

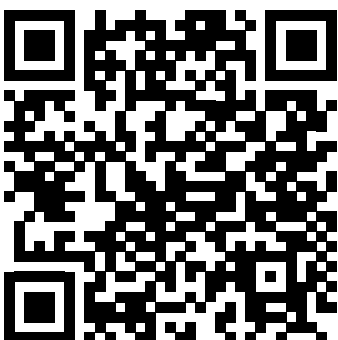


Flamcomat MP G4



NOR Installasjons- og bruksanvisning

Nedlasting Flamconnect-app



Content

1. Ansvar	5
2. Garanti	5
3. Copyright	5
4. Generelle sikkerhetsregler	5
Definisjoner:	5
4.1 Advarselssymboler i denne veiledningen	6
4.2 Formål og bruk av veiledningen	6
Slike tjenester inkluderer:	6
4.3 Påkrevde kvalifikasjoner, forutsetninger	7
4.4 Personellkvalifisering.....	7
4.5 Riktig bruk	8
4.6 Innkommende varer.....	8
4.7 Transport, lagring, utpakking.....	8
4.8 Driftsrom	9
4.9 Støyreduksjon.....	10
4.10 NØDSTOPP / NØDSTOPP AV	10
4.11 Personlig verneutstyr	10
4.12 Overskridelse av tillatt trykk / temperaturnivåer	10
4.13 Anleggsvann	11
Sikkerhetsinnretninger	11
Mekanisk fare:	11
4.14 Elektriske farer:.....	11
4.15 Eksterne krefter	11
4.16 Inspeksjon før idriftsetting, vedlikehold og ny inspeksjon.....	12
Tester i tråd med den tyske forordningen om driftssikkerhet (BetrSichV, november 2011):.....	12
4.17 Inspeksjoner av elektrisk utstyr, etterfølgende inspeksjon	12
4.18 Vedlikehold og reparasjon	13
4.20 Åpenbar misbruk	13
4.19 Andre farer	13
5. Produktbeskrivelse	14
5.1 Driftsprinsipp	14
Flamcomat	14
Flamcomat starter.....	15
5.2 Connectivity options	15
5.3 Merking	16
5.4 ID-nr. pumpeenhet	16
5.5 Komponentdeler, beholdere og koblingsenhet	17
5.6 Komponentdeler, pumpemodul	18
5.7 Styringsenhet	21
6. Montering	22
6.1 Oppsett.....	22
6.2 Kartilkobling.....	23
6.3 Påfyllingskobling	24
6.4 Tappekobling	24
6.5 Anleggstilkobling	25
6.6 Elektrisk installasjon	26

7. Idriftsetting	27
7.1 Første idriftsetting	27
Igangsetting bør helst gjøres via Flamconnect-appen.	27
7.2 Oversikt menyalternativer.....	28
Idriftsetting.....	28
7.3 Idriftsetting, volumnivå og driftstemperatur.....	29
7.4 Forklaring av menyikoner, funksjon og sted.....	30
Driftsskjerm	32
Trykkinnstillinger	32
Avgassingsinnstillinger	32
7.5 Påfylling, drift med vannbehandlingsmodulen	33
7.6 Feilmeldinger.....	33
7.7 Omstart	35
Etter lengre perioder med stillstand:	35
Hvis strømtilførselen ble brutt:	35
8. Vedlikehold	36
8.1 Tanktømming /-påfylling.	37
9. Ta ut av bruk, demontering	37
Vedlegg	
Vedlegg 1.	38
Omgivelsesbetingelser	38
Omgivelsesbetingelser	38
Minimumsavstander	38
Installasjonseksempler	39
Vedlegg 2.	40
ekniske data, spesifikasjoner, hydraulisk utstyr	40
Beholder, nominelt innhold, mål og vekt	40
Beholder: driftsegenskaper	41
Pumpemodul, mål og vekt.....	41
Styremodul for ekstern trykksikring, driftsegenskaper	42
Styremodul ekstern trykksikring, manuell reguleringsventil, justering verdier	43
Styremodul for ekstern trykksikring, påfylling, strømningsmengde.....	43
Vedlegg 3.	44
Tekniske data, informasjon, elektrisk utstyr	44
Pumpeenhet, nominelle verdier	44
Styringsenhet, klemmeplaner	45
Flextronic-400 terminal plan	45
Vedlegg 4.	46
MeiFlow L MF connector kit	46
EU Declaration of Conformity	47
Kontakt	49

1. Ansvar

Alle tekniske spesifikasjoner, data og instruksjoner for utførbare handlinger og handlinger som må utføres til nedenstående er korrekte på utgivelsestidspunktet. Disse opplysningene representerer vår nåværende kunnskap og erfaringer. Vi forbeholder oss retten til tekniske endringer som følge av videreutviklingen av Flamco-produktene som er beskrevet i denne publikasjonen. Derfor gir tekniske data, beskrivelser eller illustrasjoner ikke anledning til noen som helst rettigheter. Tekniske bilder, tegninger og grafer stemmer ikke nødvendigvis overens med respektive komponentgrupper eller deler som faktisk leveres. Tegninger og bilder er ikke tegnet i en bestemt målestokk og inneholder også symboler for lettere forståelse.

2. Garanti

Du finner tilsvarende spesifikasjoner i våre [generelle brukervilkår](#)

3. Copyright

Denne veiledningen skal brukes konfidensielt. Den skal bare sirkuleres hos autorisert personell. Den må ikke gis videre til tredjepart. All dokumentasjon er beskyttet av copyright. Distribusjon eller andre former for reproduksjon av dokumenter, herunder også utdrag, utnyttelse eller meddelelse av innholdet heri, er ikke tillatt med mindre annet er oppgitt. Overtredelser forfølges strafferettslig med krav om kompensasjon. Vi forbeholder oss retten til å utøve alle åndsverktigheter.

4. Generelle sikkerhetsregler

Manglende overholdelse eller manglende oppmerksomhet vedrørende informasjonen og tiltakene i denne veiledningen kan føre til farer for mennesker, dyr, miljø og eiendeler. Manglende overholdelse av sikkerhetsbestemmelsene og mislighold av sikkerhetstiltak kan føre til ansvar for skader i tilfelle skader eller tap.

Definisjoner:

- **Operatør:** En fysisk eller juridisk person som er eier av produktet og bruker den nevnte produktet, eller som er utpekt til å bruke det under vilkårene i en avtale.
- **Hovedansvarlig:** Rettslig og forretningsmessig ansvarlig part i gjennomføringen av byggeprosjekter. Rettslig og forretningsmessig ansvarlig klient i kontrahering av byggeprosjekter.
- **Ansvarlig person:** Representant utpekt av hovedentreprenør eller operatør.
- **Kvalifisert person:** Alle personer med yrkesopplæring, erfaring og yrkesvirksomhet av nyere dato som oppfyller kravene til yrkeskunnskaper. Dette betyr at denne personen har kunnskaper om relevante nasjonale og interne sikkerhetsbestemmelser.

4.1 Advarselssymboler i denne veiledningen



Advarsel mot farlig elektrisk strøm.

Ser vi bort fra dette, kan det sette liv i fare, forårsake brann eller føre til ulykker, føre til komponentoverbelastning og -skader eller hindre funksjonalitet.



Advarsel mot innvirkningene feil og feil oppsettbetingelser.

Ser vi bort fra dette, kan det føre til alvorlig personskade, til komponentoverbelastning og -skader eller hindre funksjonalitet.



Forsiktig! Farlig høye temperaturer.

Dersom du unnlater å følge denne advarselen, kan det føre til brannskår på huden.



Du rådes til å bruke vernebriller.

Dersom du ikke følger dette rådet, kan det føre til øyeskade.



Forsiktighetsadvarsel om transport av tunge gjenstander.

Dersom du unnlater å følge denne advarselen, kan det sette sikkerheten til personer i umiddelbar nærhet av lasten i fare.

Gaffeltruck
beregnet på høy
belastning

4.2 Formål og bruk av veiledningen

Nedenfor finner du informasjon, spesifikasjoner, tiltak og tekniske data som gjør det mulig for ansvarlig personell å bruke produktet sikkert og til det det er ment for.

Ansvarlige personer eller de som hyrer dem for å utføre nødvendige arbeider, må lese veiledningen grundig og forstå den.

Slike tjenester inkluderer:

lagring, transport, installasjon, elektrisk installasjon, idriftsetting og ny oppstart, drift, vedlikehold, inspeksjon, reparasjon og demontering.

Hvis produktet skal brukes i fabrikk/fasiliteter som ikke oppfyller kravene i harmoniserte europeiske bestemmelser og i de relevante tekniske reglene og retningslinjene til yrkesorganisasjonene for dette bruksområdet, er det foreliggende dokumentet bare til orientering og referanse.

Ettersom det kan oppstå behov for inspeksjon av enheten når som helst, må veiledningen oppbevares i umiddelbar nærhet til den installerte enheten, i det minste i driftrommet. Installasjon klassifisering 2 i henhold til vedlegg R i 60730-1.

4.3 Påkrevde kvalifikasjoner, forutsetninger

Alt personell må ha relevante kvalifikasjoner for å utføre nødvendige arbeider, og ha fysiske og psykologiske evner til dette. Det er operatørens ansvar å ha kontroll på personellets ansvarsområde, kompetanse og oppsyn.

Nødvendig service	Eksempel på faggruppe	Eksempel på relevante kvalifikasjoner
Lagring, transport	Logistikk, transport, varehus	Transport- og varehusspesialist VVS-spesialist.
Montering, demontering, reparasjon, vedlikehold. Ny idriftsetting etter å ha lagt til eller endret komponenter. Inspeksjon.	Installasjons- og bygningstjenester	Personer med klarering for operasjonsrommet med kunnskaper basert på denne guiden.
Første igangsetting av konfigurert styreenhet (generisk), ny oppstart etter strøbrudd, drift (arbeid på terminalen og Flextronic styringsenhet)		Spesialist på elektriske installasjoner Kvalifisert person med sertifisering innen elektrisk installasjon
Elektrisk installasjon	Tekniske installasjons- og bygningstjenester utført i sammenheng med teknisk inspeksjon.	Kvalifisert person
Første og videre inspeksjoner av elektriske anlegg		Qualified person (QP) with certification in Electrical Engineering
Inspeksjon før idriftsetting og videre inspeksjoner utstyr under trykk	Installation and building services engineering performed in the context of technical inspection.	Qualified Person (QP)

4.4 Personellkvalifisering

Driftsinstruksene overføres av Flamco-representanter eller andre som Flamco bemyndiger under leveringsforhandlingene eller på forespørsel.

Opplæring i påkrevde arbeider, installasjon, demontering, idriftsetting, drift, inspeksjon, vedlikehold og reparasjon er en del av opplæringen / videreutdanningen til serviceteknikerne på Flamco-bransjekontorene eller angitte serviceforhandlere.

Denne opplæringen dekker informasjon om nødvendige installasjonsforhold, men ikke gjennomføringen.

Lokale servicearbeider inkluderer transport, klargjøring av et driftsrom med påkrevde, grunnleggende installasjoner for å tilpasse systemet. Dette gjelder også kravene for hydraulikk- og elektriske koblinger, den elektriske installasjonen for strømkilden til ekspansjonsautomaten og installasjon av Signallederne for IT-utstyret.

4.5 Riktig bruk

Forseglede vannbaserte varme- og kjøleanlegg hvor temperaturinduserte endringer i volumet til anleggsvannet (varmeoverføringsmediet) kan absorberes og det påkrevde driftstrykket reguleres av en separat ekspansjonsautomat.

Egnet og utstyrt for drift i varmegenererende systemer i henhold til NS-EN 12828, EN 12952, EN 12953.

Entreprenøren / operatøren må rådføre seg med et kontrollorgan for ytterligere sikkerhetstiltak.

Bruk i liknende anlegg (f.eks. varmeoverføringsanlegg for prosessindustrien eller teknologisk betinget varme) kan kreve spesialtiltak. Merk at Flamcomat Starter ikke må brukes i installasjoner med primært rustfrie stålrør og ikke i kombinasjon med en vakuumpagasser. Utfyllende dokumenter må da studeres.

4.6 Innkommende varer

Leverte artikler må kontrolleres mot artiklene oppgitt på fraktseddelen og kontrolleres for samsvar. Utpakking, installasjon og idriftsetting må bare settes i gang etter at produktet er kontrollert i samsvar med forskriftsmessig bruk, slik det beskrives i bestillingen eller avtalen. Overtredelser av tillatte drifts- eller designparametre kan føre til funksjonsfeil, skader på komponenter og personskader.

Produktet må ikke brukes hvis det ikke er i overensstemmelse eller hvis leveringen er feil på annen måte.

4.7 Transport, lagring, utpakking



Gaffeltruck
beregnet på høy
belastning

Utstyret leveres i emballasjeeenheter i henhold til kontraktspesifikasjonene eller spesifikasjonene som kreves for visse transportmåter og klimasoner. Disse enhetene oppfyller minst kravene i Flamco B.V.-emballasjedirektivene. I henhold til disse direktivene må ekspansjonskar transporteres horisontalt og pumpeenheter oppreist, og alt må være pakket på engangspaller. Hvis emballasjen er egnet for bruk med løfteutstyr, vil dette indikeres ved de angitte løftepunktene.



Viktig: Transporter pakket gods så langt frem som mulig til bestemt monteringssted og forsikre deg om at det finnes et vannrett, solid underlag hvor godset kan stå.



OBS!: Ta alle nødvendige forholdsregler for å sikre at ekspansjonskaret ikke kan velte eller vakle når det har blitt pakket ut og fjernet fra pallen.



Egnede løfteøyer medfølger for å løfte og flytte tomme beholdere før installasjon. Disse redskapene (løfteøyer) må brukes i tandem. Unngå at de trekker i kryss.

Når beholderen er fjernet fra pallen og emballasjen, må enheten flyttes ved å dra den over egnede overflater. Bruk metoder som forhindrer ukontrollert falling, skliing eller velting. Løfteanordningene på pumpeenheten er utformet slik at enheten kan løftes vertikalt. De må ikke utsettes for sideveis kraft.

Godset kan også oppbevares i emballasjen. Når godset fjernes fra emballasjen, må utstyres rigges opp. Følg standard sikkerhetsprosedyrer for å gjøre dette. Utstyret må ikke stables.

Bare bruk tillatte løfteredskaper og sikkert verktøy. Bruk påkrevd personlig verneutstyr.

4.8 Driftsrom

Rom som oppfyller gjeldende europeiske direktiver, europeiske og harmoniserte standarder og relevante tekniske regler og retningslinjer for yrkesorganisasjonene for dette bruksområdet. For bruken av ekspansjonsbeholderen slik den beskrives i veiledningen, inneholder disse rommene normalt utstyr for varmeproduksjon og distribusjon, vannvarme og påfylling, strømkilde og distribusjon, f.eks. måling, kontrollteknikk, kontrollteknologi og IT.

Adgang for ukvalifiserte og uopplærte personer må begrenses eller forbys.

Oppstillingsstedet for ekspansjonsbeholderen må sikre at drift, service, vedlikehold, inspeksjon, reparasjon, installasjon og demontering kan utføres uten hindringer og uten farer. Gulvet på oppstillingsstedet for trykkehetsutstyret må være slik at stabiliteten garanteres og opprettholdes. Vær oppmerksom på at mulige maksimale krefter kan utøves fra netto masse inklusive vannvolumet. Hvis stabiliteten ikke kan garanteres, er det fare for at beholderen velter eller beveger på seg, og som følge av dette og i tillegg til funksjonelle mangler, kan det føre til personskader.

Omgivelsesluften må være fri for ledende gasser, høye konsentrasjoner av støv og aggressive damper. Det er risiko for eksplosjon hvis det finnes brennbare gasser.

Ved funksjonsdrevet åpning av tømmeventilen på tilbakeslagsventilen (valgfri påfyllingsfunksjon) eller utløsning av avlastningsventilen for å forhindre overbelastning av beholderens samt for potensielt overløp på forbindelsen i tilfelle en beholdermembranskade for å kompensere for atmosfærisk trykk, tappes påfyllings- eller prosessvannet. Vanntemperaturen kan stige til 70 °C og, ved feil bruk, overstige 70 °C, alt avhengig av prosessen. Dette innebærer fare for personskader på grunn av forbrenning og/eller skålding.

Det er viktig å sørge for at dette vannet kan tømmes på en sikker måte og – for å forhindre vannskade – at det er et sikkert avløp eller vannsamlere i umiddelbar nærhet av det aktuelle utstyret (beskyttelse av grunnvann: Observer tilsetningsstoffer!).

Oversvømt utstyr må ikke brukes. Hvis det elektriske utstyret kortsletter, får personer eller andre organismer i vannet elektrisk støt. Videre er det fare for feilfunksjon og delvise eller irreversible skader på enkelte komponenter på grunn av vannmetning og korrosjon.

4.9 Støyreduksjon

Installasjoner skal konstrueres med støyreduksjon i mente. Spesielt kan mekaniske vibrasjoner i komponentgruppen (modulrammen, røropplegg) dempes ved å bruke isolasjon mellom kontaktflatene.

4.10 NØDSTOPP / NØDSTOPP AV

I samsvar med direktiv 2006/42/EF må en NØDSTOPP-innretning gjøres tilgjengelig under installasjon. Bruk et jordet vegguttak som strømtilførsel for enheten. Stikkkontakten må være tilgjengelig. Hvis enheten kobles direkte til strømtilførselen, må du sørge for at strømtilførselslinjen er utstyrt med

- en høysensitiv differensialbryter (30 mA) (jordfeilbryter RCD)
- en hovedbryter med en kontaktspalte på minst 3 mm.

4.11 Personlig verneutstyr

Personlig verneutstyr skal brukes ved utførelse av potensielt farlig arbeid og andre aktiviteter (f.eks. sveising) for å forebygge eller minimere risikoen for personskader hvis andre tiltak ikke kan treffes. Disse må oppfylle kravene til hovedentreprenøren eller drifttrommets operatør eller de respektive fasilitetene.

Hvis det ikke er satt opp krav, er det ikke påkrevd å bruke verneutstyr under driften av automaten. Minimumskravene er tettsittende klær og solide, lukkede og sklisikre sko.

Andre arbeider krever personlig verneutstyr og annet nødvendig utstyr for den respektive aktiviteten (f.eks. transport og montering: robuste, tettsittende arbeidsklær, fotbeskyttere [vernesko med tåhette], hodebeskyttelse [hjelm], håndbeskyttere [vernehansker], vedlikehold, reparasjon og overhaling: robuste, tettsittende arbeidsklær, fotbeskyttere, håndbeskyttere, øye / ansiktsbeskyttelse [vernebriller]).

