

Grundfos MAGNA

Utrolig tilpasningsevne



INTELLIGENTE HASTIGHEDSREGULEREDE PUMPER TIL FJERNVARMEANLÆG

Grundfos MAGNA: Utroligt mange funktion

Komplet serie cirkulationspumper med permanentmagnet-motor

Grundfos MAGNA-pumperne er banebrydende, intelligente cirkulationspumper, der er bygget op omkring en permanentmagnet-motor, som sikrer maksimal effektivitet - en nyskabende konstruktion, der er udviklet af Grundfos. På grund af MAGNA-pumpernes kombination af råstyrke og unikke fordele, såsom AUTOADAPT-funktionen, har pumperne været yderst populære blandt rådgivende ingeniører, entreprenører og bygherrer siden deres lancering i 2001. Nu omfatter serien 27 forskellige størrelser og modeller, så den dækker ethvert cirkulationsbehov.

Besparelser og sikkerhed

Det er let at forstå, hvorfor MAGNA-pumpen er så populær. Den er driftssikker, let at installere og virkelig avanceret. Den tilpasser automatisk ydelsen til det aktuelle behov, så alle – konsulenter, installatører og slutbrugere – kan være sikre på, at de bruger den bedste cirkulationspumpe på markedet. Og det er ikke kun os, der siger det. Uvildige instanser er enige med os i, at MAGNA-serien er noget ganske særligt. For eksempel har alle MAGNA-modeller en 'A'-mærkning i det europæiske energimærkningssystem, hvilket er et bevis på deres bemærkelsesværdige effektivitet.

Til ethvert projekt

Som følge af stor efterspørgsel har Grundfos løbende udvidet MAGNA-serien til nu at omfatte 27 forskellige modeller. MAGNA-pumpernes fordele kan udnyttes i størrelser fra den lille 25-60 model og op til den store 65-120 pumpe – pumper, som hver især sikrer flow på fra 1 m³/h og helt op til 39 m³/h.

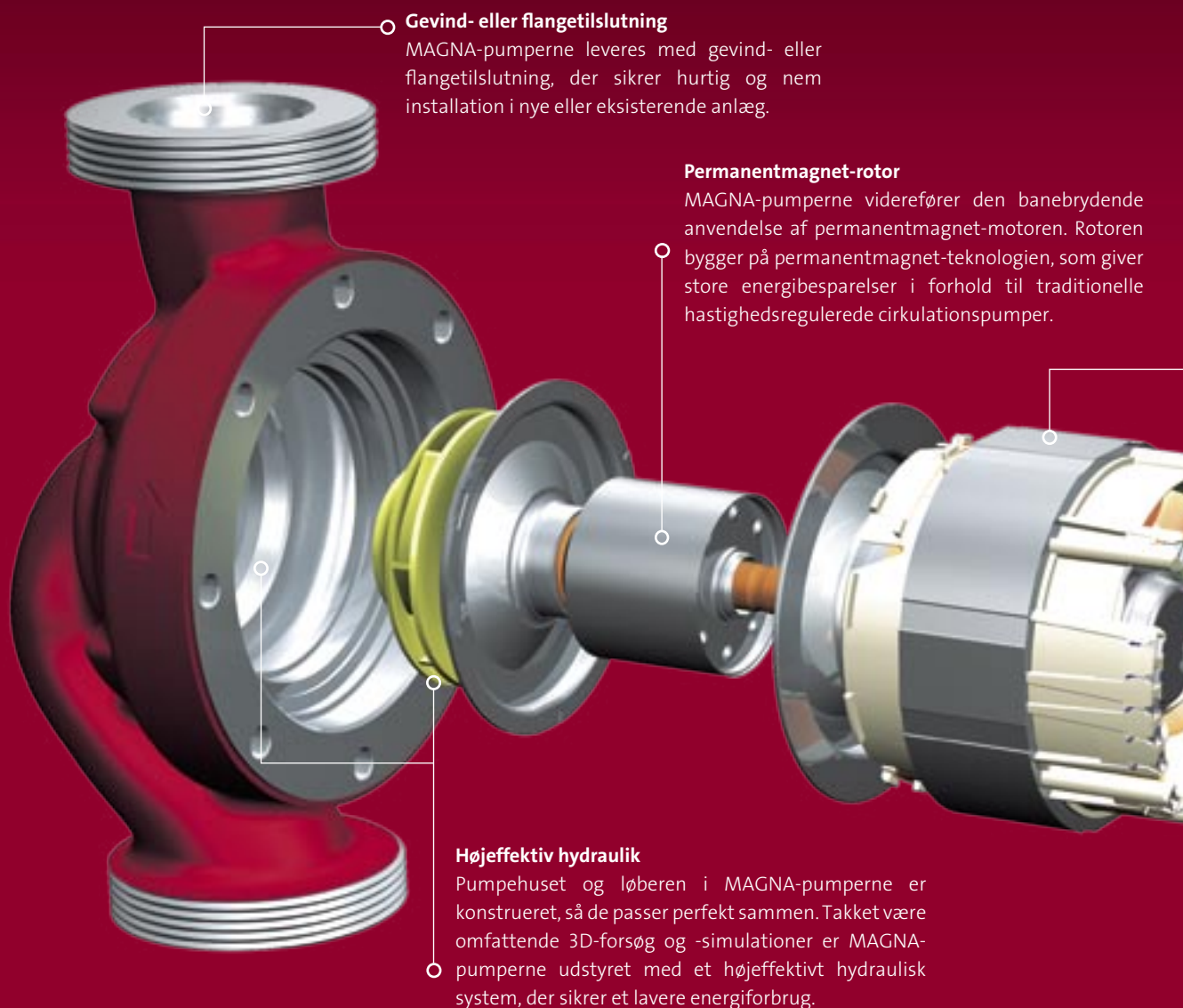
På de følgende sider kan du udforske MAGNA-serien. Ønsker du flere oplysninger, kan du klikke ind på Grundfos' websted, og du er også meget velkommen til at kontakte os direkte. Vi er altid ivrige efter at tale om MAGNA.

