

Frekvens-/hastighets Meter K3MA-F

Godt lesbart LCD-display med LED i 2 farger (rødt og grønt)

- Kontakt, NPN, PNP eller spenningspulsinnngang.
- Tastebetjening i fronten for enkel innstilling.
- Funksjon for gjennomsnittsbehandling demper flimring.
- Inkluderer funksjoner for skalering, Automatisk null-tid, kompensasjonstid for oppstart.
- Enkel betjening for MAX/MIN-visning.
- Bare 80 mm dyp (målt fra kanten av frontplaten).
- Fingerbeskyttelsesdeksel (standardutstyr) verner mot elektrisk støt.
- Vann- og støvtett NEMA4X-frontpanel (IP66-ekvivalent).
- Overholder USAs og Canadas krav i henhold til ULs Component Recognition Program.
- CE-merket.



Modellnummerstruktur

Modellnummerforklaring

K3MA-F-

1 2 3

1. Inngangstype

F: Pulsinnngang

2. Utgangstype

Ingen: Ingen utgang

A2: 2 relé utganger (SPST-NO)

3. Forsyningsspenning

100–240 VAC: 100 til 240 VAC

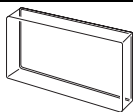
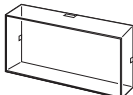
24 VAC/VDC: 24 VAC/VDC

Bestillingsinformasjon

Modelliste

Inngangstype	Forsyningsspenning	Utgang	Modell
Puls inngang	100 til 240 VAC	Ingen	K3MA-F 100–240 VAC
		2 relé utganger (SPST-NO)	K3MA-F-A2 100–240 VAC
	24 VAC/VDC	Ingen	K3MA-F 24 VAC/VDC
		2 relé utganger (SPST-NO)	K3MA-F-A2 24 VAC/VDC

Tilbehør (bestilles separat)

Navn	Form	Modell
Sprutsikkert mykt deksel		K32-49SC
Hardt deksel		K32-49HC

Spesifikasjoner

Merke­data

Modell	K3MA-F 100–240 VDC, K3MA-F-A2 100–240 VAC	K3MA-F 24 VAC/VDC, K3MA-F-A2 24 VAC/VDC
Forsyningsspenning	100 til 240 VAC	24 VAC/VDC
Driftsspenningsområde	85 % til 110 % av nominell forsyningsspenning	
Strømforbruk (under maksimal belastning)	6 VA maks.	4,5 VA maks. (24 VAC) 4,5 W maks. (24 VDC)
Isolasjonsmotstand	20 M Ω min. (ved 500 VDC) mellom ekstern terminal og kabinett. Det er isolering mellom innganger, utganger og strømforsyning.	
Dielektrisk styrke	2 000 VAC i 1 minutt mellom ekstern terminal og kabinett. Det er isolering mellom innganger, utganger og strømforsyning.	
Støymunitet	\pm 1 500 V på strømforsyningsterminaler i normal- eller fellessignalmodus. \pm 1 μ s, eller 100 ns for firkantpulsstøy med 1 ns.	\pm 480 V på strømforsyningsterminaler i normalmodus. \pm 1 500 V i fellesmodus. \pm 1 μ s, eller 100 ns for firkantpulsstøy med 1 ns.
Vibrasjonsmotstand	Vibrasjon: 10 til 55 Hz, Akselerasjon: 50 m/s ² 5 min hver i X-, Y- og Z-retningen over 10 sveip.	
Støtmotstand	150 m/s ² (100 m/s ² for reléutganger) 3 ganger hver på 3 akser, 6 retninger.	
Omgivelsestemperatur	I drift: –10°C til 55°C (uten kondensering eller frysing) Lagring: –25°C til 65°C (uten kondensering eller frysing)	
Godkjente sikkerhetsstandarder	UL3121-1, overholder EN61010-1 (Forurensningsgrad 2/overspenningskategori II) Overholder VDE0106/P100 (fingerbeskyttelse)	
EMC	(EMI) Utslipp, kapsling: Utslipp, strømnnett: (EMS) Immunitet NAS: Immunitet, RF-interferens: Elektrisk støy, hurtige transienter: Immunitet, støyspiker: Immunitet, spenningsstopp: Immunitet, ledningsbåret forstyrrelse: Immunitet, spenningsfall/avbrudd:	EN61326+A1 Industri CISPR 11 gruppe 1 klasse A: CISRP16-1/-2 CISPR 11 gruppe 1 klasse A: CISRP16-1/-2 EN61326+A1 Industri EN61000-4-2: 4 kV kontaktutladning 8 kV luftutladning EN61000-4-3: 10 V/m (amplitudemodulert, 80 MHz til 1 GHz) EN61000-4-4: 2 kV (strømledning) 1 kV linje til linje (I/U-signallinje) 1 kV (strømledning) 2 kV linje til jord (strømledning) EN61000-4-6: 3 V (0,15 til 80 MHz) EN61000-4-11: 0,5 syklus, 0, 180°, 100 % (merkespenning)
Vekt	Cirka 200 g	

■ Egenskaper

Inngangssignal	Potensialfri kontakt (30 Hz maks., PÅ/AV-pulsbredde: 15 ms min.) Spenningspuls (5 kHz maks., PÅ/AV-pulsbredde: 90 µs min., PÅ-spenning: 4,5 til 30 V, AV-spenning: 0 til 2 V Åpen kollektor (5 kHz maks., PÅ/AV-pulsbredde med 90 µs min.) Sensorer som kan tilkobles PÅ-restspenning: 2,5 V maks. AV-lekkasjestrøm: 0,1 mA maks. Laststrøm: Må ha switchekapasitet på 15 mA min. Må pålitelig kunne switche en laststrøm på 5 mA maks.
Målenøyaktighet	±0,1 % FS ±1 siffer (ved 23±5°C)
Målemetode	Syklusmåling
Maks. antall viste sifre	5 sifre (-19999 til 99999)
Display	7-segment digitalt display, tegnhøyde: 14,2 mm
Polaritetsvisning	"-" vises automatisk ved negativt inngangssignal.
Nullvisning	Foranstilte nuller vises ikke.
Skaleringsfunksjon	Programmerbar med tastbetjening på frontpanel (visningsområde: -19999 til 99999). Plassering av desimaltegn kan angis etter ønske.
Hold funksjon	Lagring (visning) av maksimum/minimumsverdi
HysteresEinstilling	Programmerbar med tastbetjening på frontpanel (0001 til 9999).
Andre funksjoner	Skalerings funksjon (med teach) Valg av displayfarge (grønn (rød), grønn, rød (grønn) rød) Endring av OUT-type (øvre grense, nedre grense, øvre/nedre grense) Gjennomsnittsbehandling (enkelt gjennomsnitt OFF/2/4/8-operasjoner) Automatisk null-tid Kompensasjonstid for oppstart Låsbare innstillingsparametre(mot tastetrykk) Parameterinitialisering Automatisk retur til prosess verdi(etter tid)
Utgang	Reléer: 2 SPST-NO
Forsinkelse i komparative utganger	750 ms maks
Beskyttelsesgrad	Frontpanel: NEMA4X for innendørs bruk (tilsvarer IP66) Bakre kappe: IEC standard IP20 Terminaler: IEC standard IP00 + fingerbeskyttelse (VDE0106/100)
Minnebeskyttelse	Ikke-flyktig minne (EEPROM) (kan skrives til 100 000 ganger)

■ Måleområder

Innganger for potensialfri kontakt/åpen kollektor

Inngang	Måleområde	Målenøyaktighet	Visningsområde
Potensialfri kontakt (30 Hz maks.) med PÅ/AV-pulsbredde på 15 ms min.	0,05 til 30,00 Hz	±0,1 % FS ±1 siffer maksimum. (ved 23±5°C)	-19999 til 99999 (med skaleringsfunksjon)
Åpen kollektor (5 kHz maks.) med PÅ/AV-pulsbredde på 90 µs min.	0 til 5 kHz		