4.12 Overskridelse av tillatt trykk / temperaturnivåer

Utstyr som brukes i kombinasjon med ekspansjonsbeholderen må garantere at tillatt driftstemperatur og tillatt medietemperatur (varmeoverføringsmedium) ikke overskrides. For høyt trykk og temperatur kan føre til komponentbelastning, irreversible skader på komponenter, tap av funksjon og, som følge av dette, alvorlige person- og materialskader. Regelmessige kontroller/inspeksjoner av sikkerhetsinnretningene må utføres. Serviceligger må føres.

4.13 Anleggsvann

Vann som er ikke-antennelig, ikke inneholder faste stoffer eller komponenter med lange fibre og ikke utgjør en fare for driften på grunn av sitt innhold og som ikke vil påvirke eller skade vannbærekomponentene (f.eks.: komponenter under trykk, membranen, beholdertilkoblingen) til ekspansjonsbeholderen. Følg også: VDI 2035; unngåelse av skade på oppvarmingsutstyret for varmtvann.

Anleggsvann som inneholder komponenter er rørlinjene, slangene koblet til beholderen, enhets- og anleggskoblinger inklusive ventiler og forbindelser samt kapsling, følere, pumper, beholderen selv og beholdermembranen. Bruk med feil medium kan føre til nedsatt funksjon, skader på komponentene og, som følge av dette, til alvorlige person- og materialskader.

Sikkerhetsinnretninger

Lvert utstyr er utstyrt med påkrevde sikkerhetsinnretninger. Utstyret skal først tas ut av drift for å teste funksjon eller tilbake stille oppsett betingelser. Hvis du tar anlegget ut av drift, innebærer det at du skal koble fra strømmen og blokkere hydraulikken.

Mekanisk fare:

Viftedekselet på pumpen beskytter brukere fra personskade forårsaket av bevegelige deler. Før du slår på enheten, må du kontrollere at dekslet er egnet for dette formålet og godt festet.

4.14 Elektriske farer:

Beskyttelsesklassen til elektrisk drevne komponenter forebygger personskader ved elektrisk støt. Dette kan være dødelig. Beskyttelsesgraden er normalt IP44. Dekslet på styreenheten, dekslet på pumpematingen, de gjengede kabelmuffene og ventilkoblingspluggene må kontrolleres for funksjon før idriftsetting. Installerte trykk- og volumfølere drives med beskyttende, ekstra lav spenning.

Unngå sveisearbeider på ekstrapstyr som er koblet elektrisk til styreenheten. Lekkstrøm fra sveising eller feil jordkobling kan føre til brannfare og skader på enhetens deler (f.eks. styreenheten).

4.15 Eksterne krefter

Unngå eventuelle tilleggskrefter (f.eks. forårsaket av varmeekspansjon, strømningsvariasjoner eller dødvekter i tur og retur). Disse kan føre til skader / lekkasjer i vannlinjene, at enheten mister sin stabilitet og også til feil som kan gi betraktelige material- eller personskader.

4.16 Inspeksjon før idriftsetting, vedlikehold og ny inspeksjon

Kontrollene garanterer driftssikkerhet og oppfyller gjeldende europeiske direktiver, europeiske og harmoniserte standarder og relevante nasjonale regler og retningslinjer i EU-medlemstaten for dette bruksområdet. De påkrevde inspeksjonene må organiseres av eieren eller operatøren. En inspeksjons- og vedlikeholdsloggbook for planlegging og sporing av trufne tiltak må føres.

Tester i tråd med den tyske forordningen om driftssikkerhet (BetrSichV, november 2011):

Pressure eqtrykkpåsatt utstyr, beholdere (§ 14, 15)					
Kategori [se vedlegg II i direktiv 2014/68/EU, diagram 2)	Nominell beholderkapasitet [liter]	Inspeksjon før idriftsetting [§14] inspektør	Ny inspeksjon [§ 15 (5)]		
			Tidsskjema, maks. periode [a] / inspektør		
			Eksternt ettersyn	Internt ettersyn	Styrkeinspeksjon
II	200- 300 / 3 bar	Kvalifisert person	Maks. periode ikke definert. Det maksimale intervallet må etableres av operatøren på grunnlag av opplysninger gitt av produsenten kombinert med praktisk erfaring og kammerbelastning. Inspeksjonen må utføres av en kvalifisert person.		
III	400- 10000 / 3 bar		Ikke lenger aktuelt [§ 15 (6)]	5 / kvalifisert person	10 / kvalifisert person
				[§15 (10)] Når det gjelder interne inspeksjoner, kan en visuell inspeksjon erstattes av liknende prosedyrer og når det gjelder styrketestene, testing av statisk trykk, kan den erstattes av liknende, ufeilbare prosedyrer hvis det ellers ikke ville være mulig å utføre disse testene på grunn av systemkonstruksjon eller hvis de er overflødige på grunn av systemets driftsmodus.	

Vedlikehold av utstyr, interiør og styrkeinspeksjon, se vedlikehold, kap 8.

I andre EU-medlemsstater må de nødvendige tester for trykkutstyr utføres i tråd med direktiv 2014/68/EU som definert i de nasjonale reglene.

4.17 Inspeksjoner av elektrisk utstyr, etterfølgende inspeksjon

Med forbehold for hensynet til selskapet / operatøren anbefales det at det elektriske utstyret i Flamcomat inspiseres og dokumenteres sammen med varme-/kjøleenheten ikke senere enn hver 18. måned (se også DIN EN 60204-1 2007

4.18 Vedlikehold og reparasjon

Disse arbeidene må bare utføres når anlegget er slått av eller når ekspansjonsbeholderen ikke er påkrevd. Utstyr under trykk må tas ut av bruk og beskyttes mot utilsiktet innkobling helt til vedlikeholdsarbeidet er fullført. Vær oppmerksom på at sikkerhetskrete og dataoverføringene som utføres ved frakobling, kan utløse sikkerhetskjeden eller føre til feil informasjon. Eksisterende instruksjoner for varme- og kjøleenheten totalt sett, må følges. Når du skal stoppe hydraulikkomponentene, blokker de respektive seksjonene og tapp dem av ved hjelp av sikker avtapping av anleggsvannet via tilgjengelige tappeuttak og slipp ut trykket.



OBS! Maksimal anleggsvanntemperatur i ledende komponenter (beholder, pumper, kapslinger, slanger, rør, eksterne enheter) kan nå 70 °C og, ved feil bruk, kan denne også overstiges. Det er en fare for forbrenning og/eller skålding.



Maksimalt trykk på anleggsvannet i ledende komponenter kan være lik maksimalt innstilt trykk for den gjeldende sikkerhetsventilen. Beholder, nominelt trykk 3 bar, sikkerhetsventil, maks. 3 bar, pumpeenhet, nominelt trykk 6; 10 eller 16 bar:

sikkerhetsventil, maks. 6, 10 eller 16 bar. Bruk av øyen-/ansiktsbeskyttelse er nødvendig hvis øynene eller ansiktet kan ta skader av deler som slynges ut eller væsker som spruter ut.

Slå av strømmen til styreenheten for å stoppe det elektriske utstyret (styreenhet, pumper, ventiler, eksternt utstyr). Strømtilførselen må være frakoblet i hele arbeidsperioden.

Det er ikke tillatt å endre eller bruke uoriginale komponenter eller reservedeler uten samtykke. Dette kan føre til alvorlige personskader og utgjøre en fare for driftssikkerheten. Dette gjør også at du taper retten til garanti.

Det anbefales å kontakte Flamco-kundeservice for å utføre disse arbeidene.

4.20 Åpenbar misbruk

- Drift ved feil spenning og/eller frekvens.
- Bruk i uegnede systemdesigner.
- Bruk av forbudte installasjonsmaterialer.

4.19 Andre farer

- Overbelastning av konstruksjonsdeler på grunn av uforutsette, ekstreme verdier.
- Driftskontinuitet i fare i tilfelle endrede, ikke-tillatte miljøforhold.
- Driftskontinuitet i fare i tilfelle sikkerhetskontrolldeler tas ut av bruk eller ved feil funksjon.

5. Produktbeskrivelse

“Innholdet i denne brukerhåndboken består av spesifikasjonene for en standardutførelse. Der det er relevant, inkluderer dette informasjon om alternativer eller andre konfigurasjoner. Hvis ekstrautstyr leveres, vil ytterligere dokumentasjon bli levert i tillegg til denne brukerhåndboken.

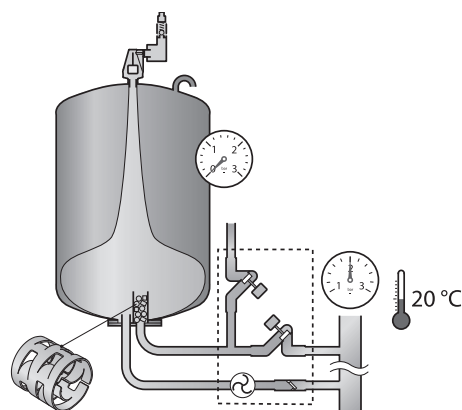
For installasjoninstruksjoner og ytterligere dokumentasjon på ulike språk, se www.flamcogroup.com/manuals. Du kan få ytterligere produktinformasjon fra de respektive Flamco avdelingskontorene (se “Kontakt” on page 48).

5.1 Driftsprinsippe

Flamcomat

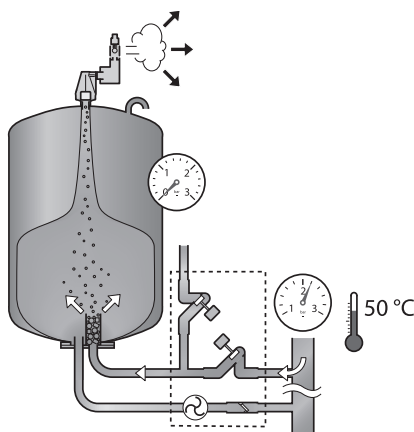
1. Kald

Automaten inneholder en liten mengde vann.
Automaten er fortsatt i ro.



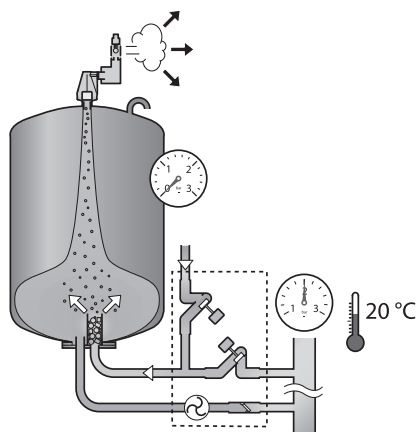
2. Oppvarming

Vannvolumet og anleggstrykket øker.
Enheten svarer på dette ved å åpne magnetventilen. Vann strømmer inn i den trykløse beholderen. Vannet i beholderen avluftes på grunn av trykkfall og tilstedeværelsen av PALL-ringene.



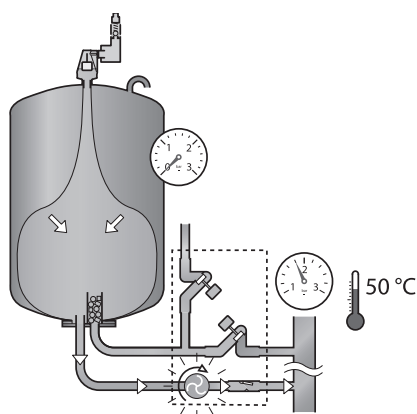
5. Påfylling

Hvis vannivået i beholderen faller til et kritisk nivå, pumpes en passende mengde vann forsiktig inn i anlegget fra hovedvannledningen. Dette vannet vil bli avluftet (av trykktap og PALL-ringene), før det sendes inn i beholderen.



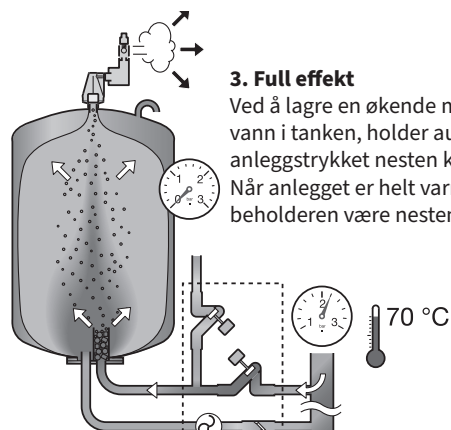
4. Nedkjøling

Vannvolumet og anleggstrykket synker. Det avluftede vannet pumpes fra den trykløse beholderen tilbake i anlegget. Dette gjenoppretter anleggstrykket..

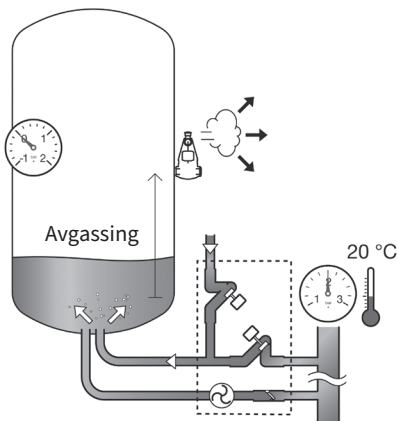


3. Full effekt

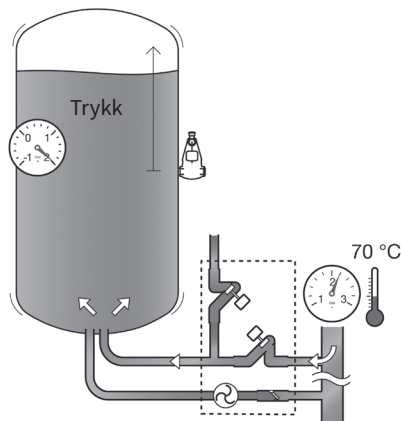
Ved å lagre en økende mengde vann i tanken, holder automaten anleggstrykket nesten konstant. Når anlegget er helt varmet opp, vil beholderen være nesten helt full.



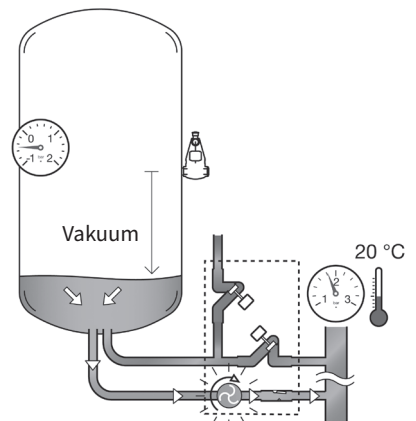
Flamcomat starter



1. Innledende fylling, påfylling og oppvarming



2. Oppvarming, maksimal drift



3. Nedkjøling, minimal drift

5.2 Connectivity options

Tilkoblingsalternativer	Tiltenkt bruk
Ethernet-port	For å koble Flamcomat til et bygningsautomatiseringssystem (Building Management System, BMS) via modbus eller bacnet.
Standard USB (eller USB-A)	For å lagre offlinelogg og konfigurasjonsparametrene. Det andre alternativet for denne porten er å oppdatere fastvaren til styringen (laste ned en ny styringprogramvare)
CAN	Dette portparet er tiltenkt nettverking av flere Flamcomater (master-slave)
RS-485	Primær tilordning er å koble Flamcomat til internett (via gateway og HFC-protokoller). Alternativt – BMS via modbus Alternativt – BMS via bacnet (kun ett av tre alternativer om gangen)
Wireless	For tilkobling av en mobil-app

5.3 Merking

Typeskilt - beholder:

Type:	
N° de série:	Année de fabrication:
Serial-No.:	Year of manufacture:
Serien-Nr.:	Herstellungsjahr:
Capacité nominale:	litres
Nominal volume:	litre
Nenninhalt:	Liter
Surpression de service admissible:	bar
Permissible working overpressure:	
Zulässiger Betriebsüberdruck:	
Surpression d'essai:	bar
Test overpressure:	
Prüfüberdruck:	
Température de service mini. / maxi. admissible:	°C
Permissible working temperature min. / max.:	
Zulässige Betriebstemperatur min. / max.:	
Constructeur:	Flamco STAG GmbH
Manufacturer:	D-39307 Genthin
Hersteller:	GERMANY
CE 0045	



Typeskilt - styreenhet:

	Type: Flamcomat MM G4 Type: Flamcomat MM G4	Seriennummer: 01234567/01 Serial number: Numéro de série: 01234567/01 Seriennummer:	Passcode: IP 44 Device name: IP 44
Amersfoortseweg 9 - 3751 LJ Bunschoten - the Netherlands		Mm-2-50(17940)	
Nennspannung: Nominal voltage: Tension nominale: Nominale spanning:	230 V - 50 Hz	Zulässige Medientemperatur min. / max.: Permissible media temperature min. / max.: Température de média mini. / maxi. admissible: Toegestane temperatuur media min. / max.:	3/70 °C Schutzart: IP 44 Protection: IP 44 Bescherming:
Nennstrom: Nominal current: Courant nominal: Nominale stroom:	0,43 A	Zulässiger Betriebsüberdruck: Permissible working overpressure: Surpression de service admissible: Toelastbare werkruk:	6 bar Baujahr: Year of Manufacture: Année de fabrication: Bouwjahr:
Nennleistung: Nominal power: Puissance assignée: Nominale vermogen:	0,095 kW	Zulässige Umgebungstemperatur min. / max.: Permissible ambient temperature min. / max.:	3/50 °C CE

Advarsler om strøm:

Attention, high voltage! Opening by qualified personnel only.
Disconnect the unit from the power supply before opening it.
Achtung, gefährliche Spannung! Nur vom Fachpersonal zu öffnen.
Vor dem Öffnen des Gerätes spannungsfrei schalten.



Article code Artikelnummer Articlesnummer Code article	Capacity Inhalt Inhoud Contenance	Gas charge Vordruck Voordruk Pression initiale	Test pressure Prüfdruck Testdruk Pression d'épreuve
	litres	bar	bar
Max. working pressure Max. zul. Betriebsüberdruck Max. werkruk Pression de service max.		Max. temp. diaphragm Max. Betriebstemp. Membrane Max. temp. membraan Temp. membrane max.	Min. working temperature Min. Betriebstemperatur Min. werktemperatuur Température de service min.
	bar	°C	°C

Flamco B.V. | Bunschoten | the Netherlands | www.flamcogroup.com

Transportlås:

Nach Montage: Transportsicherung entfernen.
After mounting: Remove the transport safety.
Après l'installation: Retirez la sécurité des transports.
Na montage: Verwijder de veiligheid van het vervoer.

