

# ALPHA3

Model B

Installasjons- og driftsinstruksjoner



## Norsk (NO) Installasjons- og driftsinstruksjoner

### Øversettelse av den originale engelske versjonen

Denne installasjons- og driftsinstruksjonen beskriver Grundfos ALPHA3 modell B.

Avsnitt 1-5 viser informasjon som er nødvendig for å kunne pakke ut, installere og starte produktet på en trygg måte.

Avsnitt 6-12 inneholder viktig informasjon om produktet, samt informasjon om service, feilsøking og kassering av produktet.

### INNHold

	Side
<b>1. Generell informasjon</b>	<b>2</b>
1.1 Målgruppe	2
1.2 Faresetninger	2
1.3 Merknader	3
<b>2. Mottak av produktet</b>	<b>3</b>
2.1 Inspeksjon av produktet	3
2.2 Leveringens omfang	3
<b>3. Installere produktet</b>	<b>3</b>
3.1 Mekanisk installasjon	4
3.2 Pumpeposisjoner	4
3.3 Kontrollboksposisjoner	4
3.4 Isolering av pumpehus	5
3.5 Elektrisk installasjon	6
<b>4. Oppstart av produktet</b>	<b>7</b>
4.1 Før oppstart	7
4.2 Første oppstart	7
4.3 Utlufting av pumpen	7
<b>5. Produktintroduksjon</b>	<b>8</b>
5.1 Produktbeskrivelse	8
5.2 Tiltenkt bruk	8
5.3 Pumpede væsker	8
5.4 Identifikasjon	8
5.5 Tilbehør	10
<b>6. Kontrollfunksjoner</b>	<b>12</b>
6.1 Driftsformer	12
6.2 Reguleringsformer	12
6.3 Guide til valg av reguleringsform	14
<b>7. Innstilling av produktet</b>	<b>15</b>
7.1 Lysdioder som indikerer pumpens innstilling	15
7.2 Tilkobling av pumpen til Grundfos GO Remote	15
7.3 Overesikt over Grundfos GO Remote-menyen	16
7.4 Veiviser for oppstart	16
7.5 Driftsplan	17
7.6 Aktivere og deaktivere "Automatic night setback"	17
7.7 Innregulering	18
7.8 Firmware-oppdatering	18
7.9 Tilbakestilling til fabrikkinnstillinger	18
7.10 Stille inn driftsmodus ved hjelp av betjeningspanelet	19
<b>8. Service på produktet</b>	<b>19</b>
8.1 Demontering av produktet	19
8.2 Demontering av pluggen	19
<b>9. Feilsøking på produktet</b>	<b>20</b>
9.1 Feilindikasjon på pumpens betjeningspanel	20
9.2 Tilbakestilling av en alarm eller advarsel	20
9.3 Logg for alarm- og advarselskoder	20
9.4 Automatisk avblokkering	20
9.5 Feilsøkingstabeller	21
<b>10. Tekniske data</b>	<b>22</b>
10.1 Mål, ALPHA3, XX-40, XX-60, XX-80	23
<b>11. Ytelseskurver</b>	<b>24</b>
11.1 Veiledning til ytelseskurver	24
11.2 Kurvebetingelser	24
11.3 ALPHA3, XX-40	25
11.4 ALPHA3, XX-60	26
11.5 ALPHA3, XX-80	27
<b>12. Kassering av produktet</b>	<b>27</b>

## 1. Generell informasjon

### 1.1 Målgruppe



Les dette dokumentet og hurtigveiledningen før installering. Installasjonen og bruken av utstyret må være i henhold til lokale bestemmelser og normal god akseptert praksis.

Dette apparatet kan brukes av barn over 8 år og personer med nedsatte fysiske, sansemessige eller mentale evner samt personer med manglende erfaring og kunnskap dersom de har fått opplæring eller instruksjoner om sikker bruk og forstår risikoen forbundet med bruken.



Barn skal ikke leke med apparatet. Rengjøring og vedlikehold av apparatet skal ikke utføres av barn uten oppsyn.

### 1.2 Faresetninger

Symbolene og faresetningene nedenfor kan forekomme i Grundfos' installasjons- og driftsinstruksjoner, sikkerhetsinstruksjoner og serviceinstruksjoner.



#### FARE

Indikerer en farlig situasjon som vil føre til alvorlig skade eller død.



#### ADVARSEL

Indikerer en farlig situasjon som kan føre til alvorlig skade eller død.



#### FORSIKTIG

Indikerer en farlig situasjon som kan gi mindre til moderate skader.

Faresetningene er bygd opp på følgende måte:



#### SIGNALORD

##### Beskrivelse av fare

Konsekvenser ved å ignorere advarselene.

- Tiltak for å unngå fare.

### 1.3 Merknader

Symbolene og merknadene nedenfor kan forekomme i Grundfos' installasjons- og driftsinstruksjoner, sikkerhetsinstruksjoner og serviceinstruksjoner.



Les disse instruksjonene for eksplosjonsikre produkter.



En blå eller grå sirkel med et hvitt grafisk symbol indikerer at det må foretas en handling for å unngå fare.



En rød eller grå sirkel med en diagonal linje over sammen med et svart symbol indikerer at det ikke skal foretas noen handling eller at pågående handling må stoppes.



Dersom disse instruksjonene ikke følges, vil det kunne resultere i funksjonsfeil eller skade på produktet.



Tips eller råd som letter arbeidet og sikrer en trygg bruk av produktet.

## 2. Mottak av produktet

### 2.1 Inspeksjon av produktet

#### FORSIKTIG

##### Klemskade på føtter

Mindre til moderate skader

- Bruk vernesko når du åpner esken og håndterer produktet.



Kontroller at det mottatte produktet er i samsvar med bestillingen.

Kontroller at spenningen og frekvensen for produktet samsvarer med spenningen og frekvensen på installasjonsstedet. Se avsnitt [5.4.2 Typeskilt](#).

### 2.2 Leveringens omfang

Esken inneholder følgende elementer:

- ALPHA3-pumpe
- ALPHA-plugg.
- isolasjonsskall
- to pakninger
- hurtigveiledning.

## 3. Installere produktet

#### FARE

##### Elektrisk støt

Alvorlig skade eller død

- Slå av strømforsyningen før arbeid på pumpen påbegynnes. Pass på at strømforsyningen ikke kan slås på igjen ved en feiltakelse.



#### ADVARSEL

##### Elektrisk støt

Alvorlig skade eller død

- Et skadd produkt må repareres av Grundfos eller et serviceverksted godkjent av Grundfos.



#### ADVARSEL

##### Damp

Alvorlig skade eller død

- Den pumpede væsken kan være svært varm og stå under høyt trykk. Et skadd produkt må repareres av Grundfos eller et serviceverksted godkjent av Grundfos.



#### FORSIKTIG

##### Klemskade på føtter

Mindre til moderate skader

- Bruk vernesko når du åpner esken og håndterer produktet.



Monter alltid pumpen med horisontal motoraksel innenfor  $\pm 5^\circ$ .

### 3.1 Mekanisk installasjon

#### 3.1.1 Montering av produktet

Piler på pumpehuset viser strømningsretningen for væske gjennom pumpen. Se fig. 1 (A).

1. Monter de to pakningene som følger med pumpen når du monterer pumpen i røret. Se fig. 1 (B).
2. Monter pumpen med horisontal motoraksel innenfor  $\pm 5^\circ$ . Se fig. 1 (C). Se også avsnitt 3.2 *Pumpeposisjoner*.
3. Stram unionene.

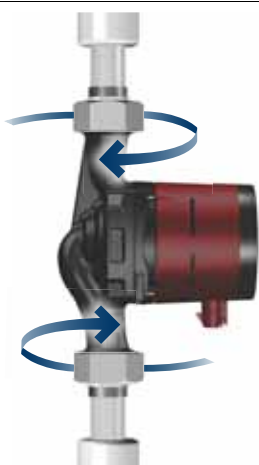
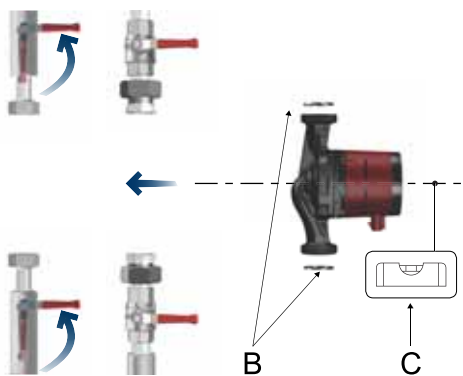
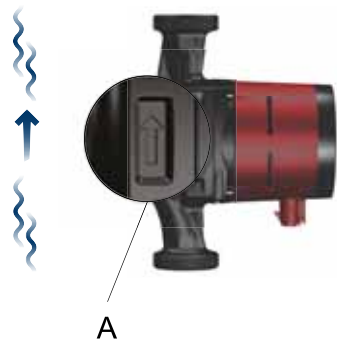


Fig. 1 Montering av ALPHA3

TM07 1193 1118

### 3.2 Pumpeposisjoner

Monter pumpen med horisontal motoraksel innenfor  $\pm 5^\circ$ .

- Pumpe montert riktig i et vertikalt rør. Se fig. 2 (A).
- Pumpe montert riktig i et horisontalt rør. Se fig. 2 (B).

Ikke monter pumpen med motorakselen vertikalt. Se fig. 2 (C and D).

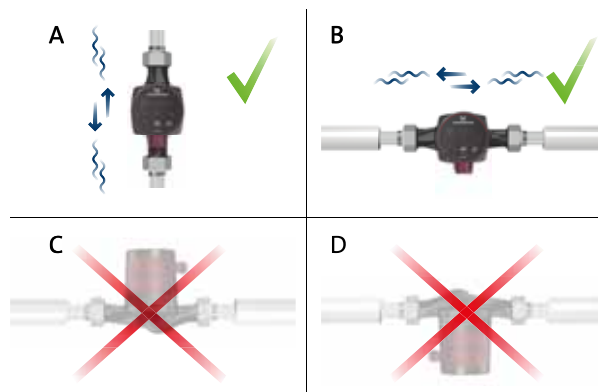


Fig. 2 Kontrollboksposisjoner

TM07 1116 0218

### 3.3 Kontrollboksposisjoner

#### 3.3.1 Posisjoner for kontrollboksen i varmesystemer

Du kan plassere kontrollboksen i stilling kl. 3, 6 og 9. Se fig. 3.

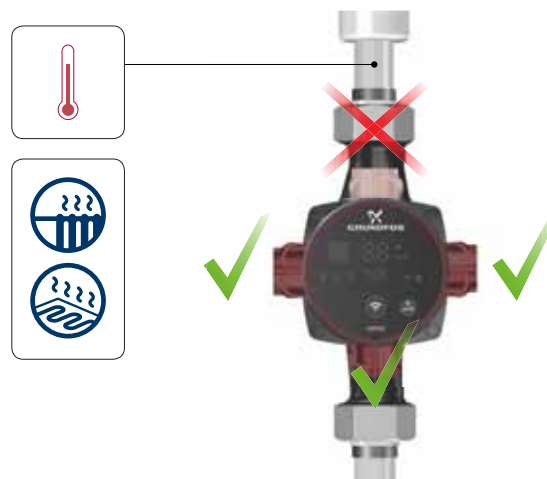


Fig. 3 Mulige posisjoner for kontrollboks, varmesystemer

TM07 1121 0218

### 3.3.2 Posisjoner for kontrollboksen i klimaanlegg og kaldtvannssystemer

Plasser kontrollboksen med pluggen pekende nedover. Se fig. 4.

