

# Designed to monitor.

Først måle, så optimere:  
Fronius Smart Meter

Visualisér, kontrollér, og optimér energiflowet: Effektiv energistyring er kun mulig, når man har de rigtige data at arbejde med. Og dem får man med Smart Meter, vores bidirektionale og intelligente strømmåler til PV-systemer. Hurtigt, pålideligt og nøjagtigt. **Fronius Smart Meter. Designed to monitor.**

## 01 Data med merværdi

Basis for optimering af solcelleanlæg: Vores bidirektionale Smart Meter måler alle energiflows, som kommer fra nettet eller ind i nettet og indsamler dermed værdifulde oplysninger. Og det gør den hurtigt, pålideligt og nøjagtigt. Når de bruges korrekt, giver dataene ejeren af solcelleanlægget mulighed for at spare penge.

## 02 Sådan sparer du

Spar penge og energi, bæredygtigt: Det kan du med vores Smart Meter som et væsentligt tilbehør til inverter og vores overvågningsværktøj Fronius Solar.web. Energiflowet kan visualiseres, styres – og dermed også optimeres. Du får en effektiv energistyring på basis af data.

## 03 Klar til alt

Find det, der passer til dig: Vores mange forskellige Smart Meter-produkter dækker hele anvendelsesspektret – uanset om det er til private hjem eller til erhvervsmæssig brug.



## Fronius Smart Meter IP\*

Den intelligente strømmåler med LAN- og WLAN-forbindelse.

| Fronius Smart Meter |                                                       |                 | IP                                                                                   |  |
|---------------------|-------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Tekniske data       | Nominel spænding                                      | V               | 100 - 240 (3 x 208 - 480)                                                            |  |
|                     | Driftspændingsområde                                  | %               | -10 til +10                                                                          |  |
|                     | Nominel frekvens                                      | Hz              | 50 - 60                                                                              |  |
|                     | Maksimal strøm                                        | A               | 5000                                                                                 |  |
|                     | Tværsnit af faselederen                               | mm <sup>2</sup> | 1,5 - 4                                                                              |  |
|                     | Tværsnit af den neutrale leder                        | mm <sup>2</sup> | 1,5 - 4                                                                              |  |
|                     | Tværsnit af transformator- og kommunikationsledninger | mm <sup>2</sup> | 0,25 - 2,5                                                                           |  |
|                     | Effektforbrug                                         | W               | 2                                                                                    |  |
|                     | Startstrøm                                            | mA              | 20 (maks. 30)                                                                        |  |
|                     | Nøjagtighedsklasse                                    |                 | 1                                                                                    |  |
|                     | Nøjagtighedsklasse for aktiv energi                   |                 | Klasse 1 (EN 62053-21) / Klasse B (EN 50470-3)                                       |  |
|                     | Nøjagtighedsklasse for reaktiv energi                 |                 | Klasse 2 (EN 62053-23)                                                               |  |
|                     | Kortvarig overstrøm                                   |                 | 3 x I <sub>maks.</sub> / 20 s                                                        |  |
|                     | Montering                                             |                 | Indvendig (DIN-skinne)                                                               |  |
|                     | Kapsling                                              |                 | 3 modul iht. DIN 43880                                                               |  |
|                     | Beskyttelse IP                                        |                 | IP20 (forreste ramme), IP30 (tilslutninger)                                          |  |
|                     | Omgivende temperaturområde                            | °C              | -25 til +55                                                                          |  |
|                     | Mål (højde x bredde x dybde)                          | mm              | 90 x 53 x 58                                                                         |  |
|                     | Vægt                                                  | g               | 132                                                                                  |  |
|                     | Interface til inverter                                |                 | Modbus RTU (RS485), Modbus TCP (WLAN, LAN)                                           |  |
|                     | Transformatorer                                       |                 | Primær: 1 - 5000 A / Sekundær: Anvend kun transformatorer med udgangsspænding 333 mV |  |



