

Gefran BDI50:

KOMPAKT FREKVENSSOMFORMER FOR 3-FASEMOTORER 0,37 - 11KW



Beskrivelse



Frekvensomformer BDI50 samler alle egenskapene som kreves av moderne industrielle prosesser i et enkelt kompakt produkt. Samtidig er BDI50-serien i samsvar med de typiske behovene til installatører og system-integratører som krever praktiske løsninger, tilgjengelighet, support og lave kostnader.

BDI50 er enkel og kraftig og gir maksimal fleksibilitet i maskinintegrasjon gjennom standard og valgfri feltbuskompatibilitet. Brukervennlig grensesnitt og enkel betjening gjør BDI50 til den rette løsningen for alle brukere.

- > Sensorfri vektor og V/f motorkontroll
- > Kompakt størrelse og brukervennlig standardgrensesnitt
- > Høy fleksibilitet i maskinintegrasjon
- > Samsvar med globale standarder.

EFFEKTOMRÅDER

kW (Hp)	Effekt							
	0.4 (0.5)	0.75 (1.0)	1.5 (2.0)	2.2 (3.0)	3.7 (5.0)	5.5 (7.5)	7.5 (10)	11 (15)
230 V, 1-fase inn	Str. 1		Str. 2					
230 V, 3-fase inn				Str. 2			Str. 4	
400 V, 3-fase inn	Str. 2					Str. 3	Str. 4	

OPPBYGGING TYPEKODE

Bdi50 -XXxx -KX X-X -Y-Y



EMI-filter:	F = inkludert; [Tom] = ikke inkludert
PNP / NPN:	N = NPN-inngang; P = PNP-inngang; NP = PNP og NPN
Nom. spenning:	2M=230Vac (200..240Vac), 1f 2T=230Vac (200..240Vac), 3f 4=400Vac (380...480Vac), 3f
Programvare:	X = standard
Bremsetrans:	B = inkludert; X = ikke inkludert
Tastatur:	K = Integrert (LED-tastatur med 5-sifret 7-segmentskjerm)
Effekt (kW):	
Serie BDI50:	

VEKTER OG DIMENSJONER

Byggestørrelse (Str.)	Dimensjoner: Bredde x Høyde x Dybde		Vekt	
	mm		Kg	
1	72	141 x 141	0.9	(1.0*)
2	118	144 x 150	1.4	(1.5*)
3	129	198 x 148	2.2	(2.4*)
4	187	273 x 190	6.3	(6.3*)

