

**Panelmeter, der er let at aflæse, med mulighed for farveskift i display**

- Universalstik til jævnspænding/-strøm.
- Tastebetjent frontpanel gør det let at indstille.
- Funktion til gennemsnitsberegning sikrer stabil udlæsning.
- Funktioner til skalering, tvungen nulstilling til frontpanel og nulgrænse.
- Let bekræftelse af maks./min.-værdier.
- Dybde på kun 80 mm (målt fra kanten af frontpladen).
- Beskyttende panelafdækning (standardudstyr) mod elektrisk stød.
- Vand- og støvafvisende NEMA4X-frontpanel (svarer til IP66).
- Overholder relevante standarder.
- CE-mærket.



## Typeoversigt

Indgangstype	Forsyningsspænding	Udgang	Type
Jævnspænding/-strøm	100 til 240 VAC	Ingen	K3MA-J 100-240VAC
		2-relæudgange (SPST-NO)	K3MA-J-A2 100-240VAC
	24 VAC/VDC	Ingen	K3MA-J 24VAC/VDC
		2-relæudgange (SPST-NO)	K3MA-J-A2 24VAC/VDC

**Forklaring til modelnummer:**

**K3MA-J-**     
                   1    2    3

### 1. Indgangstype

J: Jævnspænding/-strøm

### 2. Udgangstype

Ingen: Ingen udgang

A2: 2-relæudgange (SPST-NO)

### 3. Forsyningsspænding

100-240VAC: 100 til 240 VAC

24VAC/VDC: 24 VAC/VDC

# Specifikationer

## ■ Tekniske data

Enhed	K3MA-J 100-240VAC, K3MA-J-A2 100-240VAC	K3MA-J 24VAC/VDC, K3MA-J-A2 24VAC/VDC
Forsyningsspænding	100 til 240 VAC	24 VAC/VDC
Område for driftsspænding	85 % til 110 % af den nominelle forsyningsspænding	
Strømforsøg (under maksimal belastning)	Maks. 6 VA	Maks. 4,5 VA (24 VAC) Maks. 4,5 W (24 VDC)
Isolationsmodstand	Min. 20 MΩ (ved 500 VDC) mellem ekstern klemme og kabinettet. Der er isolering mellem indgange, udgange og strømforsyning.	
Gennemslagsstyrke	2.000 VAC i 1 min mellem ekstern klemme og kabinettet. Der er isolering mellem indgange, udgange og strømforsyning.	
Støjimmunitet	±1.500 V på strømforsyningsklemmer ved normal og almindelig drift. ±1 μs eller 100 ns for firkantbølget støj med 1 ns.	±480 V på strømforsyningsklemmer ved normal drift. ±1.500 V ved almindelig drift. ±1 μs eller 100 ns for firkantbølget støj med 1 ns.
Vibrationssikring	Vibration: 10 til 55 Hz, acceleration: 50 m/s <sup>2</sup> 5 min hver i retningerne X, Y og Z i 10 svingninger.	
Slagstyrke	150 m/s <sup>2</sup> (100 m/s <sup>2</sup> for relæets udgangskontakter) 3 gange hver på 3 akser, 6 retninger.	
Omgivende temperatur	Under drift: -10°C til 55°C (uden kondensdannelse eller isdannelse) Opbevaring: -25°C til 65°C (uden kondensdannelse eller isdannelse)	
Omgivende luftfugtighed	Drift: 25 % til 85 % (uden kondensdannelse)	
Godkendte sikkerhedsstandarder	UL3121-1, opfylder EN61010-1 (forureningsgrad 2/overspændingskategori II) Opfylder VDE0106/P100 (fingerbeskyttelse)	
EMC	(EMI) EN61326+A1 Industrielle miljøer Emissionsindkapsling: CISPR 11, gruppe 1, klasse A: CISRP16-1/-2 Emission AC-forsyning: CISPR 11, gruppe 1, klasse A: CISRP16-1/-2 (EMS) EN61326+A1 Industrielle miljøer Immunitet, ESD: EN61000-4-2: 4-kV kontaktafledning 8-kV luftafledning Immunitet, RF-interferens: EN61000-4-3: 10 V/m (amplitudemoduleret, 80 MHz til 1 GHz) Elektrisk hurtig, transient støj: EN61000-4-4: 2 kV (stærkstrømsledning) Immunitet, burst-støj: 1 kV net-til-net (I/O-signalledning) Immunitet, strømstød: EN61000-4-5: 1-kV (stærkstrømsledning) 2-kV net-til-jord (stærkstrømsledning) Immunitet, ledningsført forstyrrelse: EN61000-4-6: 3 V (0,15 til 80 MHz) Immunitet, spændingsdyk/afbrydelse: EN61000-4-11: 0,5 cyklus, 0, 180°, 100 % (nominel spænding)	
Vægt	Ca. 200 g	

## Kontaktdata

### Relæudgang

Enhed	Ohmsk belastning (cosφ = 1)	Induktiv belastning (cosφ = 0,4, V/H = 7 ms)
Nominel belastning (UL-klassificeringer)	5 A ved 250 VAC, 5 A ved 30 VDC	1,5 A ved 250 VAC, 1,5 A ved 30 VDC
Mærkestrøm	5 A maks. (ved COM-klemme)	
Maks. kontaktspænding	250 VAC, 150 VDC	
Maks. kontaktstrøm	5 A (ved COM-klemme)	
Maks. skifteeffekt	1.250 VA, 150 W	250 VA, 30 W
Min. tilladte belastning (P-niveau, referenceværdi)	10 mA ved 5 VDC	
Mekanisk levetid	5.000.000 gange min. (ved en driftsfrekvens på 1.200 gange/min)	
Elektrisk levetid (ved en omgivende temperatur på 20°C)	100.000 gange min. (ved en nominel belastningsdriftsfrekvens på 10 gange/min)	

## ■ Måleområder

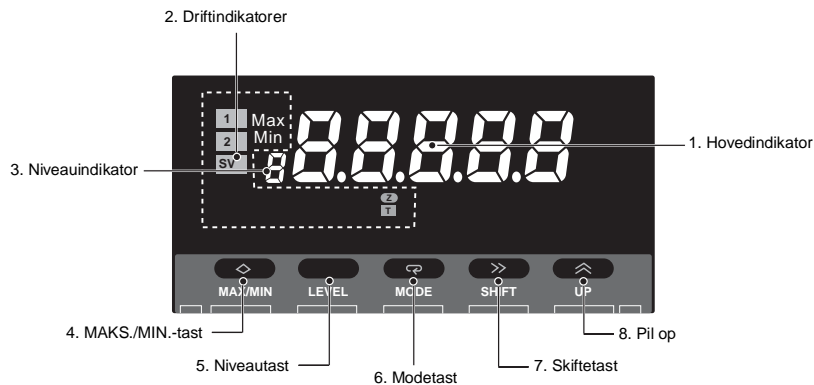
### Processpænding/strømstik

Indgang	Måleområde	Målenøjagtighed	Indgangsimpedans	Område, der kan vises
Jævnspænding	1,000 til 5,000 V	±0,1 % FS ±maks. 1 ciffer (ved 23±3°C)	1 MΩ min.	- 19999 til 99999 (med skaleringsfunktion)
	0 til 5,000 V			
	-5,000 til 5,000 V -10,00 til 10,00 V	±0,1 % FS ±maks. 1 ciffer (ved 23±5°C)		
Jævnstrøm	4,00 til 20,00 mA/ 0,00 til 20,00 mA	±0,1 % FS ±maks. 1 ciffer (ved 23±3°C)	45 Ω	