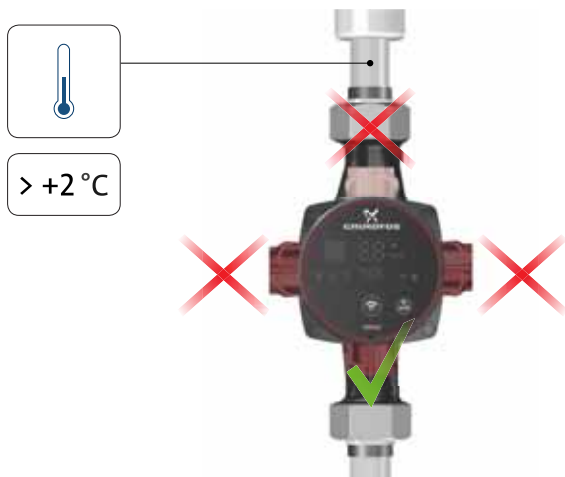


Fig. 4 Mulige posisjoner for kontrollboks, klimaanlegg og kaldtvannssystemer

TM07 1127 0218

### 3.3.3 Endring av kontrollboksens posisjon

For å endre posisjonen til kontrollboksen, gjør du som følger:

Trinn	Handling	Illustrasjon
1	Fjern de fire skruene.	TM05 5538 3812
2	Vri pumpehodet til ønsket posisjon. Du kan dreie kontrollboksen i trinn på 90 °.	TM05 5539 3812
3	Sett inn og trekk til skruene kryssvis.	TM05 5540 3812

### FORSIKTIG

#### Varm overflate

Mindre til moderate skader

- Monter pumpen slik at personer ikke kan komme i kontakt med varme overflater ved et uhell.



### FORSIKTIG

#### Trykksatt system

Mindre til moderate skader

- Før du demonterer pumpen, tøm systemet eller steng avstengningsventilen på hver side av pumpen. Den pumpede væsken kan være svært varm og stå under høyt trykk.



Hvis du har endret posisjon til kontrollboks, må systemet fylles med pumpet medium og stengeventilene åpnes.

### 3.4 Isolering av pumpehus

Du kan redusere varmetapet fra produktet ved å isolere pumpehuset med isolasjonsskall, som følger med pumpen. Se fig. 5.



Fig. 5 Isolering av pumpehus



Ikke isoler kontrollboksen eller dekk til betjeningspanelet.

### 3.5 Elektrisk installasjon

#### ADVARSEL

##### Elektrisk støt

- Alvorlig skade eller død
- Slå av strømforsyningen før arbeid på pumpen påbegynnes. Pass på at strømforsyningen ikke kan slås på igjen ved en feiltakelse.



#### ADVARSEL

##### Elektrisk støt

- Alvorlig skade eller død
- Koble pumpen til jord.



#### ADVARSEL

##### Elektrisk støt

- Alvorlig skade eller død
- Hvis nasjonal lovgivning krever en jordfeilbryter (RCD) eller tilsvarende i det elektriske anlegget, eller hvis pumpen er koblet til en elektrisk installasjon der jordfeilbryter brukes som ekstra beskyttelse, må denne være av type A eller bedre på grunn av den pulserende DC-lekkasjestrømmen. Jordfeilbryteren må være merket med symbolet som er vist nedenfor:



#### ADVARSEL

##### Elektrisk støt

- Alvorlig skade eller død
- Alle elektriske tilkoblinger skal utføres av en kvalifisert elektriker i samsvar med lokale bestemmelser.



- Pumpen krever ikke ekstern motorbeskyttelse.
- Kontroller at forsyningsspenningen og frekvensen stemmer med det som står på motorens typeskilt. Se avsnitt [5.4.2 Typeskilt](#).
- Koble pumpen til strømforsyningen med pluggen som følger med pumpen. Se trinn 1 til 7 nedenfor.

#### 3.5.1 Montering av pluggen

Trinn	Handling	Illustrasjon
1	Monter kabelgjennomføring og pluggdeksel på kablet. Avisoler kablederne som vist.	
2	Koble kablederne til strømforsyningsklemmen.	

Trinn	Handling	Illustrasjon
3	Bøy kablet slik at kablederne peker oppover.	
4	Trekk ut føringsplaten for lederne og kast den.	
5	Fest pluggdekslet på strømforsyningspluggen.	
6	Skru kabelgjennomføringen på strømforsyningspluggen.	
7	Sett strømforsyningsklemmen i stikkkontakten i pumpens kontrollboks.	

## 4. Oppstart av produktet

### 4.1 Før oppstart

Ikke start pumpen før systemet er fylt med væske og luftet ut. Sørg for at pumpeinnløpet har det nødvendige minimale innløpstrykket. Se avsnitt 10. [Tekniske data](#).

### 4.2 Første oppstart

Etter at du har installert produktet, må du slå på strømforsyningen. Indikatorlampene på betjeningspanelet indikerer at strømforsyningen er slått på. Se fig. 6.

#### Fabrikkinnstilling

Pumpen er fra fabrikken satt til radiatorvarmemodus med AUTO<sub>A-DAPT</sub>.

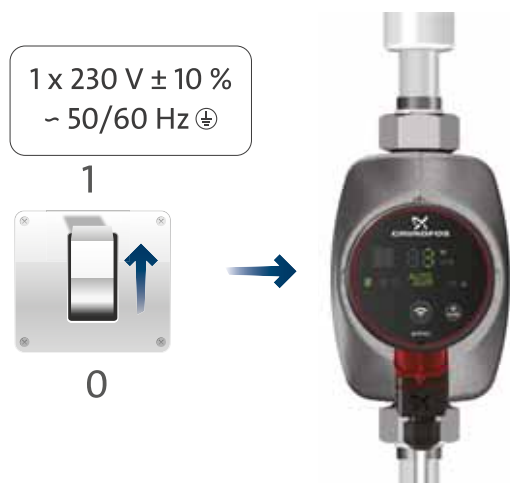


Fig. 6 Starte pumpen

#### 4.2.1 Tørrløpssikring

Tørrløpssikringen beskytter pumpen mot tørrløp under oppstart og normal drift. Se avsnitt 9. [Feilsøking på produktet](#).

Under første oppstart og ved tørrløp viser pumpen en advarsel. Se avsnitt 9.5 [Feilsøkingstabeller](#).

### 4.3 Utlufting av pumpen



Fig. 7 Utlufting av pumpen

Små luftlommer inni pumpen kan forårsake støy når du starter pumpen. Men fordi pumpen er selvluftende gjennom systemet, avtar støyen etter en tid. Vi anbefaler likevel at du lufter pumpen i nye installasjoner eller når rørene er tømt og fylt på med vann.

#### Lufting av pumpen ved første oppstart

Når pumpen er koblet til Grundfos GO Remote, tar appen deg gjennom en oppstartsguide. Se avsnitt 7.4 [Veiviser for oppstart](#). Når oppsettet er ferdig, vises dialogboksen "Pump venting" etter ca. to sekunder, og denne veileder deg gjennom pumpeluftingsprosessen.

Avluftingsprosessen varer 30 minutter.

#### Luft pumpen via "Assist"-menyen

Du får tilgang til "Pump venting"-menyen i "Assist"-menyen. Gjør som følger:

1. Koble pumpen til Grundfos GO Remote. Se avsnitt 7.2 [Tilkobling av pumpen til Grundfos GO Remote](#).
2. Gå til "Assist"-menyen og velg "Pump venting". Følg instruksjonene i Grundfos GO Remote. Avluftingsprosessen varer 30 minutter.



Fig. 8 Betjeningspanelet under ventilasjonsprosessen



Pumpen returnerer automatisk til sine opprinnelige innstillinger etter utlufting.



Pumpen må ikke gå tørr.  
Du kan ikke luften ut systemet gjennom pumpen.

TM07 1126 0218

TM07 1210 1118

TM07 1192 1118

## 5. Produktintroduksjon

### 5.1 Produktbeskrivelse

Grundfos ALPHA3-pumpen er konstruert for å sirkulere væsker i systemer med variable volumstrømmer, hvor det er ønskelig å optimalisere innstillingen av driftspunktet for å redusere energikostnadene.

ALPHA3 blir styrt fullstendig med Grundfos GO Remote via Bluetooth, noe som gir deg trinnvis assistanse til pumpekonfigurasjon, vedlikehold og reparasjon, inkludert:

- drifts- og reguleringsform
- driftsplaner for når pumpen skal være i drift og ikke
- advarsel og alarmstatus med opptil 20 oppføringer.

Dessuten kan ALPHA3 kobles til Grundfos GO Balance-appen, noe som gjør det mulig å innregulere to-rørsradiatorer og gulvvarmesystemer på en rask og sikker måte.

### 5.2 Tiltent bruk

Pumpen er konstruert for å sirkulere væsker i varme- og klimaanlegg med temperaturer som er lik eller høyere enn 2 °C.

### 5.3 Pumpede væsker

I varmeanlegg må vannet oppfylle kravene til godkjente standarder for vannkvalitet i varmesystemer, for eksempel den tyske forskriften VDI 2035.

Pumpen er konstruert for følgende væsker:

- Rene, tynne, ikke-aggressive og ikke-eksplosive væsker, som ikke inneholder faste partikler eller fibre.
- Kjølevæske, uten mineralolje.
- Myknet vann.

Den kinematiske viskositeten av vann er 1 mm<sup>2</sup>/s (1 cSt) ved 20 °C. Hvis pumpen brukes til væske med høyere viskositet, vil pumpens hydrauliske ytelse reduseres.

**Eksempel:** 50 % glykol ved 20 °C betyr en viskositet på ca. 10 mm<sup>2</sup>/s (10 cSt) og en reduksjon av pumpens ytelse med ca. 15 %.

Ikke bruk tilsetningsstoffer som kan forringe pumpens funksjonalitet.

Når du velger en pumpe, ta hensyn til viskositeten til den pumpede væsken.

For mer informasjon om pumpemedier, advarsler og driftsforhold, se avsnitt 10. *Tekniske data*.

#### FORSIKTIG

##### Brennbart materiale

Mindre til moderate skader

- Ikke bruk pumpen på brennbare væsker som diesel og bensin.



#### FORSIKTIG

##### Etsende stoff

Mindre til moderate skader

- Ikke bruk pumpen på aggressive væsker som syrer og sjøvann.



## 5.4 Identifikasjon

### 5.4.1 Modelltype

Denne installasjons- og driftsinstruksjonen beskriver Grundfos ALPHA3 modell B. Modelltypen er oppgitt på emballasjen og merkeskiltet. Se fig. 9 og 10.



