

Goed zichtbaar LCD-display in twee kleuren omschakelbaar (rood en groen)

- Groot ingangsbereik – keuze uit twee soorten platinaweerstandthermometers en twee soorten thermo-elementen.
- Bedieningstoetsen op frontpaneel voor eenvoudig instellen.
- Functie voor verwerken van gegevens onderdrukt knippen.
- Functies voor wijzigen van temperatuuringang en keuze van temperatuurunit.
- Eenvoudig bevestigen van max/min-display.
- Slank model van 80 mm diepte (gemeten vanaf rand van frontplaat).
- Aanraakveilige behuizing (standaarduitvoering) beschermt tegen elektrische schokken.
- Waterdicht en stofvrij NEMA4X (gelijk aan IP66) frontpaneel.
- Voldoet aan U.S. en Canadese eisen conform het Component Recognition Program van UL.
- CE-markering



Bestelgegevens

Soort ingang	Voedingsspanning	Uitgang	Model
Platinaweerstandthermometer of thermo-element	100 tot 240 VAC	Geen	K3MA-L 100-240VAC
		1 uitgang met relaiscontact (SPDT)	K3MA-L-C 100-240VAC
	24 VAC/VDC	Geen	K3MA-L 24VAC/VDC
		1 uitgang met relaiscontact (SPDT)	K3MA-L-C 24VAC/VDC

Legenda modelnummer:

K3MA-L

1 2 3

1. Soort ingang

L: Platinaweerstandthermometer of thermo-element

2. Soort uitgang

Geen: Geen uitgang

C: Met uitgang met relaiscontact (SPDT)

3. Voedingsspanning

100-240VAC: 100 tot 240 VAC

24VAC/VDC: 24 VAC/VDC

Specificaties

■ Voorgeschreven waarden

	K3MA-L 100-240VAC, K3MA-L-C 100-240VAC	K3MA-L 24VAC/VDC, K3MA-L-C 24VAC/VDC
Voedingsspanning	100 tot 240 VAC	24 VAC (50/60 Hz), 24 VDC
Bedrijfsspanningsbereik	85% tot 110% van de nominale voedingsspanning	
Stroomverbruik (onder maximale belasting)	6 VA max.	4,5 VA max. (24 VAC) 4,5 W max. (24 VDC)
Isolatieweerstand	20 M Ω min. (op 500 VDC) tussen externe aansluitklem en behuizing. Isolatie aanwezig tussen ingangen, uitgangen en voeding.	
Diëlektrische weerstandspanning	2.000 VAC gedurende 1 min tussen externe aansluitklem en behuizing. Isolatie aanwezig tussen ingangen, uitgangen en voeding.	
Storingsongevoeligheid	\pm 1.500 V op aansluitklemmen van voeding in normale of algemene modus. \pm 1 μ s, of 100 ns voor blokgolfstoring met 1 ns.	\pm 480 V op aansluitklemmen van voeding in normale modus. \pm 1.500 V in algemene modus. \pm 1 μ s, of 100 ns voor blokgolfstoring met 1 ns.
Trilvastheid	Trilling: 10 tot 55 Hz, acceleratie: 50 m/s ² 5 min elk in richtingen in X, Y, en Z voor 10 golflijnen.	
Schokbestendigheid	150 m/s ² (100 m/s ² voor uitgangen met relaiscontacten) 3 keer elk op 3 assen, 6 richtingen.	
Omgevingstemperatuur	Bedrijf: -10 °C tot 55 °C (zonder condens- of ijsvorming) Opslag: -25 °C tot 65 °C (zonder condens- of ijsvorming)	
Omgevingsvochtigheid	Bedrijf: 25% tot 85% (zonder condensvorming)	
Omgevingsatmosfeer	Moet vrij zijn van corrosief gas.	
Goedgekeurde veiligheidsnormen	UL3121-1, conform met EN61010-1 (vervuilingsgraad 2/overspanningscategorie II) Conform met VDE0106/P100 (aanraakveiligheid)	
EMC	(EMI) EN61326+A1 Industry Emissiebijlage: CISPR 11 groep 1 klasse A: CISRP16-1/-2 Emissie wisselstroomnet: CISPR 11 groep 1 klasse A: CISRP16-1/-2 (EMS) EN61326+A1 Industry Immuniteit ESD: EN61000-4-2: 4-kV contactontlading 8-kV luchtontlading Immuniteit RF-interferentie: EN61000-4-3: 10 V/m (amplitudemodulatie, 80 MHz tot 1 GHz) Elektrische snel voorbijgaande storing: EN61000-4-4: 2 kV (stroomkabel) Immuniteit salvostoring: 1 kV kabel naar kabel (I/O signaalkabel) Immuniteit stroompuls: EN61000-4-5: 1 kV (stroomkabel) 2-kV kabel naar aarde (stroomkabel) Immuniteit geleide verstoring: EN61000-4-6: 3 V (0,15 tot 80 MHz) Immuniteit uitval/onderbreking spanning: EN61000-4-11: 0,5 cyclus, 0, 180°, 100% (nominale spanning)	
Gewicht	Ca. 200 g	

Ingang/uitgangswaarden

Uitgang met relaiscontact

Onderdeel	Weerstandbelasting ($\cos\phi = 1$)	Inductieve belasting ($\cos\phi = 0,4$, L/R = 7 ms)
Nominale belasting (UL-waarden)	5 A bij 250 VAC, 5 A bij 30 VDC	1,5 A bij 250 VAC, 1,5 A bij 30 VDC
Nominale geleidingsstroom	5 A max. (bij COM-aansluitklem)	
Max. contactspanning	400 VAC, 150 VDC	
Max. contactstroom	5 A (bij COM-aansluitklem)	
Max. schakelvermogen	2.000 VA, 192 W	375 VA, 36 W
Min. toegestane belasting (P-niveau, referentiewaarde)	10 mA bij 5 VDC	
Mechanische levensduur	20.000.000 keer min. (bij een schakelfrequentie van 1.200 keer/min)	
Elektrische levensduur (bij een omgevingstemperatuur van 20 °C)	100.000 keer min. (bij een schakelfrequentie nominale belasting van 10 keer/min)	

■ Meetbereiken

Platinaweerstandthermometer

Ingang		Pt100			JPt100	
Bereik	°C	-200 tot 850	-199,9 tot 500,0	0,0 tot 100,0	-199,9 tot 500,0	0,0 tot 100,0
	°F	-300 tot 1500	-199,9 tot 900,0	0,0 tot 210,0	-199,9 tot 900,0	0,0 tot 210,0
Parameter		0	1	2	3	4