## ■ Egenskaber

<b>Indgangssignal</b>	Jævnspænding/-strøm (0 til 20 mA, 4 til 20 mA, 0 til 5 V, 1 til 5 V, ±5 V, ±10 V)
<b>A/D-konvertering</b>	Dobbeltintegralmetoden
<b>Samplingperiode</b>	250 ms
<b>Opdateringshastighed for skærm</b>	Samplingperiode (samplingtider ganget med antallet af målinger til middelværdibestemmelse, hvis der valgt gennemsnitsberegning).
<b>Maks. antal viste cifre</b>	5 cifre (-19999 til 99999)
<b>Display</b>	7-delt digitalt display, cifferhøjde: 14,2 mm
<b>Polaritetsdisplay</b>	"-" vises automatisk ved et negativt indgangssignal.
<b>Nuldisplay</b>	Ikke-betydende nuller vises ikke.
<b>Skaleringsfunktion</b>	Kan programmeres ved hjælp af tasterne på frontpanelet (displayområde: -19999 til 99999). Decimaltegnet kan placeres efter ønske.
<b>Holdfunktion</b>	Maks. hold (maksimumværdi), min. hold (minimumværdi)
<b>Hysteresindstilling</b>	Kan programmeres ved hjælp af tasterne på frontpanelet (0001 til 9999).
<b>Andre funktioner</b>	Tvungen nulstilling (med frontpanelast) Nulgrænse Skaleringsfunktion Ændring af displayfarver (grøn (rød), grøn, rød (grøn), rød) Udgangskonfigurering (øvre grænse, nedre grænse, øvre/nedre grænse) Almindelig beregning (simpelt gennemsnit)
<b>Udgang</b>	Relæer: 2 SPST-NO
<b>Forsinkelse i sammenlignelige udgange</b>	750 ms maks.
<b>Beskyttelsesgrad</b>	Frontpanel: NEMA4X til indendørs brug (svarer til IP66) Bagbeklædning: IEC-standard IP20 Klemmer: IEC-standard IP00 + fingerbeskyttelse (VDE0106/100)
<b>Hukommelsesbeskyttelse</b>	Permanent hukommelse (EEPROM) (mulighed for at overskrive 100.000 gange)

# Betjeningspanel



Navn	Funktioner	
1. Hovedindikator	Viser aktuelle værdier, parametre og indstillede værdier.	
2. Driftindikatorer	1	Lyser, når udgang 1 er aktiveret.
	2	Lyser, når udgang 2 er aktiveret.
	SV	Lyser, når en indstillet værdi vises eller ændres.
	Maks.	Lyser, når hovedindikatoren viser MAKS.-værdien.
	Min.	Lyser, når hovedindikatoren viser MIN.-værdien.
	Z	Lyser under tvungen nulstilling.
	T	Lyser, når indlæringsfunktionen kan aktiveres. Blinker, når indlæringsfunktionen er aktiveret.
3. Niveauindikator	Viser det aktuelle niveau for K3MA-J (se nedenfor for at få flere oplysninger).	
4. MAKS./MIN.-tast	Bruges til at vise MAKS.- og MIN.-værdier, når der vises en måleværdi.	
5. Niveautast	Bruges til at ændre niveau.	
6. Modetast	Bruges, når hovedindikatoren skal vise parametre sekventielt.	
7. Skiftetast	Gør det muligt at ændre en indstillet værdi. Tasten bruges til at ændre cifrene, når en indstillet værdi skal ændres.	
8. Pil op	Bruges til at ændre en indstillet værdi. Bruges til at indstille eller rydde en tvungen nulstilling, mens der vises en måleværdi.	

Niveauindikator	Niveau
$P$	Beskyttelse
Lyser ikke	Drift
$\zeta$	Fabriksindstilling
$F$	Indstilling af avancerede funktioner

# Betjening

## ■ Hovedfunktioner

### Indgangstyper og -områder

Inputtype (indstillingsparameter)	Funktion	Indgangsområde (indstillingsparametre)	Indstillingsområde
Inputområde ( $\bar{c}n-t$ )	Vælger jævnspænding/strømsignalindgang	0 til 20 mA ( $\bar{0}-2\bar{0}$ )	Kan vises fra -19999 til 99999 ved hjælp af skaleringsfunktionen. Decimaltegnet kan placeres efter ønske.
		4 til 20 mA ( $4-2\bar{0}$ )	
		0 til 5 V ( $\bar{0}-5$ )	
		1 til 5 V ( $1-5$ )	
		±5 V (5)	
		±10 V ( $i\bar{0}$ )	

**Bemærk:** Fabriksindstilling for inputområdet er "4 til 20 mA ( $4-2\bar{0}$ )".

### Skalering

#### • Analoge input (procesinput)

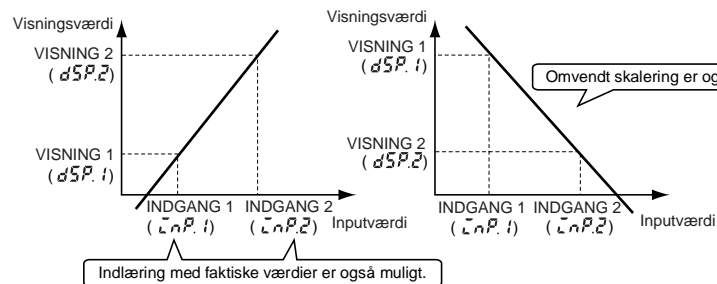
K3MA-J konverterer indgangssignaler til ønskede fysiske værdier.

INPUT2: En given inputværdi  
 DISPLAY2: Den viste værdi svarer til INPUT2  
 INPUT1: En given inputværdi  
 DISPLAY1: Den viste værdi svarer til INPUT1

Når DISPLAY1 er indstillet til INPUT1, og DISPLAY2 er indstillet til INPUT2, vises der en linje, der sammenføjer de to punkter. (Løft skifte-tasten, omvendt skalering, plus/minus display osv. kan indstilles som ønsket).

Parameter	Indstillingsværdi	Betydning
$\bar{c}n.P.1$	-19999 til 99999	Inputværdi for $dSP.1$
$dSP.1$	-19999 til 99999	Visningsværdi for $\bar{c}n.P.1$
$\bar{c}n.P.2$	-19999 til 99999	Inputværdi for $dSP.2$
$dSP.2$	-19999 til 99999	Visningsværdi for $\bar{c}n.P.2$

Parameter	Indstillingsværdi	Betydning
$dP$	0.0000	Viser fire cifre efter decimaltegnet
	00.000	Viser tre cifre efter decimaltegnet
	000.00	Viser to cifre efter decimaltegnet
	0000.0	Viser et ciffer efter decimaltegnet
	00000	Intet decimaltegn



Decimaltegnet kan valgfrit vises. Når decimaltegnet vises, bør det overvejes, hvor mange cifre der skal være efter decimaltegnet, før skaleringen indstilles.