NOR

Service:

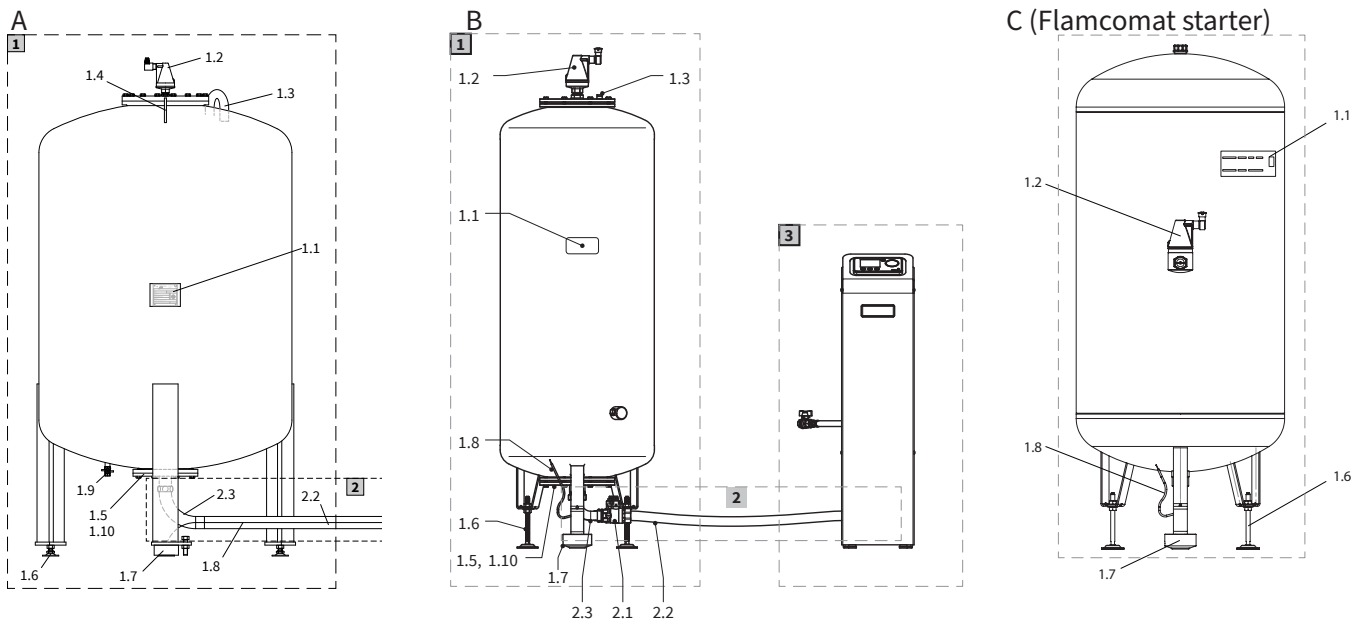
Service Nederland
Tel.: +31(0)33 299 7500
Fax.: +31(0)33 298 6445
Service Germany
Tel.: +49(0)170 630 40 34

5.4 ID-nr. pumpeenhet

E.g.: DP80 - 1 - 50

- Nom. frekvens på driftsspenning (Hz): M = 60 Hz 60 = 50 Hz
- Pumpeproducent: 1; 2; 3; 4; 5
- Ytelseskasse: M; 1; 2; 10; 20; 60; 80; 90; 100; 130.
- Modulversjon: MP = Monopumpe; DP = Duopumpe

5.5 Komponentdeler, beholdere og koblingsenhet



1 Basisbeholder av stål med innebygd membran av butylgummi til oppsamling av ekspansjonsvann ved atmosfæriske utskillingsbetingelser.

1.1 Typeskilt - beholder:

1.2 Lufteventil, flottørventilator med luftinntaksstopp for å spre uttrukne gasser i atmosfæren
* Inkl. Vakuumsikkerhetsventil

1.3 Forbindelse for utligning av atmosfærisk trykk
Innvendig i beholder (mellomrom mellom indre kar-overflate og ytre membranoverflate)

1.4 Løftering til transport

1.5 Flens, beholdertilkobling med internt montert avgassingsutstyr, skrueforbindelse, kontaktrekke for ventilutløpsledning og pumpe- og sugesugledning, hver med flatpakning (merking)

1.6 Justerbare føtter

1.7 Kapasitetssensor med rund pluggkontakt som kan skrues til Signalledning

1.8 Signalledning nivåføler

1.9 Hetteventil for kondensatdrenering

1.10 Merking av pumpe- og ventiltilkobling

2 Tilkoblingsenhet, forhåndsinstallert, inklusiv flat pakning

2.1 Kuleventil for automatisk tapping (beholder) med flat pakning, styreenhetsport

2.2 Fleksibel trykk-/sugeslange

2.3 Rørbøy, flat pakning, beholderkontakt (DN32: 400 - 1000 liter, DN40: 1200 - 1600 liter.)

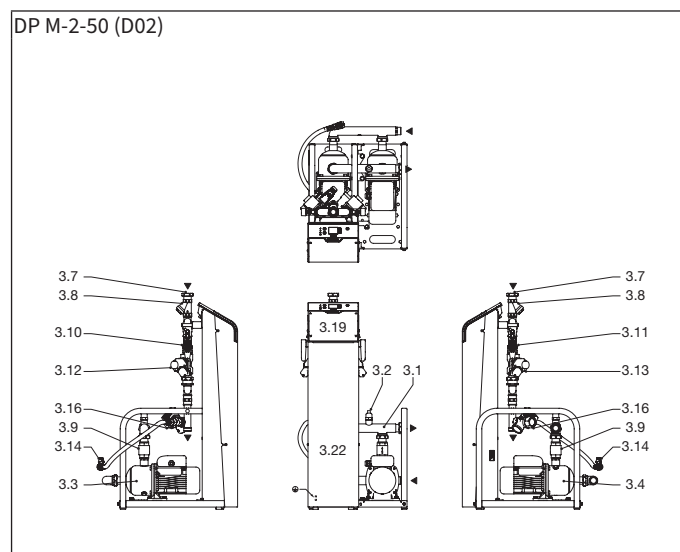
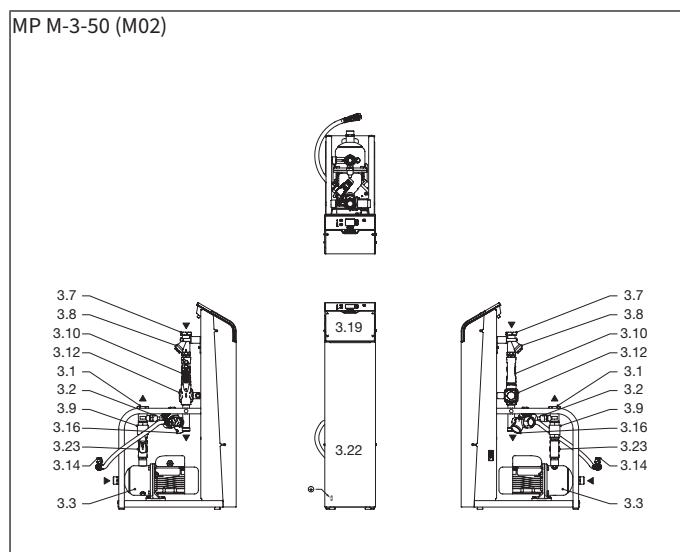
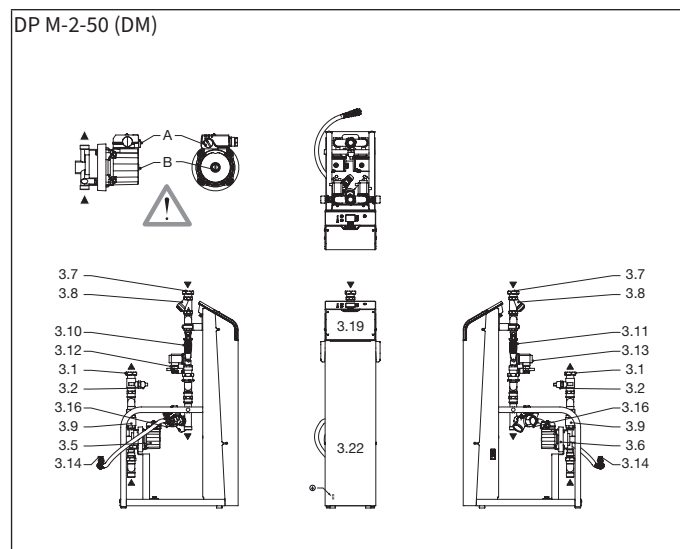
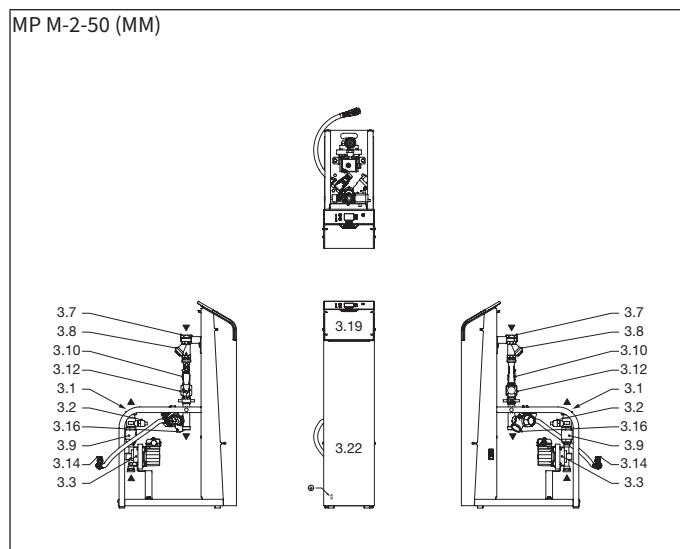


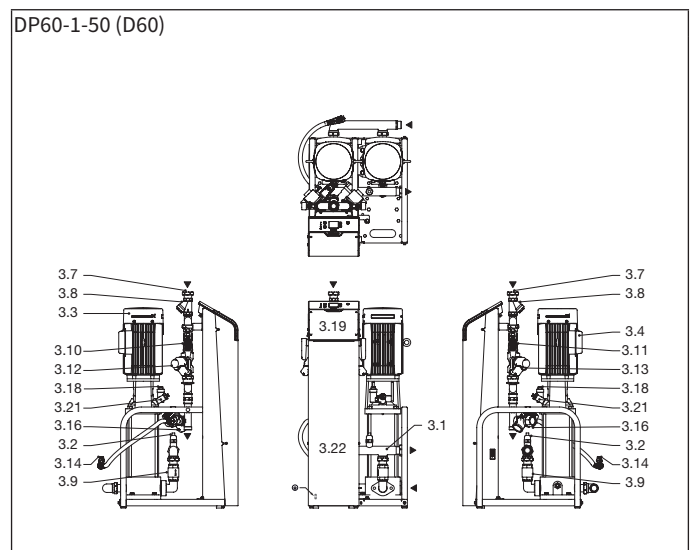
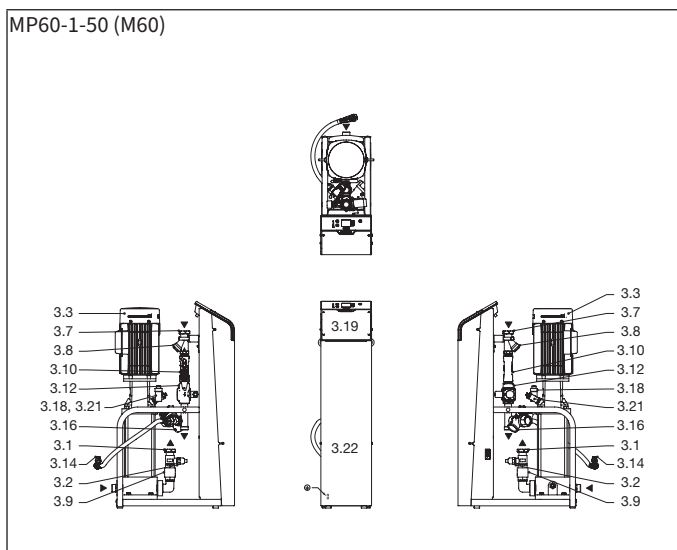
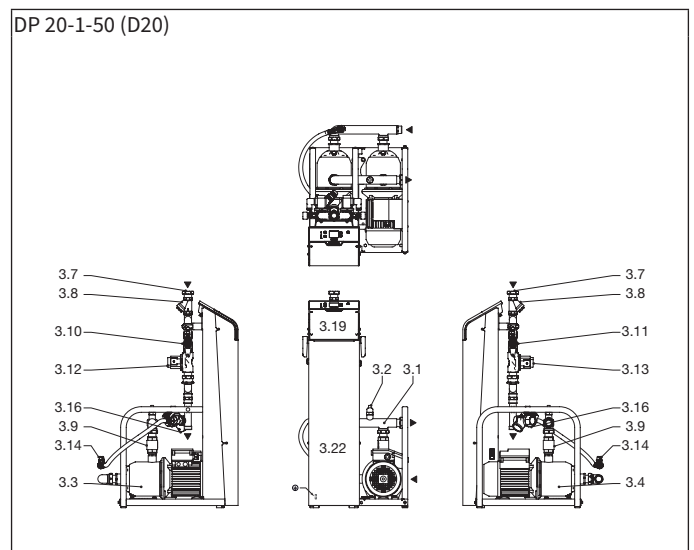
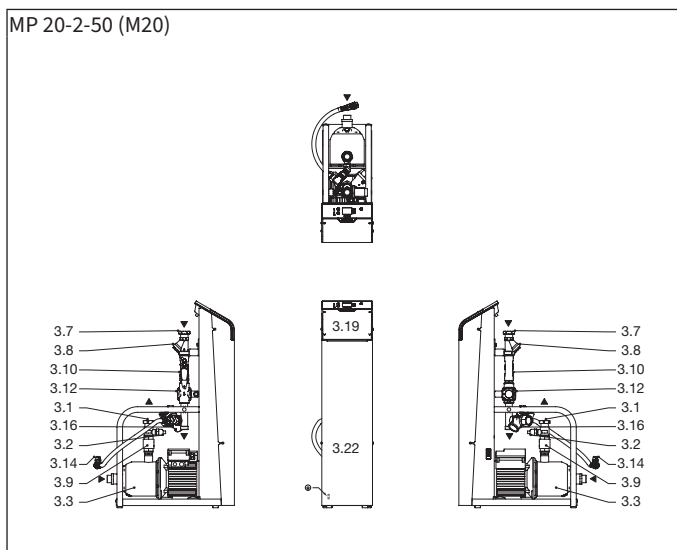
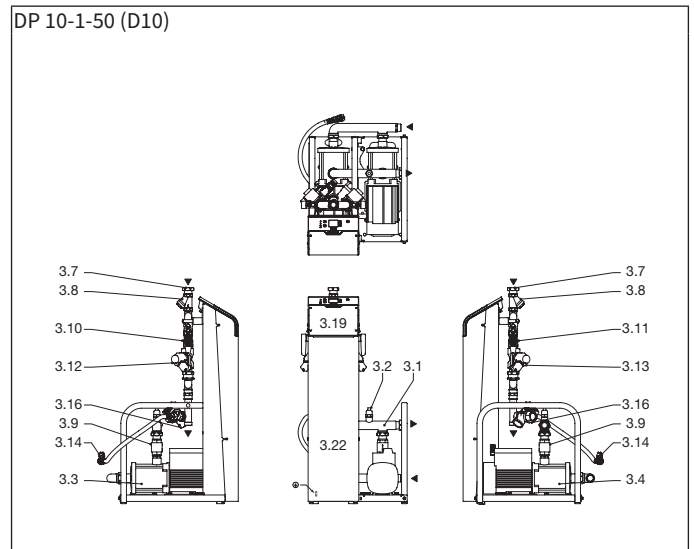
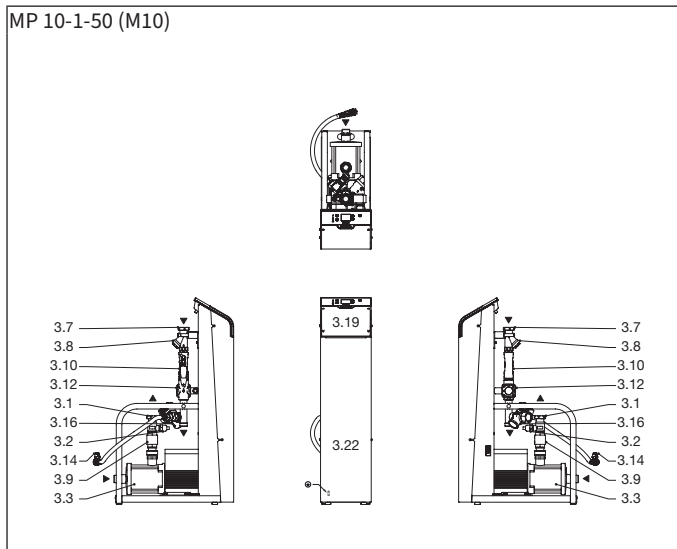
5.6 Komponentdeler, pumpemodul

