

### Mycket tydlig LCD-display med visning i valbar färg (röd och grön)

- Brett ingångsområde – välj mellan Pt-100 ohm motståndsgivare och tio olika typer av termoelement.
- Knappar på frontpanelen för enkel inställning.
- Funktion för medelvärdesberäkning dämpar flimmer.
- Funktioner för enkel kompensering av givarfel samt val mellan visning i C eller F.
- Enkel visning av max/min display.
- Litet byggdjup, 80 mm (från framsidans kant).
- Petskyddade anslutningar.
- Vatten- och dammtät frontpanel enligt NEMA4X (motsvarar IP66).
- UL godkännande (recognized) samt CE märkt.



### Typöversikt

Ingångar	Anslutningsspänning	Utgång	Typbeteckningar
Pt100 ohm motståndsgivare eller termoelement	100 till 240 VAC	Ingen	K3MA-L 100-240VAC
		1 reläutgång (SPDT)	K3MA-L-C 100-240VAC
	24 VAC/VDC	Ingen	K3MA-L 24VAC/VDC
		1 reläutgång (SPDT)	K3MA-L-C 24VAC/VDC

### Typbenämningar

**K3MA-L-**     
                   1    2    3

#### 1. Ingång

L: Pt100 ohm motståndsgivare eller termoelement

#### 2. Utgång

Ingen: Ingen utgång

C: Med reläutgång (1 växlande)

#### 3. Anslutningsspänning

100-240VAC: 100 till 240 VAC

24VAC/VDC: 24 VAC/VDC

# Specifikationer

## ■ Tekniska data:

	K3MA-L 100-240VAC, K3MA-L-C 100-240VAC	K3MA-L 24VAC/VDC, K3MA-L-C 24VAC/VDC
<b>Anslutningsspänning</b>	100 till 240 VAC	24 VAC (50/60 Hz), 24 VDC
<b>Driftspänningsområde</b>	85 % till 110 % av nominell matarspänning	
<b>Effektförbrukning</b>	6 VA max.	4.5 VA max. (24 VAC) 4.5 W max. (24 VDC)
<b>Isolationsresistans</b>	20 MΩ min. (vid 500 VDC) mellan extern terminal och hölje. Isolation finns mellan ingångar, utgångar och anslutningsspänning.	
<b>Provspänning</b>	2 000 VAC under 1 minut mellan extern terminal och hölje. Isolation finns mellan ingångar, utgångar och anslutningsspänning.	
<b>Störtålighet</b>	±1,500 V på anslutningsspänningens ±1 μs, eller 100 ns för fyrkantvågstörning med 1 ns.	±480 V mellan anslutningsspänningens terminaler ±1,500 V till jord. ±1 μs, eller 100 ns för fyrkantvågstörning med 1 ns.
<b>Vibrationstålighet</b>	Vibration: 10 till 55 Hz, Acceleration: 50 m/s <sup>2</sup> 5 mm var i X-, Y- och Z-riktning för 10 svep.	
<b>Stöttålighet</b>	150 m/s <sup>2</sup> (100 m/s <sup>2</sup> för reläkontaktutgångar) 3 gånger var på 3 axlar, 6 riktningar.	
<b>Omgivningstemperatur</b>	Drift: -10 °C till 55 °C (utan kondensation eller isbildning) Lagring: -25 °C till 65 °C (utan kondensation eller isbildning)	
<b>Luftfuktighet</b>	Drift: 25 % till 85 % (utan kondensering)	
<b>Omgivningsluft</b>	Måste vara fri från korrosiv gas.	
<b>Godkännanden</b>	UL3121-1, enligt EN61010-1 (Föroreningsgrad 2/överspänning kategori II) Enligt VDE0106/P100 (petskydd)	
<b>EMC</b>	(EMI) Utstrålat: Strålning AC matning: (EMS) Säkerhet ESD:  Tålighet RF-störning: Tålighet transienter: Tålighet störningsskur: Tålighet överspänning:  Tålighet ledningsbunden störning: Tålighet spänningsfall/brytning:	EN61326+A1 Industri CISPR 11 Grupp 1 klass A: CISRP16-1/-2 CISPR 11 Grupp 1 klass A: CISRP16-1/-2 EN61326+A1 Industri EN61000-4-2: 4-kV kontakt 8-kV luft EN61000-4-3: 10 V/m (amplitudmodulerad, 80 MHz till 1 GHz) EN61000-4-4: 2 kV (matning) 1 kV ledning till ledning (I/O signalledning) EN61000-4-5: 1 kV (matning) 2-kV ledning till jord (matning) EN61000-4-6: 3 V (0.15 to 80 MHz) EN61000-4-11: 0.5 cykel, 0, 180°, 100 % (nominell spänning)
<b>Vikt</b>	Ca 200 g	

## Ingång/utgång märkdata

### Utgång reläkontakt

Belastning	Resistiv belastning (cosφ = 1)	Induktiv belastning (cosφ = 0.4, L/R = 7 ms)
Nominell belastning (UL-klassificering)	5 A vid 250 VAC, 5 A vid 30 VDC	1,5 A vid 250 VAC, 1,5 A vid 30 VDC
Nominell ström	5 A max. (vid COM-terminal)	
Max. kontaktspänning	400 VAC, 150 VDC	
Max. kontaktström	5 A (vid COM-terminal)	
Max. brytkapacitet	2.000 VA, 192 W	375 VA, 36 W
Min. belastning (P-nivå, referensvärde)	10 mA vid 5 VDC	
Mekanisk livslängd	min. 20 000 000 operationer (vid en brytfrekvens på 1 200 gånger/min)	
Elektrisk livslängd (vid 20 °C)	min. 100 000 operationer (vid en nominell belastning, brytfrekvens på 10 gånger/min)	

## ■ Mätområden

### Pt100 ohm motståndsgivare

Typ		Pt100			JPt100	
Område	°C	-200 till 850	-199,9 till 500,0	0,0 till 100,0	-199,9 till 500,0	0,0 till 100,0
	°F	-300 till 1500	-199,9 till 900,0	0,0 till 210,0	-199,9 till 900,0	0,0 till 210,0
Parameter		8	1	2	3	4

