

PowerFlex™ 70

POWERFUL
PERFORMANCE

FLEXIBLE
CONTROL

Allen-Bradley



Allen-Bradley

PowerFlex™ – familien af frekvensomformere

**PowerFlex 70
AC frekvensomformer**

**Enkel og
fuldkommen**



**Rockwell
Automation**

Bringing Together Longstanding Brands in Industrial Automation

Enkel og fuldkommen

Allen-Bradley PowerFlex 70 AC-frekvensomformerer

Allen-Bradley PowerFlex 70 er en kompakt enhed, der indeholder effektdele, kontroldele og betjeningspanel - designet til at opfylde globale maskinbyggeres og slutbrugeres krav til plads, enkelhed og driftssikkerhed. PowerFlex 70 har en bred vifte af faciliteter, der giver brugeren mulighed for nemt at konfigurere frekvensomformereren, så den imødekommer de fleste applikationsbehov.

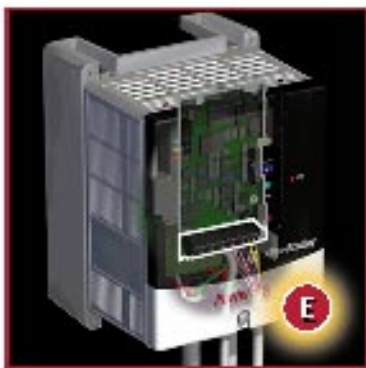


Produktegenskaber



Indbygget dynamisk bremse

Indbygget transistor og mulighed for frekvensomformermonteret (eller separat monteret) bremsemodstand giver rentable dynamiske bremsemuligheder.



Integreret standard-I/O

PowerFlex 70 har en effektiv kombination af indbygget digital og analog I/O, som opfylder stort set alle eksterne krav til styring. Standard-I/O indeholder 6 digitale indgange, 2 relæudgange, 2 analoge indgange og 1 analog udgang.



Kontrol

PowerFlex 70 kan programmeres til volt pr. hertz eller sensorløs vektorkontrol, så den dækker en lang række applikationer.



Betjeningspanel

Til PowerFlex 70 leveres både LED- og LCD-betjeningspaneler, hvilket for brugeren betyder fleksible og rentable muligheder, der er tilpasset den applikation, der benyttes.



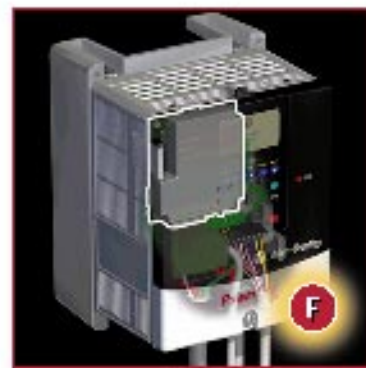
Fortrådning

Klemrækker, som er tydeligt markerede og hensigtsmæssigt placerede, giver direkte adgang til montage af forsynings- og motorkabler samt styresignaler, uden at man behøver at bukke eller bøje ledninger.



Flerfarvet LED indikator

Flerfarvet LED indikator – som kan ses gennem fronten på PowerFlex 70 – giver en klar indikation af frekvensomformerens status.



Intern kommunikation

PowerFlex 70 har en intern option til et kommunikationsmodul, der giver brugeren mulighed for at integrere frekvensomformereren i fremstillingsprocessen. Statusindikatorer for det valgte kommunikationsmodul kan ses på fronten, hvilket gør det nemt at etablere og overvåge kommunikation til og fra frekvensomformereren.

Allen-Bradley Spares



Betjeningspanel

Fleksible muligheder

Til PowerFlex 70 findes to forskellige typer betjeningspaneler, som er nemme at montere og betjene - et basis-LED-panel og et LCD-panel med alfanumeriske tegn.

