

# Designed to monitor.

## Eerst meten, daarna optimaliseren: Fronius Smart Meter

Energiestromen visualiseren, aansturen en optimaliseren: efficiënt energiebeheer is alleen mogelijk als de juiste gegevens beschikbaar zijn. Gegevens die kunnen worden geleverd door de Smart Meters, onze bidirectionele en intelligente stroommeters voor PV-installaties. Snel, betrouwbaar en nauwkeurig.

**Fronius Smart Meter. Designed to monitor.**

### **01 Gegevens met meerwaarde**

De basis voor het optimaliseren van PV-installaties: Onze bidirectionele Smart Meters meten alle energiestromen van en naar het elektriciteitsnet en verzamelen op deze wijze waardevolle informatie. En dat ook nog eens snel, betrouwbaar en nauwkeurig. Als deze gegevens juist worden ingezet, kunnen ze de eigenaren van PV-installaties flink wat geld besparen.

### **02 Maximaal besparen**

Langdurig geld en energie besparen: dat is mogelijk met onze Smart Meters in combinatie met omvormers en onze monitoringtool Fronius Solar.web. Energiestromen kunnen worden gevisualiseerd en aangestuurd en op deze wijze dus worden geoptimaliseerd. Zo ziet efficiënt energiebeheer op basis van gegevens eruit.

### **03 Klaar voor alles**

Voor iedereen het juiste product: onze veelzijdige Smart Meter-producten kunnen voor alle denkbare toepassingen worden ingezet, zowel voor particuliere als commerciële installaties.



## Fronius Smart Meter IP\*

De intelligente stroommeters met LAN- en WLAN-aansluiting.

|                         |  |  | Fronius Smart Meter                            |  |
|-------------------------|--|--|--|--|
|                         |  |  | IP   |  |
| Technische gegevens     | Nominale spanning                                  | V  | 100 - 240 (3 x 208 - 480)                      |  |
|                         | Bedrijfsspanningsbereik                            | %  | -10 tot +10                                    |  |
|                         | Nominale frequentie                                | Hz   | 50 - 60  |  |
|                         | Maximumstroom                                      | A  | 5000   |  |
|                         | Nettype  |  | 1PN, 2PN, 3PN                                  |  |
|                         | Doorsnede van fasegeleider                         | mm <sup>2</sup>  | 1,5 - 4  |  |
|                         | Doorsnede van neutrale draad                       | mm <sup>2</sup>  | 1,5 - 4  |  |
|                         | Doorsnede van transformator- en communicatiekabels | mm <sup>2</sup>  | 0,25 - 2,5                                     |  |
|                         | Vermogensopname                                    | W  | 2  |  |
|                         | Startstroom  | mA   | 20 (max. 30)                                   |  |
|                         | Nauwkeurigheidsklasse                              |  | 1  |  |
|                         | Nauwkeurigheidsklasse voor werkzame energie        |  | Klasse 1 (EN 62053-21) / Klasse B (EN 50470-3) |  |
|                         | Nauwkeurigheidsklasse voor blindenergie            |  | Klasse 2 (EN 62053-23)                         |  |
|                         | Kortstondige overstroom                            |  | 3 x I <sub>max</sub> / 20 s                    |  |
|                         | Montage  |  | Binnen (DIN-rail)                              |  |
|                         | Behuizing  |  | 3 modules conform DIN 43880                    |  |
|                         | Beschermingsklasse IP                              |  | IP20 (voorste frame), IP30 (aansluitingen)     |  |
|                         | Omgevingstemperatuurbereik                         | °C   | -25 tot +55                                    |  |
|                         | Afmetingen (h x b x d)                             | mm   | 90 x 53 x 58                                   |  |
|                         | Gewicht  | g  | 132  |  |
| Interface naar omvormer |  | Modbus RTU (RS485), Modbus TCP (WLAN, LAN)   |  |  |
| Transformators          |  | Primair: 1 - 5000 A / secundair: Alleen transformators met uitgangsstroom van 333 mV gebruiken |  |  |