Thermo-element

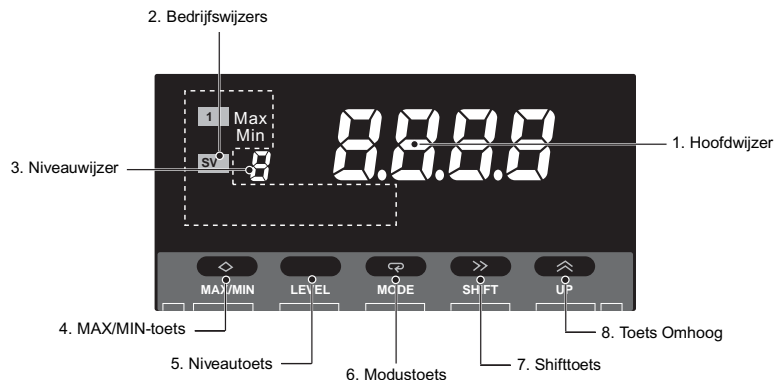
Ingang		K		J		T		E	L	U		N	R	S	B
Bereik	°C	-200 tot 1300	-20,0 tot 500,0	-100 tot 850	-20,0 tot 400,0	-200 tot 400	-199,9 tot 400,0	0 tot 600	-100 tot 850	-200 tot 400	-199,9 tot 400,0	-200 tot 1300	0 tot 1700	0 tot 1700	100 tot 1800
	°F	-300 tot 2300	0,0 tot 900,0	-100 tot 1500	0,0 tot 750	-300 tot 700	-199,9 tot 700,0	0 tot 1100	-100 tot 1500	-300 tot 700	-199,9 tot 700,0	-300 tot 2300	0 tot 3000	0 tot 3000	300 tot 3200
Parameter		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

■ Kenmerken

Meetnauwkeurigheid (bij 23±5 °C) (Zie noot.)	Thermo-element: (±0,5% van meetwaarde of ±1 °C, welke het hoogst is) ±1 cijfer max. Platinaweerstandthermometer: (±0,5% van meetwaarde of ±1 °C, welke het hoogst is) ±1 cijfer max.
Ingang	Thermo-element: K, J, T, E, L, U, N, R, S, B Platinaweerstandthermometer: JPt100, Pt100
Meetprocedure	Dubbele integrale methode
Steekproefperiode	500 ms
Verversingsperiode display	Steekproefperiode (aantal steekproeven vermenigvuldigd met aantal gemiddelde tijden als gemiddelde verwerking geselecteerd is.)
Max. aantal weergegeven cijfers	4 cijfers (-1999 tot 9999)
Display	7-segments digitaal display, tekengrootte: 14,2 mm
Weergegeven polariteit	"-" wordt bij een negatief ingangssignaal automatisch weergegeven.
Weergegeven van nullen	Voorloophnullen worden niet weergegeven.
Ingang wisselen	Ingang wisselen volgens de instelwaarde die voor alle punten binnen het meetbereik van de sensor wordt ondersteund.
Stopfunctie	Max stop (maximumwaarde), min stop (minimumwaarde)
Instellen hysteresis	Programmeerbaar via invoer met toetsen op frontpaneel (0001 tot 9999).
Andere functies	Kleuren van display wijzigen (groen (rood), groen, rood (groen), rood) Verwerken van gemiddelden (eenvoudige-gemiddelde OFF/2/4/8 bewerkingen) Wijzigen instellingen blokkeren Parameters initialiseren
Uitgang	Relaiscontact (SPDT)
Vertraging in vergelijkende uitgangen	1 s max.
Behuizingsklassen	Frontpaneel: NEMA4X voor gebruik binnenshuis (gelijk aan IP66) Achterbehuizing: I EC-norm IP20 Aansluitklemmen: IEC-norm IP00 + aanraakveiligheid (VDE0106/100)
Geheugenbeveiliging	Niet-vluchtig geheugen (EEPROM) (tot 100.000 keer herschrijven mogelijk)

Opmerking: De meetnauwkeurigheid van het thermo-element K bij een temperatuur van -200 tot 1300 °C is ±2 °C ±1 cijfer maximaal.
De meetnauwkeurigheid van de thermo-elementen T en N bij een temperatuur van -100 °C of minder is ±2 °C ±1 cijfer maximaal.
De meetnauwkeurigheid van de thermo-elementen U en L bij elke temperatuur is ±2 °C ±1 cijfer maximaal.
De meetnauwkeurigheid van het thermo-element B bij een temperatuur van 400 °C of minder is onbeperkt.
De meetnauwkeurigheid van de thermo-elementen R en S bij een temperatuur van 200 °C of minder is ±3 °C ±1 cijfer maximaal.

Benamingen



Benaming		Functies
1. Hoofdwijzer		Geeft huidige waarden, parameters en ingestelde waarden weer.
2. Bedrijfs-wijzers	1	Brandt wanneer uitgang 1 is ingeschakeld.
	SV	Brandt wanneer een ingestelde waarde wordt weergegeven of gewijzigd.
	Max	Brandt als de waarde MAX op de hoofdwijzer verschijnt.
	Min	Brandt als de waarde MIN op de hoofdwijzer verschijnt.
3. Niveauijzer		Geeft het huidige niveau van de K3MA-L weer (zie onderstaand voor details).
4. MAX/MIN-toets		Voor het weergeven van de waarden MAX en MIN wanneer er een meetwaarde wordt weergegeven.
5. Niveautoets		Voor wijzigen van het niveau.
6. Modustoets		Hiermee kan de hoofdwijzer parameters sequentieel weergegeven.
7. Shifttoets		Voor het wijzigen van een ingestelde waarde. Bij het wijzigen van een ingestelde waarde wordt deze toets gebruikt om langs de cijfers te navigeren.
8. Toets Omhoog		Voor het wijzigen van een ingestelde waarde. Voor het instellen of wissen van een geforceerde-nulfunctie bij het weergeven van een meetwaarde.

Niveauijzer	Niveau
P	Beveiligen
Brandt niet	Bedrijf
R	Aanpassen
S	Basisinstelling
F	Geavanceerde functie-instelling

Bedrijf

■ Hoofdfuncties

Ingangsoorten en -bereiken

Parameter	Instelling	Soort ingang	Betekenis		
$\bar{C}n-t$	0	Platinaweerstand-hermometer	Pt100	-200 tot 850 °C	-300 tot 1500 °F
	1			-199,9 tot 500,0 °C	-199,9 tot 900,0 °F
	2			0,0 tot 100,0 °C	0,0 tot 210,0 °F
	3			-199,9 tot 500,0 °C	-199,9 tot 900,0 °F
	4		JPt100	0,0 tot 100,0 °C	0,0 tot 210,0 °F
	5	Thermo-element	K	-200 tot 1300 °C	-300 tot 2300 °F
	6			-20,0 tot 500,0 °C	0,0 tot 900,0 °F
	7		J	-100 tot 850 °C	-100 tot 1500 °F
	8			-20,0 tot 400,0 °C	0,0 tot 750,0 °F
	9		T	-200 tot 400 °C	-300 tot 700 °F
	10			-199,9 tot 400,0 °C	-199,9 tot 700,0 °F
	11		E	0 tot 600 °C	0 tot 1100 °F
	12		L	-100 tot 850 °C	-100 tot 1500 °F
	13		U	-200 tot 400 °C	-300 tot 700 °F
	14			-199,9 tot 400,0 °C	-199,9 tot 700,0 °F
	15		N	-200 tot 1300 °C	-300 tot 2300 °F
	16		R	0 tot 1700 °C	0 tot 3000 °F
	17		S	0 tot 1700 °C	0 tot 3000 °F
18	B		100 tot 1800 °C	300 tot 3200 °F	

Opmerking: De beginwaarde is "5": thermo-element K (-200 tot 1300 °C/-300 tot 2300 °F)".

