

# EU-type examination certificate

Number **T12996** revision 0  
Project number 3930515  
Page 1 of 1

Issued by

NMi Certin B.V.,  
designated and notified by the Netherlands to perform tasks with respect  
to conformity assessment procedures mentioned in article 17 of Directive  
2014/32/EU, after having established that the measuring instrument meets  
the applicable requirements of Directive 2014/32/EU, to:

Manufacturer

Lumel S.A  
ul. Słubicka 4  
65-127 Zielona Góra  
Poland

Measuring instrument A static **Active Electrical Energy Meter**

Type : NMID30-2 V1  
Manufacturer's mark or name : Lumel S.A.  
Reference voltage : 3x230/400 V; 3x400 V; 230 V  
Reference current : 10 A  
Destined for the measurement of : electrical energy, in a  
- three-phase four-wire network  
- three-phase three-wire network  
- single-phase two-wire network  
Accuracy class : B or C  
Environment classes : M1 / E2  
Temperature range : -40 °C / +70 °C  
Further properties are described in the annexes:  
- Description T12996 revision 0;  
- Documentation folder T12996-1.

Valid until

17 March 2035

Initially issued

17 March 2025

Issuing Authority

**NMi Certin B.V., Notified Body number 0122**  
17 March 2025

Certification Board

## 1 General information about the instrument

All properties of the static active electrical energy meter, whether mentioned or not, shall not be in conflict with the legislation.

### 1.1 Essential parts

| Description           | Document               | Remarks                                                                                                                                       |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| measuring sensor      | 12996/0-02, 12996/0-03 |                                                                                                                                               |
| printed circuit board | 12996/0-14, 12996/0-15 | All parts of the printed circuit boards are essential, except the components which are related to parts as described in paragraph 1.4 or 1.6. |

### 1.2 Essential characteristics

- 1.2.1 See EU-type examination certificate T12996 revision 0 and the characteristics mentioned below.
- 1.2.2 Approved meter types : NMID30-2 V1  
An explanation of all type designations is presented in document no. 12996/0-09.
- 1.2.3 Frequency : 50 or 60 Hz
- 1.2.4 Meter constant : 400 imp./kWh
- 1.2.5 Number of registers : 2 registers
- 1.2.6 Error messages : 12996/0-05
- 1.2.7 Registration method : The following registration methods are allowed:
- 1.2.8 Phase sequence : the meter is not sensitive to the direction of the applied phase sequence.  
A specific symbol is stated on the nameplate.
- 1.2.9 Export energy : the meter is capable of measuring energy in 2 directions.
- 1.2.10 Software specification (refer to WELMEC 7.2):
- Software type P;
  - Risk Class C;
  - Extension L, T while extensions O, D, and S are not applicable.

| Software version | Identification number (checksum) | Remarks     |
|------------------|----------------------------------|-------------|
| 1.04             | 78F39643                         | NMID30-2 V1 |

The software version is displayed at start-up and in the display sequence.

## 1.3 Essential shapes

- 1.3.1 The nameplate is bearing at least, good legible, the information as mentioned in the regulations on energy meters. An example of the markings is shown in document no. 12996/0-04.
- 1.3.2 Sealing: see chapter 2.
- 1.3.3 The registration observation is executed by means of a LED.

## 1.4 Conditional parts

- 1.4.1 Terminal block  
The connections for the current cables on the terminal block have a diameter of at least 7 mm. The cables are connected with the terminal block via 1 screw. See documents no. 12996/0-10, no. 12996/0-11, and no. 12996/0-12.
- 1.4.2 Housing  
The meter has got a dustproof housing, which has sufficient tensile strength. The cover is made of synthetic material. An example of the housing is presented in document no. 12996/0-01, no. 12996/0-06, and 12996/0-07.
- 1.4.3 Terminal cover  
The terminal cover is made of synthetic material.
- 1.4.4 Register  
The quantity of measured energy is presented by means of a display with at least 6 elements. The way of presentation is described in document no. 12996/0-13.  
For test purposes an indication with a least significant element of at least 0,01 kWh, can be arranged via the RS485 serial port.
- 1.4.5 RS485 communication  
The meter is provided with RS485 communication. Via the communication no legally relevant data can be altered.

## 1.5 Conditional characteristics

- 1.5.1 Maximum current:  
smaller than or equal to 100 A, and at least 5 times higher than the reference current.