Besøg www.grundfos.com/magna

sområder



Fantastisk teknologi



Gevind- eller flangetilslutning

MAGNA-pumperne leveres med gevind- eller flangetilslutning, der sikrer hurtig og nem installation i nye eller eksisterende anlæg.

Permanentmagnet-rotor

MAGNA-pumperne viderefører den banebrydende anvendelse af permanentmagnet-motoren. Rotoren bygger på permanentmagnet-teknologien, som giver store energibesparelser i forhold til traditionelle hastighedsregulerede cirkulationspumper.

Højeffektiv hydraulik

Pumpehuset og løberen i MAGNA-pumperne er konstrueret, så de passer perfekt sammen. Takket være omfattende 3D-forsøg og -simulationer er MAGNA-pumperne udstyret med et højeffektivt hydraulisk system, der sikrer et lavere energiforbrug.

Et nærmere kig på Grundfos MAGNA

Grundfos MAGNA-pumperne er resultatet af et omfattende udviklingsarbejde, der har haft til formål at skabe en højeffektiv cirkulationspumpe. Pumpens konstruktion er blevet optimeret for at sikre et endnu lavere energiforbrug og gøre den så intelligent som muligt. Intet er overladt til tilfældighederne. Således har vores udviklere bl.a. gjort brug af sofistikeret 3D-designsoftware og avanceret

flowsimuleringsudstyr. Resultatet er den helt unikke ydeevne, der kendetegner hele MAGNA-serien. Grundfos MAGNA er blevet til ud fra princippet om, at kun det bedste er godt nok.

Her finder du en kort beskrivelse af Grundfos MAGNA's funktioner og fordele. Hvis du har brug for yderligere oplysninger, er du naturligvis meget velkommen til at kontakte os.

In-slot viklet stator

Den in-slot viklede stator er udviklet specielt med henblik på at sikre optimal pumpevirkningsgrad.

Luftkølet elektronik

Luftkøling af den avancerede elektronik i MAGNA-pumperne sikrer stor driftsikkerhed og stabilitet.

