ALPHA2 GO

Monterings- og driftsinstruktion

GRUNDFOS

ALPHA2 GO

Dansk (DK)
Monterings- og driftsinstruktion 4

Oversættelse af den originale engelske udgave

Indholdsfortegnelse

1. Generel information 4
1.1 Advarsler 4
1.2 Bemærkninger 5
1.3 Anbefalet sikkerhedsudstyr 5
2. Produktintroduktion 5
2.1 Produktbeskrivelse 5
2.2 Tilsigtet brug 5
2.3 Forudsigelig forkert brug 6
2.4 Pumpemedier 6
2.5 Identifikation 6
2.6 Godkendelser og mærkninger 7
3. Modtagelse af produktet 7
3.1 Inspektion af produktet 7
3.2 Leveringsomfang 7
4. Mekanisk installation 7
4.1 Montering af pumpen 7
4.2 Ændring af pumpehovedets placering 8
5. Eltilslutning 9
5.1 Samling af elstikket 9
5.2 Forbindelsesdiagram 10
5.3 Kontrolbokstilslutninger 10
5.4 Tilbehør 11
6. Opstart af produktet 12
6.1 Udluftning af produktet 12
6.2 Tørløbssikring 12
6.3 Sikker opstart 12
7. Styringsfunktioner 12
7.1 Betjeningspanel 12
8. Reguleringsformer 14
8.1 Konstant kurve 14
8.2 Konstant tryk 14
8.3 Proportionaltryk 14
8.4 AUTOADAPT 15
8.5 Konstant flow 15
8.6 PWM-signal 15
8.7 Udskiftning af UPM3- eller UPM4-pumpe 18
9. Indstilling af produktet 19
9.1 Aktivering af Bluetooth 19
9.2 Forbindelse af produktet til Grundfos GO 19
9.3 Indstilling af pumpen i Grundfos GO 19
9.4 Luftregistrering og anlægsudluftning 19
9.5 Flowbegrænsning 19
9.6 Natsænkning 19
9.7 Trenddata 20
9.8 Opdatering af softwaren 20
10. Service 20
10.1 Adskillelse af produktet 20
11. Fejlfinding 21
11.1 Advarsels- og alarmkodelogger 21
11.2 Fejl vist på pumpen 21
11.3 Manuel afstilling af alarmer og advarsler med Grundfos GO 21
11.4 Støj i anlægget 21
11.5 Kode 57 (Tørløb) 22
11.6 Kode 51 (Blokeret pumpe) 22
11.7 Kode 40 (Underspænding) 22
11.8 Kode 4 (Overspænding) 22
11.9 Kode 72 (Intern fejl) 22
11.10 Kode 76 (Intern fejl) 22
11.11 Kode 85 (Intern fejl) 22
11.12 Kode 132 (Pumpekonfiguration ødelagt eller mangler) . . . 22
11.13 Kode 25 (Forkert PWM-konfiguration) 23
11.14 Kode 43 (Tvungen pumpning) 23
11.15 Kode 35 (Luft i medie) 23
12. Tekniske data 23
13. Bortskaffelse af produktet 24
14. Feedback om dokumentkvalitet 24

1. Generel information

Læs dette dokument, før du installerer produktet. Overhold lokale forskrifter og gængs praksis ved installation og drift.

1.1 Advarsler

Symbolerne og advarslerne herunder kan forekomme i monterings- og driftsinstruktioner, sikkerhedsanvisninger og serviceinstruktioner fra Grundfos.

FARE

Angiver en farlig situation som, hvis den ikke undgås, vil resultere i død eller alvorlig personskade.

ADVARSEL

Angiver en farlig situation som, hvis den ikke undgås, kan resultere i død eller alvorlig personskade.

FORSIGTIG

Angiver en farlig situation som, hvis den ikke undgås, kan resultere i lettere eller moderat personskade.

Advarslerne er struktureret på følgende måde:

SIGNALORD

Beskrivelse af faren

Konsekvens af at ignorere advarslen

- Hvad der skal gøres for at undgå faren.

1.2 Bemærkninger

Symbolerne og bemærkningerne herunder kan forekomme i monterings- og driftsinstruktioner, sikkerhedsanvisninger og serviceinstruktioner fra Grundfos.

Følg disse anvisninger vedrørende eksplosionssikre produkter.

En blå eller grå cirkel med et hvidt grafisk symbol viser, at en handling er påkrævet.

En rød eller grå cirkel med en skråstreg og eventuelt et sort grafisk symbol viser, at en handling ikke må foretages eller skal stoppes.

Hvis disse anvisninger ikke følges, kan det medføre funktionsfejl eller skade på udstyret.

Tips og råd, som gør arbejdet lettere.

1.3 Anbefalet sikkerhedsudstyr

Vi anbefaler følgende sikkerhedsudstyr ved håndtering af dette produkt.

Brug sikkerhedssko.

Brug beskyttelseshandsker.

Brug sikkerhedsbriller.

2. Produktintroduktion

2.1 Produktbeskrivelse

ALPHA2 GO er en cirkulationspumpe med høj virkningsgrad, der er udstyret med en elektronisk kommuteret motor og konstrueret til at cirkulere væske i varme- og airconditionanlæg.

Grundfos GO-appen indeholder en række digitale funktioner, der forenkler opsætningsprocessen for både nye installationer og udskiftningsinstallationer.

Med Grundfos GO kan du nemt kontrollere kompatibiliteten, når du udskifter integrerede og enkeltstående cirkulationspumper, herunder replikere nøjagtige pumpekurver.

ALPHA2 GO er konstrueret med intelligente reguleringsformer:

- konstanttryk
- proportionaltryk
- konstant flow
- konstantkurve.

Hver reguleringsform har justérbare sætpunkter.

- AUTOADAPT-indstillingen, der er tilgængelig for konstant og proportionalt tryk, fjerner behovet for at vælge pumpens sætpunkt manuelt.
- PWM-indgangen giver mulighed for præcis styring af hastigheden, hvilket giver bedre mulighed for komplet anlægsoptimering.

Det værktøjsløse installationsstik sikrer nem og hurtig eltilslutning.

Den automatiske selvudluftningsfunktion og tørløbssikringen sikrer støjsvag og pålidelig pumpedrift.

Produktet har en sikker opstart, hvilket reducerer risikoen for tilstopning på grund af snavs, magnetit og kalkaflejringer. Hvis det usandsynlige skulle ske, at en pumpe er blokeret, forsøger motoren hele tiden at starte med det højest mulige drejningsmoment, hvilket sikrer opstart under vanskelige forhold.

Den keramiske aksel og lejerne slides minimalt, hvilket resulterer i længere levetid og mindre sandsynlighed for støj i anlægget på grund af øget lejeafstand fra slitage.

Når anlæggets luftregistrerings- og udluftningsfunktion registrerer luft i anlægget, pulserer cirkulationspumpen for mere effektivt at skubbe luften til den nærmeste luftfjernelsesanordning.

Grundfos GO giver også mulighed for nemt at fejlfinde anlægget via hændelsesloggen og historiske trenddata for flow, løftehøjde, anslået medietemperatur og varighed af hver til-cyklus.

2.2 Tilsigtet brug

Pumpen er konstrueret til cirkulation af væsker i følgende:

- **varmeproduktion:** kedler, varmepumper og fjernvarmeanlæg.
- **distributionsanlæg:** rumopvarmning, for eksempel radiatorer, gulvvarmeanlæg og aircondition.

Pumpen er kun til indendørs brug.

Yderligere informationer

2.4 Pumpemedier

2.3 Forudsigelig forkert brug

Brug ikke pumpen til brandfarlige, brændbare eller eksplosive medier, såsom dieselolie, benzin eller lignende medier.

Pumpen er ikke en sikkerhedskomponent og kan ikke bruges til at sikre funktionel sikkerhed i den endelige anvendelse.

Brug ikke pumpen i svømmebassiner og havområder.

Pumpen er ikke egnet til drikkevandsanvendelser.

2.4 Pumpemedier

Produktet er egnet til følgende medier:

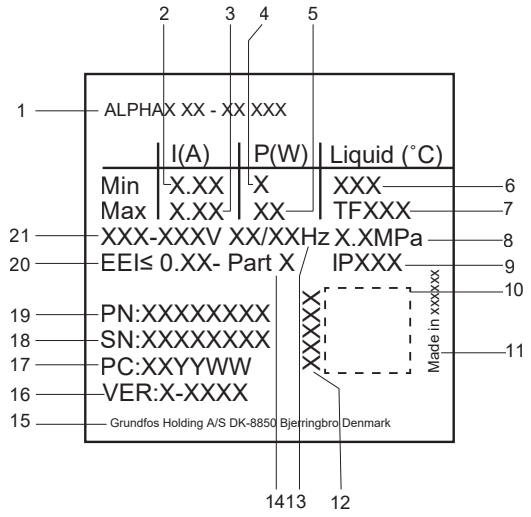
- Rene, tyndtflydende, ikke-aggressive og ikke-eksplosive væsker uden indhold af faste bestanddele eller fibre.
- I varmeanlæg skal vandet opfylde kravene i accepterede standarder for vandkvalitet i varmeanlæg, for eksempel den tyske VDI 2035-standard.
- PH skal være mellem 8,2 og 9,5. Minimumsværdien afhænger af vandets hårdhed og må ikke være under 7,4 ved 4 °dH (0,712 mmol/l).
- Den elektriske ledningsevne ved 25 °C skal være lig med eller større end 10 µS/cm.
- Blandinger af vand med frysepunktssænkende medier såsom glykol eller ethanol med en kinematisk viskositet lavere end 15 mm^2/s (15 cSt).

Yderligere informationer

2.2 Tilsigtet brug

2.5 Identifikation

2.5.1 Typeskilt



Typeskilt

Pos.	Beskrivelse
1	Produktnavn
2	Min. strømforbrug
3	Maks. strømforbrug
4	Maks. effektforbrug
5	Maks. effektforbrug
6	Min. medietemperatur
7	Maks. medietemperatur (TF-klasse)
8	Maks. driftstryk
9	Kapslingsklasse
10	Datamatrix
11	Produktionsland
12	Kombineret lovmæssig produktkode
13	Frekvens
14	Del af energieffektivitetsstandarden
15	Grundfos-adresse
16	Udgave (bogstav + nummer for model)
17	Fabrikskode og produktionskode (år og uge)
18	Serienummer
19	Produktnummer
20	Energieffektivitetsindeks (EEI)
21	Nominel spænding

Yderligere informationer

3.1 Inspektion af produktet

5. Eltilslutning

12. Tekniske data

2.5.2 Typenøgle

Eksempel: ALPHA2 GO 25-40 180 220-240 V

Kode	Forklaring	Betegnelse
ALPHA2 GO	Grundfos-cirkulationspumpe	Pumpetype
25	Tilgangs- og afgangsåbningernes nominelle diameter (DN)	Tilslutninger
40	Maksimal løftehøjde [dm]	
130	Port-til-port-længde [mm]	
220-240 V	Spænding	

2.6 Godkendelser og mærkninger

Ved ændringer eller modifikationer til dette udstyr, der ikke er udtrykkeligt godkendt af parten ansvarlig for overholdelse, kan medføre, at brugerens tilladelse til at betjene dette udstyr bortfalder.

