

CIMR-J7Z Compact inverter

VARISPEED CIMR-J7Z

Quick guide

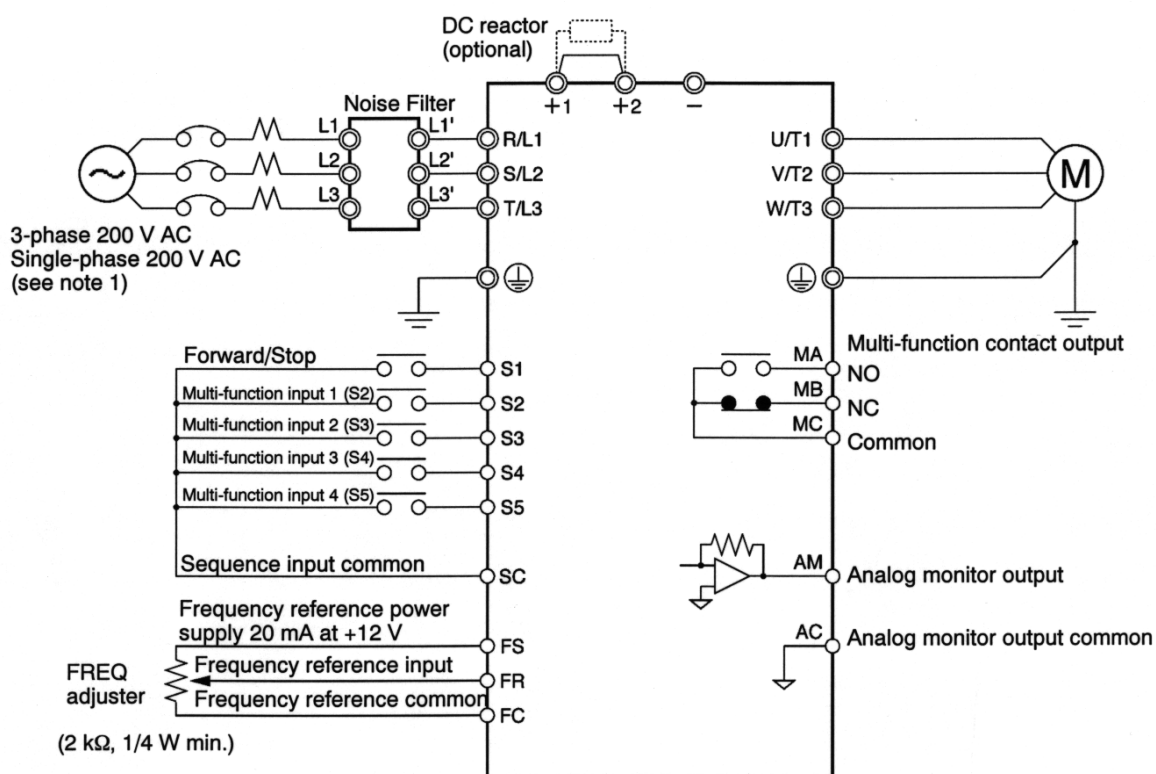


1. Indholdsfortegnelse

1.	INDHOLDSFORTEGNELSE	2
2.	FORTRÅDNING	3
2.1.	FORTRÅDNING.....	4
3.	BRUG AF BETJENINGSPANEL	5
3.1.	MONITOR FUNKTION.....	6
4.	OPSÆTNINGS EKS.	7
4.1.	OPSTART EKS. 1	7
5.	PARAMETER	8
5.1.	OVERSIGT OVER PARAMETRE.	8
5.2.	PARAMETER LISTE	9
6.	FEJL BESKRIVELSER.	12
7.	BETINGELSER	14

2. Fortrådning

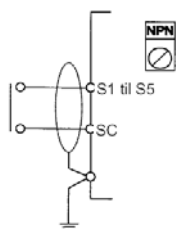
Se næste side for hvordan man opsætter omformeren til enten at køre NPN eller PNP på digitale indgange.



