 1,1, GS 3

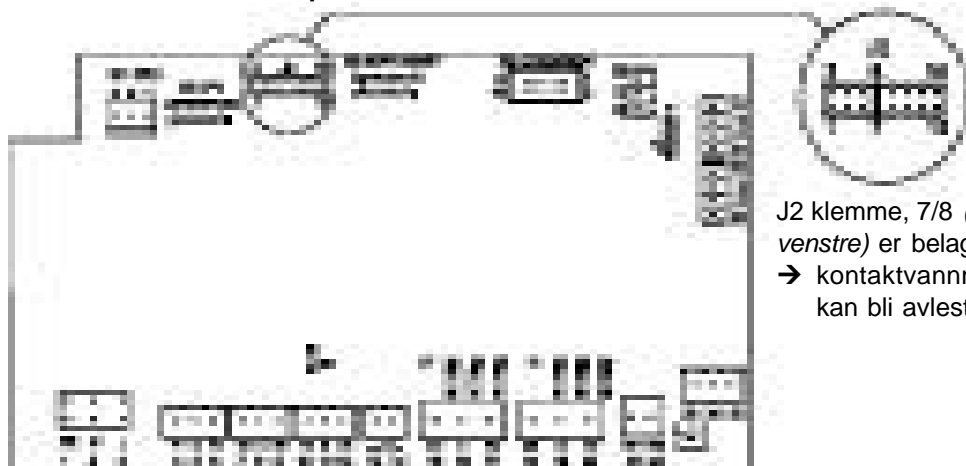
Elektrisk opplegg og tilslutning må utføres av autorisert elektriker ifølge lokale forskrifter og EVU og VDE forskrifter. **Før det utføres elektriske arbeider må hele anlegget gjøres strømfritt.** Elektriske koplingskjemaer følger med leveransen. Disse og de tilhørende instruksjonene må bli fulgt.



De etterfølgende opplysningene og instruksjonene gjelder standard anlegg, og gjelder i det vesentligste tilslutningene på bygningssiden.

- Løs de 4 skruene på bryterskapet (18).
- Åpne dekslet.
- Før alle ledningene gjennom kabelforskruningene.
Pass på! Kabelforskruningene må ha samme dimensjon som tilhørende kabel.
- Fest alle ledningene til klemmer (se *det etterfølgende* og *det elektriske koplingskjemaet*)
- For sikring av tilslutningsledningene på bygningssiden, må tilslutningseffektene angitt på side 26 tas hensyn til.

Oversikt over klemmene på kretskortet



J2 klemme, 7/8 (fjerde fra venstre) er belagt med bro
→ kontaktvannmåleren kan bli avlest

Betegnelse	Klemme	Signal	Bemerkninger
Påfylling (230V) for GS 1,1	X0 / 1	L	Tilkopling på klemmelisten ved siden av sikringene
	X0 / 2	N	
	X0 / 3	PE	
Påfylling (230V) for GS3	X0 / 1	L1	Tilkopling på klemmelisten ved siden av sikringene
	X0 / 2	L2	
	X0 / 3	L3	
	X0 / 4	N	
	X0 / 5	PE	
Etterfylling (4) (230V)	4	Y1	Er tilkople
	5	N	
	6	PE	
Melding tørrløp- beskyttelse (spenningsfri)	13		Tilkopling på bygningssiden, ekstra tilbehør
	14		
Samlemelding (spenningsfri)	23	NC	Tilkopling på bygningssiden, ekstra tilbehør
	24	COM	
	25	NO	
Nivåmåling (vektcelle) (23)	35	+18V	Tilkople i bryterskapet, sett pluggen inn i vektcellen og skru den fast
	36	GND	
	37	AE	
	38	PE	
Kontaktvann- måler (ekstra)	43	+24V likestrøm	Tilkopling på bygningssiden, i tillegg forbind pinsene 7/8 (se <i>tegningen</i>)
	44	E1	



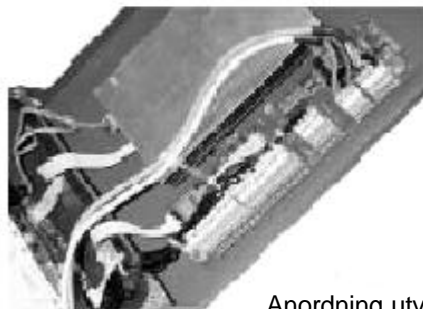
reflex 'gigamat' - Montering

Betegnelsen	Klemme	Signal	Bemerkninger
Påfylling (230V) for GS 1,1	39	+18V	Er tilkople
	40	GND	
	41	AE	
	42	PE	
Påfylling (230V) for GS3	15	M1	Er tilkople
	16	N	
	17	PE	
Etterfylling (4) (230V)	18	M1	Er tilkople
	19	N	
	20	PE	
Melding tørrløp- beskyttelse	7	Y2	Er tilkople for GS 1,1 overstrømningsventil 1 fra GS 3 motorventil 1 + 2
	8	N	
	9	PE	
(spenningsfri) Samlemelding (spenningsfri)	10	Y3	Er tilkople for GS 1,1 overstrømningsventil 2 fra GS 3 motorventil 2 og 3 (<i>hvis levert</i>)
	11	N	
	12	PE	
Grensesnitt RS 485	Grensesnittet er plassert på kretskortet i bryterskapsdøren nederst i venster hjørne. Beskrivelse se side 22.		

Utvidelsesmodul GS 3

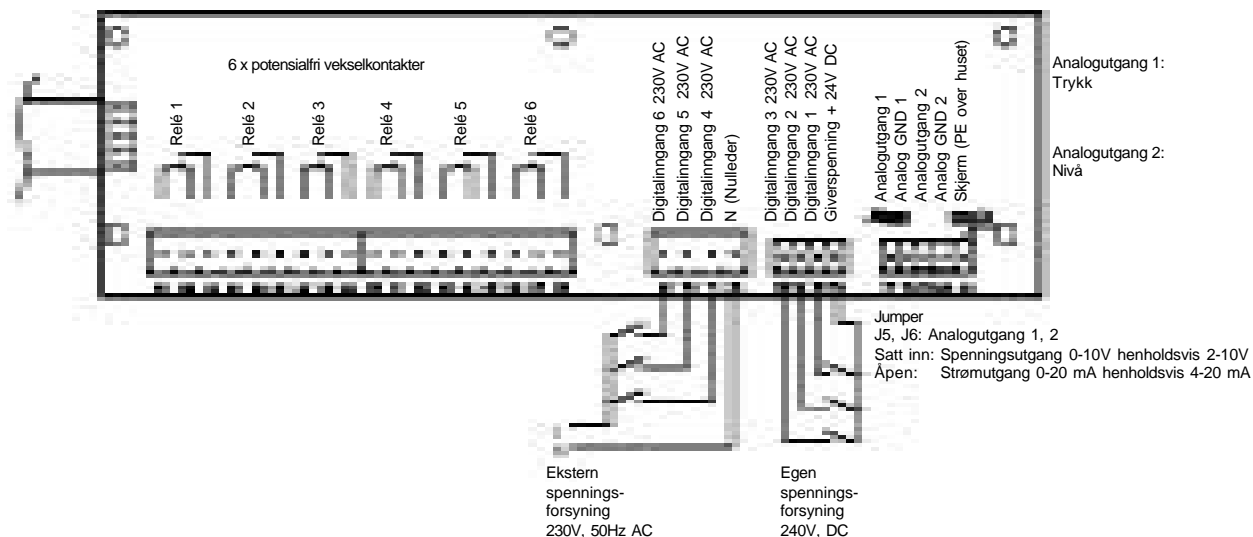
Utvidelsesmodulen, med ekstra skilleforsterker for trykk og nivå, og med 6 digitale innganger og 6 spenningsfri utganger, er som standard bare integrert i 'gigamat' GS 3 styringen.