LED-panel

LED-betjeningspanelet er en rentabel valgmulighed til PowerFlex 70, som viser programmeringsinformation, frekvensomformerstatus og fejlfinding på en linie med 6 cifre. LED-panelet giver brugeren nem adgang til parametre ved at følge frekvensomformerens filgruppe- og parameterorganisering. Betjeningspanelet kan sættes op til en begrænset parametervisning, hvor kun de grundlæggende parametre vises, hvilket gør det endnu enklere at etablere og betjene frekvensomformereren.

LCD-panel

LCD-betjeningspanelet understøtter flersproget tekst for gruppetekster, parameterbeskrivelser, programmering, fejlfinding og opstart. Det indeholder også tastaturvalg i mange forskellige kombinationer, som kan indeholde digital eller analog hastighedskontrol, programmeringstaster, kontrollaster og et fuldt numerisk tastatur.

S.M.A.R.T. Start

LCD-panelet indeholder S.M.A.R.T. Start - et opstartsværktøj, som nemt og hurtigt forsyner brugeren med et sæt af de mest almindelige programparametre. Det gør det enkelt at opsætte frekvensomformereren uden at have dybtgående kendskab til parameterstrukturen. Med to enkle tryk på tastaturet får brugeren adgang til følgende parametre:

- S** Start- og Stopfunktion (Start Mode and Stop Mode)
- M** Minimumhastighed og maksimumhastighed (Minimum Speed and Maximum Speed)
- A** Accelerationstid 1 og Decelerationstid 1 (Accel Time 1 and Decel Time 1)
- R** Hastighedsreference (Reference Source)
- T** Termisk motorbeskyttelse (Thermal Motor Overload)

LCD-tastatur optioner

Programmeringstastatur



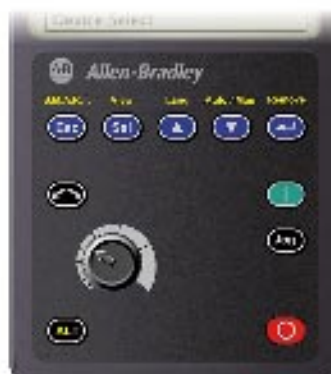
Fuldt numerisk tastatur



Digitalt tastatur



Analogt tastatur



Fuldt grafisk display



Hovedmenuen indeholder en statuslinie, aktuell udgangsfrekvens i Hz og fire ekstra linier til programmering og betjening.



Pop-up-billeder og menuer giver brugeren tydelige informationer om programmering, fejlfinding og betjening.



Efter en passende pause vil "**bruger-displayet**" blive vist – et procesorienteret menubillede med 3 linier, som kan konfigureres af brugeren.



Meddelelsesboks hjælper brugeren med programmering og betjening. Boksene viser fejlmeddelelser, spørgsmål om operationer og andre informationer.

En familie af frekvensomformere til enhver applikation



Allen-Bradley PowerFlex-familien af AC-frekvensomformere

PowerFlex-familien af frekvensomformere er designet til kraftig ydeevne og fleksibel kontrol til motorstyringsapplikationer varierende fra lav- til mellemspænding. Familien omfatter fælles funktionalitet i netværk, betjeningspanel og programmering – faktorer, der bidrager betydeligt til brugervenlighed og hurtigere opstart af applikationen. PowerFlex-frekvensomformere imødekommer branchekrav fra løsningsudbydere, maskinbyggere og slutbrugere til applikationer fra 0,37 kW (0,5 hk) til 3.000 kW (4.000 hk).

Fælles betjeningspanel og programmering

PowerFlex-frekvensomformere indeholder et avanceret, fælles betjeningspanel. LCD-betjeningspanelerne til PowerFlex 70 og PowerFlex 700 viser informationer om frekvensomformeren på en skærm med 7 linier med hver 21 tegn og understøtter flere forskellige sprog. PowerFlex 70 giver desuden mulighed for at anvende et omkostningsrentabelt LED-betjeningspanel.

Med PowerFlex 7000 mellemspændingsfrekvensomformer tilbydes brugeren et LCD-betjeningspanel med 16 linier og 40 tegn.

