

Overvågning af drejningsmoment for 3-fasede motorer

Frekvensområde 10-400 Hz

Velegnet sammen med frekvensomformere

Analog og relæudgang

Justerbar opstartstid, reaktionstid og grænseniveau

Valgbar strøm område: 1A, 2,5A, 5A og 10A

C-mac® momentvagt type MP92 benyttes til overvågning af 3-fasede motors drejningsmoment. Modulet er specielt udviklet til anvendelse i forbindelse med frekvensomformere, og kan anvendes på alle forekommende omformere, som benytter PWM princippet.



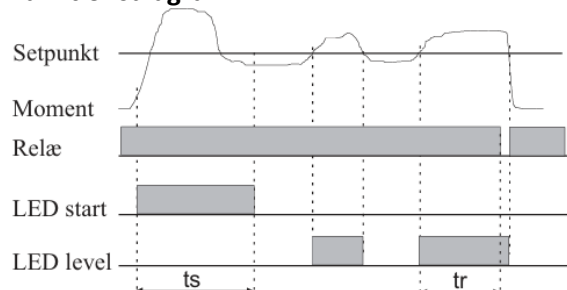
På motorer, som er tilsluttet via en frekvensomformer, er det ikke muligt at måle den mekaniske belastning ved hjælp af et standard effektmålemodul, idet der skal tages hensyn til såvel spænding, strøm, fasevinkel samt frekvens, og derfor er MP92 udviklet specielt til dette formål.

Momentmålingen giver et korrekt billede af motorens belastningsgrad uafhængig af omdrejningstallet, og er derfor anvendelig som effektiv maskinovervågning og processtyring.

MP92 kan tilsluttes direkte til motorer med nominel forbrugsstrøm op til 10 A, svarende til ca. 5 kW. For at opnå så stor målenøjagtighed som muligt, kan man ved hjælp af DIP-switches vælge mellem 4 forskellige strøm- og 2 spændingsområder.

Modulet er forsynet med en 0-10 V udgang, som indikerer det aktuelle drejningsmoment i % af måleområdet, samt 1-polet relæudgang, som skifter i tilfælde af overskridelse af den indstillede grænseværdi.

Funktionsdiagram:



Funktionsbeskrivelse:

Når forsyningspændingen tilsluttes, aktiveres udgangsrelæet. Når motoren startes op, og momentet overskrider 5% af maksimalmomentet, aktiveres opstartstiden, og i denne periode forbliver udgangsrelæet aktiveret, uanset om belastningen overskrider den indstillede grænseværdi. Når opstartstiden er udløbet, vil LED'en "Level" indikere en eventuel overskridelse af grænseværdien, og hvis reaktionstiden "tr" overskrides, falder relæet fra. Bemærk at relæet trækker igen, når belastningen kommer under grænseværdien, og derfor skal man benytte relæudgangen i serie med en selvholdskreds for motoren, hvis man ønsker at modulet skal afbryde motoren i tilfælde af overbelastning.

Tekniske data		
Forsyningspænding:	24 VAC/DC +/- 10%	
Effektforbrug:	3,5 VA	
Arbejdstemperatur:	-20°C til +60°C	
Luftfugtighed:	0-90% relative luftfugtighed, ikke-kondenserende	
Måleområder:	strøm:	0-1A, 0-2,5A, 0-5A og 0-10A
	spænding:	0-250VAC og 0-500VAC
	frekvens:	10-400 Hz
Nøjagtighed:	<5% (Absolut), < 1% (gentagelse)	
Justeringer:	Opstarts-forsinkelse:	0,2-20 sekunder
	Reaktionstid:	0-20 sekunder
	Grænseværdi:	10-100%
Indikeringer:	Rød LED, Load:	Relæaktiv
	Rød LED, Level:	Grænseværdi overskredet
	Rød LED, Start:	Opstartsfunktion aktiv
Udgange:	Relæ, grænseværdi:	Max. belastning 5A / 250V
	Analog, moment:	0-10V, min belastning 10 kΩ

Valg af måleområde:

Strømområdet bør vælges således at motorens normale arbejdsområde svarer til et målesignal på 50-80% (5-8 volt på udgangen), herved opnås den største målenøjagtighed.