FORSIGTIG
Biologisk fare
Lettere personskade
- Dette produkt er ikke godkendt til drikkevandsanvendelser.

3. Modtagelse af produktet

3.1 Inspektion af produktet

FORSIGTIG
Knusning af fødder
Lettere personskade
- Brug sikkerhedssko, når du håndterer produktet.

FORSIGTIG
Skarpt emne
Lettere personskade
- Brug beskyttelseshandsker.

1. Sørg for, at det leverede produkt svarer til bestillingen.
2. Kontrollér, at produktets spænding og frekvens svarer til spændingen og frekvensen på installationsstedet.

Yderligere informationer

2.5.1 Typeskilt

3.2 Leveringsomfang

Kassen indeholder følgende:

- 1 pumpe
- 1 elstik
- 2 pakninger
- isoleringsskaller
- 1 quickguide.

4. Mekanisk installation

ADVARSEL
Elektrisk stød
Død eller alvorlig personskade
- Et beskadiget produkt må kun repareres eller udskiftes af Grundfos eller et serviceværksted, som er godkendt af Grundfos.

FORSIGTIG
Knusning af fødder
Lettere personskade
- Brug sikkerhedssko, når du håndterer produktet.

FORSIGTIG
Skarpt emne
Lettere personskade
- Brug beskyttelseshandsker.

Pumpen skal altid installeres med horisontal motoraksel indenfor ± 5°.

Pumpen er ikke en dykpumpe.

4.1 Montering af pumpen

Sørg for, at omdrejningsretningen er korrekt.

Pilene på pumpehuset viser strømningsretningen gennem pumpen.

1. Luk tilgangs- og afgangsventilerne.
2. Montér de to pakninger, der følger med pumpen, når du monterer pumpen i rørene.
3. Spænd forskruningerne.
4. Sørg for at bruge en tilladt kontrolboksposition.
5. Montér elstikket.
6. Montér PWM-signalstikket, hvis det er installeret.

Se ALPHA2 GO-quickguiden for illustrationer af installationen.

ALPHA2 GO-quickguide

Yderligere informationer

4.2 Ændring af pumpehovedets placering

4.2 Ændring af pumpehovedets placering

FORSIGTIG
Varm overflade
Lettere personskade

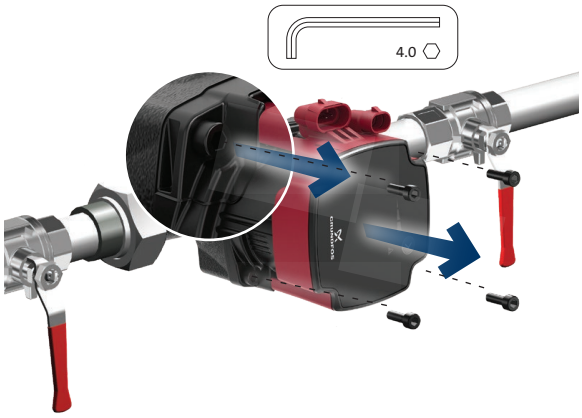
- Placér pumpen, så personer ikke uforvarende kan komme i berøring med varme overflader.
- Pumpehuset kan være varmt, fordi pumpemediet bliver skoldende varmt. Luk afspærringsventilerne på begge sider af pumpen, og vent på, at pumpehuset køler ned.

ADVARSEL
Anlæg under tryk
Lettere personskade

- Tøm anlægget eller luk afspærringsventilen på begge sider af pumpen, før du adskiller pumpen. Pumpemediet kan være under højt tryk.

Gør følgende for at ændre pumpehovedets placering:

1. Løsn og fjern de fire skruer.

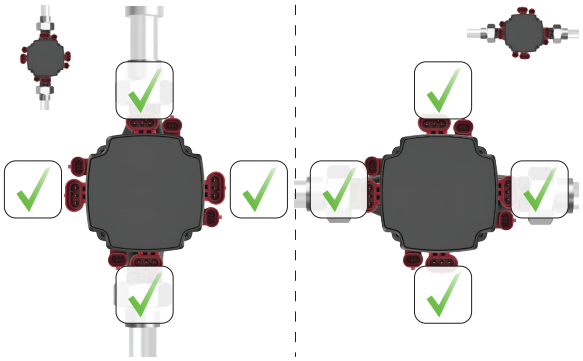


TM087974

2. Drej pumpehovedet til den ønskede position.

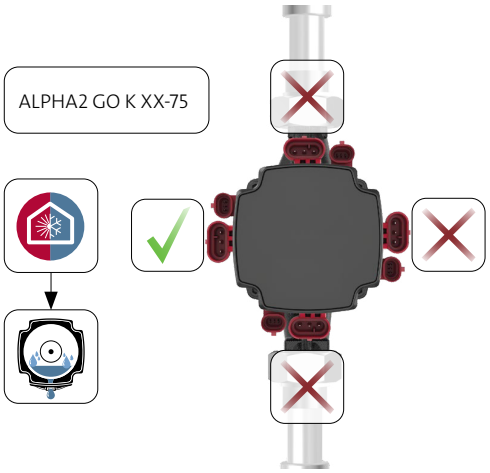
TM087975

Kontrolboksen kan drejes i trin af 90°.



TM087893

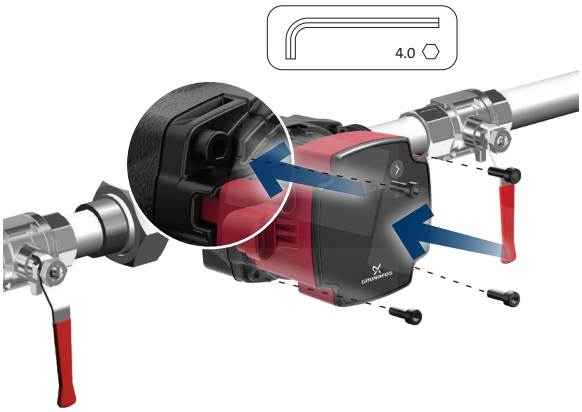
ALPHA2 GO



TM088798

ALPHA2 GO K-udgave

3. Isæt og krydsspænd skruerne (moment 5 Nm).



TM087976

Yderligere informationer

4.1 Montering af pumpen

5. Eltilslutning

ADVARSEL
Elektrisk stød
Død eller alvorlig personskade

- Afbryd strømforsyningen, før du påbegynder arbejde på produktet. Sørg for, at strømforsyningen ikke uforvarende kan genindkobles.
- Forbind pumpen til jord.
- Ved isolationsfejl kan fejlstrømmen være jævnstrøm eller pulserende jævnstrøm. Overhold den nationale lovgivning om krav til og valg af fejlstrømsafbryder (HPFI) ved installation af produktet.
- Alle eltilslutninger skal foretages af en autoriseret elektriker i henhold til lokale forskrifter.

- Pumpen kræver ingen ekstern motorbeskyttelse.
- Kontrollér, at forsyningsspændingen og -frekvensen svarer til værdierne på typeskiltet.

Yderligere informationer

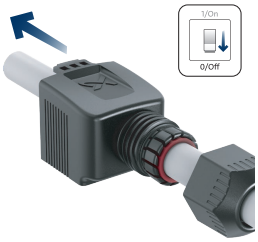
2.5.1 Typeskilt

5.1 Samling af elstikket

1. Skru kabelforskruningen af.

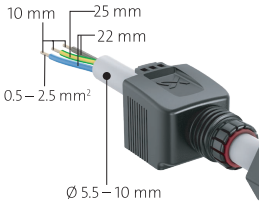
TM087997

2. Indsæt elkablet i kabelforskruningen og dækslet.



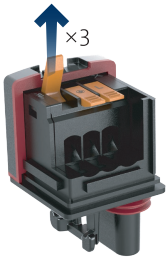
TM087996

3. Afisolér ledningerne i henhold til målene nedenfor.



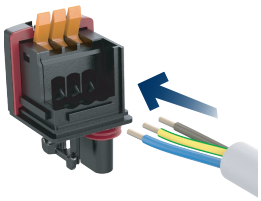
TM087995

4. Åbn wirelåsene.



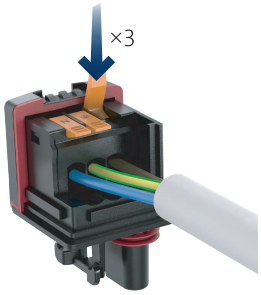
TM087994

5. Indsæt ledningerne i henhold til farvekoden. Blå: neutral (N), sort eller brun: fase (L), gul/grøn: jord.



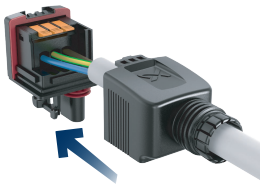
TM087993

6. Luk wirelåsene.



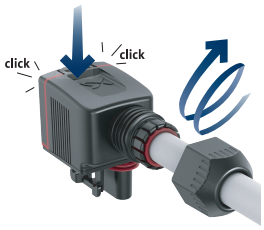
TM087992

7. Skub dækslet ind.



TM087991

8. Klik dækslet på plads, og spænd kabelforskruningen.



TM087990

Yderligere informationer

5.1.1 Drejning af elstikket 90°

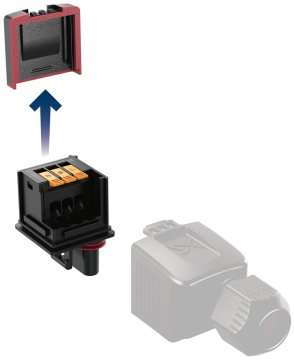
5.1.1 Drejning af elstikket 90°

Før du samler elstikket, skal følgende forberedelser færdiggøres:

1. Fjern dækslet.

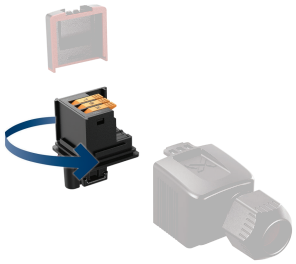
TM089766

2. Løft bagpladen af stikket.

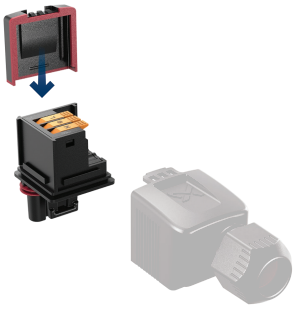


TM089767

3. Drej stikket 90° til venstre.

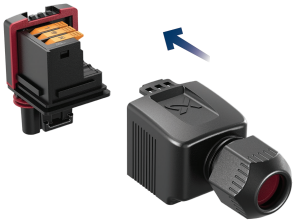


4. Placér bagpladen i 90°-positionen.



TM089769

5. Skub dækslet på plads igen.

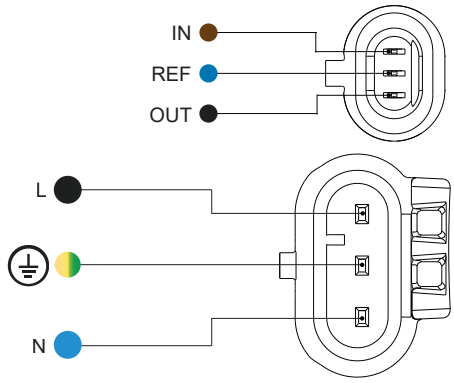


TM089770

Yderligere informationer

5.1 Samling af elstikket

5.2 Forbindelsesdiagram



TM089768

TM089307

El- og signalstik

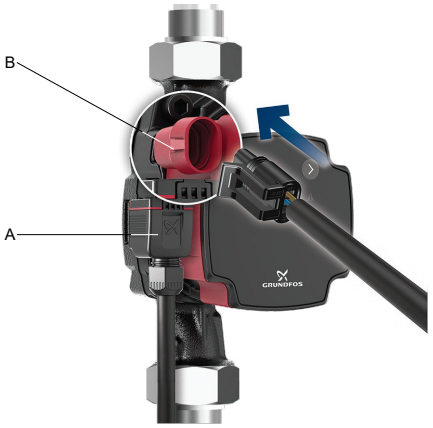
Pos.	Beskrivelse	Lederfarve
IN	PWM-indgang	Brun
REF	Signalreference	Blå
UD	PWM-udgang	Sort
L	Fase	Sort eller brun
⏚	Jord	Gul/grøn
N	Neutral	Blå

5.3 Kontrolbokstilslutninger

Alle kontrolbokse har to elindgange, som er placeret på den ene side:

- strømindgang
- signalindgang.

Signalindgangen er galvanisk isoleret fra cirkulationspumpens strømforsyning. Der er derfor ingen risiko for elektrisk stød ved berøring af signalindgangen. Derudover er signalstikket "vandtæt", hvilket beskytter mod indtrængning af væske i kontrolboksen.

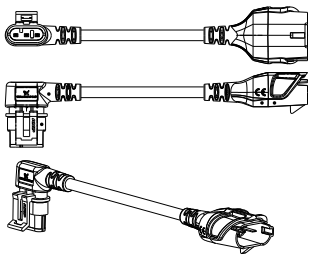


TM089771

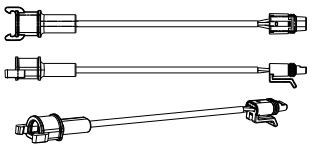
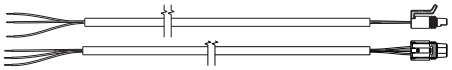
Pos.	Beskrivelse
A	Strømindgang (superseal)
B	Signalindgang (mini superseal)

5.4 Tilbehør

Elkabeladaptere

	Beskrivelse	Længde [mm]	Produktnummer
	Superseal Molex-kabeladapter, overstøbt, med gummidæksel	150	99165311
	Superseal Volex-kabeladapter, overstøbt, med gummidæksel	150	99165312
	Superseal til ALPHA-stik	145	93296229

Signalkabel og -adapter

	Beskrivelse	Længde [mm]	Produktnummer
	Mini superseal-signalkabel	2000	99165309
	Mini superseal ti FCI-signalkabeladapter	150	93348101

6. Opstart af produktet

1. Fyld anlægget med væske og udluft det.
2. Sørg for, at det nødvendige tilgangstryk er tilgængeligt ved pumpetilgangen.
3. Tænd for strømforsyningen.
4. Kontrollér, om den eksterne styring sender et signal til pumpen.

Du kan ændre indstillingerne på betjeningspanelet eller via Grundfos GO. Vi anbefaler, at du følger den guidede opsætning i Grundfos GO.

Yderligere informationer

6.1 Udluftning af produktet
7.1 Betjeningspanel
9.2 Forbindelse af produktet til Grundfos GO

6.1 Udluftning af produktet

Små luftlommer inde i pumpen kan forårsage støj, når pumpen startes. Men da pumpen er selvudluftende gennem anlægget, ophører støjen efter et stykke tid. Vi anbefaler at udlufte pumpen i nye installationer, eller når rørene er tømt og genopfyldes med vand. Du kan udlufte pumpen via Grundfos GO.

- Hvis du følger den guidede opsætning, bliver du spurgt, om du vil udlufte pumpen nu.
- Hvis du ikke følger den guidede opsætning, kan du tilgå udluftningsindstillingerne via **Indstillinger**-menuen.

Pumpen må ikke køre tør.
Du kan ikke udlufte anlægget gennem pumpen.

Yderligere informationer

6. Opstart af produktet
7.1 Betjeningspanel
9.2 Forbindelse af produktet til Grundfos GO

6.2 Tørløbssikring

Tørløbssikringen beskytter pumpen mod tørløb ved opstart og normal drift.

Opstart

Hvis der ikke har været registreret vand før (ny pumpe), foretager pumpen en registreringscyklus for at bekræfte, at der er vand. Hvis der ikke registreres vand under den første cyklus, prøver pumpen igen flere gange.

Hvis der stadig ikke registreres vand, stopper pumpen, advarsels- og alarmsymbolet på betjeningspanelet blinker rødt og fejlkoden E4 vises på betjeningspanelet.

Normal drift

Hvis tørløb registreres under normal drift, prøver pumpen igen flere gange. Hvis tørløb fortsætter, stopper pumpen, advarsels- og alarmsymbolet på displayet blinker rødt og fejlkoden E4 vises på betjeningspanelet.

Pumpen kan genstartes ved at trykke på **Valg**-knappen på pumpen. Pumpen gentager tørløbsregistrering hver 25 timer for at bekræfte, at pumpen ikke løber tør. Bemærk: Pumpen kan modstå 25 timers tørløbsdrift.

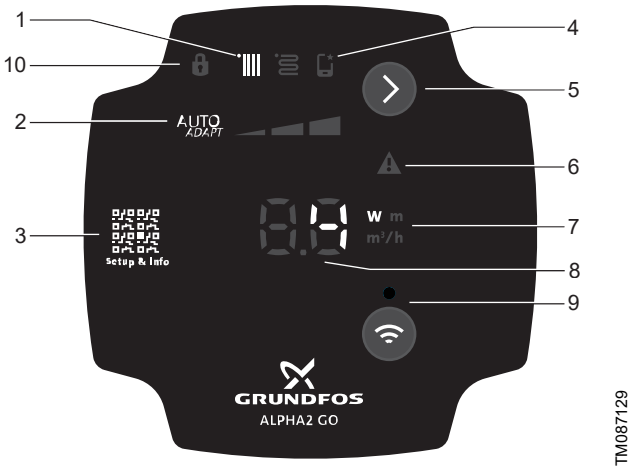
6.3 Sikker opstart

Den ikke-magnetiske aksel og lejerne reducerer risikoen for blokeringer med snavs eller magnetit, mens lejeanlægget hjælper med at forhindre kalkopbygning. Hvis det usandsynlige skulle ske, at en pumpe er blokeret, forsøger motoren konstant at starte med det højest mulige drejningsmoment, hvilket sikrer opstart under vanskelige forhold.

7. Styringsfunktioner

7.1 Betjeningspanel

Lysdioder og knapper på pumpedisplayet.



ALPHA2 GO

Pos.	Beskrivelse
1	Reguleringsform Lysdioden viser produktets driftsform.
2	Indstillinger til den valgte reguleringsform. Brug **Valg**-knappen til at skifte mellem I, II, III og AUTOADAPT.
3	QR-kode QR-koden linker til oplysninger om pumpen og hvordan den indstilles.
4	Hvis tændt, er pumpen indstillet via Grundfos GO.
5	Valgknap Brug denne knap til at vælge reguleringsform og indstillinger.
6	Advarsel og alarm En advarsel vises med gult, og pumpen fortsætter driften. En alarm vises med rødt, og pumpen stopper.
7	Enhed Lysdioden viser enheden, der bruges for tallet til venstre. W = watt, m = meter, m^3/t = kubikmeter pr. time.
8	Lysdioden viser: • effektforbrug [W] • løftehøjde [m] • flow [m^3/t] • fejlkode
9	Forbindelsesknap Brug denne knap til at aktivere og deaktivere den trådløse Bluetooth-forbindelse. • Tryk én gang på knappen for at aktivere Bluetooth. • Tryk og hold knappen nede i 15 sekunder for at deaktivere Bluetooth.
10	Lås Lysdioden viser, at betjeningspanelet er låst og ingen knapper kan bruges. Betjeningspanelet kan kun låses og låses op med Grundfos GO.

Yderligere informationer

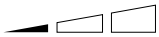
6. Opstart af produktet
6.1 Udluftning af produktet
7.1.1 Oversigt over lysdioder
8. Reguleringsformer
9. Indstilling af produktet

7.1.1 Oversigt over lysdioder

Lysdioderne viser reguleringsformen, indstilling og driftsstatus.

Fabriksindstilling

Pumpen er fabriksindstillet til proportionaltryk, AUTOADAPT.

Aktive lysfelter	Beskrivelse
	Avanceret tilstand Reguleringsformen er indstillet via Grundfos GO. Når pumpen er indstillet via Grundfos GO, lyser ikonet, og reguleringsformerne og indstillingerne på betjeningspanelet er slukket.
	Reguleringsformen proportionaltryk
	Reguleringsformen konstanttryk
	Indstilling I
	Indstilling II
	Indstilling III
	AUTOADAPT-tilstand
	Pumpen er indstillet til **STOP** i Grundfos GO eller af et aktivt PWM-stopsignal.