Familien af PowerFlex frekvensomformere indeholder en konsistent programmeringsstruktur, hvor identiske parametre placeres identiske steder. Familien anvender konsistente parameternavne og -beskrivelser, hvilket betyder, at en bruger, der har anvendt én type PowerFlex-frekvensomformer, hurtigt bliver fortrolig med en anden. Det reducerer etableringstiden og betyder brugervenlighed på tværs af hele produktfamilien.



Fælles netværkskommunikation og pc-værktøjer

De fælles pc-værktøjer til PowerFlex-familien hjælper brugeren med at programmere, overvåge og finde fejl i frekvensomformerne. Allen-Bradley DriveExplorer Software er et omkostningsrentabelt værktøj, som er nemt at anvende og designet til operativsystemerne Microsoft Windows 95/98, Windows NT (4.0 eller højere) og Windows CE (2.0 eller 2.11). Det giver brugeren mulighed for at overvåge og konfigurere PowerFlex-frekvensomformere.



Integrer PowerFlex i din arkitektur

Med familien af PowerFlex frekvensomformere udnyttes den åbne netværksarkitektur i Rockwell Automation's NetLinx™. Det bevirker, at man får et fælles sæt funktioner og tjenester til DeviceNet™, ControlNet™ og ethernet/IP netværk, hvilket betyder, at de samlede anvendelsesomkostninger reduceres. Brugere kan nemt styre information fra produktion til administration og uden problemer integrere hele deres system, da de har mulighed for at kontrollere, konfigurere og opsamle data. Denne ekstra indbyggede forbindelsesmulighed gør det muligt for maskinbyggere, slutbrugere og systemintegratorer på en rentabel måde at samle højt integrerede applikationer, som forbinder frekvensomformere med fremstillingsprocessen via NetLinx-baserede netværk, som omfatter:

- DeviceNet
- ControlNet

Ud over NetLinx-baserede netværk understøtter PowerFlex-familien også:

- Universal Remote I/O
- RS485 DF1
- Andre åbne kommunikationsnetværk inklusive Profibus og Interbus-S

Allen-Bradley Spares



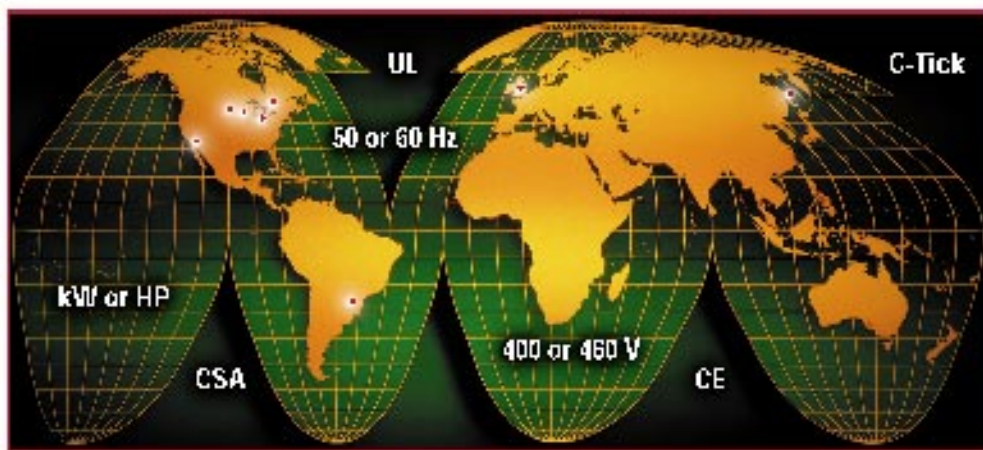
Designet til globale løsninger

"Klar-til-brug"-løsninger til hele verden

PowerFlex-frekvensomformere er designet til at opfylde brugernes behov hvor som helst i verden. De er designet i en fleksibel, kompakt formfaktor og overholder globale krav til nominelle effekter, kapsling og elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)-løsninger, som er "klar-til-brug" over hele verden.