3 Pumpemodul, styremodul, inklusiv typeskilt

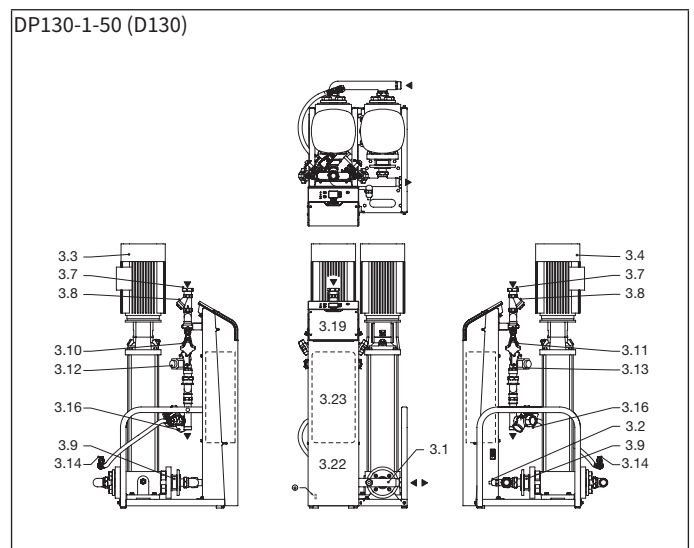
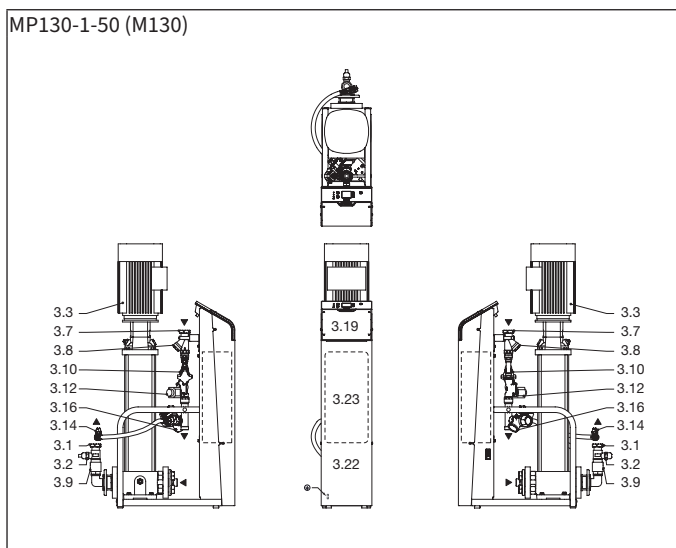
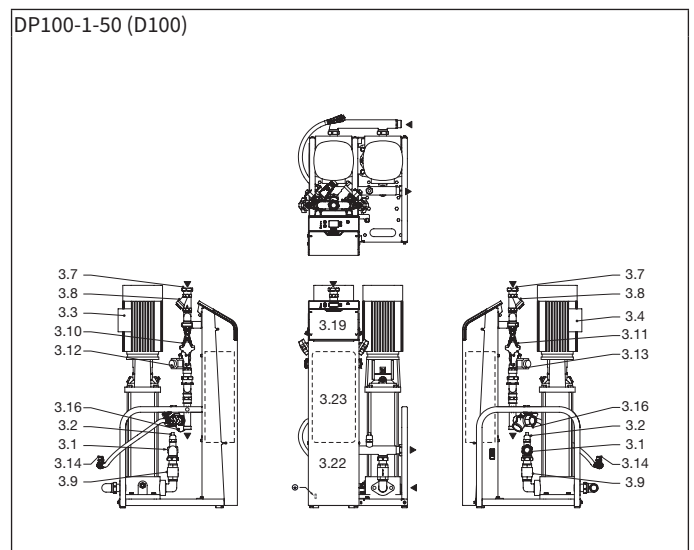
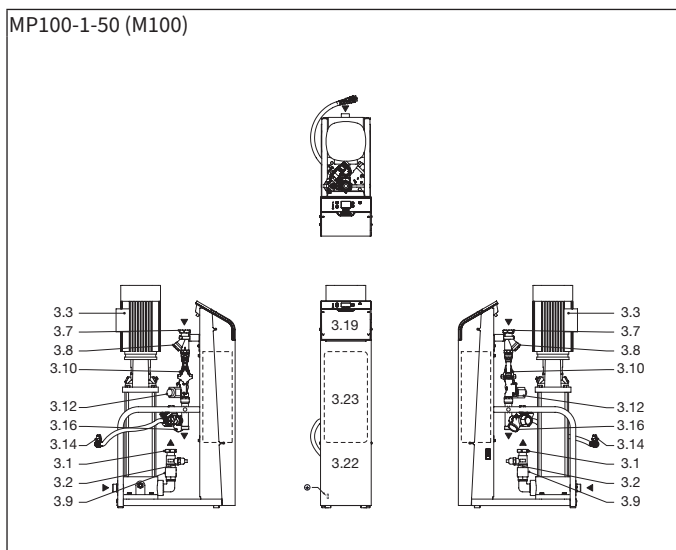
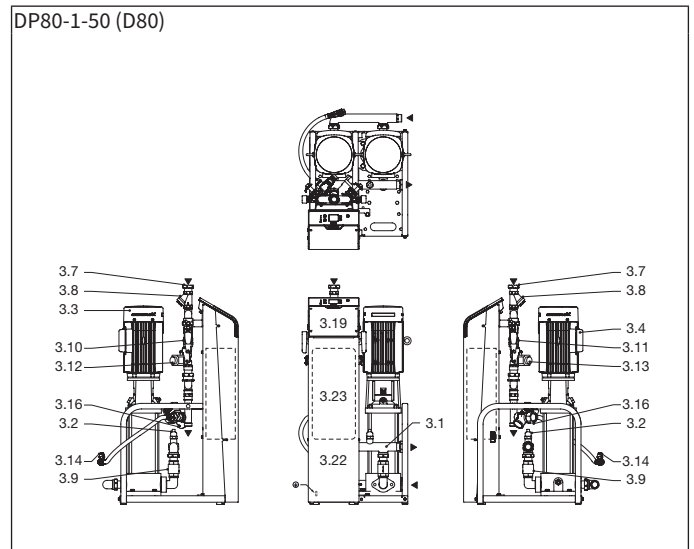
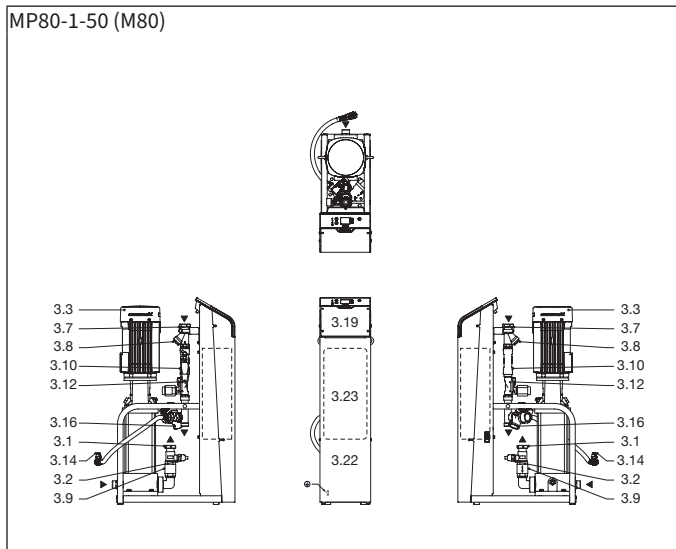
- 3.1 Pumpetrykkør, systemforsyning (merking)
- 3.2 Trykkføler
- 3.3 Pumpe 1 med manuell avgassing (sekskantet skrue med pakning)
- 3.4 Pumpe 2 med manuell avgassing (sekskantet skrue med pakning)
- 3.5 Pumpe 1, våt-løpehjul, selvsugende
A hastighetsbryter, maks. posisjon!
B Ventilasjon (maskinskrue med pakning)
- 3.6 Pumpe 2, våt-løpehjul, selvsugende
A hastighetsbryter, maks. posisjon!
B Ventilasjon (maskinskrue med pakning)
- 3.7 Ventil på tømmerør, anleggstømming (merking)
- 3.8 Partikkelfilter
- 3.9 Tilbakeslagsventil

- 3.10 Manuell reguleringsventil 1 (diagram)
- 3.11 Manuell reguleringsventil 2 (diagram)
- 3.12 Magnetventil, overstrømningsventil nr. 1
- 3.13 Magnetventil, overstrømningsventil nr. 2
- 3.14 Påfyllingsledning som omfatter stengeventilen (hetteventil), fleksibel trykkslange, magnetventil, påfyllingsventil, nr. 3 og tilbakeslagsventil (valgfri)
- 3.16 Sikkerhetsventil (beholder)
- 3.17 Hetteventil, anleggstilkobling (valgfri)
- 3.18 Automatisk avlufter med forhindring av luftinntak (MP,DP60-1 -50)
- 3.19 Styringsenhet, Flextronic
- 3.20 Lifting av pumpe
- 3.21 Manuelt styrt ventil 3 (diagram)
- 3.22 Frontpanel
- 3.23 Styringsenhet, Flextronic 400 V



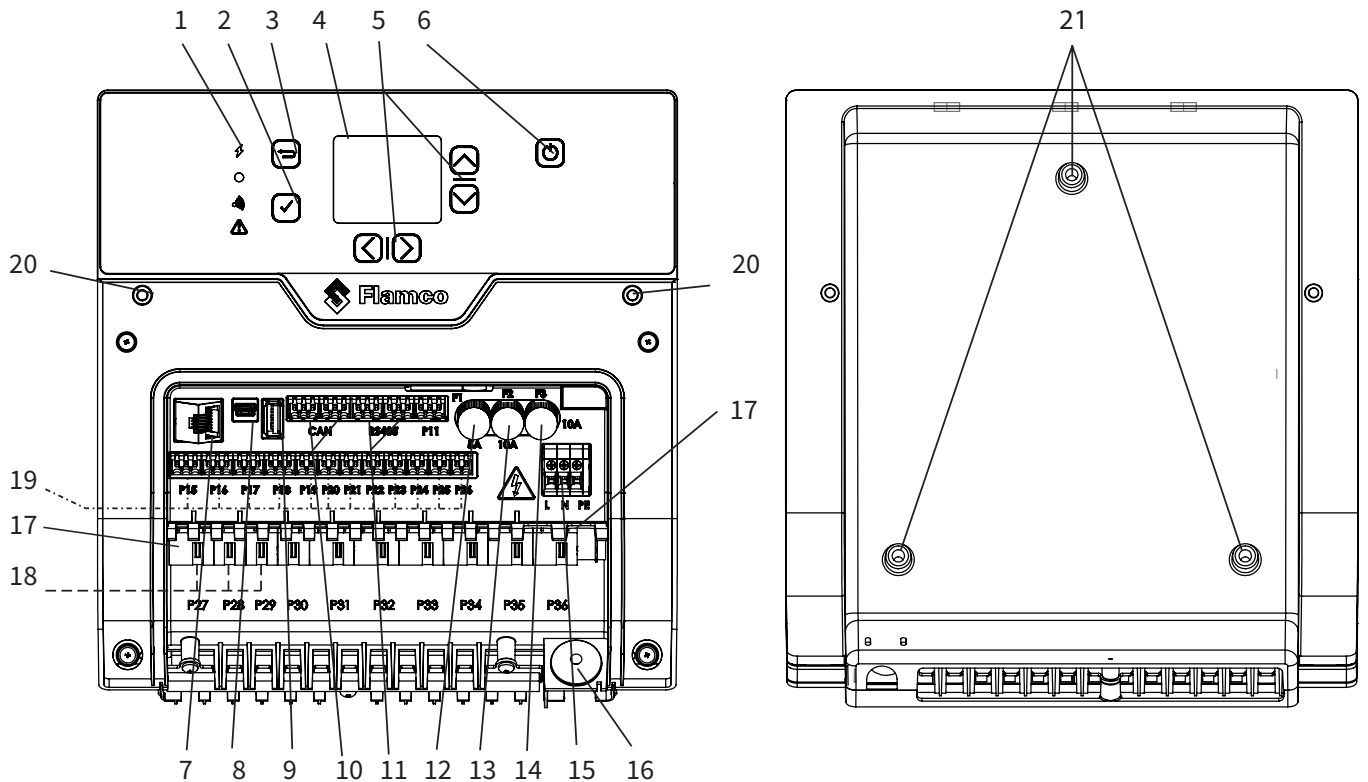


For item designations, [“5.6 Komponentdeler, pumpemodul” på side 18.](#)



For item designations, [“5.6 Komponentdelar, pumpemodul” på side 18.](#)

5.7 Styringsenhet

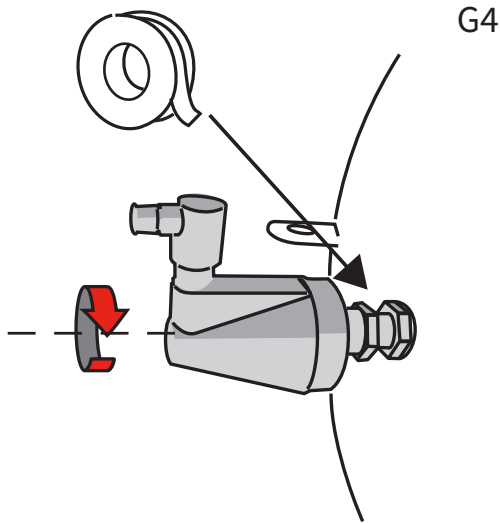


- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | LED indikatorlys | 10 | CANbus-kobling |
| - | LED, gul lyser: Flextronic er koblet til strømmen. | 11 | RS485-kobling |
| - | LED, grønn lyser: Ingen feil, automaten kjører | 12 | F1, sikring en (1) 5x20, 5 A |
| - | LED, blå lyser: Bluetooth er aktiv | 13 | F2, sikring to (2) 5x20, 10 A |
| - | LED, rød lyser: Det oppsto en feil. | 14 | F3, sikring tre (3) 5x20, 10 A |
| 2 | Knapp bekreftelse | 15 | HOVEDSTRØM kobling (L, N, PE) |
| 3 | Knapp tilbake | 16 | HOVEDSTRØM kabelgjennomføring |
| 4 | Skjerm, fullfarge | 17 | Reléutganger |
| 5 | Knapper navigering | 18 | Potensialfrie utganger |
| 6 | Knapp ON/OFF (PÅ/AV) | 19 | Sensor- og bryterinnnganger/-utganger |
| 7 | Ethernet-kobling | 20 | Monteringshull (Flamcomater, Vacumater) |
| 8 | Mikro-USB | 21 | Monteringshull (ENA-er, MKU/C-er) |
| 9 | USB | | |

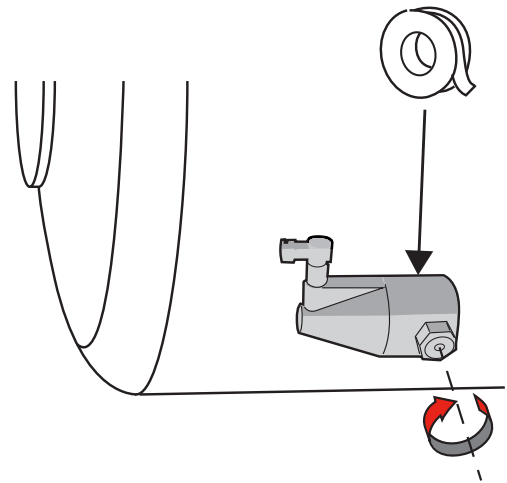
6. Montering

6.1 Oppsett

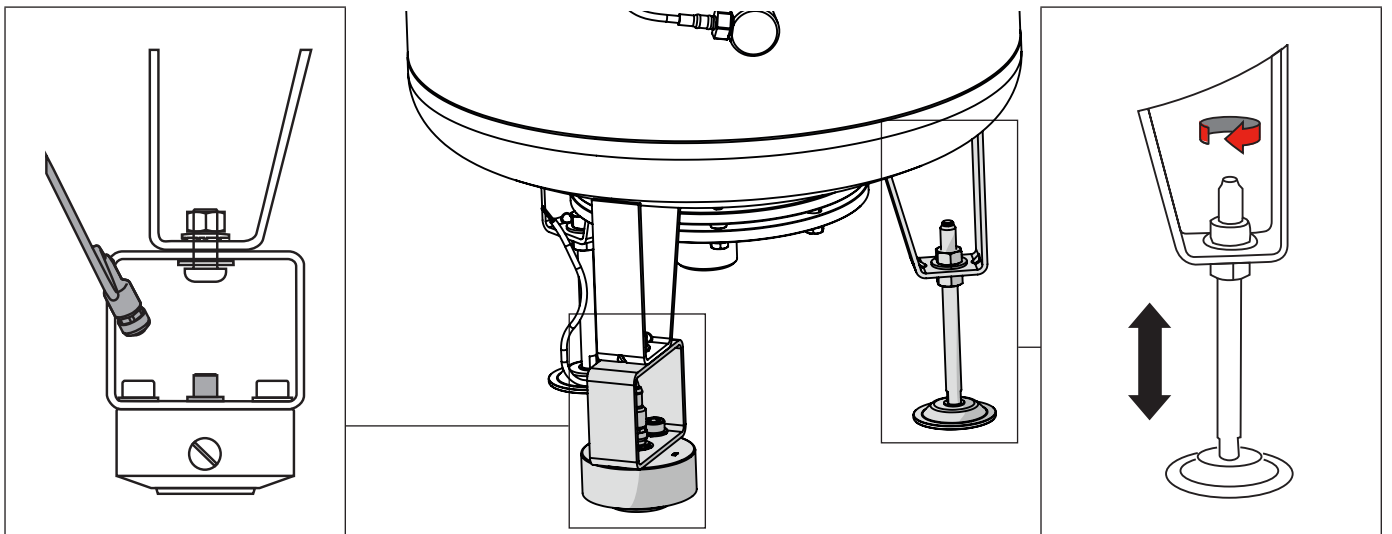
A/B



C (Flamcomat starter)



- Monter automatisk ventilasjon (levert separat).
- Fjern transportforseglingen på volumføleren når basisbeholderen er blitt satt opp på det foreslåtte stedet og ingen flere posisjonelle endringer er nødvendig. Unngå kontakt med føleren og kontroller at føleren er på en overflate som ikke nedsetter funksjonen til følerens trykkpute.



- Installasjon av vektkapasitetssensoren og de justerbare føttene.
- Ved hjelp av beinhøydejusteringen justeres beholderen til den står loddrett. Bruk to vaterer.

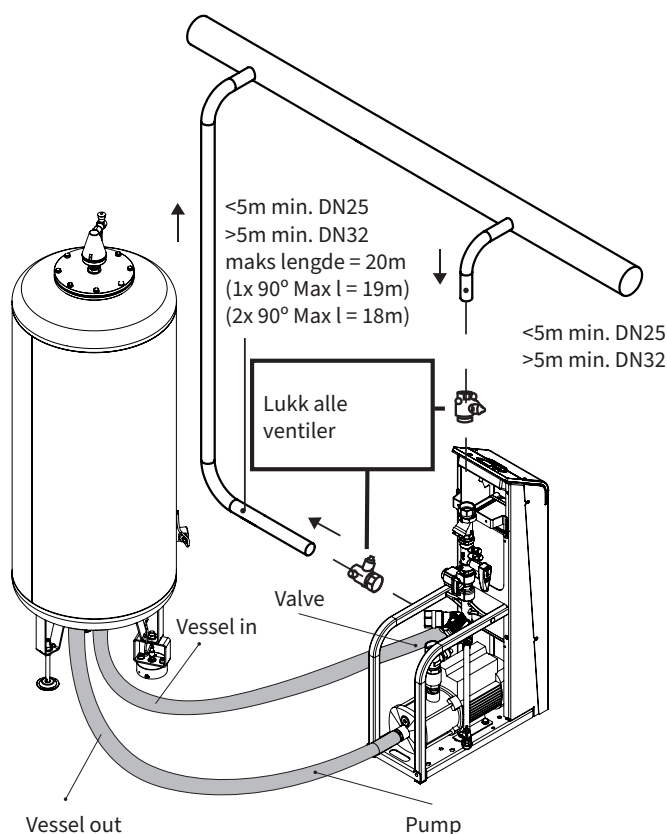
- Kontroller at ingen eksterne krefter kan påvirke basisbeholderen (f.eks. verktøy som ligger på beholderen, gjenstander som støtter seg mot sidene).
- Ikke fest basisbeholderen til bakken hvor den står oppstilt (ikke bruk noen form for fester som kan påvirke beholderen negativt, f.eks. sette beinene i våt sement eller kalk, sveising på beholderen eller beinene, klammer og fester på kroppsstrukturen eller utstikk).
- Plasser styremodulen, basisbeholderen og den mellomliggende beholderen i samme høyde.

6.2 Kartilkobling

Beholdertilkoblingen lages som en elektrisk eller hydraulisk kobling til pumpemodulen. Se [“Vedlegg 1.” på side 38.](#) for installasjonsskjema og eksempelinstallasjon. Overhold følgende punkter før fylling og idriftsetting av trykkespansjonsbeholderne: Install the connection assembly between the vessel and the control module.

- Installer tilkoblingskomponentgruppen mellom beholderen og styremodulen.

! OBS!: Kontroller at koblingen mellom pumpemodulen og basisbeholderen opprettes med de fleksible trykkslangene som følger med (tilkoblingsenhet)..