* med filter

GENERELLE EGENSKAPER

Motorkontroll		Standard V/f åpen sløyfe (uten pulsgiver) eller sensorløs vektor (SLV)	
Nøyaktighet for hastighetskontroll		1 % (SLV) 3% (V / f åpen sløyfe)	
Overbelastning		150% nominell strøm i 60s	
Frekvens	Utgangsfrekvens område	0,01 ~599,00Hz	
	Innstillinger	Tastatur: Sett direkte med ▼▲ taster eller VR (Potensiometer integrert) Ekstern signal: <ul style="list-style-type: none"> • AVI (0-10V / 2-10V), ACI (0-20mA, 4-20mA) inngang • multifunksjon digitale innganger • via kommunikasjon 	
	Frekvensgrense	Nedre og øvre frekvensgrenser 3 -hopp over frekvensområder	
Start & stans	Metoder	<ul style="list-style-type: none"> • Tastaturet • Multifunksjonsklemmer (2- eller 3-leder valg) • Jog (funksjon) • Via kommunikasjon 	
Funksjoner	V/f kurveinnstilling	6 faste + en tilpasset	
	Takte (chopper-) frekvens	1 ~ 16kHz (standard 5kHz)	
	Akselerasjons- og retardasjonskontroll	2 sett aks. og ret.-tider / 4 punkters S-kurve parametere	
	Multifunksjons digitale innganger	5 med 19 valgbare funksjoner Str. 1+2: NPN & PNP med egne modeller Størrelse 3+4: NPN & PNP -valg fra klemmer	
	Multifunksjon digital utgang	1 relé med 16 valgbare funksjoner	
	Multifunksjons analoge innganger	2 med valgbare funksjoner 0-10V / 2-10V, 0-20mA / 4-20mA	
	Multifunksjon analog utgang	1 (0 ~ 10V) 5 valgbare funksjoner	
Vise	Hovedfunksjoner	Autotune, Momentkompensasjon, Sakkingskompensasjon, 8 forhåndsinnstilte hastigheter, Auto-kjør, PID-kontroll, Momentboost, V/f startfrekvens, Feil reset, Spenningsbortfall overbroing, DC-brems, Motorbrems kontroll, AVR-funksjon, Viftekontroll	
	Tilgjengelig informasjon	Parameter, parameterverdi, frekvens, linjehastighet, DC-spenning, utgangsspenning, utgangsstrøm, PID-tilbakemelding, inngangs- og utgangsterminal status, kjøleflens temperatur, programversjon, feil-logg	
Beskyttelse	LED statusindikering	Kjør, stopp, forover og bakover	
	Motor overtemperatur	PTC-føler (AVI)	
	Overspenning	230V-serie: >410V, 400V-serie: >820V	
	Underspenning	230V-serie: <190V, 400V-serie: <380V	
	Automatisk restart	Omformer restarter automatisk etter kortvarig strømbrytning	
	Forebygging av motor stall	Stallforebygging under akselerasjon / retardasjon og kontinuerlig drift	
Miljø / klima	Ytterligere beskyttende funksjoner	Kjøleflens overtemperaturbeskyttelse, automatisk taktefrekvens reduksjon ved temperaturøkning, beskyttelse mot dreieretningsendring, innstilling for automatisk omstart forsøk, innstilling for parameterlås, overspennings undertrykkelsesfunksjon	
	Beskyttelsesgrad	IP20	
	Driftstemperatur	-10~ +40 °C (størrelse 1), -10~+50°C (alle andre størrelser)	
	Lagringstemperatur	-20~+60°C	
	Fuktighet	Under 95% RF (ingen kondensering)	
	Høyde over havet	Maks 3000m. (opptil 1000m uten derating)	
Kommunikasjonsfunksjoner	Vibrasjon	2G (19.6m/s²) for 57 ~ 150Hz og under. 0,3 mm for 10 ~ 57Hz (I henhold til IEC60068-2-6 standard)	
	Innebygd RS-485 med Modbus RTU (standard RJ45-tilkobling) / BACnet	Opsjon: Profibus, DeviceNet, CANopen, TCP/IP	
	Bremseenhet- / transistor	Innebygd i 3f 400V-serie og 3f 230V-serie 7,5kW	
	EMC (nett-)filter	Innebygd i F versjon 1f 230V-serie og 3f 400V-serie	
	Standarder	 Rohs	EN61800-3 (CE & RE) og EN61800-5-1(LVD), RoHS
			UL508C

GENERELLE EGENSKAPER

INTEGRERT TASTATUR MED POTENSIOMETER

Integrert betjeningsenhet med 5-tegns 7-segment LED-skjerm gir rask programmering og oppstart. Enkel hastighetsjustering via Integrert potensiometer.

PROSESSOR

32 bit / 100MHz CPU-design gir høy ytelse, raskere A/D-konvertering og momentkompensering.

INNEBYGD EMC-FILTER OG BREMSETRANSISTOR

Integrert nettfilter for støyundertrykkelse i samsvar med EN61800-3 og innebygd bremse transistor.

I/O-KONFIGURASJON

Standard I/O-modul med følgende:

- > Digitale innganger: 5 stk. NPN / PNP
- > Digital utgang: 1 stk. relé
- > Analoge innganger: 2 stk. 0 ~ 10V / 2 ~ 10V, 0 ~ 20mA / 4 ~ 20mA
- > Analog utgang: 1 stk. 0-10V
- > Motorbeskyttelse inngang: 1 stk. PTC

SERIELL KOMMUNIKASJON

Modbus

RS-485 seriell port med Modbus RTU og Bacnet protokoller. Frontal RJ45 støvtekk stikkontakt.