Keuze temperatuureenheid

Celsius (°C) of Fahrenheit (°F) kan als temperatuureenheid worden gekozen.

Parameter	Instelling	Betekenis
$d-U$	C	Weergave in °C.
	F	Weergave in °F.

- Boven- en ondergrens (belasting buiten bereik): De bovengrens (instelwaarde H) en ondergrens (instelwaarde L) kunnen afzonderlijk worden ingesteld. De uitgang wordt op ON gezet wanneer de meetwaarde hoger is dan de ingestelde bovengrenswaarde of lager dan de ingestelde ondergrenswaarde.

Parameter	Instelling	Betekenis
$\bar{O}U1-t$	$H\bar{C}$	Bovengrens: Bij bovengrens treedt alarm in werking.
	$L\bar{O}$	Ondergrens: Bij ondergrens treedt alarm in werking.
	$H\bar{C}-L\bar{O}$	Boven- en ondergrens: Bij boven- en ondergrens treedt alarm in werking.

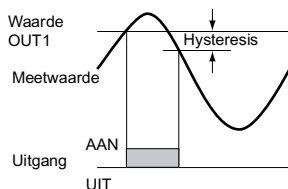
Soorten OUT

(alleen modellen met vergelijkende uitgangen)

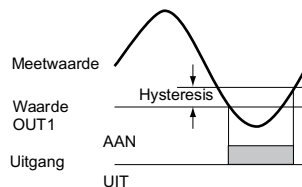
OUT1 kan worden ingesteld voor bedrijf in één van de volgende modi conform de vergeleken waarden:

- Bovengrens (hoge belasting): De uitgang wordt ingeschakeld wanneer de meetwaarde hoger is dan de ingestelde waarde.
- Ondergrens (lage belasting): De uitgang wordt ingeschakeld wanneer de meetwaarde lager is dan de ingestelde waarde.

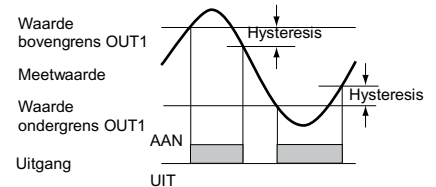
Bovengrens (hoge belasting):



Ondergrens (lage belasting):



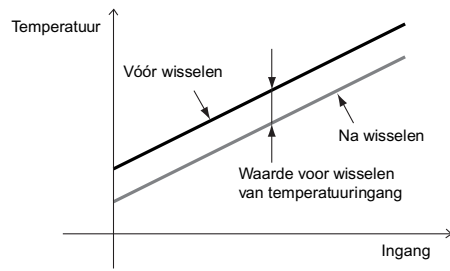
Boven- en ondergrens (belasting buiten bereik):



Wisselen van temperatuuringang

Ingang wisselen volgens de instelwaarde die voor alle punten binnen het meetbereik van de sensor wordt ondersteund.

Parameter	Instelling
$\bar{c}n5$	- 1999 tot 9999



Parameters initialiseren

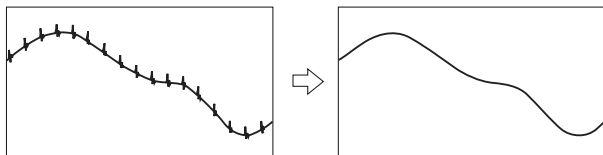
Deze functie zet alle parameters terug op hun beginwaarden.

Parameter	Instelling	Betekenis
$\bar{c}n5$	OFF	---
	ON	Initialiseert alle parameters.

Hiermee kunt u de K3MA-L resetten na dat de ze weer in de fabrieksstand staat.

Verwerken van gemiddelden

Via verwerken van gemiddelden worden weergegeven waarden gestabiliseerd door het minimaliseren van knippen doordat het gemiddelde van wisselende ingangssignalen wordt berekend. Verwerken van gemiddelden kan worden uitgevoerd voor de meetwaarden in één van de volgende stappen (OFF, 2 keer, 4 keer of 8 keer).

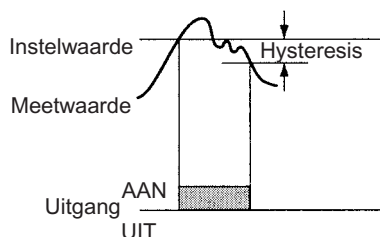


Dit is nuttig voor het negeren van snelle schommelingen, bijv. elimineren van korte-pulsstoring.

Hysteresis (alleen modellen met vergelijkende uitgangen)

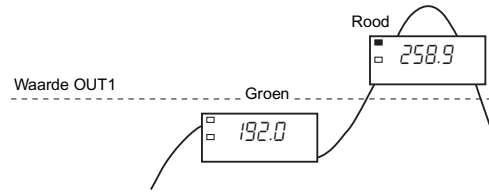
De hysteresis van vergelijkende uitgangen kan worden ingesteld om ratelen in de uitgang te voorkomen wanneer de meetwaarde precies rond de OUT-waarde schommelt.

Bovengrens (hoge belasting)



Kleur van display wijzigen

De kleur van de weergegeven waarde kan op rood of groen worden ingesteld. Voor modellen met vergelijkende uitgangen kan de displaykleur zo worden ingesteld dat deze van groen naar rood of van rood naar groen springt, afhankelijk van de status van het vergelijkingscriterium.



Tijd voor automatisch terugspringen van display

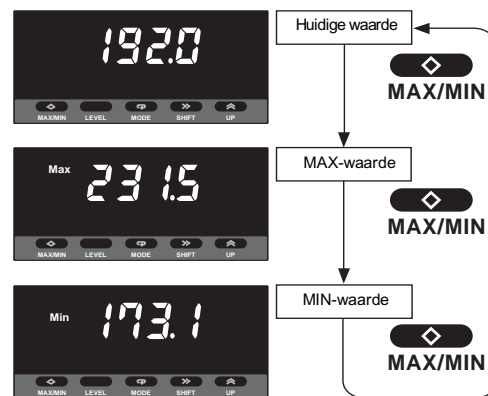
Via deze functie verschijnt de huidige waarde van het bedrijfsniveau automatisch weer op het display als er binnen een vooraf gedefinieerde periode niet op de toetsen wordt gedrukt (de z.g. tijd voor automatisch terugspringen van display).