Kontroller etikettene ”pumpe” og ”ventil” på koblingene, og koble til riktig kobling fra pumpemodulen (ventilen) til pumpen (ventilen) på beholdertilkoblingen.

Ikke forveksle koblingene, og monter beholdertilkoblingsflensen slik at den tillater parallell rørmontering om nødvendig. Bruk medfølgende flate pakninger.

- Koble Signallinjen via hurtigkoblingen til kapasitetsføleren. Skru denne koblingen helt inn på koblingen (kapslingsgrad IP67).
- Åpne hetteventilen på tilkoblingskomponentgruppen mellom beholderen (basisbeholder, mellomliggende beholder) og styremodulen.

6.3 Påfyllingskobling

Påfyllingskoblingen må kobles til styreenheten. Garantert påfylling krever et gjennomsnittlig innstilt tilførselstrykk på ca. 4-6 bar (maks. 8 bar). Høyt tilførselstrykk kan kreve enheter til å forebygge trykkstøt (reduksjonsventil).

[“Vedlegg 1.” på side 38](#) viser installasjonsskjemaet og eksempelinntallasjonen..

Overhold følgende spesifikasjoner før fylling og idriftsetting av trykkeksjonsbeholderen:

- Installer tilførselen til påfyllingsslangen med sperreventil (slik den er levert).
- Unngå strekkbelastninger på slangen, bøyeradius på mindre enn 50 mm og sammentrekninger.
- Hvis påfyllingsfødingen er koblet til vannledningen, må en tilbakeslagsventil med filter kobles i serie i samsvar med EN 806-4/EN 1717. Installer dette tilbehøret horisontalt, og monter en sperreventil før denne komponenten (merk: Rengjør filteret regelmessig og bytt ut filtre etter plan og når dette er nødvendig).



OBS!: Koble sperreventilen til påfyllingsinnløpet.

6.4 Tappekobling

For sikker ruting av volumstrømmer som skal tømmes ved sikkerhetsventilen (pos. 3.16), er tilbakeslagsventil (tilbehør, påfylling) og kompensasjonstilkobling for atmosfærisk trykk (pos.1.3) en renne er nødvendig i nærheten av Flamcomat-utstyret.

- Installer en tappetrakt og et tapperør for tilbakeslagsventilen om nødvendig.
- Når et utløpsrør er koblet til sikkerhetsventilen, må tilkoblingen holdes åpen for atmosfærisk trykk. En atmosfærisk trakt fra Flamco-produktkatalogen kan monteres for dette formålet. Dersom du ikke installerer et utløpsrør, kan det føre til at pumpemotoren blir overfylt. Dette kan føre til uopprettelig skade på pumpemotoren.

6.5 Anleggstilkobling

Anleggstilkoblingen må kobles til varme- eller kjøleanlegget.

[“Vedlegg 1.” på side 38](#) viser installasjonsskjemaet og eksempelinstallasjonen.

Overhold følgende spesifikasjoner før fylling og idriftsetting av trykkekspanjonsbeholderen:

- Koblingen skal fortrinnsvis gjøres i retur fra varme- eller kjøleanlegget. Vær oppmerksom på at anleggstilkobling > 70 °C (...80 °C) vil overskride tillatt pumpe-/membranlast, og kanskje føre til skader på komponenter. (Komplett isolasjon av ekspansjonsledningene kan kanskje øke temperaturlasten på styreenheten og membranen.)
- Kontroller at denne tilkoblingen er direkte koblet til varmegeneratoren, og at det ikke finnes eksternt hydraulisk trykkpåvirkning til stede ved medrivningspunktet (f.eks. hydrauliske utlignere, fordelere).
- Strømningen bestemmer hvordan du må installere ekspansjonslinjene. Ved montering av ekspansjonslinjer til retur > 5 m i lengde, bruk rør med minst en nominell diameter som er større enn den til pumpemodulen. Unngå tilleggslaste på styreenhetens anleggstilkobling (f.eks. fra varmeekspanjon, strømningsvariasjoner, dødvekter).
- Utstyr med strømningstemperaturer > 100 °C må ha en begrenser for minimumstrykk montert i ekspansjonslinjen (anleggstapping, ventiltapperør). Arrangementet finnes i [“Vedlegg 1.” på side 38](#). For applikasjoner i henhold til DIN EN 12828:2003 (D) er denne begrenseren bare tiltenkt brukt hvis trykkholdeenheten ikke har en automatisk påfyllingssystem.
- Bruk forseglingsmasse og rør avhengig av prosjektet. Følg i det minste maksimalt tillatte volumetriske strømnings-, trykk- og temperaturverdier for ekspansjonslinjen (styreenhet/anleggsinnløp og -utløp).
- Monter en tilbakeslavsventil i umiddelbar nærhet til anleggstilkoblingen på styreenheten som ikke kan slås av utilsiktet.



OBS!: Steng hetteventilen på anleggsinnløpet og -utløpet til styreenheten.

6.6 Elektrisk installasjon

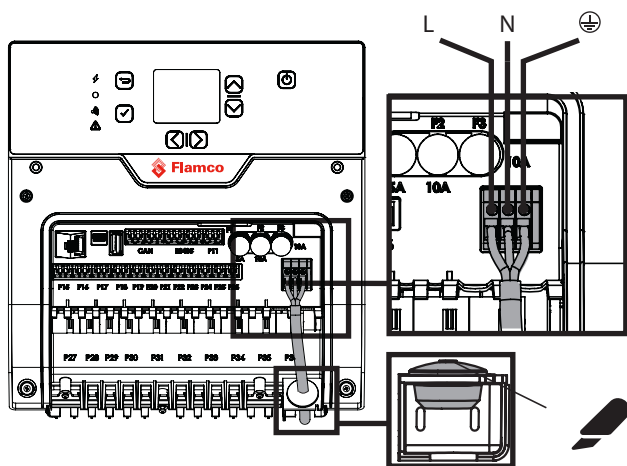
Tilførselen av strøm, (beskyttende) jordkabeltilkobling og linjebeskyttelse må gjøres i henhold til bestemmelsene som gjelder for det ansvarlige energiselskapet og gjeldende standarder. Nødvendige informasjon finnes på typeskiltet på styreenheten, terminalskjemaet (merking) og i ”Vedlegg 3.” på side 44.

- Alle elektriske tilkoblinger må utføres av en kvalifisert og autorisert elektriker i henhold til den siste utgaven av IET-bestemmelsene. Utstyret må være jordet. Det anbefales at det installeres en høysensitiv differensialbryter (30 mA) (jordfeilbryter RCD) i den innkommende elektriske tilførselen.
- Ikke fjern deksler uten at du først sørger for at den elektriske tilførselen er riktig isolert og ikke kan slås på.
- Ikke prøv å tilføre strøm til utstyret uten at beskyttelsesdekslene er riktig montert og holdes trygt på plass. Ledninger koblet til styringens spenningsfrie kontakter kan forsynes fra en annen kilde og kan være strømførende selv etter at enheten er isolert. Disse må isoleres et annet sted.
- Brukeren eller installatøren er ansvarlig for installasjon av riktig jording og vern i henhold til gyldige nasjonale og lokale standarder. Alt arbeid må utføres av en kvalifisert elektriker.
- Flamco-utstyret må være koblet til en hovedbryter med en kontaktpalte på minst 3 mm
- Det anbefales at bryteren installeres innenfor en 2 m radius for utstyret.”

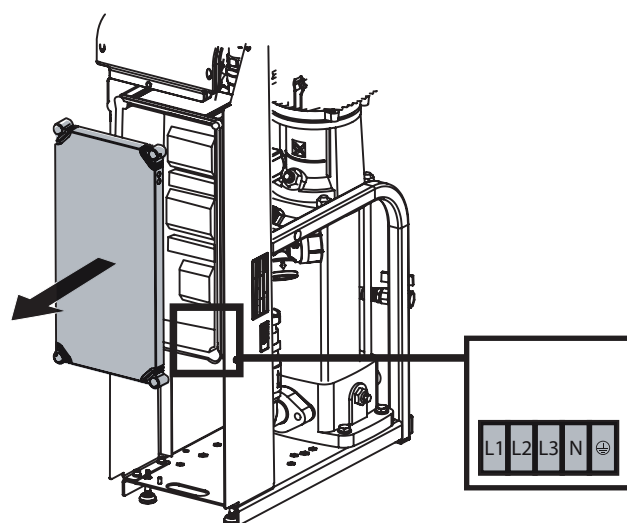


Tips: Installer en ekvipotensialutjevning mellom jordforbindelse og ekvipotensialutjevningslederen. Minimums diameter, kvalitet og type på strømkablene skal gjelde for lokalt gjeldende bestemmelser og reguleringer for denne bruken. Terminalene for elektrisk kontroll må kobles til strømnnettforstyringen på oppstillingsstedet med relevant driftsspennning.

Tilkoblingsledning (100 - 240 V AC ~1N PE, 50/60 Hz)



Tilkoblingsledning (400 V AC ~3N PE, 50/60 Hz)



7. Idriftsetting

7.1 Første idriftsetting

- Dokumenter idriftsettingsprosedyren (handling og innstillinger).
- Kontroller at alle installasjoner og andre handlinger er helt ferdige før bruk (f.eks. strømtilførselstilgjengelighet og tilkobling, fungerende eller aktive sikringer, pakningstetthet på utstyret, fjernet transportsikring på volumføleren).

Igangsetting bør helst gjøres via Flamconnect-appen.



Caution: Ensure that the basic vessel is not filled until all the commissioning measures have been completed.







- Uster den manuelle kontrollventilen på pumpemodulen (se [“Vedlegg 2.” på side 40](#)). På M02 må den andre manuelle kontrollventilen også innstilles.
- Fyll på og gass av varme- eller kjøleanlegget (ikke beholderen)!
- Kontroller at påfyllingslangen er klar til drift.
- Åpne sikkerhetsventilen på påfyllingskoblingen og hetteventilen ved den fleksible tilkoblingsenheten (beholdertilkobling).
- **SLÅ PÅ STYRINGSENHETEN** og kjør igangsettingsprosedyren ([“7.2 Oversikt menyalternativer” på side 28](#), Commissioning).
- Velg språk som del av igangsettingsprosedyren.
- Så skal merkingen på Flamcomat grunntanken skannes med Flamconnect-appen eller velges basert på nominell kapasitet ([“5.3 Merking” på side 16](#), typeskilt tank), og deretter skal fabrikk-, driftskalibrering utføres. ([“7.2 Oversikt menyalternativer” på side 28](#))
- Denne oppstartsprosedyren etterfølges av aktivering av påfyllingsprosedyren. Når et volumnivå på ca. 7 % er nådd (se display), må du **SLÅ AV STYRINGSENHETEN OG AVLUFTE PUMPEN(E)** ([“5.5 Komponentdeler, beholdere og koblingsenhet” på side 17](#); pos. 3.5 B, 3.6 B, pos. 3.20). På pumper med automatisk avlufting må disse åpnes ved å vri på den røde hetten på disse komponentene.
- Åpne hetteventilen på returkretsen (anleggsstrømning og retur). Forsiktig, varmesystemets rør kan være varme.
- Forsegle hetteventilene.
- Fullføringen av alle oppgavene som skal foretas, gjennomgåelse av tekniske data, anbefalinger og forklaringer i denne veiledningen fører til at trykkespansjonsbeholderen blir klar til bruk.
- **SLÅ PÅ STYREENHETEN.**

Utjevningsventiler på pumpeenheten må ikke være lukkede under drift da dette kan forårsake alvorlig/destruktiv skade på pumpeenheten.

7.2 Oversikt menyalternativer

Nedlasting Flamconnect-app

Idriftsetting

Ikon	Navn	Funksjon
	Språkvalg	<i>For å velge språk på grensesnittet</i>
	Innstilling tid/dato	<i>For å stille inn tid og dato</i>
	Tilkobling via app	<i>For å koble mobil/nettbrett til trådløst for å fortsette igangsettingen med mobilen</i>
	Jeg har lest brukerhåndboken	<i>For å bekrefte forståelse for igangsettingsprosessen</i>
	Valg av tanktype - tankkalibrering	<i>For å velge (primær) tank</i>
	Trykkinnstilling	<i>For å stille inn ønsket trykksettpunkt</i>
	Valg av tilbehør	<i>For å velge ekstra styringsfunksjon for automaten</i>
	Igangsetting sammendrag	<i>For å bekrefte automatinnstillingene</i>

7.3 Idriftsetting, volumnivå og driftstemperatur

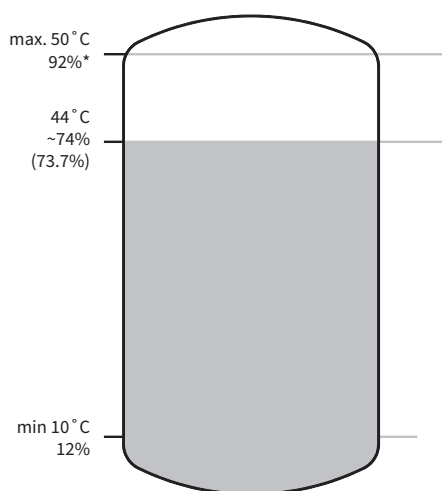
Merk: Hvis et annet volumnivå kreves i stedet for det selvetablerte minimumsnivået etter start (klar til bruk og installert påfylling), skal beholderen fylles i henhold til påkrevd minimumsnivå nødvendig for den aktuelle anleggstemperaturen etter at idriftsettingsprosedyren på styreenheten er fullført. Studer diagrammene nedenfor og paragrafen om vedlikehold, beholdertømming og påfylling senere i dette dokumentet for bedre forståelse



Merk: For Flamcomat Starter-fartøy ([“5.5 Komponentdeler, beholdere og koblingsenhet”](#) på side 17 [reference C](#) (Flamcomat Starter), håndtak og et maksimalt fyllnivå på 77%.

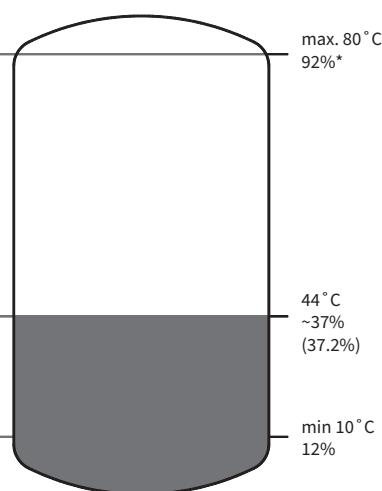
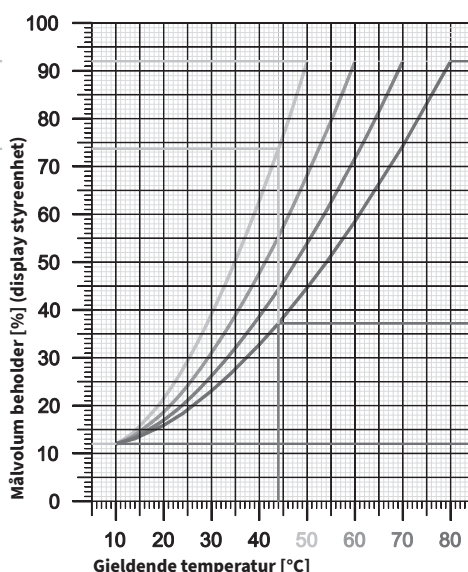
Eksempel 1

Maks. design temp.: 50 °C
 Maks. fyllenivå: 92 %
 Vanntilførsel, påfylling: 12 %
 Min. design temp.: 10 °C



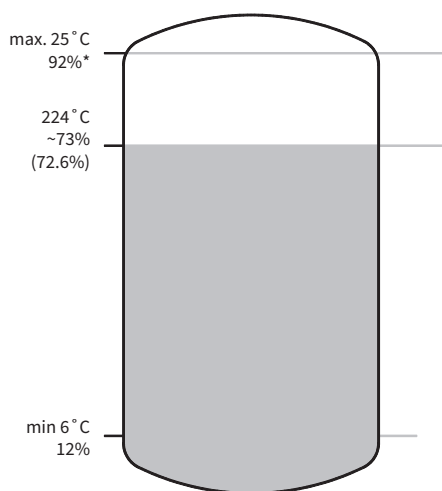
Eksempel 2

Maks. design temp.: 80 °C
 Maks. fyllenivå: 92 %
 Vanntilførsel, påfylling: 12 %
 Min. design temp.: 10 °C



Eksempel 3

Maks. design temp.: 25 °C
 Maks. fyllenivå: 92 %
 Vanntilførsel, påfylling: 12 %
 Min. design temp.: 6 °C



Eksempel 4

Maks. design temp.: 40 °C
 Maks. fyllenivå: 92 %
 Vanntilførsel, påfylling: 12 %
 Min. design temp.: 6 °C

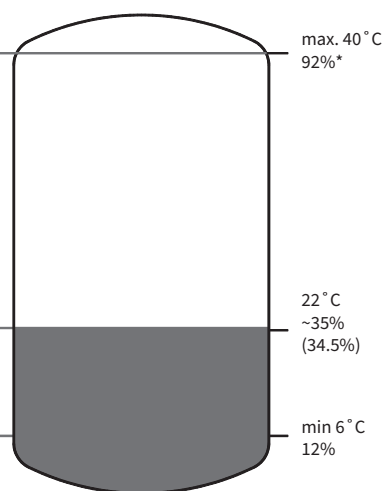
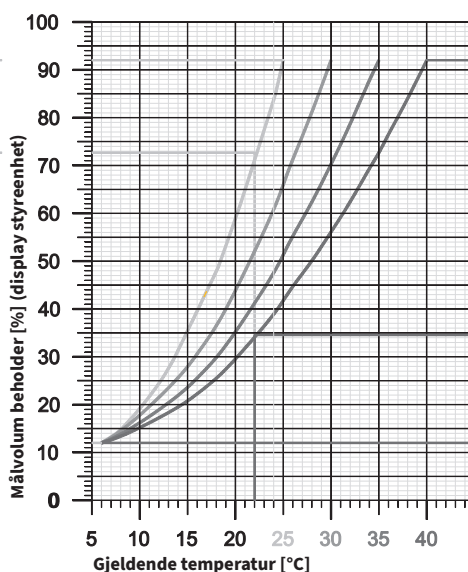