UTKOBLING AV EMC NETTFILTER

Y-kondensatorer kan utkobles i tilfelle IT-nett

PTC MOTOR-BESKYTTELSE

Inngang for motor PTC-føler.

JORDINGSTERMINALER

Jordingsklemmer innebygd i kjøleflensen for å gi effektiv jordingsbeskyttelse.

KOMPAKT OG ROBUST DESIGN

Lakkerte kretskort for beskyttelse i tøffe miljøer. Størrelse 1 er uten kjølevifte, størrelse 2-4 har kjølevifter.

FELTBUS

BDI50 kan enkelt integreres i maskinarkitekturer gjennom integrert standard Bacnet og valgfrie Profibus, CANopen, Devicenet og TCP-IP kommunikasjonsmoduler.



Modell	Beskrivelse
EXP-PDP-BDI/VDI	Profibus DP-grensesnitt modul
EXP-TCP-IP-BDI/VDI	Ethernet TCP/IP-grensesnittmodul
EXP-DN-BDI/VDI	DeviceNet-grensesnittmodul
EXP-CAN-BDI/VDI	CanBus-grensesnittmodul



KOPIERER

- > Kopiere parameterinnstillinger fra én BDI50 til en annen.
- > Kan brukes som eksternt tastatur.
- > Standard RJ45-grensesnittkabel 2m inkludert.

RJ45 TIL USB-TILKOBLINGSKABEL

For tilkobling av BDI50 til PC ved hjelp av Gf_express og PC Tools konfigurator (1,8m kabel).



INN- OG UTDATA

1-FASE INN / 3-FASE UT 230V SERIE

Størrelse BDI50		1004	1007	2015	2022	
Utgangsdata	Nominell utgangskapasitet	kVa	1.0	1.65	2.9	4.0
	Nominell utgangsstrøm	A	2.6	4.3	7.5	10.5
	Maksimal nominell motoreffekt	Hp	0.5	1	2	3
		kW	0.4	0.75	1.5	2.2
Utgangsspenning		V	Trefase, 0 til 240V			
Utgangsfrekvens		Hz	Basert på parameterinnstilling 0,01~599			
Inngangsdata	Nominell spenning, frekvens	Enfasert, 200 V til 240V, 50/60 Hz				
	Tillatt avvik i nettspenning	10 % ~ -15 %				
	Tillatt avvik i nettfrekvens	± 5%				
	Inngangsstrøm ⁽¹⁾	A	7.2	11	15.5	21
Tillatt kortvarig strømvbrudd	S	1.0	1.0	2.0	2.0	
Kapsling		IP20				

3-FASE INN / UT - 230V SERIE

Størrelse BDI50		2022	4075	
Utgangsdata	Nominell utgangskapasitet	kVa	4.00	13.34
	Nominell utgangsstrøm	A	10.5	35
	Maksimal nominell motoreffekt	Hp	3	10
		kW	2.2	7.5
Utgangsspenning		V	Trefase, 0 til 240V	
Utgangsfrekvens		Hz	Basert på parameterinnstilling 0,01~599	
Inngangsdata	Nominell spenning, frekvens	Trefase, 200 V til 240V, 50/60 Hz		
	Tillatt avvik i nettspenning	10 % ~ -15 %		
	Tillatt avvik i nettfrekvens	± 5%		
	Inngangsstrøm ⁽¹⁾	A	12.2	38.5
Tillatt kortvarig strømvbrudd	S	2.0	2.0	
Kapsling		IP20		

⁽¹⁾ Inngangsstrøm beregnet ved full nominell utgangsstrøm.

3-FASE INN / UT - 400V SERIE

Størrelse BDI50		2007	2015	2022	3037	3055	4075	4110	
Utgangsdata	Nominell utgangskapasitet kVa	1.7	2.9	4.0	7.01	9.91	13.34	18.29	
	Nominell utgangsstrøm A	2.3	3.8	5.2	9.2	13.0	17.5	24	
	Maksimal nominell motoreffekt	Hp	1	2	3	5	7.5	10	15
		kW	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11
	Utgangsspenning V	Trefase, 0 til 480V							
Utgangsfrekvens Hz	Basert på parameterinnstilling 0,01~599								
Inngangsdata	Nominell spenning, frekvens	Trefase, 380 V til 480V, 50/60 Hz							
	Tillatt avvik i nettspenning	10 % ~ -15 %							
	Tillatt avvik i nettfrekvens	± 5%							
	Inngangsstrøm ⁽¹⁾ A	4.2	5.6	7.3	10.1	14.3	19.3	26.4	
Tillatt kortvarig strømavbrudd S	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Kapsling		IP20							

⁽¹⁾ Inngangsstrøm beregnet ved full nominell utgangsstrøm.