For GS 1,1 kan utvidelsesmodulen fås som ekstra tilbehør.



Anordning utvidelsesmodul i bryterskapsdøren

Klemme-arrangement



reflex 'gigamat' - Montering

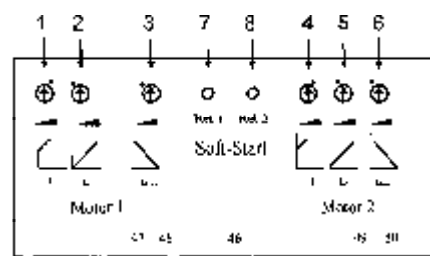
Standard parametre for utvidelsesmodulen

Sted	Signal-tolking	Meldetekst	Innmating i feillagret	Prioritering før utførelse	Signal til inngangen setter i gang følgende operasjoner
Inngang1	Åpner	Ekstern temp. overvåking	ja	ja	MV 2 (ÜS 1) stengt, MV 3 (ÜS 2) stengt
Inngang2	Åpner	Nødstop	ja	ja	Pumpe 1 av, Pumpe 2 av, MV 1 (NS) stengt, MV 2 (ÜS1) stengt, MV 3 (ÜS2) stengt, sjalter samlefeilmelding på hovedkortet (pfk)
Inngang3	Åpner	Man. etterfyll.	ja	ja	MV 1 (NS) åpen, sjalter utgangsreléet 5 (pfk)
Inngang4	Åpner	Min. trykkbegrener	ja	ja	MV 2 (ÜS 1) stengt, MV 3 (ÜS 2) stengt
Inngang5	Lukker	Man. Pumpe 1	ja	ja	Pumpe 1 inn, sjalter utgangsreléet 5 (pfk)
Inngang6	Lukker	Man.US 1	ja	ja	MV2 (ÜS 1) åpen, sjalter utgangsreléet 5 (pfk)
Utgang 1	Veksler				Sjalter ved: Feil på Pumpe 1 eller Pumpe 2
Utgang 2	Veksler				Sjalter ved: MV2 (ÜS 1) åpen eller MV 3 (ÜS 2) åpen
Utgang 3	Veksler				Sjalter ved: MV 1 (NS) åpen
Utgang 4	Veksler				Sjalter ved: Reaksjon fra inngang 4 (min. trykkbegrener)
Utgang 5	Veksler				Sjalter ved: «Manuell drift» eller «Stopp drift» eller inngang 3, 5 eller 6 aktiv
Utgang 6	Veksler	Etterfyllingsfeil			Sjalter ved: Melding Er 06 (NS-tid), Er 07 (NS-sykler), Er 11 (NS mengde), Er 15 (NS-ventil eller Er 20 (maks. NS-mengde)

Signaler til utvidelsesmodulens innganger 1-6 blir også vist i styringens lager for feil. Meldingsforkortelsen blir utstyrt med koden «4» foran inngangsnummereringen (f.eks. blir signaler fra minstetrykkbegreneren (15) (inngang 4) vist i feillagret med koden «ER44»).

Myk oppstart

Alle 'gigamat' styringer er som standard utstyrt med myk oppstart og nedbremsing av pumpen. Start og stopp tidene og motorenes startmomenter stilles inn på potensiometret (1 - 6) på kretskortet i bryterskapet. Som standard er oppstarttiden (t_{up}) og stopptiden (t_{down}) innstilt på ca. tre sekunder, og bør ikke forandres. Potensiometrets standard innstilling er avmerket med et punkt. Strømmen til pumpen blir bare ført over «mykstart» anordningen under oppstart- og nedbremsingstidene. Deretter blir strømmen sjaltet over til hovedreléet. Dette blir anvist med diodene 7 og 8.

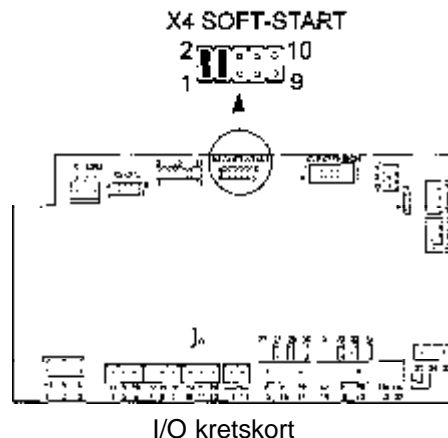


Dekplate «mykstart» kretskort

Hvis det skulle oppstå feil på «mykstart» kretskortet kan dette demonteres og motorene bli startet direkte gjennom reléet på I/O hovedkretskortet. Det må da brukes 2 innstikkbrosjer (*jumpere*). Hvis funksjonen «kontaktvannmåler» ikke blir brukt, kan den tilhørende jumper'en på klemmelisten J2 brukes til dette formålet.

Pass på: Hvis «mykstarten» skulle falle ut må det kontrolleres om pumpen går tungt, er blokkert eller det har oppstått andre feil.

- Trekk ut 5 kablen med flat stikkontakt, som fører til «mykstarten» ut av I/O hovedkretskortet.
- Trekk ut den 10-polete stikkeren for flatkablen.
- Løs de to klipsene som fester dekslet til «mykstart» kretskortet og ta det ut.
- Skru ut de fire M4 kunststoffmutterne og ta ut «mykstart» kretskortet. Avstandsholderen av kunststoff kan forbli på hovedkretskortet.
- På I/O hovedkretskortet må det settes inn 2 jumpere på listen X4SOFT-START i posisjonene 1-2 og 3-4.
- Når alle tilslutningene er gjort, stenges bryterskapdøren.
- Strømmen settes på
- På styringens display kommer anleggets versjonsnummer opp.



'gigamat' styringen GS er nå klar for første oppstart

reflex 'gigamat' - Første igangsetting

Forutsetningene for igangsetting

- ▶ Installasjonen av GG- og GF-tankene og monteringen av 'gigamat' hydraulikkenheten må være gjort ferdig.
- ▶ Vannforbindelsen til systemet må være utført.
- ▶ Forskruningene på GH hydraulikkenheten og på GG hovedtanken må være godt trukket til.
- ▶ Det tilsluttede anlegget må i det minste være grovt utluftet.
- ▶ **Tanken eller tankene må ikke være fylt med vann.**
- ▶ Tilslutningen til nettet må være opprettet i henhold til lokale forskrifter.

Vi anbefaler at det personale som skal betjene anlegget blir instruert i utførelsen av de i det følgende beskrevne operasjoner av representant fra autorisert Reflex service.

Startrutine

Startrutinen begynner med første innsjaltning av GS styringen. Den tjener til innstilling av de for driften nødvendige parametre. Har du gitt inn en feilaktig verdi kan du starte opp startrutinen igjen ved å trykke tasten «quit»

Pass på: Startrutinen kan bare kjøres igjennom en gang. Når dette er gjort må endringer i parametrene utføres i kundemenyen (se side 18)

gigamat

Ved første innsjaltning av 'gigamat' blir styringens startrutine automatisk kalt opp.



Trykk nå «ok» for å komme over til valg av språk

Nasjon: **D**
D GB F NL PL

Med piltastene velges forkortelsen for ønsket språk, og dette blir aktivert ved å trykke «ok» tasten.



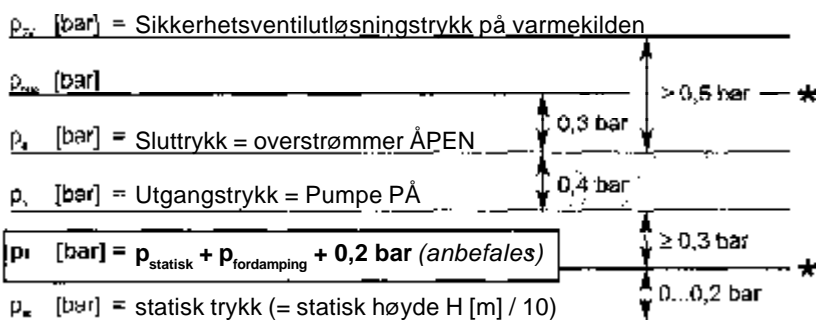
Les bruker-
veiledningen!