Når symbolerne for reguleringsformene for konstanttryk og proportionaltryk er slukket, kører pumpen i reguleringsformen konstantkurve.

Yderligere informationer

7.1 Betjeningspanel

7.1.2 Energibesparelse

For at kunne sænke energiforbruget og varmeudviklingen, skifter betjeningspanelet til energibesparelsestilstand efter 15 minutters inaktivitet. Energibesparelsestilstanden slukker lysdioderne i midten inklusive prikken og enhederne.

- Tryk på **Valg**-knappen for at genaktivere pumpen fra energibesparelsestilstanden.
- Hvis en advarsel eller en alarm er til stede under energibesparelsestilstanden, vil kun den gule eller røde lysdiode være tændt. Tryk på **Valg**-knappen for at se fejlkoden.
- Hvis betjeningspanelet er låst via Grundfos GO, vil låseikonet på betjeningspanelet være tændt i energibesparelsestilstand.
- Energibesparelsesfunktionen kan deaktiveres via Grundfos GO.

8. Reguleringsformer

ALPHA2 GO kan indstiles til følgende reguleringsformer:

- konstantkurve
- proportionaltryk
- konstanttryk
- konstant flow
- ekstern styring (PWM)
- udskiftningstilstand.

Alle reguleringsformer kan indstilles i Grundfos GO. Men kun konstantkurve, konstanttryk og proportionaltryk kan indstilles på betjeningspanelet.

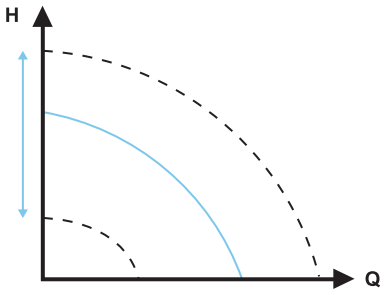
Yderligere informationer

7.1 Betjeningspanel

8.1 Konstant kurve

I reguleringsformen konstantkurve kører pumpen på en konstant kurve, hvilket betyder, at den kører med konstant hastighed eller effekt. Pumpeydelsen følger den valgte konstantkurve. Denne reguleringsform er især egent til anvendelser, hvor varmeanlæggets egenskaber er stabile, og varmekilderne kræver et konstant flow. Valget af konstantkurveindstillingen afhænger af det pågældende varmeanlægs egenskaber og det faktiske krævede flow og varmebehov.

Kurvens sætpunkt er brugerdefineret i Grundfos GO. Hastigheden i procent af maksimumshastigheden kan vælges hvor som helst mellem minimums- og maksimumskonstantkurven i intervaller på 1 %.



TM071005

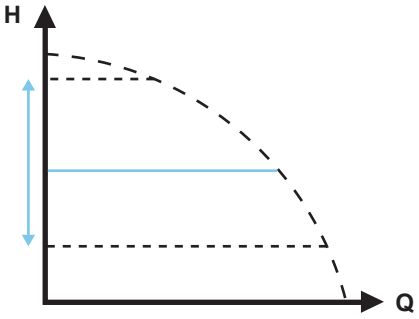
Konstant kurve

8.2 Konstant tryk

I reguleringsformen konstanttryk kører pumpen med et konstant tryk, hvilket betyder, at løftehøjden (trykforskellen) forbliver konstant uafhængigt af varmebehovet (faktiske antal åbne zoner). Pumpeydelsen følger den valgte konstanttrykkurve.

Denne reguleringsform er især egnet til gulvvarme og anvendelser, hvor pumpen bruges til at forsyne en fælles manifold for flere zoner . Løftehøjden på tværs af hver zone forbliver konstant, uafhængigt af hvor mange zoner der anmoder om varme. Derfor opretholdes et konstant flow i hver zone, uafhængigt af andre zoner. Valget af konstanttrykindstillingen afhænger af egenskaberne af zonerne i varmeanlægget og det faktiske varmebehov.

Kurvens sætpunkt er brugerdefineret i Grundfos GO. Der kan vælges et hvilket som helst sætpunkt mellem minimums- og maksimumskonstanttrykkurven i intervaller på 0,1 m.



TM083818

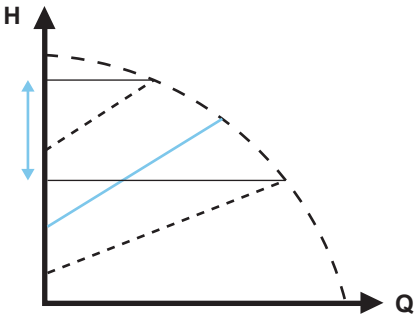
Konstant tryk

8.3 Proportionaltryk

I reguleringsformen proportionaltryk kører pumpen med proportionalt tryk, hvilket betyder, at løftehøjden (tryk) reduceres ved faldende varmebehov og øges ved stigende varmebehov. Pumpeydelsen følger den valgte proportionaltrykkurve. Denne reguleringsform er især egnet til anvendelser, hvor varmekilderne er udstyret med en TRV (termostatventil), som styrer flowet afhængig af rumtemperaturen. Ved øget flow øges tabene i distributionsanlægget (rør og tilslutningsdele), derfor øger pumperne trykket for at kompensere og omvendt, og herved opretholdes et næsten konstant differenstryk på tværs af termostatventilen.

Sætpunktet for reguleringsformen proportionaltryk afhænger af varmeanlæggets egenskaber og det faktiske varmebehov.

Kurvens sætpunkt er brugerdefineret i Grundfos GO. Der kan vælges et hvilket som helst sætpunkt mellem minimums- og maksimumsproportionalkurven i intervaller på 0,1 m. Løftehøjden mod en lukket ventil er halvdelen af sætpunktet $H_{sæt}$, men aldrig under 1 m.



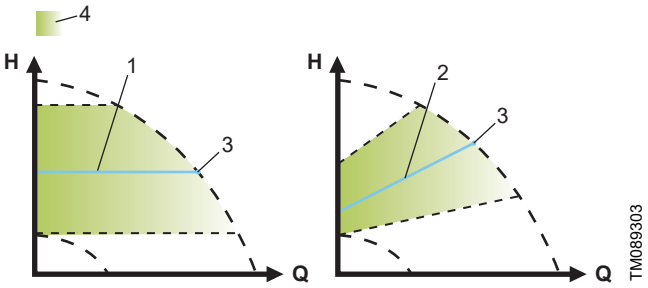
TM071003

Proportionaltrykindstillinger

8.4 AUTOADAPT

AUTOADAPT er en integreret funktion i reguleringsformerne for konstanttryk og proportionaltryk.

AUTOADAPT vælger den bedste reguleringskurve under de givne driftsbetingelser. Pumpeydelsen bliver automatisk tilpasset til det faktiske varmebehov, som er anlægsstørrelsen og det skiftende varmebehov over tid, ved kontinuerligt at vælge enten en proportionaltrykkurve eller en konstanttrykkurve inden for AUTOADAPT-ydelsesområdet.



AUTOADAPT

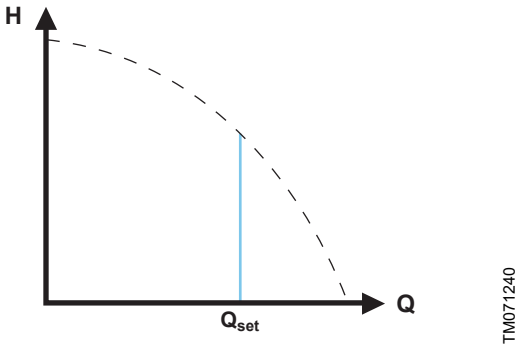
Pos.	Beskrivelse
1	Konstanttrykkurve
2	Proportionaltrykkurve
3	Sætpunkt
4	AUTOADAPT ydelsesområde

Forvent ikke, at pumpen er optimalt indstillet fra første dag. Hvis strømforsyningen svigter eller bliver afbrudt, gemmer pumpen AUTOADAPT-indstillingen i en intern hukommelse og genoptager den automatiske tilpasning, når strømforsyningen er blevet genoprettet.

8.5 Konstant flow

I denne reguleringsform opretholder pumpen et konstant flow i anlægget uafhængigt af løftehøjden.

Kurvens sætpunkt er brugerdefineret udelukkende i Grundfos GO. Der kan vælges et hvilket som helst sætpunkt mellem minimums- og maksimumsflowkurven i intervaller på 0,1 m^3/t.



Konstant flowkurve

Vi anbefaler, at du vælger denne reguleringsform, hvis du kender anlæggets ønskede flow.

Oversigt over ALPHA2 GO-flow:

Pumpevariant	Nederste flowgrænse [m^3/t]	Øverste flowgrænse [m^3/t]
ALPHA2 GO XX-40	0,25	2,0
ALPHA2 GO XX-60	0,25	2,5
ALPHA2 GO XX-75	0,25	3,5
ALPHA2 GO XX-90	0,25	3,8

8.6 PWM-signal

Et PWM-signal (impulsbreddemodulation) bruges i pumper til at styre hastigheden og flowet effektivt. Eksternt PWM-reguleringsform kan kun vælges via Grundfos GO.

8.6.1 (installation med PWM-signal

I en udskiftningssituation, hvor den gamle pumpe var styret med et PWM-signal, har ALPHA2 GO-pumpen kun behov for at blive sluttet til strøm og et eksternt signal samt blive konfigureret med Grundfos GO for at være klar til drift.

I en ny pumpeopsætning, hvor det eksterne PWM-signal skal konfigureres, har du brug for følgende oplysninger:

1. **PWM-signalspecifikationer**:
   - **Frekvens**: PWM-signalfrekvensen skal svare til pumpens krav.
   - **Driftscyklus**: Dette bestemmer pumpens hastighed.
   - **Spændingsniveauer**: Sørg for, at PWM-signalets spændingsniveauer matcher pumpens krav.
2. **Feedbackmekanisme**:
   - **PWM-feedbacksignal**: Dette signal kan levere information om pumpens driftsstatus, som for eksempel effektforbrug og hastighed.
   - Feedbackmekanismer i cirkulationspumper med PWM-styring er væsentlige for overvågning og tilpasning af pumpens ydelse.

     a. **Driftsstatus**:
     - Feedbacksignalet giver oplysninger i realtid om pumpens driftsstatus. For eksempel kan den vise om pumpen kører, dens hastighed og eventuelle problemer.

     b. **Flow eller effektforbrug**:
     - Feedbacksignalet kan reflektere pumpens flow eller effektforbrug. Dette hjælper med at overvåge energiforbruget og sikrer, at pumpen kører effektivt.

     c. **Fejlregistrering**:
     - Hvis pumpen støder på et problem, som for eksempel en blokeret rotor eller lav forsyningsspænding, kan feedbacksignalet vise dette ved at ændre dets driftscyklus. En blokeret rotor vil for eksempel indstille feedbacksignalet til 90 %, som udløser en advarsel.

     d. **Anlægsintegration**:
     - Feedbacksignalet kan bruges til at sammenligne pumpens faktiske driftsstatus med de ønskede indstillinger. Dette muliggør præcis styring og justeringer for at opretholde en optimal ydelse.