Kompakt design

Ved at kombinere de nyeste fremskridt inden for effekthalvlederteknologi og varmeafledning i et enkelt design, opnår PowerFlex 70 en meget høj driftssikkerhed og er desuden en af de mindste frekvensomformere på markedet i dag.



PowerFlex-familien understøttes af mulighed for global teknisk service og produktionssteder over hele verden.

Globale standarder og klassificeringer 50 or 60 Hz

PowerFlex 70 overholder globale standarder og klassificeringer for klar-til-brug-funktion. Effektområde og -standardopsætning er optimeret for at kunne opnå den korrekte opsætning af frekvensomformeren, uanset hvor brugeren befinder sig.

- CSA/cUL-certificeret
- UL-listet
- C-Tick
- CE-mærket
- EMC EN61800-3
- Lavspænding EN60204-1
- EN50178



Fleksible konfigurerede løsninger

PowerFlex-programmet for konfigurerede frekvensomformere gør det enkelt at installere og starte op, fordi brugeren har mulighed for at bestille frekvensomformerløsninger, der kombinerer forskellige typer betjeningspaneler, kontrol, kommunikations- og effektvalg i forkonfigurerede sæt. Konfigurerede frekvensomformere tilbyder en bred vifte af motorstyringsmuligheder, da de både omfatter en lang række af de mest efterspurgte løsninger og mere komplekse, kundetilpassede løsninger. Der findes tre forskellige fysiske størrelser, afhængig af hvilket udstyr man har behov for.



Flersproget LCD-betjeningspanel

Ved at anvende LCD-betjeningspanelet kan brugerne programmere og betjene PowerFlex 70 på en række forskellige sprog: Hollandsk, engelsk, fransk, italiensk, tysk, portugisisk og spansk.



PowerFlex e-Library

PowerFlex e-Library CD'en giver brugeren informationer og instruktioner om bestilling, installering, uddannelse, programmering, betjening og fejlfinding i forbindelse med PowerFlex-frekvensomformere. PowerFlex e-Library indeholder multi-medieintroduktioner, interaktive simulatorer, en produktvælger, produktinstallationspakke og web-links til detaljeret information om frekvensomformersoftware, og det hele findes på flere forskellige sprog.

Allen-Bradley Spares

Optimeret ydeevne giver enklere applikationer

Øget driftssikkerhed

Rockwell Automation's teknikere udfører streng fabrikskontrol af PowerFlex-frekvensomformere, hvilket indebærer: Omfattende kvalifikationstest, beta-installationstest, den eksklusive "Rockwell Automation Highly Accelerated Life Testing" (HALT), printkortsverificering samt test af færdige frekvensomformere. Disse test resulterer, sammen med løbende forbedringer af fremstillingsprocessen og kvalitetskontrol, i en enestående frekvensomformer-kvalitet og driftssikkerhed.

Drift stort set uden afbrydelser

Frekvensomformer-kvalitet handler om andet og mere end hardware – det kræver intelligent software at holde produktet kørende kontinuerligt. PowerFlex-frekvensomformere indeholder software, der konstant viser driftsstatus på skærmen for at sikre, at procesvariationer kan håndteres uden at resultere i nedetid.

Et eksempel på den intelligente software-overvågning i PowerFlex 70 er den aktive varmestyring, der gør det muligt for frekvensomformeren at registrere overbelastningstilstande og foretage interne justeringer, der for eksempel reducerer overophedning af frekvensomformeren. Desuden styrer en busreguleringsfunktion overspænding eller effektregenerative situationer, hvilket forebygger generende afbrydelser, som forstyrrer den fortsatte proceskontrol.

Som en ekstra beskyttelse af motoren indeholder PowerFlex-frekvensomformere en software til reduktion af stående bølger, hvorved motoren beskyttes mod skadelige spidsspændinger forårsaget af pulsbredde-modulationen (PWM). Desuden er der inkluderet en elektronisk motoroverbelastningssoftware, der beskytter motoren mod overbelastning og overophedning.