Det kommer opp en anmodning om at brukerveiledningen skal leses. Trykk «ok» for å bekrefte at dette blir gjort



Min. driftstrykk
 $P_0 = 1,5 \text{ bar}$

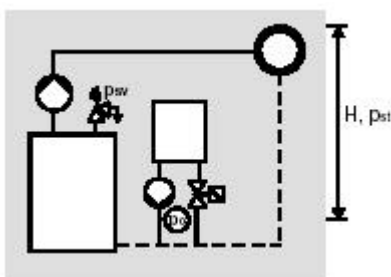
Innstill her minste driftstrykk p_0 , som tilsvare anleggets statiske høyde (se også nedenstående diagram). Bekreft med «ok»



* Feilmelding ved trykk-
under- eller overskridelse;
i tillegg lukker ved under-
skridelse av p_0 den etter-
sjaltete magnetventilen,
som blir direkte styrt av
minstetrykkbegrenseren.

Innstillingsverdien for
minste driftstrykk p_0
må ikke være lavere
enn 1,3 bar

$p_0 \geq 1,3 \text{ bar}$





reflex 'gigamat' - Første igangsetting

Klokketid:
18:46:29

Her stiller du med piltastene inn den aktuelle timen (*her 18*), og bekrefter med «ok». Sett deretter inn minuttet (*her 46*) og til sist sekundet (*her 29*)



Dato:
29.11.01

Her stiller du med piltastene først inn den aktuelle dagen (*her 29*), og bekrefter med «ok». Sett deretter inn måneden (*her 11*) og året (*her 01*).



2% 2,1 bar
Nullutligning

**Pass på! GG hoved-
tanken må være tom**

Her kontrolleres det om det signalet som kommer fra nivåmålingen (*vektcellen*) på foten til GG hovedtanken stemmer med den på fabrikken innstilte tank. For å få en korrekt utligning, er det helt nødvendig at 'gigamat' styringen er montert fagmessig, slik som beskrevet i denne veiledningen (*se side 7*).



0% 2,1 bar
Nullutligning kor

Når Nullutligningen er korrekt gjennomført, blir dette vist i flytende tekst på displayet. Det kommer følgende melding: «**Nullutligning korrekt gjennomført**». De følgende 2 display-anvisningene blir da hoppet over.



0% 2,1 bar
Tøm tanken + ...

Hvis styringen ikke godkjenner verdien, kommer det opp en ny flytende tekst på displayet: «**Tøm tanken + Gjenta nullutligning**».



**Avbryte
nullutligning? nei**

Hvis nullutligningen tross gjentagelse ikke lykkes kan den avbrytes. Etter meldingen «Tøm tanken + Gjenta nullutligning» bekreftes da med tasten «ok».

Dette spørsmålet kommer da opp: «**Avbryte nullutligning? ja / nei**». «ja» eller «nei» velges med piltastene. Hvis «ja» må det etter avslutningen av startrutinen i servicemenyen bli valgt korrekt tank (*kontakt Reflex service*).



**Forlate
rutinen ? ja**

Ved avslutningen av startrutinen blir det spurt om startrutinen skal forlates. Svares det med «ja» og det bekreftes med «ok» går anlegget automatisk over til «Stopp» drift. Anlegget skal forbli i «Stopp» drift hvis det skal foretas ytterligere operasjoner for igangsettingen.

Blir det svart «nei» begynner startrutinen på nytt.



0% 2,1 bar
Stopp

Du befinner deg nå i «Stopp drift».
**Pass på! Skift ennå ikke over til
automatisk drift.**





reflex 'gigamat' - Første igangsetting

Fyll tankene og styringsenheten

Følgende instruksjoner gjelder for alle 'gigamat' anlegg med GG hovedtank og/eller en eller flere GF batteritanker (*utvidelsestanker*).

Viktig: Ved innstilling av GS styringen må alle «GG og GF tankene» være tomme. Før tankene blir fylt må det derfor bli utført en 0-utligning av nivåmålingen (se: *Startrutine/Kundemeny*).

- ▶ Trekk til forskruringene på GH hydraulikkenheten og på GG-/GF-tankene.
- ▶ Steng tømmeventilen (20) på GG hovedtanken.

1. Denne varianten anbefales, og brukes hvis automatisk etterfylling av 'gigamat' ennå ikke er tilsluttet på vanntilførselsiden.

Slutt vannslangen fra vanntilførselen til påfyllings- og tømmeventilen (20) på tanken. Den sikrete sperreventilen mellom styringsenheten og tanken åpnes (*åpen ved levering fra fabrikk*).

0% 2,1 bar
STOPP

Sjalt inn styringen (se side 13) og still den i driftsmodus «**Stopp**» (tjener til å anvisa vannstandnivået i tanken) Anvisningen skal nå vise «0%».

30% 2,1 bar
STOPP

Åpne F + E kranen (24) og fyll tanken.

- ▶ Varmeanlegg ca. 30%
- ▶ Kjøle- og klimaanlegg ca. 50%

2. Påfylling gjennom magnetventilen for etterfylling.

Magnetventilen for etterfylling åpnes og tanken fylles (se side 17).



Minstetrykkbegrensere

For GH 90, 100, 140 med GS 3,0 eller GH 51, 71 med GS 1,1:

De ovenfor nevnte anleggene er utstyrt med en TÜV godkjent minstetrykkbegrensere. Denne begrenseren er utstyrt med en mekanisk forriglings-sperre for å bli sjaltet inn igjen. Hvis det trykket som er innstilt på minstetrykkbegrenseren blir underskredet ($p_{\text{praktisk}} + p_{\text{fordamping}}$), avbryter begrenseren strømtilførselen til innstillingsdelen (16). Denne tilstanden blir opprettholdt inntil trykket igjen er øket. Sperren kan bare oppheves ved manuelt å trykke tilbakestillingstasten på begrenseren.

Denne meldingen blir ledet videre til styringen, og blir vist på displayet

25% 1,5 bar
Min-trykk-begr.

Under den første igangsettingen må sperren på minstetrykkbegrenseren (15) bli løst manuelt etter at trykket har bygget seg opp.

Trykket kan bygges opp manuelt ved hjelp av pumpen (se side 18).

Sperren løses ved å trykke tilbakestillingstasten (på skalasiden til minstetrykkbegrenseren, avmerket med et rødt punkt). For å løse sperren må det oppbyggete trykket ligge ca. 0,3 bar over det innstilte (innstillingsområde 0,5 - 6,0 bar), henholdsvis 0,5 bar (innstillingsområde 4-10 bar) eller 0,7 bar (innstillingsområde 3-16 bar).

Minstetrykkbegrenseren er forhåndsinnstilt på fabrikk. Fininnstilling må ved igangsettingen utføres på monteringsstedet, tilpasset de bygningsmessige forhold (innstillingstrykk $p_{\text{praktisk}} + p_{\text{fordamping}}$ se side 13).

reflex 'gigamat' - Første igangsetting

Lufte pumpene

Forutsetning: GG hovedtanken til 'gigamat' må være fylt (se side 15). De sikrete kuleventilene (1) må være åpne (åpen ved levering fra fabrikk).

Løs lufteskruen (12) på trykholdepumpen og luft til alle luftboblene har gått ut av vannet, som strømmer ut. Trekk til lufteskruen igjen, og kontroller at den er helt tett. Gjenta samme operasjon med den andre pumpen.