Terminal block:

| Maximum current | Document no.                       | Remarks |
|-----------------|------------------------------------|---------|
| 100 A           | 12996/0-10, 12996/0-11, 12996/0-12 |         |

- 1.5.2 Minimum current: 0.3 A



# Description

Number **T12996** revision 0  
Project number 3930515  
Page 3 of 3

## **1.6 Non-essential parts**

### **1.6.1 Pulse output**

## **2 Seals**

Both screws of the meter cover are sealed.  
An example of the sealing is presented in document no. 12996/0-08.

## **3 Conditions for conformity assessment according to module D or F**

The influence factors for temperature, frequency and voltage, which are necessary to perform the conformity assessment according to module D or F, are presented in Annex 1, belonging to this EU-type examination certificate.  
Based on the WELMEC 11.1, section 2.4.6, the sum of the square values is presented

## Influence factors for temperature, frequency and voltage

During the type approval examination the influence factors for temperature, frequency and voltage are determined per load point. The values depicted in the table below present the root sum square values per load point, determined via the following formula:

$$\delta e(T, U, f) = \sqrt{\delta e^2(T, I, \cos \varphi) + \delta e^2(U, I, \cos \varphi) + \delta e^2(f, I, \cos \varphi)}$$

with:

- $\delta e(T, I, \cos \varphi)$  = the additional percentage error due to the variation of the temperature at a certain load;
- $\delta e(U, I, \cos \varphi)$  = the additional percentage error due to the variation of the voltage at the same load;
- $\delta e(f, I, \cos \varphi)$  = the additional percentage error due to the variation of the frequency at the same load.

### 3p4w 50 Hz

| Current                    | Power factor | -40°C [%] | -25°C [%] | -10°C [%] | +5°C [%] | +23°C [%] | +40°C [%] | +55°C [%] | +70°C [%] |
|----------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| I <sub>min</sub>           | 1            | 0,4       | 0,3       | 0,3       | 0,2      | 0,2       | 0,3       | 0,3       | 0,4       |
| I <sub>tr</sub>            | 1            | 0,4       | 0,3       | 0,2       | 0,1      | 0,1       | 0,1       | 0,2       | 0,4       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,4       | 0,4       | 0,3       | 0,3      | 0,3       | 0,3       | 0,3       | 0,5       |
|                            | 0,8 cap.     | 0,4       | 0,3       | 0,2       | 0,1      | 0,1       | 0,1       | 0,2       | 0,4       |
| I <sub>tr</sub> phase R    | 1            | 0,2       | 0,2       | 0,1       | 0,1      | 0,1       | 0,1       | 0,2       | 0,3       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,4       | 0,3       | 0,2       | 0,1      | 0,1       | 0,1       | 0,2       | 0,3       |
| I <sub>tr</sub> phase S    | 1            | 0,6       | 0,5       | 0,4       | 0,3      | 0,2       | 0,2       | 0,3       | 0,5       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,5       | 0,5       | 0,4       | 0,4      | 0,4       | 0,4       | 0,5       | 0,5       |
| I <sub>tr</sub> phase T    | 1            | 0,3       | 0,2       | 0,2       | 0,1      | 0,0       | 0,1       | 0,2       | 0,3       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,8       | 0,7       | 0,7       | 0,6      | 0,6       | 0,6       | 0,6       | 0,8       |
| 10 I <sub>tr</sub>         | 1            | 0,5       | 0,4       | 0,3       | 0,2      | 0,1       | 0,2       | 0,2       | 0,4       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,4       | 0,3       | 0,2       | 0,1      | 0,0       | 0,1       | 0,2       | 0,4       |
|                            | 0,8 cap.     | 0,5       | 0,4       | 0,3       | 0,2      | 0,2       | 0,2       | 0,3       | 0,4       |
| 10 I <sub>tr</sub> phase R | 1            | 0,3       | 0,2       | 0,2       | 0,1      | 0,0       | 0,1       | 0,2       | 0,3       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,4       | 0,3       | 0,2       | 0,1      | 0,1       | 0,1       | 0,2       | 0,3       |
| 10 I <sub>tr</sub> phase S | 1            | 0,6       | 0,5       | 0,4       | 0,2      | 0,1       | 0,2       | 0,3       | 0,5       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,4       | 0,3       | 0,3       | 0,3      | 0,3       | 0,3       | 0,3       | 0,4       |
| 10 I <sub>tr</sub> phase T | 1            | 0,4       | 0,3       | 0,2       | 0,1      | 0,1       | 0,1       | 0,2       | 0,3       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,7       | 0,5       | 0,4       | 0,3      | 0,3       | 0,3       | 0,4       | 0,6       |
| I <sub>max</sub>           | 1            | 0,5       | 0,5       | 0,5       | 0,5      | 0,4       | 0,5       | 0,5       | 0,5       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,5       | 0,5       | 0,5       | 0,5      | 0,5       | 0,5       | 0,5       | 0,6       |
|                            | 0,8 cap.     | 0,4       | 0,4       | 0,4       | 0,3      | 0,3       | 0,3       | 0,4       | 0,4       |
| I <sub>max</sub> phase R   | 1            | 0,2       | 0,2       | 0,2       | 0,2      | 0,2       | 0,2       | 0,2       | 0,3       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,4       | 0,4       | 0,4       | 0,4      | 0,3       | 0,3       | 0,4       | 0,4       |
| I <sub>max</sub> phase S   | 1            | 0,6       | 0,5       | 0,4       | 0,4      | 0,3       | 0,4       | 0,4       | 0,6       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,8       | 0,8       | 0,8       | 0,8      | 0,8       | 0,8       | 0,8       | 0,8       |
| I <sub>max</sub> phase T   | 1            | 0,4       | 0,3       | 0,3       | 0,3      | 0,3       | 0,3       | 0,3       | 0,4       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,8       | 0,8       | 0,7       | 0,7      | 0,7       | 0,7       | 0,7       | 0,8       |