Fig. FM.037.V01.15

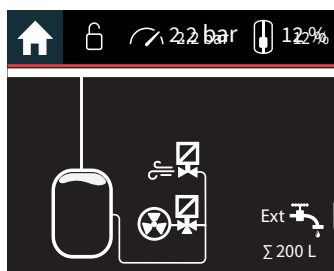
NOR

7.4 Forklaring av menyikoner, funksjon og sted

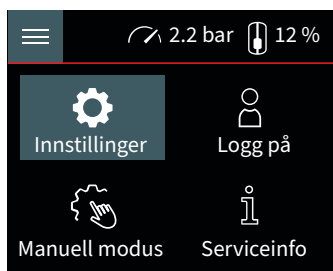
Ikone	Navn	Funksjon	Sted
	Hjem	For å observere automatens status	
	Innstillinger	For å åpne innstillingsmenyen	
	Pålogging	For å logge på for tilgang til avanserte innstillinger	
	Manuell modus	For å kjøre manuell aktivering av aktuatorene	
	Serviceinfo	For å observere serviceinformasjonen	
	Trykk	For å endre driftstrykket og trykktoleranseintervallet	 
	Påfyllingsnivå	For å stille inn påfylling, avløp og alarmnivåene	 
	Avgassing	For å velge avgassingsmodus og profil for begrensede timer	 
	Generelt	For å åpne den generelle innstillingsmenyen	 
	Alarmer	For å tilordne alarmmelding(er) til de(n) potensialfrie utgangen(e)	  
	Tilbehør	For å aktivere avansert styringstilbehør	  
	Tid Dato	For å stille inn tid og dato	  
	Språk	For å endre språk på grensesnittet	  
	Tilbakestilling til fabrikkinnstillinger *	For å nullstille automaten	  
	Fastvareoppdatering *	For å oppdatere fastvaren	  
	Dato	For å stille inn dato	   

Ikon	Navn	Funksjon	Sted
	Tid	For å stille inn tid	   
	Systeminfo	For å observere informasjon om automaten og styringen	 
	Feil-loggbok	For å lese de siste 30 meldingene	 
	Vedlikehold	For å se neste dato for vedlikehold	 
	Driftstimer	For å se ytelsesstatistikk	 
	USB oppdaget	For å lagre loggfilen til en USB-minnepinne	

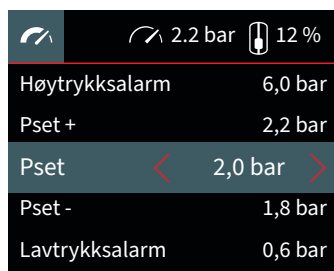
* Kun tilgjengelig hvis pålogget



Driftsskjerm



Menyskjerm

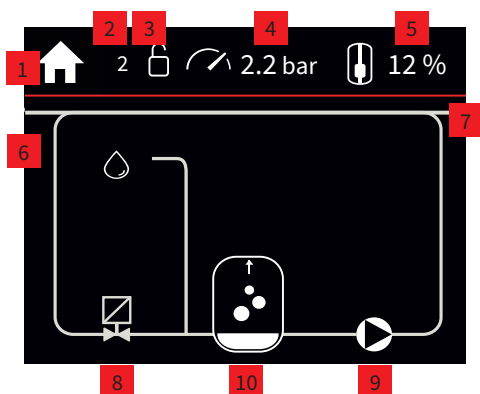


Innstillingsskjerm



Leseskjerm

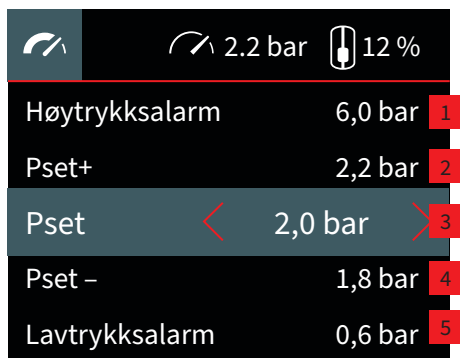
Driftsskjerm



- 1 Skjermikon
- 2 Nodenummer
- 3 Pålogget
- 4 Aktuelt systemtrykk
- 5 Aktuelt tanknivå
- 6 Påfylling
- 7 System
- 8 Ventil(er)
- 9 Pumpe(r)
- 10 Tank

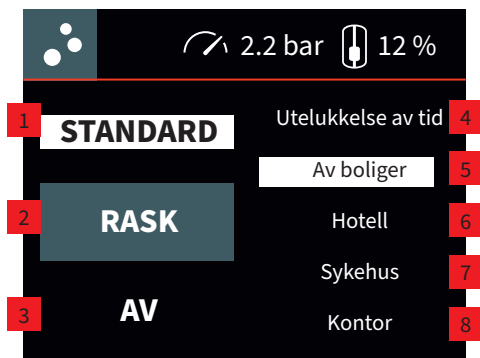
bobler indikerer avgassing på/av
animerte bobler indikerer avgassing aktiv
pil indikerer økning/reduksjon i vannivået i ekspansjonstanken

Trykkinnstillinger



- 1 Høytrykksalarm
- 2 Øvre driftstrykktoleranse
- 3 Driftstrykk
- 4 Nedre driftstrykktoleranse
- 5 Lavtrykksalarm

Avgassingsinnstillinger






Hovedavgassingsfunksjon

- 1 Avgassingsmodus normal
- 2 Avgassingsmodus turbo (24 t høyfrekvent avgassing)
- 3 Avgassingsmodus OFF (AV)

Dvaleintervall-innstillinger for avgassingsfunksjonen.

- 4 Ingen profil for stille timer aktiv
- 5 Avgassing mulig på ukedager mellom 09.00 og 17.00
- 6 Avgassing mulig hver dag mellom 10.00 og 17.00
- 7 Avgassing mulig hver dag mellom 09.00 og 21.00
- 8 Avgassing mulig på ukedager og lørdager mellom 19.00 og 07.00 samt søndager

7.5 Påfylling, drift med vannbehandlingsmodulen

	 2.2 bar	 12 %
Øvre nivågrense	97 %	
Tømming start	94 %	
Tømming stopp	92 %	
Påfylling stopp	12 %	
Påfylling start	9 %	

Øvre nivågrense
 Tømming start
 Tømming stopp
 Påfylling stopp
 Påfylling start
 Min. nivå
 Lav nivågrense
 Filterkapasitet
 Maks. påfyllingstid per syklus
 Maks. påfyllingslitre per syklus
 Påfyllingsintervall
 Påfyllingssykluser per dag

7.6 Feilmeldinger

Prosedyrer og verdier for feilidentifisering, evaluering og effekt er utprøvd i praksis og forebygger sekundære feil samt gir høyere brukerbevissthet. Merk at feil konfigurasjonsbetingelser kan føre til gjentatte feil og hindre tiltenkt bruk. Eksempler på feil konfigurasjonsbetingelser er: Feil eller ukurant bruksdesign, utdatert utstyr, feil installasjon og ulovlige driftsparametre.

Error #	GUI	Handling
0	Enkeltpumpe maksimal driftstidsfeil	Pumpefeil. Kontroller pumpens funksjon. Kontakt teknisk støtte hvis du ikke finner en løsning på problemet.
1	Overflødig pumper maksimal driftstidsfeil	Pumpefeil. Kontroller pumpenes funksjon. Kontakt teknisk støtte hvis du ikke finner en løsning på problemet.
2	Lastavhengige pumper maksimal driftstidsfeil	Pumpefeil. Kontroller pumpenes funksjon. Kontakt teknisk støtte hvis du ikke finner en løsning på problemet.
3	Enkeltpumpe aktuell feil	Potensiell pompefeil. Kontroller pumpens elektriske forbindelse. Kontakt teknisk støtte hvis du ikke finner en løsning på problemet.
4	Pumpe A aktuell feil (dobbeltpumpe konfigurasjon)	Potensiell pompefeil. Kontroller pumpenes elektriske forbindelse. Kontakt teknisk støtte hvis du ikke finner en løsning på problemet.
5	Pumpe B aktuell feil (dobbeltpumpe konfigurasjon)	Potensiell pompefeil. Kontroller pumpenes elektriske forbindelse. Kontakt teknisk støtte hvis du ikke finner en løsning på problemet.
6	Pumper A og B aktuell feil (dobbeltpumpe c konfigurasjon)	Potensiell pompefeil. Kontroller pumpenes elektriske forbindelse. Kontakt teknisk støtte hvis du ikke finner en løsning på problemet.
7	Pumpe C aktuell feil	Potensiell pompefeil. Kontroller pumpenes elektriske forbindelse. Kontakt teknisk støtte hvis du ikke finner en løsning på problemet.
8	Selvlærende ventil korreksjonsfeil	Tilbakestill feilen ved å bekrefte feilen i listen over aktuelle feil/advarsler
9	Selvlærende pumpe korreksjonsfeil	Tilbakestill feilen ved å bekrefte feilen i listen over aktuelle feil/advarsler
10	Trykksensor overskredet	Kontroller om ledningen til trykksensoren er skadet
11	Trykksensor ingen strøm	Kontroller om ledningen til trykksensoren er tilkoblet
12	Lastcelle overskredet	Kontroller om ledningen til nivåsensoren er skadet
13	Lastcelle ingen strøm	Kontroller om ledningen til nivåsensoren er tilkoblet
14	Pumpe A strømforbruk for høyt	Potensiell pompefeil. Kontroller pumpens elektriske forbindelse. Kontakt teknisk støtte hvis du ikke finner en løsning på problemet.
15	Pumpe B strømforbruk for høyt	Potensiell pompefeil. Kontroller pumpens elektriske forbindelse. Kontakt teknisk støtte hvis du ikke finner en løsning på problemet.
16	Pumpe C strømforbruk for høyt	Potensiell pompefeil. Kontroller pumpens elektriske forbindelse. Kontakt teknisk støtte hvis du ikke finner en løsning på problemet.

Error #	GUI	Handling
17	Maks. driftstid M1 overskredet	Pumpen kjører for lenge. Sørg for at det ikke er noen lekkasjer i systemet
18	Maks. driftstid M2 overskredet	Pumpen kjører for lenge. Sørg for at det ikke er noen lekkasjer i systemet
19	Maks. tilført vannmengde overskredet	Skift ut et filter
20	Pumpe kjører, ingen reduksjon i vannvået i beholderen	Potensiell svikt i pumpe(r) eller tilstoppet tankdreneringsrør
21	Ventil åpen, ingen økning i vannvået i beholderen	Potensiell svikt i ventil(er) eller tilstoppet tanktilførselsrør
22	Maks. driftstid V1 overskredet	Ventilen kjører for lenge. Sørg for at utjevningsventilinnstillingene er riktige
23	Maks. driftstid V2 overskredet	Ventilen kjører for lenge. Sørg for at utjevningsventilinnstillingene er riktige
24	For å kjøre hurtigfylling	Bekreft feil i aktuelle feil / advarsler for å kjøre hurtigfylling
25	For å kjøre systemfylling	Bekreft feil i aktuelle feil / advarsler for å kjøre systemfylling
26	Systemdrift i automatisk modus	Du har forlatt manuell mode. Automat opprettholder trykket
27	Hurtig systemfylling aktiv, V for å stoppe	Trykk på V for å stoppe/pause hurtig systemfylling
28	Systemfylling aktiv, V for å stoppe	Trykk på V for å stoppe/pause systemfylling
29	Manuell modus aktiv, trykk på V for å starte automat	Bekreft denne meldingen for å kjøre automaten i AUTO-modus (for å gå ut av MANUELL modus)
30	Membranbrudd	Membranen er brutt og må skiftes ut
32	Økt vannnivå i beholder uten Flamcomat-aktivitet	Potensiell svikt i manifold-, påfyllings- eller tilbakeslagsventil
33	Redusert vannnivå i beholder uten Flamcomat-aktivitet	Potensiell lekkasje i tank eller koblingssett, eller svikt i tømmeventil
34	Tid for vedlikehold 1	Utfør vedlikehold 1 (utstyrsservice, hvert år)
35	Første fylling feilet	Potensiell svikt i påfyllingsventilen eller tilstoppet tilførselsrør
36	Maks. påfyllingstid overskredet	Potensiell svikt i påfyllingsventil
37	Maks. tømmetid overskredet	Potensiell svikt i tømmeventil
38	Ingen påfyllingsstrøm	Sørg for at litertelleren er tilgjengelig
39	Mengde påfyllingsvann for stor	Systemet krever for mye påfylling. Potensiell lekkasje
43	Første fylling aktiv	Automaten fyller en tank med min. vannmengde
44	Manuell første fylling aktiv	Fyll en tank med min. vannmengde
45	Systemfylling timer utløpt	Systemfylling tok for lang tid. Sjekk systemet og start fyllingen på nytt
46	Hurtigfylling timer utløpt	Systemfylling tok for lang tid. Sjekk systemet og start fyllingen på nytt
47	Tid for vedlikehold 2	Utfør vedlikehold 2 (inspeksjon av tank internt, hvert 5. år)
48	Tid for vedlikehold 3	Utfør vedlikehold 3 (inspeksjon av tank styrke, hvert 10. år)
49	Tid for vedlikehold 4	Utfør vedlikehold 4 (inspeksjon av elektrisk utstyr, hvert 1,5. år)
64	Lavtrykksalarm	Systemtrykket er lavere enn «Lavtrykksalarm»
65	Høyere trykk overskredet	Systemtrykket er høyere enn «Høytrykksalarm»
66	Vannnivå under minimumsverdi	Vannvået i en tank er lavere enn «Lav nivågrense»
67	Vannnivå over maksimumsverdi	Vannvået i en tank er høyere enn «Høy nivågrense»
68	Trykk under minimumsverdi	Risiko for dampdannelse. Slå av en kjel
69	Tørrkjøringsbeskyttelse	Påfyllingspumpen kan ikke starte fordi den er tørr
70	Kritisk vannnivå	Vannvået i en tank er lavere enn «Min. nivågrense»
72	Temperatur for høy	Temperaturen på automatinntaket er høyere enn 70 °C. Bruk en mellomtank
73	Tid mellom påfyllingsprosesser for kort	Systemet krever for mye påfylling. Potensiell lekkasje
74	Antall påfyllinger i løpet av en viss tid overskredet	Systemet krever for mye påfylling. Potensiell lekkasje
75	Ikke len deg på beholderen	

7.7 Omstart

Etter lengre perioder med stillstand:

- Hvis stillstanden var planlagt, slå AV styreenheten og steng av hetteventilene til anlegget og isolasjonsventilen til påfyllingsledningen. Dekomprimer og tapp av vannområdet etter du har gjort dette. Flamco anbefaler at du utfører vedlikehold før omstart (se avsnittet for vedlikeholdet).
- Bruk idriftsettingsloggene for omstart, og kontroller spesielt for anleggsendringer som kan føre til andre driftsbetingelser på ekspansjonsbeholderen (f.eks. anleggstrykk).

Hvis strømtilførselen ble brutt:

- Målparametrene og standardinnstillingene for trykk, avgassing og påfylling endres ikke. Dette betyr at automatisk drift startes automatisk på nytt når strømmen kommer tilbake (strøm på). Ekstraordinære anleggsdriftsbetingelser (f.eks. kjøling til under standardinnstilling) kan falle utenfor ekspansjonsbeholderens tillatte innstillinger.



Forsiktig: Kontroller at minimums- eller maksimumstrykket for anlegget ikke overskrides eller faller under tillatt driftstrykk når anlegget kjøles av eller varmes opp. Under- og overtrykkssikkerhet for drift av varme- eller kjøleanlegg er ikke innenfor standard leveringsomfang av Flamcomat.

Kontroller beholderens drift når strømmen er kommet tilbake. Angi gjeldende dato og klokkeslett (oversikt over menyalternativer).

8. Vedlikehold

Strømtilførsel må kobles fra før det utføres noe vedlikehold. For å supplere, eller i tillegg til bestemmelsene i det samlede prosjektet, må følgende utføres:



Forfallsdato for vedlikehold vises i meny 4.4.

Feil-popups for vedlikehold når datoen har forfalt. Feil lagres i listen over aktuelle feil / advarsler og feilloggboken.

Bekreftelse av feilen «vedlikehold 1 forfalt» i listen over aktuelle feil / advarsler er det samme som å nullstille forfallsdatoen for vedlikehold 1.

NOR

		Objekter, standard tilførselsomfang	Serviceoppgaver, tiltak
Vedlikehold 1	365 Dager	Partikkelfilter 3.8 * Partikkelfilter tilbakestrømsikring (kun hvis installert)	Rengjøre filterinnsats og hus
		Luftinntaksforhindrer, luftenventil 1.2 *, automatisk ventilasjonsåpning 3.18*	Rengjør og kontroller funksjonen. Skru av hetten og ta ut den indre fjæren og kulelageret for rengjøring. Monter igjen i omvendt rekkefølge. Skru hetten på igjen og åpne med en enkelt vridning.
		Primerventil 3.10, 3.11 *	Kontroller og still tilbake forhåndsinnstillingene som i diagrammene (se «Vedlegg 2.» på side 40, forsegle ventilen)
		Pumpe 3.3, 3.6 *, ventil 1, 2, 3.12, 3.13 *, ventil 3 *, vannmåler 3.14 *	Funksjonskontroll. Må utføres manuelt av opplært og sertifisert personale. Andre inspeksjoner kan utføres under driften av Flamcomat-utstyret (observasjon). Luftpumper (unntatt MP/DP 60)
		Styringsenhet 3.19*, konfigurasjon	Kontrollere og gjenopprette nødvendige innstillinger (oversikt meny)
		Tank 1 *, pumpemodul 3 *	Kontroller og reparer lekkasjetettheten til alle hydraulikkoblinger til vannområder. Kontroller at skruforbindelsene er tette, se etter skader, deformasjon eller korrosjon utvendig og gjenopprett driftstilstand.
		Sikkerhetsventil 3.16 *	Funksjonskontroll. Må utføres manuelt av opplært og sertifisert personale. Dette krever lockshield-ventilen 2.1* på koblingsenheten.
Vedlikehold 2	1825 Dager		Inspiser tanken innvendig! Vurder tilbakevendende inspeksjoner, se generell sikkerhetsinformasjon!
Vedlikehold 3	3650 Dager		Utfør styrkeinspeksjon på tanken!
Vedlikehold 4	584 Dager		Utfør tilbakevendende inspeksjon på elektrisk utstyr!

* Se [“5.6 Komponentdeler, pumpemodul”](#) på side 18.

8.1 Tanktømming /-påfylling.

Hvis det er nødvendig å tømme ekspansjonsvann i hovedtanken eller hjelpetanken, må du vurdere følgende handlingsrekkefølge:

- Registrer det faktiske volumnivået (%) som vist på FLEXTRONIC-styringsenhetens display.
- Slå styringsenheten AV (OFF) (hold inne O/I-knappen i 8 sekunder).
- Steng lockshield-ventilene på ekspansjonsrøret (systeminntak og -utløp) og på koblingsgrupperingen (tankinntak og -utløp)
- Steng isolasjonsventilen på påfyllingskoblingen.
- Utfør det nødvendige arbeidet på tanken (tømming, service, reparasjon osv.).
- Slå styringsenheten PÅ (ON), logg på og gå til fabrikkinnstillinger* og kjør igangsettingsprosedyren (oversikt menyalternativer, igangsetting 1-1.8)
- Etter igangsetting startes den første påfyllingsprosedyren automatisk.
- Merk: når det trengs en påfylling større enn standardinnstillingen for min. tankfyllingsnivå (6 %), må du slå av avgassingsfunksjonen (avgassing innstillingsmeny). Påfyllingen må helst skje via tankkoblingsventilen (merking). Hvis både hoved- og hjelpetanken må fylles, åpne lockshield-ventilen på begge tankkoblingene (strømning og retur). Sørg for at volumnivåregistreringen skjer ved hjelp av volumsensoren til hovedtanken.
- Koble fra påfyllingsutstyret.
- Åpne alle tidligere stengte ventiler (tetninger) og luft pumpen(e).
- Alternativt kan avluftingsfunksjonen slås PÅ (ON) igjen.
- Driftsmodus har blitt gjenopprettet.

