

FRONIUS SYMO GEN24 PLUS

Hybridi-monitoimilaite, jossa on yksilöllinen varavoima



Integroitu tiedonsiirto



Dynaaminen huipun hallinta



Multi Flow Teknologia



SuperFlex Suunnittelu



Täysi varavoima¹



PV Pointin pistoke varavoima

Fronius Symo GEN24 Plus, jonka teholuokat ovat 3-10 kW, on ihanteellinen hybridi-invertteri kotitalouksille. Kolmivaiheinen laite, jossa on vakiona monia ominaisuuksia, kattaa kaikki asiakkaiden tarpeet.

GEN24 Plus ei jätä toivomisen varaa, sillä siinä on lukuisia ominaisuuksia, kuten energianhallintatoiminnot, vakiona oleva WLAN-yhteys, Ethernet-liitäntä ja kolmansien osapuolten komponenttien helppo integrointi. Erityisesti varavoimavaihtoehtojen (PV Point, täysi varavoima¹) ansiosta se takaa korkeimman mahdollisen luotettavuuden sähkönsyötössä.

TEKNISET TIEDOT FRONIUS SYMO GEN24 PLUS (3.0, 4.0, 5.0)

SYÖTTÖTIEDOT	SYMO GEN24 3.0 PLUS	SYMO GEN24 4.0 PLUS	SYMO GEN24 5.0 PLUS
MPP-seurantalaitteiden lukumäärä	2		
Max. käyttökelpoinen tulovirta ($I_{dc \max}$ MPPT1 / MPPT2)	12.5 A / 12.5 A		
Max. oikosulkuvirta (MPPT1/MPPT2)	18.75 A / 18.75 A		
DC-tulojännitealue ($U_{dc \min} - U_{dc \max}$)	80 V - 1000 V		
Nimellinen tulojännite ($U_{dc,r}$)	610 V		
Syötön käynnistysjännite ($U_{dc \text{ start}}$)	80 V		
Käyttökelpoinen MPP-jännitealue	80 V - 800 V		
DC-liitännöiden määrä (MPPT1 / MPPT2)	2 / 1		
Max. käyttökelpoinen DC-teho (MPPT1/MPPT2/total)	3,150 / 3,150 / 3,150 W	4,180 / 4,180 / 4,180 W	5,200 / 5,200 / 5,200 W
Max. PV-generaattorin teho (MPPT1/MPPT2/total)	4.5 / 4.5 / 4.5 kW _{peak}	6 / 6 / 6 kW _{peak}	6.5 / 6.5 / 7.5 kW _{peak}

LÄHTÖTIEDOT	SYMO GEN24 3.0 PLUS	SYMO GEN24 4.0 PLUS	SYMO GEN24 5.0 PLUS
AC-nimellisteho ($P_{ac,r}$)	3000 W	4000 W	5000 W
Max. lähtöteho	3000 VA	4000 VA	5000 VA
Nom. AC-lähtövirta (380Vac / 400Vac)	4.5 / 4.3 A	6.1 / 5.8 A	7.6 / 7.2 A
Verkkoliitäntä (jännitealue)	3~NPE 400 V / 230 V or 3~NPE 380 V / 220 V (+ 20 % / - 30%)		
Taajuus (taajuusalue)	50 Hz / 60 Hz (45 Hz – 66 Hz)		
Harmoninen kokonaissärö	< 3.5 %		
Tehokerroin ($\cos \phi_{ac,r}$)	0.7 - 1 ind. / cap.		

LÄHTÖ DATA PV-PISTE	SYMO GEN24 3.0 PLUS	SYMO GEN24 4.0 PLUS	SYMO GEN24 5.0 PLUS
Nimellinen lähtöteho PV Point	3000 VA		
Verkkoyhteys PV Point	1 ~ NPE 220 V / 230 V		
Siirtymisaika	< 90 sekuntia		

¹⁾ Täydellinen varavoimavaihtoehto on saatavilla Symo GEN24 6.0 - 10.0 Plus -järjestelmiin. Täydellinen varavoima edellyttää ulkoisia lisäkomponentteja verkon erottelua varten. Lisätietoja tästä on käyttöohjeissa.