### Termoelement

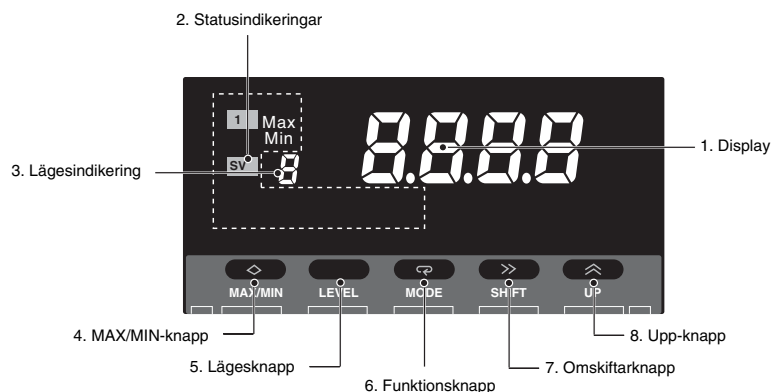
Typ		K		J		T		E	L	U		N	R	S	B
Område	°C	-200 till 1 300	-20,0 till 500,0	-100 till 850	-20,0 till 400,0	-200 till 400	-199,9 till 400,0	0 till 600	-100 till 850	-200 till 400	-199,9 till 400,0	-200 till 1 300	0 till 1 700	0 till 1 700	100 till 1 800
	°F	-300 till 2 300	0,0 till 900,0	-100 till 1 500	0,0 till 750	-300 till 700	-199,9 till 700,0	0 till 1 100	-100 till 1 500	-300 till 700	-199,9 till 700,0	-300 till 2 300	0 till 3 000	0 till 3 000	300 till 3 200
Parameter		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

## ■ Allmänna data

<b>Indikeringsnoggrannhet vid 23±5 °C (Se notering.)</b>	Termoelement: (±0.5 % av indikeringsvärde eller ±1 °C, vilket som är högre) ±1 decimal max. Pt100 ohm motståndsgivare: (±0.5 % av indikeringsvärde eller ±1 °C, vilket som är högre) ±1 decimal max.
<b>Ingång</b>	Termoelement: K, J, T, E, L, U, N, R, S, B Pt100 ohm motståndsgivare: JPt100, Pt100
<b>Mätmetod</b>	Dubbel integralmetod
<b>Sampling</b>	500 ms
<b>Uppdatering display</b>	Måthastighet (ev. multiplicerat med antalet mätningar för medelvärdesberäkning)
<b>Max. visade siffror</b>	4 siffror (-1999 till 9999)
<b>Display</b>	Digital display i 7 segment, Teckenhöjd: 14.2 mm
<b>Polaritetsdisplay</b>	"-" visas automatiskt vid negativ insignal.
<b>Nollvisning</b>	Inledande nollor visas inte.
<b>Kompensation mot givarfel</b>	Höjer/sänker indikerat värde med valt antal grader över hela mätområdet.
<b>Håll-funktion</b>	Max och Min-värden
<b>Utgångshysteres</b>	Inställningsbar med knappar på frontpanelen (0001 till 9999).
<b>Övriga funktioner</b>	Byte av färg på display (grön (röd), grön, röd (grön), röd) Medelvärdesberäkning (enkelt genomsnitt FRÅN/2/4/8 operationer) Skydd av inställningar Initialisering av parameter
<b>Utgång</b>	Reläkontakt (1 växlände)
<b>Utgångsfördröjning</b>	1 s max.
<b>Kapslingsklass</b>	Frontpanel: NEMA4X för användning inomhus (motsvarar IP66) Kåpa: IEC standard IP20 Terminaler: IEC standard IP00 + fingerskydd (VDE0106/100)
<b>Minne</b>	Beständigt minne (EEPROM) (kan överskrivas 100 000 gånger)

**Obs** Indikeringsnoggrannheten för K termoelement vid en temperatur på -200 till 1 300 °C är ±2 °C ±1 decimal max.  
Indikeringsnoggrannheten för T och N termoelement vid en temperatur på -100 °C eller lägre är ±2 °C ±1 decimal max.  
Indikeringsnoggrannheten för U och L termoelement vid alla temperaturer är ±2 °C ±1 decimal max.  
Indikeringsnoggrannheten för B termoelement vid en temperatur på 400 °C eller lägre är obegränsad.  
Indikeringsnoggrannheten för R och S termoelement vid en temperatur på 200 °C eller lägre är ±3 °C ±1 decimal max.

# Nomenklatur



Namn		Funktioner
1. Display		Visar aktuella värden, parametrar och inställda värden.
2. Status-indikeringar	1	Lyser när ingång 1 är TILL.
	SV	Lyser när ett inställt värde visas eller ändras.
	Max	Lyser när displayen visar MAX-värdet.
	Min	Lyser när displayen visar MIN-värdet.
3. Lägesindikering		Visar den aktuella inställningsläget för K3MA-L (se nedan för detaljer).
4. MAX/MIN-knapp		Används för att visa MAX och MIN-värden när ett mätvärde visas.
5. Lägesknapp		Används för att byta läge.
6. Funktionsknapp		Används för att låta displayen indikera parametrar sekventiellt.
7. Omskiftarknapp		Används för att möjliggöra ändring av ett inställt värde. När ett inställt värde ändras används tangenten för förflyttning mellan siffrorna.
8. Upp-knapp		Används för att ändra ett inställt värde. Används för att ställa in eller återställa en forcerad nollfunktion när ett mätvärde visas.

