

# Tekniset tiedot

Fronius Symo	3.0-3-S	3.7-3-S	4.5-3-S
<b>Tulotiedot</b>			
Maksimitehopisteen jännitealue	200–800 V DC	250–800 V DC	300–800 V DC
Maks. tulojännite (1000 W/m <sup>2</sup> / -10 °C joutokäynnillä)	1000 V DC		
Minimitulojännite	150 V DC		
Maks. tulovirta	16,0 A		
Aurinkopaneelin maksimioikosulkuvirta (I <sub>SC</sub> PV)	24,0 A		
Maks. takaisinsyöttövirta <sup>4)</sup>	32 A (RMS) <sup>5)</sup>		
<b>Lähtötiedot</b>			
Nimellislähtöteho (P <sub>nom</sub> )	3 000 W	3700 W	4500 W
Maks. lähtöteho	3 000 W	3700 W	4500 W
Nimellisverkkojännite	3~ NPE 400 / 230 V tai 3~ NPE 380 / 220 V		
Min. verkkojännite	150 V / 260 V		
Maks. verkkojännite	280 V / 485 V		
Nimellislähtövirta, kun 220 / 230 V	4,5 / 4,3 A	5,6 / 5,4 A	6,8 / 6,5 A
Maks. lähtövirta	9 A		
Nimellistaajuus	50 / 60 Hz <sup>1)</sup>		
Harmoninen kokonaissärö	< 3 %		
Tehokerroin cos phi	0,7 – 1 ind./kap. <sup>2)</sup>		
Käynnistymisvirtaimpulssi <sup>6)</sup> ja kesto	38 A / 2 ms		
Maks. lähtövikavirta jaksoa kohti	21,4 A / 1 ms		
<b>Yleisiä tietoja</b>			
Maks. hyötysuhde	98 %		
Euroopp. hyötysuhde	96,2 %	96,7 %	97 %
Omakulutus yöllä	< 0,7 W & < 3 VA		
Jäähdytys	Ohjattu koneellinen ilmanvaihto		
Suojausluokka	IP 65		
Mitat k x l x s	645 x 431 x 204 mm		
Paino	16 kg		
Sallittu ympäristön lämpötila	- 25 °C – +60 °C		
Sallittu ilmankosteus	0–100 %		
EMC-luokitus	B		
Ylijänniteluokka DC / AC	2 / 3		
Likaantumisaste	2		
Melutaso	58,3 dB(A) ref. 1 pW		
<b>Turvallitteet</b>			
DC-eristysmittaus	integroitu		
Käyttäytyminen DC-ylikuormituksessa	Toimintapisteen siirto, tehonrajoitus		
DC-kytkin	integroitu		
RCMU	integroitu		

<b>Fronius Symo</b>	<b>3.0-3-M</b>	<b>3.7-3-M</b>	<b>4.5-3-M</b>
<b>Tulotiedot</b>			
Maksimitehopisteen jännitealue	150–800 V DC	150–800 V DC	150–800 V DC
Maks. tulojännite (1000 W/m <sup>2</sup> / -10 °C joutokäynnillä)	1000 V DC		
Minimitulojännite	150 V DC		
Maks. tulovirta	2 x 16,0 A		
Aurinkopaneelin maksimioikosulkuvirta (I <sub>SC</sub> PV)	2 x 24,0 A		
Maks. takaisinsyöttövirta <sup>4)</sup>	48 A (RMS) <sup>5)</sup>		
<b>Lähtötiedot</b>			
Nimellislähtöteho (P <sub>nom</sub> )	3 000 W	3700 W	4500 W
Maks. lähtöteho	3 000 W	3700 W	4500 W
Nimellisverkkojännite	3~ NPE 400 / 230 V tai 3~ NPE 380 / 220		
Min. verkkojännite	150 V / 260 V		
Maks. verkkojännite	280 V / 485 V		
Nimellislähtövirta, kun 220 / 230 V	4,6 / 4,4 A	5,6 / 5,4 A	6,8 / 6,5 A
Maks. lähtövirta	13,5 A		
Nimellistaajuus	50 / 60 Hz <sup>1)</sup>		
Harmoninen kokonaissärö	< 3 %		
Tehokerroin cos phi	0,85 – 1 ind./kap. <sup>2)</sup>		
Käynnistymisvirtaimpulssi <sup>6)</sup> ja kesto	38 A / 2 ms		
Maks. lähtövikavirta jaksoa kohti	24 A / 6,6 ms		
<b>Yleisiä tietoja</b>			
Maks. hyötysuhde	98 %		
Euroopp. hyötysuhde	96,5 %	96,9 %	97,2 %
Omakulutus yöllä	< 0,7 W & < 3 VA		
Jäähdytys	Ohjattu koneellinen ilmanvaihto		
Suojausluokka	IP 65		
Mitat k x l x s	645 x 431 x 204 mm		
Paino	19,9 kg		
Sallittu ympäristön lämpötila	- 25 °C – +60 °C		
Sallittu ilmankosteus	0–100 %		
EMC-luokitus	B		
Ylijänniteluokka DC / AC	2 / 3		
Likaantumisaste	2		
Melutaso	59,5 dB(A) ref. 1 pW		
<b>Turvalaitteet</b>			
DC-eristysmittaus	integroitu		
Käyttäytyminen DC-ylikuormituksessa	Toimintapisteen siirto, tehonrajoitus		
DC-kytkin	integroitu		
RCMU	integroitu		