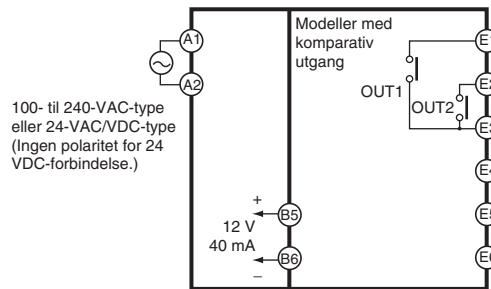
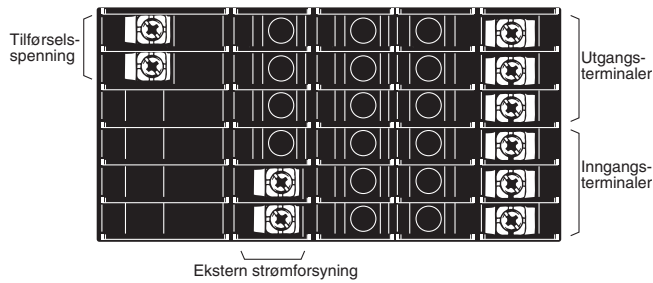
■ Merkedata inngang/utgang

Reléutgang

Type	Motstandsbelastning (cosφ = 1)	Induktiv belastning (cosφ = 0,4, L/R = 7 ms)
Nominell belastning (UL-merkedata)	5 A ved 250 VAC, 5 A ved 30 VDC	1,5 A ved 250 VAC, 1,5 A ved 30 VDC
Nominell overføringsstrøm	5 A maks. (på COM-terminal)	
Maks. kontaktspenning	250 VAC, 150 VDC	
Maks. kontaktstrøm	5 A (på COM-terminal)	
Maks. switchekapasitet	1 250 VA, 150 W	250 VA, 30 W
Min. tillatt belastning (P-nivå, referanseverdi)	10 mA ved 5 VDC	
Mekanisk levetid	5 000 000 ganger min. (ved en switchefrekvens på 1 200 ganger/min)	
Elektrisk levetid (ved en omgivelsestemperatur på 20°C)	100 000 ganger min. (ved nominell belastning og en switchefrekvens på 10 ganger/min)	

Tilkoblinger

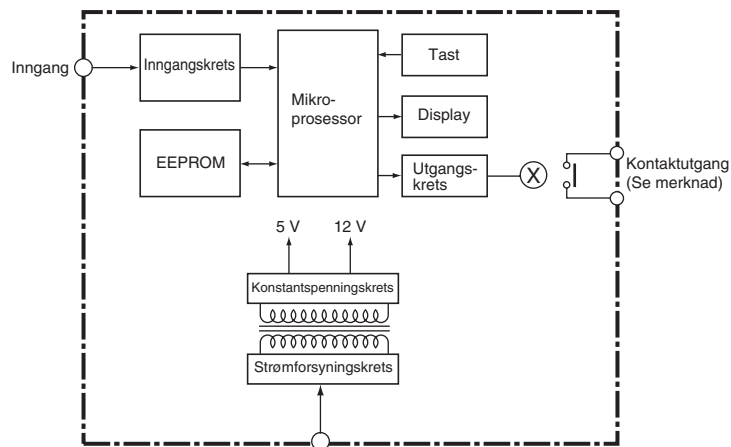
Terminalarrangement



Obs! Se Inngangskretser på side 5.

Terminalnr.	Navn	Beskrivelse
A1 - A2	Tilførselsspending	Tilkobling for tilførselsspending.
E4, E6 - E5	Pulsinngang	Inngang for potensialfri kontakt/åpen kollektor
E1, E2 - E3	Utganger	Signal fra reléutgangene.
B5 - B6	Ekstern strømforsyning	Brukes som strømforsyning for sensorene.

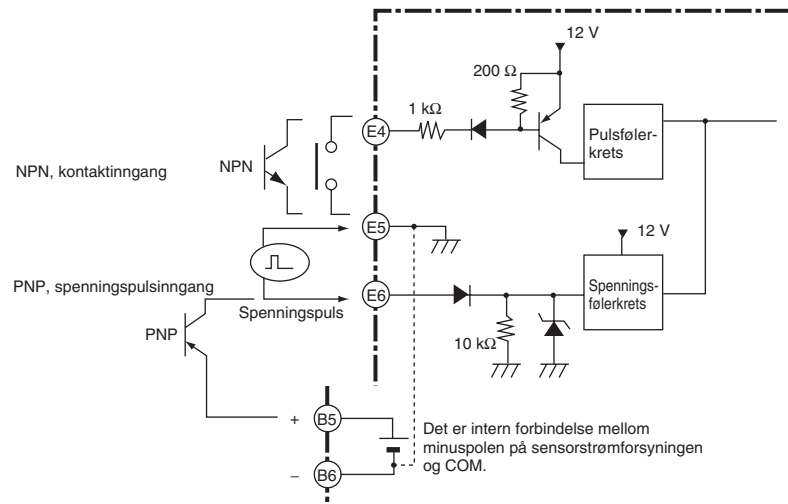
Blokkdiagram



Obs! Bare modeller med reléutgang.

■ Inngangskretser

Pulsinnang



Drift

■ Hovedfunksjoner

Inngangstyper og -områder

Frekvensområde (innstillingsparameter)	Funksjon	Inngangsområde (innstillingsparametere)	Innstillingsområde
Pulsfrekvensvalg (P-FrE)	Velger pulsinngangssignal.	0,05 til 30,00 Hz (30) 0 til 5 kHz (5P)	Vises i området -19999 til 99999 med skaleringsfunksjon. Plassering av desimaltegn kan angis etter ønske.

Pulsfrekvensvalg

Parameter	Innstillingsverdi	Betydning
P-FrE	3	0,05 til 30,00 Hz måleområde
	5P	0 til 5 kHz måleområde

Merk: Standardverdien er "0 til 5 kHz (5P)."

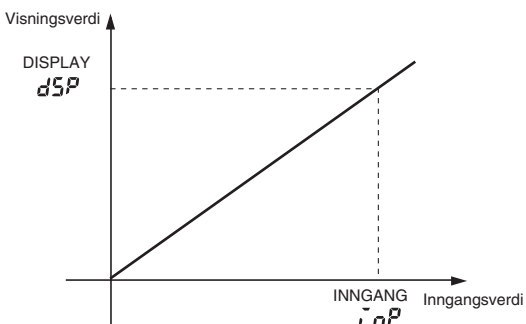
Skalering

Når ønsket visningsverdi er innstilt for en inngang, vises verdien på en linje mellom to punkter som fastsetter nullpunktet.

Parameter	Innstillingsverdi	Betydning
$\bar{c}nP$	0 til 99999	Inngangsverdi for $d5P$
$d5P$	-19999 til 99999	Visningsverdi for $\bar{c}nP$

Parameter	Innstillingsverdi	Betydning
dP	0.0000	Vis fire sifre etter desimaltegn
	00.0000	Vis tre sifre etter desimaltegn
	000.000	Vis to sifre etter desimaltegn
	0000.0	Vis ett siffer etter desimaltegn
	00000	Ingen desimaltegn

Obs! Startinnstillingen endres avhengig av pulsfrekvensvalget.



Innlæring med faktiske verdier er mulig.

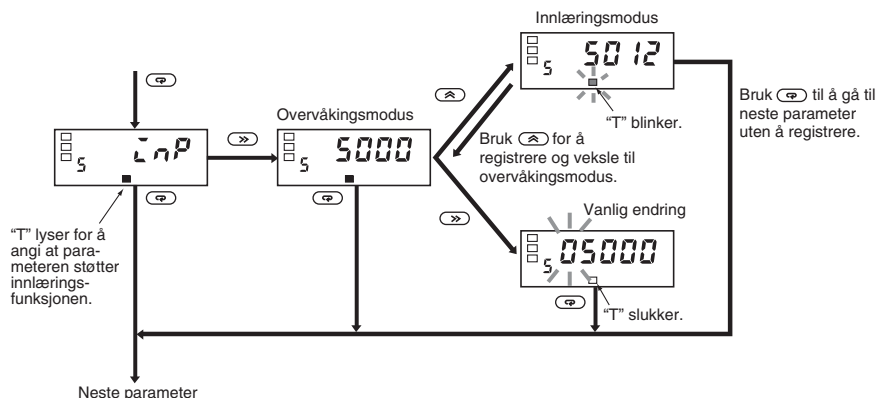
I stedet for å legge inn innstillingsverdier med \leftarrow UP-tasten og \rightarrow SHIFT-tasten, kan du mate inn gjeldende verdier som skaleringsinngangsverdier for innlæring. Dette er nyttig når du vil definere innstillinger samtidig som du kontrollerer driftsstatusen for K3MA-F.