Brugervenlig grænseflade

Brugergrænsefladen i MAGNA kunne ikke være enklere. Betjeningspanelet viser kun brugeren de vigtigste ydelsesparametre, hvilket gør aflæsningen nem. Betjeningspanelet viser tydeligt pumpens flow og driftsniveau i forhold til den maksimale kapacitet. Derudover kan pumpens ydeevne justeres manuelt blot ved et enkelt tryk på en knap.

Tilslut-og-pump-teknologi

MAGNA-pumperne sluttes hurtigt og nemt til strømmen. Du skal bare sætte stikket i kontakten. På samme måde er selve installationen hurtig og enkel. Det er netop baggrunden for, at MAGNA meget rammende bliver kaldt "tilslut-og-pump"-teknologi!

Grundfos MAGNA:

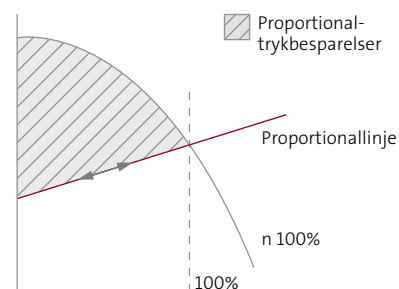


Kort om AUTOADAPT-funktionen

- Pumper, der opfylder dine specifikationer – hver gang
- Installer den, og lad den passe sig selv
- Vedvarende energibesparelser

Proportionaltrykregulering

Grundfos' banebrydende udviklingsarbejde førte til opdagelsen af proportionaltrykregulering. I de enheder, der bygger på dette princip, reguleres differenstrykket gennem pumpen automatisk, så det passer til det aktuelle flow. Når flowet falder, falder også det påkrævede tryk. Dette medfører en tilsvarende reduktion af motorbelastningen og dermed et reduceret energiforbrug. Og ikke nok med det, du opnår endnu bedre resultater, hvis du samtidig anvender AUTOADAPT-funktionen.



Utrolig tilpasningsevne

AUTOADAPT-funktionen og fordelene for dig

AUTOADAPT-funktionen er en unik Grundfos-facilitet, der anvendes sammen med de permanentmagnet-motorer, som anvendes i MAGNA-serien. Den blev konstrueret med henblik på at sikre reelle fordele i alle faser af pumpens levetid: Lette og præcise specifikationer, enkel installation, effektiv drift og vedvarende energibesparelser.

Maksimal effektivitet – hele tiden

Kort fortalt er AUTOADAPT en intelligent reguleringsfunktion, der sikrer, at MAGNA-pumpen hele tiden kører ved optimal virkningsgrad. Den udfører regelmæssige reguleringer af proportionaltrykket og indstiller automatisk pumpens driftsprofil til en mere effektiv ydelseskurve, når dette er muligt. Det betyder, at MAGNA-pumpen lærer, hvad der fungerer bedst for dit anlæg og ændrer sine indstillinger tilsvarende.

MAGNA-serien kommer alle til gode

Hvis du nogensinde stifter bekendtskab med en MAGNA-pumpe, vil AUTOADAPT-funktionen være en fordel for dig. Det gælder uanset, om du er pumpeberegner, slutbruger eller installatør.

Med AUTOADAPT kan **rådgivende ingeniører** være sikre på, at MAGNA-pumperne lever op til ydelsesspecifikationerne uden at være overdimensioneret – eller for dyre. De efterregulerer altid deres indstilling, så den passer til det aktuelle behov, hvilket sikrer et minimalt samlet energiforbrug. De er dog hele tiden parat til at sørge for det nødvendige flow i spidsbelastningssituationer, som på meget kolde dage.

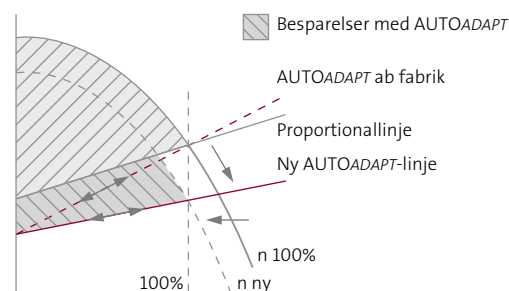
Installatørerne har med MAGNA den fordel, at der i ca. 80% af tilfældene ikke er behov for efterfølgende manuel justering af pumpen. De kan bogstavelig talt installere den og lade den passe sig selv. Og **slutbrugerne** behøver bare at kigge på deres elregning for at se, at Grundfos MAGNA-pumpens kompatibilitet giver betydelige energibesparelser år efter år.