Fig. 9 Modelltype på emballasjen



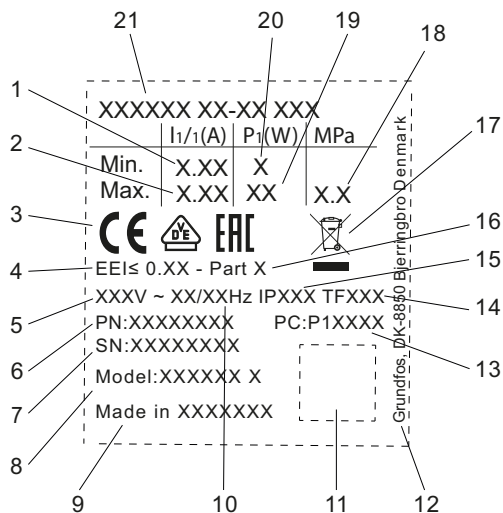
Fig. 10 Modelltype på typeskiltet

TM07 0356 1318

TM07 1191 1118



### 5.4.2 Typeskilt



TM07 0628 1118

Fig. 11 Typeskilt

Pos.	Beskrivelse
1	Min. merkestrøm [A]
2	Maks. merkestrøm [A]
3	CE-merke og godkjenninger
4	EEI: Energieffektivitetsklasse
5	Spenning [V]
6	Produktnummer
7	Serienummer
8	Pumpemodell
9	Opprinnelsesland
10	Frekvens [Hz]
11	QR-kode
12	Grundfos' adresse
13	Produksjonskode: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. og 2. tall: kode for produksjonssted</li> <li>• 3. og 4. tall: år</li> <li>• 5. og 6. tall: uke</li> </ul>
14	Temperaturklasse
15	Kapslingsklasse
16	Klasse iht. EEI
17	Overkrysset søppeldunk i henhold til EN 50419
18	Maks. systemtrykk [MPa]
19	Maks. inngangseffekt P1 [W]
20	Min. inngangseffekt P1 [W]
21	Produkttype

### 5.4.3 Typenøkkel

Eksempel	ALPHA3	25	-40	N	180
Pumpetype					
[ ]: Standardversjon					
Nominell diameter (DN) for innløps- og utløpsstusser [mm]					
Maksimal trykkhøyde [dm]					
[ ]: Pumpehus i støpejern					
Lengde stuss-til-stuss [mm]					

5.5 Tilbehør

5.5.1 Unioner og ventilsett

		Produktnummer, unioner													
ALPHA3	Tilkobling	Union med innvendige gjenger			Union med utvendige gjenger		Avstegningsunion med innvendige gjenger			Kuleventil med kompresjonsforbindelse		Union med loddeforbindelse			
		3/4	1	1 1/4	1	1 1/4	3/4	1	1 1/4	Ø22	Ø28	Ø18	Ø22	Ø28	Ø42
15-xx*	G 1														
25-xx	G 1 1/2	529921	529922	529821	529925	529924	519805	519806	519807	519808	519809	529977	529978	529979	
32-xx	G 2		509921	509922											529995

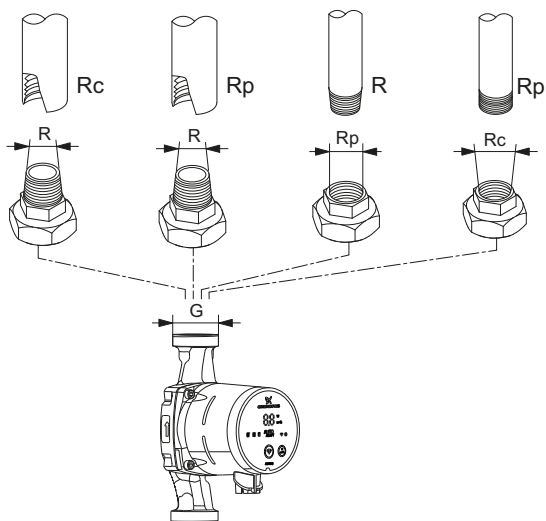
Merk: Produktnumrene gjelder alltid ett komplett sett, inkl. pakninger.

\* Ved bestilling av UK 15-xx-versjoner, bruk produktnumre for 25-xx (G 1 1/2).

G-gjenger har sylindrisk form i henhold til EN ISO 228-1-standarden og tetter ikke gjengene. Det krever en flat pakning. Du kan bare skru hann-G-gjenger (sylindriske) inn i hunn-G-gjenger. G-gjenge er standardgjenge på pumpehuset.

R-gjenger er avsmalnende ytre gjenger i henhold til EN 10226-1-standarden.

Rc- eller Rp-gjenger er innvendige gjenger med enten koniske eller sylindriske (parallele) gjenger. Du kan skru koniske hann-R-gjenger på Rc- eller Rp-hunngjenger. Se fig. 12.



TM07 0558 0218

Fig. 12 G-gjenger og R-gjenger

### 5.5.2 Isolasjonsskall, ALPHA3

Pumpen leveres med et todelt isolasjonsskall.

Isolasjonsskallene, som er skreddersydd for hver enkelt pumpe-type, omslutter hele pumpehuset. Det er lett å montere isolasjonsskallene rundt pumpen. Se fig. 13.

Pumpetype	Produktnummer
ALPHA3 XX-XX 130	98091786
ALPHA3 XX-XX 180	98091787



Fig. 13 Isolasjonsskall

### 5.5.3 ALPHA-plugger



Fig. 14 ALPHA-plugger

Pos.	Beskrivelse	Produktnummer
1	ALPHA rett plugg, standard pluggkontakt, komplett	98284561
2	ALPHA vinkelplugg, standard vinkelpluggtilkobling, komplett	98610291
3	ALPHA-plugg, 90 ° bend mot venstre, inkludert 4 m kabel	96884669
4	ALPHA-plugg, 90 ° bend mot venstre, inkludert 1 m kabel og integrert NTC-beskyttelsesmotstand*	97844632

\* Denne spesielle kabelen med aktiv innebygd NTC-beskyttelsesrets reduserer mulige strømstøt. Brukes ved for eksempel dårlig kvalitet på relékomponenter som er følsomme for strømstøt.

### 5.5.4 ALPHA Reader



Fig. 15 ALPHA Reader

Når du utfører innregulering i et varmesystem, kan Bluetooth-signalet mellom pumpen og smartenheten bli for svak ettersom den maksimale Bluetooth-rekkevidden er på ca. 10 m. I slike tilfeller bruk ALPHA Reader som utvidelsesenhet.

ALPHA Reader er mottakeren og senderen av pumpens ytelsesdata i sanntid.

Enheden bruker et CR2032 litiumbatteri.

Enheden hører sammen med Grundfos GO Balance-appen som brukes til å innregulere varmesystemet, hovedsakelig i eneboliger og tomannsboliger. Appen er tilgjengelig for både Android- og iOS-enheter, og du kan laste den ned gratis fra Google Play og App Store.

Se separate installasjons- og driftsinstruksjoner.

Beskrivelse	Produktnummer
ALPHA Reader MI401	98916967

TM06 8574 1517

TM07 1128 0218

TM06 5823 0216

## 6. Kontrollfunksjoner

### 6.1 Driftsformer

#### Normal

Pumpen går i henhold til den valgte reguleringsformen.

#### Stopp

Pumpen stopper.



Normal

Stopp.

[ ] Lysdiodene blinker i en pulserende bevegelse.

Fig. 16 Betjeningspanel i modusene Normal og Stopp

#### Min.

Minimum kurvemodus kan brukes i perioder der det er nødvendig med minimal vannkapasitet. Denne driftsformen er for eksempel egnet for manuell nattsenkning hvis du ikke ønsker automatisk nattsenkning.

#### Max.

Maksimum kurvemodus kan brukes i perioder der det er nødvendig med maksimal vannkapasitet.

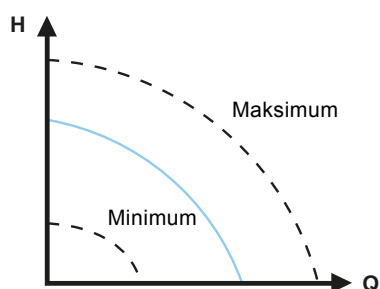


Fig. 17 Maksimum- og minimumkurver

## 6.2 Reguleringsformer

### 6.2.1 Radiatormodus

Hvis pumpen er plassert i et tørørs radiatorvarmesystem, anbefaler vi at pumpen opererer i "Radiator mode".

Radiatormodusen bruker funksjonen  $AUTO_{ADAPT}$  for å justere pumpeytelsen automatisk til det faktiske varmebehovet i systemet. Pumpens ytelse følger en proporsjonal trykkkurve i  $AUTO_{ADAPT}$ -serien, som er et hvilket som helst punkt mellom maksimum og minimum proporsjonalkurve.

Du finner mer informasjon i avsnitt [6.2.4  \$AUTO\_{ADAPT}\$](#) .



Pumpen er fra fabrikken satt til radiatormodus.



Ved drift i et ettrørsystem må pumpen stilles på konstant trykk. Se avsnitt [6.2.6 Konstantrykk](#).



Fig. 18 Betjeningspanel i radiatormodus

### 6.2.2 Gulvvarmemodus

Hvis pumpen er plassert i et gulvvarmesystem, anbefaler vi at pumpen opererer i "Underfloor mode".

Gulvvarmemodusen bruker funksjonen  $AUTO_{ADAPT}$  for å justere pumpeytelsen automatisk til det faktiske varmebehovet i systemet. Pumpens ytelse følger en proporsjonal trykkkurve i  $AUTO_{ADAPT}$ -serien, som er et hvilket som helst punkt mellom maksimum og minimum konstantkurve.

Du finner mer informasjon i avsnitt [6.2.4  \$AUTO\_{ADAPT}\$](#) .



Fig. 19 Betjeningspanel i gulvvarmemodus

### 6.2.3 Radiator- og gulvvarmemodus

Hvis pumpen er plassert i et system som består av både radiator og gulvvarme, er det mulig å velge en kombinasjon av disse som kalles "Radiator & Underfloor mode".

Denne modusen bruker funksjonen  $AUTO_{ADAPT}$  for å justere pumpeytelsen automatisk til det faktiske varmebehovet i systemet. Pumpens ytelse følger en proporsjonal trykkkurve i  $AUTO_{ADAPT}$ -serien, som er et hvilket som helst punkt mellom maksimum og minimum proporsjonalkurve.

Du finner mer informasjon i avsnitt [6.2.4  \$AUTO\_{ADAPT}\$](#) .



Fig. 20 Betjeningspanel i radiator- og gulvvarmemodus

### 6.2.4 AUTO<sub>ADAPT</sub>

AUTO<sub>ADAPT</sub> er en integrert funksjon i radiator, gulv og radiator og gulvmodus.