- Du kan velge om du vil vise desimaltegnet.
- Når du viser desimalplasseringen, fastsetter du antallet sifre som skal vises etter desimaltegnet før du angir skaleringsvisningsverdien.
- Hvis p-fre er satt til 30, vil startinnstillingen for desimalvisning være 000.00.

Praktiske funksjoner

Skaleringsinnlæring

Parameteren $\bar{L}nP$ for startinnstillingsnivå på K3MA-F kan angis med faktiske inngangsverdier ved hjelp av innlæringsfunksjonen. Når parameteren vises, kan innstilling av faktiske inngangsverdier foretas på følgende måte:

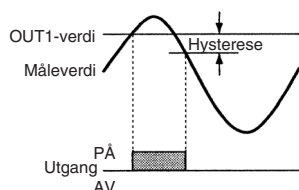


OUT-typer (bare modeller med komparativ utgang)

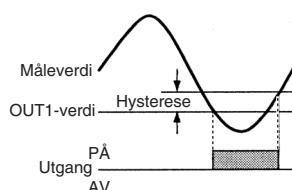
OUT1 og OUT2 kan stilles inn for én av tre følgende modi i henhold til de sammenlignede verdiene:

- Øvre grense ("Høy-tiltak"): Utgangen slås PÅ når måleverdien er større enn den innstilte verdien.
- Nedre grense ("Lav-tiltak"): Utgangen slås AV når måleverdien er mindre enn den innstilte verdien.
- Øvre og nedre grense ("Utenfor margin-tiltak"): Øvre grense (innstillingsverdi H) og nedre grense (innstillingsverdi L) kan stilles inn hver for seg. Utgangen slås PÅ når måleverdien er større enn den innstilte øvre grenseverdien eller mindre enn den innstilte nedre grenseverdien.

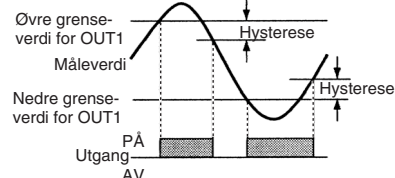
Øvre grense ("Høy-tiltak")



Nedre grense ("Lav-tiltak")

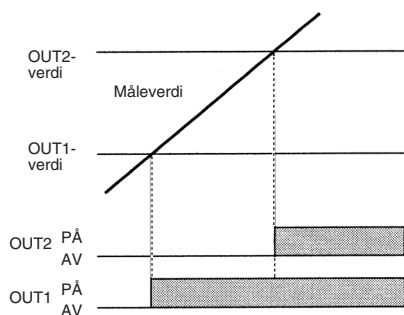


Øvre og nedre grense ("Utenfor margin-tiltak")

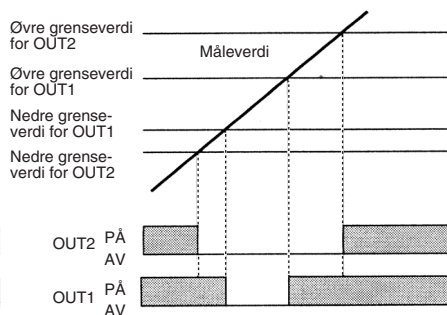


De tre typene utgangsfunksjonalitet som vises ovenfor kan kombineres etter ønske. Her følger eksempler på mulige kombinasjoner.

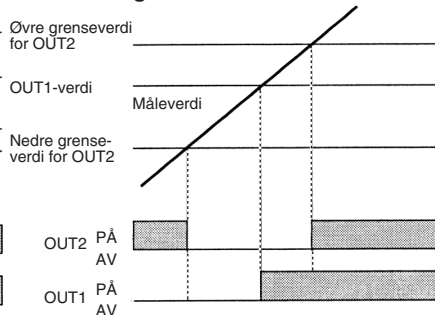
Øvre grense totrinns utgang



"Out-of-range"-utgang



Kombinasjon av Øvre grense og Øvre/nedre grense



Parameterinitialisering

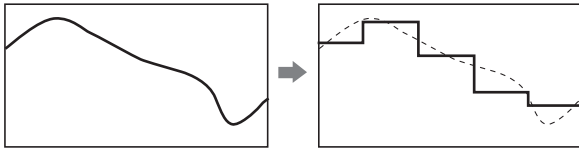
Denne funksjonen tilbakestiller alle parameterne til sine opprinnelige verdier.

Parameter	Innstillingsverdi	Betydning
$\bar{L}nI$	$\bar{a}FF$	---
	$\bar{a}n$	Initialiserer alle parametere.

Bruk denne funksjonen til å tilbakestille K3MA-F etter at du har lastet inn fabrikkinnstillingene.

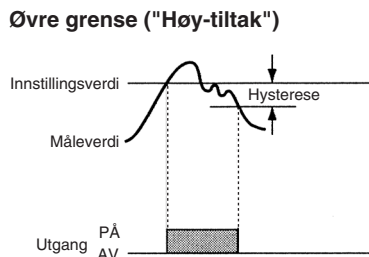
Gjennomsnittsbehandling

Gjennomsnittsbehandling stabiliserer displayet ved å minimere eventuell pulsering eller flimring som forårsakes av pulsbreddesvingninger i innsignalet fra sensoren eller eksentrisitet i roterende aksler.



Hysteres (bare modeller med komparativ utgang)

Hysteres for komparative utganger kan stilles inn for å forhindre flimring ("chattering") i utsignalet når måleverdien svinger med små utslag tett opp mot OUT-verdien.

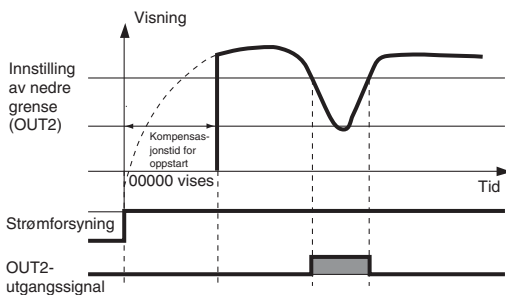


Forsinkelse for nullstilling

Denne funksjonen stiller inn hvor lang tid det skal ta før displayet går tilbake til å vise null når inngangspulsene stopper. Still inn dette tidsrommet slik at det er lenger enn den forventede pulssyklusen på inngangssignalet (intervallet mellom én inngangspuls og den neste). Det er ikke mulig å foreta riktige målinger hvis tidsrommet er kortere enn inngangspulssyklusen.

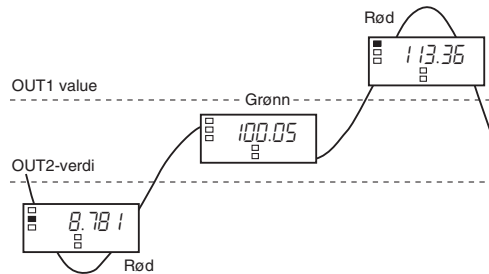
Kompensasjonstid for oppstart

Kompensasjonstid for oppstart utsetter målefunksjonen i et forhåndsdefinert tidsrom etter at instrumentet slås på, for å forhindre uønskede utgangssignaler forårsaket av svingninger i inngangssignalene.



Endre displayfarge

Fargen på verdien som vises kan stilles til rødt eller grønt. For modeller med komparativ utgang kan fargen på displayet stilles inn slik at det veksler fra grønt til rødt eller omvendt, i henhold til status for sammenligningskriteriet.