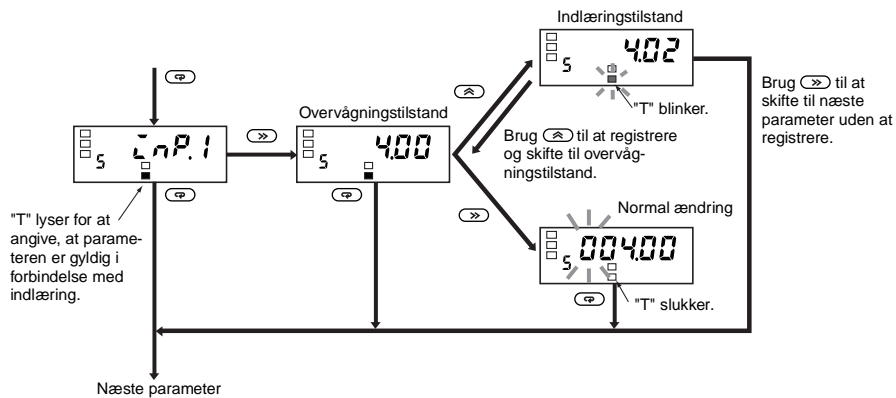
Omvendt skalering, hvor visningsværdien falder, efterhånden som inputværdien stiger, er også muligt.

I stedet for at indstille værdier ved hjælp af  $\uparrow$  (pil op) og skiftetasten  $\rightarrow$  kan aktuelle værdier skaleres ved hjælp af Teachfunktion. Dette er brugbart, når der skal foretages indstillinger, mens K3MA-J er i drift.

## Betjeningsvenlige og nyttige funktioner

Skalering ved hjælp af Teachfunktion

Parametrene ( $\bar{C}n.P.1$ ,  $\bar{C}n.P.2$ ) kan indstilles ved hjælp af de aktuelle inputværdier med Teachfunktionen. Brug følgende fremgangsmåde.

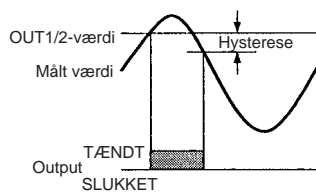


## Konfigurering af udgange

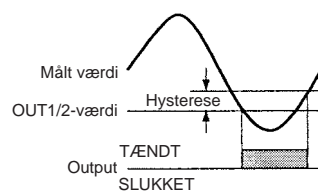
OUT 1 og OUT 2 kan indstilles til en af følgende tre tilstande i henhold til de sammenlignede værdier:

- Øvre grænse (Høj):  
Udgangen tændes, når den målte værdi er højere end den angivne værdi.
- Nedre grænse (Lav):  
Udgangen tændes, når den målte værdi er mindre end den angivne værdi.
- Øvre og nedre grænser (Uden for område):  
Den øvre (H-værdi) og nedre grænse (L-værdi) kan angives uafhængigt af hinanden.  
Udgangen tændes, når den målte værdi er højere end den øvre værdi eller lavere end den nedre værdi.

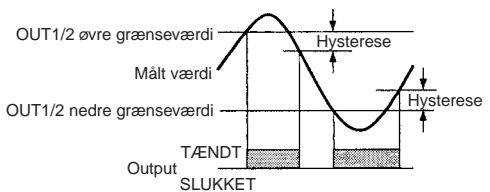
### Øvre grænse (Høj)



### Nedre grænse (Lav)

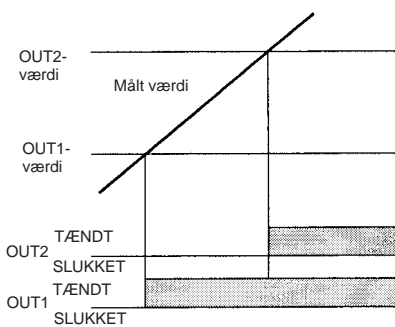


### Øvre og nedre grænse (Uden for område)

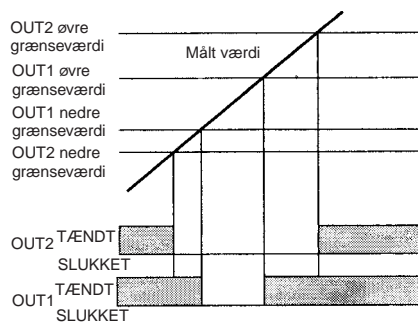


De tre typer handlinger, der er vist ovenfor, kan kombineres som ønsket. I det følgende vises eksempler på mulige kombinationer.

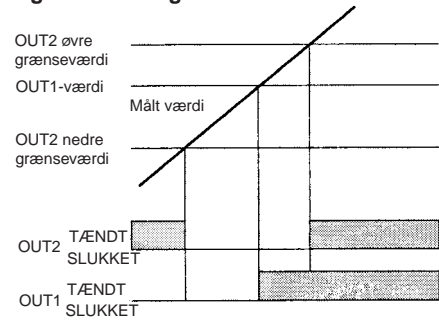
### Øvre grænse for output i 2 trin



### Tærskeloutput



### Kombination af øvre grænse og øvre/nedre grænse



## Parameterinitialisering (tilbage til fabriksindstilling)

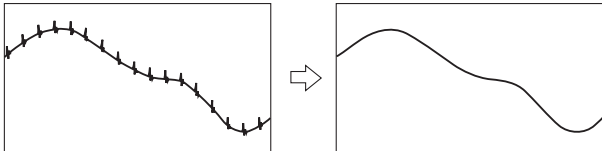
Denne funktion nulstiller alle parametre til de oprindelige værdier.

Parameter	Indstillingsværdi	Betydning
$\bar{c}n\bar{c}t$	$\bar{o}ff$	---
	$\bar{o}n$	Initialiserer alle parametre.

Brug funktionen til at bringe K3MA-J tilbage til fabriksindstilling.

## Gennemsnitsberegning

Gennemsnitsberegning stabiliserer de viste værdier for at minimere flimren ved at tage gennemsnittet af de fluktuerende input-signaler. Gennemsnitsberegning kan udføres på de målte værdier i et af fire trin (OFF, 2 gange, 4 gange eller 8 gange).

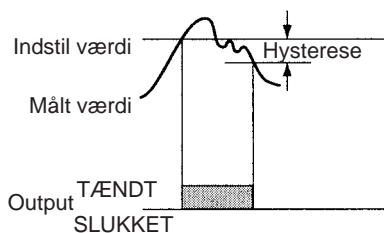


Dette er nyttigt, hvis du vil tilsidesætte hurtige fluktuationer, f.eks. spidsforstyrrelser.

## Hysteres (kun modeller med udgange)

Man kan indstille hysteresen på ræleudgangene for at undgå prel.