<b>Fronius Symo</b>	<b>5.0-3-M</b>	<b>6.0-3-M</b>	<b>7.0-3-M</b>
<b>Tulotiedot</b>			
Maksimitehopisteen jännitealue	163–800 V DC	195–800 V DC	228–800 V DC
Maks. tulojännite (1000 W/m <sup>2</sup> / -10 °C joutokäynnillä)	1000 V DC		
Minimitulojännite	150 V DC		
Maks. tulovirta	2 x 16,0 A		
Aurinkopaneelin maksimioikosulkuvirta (I <sub>SC</sub> PV)	2 x 24,0 A		
Maks. takaisinsyöttövirta <sup>4)</sup>	48 A (RMS) <sup>5)</sup>		
<b>Lähtötiedot</b>			
Nimellislähtöteho (P <sub>nom</sub> )	5000 W	6000 W	7000 W
Maks. lähtöteho	5000 W	6000 W	7000 W
Nimellisverkkojännite	3~ NPE 400 / 230 V tai 3~ NPE 380 / 220		
Min. verkkojännite	150 V / 260 V		
Maks. verkkojännite	280 V / 485 V		
Nimellislähtövirta, kun 220 / 230 V	7,6 / 7,3 A	9,1 / 8,7 A	10,6 / 10,2 A
Maks. lähtövirta	13,5 A		
Nimellistaajuus	50 / 60 Hz <sup>1)</sup>		
Harmoninen kokonaissärö	< 3 %		
Tehokerroin cos phi	0,85 – 1 ind./kap. <sup>2)</sup>		
Käynnistymisvirtaimpulssi <sup>6)</sup> ja kesto	38 A / 2 ms		
Maks. lähtövikavirta jaksoa kohti	24 A / 6,6 ms		
<b>Yleisiä tietoja</b>			
Maks. hyötysuhde	98 %		
Euroopp. hyötysuhde	97,3 %	97,5 %	97,6 %
Omakulutus yöllä	< 0,7 W & < 3 VA		
Jäähdytys	Ohjattu koneellinen ilmanvaihto		
Suojausluokka	IP 65		
Mitat k x l x s	645 x 431 x 204 mm		
Paino	19,9 kg	19,9 kg	21,9 kg
Sallittu ympäristön lämpötila	- 25 °C – +60 °C		
Sallittu ilmankosteus	0–100 %		
EMC-luokitus	B		
Ylijänniteluokka DC / AC	2 / 3		
Likaantumistaso	2		
Melutaso	59,5 dB(A) ref. 1 pW		
<b>Turvalaitteet</b>			
DC-eristysmittaus	integroitu		
Käyttäytyminen DC-ylikuormituksessa	Toimintapisteen siirto, tehonrajoitus		
DC-kytkin	integroitu		
RCMU	integroitu		