AUTO<sub>ADAPT</sub> velger den beste kontrollkurven under de gitte driftsforholdene, noe som betyr at pumpens ytelse automatisk justeres til det faktiske varmebehovet, det vil si størrelsen på systemet og det endrede varmebehovet over tid ved kontinuerlig å velge enten en proporsjonal trykkurve eller konstant-trykkurve innenfor AUTO<sub>ADAPT</sub>-ytelsesområdet. Se fig. 21.

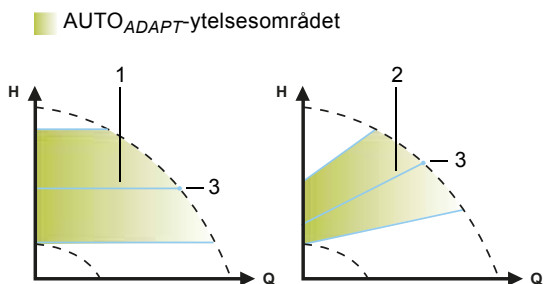


Fig. 21 AUTO<sub>ADAPT</sub>

TM07 1002 0918

Pos.	Beskrivelse
1	Konstanttrykkurve (gulvvarmemodus)
2	Proporsjonaltrykkurve (radiatorvarmemodus)
3	Settpunkt

Du kan ikke forvente en optimal pumpeinnstilling fra første dag. Hvis strømforsyningen svikter eller er frakoblet, lagrer pumpen AUTO<sub>ADAPT</sub> innstillingen i et internt minne og gjenopptar automatisk justering når strømforsyningen er gjenopprettet.

### 6.2.5 Proporsjonaltrykk

Proporsjonaltrykkregulering justerer pumpens ytelse etter det faktiske volumstrømbehovet i systemet, men pumpeytelsen følger den valgte proporsjonaltrykkkurven. Valget av proporsjonaltrykkinnstilling avhenger av egenskapene til det aktuelle systemet og det faktiske varmebehovet.

Kurvens settpunkt er definert av brukeren i Grundfos GO Remote-appen. Settpunktet kan velges hvor som helst mellom minimum og maksimal proporsjonalkurve i intervaller på 0,1 m. Trykkhøyden mot en lukket ventil er halve settpunkt  $H_{set}$ , selv om den aldri er under 1 m.

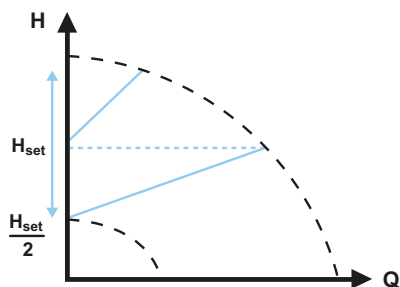


Fig. 22 Proporsjonaltrykkinnstillinger

TM07 1003 0918



Fig. 23 Betjeningspanel i proporsjonaltrykkmodus

TM07 1195 1218

### 6.2.6 Konstanttrykk

Konstanttrykkregulering justerer pumpens ytelse etter det faktiske volumstrømbehovet i systemet, men pumpeytelsen følger den valgte konstanttrykkkurven. Valget av riktig konstanttrykkinnstilling avhenger av egenskapene til det aktuelle systemet og det faktiske varmebehovet.

Kurvens settpunkt er definert av brukeren i Grundfos GO Remote-appen. Settpunktet kan velges hvor som helst mellom minimum og maksimal konstantkurve i intervaller på 0,1 m.

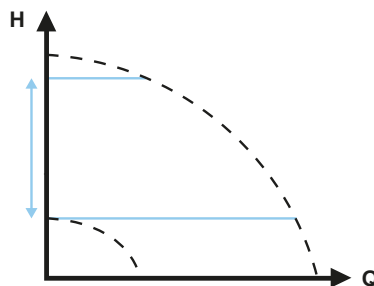


Fig. 24 Konstanttrykkinnstillinger

TM07 1004 0918



Fig. 25 Betjeningspanel i konstanttrykkmodus

TM07 1637 1218

### 6.2.7 Konstant kurve

Ved konstantkurvedrift går pumpen etter en konstantkurve uavhengig av det faktiske volumstrømbehovet i systemet. Pumpeytelsen følger den valgte konstantkurven. Valget av riktig konstanttrykkinnstilling avhenger av egenskapene til det aktuelle systemet og det faktiske varmebehovet.

Kurvens settpunkt er definert av brukeren i Grundfos GO Remote-appen. Hastigheten i % av maksimal hastighet kan velges hvor som helst mellom minimum og maksimal konstantkurve i intervaller på 1 %.

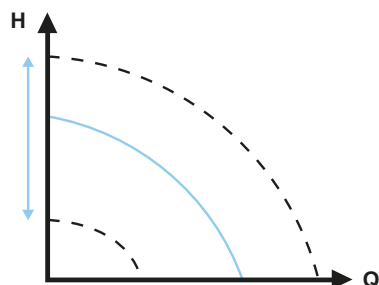


Fig. 26 Konstantkurveinnstillinger



Fig. 27 Betjeningspanel i konstantkurvemodus

### 6.2.8 Automatisk nattsinking

Med automatisk nattsinking aktivert, bytter pumpen automatisk mellom normal drift og automatisk nattstillingskurve.

Pumpen endres automatisk til nattstilling når den innebygde sensoren registrerer et temperaturfall på mer enn 10 til 15 °C i løpet av ca. to timer. Temperaturfallet må være minst 0,1 °C/min.

Omkobling til normal drift gjøres uten tidsforsinkelse når temperaturen har økt med ca. 10 °C. Du trenger ikke å aktivere automatisk nattsinking hvis strømforsyningen er slått av.

Hvis strømforsyningen er slått av når pumpen kjører kurven for automatisk nattsinking, starter pumpen i normal drift. Pumpen bytter tilbake til kurven for automatisk nattsinking når betingelsene for automatisk nattsinking er oppfylt igjen.

Hvis det ikke er nok varme i varmesystemet, må du kontrollere om det er aktivert automatisk nattstilling. Hvis ja, deaktivert funksjonen.

For å sikre optimal funksjon ved automatisk nattsinking, må følgende betingelser være oppfylt:

- Pumpen må være installert i tur-røret.
- Kjelen må inneholde automatisk styring av væsketemperaturen.

Du aktiverer "Automatic night setback" ved å følge instruksjonene i avsnitt [7.6 Aktivere og deaktivere "Automatic night setback"](#).



Ikke bruk automatisk nattsinking når pumpen er installert i returrøret til varmesystemet.



Automatisk nattsinking er tilgjengelig i alle reguleringsformer. Pumpen må stilles til "Normal" driftsform.

### 6.3 Guide til valg av reguleringsform

Systemtype	Pumpeinnstilling	
	Anbefalt	Alternativ
Ettrørssystem	Konstanttrykk	Konstantkurve
Torrørssystem	Radiatormodus	Proporsjonaltrykk
Gulvoppvarming	Gulvvarmemodus	Konstanttrykk
Kombinert rør- og gulvvarmesystem	Radiator- og gulvvarmemodus	Proporsjonaltrykk

#### Bytte fra anbefalt til alternativ pumpeinnstilling

Varmesystemer er relativt saktevirkende systemer som ikke kan stilles til optimal drift før det går minutter eller timer.

Hvis anbefalt pumpeinnstilling ikke gir ønsket varmfordeling i rommene i huset, må du endre pumpens innstilling til det viste alternativet.

TM07 1005 0918

TM07 1195 1218

## 7. Innstilling av produktet

Alle innstillinger på pumpen gjøres via Grundfos GO Remote-appen, som er tilgjengelig for iOS og Android-enheter og er gratis. Grundfos GO Remote kobles til pumpen via Bluetooth.

I tillegg kan du velge fire ulike driftsmoduser via pumpens betjeningspanel. Se avsnitt [7.10 Stille inn driftsmodus ved hjelp av betjeningspanelet](#)



Fig. 28 Betjeningspanel

Pos.	Beskrivelse
1	QR-kode: Etter skanning med Grundfos GO Remote får du tilgang til detaljert produktinformasjon, dokumentasjon og serviceinformasjon. QR-skanneren finnes i appens sidemeny.
2	Fire lysfelt som indikerer pumpens innstilling.
3	Tilkoblingsknapp: Trykkknapp for tilkobling av pumpen til Grundfos GO Remote og Grundfos GO Balanse. Knappen kan også brukes til å stille inn pumpens driftsmodus.
4	Lysfelt som angir enten pumpens faktiske strømforbruk i watt eller den faktiske volumstrømmen i m <sup>3</sup> /h i trinn på 0,1 m <sup>3</sup> /h under drift.
5	Advarsel- og alarmkoder. Se avsnitt <a href="#">9. Feilsøking på produktet</a> .
6	Tilkoblingssymbol. Når dette lyser, er pumpen koblet til Grundfos GO Remote.
7	Trykkknapp for valg av parameter som skal vises på displayet, faktisk strømforbruk i watt eller faktisk volumstrøm i m <sup>3</sup> /h.

### 7.1 Lysdioder som indikerer pumpens innstilling

Pumpeinnstillingen angis med åtte forskjellige lysfelt i displayet. Se fig. [28](#) (3). Innstillingene konfigureres via Grundfos GO Remote-appen.

#### Fabrikkinnstilling

Pumpen er fra fabrikken satt til radiatormodus.

Aktive lysfelt	Beskrivelse
	Radiatormodus
	Gulvvarmemodus
	Radiator- og gulvvarmemodus
	Brukerinnstilt reguleringsform (proportjonaltrykk, konstanttrykk og konstantkurve) inkludert min. og maks. driftsform.

For mer informasjon om kontrollinnstillinger, se avsnitt [6. Kontrollfunksjoner](#).

### 7.2 Tilkobling av pumpen til Grundfos GO Remote

ALPHA3 er designet for å kommunisere med Grundfos GO Remote-appen. Før du kobler til, må du laste ned appen.

For å koble til gjør du som følger:

- Slå på Bluetooth på smart enheten.
- Åpne Grundfos GO Remote.
- Velg å koble til via Bluetooth. Hvis du kobler til via "List"-knappen, velger du "ALPHA3" fra listen. Følg instruksjonene i Grundfos GO Remote.
- Når pumpen registrerer at Grundfos GO Remote prøver å opprette forbindelse, begynner tilkoblingssymbolet på pumpens betjeningspanel å blinke blått. Se fig. [29](#) (A). Når Grundfos GO Remote er koblet til pumpen, er symbolet på betjeningspanelet permanent på. Se fig. [29](#) (B).

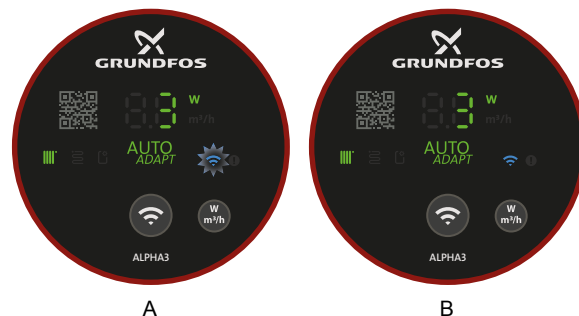


Fig. 29 Betjeningspanelet ved tilkobling av pumpen til Grundfos GO Remote



Når pumpen kobles til Grundfos GO Remote, vil en oppstartsguide automatisk vises etter cirka to sekunder.