Forsinkelse for normalvisning

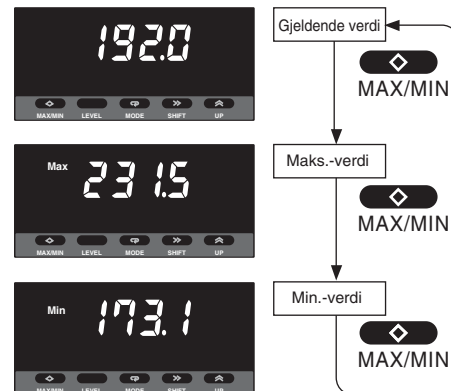
Denne funksjonen stiller automatisk displayet tilbake til gjeldende verdi for driftsnivået hvis ingen taster trykkes innen et forhåndsinnstilt tidsrom.

Tid for å nå beskyttelsesnivå

Tiden som kreves for å veksle til beskyttelsesnivået kan stilles inn etter ønske.

MAX/MIN-visning

Største og minste måleverdi (vist på displayet) fra tidspunktet da strømmen ble slått på, og frem til nåværende tidspunkt, kan lagres og vises. For eksempel kan dette være nyttig for å registrere en maksimumsverdi.



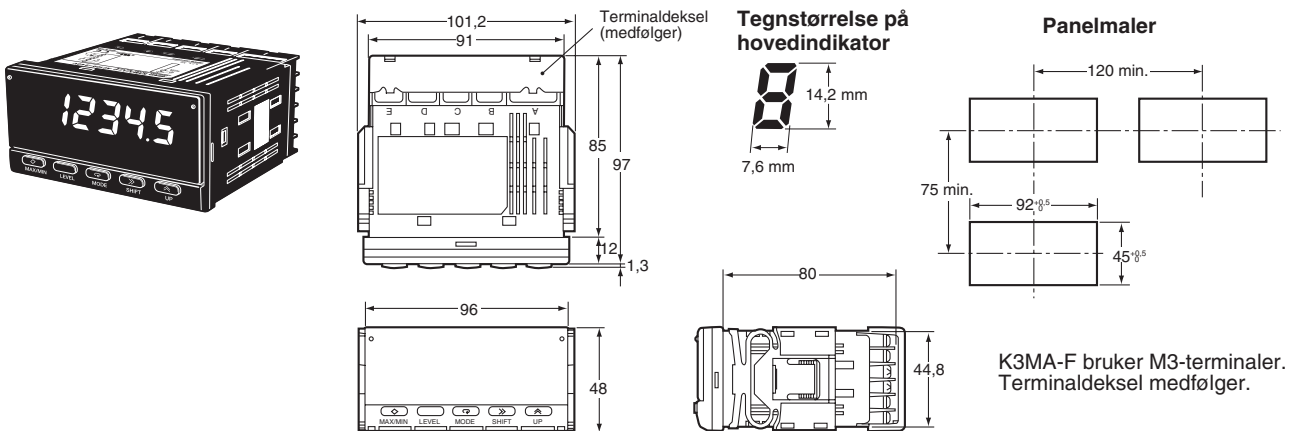
Terminologi



Navn	Funksjoner	
1. Hovedindikator	Viser gjeldende verdier, parametere og innstillingsverdier.	
2. Driftsindikatorer	1	Lyser når utgang 1 er PÅ.
	2	Lyser når utgang 2 er PÅ.
	SV	Lyser når en innstillingsverdi blir vist eller endret.
	Max	Lyser når hovedindikatoren viser maksimumsverdien.
	Min	Lyser når hovedindikatoren viser minimumsverdien.
	T	Lyser når innlæringsfunksjonen(teach) er tilgjengelig. Blinker mens innlæringsfunksjonen er operativ.
3. Nivåindikator	Viser gjeldende driftsnivå for K3MA-F. (Se detaljer nedenfor.)	
4. MAX/MIN-tast	Brukes til å vise maksimums- og minimumsverdi ved visning av måleverdier.	
5. LEVEL-tast	Brukes til å endre nivået.	
6. MODE-tast	Brukes til å veksle sekvensielt mellom viste parametere på hovedindikatoren.	
7. SHIFT-tast	Brukes til å få tilgang til innstillingsverdier som skal endres. Ved endring av innstillingsverdier brukes denne tasten til å flytte fokus fra siffer til siffer.	
8. UP-tast	Brukes til å endre en innstillingsverdi. Tasten brukes til å aktivere eller fjerne en tvungen nullfunksjon ved visning av måleverdier.	

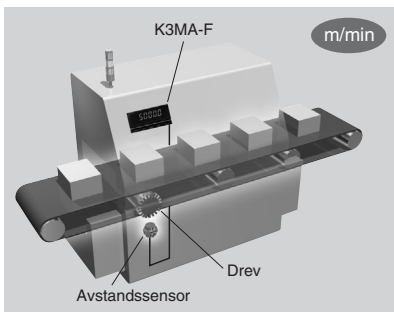
Nivåindikator	Nivå
P	Beskytt
Slukket	I drift
S	Startinnstilling
F	Innstilling av avansert funksjon

Dimensjoner (mm)



Eksempler på anvendelse

Vise matehastighet for transportbånd



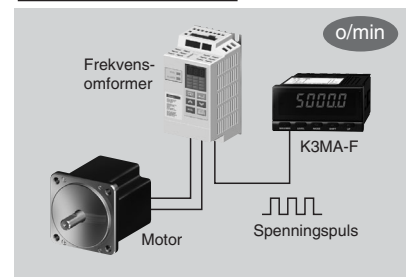
- Overvåke linjehastighet for en loddemaskin
- Vise matehastighet for transportbånd, for maskiner innen matvareindustri, handtering og produksjon

Overvåke omdreiningene i en blander eller kjernemaskin



- Blandere for sprøytestøping
- Pulver-/pelleteringsmaskiner, sentrifugalseparatorer

Vise skjermutdata fra en frekvensomformer som omdreininger eller linjehastighet

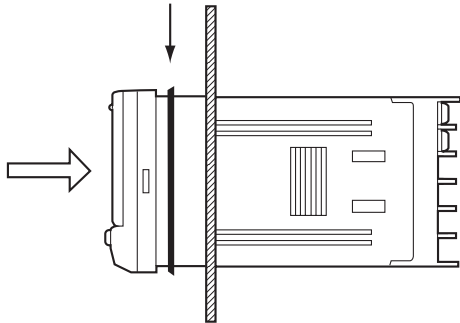


Obs! Hvis frekvensomformeren har analogutgang, for eksempel 0 til 10 V, bruker du K3MA-J.

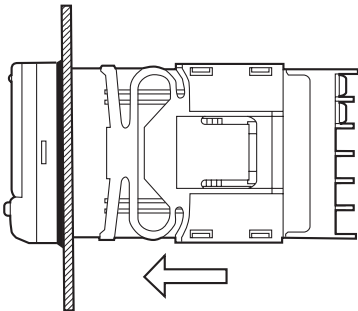
- Overvåke transportbåndhastighet
- Maskineringsutstyr (slipemaskiner, poleringsmaskiner)

Montering

1. Sett inn K3MA-F i panelutskjæringen.
2. Før en vanntett montering festes gummipakningen på kabinettet til K3MA-F.



3. Før adapteret inn i sporene på høyre og venstre side av bakre kappe, og skyv det helt inn mot panelet for å feste K3MA-F.

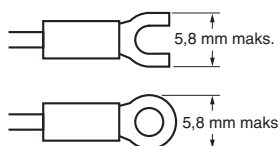


■ Forholdsregler for ledningsopplegg

- Bruk kabelsko.
- Trekk til terminalskruene med et moment på cirka 0,5 N · m
- Unngå støypåvirkning ved å trekke signalledninger og strømledninger hver for seg.

■ Kabling

- Bruk følgende M3-kabelsko av gaffel- eller ringtypen:



■ Apparatetiketter (medfølger)

- Løse apparatetiketter til å klebe på K3MA-F. Velg ønskede etiketter fra det vedlagte arket.

V	A	V	A	%	J	Pa	Ω
s	/	N	m	W	°C	m ³	k
°F	g	min	mm	rpm			
VA	mV	mA	Hz				
m/min	OMRON						
OUT	OUT						

Merk: For vekter og måleinstrumenter brukes apparatetiketter som definert av gjeldende lover og regler.