* Det er to spørsmål i dette meny punkt. Tilbakestillingen skjer ikke før disse er bekreftet.



Forsiktig: Når systemet startes på nytt igjen, kan det oppstå noen logiske feil som selv-bekreftes eller bekreftes..

9. Ta ut av bruk, demontering

Etter endt levetid eller ved planlagt stillstand av utstyret kontroller at modulen skilles fra strømtilførselen. Anleggets hydraulikkoblinger og påfyllingskoblinger skal være stengt av.



Forsiktig: Vannområdene skal først settes trykkløse og avtappes når destinasjonen eller gjenbruken av anleggsvannet er bestemt i overensstemmelse med gjeldende bestemmelser. Dette vannet kan være kondisjonert, inneholde frostvæske eller andre tilsetningsstoffer.

Angivelse av videre behandling av konstruksjonsdelene skal avtales med ansvarlig tjenesteleverandør av avfallsbehandling.

Vedlegg 1.

Omgivelsesbetingelser



Forsiktig: **MÅ IKKE STABLES!**

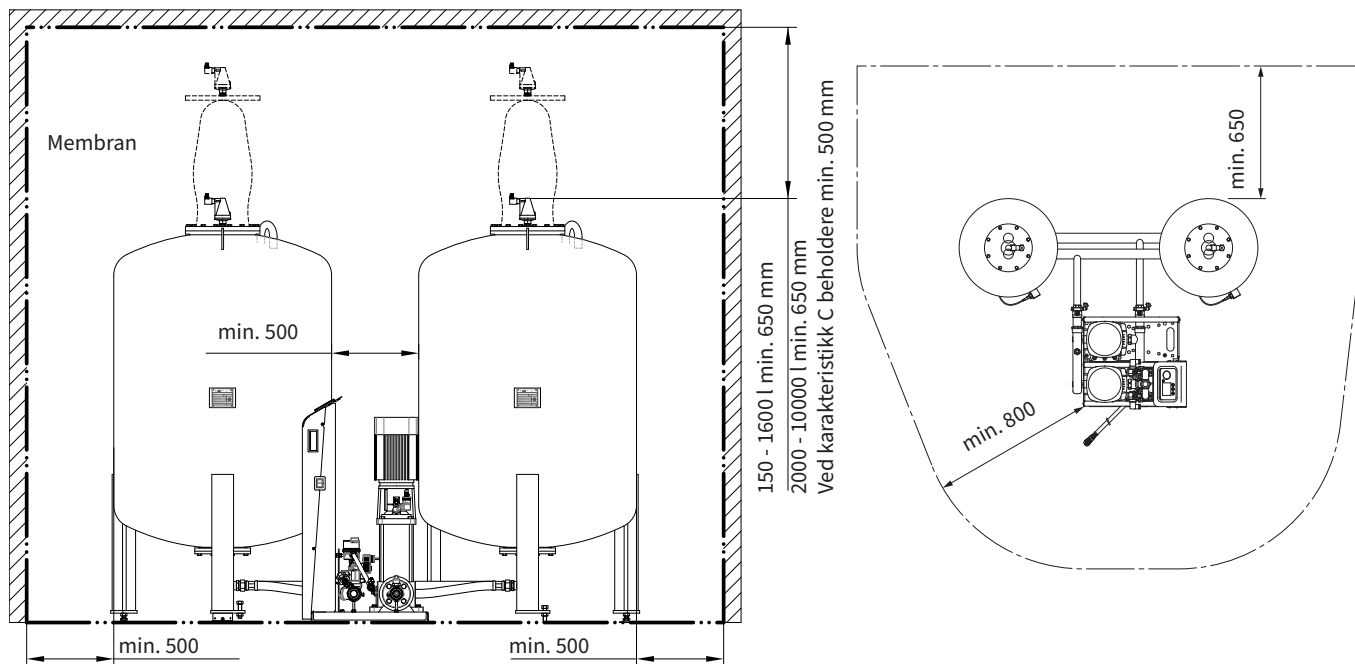
Omgivelsesbetingelser

Lagring		
Rom:	Beskyttet mot:	Omgivelsesbetingelser:
Låst	Solstråling	60 ... 70 % relativ fuktighet, ikke-kondenserende
Frostfri	Varmestråling	Maksimum temperatur 50 °C
Tørr	Vibrasjon	Fri for elektrisk ledende gasser, eksplosive gassblandinger, aggressiv atmosfære.

Driftsrom		
Rom:	Beskyttet mot:	Omgivelsesbetingelser:
Låst	Solstråling	60 ... 70 % relativ fuktighet, ikke-kondenserende;
Frostfri	Varmestråling	temperatur 3–40 °C; avhengig av type 3–50 °C;
Tørr	Vibrasjon	fri for elektrisk ledende gasser, eksplosive gassblandinger, aggressiv atmosfære Forsiktig: Høyere temperaturer kan føre til overbelastning av drivsystemet.

NOR

Minimumsavstander



Installasjonseksempler

Fjernsystemtilførsel, systemtømming, på returintegreringspunkt, i området 0,5... 1 ... m.

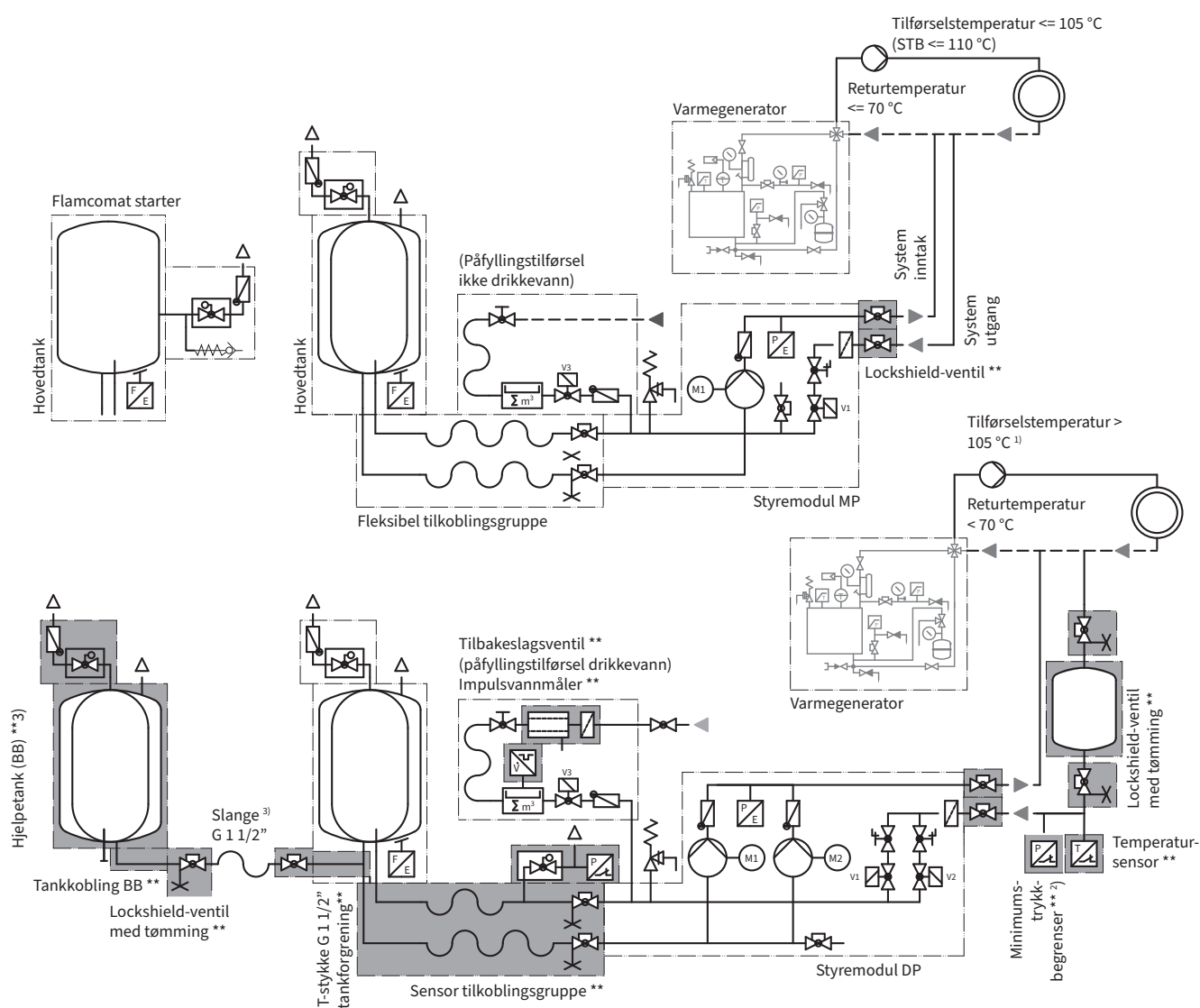


Vennligst merk: Hvis returledningen rutes vannrett, ikke implementerer koblingen nedenfor for å unngå mer forurensning med skitt.

) For designtemperaturer > 100 °C og > 110 °C, ytterligere krav fra gjeldende europeiske standarder kan gjelde.

2) Ikke påkrevd iht. DIN EN 12828

3) Legg til flere hjelpebeholdere symmetrisk ved hjelp av en samleledning (hovedbeholder i midten) ved å ta hensyn til minimumsavstandene. Forgreningen fra hovedbeholderen må være fleksibel



** tilbehør, valgfritt tilleggsutstyr

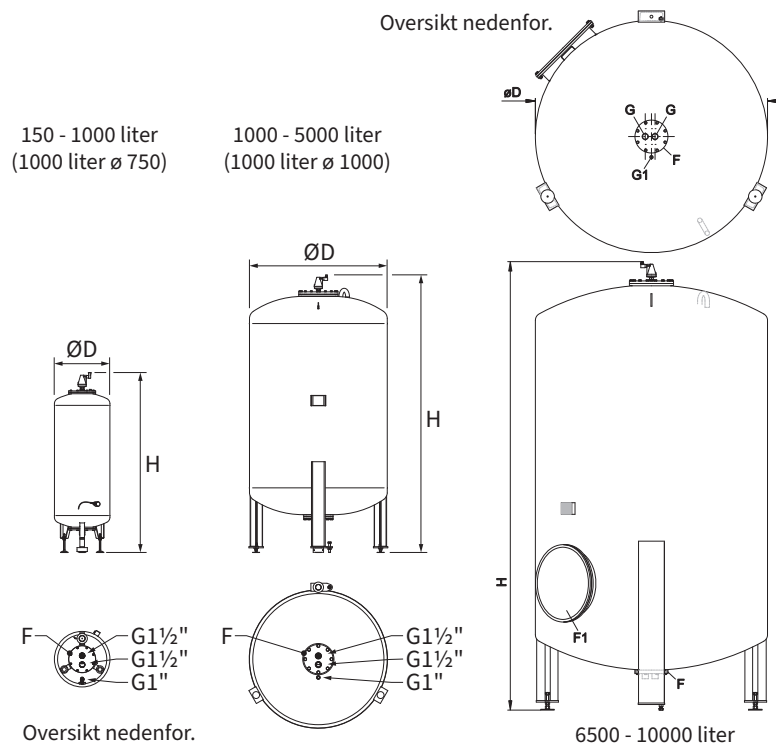
Vedlegg 2.

tekniske data, spesifikasjoner, hydraulisk utstyr

Beholder, nominelt innhold, mål og vekt

Nominell kapasitet [liter]	Beholder-diameter D (Karakteristikk C) [mm]	Maksimal høyde H (Karakteristikk C) [mm]	Beholder-kontakt tilførsels-retur G [G; tommer]	Kondensat-drenering G1[G; tommer]	Beholder-flens F[DN]	Beholder-flens F1 [DN]	Dødvekt (som levert, uten emballasje) (Karakteristikk C) [kg]
100	484 (484)	1050 (904)	1½"	½"	165		35 (27)
200	484 (600)	1560 (1081)	1½"	½"	165		31 (42)
300	600 (600)	1596 (1451)	1½"	½"	165		41 (56)
400	790 (790)	1437 (1293)	1½"	½"	165		62 (76)
500	790	1587	1½"	½"	165		70
600	790 (790)	1737 (1653)	1½"	½"	165		77 (97)
800	790	2144	1½"	½"	165		92
1000	790	2493	1½"	½"	165		106
1200	1000	2210	1½"	½"	165		291
1600	1000	2710	1½"	½"	165		346
2000	1200	2440	1½"	½"	165		431
2800	1200	3040	1½"	½"	165		516
3500	1200	3840	1½"	½"	165		626
5000	1500	3570	1½"	½"	165		1241
6500	1800	3500	1½"	½"	165	500	1711
8000	1900	3650	1½"	½"	165	500	1831
10000	2000	4050	1½"	½"	165	500	2026



NOR





Beholder: driftsegenskaper

Nominell kapasitet [liter]	Tillatt positivt drifts-trykk [bar]	Positivt prøvetrykk [bar]	Temperatur min. (design) [°C]	Temperatur maks. (design) [°C]	Tillatt permanent temperatur ved membranen min. [°C]	Tillatt permanent temperatur ved membranen maks. [°C]
100 - 10000	3	4,72	0	120	0	70

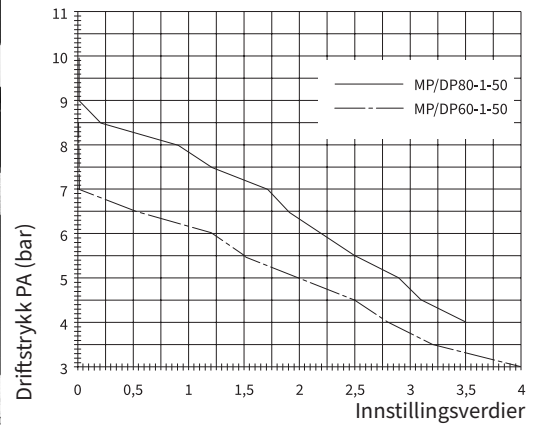
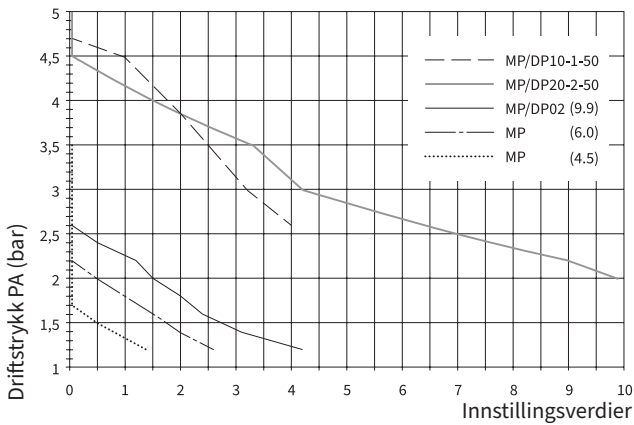
Pumpemodul, mål og vekt

Type		Høyde [mm]	Lengde [mm]	Bredde [mm]	Tilkobling kontakt-rekke (beholder) [G; tommer]	Tilkoblings-system [G; tommer]	Tilkobling påfylling [rp, tommer]	Død-vekt (som leveres uten emballasje) [kg]
	MP M-2-50 (MM G4)	930	530	230	1" M	1 1/4" F	1/2"	22
	MP 2-3-50 (M02 G4)	930	530	230	1" M	1 1/4" F	1/2"	28
	MP 10-1-50 (M10 G4)	930	530	230	1" M	1 1/4" F	1/2"	35
	MP 20-2-50 (M20 G4)	930	570	230	1" M	1 1/4" F	1/2"	35
	MP 60-1-50 (M60 G4)	930	550	230	1" M	1 1/4" F	1/2"	53
	MP 80-1-50 (M80 G4)	930	550	230	1" M	1 1/4" F	1/2"	68
	MP 100-1-50 (M100 G4)	1000	550	230	1" M	1 1/4" F	1/2"	67
	MP 130-1-50 (M130 G4)	1190	610	230	1" M	1 1/4" F	1/2"	75
	DP M-2-50 (DM G4)	970	530	230	1" M	1 1/4" F	1/2"	29
	DP 2-3-50 (D02 G4)	970	600	480	1" M	1 1/4" F	1/2"	45
	DP 10-1-50 (D10 G4)	970	600	480	1" M	1 1/4" F	1/2"	61
	DP 20-2-50 (D20 G4)	970	600	480	1" M	1 1/4" F	1/2"	61
	DP 60-1-50 (D60 G4)	970	600	480	1" M	1 1/4" F	1/2"	61
	DP 80-1-50 (D80 G4)	980	600	480	1" M	1 1/4" F	1/2"	115
	DP 100-1-50 (D100 G4)	1000	600	480	1" M	1 1/4" F	1/2"	134
	DP 130-1-50 (D130 G4)	1190	600	480	1" M	1 1/4" F	1/2"	153

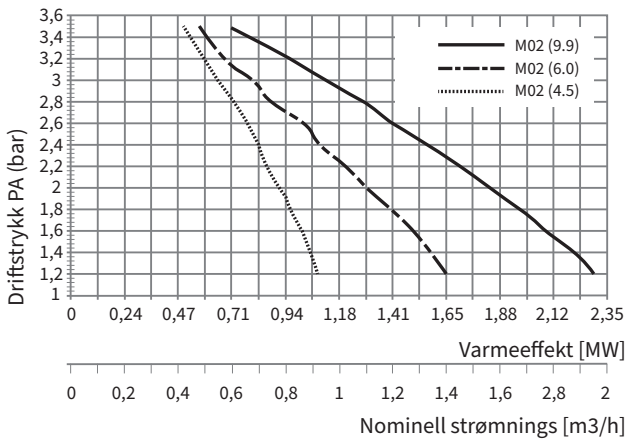
Styremodul for ekstern trykksikring, driftsegenskaper

Type	Tillatt positivt driftstrykk [bar]	Tillatt medietemperatur min. / maks [°C]	Tillatt omgivelsestemperatur min. / maks [°C]
	MP M-2-50 (MM G4)	6	3 / 70
	MP 2-3-50 (M02 G4)	10	3 / 70
	MP 10-1-50 (M10 G4)	10	3 / 70
	MP 20-2-50 (M20 G4)	10	3 / 70
	MP 60-1-50 (M60 G4)	10	3 / 70
	MP 80-1-50 (M80 G4)	16	3 / 70
	MP 100-1-50 (M100 G4)	16	3 / 70
	MP 130-1-50 (M130 G4)	16	3 / 70
	DP M-2-50 (DM G4)	6	3 / 70
	DP 2-3-50 (D02 G4)	10	3 / 70
	DP 10-1-50 (D10 G4)	10	3 / 70
	DP 20-2-50 (D20 G4)	10	3 / 70
	DP 60-1-50 (D60 G4)	10	3 / 70
	DP 80-1-50 (D80 G4)	16	3 / 70
	DP 100-1-50 (D100 G4)	16	3 / 70
	DP 130-1-50 (D130 G4)	16	3 / 70

Styremodul ekstern trykksikring, manuell reguleringsventil, justering verdier

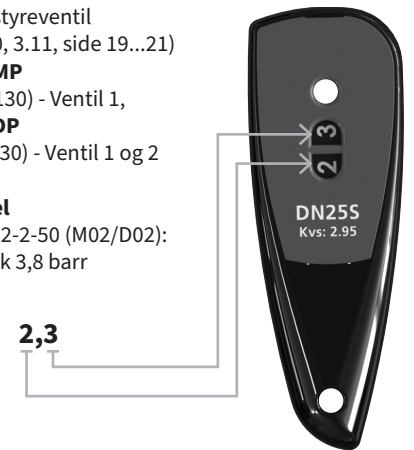


For manuell regulering av ventil M02 (bak pumpen) kan du se avsnittet «Komponentdeler» under Utstyr [3,23]. .