## Fronius Smart Meter\*

Den intelligente strømmåler til privat og erhvervsmæssig brug.

| Fronius Smart Meter |                                                       |                 | 63A-3                                                                               | 50kA-3                          | 63A-1                           |
|---------------------|-------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Tekniske data       | Nominel spænding                                      | V               | 230 - 400                                                                           | 400 - 415                       | 230 - 240                       |
|                     | Driftspændingsområde                                  | %               | -15 til +15                                                                         | -9 til +14                      | -10 til +10                     |
|                     | Nominel frekvens                                      | Hz              | 50 - 60                                                                             | 50 - 60                         | 50 - 60                         |
|                     | Maksimal strøm                                        | A               | 3 x 63                                                                              | 3 x 50.000                      | 1 x 63                          |
|                     | Tværsnit af faselederen                               | mm <sup>2</sup> | 1 - 16                                                                              | 0,05 - 4                        | 1 - 16                          |
|                     | Tværsnit af den neutrale leder                        | mm <sup>2</sup> | 1 - 16                                                                              | 0,05 - 4                        | 1 - 16                          |
|                     | Tværsnit af transformator- og kommunikationsledninger | mm <sup>2</sup> | 0,05 - 4                                                                            | 0,05 - 4                        | 0,05 - 4                        |
|                     | Effektforbrug                                         | W               | 1,5                                                                                 | 2,5                             | 1,5                             |
|                     | Startstrøm                                            | mA              | 40                                                                                  |                                 |                                 |
|                     | Nøjagtighedsklasse                                    |                 | 1                                                                                   | 1                               | 1                               |
|                     | Nøjagtighedsklasse for aktiv energi                   |                 | Klasse B (EN50470)                                                                  |                                 |                                 |
|                     | Nøjagtighedsklasse for reaktiv energi                 |                 | Klasse 2 (EN/IEC 62053-23)                                                          |                                 |                                 |
|                     | Kortvarig overstrøm                                   |                 | 30 x I <sub>maks.</sub> / 0,5 s                                                     | 30 x I <sub>maks.</sub> / 0,5 s | 30 x I <sub>maks.</sub> / 0,5 s |
|                     | Montering                                             |                 | Indvendig (DIN-skinne)                                                              |                                 |                                 |
|                     | Kapsling                                              |                 | 4 modul iht. DIN 43880                                                              | 4 modul iht. DIN 43880          | 2 modul iht. DIN 43880          |
|                     | Beskyttelse IP                                        |                 | IP 51 (forreste ramme), IP 20 (tilslutninger)                                       |                                 |                                 |
|                     | Omgivende temperaturområde                            | °C              | -25 til +55                                                                         | -5 til +55                      | -25 til +55                     |
|                     | Mål (højde x bredde x dybde)                          | 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              |
|                     | Vægt                                                  | g               | 260                                                                                 | 260                             | 250                             |
|                     | Interface til inverter                                |                 | Modbus RTU (RS485)                                                                  |                                 |                                 |
|                     | Display                                               |                 | 8-cifret LCD                                                                        | 8-cifret LCD                    | 6-cifret LCD                    |
|                     | Transformatorer                                       |                 | Primær: 1 - 50.000 A / Sekundær: Anvend kun transformatorer med udgangsspænding 5 A |                                 |                                 |

\* afhængig af tilgængelighed og certificering i det enkelte land



## Fronius Smart Meter TS\*

Den intelligente strømmåler med touchskærmsbetjening.