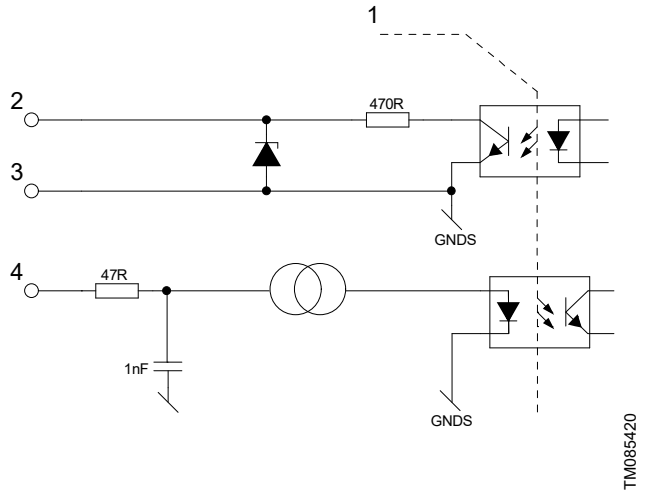
     e. **Beskyttelsesegenskaber**:
     - I tilfælde af signaltab eller kabelbrud sikrer feedbackmekanismen, at pumpen kører på den sikrest mulige måde, afhængig af anlægget som pumpen er monteret i.

   Disse feedbackmekanismer er afgørende for at opretholde cirkulationspumpernes driftssikkerhed og effektivitet i forskellige anvendelser, som for eksempel varmeanlæg, varmepumper og solaranlæg.

8.6.2 PWM-grænseflade

PWM-grænsefladen består af en galvanisk isoleret kreds, der forbinder det eksterne styresignal til pumpen. Grænsefladen oversætter det eksterne signal til en signaltype, som mikroprocessoren kan forstå.

Den galvanisk isoleret grænseflade sørger for, at brugeren ikke kan komme i kontakt med farlig spænding, hvis der røres ved signalledningerne imens pumpen er tilsluttet strøm.



Skematisk tegning, tilsvarende grænseflade

Pos.	Beskrivelse
1	Galvanisk isolering
2	PWM-udgang
3	Signalreference (uden tilslutning til beskyttelsesjord)
4	PWM-indgang

8.6.3 Digitalt PWM-lavspændingssignal

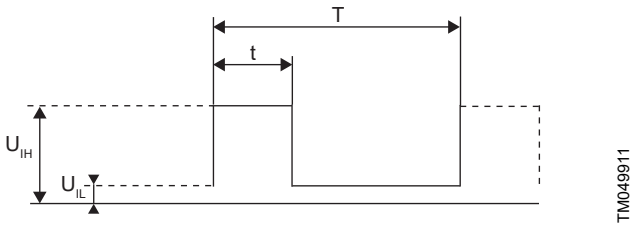
PWM-firkantbølgesignalet er beregnet til et frekvensområde på 100 til 1500 Hz for standardindgangsprofiler. PWM-signalet bruges til at vælge hastighed (hastighedsregulering) og som feedbacksignal. PWM-frekvensen på feedbacksignalet er indstillet til 75 Hz i pumpen.

Driftscyklus

d % = 100 × t/T

Eksempel	Område
T = 2 ms (500 Hz)	U_{IH} = 4-24 V
t = 0,6 ms	U_{IL} ≤ 1 V
d % = 100 × 0,6 / 2 = 30 %	4,5 mA ≤ IH ≤ 10 mA (afhængig af U_{IH})

Eksempel

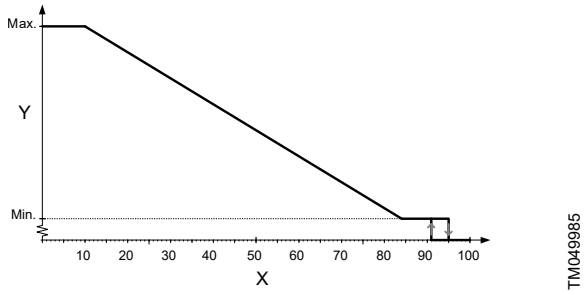


PWM-signal

Forkortelse	Beskrivelse
t	Varighed af impulssignalet [sek.]
T	Tidsrum [sek.]
U_{IH}	Høj indgangsspænding
U_{IL}	Lav indgangsspænding

8.6.4 PWM-indgangssignal, profil A (varme)

Ved høje PWM-signaldriftscyklusser forhindrer en hysterese, at pumpen starter og stopper, hvis indgangssignalet svinger omkring forskydningspunktet. Ved lave PWM-signaldriftscyklusser er pumpehastigheden høj af sikkerhedsmæssige årsager. I tilfælde af kabelbrud ved montering i et anlæg, starter pumpen med at køre på maksimumshastighed. Dette er egnet til både kedler og varmepumper for at sørge for, at pumpen overfører varme selv i tilfælde af kabelbrud.



PWM-indgangsprofil A (varme)

Akse	Værdi
X	Indgangsdriftcyklus
Y	Hastighed

PWM- indgangsdriftcyklus	Pumpestatus
PWM-signal ≤ 10 %	Maks. hastighed
10 % < PWM-signal ≤ 84 %	Variabel hastighed fra min. til maks. hastighed
84 % < PWM-signal ≤ 91 %	Min. hastighed
91 % < PWM-signal ≤ 95 %	Hysteresisområde:tændt/slukket
95 % < PWM-signal ≤ 100 %	Standby-funktionstilstand: slukket

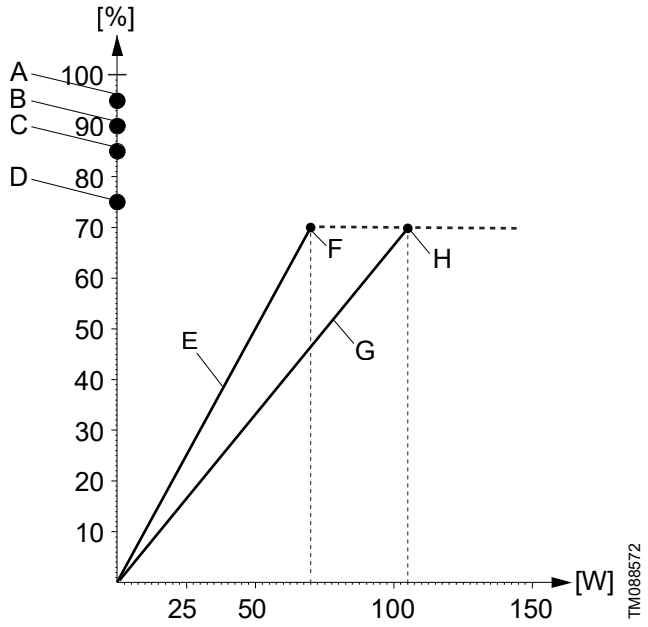
8.6.5 PWM-feedbacksignal

PWM-feedbacksignalet tilbyder de samme oplysninger om pumpen som i bussystemer:

- nuværende effektforbrug eller flowestimering
- advarsel
- alarm
- driftstatus.

Alarmer for effektforbrug

Alarmudgangssignaler er tilgængelige, fordi nogle PWM-udgangsdriftcyklusser er dedikeret til alarmoplysninger. Hvis der måles en forsyningsspænding under det specificerede forsyningsspændingsområde, indstilles udgangsdriftcyklussen til 75 %. Hvis rotoren er låst på grund af aflejringer i hydraulikken, indstilles udgangsdriftcyklussen til 90 %, fordi denne alarm har højere prioritet.



PWM-feedbacksignal, effektforbrug

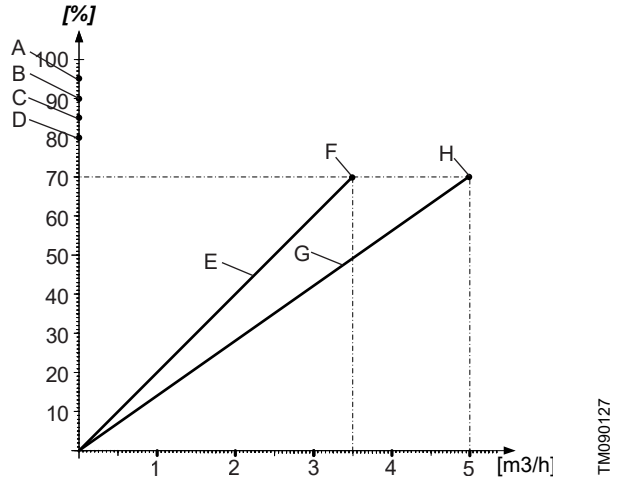
Pos.	Beskrivelse
X-akse	Udgangseffektforbrug [W]
Y-akse	Udgangsdriftcyklus i procent [%]
A	Standby (stop)
B	Alarmstop: fejl, blokeret pumpe
C	Alarmstop: elektrisk fejl
D	Advarsel
E	Hældning: 1 W/% PWM-signal **Gældende for ALPHA2 GO XX-40 og XX-60**
F	Mætning ved 70 W
G	Hældning: 1,5 W/% PWM-signal **Gældende for ALPHA2 GO XX-75 og XX-90**
H	Mætning ved 105 W

PWM-udgangsdriftcyklus	Pumpeoplysninger
95 %	Standby (stop) af PWM-driftscyklus
90 %	Alarm, stop, blokeret fejl
85 %	Alarm, stop, elektrisk fejl
75 %	Advarsel
0-70 %	Driftsområde

Udgangsfrekvens: 75 Hz ± 5 %.

Alarmer for flowestimering

Alarmudgangssignaler er tilgængelige, fordi nogle PWM-udgangsdriftscyklusser er dedikeret til alarmoplysninger. Hvis der måles en forsyningsspænding under det specificerede forsyningsspændingsområde, indstilles udgangsdriftscyklussen til 75 %. Hvis rotoren er låst på grund af aflejringer i hydraulikken, indstilles udgangsdriftscyklussen til 90 %, fordi denne alarm har højere prioritet.



