

Erittäin selvälukuinen, 2-värisillä (pun-ainen ja vihreä) LEDeillä varustettu LCD-näyttö

- Laaja syöttöalue - valittavissa platinavastusanturi tai termopari.
- Etupaneelin näppäimistö helppoon asetusten tekoon.
- Keskiarvoa käyttävä käsittelytoiminto vaimentaa välkkymistä.
- Tulotyyppin ja lämpötilayksikön valinta.
- Helppo maks./min.-näytön vahvistaminen.
- Syvyys vain 80 mm (mitattu päätylevyn kulmasta).
- Sormien kosketussuojus (vakiovaruste) suojaa sähköiskuilta.
- Vesi- ja pölytiivis NEMA4X (IP66:ta vastaava) etupaneeli.
- Täyttää UL:n komponenttien hyväksyntäohjelman mukaisesti USA:n ja Kanadan viranomaisten vaatimukset.
- CE-merkintä.



Valintataulukko

Tulotyyppi	Käyttöjännite	Lähtö	Malli
Platinavastusanturi tai termopari	100 - 240 VAC	Ei mitään 1 relelähtö (SPDT)	K3MA-L 100-240VAC K3MA-L-C 100-240VAC
	24 VAC/VDC	Ei mitään 1 relelähtö (SPDT)	K3MA-L 24VAC/VDC K3MA-L-C 24VAC/VDC

Mallinumeron selitys:

K3MA-L-

1 2 3

1. Tulotyyppi

L: Platinavastusanturi tai termopari

2. Lähtö

Ei mitään: Ei lähtöä

C: Relelähtö (SPDT)

3. Käyttöjännite

100-240VAC: 100 - 240 VAC

24VAC/VDC: 24 VAC/VDC

Tekniset tiedot

■ Nimellisarvot

	K3MA-L 100-240VAC, K3MA-L-C 100-240VAC	K3MA-L 24VAC/VDC, K3MA-L-C 24VAC/VDC
Käyttöjännite	100 - 240 VAC	24 VAC (50/60 Hz), 24 VDC
Käyttöjännitealue	85% - 110% nimelliskäyttöjännitteestä	
Virrankulutus (enimmäiskuormalla)	Maks. 6 VA	Maks. 4,5 VA (24 VAC) Maks. 4,5 W (24 VDC)
Eristysvastus	Min. 20 M Ω (500 VDC) ulkoisen liittimen ja kotelon välillä. Eristys tehty syötön, lähdön ja virransyötön välille.	
Dielektrinen kestoajankäyttö	2000 VAC 1:n minuutin ajan ulkoisen liittimen ja kotelon välillä. Eristys tehty syötön, ulostulon ja virransyötön välille.	
Häiriönsieto	\pm 1500 V virransyöttöliittimissä normaalissa tai yhteismuotoisessa tilassa. \pm 1 μ s, tai 100 ns 1 ns:n suorakulma-aaltohäiriölle.	\pm 480 V virransyöttöliittimissä normaalissa tilassa. \pm 1500 V yhteismuotoisessa tilassa. \pm 1 μ s, tai 100 ns 1 ns:n suorakulma-aaltohäiriölle.
Värähtelynkestävyys	Värähtely: 10 - 55 Hz, kiihdytys: 50 m/s ² Jokainen 5 min X-, Y- ja Z-suuntiin 10 pyyhkäisyllä.	
Iskunkestävyys	150 m/s ² (100 m/s ² relelähdölle) jokainen 3 kertaa 3 akselilla, 6 suuntaan.	
Ympäristön lämpötila	Käyttö: -10°C - 55°C (ei veden kondensoitumista tai jäätymistä) Varastointi: -25°C - 65°C (ei veden kondensoitumista tai jäätymistä)	
Ympäristön kosteus	Käyttö: 25% - 85% (ei veden kondensoitumista)	
Ympäristön ilma	Ei saa sisältää syövyttäviä kaasuja.	
Hyväksytyt turvallisuusstandardit	UL3121-1, EN61010-1 mukainen (saastetaso 2/ylijänniteluokka II) VDE0106/P100 mukainen (sormien suojaus)	
EMC	(EMI) Kotelon emissio: AC-johdon emissio: (EMS) ESD-sieto: Suurtaajuushäiriönsieto: Nopeiden transienttien aiheuttama sähköhäiriö: Purskehäiriön sieto: Syöksyaallon sieto: Johtuneen sähköhäiriön sieto: Jännitekuopan/-katkoksen sieto:	EN61326+A1 Teollisuus CISPR 11 ryhmä 1 luokka A: CISRP16-1/-2 CISPR 11 ryhmä 1 luokka A: CISRP16-1/-2 EN61326+A1 Teollisuus EN61000-4-2: 4-kV kosketuspurkaus 8-kV ilmapurkaus 10 V/m (amplitudimoduloitu, 80 MHz - 1 GHz) EN61000-4-3: 2 kV (voimajohto) EN61000-4-4: 1 kV johto johtoon (I/O-signaali johto) EN61000-4-5: 1 kV (voimajohto) 2 kV johto maattoon (voimajohto) EN61000-4-6: 3 V (0,15 - 80 MHz) EN61000-4-11: 0,5 sykliä, 0, 180°, 100% (nimellisjännite)
Paino	Noin 200 g	

Tulon/lähdön nimellisarvot

Relelähdtö

Kohde	Resistiivinen kuorma (cos ϕ = 1)	Induktiivinen kuorma (cos ϕ = 0,4, L/R = 7 ms)
Nimelliskuorma (UL-nimellisarvot)	5 A / 250 VAC, 5 A / 30 VDC	1,5 A / 250 VAC, 1,5 A / 30 VDC
Jatkuva nimellisvirta	Maks. 5 A (COM-liittimessä)	
Maks. kosketusjännite	400 VAC, 150 VDC	
Maks. kosketusvirta	5 A (COM-liittimessä)	
Maks. kytkentäkapasiteetti	2000 VA, 192 W	375 VA, 36 W
Pienin sallittu kuorma (P-taso, vertailuarvo)	10 mA / 5 VDC	
Mekaaninen kestoikä	Min. 20 000 000 kertaa (1200 kertaa/min kytkentätaajuudella)	
Sähköinen kestoikä (20°C ympäristön lämpötilassa)	Min. 100 000 kertaa (nimelliskuorman 10 kertaa/min kytkentätaajuudella)	

■ Mittausalueet

Platinavastusanturi

Tulotyyppi		Pt100			JPt100	
Alue	°C	-200 - 850	-199,9 - 500,0	0,0 - 100,0	-199,9 - 500,0	0,0 - 100,0
	°F	-300 - 1500	-199,9 - 900,0	0,0 - 210,0	-199,9 - 900,0	0,0 - 210,0
Parametri		0	1	2	3	4

