

# FRONIUS SYMO

/ Maksimal fleksibilitet for anvendelsen i fremtiden.



/ Koncept for udførelse af printkort



SnapINverter-teknologi



Integreret data-kommunikation



/ SuperFlex Design



/ Dynamic Peak Manager



/ Smart Grid Ready



/ Med effektklasser fra 3,0 til 20,0 kW er den transformatorløse trefasede Fronius Symo inverter anvendelig til alle anlægsstørrelser. Takket være SuperFlex Design er Fronius Symo optimal til tage med forskellige hældninger og retninger. Såvel standardforbindelsen til Internettet via WLAN eller Ethernet som den enkelte integration af tredjepartskomponenter gør Fronius Symo til en af de mest kommunikationsvenlige invertere på markedet. Desuden muliggør tællerforbindelsen en dynamisk Feed-in management og en overskuelig forbrugsvisualisering.

## TEKNISKE DATA FRONIUS SYMO (3.0-3-S, 3.7-3-S, 4.5-3-S, 3.0-3-M, 3.7-3-M, 4.5-3-M)

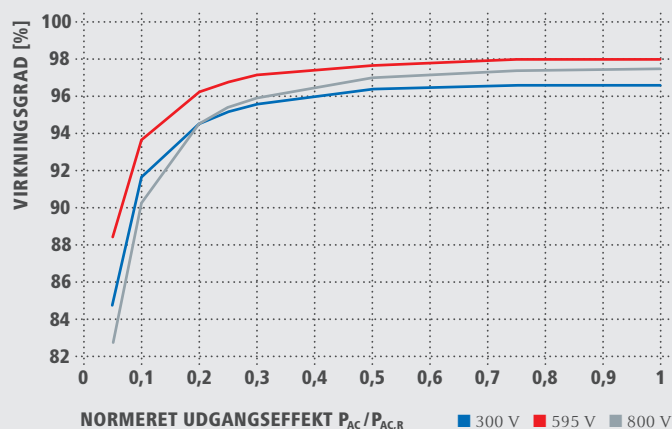
INDGANGSDATA	SYMO 3.0-3-S	SYMO 3.7-3-S	SYMO 4.5-3-S	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M
Maks. indgangsstrøm ( $I_{dc\ max\ 1} / I_{dc\ max\ 2}^{1)}$ )				16,0 A / 16,0 A		
Maks. kortslutningsstrøm modulfelt (MPP <sub>1</sub> /MPP <sub>2</sub> <sup>1)</sup> )				24,0 A / 24,0 A		
Min. indgangsspænding ( $U_{dc\ min}$ )				150 V		
Vekselretterens startspænding ( $U_{dc\ start}$ )				200 V		
Nominel indgangsspænding ( $U_{dc,r}$ )				595 V		
Maks. indgangsspænding ( $U_{dc\ max}$ )				1.000 V		
MPP-spændingsområde ( $U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$ )	200 - 800 V	250 - 800 V	300 - 800 V		150 - 800 V	
Antal MPP trackere		1			2	
Antal DC-tilslutninger		3			2+2	
UDGANGSDATA	SYMO 3.0-3-S	SYMO 3.7-3-S	SYMO 4.5-3-S	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M
Nominel AC-effekt ( $P_{ac,r}$ )	3.000 W	3.700 W	4.500 W	3.000 W	3.700 W	4.500 W
Maks. udgangseffekt	3.000 VA	3.700 VA	4.500 VA	3.000 VA	3.700 VA	4.500 VA
Maks. udgangsstrøm ( $I_{ac\ max}$ )	4,8 A	5,9 A	7,2 A	4,8 A	5,9 A	7,2 A
Nettilslutning (voltage range)	3-NPE 400 V / 230 V eller 3-NPE 380 V / 220 V (+20 % / -30 %)					
Frekvens (Frekvensområde)	50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)					
Klirfaktor	< 3 %					
Effektfaktor ( $\cos\ \varphi_{ac,r}$ )	0,70 - 1 ind. / cap.			0,85 - 1 ind. / cap.		
GENERELLE DATA	SYMO 3.0-3-S	SYMO 3.7-3-S	SYMO 4.5-3-S	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M
Mål (højde x bredde x længde)	645 x 431 x 204 mm					
Vægt	16,0 kg			19,9 kg		
Tæthedsklasse	IP 65					
Beskyttelsesklasse	1					
Overspændingskategori (DC / AC) <sup>2)</sup>	2 / 3					
Standby-forbrug	< 1 W					
Vekselretterkoncept	Uden transformer					
Koling	Styret luftkøling					
Montering	Indendørs og udendørs montering					
Omgivelsestemperaturområde	-25 - +60 °C					
Tilladt luftfugtighed	0 - 100 %					
Max. altitude	2.000 m / 3.400 m (ubegrænset / begrænset spændingsområde)					
Tilslutningsteknologi DC	3x DC+ and 3x DC- Skrueklammer 2,5 - 16 mm <sup>2</sup>			4x DC+ and 4x DC- Skrueklammer 2,5 - 16mm <sup>2</sup> <sup>3)</sup>		
Tilslutningsteknologi AC	5-pole AC Skrueklammer 2,5 - 16 mm <sup>2</sup>			5-pole AC Skrueklammer 2,5 - 16mm <sup>2</sup> <sup>3)</sup>		
Certifikater og opfyldelse af standarder	ÖVE / ÖNORM E 8001-4-712, DIN V VDE 0126-1-1/A1, VDE AR N 4105, IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727, AS 3100, AS 4777-2, AS 4777-3, CER 06-190, G83/2, UNE 206007-1, SI 4777 <sup>1)</sup> , CEI 0-21 <sup>1)</sup>					