Proportionaltrykregering med AUTOADAPT

Ved opstart arbejder en MAGNA-pumpe ved et lavere differenstryk end andre tilsvarende enheder (hvilket fremgår af linjen for AUTOADAPT-fabriksindstilling).

Når flowet stiger, følger pumpetrykket linjen for AUTOADAPT-fabriksindstillingen, indtil pumpen kører på maksimumkurven, hvorefter den fortsætter nedad, indtil den når det ønskede flow.

Når flowet efterfølgende reduceres, sikrer AUTOADAPT-funktionen, at driftsprofilen ikke bare vender tilbage den til oprindelige kurve. Den indstiller en ny, lavere pumpehastighed (n ny), som medfører endnu større energibesparelser!



MAGNA-grænsefladen: Med mennesket i fokus

Enkelthed på grundlag af omhyggelig forskning

Det kan være kompliceret at opnå enkelthed. Da vi konstruerede Grundfos MAGNA, gav vi f.eks. et team bestående af softwareudviklere, industrielle designere og antropologer, som inddrog omfattende forskningsresultater, den opgave at sørge for, at den såkaldte Human-Machine-Interface, dvs. brugergrænsefladen, blev optimeret - med andre ord at pumperne er lette at installere og betjene. Dette fokus på enkelthed er tydeligt overalt, f.eks. i den måde, pumperne kommunikerer på.

Den styring, du har behov for. Hverken mere eller mindre.

Grundfos MAGNA har de kommunikations- og styrefunktioner, du har behov for. Hverken mere eller mindre. Betjeningspanelet viser f.eks. tydeligt flowet og pumpens driftsniveau sammenlignet med den maksimale kapacitet. Derudover gør bus-kommunikation det muligt at anvende MAGNA i ethvert SCADA-system eller at drage fordel af data-indsamlingsfunktionerne i GENiBus og LONWorks.

Kommunikationsfunktioner/tilbehør

R-100-fjernbetjeningen er et fremragende værktøj for ingeniører og vedligeholdelsespersonale og giver, takket være sit brugervenlige design, let adgang til diagnosticeringsoplysninger og generelle ydelsesdata.

Relæmoduler sikrer enkle kommunikationsfunktioner, mens bus-kommunikation letter de mere avancerede SCADA-systemapplikationer.



LONWorks-modul



Relæmodul



GENiBus-modul



GENiBus-modul

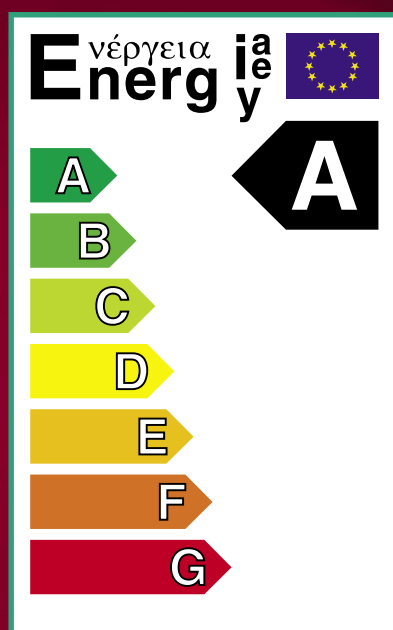


Fjernbetjening

Komplet serie

Inden i MAGNA

Energimærkning: 'A' for MAGNA



Lille mærke, stor betydning: Pumpeteknologi står for 20% af verdens årlige elektricitetsforbrug, så energibesparende produkter giver mulighed for store besparelser. Energimærkningssystemet gør det let at foretage et miljøbevidst pumpevalg.