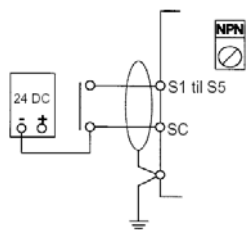
2.1. Fortrådning

Her er vist hvordan man opsætter omformeren til enten PNP eller NPN

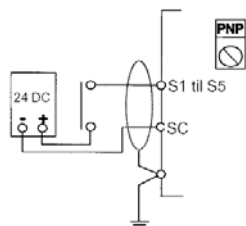
Den øverste tegning viser hvordan SW7 skal sættes ved NPN indgange. Står SW7 på PNP kan man styr omformeren med ekstern 24VDC styre spænding.



Tilslutning af digitale indgange med relæ (NPN)

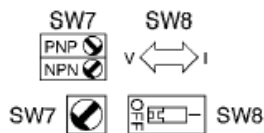


Tilslutning af digitale indgange med relæ og ekstern strømforsyning (NPN)



Tilslutning af digitale indgange med relæ og ekstern strømforsyning (PNP)

På SW8 kan der indstilles på SW8 om man ønsker at bruge strøm eller spænding på den analog indgang. I står for strøm og V for spænding.



3. Brug af betjeningspanel

Knapper på betjeningspanel :



Mode knap : Bruges til at vælge funktion i LED display samt gå ud af et parameter uden at gemme ændringer



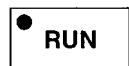
Bruges til at øge værdien i displayet



Bruges til at mindske værdien i displayet



Enter knap : Bruges til at gå ind i et parameter samt lagre en ændret værdi



Bruges til at starte motoren i lokal mode



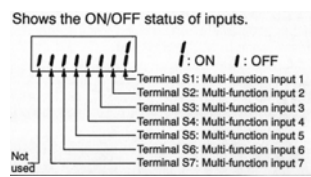
Bruges til at stoppe motoren medmindre der i n007 er tastet 1

Dioder på betjeningspanel :

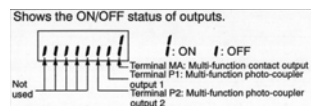
FREF :	Ønsket frekvens værdi
FOUT :	Udlæsning af aktuel udgangsfrekvens
IOUT :	Udlæsning af aktuel udgangsstrøm
MNTR :	10 forskellige funktioner kan udlæses (U01 – U18) (se næste side)
F / R :	Vælg mellem forlæns eller baglæns kørsel
LO / RE :	Indstillinger fra operator (LO) eller indstilling ifølge parameter indstilling (RE)
PRGM :	Programmering af parametre

3.1. Monitor funktion (lysdioden MNTR skal lyse) :

- U01 : Frekvens reference
 U02 : Udgangs frekvens
 U03 : Udgangs strøm
 U04 : Udgangs spænding
 U05 : Mellem kreds spænding
 U06 : Viser de trukkede indgange



- U07 : Viser de trukkede udgange



- U10 : Software nr.

4. Opsætnings eks.

4.1. Opstart eks. 1

Følgende eksempel beskriver hvordan man indstiller omformereren til simpel operation.

Start ønskes fra operator
Hastighed ønskes fra eksternt potmeter
Acceleration ønskes på 15 sek.
Deceleration ønskes på 5 sek.
Motorens mærkestrøm er 3 A.