Termopari

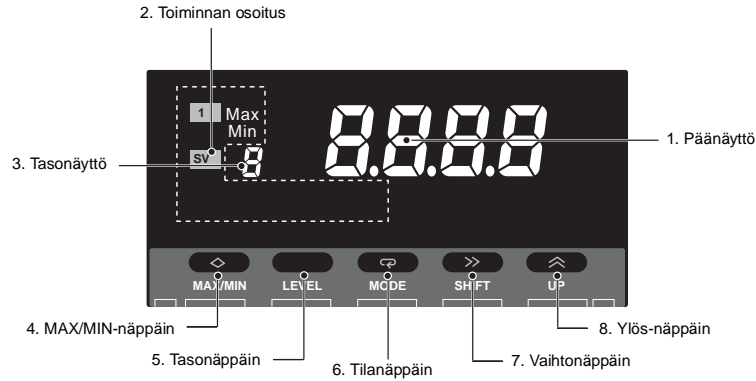
Tulotyyppi		K		J		T		E	L	U		N	R	S	B
Alue	°C	-200 - 1300	-20,0 - 500,0	-100 - 850	-20,0 - 400,0	-200 - 400	-199,9 - 400,0	0 - 600	-100 - 850	-200 - 400	-199,9 - 400,0	-200 - 1300	0 - 1700	0 - 1700	100 - 1800
	°F	-300 - 2300	0,0 - 900,0	-100 - 1500	0,0 - 750	-300 - 700	-199,9 - 700,0	0 - 1100	-100 - 1500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

■ Ominaisuudet

Lukematarkkuus (23±5°C lämpötilassa) (ks. huomautus)	Termopari: (±0,5% lukema-arvosta tai ±1°C, se joka on suurempi) ±maks. 1 numero Platinavastusanturi: (±0,5% lukema-arvosta tai ±1°C, se joka on suurempi) ±maks. 1 numero
Tulotyyppi	Termopari: K, J, T, E, L, U, N, R, S, B Platinavastusanturi: JPt100, Pt100
Mittausmenetelmä	Kaksoisintegraalimenetelmä
Näyteväli	500 ms
Näytön virkistystaajuus	Näyteväli (näytteenottoajat kerrottuna keskimääräisten aikojen lukumäärällä, jos valittuna on keskiarvoa käytävä käsittely)
Maks. numeroiden määrä näytössä	4 numeroa (-1999 - 9999)
Näyttö	7-segmenttinen digitaalinäyttö, merkkikorkeus: 14,2 mm
Napaisuuden näyttö	"-" tulee näyttöön automaattisesti negatiivisen syöttösignaalin yhteydessä.
Nollan näyttö	Etunollia ei näytetä.
Syötön vaihto	Syötön vaihto vastaa asetusrvoa, jota tuetaan kaikissa tunnistimen mittausalueen sisällä olevissa kohdissa.
Pitotoiminto	Maks. pito (enimmäisarvo), min. pito (vähimmäisarvo)
Hystereesiasetus	Voidaan ohjelmoida etupaneelin näppäimien avulla (0001 - 9999).
Muut toiminnot	Näytön värin muuttaminen (vihreä (punainen), vihreä, punainen (vihreä), punainen) Keskiarvoa käytävä käsittely (tavallinen keskiarvoa käytävä POIS/2/4/8 toimintakertaa) Asetuksien muuttamisen lukitus Parametrin alustus
Ulostulo	Relekontakti (SPDT)
Vertailulähtöjen viive	Maks. 1 s
Koteloinnin luokitukset	Etupaneeli: NEMA4X sisäkäyttöön (IP66 mukainen) Takakotelo: IEC- standardi IP20 Liittimet: IEC-standardi IP00 + sormien kosketussuojaukset (VDE0106/100)
Muistisuojaus	Katoamaton muisti (EEPROM) (voidaan kirjoittaa uudelleen 100 000 kertaa)

Huomautus: K-termoparin lukeman tarkkuus -200 - 1300°C lämpötilassa on enintään ±2°C ±1 numero.
T- ja N-termoparien lukeman tarkkuus -100°C tai pienemmässä lämpötilassa on enintään ±2°C ±1 numero.
U- ja L-termoparien lukeman tarkkuus missä tahansa lämpötilassa on enintään ±2°C ±1 numero.
B-termoparin lukeman tarkkuus 400°C tai pienemmässä lämpötilassa on rajoittamaton.
R- ja S-termoparien lukeman tarkkuus 200°C tai pienemmässä lämpötilassa on enintään ±3°C ±1 merkki.

Laitekuvaus



Nimi	Toiminnot	
1. Päänäyttö	Näyttää nykyiset arvot, parametrit ja asetusarvot.	
2. Toiminnan osoittimet	1	Palaa, kun lähtö 1 on PÄÄLLÄ.
	SV	Palaa, kun asetusarvo on tullut näyttöön tai muutettu.
	Max	Palaa, kun päänäytössä on MAX-arvo.
	Min	Palaa, kun päänäytössä on MIN-arvo.
3. Tasonäyttö	Näyttää nykyisen tason, jossa K3MA-L on (ks. alla olevia yksityiskohtia).	
4. MAX/MIN-näppäin	Käytetään MAX- ja MIN-arvojen näyttämiseen, kun mittausarvo on näytössä.	
5. Tasonäppäin	Käytetään tason muuttamiseen	
6. Tilanäppäin	Tätä näppäintä käytettäessä päänäyttö voi esittää parametrit peräkkäin.	
7. Vaihtonäppäin	Tämä näppäin mahdollistaa asetusarvon muuttamisen. Kun asetusarvoa muutetaan, tätä näppäintä käytetään numeroiden yli siirtymiseen.	
8. Ylös-näppäin	Käytetään asetusarvon muuttamiseen. Käytetään nollaustoiminnon asetukseen tai poistoon, kun mittausarvo on näytössä.	

Tasonäyttö	Taso
P	Suojaus
Ei pala	Käyttö
R	Säätö
S	Parametrien alustus
F	Lisätoiminnon asetus

Käyttö

■ Päätoiminnot

Tulotyytit ja -alueet

Parametri	Asetus	Tulotyyppi	Merkitys		
T _{in-t}	0	Platinavastusanturi	Pt100	-200 - 850°C	-300 - 1500°F
	1			-199,9 - 500,0°C	-199,9 - 900,0°F
	2			0,0 - 100,0°C	0,0 - 210,0°F
	3			-199,9 - 500,0°C	-199,9 - 900,0°F
	4		JPt100	0,0 - 100,0°C	0,0 - 210,0°F
	5	Termopari	K	-200 - 1300°C	-300 - 2300°F
	6			-20,0 - 500,0°C	0,0 - 900,0°F
	7		J	-100 - 850°C	-100 - 1500°F
	8			-20,0 - 400,0°C	0,0 - 750,0°F
	9		T	-200 - 400°C	-300 - 700°F
	10			-199,9 - 400,0°C	-199,9 - 700,0°F
	11		E	0 - 600°C	0 - 1100°F
	12		L	-100 - 850°C	-100 - 1500°F
	13		U	-200 - 400°C	-300 - 700°F
	14			-199,9 - 400,0°C	-199,9 - 700,0°F
	15		N	-200 - 1300°C	-300 - 2300°F
	16		R	0 - 1700°C	0 - 3000°F
	17		S	0 - 1700°C	0 - 3000°F
18	B		100 - 1800°C	300 - 3200°F	

Huomautus: Alkuarvo on "5": termopari K (-200 - 1300°C/-300 - 2300°F)."