Det er meget mulig at denne operasjonen må gjentas flere ganger hvis pumpene ikke vil befordre .

**Forsiktig: Ved høye temperaturer;
Generelle sikkerhetsregler må følges.**



Kontrollere pumpenes dreieretning

For GH 90, 100 og 140

Etter at anleggets styring er blitt elektrisk koplet til, må det kontrolleres at pumpene dreier i riktig retning. Fra fabrikk er pumpene koplet slik at de dreier i samme retning.

For å kontrollere pumpene etter hverandre, kjøres de ganske kort (se side 18) og så kontrolleres at viftehjulet dreier i riktig retning. Korrekt dreieretning er vist med en pil på motorens viftehette eller på drivkoplingen. Hvis pumpene dreier i feil retning, må to faser skiftes om på strømforsyningskabelen i bryterskapet. Dette gjøres på klemmene X0 1, 2, 3 på klemmelisten. Omskifting av faser må gjøres på strømtilførselen fra nettet, og ikke på de enkelte sjaltelementer eller på baksiden av klemmelisten.

For GH 50, 70, 51 og 71

Det er ikke nødvendig å foreta kontroll av pumpenes dreieretning, da det her er brukt enfasete motorer for 230 V.

Innstille overstrømsventilene

Hydraulikkenhet GH 50 og GH 70

De mekaniske overstrømsventilene tjener også til å sikre anlegget. Hvis anleggsstrykket synker til minstedriftstrykk p_0 må de lukke (se side 13).

Denne innstillingen må gjøres individuelt på hvert enkelt anlegg:

- ▶ Senk anleggstrykket (f.eks. ved å åpne de styrte overstrømsventilene (18) manuelt, se side 18), og så stille inn de mekaniske overstrømmerne på stengestrykket p_0 .

Dreining til venstre = Senke utløsningstrykket

Dreining til høyre = Heve utløsningstrykket

For kontroll kan følgende symptomer være til hjelp:

- ▶ Overstrømmeren slipper vann igjennom hvis
 - Det er ulyd i overstrømmeren
 - Væskestanden stiger i GG hovedtanken
 - Oppvarming i utstrømningsledningen fra overstrømsventilen

} Den aktuelle overstrømsventilen må være åpen

Hydraulikkenhet GH 90, Gh 100, GH 140

Motorventilene er innstilt på fabrikk. Åpningstilstanden kan avleses på anviseren. Står skalaen på «0» er ventilen lukket.

reflex 'gigamat' - Første igangsetting

Automatisk drift

Etter at hele anlegget er blitt fylt og luftet kan det nå gås over til automatisk drift.



'gigamat' er nå i drift.

Arbeider som tilligger Reflex servicetjeneste for første igangsetting, er på dette sted avsluttet

Rengjøre smussfangeren

Forsiktig: Generelle sikkerhetsregler må følges.

Etter den første igangsettingen må smussfangerne rengjøres.



30% **2,1 bar**
STOPP

Innstill anlegget på «Stoppdrift»



- Steng kuleventilen (6) foran og etter utstrømningsgrenen
- Skru av hetten på smussfangeren (5) (*må åpnes langsomt for å bygge ned overtrykket i rørledningsstykket*). Ta ut hetten sammen med innsatsen.
- Ta ut silen av hetten og spyl den med rent vann. Børst den med en bløt børste.
- Sett silen inn i hetten igjen. Kontroller at pakningen er i orden uten skader, og sett det hele inn i smussfangerhuset igjen.
- Åpne kuleventilen (6) igjen.

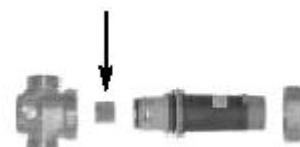
Hvis det under rengjøringen av smussfangeren (5) viser seg at det er store forurensninger i anlegget, anbefaler vi at også smussfangerne i de mekaniske overstrømningsventilene på GH 50 og GH 70 blir rengjort,

Gå fram som ovenfor, men i tillegg:

- Løs hettemutterene på ventilen(e) (3).
- Ta ut den sorte funksjonsdelen.
- Rengjør filterinnsatsen (*se ovenfor*).
- Sett inn funksjonsdelen med filter igjen.
- Skru til hettemutteren igjen.



Smussfangerinnsats



Strupearmatur på pumpenes trykkside

Innstillingen av strupearmaturen (1) på pumpenes trykkside, som er gjort på fabrikken, må ikke røres. Fabrikkinnstillingen er vist med et skår i ringen på betjeningsflensen



Første igangsetting er på dette sted avsluttet!

De røde håndtakene på avsperringsarmaturene (6) kan nå løses, og dreies 90°. De er nå sikret mot uforvarende å bli åpnet

reflex 'gigamat' - Drift

Automatisk drift

Automatisk drift må ikke settes i gang før alle nødvendige operasjoner for første igangsetting er blitt gjennomført.

Funksjonen «holde trykk, kompensere ekspansjonsvolum og automatisk etterfylling» er nå aktiv.

Pumpen og overstrømningsventilen blir nå styrt slik at trykket blir holdt konstant innen grensene $\pm 0,2$ bar. Den elektroniske styringen overvåker funksjonen. Feil blir anvist og bedømt.



Manuell drift

I manuell drift kan alle pumper eller styrte magnetventiler sjaltes inn og ut. For å aktivere manuell drift trykkes tasten «hand». Displayet til høyre kommer da opp. Alle pumper eller magnetventiler blir anvist.

Eksempel: Inn- og utsjalting av pumpe 1



Velg P1 (*blinker*)



Pumpe 1 sjalter inn (*P1! blinker*)



Pumpe 1 sjalter ut

Flere aggregater kan bli samtidig sjaltet inn. Et innsjaltet aggregat blir markert med et etterfølgende utropstegn.

Pumpe- og overstrømningsventilens funksjon blir overvåket av sikkerhetsrelevante parametre.

Hvis flere aggregater er sjaltet inn, kan disse bli sjaltet ut i omvendt rekkefølge av innsjaltingen, ved gjentagne ganger å trykke «quit» tasten. Hvis alle aggregater er sjaltet ut befinner du deg i «Stopp drift»



30% 2,1 bar
P1! P2 O1! O2 EF



Eksempel:
Pumpe 1 og overstrømmer 1 er sjaltet inn.
P1 er valgt og kan sjaltes ved å trykke tasten «ok»

Stopp drift

I stoppdrift er 'gigamat' uten funksjon, og dette gjelder også LCD-displayet. Det skjer ingen funksjonsovervåking. Alle pumpene og magnetventilene er sjaltet ut. Etter at «Stop» tasten er trykket kommer displayet til høyre opp.



25% 1,8 bar
STOPP

Hvis «Stopp-drift» varer lengre enn 4 timer blir en melding utløst.