<sup>1)</sup> Gælder for Fronius Symo 3.0-3-M, 3.7-3-M and 4.5-3-M.

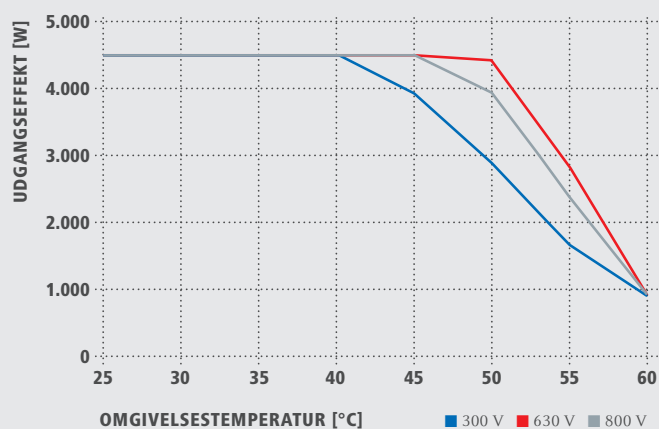
<sup>2)</sup> I henhold til IEC 62109-1

<sup>3)</sup> Ved 16 mm<sup>2</sup> uden leder-endekonektor. Nærmere informationer om salg af vekselretterne i dit land kan du finde under [www.fronius.com](http://www.fronius.com).