Arbejdsområdet kontrolleres ved hjælp af et voltmeter, eller hvis dette ikke er muligt ved at dreje på level potentiometeret.

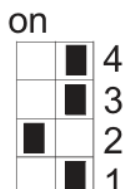
Hvis man ikke ønsker at relæet skal frafalde under denne test, stilles reaktionstiden i max.

Valg af måleområde:

Bag forpladen sidder der en DIP-switch, som benyttes til valg af strøm- og spændingsområder, iflg. nedenstående tabel:

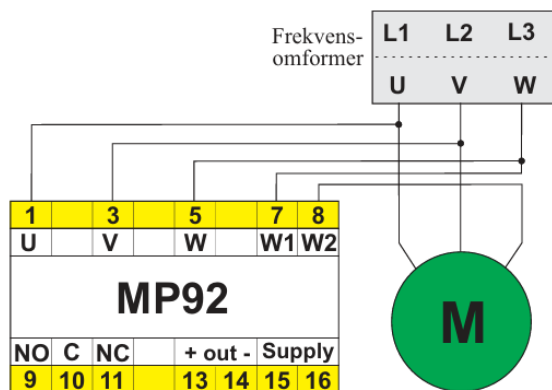
Målespænding max 250 V: DIP 1 ON

Målespænding max 500 V: DIP 1 OFF



	DIP-switch		
Målestrøm	4	3	2
0-1A	ON	OFF	OFF
0-2,5A	OFF	ON	OFF
0-5A	OFF	OFF	ON
0-10A	OFF	OFF	OFF

Tilslutningsskema:



Forsyningsspænding 24VAC/DC tilsluttes på ben 15-16.

Udgangssignal 0-10 VDC på ben 13-14.

Bemærk: Forsyningsspænding, analog udgang og måleindgange er galvanisk adskilt fra hinanden

MP92, kort fortalt:

Momentmåling inden for store variationer i hastighed (10 – 400 Hz).

Måling direkte på motorledninger eliminerer fejlmålinger p.g.a. forstyrrelser og tab foran og i frekvensomformer.

Mulighed for separat moment måling på enkelte motorer, styret fra fælles frekvensomformer.

Enkel installation, også i eksisterende anlæg, uden ekstra mekaniske komponenter. Kan installeres direkte i el-tavlen.

Galvanisk adskilt 24 VAC/DC forsyning.

Både analog og relæ udgang i same modul.

Max. 10 A målestrøm direkte på modul.

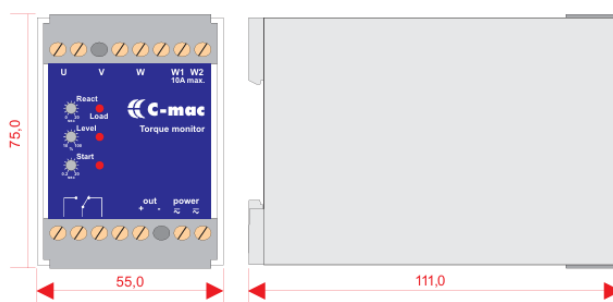
Beskytter alle mekaniske dele som f.eks. gear, koblinger, kæder, kileremme samt selve motoren mod overbelastning.

Kan anvendes med stor fordel til transportører, pumper, omrørere, elevatorer m.m

Bestillingsvejledning:

MP92-024

Mekaniske dimensioner:



Vægt: ca. 250 g

EMC og sikkerhedsregulativer

Emmission: EN50081-1
Immunitet: EN50082-2
Sikkerhed: EN60730

