

# MAGNA1

Cirkulationspumper

50/60 Hz



## 1. Produktbeskrivelse

Grundfos MAGNA1-cirkulationspumper er konstrueret til cirkulation af medier i følgende anlæg:

- varmeanlæg
- aircondition- og køleanlæg
- brugsvandsanlæg.

Pumpeprogrammet kan desuden anvendes til følgende anlæg:

- jordvarmeanlæg
- solvarmeanlæg.

### Driftsområde

Data	MAGNA1 (N) Enkeltpumper	MAGNA1 D Dobbeltpumper
Maks. flow, Q	71 m <sup>3</sup> /t	110 m <sup>3</sup> /t
Maks. løftehøjde, H	18 m	
Maks. anlægstryk	1,6 MPa (16 bar)	
Medietemperatur	-10 - 110 °C	



TM05 5862 4112 - TM05 5863 4112

Fig. 1 MAGNA1-enkeltpumper

### Karakteristika

- Proportionaltrykregulering
- konstanttrykregulering
- drift på konstantkurve/med konstant hastighed
- ingen udvendig motorbeskyttelse påkrævet
- isoleringsskaller medleveres til enkeltpumper til varmeanlæg
- bredt temperaturområde, hvor medietemperatur og omgivelsestemperatur er uafhængige af hinanden.

### Fordele

- Enkel installation.
- Lavt energiforbrug. Alle MAGNA1-pumper overholder EuP 2013- og 2015-kravene.
- Otte lysfelter til angivelse af pumpeindstilling.
- Lavt støjniveau.
- Ingen vedligeholdelse og lang levetid.
- Hele programmet leveres til et maks. anlægstryk på 16 bar (PN 16).

### Hovedanvendelsesområder

#### Varmeanlæg

- Hovedpumpe
- blandesøjfer
- brugsvandsanlæg
- varmeflader
- airconditionflader.

MAGNA1-cirkulationspumper er konstrueret til cirkulation af medier i varmeanlæg med variabelt flow hvor der ønskes optimal indstilling af pumpens driftspunkt med henblik på reduktion af energiomkostningerne. Pumperne er også velegnede til brugsvandsanlæg.

For at sikre korrekt drift er det vigtigt at anlæggets dimensioneringsområde falder inden for pumpens driftsområde.