Lämpötilayksikön valinta

Lämpötilayksiköksi voidaan valita joko Celsius (°C) tai Fahrenheit (°F).

Parametri	Asetus	Merkitys
d-U	C	Näyttö yksikössä °C.
	F	Näyttö yksikössä °F.

- Alaraja (toimii ala-alueella):
Lähtö on kytketty PÄÄLLE, kun mittausarvo on asetettua arvoa pienempi.
- Ylä- ja alarajat (toimii kaistan ulkopuolella):
Yläraja (H-asetusarvo) ja alaraja (L-asetusarvo) voidaan asettaa toistaan riippumatta.
Lähtö on kytketty PÄÄLLE, kun mittausarvo on ylärajan asetusarvoa suurempi tai alarajan asetusarvoa pienempi.

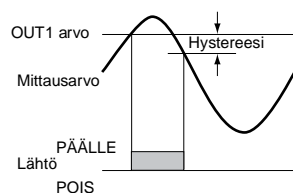
OUT-lajit (vain vertailevat ulostulomallit)

OUT 1 voidaan asettaa toimimaan yhdessä seuraavista käyttötiloista vertaillujen arvojen mukaisesti:

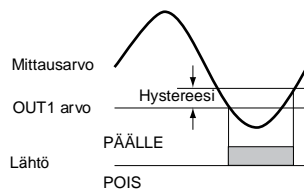
- Yläraja (toimii yläalueella):
Lähtö on kytketty PÄÄLLE, kun mittausarvo on asetettua arvoa suurempi.

Parametri	Asetus	Merkitys
OUT 1-t	H _L	Yläraja: Hälytys toimii ylärajalla.
	L _o	Alaraja: Hälytys toimii alarajalla.
	H _L -L _o	Ylä- ja alaraja: Hälytys toimii ylä- ja alarajalla.

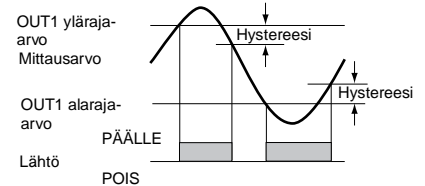
Yläraja (toimii yläalueella)



Alaraja (toimii ala-alueella)



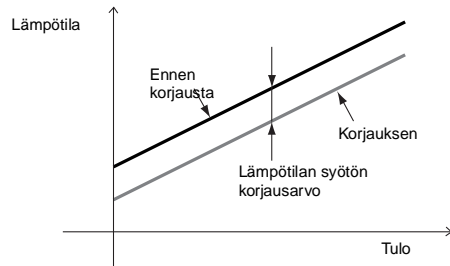
Ylä- ja alaraja (toimii kaistan ulkopuolella)



Mittausarvon korjaus

Korjausarvo muuttaa mittausarvoa koko mittausalueella.

Parametri	Asetus
$\bar{c}n5$	- 1999 - 9999



Parametrien alustus

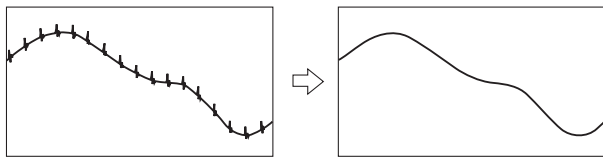
Käytä tätä toimintoa, kun haluat palauttaa parametrien arvot tehdasasetuksiin.

Parametri	Asetus	Merkitys
$\bar{c}n\bar{c}t$	OFF	---
	on	Alustaa kaikki parametrit.

Käytä tätä K3MA-L:n nollaukseen, kun olet palauttanut sen tehdasasetuksiin.

Keskiarvoa käyttävä käsittely

Keskiarvoa käyttävä käsittely vakauttaa näytön arvot välkymisen minimoimiseksi. Se laskee vaihtelevien syöttösignaalien keskiarvon. Keskiarvoa käyttävä käsittely voidaan tehdä mitatuille arvoille valitsemalla jokin neljästä portaasta (POIS, 2 kertaa, 4 kertaa, tai 8 kertaa).

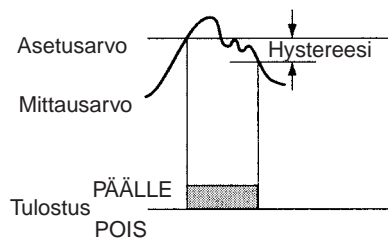


Tämän avulla nopeat vaihtelut voidaan jättää huomioitta, ts. se poistaa häiriöpiikit.

Hystereesi (vain lähtömallit)

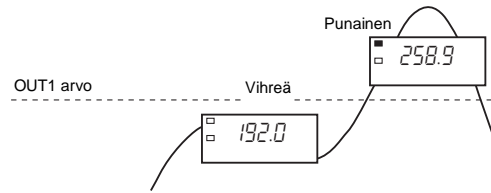
Vertailevan lähdön hystereesi voidaan asettaa estämään lähdön värisemistä, kun mittausarvo vaihtelee erittäin lähellä OUT-arvoa.

Yläraja (toimii yläalueella)



Näytön värin muuttaminen

Näytetyn arvon väri voidaan asettaa joko punaiseksi tai vihreäksi. Vertailevan lähdön malleissa näytön väri voidaan asettaa muuttamaan vihreästä punaiseksi tai punaisesta vihreäksi vertailuperusteen tilan mukaan.



Näytön automaattinen palautusaika

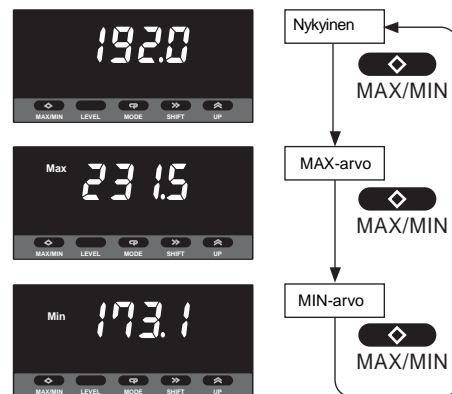
Tämä toiminto palauttaa näytön käyttötason nykyiseen arvoon, mikäli mitään näppäintä ei paineta esiasetetun ajan sisällä (ns. näytön automaattinen palautusaika).

Siirry suojaustasolle -aika

Aika, joka vaaditaan suojaustasolle vaihtamiseksi, voidaan asettaa halutun pituiseksi.