PWM-feedbacksignal, flowestimering

Pos.	Beskrivelse
X-akse	Udgangseffektforbrug [m^3/t]
Y-akse	Udgangsdriftcyklus i procent [%]
A	Standby (stop)
B	Alarmstop: fejl, blokeret pumpe
C	Alarmstop: elektrisk fejl
D	Tørløb
E	Hældning: 0,05 m^3/t/% PWM-signal **Gældende for ALPHA2 GO XX-40 og XX-60**
F	Mætning ved 3,5 m^3/t
G	Hældning: 0,07 m^3/t/% PWM-signal **Gældende for ALPHA2 GO XX-75 og XX-90**
H	Mætning ved 5,0 m^3/t

PWM-udgangsdriftcyklus	Pumpeoplysninger
95 %	Standby (stop) af PWM-driftscyklus
90 %	Alarm, stop, blokeret fejl
85 %	Alarm, stop, elektrisk fejl
80 %	Tørløb
0-70 %	Driftsområde

Udgangsfrekvens: 75 Hz ± 5 %.

8.7 Udskiftning af UPM3- eller UPM4-pumpe

ALPHA2 GO kan bruges til at udskifte størstedelen af integrerede UPM3- eller UPM4-cirkulationspumper. Dette betyder, at når den eksisterende cirkulationspumpe udskiftes, replikerer den nye ALPHA2 GO-pumpe ydelsen samt PWM-konfigurationen for den eksisterende cirkulationspumpe. I Grundfos GO-appen (via værktøjet **GO Replace**) eller online via *https://grundfos.to/replace* kan du kontrollere pumpens kompatibilitet.

Under udskiftningsprocessen fører Grundfos GO dig trin-for-trin gennem opsætningen af den nye cirkulationspumpe, til den matcher den eksisterende pumpe. Replikeringsprocessen kan startes direkte fra GO Replace-værktøjet eller via den guidede opsætning, første gang pumpen tilsluttes Grundfos GO.

8.7.1 Udskiftning af en UPM3- eller UPM4-pumpe

For at færdiggøre konfigurationen af en UPM3- eller UPM4-pumpe efter have udskiftet den, følg disse trin:

For at kunne replikere en pumpe, der er styret via et PWM-signal, kræver ALPHA2 GO-pumpen indgang fra samme PWM-signal. Mini superseal til FCI-signalkabeladapter kan findes i afsnittet om tilbehør.

1. Åbn Grundfos GO.
   - QR-koden på forsiden af ALPHA2 GO-cirkulationspumpen fører dig til **GO Replace** i Grundfos GO.
   - Hvis appen ikke er installeret, fører QR-koden dig til en downloadside, som hjælper dig med at installere appen på din enhed.
2. Gå til **GO Replace**.
   GO Replace kan findes på **Produkter**-fanen eller på **Oversigt**-fanen, efter at det er blevet føjet til **Dine værktøjer**.
3. For at identificere det produkt, som skal udskiftes, skal du scanne typeskiltet eller indtaste det 8-cifrede produktnummer, som kan findes efter “PN:” på typeskiltet.
4. Vælg en ALPHA2 GO-pumpe fra listen, der skal bruges som erstatning for den nuværende cirkulationspumpe.
5. Følg instruktionerne i Grundfos GO for at matche ydelsen og konfigurationen af den eksisterende cirkulationspumpe med den nye ALPHA2 GO-pumpe.

Under replikeringsprocessen skal ALPHA2 GO-cirkulationspumpen være forbundet til Grundfos GO via Bluetooth-forbindelse. Grundfos GO downloader konfigurationen fra skyen for at indstille ALPHA2 GO-cirkulationspumpen til at matche ydelsen og konfigurationen med den eksisterende cirkulationspumpe.

Yderligere informationer

9.2 Forbindelse af produktet til Grundfos GO
11.13 Kode 25 (Forkert PWM-konfiguration)

9. Indstilling af produktet

Betjeningspanelet kan bruges til følgende:

- Forbindelse til Grundfos GO.
- Valg af proportionaltryk (radiatoranlæg), konstanttryk (gulvvarmeanlæg) eller konstantkurve (hastighed).
- Valg af pumpeindstilling (I, II, III eller AUTOADAPT) for de tre reguleringsformer, der er tilgængelige på betjeningspanelet.

Du kan tilgå alle indstillinger i Grundfos GO.

Yderligere informationer

7.1 Betjeningspanel

9.1 Aktivering af Bluetooth

Gør følgende for at aktivere Bluetooth på pumpen:

1. Tryk på **Forbind**-knappen for at aktivere og deaktivere Bluetooth.

- Hvis den blå lysdiode blinker, er pumpen klar til at forbinde til en enhed.
- Hvis den blå lysdiode lyser konstant, er pumpen forbundet til Grundfos GO.

9.2 Forbindelse af produktet til Grundfos GO

Før du forbinder produktet til Grundfos GO, skal Grundfos GO-appen downloades til din smartphone eller tablet. Appen er gratis og fås til iOS- og Android-enheder.

Forbindelsen kan oprettes enten fra betjeningspanelet eller Grundfos GO. Hvis du har flere produkter installeret, anbefaler vi, at du starter forbindelsen fra betjeningspanelet.

1. Åbn Grundfos GO på din enhed. Sørg for, at Bluetooth er slået til.
   Din enhed skal være inden for produktets rækkevidde for at etablere Bluetooth-forbindelse.
2. Gå til **Fjernstyret**-menuen i Grundfos GO.
3. Tryk på **Forbindelse**-knappen på betjeningspanelet.
   Lysdioden ved siden af **Forbindelse**-knappen blinker, indtil enheden er tilsluttet.
4. Tryk på **FORBIND** i Grundfos GO.
   Når forbindelsen er etableret, lyser lysdioden konstant.
   Grundfos GO indlæser nu data for produktet.

Yderligere informationer

6. Opstart af produktet

6.1 Udluftning af produktet

8.7.1 Udskiftning af en UPM3- eller UPM4-pumpe

9.3 Indstilling af pumpen i Grundfos GO

Når pumpen er forbundet til Grundfos GO, kan du vælge mellem **Anvend standardindstillingerne** og **Start opsætning**. Vi anbefaler at vælge **Start opsætning**, som fører dig til den guidede opsætning.

Den guidede opsætning hjælper dig med at vælge den reguleringsform og det sætpunkt, der er optimalt for anlægget, ved at besvare nogle få enkle spørgsmål, hvilket reducerer energiforbruget og hjælper med at forhindre potentielle støjproblemer.

Hvis du vælger **Anvend standardindstillingerne**, bruger pumpen fabriksindstillingen, proportionaltryk,AUTOADAPT.

9.4 Luftregistrering og anlægsudluftning

Produktet tilbyder en **Løbende luftdetektering og udluftning**-funktion, som betyder, at pumpen kan registrere luft og skubbe det hurtigt til luftfjernelsesanordningen.

Hvis pumpen registrerer luft, kører den en udluftningssekvens, som gør det muligt for mere luft at komme ud sammenlignet med at lade pumpen køre ved fuld hastighed under hele processen.

Under anlægsudluftning skubbes luft til anlægsventilen.

Denne funktion kan aktiveres i Grundfos GO i **Indstillinger**-menuen.

I løbet af den guidede opsætning bliver du spurgt, om du vil udlufte pumpen og anlægget nu. Dette er en enkeltstående hændelse og aktiverer ikke funktionen permanent.

9.5 Flowbegrænsning

Du kan indstille et minimums- og maksimumsflow i Grundfos GO.

En minimumsflowgrænse kan indstilles for at forhindre kedlen fra overophedning. En maksimumsflowgrænse kan indstilles for at forhindre støj i anlægget.

9.6 Natsænkning

Dette produkt tilbyder en natsænkningsfunktion, som kun kan aktiveres via Grundfos GO i **Indstillinger**-menuen. Pumpen skifter automatisk mellem normal drift og kurven for automatisk natsænkning, når du har aktiveret automatisk natsænkning, og reducerer energiforbruget.

Natsænkningsfunktionen er tilgængelig i alle reguleringsformer.

Pumpen skifter til automatisk natsænkning, når der registreres et fald i fremløbstemperaturen på mere end 10 til 15 °C inden for ca. to timer. Temperaturfaldet skal være mindst 0,1 °C/min. Skiftet til normal drift finder sted uden forsinkelse, når fremløbstemperaturen er steget med ca. 10 °C. Du behøver ikke at aktivere automatisk natsænkning igen, hvis strømforsyningen har været afbrudt.

Kontrollér om natsænkning er aktiveret, hvis varmeydelsen er for lav i varmeanlægget. Hvis ja, deaktivér funktionen.

1. Forbind pumpen med Grundfos GO.
2. Tryk på tandhjulsikonet i øverste højre side af skærmen.
3. Gå til **Natsænkning**-menuen.
4. Aktivér natsænkning.

Brug ikke natsænkning, når pumpen er installeret i varmeanlæggets returledning.

9.7 Trenddata

I **Trenddata**-menuen i Grundfos GO kan du se anlægsdata for de sidste 10 eller 100 til-cyklusser. En til-cyklus er perioden fra pumpen tændes, til den slukkes. Hvis pumpen kører uafbrudt i mere end 24 timer, registreres der en til-cyklus og en ny til-cyklus starter, selvom pumpen endnu ikke har været slukket.

Du kan se følgende data:

- **Varighed af hver til-cyklus**
- **Flow**
- **Løftehøjde**
- **Estimeret medietemperatur**.

Du kan bruge trenddata for optimering af anlægget og fejlfinding.

9.8 Opdatering af softwaren

Følg nedenstående fremgangsmåde for at opdatere produktets software via Grundfos GO:

1. Sørg for, at der er tilstrækkeligt med strøm på din smartenhed.
2. Sørg for, at din smartenhed er forbundet til internettet.
   Hvis der ikke er noget internet hvor pumpen er installeret, gå til trin 3 og følg instruktionerne i Grundfos GO.
3. Forbind dit produkt til Grundfos GO, hvis det ikke allerede er forbundet.
   Appen kontrollerer automatisk, om produktet har den seneste software installeret. Hvis en nyere version er tilgængelig, vises teksten **En ny softwareopdatering er tilgængelig** på dashboardet i Grundfos GO. Du kan også kontrollere om der er softwareopdateringer i **Indstillinger**-menuen.
4. Følg vejledningen i Grundfos GO for at installere softwareopdateringen.