25% 1,8 bar
STOPP > 4h 19



reflex 'gigamat' - Drift

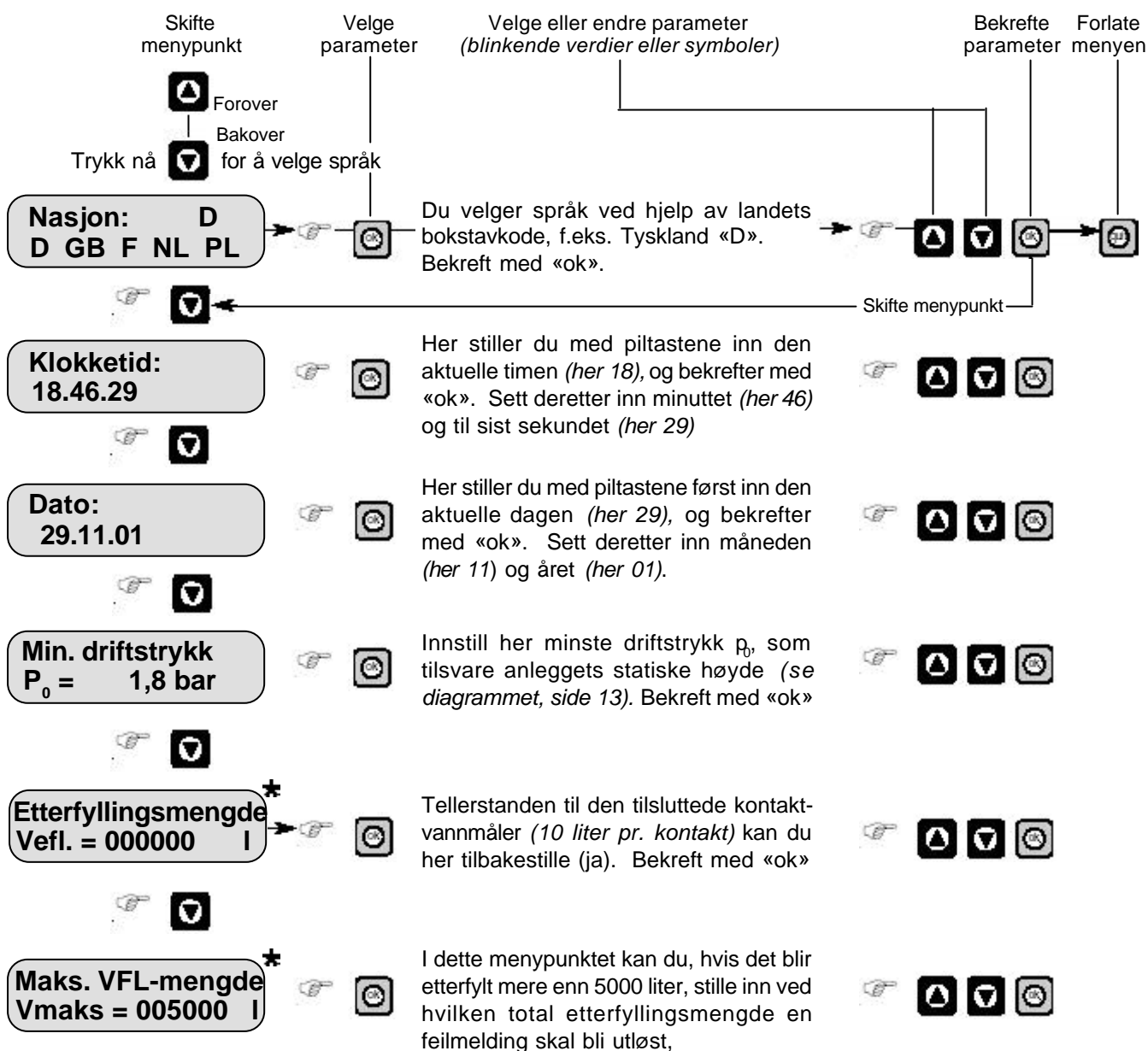
Kundemeny

Generelt

Kundemenyen tjener til å gi inn og endre de viktigste 'gigamat' driftsparametrene. Dette ble delvis gjort i programmet «Startrutine» under første igangsetting. Andre programendringer kan gjøres i kundemenyen. Ved å trykke tasten «menu» kommer du inn i kundemenyen. Her kan du endre driftsparametre, henholdsvis se hva som er satt inn. Du går ut av kundemenyen ved å trykke tasten

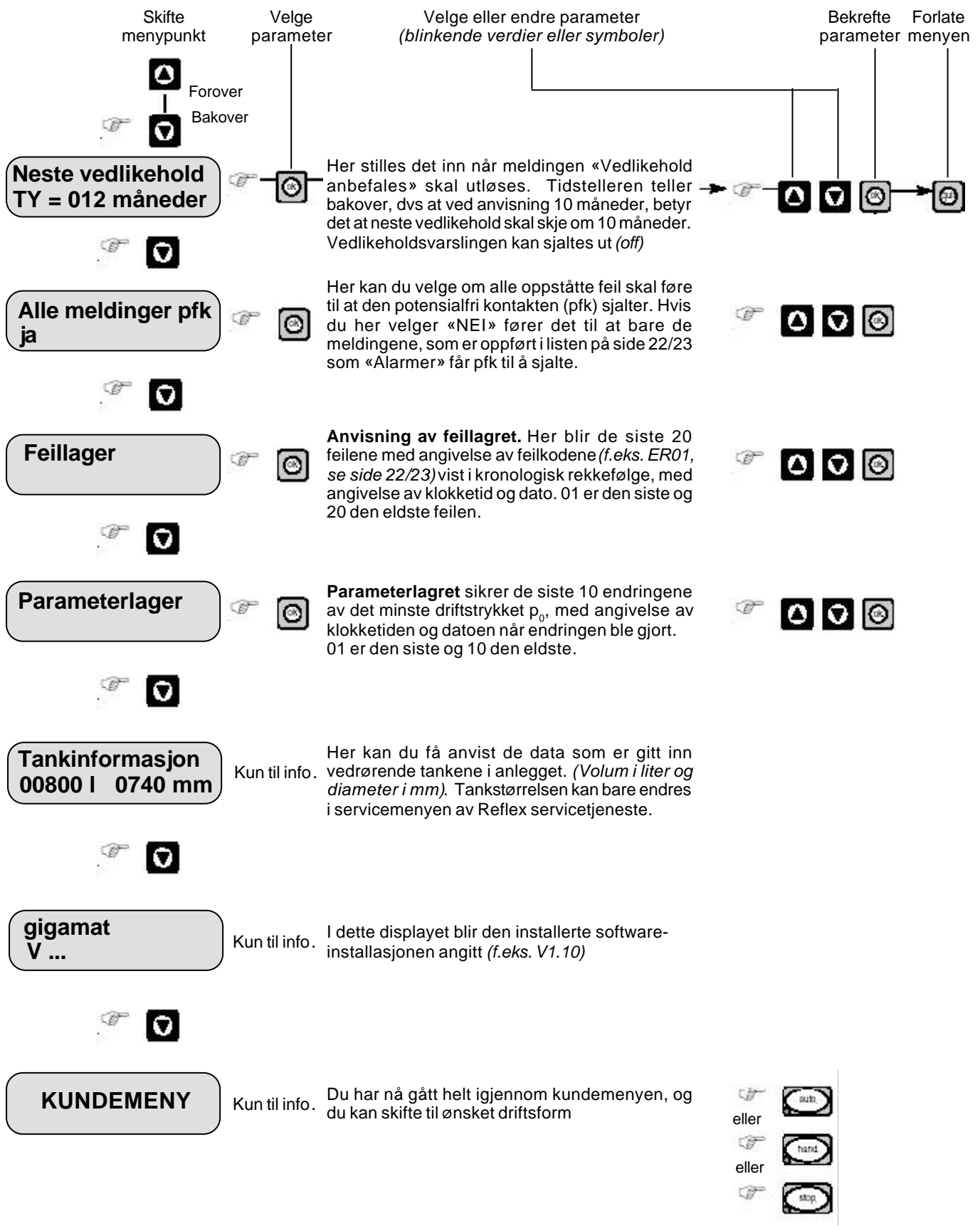
KUNDEMENU

Etter at du har trykket meny-tasten, får du denne informasjonsanvisningen opp på displayet. Du befinner deg nå i kundemenyen.



* Bare ved bruk av en kontaktvannmåler

reflex 'gigamat' - Drift





reflex 'gigamat' - Drift

Servicemeny

I alle 'gigamat' GS styringene er det installert et serviceprogram, som det trenges et passord for å komme til. I dette programmet kan interne data bli endret. Hvis du skulle ønske å foreta endringer, som ellers ikke er mulig, via kundeprogrammet, må du kontakte Reflex Service. En delvis oversikt over de innlagte parametrene i servicemenyen finner du i den nedenstående tabellen.