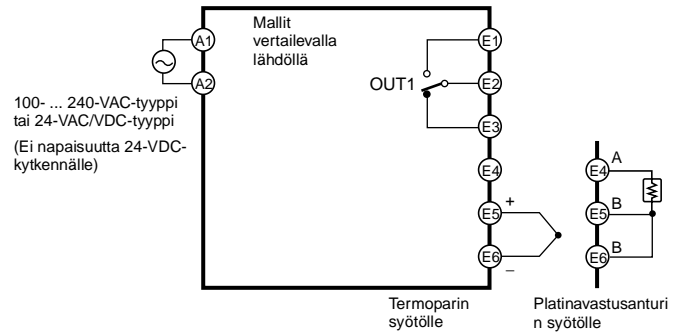
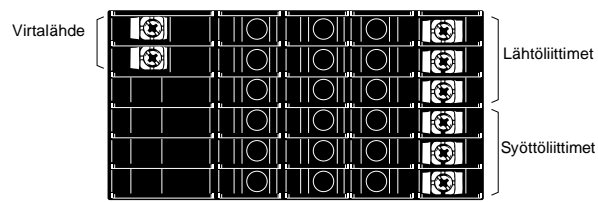
MAX/MIN-näyttö

Maksimaaliset ja minimaaliset (näytön) mittausarvot virran päällekytkennän ajankohdasta nykyiseen ajankohtaan asti voidaan tallentaa ja tuoda näyttöön. Tämä on tarpeen esim. mitattaessa maksimiarvo.



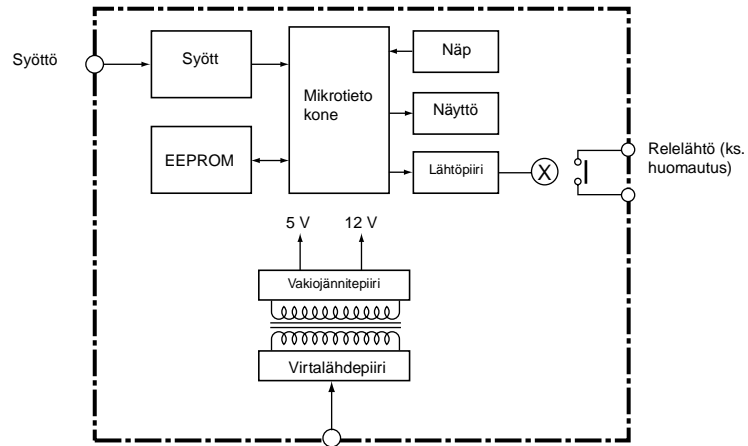
■ Ulkoiset kytkennät

Liitinjärjestys



Liitinnumero	Nimi	Kuvaus
A1 - A2	Käyttövirta	Liittää käyttövirtalähteen.
E4 - E6 - E5	Termoparin tai platinavastusanturin tulo	Liittää termoparin tai platinavastusanturin.
E1, E2 - E3	Lähdöt	###Relelähdöt

■ Lohkokaavio

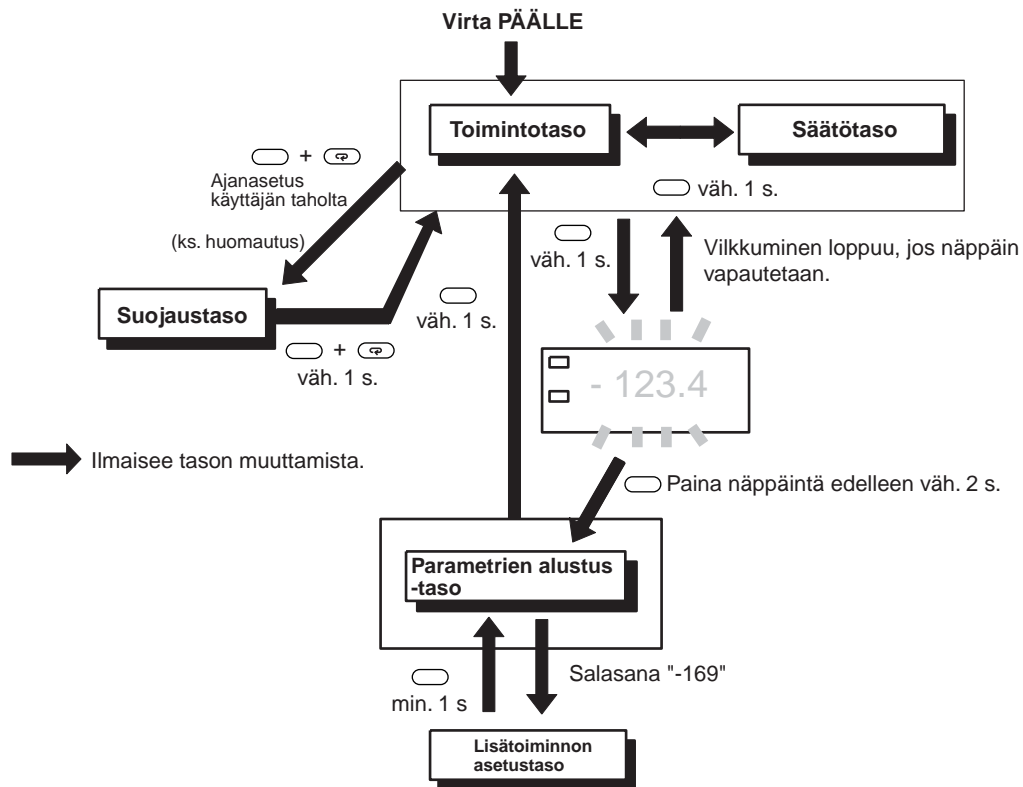


Huomautus: Vain relälähtöiset mallit.

■ Tasot

"Taso" viittaa parametrien ryhmään. Seuraava taulukko luettelee toiminnot, jotka ovat mahdollisia kulloisellakin tasolla, ja kaavio selvittää, miten tasojen välillä siirrytään. Joitakin parametrejä ei näytetä tietyissä malleissa.