Note: relevant values can be taken in case of single-phase two-wire applications.

## 3p4w 60 Hz

| Current                    | Power factor | -40°C [%] | -25°C [%] | -10°C [%] | +5°C [%] | +23°C [%] | +40°C [%] | +55°C [%] | +70°C [%] |
|----------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| I <sub>min</sub>           | 1            | 0,4       | 0,4       | 0,4       | 0,4      | 0,4       | 0,4       | 0,4       | 0,5       |
| I <sub>tr</sub>            | 1            | 0,0       | 0,0       | 0,1       | 0,1      | 0,0       | 0,1       | 0,1       | 0,4       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,2       | 0,2       | 0,2       | 0,2      | 0,2       | 0,2       | 0,2       | 0,4       |
|                            | 0,8 cap.     | 0,1       | 0,1       | 0,1       | 0,1      | 0,1       | 0,1       | 0,1       | 0,4       |
| I <sub>tr</sub> phase R    | 1            | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0,1      | 0,0       | 0,0       | 0,1       | 0,4       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,1       | 0,1       | 0,1       | 0,1      | 0,1       | 0,1       | 0,1       | 0,1       |
| I <sub>tr</sub> phase S    | 1            | 0,2       | 0,2       | 0,2       | 0,3      | 0,2       | 0,2       | 0,3       | 0,9       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,4       | 0,4       | 0,4       | 0,4      | 0,4       | 0,4       | 0,4       | 0,5       |
| I <sub>tr</sub> phase T    | 1            | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0,1      | 0,0       | 0,0       | 0,1       | 0,1       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,5       | 0,5       | 0,5       | 0,5      | 0,5       | 0,5       | 0,5       | 1,0       |
| 10 I <sub>tr</sub>         | 1            | 0,1       | 0,1       | 0,2       | 0,2      | 0,1       | 0,2       | 0,2       | 0,5       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,0       | 0,0       | 0,1       | 0,1      | 0,0       | 0,1       | 0,1       | 0,4       |
|                            | 0,8 cap.     | 0,2       | 0,2       | 0,2       | 0,2      | 0,2       | 0,2       | 0,2       | 0,5       |
| 10 I <sub>tr</sub> phase R | 1            | 0,1       | 0,1       | 0,1       | 0,1      | 0,1       | 0,1       | 0,1       | 0,4       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,1       | 0,1       | 0,1       | 0,1      | 0,1       | 0,1       | 0,1       | 0,1       |
| 10 I <sub>tr</sub> phase S | 1            | 0,1       | 0,1       | 0,2       | 0,3      | 0,1       | 0,2       | 0,3       | 0,9       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,2       | 0,2       | 0,2       | 0,2      | 0,2       | 0,2       | 0,2       | 0,5       |
| 10 I <sub>tr</sub> phase T | 1            | 0,1       | 0,1       | 0,1       | 0,1      | 0,1       | 0,1       | 0,1       | 0,1       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,2       | 0,2       | 0,3       | 0,4      | 0,2       | 0,3       | 0,4       | 0,9       |
| I <sub>max</sub>           | 1            | 0,2       | 0,2       | 0,2       | 0,2      | 0,2       | 0,2       | 0,2       | 0,4       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,3       | 0,3       | 0,3       | 0,3      | 0,3       | 0,3       | 0,3       | 0,4       |
|                            | 0,8 cap.     | 0,1       | 0,1       | 0,1       | 0,1      | 0,1       | 0,1       | 0,1       | 0,3       |
| I <sub>max</sub> phase R   | 1            | 0,4       | 0,4       | 0,4       | 0,4      | 0,4       | 0,4       | 0,4       | 0,4       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,4       | 0,4       | 0,4       | 0,4      | 0,4       | 0,4       | 0,4       | 0,5       |
| I <sub>max</sub> phase S   | 1            | 0,3       | 0,3       | 0,3       | 0,4      | 0,3       | 0,3       | 0,4       | 0,9       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,5       | 0,5       | 0,5       | 0,5      | 0,5       | 0,5       | 0,5       | 0,6       |
| I <sub>max</sub> phase T   | 1            | 0,2       | 0,2       | 0,2       | 0,3      | 0,2       | 0,2       | 0,3       | 0,3       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,6       | 0,6       | 0,6       | 0,6      | 0,6       | 0,6       | 0,6       | 1,0       |