Tijd voor overgaan op beveiligingsniveau

De benodigde tijd voor het overgaan op het beveiligingsniveau kan naar wens worden ingesteld.

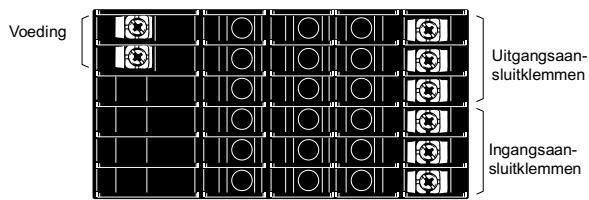
MAX/MIN-weergave

De maximale en minimale (weergegeven) meetwaarden vanaf het tijdstip dat de voeding is in geschakeld totdat de huidige tijd kan worden opgeslagen en weergegeven. Dit is bijvoorbeeld nuttig bij het meten van de maximumwaarde.

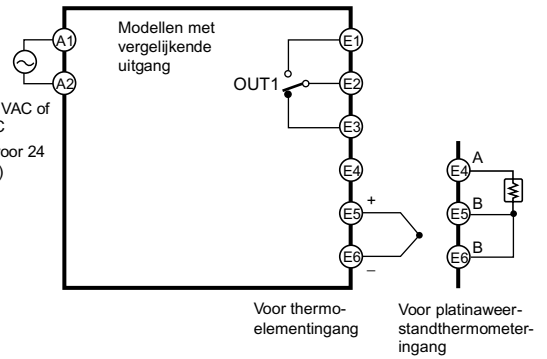


■ Externe aansluitingen

Plaatsing van aansluitklemmen

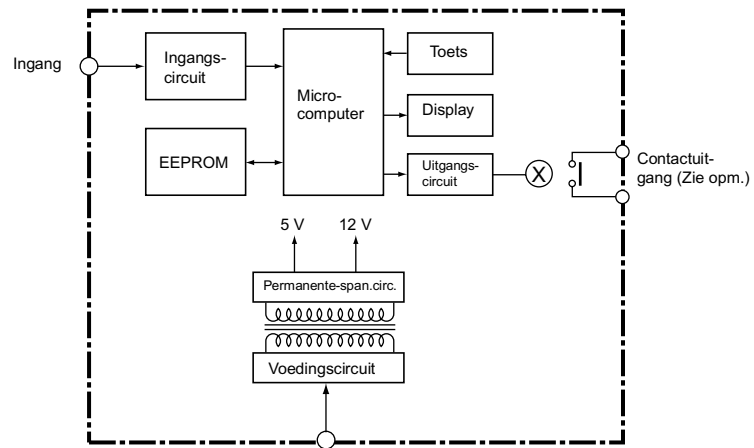


Type 100 tot 240 VAC of
type 24 VAC/VDC
(Geen polariteit voor 24
VDC-aansluiting.)



Aansluitklem nr.	Benaming	Omschrijving
A1 - A2	Bedrijfsvoeding	Aansluiting van bedrijfsvoeding.
E4 - E6 - E5	Voor thermo-element- of platinaweerstand-thermometeringang	Voor aansluiten van de thermo-element- of platinaweerstandthermometeringang.
E1 - E2 - E3	Uitgangen	Voert de relaisuitgangen uit.

■ Blokschema

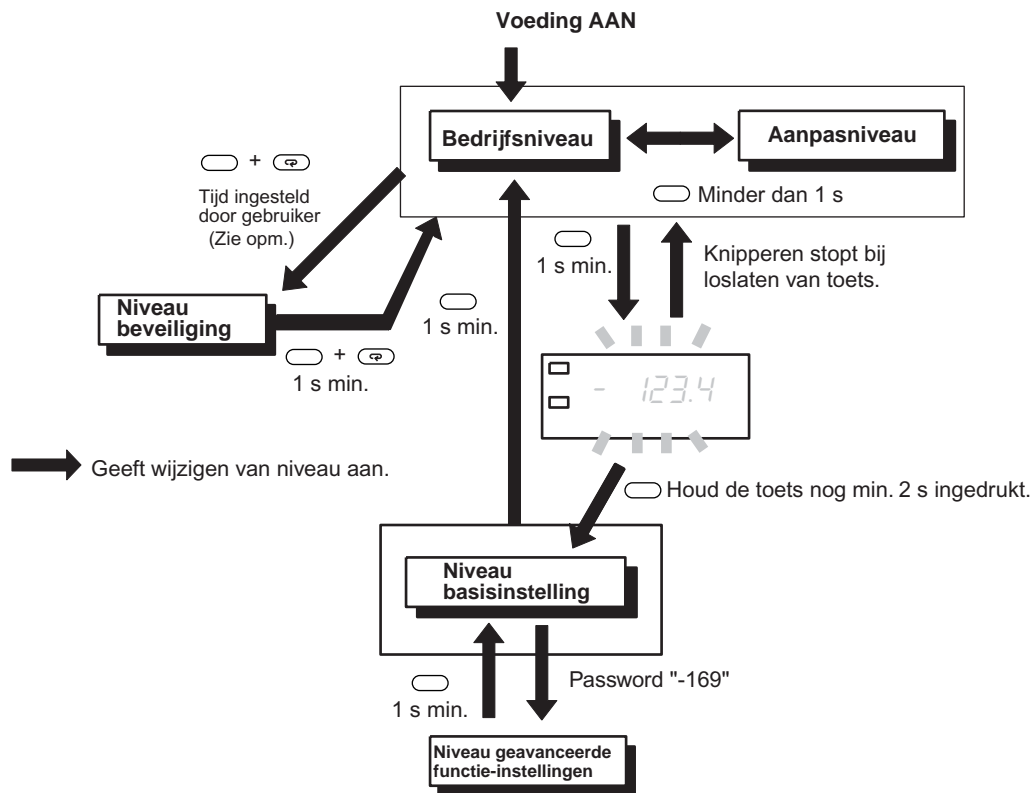


Opmerking: Alleen voor modellen met relaisuitgangen.

■ Niveaus

"Niveau" staat voor een groep parameters. In de volgende tabel vindt u een opsomming van de bewerkingen die in elk van de niveaus mogelijk zijn en het schema geeft aan hoe u tussen niveaus kunt navigeren. Voor bepaalde modellen worden geen parameters weergegeven.