Lägesindikering	Läge
P	Skyddsläge
Lyser inte	Driftsläge
R	Justeringsläge
S	Installationsläge
F	Ingenjörsläge

# Inställningar

## ■ Huvudfunktioner

### Ingångstyper och områden

Parameter	Inställning	Typ av ingång	Mätområde		
Cn-t	0	Pt100 ohm motståndsgivare	Pt100	-200 till 850 °C	-300 till 1 500 °F
	1			-199,9 till 500,0 °C	-199,9 till 900,0 °F
	2			0.0 till 100.0 °C	0.0 till 210.0 °F
	3		JPt100	-199,9 till 500,0 °C	-199,9 till 900,0 °F
	4	0.0 till 100.0 °C		0.0 till 210.0 °F	
	5	Termoelement	K	-200 till 1 300 °C	-300 till 2 300 °F
	6			-20,0 till 500,0 °C	0.0 till 900,0 °F
	7		J	-100 till 850 °C	-100 till 1 500 °F
	8			-20,0 till 400,0 °C	0.0 till 750,0 °F
	9		T	-200 till 400 °C	-300 till 700 °F
	10			-199,9 till 400,0 °C	-199,9 till 700,0 °F
	11		E	0 till 600 °C	0 till 1 100 °F
	12		L	-100 till 850 °C	-100 till 1 500 °F
	13		U	-200 till 400 °C	-300 till 700 °F
	14			-199,9 till 400,0 °C	-199,9 till 700,0 °F
	15		N	-200 till 1 300 °C	-300 till 2 300 °F
	16		R	0 till 1 700 °C	0 till 3 000 °F
	17		S	0 till 1 700 °C	0 till 3 000 °F
18	B		100 till 1 800 °C	300 till 3 200 °F	

**Obs** Fabriksinställning är "5: termoelement K (-200 till 1 300 °C/-300 till 2 300 °F)".

### Val av temperaturenhet

Celsius (°C) eller fahrenheit (°F) kan väljas som temperaturenhet.

Parameter	Inställning	Betydelse
d-U	C	Visning i °C.
	F	Visning i °F.

### • Övre- och undre gränsvärde:

En övre gräns och en undre gräns kan ställas in oberoende av varandra.

Utgången kopplas TILL när mätvärdet är större än det inställda övre gränsvärdet eller mindre än det inställda undre gränsvärdet.

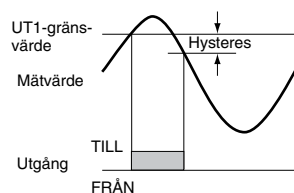
Parameter	Inställning	Betydelse
Ut t	H <sub>o</sub>	Övre gränsvärde: Larmet aktiveras vid övre gräns.
	L <sub>o</sub>	Undre gränsvärde: Larmet aktiveras vid undre gräns.
	H <sub>o</sub> -L <sub>o</sub>	Övre- och undre gränsvärde: Larmet aktiveras vid övre och undre gräns.

### Utgångsfunktion (endast vid utgång)

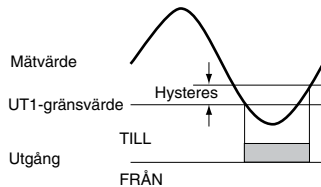
UT 1 kan ställas in för att arbeta på ett av de tre följande sätten i enlighet med jämförda värden:

- Övre gränsvärde:  
Utgången kopplas TILL när mätvärdet är större än det inställda värdet.
- Undre gränsvärde:  
Utgången kopplas TILL när mätvärdet är mindre än det inställda värdet.

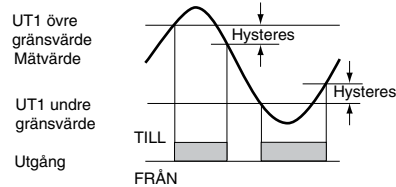
### Övre gränsvärde:



### Undre gränsvärde:



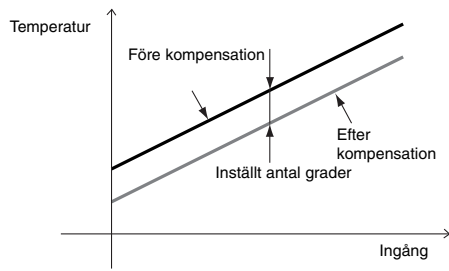
### Övre- och undre gränsvärde:



### Kompensation mot givarfel

Höjer/sänker indikerat värde med valt antal grader över hela mätområdet.

Parameter	Inställningsområde
c <sub>n5</sub>	- 1999 till 9999



### Initialisering av parameter

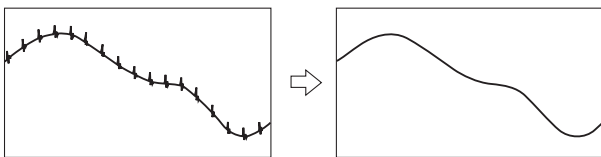
Funktionen återställer alla parametrar till grundinställningar.

Parameter	Inställning	Beskrivning
c <sub>n5</sub>	Från till 9999	---
	till 9999	Initialiserar alla parametrar.

Använd detta för att återställa K3MA-L efter återställning till fabriksinställning.

### Medelvärdesberäkning

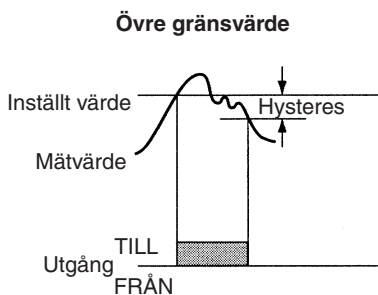
Medelvärdesberäkning stabiliserar visade värden för att minimera flimmar genom att ta fram genomsnittet av fluktuerande ingångssignaler. Medelvärdesberäkning kan genomföras för mätvärdena i ett av 4 steg (FRÅN, 2 gånger, 4 gånger eller 8 gånger).



Detta är användbart för att ignorera hastiga fluktuationer, d.v.s. eliminera brus.

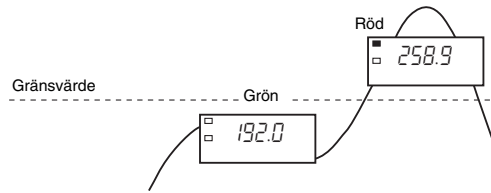
### Hysteres (endast vid utgång)

Hysteres för utgången kan ställas in för att ge distinkta till/frånslag när mätvärdet fluktuerar nära gränsvärdet.



### Ändra visningens färg

Det visade värdets färg kan ställas in till antingen rött eller grönt. För typ med utgång kan visningsfärgen dessutom ställas in för att ändras från grönt till rött eller från rött till grönt vid aktiverad utgång.