## VIRKNINGSGRADSKURVE FRONIUS SYMO 4.5-3-S



## TEMPERATURDERATING FRONIUS SYMO 4.5-3-S



## TEKNISKE DATA FRONIUS SYMO (3.0-3-S, 3.7-3-S, 4.5-3-S, 3.0-3-M, 3.7-3-M, 4.5-3-M)

VIRKNINGSGRAD	SYMO 3.0-3-S	SYMO 3.7-3-S	SYMO 4.5-3-S	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M
Maks. virkningsgrad	98,0 %					
Europ. virkningsgrad ( $\eta_{EU}$ )	96,2 %	96,7 %	97,0 %	96,5 %	96,9 %	97,2 %
$\eta$ ved 5 % $P_{ac,r}$ <sup>1)</sup>	80,3 / 83,6 / 79,1 %	83,4 / 86,4 / 80,6 %	84,8 / 88,5 / 82,8 %	79,8 / 85,1 / 80,8 %	81,6 / 87,8 / 82,8 %	83,4 / 90,3 / 85,0 %
$\eta$ ved 10 % $P_{ac,r}$ <sup>1)</sup>	87,8 / 91,0 / 86,2 %	90,1 / 92,5 / 88,7 %	91,7 / 93,7 / 90,3 %	86,5 / 91,6 / 87,7 %	87,9 / 93,6 / 90,5 %	89,2 / 94,1 / 91,2 %
$\eta$ ved 20 % $P_{ac,r}$ <sup>1)</sup>	92,6 / 95,0 / 92,6 %	93,7 / 95,7 / 93,6 %	94,6 / 96,3 / 94,5 %	90,8 / 95,3 / 93,0 %	91,9 / 96,0 / 94,1 %	92,8 / 96,5 / 95,1 %
$\eta$ ved 25 % $P_{ac,r}$ <sup>1)</sup>	93,4 / 95,6 / 93,8 %	94,5 / 96,4 / 94,7 %	95,2 / 96,8 / 95,4 %	91,9 / 96,0 / 94,2 %	92,9 / 96,6 / 95,2 %	93,5 / 97,0 / 95,8 %
$\eta$ ved 30 % $P_{ac,r}$ <sup>1)</sup>	94,0 / 96,3 / 94,5 %	95,0 / 96,7 / 95,4 %	95,6 / 97,2 / 95,9 %	92,8 / 96,5 / 95,1 %	93,5 / 97,0 / 95,8 %	94,2 / 97,3 / 96,3 %
$\eta$ ved 50 % $P_{ac,r}$ <sup>1)</sup>	95,2 / 97,3 / 96,3 %	96,9 / 97,6 / 96,7 %	96,4 / 97,7 / 97,0 %	94,3 / 97,5 / 96,5 %	94,6 / 97,7 / 96,8 %	94,9 / 97,8 / 97,2 %
$\eta$ ved 75 % $P_{ac,r}$ <sup>1)</sup>	95,6 / 97,7 / 97,0 %	96,2 / 97,8 / 97,3 %	96,6 / 98,0 / 97,4 %	94,9 / 97,8 / 97,2 %	95,0 / 97,9 / 97,4 %	95,1 / 98,0 / 97,5 %
$\eta$ ved 100 % $P_{ac,r}$ <sup>1)</sup>	95,6 / 97,9 / 97,3 %	96,2 / 98,0 / 97,5 %	96,6 / 98,0 / 97,5 %	95,0 / 98,0 / 97,4 %	95,1 / 98,0 / 97,5 %	95,0 / 98,0 / 97,6 %
MPP-tilpasningsvirkningsgrad	> 99,9 %					

<sup>1)</sup> Og ved  $U_{mpp \text{ min}} / U_{dc,r} / U_{mpp \text{ max}}$

BESKYTTELSESANORDNINGER	SYMO 3.0-3-S	SYMO 3.7-3-S	SYMO 4.5-3-S	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M
DC-isolationsmåling	Ja					
Funktionsmåde ved overbelastning	Arbejdspunktsforskydning, effektbegrænsning					
DC-afbryder	Ja					

INTERFACES	SYMO 3.0-3-S	SYMO 3.7-3-S	SYMO 4.5-3-S	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M
WLAN / ethernet LAN	Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)					
6 indgange og 4 digitale ind-/udgange	Tilkobling til interfaceenheder					
USB (type-A bøsning) <sup>2)</sup>	Datalogging, til USB-stik					
2x RS422 (RJ45 bøsning) <sup>2)</sup>	Fronius Solar Net, interface protocol					
Meldeudgang <sup>2)</sup>	Energimanagement (potentialfri relæudgang)					
Datalogger og webserver	Integreret					
Ekstern input	Tilslutning SO-tæller / Indikering af overspændingsbeskyttelse.					
RS485	Modbus RTU SunSpec eller meter connection					

<sup>2)</sup> Er også tilgængelig i Light versionerne.