Ø

EFFEKT (VARME-)TAP

Størrelse BDI50	Varmetap W	Varmetap Kcal/t
230V serie: 1-fase og 3-fase		
BDI50-1004-...-2M-...	27.0	23.2
BDI50-1007-...-2M-...	45.0	38.7
BDI50-2015-...-2M-...	64.0	55.0
BDI50-2022-...-2M/2T-...	70.0	60.2
BDI50-4075-...-2T-...	330.0	283.8
400V serie: 3-fase		
BDI50-2007-...-4-...	30.0	25.8
BDI50-2015-...-4-...	37.0	31.8
BDI50-2022-...-4-...	61.0	52.5
BDI50-3037-...-4-...	98.3	84.5
BDI50-3055-...-4-...	157.0	135.0
BDI50-4075-...-4-...	234.0	201.2
BDI50-4110-...-4-...	297.0	255.4

Alle omformere er utstyrt med interne vifter (unntatt BDI50 størrelse 1).

BDI50 - KOMPACT V/f OG SENSORLØS OMFORMER

TILBEHØR / OPSJONER

Gefran kode	Typebetegnelse	Byggemål BxHxD (mm)	Vekt (kg)	Merk
Nett (inngangs-)drossel				
S7AB5	LR3y-2055	120 x 125 x 75	2.2	For BDI50-2022-...-2T
S7AB8	LR3y-3150	150 x 169 x 85	5.5	For BDI50-4075-...-2T
S7AAD	LR3y-1007	120 x 125 x 65	1.8	For BDI50-2007-...-4
S7AAE	LR3y-1015	120 x 125 x 65	1.8	For BDI50-2015-...-4
S7AAF	LR3y-1022	120 x 125 x 65	1.8	For BDI50-2022-...-4
S7AAG	LR3y-2040	120 x 125 x 65	2	For BDI50-3037-...-4
S7AB5	LR3y-2055	120 x 125 x 75	2.2	For BDI50-3055-...-4
S7AB6	LR3y-2075	150 x 155 x 79	4.9	For BDI50-4075-...-4
S7AB7	LR3y-3110	150 x 155 x 79	5	For BDI50-4110-...-4

Utgangsdrossel

S7FG1	LU3-001	120 x 128 x 71	2.7	For BDI50-1004-...-2M
S7FG1	LU3-001	120 x 128 x 71	2.7	For BDI50-1007-...-2M
S7FG2	LU3-003	180 x 170 x 110	5.2	For BDI50-2015-...-2M
S7FG3	LU3-005	180 x 170 x 110	5.8	For BDI50-2022-...-2M
S7FG3	LU3-005	180 x 170 x 110	5.8	For BDI50-2022-...-2T
S7FH2	LU3-015	180 x 160 x 170	7.5	For BDI50-4075-...-2T
S7FG1	LU3-001	120 x 128 x 71	2.7	For BDI50-2007-...-4
S7FG1	LU3-001	120 x 128 x 71	2.7	For BDI50-2015-...-4
S7FG1	LU3-001	120 x 128 x 71	2.7	For BDI50-2022-...-4
S7FG2	LU3-003	180 x 170 x 110	5.2	For BDI50-3037-...-4
S7FG3	LU3-005	180 x 170 x 110	5.8	For BDI50-3055-...-4
S7FG4	LU3-011	180 x 180 x 130	8	For BDI50-4075-...-4
S7FG4	LU3-011	180 x 180 x 130	8	For BDI50-4110-...-4