TEKNISET TIEDOT FRONIUS SYMO GEN24 PLUS (3.0, 4.0, 5.0)

AKUN LIITÄNTÄ	SYMO GEN24 3.0 PLUS	SYMO GEN24 4.0 PLUS	SYMO GEN24 5.0 PLUS
DC-liitäntöjen määrä	1		
Max. tulovirta ($I_{dc\ max}$)	12.5 A		
DC-tulojännitealue ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$)	160 V - 500 V		
Max. DC tulo/lähtöteho ²⁾	3,150 W	4,180 W	5,200 W
Max. latausteho vaihtovirtakytkennällä	3,000 W	4,000 W	5,000 W

YLEISET TIEDOT	SYMO GEN24 3.0 PLUS	SYMO GEN24 4.0 PLUS	SYMO GEN24 5.0 PLUS
Mitat (korkeus x leveys x syvyys)	530 x 474 x 165 mm		
Paino (taajuusmuuttaja / pakkauksen kanssa)	15,6 / 19,4		
Suojausaste	IP 66		
Suojausluokka	1		
Yöllinen sähkönkulutus	< 10 W		
Ylijännitekategoria (DC/AC) ³⁾	2 / 3		
Invertterin rakenne	Muuntajaton		
Jäähdytys	Säädetty ilmajäähdytys		
Asennus	Sisä- ja ulkoasennus		
Ympäristön lämpötila-alue	- 25 - +60 °C		
Sallittu kosteus	0 - 100 %		
Melupäästöt	< 36 dB (A)		
Max. korkeus	3,000 m / 4,000 m (rajoittamaton / rajoitettu jännitealue)		
DC PV-liitäntäteknikka	3x DC+ ja 3x DC- push-in jousiliittimet 2,5 - 10 mm 2,5 - 10 mm ²		
DC-akkuliitäntäteknikka	1x BATT+ and 1x BATT- push-in jousiliittimet 2.5 - 10 mm ² 5-napainen AC push-in jousiliittimet 1,5 - 10 mm ² 3-napainen varavoima push-in jousiliittimet 1.5mm ² - 10mm ² 5x PE-ruuviliittimet 2.5 - 16 mm ²		
AC-liitäntäteknikka			
Todistukset ja standardien noudattaminen	IEC 62109, IEC 62116, IEC 61727, IEC 62909, VDE 0126, VDE AR-N4105, AS/NZS 4777.2, EN 50549, CEI 0-21, G 98, R25 ⁴⁾		
Varavoimatoiminnot	PV-piste		
Yhteensopivat akut	BYD Battery-Box Premium HVS/HVM ⁵⁾		

TEHOKKUUS	SYMO GEN24 3.0 PLUS	SYMO GEN24 4.0 PLUS	SYMO GEN24 5.0 PLUS
Max. hyötysuhde	98.1 %	98.2 %	98.2 %
Euroopan tehokkuus (η _{EU})	96.7 %	97.2 %	97.5 %
MPP-seurannan tehokkuus	> 99.9 %		

SUOJALAITTEET	SYMO GEN24 3.0 PLUS	SYMO GEN24 4.0 PLUS	SYMO GEN24 5.0 PLUS
DC-eristyksen mittaus	Kyllä		
DC-eristyksen mittaus	Toimintapisteen siirtyminen. Tehon rajoittaminen		
DC-erotin	Kyllä		
Suojaus käänteistä napaisuutta vastaan	Kyllä		

LIITÄNNÄT	SYMO GEN24 3.0 PLUS	SYMO GEN24 4.0 PLUS	SYMO GEN24 5.0 PLUS
WLAN / 2x Ethernet LAN	Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)		
6x digitaalinen tulo/lähtö + 6x digitaalinen tulo	Liitäntä ripple control -vastaanottoon, energianhallintaan		
USB 2.0 (A-pistorasia)	1 A toimitus		
Hätäpysäytys (WSD)	Kyllä		
Dataloggeri ja verkkopalvelin	Mukana		
2x RS485	Modbus RTU SunSpec (ulkopuolinen toimittaja) / Fronius Smart Meter, akku, Fronius Ohmpilot		

²⁾ Kytetystä akusta riippuen

³⁾ Mukaan IEC 62109-1. Valinnainen jälkiasennettava ylijännitesuojalaite DC SPD-tyyppi 1+2 2 MPP-seurantalaitteelle on saatavana seuraavalla tuotenummerolla: 4,240,313,CK

⁴⁾ Nykyiset todistukset löytyvät osoitteesta: www.fronius.com

⁵⁾ Paitsi HVS 12.8 ja HVM 8.3

Lisätietoja tämän invertterin saatavuudesta omassa maassasi on osoitteessa www.fronius.com.