<b>Fronius Symo</b>	<b>8.2-3-M</b>
<b>Tulotiedot</b>	
Maksimitehopisteen jännitealue (PV1 / PV2)	267–800 V DC
Maks. tulojännite (1000 W/m <sup>2</sup> / -10 °C joutokäynnillä)	1000 V DC
Minimitulojännite	150 V DC
Maks. tulovirta (I PV1 / I PV2)	2 x 16,0 A
Aurinkopaneelin maksimioikosulkuvirta (I <sub>SC PV</sub> )	2 x 24,0 A
Maks. takaisinsyöttövirta <sup>4)</sup>	48 A (RMS) <sup>5)</sup>
<b>Lähtötiedot</b>	
Nimellislähtöteho (P <sub>nom</sub> )	8200 W
Maks. lähtöteho	8200 W
Nimellisverkkojännite	3~ NPE 400 / 230 V tai 3~ NPE 380 / 220
Min. verkkojännite	150 V / 260 V
Maks. verkkojännite	280 V / 485 V
Nimellislähtövirta, kun 220 / 230 V	12,4 / 11,9 A
Maks. lähtövirta	13,5 A
Nimellistaajuus	50 / 60 Hz <sup>1)</sup>
Harmoninen kokonaissärö	< 3 %
Tehokerroin cos phi	0,85 – 1 ind./kap. <sup>2)</sup>
Käynnistymisvirtaimpulssi <sup>6)</sup> ja kesto	38 A / 2 ms
Maks. lähtövikavirta jaksoa kohti	24 A / 6,6 ms
<b>Yleisiä tietoja</b>	
Maks. hyötysuhde	98 %
Euroopp. hyötysuhde	97,7 %
Omakulutus yöllä	< 0,7 W & < 3 VA
Jäähdytys	Ohjattu koneellinen ilmanvaihto
Suojausluokka	IP 65
Mitat k x l x s	645 x 431 x 204 mm
Paino	21,9 kg
Sallittu ympäristön lämpötila	- 25 °C – +60 °C
Sallittu ilmankosteus	0–100 %
EMC-luokitus	B
Ylijänniteluokka DC / AC	2 / 3
Likaantumistaso	2
Melutaso	59,5 dB(A) ref. 1 pW
<b>Turvalaitteet</b>	
DC-eristysmittaus	integroitu
Käyttäytyminen DC-ylikuormituksessa	Toimintapisteen siirto, tehonrajoitus
DC-kytkin	integroitu
RCMU	integroitu

<b>Fronius Symo</b>	<b>10.0-3-M</b>	<b>12.5-3-M</b>
<b>Tulotiedot</b>		
Maksimitehopisteen jännitealue	270–800 V DC	320–800 V DC
Maks. tulojännite (1000 W/m <sup>2</sup> / -10 °C joutokäynnillä)	1000 V DC	
Minimitulojännite	200 V DC	
Maks. tulovirta (MPP1 / MPP2) (MPP1 + MPP2)	27,0 / 16,5 A (14 A jännitteille < 420 V) 43,5 A	
Aurinkopaneelin maksimioikosulkuvirta (I <sub>SC PV</sub> ) (MPP1 / MPP2)	40,5 / 24,8 A	
Maks. takaisinsyöttövirta <sup>4)</sup>	40,5 / 24,8 A (RMS) <sup>5)</sup>	
<b>Lähtötiedot</b>		
Nimellislähtöteho (P <sub>nom</sub> )	10000 W	12500 W
Maks. lähtöteho	10000 W	12500 W
Nimellisverkkojännite	3~ NPE 400 / 230 V tai 3~ NPE 380 / 220	
Min. verkkojännite	150 V / 260 V	
Maks. verkkojännite	280 V / 485 V	
Nimellislähtövirta, kun 220 / 230 V	15,2 / 14,5 A	18,9 / 18,1 A
Maks. lähtövirta	20 A	
Nimellistaajuus	50 / 60 Hz <sup>1)</sup>	
Harmoninen kokonaissärö	< 1,75 %	< 2 %
Tehokerroin cos phi	0 – 1 ind./kap. <sup>2)</sup>	
Maks. lähtövikavirta jaksoa kohti	64 A / 2,34 ms	
<b>Yleisiä tietoja</b>		
Maks. hyötysuhde	97,8 %	
Euroopp. hyötysuhde U <sub>DCmin</sub> / U <sub>DCnom</sub> / U <sub>DCmax</sub>	95,4 / 97,3 / 96,6 %	95,7 / 97,5 / 96,9 %
Omakulutus yöllä	0,7 W & 117 VA	
Jäähdytys	Ohjattu koneellinen ilmanvaihto	
Suojausluokka	IP 66	
Mitat k x l x s	725 x 510 x 225 mm	
Paino	34,8 kg	
Sallittu ympäristön lämpötila	- 25 °C – +60 °C	
Sallittu ilmankosteus	0–100 %	
EMC-luokitus	B	
Ylijänniteluokka DC / AC	2 / 3	
Likaantumisaste	2	
Melutaso	65 dB(A) (re 1pW)	
<b>Turvalaitteet</b>		
DC-eristysmittaus	integroitu	
Käyttäytyminen DC-ylikuormituksessa	Toimintapisteen siirto, tehonrajoitus	
DC-kytkin	integroitu	
RCMU	integroitu	