### Autoreturtid för display

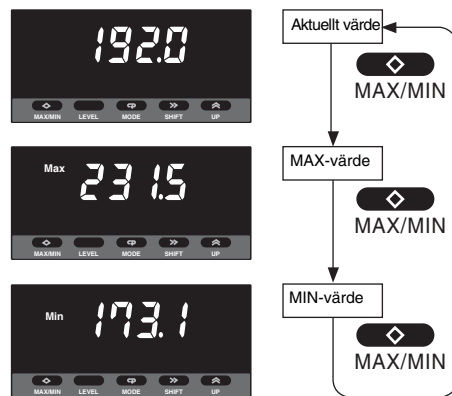
Funktionen återför automatiskt displayen till driftslägets aktuella värde om ingen knapp trycks in under en inställd tid.

### Tid för att flytta till Skyddsläget

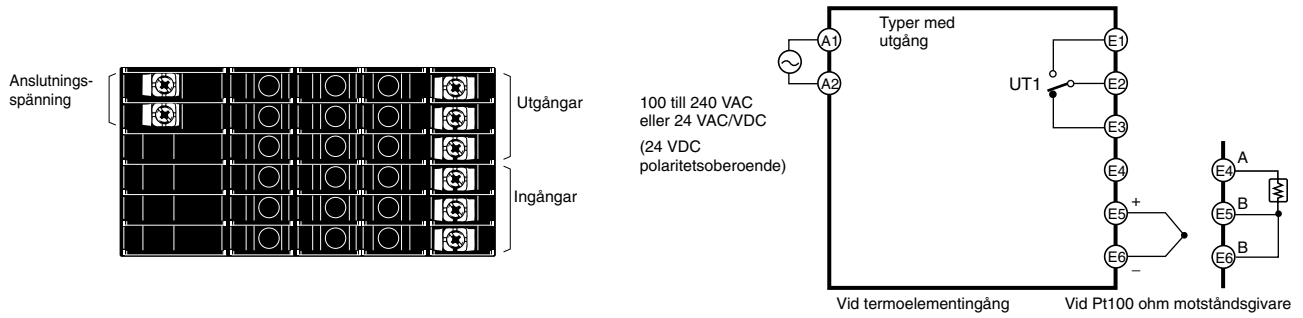
Tiden för att växla till skyddsläget kan ställas in som önskas.

### MAX/MIN-visning

De maximala och minimala mätvärdena (visning) från att anslutningsspänningen kopplats TILL fram till aktuell tid lagras och kan visas. Detta är till hjälp, t ex vid mätning av det maximala värdet.

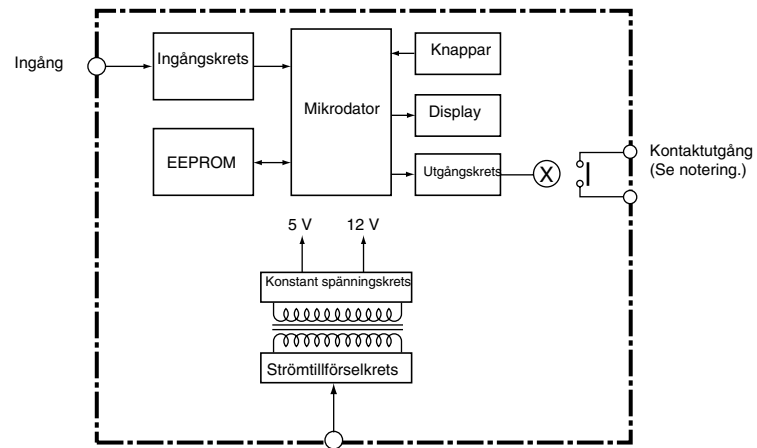


## ■ Anslutningar



Terminal nr.	Namn	Beskrivning
A1 - A2	Anslutningsspänning	Spänningsförsörjer K3MA-L.
E4 - E6 - E5	Termoelement- eller Pt100 ohm motståndsgivare	Anslutning termoelement- eller Pt100 ohm motståndsgivare
E1, E2 - E3	Utgångar	Anslutning reläutgång.