Forholdsregler

⚠ ADVARSEL

Ikke berør noen av terminalene mens det er strøm på apparatet. Dette kan forårsake elektrisk støt.

⚠ Forsiktig

Ikke demonter apparatet eller berør interne komponenter mens det er strøm på apparatet. Dette kan forårsake elektrisk støt.

⚠ Forsiktig

Ikke la metallgjenstander eller avkapp fra ledninger komme inn i apparatet. Dette kan forårsake elektrisk støt, brann eller funksjonssvikt.

⚠ Forsiktig

Foreta korrekt innstilling av apparatet i henhold til prosessanvendelse. Feilaktig innstilling kan gi uventede resultater og føre til skade på produkt eller person.

⚠ Forsiktig

Sørg for sikkerhetsforanstaltninger, som for eksempel montering av et separat overvåkingssystem, for å ivareta sikkerheten selv om apparatet skulle svikte. Apparatsvikt kan forhindre generering av komparative utgangssignaler, noe som kan føre til alvorlige ulykker.

Ta følgende forholdsregler for å opprettholde sikkerheten:

1. Hold forsyningsspenningen innenfor området som er angitt i spesifikasjonene.
2. Hold belastningen innenfor merkedataene som er angitt i spesifikasjonene.
3. Kontroller at hver terminal har riktig nummer og polaritet før du kobler den til. Feilaktige tilkoblinger eller tilkoblinger med feil polaritet kan skade eller brenne av interne komponenter i apparatet.
4. Trekk til terminalskruene forsvarlig. Det anbefalte tiltrekkingsmomentet er 0,43 til 0,58 N·m. Løse skruer kan forårsake brann eller funksjonssvikt.
5. Ikke koble noe til ubrukte terminaler.
6. Sørg for å montere en bryter slik at det er enkelt for operatører å slå av strømtilførselen når det er nødvendig. Sørg også for egnet merking av slik funksjon.
7. Ikke foreta demontering, reparasjon eller modifikasjon av produktet.
8. Ikke bruk produktet på steder med eksplosjonsfarlige eller lettantennelige gasser.

Anvendelse

Generelle forholdsregler

1. Ikke bruk produktet på følgende steder:
 - Steder utsatt for direkte varmestråling fra utstyr for oppvarming.
 - Steder utsatt for vann, olje eller kjemikalier.
 - Steder utsatt for direkte sollys.
 - Steder utsatt for støv eller korrosive gasser (særlig gasser som inneholder svovel eller ammoniakk).
 - Steder som er utsatt for større temperatursvingninger.
 - Steder som er utsatt for ising eller kondensering.
 - Steder som er utsatt for støt eller vibrasjoner.
2. Ikke blokker varmeavledningen rundt produktet, det vil si, la det være tilstrekkelig plass til varmeavgivelse.
3. Påse at merkespenningen nås innen to sekunder etter at strømmen er slått på.
4. For å få en stabil måling må komponenten bli driftsklar ved at stømmer slås på minst 15 minutter i forveien.

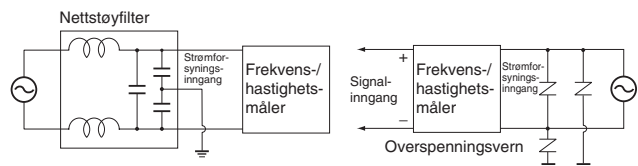
5. Ikke berør delene med slisser eller terminalene mens det er strøm på produktet, slik at det ikke blir påvirket av statisk elektrisitet.
6. Ikke legg tunge gjenstander på produktet under bruk eller lagring. Dette kan i tilfelle deformere eller forringe produktet.
7. Ikke bruk malingstynner til rengjøring. Bruk denaturert sprit.

Montering

- Monter produktet på et panel som er mellom 1 og 8 mm i tykkelse.
- Installer produktet i horisontal posisjon.
- Bruk kabelsko som passer til størrelsen på skruene.

Forhindre støv

- Monter produktet så langt borte fra enheter som genererer sterke, høyfrekvente felt (for eksempel apparater for høyfrekvensveising eller symaskiner) eller spenningstopper.
- Installer overspenningsvern eller støvfiltre på nærliggende enheter som genererer støv (særlig motorer, transformatorer, magnetventiler, magnetpoler og andre enheter som har en høyinduktanskomponent).



- For å forhindre induktiv støv, må produktets terminalblokkledninger adskilles fra ledninger med høy spenning eller høy strømstyrke. Ikke trekk ledningene for produktet parallelt med, eller strips dem sammen med, strømledere.
- Når du bruker et støvfilter for strømforsyningen, må du kontrollere spenningsverdi og strømverdi og montere det så nær frekvens-/hastighetsmåleren som mulig.
- Ikke monter produktet i nærheten av radioer, fjernsynsapparater eller trådløse enheter. Det kan forstyrre mottaksforholdene.

Øke produktets brukstid

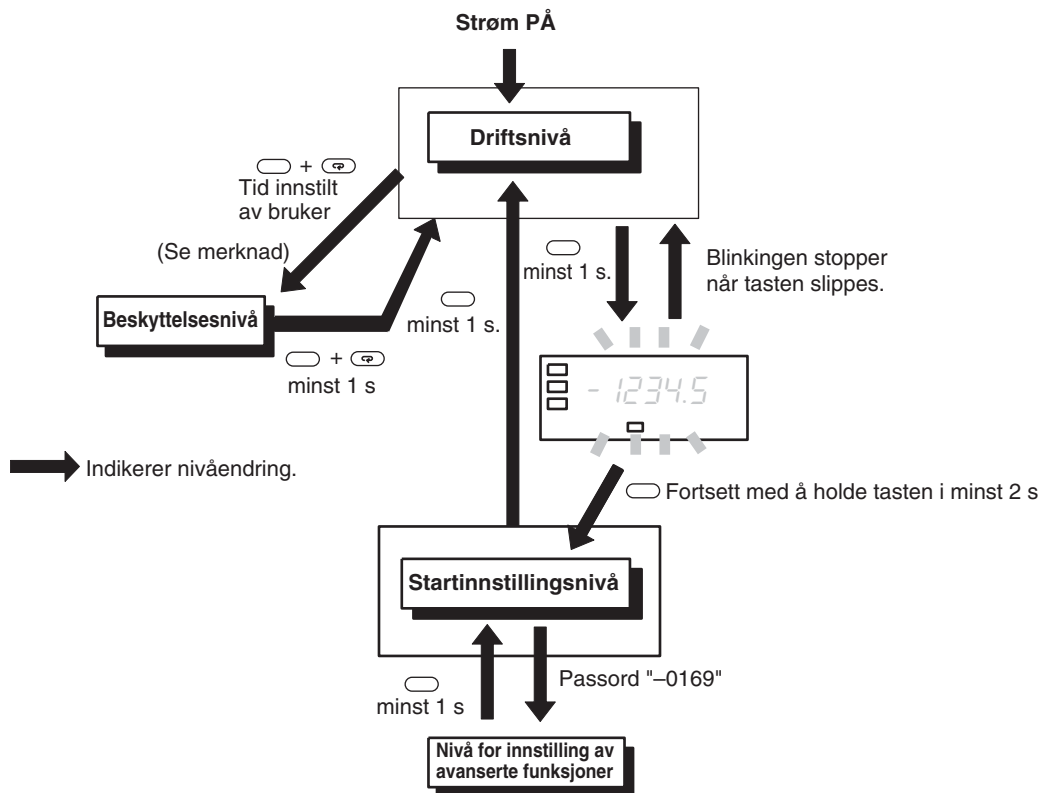
- Ikke bruk produktet på steder der temperaturen eller fuktigheten overskrider merkeverdiene, eller der det kan oppstå kondensering. Når produktet monteres i et panel, må du sørge for at temperaturen rundt produktet (ikke temperaturen rundt panelet) ikke overskrider merkeverdiene. Produktlevetiden avhenger av omgivelsestemperaturen. Jo høyere omgivelsestemperatur, jo kortere blir produktlevetiden. Forleng produktlevetiden ved å senke temperaturen inne i frekvens-/hastighetsmåleren.
- Bruk og oppbevar produktet innenfor temperatur- og fuktighetsgrensene angitt i spesifikasjonene. Ved montering av flere frekvens-/hastighetsmålere i en klynge, eller hvis de plasseres over hverandre, vil varmen som genereres av frekvens-/hastighetsmålerne føre til at den interne temperaturen stiger, noe som reduserer produktlevetiden. Under slike omstendigheter bør metoder for aktiv kjøling tas i betraktning, for eksempel bruk av kjølevifte for å skape luftsirkulasjon rundt frekvens-/hastighetsmålerne. Du bør imidlertid ikke arrangere et kjølesystem bare for terminalene. Dette vil øke feilmarginen på målingene.
- Levetiden på utgangsreléene påvirkes i stor grad av switchekapasiteten og switcheforholdene. Bruk disse reléene innenfor oppgitte verdier for merkelast og elektrisk levetid. Kontaktene kan smelte sammen eller brenne av hvis de brukes utover spesifisert elektrisk levetid.