## Fronius Smart Meter\*

De intelligente stroommeters voor zowel particulier als commercieel gebruik.

|                         |  |                    | Fronius Smart Meter   |                               |                               |
|-------------------------|--|--------------------|---|-------------------------------|-------------------------------|
|                         |  |                    | 63A-3   | 50kA-3                        | 63A-1                         |
| Technische gegevens     | Nominale spanning                                  | V                  | 230 - 400   | 400 - 415                     | 230 - 240                     |
|                         | Bedrijfsspanningsbereik                            | %                  | -15 tot +15   | -9 tot +14                    | -10 tot +10                   |
|                         | Nominale frequentie                                | Hz                 | 50 - 60   | 50 - 60                       | 50 - 60                       |
|                         | Maximumstroom                                      | A                  | 3 x 63  | 3 x 50.000                    | 1 x 63                        |
|                         | Nettype  |                    | 3PN   | 1PN, 3P, 3PN                  | 1PN                           |
|                         | Doorsnede van fasegeleider                         | mm <sup>2</sup>    | 1 - 16  | 0,05 - 4                      | 1 - 16                        |
|                         | Doorsnede van neutrale draad                       | mm <sup>2</sup>    | 1 - 16  | 0,05 - 4                      | 1 - 16                        |
|                         | Doorsnede van transformator- en communicatiekabels | mm <sup>2</sup>    | 0,05 - 4  | 0,05 - 4                      | 0,05 - 4                      |
|                         | Vermogensopname                                    | W                  | 1,5   | 2,5                           | 1,5                           |
|                         | Startstroom  | mA                 |   | 40                            |                               |
|                         | Nauwkeurigheidsklasse                              |                    | 1   | 1                             | 1                             |
|                         | Nauwkeurigheidsklasse voor werkzame energie        |                    | Klasse B (EN50470)  |                               |                               |
|                         | Nauwkeurigheidsklasse voor blindenergie            |                    | Klasse 2 (EN/IEC 62053-23)  |                               |                               |
|                         | Kortstondige overstroom                            |                    | 30 x I <sub>max</sub> / 0,5 s   | 30 x I <sub>max</sub> / 0,5 s | 30 x I <sub>max</sub> / 0,5 s |
|                         | Montage  |                    | Binnen (DIN-rail)   |                               |                               |
|                         | Behuizing  |                    | 4 modules conform DIN 43880   | 4 modules conform DIN 43880   | 2 modules conform DIN 43880   |
|                         | Beschermingsklasse IP                              |                    | IP51 (voorste frame), IP20 (aansluitingen)  |                               |                               |
|                         | Omgevingstemperatuurbereik                         | °C                 | -25 tot +55   | -5 tot +55                    | -25 tot +55                   |
|                         | Afmetingen (h x b x d)                             | mm                 | 89,0 x 71,2 x 65,6  | 89,0 x 71,2 x 65,6            | 89,0 x 35,0 x 65,6            |
|                         | Gewicht  | g                  | 260   | 260                           | 250                           |
| Interface naar omvormer |  | Modbus RTU (RS485) |   |                               |                               |
| Display                 |  | 8-cijferig LCD     | 8-cijferig LCD  | 6-cijferig LCD                |                               |
| Transformators          |  |                    | Primair: 1 - 50.000 A / secundair: Alleen transformators met uitgangsstroom van 5 A gebruiken |                               |                               |

\* afhankelijk van beschikbaarheid en certificering in desbetreffend land



## Fronius Smart Meter TS\*

De intelligente stroommeter met touchscreenbediening.