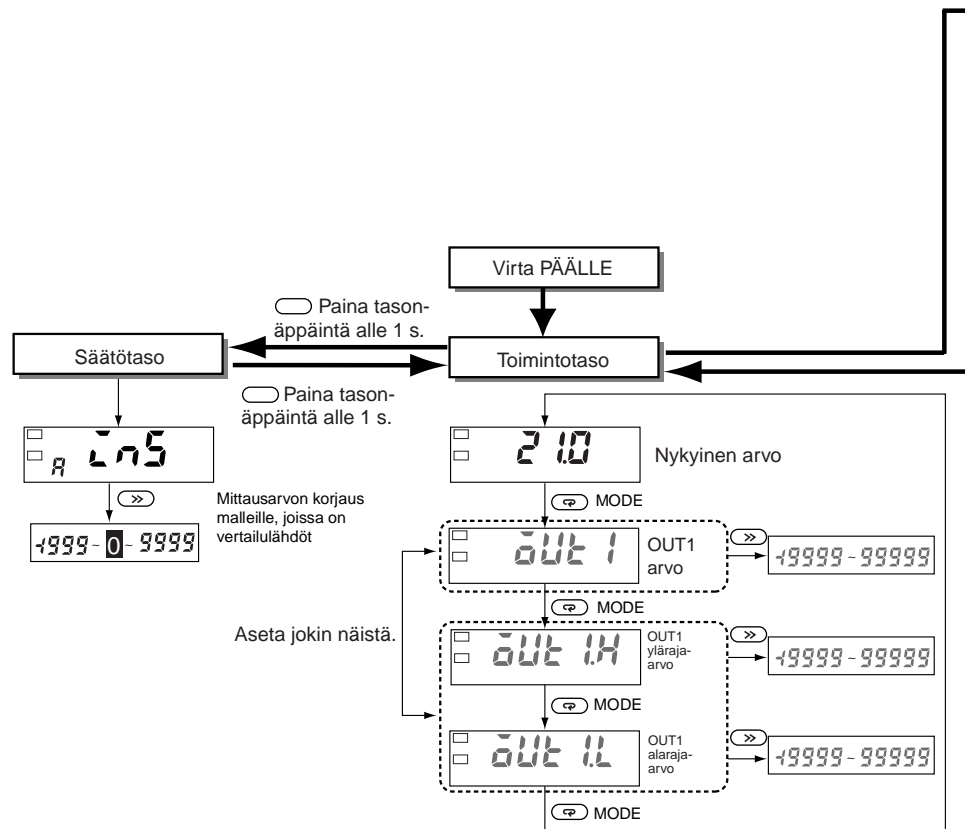
Tason nimi	Toiminto	Mittaus
Suojaus	Asetuslukitukset.	Jatkuu
Käyttö	Näyttää nykyiset arvot ja asettaa OUT 1 arvon.	Jatkuu
Säätö	Kommunikoinnin asetukset.	Jatkuu
Parametrien alustus	Palauttaa tulotyyppin, lähdön toiminnan ja muiden parametrien asetukset tehdasarvoihin.	Pysäytetty
Lisätoiminnon asetus	Asettaa keskiarvoa käyttävän käsittelyn, näytön väriasetukset ja muut lisätoimintoparametrit.	Pysäytetty



Huomautus: Siirry suojaustasolle -aika voidaan asettaa lisätoimintojen asetustasolla.

■ Parametrit

- Huomautus:**
1. Tietyille malleille ei näytetä joitakin parametrejä.
 2. K3MA-L lopettaa mittauksen, jos taso on muutettu alustustasolle tai lisätoiminnon asetustasolle.
 3. Jos syöttöaluetta on muutettu, jotkut parametrit asetetaan oletusarvoihin. Aseta sen vuoksi syöttöalue ensiksi.
 4. Käänteisillä väreillä näkyvät asetukset ovat tehdasasetuksia.



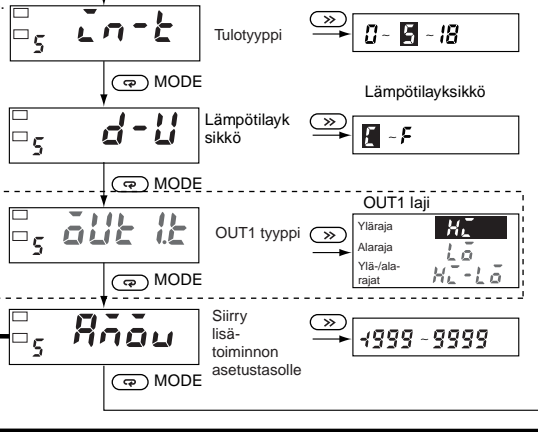
Paina tasonäppäintä
 yli 3 s.

Paina tasonäppäintä alle 1 s.

Parametrien alustus -taso

Paina tasonäppäintä
 yli 1 s.

Mallit, joissa on vertaileva lähtötoiminto

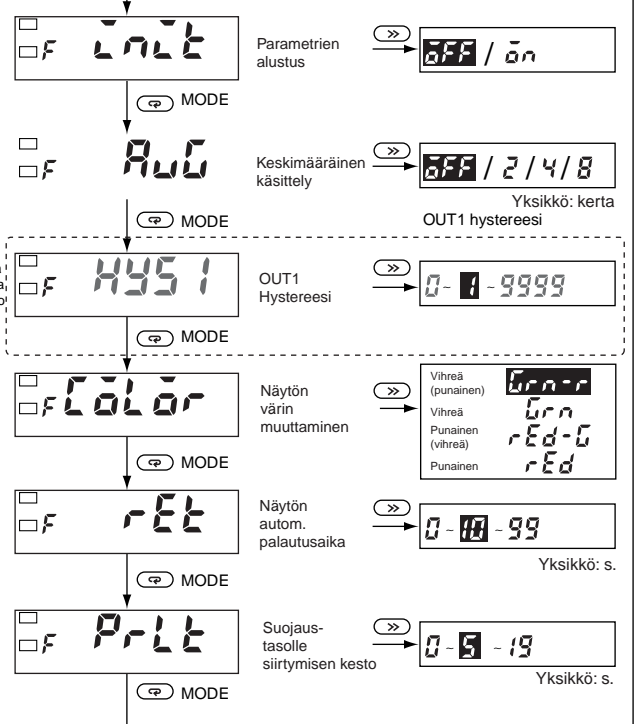


Salasana: -169

Lisätoiminnon asetustaso

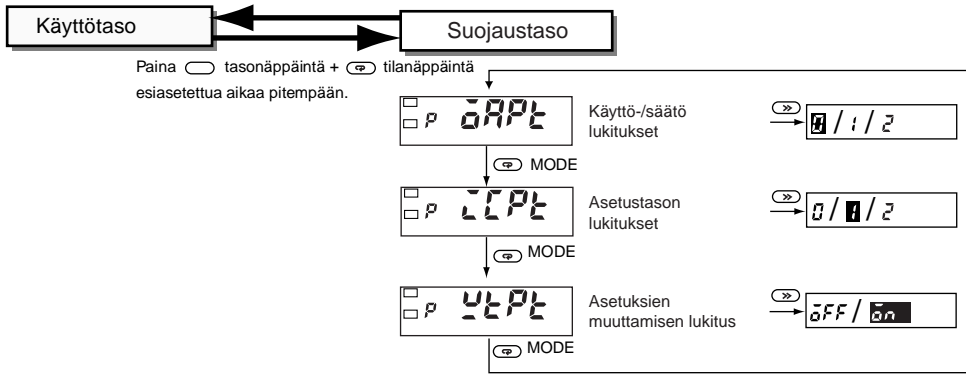
Syötä salasana "-169"

Mallit, joissa on vertaileva lähtötoiminto



Käänteisillä väreillä näkyvät asetukset ovat tehdasasetuksia.

Paina tasonäppäintä + tilinäppäintä yli 1 s.



Käyttö-/säätölukitukset

Rajoittaa näppäintoimintoja käyttötasolla ja säätötasolla.