## TEKNISKE DATA FRONIUS SYMO (5.0-3-M, 6.0-3-M, 7.0-3-M, 8.2-3-M)

INDGANGSDATA	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Maks. indgangsstrøm ( $I_{dc \max 1} / I_{dc \max 2}$ <sup>1)</sup> )	16,0 A / 16,0 A			
Maks. kortslutningsstrøm modulfelt (MPP <sub>1</sub> /MPP <sub>2</sub> <sup>1)</sup> )	24,0 A / 24,0 A			
Min. indgangsspænding ( $U_{dc \min}$ )	150 V			
Vekselretterens startspænding ( $U_{dc \text{ start}}$ )	200 V			
Nominel indgangsspænding ( $U_{dc,r}$ )	595 V			
Maks. indgangsspænding ( $U_{dc \max}$ )	1.000 V			
MPP-spændingsområde ( $U_{mpp \min} - U_{mpp \max}$ )	163 - 800 V	195 - 800 V	228 - 800 V	267 - 800 V
Antal MPP trackers	2			
Antal DC-tilslutninger	2 + 2			

UDGANGSDATA	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Nominel AC-effekt ( $P_{ac,r}$ )	5.000 W	6.000 W	7.000 W	8.200 W
Maks. udgangseffekt	5.000 VA	6.000 VA	7.000 VA	8.200 VA
Maks. udgangsstrøm ( $I_{ac \max}$ )	8,0 A	9,6 A	11,2 A	13,1 A
Nettilslutning (voltage range)	3-NPE 400 V / 230 V eller 3-NPE 380 V / 220 V (+20 % / -30 %)			
Frekvens (Frekvensområde)	50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)			
Klirfaktor	< 3 %			
Effektfaktor ( $\cos \varphi_{ac,r}$ )	0,85 - 1 ind. / cap.			

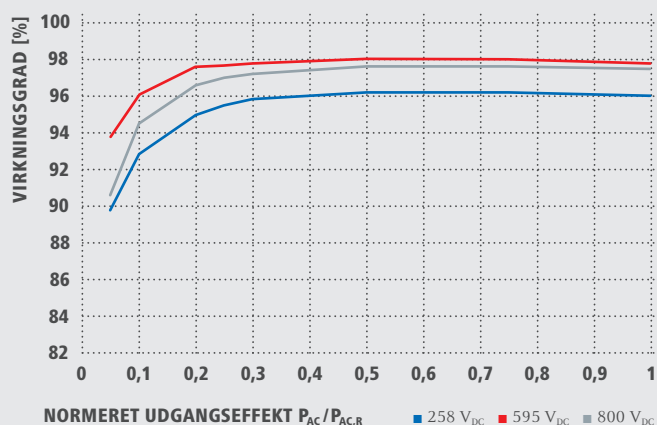
GENERELLE DATA	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Mål (højde x bredde x længde)	645 x 431 x 204 mm			
Vægt	19,9 kg		21,9 kg	
Tæthedsklasse	IP 65			
Beskyttelsesklasse	1			
Overspændingskategori (DC / AC) <sup>1)</sup>	2 / 3			
Standby-forbrug	< 1 W			
Vekselretterkoncept	Uden transformere			
Køling	Styret luftkøling			
Montering	Indendørs og udendørs montering			
Omgivelsestemperaturområde	-25 - +60 °C			
Tilladt luftfugtighed	0 - 100 %			
Max. altitude	2.000 m / 3.400 m (ubegrænset / begrænset spændingsområde)			
Tilslutningsteknologi DC	4x DC+ and 4x DC- Screw terminals 2,5 - 16mm <sup>2</sup> <sup>2)</sup>			
Tilslutningsteknologi AC	5-pole AC Screw terminals 2,5 - 16mm <sup>2</sup> <sup>2)</sup>			
Certifikater og opfyldelse af standarder	ÖVE / ÖNORM E 8001-4-712, DIN V VDE 0126-1-1/A1, VDE AR N 4105, IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727, AS 3100, AS 4777-2, AS 4777-3, CER 06-190, G83/2, UNE 206007-1, SI 4777, CEI 0-21			