Gefr. kode	Typebetegnelse	Dimensjon WxHxD (andre) -Jea	Vekt (kg)	W	Ohm	ED (%)	Brem-mom. (%)	For BDI50-...:
Bremsemotstand								
S8SA28	RF 780 20R	155x27x36	0.26	780	20	10	117	4075-...-2T
S8SA25	RFH 165 720R	155x27x36	0.26	60	750	8	123	2007-...-4
S8T0CR	RF 300 DT 400R	260x38x106	1.4	150	400	10	117	2015-...-4
S8T0CP	RF 220 T 250R	300x27x36	0.5	200	250	8	123	2022-...-4
S6F64	RFH 600 160R	320x27x36	0.6	400	150	10	123	3037-...-4
S8T0CM	RFPD 900 DT 100R	260x70x106	2.2	600	100	10	123	3055-...-4
S8SZ0	RFPR 750 D 80R	245x75x100	2.7	750	80	10	117	4075-...-4
S8SA30	BrT 1K6 52R	580x140x110	4.2	1600	50	10	123	4110-...-4

Merknader:

Bremsemotstand: $W = (V_{pnB} * V_{pnB}) * ED\% / R_{min}$

1. W: Effektforbruket i bremseprosessen

2. VpnB: Spenningen ved bremsingen (220V=380VDC, 440V=760VDC)

3. ED%: Den effektive innkoblingstiden ved bremsingen

4. Rmin: Bremsemotstand minimumsverdi (ohm)

Gefran kode	Type	Beskrivelse
Kommunikasjonsmoduler		
S6N218	EXP-PDP-BDI/VDI	Profibus DP-grensesnittmodul
S6N219	EXP-TCPIP-BDI/VDI	Ethernet TCP/IP-grensesnittmodul
S6N220	EXP-DN-BDI/VDI	DeviceNet-grensesnittmodul
S6N221	EXP-CAN-BDI/VDI	CanBus-grensesnittmodul
Annet		
S6N228	Minne KB-BDI/VDI	Kopieringsenhet
S6N229	Kabel RJ45 til USB 1.8m	RJ45 til USB-tilkoblingskabel (1,8m lengde)
S6N238	KIT DIN BDI50 Størrelse 1	DIN-skinne montasjesett Størrelse 1
S6N239	KIT DIN BDI50 Størrelse 2	DIN skinne montasjesett Størrelse 2
S6N240	EMC jording kit Størrelse 1	Jordingssett for å forbedre EMC-forholdene
S6N241	EMC jording kit Størrelse 2	

Programvare

GF-eXpress PROGRAMVARE FOR KONFIGURERING OG ANALYSE

Applikasjoner

- > Konfigurere parametere for Gefran-enheter (instrumenter, motordrifter og sensorer)
- > Tuning av kontrollparametere med on-line tester og trender
- > Administrere parameterarkiv for flere konfigurasjoner.

Funksjoner

- > Veiledet produktvalg
- > Flere språk
- > Opprettelse og lagring av resepter
- > Oscilloskopfunksjoner
- > Forenklede innstillinger
- > Parameterutskrift
- > Automatisk nettverksskanning

GF_eXpress programvare konfigurerer parametrene for automatiseringskomponentene, motordriftene og sensorene i Gefran-porteføljen.

Det grafiske grensesnittet gjør det enkelt og intuitivt å velge og konfigurere parametere. Enheter grupperes i henhold til produkttype og funksjoner.

Produkter søkes ved hjelp av kontekstsøk og visning av produktbilder.

Dette gir et enkelt enhetsbibliotek for alle Gefran produkter.

Komplett konfigurasjonsinformasjon for hver enhet er gitt i XML-format for å forenkle utvidelsen av katalogen og parametrene.



Lagerførende importør og distributør i Norge:



- **Mykstartere**
- **Frekvensomformere**
- **Likestrømsdrifter**
- **AC-motorer**
- **Industrireléer**
- **Lengde-/vinkelmåling**
- **Aktuatorer**
- **Prosjekter**
- **Assistanse**

www.dtc.no

N-2005 Rælingen Tlf.: 920 77 000 E-post: post@drivetek.no

 **Drivetek as**
Regulerte motordrifter - www.dtc.no