



# Fronius

# Ausschreibungstexte

© Fronius International GmbH

Version 01/27.11.2023

Business Unit Solar Energy

Fronius behält sich alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung vor. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung von Fronius reproduziert oder unter Verwendung elektrischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Es wird darauf hingewiesen, dass alle Angaben in diesem Dokument trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung des Autors oder von Fronius ausgeschlossen ist.

## Inhaltsverzeichnis

### 1.1.1 Sehr geehrte Planerin, sehr geehrter Planer!

Wir haben für Sie für folgende Komponenten Ausschreibungstexte vorbereitet:

<b>1.</b>	<b>Ausschreibungstexte für Fronius Primo.....</b>	<b>9</b>
1.1	Fronius Primo 3.0-1 .....	9
1.2	Fronius Primo 3.0-1 light .....	10
1.3	Fronius Primo 3.6-1 .....	11
1.4	Fronius Primo 3.6-1 light .....	12
1.5	Fronius Primo 4.0-1 .....	12
1.6	Fronius Primo 4.0-1 light .....	14
1.7	Fronius Primo 4.6-1 .....	14
1.8	Fronius Primo 4.6-1 light .....	16
1.9	Fronius Primo 5.0-1 .....	16
1.10	Fronius Primo 5.0-1 light .....	17
1.11	Fronius Primo 5.0-1 AUS.....	18
1.12	Fronius Primo 6.0-1 .....	19
1.13	Fronius Primo 6.0-1 light .....	20
1.14	Fronius Primo 8.2-1 .....	21
1.15	Fronius Primo 8.2-1 light .....	22
<b>2</b>	<b>Ausschreibungstexte für Fronius Symo.....</b>	<b>23</b>
2.1	Fronius Symo 3.0-3-S.....	23
2.2	Fronius Symo 3.0-3-S light.....	24
2.3	Fronius Symo 3.0-3-M .....	25
2.4	Fronius Symo 3.0-3-M light .....	26
2.5	Fronius Symo 3.7-3-S.....	27
2.6	Fronius Symo 3.7-3-S light.....	28
2.7	Fronius Symo 3.7-3-M .....	29
2.8	Fronius Symo 3.7-3-M light .....	30
2.9	Fronius Symo 4.5-3-S.....	31

2.10	Fronius Symo 4.5-3-S light.....	32
2.11	Fronius Symo 4.5-3-M .....	33
2.12	Fronius Symo 4.5-3-M light .....	34
2.13	Fronius Symo 5.0-3-M .....	35
2.14	Fronius Symo 5.0-3-M light .....	36
2.15	Fronius Symo 6.0-3-M .....	37
2.16	Fronius Symo 6.0-3-M light .....	38
2.17	Fronius Symo 7.0-3-M .....	39
2.18	Fronius Symo 7.0-3-M light .....	40
2.19	Fronius Symo 8.2-3-M .....	41
2.20	Fronius Symo 8.2-3-M light .....	42
2.21	Fronius Symo Advanced 10.0-3-M.....	43
2.22	Fronius Symo Advanced 12.5-3-M.....	44
2.23	Fronius Symo Advanced 15.0-3-M.....	45
2.24	Fronius Symo Advanced 17.5-3-M.....	45
2.25	Fronius Symo Advanced 20.0-3-M.....	46
<b>3</b>	<b>Ausschreibungstexte für Fronius Primo GEN24.....</b>	<b>46</b>
3.1	Fronius Primo GEN24 3.0.....	47
3.2	Fronius Primo GEN24 3.6.....	47
3.3	Fronius Primo GEN24 4.0.....	48
3.4	Fronius Primo GEN24 4.6.....	49
3.5	Fronius Primo GEN24 5.0.....	50
3.6	Fronius Primo GEN24 6.0.....	51
<b>4</b>	<b>Ausschreibungstexte für Fronius Symo GEN24.....</b>	<b>53</b>
4.1	Fronius Symo GEN24 3.0 .....	53
4.2	Fronius Symo GEN24 4.0 .....	54
4.3	Fronius Symo GEN24 5.0 .....	55
4.4	Fronius Symo GEN24 6.0 .....	55
4.5	Fronius Symo GEN24 8.0 .....	56
4.6	Fronius Symo GEN24 10.0 .....	57
4.7	Fronius Symo GEN24 12.0 SC.....	58
<b>5</b>	<b>Ausschreibungstexte für Fronius Primo GEN24 Plus .....</b>	<b>59</b>