<sup>1)</sup> I henhold til IEC 62109-1

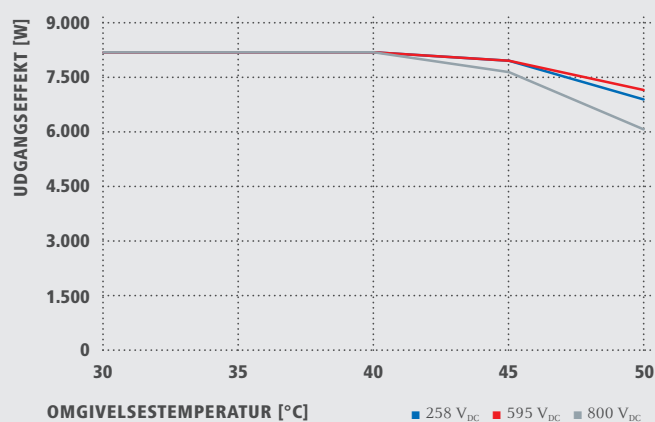
<sup>2)</sup> Ved 16 mm<sup>2</sup> uden leder-endekonnektor.

Nærmere informationer om salg af vekselretterne i dit land kan du finde under [www.fronius.com](http://www.fronius.com).

## VIRKNINGSGRADSKURVE FRONIUS SYMO 8.2-3-M



## TEMPERATUREDERATING FRONIUS SYMO 8.2-3-M



## TEKNISKE DATA FRONIUS SYMO (5.0-3-M, 6.0-3-M, 7.0-3-M, 8.2-3-M)

VIRKNINGSGRAD	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Maks. virkningsgrad	98,0 %			
Europ. virkningsgrad ( $\eta_{EU}$ )	97,3 %	97,5 %	97,6 %	97,7 %
$\eta$ ved 5 % $P_{AC,r}$ <sup>1)</sup>	84,9 / 91,2 / 85,9 %	87,8 / 92,6 / 87,8 %	88,7 / 93,1 / 89,0 %	89,8 / 93,8 / 90,6 %
$\eta$ ved 10 % $P_{AC,r}$ <sup>1)</sup>	89,9 / 94,6 / 91,7 %	91,3 / 95,6 / 93,0 %	92,0 / 95,9 / 94,7 %	92,8 / 96,1 / 94,5 %
$\eta$ ved 20 % $P_{AC,r}$ <sup>1)</sup>	93,2 / 96,7 / 95,4 %	94,1 / 97,1 / 95,9 %	94,5 / 97,3 / 96,3 %	95,0 / 97,6 / 96,6 %
$\eta$ ved 25 % $P_{AC,r}$ <sup>1)</sup>	93,9 / 97,2 / 96,0 %	94,7 / 97,5 / 96,5 %	95,1 / 97,6 / 96,7 %	95,5 / 97,7 / 97,0 %
$\eta$ ved 30 % $P_{AC,r}$ <sup>1)</sup>	94,5 / 97,4 / 96,5 %	95,1 / 97,7 / 96,8 %	95,4 / 97,7 / 97,0 %	95,8 / 97,8 / 97,2 %
$\eta$ ved 50 % $P_{AC,r}$ <sup>1)</sup>	95,2 / 97,9 / 97,3 %	95,7 / 98,0 / 97,5 %	95,9 / 98,0 / 97,5 %	96,2 / 98,0 / 97,6 %
$\eta$ ved 75 % $P_{AC,r}$ <sup>1)</sup>	95,3 / 98,0 / 97,5 %	95,7 / 98,0 / 97,6 %	95,9 / 98,0 / 97,6 %	96,2 / 98,0 / 97,6 %
$\eta$ ved 100 % $P_{AC,r}$ <sup>1)</sup>	95,2 / 98,0 / 97,6 %	95,7 / 97,9 / 97,6 %	95,8 / 97,9 / 97,5 %	96,0 / 97,8 / 97,5 %
MPP-tilpasningsvirkningsgrad	> 99,9 %			

<sup>1)</sup> Og ved  $U_{mpp \min} / U_{dc,r} / U_{mpp \max}$

BESKYTTELSESANORDNINGER	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
DC-isolationsmåling	Ja			
Funktionsmåde ved overbelastning	Arbejdspunktforskydning, effektbegrænsning			
DC-afbryder	Ja			