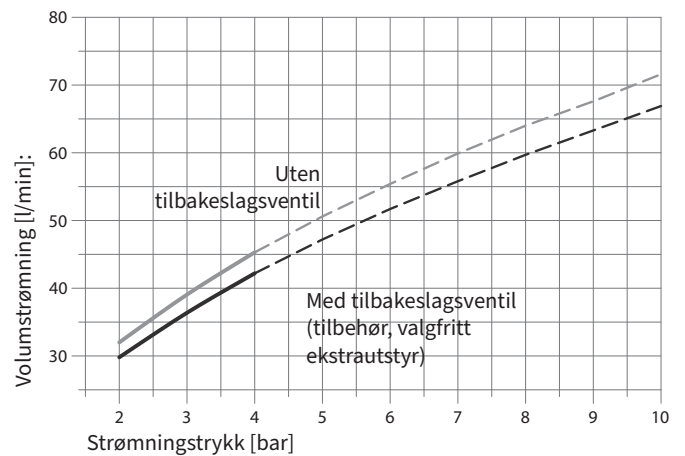
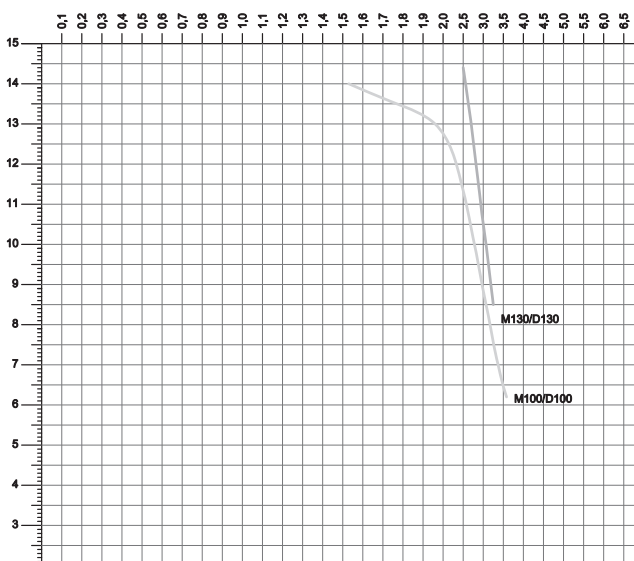
Manuell styreventil
(pos. 3.10, 3.11, side 19...21)
Versjon MP
(M M ÷ M130) - Ventil 1,
Versjon DP
(D M ÷ D130) - Ventil 1 og 2

Eksempel
MP / DP 02-2-50 (M02/D02):
Driftstrykk 3,8 barr



NOR

Styremodul for ekstern trykksikring, påfylling, strømningsmengde



Vedlegg 3.

Tekniske data, informasjon, elektrisk utstyr

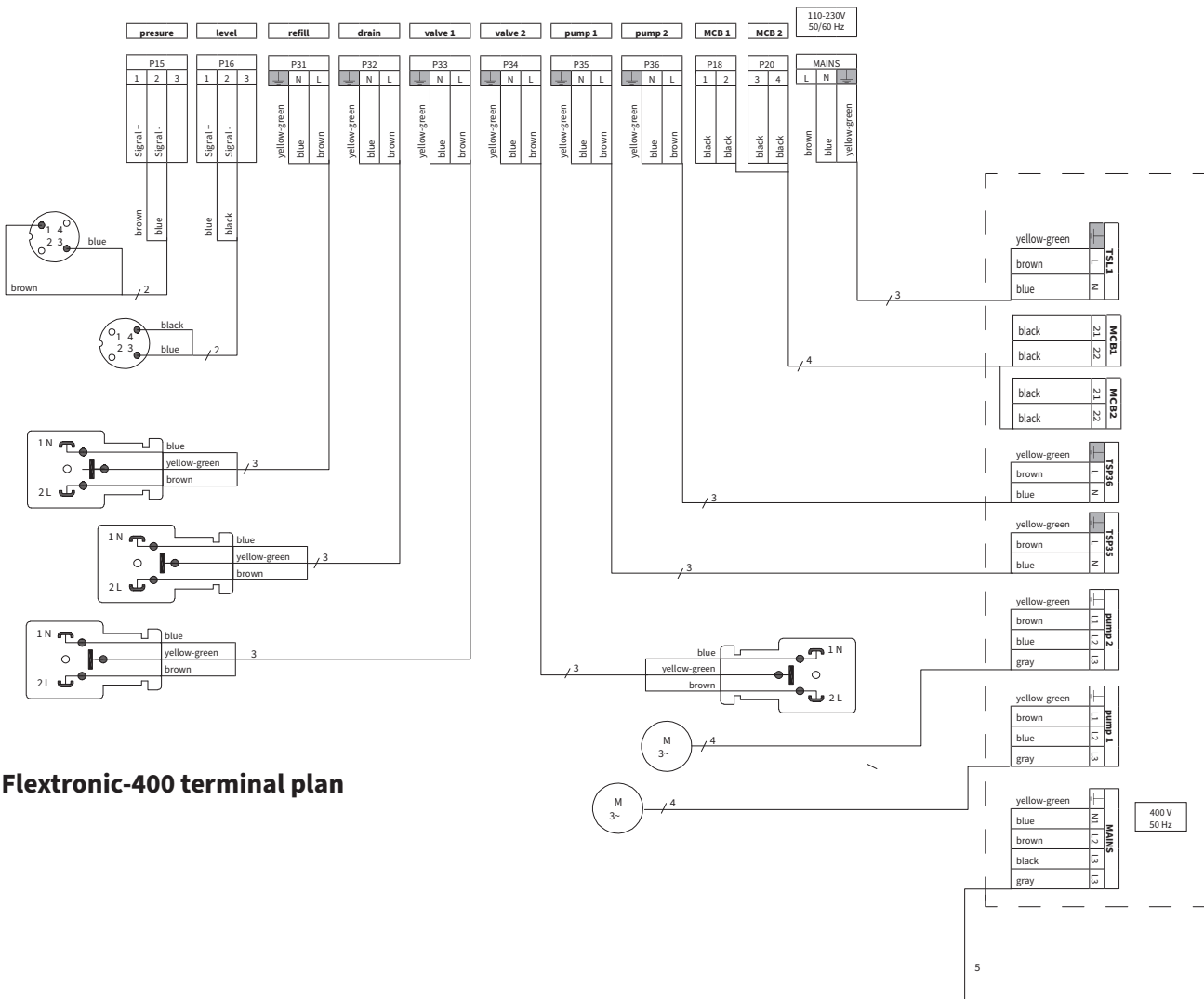
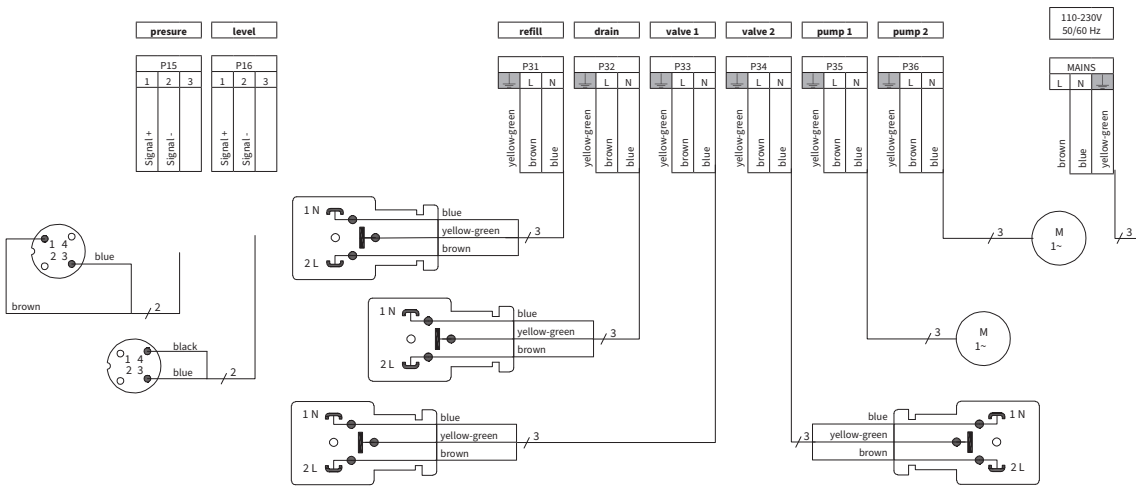
Pumpeenhet, nominelle verdier

Type	Nominell spenning	Merkestrøm [A]*	Nominell effekt [KW]	Strømbryter [A]	Beskyttelsesklasse pumpeenhet
MP M-2-50 (MM G4)	230 V ~1 N PE 50 Hz	0,43	0,09	16	IP44
MP 2-3-50 (M02 G4)	230 V ~1 N PE 50 Hz	2,77	0,62	16	IP44
MP 10-1-50 (M10 G4)	230 V ~1 N PE 50 Hz	4,4	0,75	16	IP44
MP 20-2-50 (M20 G4)	230 V ~1 N PE 50 Hz	6,25	1,4	16	IP44
MP 60-1-50 (M60 G4)	230 V ~1 N PE 50 Hz	7,4	1,1	16	IP44
MP 80-1-50 (M80 G4)	400 V ~3 N PE 50 Hz	3,4	1,5	16	IP44
MP 100-1-50 (M100 G4)	400 V ~3 N PE 50 Hz	4,75	2,2	16	IP44
MP 130-1-50 (M130 G4)	400 V ~3 N PE 50 Hz	6,4	3,0	16	IP44
DP M-2-50 (DM G4)	230 V ~1 N PE 50 Hz	0,86	0,18	16	IP44
DP 2-3-50 (D02 G4)	230 V ~1 N PE 50 Hz	5,54	1,24	16	IP44
DP 10-1-50 (D10 G4)	230 V ~1 N PE 50 Hz	8,8	1,5	16	IP44
DP 20-2-50 (D20 G4)	230 V ~1 N PE 50 Hz	12,5	2,8	16	IP44
DP 60-1-50 (D60 G4)	230 V ~1 N PE 50 Hz	14,8	2,2	16	IP44
DP 80-1-50 (D80 G4)	400 V ~3 N PE 50 Hz	6,8	3,0	16	IP44
DP 100-1-50 (D100 G4)	400 V ~3 N PE 50 Hz	9,5	4,4	16	IP44
DP 130-1-50 (D130 G4)	400 V ~3 N PE 50 Hz	12,8	6,0	16	IP44
DP 2-1-60 D02 G4	230 V ~1 N PE 60 Hz	7,8	1,20	16	IP44
DP 10-1-60 D10 G4	230 V ~1 N PE 60 Hz	10,8	1,56	16	IP44
DP 20-1-60 D20 G4	400 V ~3 N PE 60 Hz	8,3	4,4	16	IP44
DP 60-1-60 D60 G4	400 V ~3 N PE 60 Hz	6,1	3,00	16	IP44
DP 80-1-60 D80 G4	400 V ~3 N PE 60 Hz	6,1	3,00	16	IP44
DP 100-1-60 D100 G4	400 V ~3 N PE 60 Hz	8,6	4,40	16	IP44
DP 130-1-60 D130 G4	400 V ~3 N PE 60 Hz	12	6,00	16	IP44

* Merkestrømmen til påfyllingsenheten Flexfill-P - 1,2 A (0,3 kW)

Styringsenhet, klemmeplaner

Flextronic terminal plan



Flextronic-400 terminal plan

Vedlegg 4.

MeiFlow L MF connector kit

MeiFlow LMF-koblingspakken brukes for enkelt tilkobling til store distribusjonssystemer med trykkvedlikehold/avgassingsmaskiner ved hjelp av en BigFixLock-overgangsplate DN150 med 2-gjengede kontakter (1 1/4" hann). Tilkoblingsrøret (anskaffet av kunden) til den respektive automaten kan kobles til disse stikkontaktene. EPDM inliner brukes til å skille maskinenes strømningshastighet.

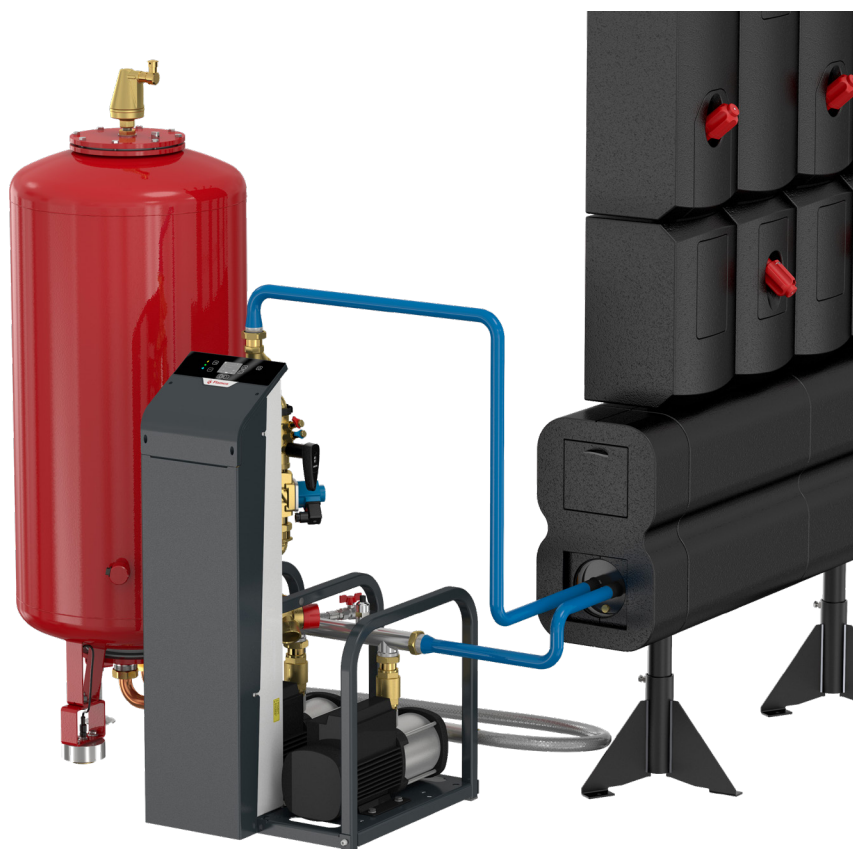
Fordeler

- Enkel installasjon på grunn av BigFixLock-tilkobling.
- Forhåndsdefinert koblingspunkt til ytterligere systemkomponenter direkte på manifoldbjelken.
- Ekstra fylling og drenering eller sensorinstallasjon.



Typ	Connection		Order code
MeiFlow L MF Connector Kit	1 1/4"	1	M66456.2
DN 150			

NOR



EU Declaration of Conformity

Manufacturer	Flamco BV Amersfoortseweg 9, 3750 GM Bunschoten, the Netherlands
Product description	Expansion automat
Product type	Flamcomat

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

Machinery Directive
2006/42/EC

Pressure Equipment Directive
2014/68/EU

Low Voltage Directive
2014/35/EU

EMC Directive
2014/30/EU

The conformity of the product described above with the provisions of the applied Directive(s) is demonstrated by compliance with the following Standards / regulations:

EN 61000-6-2

EN 61000-6-3 EN

13831 / AD 2000

Bunschoten, 07.10.2016

Signed for and on behalf of:

FLAMCO BV



M. van de Veen
Managing director

Kontakt

Nederland

hydronic flow control
+31 (0)36 52 62 300
info@flamcogroup.com
www.flamcogroup.com

Belgia

hydronic flow control
+32 2 371 01 67
info@flamco.be

Estland

Flamco Baltic
+372 568 838 38
info@flamco.ee

Italia

Flamco Italy
+39 030 258 6005
flamco-italia@flamcogroup.com

Russland

ООО „Майбес РУС“
+7 495 727 20 26
moscow@meibes.ru

Sveits

Flamco AG
+41 41 854 30 50
info@flamco.ch

Tyskland

Meibes System-Technik GmbH
+49 342 927 130
info@meibes.com

Danmark

Flamco Denmark
+45 44 94 02 07
info@flamco.dk

Finland

Flamco Finland
+358 10 320 99 90
info@flamco.fi

Kina

Flamco Heating Accessories
(Changshu) Ltd, Co.
+86 512 528 417 31
yecho@flamco.com.cn

Slovakia

Flamco SK s.r.o.
+421 475 634 043
info@meibes.sk

Sverige

Flamco Sverige
+46 50 042 89 95
vvs@flamco.se

Tyskland

Flamco GmbH
+49 2104 80006 20
info@flamco.de

De Forente Arabiske Emirater

Flamco Middle East
+971 4 8819540
info@flamco-gulf.com

Frankrike

hydronic flow control
+33 4 78 78 16 00
info@flamco.fr

Polen

Flamco Meibes Sp. z o.o.
+48 65 529 49 89
info@flamco.pl

Storbritannia

Flamco Limited
+44 17 447 447 44
info@flamco.co.uk

Tsjekkisk Republikk

Flamco CZ s.r.o.
+420 284 00 10 81
info@meibes.cz

Ungarn

Flamco Kft
+36 23 880981
info@flamco.hu

Flamco B.V.
Fort Blauwkapel 1
1358 DB Almere
the Netherlands
+31 33 299 75 00
info@flamco.nl
www.flamcogroup.com

Copyright Flamco B.V., Almere, the Netherlands. No part of this publication may be reproduced or published in any way without explicit permission and mention of the source. The data listed are solely applicable to Flamco products. Flamco B.V. shall accept no liability whatsoever for incorrect use, application or interpretation of the technical information. Flamco B.V. reserves the right to make technical alterations.

Man_FlamcomatMPG4_nor_2023-10