Ydelsesoversigt, MAGNA1

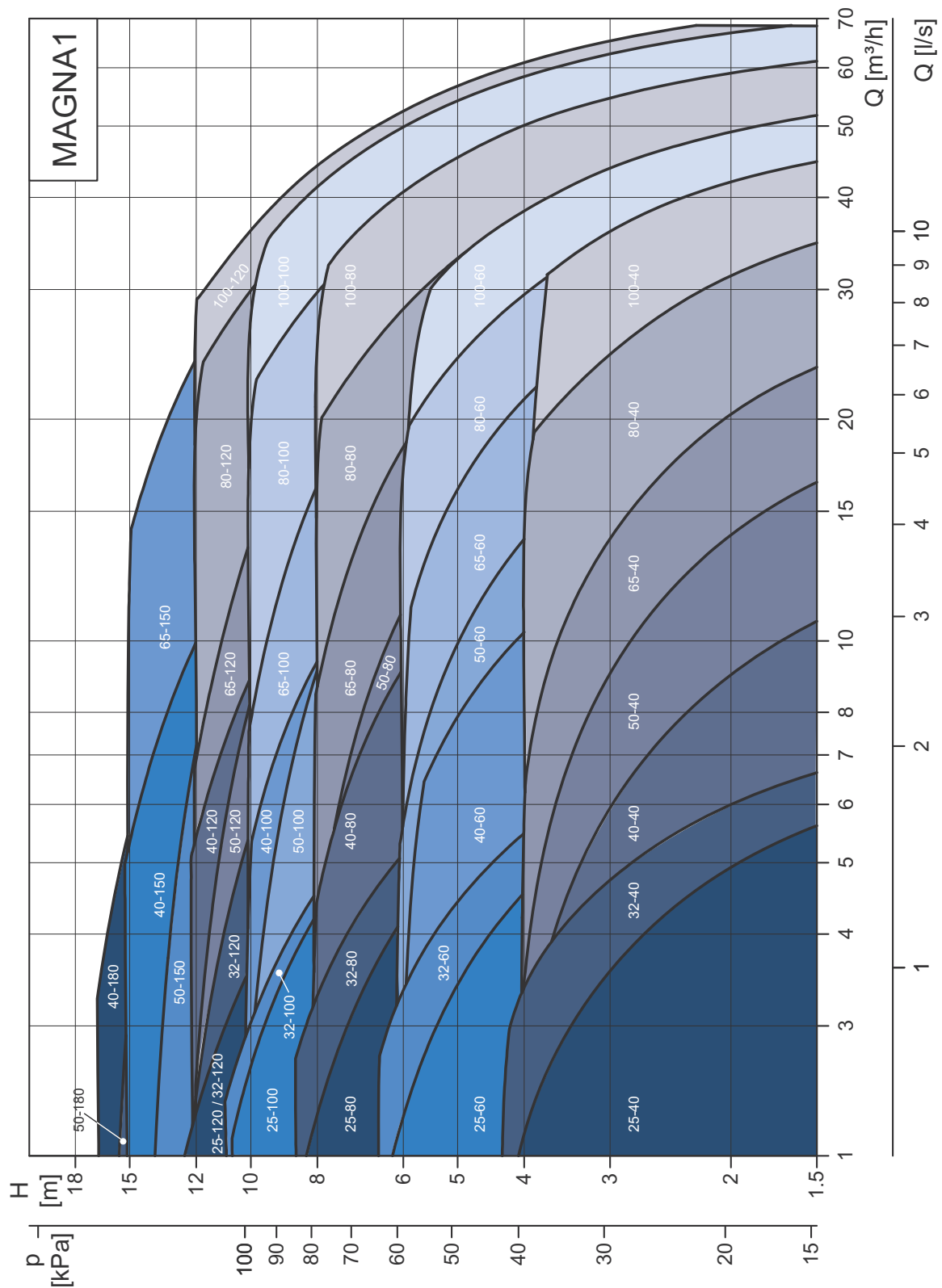
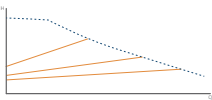
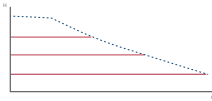
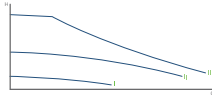


Fig. 2 Ydelsesoversigt, MAGNA1

TM05 6372 4612

## Valg af reguleringsform

Anvendelse i forskellige anlægstyper	Vælg denne reguleringsform
<p>I anlæg med relativt store tryktab i fordelingsledningerne og i aircondition- og køleanlæg.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tostrengede varmeanlæg med termostatventiler og               <ul style="list-style-type: none"> <li>meget lange fordelingsledninger</li> <li>stærkt droslede strengreguleringsventiler</li> <li>differestrykregulatorer</li> </ul> </li> <li>store tryktab i de dele af anlægget hvorigennem hele vandmængden strømmer (f.eks. kedel, varmeveksler og fordelingsledning indtil første afgrening).</li> <li>Hovedkredspumper i anlæg med store tryktab i hovedkredsen.</li> <li>Airconditionanlæg med               <ul style="list-style-type: none"> <li>varmevekslere (lamelvarmevekslere)</li> <li>kølelofter</li> <li>køleflader.</li> </ul> </li> </ul>	<p>Proportionaltryk</p> 
<p>I anlæg med relativt små tryktab i fordelingsledningerne.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tostrengede varmeanlæg med termostatventiler som er               <ul style="list-style-type: none"> <li>dimensioneret til naturlig cirkulation</li> <li>karakteriseret ved små tryktab i de dele af anlægget hvorigennem hele vandmængden strømmer (f.eks. kedel, varmeveksler og fordelingsledning indtil første afgrening)</li> <li>ombygget til stor temperaturforskel mellem fremløb og returløb (f.eks. fjernvarme).</li> </ul> </li> <li>Gulvvarmeanlæg med termostatventiler.</li> <li>Enstrengede varmeanlæg med termostatventiler eller strengreguleringsventiler.</li> <li>Hovedkredspumper i anlæg med små tryktab i hovedkredsen.</li> </ul>	<p>Konstantryk</p> 
<p>Pumpen kan også indstilles til at køre i henhold til maksimums- eller minimumskurven ligesom en ikke-reguleret pumpe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Maksimumskurveindstillingen kan bruges i perioder hvor der er et meget stort flowbehov. Denne driftsform er for eksempel velegnet til varmtvandsprioritet i brugsvandsanlæg.</li> <li>Minimumskurveindstillingen kan bruges i perioder hvor der er et meget lille flowbehov.</li> </ul>	<p>Konstantkurve</p> 