INTERFACES	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
WLAN / Ethernet LAN	Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)			
6 indgange og 4 digitale ind/udgange	Tilkobling til interfaceenheder			
USB (type-A bøsning) <sup>2)</sup>	Datalogging, til USB-stik			
2x RS422 (RJ45 bøsning) <sup>2)</sup>	Fronius Solar Net, interface protocol			
Meldeudgang <sup>2)</sup>	Energimanagement (potentialfri relæudgang)			
Datalogger og webserver	Integreret			
Ekstern input	Tilslutning SO-tæller / Indikering af overspændingsbeskyttelse.			
RS485	Modbus RTU SunSpec eller meter connection			

<sup>2)</sup> Er også tilgængelig i Light versionerne.

## TEKNISKE DATA FRONIUS SYMO (10.0-3-M, 12.5-3-M, 15.0-3-M, 17.5-3-M, 20.0-3-M)

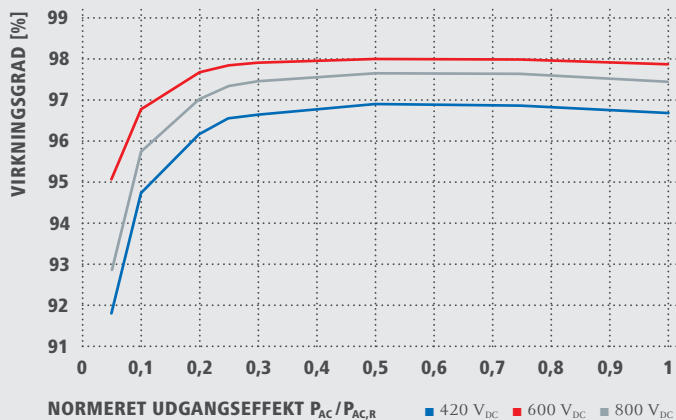
INDGANGSDATA	SYMO 10.0-3-M	SYMO 12.5-3-M	SYMO 15.0-3-M	SYMO 17.5-3-M	SYMO 20.0-3-M
Maks. indgangsstrøm ( $I_{dc \max 1} / I_{dc \max 2}^{1)}$ )	27,0 A / 16,5 A		33,0 A / 27,0 A		
Maks. kortslutningsstrøm modulfelt (MPP <sub>1</sub> /MPP <sub>2</sub> <sup>1)</sup> )	40,5 A / 24,8 A		49,5 A / 40,5 A		
Min. indgangsspænding ( $U_{dc \min}$ )	200 V				
Vekselretterens startspænding ( $U_{dc \text{ start}}$ )	200 V				
Nominel indgangsspænding ( $U_{dc,r}$ )	600 V				
Maks. indgangsspænding ( $U_{dc \max}$ )	1.000 V				
MPP-spændingsområde ( $U_{mpp \min} - U_{mpp \max}$ )	270 - 800 V	320 - 800 V		370 - 800 V	420 - 800 V
Antal MPP trackers	2				
Antal DC-tilslutninger	3+3				

UDGANGSDATA	SYMO 10.0-3-M	SYMO 12.5-3-M	SYMO 15.0-3-M	SYMO 17.5-3-M	SYMO 20.0-3-M
Nominel AC-effekt ( $P_{ac,r}$ )	10.000 W	12.500 W	15.000 W	17.500 W	20.000 W
Maks. udgangseffekt	10.000 VA	12.500 VA	15.000 VA	17.500 VA	20.000 VA
Maks. udgangsstrøm ( $I_{ac \max}$ )	16,0 A	19,9 A	23,9 A	27,9 A	31,9 A
Nettilslutning (voltage range)	3-NPE 400 V / 230 V eller 3-NPE 380 V / 220 V (+20 % / -30 %)				
Frekvens (Frekvensområde)	50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)				
Klirfaktor	< 2 %				
Effektfaktor ( $\cos \varphi_{ac,r}$ )	0 - 1 ind. / cap.				