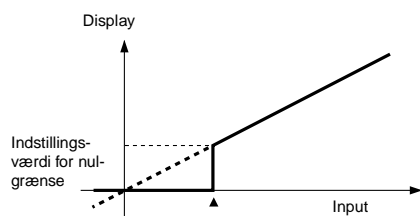
### Øvre grænse (Høj)



## Nulgrænsefunktion

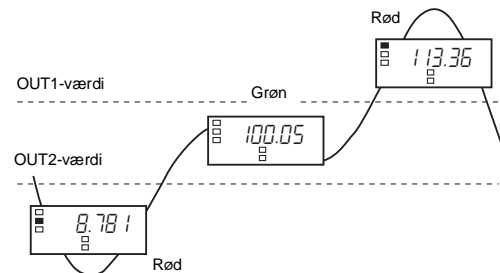
Nulgrænsefunktionen ændrer alle værdier under den indstillede værdi til nul. Dette er brugbart, når man ønsker at ændre negative værdier til nul i stedet for at få dem vist, eller hvis man ønsker at nulstille displayet i den mindste del af inputområdet.

Parameter	Indstillingsværdi	Betydning
$\bar{E}-L\bar{c}n$	$\bar{o}ff$	OFF: Ingen nulgrænse
	$\bar{o}n$	ON: Nulgrænse
$L\bar{c}n-P$	0 til 99	0 til 99: Nulgrænseværdi



## Ændring af displayfarve

Farven på den viste værdi kan indstilles til enten rød eller grøn. For modeller med ræleudgange kan displayfarven angives til at skifte fra grøn til rød eller fra rød til grøn afhængig af status for sammenligningskriteriet.



## Automatisk returtid for display

Denne funktion nulstiller automatisk visningen til driftsniveauets aktuelle værdi, hvis der ikke trykkes på nogen taster i en given tid (automatisk returtid for display).

## Tidsinterval for overgang til beskyttelsesniveau

Den tid, det tager at gå over til beskyttelsesniveauet, kan ændres efter behov.

## Tvungen nulstilling

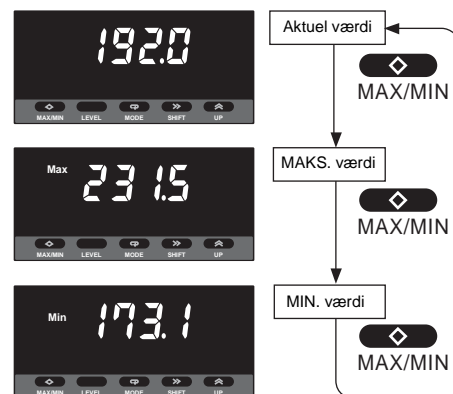
Det er muligt at skifte fra en værdi til punktet nul med et enkelt tryk på pil op-tasten på frontpanelet (f.eks. når referenceværdierne skal justeres).



**Bemærk:** Bruges kun til at aktivere den tvungne nulstilling med beskyttelsesmenuen.

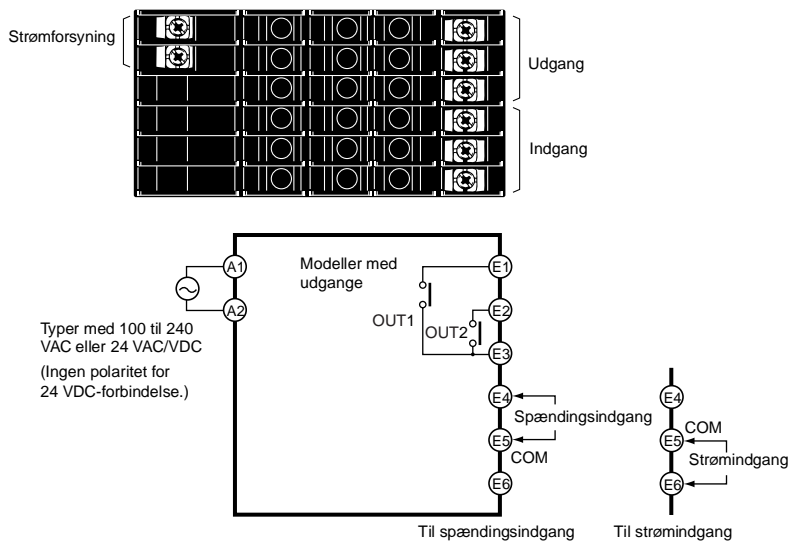
## MAKS./MIN.-visning

Maks.- og min.-værdier gemmes automatisk, når der tilsluttes spændning, og kan hentes frem ved hjælp af MAX/MIN-tasten.



## Eksterne forbindelser

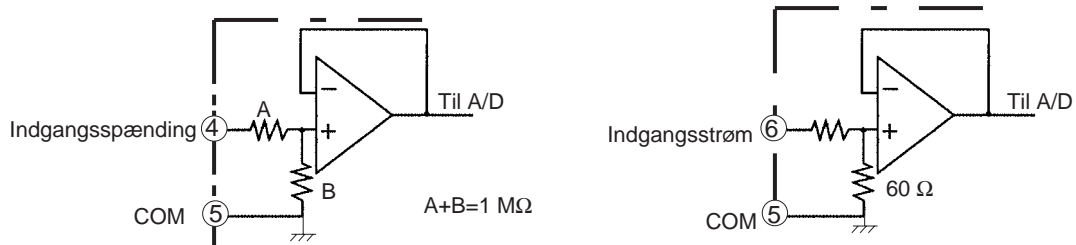
### Terminalernes placering



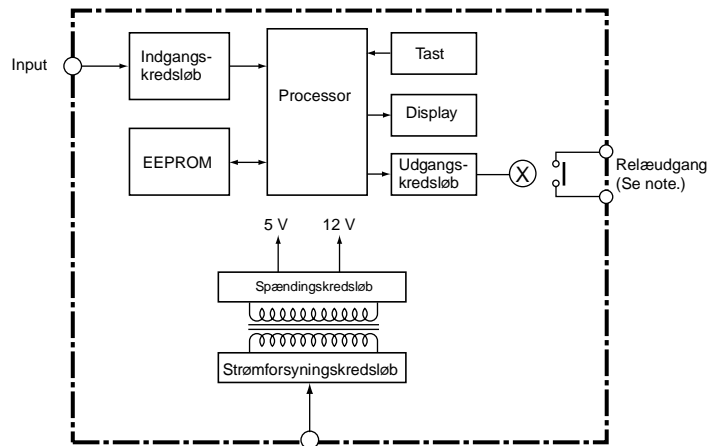
Klemme nr.	Navn	Beskrivelse
A1 - A2	Driftsstrøm	Bruges til tilslutning af driftsstrøm.
E4, E6 - E5	Analog indgang	Bruges til tilslutning af analoge spændings- eller strømindgange.
E1, E2 - E3	Udgange	Udgang til relæudgang.