Standard innstillinger

I den nedenstående tabellen er de standardverdier som er innstilt på 'gigamat' ved levering angitt. Verdiene som er oppført under «Kundemeny» kan endres. Hvis kunden før levering av ikke oppgir noen størrelse på «GG-hovedtanken», vil tankens størrelse bli innstilt på 2000 liter.

Parameter	Innstilling	Bemerkning	Kundemeny	Service-meny
Kundemeny				
Språk	D	p_0 (minste driftstrykk)	X	
Minste driftstrykk	1,8 bar	bare aktivert hvis	X	
Maksimal etterfyllingsmengde	0	styringen er innstilt	X	
Neste vedlikehold	12 måneder	på kontaktvannmåler		
Alle meldinger pfk	Nei	(se sidene 13 og 11)	X	
Trykkparametre				
Trykkdifferanse pumpe PÅ	$P_0 + 0,3$	Differansetrykkene er		X
Trykkdifferanse pumpe AV	$P_0 + 0,5$	lagt til minste driftstrykk p_0		X
Trykkdifferanse magnetventil STENGT	$P_0 + 0,5$	(eks. $p_0 = 1,8$, pumpen		X
Trykkdifferanse magnetventil ÅPEN	$P_0 + 0,7$	sjaltes da inn når trykket		X
Trykkdifferanse Maksimaltrykk	$P_0 + 0,9$	går under 2,1 bar)		X
Tidsparametre				
Tvangsstart pumpe	24 timer	Etter 24 timers stillstand		X
Melding pumpens løpetid overskredet	30 minutter	tvangsstarter pumpen		X
Maksimal etterfyllingstid	20 minutter	(ca. 3 sekunder)		X
Maksimalt antall etterfyllingssykluser	3 / 2 timer			X
Oppfyllingsnivå				
Tørrløpsvern PÅ	9%			X
Tørrløpsvern AV	15%			X
Etterfylling PÅ	11%			X
Etterfylling AV	15%			X
Vern mot for høyt vannnivå PÅ	90%			
Vern mot for høyt vannnivå AV	85%			



reflex 'gigamat' - Drift

Grensesnitt RS 485

Gjennom dette grensesnittet kan du få følgende informasjon:

- ▶ Kontinuerlige informasjon om trykk og nivå
- ▶ Informasjoner om pumpenes driftstilstand
- ▶ Informasjoner om driftstilstanden til magnetventilene for overstrømning
- ▶ Informasjoner om driftstilstanden til magnetventilene for etterfylling
- ▶ Informasjoner om den adderte verdien til kontaktvannmåleren
- ▶ Informasjoner om alle meldingene
- ▶ Informasjoner om lagret for feil

Grensesnittets forbindelse med den underordnede ledesentral eller lignende

- ▶ Grensesnittet er plassert på anvisningskortet i nedre venstre hjørne på bryterskapet. For tilslutning av grensesnittet er det nødvendig med en 4-polet stikker (*innstikkelig LP-klemme, raster 3,81 mm, 4-polet, type 8823B/040B*). Stikkeren kan fås fra Reflex servicetjeneste.
- ▶ Grensesnittet må forbindes med en parvis sammentvunnet, skjermet kabel, f.eks. LJYCY(TP), 4x2x0,8 (*maks. total Bus-lengde = 1000 m*).
- ▶ Ved bruk av en ledesentral eller lignende, som ikke er utrustet med et grensesnitt RS 485, men f.eks. med et grensesnitt RS 232, må det settes inn en passende grensesnittomsetter.
- ▶ Ved bruk av kommunikasjonsmodulen (*ekstra tilbehør*) blir grensesnittet lagt beslag på av denne.

Protokollen for grensesnitt RS 485 kan du ved behov få fra Reflex service.

Meldinger

Meldinger blir anvist på meldingslinjen på displayet med angivelse av koden. Hvis det foreligger flere meldinger kan det blas med styringstastene «up» / «down» (*opp/ned*).

Alle meldinger / feil blir hvis de ikke blir rettet på automatisk tilbakestilt. De blir imidlertid lagret i feillagret og kan derfra bli kalt opp (*se side 19*).

Meldingene Er 01, Er 04, Er 08, Er 09 og alle feil som henger sammen med etterfylling må bekreftes ved å trykke «quit» tasten. Dette fordi det er nødvendig manuelt å kontrollere årsakene.

Meldingene lar seg bare kvittere når feilen ikke lengre består.

4% 1,6 bar
Vannmangel 02.1



7% 1,6 bar
Etterfyllingstid 06



ER-Kode	Type feil	Årsaker til feilen	Hvordan fjerne feilen
01	Minste driftstrykk p_0 underskredet (Alarm)	<ul style="list-style-type: none"> - Vannlekkasje i anlegget - Feil på pumpen, f.eks har motorvernet falt ut - Pumpen har feil dreieretning 	<ul style="list-style-type: none"> - Fjerne lekkasjen - Kvittere for feilen («quit» tasten) - Kontroller pumpen
02.1 02.2	Tørrløpvern under drift ved pumpe 1 ved pumpe 2	<ul style="list-style-type: none"> - Etterfylling ikke tilsluttet - Smussfangeren i etterfyllingsledningen tettet til - Etterfyllings-magnetventilen åpner ikke - Store gassmengder i anlegget 	<ul style="list-style-type: none"> - Etterfyll GG-hovedtanken manuelt med slange - Rengjør smussfangeren - Kontroller EF* ventilen med «hand» - Luft anlegget manuelt
03	Maks. vannstand overskredet	<ul style="list-style-type: none"> - Etterfyllingen defekt - Overfylling manuelt - Lekkasje i varmesystemet på bygningssiden - GG-hovedtanken for liten 	<ul style="list-style-type: none"> - Tøm ut vann - Kontroller varmeoverføringssystemet - Kontroller beregningen av trykktanken
04.1 04.2	Feil på pumpen(e) f.eks. har motorvernet falt ut Feil på pumpe 1 Feil på pumpe 2 (Alarm)	<ul style="list-style-type: none"> - Pumpen(e) satt seg fast - Motoren(e) defekt(e) - Sikringen 10 A gått (<i>GH 50 og GH 70</i>) - Motorvernet (Klixon) falt ut (<i>hvis tilsluttet</i>) - Motorvernbyteren utløst 	<ul style="list-style-type: none"> - Drei motorakselen med skruttrekker påviftehjulet (<i>etter lengre stillstand nødvendig</i>) - Kvittere for feilen («quit» tasten) - Kontakt service