## ■ Blockschema

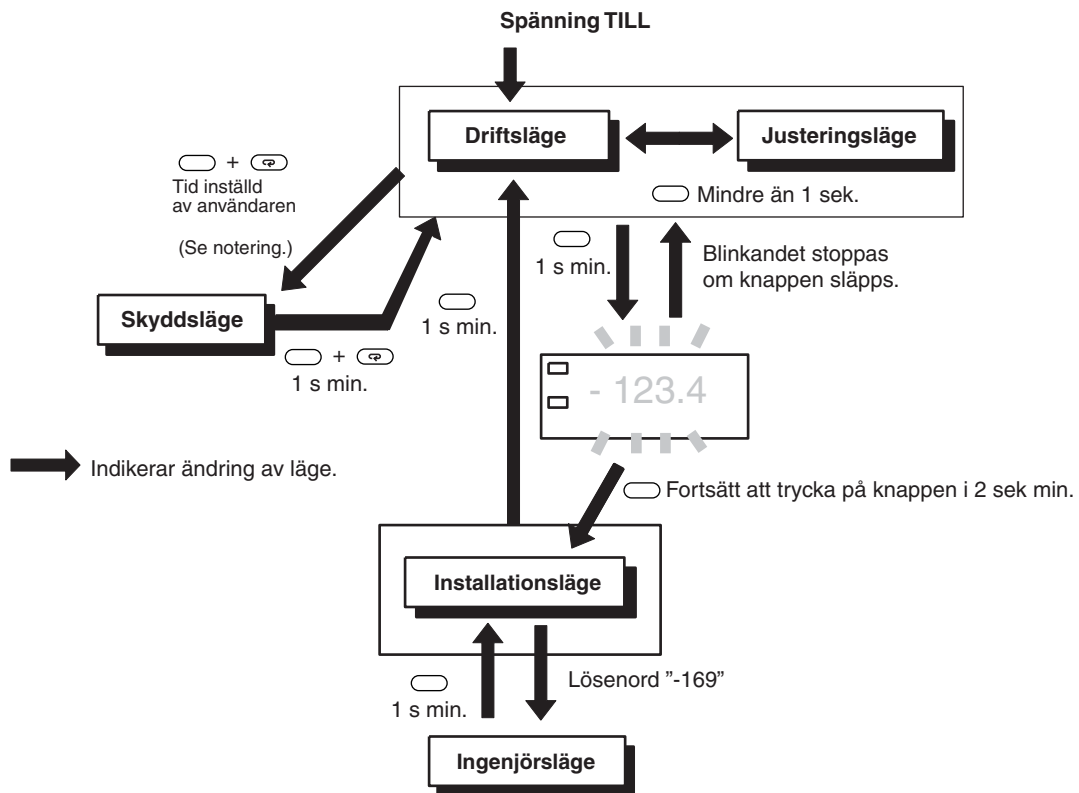


**Obs** Endast typer med utgång.

## ■ Menyhantering


"Läge" syftar på en grupp parametrar. Den följande tabellen innehåller de operationer som kan utföras i respektive läge och diagrammet förklarar hur du flyttar mellan olika lägen. En del parametrar visas inte för vissa typer.


Läge	Funktion	Mätning
Skyddsläge	Blockera åtkomst.	Utförs
Driftsläge	Visning av aktuella värden och inställning av gränsvärden.	Utförs
Justeringsläge	Inställning av överföringskoefficient.	Utförs
Installationsläge	Grundinställning av ingångstyp, utgångsfunktion och andra parametrar.	Stoppad
Ingenjörsläge	Inställning av medelvärdesberäkning och andra parametrar med avancerad funktion.	Stoppad

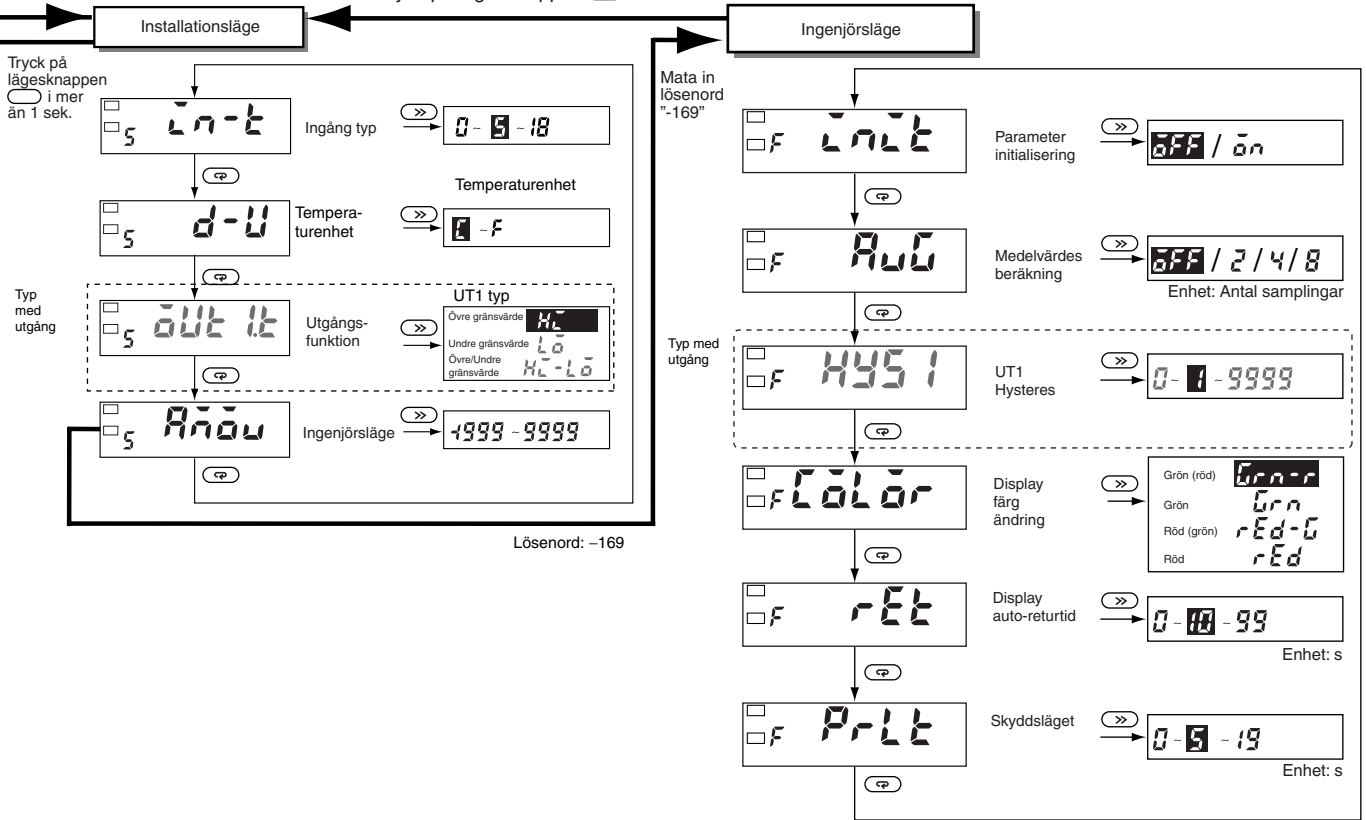


**Obs** Tiden för att flytta till skyddsläget kan ställas in i ingenjörsläget.



Tryck på lägesknappen  i mer än 3 sek.

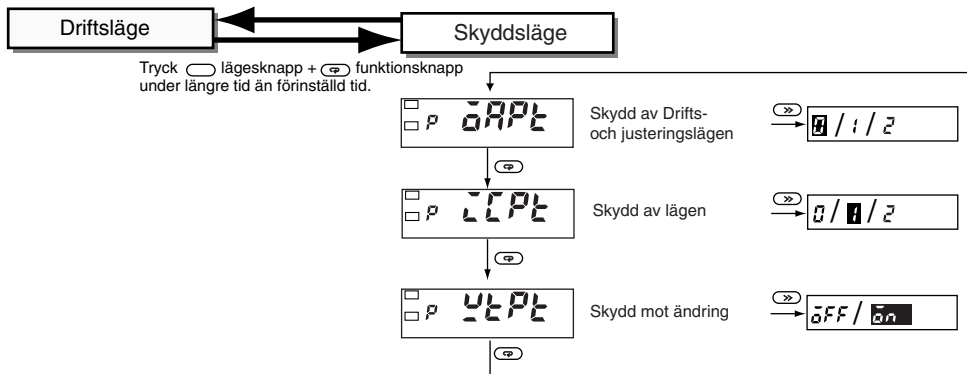
Tryck på lägesknappen  i mindre än 1 sek.



