

# Kamstrup 11EVL

**Energia ja vesimäärä samanaikaisesti näytössä**

**Selkeä, taustavalaistu näyttö**

**Laaja mittausalue**

**Helppo asennettavuus**

**Modulaarinen rakenne**

**EN61107 mukainen optinen dataliitäntä vakiona**

**Helppo testata ja huoltaa**



## Lämpömääränlaskuri 11EVL

Kamstrupin EVL-sarjan lämpöenergia- ja virtausmittarit on kehitetty täyttämään kaukolämpöalan vaatimukset: tarkka mittaus, korkea luotettavuus ja alhaiset kokonaiskustannukset.

Joustavat toiminnot tämän päivän ja huomisen kaukolämpösovelluksiin.

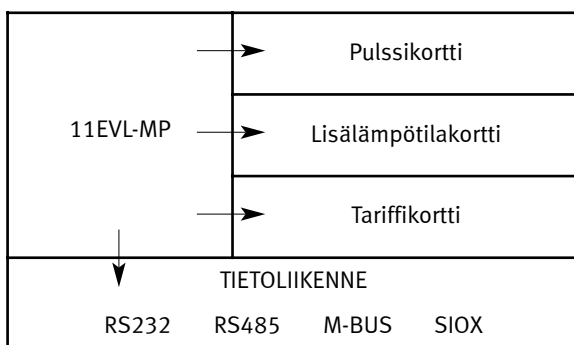
11EVL on lämpömääränlaskuri tuoteperheessämme, johon kuuluvat lisäksi 9EVL- ja 10EVL- lämpöenergiamittarit ja 9- ja 9V-virtausmittarit/-anturit.



**Kamstrup**

Kamstrup A/S  
Lars Sonckin kaari 14  
02 600 Espoo  
puh. 09-2511 220  
fax. 09-2511 2210  
[www.kamstrup.com](http://www.kamstrup.com)

## Joustava rakenne



11EVL:n rakenne on joustava. Mittaria voidaan täydentää erilaisilla lisäkorteilla täyttämään lämpölaitoksen ja loppukäyttäjän erilaiset vaatimukset. Erilaisten tietoliikennekorttien lisäksi mittariin on saatavana tariffikortti, lisäpulsrikortti (jos loppukäyttäjällä on oma tiedonkeruujärjestelmä) sekä lisäksi kortti kahden lisälämpötilan lukemiseksi.

## Tietoliikenne

Mittarissa on korttipaikka tietoliikenneominaisuuksien lisäämistä varten. Mittari voi toimia näin eri tietoliikenneverkkoissa ja erilaisilla tietoliikenneprotokollilla. Mit-

tariin on saatavana RS232-, RS485-, M-Bus- ja SioX-kortit. Kortit voidaan asentaa helposti myös kentällä. Kortteja uusia tietoliikennesovelluksia varten kehitetään tarvittaessa.

## Luotettava mittaus

11EVL on tarkka ja luotettava mittari. Se mittaa kulutetun energian (E) ja vesimäärän (V), hetkellistehon (P) ja virtauksen (q) ja niiden huippuarvot (Pmax, qmax) sekä meno- (t1) ja paluulämpötilan (t2). Tariffikortilla, joka sisältää reaaliaikakellon, tallennetaan vaihtoehtoisesti joka tunti, päivä, viikko tai kuukausi mittaustietosarja E, V, Pmax, qmax, t1, t2, yhteensä 300 sarjaa.

Lisäksi tariffikortin avulla tallennetaan 3 suurinta teho- ja virtaushuippua aikaleimalla varustettuna.

11EVL:ssa on lisäksi vakiona potentiaalivapaat pulssilähdöt energialle ja vesimäärälle.

## Luentamahdollisuudet

11EVL:n mittaustietojen luentaan on useita mahdollisuuksia: Ne voidaan lukea mittarin selkeästä, taustavalaistusta LCD-näytöstä tai Psion-käsiterminaalilla tai PC:lla mittarin optoliitännän kautta.

Lisäämällä mittariin tietoliikennekortti voidaan luenta suorittaa tiedonkeruujärjestelmän avulla.