|                         |  |                               | Fronius Smart Meter                            |   |                             |
|-------------------------|--|-------------------------------|--|---|-----------------------------|
|                         |  |                               | TS 100A-1                                      | TS 65A-3  | TS 5kA-3                    |
| Technische gegevens     | Nominale spanning                                  | V                             | 230  | 208 - 400   | 400 - 480                   |
|                         | Bedrijfsspanningsbereik                            | %                             | -30 tot +20                                    | -20 tot +20   | -20 tot +15                 |
|                         | Nominale frequentie                                | Hz                            | 45 - 65  | 45 - 65   | 45 - 65                     |
|                         | Maximumstroom                                      | A                             | 1 x 100  | 3 x 65  | 3 x 5000                    |
|                         | Nettype  |                               | 1PN  | 2PN, 3P, 3PN  | 1PN, 2PN, 3P, 3PN           |
|                         | Doorsnede van fasegeleider                         | mm <sup>2</sup>               | 1 - 25   | 1 - 16  | 1 - 4                       |
|                         | Doorsnede van neutrale draad                       | mm <sup>2</sup>               | 1 - 25   | 1 - 16  | 1 - 4                       |
|                         | Doorsnede van transformator- en communicatiekabels | mm <sup>2</sup>               | 0,05 - 1,5                                     | 0,05 - 1,5  | 0,05 - 1,5                  |
|                         | Vermogensopname                                    | W                             | <=1  | <=1   | <=1                         |
|                         | Startstroom  | mA                            | 40   | 20  | 10                          |
|                         | Nauwkeurigheidsklasse                              |                               | 1  | 1   | 1                           |
|                         | Nauwkeurigheidsklasse voor werkzame energie        |                               | Klasse 1 (EN 62053-21) / Klasse B (EN 50470-3) |   |                             |
|                         | Nauwkeurigheidsklasse voor blindenergie            |                               | Klasse 2 (EN 62053-23)                         |   |                             |
|                         | Kortstondige overstroom                            |                               | 3000 A / 10 ms                                 | 1950 A / 10 ms  | 30 A / 500 ms               |
|                         | Montage  |                               | Binnen (DIN-rail)                              |   |                             |
|                         | Behuizing  |                               | 2 modules conform DIN 43880                    | 3 modules conform DIN 43880   | 3 modules conform DIN 43880 |
|                         | Beschermingsklasse IP                              |                               | IP51 (voorste frame), IP20 (aansluitingen)     |   |                             |
|                         | Omgevingstemperatuurbereik                         | °C                            | -25 tot +65                                    |   |                             |
|                         | Afmetingen (h x b x d)                             | mm                            | 91,5 x 35,8 x 63,0                             | 91,5 x 53,8 x 63,0  | 91,5 x 53,8 x 63,0          |
|                         | Gewicht  | g                             | 160  | 240   | 240                         |
| Interface naar omvormer |  | Modbus RTU (RS485)            |  |   |                             |
| Display                 |  | 3 x 8 cijfers / aanraakscherm |  |   |                             |
| Transformators          |  |                               |  | Primair: 1 - 5000 A / secundair: Alleen transformators met uitgangsstroom van 5 A gebruiken |                             |



## Fronius Smart Meter WR\*

De intelligente stroommeter met transformatorcontrole.