## Indgangskredsløb

### Analog indgang (jævnspænding/-strøm)



## ■ Blokdiagram

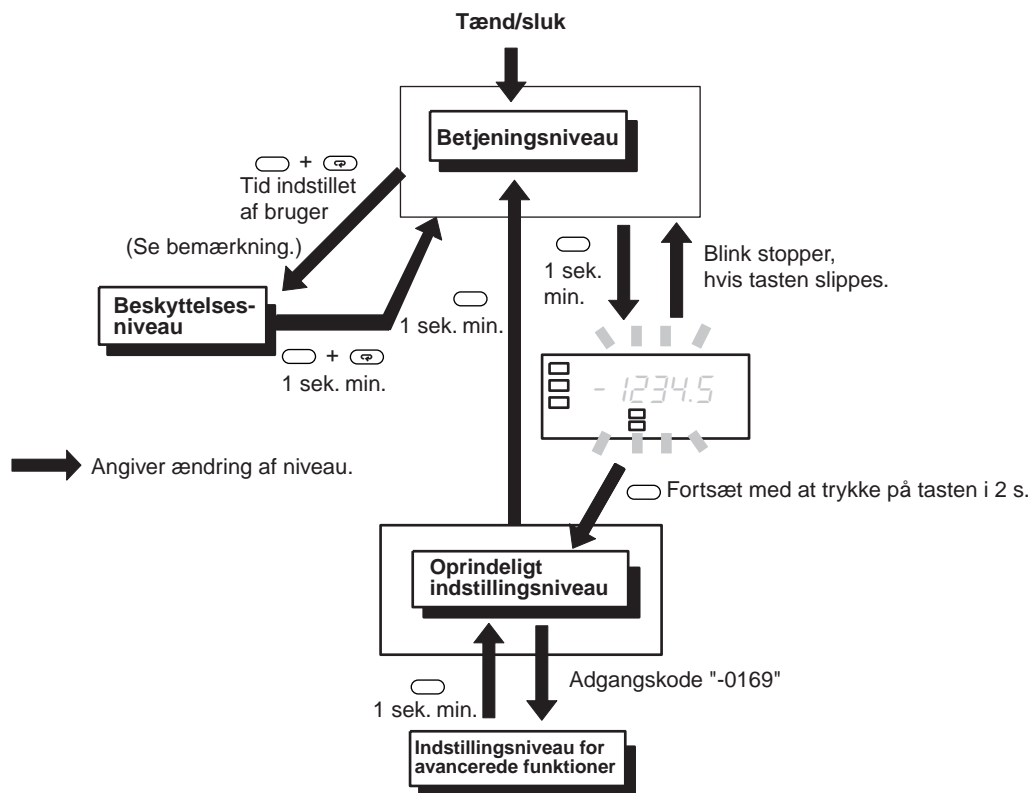


**Bemærk:** Kun modeller med relæudgang.

## ■ Niveauer


"Niveau" beskriver en gruppe parametre. Følgende tabel viser de handlinger, der er mulige for hvert niveau, og diagrammerne viser, hvordan du skifter mellem niveauerne. Nogle parametre vises ikke for visse modeller.

Niveaunavn	Funktion	Måling
Beskyttelse	Angivelse af spærring.	Fortsættes
Drift	Viser aktuelle værdier, indstiller/rydder tvungen nulstilling og indstiller værdier for OUT 1/2.	Fortsættes
Tilbage til fabriksindstilling	Oprindelig indstilling af inputtype, skalering, outputbetjening og andre parametre.	Afbrudt
Indstilling af avancerede funktioner	Angivelse af gennemsnitsberegning, farveindstillinger og andre parametre for avancerede funktioner.	Afbrudt




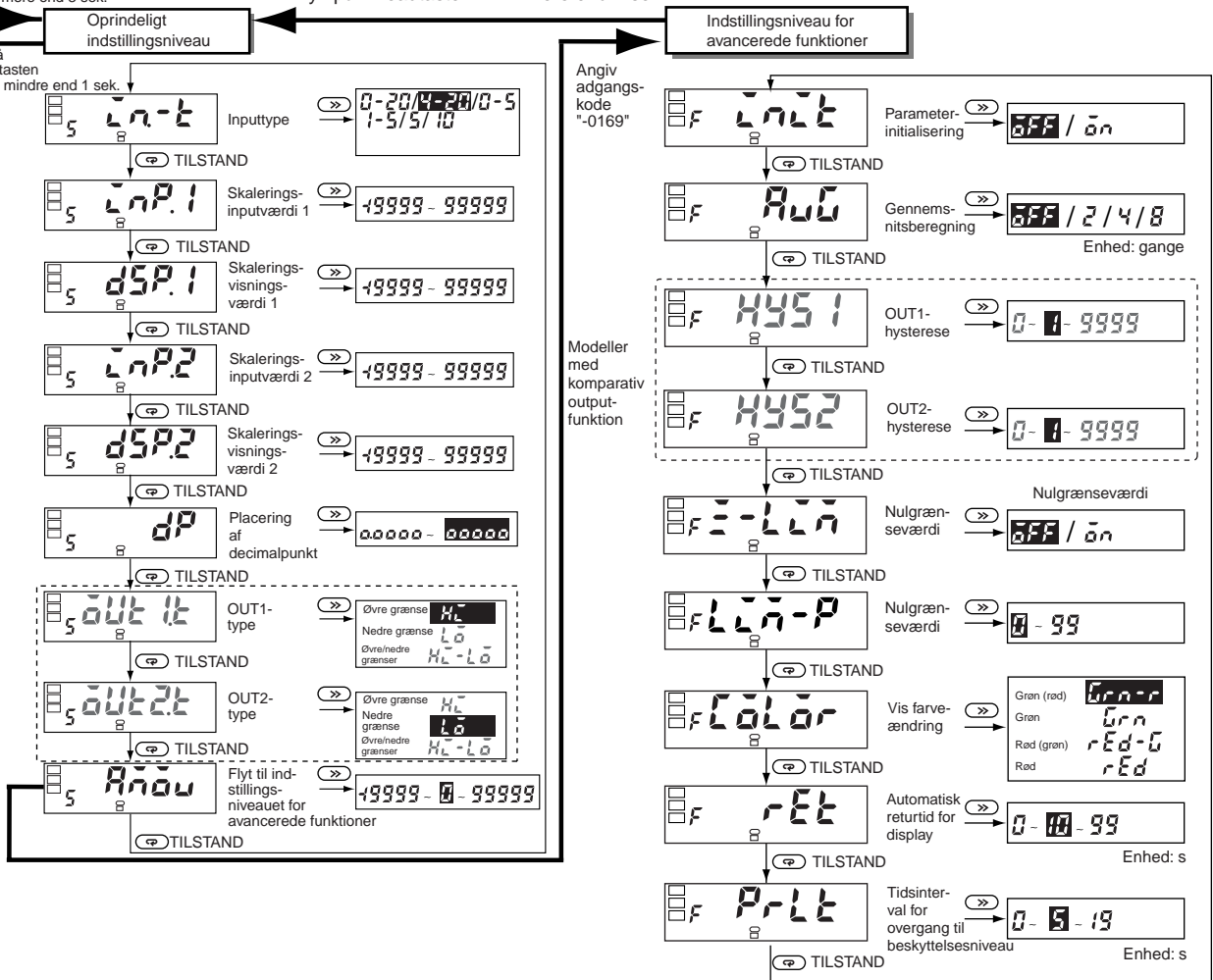
**Bemærk:** Tidsintervallet for overgang til beskyttelsesniveau kan angives under avancerede indstillinger.