* EF = Etterfylling



reflex 'gigamat' - Drift

ER-Kode	Type feil	Årsaker til feilen	Hvordan fjerne feilen
05	Pumpeløpetiden overskredet Standard: 30 minutter	<ul style="list-style-type: none"> - Vannlekkasje i anlegget - Stengeventilen på sugesiden stengt - Luft i pumpen - Pumpen har feil dreieretning - Overstrømnings-magnetventilen lukker ikke 	<ul style="list-style-type: none"> - Reparer vannlekkasjen - Kontroller stengingen - Luft pumpen - Kontroller dreieretningen - Kontroller OS ventilen med «hand»
06	Etterfyllingstid overskredet Standard: 20 minutter	<ul style="list-style-type: none"> - Vannlekkasje i anlegget - Etterfylling ikke tilsluttet - For liten vannmengde fra etterfyllingsledningen 	<ul style="list-style-type: none"> - Reparer vannlekkasjen - Etterfyll GG-tanken manuelt med slange - Kvittere for feilen («quit» tasten)
07	Etterfyllingssykluser overskredet Standard: 3 hver på 2 timer	<ul style="list-style-type: none"> - Lekkasje i anlegget 	<ul style="list-style-type: none"> - Fjerne lekkasjen - Kvittere for feilen («quit» tasten)
08	Trykkmåling Feil (TMO på trykksiden) (Alarm)	<ul style="list-style-type: none"> - TMO defekt, kabelbrudd - Feil i ledningsopplegget 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontroller ledningsopplegget - Kontakt service - Kvittere at feilen er rettet (quit tasten)
09	Nivåmåling Feil (TMO vektcelle) (Alarm)	<ul style="list-style-type: none"> - TMO defekt, kabelbrudd - Feil i ledningsopplegget 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontroller ledningsopplegget - Kontakt service - Kvittere for feilen («quit» tasten)
10	Maksimaltrykket p_{maks} overskredet	<ul style="list-style-type: none"> - Overstrømnings-magnetventilene åpner ikke - Den styrte magnetventilen defekt - Smussfangeren (silen) tettet til 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontakt service - Rengjør smussfangeren (silen)
11*	Etterfyllingsmengden innenfor en etterfyllingssyklus overskredet	<ul style="list-style-type: none"> - Større lekkasje i anlegget - Etterfyllingsmengden ikke tilstrekkelig for tilsluttede GG / GF tanker» 	<ul style="list-style-type: none"> - Rett opp lekkasjen - Kvitter for feilmeldingen - Reduser etterfyllingshysteresen - Øk etterfyllingsytelsen
15*	Etterfyllings-magnetventil Overvåking	<ul style="list-style-type: none"> - Kontaktvannmåleren teller selv om etterfylling ikke er forlangt 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontroller om etterfyllingsventilen er tett
16	Strømbrudd		<ul style="list-style-type: none"> - Kontroller strømforsyningen
19	Stopp > 4 h	<ul style="list-style-type: none"> - 'gigamat' befinner seg lengre enn 4 timer i stoppdrift 	<ul style="list-style-type: none"> - Omstill eventuelt til automatisk drift
20*	Maks. etterfyllingsmengde overskredet (sammenlagt)	<ul style="list-style-type: none"> - Den i kundemenyen innstilte maksimale totale etterfyllingsmengde overskredet (s.20) 	<ul style="list-style-type: none"> - Tilbakestill den interne måleren - Kvitter for meldingen
Vedlikehold anbefales	Vedlikeholdsintervall overskredet	<ul style="list-style-type: none"> - Minner om vedlikehold minst 1 gang i året 	<ul style="list-style-type: none"> - Utfør vedlikehold - Kvitter for meldingen
30	EEPROM defekt (Alarm)	<ul style="list-style-type: none"> - EEPROM viser interne beregningsfeil 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontakt service - Skift ut CPU kretskortet
31	Feil i EA modulen	<ul style="list-style-type: none"> - Forbindelsen mellom det ekstra kretskortet og styringen ødelagt 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontakt service - Kontroller stikkkontakten
44	Min. trykkbegenser utløst	<ul style="list-style-type: none"> - Trykket i anlegget for lavt - p_0 feilaktig innstilt - Min. trykkbegensereren feilaktig innstilt - Forriglingen til min. trykkbegensereren ikke løst - Ytterligere informasjoner se ER 01 	<ul style="list-style-type: none"> - Øk trykket - Rett på p_0 - Innstill min. trykkbegensereren - Løs forriglingen på trykkbegensereren - Se ER 01

* Bare hvis en kontaktvannmåler er tilsluttet og er aktivert i styringen

reflex 'gigamat' - Drift

For å kunne bedømme en melding og årsaken til feilen, er det ofte til stor hjelp å kjenne rekkefølgen. Til dette kan du bruke informasjonene i feillagret. (se også i kundemenyen).



Bla i feillagret inntil anvisning



KUNDEMENY

De siste 20 feilene blir vist med angivelse feilkoden (f.eks. ER 01), feilrekkefølgen, klokketiden og datoen. Feilrekkefølge 01 betyr den sist forekommende feilen og 20 er den eldste feilen.

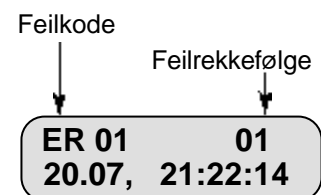
Kalle opp feillagret
siste feil (01) blir anvist



Bla i feillagret med



Gå ut av feillagret med





reflex 'gigamat' - Vedlikehold

Vedlikehold

Forsiktig! De generelle sikkerhetsregler må følges (se side 3).

Vi anbefaler at vedlikeholdsarbeider blir utført av godkjent Reflex servicetjeneste, og at servicen blir bekreftet utført på skjemaet side 30.



'gigamat' må gjennomgå årlig ettersyn. Vedlikeholdsarbeidet må kun utføres av fagfolk. Vi anbefaler at Reflex service blir brukt.

For å minne om at vedlikeholdet blir utført minst en gang i året kommer denne meldingen opp på displayet når den innstilte driftstiden er utløpt «Vedlikehold anbef.». Du kvitterer for meldingen med «quit» tasten.

**7% 1,6 bar
Vedlikehold anbef.**



Tetthetskontroll

- Kontroller at hele anlegget er tett. Dette gjelder særlig pumpene og forskruingene.

Rengjøre smussfangeren

- Sjalt ut hovedbryteren.
- Steng overstrømningsgrenrøret til anlegget og GG hovedtanken med kuleventilene.
- Smussfangeren (5) i overstrømningsledningen rengjøres (se side 17).
Ved sterk forurensning må også smussfangeren i den mekaniske overstrømningsventilen rengjøres (bare GH 50 og GH 70).
Hvis det er smussfanger i etterfyllingsledningen (etterfyllingssettet) må denne rengjøres.

Fjerne slam fra GG hovedtanken og GF batteritankene

- Tøm tanken helt gjennom tømmearmaturen på det undre tankdekslet. Skru av det undre tankdekslet og rengjør.
Kontroller rommet mellom membranen og tankveggen, og sett til slutt alle forbindelsene på plass igjen.

Funksjonskontroll

Sjalt inn hovedbryteren

Kontroller sjaltepunktet for etterfylling

- Still styringen på «Auto», fyll GG hovedtanken ved hjelp av automatisk etterfylling.
Kontroller sjaltepunktene for vannmangel «EF» på / «EF» av. Ved hjelp av fyllings-, tømmearmaturen hever/senker du manuelt eventuelt fyllingsnivået til den på forhånd noterte verdien. Sjaltepunktet kan også kontrolleres ved å belaste og avlaste vektcellen.

Kontroller sjaltepunktene under automatisk drift

- Kjør pumpen manuelt over utløsningstrykket til overstrømningsventilen. Still om til «Auto». Overstrømningsventilen må åpne, og stenge igjen ved den innstilte verdien.
- Kjør overstrømningsventilen manuelt under innsjaltungstrykket til pumpen. Still om til «Auto». Pumpen må sjalte inn og sjalte ut igjen ved den innstilte verdien.
- På GH 50 og GH 70 kontrolleres stengepunktet til de mekaniske overstrømningsventilene



reflex 'gigamat' - Generell beskrivelse

Funksjonsmåte

Generell beskrivelse

'gigamat' er en pumpestyrt trykkløstasjon med integrert funksjon for automatisk etterfylling av vann til systemet.