Parametri	Asetus	Käyttötaso		Siirtymisen säätötasolle
		Mittausarvon näyttö	Asetusarvon näyttö	
0APL	0	Sallittu	Sallittu	Sallittu
	1	Sallittu	Sallittu	Kielletty
	2	Sallittu	Kielletty	Kielletty

- Alkuasetus on 0.
- Tätä ei voida näyttää sellaisissa malleissa, joita ei ole varustettu vertailevalla lähtötoiminnolla.

Asetustason lukitukset

Rajoittaa vaihdon alkuasetustasolle tai lisätoimintojen asetustasolle.

Parametri	Asetus	Vaihto alkuasetustasolle	Vaihto lisätoimintojen asetustasolle
LCP	0	Sallittu	Sallittu
	1	Sallittu	Kielletty
	2	Kielletty	Kielletty

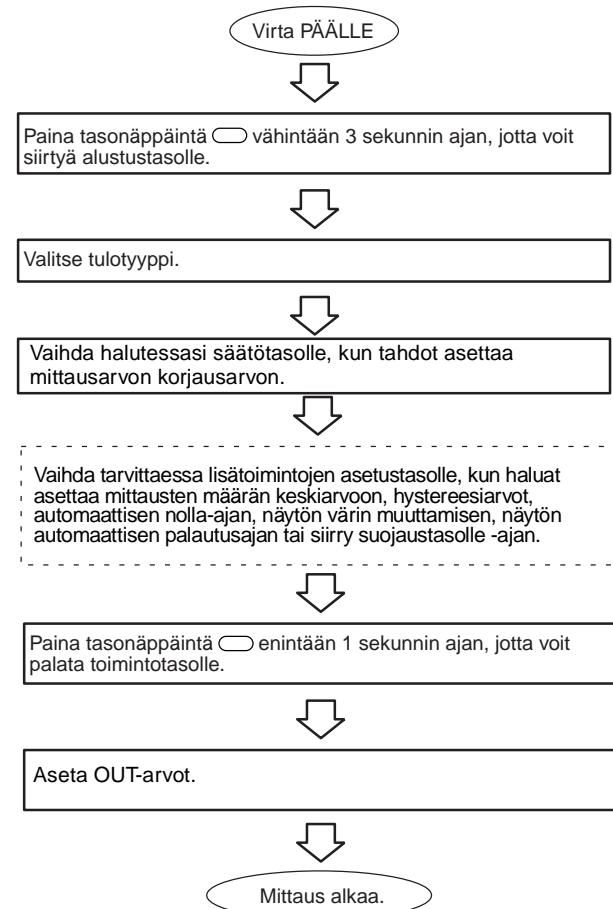
Asetuksien muuttamisen lukitus

Rajoittaa asetusten muuttamista näppäimistöillä. Kun tämä lukitus on asetettu, vaihtoa asetusten muuttamistilaan ei voida enää tehdä.

Parametri	Asetus	Asetusten muuttaminen näppäimistöillä
LPL	OFF	Sallittu
	ON	Kielletty

Kaikkia suojaustason parametrejä voidaan kuitenkin yhä muuttaa.

Alkuasetukset

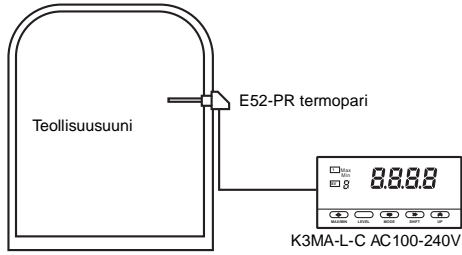


■ Asetusesimerkki

Alkuasetukset

Seuraavan esimerkin asetukset on näytetty oheisena.

Esimerkki: Teollisuusuunin lämpötilan seurantamittaus



Tässä esimerkissä uunin sisällä oleva lämpötila näytetään Celsius-asteina (°C).

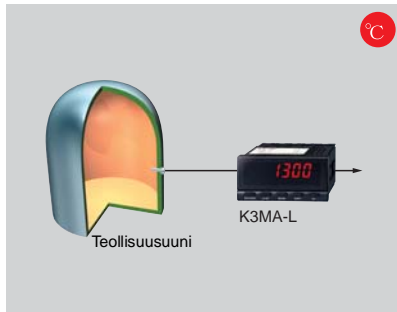
Lämpötilatunnistin: E52-PR termopari, mittausalue: 0 - 1400°C.

1. Aseta K3MA-L-syöttötyyppi termoparin R syöttöalueelle.
Parametri: $\bar{c}-t$ (syöttötyyppi), asetusarvo: $i5$
2. Valitse Celsius-aste (°C) lämpötilayksiköksi.
Parametri: $d-U$ (lämpötilayksikkö), asetusarvo: \bar{c}

Jos käytät vertailevan ulostulon mallia, tee haluamasi asetus.

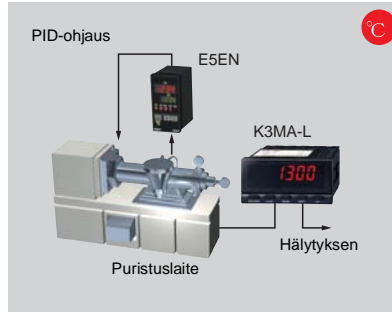
■ Sovellusesimerkkejä

Teollisuusuunin lämpötilan seurantamittaus



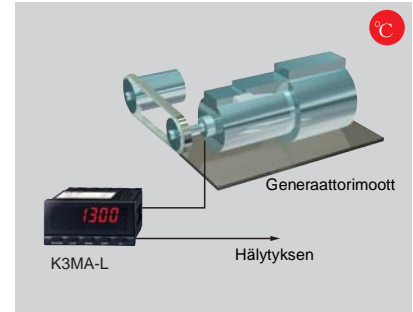
- Teollisuusuunin/sintrausuunin lämpötilan seurantamittaus.
- Desinfiointilaitteen seurantamittaus/hälytystoiminto

Lämpötilahälytyksen lähettäminen puristuslaitteelle



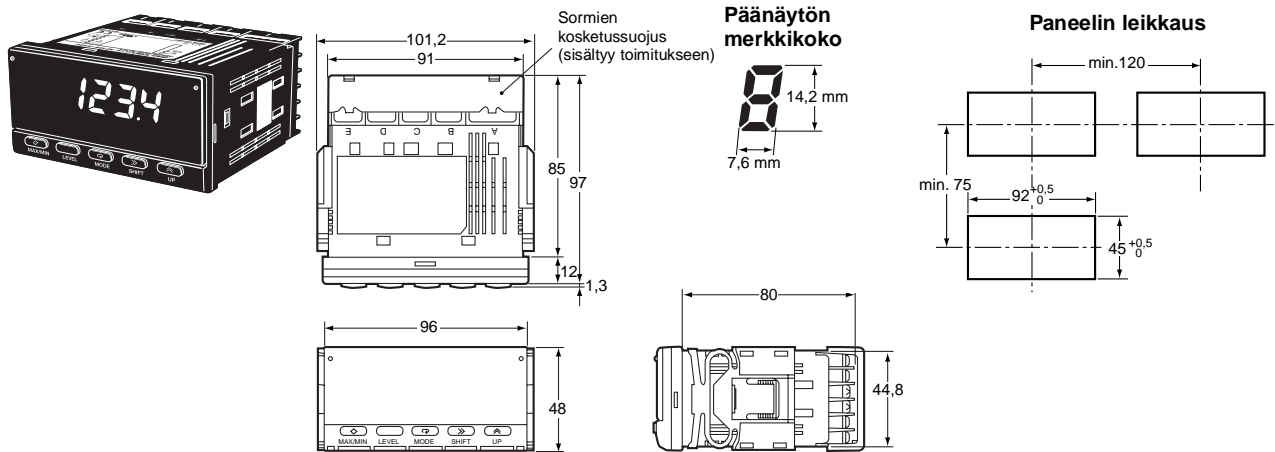
- Epänormaalien lämpötilojen seurantamittaus (turvallisuustarkastus) puristuslaitteessa
- Puhdistuslaitteiden nestelämpötilan seurantamittaus.