Fronius Symo	15.0-3-M	17.5-3-M	20.0-3-M
<b>Tulotiedot</b>			
Maksimitehopisteen jännitealue	320–800 V DC	370–800 V DC	420–800 V DC
Maks. tulojännite (1000 W/m <sup>2</sup> / -10 °C joutokäynnillä)	1000 V DC		
Minimitulojännite	200 V DC		
Maks. tulovirta (MPP1 / MPP2) (MPP1 + MPP2)	33,0 / 27,0 A 51,0 A		
Aurinkopaneelin maksimioikosulkuvirta (I <sub>SC</sub> PV) (MPP1 / MPP2)	49,5 / 40,5 A		
Maks. takaisinsyöttövirta <sup>4)</sup>	49,5 / 40,5 A		
<b>Lähtötiedot</b>			
Nimellislähtöteho (P <sub>nom</sub> )	15000 W	17500 W	20000 W
Maks. lähtöteho	15000 W	17500 W	20000 W
Nimellisverkkojännite	3~ NPE 400 / 230 V tai 3~ NPE 380 / 220		
Min. verkkojännite	150 V / 260 V		
Maks. verkkojännite	280 V / 485 V		
Nimellislähtövirta, kun 220 / 230 V	22,7 / 21,7 A	26,5 / 25,4 A	30,3 / 29 A
Maks. lähtövirta	32 A		
Nimellistaajuus	50 / 60 Hz <sup>1)</sup>		
Harmoninen kokonaissärö	< 1,5 %	< 1,5 %	< 1,25 %
Tehokerroin cos phi	0 – 1 ind./kap. <sup>2)</sup>		
Maks. lähtövikavirta jaksoa kohti	64 A / 2,34 ms		
<b>Yleisiä tietoja</b>			
Maks. hyötysuhde	98 %		
Euroopp. hyötysuhde U <sub>DCmin</sub> / U <sub>DCnom</sub> / U <sub>DCmax</sub>	96,2 / 97,6 / 97,1 %	96,4 / 97,7 / 97,2 %	96,5 / 97,8 / 97,3 %
Omakulutus yöllä	0,7 W & 117 VA		
Jäähdytys	Ohjattu koneellinen ilmanvaihto		
Suojausluokka	IP 66		
Mitat k x l x s	725 x 510 x 225 mm		
Paino	43,4 kg / 43,2 kg		
Sallittu ympäristön lämpötila	- 25 °C – +60 °C		
Sallittu ilmankosteus	0–100 %		
EMC-luokitus	B		
Ylijänniteluokka DC / AC	2 / 3		
Likaantumisaste	2		
Melutaso	65 dB(A) (re 1pW)		
<b>Turvallitteet</b>			
DC-eristysmittaus	integroitu		
Käyttäytyminen DC-ylikuormituksessa	Toimintapisteen siirto, tehonrajoitus		
DC-kytkin	integroitu		
RCMU	integroitu		