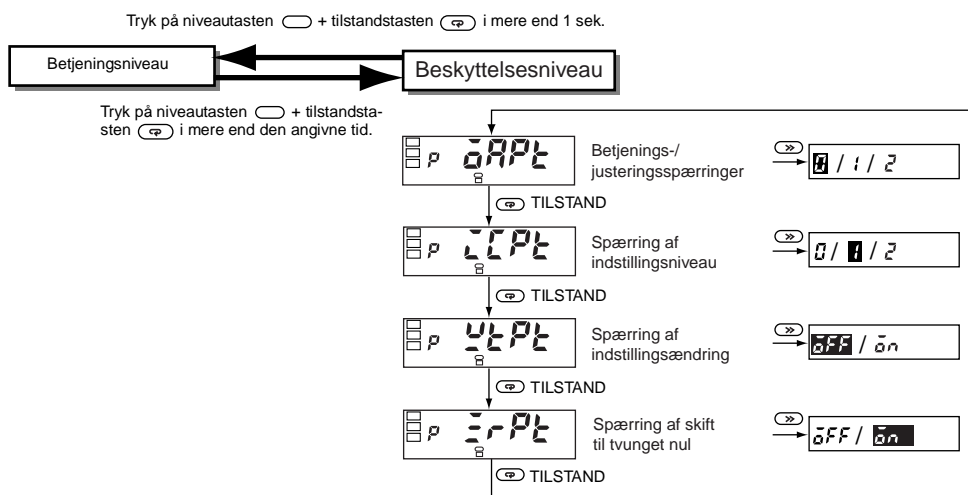


Tryk på niveautasten  i mere end 3 sek.

Tryk på niveautasten  i mere end 1 sek.

Tryk på niveautasten  i mindre end 1 sek.





## Betjenings-/justeringsspærringer

Begrænser tastebetjening for driftsniveau og justeringsniveau.

Parameter	Indstilling	Betjeningsniveau	
		Display til aktuelle værdier	Skærmen Angiv værdi
0RPL	0	Tilladt	Tilladt
	1	Tilladt	Tilladt
	2	Tilladt	Ikke tilladt

- Oprindelig indstilling er 0.
- Denne indstilling kan ikke vises på modeller, der ikke er udstyret med sammenlignelige udgange.

## Spærring af indstillingsniveau (spærring af taster)

Forhindrer skift til det oprindelige indstillingsniveau og avancerede funktioner.

Parameter	Indstilling	Skift til oprindeligt indstillingsniveau	Skift til indstillingsniveau for avancerede funktioner
0LPL	0	Tilladt	Tilladt
	1	Tilladt	Ikke tilladt
	2	Ikke tilladt	Ikke tilladt

## Spærring af indstillingsændring

Forhindrer ændring af indstillinger ved tastebetjening. Når denne spærring er angivet, er det ikke længere muligt at ændre indstillinger.

Parameter	Indstilling	Ændring af indstillinger ved hjælp af taster
0LPL	0FF	Tilladt
	0n	Ikke tilladt

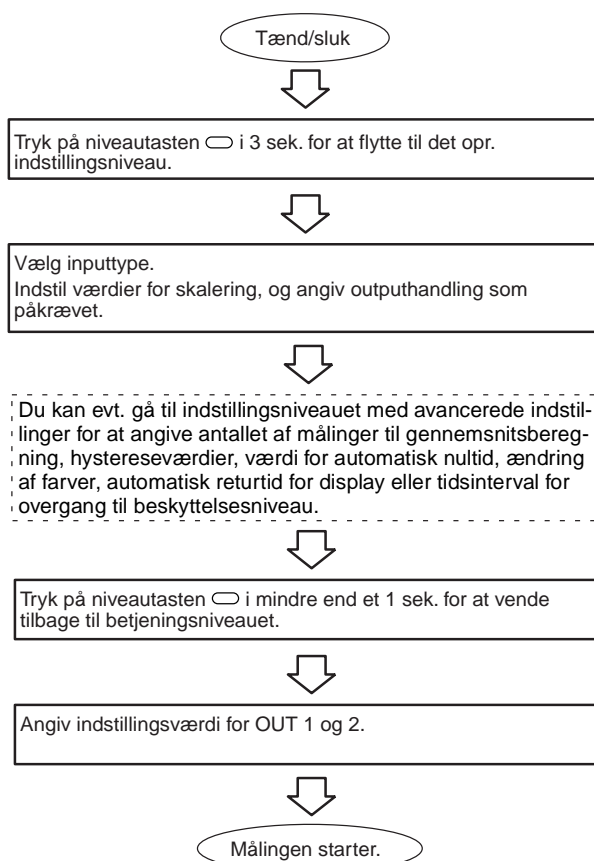
Alle parametre på beskyttelsesniveauet kan dog stadig ændres.

## Spærring af tvungen nulstilling

Forhindrer indstilling eller aktivering af den tvungne nulstilling under betjening af frontpanelet.

Parameter	Indstilling	Indstilling af tvungen nulstillingsaktivering ved hjælp af tastebetjening.
0RPL	0FF	Tilladt
	0n	Ikke tilladt

## ■ Oprindelige indstillinger

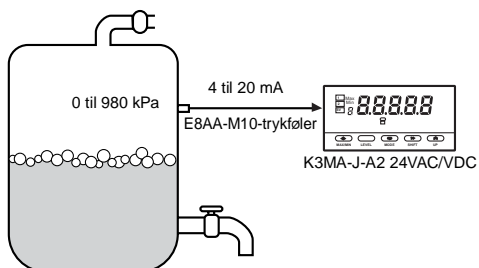


## ■ Eksempel på indstilling

### Oprindelige indstillinger

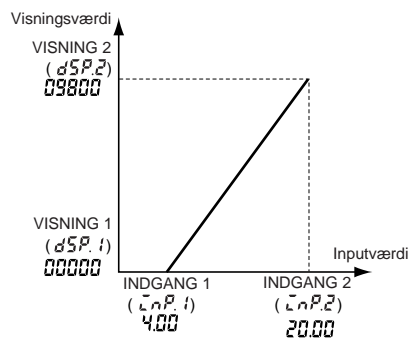
Indstillingerne i følgende eksempel er vist her.

#### Eksempel: Display til beholdertryk



I dette eksempel skal trykket i beholderen vises i enheder på 0,1 KPa.

- Trykfølør: E8AA-M10  
Måleområde: 0 til 980 kPa, udgangseffekt 4 til 20 mA



1. Indstil K3MA-J-inputtypen til inputområdet 4 til 20 mA.  
Parameter:  $L_nP.1$  (inputtype), Indstillingsværdi: 4-20
2. Indstil visningsværdierne for de tilsvarende inputværdier.  
Indstil skaleringen, så det svarer til nedenstående:  
indgangseffekt 4 mA-->display 0,0, indgangseffekt 20 mA-->display 980,0

Parameter	Indstillingsværdi
$L_nP.1$ (skaleringsinputværdi 1)	4000
$dSP.1$ (skaleringsvisningsværdi 1)	00000
$L_nP.2$ (skaleringsinputværdi 2)	20000
$dSP.2$ (skaleringsvisningsværdi 2)	09800
$dP$ (decimaltegnspacering)	0000.0

**Bemærk:** Decimaltegnspaceringen viser her placeringen i tallet efter skalering. Ved angivelse af skaleringsvisningsværdien er det nødvendigt at overveje antallet af cifre, der skal vises, efter decimaltegnet.