Note: relevant values can be taken in case of single-phase two-wire applications.

## 3p3w 50 Hz

| Current                    | Power factor | -40°C [%] | -25°C [%] | -10°C [%] | +5°C [%] | +23°C [%] | +40°C [%] | +55°C [%] | +70°C [%] |
|----------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| I <sub>min</sub>           | 1            | 0,5       | 0,5       | 0,5       | 0,4      | 0,4       | 0,4       | 0,5       | 0,6       |
| I <sub>tr</sub>            | 1            | 0,3       | 0,3       | 0,2       | 0,2      | 0,1       | 0,1       | 0,2       | 0,4       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,6       | 0,5       | 0,4       | 0,4      | 0,3       | 0,3       | 0,4       | 0,5       |
|                            | 0,8 cap.     | 0,3       | 0,2       | 0,2       | 0,1      | 0,0       | 0,1       | 0,2       | 0,3       |
| I <sub>tr</sub> phase R    | 1            | 0,2       | 0,2       | 0,2       | 0,2      | 0,1       | 0,1       | 0,2       | 0,3       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,2       | 0,2       | 0,2       | 0,2      | 0,2       | 0,2       | 0,2       | 0,3       |
| I <sub>tr</sub> phase T    | 1            | 0,5       | 0,4       | 0,3       | 0,2      | 0,1       | 0,2       | 0,3       | 0,5       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,8       | 0,8       | 0,7       | 0,7      | 0,7       | 0,7       | 0,7       | 0,8       |
| 10 I <sub>tr</sub>         | 1            | 0,4       | 0,3       | 0,2       | 0,1      | 0,0       | 0,1       | 0,2       | 0,3       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,6       | 0,4       | 0,3       | 0,2      | 0,2       | 0,2       | 0,3       | 0,5       |
|                            | 0,8 cap.     | 0,3       | 0,2       | 0,2       | 0,1      | 0,1       | 0,1       | 0,2       | 0,3       |
| 10 I <sub>tr</sub> phase R | 1            | 0,2       | 0,2       | 0,1       | 0,1      | 0,1       | 0,1       | 0,2       | 0,2       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,2       | 0,2       | 0,1       | 0,1      | 0,1       | 0,1       | 0,2       | 0,2       |
| 10 I <sub>tr</sub> phase T | 1            | 0,5       | 0,4       | 0,3       | 0,2      | 0,0       | 0,1       | 0,3       | 0,5       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,7       | 0,6       | 0,5       | 0,4      | 0,4       | 0,4       | 0,5       | 0,6       |
| I <sub>max</sub>           | 1            | 0,6       | 0,6       | 0,5       | 0,5      | 0,5       | 0,5       | 0,5       | 0,6       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,5       | 0,5       | 0,5       | 0,4      | 0,4       | 0,4       | 0,5       | 0,6       |
|                            | 0,8 cap.     | 0,4       | 0,4       | 0,4       | 0,4      | 0,4       | 0,4       | 0,4       | 0,5       |
| I <sub>max</sub> phase R   | 1            | 0,5       | 0,5       | 0,5       | 0,5      | 0,5       | 0,5       | 0,5       | 0,5       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,5       | 0,5       | 0,5       | 0,5      | 0,5       | 0,5       | 0,5       | 0,6       |
| I <sub>max</sub> phase T   | 1            | 0,5       | 0,5       | 0,4       | 0,4      | 0,3       | 0,3       | 0,4       | 0,5       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,9       | 0,9       | 0,9       | 0,8      | 0,8       | 0,8       | 0,9       | 0,9       |