## Eldata

Pumpetype	MAGNA1 (D).
Kapslingsklasse	IPX4D (EN 60529).
Isolationsklasse	F.
Forsyningsspænding	1 x 230 V ± 10 % 50/60 Hz, PE.
Lækstrøm	$I_{\text{leakage}} < 3,5 \text{ mA}$ . Lækstrømmen måles i overensstemmelse med EN 60335-1.
EMC	EN 55014-1:2006, EN 55014-2:1998, EN 61800-3-3:2008 og EN 61000-3-2:2006.

## Lydtryksniveau

Pumpetype	MAGNA1 (D).
Lydtryksniveau	≤ 43 dB(A).

## 5. Konstruktion

MAGNA1 er en vådløberpumpe, dvs. pumpe og motor danner en integreret enhed uden akseltætning og med kun to pakninger til at tætte. Lejerne smøres af pumpeolien.

Pumpen er kendetegnet ved følgende:

- indbygget styring i kontrolboksen
- betjeningspanel på kontrolboksen
- dobbeltpumpeudførelser
- ekstern motorbeskyttelse ikke påkrævet
- isoleringsskaller medleveres til enkeltpumper til varmeanlæg.

### Motor og elektronisk styring

Motoren i MAGNA1 er en 4-polet, synkron permanentmagnet-motor. Denne motortype er kendetegnet ved en højere virkningsgrad end en konventionel asynkron kortslutningsmotor.

Pumpehastigheden styres af en indbygget frekvensomformer.

### Pumpetilslutninger

Gevindtilslutninger i henhold til ISO 228-1.

Flangedimensioner i henhold til EN 1092-2.

### Overfladebehandling

Pumpehuset og topstykket er elektroforesebehandlede for at forbedre korrosionsbestandigheden.

Elektroforesebehandling indbefatter:

- rensning med alkalisk opløsning
- forbehandling med zinkfosfatbelægning
- katodisk elektroforesebehandling (epoxy)
- hærdning af malingsfilm ved 200-250 °C.

Pumpehuset på udførelser i rustfrit stål er ikke overfladebehandlet og malet og fås i blankt stål. Se fig. 13.