Følgende gøres for at styre hastigheden fra eksternt potmeter

- Tryk på MODE knappen indtil der er lys i PRGM dioden.
- Tryk pil op indtil n003 står i displayet
- Tryk på enter knappen
- Tryk pil op indtil der står 2 i displayet
- Tryk på enter knappen

Displayet viser nu n003 igen

Nu indstilles accelerationen

- Tryk pil op indtil n016 står i displayet
- Tryk på enter knappen
- Tryk pil op indtil der står 15 i displayet
- Tryk på enter knappen

Displayet viser nu n016 igen

Nu indstilles decelerationen

- Tryk pil op indtil n017 står i displayet
- Tryk på enter knappen
- Tryk pil ned indtil der står 5 i displayet
- Tryk på enter knappen

Displayet viser nu n017 igen

Nu indstilles motorstrømmen

- Tryk pil op indtil n032 står i displayet
- Tryk på enter knappen
- Tryk pil ned indtil der står 3 i displayet
- Tryk på enter knappen

Displayet viser nu n032 igen

Tryk på MODE knappen indtil dioden FREF lyser

Forbind potmeter til klemmerne FS, FR og FC (se bilag 2)

Omformereren er nu klar til brug

5. Parameter

5.1. *Oversigt over parametre.*

Adgangsniveau / initialisering :	n001	
Start / stop :	n002	
Hastigheds valg :	n003	
Moment karakteristik :	n009 – n015	
Rampe tider :	n016 – n019	
S – kurve :	n020	
Faste hastigheder :	n021 – n029	
Øvre / nedre frekvens begrænsning :		n030 – n031
Motor mærkestrøm :	n032	
Virkemåde for køleventilator :	n035	
Digitale indgange :	n036 – n039	
Multifunktions udgange :	n040	
Skalering af analog indgang 1 :	n041 – n043	
Analog udgang :	n044 – n45	
Switch frekvens :	n046	
Kørsel efter netudfald / aut. genstart :	n047 – n048	
Frekvens spring :	n049 – n051	
DC – bremse :	n052 – n054	
Udfaldsbeskyttelse :	n055 – n057	
Overmoment / slipkompensering :	n059 – n67	

5.2. Parameter liste

Funktion	Nr.	Beskrivelse / funktion
Password og retur til fabriksindstilling	1	0 : indstilling ikke mulig (læsning til n179) 1 : indstilling mulig til n49 (læsning mulig til n49) 6 : fejl memory slettet 8 : fabriksindstilling 9 : fabriksindstilling 3-tråds
Valg af start metode	2	0: digital operator 1: terminaler
Valg af frekvens reference	3	0: digital operator (potmeter) 1: digital operator (piletaster) 2: spænding 0-10 V (klemmer) 3: strøm 4-20 mA (husk switch 2 på printkort skal stå på I) 4: strøm 0-20 mA (husk switch 2 på printkort skal stå på I)
Valg af stoppe metode	4	0: rampe ned til stop 1: friløb til stop
Forhindring af kørsel baglæns	5	0: baglæns kørsel mulig 1: baglæns kørsel ikke mulig
Stopknap funktion ved remote funktion	6	0: stopknap aktiv (STP lyser hvis den har været aktiveret) 1: stopknap ikke aktiv ved remote funktion
Valg af frekvens ref. når lokal / remote bruges	7	0: potmeter aktivt 1: piletaster aktive (stå i FREF)
frekvens ændring fra digital operator	8	0: enter kræves for sæt ændring 1: enter kræves ikke for sæt ændring
Max. udgangsfrekvens	9	50 – 400 Hz 50Hz
Max. udgangsspænding	10	1 – 255 V (1 – 400 V) 200V (400V)
max. spænding ved X frekvens	11	0,2 – 400 Hz 50Hz
Middel udgangs frekvens	12	0,1 – 399 Hz 1,5Hz
Middel udgangs spænding	13	1 – 255 V (1 – 400 V) 12V (24V)
Min. udgangs frekvens	14	0,1 – 10 Hz 1,5Hz
Min. udgangs spænding	15	1 – 50 V (1 – 400) 12V (24V)
Rampe tid 1 op	16	0,0 – 999 sek. 10sek.
Rampe tid 1 ned	17	0,0 – 999 sek. 10sek.
Rampe tid 2 op	18	0,0 – 999 sek. 10sek.
Rampe tid 2 ned	19	0,0 – 999 sek. 10sek.
S kurve under accel / decel	20	0: ingen S kurve udføres 1: 0,2 sek. 2: 0,5 sek. 3: 1 sek.
Fekvens ref. (FREF)	21	0,0 – 400 Hz 6,0Hz
Fast hastighed 2	22	0,0 – 400 Hz 0,0Hz
Fast hastighed 3	23	0,0 – 400 Hz 0,0Hz
Fast hastighed 4	24	0,0 – 400 Hz 0,0Hz
Fast hastighed 5	25	0,0 – 400 Hz 0,0Hz
Fast hastighed 6	26	0,0 – 400 Hz 0,0Hz
Fast hastighed 7	27	0,0 – 400 Hz 0,0Hz
Fast hastighed 8	28	0,0 – 400 Hz 0,0Hz
Jog frekvens	29	0,0 – 400 Hz 6,0Hz
Begrænsning af øvre frekvens	30	0 – 110 % (i forhold til n11) 100%
Begrænsning af nedre frekvens	31	0 – 110 % (i forhold til n11) 0%
Motor mærke strøm	32	0 – 120 % af omformer mærkestrøm (indtastes i A)
Virkemåde af termisk motorbeskyttelse	33	0: almindelig kortslutningsmotor 1: omformer motor 2: ingen beskyttelse
Tidskonstant for termisk Motorbeskyttelse	34	1 – 60 min. 8min.
Virkemåde for køleventilator	35	0: ventilator kører når omformer er i RUN 1: ventilator kører når der er spænding på omformer
Virkemåde for klemme S2	36	2: kørsel baglæns