Driftsprosedyrer

■ Nivåer

"Nivå" viser til en gruppering av parametere. Følgende tabell viser operasjonene som er mulig på hvert nivå, og diagrammet forklarer hvordan du veksler mellom nivåer. Noen parametere vises ikke for visse modeller.

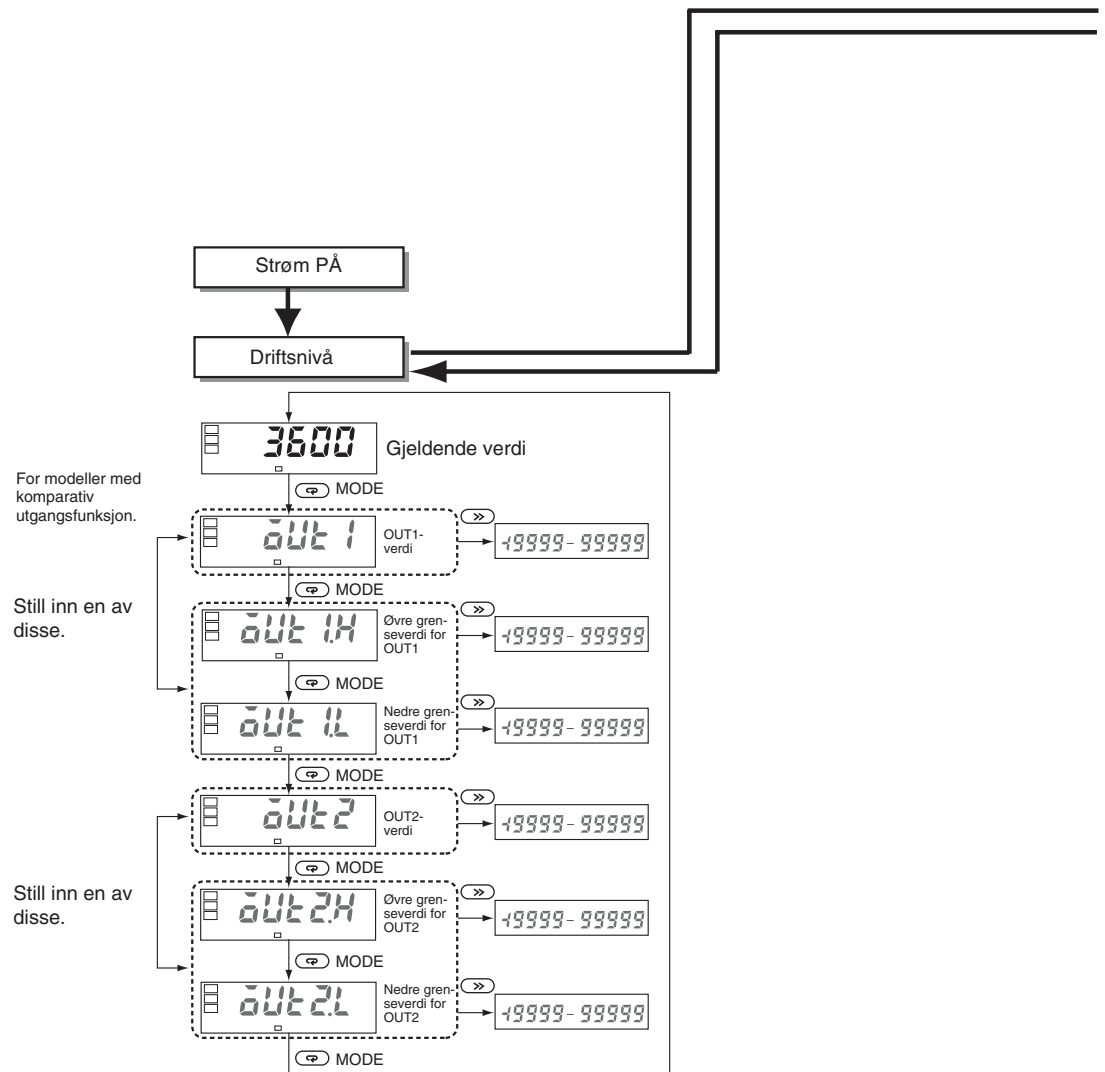
Nivånavn	Funksjon	Måling
Beskytt	Angi utelåsingsmodus.	Fortsetter
I drift	Vise gjeldende verdier, og stille inn verdier for OUT1/OUT2.	Fortsetter
Startinnstilling	Foreta startinnstillinger for inngangstype, skalering, utgangsfunksjon og andre parametere.	Stoppet
Innstilling av avansert funksjon	Angi innstillinger for gjennomsnittsbehandling, displayfarge og andre parametere for avanserte funksjoner.	Stoppet




Merk: Tiden som kreves for å nå beskyttelsesnivået kan stilles inn på nivået for innstilling av avanserte funksjoner.


■ Parametere

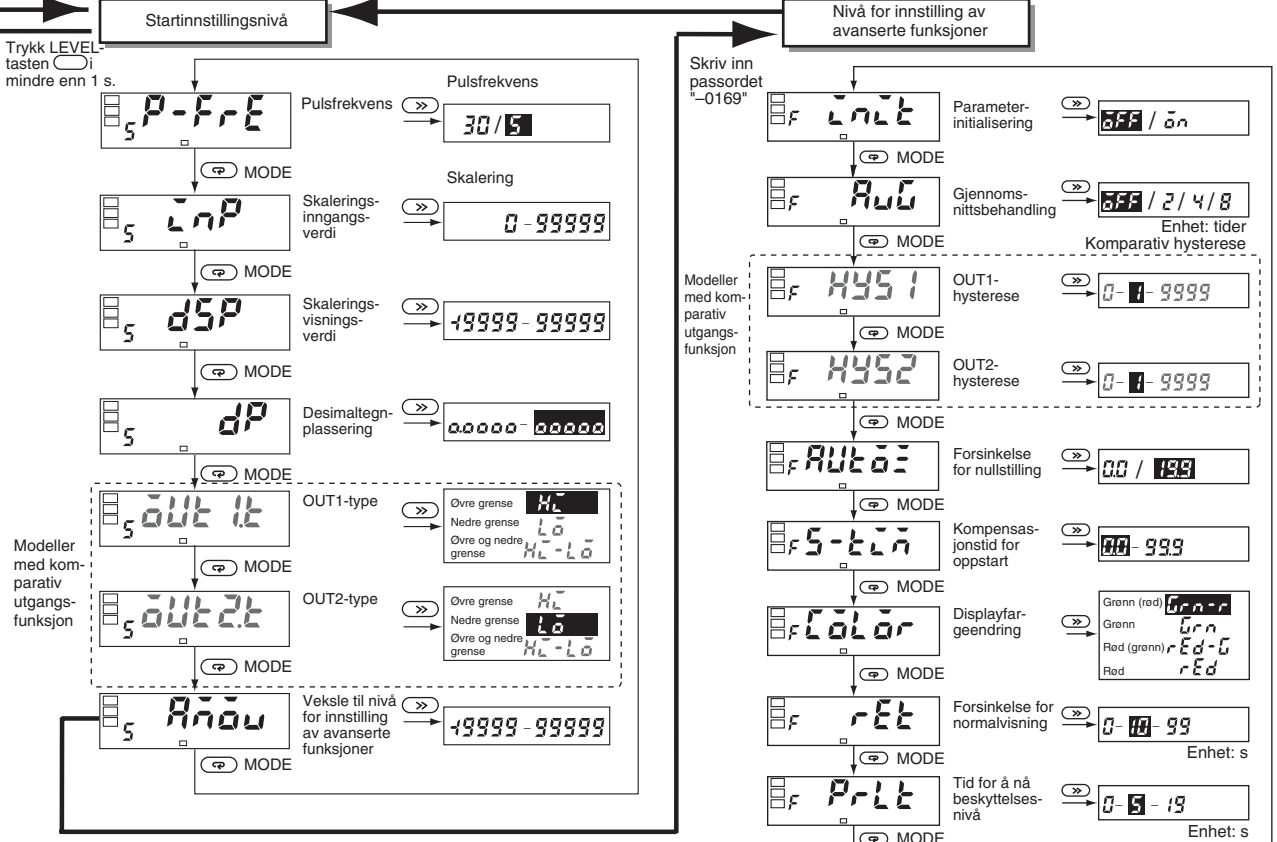
- Obs!** 1. Noen parametere vises ikke på visse modeller.
2. K3MA-F stopper målingen hvis nivået endres til startinnstillingsnivået eller nivået for innstilling av avanserte funksjoner.
3. Hvis inngangsområdet endres, blir noen parametere satt til standardverdier. Still derfor inn inngangsområdet først.
4. Standardinnstillinger vises i invers farge.