Lösenord: -169

Inställningar visade i omvända färger är grundinställningar

Tryck lägesknapp + funktionsknapp under mer än 1 sekund.



## Skydd av Drifts- och justeringslägen

Begränsar knappanvändning för driftsläge och justeringsläge.

Parameter	Inställning	Driftsläge		Flyttning till justeringsläge
		Visning av aktuellt värde	Visning av gränsvärde	
0RPŁ	0	Tillåtet	Tillåtet	Tillåtet
	1	Tillåtet	Tillåtet	Skyddat
	2	Tillåtet	Skyddat	Skyddat

- Grundinställning är 0.
- Parametern visas ej för typer utan utgångar.

## Ställa in lägesskydd

Begränsar växling till installationsläge eller ingenjörsläge.

Parameter	Inställning	Växla till installationsläge	Växla till ingenjörsläge
ŁŁPŁ	0	Tillåtet	Tillåtet
	1	Tillåtet	Skyddat
	2	Skyddat	Skyddat

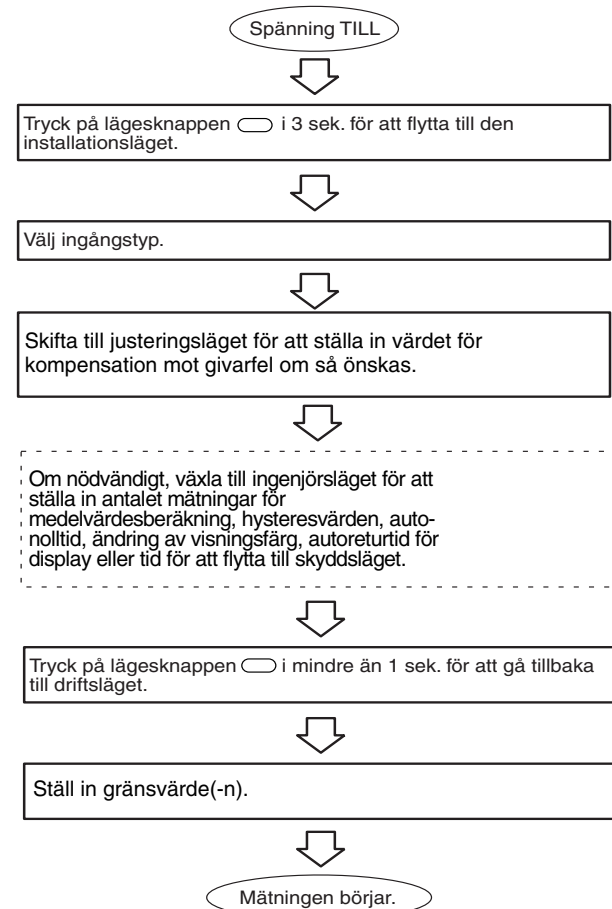
## Inställning av ändringsskydd

Begränsar inställning av ändringar med knapparna. När det här skyddet är inställt är det inte längre möjligt att växla till ett läge för ändringsinställning.

Parameter	Inställning	Ställa in ändring med knapparna
ŁŁPŁ	Fr n	Tillåtet
	ŁŁŁŁ	Skyddat

Alla skyddslägesparametrar kan emellertid fortfarande ändras.

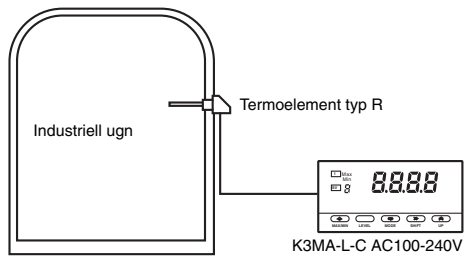
## ■ Snabbinställning



## ■ Inställningsexempel

### Grundinställning

Exempel: Övervakning av temperaturen i en industriell ugn



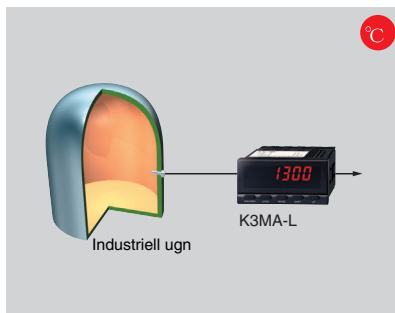
Här ska temperaturen i ugnen visas i Celsius (°C).  
Temperaturgivare: Termoelement, mätområde: 0 till 1400 °C.

1. Ställ in ingångstyp för K3MA-L till termoelement R ingångsområde.  
Parameter:  $\bar{c}n-t$  (ingångstyp), Inställningsvärde: 15
2. Välj Celsius (°C) som temperaturenhet.  
Parameter:  $d-U$  (temperaturenhet), Inställningsvärde: 1

Om du använder en modell med utgång, ställ in gränsvärde.

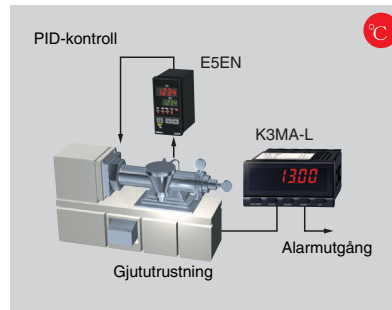
## ■ Exempel på tillämpningar

### Övervakning av temperaturen i en industriell ugn



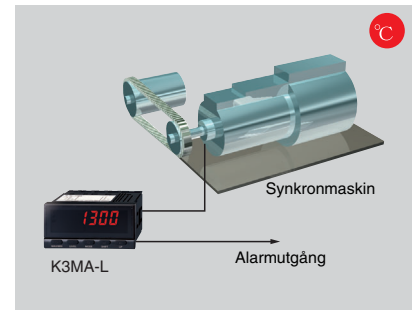
- Övervakning av temperaturen i en industriell ugn.
- Övervakning/alarmfunktion för desinfektionsutrustning.