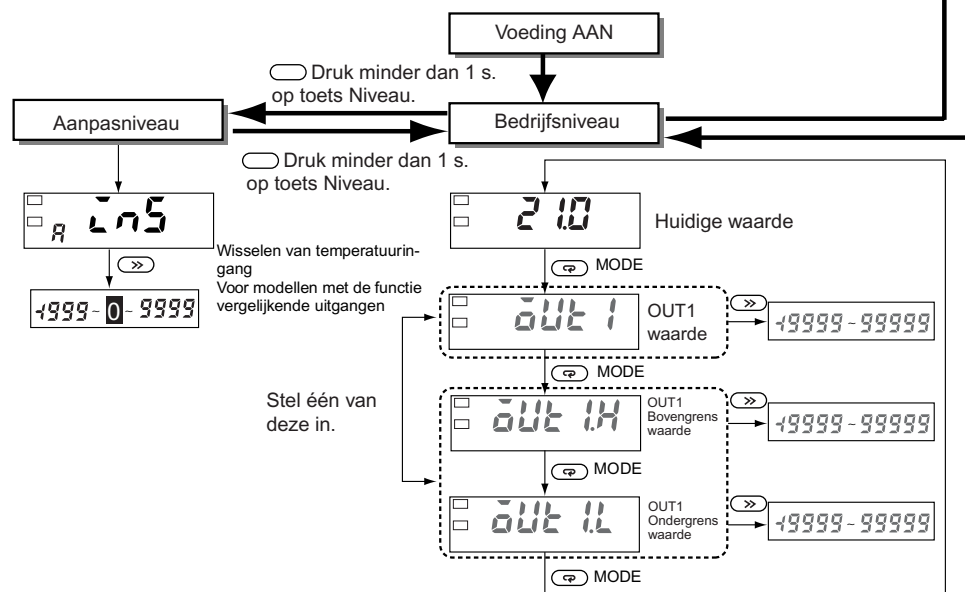
Omschrijving niveau	Functie	Meten
Beveiligen	Instellen blokkeringen	Verder
Bedrijf	Huidige waarden weergeven, en waarde OUT1 instellen.	Verder
Aanpassen	Schrijfcontrole communicatie instellen	Verder
Basisinstelling	Basisinstellingen van soort ingang, bewerkingsactie uitgang en andere parameters.	Gestopt
Geavanceerde functie-instelling	Verwerken van gemiddelden instellen, instellingen displaykleuren en andere geavanceerde functieparameters.	Gestopt




Opmerking: De tijd voor overgaan op beveiligingsniveau kan op het niveau voor geavanceerde functie-instellingen worden ingesteld.

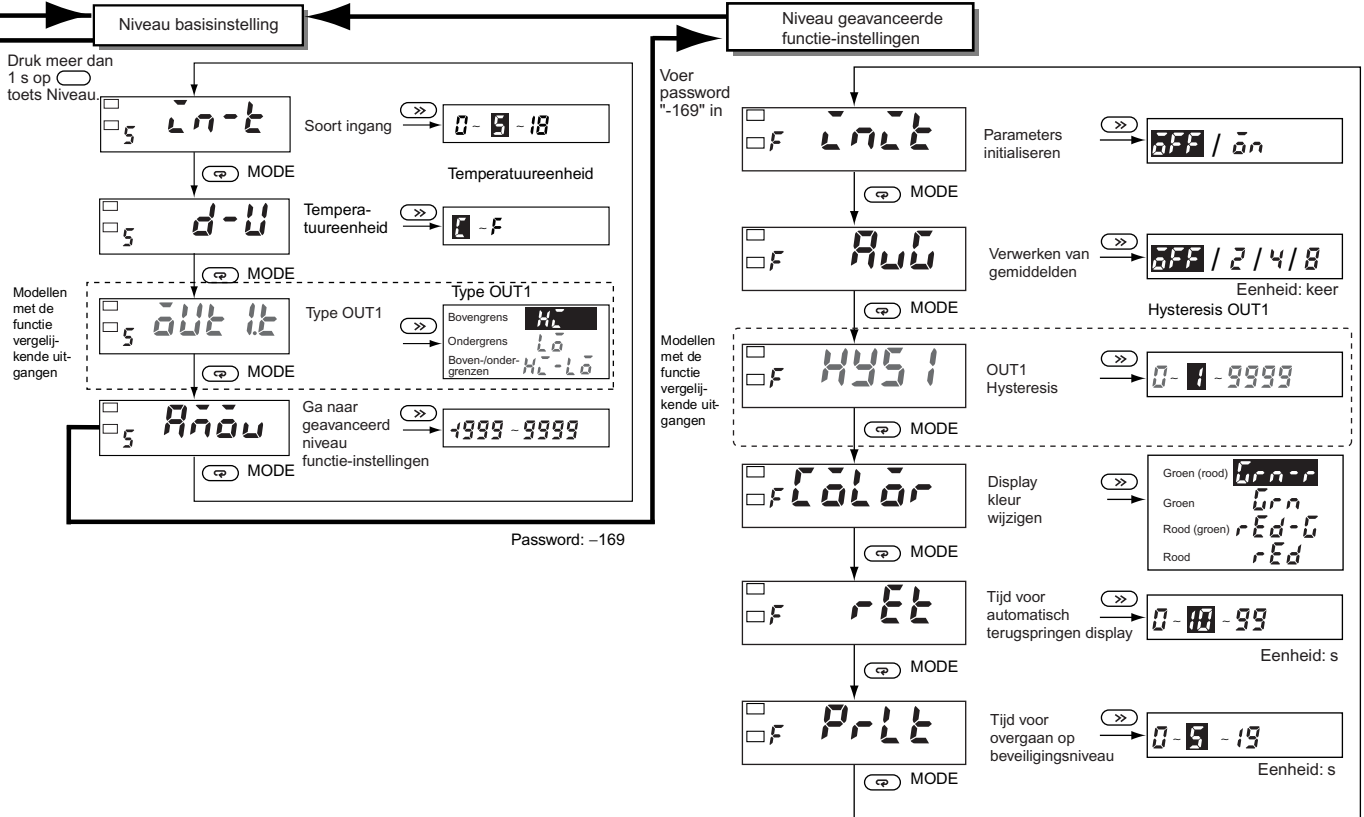
■ Parameters

- Let op:**
1. Voor bepaalde modellen worden geen parameters weergegeven.
 2. De K3MA-L stopt met meten als het niveau wordt gewijzigd in het niveau basisinstellingen of het niveau geavanceerde functie-instellingen.
 3. Bij wijzigen van het ingangsbereik worden sommige parameters op standaardwaarden ingesteld. Stel daarom eerst het ingangsbereik in.
 4. Instellingen weergegeven in negatieve kleuren zijn basisinstellingen.



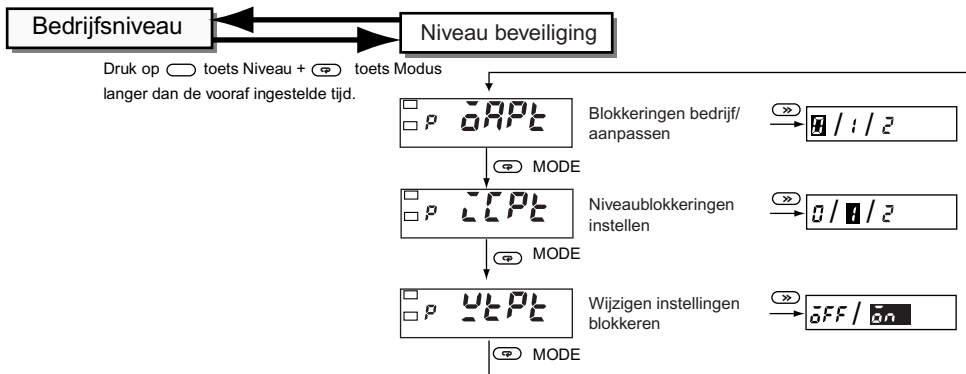
Druk meer dan 3 s op  toets Niveau.