### 7.2.1 Identifisering og koble til en pumpe i et oppsett med flere pumper

For å kommunisere med en pumpe i områder med flere pumper, gjør du følgende:

1. Slå på Bluetooth på smart enheten.
2. Åpne Grundfos GO Remote.
3. Velg å koble til via Bluetooth og trykk på "List"-knappen.
4. Grundfos GO Remote viser en liste over alle pumpene innenfor rekkevidden for Bluetooth. Tilkoblingssymbolet på betjeningspanelene på alle ALPHA3-pumper innenfor Bluetooth-kommunikasjonsområdet begynner å blinke blått. Se fig. 29 (A).
5. **Identifisere en pumpe**  
Velg et produkt fra listen. Neste:
  - Trykk på det grå ikonet til venstre. Se fig. 30 (1).
  - Grundfos Eye begynner å blinke. Se fig. 30 (2).
  - Tilkoblingssymbolet på den tilsvarende pumpen begynner å blinke blått.
6. **Koble til en pumpe**  
Når du har identifisert pumpen, trykker du hvor som helst på boksen for å få kontakt med Grundfos GO Remote. Se fig. 30 (3). Når tilkoblingen er opprettet, vil pumpens tilkoblingssymbol være permanent på. Se fig. 29 (B). Tilkoblingssymbolet på de resterende pumpene slås av.

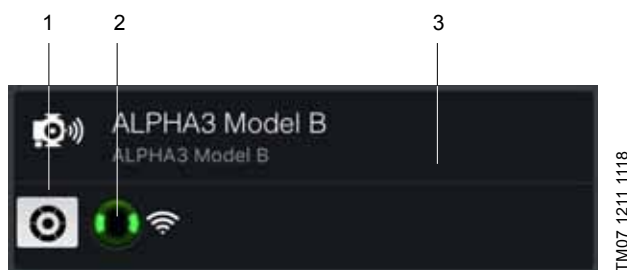


Fig. 30 Identifisering av en pumpe i Grundfos GO Remote

### 7.3 Overesikt over Grundfos GO Remote-menyen

Status	Denne menyen gir en oversikt over pumpens nåværende driftsstatus.
Settings	Her foretas innstillinger som drifts- og reguleringsformer, automatisk nattregulering og dato og klokkeslett. Du kan også gjenopprette fabrikkinnstillinger, se avsnitt <a href="#">7.9 Tilbakestilling til fabrikkinnstillinger</a> , og oppdatere fastvare, se avsnitt <a href="#">7.8 Firmware-oppdatering</a> .
Scheduling	Denne menyen lar deg forhåndsdefinere en start- og stopplan for pumpen. Se avsnitt <a href="#">7.5 Driftsplan</a> .
Alarms and warnings	Tilbakestill eventuelle advarsler eller alarmer. Opptil 20 oppføringer lagres. Se avsnitt <a href="#">9. Feilsøking på produktet</a> .
Assist	Denne menyen veileder deg gjennom pumpeoppsettet og lufting av pumpen og gir anbefalinger til feilsøking.

### 7.4 Veiviser for oppstart

Når du kobler pumpen til Grundfos GO Remote, vil en boks med oppstartsguiden dukke opp i menyen "Dashboard" i Grundfos GO Remote.

Veiviseren fører deg gjennom valget av følgende:

- Bruksområde
- Innregulering (valgfritt)  
I dette trinnet åpner Grundfos GO Remote grunnprogrammet for Grundfos GO Balance. Herfra foretas innreguleringen. Hvis du hopper over dette trinnet i oppstartsguiden, gjøres innreguleringen direkte via Grundfos GO Balance-appen. Se avsnitt [7.7 Innregulering](#).
- Reguleringsform  
I proporsjonaltrykk-, konstanttrykk- og konstantkurve-modus vil du bli bedt om å stille inn settpunktet også.
- Gi et navn til pumpen.

#### 7.4.1 Dialogboks for lufting av pumpen

Når oppstartsguiden er ferdig, vises dialogboksen "Pump venting", og denne veileder deg gjennom pumpeluftingsprosessen. Vi anbefaler at du lufter pumpen i nye installasjoner eller når rørene er tømt og fylt på nytt med vann. Du finner mer informasjon i avsnitt [4.3 Utlufting av pumpen](#).



Pumpen kan også luftes via "Assist"-menyen.



## 7.5 Driftsplan

I enkelte bruksområder kan det være nyttig å forhåndsdefinere en start- og stopplan for pumpen for å redusere energikostnadene.

Driftsplanfunksjonen lar deg tilpasse driftstidene på flere måter:

- Individuell tidsplan for hver dag i uken: Total tilpasning av pumpens driftssyklus.
- Mal med 9-til-5-arbeidsuke: Setter inn en justerbar mal for en typisk arbeidsuke. Passer når det ikke er behov for drift i helgene.
- Stopp bare om natten.
- Sommermodus: Forhåndsinnstiller pumpen for å stoppe driften i en bestemt tidsperiode og så starte automatisk igjen.



Når driftsplan er aktivert, vil pumpen automatisk gå i to minutter hver 24. time ved lav hastighet for å unngå blokkering av rotoren og fastsittende ventiler og tilbakeslagsventiler.

### 7.5.1 Planlegging av driftsperioder

For å tilpasse pumpens driftsperioder gjør du følgende:

1. Koble pumpen til Grundfos GO Remote. Se avsnitt [7.2 Tilkobling av pumpen til Grundfos GO Remote](#).
2. Trykk på "Scheduling"-menyen.
3. Aktiver driftsplanfunksjonen ved å trykke på den grå glidebryteren i øverste høyre hjørne av skjermen.
4. Velg ukedagen som du vil planlegge pumpens ytelse for.
5. Sett inn en tidsperiode ved å trykke på den lysegrå omkretsen på klokken. Tilpass tidsperioden ved å dra linjen med eller mot urviseren i den lysegrå omkretsen. Du kan sette inn mer enn én tidsperiode per dag.  
Du sletter en tidsperiode ved å dra den utenfor klokken.

Du kan tilordne flere ukedager i driftsplanen ved å trykke på ukedagene nederst på skjermen. Dagene blir valgt når de vises som grønne.

### 7.5.2 Tilleggsinnstillinger

#### "Use template"

Denne malen lar deg velge mellom to driftsmønstre, enten "9-to-5 work week" eller "Stop at night only".

"9-to-5 work week"-malen legger inn en justerbar mal for en typisk arbeidsuke.

#### "Summer mode"



For å unngå skade på eiendom og rør, må pumpen bare brukes i "Summer mode" når det ikke er fare for at rørene fryser.

Med denne innstillingen kan du forhåndsinnstille pumpen slik at den stopper driften i en bestemt tidsperiode og så starter automatisk igjen. Pumpen vil automatisk starte opp med lav hastighet i en kort periode hver dag for å unngå å blokkere rotoren og unngå fastsittende ventiler og tilbakeslagsventiler. Det er ikke mulig å velge en tidsperiode som ligger lenger frem enn ett år.



Fig. 31 Betjeningspanel når pumpen skal starte og stoppe

## 7.6 Aktivere og deaktivere "Automatic night setback"

For å aktivere eller deaktivere "Automatic night setback" gjør du som følger:

1. Koble pumpen til Grundfos GO Remote. Se avsnitt [7.2 Tilkobling av pumpen til Grundfos GO Remote](#).
2. Trykk på "Settings"-menyen.
3. Velg "Automatic night setback" og enten aktiver eller deaktiver funksjonen. Trykk på "OK".

Når pumpen går i enten proporsjonaltrykk-, konstanttrykk- eller konstantkurvemodus, kan "Automatic night setback" også aktiveres i "Setpoint"-menyen som er tilgjengelig i "Dashboard"-menyen via ikonet "Automatic night setback":



"Automatic night setback" er tilgjengelig i alle reguleringsformer. Pumpen må stilles til "Normal" driftsform.



Fig. 32 Betjeningspanel ved "Automatic night setback"

TM07 1196 1218

TM07 1195 1218

## 7.7 Innregulering

ALPHA3 lar deg innregulere to-rørsradiatorer og gulvvarmesystemer. Innregulering brukes primært i eneboliger og tomannsboliger.

For å starte innreguleringen må du sørge for at Grundfos GO Balance-appen er installert på smartenheten. Appen er gratis og tilgjengelig for både iOS- og Android-enheter.



Koble pumpen til Grundfos GO Remote via Bluetooth. Når du beveger deg fra rom til rom, blir Bluetooth-signalet mellom pumpen og appen sannsynligvis for svakt, og pumpen og appen kobles fra. I slike tilfeller bruker du en ALPHA Reader som forlengelsesmodul. Se avsnitt [5.5.4 ALPHA Reader](#).

### Innregulering ved første oppstart

Når pumpen kobles til Grundfos GO Remote, vil oppstartsguiden spørre deg om du vil innregulere systemet eller ikke. Se avsnitt [7.4 Veiviser for oppstart](#).

### Slik innregulerer du systemet

Du innregulerer systemet på følgende måte:

1. Slå på Bluetooth på smart enheten.
2. Åpne Grundfos GO Balance-appen.
3. Appen vil stille deg noen spørsmål før den lar deg koble til pumpen.
4. Følg instruksjonene for tilkobling i Grundfos GO Balance.
5. Når pumpen er tilkoblet, lyser tilkoblingssymbolet på pumpen blått. Se fig. [28](#) (6).
6. Følg instruksjonene om innregulering i Grundfos GO Balance.



Grundfos GO Balance angir automatisk reguleringsform i henhold til informasjonen som oppgis av brukeren.

## 7.8 Firmware-oppdatering

Når du kobler pumpen til Grundfos GO Remote, søker appen etter nye firmware-oppdateringer. Hvis en oppdatering er tilgjengelig, gir Grundfos GO Remote deg beskjed, og du får muligheten til å oppdatere nå eller senere.

Før du oppdaterer skal du sørge for at smartenheten oppfyller følgende betingelser:

- Det er nok strøm.
- Smartenheten er koblet til pumpen.
- Smartenheten forblir innenfor Bluetooth-kommunikasjonsområdet.



Du kan også få tilgang til firmware-menyen via menyen Innstillinger.



Fig. 33 Betjeningspanel når du oppdaterer firmware

## 7.9 Tilbakestilling til fabrikkinnstillinger

Pumpen kan tilbakestilles til fabrikkinnstillingene via menyen Innstillinger i Grundfos GO Remote eller ved å bruke pumpens betjeningspanel. Pumpen er fra fabrikken satt til radiatormodus.

### 7.9.1 Bruk av Grundfos GO Remote

1. Koble pumpen til Grundfos GO Remote. Se avsnitt [7.2 Tilkobling av pumpen til Grundfos GO Remote](#).
2. Gå til "Settings"-menyen.
3. Velg "Factory reset".
4. Trykk på knappen "Reset user settings to factory".
5. Bekreft ved å trykke på "Reset".
6. Pumpen og Grundfos GO Remote kobles fra og du må koble til igjen for å justere pumpens innstilling.