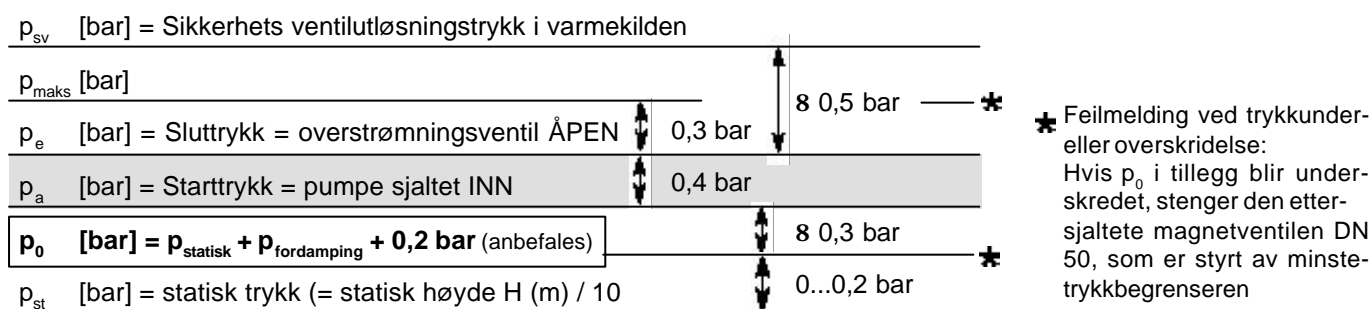
Viktigste bruksområder er lukkede varme- og kjølevannkretsløp.

'gigamat' holder trykket innenfor definerte grenser, slik at vakuumdannelse, fordampning og kavitasjon unngås i alle deler av systemet. Den trykkløse og mot atmosfæren lukkede membranekspansjonstank tjener til å oppta, lagre og avgi systemvann. 'gigamat' overvåker tankens funksjon og de tilhørende nettparametrene og dokumenterer ved hjelp av sin styring de tilhørende systemparametrene.

Holde trykket

Stiger trykket i anleggssystemet (f.eks. på grunn av oppvarming) fører 'gigamat' systemvann via sin overstrømningsinnretning(er) inn i GG hovedtanken henholdsvis inn i GF batteritanken(e) inntil ønsket systemtrykk igjen er oppnådd.

Hv is trykket i anleggssystemet synker (f.eks. på grunn av avkjøling og senket temperatur) pumper trykklødepumpen(e) vann fra ekspansjonstanken inn i anlegget inntil ønsket trykk igjen er oppnådd.



Etterfylling

Manglende systemvann registrer 'gigamat' ved hjelp av vannstanden i GG-hovedtanken. Hvis vannstanden går under den innstilte minstevannstanden, åpner etterfyllingsanordningen (*magnetventil*) så lenge at ønsket nivå i ekspansjonstanken igjen er nådd.

Under etterfyllingen blir antallet krav / tid og etterfyllingstid under en syklus overvåket. Ved hjelp av en kontaktvannmåler kan også de enkelte og den totale etterfyllingsvannmengden bli kvantitativt overvåket.

Opsjoner

'gigamat' kan om ønskes bli utvidet. Forskjellige meldinger og signaler kan fås i tillegg til standardmeldingene. Dette gjøres ved hjelp av en utvidelsesmodul i form av et innstikkbart kretskort. For GS 3 er denne utvidelsen standard. Dette kan eventuelt bli ettermontert.

Etter ønske kan 'gigamat' styringen få fjernstyring i form av en kommunikasjonsmodul (*kabel-forbindelse opp til 1000 meter*). Denne opsjonen må bestilles som ekstra tilbehør.



reflex 'gigamat' - Generell beskrivelse

		Styringsvarianter CE					
Artikkel-nr.		GS 1,1 6912500	GS 3 6912600	GS 4 på foresp.	GS 7,5 på foresp.	GS 4B på foresp.	GS 7,5B på foresp.
maks. elektrisk effekt kW		2,2	6	8	15	8	15
Spennning / V Standard 50 Hz		230	400	400			
Tillatt omgivelses- temperatur °C		40		40			
Beskyttelsesgrad		IP 54		IP 54			
Tillatt driftsovertrykk bar		16		16			
Tillatt driftstemp. for membranen til GG hovedtanken °C		70		70			
Tillatt turløp temp. i varmelegg °C		≤ 120 DIN 4751 T2		≤ 120 DIN 4751 T2		> 120 TRD 604 Bl. 2	
Mål	H mm	1700		1700			
	B mm	770		770			
	T mm	900		900			
Tilslutninger	P	DN 80 / PN 16		DN 80 / PN 16			
	GG	DN 80 / PN 6		DN 80 / PN 6			
	NS	Rp ½		Rp ½			

Hydraulikkvarianter

I denne tabellen finner du de kombinasjonsmuligheter med vektangivelser som helst bør brukes. Andre kombinasjoner er mulig.

Artikkel-nr.							
GH 50	6931000	210 kg	---	---	---	---	---
GH 70	6931100	210 kg	---	---	---	---	---
GH 70	6932000	210 kg	---	---	---	---	---
GH 90	6931400	---	278 kg	---	---	330 kg	---
GH 100	6931200	---	246 kg	---	---	300 kg	---
GH 51	6931500	---	219 kg	---	---	279 kg	---
GH 71	6931600	---	219 kg	---	---	279 kg	---
GH 110	6931700	---	---	---	330 kg	---	330 kg
GH 130	6931800	---	---	---	340 kg	---	340 kg
GH 140	6931300	---	265 kg	---	---	317 kg	---
GH 150	6931900	---	---	---	400 kg	---	400 kg

* Legg ved bestilling av hydraulikk GH 70 merke til at det er andre p₀ verdier
→ Forklaring se side 26

Styringsopsjoner

Utvidelsesmodul Artikkel-nr. 7997700	Opsjon Standard	
	med ekstra skilleforsterker i styringen for trykk og nivå samt 6 digitale innganger og 6 potensialfrie utganger	Opsjoner på forespørsel passende til tekniske spesifikasjoner
Kommunikasjonsmodul Artikkel-nr. 7997800	Opsjon Standard	
	for ekstern betjening av styringen med 2-ledet kabel opp til 1000 m avstand	Opsjoner på forespørsel passende til tekniske spesifikasjoner

reflex 'gigamat' - Generell beskrivelse

GG hovedtank	GF batteritank	BoB-rør
	(Opsjon)	(Opsjon, 72, > 120°C ifl. TRD 604 Bl.2)

Type	Ø D mm	H mm	h mm	A1	Vekt kg	Artikkel-nr.	Artikkel-nr.	A2	Vekt kg	Artikkel-nr.
1000	1000	2060	269	DN 50	330	6920100	6930100	DN 80	51	6933000
1200	1000	2240	289	DN 50	400	6920200	6930200	DN 80	53	6934000
1500	1200	2150	368	DN 50	468	6920300	6930300	DN 80	52	6935000
2000	1200	2610	368	DN 50	565	6920400	6930400	DN 80	55	6936000
2500	1200	3150	368	DN 50	680	6920500	6930500	DN 80	58	6937000
3000	1500	2610	393	DN 50	795	6920600	6930600	DN 80	55	6938000
4000	1500	3180	393	DN 50	1080	6920700	6930700	DN 80	60	6939000
5000	1500	3720	393	DN 50	1115	6920800	6930800	DN 80	64	6940000
10000	1500	6730	393	DN 100	1750	6920900	6930900	DN 80	67	6941000

[▲] V_n Nominelt volum i liter

▶ > 1000 liter på forespørsel



Godkjenninger, Sertifikater

Styringene	CE	Samsvarighetserklæring, se brukerveiledningen
GG og GF tankene	CE 044	Samsvarighetserklæring, se brukerveiledningen
Sikkerhetsventilen på hydraulikken	CE	
Minstetrykkbegrenseren	PAZ ⁻	CE, TÜV SDBF 97-309
ekstra ved BoB > 120°C		
min. vannivåbegrenser	LAZ ⁻	CE, TÜV WB 99-372
maks. vannivåbegrenser	LAZ ⁺	CE, TÜV 12-99-72
Sikkerhets temp. begrenser	TAZ ⁺	CE, STB 947-97