Druk minder dan 1 s op  toets Niveau.



Instellingen weergegeven in negatieve kleuren zijn basisinstellingen

Druk langer dan 1 s op toets Niveau + toets Modus.



Blokkeringen bedrijf/aanpassen

Voorkomt toetsbediening voor bedrijfsniveau en aanpassingsniveau.

Parameter	Instelling	Bedrijfsniveau		Ga naar aanpasniveau
		Weergave waarden verwerken	Weergave waarden instellen	
0RPL	0	Toegestaan	Toegestaan	Toegestaan
	1	Toegestaan	Toegestaan	Niet toegestaan
	2	Toegestaan	Niet toegestaan	Niet toegestaan

- Basisinstelling is 0.
- Dit kan niet worden weergegeven op modellen die niet met de functie voor vergelijkende uitgangen zijn uitgerust.

Niveaublokkeringen instellen

Voorkomt gaan naar niveau basisinstellingen of niveau geavanceerde functie-instellingen.

Parameter	Instelling	Ga naar niveau basisinstellingen	Ga naar niveau geavanceerde functie-instellingen
0LPL	0	Toegestaan	Toegestaan
	1	Toegestaan	Niet toegestaan
	2	Niet toegestaan	Niet toegestaan

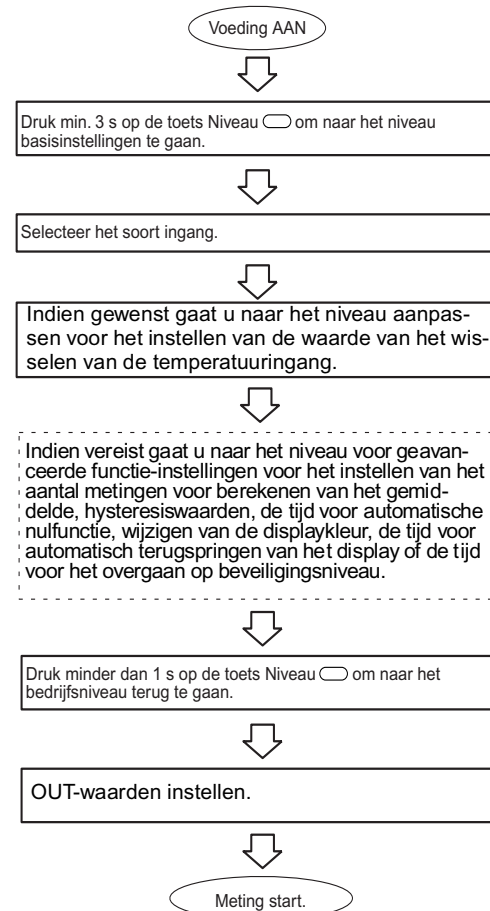
Wijzigen instellingen blokkeren

Voorkomt wijzigen van instellingen door toetsbediening. Als deze blokkering is ingesteld, is het niet meer mogelijk naar een modus voor wijzigen van instellingen te gaan.

Parameter	Instelling	Wijzigen van instellingen door toetsbediening
0LPL	0FF	Toegestaan
	0n	Niet toegestaan

Echter, alle parameters op beveiligingsniveau kunnen nog steeds worden gewijzigd.

■ Basisinstellingen

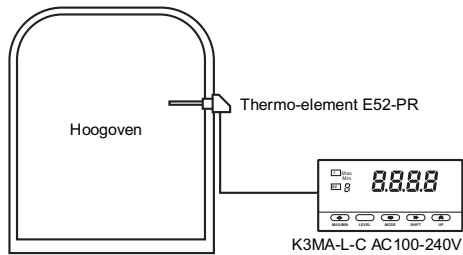


■ Instelvoorbeeld

Basisinstellingen

Voor het volgende voorbeeld worden de instellingen hier weergegeven.

Voorbeeld: Temperatuur van een hoogoven regelen



Hier moet de temperatuur binnen in de hoogoven in Celsius worden weergegeven (°C).

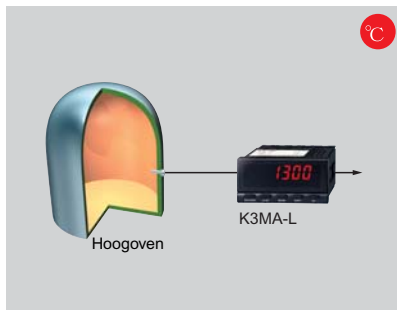
Temperatuursensor: Thermo-element E52-PR, meetbereik: 0 tot 1.400 °C.

1. Stel het soort ingang voor de K3MA-L in op het ingangsbereik van het thermo-element R.
Parameter: $\bar{c}n-t$ (soort ingang), instelwaarde: 15
2. Selecteer Celsius (°C) als de temperatureenheid.
Parameter: $d-U$ (temperatureenheid), instelwaarde: 1

Als u gebruik maakt van een model met vergelijkende uitgangen, kunt u de instelling naar wens configureren.

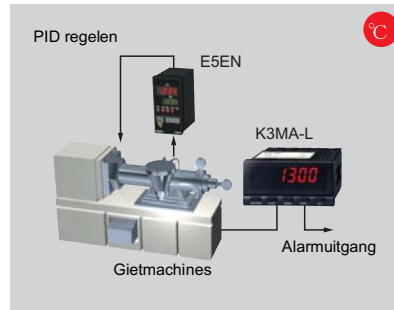
■ Toepassingsvoorbeelden

Temperatuur van een hoogoven regelen



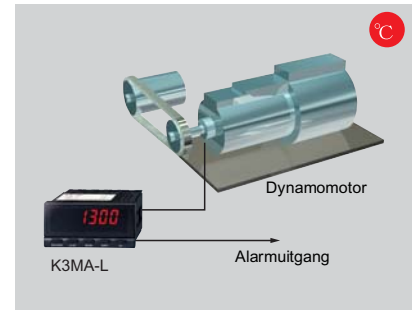
- Temperatuur van een hoogoven/bakoven regelen.
- Regelen/alarmfunctie voor desinfectie-apparatuur.