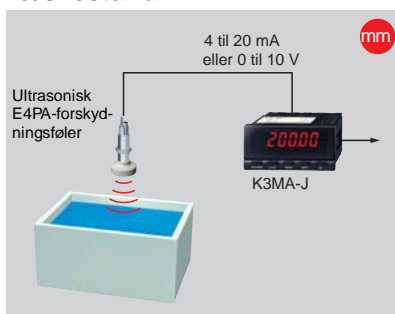
## ■ Eksempler på brug

### Overvågning af det indvendige beholdertryk



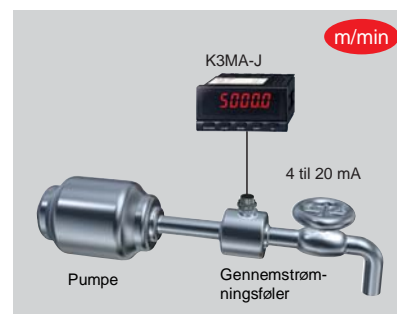
- Overvågning af gastryk
- Inspektionsudstyr hos fødevarer- eller medicinalvareproducenter

### Visning/udlæsning af væskestand



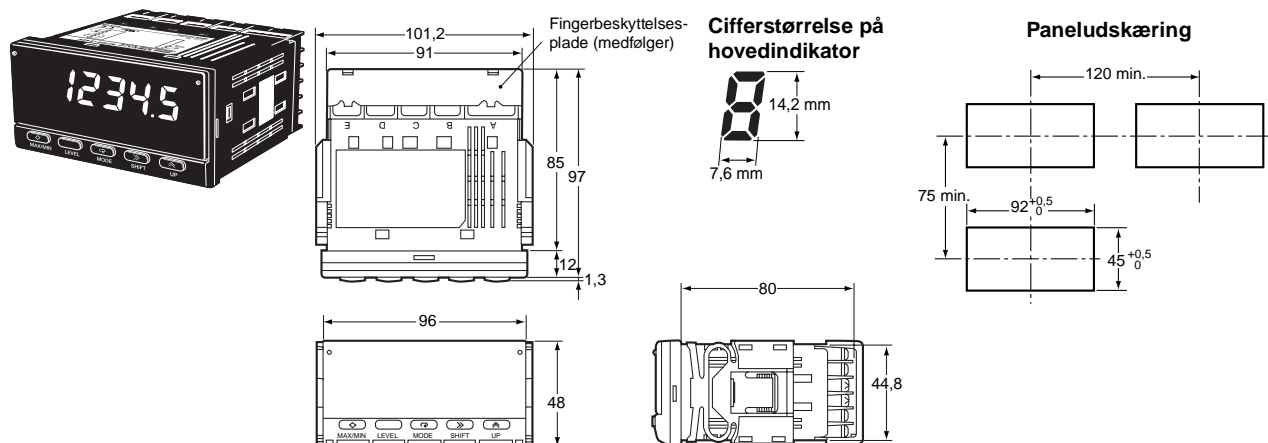
- Overvågning af væskestand i rensesanke
- Vandtanke, kemikalieforbrugende enheder osv

### Gennemstrømningsfølør

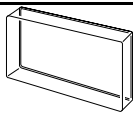
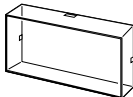


- Overvågning af afgangsgennemstrømning
- Vandbehandlingsenheder osv

## Mål (mm)

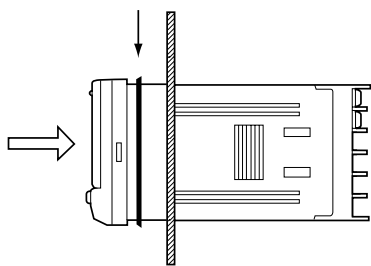


## Tilbehør (bestilles separat)

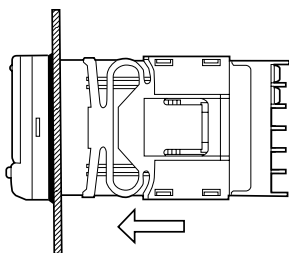
Navn	Form	Model
Stænktæt blødt beskyttelses dæksel		K32-49SC
Hårdt beskyttelsesdæksel		K32-49HC

## Installation

1. Sæt K3MA-J i hullet i panelet.
2. Hvis installation skal være vandtæt, skal gummipakningen sættes om kabinettet på K3MA-J.



3. Sæt adaptoren i rillerne i venstre og højre side bag på kabinettet, og skub den ind, indtil den når panelet for at fastgøre K3MA-J.

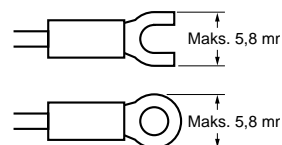


### ■ Forholdsregler i forbindelse med ledningsføring

- Brug crimpstik.
- Stram klemkrueerne med et tilspændingsmoment på ca. 0,5 N·m.
- Før signalledninger og strømledninger separat for at undgå støj-påvirkning.

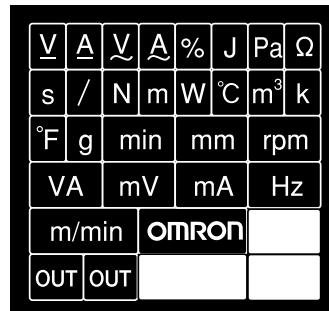
### ■ Ledningsføring

- Brug følgende M3-crimpstik.



## ■ Enhedsmærkater (medfølger)

- Enhedsmærkaterne sidder ikke på K3MA-J. Vælg de ønskede mærkater på det medfølgende ark.



**Bemærk:** Brug de enhedsmærker, der specificeres af de relevante myndigheder, til vægte og måleapparater.

## Forholdsregler

### ⚠ Forsigtig

Rør ikke ved klemmerne, mens strømmen er tilsluttet. Dette kan resultere i elektrisk stød.

### ⚠ Forsigtig

Skil ikke produktet ad, og rør ikke ved de indre komponenter, mens strømmen er tilsluttet. Dette kan resultere i elektrisk stød.

### ⚠ Forsigtig

Sørg for, at der ikke kommer metal- eller ledningsstykker ind i produktet. Dette kan resultere i elektrisk stød, brand eller beskadigelse.

### ⚠ Forsigtig

Foretag de korrekte indstillinger for produktet ifølge applikationen. Ellers kan der opstå uventet drift, hvilket kan resultere i beskadigelse af produktet eller personskaade.

### ⚠ Forsigtig

Træf sikkerhedsforanstaltninger, som f.eks. installation af et separat overvågningssystem, for at opretholde sikkerheden, selvom produktet bliver beskadiget. Produktfejl kan medføre utilsigtet skift af relæudgang, hvilket kan resultere i alvorlige uheld.

Overhold følgende forholdsregler for at opretholde sikkerheden.

