

**Nokeval**

No 100211 v1.2

**Paneelimittari  
PME600 ja PME610  
lämpötila-antureille ja  
prosessituloille**



## Johdanto

Nokeval PME600/PME610 on helppokäyttöinen paneelimitteri. Käyttöjännitealue on 21..265 VAC/DC. Mittariin voidaan liittää yleisimmät anturitulot termoelementti K, vastusanturi Pt100 sekä prosessitulot 0..20 mA, 4..20 mA ja 0..10 V. Mittarin menurakenne on yksinkertainen joten asettelu on helppoa.

Mallissa PME610 on lähtöviesti 4..20 mA. Mallissa PME600 on 12 V syöttö kaksijohdinlähettimelle.

## Teknisiä tietoja

**Prosessitulot** 0..20 mA, 4..20 mA ja 0..10 V  
**Näytön skaalaus:** Koko näyttöalueella, -999...9999  
**Tulovastus, virtatulo:** 70 Ω toiminnassa vain silloin kun laite on päällä, ja mA tulo valittuna  
**Tulovastus, jännitetulo:** 110 kΩ  
**Tarkkuus:** 0.05% alueesta

**Vastusanturi:** Pt100  
**Alue:** -200...+700°C  
**Mittausvirta:** 0,3 mA  
**Tarkkuus:** ±0.1 °C +0.05% lukemasta @25°C  
**Lineaarisuusvirhe:** < 0.2°C (-100..600°C)  
**Lämpöryömintä:** 0.02°C/°C

**Termoelementti:** K  
**Alue:** -150... 1350°C  
**Linearisointivirhe:** 0.3°C (-40... 1200°C)  
**Tarkkuus:** ±0.5 °C +0.1% lukemasta @25°C  
**Vertailulämpötila:** < 0.04°C /°C  
**Linjavastuksen vaikutus:** <10 Ohm, ei vaikutusta  
**Katkeamissuoja:** Näyttö nousee yli alueen

**mV-tulo:** -70...70 mV

**Lähtöviesti (PME610):** 4..20 mA  
**max. Kuorma:** 650 Ω  
**Tarkkuus:** 0.05 % alueesta @25°C  
**Skaalaus:** Vapaasti näyttöalueesta.  
**Lämpöryömintä:** 100 ppm/°C  
**Galvaaninen erotus tuloviestistä:** Ei

**Jännitesyöttö kaksijohdinlähettimelle (PME600):**  
12 V, 23 mA

**Hälytykset:** Ylä- ja alarajahälytys.  
**Hälytysten kuittaus:** Automaattinen tai etupaneelista asettamalla hysteresis aluetta suuremmaksi.  
**Hystereesi:** Aseteltavissa, yhteinen ylä- ja alarajahälytykselle.  
**Releet:** 2 kpl, (1 ylä- ja 1 alaraja) sulkeutuva kosketin  
**Releiden toimsuunta:** Normaalisti auki  
**Kontakti:** 3 A, 250 VAC / 30 VDC (resistiivinen kuorma)  
**Merkkivalot:** Etupaneelissa

### Yleiset ominaisuudet

**Tulosuodin:** Kiinteä kolmen mittauksen liukuva keskiarvo  
**Nopeus:** mV, V ja mA:  
n. 8,3 mittausta sekunnissa Pt100 ja TcK:  
n. 3,4 mittausta sekunnissa  
**AD-muunnin:** 24 bittiä  
**Merkkivalot:** Hälytykset, konfigurointi  
**Näyttö:** 4-numeroinen kirkas punainen LED numerokorkeus 14,5 mm  
**Käyttöjännite:** 21-265 VAC/DC  
**Etulevyn tiiveys:** IP65, tiiviisteellä paneeliin  
**Käyttölämpötila:** -10..+60°C  
**Paino:** 146 g

K-termoelementti- tai Pt100-anturikatkoksen sattuessa tulee näyttöön viivat (----), ylärajahälytysrele sulkeutuu ja alarajahälytysrele on avautuu.

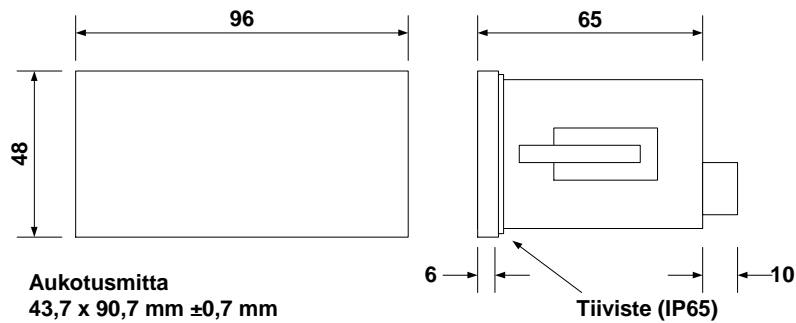
# ASENNUS

Tässä luvussa opastetaan 1/8 DIN-kokoisen paneelimittarin PME600/PME610 asennus.