TEKNISET TIEDOT FRONIUS SYMO GEN24 PLUS (6.0, 8.0, 10.0)

SYÖTTÖTIEDOT	SYMO GEN24 6.0 PLUS	SYMO GEN24 8.0 PLUS	SYMO GEN24 10.0 PLUS
MPP-seurantalaitteiden lukumäärä	2		
Max. käyttökelpoinen tulovirta ($I_{dc\ max\ MPPT1 / MPPT2}$)	25 A / 12,5 A		
Max. oikosulkuvirta (MPPT1/MPPT2)	37.5 A / 18.75 A		
DC-tulojännitealue ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$)	80 V - 1,000 V		
Nimellinen tulojännite ($U_{dc,r}$)	610 V		
Syötön käynnistysjännite ($U_{dc\ start}$)	80 V		
Käyttökelpoinen MPP-jännitealue	80 V - 800 V		
DC-liitäntöjen määrä (MPPT1 / MPPT2)	2 / 1		
Max. käyttökelpoinen DC-teho (MPPT1/MPPT2/total)	6,220 / 6,000 / 6,220 W	8,260 / 6,000 / 8,260 W	10,300 / 6,000 / 10,300 W
Max. PV-generaattorin teho (MPPT1/MPPT2/total)	7.5 / 6.5 / 9 kW _{peak}	10 / 7 / 12 kW _{peak}	12.5 / 7.5 / 15 kW _{peak}

LÄHTÖTIEDOT	SYMO GEN24 6.0 PLUS	SYMO GEN24 8.0 PLUS	SYMO GEN24 10.0 PLUS
AC-nimellisteho ($P_{ac,r}$)	6,000 W	8,000 W	10,000 W
Max. lähtöteho	6,000 VA	8,000 VA	10,000 VA
Nom. AC-lähtövirta (380Vac / 400Vac)	9.1 / 8.7 A	10.6 / 10.1 A	12.1 / 11.6 A
Verkkoliitäntä (jännitealue)	3~NPE 400 V / 230 V or 3~NPE 380 V / 220 V (+ 20 % / - 30%)		
Taajuus (taajuusalue)	50 Hz / 60 Hz (45 Hz – 66 Hz)		
Harmoninen kokonaissärö	< 3.5 %		
Tehokerroin ($\cos \phi_{ac,r}$)	0.7 - 1 ind. / cap.		
Varavoima	3~NPE 400 V / 230 V		

LÄHTÖ DATA PV POINT / TÄYSI VARMUUSKOPIOINTI ¹	SYMO GEN24 6.0 PLUS	SYMO GEN24 8.0 PLUS	SYMO GEN24 10.0 PLUS
Nimellinen lähtöteho PV Point / täysi varavoima	3,000 VA / 6,000 VA	3,000 VA / 8,000 VA	3,000 VA / 10,000 VA
Nimellisteho vaihetta kohti täydellä varavaimalla	3.68 kVA		
Verkkoyhteys (jännitealue) PV-piste	1 ~ NPE 220 V / 230 V		
Verkkoyhteys (jännitealue) täysi varajärjestelmä	3~NPE 400V/230V or 3~NPE 380V/220V		
Siirtymisaika	< 90 sekuntia		

¹⁾ Täydellinen varmuuskopiointivaihtoehto on saatavilla Symo GEN24 6.0 - 10.0 Plus -järjestelmiin. Täydellinen varmuuskopiointi edellyttää ulkoisia lisäkomponentteja ruudun erottelua varten. Lisätietoja tästä on käyttöohjeissa.

TEKNISET TIEDOT FRONIUS SYMO GEN24 PLUS (6.0, 8.0, 10.0)

AKUN LIITÄNTÄ	SYMO GEN24 6.0 PLUS	SYMO GEN24 8.0 PLUS	SYMO GEN24 10.0 PLUS
DC-liitäntöjen määrä	1		
Max. tulovirta (I _{dc max})	22 A		
DC-tulojännitealue (U _{dc min} - U _{dc max})	160 V - 500 V		
Max. DC tulo/lähtöteho ²⁾	6,220 W	8,260 W	10,300 W
Max. latausteho vaihtovirtakytkenällä	6,000 W	8,000 W	10,000 W