|               |                                                       |                 | Fronius Smart Meter                            |                        |                                                                                   |
|---------------|-------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                       |                 | TS 100A-1                                      | TS 65A-3               | TS 5kA-3                                                                          |
| Tekniske data | Nominel spænding                                      | V               | 230                                            | 208 - 400              | 400 - 480                                                                         |
|               | Driftspændingsområde                                  | %               | -30 til +20                                    | -20 til +20            | -20 til +15                                                                       |
|               | Nominel frekvens                                      | Hz              | 45 - 65                                        | 45 - 65                | 45 - 65                                                                           |
|               | Maksimal strøm                                        | A               | 1 x 100                                        | 3 x 65                 | 3 x 5.000                                                                         |
|               | Tværsnit af faselederen                               | mm <sup>2</sup> | 1 - 25                                         | 1 - 16                 | 1 - 4                                                                             |
|               | Tværsnit af den neutrale leder                        | mm <sup>2</sup> | 1 - 25                                         | 1 - 16                 | 1 - 4                                                                             |
|               | Tværsnit af transformator- og kommunikationsledninger | mm <sup>2</sup> | 0,05 - 1,5                                     | 0,05 - 1,5             | 0,05 - 1,5                                                                        |
|               | Effektforbrug                                         | W               | <=1                                            | <=1                    | <=1                                                                               |
|               | Startstrøm                                            | mA              | 40                                             | 20                     | 10                                                                                |
|               | Nøjagtighedsklasse                                    |                 | 1                                              | 1                      | 1                                                                                 |
|               | Nøjagtighedsklasse for aktiv energi                   |                 | Klasse 1 (EN 62053-21) / Klasse B (EN 50470-3) |                        |                                                                                   |
|               | Nøjagtighedsklasse for reaktiv energi                 |                 | Klasse 2 (EN 62053-23)                         |                        |                                                                                   |
|               | Kortvarig overstrøm                                   |                 | 3000 A / 10 ms                                 | 1950 A / 10 ms         | 30 A / 500 ms                                                                     |
|               | Montering                                             |                 | Indvendig (DIN-skinne)                         |                        |                                                                                   |
|               | Kapsling                                              |                 | 2 modul iht. DIN 43880                         | 3 modul iht. DIN 43880 | 3 modul iht. DIN 43880                                                            |
|               | Beskyttelse IP                                        |                 | IP 51 (forreste ramme), IP 20 (tilslutninger)  |                        |                                                                                   |
|               | Omgivende temperaturområde                            | °C              | -25 til +65                                    |                        |                                                                                   |
|               | Mål (højde x bredde x dybde)                          | 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                                                                |
|               | Vægt                                                  | g               | 160                                            | 240                    | 240                                                                               |
|               | Interface til inverter                                |                 | Modbus RTU (RS485)                             |                        |                                                                                   |
|               | Display                                               |                 | 3 x 8 Tal / Touchskærm                         |                        |                                                                                   |
|               | Transformatorer                                       |                 |                                                |                        | Primær: 1 - 5000 A / Sekundær: Anvend kun transformatorer med udgangsspænding 5 A |



## Fronius Smart Meter WR\*

Den intelligente strømmåler med strømtransformerkontrol.