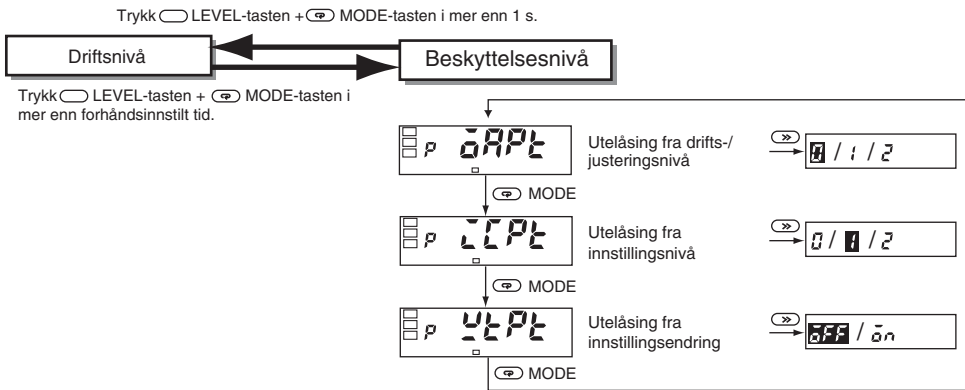
Trykk LEVEL-tasten  i mer enn 3 s.

Trykk LEVEL-tasten  i mindre enn 1 s.

Trykk LEVEL-tasten  i mindre enn 1 s.



Startinnstillingene vises i invers farge.



Drifts-/justeringsnivå Beskyttelse

Begrenser tastoperasjoner på driftsnivå og justeringsnivå.

Parameter	Innstilling	Driftsnivå	
		Visning av gjeldende verdi	Visning av innstillingsverdi
0APL	0	Tillatt	Tillatt
	1	Tillatt	Tillatt
	2	Tillatt	Ikke tillatt

- Startinnstillingen er 0.
- Viser ikke på modeller uten komparativ utgangsfunksjon.

Innstillingsnivå Beskyttelse

Forhindrer veksling til startinnstillingsnivå eller nivå for innstilling av avanserte funksjoner.

Parameter	Innstilling	Veksle til startinnstillingsnivå	Veksle til nivå for innstilling av avanserte funksjoner
1LPL	0	Tillatt	Tillatt
	1	Tillatt	Ikke tillatt
	2	Ikke tillatt	Ikke tillatt

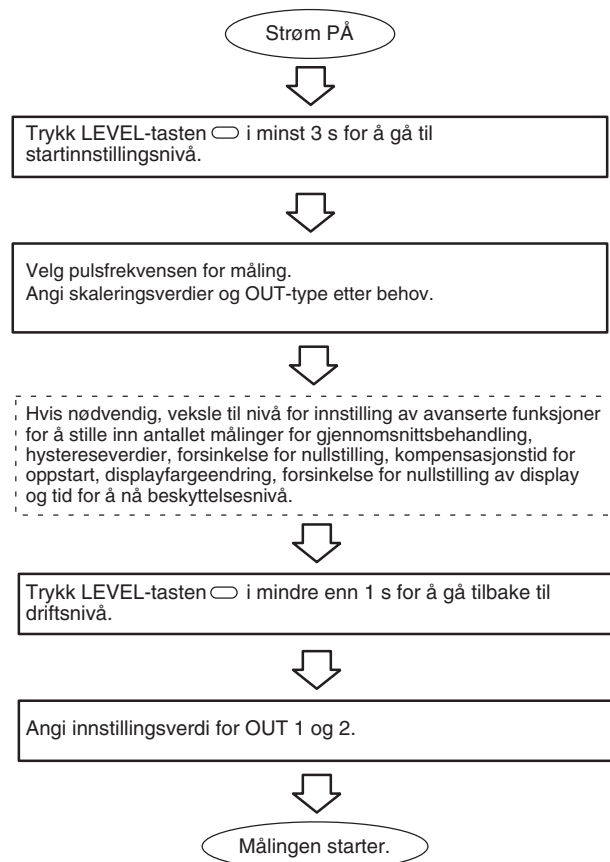
Innstillingsendring Beskyttelse

Forhindrer innstillingsendring via tastene. Når denne utelåsingsmodusen er angitt, er det ikke lenger mulig å veksle til en modus for endring av innstillinger.

Parameter	Innstilling	Innstillingsendring via tastene
2LPL	OFF	Tillatt
	ON	Ikke tillatt

Det er imidlertid fremdeles mulig å endre alle parametere for beskyttelsesnivå.

Startinnstillinger

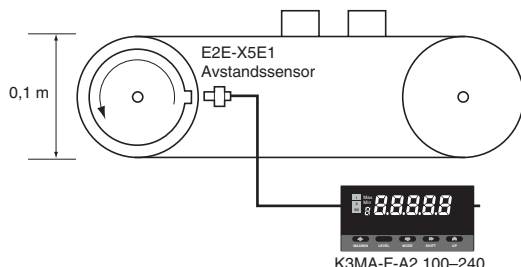


Instillingseksempel

Startinnstillinger

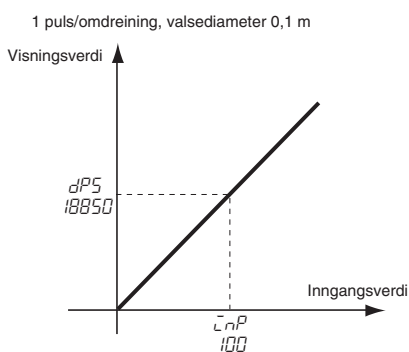
Innstillingene for følgende eksempel vises her.

Eksempel: Vise matehastighet for transportbånd



Her vises transportbåndets matehastighet i enheter på 0,1 m/min.

- Induktiv sensor: E2E-X5E1, NPN-utgang



Ved visning av flythastighet (for eksempel i //min eller //t) må flythastighetssensorens I/O-karakteristikk fastsettes før skaleringsinnstillingene foretas. Det finnes flythastighetssensorer med analogt utgangssignal. Hvis det er denne typen flythastighetssensor som brukes, bør du vurdere å bruke modell K3MA-J.