Generaattorimootorin laakerin lämpötilan seurantamittaus

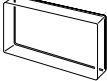
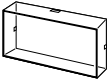


- Sähkögeneraattorien lämpötilan nousun seurantamittaus.
- Koneiden ja laitteiden lämpötilojen tarkkailu.

Mitat (mm)

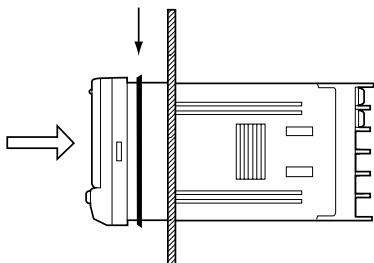


Lisätarvikkeet (tilataan erikseen)

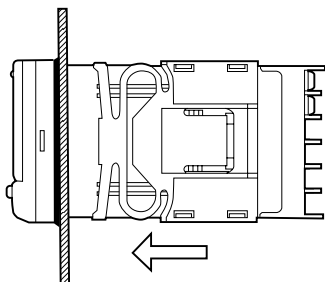
Nimi	Ulkomuoto	Malli
Roiskevesitiivis pehmeäpintainen suojus		K32-49SC
Kovapintainen suojus		K32-49HC

Asennus

- Aseta K3MA-L paneelin aukosta sisään.
- Vesitiiviin asennuksen tekemiseksi laita kumitiiviste K3MA-L:n runkoon.



- Kiinnitä sovitin takakotelon vasemmalla ja oikealla puolelle oleviin uriin, paina sen jälkeen sitä, kunnes se koskettaa paneelia niin, että K3MA-L pysyy paikallaan.

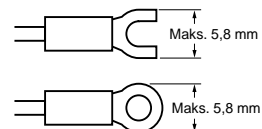


■ Kytkennän varo-ohjeet

- Käytä puristusliitoksia.
- Kiristä liitinruuvit n. 0,5 N·m tiukkuuteen.
- Reititä signaalijohdot ja virtajohdot erikseen häiriöiden välttämiseksi.

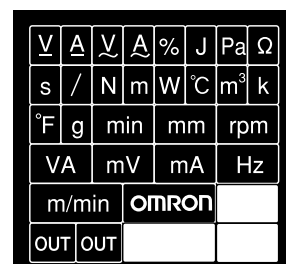
■ Kytkentä

- Käytä seuraavia M3-puristusliittimiä.



■ Yksikkömerkinnät (kuuluu toimitukseen)

- Yksikkömerkintöjä ei ole kiinnitetty K3MA-L:ään. Valitse haluamasi merkinnät mukana olevasta arkista.



Huomautus: Käytä asteikkoja ja mittareita varten yksikkömerkintöjä, jotka on ilmoitettu voimassa olevissa lakimääräyksissä tai ohjesäännöissä.

Varo-ohjeet



Varoitus

Älä kosketa liittimiä, kun ne on kytketty virtalähteeseen. Tämä voi aiheuttaa sähköiskun.



Varoitus

Älä pura laitetta tai kosketa sen sisällä oleviin osiin, kun se on kytketty virtalähteeseen. Tämä voi aiheuttaa sähköiskun.



Varoitus

Älä päästä metalli- tai rautalankapalasia putoamaan laitteen sisään. Tämä voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon tai toimintahäiriön.



Varoitus

Suorita asianmukaiset asetukset laitteelle valvontasovelluksen mukaan. Tämän laiminlyönnistä voi seurata epänormaalia toimintaa, joka voi aiheuttaa laitteen vaurioitumisen tai käyttäjän loukkaantumisen.



Varoitus

Tee varotoimenpiteet, esim. asentamalla erillinen valvontajärjestelmä, jotta voit taata turvallisuuden myös silloin, jos laite menee epäkuntoon. Laitteen vioittuminen voi estää vertailevien lähtöjen toiminnan, josta voi aiheutua vakavia onnettomuuksia.

Noudata seuraavia varo-ohjeita turvallisuuden takaamiseksi.

1. Pidä virtalähteen jännite teknisissä tiedoissa annetun alueen rajoissa.
2. Pidä kuorma teknisissä tiedoissa annettujen nimellisarvojen rajoissa.
3. Tarkasta ennen liittimien yhdistämistä, että jokaisen liittimen numero ja napaisuus on oikea. Virheelliset tai päinvastaiset liittännät voivat vaurioittaa tai polttaa laitteen sisällä olevia osia.
4. Kiristä liittiruuvit kunnolla. Suositeltu kiristystiukkuus on 0,43 - 0,58 N·m. Löysällä olevat ruuvit voivat aiheuttaa tulipalon tai toimintahäiriöitä.
5. Älä yhdistä mitään käyttämättömiin liittimiin.
6. Asenna laitteeseen kytkin tai virrankatkaisin, jotta käyttäjä voi tarpeen vaatiessa kytkeä helposti virran POIS. Huolehdi myös siitä, että laitteissa on asiaankuuluvat ilmaiset.
7. Älä yritä purkaa, korjata tai muuttaa laitetta.
8. Älä käytä laitetta sellaisissa tiloissa, joissa on tulenarkoja tai palavia kaasuja.

Käyttö

Yleiset varo-ohjeet

1. Älä käytä laitetta seuraavissa paikoissa:
 - Lämmityslaitteiden suoralla lämpösäteilylle altistuvat paikat.
 - Veden, öljyn tai kemikaalien vaikutukselle altistuvat paikat.
 - Suoralla auringonpaisteelle altistuvat paikat.
 - Pölylle tai syövyttävillä kaasuilla (erityisesti rikkikaasu tai ammoniakkaasu) altistuvat paikat.
 - Suurille lämpötilavaihteluille altistuvat paikat.
 - Jäätymiselle tai kondenssiveden muodostumiselle altistuvat paikat.
 - Iskuille ja värinöille altistuvat paikat.
2. Älä estä lämmön poisjohtumista laitteen ympäriltä, ts. huolehdi riittävästä tilasta, että lämpö pääsee johtumaan pois.