Energimærkning: Topkarakterer til MAGNA

Energimærkningssystemet, der har været kendt fra hårde hvidevarer siden 1992, giver et hurtigt overblik over MAGNA-pumpernes årlige energiforbrug. Oplysningerne er enkle, men tag ikke fejl, klassifikationer er baseret på en lang række komplicerede beregninger.

Energiudnyttelsen klassificeres på en skala fra A til G, hvor A er den mest energibesparende, og G er den mindst energibesparende. Gennemsnitspumperne på markedet i dag er D-mærket, men med MAGNA-serien tilbyder Grundfos et komplet program af A-mærkede cirkulationspumper. Forskellen er større, end du tror. A-pumper forbruger op til 75% mindre energi end traditionelle standardpumper. Og selvfølgelig er hver eneste MAGNA-pumpe A-mærket.

Beregn din besparelse!

Ved at udfylde en enkel formular kan du se, hvor meget du kan spare ved at udskifte dine pumper med MAGNA-pumper. Klik ind på www.grundfos.com/MAGNA for at lave dine egne beregninger.

Et eksempel

4 x 100 W-pumper fra 1994 -> 4 x 105 kWh = 420 kWh

2 x 900 W-pumper fra 1994 -> 2 x 3880 kWh = 7.760 kWh

2 x 400 W-pumper fra 1999 -> 2 x 945 kWh = 1.890 kWh

Samlet årlig besparelse med MAGNA-pumper = 10.070 kWh

Pumper med fast hastighed, fra før 1997

Motorstørrelse (W) Maks. effektforbrug	Besparelse (kWh/år)	Antal pumper	Samlet besparelse (kWh/år)
up to 60	152		
61-100	129	4	420
101-250	571		
251-450	1,451		
451-800	3,186		
801-1,160	3,482	2	7,760
1,161-1,550	4,353		
Energibesparelse, der er opnået ved udskiftning af cirkulationspumper med fast hastighed til intelligente hastighedsregulerede pumper			8,180

Pumper med fast hastighed, fra 1997 og senere

Motorstørrelse (W) Maks. effektforbrug	Besparelse (kWh/år)	Antal pumper	Samlet besparelse (kWh/år)
up to 60	93		
61-100	116		
101-250	305		
251-450	1,079	2	1,890
451-800	2,415		
801-1,160	2,671		
1,161-1,550	3,142		
Energibesparelse, der er opnået ved udskiftning af cirkulationspumper med fast hastighed til intelligente hastighedsregulerede pumper			1,890

Tekniske data

	Enkeltpumper, støbejern		
	Indbygningslængde (mm)	Effektfleksibilitet, min.-maks. (Watt)	Produktnr.
MAGNA 25–60	180	10–90	96 28 10 22
MAGNA 25–100	180	10–190	96 28 10 15
MAGNA 32–60	180	10–90	96 28 10 23
MAGNA 32–100	180	10–190	96 28 10 16
MAGNA 32–100 F	220	10–190	96 28 10 18
MAGNA 32–120 F	220	22–345	96 51 36 25
MAGNA 40–100 F	220*	10–190	96 28 10 19
MAGNA 40–120 F	250	25–445	96 51 36 26
MAGNA 50–60 F	280	34–334	96 51 36 27
MAGNA 50–100 F	240*	10–190	96 28 10 20
MAGNA 50–120 F	280	50–750	96 50 48 72
MAGNA 65–60 F	340	32–435	96 51 36 28
MAGNA 65–120 F	340	50–900	96 50 48 73