YLEISET TIEDOT	SYMO GEN24 6.0 PLUS	SYMO GEN24 8.0 PLUS	SYMO GEN24 10.0 PLUS
Mitat (korkeus x leveys x syvyys)	595 x 529 x 180 mm		
Paino (taajuusmuuttaja / pakkauksen kanssa)	23,4 / 28,5 kg		
Suojausaste	IP 66		
Suojausluokka	1		
Yöllinen sähkökatkos	< 10 W		
Ylijänniteluokka (DC/AC) ³⁾	2 / 3		
Inverterin rakenne	Muuntajaton		
Jäähdytys	Säädetty ilmajäähdytys		
Asennus	Sisä- ja ulkoasennus		
Ympäristön lämpötila-alue	-25 - +60 °C		
Sallittu kosteus	0 - 100 %		
Melupäästöt	< 47 dB (A)		
Max. korkeus	3,000 m / 4,000 m (rajoittamaton / rajoitettu jännitealue)		
DC PV-liitäntäteknikka	3x DC+ ja 3x DC- push-in jousiliittimet 2,5 - 10 mm ²		
DC-akkuliitäntäteknikka	1x BATT+ ja 1x BATT- push-in jousiliittimet 2,5 - 10 mm ²		
AC-liitäntäteknikka	5-napaiset AC push-in jousiliittimet 1.5 - 10 mm ² 3-napainen varavoima push-in jousiliittimet 1.5mm ² - 10mm ² 5x PE-ruuviliittimet 2.5 - 16 mm ²		
Todistukset ja standardien noudattaminen	IEC 62109, IEC 62116, IEC 61727, IEC 62909, VDE 0126, VDE AR-N4105, AS/NZS 4777.2, EN 50549, CEI 0-21, G 98, R25 ⁴⁾		
Varvoimatoiminnot	PV Point tai Full Backup		
Yhteensopivat akut	BYD Battery-Box Premium HVS/HVM ⁵⁾		

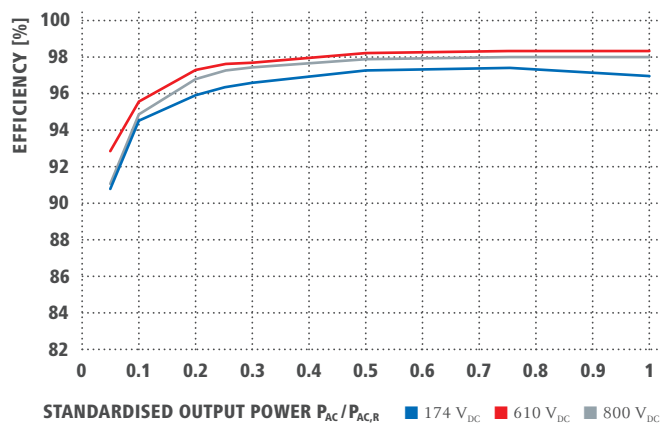
TEHOKKUUS	SYMO GEN24 6.0 PLUS	SYMO GEN24 8.0 PLUS	SYMO GEN24 10.0 PLUS
Max. hyötysuhde	98.2 %		
Euroopan tehokkuus (η _{EU})	97.7 %	97.8 %	97.9 %
MPP-seurannan tehokkuus	> 99.9 %		

SUOJALAITTEET	SYMO GEN24 6.0 PLUS	SYMO GEN24 8.0 PLUS	SYMO GEN24 10.0 PLUS
DC-eristyksen mittaus	Kyllä		
Ylikuormituskäyttäytyminen	Toimintapisteen siirtyminen. Tehon rajoittaminen		
DC-erotin	Kyllä		
Käänteisen napaisuuden suojaus	Kyllä		