|               |                                                       |                 | Fronius Smart Meter                                                                                                             |  |  |
|---------------|-------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|               |                                                       |                 | WR 100-600 V-3                                                                                                                  |  |  |
| Tekniske data | Nominel spænding                                      | V               | 120 - 600                                                                                                                       |  |  |
|               | Driftspændingsområde                                  | %               | -15 til +15                                                                                                                     |  |  |
|               | Nominel frekvens                                      | Hz              | 45 - 65                                                                                                                         |  |  |
|               | Maksimal strøm                                        | A               | 3 x 6.000                                                                                                                       |  |  |
|               | Tværsnit af faselederen                               | mm <sup>2</sup> | op til 2,5                                                                                                                      |  |  |
|               | Tværsnit af den neutrale leder                        | mm <sup>2</sup> | op til 2,5                                                                                                                      |  |  |
|               | Tværsnit af transformator- og kommunikationsledninger | mm <sup>2</sup> | op til 2,5                                                                                                                      |  |  |
|               | Effektforbrug                                         | W               | 1,75                                                                                                                            |  |  |
|               | Startstrøm                                            | mA              | 40                                                                                                                              |  |  |
|               | Nøjagtighedsklasse                                    |                 | 0,5                                                                                                                             |  |  |
|               | Nøjagtighedsklasse for aktiv energi                   |                 | ANSI C12.20 Klasse 0.5 og nøjagtighed iht. ANSI C12.1                                                                           |  |  |
|               | Montering                                             |                 | Indendørs: Vægmontering<br>Udendørs: Montering i en monteringsboks / et kabelskab med beskyttelsesklasse NEMA 3R eller 4 / IP66 |  |  |
|               | Beskyttelse IP                                        |                 | IP40                                                                                                                            |  |  |
|               | Omgivende temperaturområde                            | °C              | -40 til +80                                                                                                                     |  |  |
|               | Mål (højde x bredde x dybde)                          | mm              | 153 x 85,1 x 38,0 (6,02" x 3,35" x 1,50")                                                                                       |  |  |
|               | Vægt                                                  | g               | 233                                                                                                                             |  |  |
|               | Interface til inverter                                |                 | Modbus RTU (RS485)                                                                                                              |  |  |
|               | Transformatorer                                       |                 | Primær: 1 - 6000 A / Sekundær: Anvend kun transformatorer med udgangsspænding 333 mV                                            |  |  |

\* afhængig af tilgængelighed og certificering i det enkelte land

# Strømtransformer til Fronius Smart Meter

## Fleksibel måling

Solcelleoptimering uden risiko: I store solcelleanlæg kan en høj udgangsstrøm ikke længere måles direkte med Smart Meter. Strømtransformeren Fronius Smart Meter CT transformerer den målte strøm til et signal, som kan måles og omregnes pålideligt. Installationen af Fronius Smart Meter CT er ganske nem: Takket være Split-Core-teknologien kan strømtransformeren placeres rundt om ledningen, uden at kablet til installationen skal afbrydes.



|               |                                |    | Fronius Smart Meter CT A                                   |         |         |         |                  |
|---------------|--------------------------------|----|------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|------------------|
|               |                                |    | 100A/5A                                                    | 150A/5A | 200A/5A | 250A/5A | 400A/5A          |
| Tekniske data | Kompatible Fronius Smart Meter |    | Fronius Smart Meter TS 5kA-3<br>Fronius Smart Meter 50kA-3 |         |         |         |                  |
|               | Nøjagtighed                    |    | 1 <sup>1</sup>                                             |         |         |         |                  |
|               | Installationstype              |    | Strømtransformator                                         |         |         |         |                  |
|               | Mål (højde x bredde x dybde)   | mm | 66,5 x 45 x 34,4                                           |         |         |         | 81,5 x 57 x 38,4 |
|               | Diameter                       | mm | 24                                                         |         |         |         | 36               |
|               | Kabellængde                    | m  | 1                                                          |         |         |         |                  |
|               | Temperaturområde               | °C | -40 til +65                                                |         |         |         |                  |
| Byrde         |                                |    |                                                            |         |         |         |                  |
|               | Klasse 1                       | VA | 0,3                                                        | 1       | 1       | 2,5     | 5                |

<sup>1</sup> Afhængig af byrde



|               |                                |    | Fronius Smart Meter CT                                       |                  |                  |
|---------------|--------------------------------|----|--------------------------------------------------------------|------------------|------------------|
|               |                                |    | 100A/333mV                                                   | 250A/333mV       | 400A/333mV       |
| Tekniske data | Kompatible Fronius Smart Meter |    | Fronius Smart Meter WR 100-600 V-3<br>Fronius Smart Meter IP |                  |                  |
|               | Nøjagtighed                    |    | 1                                                            |                  |                  |
|               | Installationstype              |    | Strømtransformator                                           |                  |                  |
|               | Mål (højde x bredde x dybde)   | 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               |
|               | Kabellængde                    | m  | 1                                                            |                  |                  |
|               | Temperaturområde               | °C | -40 til +65                                                  |                  |                  |