Temperatuuralarm voor gietmachines geven



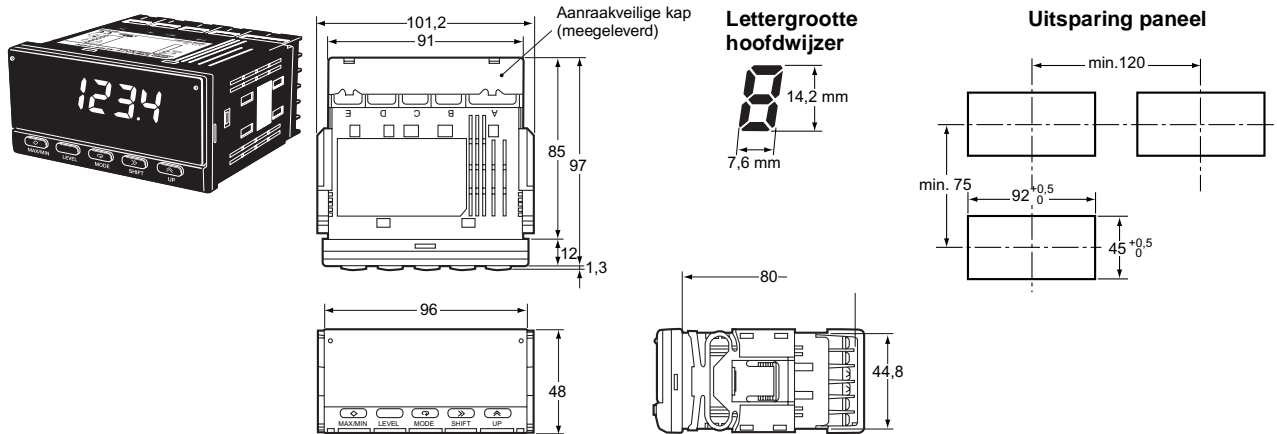
- Regelen (faalveilig controleren) van abnormale temperaturen in gietmachines.
- Regelen van de temperatuur van de vloeistof in schoonmaakapparaten.

Regelen van de lagertemperatuur voor een dynamomotor



- Regelen van temperatuurstijgingen in stroomopwekkende installaties.
- Temperaturen in machines en apparaten controleren.

Afmetingen (mm)

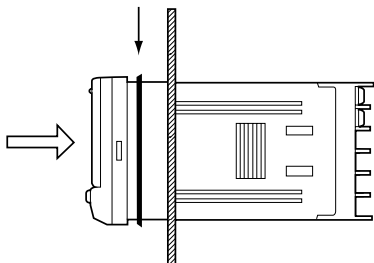


Optionele onderdelen (apart bestellen)

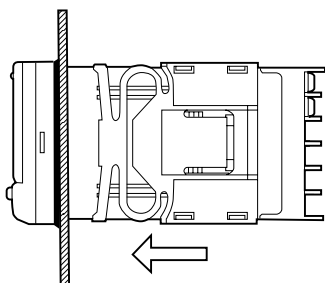
Benaming	Contouren	Model
Waterbestendige zachte hoes		K32-49SC
Harde hoes		K32-49HC

Installatie

- Plaats de K3MA-L in de uitsparing in het paneel.
- Voor een waterdichte installatie plaatst u de rubberen pakking op de kast van de K3MA-L.



- Plaats de adapter in de gleuven aan de linker- en rechterkant van de achterbehuizing. Druk erop totdat deze contact maakt met het paneel om de K3MA-L vast te zetten.

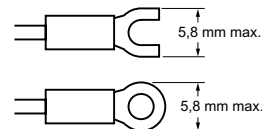


■ Voorzorgsmaatregelen bedrading

- Gebruik gekrulde aansluitklemmen.
- Draai de bouten van de aansluitklemmen met een aanhaalkoppel van ongeveer 0,5 N·m vast.
- Leg signaaldraden en stroomdraden afzonderlijk aan om de invloed van storing te vermijden.

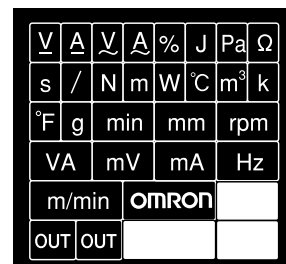
■ Bedrading

- Gebruik de volgende gekrulde aansluitklemmen M3



■ Eenheidsaanduidingen (meegeleverd)

- De eenheidsaanduidingen zijn niet op de K3MA-L aangebracht. Haal de gewenste aanduidingen van het meegeleverde vel.



Opmerking: Gebruik de eenheidsaanduidingen zoals gespecificeerd door geldende wet- en regelgeving voor schalen en meters.

Voorzorgsmaatregelen

⚠ Voorzichtig

Raak de aansluitklemmen niet aan wanneer de stroom is ingeschakeld. Als u dit wel doet, riskeert u elektrische schokken.

⚠ Voorzichtig

Demonteer het product niet en raak de interne componenten ervan niet aan wanneer de stroom is ingeschakeld. Als u dit wel doet, riskeert u elektrische schokken.

⚠ Voorzichtig

Zorg ervoor dat er geen stukjes metaal of afgeknipte draad in het product komen. Als u dit wel doet, riskeert u elektrische schokken, brand of storingen.

⚠ Voorzichtig

Configureer de juiste instellingen voor het product conform de regeltoepassing. Als u dit niet doet, riskeert u onverwachte wijze van bedrijf, met schade aan het product of letsel als gevolg.

⚠ Voorzichtig

Neem veiligheidsmaatregelen, zoals het installeren van een afzonderlijk regelsysteem, voor veiligheid zelfs als het product niet functioneert. Als gevolg van storingen in het product kan het voorkomen dat er geen vergelijkbare prestaties worden geleverd, met ernstige ongelukken als gevolg.

Neem de volgende voorzorgsmaatregelen om te zorgen voor veiligheid.

1. Houd de voedingsspanning binnen het bereik zoals aangegeven in de specificaties.
2. Houd de belasting binnen de waarden zoals aangegeven in de specificaties.
3. Controleer vóór het aansluiten het nummer en de polariteit van elke aansluitklem. Als gevolg van onjuiste of omgekeerde aansluitingen kunnen interne componenten in het product worden beschadigd of doorbranden.
4. Draai de bouten van de aansluitklemmen goed aan. Het aangeraden aanhaalkoppel is 0,43 tot 0,58 N·m. Losse bouten kunnen brand of storingen veroorzaken.
5. Sluit niets op ongebruikte aansluitklemmen aan.
6. Zorg voor een schakelaar of stroomonderbreker zo dat bedienend personeel, indien noodzakelijk, de voeding eenvoudig kan uitschakelen. Zorg tevens voor adequate aanduidingen voor dergelijke apparaten.
7. Probeer het product niet te demonteren, repareren of te modificeren.
8. Gebruik het product niet op locaties met ontvlambare of brandbare gassen.

Toepassing

Algemene voorzorgsmaatregelen

1. Gebruik het product niet op de volgende locaties:
 - Locaties onder invloed van directe stralingswarmte van verwarmingsapparatuur.
 - Locaties die zijn blootgesteld aan water, olie of chemicaliën.
 - Locaties onder invloed van direct zonlicht.
 - Locaties die zijn blootgesteld aan stof of corrosiverende gassen (met name zwavelgas of ammoniakgas).
 - Locaties met sterke temperatuurschommelingen.
 - Locaties die zijn blootgesteld aan ijs- of condensvorming.
 - Locaties die zijn blootgesteld aan schokken of trillingen.
2. Blokkeer de warmte-uitstoot rond het product niet, d.w.z. zorg voor voldoende ruimte voor warmte-uitstoot.