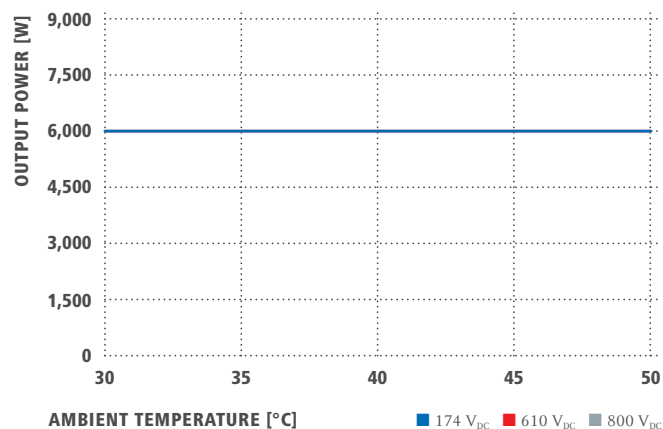
LIITÄNNÄT	SYMO GEN24 6.0 PLUS	SYMO GEN24 8.0 PLUS	SYMO GEN24 10.0 PLUS
WLAN / 2x Ethernet LAN	Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)		
6x digitaalinen tulo/lähtö + 6x digitaalinen tulo	Liitäntä ripple control -vastaanottoon, energianhallintaan		
USB 2.0 (A-pistorasia)	1 A toimitus		
Hätäpysäytys (WSD)	Kyllä		
Dataloggeri ja verkkopalvelin	Mukana		
2x RS485	Modbus RTU SunSpec (ulkopuolinen toimittaja) / Fronius Smart Meter, akku, Fronius Ohmpilot		

²⁾ Kytetystä akusta riippuen
³⁾ IEC 62109-1:n mukaan. Valinnainen jälkiasennettava ylijännitesuojaus DC SPD tyyppi 1+2 2 MPP-seurantalaitteille on saatavana seuraavalla artikkelinumerolla: 4,240,313,CK
⁴⁾ Nykyiset todistukset löytyvät osoitteesta www.fronius.com
⁵⁾ Paitsi HVS 12.8 ja HVM 8.3

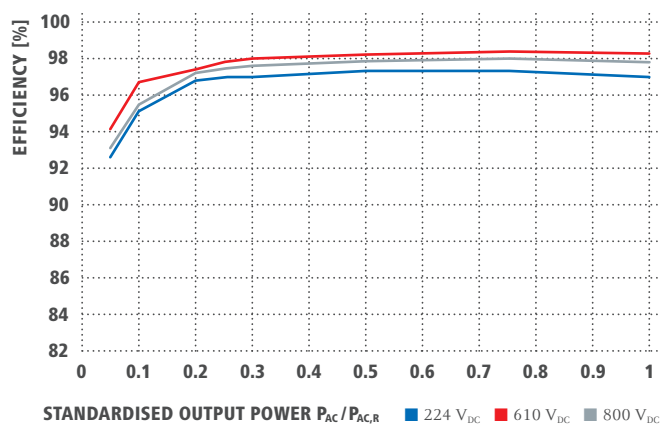
FRONIUS SYMO GEN24 PLUS 6.0 TEHOKKUUSKÄYRÄ