TM05 9282 3613

Fig. 13 MAGNA1-udførelse i rustfrit stål

## Snittegninger

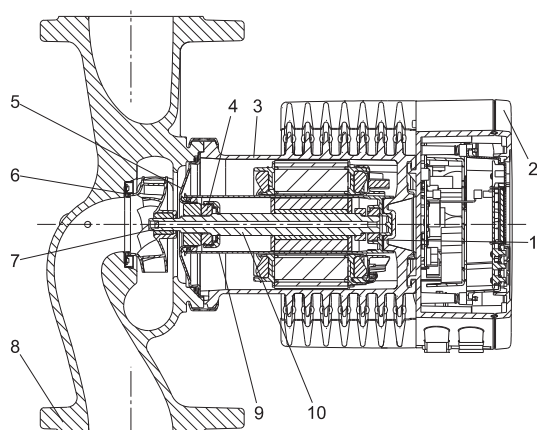


Fig. 14 Klemmeforbundet udførelse med rotorhylster i PPS-kompositmateriale

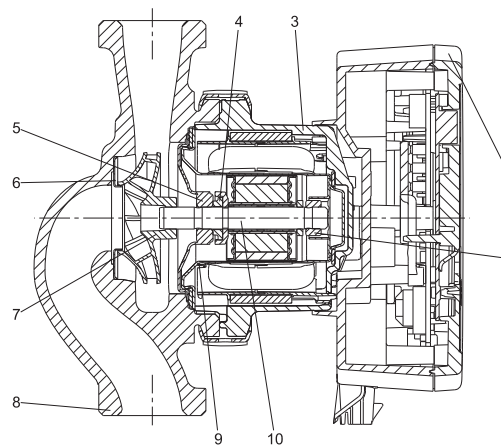


Fig. 15 Udførelse med stiktilslutning med rotorhylster i rustfrit stål

## Materialespecifikation

Se fig. 14 og 15.

Pos.	Komponent	Materiale	EN
1	Udvendig lejering	Aluminiumoxid	
2	Kontrolboks	Polykarbonat	
3	Statorhus	Aluminium	
	O-ringe/pakninger	EPDM	
4	Trykleje	Aluminiumoxid/kulstof	
5	Lejeplade	Rustfrit stål	EN 1.4301
6	Spaltering	Rustfrit stål	EN 1.4301
7	Løber	PES	
8	Pumpehus	Støbejern/rustfrit stål	EN 1561 EN-GJL-250 / EN 1.4408
9	Rotorhylster	PPS eller rustfrit stål	
10	Aksel	Keramik (udførelser med stiktilslutning)	
10	Aksel	Rustfrit stål (udførelser med klemmetilslutning)	EN 1.4404

## Materialer til rotorhylster

MAGNA1 25-40/60/80/100 (PN 6/10) og MAGNA1 32-40/60/80 (PN 6/10) har rotorhylster i rustfrit stål.

Alle andre udførelser har rotorhylster i PPS-kompositmateriale. Se tabellen nedenfor.

Pumpetype	Maks. anlægstryk		
	PN 6 / 0,6 MPa	PN 10 / 1,0 MPa	PN 16 / 1,6 MPa
MAGNA1 25-40/60/80/100 (N)	Rotorhylster i rustfrit stål		
MAGNA1 25-120 (N)	Rotorhylster i PPS-kompositmateriale		
MAGNA1 (D) 32-40/60/80 (F) (N)	Rotorhylster i rustfrit stål		
MAGNA1 (D) 32-100/120 (F) (N)	Rotorhylster i PPS-kompositmateriale		
MAGNA1 (D) 40-40/60/80/100/120/150/180 F (N)	Rotorhylster i PPS-kompositmateriale		
MAGNA1 (D) 50-40/60/80/100/120/150/180 F(N)	Rotorhylster i PPS-kompositmateriale		
MAGNA1 (D) 65-40/60/80/100/120/150 F (N)	Rotorhylster i PPS-kompositmateriale		
MAGNA1 (D) 80-40/60/80/100/120 F	Rotorhylster i PPS-kompositmateriale		
MAGNA1 (D) 100-40/60/80/100/120 F	Rotorhylster i PPS-kompositmateriale		

<b>98455764</b> 0615
----------------------

ECM: 1160526
--------------

**GRUNDFOS DK A/S**

Martin Bachs Vej 3  
DK-8850 Bjerringbro  
Telefon: 87 50 50 50  
CVR: 19342735  
E-mail: [info\\_GDK@grundfos.com](mailto:info_GDK@grundfos.com)

**GRUNDFOS DK A/S**

Center Øst  
Vallensbækvej 30-32  
DK-2605 Brøndby  
Telefon: 87 50 50 50

**GRUNDFOS** 