1. Hold spændingen fra strømforsyningen inden for det område, der er angivet i specifikationerne.
2. Hold belastningen inden for de klassificeringer, der er angivet i specifikationerne.
3. Kontroller, at klemmerne har korrekt nummer og polaritet, inden de tilsluttes. Forkerte eller omvendte tilslutninger kan resultere i beskadigelse eller kortslutning af interne komponenter i produktet.
4. Stram klemmskruerne grundigt. Det anbefalede tilspændingsmoment er mellem 0,43 til 0,58 N·m. Løse skruer kan forårsage brand eller fejlfunktion.
5. Tilslut ikke noget til klemmer, der ikke er i brug.
6. Sørg for, at der er installeret en kontakt eller en effektafbryder, så operatørerne let kan afbryde strømmen, når det er nødvendigt. Sørg ligeledes for, at sådanne enheder er passende markeret.
7. Forsøg ikke at adskille, reparere eller ændre produktet.
8. Produktet må ikke anvendes i nærheden af brandfarlige eller letantændelige gasser.

## Anvendelse

### Generelle forholdsregler

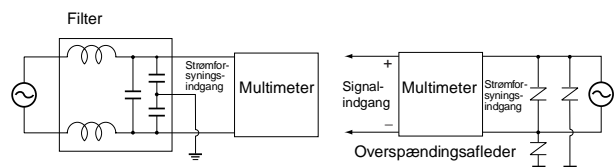
1. Produktet må ikke anvendes på følgende steder:
  - Steder, der er udsat for direkte strålingsvarme fra opvarmingsanlæg.
  - Steder, hvor der forefindes vand, olie eller kemikalier.
  - Steder, der er udsat for direkte sollys.
  - Steder, hvor der forefindes støv eller korrosive gasarter (specielt svovlsyreholdig gas eller ammoniakgas).
  - Steder, hvor der optræder store temperatursvingninger.
  - Steder, hvor der optræder is- eller kondensdannelse.
  - Steder, der er udsat for rystelser eller vibrationer.
2. Varmeafledning fra apparatet må ikke forhindres. Sørg for, at der er tilstrækkeligt med plads til varmeafledning.
3. Sørg for, at den nominelle spænding nås inden for to sekunder, efter strømmen er tilsluttet.
4. Foretag ældning i mindst 15 minutter, efter strømmen er tilsluttet for at opnå korrekte målinger.
5. Undgå at røre ved produktet, mens der tilføres strøm, da produktet ellers kan blive påvirket af statisk elektricitet.
6. Placer ikke tunge genstande på produktet under brug eller opbevaring. Dette kan medføre deformationer eller påvirke produktet negativt.
7. Brug ikke fortynder til rengøring. Brug almindeligt tilgængeligt alkohol.

### Montering

- Monter produktet på et panel med 1 til 8 mm godstykkelse.
- Placer produktet vandret.
- Brug crimpstik, der passer til skruestørrelserne.

### Forebyggelse af støj

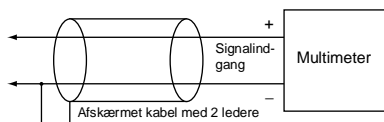
- Placer produktet så langt væk som muligt fra enheder, der genererer stærke, højfrekvente felter (såsom højfrekvente svejseapparater eller symaskiner) eller strømstød.
- Monter overspændingsafledere eller støjfiltre på nærtstående enheder, der genererer støj (specielt motorer, transformere, magnetventiler, magnetpoler samt andre enheder med højinduktive komponenter).



- Adskil panelmeterets ledningsnet fra alle højspændings- eller stærkstrømsledninger for at forebygge induktiv støj. Produktets ledningsnet må ikke føres parallelt med eller bundtes med strømførende kabler.

Tag følgende forholdsregler mod induktiv støj i indgangsledningerne.

#### Analoge signalinput



- Når der bruges et støjfilter til strømforsyningen, skal spænding og strøm kontrolleres, og filteret skal monteres så tæt på multimeteret som muligt.
- Produktet må ikke placeres tæt på radioer, fjernsyn eller trådløse enheder. Dette kan medføre forstyrrelser i modtageevnen.

#### Forlængelse af levetiden

- Produktet må ikke anvendes på steder, hvor temperaturen eller luftfugtigheden overstiger klassificeringerne, eller hvor der kan opstå kondensdannelse. Når produktet placeres i et panel, skal det kontrolleres, at temperaturen omkring produktet (og ikke omkring panelet) ikke overstiger klassificeringerne. Produktets levetid afhænger af den omgivende temperatur. Jo højere omgivende temperatur, jo kortere levetid. Sænk temperaturen inde i multimeteret for at forlænge produktets levetid.
- Produktet skal anvendes og opbevares inden for de temperatur- og luftfugtighedsklassificeringer, der er angivet i specifikationerne. Når multimeteret rækkes monteres eller placeres vertikalt, får den varme, der genereres af multimeterne, den indre temperatur til at stige, hvilket forkorter levetiden. I sådanne tilfælde bør det overvejes at benytte tvungen køling, såsom ventilatorer, til at skabe luftcirkulation omkring multimeterne. Klemmerne må dog ikke køles. Dette medfører fejl i målingerne.
- Udgangsrelæernes levetid påvirkes kraftigt af omkoblingskapaciteten og omkoblingsbetingelserne. Disse relæer må kun anvendes inden for deres nominelle belastning og elektriske levetid. Kontakterne kan smelte eller bryde i brand, hvis de anvendes efter udløbet af deres elektriske levetid.

## ■ Fejlfinding

Når der opstår en fejl, vises der detaljer om fejlen på hovedindikatoren. Bekræft fejlen på hovedindikatoren, og træf passende forholdsregler.

Niveaudisplay	Hovedindikator	Fejlindhold	Forholdsregler
Lyser ikke	E IIII	Fejl i RAM-hukommelsen	Det er nødvendigt at reparere. Kontakt OMRON.
5	E IIII	Fejl i EEPROM-hukommelsen	Tryk på niveautasten i tre sekunder, når denne fejl vises, hvorefter fabriksindstillingerne gendannes. Hvis fejlen ikke kan afhjælpes, er det nødvendigt at reparere. Kontakt OMRON.
Lyser ikke	Blinker 5.Err	Denne indikation blinker, når produktet tændes for første gang. Dette skyldes, at værdien for indgangssignalet er 0 mA på dette tidspunkt, selvom det fabriksindstillede område ligger mellem 4 til 20 mA.	Angiv inputtype og andre parametre ved det oprindelige indstillingsområde i henhold til anvendelsesområdet.
		Inputfejl	Skift straks indgangsspændingen/-strømmen til en værdi, der ligger inden for måleområdet. Hvis fejlen ikke kan afhjælpes, er det nødvendigt at reparere. Kontakt Deres OMRON-salgsrepræsentant.
Lyser ikke	Blinker 99999	Visningsværdien for skalering overstiger 99999.	Skift straks inputtet til en værdi, der ligger inden for det angivne område.
			Skaleringsværdien kan være forkert. Kontroller skaleringsværdien ved det oprindelige indstillingsniveau.
Lyser ikke	Blinker -19999	Skaleringsværdien er lavere end -19999.	Skift straks inputtet til en værdi, der ligger inden for det angivne område.
			Skaleringsværdien kan være forkert. Kontroller skaleringsværdien ved det oprindelige indstillingsniveau.

Kat. nr. N108-DA1-02 **Specifikationer kan ændres uden forudgående varsel i forbindelse med produktforbedringer.**

DANMARK  
Omron Electronics A/S  
Odinsvej 15, DK-2600 Glostrup  
Tel: +45 43 44 00 11  
Fax: +45 43 44 02 11  
www.omron.dk