### 7.9.2 Bruk av pumpens betjeningspanel

Du tilbakestiller til fabrikkinnstillinger ved å trykke på parameterknappen, se fig. [28](#) (7), i 10 sek. Alle lysdioder på betjeningspanelet vil blinke, etterfulgt av en sløyfesequens. Se fig. [34](#). Pumpen vil nå begynne å gå i henhold til fabrikkinnstillingene.



Fig. 34 Tilbakestilling til fabrikkinnstillinger via betjeningspanelet

## 7.10 Stille inn driftsmodus ved hjelp av betjeningspanelet

Ved hjelp av tilkoblingsknappen kan du angi fire forskjellige driftsmoduser direkte på pumpens betjeningspanel.

Pumpen er fra fabrikk satt til radiatormodus. Trykk og hold inne tilkoblingsknappen i to sekunder for å endre driftsmodus. Se fig. 35

Betjeningspanelet vil gjenspeile den valgte driftsmodusen. Se avsnitt 7.1 *Lysdioder som indikerer pumpens innstilling*. Vær oppmerksom på at maksimalt konstanttrykk indikeres i lysfeltet "Brukerbestemt kontrollmodus".

Sekvensen er som følger:

1. Radiatormodus
2. Gulvvarmemodus
3. Radiator- og gulvvarmemodus
4. Maksimalt konstanttrykk.

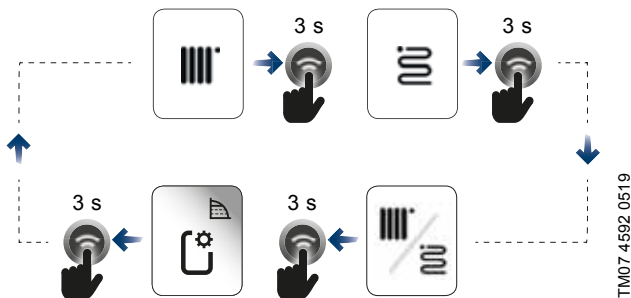


Fig. 35 Driftsmodussekvensen når den stilles inn via pumpens betjeningspanel

## 8. Service på produktet

### FARE

#### Elektrisk støt

Alvorlig skade eller død

- Alle elektriske tilkoblinger skal utføres av en kvalifisert elektriker i samsvar med lokale bestemmelser.



### FARE

#### Elektrisk støt

Alvorlig skade eller død

- Slå av strømforsyningen før arbeid på pumpen påbegynnes. Pass på at strømforsyningen ikke kan slås på igjen ved en feiltakelse.



### ADVARSEL

#### Elektrisk støt

Alvorlig skade eller død

- Et skadd produkt må repareres av Grundfos eller et serviceverksted godkjent av Grundfos.



### ADVARSEL

#### Varm overflate

Mindre til moderate skader

- Pumpehuset kan være varmt på grunn av at den pumpede væsken blir svært varm. Lukk avstengingsventilene på begge sider av pumpen og vent på at pumpehuset blir avkjølt.



### ADVARSEL

#### Trykksatt system

Mindre til moderate skader

- Før du demonterer pumpen, tøm systemet eller steng stengeventilene på hver side av pumpen. Løsne skruene sakte og avlast trykket i systemet. Den pumpede væsken kan være svært varm og stå under høyt trykk.



### FORSIKTIG

#### Skarp gjenstand

Mindre til moderate skader

- Bruk vernehansker når du betjener produktet.



## 8.1 Demontering av produktet

1. Slå av strømforsyningen.
2. Trekk ut støpselet. For instruksjoner om hvordan du demonterer pluggen, se avsnitt 8.2 *Demontering av pluggen*.
3. Lukk de to avstengingsventilene på begge sider av pumpen.
4. Løsne koblingene.
5. Fjern pumpen fra systemet.

## 8.2 Demontering av pluggen

Trinn	Handling	Illustrasjon
1	Løsne kabelgjennomføringen og ta den av pluggen.	
2	Trekk av pluggdekelet ved å trykke på begge sider.	
3	Bruk føringsplaten for ledere til å løsne alle tre kabelledere samtidig. Hvis det ikke er noen føringsplate, løsnes kabellederne én for én ved å trykke en skrutrekker forsiktig inn i klemmeklipsen.	
4	Pluggen er nå fjernet fra strømforsyningsledningen.	

TM05 5545 3812

TM05 5546 3812

TM05 5547 3812

TM05 5548 3812

## 9. Feilsøking på produktet

### FARE

#### Elektrisk støt

Alvorlig skade eller død

- Slå av strømforsyningen før arbeid på pumpen påbegynnes. Pass på at strømforsyningen ikke kan slås på igjen ved en feiltakelse.



### FORSIKTIG

#### Trykksatt system

Mindre til moderate skader

- Før du demonterer pumpen, tøm systemet eller lukk stengeventilene på hver side av pumpen. Den pumpede væsken kan være svært varm og stå under høyt trykk.



### ADVARSEL

#### Elektrisk støt

Alvorlig skade eller død

- Et skadd produkt må repareres av Grundfos eller et serviceverksted godkjent av Grundfos.



### ADVARSEL

#### Varm overflate

Mindre til moderate skader

- Pumpehuset kan være varmt på grunn av at den pumpede væsken blir svært varm. Lukk avstengingsventilene på begge sider av pumpen og vent på at pumpehuset blir avkjølt.



### 9.1 Feilindikasjon på pumpens betjeningspanel

Feil som hindrer pumpen i å fungere skikkelig, vises på betjeningspanelet med enten en gul eller rød lysdiode. En advarsel er indikert med gult, og lysdioden lyser fast. En alarm er indikert med rødt, og lysdioden blinker.

For mer informasjon om alarmer og advarsler, se avsnitt [9.5 Feilsøkingstabeller](#).



Advarsel

Alarm

TM07 1208 1118

Fig. 36 Advarsels- og alarmindikasjon på betjeningspanelet

### 9.2 Tilbakestilling av en alarm eller advarsel

Når pumpen er utsatt for en feil, bruker du Grundfos GO Remote til å lese av alarmkoder og tekster. Gjør som følger:

1. Koble pumpen til Grundfos GO Remote, se avsnitt [7.2 Tilkobling av pumpen til Grundfos GO Remote](#). Grundfos Eye i øvre del av "Dashboard"-menyen vil være enten gul eller rød, for å indikere enten en advarsel eller en alarm.
2. Trykk på Grundfos Eye eller velg menyen "Alarms and warnings" i listen.
3. Menyene viser en feilkode og en kort beskrivelse av feilen.
4. Utbedre feilen.
5. Trykk på "Reset alarm"-knappen.



Hvis pumpen ikke går tilbake til normal drift, har ikke feilen blitt utbedret. Når strømmen slås av og på igjen, vil ikke alarmen nullstilles.



Anbefalinger på hvordan du retter feilen finner du i "Assist"-menyen under "Assisted fault advise".

### 9.3 Logg for alarm- og advarselskoder

Grundfos GO Remote lagrer opptil 40 alarmer og advarsler i menyen "Alarms and warnings".

### 9.4 Automatisk avblokkering

Ved en blokkert rotor vil pumpen begynne å vibrere automatisk med en frekvens på rundt 3 Hz under oppstart. Eventuelle smussavleiringer som kan hindre at pumpehullet roterer vil bli brutt opp raskt, og pumpen vil gjenoppta normal drift.

## 9.5 Feilsøkingstabeller

### 9.5.1 Feil angitt på pumpen og i Grundfos GO Remote

Alarmer	Feil	Løsning
"Blocked motor" (51)	Pumpen er blokkert og kan ikke starte.	Prøv å fjerne avleiringer ved å trykke lett på pumpehuset. Alternativt kan du stenge ut pumpen på mediesiden, demontere pumpehodet og ta ut avleiringer (slikt arbeid må bare utføres av et spesialist-firma).
"Internal fault" (72, 76, 85)	Intern feil.	Bytt ut pumpen og kasser den på en miljøvennlig måte i henhold til lokale bestemmelser, eller kontakt Grundfos Service.
"Dry running" (57)	Det mangler vann i systemet, eller systemtrykket er for lavt.	Fyll på vann og luft pumpen før ny oppstart.
"Overvoltage" (74)	Forsyningsspenningen til pumpen er for høy.	Kontroller at strømforsyningen er innenfor det angitte området.
"Undervoltage" (40, 75)	Forsyningsspenningen til pumpen er for lav.	Kontroller at strømforsyningen er innenfor det angitte området.
Advarsler	Feil	Løsning
"Turbine operation" (43)	Andre pumper eller kilder tvinger flow gjennom pumpen selv om pumpen er stoppet og slått av.	Slå av pumpen med hovedbryteren. Hvis lyset i pumpen er på, går pumpen i modus for tvungen pumping. Kontroller systemet for defekte tilbakeslagsventiler og bytt ut ventilene om nødvendig. Kontroller systemet mht. riktig plassering av tilbakeslagsventiler.
"Internal fault" (84)	Intern feil.	Bytt ut pumpen og kasser den på en miljøvennlig måte i henhold til lokale bestemmelser, eller kontakt Grundfos Service.
"Real-time clock out of order" (157)	Intern feil.	Normal pumpedrift påvirkes ikke, men feilen kan ha innvirkning på planlagt drift. Bytt ut pumpen og kasser den på en miljøvennlig måte i henhold til lokale bestemmelser, eller kontakt Grundfos Service.

### 9.5.2 Feil uten indikasjon på pumpen og Grundfos GO Remote

Pumpens driftsstatus	Feil	Løsning
Ikke i drift	En sikring er gått.	Bytt sikringen.
	Den strøm- eller spenningsdrevne automatsikringen er utløst.	Skru på sikringen.
	Pumpen er defekt.	Kontakt Grundfos Service, eller bytt ut pumpen.
Støy i systemet	Det er luft i systemet.	Luft ut systemet.
	Volumstrømmen er for høy.	Reduser tilløpstrykket.
Støy i pumpen	Det er luft i pumpen.	La pumpen gå. Pumpen luftes over tid. Alternativt kan pumpen luftes via Grundfos GO Remote. Se avsnitt <a href="#">4.3 Utlufting av pumpen</a> .
	Innløpstrykket er for lavt.	Øk innløpstrykket, eller kontroller at luftvolumet i ekspansjonstanken er tilstrekkelig, hvis installert.
Ikke nok varme	Pumpeytelsen er for lav.	Øk innløpstrykket.