1. Velg maksimum inngangsfrekvens for K3MA-F.
Angi pulsfrekvensvalget til 30 Hz eller 5 kHz. I dette eksemplet er pulsfrekvensen satt til 30 Hz fordi transportbåndet går med lav hastighet.
Parameter: $P-FrE$ (pulsfrekvens), Innstillingsverdi: 30
2. Angi skaleringen. Forholdet mellom visningsverdi og inngangsverdi vises i følgende ligning:
Omdreininger (o/min) = Frekvensinngang/pulsantall per omdreining $\times 60$
Syklushastighet D (m/min) = Omdreininger \times rulleomkrets
= $1/N \times f \times 60 \times d \times \pi$
N: Pulsantall per omdreining
f: Frekvens (Hz)
d: Valsediameter (m)

Når inngangsvilkårene blir brukt på denne lignelsen, får vi følgende:

$$\text{Visningsverdi} = 1/1 \times f \times 60 \times 0,1 \times \pi$$

For et inngangssignal på 1 Hz, er visningsverdien 18,8495 (m/min).

Skaleringsinnstillingene for K3MA-F må angis i hele tall. For å minske feilmarginen blir også skaleringsverdien multiplisert med 1000 for å få et inngangssignal på 1000 Hz og en visningsverdi på 18850. I dette tilfellet vises imidlertid verdien frem til første desimal, og da angis skaleringen som vist i følgende eksempel. Her vises 18850 for et inngangssignal på 100 Hz.

Parameter	Innstillingsverdi
$\bar{c}nP$ (skaleringsinngangsverdi)	100
$d5P$ (skaleringsvisningsverdi)	18850
dP (desimaltegnplassering)	0000.0

Merk: Desimaltegnplasseringen her viser til plasseringen i tallet som vises, etter skalering. Når skaleringsvisningsverdien skal angis, er det nødvendig å ta i betraktning antallet sifre som skal vises etter desimaltegnet.

Feilsøking

Når det oppstår feil, viser hovedindikatoren feildetaljer. Stadfest feiltypen ved hjelp av hovedindikatoren og ta nødvendige forholdsregler.

Nivåvisning	Hovedindikator	Feilinnhold	Mottiltak
Slukket	E 111	Feil på RAM-minne	Reparasjon er nødvendig. Kontakt salgsrepresentanten fra OMRON.
5	E 111	Feil på EEPROM-minne	Når denne feilen vises, trykker du inn LEVEL-tasten i 3 sekunder og innstillingene går tilbake til fabrikkinnstillingene. Hvis feilen ikke kan rettes, er reparasjon nødvendig. Kontakt salgsrepresentanten fra OMRON.
Slukket	Blinker 99999	Skaleringsvisningsverdien overskrider 99999.	Endre umiddelbart inngangsverdien til en verdi som faller innenfor det angitte området. Skaleringsverdien kan være uegnet. Kontroller skaleringsverdien på startinnstillingsnivået.
Slukket	Blinker -19999	Skaleringsvisningsverdien er mindre enn -19999.	Endre umiddelbart inngangsverdien til en verdi som faller innenfor det angitte området. Skaleringsverdien kan være uegnet. Kontroller skaleringsverdien på startinnstillingsnivået.

Garanti og ansvarsbegrensning

■ GARANTI

OMRONs utelukkende garanti består i at produktene er fri for materialfeil og fabrikkasjonsfeil i ett år (eller angitt tidsrom) fra det tidspunktet produktet blir solgt fra OMRON.

OMRON GIR INGEN GARANTI ELLER FREMSTILLING, DET VÆRE SEG UTTRYKT ELLER UNDERFORSTÅTT, OM AT RETTIGHETSOVERTREDELSE IKKE SKJER OVERFOR TREDJEPART, OM SALGBARHET, ELLER OM PRODUKTENES ANVENDELIGHET FOR SÆRSKILTE FORMÅL. ENHVER KJØPER ELLER BRUKER BEKREFTER AT KJØPER ELLER BRUKER ALENE HAR FASTSLÅTT AT PRODUKTET ER EGNET TIL SIN TILTENKTE BRUK. OMRON FRASKRIVER SEG ETHVERT ANNET GARANTIANSVAR, DET VÆRE SEG UTTRYKT ELLER UNDERFORSTÅTT.

■ ANSVARSBEGRENSNING

OMRON SKAL IKKE UNDER NOEN OMSTENDIGHET VÆRE ERSTATNINGSANSVARLIG FOR INDIREKTE SKADE ELLER FØLGESKADE, OG DET SKAL HELLER IKKE GIS SPESIELL ERSTATNING. ANSVARSFRASKRIVELSE GJELDER OGSÅ TAPT FORTJENESTE OG FORRETNINGSMESSIG TAP SOM PÅ NOEN MÅTE KAN VÆRE FORBUNDET MED PRODUKTENE, SELV OM SLIKE KRAV TAR UTGANGSPUNKT I KONTRAKT, GARANTI, UAKTSOMHET ELLER OBJEKTIVT ANSVAR.

Ikke under noen omstendighet skal OMRONs ansvar for noe tiltak overskride kjøpsprisen for produktet som dekkes av garantien.

IKKE UNDER NOEN OMSTENDIGHET SKAL OMRON VÆRE ANSVARLIG FOR ERSTATNINGSKRAV, REPARASJON ELLER ANDRE KRAV I FORBINDELSE MED PRODUKTET, MED MINDRE OMRONS ANALYSE BEKREFTER AT PRODUKTENE BLE KORREKT HÅNDTERT, OPPBEVART, INSTALLERT OG VEDLIKEHOLDT, OG IKKE UTSATT FOR FORURENSNING, MISBRUK, FEILAKTIG ANVENDELSE ELLER UHENSIKTSMESSIG MODIFIKASJON ELLER REPARASJON.

Anvendelseshensyn

■ BRUKSEGNETHET

OMRON skal ikke være ansvarlig for overholdelse av noen standarder, lover eller bestemmelser som gjelder kombinasjonen av produkter slik de kommer til anvendelse hos kunden.

På kundens forespørsel vil OMRON stille til rådighet sertifiseringsdokumenter fra tredjepart, som angir merkeverdier og bruksbegrensninger for produktene. Denne informasjonen i seg selv er ikke tilstrekkelig for å fastsette om produktene egner seg i kombinasjon med sluttproduktet, maskinen, systemet eller annen anvendelse eller bruksområde.

Her følger noen eksempler på anvendelser som krever særskilt omtanke. Dette er ikke ment som en uttømmende liste over alle tenkelige bruksområder for produktene, heller ikke skal den antyde at produktene er egnet for de nevnte bruksområdene.

- Utendørs bruk, bruk som innebærer potensiell kjemisk forurensning eller elektrisk interferens, eller forhold eller bruksområder som ikke er beskrevet i denne katalogen.
- Styresystemer for atomenergi, forbrenningssystemer, jernbanesystemer, luftfartssystemer, medisinsk utstyr, maskiner til fornøylesparker, kjøretøyer, sikkerhetsutstyr og installasjoner som er underlagt særskilt bransje- eller statsregulering.
- Systemer, maskiner og utstyr som vil kunne representere en risiko for liv eller eiendom.

Sørg for å kjenne til og følge alle bruksforbud som gjelder produktene.

LA ALDRI PRODUKTENE FÅ EN ANVENDELSE SOM INNEBÆRER ALVORLIG RISIKO FOR LIV ELLER EIENDOM UTEN FØRST Å HA SØRGET FOR AT SYSTEMET SOM HELHET ER BLITT KONSTRUERT FOR Å MØTE RISIKOENE, OG AT OMRON-PRODUKTENE ER FORSVARLIG DIMENSJONERT OG INSTALLERT I HENHOLD TIL SITT TILTENKTE BRUKSOMRÅDE INNENFOR SYSTEMET ELLER UTSTYRET SOM HELHET.

Cat. No. N107-NO1-03

Med tanke på produktforbedring kan spesifikasjonene endres uten varsel.

NORGE
Omron Electronics Norway AS
Brynsalléen 4, Oslo
Postboks 109 Bryn, 0611 Oslo
Tel: +47 (0) 22 65 75 00
Faks: +47 (0) 22 65 83
www.omron.no