		3: ekstern fejl NO kontakt 4: ekstern fejl NC kontakt 5: fejl reset 6: fast hastighedskommando 1 7: fast hastighedskommando 2 8: fast hastighedskommando 3 10: jog kommando 11: rampesæt skift 12: blokering af udgangstransistor NO 13: blokering af udgangstransistor NC 14: søg aktuel hastighed fra max frekvens 15: søg aktuel hastighed fra set frekvens 16: fasthold frekvens kommando 17: operator / klemmebetjening (se note 1) 18: skift imellem bus og lokal / fjernbetjening 19: nødstop fejl NO kontakt 20: nødstop alarm NO kontakt 21: nødstop fejl NC kontakt 22: nødstop alarm NC kontakt
Virkemåde for klemme S3	37	Samme som S2 5 0: frem / bak kommando (3 tråds sekvens) (63)
Virkemåde for klemme S4	38	Samme som S2 3
Virkemåde for klemme S5	39	Samme som S2 6 34: op / ned kommando (S4 bruges som op) (op / ned hukommelse sættes i n62)
Multi funtions udgang 1 Klemme MA, MB og MC	40	0: omformer i fejl 1: omformer kører 2: ønsket hastighed opnået 3: hastighed mindre end min. frekvens 4: frekvens større end indtastet i n58 5: frekvens mindre end indtastet i n58 6: overmoment detektering NO kontakt 7: overmoment detektering NC kontakt 10: mindre fejl 11: udgangstransistor blokeret 12: lokal mode valgt med lokal / fjernbetjening 13: omformer klar 14: automatisk opstart efter fejl 15: underspænding detekteret 16: kørsel baglæns 17: hastighedssøgning udføres
Analog indgang forstærkning	41	0 – 255 % 100%
Analog indgang off-set	42	-100 – 100 % 0%
Analog indgang filter tid	43	0,00 – 2,00 sek. 0,10sek.
Analog udgang visning Klemme AM - AC	44	0: viser aktuel udgangsfrekvens (0-10V) 1: viser aktuel udgangsstrøm
Analog udgang forstærkning	45	0,00 – 2,00 1,00
Switch frekvens	46	1: 2,5 kHz 2: 5,0 kHz 3: 7,5 kHz 4: 10 kHz
Kørsel efter netudfald	47	0: ingen kørsel efter netudfald 1: ingen kørsel hvis spændingsudfaldet er længere end 0,5 sek. 2: kørsel fortsætter når spænding kommer tilbage
Automatisk genstart efter fejl	48	0 – 10 gg 0
Frekvens spring 1	49	0,0 – 400 0Hz
Frekvens spring 2	50	Samme som frekvens spring 1
Båndbredde på Frekvens spring	51	0,00 – 25,5 Hz 0Hz (lægger sig på begge sider af frekvensspringet)
DC bremse bremsestrøm	52	0 – 100 % af omformers mærkestrøm 50%
DC bremse tid ved stop	53	0,0 – 25,5 (0,0 = ingen DC bremse) 0,5sek
DC bremse tid ved start	54	0,0 – 25,5 (0,0 = ingen DC bremse) 0,0sek
Udfaldsbeskyttelse Ved nedbremsning	55	0: udfalds beskyttelse udføres 1: ingen udfalds beskyttelse (bruges ved montering af bremsemodstand)
Udfaldsbeskyttelse Ved acceleration	56	30 – 200 % 170%
Udfaldsbeskyttelse Under kørsel	57	30 – 200 % 160%
Frekvens register niveau	58	0,00 – 400,0 Hz 0,0Hz