## 10. Tekniske data

Driftsbetingelser		
Relativ luftfuktighet	Maksimalt 95 % RH	
Systemtrykk	Maksimalt 1,0 MPa (10 bar), 102 mvs	
Innløpstrykk	<b>Væsketemperatur</b>	<b>Min. innløpstrykk</b>
	≤ 75 °C	0,005 MPa (0,05 bar), 0,5 m trykkehøyde
	90 °C	0,028 MPa (0,28 bar), 2,8 m trykkehøyde
	110 °C	0,108 MPa (1,08 bar), 10,8 m trykkehøyde
Direktivet om radioutstyr	2014/53/EU	
Lydtrykksnivå	Lydtrykknivået til pumpen er lavere enn 43 dB (A).	
Omgivelsestemperatur	0-40 °C	
Overflatetemperatur	Den maksimale overflatetemperaturen vil ikke overstige 125 °C.	
Væsketemperatur	2-110 °C	
Elektriske data		
Forsyningsspenning	1 x 230 V ± 10 %, 50/60 Hz, PE	
Isolasjonsklasse	F	
Strømforbruk når pumpen er stoppet, som er driftsformen "Stop" og når den er konfigurert i henhold til en driftsplan ("Scheduling" og "Summer mode")	≤ 0,8 watt	
Diverse data		
Motorbeskyttelse	Pumpen krever ikke ekstern motorbeskyttelse.	
Temperaturklasse	TF110 iht. EN 60335-2-51	
Kapslingsklasse	IPX4D	
Spesifikke EEI-verdier	ALPHA3 XX-40: EEI ≤ 0,15	
	ALPHA3 XX-60: EEI ≤ 0,17	
	ALPHA3 XX-80: EEI ≤ 0,18	
Radiokommunikasjon	Blåtann	

For å unngå kondens i statoren må væsketemperaturen alltid være høyere enn omgivelsestemperaturen.

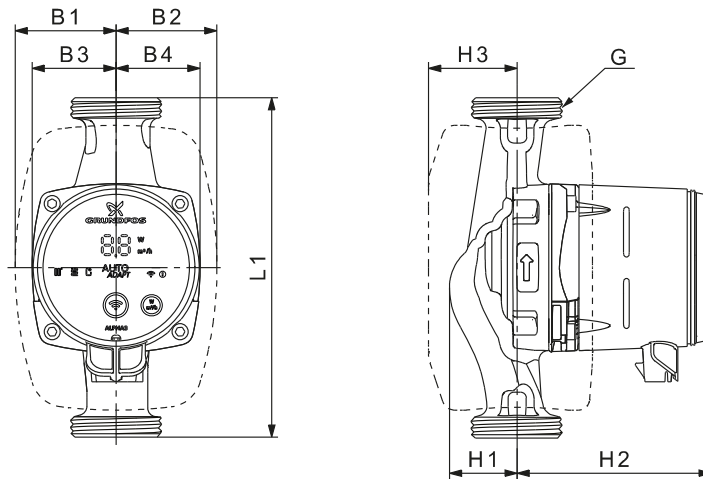
Omgivelsestemperatur [°C]	Væsketemperatur	
	Min. [°C]	
0	2	
10	10	
20	20	
30	30	
35	35	
40	40	



Pumpen kan kjøre med en omgivelsestemperatur som er høyere enn væsketemperaturen hvis pluggtilkoblingen på pumpehodet peker nedover.

**10.1 Mål, ALPHA3, XX-40, XX-60, XX-80**

Målskisse og tabell med mål.



**Fig. 37** ALPHA3, XX-40, XX-60, XX-80

TM07 0544 0218

Pumpetype	Mål								
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G
ALPHA3 15-40 130	130	54	54	44	44	36	104	47	G 1
ALPHA3 15-60 130	130	54	54	44	44	36	104	47	G 1*
ALPHA3 15-80 130	130	54	54	44	44	36	104	47	G 1
ALPHA3 25-40 130	130	54	54	44	44	36	104	47	G 1 1/2
ALPHA3 25-60 130	130	54	54	44	44	36	104	47	G 1 1/2
ALPHA3 25-80 130	130	54	54	44	44	36	104	47	G 1 1/2
ALPHA3 25-40 180	180	54	54	44	44	36	104	47	G 1 1/2
ALPHA3 25-60 180	180	54	54	44	44	36	104	47	G 1 1/2
ALPHA3 25-80 180	180	54	54	44	44	36	104	47	G 1 1/2
ALPHA3 32-40 180	180	54	54	44	44	36	104	47	G 2
ALPHA3 32-60 180	180	54	54	44	44	36	104	47	G 2
ALPHA3 32-80 180	180	54	54	44	44	36	104	47	G 2

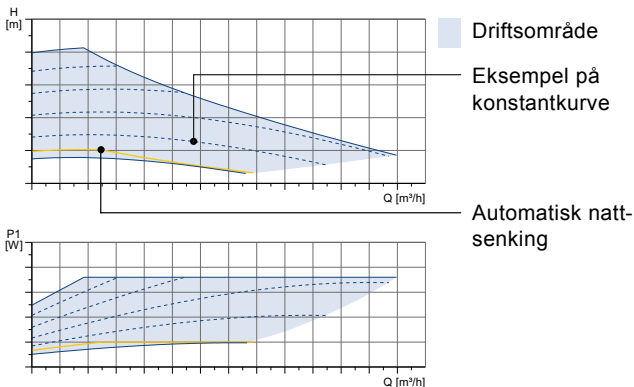
\* Britisk versjon: ALPHA3, 15-50/60 G 1 1/2.

# 11. Ytelseskurver

## 11.1 Veiledning til ytelseskurver

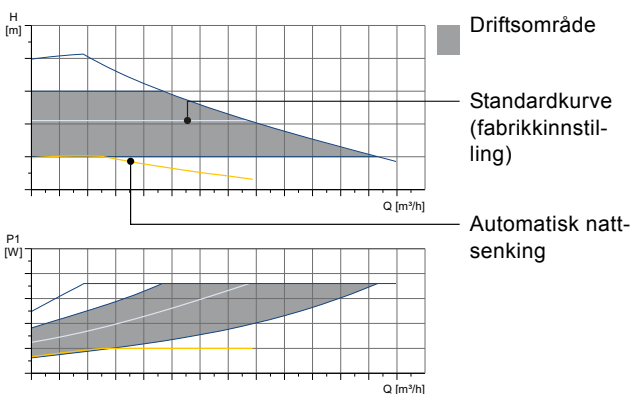
Hver reguleringsform har et ytelsesområde (Q, H), og innenfor dette velges en ytelseskurve. Reguleringsformer med AUTO<sub>ADAPT</sub> velger automatisk en ytelseskurve innenfor ytelsesområdet. En effektkurve, P1, hører til hver QH-kurve. Effektkurven viser pumpens strømforbruk i watt ved en gitt QH-kurve. P1-verdien tilsvare verdien du kan lese av fra pumpedisplayet.

### Konstantkurve



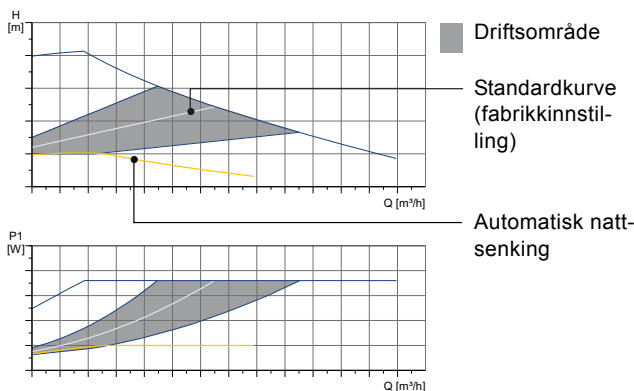
Reguleringsform	Betjeningspanel	Kurve	Settpunktjustering
Konstantkurve		Brukerdefinert innenfor området	1 % intervaller angitt i % av maks. hastighet.

### Konstantrykk



Reguleringsform	Betjeningspanel	Kurve	Settpunktjustering
Gulvvarmemodus		Hvor som helst innenfor området	AUTO <sub>ADAPT</sub>
Konstantrykk		Brukerdefinert innenfor området	0,1 m intervaller

### Proporsjonaltrykk



Reguleringsform	Betjeningspanel	Kurve	Settpunktjustering
Radiatormodus		Hvor som helst innenfor området	
Radiator- og gulvvarmemodus		Hvor som helst innenfor området	AUTO <sub>ADAPT</sub>
Proporsjonaltrykk		Brukerdefinert innenfor området	0,1 m intervaller

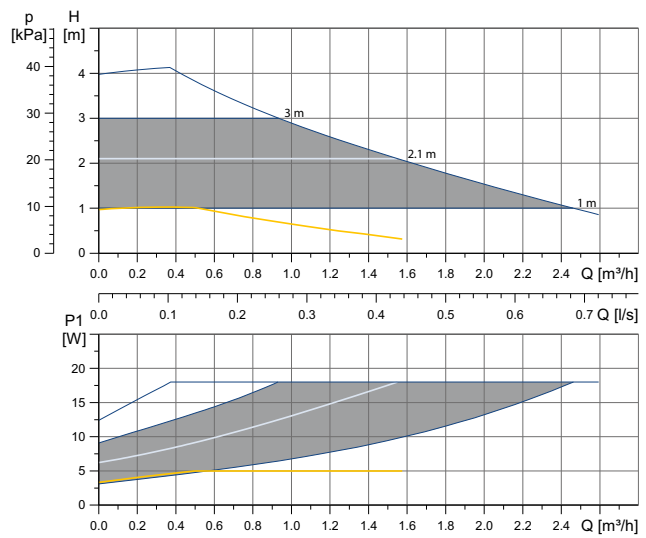
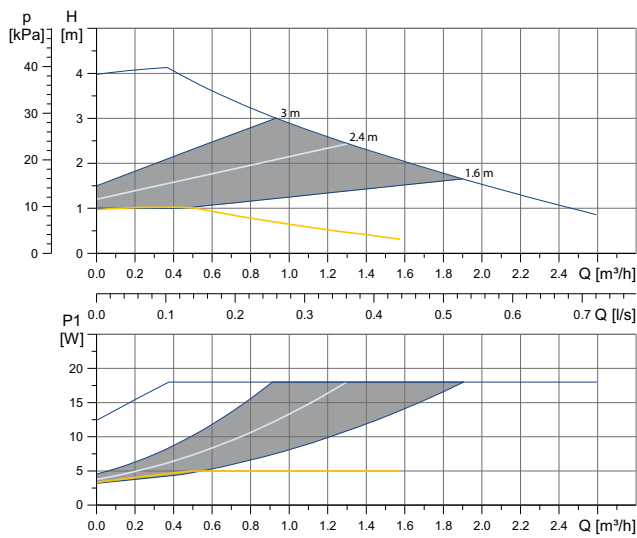
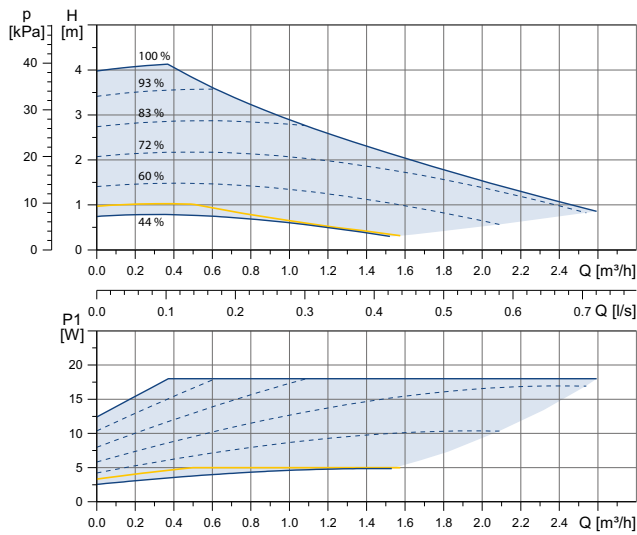
## 11.2 Kurvebetingelser

Retningslinjene nedenfor gjelder for ytelseskurver på følgende sider:

- Testvæske: Vann uten luft.
- Kurvene gjelder en densitet på 983,2 kg/m<sup>3</sup> og en væsketemperatur på 60 °C.
- Alle kurver viser gjennomsnittsverdier og skal ikke brukes som garantikurver. Hvis det kreves en bestemt minimumsytelse, må det foretas individuelle målinger.
- Kurvene for hastighet I, II og III er merket.
- Kurvene gjelder en densitet på 0,474 mm<sup>2</sup>/s (0,474 cSt).
- Omregning mellom høyde, H [m] og trykk, p [kPa], er gjort for vann med en tetthet på 1000 kg/m<sup>3</sup>. For væsker med andre tettheter, for eksempel varmt vann, er utløpstrykket proporsjonalt med tettheten.
- Kurvene er oppnådd i henhold til EN 16297 del 2.