10. Service

ADVARSEL
Elektrisk stød
Død eller alvorlig personskade

- Alle eltilslutninger skal foretages af en autoriseret elektriker i henhold til lokale forskrifter.
- Afbryd strømforsyningen, før du påbegynder arbejde på produktet. Sørg for, at strømforsyningen ikke uforvarende kan genindkobles.
- Et beskadiget produkt må kun repareres eller udskiftes af Grundfos eller et serviceværksted, som er godkendt af Grundfos.
- Forbind pumpen til jord.

ADVARSEL
Anlæg under tryk
Lettere personskade

- Tøm anlægget eller luk afspærringsventilerne på begge sider af pumpen, før du adskiller pumpen. Løsn langsomt skruerne for at fjerne trykket fra anlægget. Pumpemediet kan være brændende varmt og under højt tryk.

ADVARSEL
Varm overflade
Lettere personskade

- Pumpehuset kan være varmt, fordi pumpemediet bliver skoldende varmt. Luk afspærringsventilerne på begge sider af pumpen, og vent på, at pumpehuset køler ned.

Brug sikkerhedssko.

Brug beskyttelseshandsker.

Brug sikkerhedsbriller.

10.1 Adskillelse af produktet

Følg nedenstående trin for at adskille produktet:

1. Afbryd strømforsyningen.
2. Luk tilgangs- og afgangsventilerne.
3. Træk elstikket ud.
4. Løsn forskruningerne.
5. Fjern pumpen fra anlægget.

11. Fejlfinding

ADVARSEL
Elektrisk stød
Død eller alvorlig personskade

- Afbryd strømforsyningen, før du påbegynder arbejde på produktet. Sørg for, at strømforsyningen ikke uforvarende kan genindkobles.
- Et beskadiget produkt må kun repareres eller udskiftes af Grundfos eller et serviceværksted, som er godkendt af Grundfos.

ADVARSEL
Varm overflade
Lettere personskade

- Pumpehuset kan være varmt, fordi pumpemediet bliver skoldende varmt. Luk afspærringsventilerne på begge sider af pumpen, og vent på, at pumpehuset køler ned.

FORSIGTIG
Anlæg under tryk
Lettere personskade

- Tøm anlægget eller luk afspærringsventilerne på begge sider af pumpen, før du adskiller pumpen. Pumpemediet kan være brændende varmt og under højt tryk.

11.1 Advarsels- og alarmkodelogger

Grundfos GO gemmer op til 20 alarmer og advarsler i alt i **Alarmer og advarsler**-menuen.

11.2 Fejl vist på pumpen

Fejl, der forhindrer pumpen i at fungere korrekt, vises på betjeningspanelet ved, at advarsels- og alarmsymbolet bliver enten gult eller rødt.

En advarsel vises ved, at advarsels- og alarmsymbolet bliver gult. Pumpen kører stadig, men den yder ikke som forventet, og handling er påkrævet i tilfælde af utilstrækkelig varme eller ubehag. Betjeningspanelet skifter mellem at vise enten fejlkoden eller reguleringsformen og sætpunktet.

En alarm vises ved at advarsels- og alarmsymbolet bliver rødt og pumpen stopper. I tilfælde af en alarm er alle lysdioderne for former, hastighed og enhed slukket. Handling er påkrævet.

Det er stadig muligt at forbinde pumpen for at få en detaljeret fejlbeskrivelse fra Grundfos GO.

Hvis en alarm eller advarsel er til stede, vises der en fejlkode på enhedens LED-display.

Lysdiode	Beskrivelse
	Advarselsmelding
	Alarmmelding

11.2.1 Oversigt over alarm- og advarselskoder

Fejltabel

Symbol	Kode på betjeningspanel	Kode i Grundfos GO	Fejl
	E1	51	Blokeret motor
	E2	40	Underspænding
	E3	4	Overspænding
		72	Intern fejl
		76	Intern fejl
		85	Intern fejl
		132	GSC-fil ødelagt eller mangler
	E4	57	Tørløb
	E3	43	Tvungen pumpning
	E9	25	Forkert PWM-konfiguration
		35	Luft i medie [1]

[1] Denne fejl vises ikke på betjeningspanelet. Den er logget og kan kun ses i Grundfos GO.

11.3 Manuel afstilling af alarmer og advarsler med Grundfos GO

1. Gå til **Alarmer og advarsler**.
2. Tryk på **Afstil alarm**.
   Alle aktuelle alarmer og advarsler er blevet afstillet. Hvis fejlen, der forårsagede alarmen eller advarslen ikke er blevet fjernet, vises alarmen eller advarslen dog igen.
3. Hvis du ønsker at slette alle alarmer og advarsler fra loggen i historikken, skal du trykke på **Vis log** > **Nulstil alarm- og advarselslogger**.

11.4 Støj i anlægget

Årsag	Afhjælpning
Flowet er for stort.	• Sænk flowet.
Der er luft i anlægget.	1. Forbind pumpen til Grundfos GO. 2. Vælg **Indstillinger**-menuen. 3. Vælg **Vent pump (15 minutes)**. 4. Tryk på **Start udluftning**.

11.5 Kode 57 (Tørløb)

Advarsels- og alarmsymbolet blinker rødt, displayet viser fejlkode **E4**, og pumpen stopper.

Årsag	Afhjælpning
Der mangler vand i anlægget, eller anlægstrykket er for lavt.	• Fyld anlægget med den korrekte mængde væske. • Spæd og udluft pumpen, før du starter den igen.

11.6 Kode 51 (Blokeret pumpe)

Advarsels- og alarmsymbolet blinker rødt, displayet viser fejlkode **E1**, og pumpen stopper.

Årsag	Afhjælpning
Pumpen er blokeret.	Kun en kvalificeret specialist må udføre dette arbejde. 1. Isolér pumpen. 2. Fjern pumpehovedet. 3. Fjern aflejringerne.

11.7 Kode 40 (Underspænding)

Advarsels- og alarmsymbolet blinker rødt, displayet viser fejlkode **E2**, og pumpen stopper.

Årsag	Afhjælpning
Forsyningsspændingen til pumpen er for lav.	• Sørg for, at strømforsyningen ligger inden for det specificerede område.

11.8 Kode 4 (Overspænding)

Advarsels- og alarmsymbolet blinker rødt, displayet viser fejlkode **E3**, og pumpen stopper.

Årsag	Afhjælpning
Forsyningsspændingen til pumpen er for høj.	• Sørg for, at strømforsyningen ligger inden for det specificerede område.

11.9 Kode 72 (Intern fejl)

Advarsels- og alarmsymbolet blinker rødt, displayet viser fejlkode **E3**, og pumpen stopper.

Årsag	Afhjælpning
Intern fejl.	• Udskift pumpen, eller kontakt Grundfos.

11.10 Kode 76 (Intern fejl)

Advarsels- og alarmsymbolet blinker rødt, displayet viser fejlkode **E3**, og pumpen stopper.

Årsag	Afhjælpning
Intern fejl.	• Udskift pumpen, eller kontakt Grundfos.

11.11 Kode 85 (Intern fejl)

Advarsels- og alarmsymbolet blinker rødt, displayet viser fejlkode **E3**, og pumpen stopper.

Årsag	Afhjælpning
Intern fejl.	• Udskift pumpen, eller kontakt Grundfos.

11.12 Kode 132 (Pumpekonfiguration ødelagt eller mangler)

Advarsels- og alarmsymbolet blinker rødt, displayet viser fejlkode **E3**, og pumpen stopper.

Årsag	Afhjælpning
Konfigurationsfilen er blevet ødelagt eller mangler.	• Genopret forbindelse til Grundfos GO og gentag konfigurationen.

11.13 Kode 25 (Forkert PWM-konfiguration)

Advarsels- og alarmsymbolet blinker gult, og pumpen fortsætter med at køre.

Årsag	Afhjælpning
Pumpen modtager et signal via PWM-indgangen, men PWM-konfigurationen mangler eller er ikke afsluttet.	• Sørg for, at pumpen er indstillet til eksternt styret (PWM-tilstand). • Færdiggør PWM-konfigurationen via **Indstillinger**-menuen. Hvis pumpen skal bruges som udskiftningspumpe, skal du replikere konfigurationen af den pumpe, der skal udskiftes, via **GO Replace**-værktøjet.

Yderligere informationer

8.7.1 Udskiftning af en UPM3- eller UPM4-pumpe

11.14 Kode 43 (Tvungen pumpning)

Advarsels- og alarmsymbolet er konstant gult, displayet viser fejlkode **E3**, og pumpen kører.

Årsag	Afhjælpning
Andre pumper eller kilder skaber et flow gennem pumpen.	• Kontrollér anlægget for korrekt placering af kontraventilerne. • Kontrollér anlægget for defekte kontraventiler, og udskift om nødvendigt ventilerne.

11.15 Kode 35 (Luft i medie)

Dette vises ikke på betjeningspanelet. Den er logget og kan ses i Grundfos GO.

Årsag	Afhjælpning
Der er luft i pumpen og/eller anlægget.	• Udluft pumpen og anlægget. • Undersøg anlægget for lækager, hvis problemet fortsætter.

12. Tekniske data

Forsyningsspænding	1 × 220-240 V, ± 6%, 50/60 Hz
Minimumsforsyningsspænding	160 VAC (kører med nedsat ydelse)
Motorbeskyttelse	Pumpen kræver ingen ekstern motorbeskyttelse.
Kapslingsklasse	Kun indendørs brug IP44 IPX4D (kun ALPHA2 K XX-75)
Temperaturklasse	TF110 til EN 60335-2-51 TF95 til EN 60335-2-51 (kun ALPHA2 GO XX-90)
Responstid - tændt	Ingen specifikke krav.
Responstid - standby	< 1 sek.
Responstid - hastighedsændring	< 1 sek.
Startstrømstød	< 4 A
Standbyeffektforbrug [2) 3)]	< 0,7 W
Isolationsklasse	F
Relativ luftfugtighed	Maks. 95 %
Maks. afgangstryk	1,0 MPa (10 bar)
Robusthed for trykstød	> 3 W (DWCM)
Radiofrekvensstråling	-6 dB CE/EN55014-1, CE/EN55014-2
Lydtryksniveau (LP)	< 25 dB(A)
Pumpehus	Elektroforesebehandlet støbejern
Tilslutningstype	G 1, G 1 1/2, G 2

3) Anvendelig for pumper, der er stoppet og sluttet til strømforsyningen. Kun anvendelig for varianter med PWM-funktionaliteten.