Tilsammen betyder alle disse faciliteter, at PowerFlex-frekvensomformere kan fungere næsten uden afbrydelser, hvilket øger brugerens opetid og produktivitet.

Præstationsevne i top



Materialehåndtering

Forskellige belastningskrav, som ofte forekommer i forbindelse med materialebehandlingsudstyr som pakke- eller fyldelinier, håndteres nemt med PowerFlex 70 AC-frekvensomformeren.

- Fyldelinier
- Ovntransportbånd
- Transportbånd
- Elektriske monorail
- Rullebånd
- Pakkelinier
- Karruselborde
- Karrusserittransportbånd



Pumper, ventilatorer og blæsere

Olieforarbejdning, kemiske produktionsanlæg, filterpresser og applikationer, hvor belastningen varierer konstant, kræver nøjagtig kontrol. PowerFlex-frekvensomformere leverer nøjagtig flow i en lang række forskellige systemer, samtidig med at man opnår en betydelig energibesparelse. PowerFlex 70 tilbyder enkle, rentable løsninger til både basale og mere krævende applikationer.

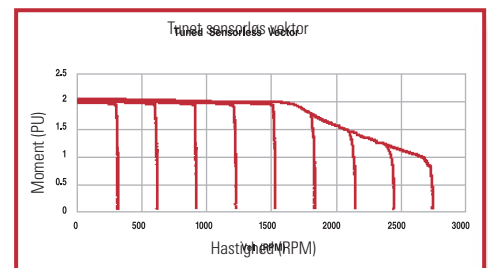
- Malekabiner
- Recirkulationssystemer
- Ventilatorer
- Olieledninger
- WAS/RAS-pumper
- Fødevandspumper
- Renrum



Ekstrudere og miksere

Ekstrudere og andre lignende applikationer fungerer med konstant moment, som kræver nominelt moment fra nul til fuld hastighed. Den store friktion og lille eller ingen inert i disse applikationer kræver et startmoment, der er meget højere end det nominelle motormoment. Derudover kan møller, palleteringsmaskiner og kværne være udsat for betydelige chokbelastninger. Den sensorløse vektorkontrol i PowerFlex 70 opfylder nemt disse krav.

- Blandemaskiner
- Palleteringsmaskiner
- Smelteovne
- Ekstrudere
- Kværne
- Centrifuger
- Møller



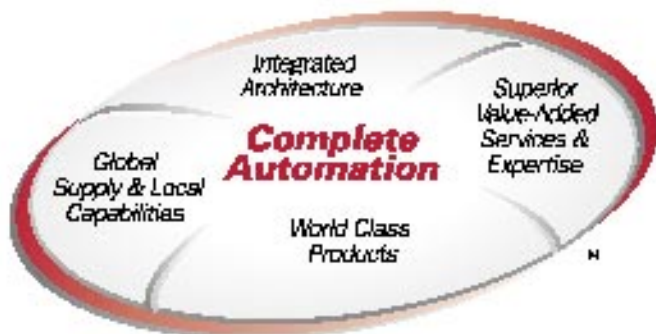
Sensorløs vektorkontrol opnår et enestående start- og accelerationsmoment under kontrol af motorstrøm. Unikke vektorkontrolalgoritmer optimerer strøm og moment, hvilket giver en enestående ydeevne uden behov for specielle motorer, kompliceret justering eller overdimensionerede frekvensomformere.