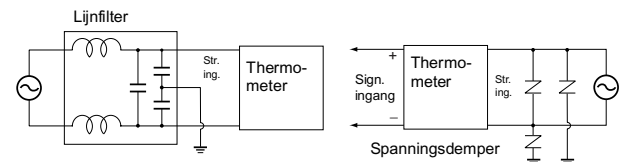
3. Controleer of de voorgeschreven spanningswaarde binnen twee seconden na het inschakelen van de voeding is bereikt.
4. Laat voor correcte meetresultaten het product na het inschakelen van de voeding gedurende 15 minuten in deze toestand.
5. Raak bij ingeschakelde voeding de sleufgedeelten of aansluitklemmen niet aan om te voorkomen dat het product door statische elektriciteit wordt beïnvloed.
6. Leg tijdens gebruik of opslag geen zware voorwerpen op het product. Als gevolg hiervan zou het product kunnen vervormen of minder goed kunnen werken.
7. Gebruik geen ververdunner voor het reinigen. Gebruik in de handel verkrijgbare alcohol.

Montage

- Monteer het product op een paneel van 1 tot 8 mm dikte.
- Installeer het product horizontaal waterpas.
- Gebruik gekrulde aansluitklemmen die bij de boutmaten passen.

Storing voorkomen

- Installeer het product zo ver mogelijk van apparaten die krachtige, hoogfrequente velden genereren (zoals hoogfrequente lasapparaten of naaimachines) of stroompulsen.
- Installeer spanningsdempers of storingsfilters op apparaten in de directe omgeving die storing genereren (met name motoren, transformatoren, elektromagneten, magneetwikkelingen en andere apparaten met een component van hoge inductiviteit). Sluit geen spanningsdemper op het ingangsgedeelte van de temperatuursensor van de K3MA-L aan.



- Scheid de bedrading van het aansluitklemmenblok voor het product van hoogspanningskabels om inductiestoring te voorkomen. Leg de bedrading voor het product niet parallel aan of gebundeld met stroomkabels aan. Neem de volgende maatregelen tegen inductiestoring in ingangskabels.

Temperatuuringsangen

Scheid de voedingsdraad waarmee het product op een temperatuursensor is aangesloten van de belastingskabel om te voorkomen dat het product door inductiestoring wordt beïnvloed.

- Controleer bij gebruik van een storingsfilter voor de voeding de spanning en stroomsterkte en installeer het zo dicht mogelijk bij de thermometer.
- Installeer het product niet in de buurt van radio's, televisietoestellen of draadloze apparatuur. Als u dit wel doet, kan er ontvangststoring optreden.

Levensduur verlengen

- Gebruik het product niet op locaties waar de temperatuur of luchtvochtigheid de voorgeschreven waarden overschrijdt of waar condensvorming kan optreden. Zorg er bij het installeren van het product in een paneel voor dat de temperatuur rondom het product (niet de temperatuur rondom het paneel) de voorgeschreven waarden niet overschrijdt. De levensduur van het product hangt af van de omgevingstemperatuur. Hoe hoger de omgevingstemperatuur, hoe korter de levensduur. Zorg voor een lagere temperatuur binnen in de thermometer om de levensduur van het product te verlengen.

• Zorg ervoor dat u het product gebruikt en opslaat binnen de temperatuur- en luchtvochtigheidsbereiken zoals opgegeven in de specificaties. Bij het op elkaar aansluiten of het boven op elkaar plaatsen van thermometers zal de interne temperatuur als gevolg van de door de thermometers gegenereerde warmte stijgen, waardoor de levensduur wordt verkort. Overweeg in zulke situaties geforceerde koelmethodes, zoals het gebruik van een ventilator voor het circuleren van lucht rondom de thermometers. Voorkom echter dat alleen de aansluitklemmen worden gekoeld. Als u dit wel doet, zullen de meetfouten toenemen.

• De levensduur van de uitgangrelais wordt in hoge mate beïnvloed door de schakelcapaciteit en de schakelcondities. Gebruik deze relais binnen hun voorgeschreven belasting en elektrische levensduur. Als u deze langer dan hun elektrische levensduur gebruikt, kunnen de contacten doorslaan of doorbranden.

■ Problemen oplossen

Bij een fout verschijnt er een gedetailleerde foutmelding op de hoofdwijzer. Bevestig de foutmelding op de hoofdwijzer en neem gepaste tegenmaatregelen.

Niveaudisplay	Hoofdwijzer	Verklaring foutmelding	Tegenmaatregelen
Brandt niet	<i>E111</i>	Fout in RAM-geheugen	Reparatie noodzakelijk Raadpleeg uw OMRON-vertegenwoordiger.
5	<i>E111</i>	Fout in EEPROM-geheugen	Als deze foutmelding verschijnt, drukt u gedurende 3 seconden op de toets Niveau. De instellingen worden op de fabrieksinstellingen teruggezet. Als de fout niet kan worden opgelost, is reparatie noodzakelijk. Raadpleeg uw OMRON-vertegenwoordiger.
Brandt niet	Knipperend <i>5.Err</i>	Ingangsfout	Bevestig dat de temperatuursensor correct is aangesloten en dat er geen onderbroken signaallijnen naar de temperatuursensor lopen. Als de situatie niet in normale toestand wordt hersteld, is reparatie noodzakelijk. Raadpleeg uw OMRON-vertegenwoordiger.
Brandt niet	Knipperend <i>9999</i>	De meetwaarde na correctie van de temperatuuringang is meer dan 9999.	Mogelijk is de correctiewaarde voor de temperatuuringang onjuist. Gebruik het niveau aanpassen om de correctiewaarde voor de temperatuuringang te controleren.
Brandt niet	Knipperend <i>-1999</i>	De meetwaarde na correctie van de temperatuuringang is minder dan -1999.	Mogelijk is de correctiewaarde voor de temperatuuringang onjuist. Gebruik het niveau aanpassen om de correctiewaarde voor de temperatuuringang te controleren.

Cat.nr. N109-NL2-02 In verband met verbeteringen aan het product kunnen specificaties zonder kennisgeving worden gewijzigd.

NEDERLAND
Omron Electronics B.V.
Wegalaan 61, NL-2132 JD Hoofddorp
Tel: +31 (0) 23 568 11 00
Fax: +31 (0) 23 568 11 88
www.omron.nl

BELGIË
Omron Electronics N.V./S.A.
Stationsstraat 24, B-1702 Groot Bijgaarden
Tel: +32 (0) 2 466 24 80
Fax: +32 (0) 2 466 06 87
www.omron.be