Produktstørrelse

	Maks. flow (Q) [m^3/t]	Maks. løftehøjde (H) [m]
XX-40	2,7	4,0
XX-60	3,5	6,0
XX-75	4,5	7,5
XX-90	4,8	9,0

Effektforbrug (cirka)

	Min.	Maks.
XX-40	3 W	21 W
XX-60	3 W	37 W
XX-60	3 W	37 W
XX-75	3 W	75 W
XX-90	3 W	90 W

Medietemperatur

	Maks. omgivelsestemperatur 55 °C	**Maks. omgivelsestemperatur 70 °C**
XX-40	2 til 110 °C	2 til 75 °C
XX-60	2 til 110 °C	2 til 75 °C
XX-75	-10 til +110 °C	-10 til +75 °C
K XX-75	-20 til +110 °C	-20 til +75 °C
XX-90	-10 til +95 °C	-10 til +60 °C

Tilgangstryk

Medietemperatur [°C]	Min. tilgangstryk [bar]
75	0,05
95	0,5
110	1,08

Yderligere informationer

2.5.1 Typeskilt

13. Bortskaffelse af produktet

Dette produkt eller dele heraf skal bortskaffes på en miljørigtig måde.

1. Brug de offentlige eller godkendte, private renovationsordninger.
2. Hvis det ikke er muligt, skal du kontakte nærmeste Grundfos-selskab eller -serviceværksted.
3. Bortskaf det brugte batteri gennem de nationale indsamlingsordninger. Kontakt dit lokale Grundfos-selskab, hvis du er i tvivl.

Symbolet med den overstregede skraldespand på et produkt betyder, at det ikke må bortskaffes sammen med husholdningsaffald. Når et produkt, som er mærket med dette symbol, er udtjent, skal det afleveres på en opsamlingsstation, som er udpeget af de lokale affaldsmyndigheder. Særskilt indsamling og genbrug af sådanne produkter medvirker til at beskytte miljøet og menneskers sundhed.

Se også produktafslutningsoplysninger på *www.grundfos.com/product-recycling*.

14. Feedback om dokumentkvalitet

Hvis du vil give feedback om dette dokument, skal du scanne QR-koden med din smartenhed.

Klik her for at sende din feedback

Argentina
Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500industin
1619 - Garín Pcia. de B.A.
Tel.: +54-3327 414 444
Fax: +54-3327 45 3190

Australia
GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Tel.: +61-8-8461-4611
Fax: +61-8-8340-0155

Austria
GRUNDFOS Pumpen Vertrieb Ges.m.b.H.
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Fax: +43-6246-883-30

Belgium
N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tel.: +32-3-870 7300
Fax: +32-3-870 7301

Bosnia and Herzegovina
GRUNDFOS Sarajevo
Zmaja od Bosne 7-7A
BiH-71000 Sarajevo
Tel.: +387 33 592 480
Fax: +387 33 590 465
www.ba.grundfos.com
E-mail: grundfos@bih.net.ba

Brazil
BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL
Av. Humberto de Alencar Castelo Branco, 630
CEP 09850 - 300
São Bernardo do Campo - SP
Tel.: +55-11 4393 5533
Fax: +55-11 4343 5015

Bulgaria
Grundfos Bulgaria EOOD
Slatina District
Iztochna Tangenta street no. 100
BG - 1592 Sofia
Tel.: +359 2 49 22 200
Fax: +359 2 49 22 201
E-mail: bulgaria@grundfos.bg

Canada
GRUNDFOS Canada inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Tel.: +1-905 829 9533
Fax: +1-905 829 9512

China
GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
10F The Hub, No. 33 Suhong Road
Minhang District
Shanghai 201106 PRC
Tel.: +86 21 612 252 22
Fax: +86 21 612 253 33

Colombia
GRUNDFOS Colombia S.A.S.
Km 1.5 vía Siberia-Cota Conj. Potrero Chico,
Parque Empresarial Arcos de Cota Bod. 1A.
Cota, Cundinamarca
Tel.: +57(1)-2913444
Fax: +57(1)-8764586

Croatia
GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Buzinski prilaz 38, Buzin
HR-10010 Zagreb
Tel.: +385 1 6595 400
Fax: +385 1 6595 499
www.hr.grundfos.com

Czech Republic
GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia s.r.o.
Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Tel.: +420-585-716 111

Denmark
GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tel.: +45-87 50 50 50
Fax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia
GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Peterburi tee 92G
11415 Tallinn
Tel.: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland
OY GRUNDFOS Pumput AB
Trukkikuja 1
FI-01360 Vantaa
Tel.: +358-(0) 207 889 500

France
Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tel.: +33-4 74 82 15 15
Fax: +33-4 74 94 10 51

Germany
GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Fax: +49-(0) 211 929 69-3799
E-mail: infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
kundendienst@grundfos.de

Greece
GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Tel.: +0030-210-66 83 400
Fax: +0030-210-66 46 273

Hong Kong
GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor, Siu Wai industrial Centre
29-33 Wing Hong Street & 68 King Lam Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Tel.: +852-27861706 / 27861741
Fax: +852-27858664

Hungary
GRUNDFOS South East Europe Kft.
Tópark u. 8
H-2045 Törökbálint
Tel.: +36-23 511 110
Fax: +36-23 511 111

India
GRUNDFOS Pumps India Private Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraipakkam
Chennai 600 097
Tel.: +91-44 2496 6800

Indonesia
PT GRUNDFOS Pompa
Graha intirub Lt. 2 & 3
Jln. Cililitan Besar No.454. Makasar,
Jakarta Timur
ID-Jakarta 13650
Tel.: +62 21-469-51900
Fax: +62 21-460 6910 / 460 6901

Ireland
GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit A, Merrywell Business Park
Ballymount Road Lower
Dublin 12
Tel.: +353-1-4089 800
Fax: +353-1-4089 830

Italy
GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-02-95838112
Fax: +39-02-95309290 / 95838461

Japan
GRUNDFOS Pumps K.K.
1-2-3, Shin-Miyakoda, Kita-ku
Hamamatsu
431-2103 Japan
Tel.: +81 53 428 4760
Fax: +81 53 428 5005

Kazakhstan
Grundfos Kazakhstan LLP
7' Kyz-Zhibek Str., Kok-Tobe micr.
KZ-050020 Almaty Kazakhstan
Tel.: +7 (727) 227-98-55/56

Korea
GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Tel.: +82-2-5317 600
Fax: +82-2-5633 725

Latvia
SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava ielā 60
LV-1035, Rīga,
Tel.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fax: + 371 914 9646

Lithuania
GRUNDFOS Pumps UAB
Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel.: + 370 52 395 430
Fax: + 370 52 395 431

Malaysia
GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie industrial Park
40150 Shah Alam, Selangor
Tel.: +60-3-5569 2922
Fax: +60-3-5569 2866

Mexico
Bombas GRUNDFOS de México
S.A. de C.V.
Boulevard TLC No. 15
Parque industrial Stiva Aeropuerto
Apodaca, N.L. 66600
Tel.: +52-81-8144 4000
Fax: +52-81-8144 4010

Netherlands
GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Fax: +31-88-478 6332
E-mail: info_gnl@grundfos.com

New Zealand
GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Albany, Auckland
Tel.: +64-9-415 3240
Fax: +64-9-415 3250

Norway
GRUNDFOS Pumper A/S
Strømsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tel.: +47-22 90 47 00
Fax: +47-22 32 21 50

Poland
GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznania
PL-62-081 Przeźmierowo
Tel.: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal
Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
Rua Calvet de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2770-153 Paço de Arcos
Tel.: +351-21-440 76 00
Fax: +351-21-440 76 90

Romania
GRUNDFOS Pompe România SRL
S-PARK BUSINESS CENTER, Clădirea A2, etaj 2
Str. Tipografilor, Nr. 11-15, Sector 1, Cod 013714
Bucuresti, Romania
Tel.: 004 021 2004 100
E-mail: romania@grundfos.ro

Serbia
Grundfos Srbija d.o.o.
Omladinskih brigada 90b
11070 Novi Beograd
Tel.: +381 11 2258 740
Fax: +381 11 2281 769
www.rs.grundfos.com

Singapore
GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
25 Jalan Tukang
Singapore 619264
Tel.: +65-6681 9688
Faxax: +65-6681 9689

Slovakia
GRUNDFOS s.r.o.
Prievozská 4D 821 09 BRATISLAVA
Tel.: +421 2 5020 1426
sk.grundfos.com

Slovenia
GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.
Leskoškova 9e, 1122 Ljubljana
Tel.: +386 (0) 1 568 06 10
Fax: +386 (0)1 568 06 19
E-mail: tehnika-si@grundfos.com

South Africa
GRUNDFOS (PTY) LTD
16 Lascelles Drive, Meadowbrook Estate
1609 Germiston, Johannesburg
Tel.: (+27) 10 248 6000
Fax: (+27) 10 248 6002
E-mail: lgradidge@grundfos.com

Spain
Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuentecilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Fax: +34-91-628 0465

Sweden
GRUNDFOS AB
Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)
431 24 Mölndal
Tel.: +46 31 332 23 000
Fax: +46 31 331 94 60

Switzerland
GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-44-806 8111
Fax: +41-44-806 8115

Taiwan
GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Tel.: +886-4-2305 0868
Fax: +886-4-2305 0878

Thailand
GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
92 Chaloem Phrakiat Rama 9 Road
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Tel.: +66-2-725 8999
Fax: +66-2-725 8998

Turkey
GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd. Sti.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
Ihsan dede Caddesi
2. yol 200. Sokak No. 204
41490 Gebze/ Kocaeli
Tel.: +90 - 262-679 7979
Fax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine
ТОВ "ГРУНДФОС УКРАЇНА"
Бізнес Центр Європа
Столичне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
Tel.: (+38 044) 237 04 00
Fax: (+38 044) 237 04 01
E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates
GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone, Dubai
Tel.: +971 4 8815 166
Fax: +971 4 8815 136

United Kingdom
GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL
Tel.: +44-1525-850000
Fax: +44-1525-850011

U.S.A.
Global Headquarters for WU
856 Koomey Road
Brookshire, Texas 77423 USA
Phone: +1-630-236-5500

Uzbekistan
Grundfos Tashkent, Uzbekistan
The Representative Office of Grundfos Kazakhstan in Uzbekistan
38a, Oybek street, Tashkent
Tel.: (+998) 71 150 3290 / 71 150 3291
Fax: (+998) 71 150 3292

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos and the Grundfos logo, are registered trademarks owned by The Grundfos Group. © 2025 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.

93074263 **09.2025**
ECM: 1434680

www.grundfos.com

GRUNDFOS