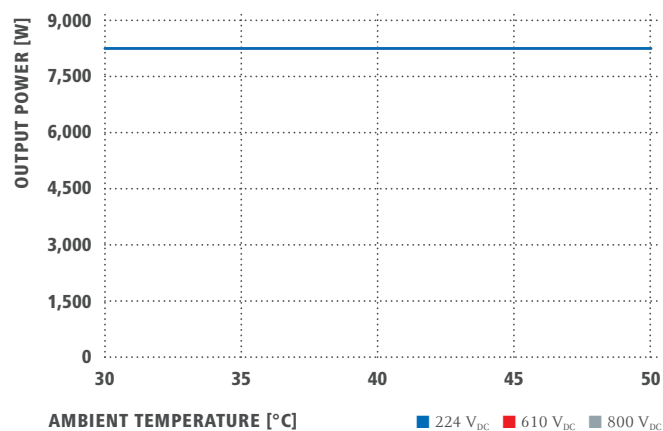
FRONIUS SYMO GEN24 PLUS 6.0 LÄMPÖTILAN ALENTAMINEN



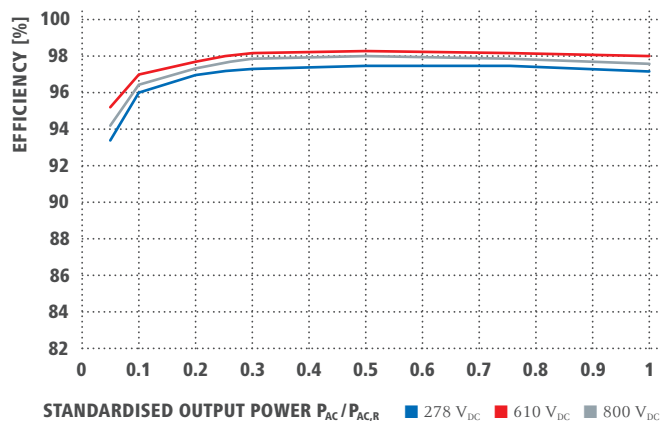
FRONIUS SYMO GEN24 PLUS 8.0 TEHOKKUUSKÄYRÄ



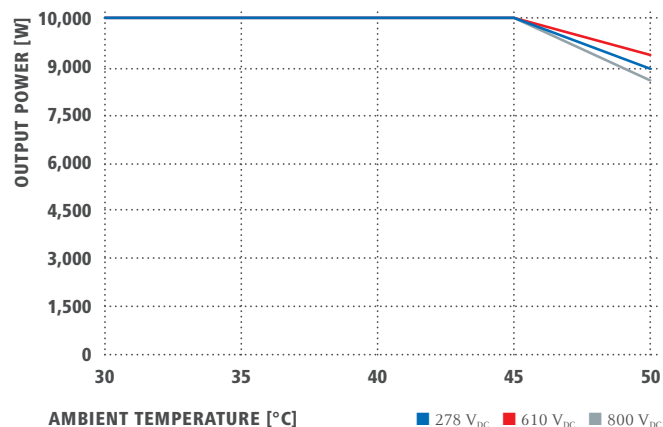
FRONIUS SYMO GEN24 PLUS 8.0 LÄMPÖTILAN ALENTAMINEN



FRONIUS SYMO GEN24 PLUS 10.0 TEHOKKUUSKÄYRÄ



FRONIUS SYMO GEN24 PLUS 10.0 LÄMPÖTILAN ALENTAMINEN



KOLME LIIKETOIMINTAYKSIKKÖÄ, YKSI INTOHIMO: TEKNOLOGIA, JOKA ASETTAA STANDARDIT.

Vuonna 1945 yhden miehen yrityksenä alkanut yritys asettaa nykyään teknologisia standardeja hitsaustekniikan, aurinkosähkötekniikan ja akkujen latauksen alalla. Nykyään meillä on maailmanlaajuisesti noin 5660 työntekijää, ja tuotekehitykselle myönnetty 1321 patenttia ovat osoitus yrityksen innovatiivisesta hengestä. Meille kestävä kehitys tarkoittaa sitä, että ympäristönäkökohdat ja sosiaaliset näkökohdat rinnastetaan taloudellisiin tekijöihin. Tavoittemme on aina pysynyt samana: Haluamme olla innovaatiojohtaja.

PERFECT WELDING

Missiomme on täydellinen hitsaus. Olemme hoitaneet tätä tehtävää intohimoisesti ja taitavasti jo vuosikymmenien ajan, jotta saamme tuotettua asiakkaillemme täydellisen liitoksen hitsausauman muodossa. Erinomaisilla teknologioillamme ja palveluillamme, jotka ovat vuorovaikutuksessa asiakkaidemme sovellusten kanssa, haluamme paitsi ratkaista heidän erityiset hitsausongelmansa myös edistää merkittävästi tuottavuuden kasvua heidän yrityksissään.

SOLAR ENERGY

24 tuntia aurinkoa on suuri tavoittemme, ja työskentelemme joka päivä toteuttaaksemme tämän vision tulevaisuudesta, jossa maailman energiantarve tyydytetään 100-prosenttisesti uusiutuvilla energialähteillä. Niinpä keskitymme ratkaisuihin, joilla aurinkoenergiaa voidaan tuottaa, varastoida, jakaa ja kuluttaa kustannustehokkaasti ja älykkäästi.

PERFECT CHARGING

Akkulatauksen osaamisjohtajana luomme asiakkaillemme optimaalisia etuja erinomaisilla ratkaisuilla. Intralogistiikassa otamme vastuullemme sähkökäyttöisten trukkien energiavirtojen optimoinnin ja pyrimme jatkuvasti innovaatioihin. Autokorjaamoissa tehokkaat latausjärjestelmämme takaavat turvalliset prosessit.

Lisätietoja kaikista Fronius-tuotteista sekä maailmanlaajuisista myyntikumppaneistamme ja edustajistamme saat osoitteesta www.fronius.com.

Fronius International GmbH
Froniusplatz 1
4600 Wels
Austria
Telephone +43 7242 241-0
pv-sales@fronius.com
www.fronius.com