### Sända temperaturalarm för gjututrustning



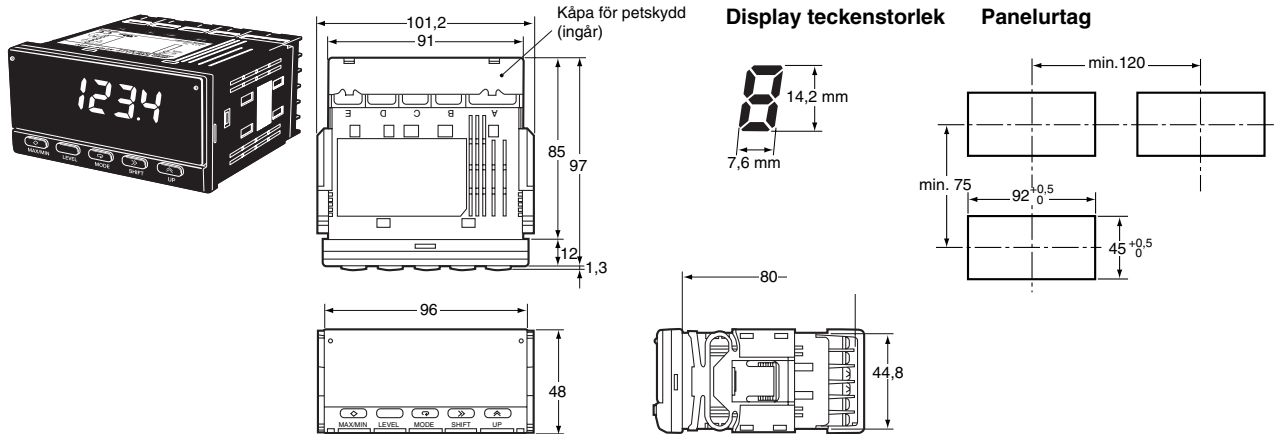
- Övervakning (felsäker kontroll) av onormala temperaturer i gjututrustning.
- Övervakning av vätsketemperatur i rengöringsutrustning.

### Övervakning av temperaturen i lager

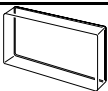
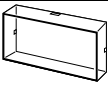


- Övervakning av temperaturstegringar i lager i kraftverksanläggningar.
- Övervakning av temperatur i maskiner och apparater.

## Mått (mm)

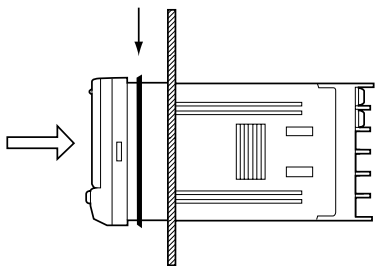


## Tillbehör (beställes separat)

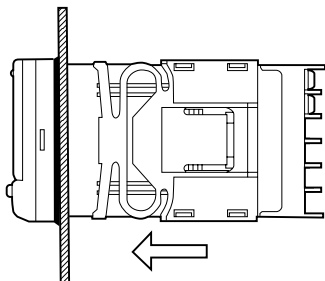
Beskrivning	Form	Typbeteckning
Skyddskåpa, mjuk		K32-49SC
Skyddskåpa, hård		K32-49HC

## Montering

- Sätt in K3MA-L i panelens urtag.
- För vattentät installation, montera medföljande gummiring.



- Passa in adaptorn i spåren på det bakre höljets vänstra och högra sida och tryck in den tills den har kontakt med panelen för att säkra K3MA-L.

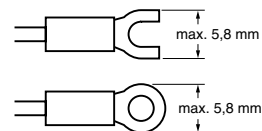


### ■ Försiktighetsåtgärder vid anslutning

- Använd krimpterminaler.
- Dra åt terminalskruvarna med ett åtdragningsmoment på ca 0,5 N m.
- Drag signalledningar och strömledningar separat för att undvika påverkan från brus.

### ■ Kabeldragning

- Använd följande M3 krimpterminaler.



### ■ Enhetsetiketter (ingår)

- Enhetsetiketterna är inte fästsatta på K3MA-L. Välj önskad etikett från den bifogade kartan.

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

- Obs** Använd enhusetiketterna som specificeras av tillämpliga lagar och förordningar för skalor och instrument.

## Försiktighetsåtgärder

### ⚠ Försiktigt

Vidrör inte terminalerna när anslutningsspänningen kopplas till. Beröring kan medföra elektrisk stöt.

### ⚠ Försiktigt

Ta inte isär produkten eller vidrör produktens interna komponenter när anslutningsspänningen kopplats till. Beröring kan medföra elektrisk stöt.

### ⚠ Försiktigt

Låt inte metallbitar eller kabelstumpar komma in i produkten. Då detta kan medföra elektrisk stöt eller felfunktion.

### ⚠ Försiktigt

Genomför korrekta inställningar för produkten i enlighet med beskrivningar. Underlåtenhet att göra detta kan orsaka oväntade operationer som resulterar i skada på produkten eller personskada.

### ⚠ Försiktigt

Iakttag säkerhetsåtgärder som att installera ett separat övervakningssystem för att garantera säkerheten även om produkten havererar. Produkthaveri kan hindra generering av jämförelseresultat vilket kan resultera i allvarliga olyckor.

Iakttag följande säkerhetsåtgärder för att säkerställa säkerhet.

- Håll anslutningsspänningen inom de specificerade ramarna.
- Håll belastningen inom specificerade märkdata.
- Kontrollera varje terminal för korrekt nummer och polaritet innan de ansluts. Felaktiga eller omvända anslutningar kan skada eller bränna sönder interna komponenter i produkten.
- Dra åt terminalskruvarna säkert. Rekommenderat åtdragningsmoment är 0,43 till 0,58 N·m. Lös skruv kan orsaka brand eller felfunktion.
- Anslut ingenting till terminaler som inte används.
- Använd en strömställare eller brytare så att operatören enkelt kan slå FRÅN spänningen vid behov. Anslå även lämplig information om dessa anordningar.
- Försök inte ta isär, reparera eller modifiera produkten.
- Använd inte produkten i närheten av antändbara eller brännbara gaser.