## Kiinnittäminen

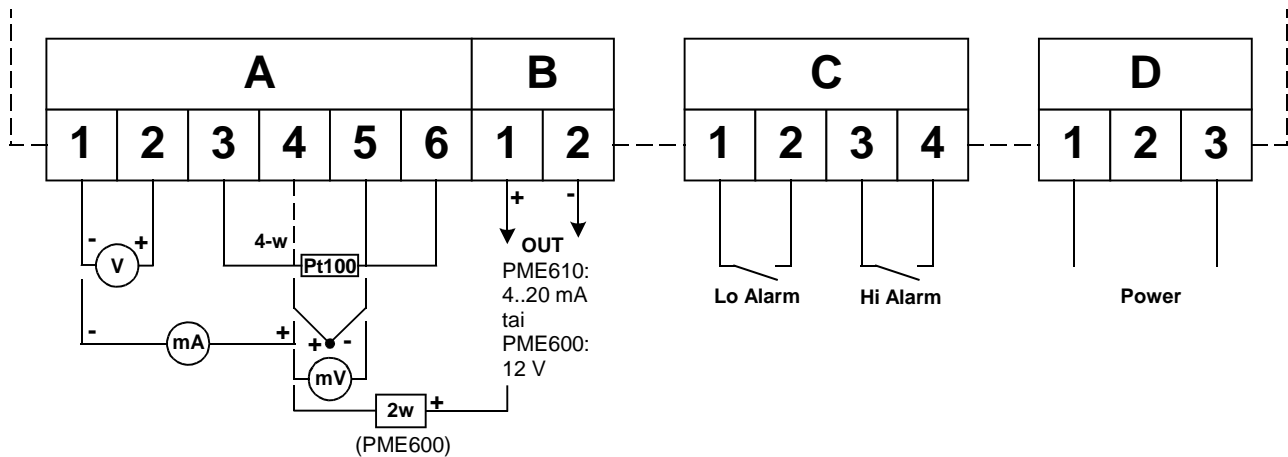
Paneelimittari asennetaan kuvan mukaiseen paneeliaukkoon työntämällä se paneelin etupuoletta ja kiinnittämällä kahdella peltisellä kiristimellä joko ylä- ja alapuolelta tai sivuilta.

## Mittakuvat



## Kytkennät

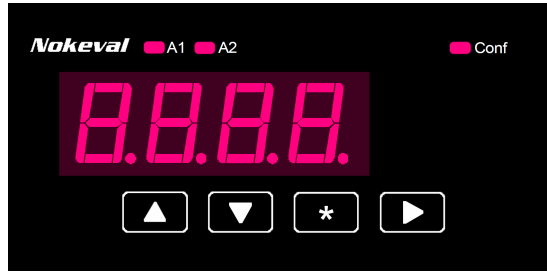
Mittarissa on mallista riippuen kolme tai neljä irroitettavaa ruuviliitintä. Yksi 6-napainen liitin tuloviestille, yksi 2-napainen liitin lähtöviestille (malli PME610), yksi 4-napainen liitin releille sekä yksi kolmenapainen käyttöjänniteliitin. Harmaitiin liittimiin saa tuoda 250 VAC jännitettä, vihreisiin vain suojajännitteitä. Lähtöviesti ei ole galvaanisesti erotettu tuloviestistä. Virtatulolla (0/4...20 mA) tulovastus on kytkeytyneenä vain, kun laite on päällä ja tuloviestiksi on aseteltu 4-20mA tai 0-20mA.



## Käyttöjännite

Käyttöjännite kytetään nastoihin D1 ja D3. Napaisuudella ei ole väliä. Laite on varustettu vahvistetulla eristyksellä, jolloin suojamaata ei kytketä. Etusulaketta ei tarvita – sellainen on laitteessa itsessään – mutta jos sellaista käytetään, sen tulee olla vähintään 500mA.T.

# KÄYTTÖLIITTYMÄ



## Normaalitila ja merkkivalot

Paneelimittarin etupaneelin avulla voidaan tarkkailla lukemia ja muuttaa asetteluja. Näytöllä on kaksi tilaa:

- Normaalitila – näyttää lukemia.
- Asettelutila – asettelujen muuttaminen. Virrankytken jälkeen näyttö on normaalitilassa

ja näyttää lukemia. Merkkivaloja on kolme: alarajahälytys (A1), ylärajahälytys (A2) sekä asettelutilan merkkivalo (conf). Conf-merkkivalo palaa, kun käyttöliittymä on asettelutilassa. Jos hysteresis on aseteltu aluetta suuremmaksi, voidaan hälytys kuitata ▼-näppäimellä.