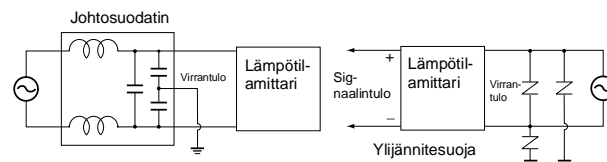
3. Varmista, että nimellisjännite saavutetaan kahden sekunnin sisällä virran päällekytkemisestä.
4. Odota vähintään 15 minuuttia virran päällekytkennän jälkeen, jotta mittaus tapahtuu moitteettomasti.
5. Älä kosketa liitintäkohtia tai liittimiä virtalähteen ollessa kytkettynä, jotta vältät laitteen altistumisen staattiselle sähkölle.
6. Älä pidä raskaita esineitä laitteen päälle käytön tai säilytyksen aikana. Siitä voi aiheutua laitteeseen vääntymiä tai laite voi rikkoutua.
7. Älä käytä maaliohenteita puhdistukseen. Käytä tavallista spritää.

Asennus

- Asenna laite paneeliin, joka on 1 - 8 mm paksuinen.
- Asenna laite vaakasuoraan asentoon.
- Käytä puristusliittimiä, jotka vastaavat ruuvikokoja.

Häiriönesto

- Asenna laite mahdollisimman etäälle sellaisista laitteista, jotka muodostavat voimakkaita, suurtaajuuksisia kenttiä (esim. suurtaajuushitsausmuuntajat tai ompelukoneet) tai ylijänniteaaltoja.
- Asenna ylijännitesuojat tai häiriösuodattimet lähellä oleviin laitteisiin, jotka muodostavat häiriöitä (erityisesti moottorit, muuntajat, solenoidit, magneettikäsit ja muut laitteet, joihin sisältyy suuri-induktanssinen komponentti). Älä liitä ylijännitesuojaa K3MA-L:n lämpötilatunnistimen syöttöosaan.



- Induktiivisen häiriön estämiseksi erota laitteen liitinrasian johdot suurta jännitettä tai virtaa johtavista voimajohdoista. Älä reititä laitteen johtoja yhdensuuntaisesti voimajohdojen kanssa äläkä kiinnitä niitä samaan nippuun niiden kanssa. Suorita seuraavat toimenpiteet syöttöjohtojen induktiivisten häiriöiden estämiseksi.

Lämpötilatulot

Erota laitteen lämpötilatunnistimeen yhdistävä lyijyvaippajohto kuormajohdosta, jotta saat estettyä laitteen altistumisen induktiivisille häiriöille.

- Kun käytät virtalähteen häiriösuodatinta, tarkasta jännite ja virta ja asenna se mahdollisimman lähelle lämpömittaria.
- Älä asenna laitetta radioiden, televisioiden tai johdottomien laitteiden lähelle. Tämän ohjeen laiminlyönti saattaa aiheuttaa vastaanottohäiriöitä.

Käyttöiän maksimointi

- Älä käytä laitetta sellaisissa paikoissa, joissa lämpötila tai kosteus ylittää ohjearvot tai joissa voi ilmetä veden kondensoitumista. Kun asennat laitteen paneeliin, varmista, että laitetta ympäröivä lämpötila (ei paneelia ympäröivä lämpötila) ei ylitä ohjearvoja. Laitteen käyttöikä riippuu ympäristön lämpötilasta. Mitä korkeampi ympäristön lämpötila, sitä lyhyempi käyttöikä. Laitteen käyttöiän pidentämiseksi laske lämpömittarin sisäosan lämpötilaa.
- Käytä ja säilytä laitetta teknisissä tiedoissa annettujen lämpötila- ja kosteusarvojen rajoissa. Jos asennat lämpömittareita ryhmään tai vertikaalisesti, lämpömittareiden muodostama lämpö saa aikaan sisäisen lämpötilan nousun, mikä vähentää käyttöikää. Käytä tällaisissa tapauksissa jäähdytystä, esim. tuuletinta, joka kierrättää ilmaa lämpömittareiden ympärillä. Älä kuitenkaan jäähdytä ainoastaan liittimiä. Se lisää mittausvirheitä.
- Lähtöreleiden käyttöikään vaikuttaa suuresti kytkentäkapasiteetti ja kytkentäolosuhteet. Käytä releitä niiden nimelliskuorman ja sähköisen käyttöiän rajoissa. Kontaktit voivat sulaa tai palaa, jos niitä käytetään niiden sähköistä käyttöikää kauemmin.

■ Vianetsintä

Mikäli tapahtuu virhe, virheen yksityiskohdat näytetään päänäytössä. Vahvista päänäytön ilmoittama virhe ja suorita asiaankuuluvat korjaustoimenpiteet.

Tason näyttö	Päänäyttö	Virheen kuvaus	Korjaustoimenpiteet
Ei pala	<i>E111</i>	RAM-muistivirhe	Korjaus tarpeen. Käännä OMRON-myyntiedustajan puoleen.
5	<i>E111</i>	EEPROM-muistivirhe	Jos tämä virhe tulee näyttöön, paina tasonäppäintä 3 sekunnin ajan, jolloin asetukset palautuvat tehdasasetuksiin. Jos virhettä ei saada poistettua, korjaus on tarpeen. Käännä OMRON-myyntiedustajan puoleen.
Ei pala	Vilkkuu <i>5.Err</i>	Tulovirhe	Varmista, että lämpötila-anturi on liitetty kunnolla paikalleen ja ettei lämpötila-anturiin johtavat signaalijohtimet ole rikki. Jos toiminta ei palaudu normaalisti, on tarpeen suorittaa korjaus. Käännä OMRON-myyntiedustajan puoleen.
Ei pala	Vilkkuu <i>9999</i>	Mittausarvo on mittausarvon korjauksen jälkeen yli 9999.	Mittausarvon korjausarvo voi olla epäasianmukainen. Käytä säätötasoa tarkastaaksesi mittausarvon korjausarvon.
Ei pala	Vilkkuu <i>-1999</i>	Mittausarvo on mittausarvon korjauksen jälkeen alle -1999.	Mittausarvon korjausarvo voi olla epäasianmukainen. Käytä säätötasoa tarkastaaksesi mittausarvon korjausarvon.

Cat. No. N109-FI1-02 Oikeudet muutoksiin pidätetään.

SUOMI

Omron Electronics Oy
Metsänpojankuja 5, FIN-02130 Espoo
Puh: +358 (0) 9 549 58 00
Faksi: +358 (0) 9 549 58 150
www.omron.fi

Kuopio Puh: +358 (0) 17 282 21 40
Lahti Puh: +358 (0) 3 781 90 85
Oulu Puh: +358 (0) 8 554 42 61
Tampere Puh: +358 (0) 3 345 07 66
Vaasa Puh: +358 (0) 6 318 26 10
Moskova Puh: +7 095 745 26 64