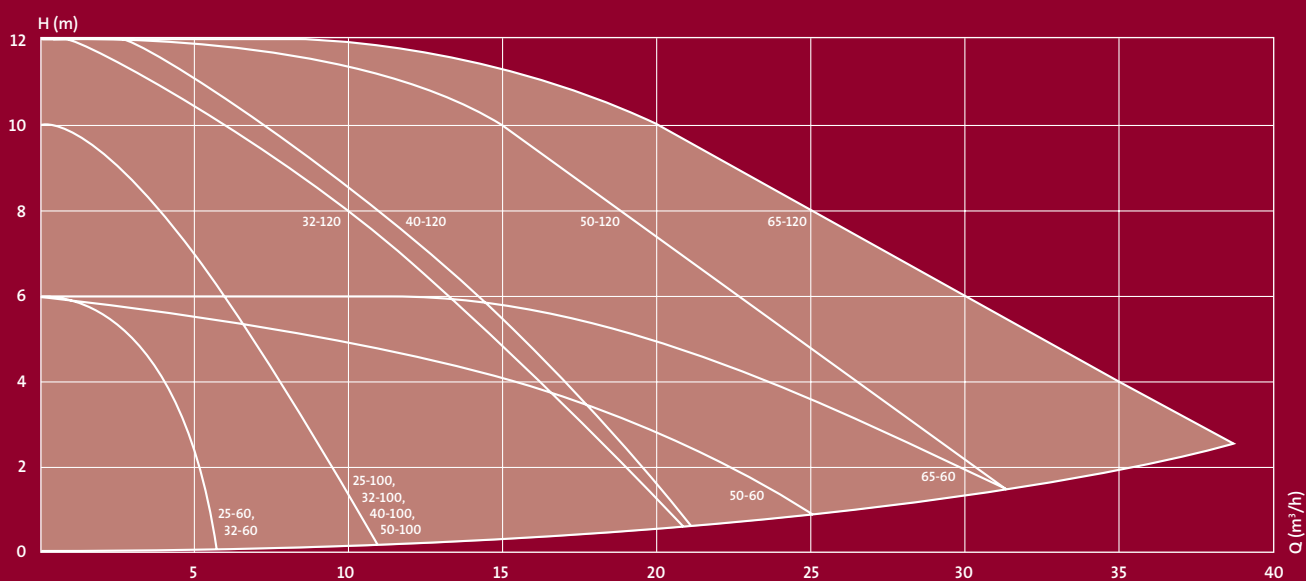
*Der fås adaptersæt, som passer til ældre tilsvarende pumpemodeller.

	Enkeltpumper, rustfrit stål		
	Indbygningslængde (mm)	Effektfleksibilitet, min.-maks. (Watt)	Produktnr.
MAGNA 32–100 N	180	10–190	96 28 10 17
MAGNA 32–120 FN	220	22–345	96 51 36 43
MAGNA 40–120 FN	250	25–445	96 51 36 44
MAGNA 50–60 FN	280	34–335	96 51 36 45
MAGNA 50–120 FN	280	50–750	96 50 48 76
MAGNA 65–60 FN	340	32–435	96 51 36 46
MAGNA 65–120 FN	340	50–900	96 50 48 77

Tekniske data

Dobbelpumper, støbejern			
	Indbygningslængde (mm)	Effektflexibilitet, min.-maks. (Watt)	Produkt nr.
MAGNA-D 40-100 F	220	10-190	96 28 10 21
MAGNA-D 32-120 F	220	22-345	96 51 36 29
MAGNA-D 40-120 F	250	24-445	96 51 36 40
MAGNA-D 50-60 F	280	34-335	96 51 36 41
MAGNA-D 50-120 F	280	50-750	96 50 48 74
MAGNA-D 65-60 F	340	32-435	96 51 36 42
MAGNA-D 65-120 F	340	50-900	96 50 48 75

Ydelseskurve



Intelligente cirkulationspumper

Denne brochure præsenterer programmet af Grundfos MAGNA-cirkulationspumper til bygninger af enhver størrelse. MAGNA-serien består af banebrydende, intelligente cirkulationspumper, der er bygget op omkring en permanentmagnet-motor, som sikrer maksimal effektivitet.

MAGNA-pumpens intelligens ligger i den unikke AUTOADAPT-funktion, som automatisk indstiller pumpen til den mest effektive ydelseskurve på alle tidspunkter. Kombineret med en konstruktion, der specifikt har til formål at optimere energiudnyttelsen, har dette givet MAGNA-serien en 'A'-mærkning i det europæiske energimærkningssystem. Alt dette har givet MAGNA en central placering i Grundfos' program af nyskabende pumpeteknologi.