## Asettelutila

### Aloitus

Paina normaalitilassa \*- ja ▲-näppäimiä yhtäaikaan kunnes Conf-merkkivalo syttyy.

### Liikkuminen

Menun sisällä liikutaan ▲▼-näppäimillä.

### Muokkaus

►-näppäimen painallus näyttää asattelun arvon ja mahdollistaa arvon muuttamisen.

**Useimmat datatyypit** muokataan ▲▼-näppäimin ja poistutaan \*-näppäimellä.

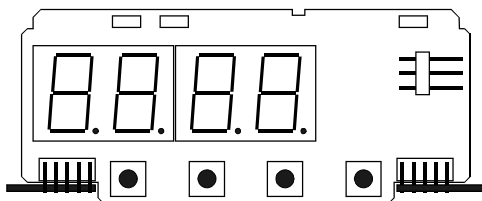
Desimaaliluvut (liukuluvut) kuten skaalaukset muokataan näppäimillä ▲▼►. Valitse muokattava numero tai desimaalipiste ►-näppäimellä ja muuta sitä ▲▼. Ensimmäinen numero voidaan vaihtaa miinusmerkiksi.

### Lopetus

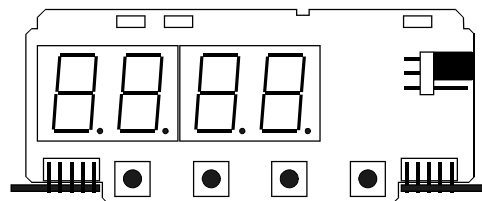
Kun asettelut on tehty, poistu menusta \*-näppäimellä. Valitse ▲▼-näppäimillä Save (pidä muutokset) tai Undo (unohda muutokset) ja paina ► jolloin palataan normaalitilaan.

## Näppäinlukko

Laitteessa on mahdollista estää asettelutilaan pääsy. Se tapahtuu asettamalla jumpperi näyttölevyn piikkirimaan kuvassa esitetyllä tavalla:



Lukitus pois päältä (oletusasetus)



Lukitus päällä

## Asettelumenu

\* + ▲

SAVE  
 ▲▼  
 UNDO

\*

		4-20	
		0-20	
		Pt 3	
		Pt 4	▲▼*
		Tc	
		mV	
		0-10	
▲▼			
IN L	▶	-999...9999	▲▼▶*
▲▼			
IN H	▶	-999...9999	▲▼▶*
▲▼			
DEC	▶	-3...3	▲▼*
▲▼			
AL L	▶	-999...9999	▲▼▶*
▲▼			
AL H	▶	-999...9999	▲▼▶*
▲▼			
HYST	▶	0...9999	▲▼▶*
▲▼			
OUTL	▶	-999...9999	▲▼▶*
▲▼			
OUTH	▶	-999...9999	▲▼▶*
▲▼			
BRI	▶	1...6	▲▼*

Tuloviestin / anturin valinta

4-20 = 4...20 mA

0-20 = 0...20 mA

Pt 3 = Pt100 3-johdinkytkennässä

Pt 4 = Pt100 4-johdinkytkennässä

Tc = Termoelementti K

mV = Millivolttimittaus

0-10 = 0...10 V

Näytön skaalaus V- ja mA-tuloviesteille:  
Lukema tuloviestin ollessa minimi.

Näytön skaalaus V- ja mA-tuloviesteille:  
Lukema tuloviestin ollessa maksimi.

Positiivinen arvo: desimaalien määrä  
Negatiivinen arvo: pyöristys nollaan

Alarajahälytystaso

Ylärajahälytystaso

Hälytysten hysteresis

Lähtöviestin skaalaus: näytön lukema  
joka vastaa 4 mA lähtöviestissä

Lähtöviestin skaalaus: näytön lukema  
joka vastaa 20 mA lähtöviestissä

Näytön kirkkaus

Lähtöviestin menunkohdat OUTL ja OUTH näkyvät vain mallissa PME610.

Hälytyksiin saa kuittaustoiminnon etupaneelista, kun asettaa hystereesin niin suureksi, että hälytykset jäävät aina päälle (siis aluetta suuremmaksi, vaikka 9999). Hälytys ei kuittaannu automaattisesti, vaan se on käsin kuitattava etupaneelin ▼-painikkeella.

# Nokeval Oy

Yrittäjäkatu 12

37100 NOKIA

Puh. 03-342 4800

Fax. 03-342 2066

email support@nokeval.com

http://www.nokeval.com