Overmoment registrering 1	59	0: overmoment registrering udføres ikke 1: registrering når fref = fout (kørsel fortsætter med alarm) 2: registrering når fref = fout (kørsel stopper) 3: registrering under RUN (kørsel fortsætter med alarm) 4: registrering under RUN (kørsel stopper)
Overmoment registreringsniveau	60	30 – 200 % 160%
Tid for overmoment Registrering	61	0,1 – 10,0 sek. 0,1sek
Op / ned hukommelse	62	0: frekvens registres ikke 1: frekvens registres efter 5 sek.
Moment kompensering Forstærkning	63	0,0 – 2,5 1,0
Motor slip	64	0,0 – 20,0 Hz Afh. af omf. størrelse
Motor tomgangs strøm	65	0 – 99 % Afh. af omf. størrelse
Slip kompensering Forstærkning	66	0,0 – 2,5 0,0
Slip kompensering Tids forsinkelse	67	0,0 – 25,5 sek. 2,0sek
Lav switch frekvens ved lav hastighed	75	0: Fra 1: Til
Fejl historik	78	Viser de sidste 4 fejl
Software nr.	79	Viser de sidste 4 cifre i software nummeret

6. Fejl beskrivelser.

Hvis omformeren detekterer en fejl, aktiveres en fejludgang og motoren decelerere til stop, lader motoren løbe til stop, eller lader motoren forsætte kørslen i henhold til det valg, der er foretaget med hensyn til fejdriфт.

Ved fejl henvises til det følgende med hensyn til årsag og afhjælpning.