Specielle applikationer

PowerFlex 70 AC-frekvensomformerne er brugervenlige, rentable løsninger til en række andre applikationer som f.eks.:

- Slibemaskiner
- Små elevatorer
- Flow-pumper
- Hejseværk
- Sprøjttestøbningsmaskiner



Allen-Bradley PowerFlex-familien af AC-frekvensomformere er løsninger fra én leverandør, der imødekommer praktisk talt ethvert krav til frekvensomformerapplikationer fra 0,37 til 3000 kW (0,5 til 4000 hk). Omfattende fælles funktionalitet på tværs af mange platforme, inklusive netværk, betjeningspanel, programmering og hardware gør PowerFlex-frekvensomformere nemme at starte op, betjene og vedligeholde. Flersproget programmering, tekst i betjeningspanel og spændingsafhængige standardindstillinger i PowerFlex-frekvensomformere hjælper maskinbyggere og slutbrugere over hele verden med at spare tid og penge under etablering, integration og vedligeholdelse af stort set et hvilket som helst automationssystem.

Rockwell Automation supporterer brugere af frekvensomformere, når som helst og hvorsomhelst der er behov for det og stiller eksperter med viden om frekvensomformere og fremstilling til rådighed for at yde enestående service og support over hele verden. Faktisk er en ud af fem medarbejdere hos Rockwell Automation i marken hos brugere hver eneste dag. Rockwell Automation tilbyder også en bred vifte af værdiskabende tjenester og ekspertise, der gør vedligeholdelse enkel og øger produktiviteten.

Rockwell Automation har som mål at hjælpe sine kunder med at imødekomme konstant skiftende krav. PowerFlex-frekvensomformere er et eksempel på vores mål om at sikre brugerproduktivitet ved hjælp af levering af produkter i verdensklasse til tiden og fortsat bagudkompatibilitet, der minimerer de samlede livscyklusomkostninger. Du kan regne med Rockwell Automation som din Complete Automation™ partner - nu og i fremtiden.

PowerFlex, NetLinX, DriveExplorer, Complete Automation og Complete Automation-grafikken er varemærker, der tilhører Rockwell Automation.

Find os nu på www.rockwellautomation.dk

Hvor du end har brug for os, samler Rockwell Automation de førende mærker inden for den industrielle automation. Rockwell Automation's enestående og fleksible fremgangsmåde, som hjælper kunder til at opnå en konkurrencedygtig fordel, bliver støttet af tusindvis af autoriserede partnere, distributører og systemintegratorer over hele verden.

Amerika: 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204, USA, Tel: (1) 414 382-200, Fax (1) 414 382-4444

Europa: Boulevard du Souverain 36, 1170 Brussels, Belgium, Tel: (32) 2 663 06 00, Fax : (32) 2 663 06 40

Danmark: Rockwell Automation A/S, Herstedøstervej 27-29, 2620 Albertslund. Tlf: 4346 6000. Fax: 4346 6001
Vejlsøvej 51, 8600 Silkeborg. Tlf: 8921 2144. Fax: 8921 2145

Effektområder

PowerFlex 70, som er et alsidigt og omkostningsrentabelt produkt i PowerFlex-familien af frekvensomformere, fås i fire byggestørrelser, der dækker fra 0,37 til 15 kW (0,5 til 20 hk). Power Ratings

A-Frame

0,5 til 3 hk	480 volt
0,37 til 2,2 kW (uden filter)	400 volt
0,37 til 0,75 kW (0,5 til 1 hk)	200 til 240 volt
TBD	500 til 600 volt

B-Frame

5 hk	480 volt
0,37 til 4 kW (med filter)	400 volt
1,5 kW (2 hk)	200 til 240 volt
TBD	500 til 600 volt

C-Frame

7,5 til 10 hk	480 volt
5,5 til 7,5 kW	400 volt
2,2 til 4,0 kW (3 til 5 hk)	200 til 240 volt
TBD	500 til 600 volt

D-Frame

15 til 20 hk	480 volt
11 til 15 kW	400 volt
5,5 til 7,5 kW (7,5 til 10 hk)	200 til 240 volt
TBD	500 til 600 volt

DeviceNet er et varemærke, der tilhører Open DeviceNet Vendor Association.

ControlNet er et varemærke, der tilhører ControlNet International, Ltd.

Microsoft, Windows og Windows NT er registrerede varemærker, der tilhører Microsoft Corporation.