## 3p3w 60 Hz

| Current                    | Power factor | -40°C [%] | -25°C [%] | -10°C [%] | +5°C [%] | +23°C [%] | +40°C [%] | +55°C [%] | +70°C [%] |
|----------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| I <sub>min</sub>           | 1            | 0,5       | 0,5       | 0,5       | 0,5      | 0,5       | 0,5       | 0,5       | 0,5       |
| I <sub>tr</sub>            | 1            | 0,3       | 0,3       | 0,2       | 0,2      | 0,2       | 0,2       | 0,2       | 0,3       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,5       | 0,5       | 0,4       | 0,4      | 0,3       | 0,3       | 0,4       | 0,5       |
|                            | 0,8 cap.     | 0,2       | 0,2       | 0,1       | 0,1      | 0,0       | 0,1       | 0,1       | 0,2       |
| I <sub>tr</sub> phase R    | 1            | 0,2       | 0,1       | 0,1       | 0,1      | 0,1       | 1,0       | 0,2       | 0,2       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,5       | 0,2       | 0,5       | 0,5      | 0,5       | 0,5       | 0,5       | 0,5       |
| I <sub>tr</sub> phase T    | 1            | 0,5       | 0,4       | 0,3       | 0,2      | 0,1       | 0,2       | 0,3       | 0,4       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,8       | 0,7       | 0,7       | 0,7      | 0,6       | 0,6       | 0,7       | 0,7       |
| 10 I <sub>tr</sub>         | 1            | 0,3       | 0,3       | 0,2       | 0,1      | 0,1       | 0,1       | 0,2       | 0,3       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,6       | 0,5       | 0,5       | 0,4      | 0,4       | 0,4       | 0,5       | 0,6       |
|                            | 0,8 cap.     | 0,3       | 0,2       | 0,2       | 0,1      | 0,1       | 0,1       | 0,2       | 0,2       |
| 10 I <sub>tr</sub> phase R | 1            | 0,1       | 0,1       | 0,1       | 0,1      | 0,0       | 0,1       | 0,1       | 0,2       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,4       | 0,4       | 0,3       | 0,3      | 0,3       | 0,3       | 0,4       | 0,4       |
| 10 I <sub>tr</sub> phase T | 1            | 0,5       | 0,4       | 0,3       | 0,2      | 0,0       | 0,1       | 0,2       | 0,4       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,6       | 0,6       | 0,5       | 0,5      | 0,4       | 0,4       | 0,5       | 0,6       |
| I <sub>max</sub>           | 1            | 0,5       | 0,5       | 0,5       | 0,5      | 0,5       | 0,5       | 0,5       | 0,5       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,8       | 0,8       | 0,8       | 0,8      | 0,8       | 0,8       | 0,8       | 0,9       |
|                            | 0,8 cap.     | 0,2       | 0,2       | 0,2       | 0,2      | 0,2       | 0,2       | 0,2       | 0,3       |
| I <sub>max</sub> phase R   | 1            | 0,4       | 0,4       | 0,4       | 0,4      | 0,4       | 0,4       | 0,4       | 0,4       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,7       | 0,7       | 0,7       | 0,7      | 0,7       | 0,7       | 0,7       | 0,7       |
| I <sub>max</sub> phase T   | 1            | 0,4       | 0,4       | 0,3       | 0,3      | 0,3       | 0,3       | 0,3       | 0,5       |
|                            | 0,5 ind.     | 0,9       | 0,9       | 0,9       | 0,8      | 0,8       | 0,8       | 0,9       | 0,9       |