Display	Beskrivelse	Mulig årsag og handling
OC Over Current	Overstrøm (OC) Omformerens udgangsstrøm har momentant overskredet detekteringsniveauet for overstrøm. (200% af mærkestrøm)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Omformerens udgangsdel er kortsluttet eller jordsluttet af isolationefejl enten i motoren eller i motor kablet. ▪ Motoren er overbelastet. Acceleration- eller decelerationstider er for korte. ▪ Der anvendes en specialmotor eller en motor, som er for stor til omformeren. ▪ Kontaktoren på omformerens afgangsside har været faldet og er trukket igen. <p>→ Find årsagen til fejlen, ret den og reset systemet.</p>
GF Ground Fault	Jordfejl (GF) En alvorlig jordfejlstrøm, der overskider 50% af omformerens mærkeudgangsstrøm belaster omformerens udgangsside.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Omformerens udgangsdel er jordsluttet af isolationsfejl ente i motoren eller i motor kablet. <p>→ Find årsagen til fejlen, ret den og reset systemet.</p>
OU DC Bus Overvoltage	Overspænding i hovedkreds (OV) DC spændingen i hovedkredsen overskrider overspændings detekteringsniveauet. 410V for 200V type. 820V for 400V type.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Indstilling af decelerationstider er for kort, og motorens bremseeffekt er for stor. <p>→ Gør decelerationstiden større eller tilslut en bremseenhed</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Spændingsniveauet på forsyningsiden er for stor. <p>→ Tilpas spændingen til omformerens mærkespænding.</p>
Uu 1 DC Bus Undervoltage	Underspænding i hovedkredsen (UV1) DC spændingen i hovedkredsen ligger under detekteringsniveauet for underspænding. 190V for 200V type. 380V for 400V type.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Omformerens forsyning har fasebrud.. ▪ Der har været en momentan afbrydelse. ▪ Dårlig forbindelse på terminaler (løse skruer). ▪ Forsyningsens spændingsfluktationer er for store. <p>→ Find årsagen til fejlen, ret den og reset systemet.</p>
PF Input Phase Loss	Fase udfald på indgangen (PF) Hovedkredsens DC spænding har for store fluktationer mens omformeren ikke er på virkes af tilbage koblet energi.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Der mangler en fase i omformerens forsyning. ▪ Der har være en momentan strømafbrydelse. ▪ Spændingsfluktationer i omformerens strømforsyning er for store. ▪ Ustabil motor hastighed. <p>→ Find årsagen til fejlen, ret den og reset systemet.</p>

Display	Beskrivelse	Mulig årsag og handling
oH Headsnk Overtmp (oH1) Headsnk MAX temp	Overophedning af kølefiner (OH) Temperaturen på omformerens kølefiner er større en parameter L8-02 eller 105°	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Omgivelsestemperaturen er for høj. → Installer en køleventilator eller air condition. ▪ En genstand i nærheden af omformereren genererer varme. → Fjern genstanden. ▪ Omformerens køleventilator virker ikke. → Køleventilatoren skal udskiftes. Kontakt Omron.
oL1 Motor Overload	Motor overbelastet (OL1) Det elektroniske termiske relæ har aktiveret motorens overbelastningsbeskyttelse.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Belastningen er for stor, accelerationstid, decelerationstid og cyklustid er for korte → Vurder belastningens størrelse, accelerationstid, decelerationstid og cyklustid igen. ▪ V/f karakteristikkernes spænding er for stor. → Vurder V/f karakteristikkernes igen ▪ Motorens mærkestrøm indstilling i parameter 32 er forkert. → Indstil parameter 32 korrekt.
oL2 Inv Overload	Omformer overbelastet (OL2) Det elektroniske termiske relæ har aktiveret omformerens overbelastningsbeskyttelse.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Belastningen er for stor, accelerationstid, decelerationstid og cyklustid er for korte. → Vurder belastningens størrelse, accelerationstid, decelerationstid og cyklustid igen. ▪ V/f karakteristikkernes spænding er for stor. → Vurder V/f karakteristikkernes igen. ▪ Omformerens kapacitet er for lille. → Erstat omformereren med en større model.
EF(x) Ekstern fejl	Ekstern fejl (Terminal S1-S7)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En ekstern fejl registreres. → Find årsagen til den eksterne fejl.

Hvis omformerens fejl kode ikke findes på disse sider, henvises til manualen på CIMR-J7Z
Type på manual TOE-S606-12F-OY

7. Betingelser

Alle software eksempler, program forslag samt principdiagrammer kan og bør ikke opfattes som direkte implementerbar i endelige applikationer.

Hvis der ændres i standard menuer samt prædefinerede opsætninger indestår OMRON ikke for ansvar.

Der gøres opmærksom på at Omron Electronics A/S ikke kan holdes ansvarlig for eventuelle trykfejl eller tab af data.

Visse programeksempler er udviklet til at bruge bestemte hukommelses områder. Dette medfører at der skal tages backup af de hukommelses områder som ikke må gå tabt.

Ved brug af Omron Electronics A/S programeksempler i egne sourcekoder indestår OMRON ikke for deres rigtighed.