## Användning

### Generella försiktighetsåtgärder

- Använd inte produkten på följande platser:
  - Platser utsatta för strålningssvårme från värmeutrustning.
  - Platser som kan utsättas för vatten, olja eller kemikalier.
  - Platser utsatta för direkt solljus.
  - Platser utsatta för damm eller korrosiva gaser (särskilt svavelhaltig gas eller ammoniakgas).
  - Platser utsatta för stora temperaturvariationer.
  - Platser utsatta för isbildning eller kondensering.
  - Platser utsatta för stötar eller vibrationer.
- Blockera inte värmeavledningen runt produkten, d.v.s. se till att det finns tillräckligt utrymme för värmeavledning.

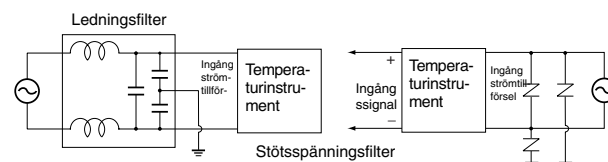
- Säkerställ att den nominella spänningen uppnås inom två sekunder efter spänningstillslag.
- För korrekt mätning tillåt 15 minuters uppvärmning efter spänningstillslag.
- För att undvika att instrumentet påverkas av statisk elektricitet - vidrör inte de slitsade delarna eller terminalerna efter spänningstillslag.
- Lägg inte tunga föremål på produkten under drift eller vid lagring. Detta kan deformera eller försämma produkten.
- Använd inte förtunning för rengöring. Använd tvättsprit från den allmänna handeln.

### Montering

- Montera produkten i en panel som är 1 till 8 mm tjock.
- Installera produkten horisontellt.
- Använd krimpterminaler som stämmer överens med skruvdimensioner.

### Störningsförebyggande

- Installera produkten så långt som möjligt från apparater som genererar starka högfrekvensfält (som högfrekvenssvetsar eller symaskiner) eller strömstötter.
- Installera stötspänningsfilter eller störningsfilter på näraliggande apparater som genererar störningar (speciellt motorer, transformatorer, magnetspoler och andra apparater med hög induktivitet). Anslut inte ett stötspänningsfilter till temperatursensorns ingångssektion på K3MA-L.



- Skilj terminalblockets kabeldragning för produkten från högspännings- eller starkströmsledningar för att förhindra induktiva störningar. Dra inte produktens kablar parallellt eller i samma häuva som nätledningar. Vidtag följande motåtgärder mot induktiv störning i ingångsledningar.

#### Temperaturingångar

Skilj anslutningskabeln som ansluter produkten till en temperatursensor från belastningslinjen för att förhindra att produkten påverkas av induktiva störningar.

- Kontrollera spänning och strömstyrka när ett störningsfilter används för strömtillförseln och placera det så nära instrumentet som möjligt.
- Installera inte produkten nära radioapparater, televisionsapparater eller trådlösa apparater. Detta kan orsaka mottagningsstörningar.

### Öka livslängden

- Använd inte produkten på platser där temperatur eller fuktighet överstiger angivna värden eller där kondensering kan uppträda. Säkerställ att temperaturen runt produkten (inte temperaturen runt panelen) inte överstiger angivna värden när produkten installeras i en panel. Produktens livslängd beror på den omgivande temperaturen. Ju högre omgivningstemperatur desto kortare livslängd. Sänkt temperatur inne i instrumentet förlänger livslängden.

- Använd och lagra produkten inom de temperatur- och fuktighetsområden som anges i specifikationerna. När flera temperaturmätare monteras eller arrangeras vertikalt orsakar värmen som genereras av produkterna en intern temperaturstegring som reducerar livslängden. Överväg att använda forcerad kylning, t ex en fläkt för att cirkulera luft runt temperaturmätarna. Låt inte bara terminalerna kylas. Detta ökar mätfelet.

- Utgångsreläets livslängd påverkas i hög grad av brytkapaciteten och brytningsförhållanden. Använd belastning inom reläets nominella belastning och elektriska livslängd. Kontakterna kan smälta eller brännas sönder om de används längre än sin elektriska livslängd.

## ■ Felsökning

När ett fel inträffar indikeras det på displayen. Bekräfta felet från displayen och vidtag lämpliga motåtgärder.

Lägesindikering	Display	Fel	Åtgärd
Lyser inte	<i>E 111</i>	RAM minnesfel	Reparation krävs Kontakta din OMRON-återförsäljare
5	<i>E 111</i>	EEPROM minnesfel	Tryck på lägesknappen under 3 sekunder när det här felet indikeras och inställningen återgår till fabriksinställning. Om felet inte kan avhjälpas krävs reparation. Kontakta din OMRON-återförsäljare
Lyser inte	Blinkar <i>5.Err</i>	Ingångsfel	Kontrollera att temperaturgivaren är korrekt ansluten och att det inte finns några avbrutna signalledningar till temperaturgivaren. Om felet inte kan avhjälpas krävs reparation. Kontakta din OMRON-återförsäljare
Lyser inte	Blinkar <i>9999</i>	Mätvärdet efter korrigering av temperaturingången överstiger 9 999.	Temperratingångens kompensationsvärde kan vara olämpligt. Gå in i justeringsläget för att granska temperaturingångens kompensationsvärde.
Lyser inte	Blinkar <i>- 1999</i>	Mätvärdet efter korrigering av temperaturingången är lägre än -1 999.	Temperaturingångens kompensationsvärde kan vara olämpligt. Gå in i justeringsläget för att granska temperaturingångens kompensationsvärde.

Kat. nr. N109-SV1-02 Rätten att ändra specifikationer utan föregående meddelande förbehålles i produktutvecklingens intresse.

SVERIGE

Omron Electronics AB  
Norgegatan 1, SE-164 29 Kista  
Tel: +46 (0) 8 632 35 00  
Fax: +46 (0) 8 632 35 10  
www.omron.se

Borås Tel: +46 (0) 8 632 35 00  
Malmö Tel: +46 (0) 8 632 35 00  
Norsjö Tel: +46 (0) 8 632 35 00