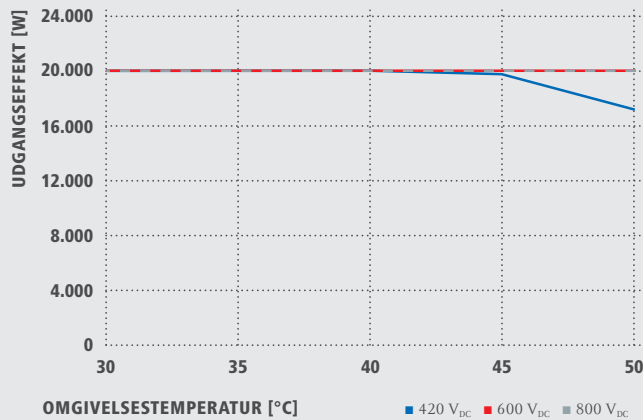
GENERELLE DATA	SYMO 10.0-3-M	SYMO 12.5-3-M	SYMO 15.0-3-M	SYMO 17.5-3-M	SYMO 20.0-3-M
Mål (højde x bredde x længde)	725 x 510 x 225 mm				
Vægt	34,8 kg		43,4 kg		
Tæthedsklasse	IP 66				
Beskyttelsesklasse	1				
Overspændingskategori (DC / AC) <sup>1)</sup>	2 / 3				
Standby-forbrug	< 1 W				
Vekselretterkoncept	Uden transformer				
Køling	Styret luftkøling				
Montering	Indendørs og udendørs montering				
Omgivelsestemperaturområde	-25 - +60 °C				
Tilladt luftfugtighed	0 - 100 %				
Max. altitude	2.000 m / 3.400 m (ubegrænset / begrænset spændingsområde)				
Tilslutningsteknologi DC	6x DC+ and 6x DC- screw terminals 2,5 - 16 mm <sup>2</sup>				
Tilslutningsteknologi AC	5-pole AC screw terminals 2,5 - 16 mm <sup>2</sup>				
Certifikater og opfyldelse af standarder	ÖVE / ÖNORM E 8001-4-712, DIN V VDE 0126-1-1/A1, VDE AR N 4105, IEC 62109-1/2, IEC 62116, IEC 61727, AS 3100, AS 4777-2, AS 4777-3, CER 06-190, G83/2, G59/3, UNE 206007-1, SI 4777, CEI 0-16, CEI 0-21				

<sup>1)</sup> I henhold til IEC 62109-1. Montageskinne til optionsmæssig overspændingsbeskyttelse Type 2 er formonteret. Nærmere informationer om salg af vekselretterne i dit land kan du finde under [www.fronius.com](http://www.fronius.com).