### 11.3 ALPHA3, XX-40

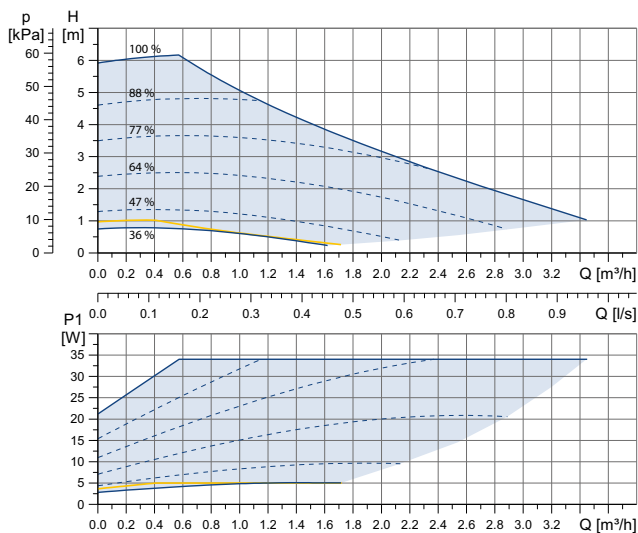


Speed	P1 [W]		I <sub>1</sub> [A]
	Min.	3	0,04
Max.	18	0,18	
Tilkoblinger	Se avsnitt <a href="#">5.5.1 Unioner og ventilsett.</a>		
Systemtrykk	Maks. 1,0 MPa (10 bar)		
Væsketemperatur	2-110 °C (TF 110)		
Spesifikk EEI	≤ 0,15		

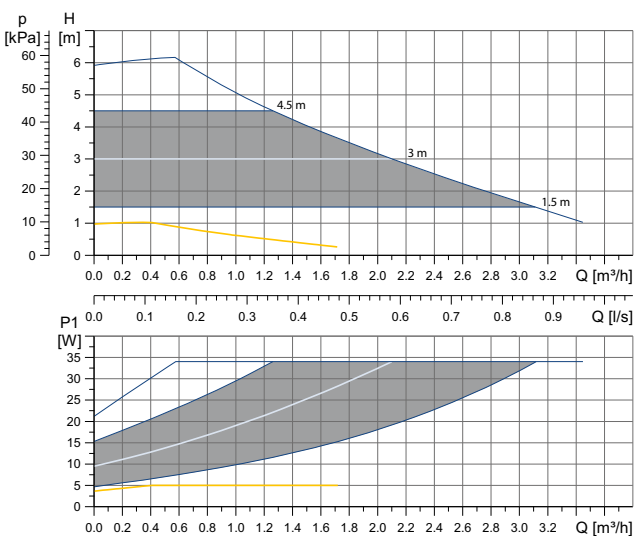
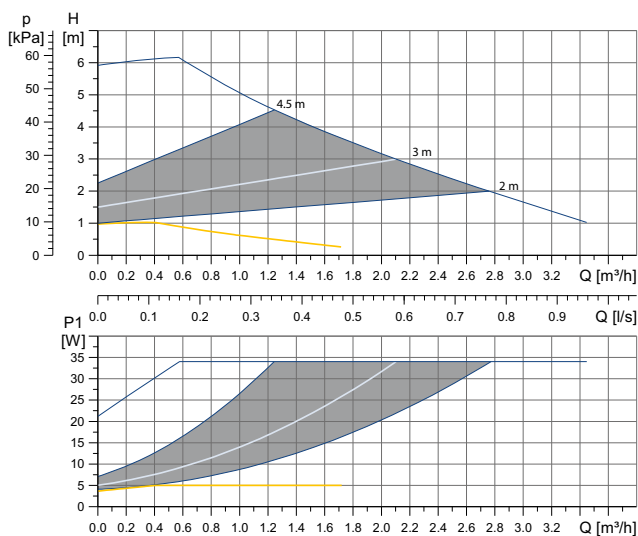
Pumpen har overbelastningsbeskyttelse.

TM07 1577 1218

11.4 ALPHA3, XX-60



- Driftsområde
- Automatisk nattsenkning
- Standardkurve (fabrikkinstilling)
- Eksempel på konstantkurve med tilsvarende settpunkt.

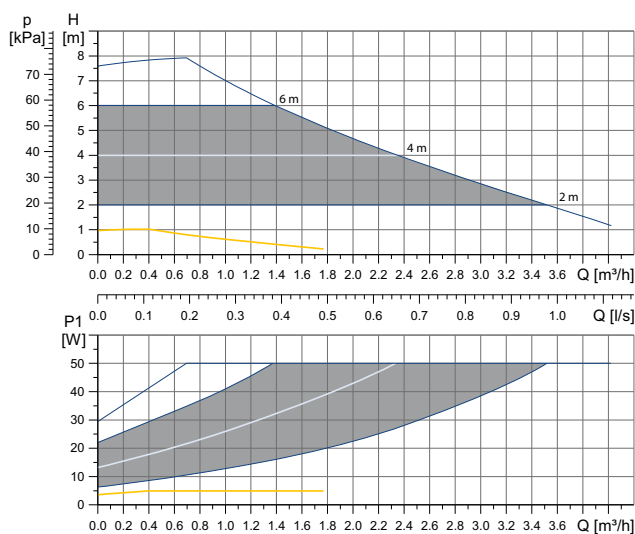
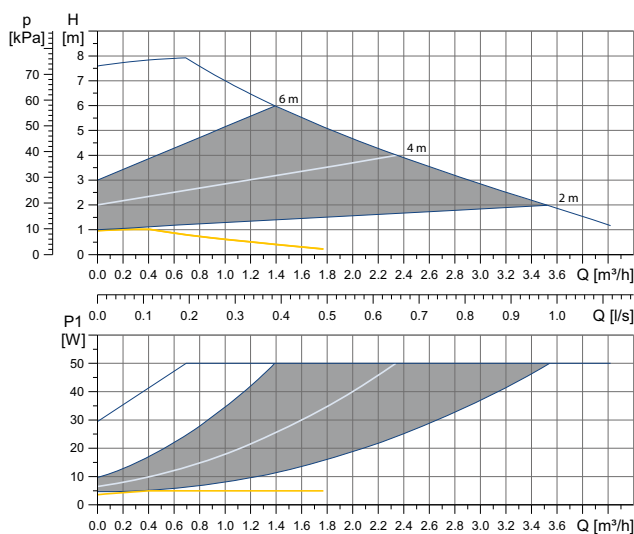
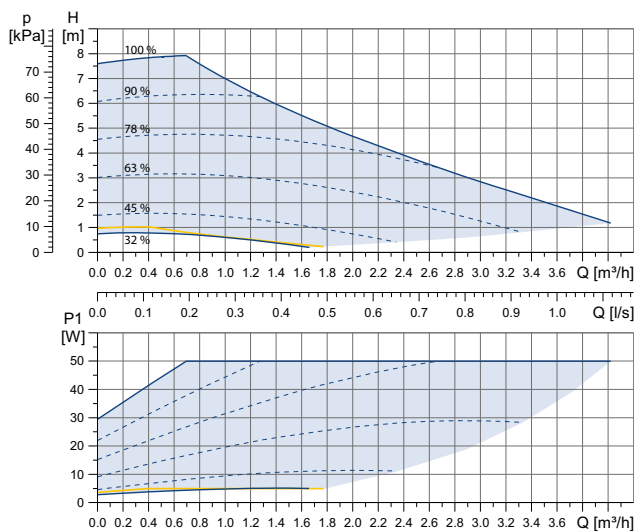


	P1 [W]	I <sub>1</sub> [A]
<b>Speed</b>		
Min.	3	0,04
Max.	34	0,32
<b>Tilkoblinger</b>	Se avsnitt 5.5.1 Unioner og ventilsett.	
<b>Systemtrykk</b>	Maks. 1,0 MPa (10 bar)	
<b>Væsketemperatur</b>	2-110 °C (TF 110)	
<b>Spesifikk EEI</b>	≤ 0,17	

Pumpen har overbelastningsbeskyttelse.

TM07 1594 1218

11.5 ALPHA3, XX-80



	<b>P1 [W]</b>	<b>I<sub>1</sub> [A]</b>
<b>Speed</b>	Min.	3
	Max.	50
<b>Tilkoblinger</b>	Se avsnitt <a href="#">5.5.1 Unioner og ventilsett</a> .	
<b>Systemtrykk</b>	Maks. 1,0 MPa (10 bar)	
<b>Væsketemperatur</b>	2-110 °C (TF 110)	
<b>Spesifikk EEI</b>	≤ 0,18	

Pumpen har overbelastningsbeskyttelse.

12. Kassering av produktet

Dette produktet eller deler av produktet må avhendes på en miljømessig riktig måte.

1. Bruk offentlig eller privat avfallsinnsamling.
2. Dersom dette ikke er mulig, ta kontakt med nærmeste Grundfos-verksted eller serviceverksted.



Symbolet for overkrysset søppeldunk på et produkt betyr at det må kasseres atskilt fra husholdningsavfall. Når et produkt merket med dette symbolet når endt levetid, skal det leveres til et offentlig godkjent mottak.

Separat innsamling og resirkulering av slike produkter vil bidra til å beskytte miljøet og menneskers helse.

Se også opplysninger om endt produktlevetid på [www.grundfos.com/product-recycling](http://www.grundfos.com/product-recycling).

TM07 1595 1218





<b>99392378</b> 0719
----------------------

ECM: 1264869
--------------

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos, the Grundfos logo and "be think innovate" are registered trademarks owned by The Grundfos Group. All rights reserved. © 2019 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.