|                         |  |  | Fronius Smart Meter  |  |
|-------------------------|--|--|--|--|
|                         |  |  | WR 100-600 V-3   |  |
| Technische gegevens     | Nominale spanning                                  | V  | 120 - 600  |  |
|                         | Bedrijfsspanningsbereik                            | %  | -15 tot +15  |  |
|                         | Nominale frequentie                                | Hz   | 45 - 65  |  |
|                         | Maximumstroom                                      | A  | 3 x 6000   |  |
|                         | Nettype  |  | 1PN, 2P, 2PN, 3P, 3PN  |  |
|                         | Doorsnede van fasegeleider                         | mm <sup>2</sup>  | tot maximaal 2,5   |  |
|                         | Doorsnede van neutrale draad                       | mm <sup>2</sup>  | tot maximaal 2,5   |  |
|                         | Doorsnede van transformator- en communicatiekabels | mm <sup>2</sup>  | tot maximaal 2,5   |  |
|                         | Vermogensopname                                    | W  | 1,75   |  |
|                         | Startstroom  | mA   | 40   |  |
|                         | Nauwkeurigheidsklasse                              |  | 0,5  |  |
|                         | Nauwkeurigheidsklasse voor werkzame energie        |  | ANSI C12.20 Klasse 0.5 en nauwkeurigheid conform ANSI C12.1  |  |
|                         | Montage  |  | Binnen: wandmontage<br>Buiten: montage in een schakelkast met beschermingsklasse NEMA 3R of 4 / IP66 |  |
|                         | Beschermingsklasse IP                              |  | IP40   |  |
|                         | Omgevingstemperatuurbereik                         | °C   | -40 tot +80  |  |
|                         | Afmetingen (h x b x d)                             | mm   | 153 x 85,1 x 38,0 (6,02 in. x 3,35 in. x 1,50 in.)   |  |
| Gewicht                 | g  | 233  |  |  |
| Interface naar omvormer |  | Modbus RTU (RS485)   |  |  |
| Transformators          |  | Primair: 1 - 6000 A / secundair: Alleen transformators met uitgangsstroom van 333 mV gebruiken |  |  |

# Transformator voor Fronius Smart Meter

## Flexibel meten

PV-optimalisatie zonder risico: bij grote PV-installaties kan een hoge uitgangsstroom niet meer met direct metende Smart Meters worden geregistreerd. De transformator Fronius Smart Meter CT zet de gemeten stroom om in een signaal dat betrouwbaar wordt gemeten en omgerekend. De Fronius Smart Meter CT is bijzonder eenvoudig te installeren: dankzij de split-core-technologie kan de transformator tijdens de installatie op de kabel worden aangesloten zonder dat hierbij de kabel hoeft te worden losgekoppeld.



|                     |                                  |    | Fronius Smart Meter CT A                                   |         |         |                  |         |
|---------------------|----------------------------------|----|--|---------|---------|------------------|---------|
|                     |                                  |    | 100A/5A  | 150A/5A | 200A/5A | 250A/5A          | 400A/5A |
| Technische gegevens | Compatibele Fronius Smart Meters |    | Fronius Smart Meter TS 5kA-3<br>Fronius Smart Meter 50kA-3 |         |         |                  |         |
|                     | Nauwkeurigheid                   |    | 1 <sup>1</sup>   |         |         |                  |         |
|                     | Manier van installeren           |    | Kabelombouw-stroomomvormers                                |         |         |                  |         |
|                     | Afmetingen (h x b x d)           | mm | 66,5 x 45 x 34,4   |         |         | 81,5 x 57 x 38,4 |         |
|                     | Diameter                         | mm | 24   |         | 36      |                  |         |
|                     | Kabellengte                      | m  | 1  |         |         |                  |         |
|                     | Temperatuurbereik                | °C | -40 tot +65  |         |         |                  |         |
| Belasting           | Klasse 1                         | VA | 0,3  | 1       | 1       | 2,5              | 5       |

<sup>1</sup> Afhankelijk van de belastingen



|                     |                                  |    | Fronius Smart Meter CT V                                     |                  |                  |
|---------------------|----------------------------------|----|--|------------------|------------------|
|                     |                                  |    | 100A/333mV   | 250A/333mV       | 400A/333mV       |
| Technische gegevens | Compatibele Fronius Smart Meters |    | Fronius Smart Meter WR 100-600 V-3<br>Fronius Smart Meter IP |                  |                  |
|                     | Nauwkeurigheid                   |    | 1  |                  |                  |
|                     | Manier van installeren           |    | Kabelombouw-stroomomvormers                                  |                  |                  |
|                     | Afmetingen (h x b x d)           | mm | 46 x 31,5 x 31,5   | 66,5 x 45 x 34,4 | 81,5 x 57 x 38,4 |
|                     | Diameter                         | mm | 16   | 24               | 36               |
|                     | Kabellengte                      | m  | 1  |                  |                  |
|                     | Temperatuurbereik                | °C | -40 tot +65  |                  |                  |