## VIRKNINGSGRADSKURVE FRONIUS SYMO 20.0-3-M



## TEMPERATUREDERATING FRONIUS SYMO 20.0-3-M



## TEKNISKE DATA FRONIUS SYMO (10.0-3-M, 12.5-3-M, 15.0-3-M, 17.5-3-M, 20.0-3-M)

VIRKNINGSGRAD	SYMO 10.0-3-M	SYMO 12.5-3-M	SYMO 15.0-3-M	SYMO 17.5-3-M	SYMO 20.0-3-M
Maks. virkningsgrad	98,0 %				
Europ. virkningsgrad (ηEU)	97,9 %				
η ved 5 % P <sub>AC,r</sub> <sup>1)</sup>	87,9 / 92,5 / 89,2 %	88,7 / 93,1 / 90,1 %	91,2 / 94,8 / 92,3 %	91,6 / 95,0 / 92,7 %	91,9 / 95,2 / 93,0 %
η ved 10 % P <sub>AC,r</sub> <sup>1)</sup>	91,2 / 94,9 / 92,8 %	92,9 / 96,1 / 94,6 %	93,4 / 96,0 / 94,4 %	94,0 / 96,4 / 95,0 %	94,8 / 96,9 / 95,8 %
η ved 20 % P <sub>AC,r</sub> <sup>1)</sup>	94,6 / 97,1 / 96,1 %	95,4 / 97,3 / 96,6 %	95,9 / 97,4 / 96,7 %	96,1 / 97,6 / 96,9 %	96,3 / 97,8 / 97,1 %
η ved 25 % P <sub>AC,r</sub> <sup>1)</sup>	95,4 / 97,3 / 96,6 %	95,6 / 97,6 / 97,0 %	96,2 / 97,6 / 97,0 %	96,4 / 97,8 / 97,2 %	96,7 / 97,9 / 97,4 %
η ved 30 % P <sub>AC,r</sub> <sup>1)</sup>	95,6 / 97,5 / 96,9 %	95,9 / 97,7 / 97,2 %	96,5 / 97,8 / 97,3 %	96,6 / 97,9 / 97,4 %	96,8 / 98,0 / 97,6 %
η ved 50 % P <sub>AC,r</sub> <sup>1)</sup>	96,3 / 97,9 / 97,4 %	96,4 / 98,0 / 97,5 %	96,9 / 98,1 / 97,7 %	97,0 / 98,1 / 97,7 %	97,0 / 98,1 / 97,8 %
η ved 75 % P <sub>AC,r</sub> <sup>1)</sup>	96,5 / 98,0 / 97,6 %	96,5 / 98,0 / 97,6 %	97,0 / 98,1 / 97,8 %	97,0 / 98,1 / 97,8 %	97,0 / 98,1 / 97,7 %
η ved 100 % P <sub>AC,r</sub> <sup>1)</sup>	96,5 / 98,0 / 97,6 %	96,5 / 97,8 / 97,6 %	97,0 / 98,1 / 97,7 %	96,9 / 98,1 / 97,6 %	96,8 / 98,0 / 97,6 %
MPP-tilpasningsvirkningsgrad	> 99,9 %				
BESKYTTELSESANORDNINGER	SYMO 10.0-3-M	SYMO 12.5-3-M	SYMO 15.0-3-M	SYMO 17.5-3-M	SYMO 20.0-3-M
DC-isolationsmåling	Ja				
Funktionsmåde ved overbelastning	Arbejdspunktforskydning, effektbegrænsning				
DC-afbryder	Ja				
INTERFACES	SYMO 10.0-3-M	SYMO 12.5-3-M	SYMO 15.0-3-M	SYMO 17.5-3-M	SYMO 20.0-3-M
WLAN / Ethernet LAN	Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)				
6 indgange og 4 digitale ind-/udgange	Tilkobling til interfaceenheder				
USB (type-A bøsning) <sup>2)</sup>	Datalogging, til USB-stik				
2x RS422 (RJ45-bøsning) <sup>2)</sup>	Fronius Solar Net, interface protocol				
Meldeudgang <sup>2)</sup>	Energimanagement (potentialfri relæudgang)				
Datalogger og webserver	Integreret				
Ekstern input	Tilslutning SO-tæller / Indikering af overspændingsbeskyttelse.				
RS485	Modbus RTU SunSpec eller meter connection				

<sup>1)</sup> Og ved U<sub>mpp min</sub> / U<sub>dc,r</sub> / U<sub>mpp max</sub> <sup>2)</sup> Er også tilgængelig i Light versionerne.

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

### VI HAR TRE DIVISIONER OG ÉN LIDENSKAB: AT FLYTTE GRÆNSERNE FOR, HVAD DER ER MULIGT.

/ Svejseteknik, solcelleelektronik eller batteriopladningsteknik – vores mål er klart defineret: At være førende inden for produktudvikling. Med omkring 3.000 medarbejdere på verdensplan flytter vi grænserne for, hvad der er muligt – og vores mere end 1.000 tildelte patenter er det bedste bevis herfor. Hvor andre udvikler sig trinvis, foretager vi udviklingsspring. Altid. Grundlaget for vores virksomheds aktiviteter er ansvarlig omgang med vores ressourcer.

Yderligere oplysninger om alle Fronius-produkter og om vores verdensomspændende distributionspartnere og repræsentanter finder du på [www.fronius.com](http://www.fronius.com)

v04 Nov 2014 DA

Fronius International GmbH  
Froniusplatz 1  
4600 Wels  
Österreich  
pv-sales@fronius.com  
www.fronius.com