### Ohjelmointiohjelma

Mittarin monipuolisten toimintojen ja tietoliikenneominaisuuksien ohjelmoimiseksi ja käyttämiseksi on kehitetty erillinen ohjelmointiohjelma 11EVL.P. Se on Windows-pohjaisena helppokäyttöinen.

PC:lla voidaan kommunikoida mittarin kanssa joko optoliitännän tai RS232-portin kautta.

Ohjelmalla voidaan muuttaa pulssilähdön arvoja, mitausjakson pituutta, näyttöjen järjestystä ja näytön kontrastia. Lisäkortteja varten ohjelmaa tarvitaan mm. tiedonsiirtonopeuden, ajan, päivämäärän, osoitteen ja salasanan ohjelmointiin.

## EVL-mittarit

11EVL on olennaisilta ominaisuuksiltaan samanlainen kuin lämpöenergiamittari 9EVL ja virtausmittari 9(V). Käyttäjälle se merkitsee, että mittarin käsittely helpottuu.

Ohjelmointiohjelmat ovat samanlaiset ja samat lisäkortit käyvät kumpaankin mittarityyppiin.

## Tekniset tiedot

### VIRRANSYÖTTÖ

Käyttöjännite	230 V -15%...+10%
	50 Hz
Liitântäteho	8VA

### SUOJAUSLUOKAT

Sähköliitântä suojausluokka II  
 Ympäristöluokka C (EN1434 mukaan)  
 Kotelointiluokka IP 54

### LÄMPÖTILAT

Ympäristön lämpötila	+5...+55°C
Mittauksen lämpötila-alue	0...+130°C
- " - lämpötilaeroalue (0)	2...120°C

### TYYPPIHYVÄKSYNNÄT

	<b>Inspecta</b>	<b>SP</b>
11EVL	VJ.H.2.96	245910

### VIRTAUSPULSSITULO

Ohjelmoitavissa 0,1l/pulssi ... 2500 l/pulssi  
 Suurin pulssitaajuus 10 pulssia/s  
 pulssin pituus min. 30 ms

### PULSSILÄHDÖT

Pulssiarvot:  
 1 kWh/0,01m<sup>3</sup> (Pienasiakkaat)  
 10 kWh/0,1m<sup>3</sup> (Keskisuuret)  
 100 kWh/1m<sup>3</sup> (Suuret)  
 ohjelmoitavissa 0,001...650 kWh/0,001...65 m<sup>3</sup>  
 pulssin pituus: 100 ms  
 kuormitettavuus max 50 V, 100 mA

### LÄMPÖTILA-ANTURIT 8TP1D

Pt100 EN60751 mukaan, sovitettu pari.

### TARKKUUS

$\Delta t = 2^\circ\text{C}$	$\pm 1,5 \%$
$\Delta t = 120^\circ\text{C}$	$\pm 0,5 \%$ (EN1434 mukaan)

### HUIPUNMITTAUSJAKSON PITUUS

60 min, ohjelmoitavissa 1...255 min

### VIRTAUSANTURIN SIIJOITUS

Paluuputkessa (vakio), ohjelmoitavissa menoputkeen.

### KÄYTTÖ ERIKOKOISTEN VIRTAUSMITTAREIDEN YHTEYDESSÄ.

Virtaama- ja teholuokat, tyypilliset pulssiarvot sekä suurimmat näyttämät.

Arvot	Pienasiakkaat	Keskisuuret asiakkaat	Suurasiakkaat/ Lämpökeskukset
Pulssivakio	0,1-25 l/p	10-250 l/p	100-2500 l/p
$q_{\max}$	25 m <sup>3</sup> /h	250 m <sup>3</sup> /h	2500 m <sup>3</sup> /h
$P_{\max}$	2,5 MW	25 MW	250 MW
Suurin näyttämä:			
- energia	9999,999 MWh	99999,99 MWh	999999,9 MWh
- vesimäärä	99999,99 m <sup>3</sup>	999999,9 m <sup>3</sup>	9999999 m <sup>3</sup>
- virtaus	99,999 m <sup>3</sup> /h	999,99 m <sup>3</sup> /h	9999,9 m <sup>3</sup> /h
- teho	9999,9 kW	99999 kW	999,99 MW

# Mittapiirroksset