5.1	Fronius Primo GEN24 3.0 Plus .....	59
5.2	Fronius Primo GEN24 3.6 Plus .....	60
5.3	Fronius Primo GEN24 4.0 Plus .....	61
5.4	Fronius Primo GEN24 4.6 Plus .....	62
5.5	Fronius Primo GEN24 5.0 Plus .....	63
5.6	Fronius Primo GEN24 6.0 Plus .....	65
<b>6</b>	<b>Ausschreibungstexte für Fronius Symo GEN24 Plus .....</b>	<b>67</b>
6.1	Fronius Symo GEN24 3.0 Plus .....	67
6.2	Fronius Symo GEN24 4.0 Plus .....	68
6.3	Fronius Symo GEN24 5.0 Plus .....	69
6.4	Fronius Symo GEN24 6.0 Plus .....	70
6.5	Fronius Symo GEN24 8.0 Plus .....	71
6.6	Fronius Symo GEN24 10.0 Plus .....	72
6.7	Fronius Symo GEN24 12.0 Plus SC.....	74
<b>7</b>	<b>Ausschreibungstexte für Zubehör für Fronius Primo und Symo GEN24 Plus .....</b>	<b>75</b>
7.1	DC-Überspannungsschutz Typ 1+2 für 2 MPP Tracker .....	75
7.2	DC Con Kit GEN24 .....	76
7.3	Inspection Kit Primo und Symo GEN24 .....	76
7.4	PV Point Comfort .....	77
<b>8</b>	<b>Ausschreibungstexte für Fronius Eco .....</b>	<b>77</b>
8.1	Fronius Eco 25.0-3-S .....	77
8.2	Fronius Eco 27.0-3-S .....	78
<b>9</b>	<b>Ausschreibungstexte für Zubehör für Fronius Symo und Fronius Eco.....</b>	<b>80</b>
9.1	DC Con Kit 25.....	80
9.2	DC Con Kit 35.....	80
9.3	Überspannungsschutz Typ 1+2 – M.....	81
9.4	Überspannungsschutz Typ 2 - M.....	81
9.5	Überspannungsschutz Typ 2 - S.....	82
9.6	MC4-Kabeloption .....	83
9.7	Fronius AC Combiner .....	84

<b>10</b>	<b>Ausschreibungstexte für Fronius Tauro .....</b>	<b>86</b>
10.1	Fronius Tauro ECO 50-3-D .....	86
10.2	Fronius Tauro ECO 50-3-D 208-220 .....	87
10.3	Fronius Tauro ECO 99-3-D .....	87
10.4	Fronius Tauro ECO 100-3-D .....	88
10.5	Fronius Tauro ECO 50-3-P .....	89
10.6	Fronius Tauro ECO 50-3-P 208-220.....	90
10.7	Fronius Tauro ECO 99-3-P .....	91
10.8	Fronius Tauro ECO 100-3-P .....	92
10.9	Fronius Tauro 50-3-D .....	92
10.10	Fronius Tauro 50-3-P .....	93
<b>11</b>	<b>Ausschreibungstexte für Fronius Verto 30 .....</b>	<b>94</b>
11.1	Fronius Verto 25.0 .....	94
11.2	Fronius Verto 27.0 .....	95
11.3	Fronius Verto 30.0 .....	96
11.4	Fronius Verto 33.3 .....	96
11.5	Fronius Verto 15.0 208-240.....	97
11.6	Fronius Verto 18.0 208-240.....	97
11.7	Fronius Verto 36.0 480 .....	98
<b>12</b>	<b>Ausschreibungstexte für Fronius Smart Meter .....</b>	<b>99</b>
12.1	Fronius Smart Meter 50kA-3 .....	99
12.2	Fronius Smart Meter 63A-1 .....	100
12.3	Fronius Smart Meter 63A-3 .....	100
12.4	Fronius Smart Meter TS 5 kA-3 .....	101
12.5	Fronius Smart Meter TS 65A-3.....	102
12.6	Fronius Smart Meter TS 100A-1 .....	102
12.7	Fronius Smart Meter IP.....	103
<b>13</b>	<b>Ausschreibungstexte für Zubehör für Fronius Smart Meter.....</b>	<b>105</b>
13.1	CT A 100A/5A.....	105
13.2	CT A 150A/5A.....	105
13.3	CT A 200A/5A.....	106
13.4	CT A 250A/5A.....	107

13.5	CT A 400A/5A.....	107
13.6	CT V 100A/333mV.....	108
13.7	CT V 250A/333mV.....	108
13.8	CT V 400A/333mV.....	109
<b>14</b>	<b>Ausschreibungstexte für Fronius Ohmpilot.....</b>	<b>110</b>
14.1	Fronius Ohmpilot.....	110
<b>15</b>	<b>Ausschreibungstexte für Fronius Wattpilot.....</b>	<b>111</b>
15.1	Fronius Wattpilot Go 11 J.....	111
15.2	Fronius Wattpilot Go 22 J.....	112
15.3	Fronius Wattpilot Go 22 J AUS.....	113
15.4	Fronius Wattpilot Home 11 J.....	115
15.5	Fronius Wattpilot Home 22 J.....	116
<b>16</b>	<b>Ausschreibungstexte für Zubehör Fronius Wattpilot .....</b>	<b>118</b>
16.1	Typ 2 Kabel .....	118
16.2	Typ 2 Wandhalterung .....	118
16.3	ID-Chips (RFID - Tags).....	118
16.4	Mounting Plate Go (zusätzliche Montagehalterung).....	119
16.5	Adapterset Go 11 .....	119
16.6	Adapterset Go 22.....	119
<b>17</b>	<b>Ausschreibungstexte für Anlagen-Monitoring.....</b>	<b>120</b>
17.1	Fronius Sensor Card (Steckkarte) .....	120
17.2	Fronius Sensor Box .....	120
17.3	Einstrahlungs-Sensor.....	121
17.4	Modultemperatur-Sensor .....	122
17.5	Umgebungstemperatur-Sensor.....	122
17.6	Fronius Datamanager 2.0.....	123
17.7	Fronius Datamanager Box 2.0.....	124
<b>18</b>	<b>Ausschreibungstexte für Kabelverbindungen für die Datenkommunikation .....</b>	<b>125</b>
18.1	RS 485 Datenkabelverbindung als Flachbandkabel (Länge:....) .....	125
18.2	Geschirmte RS 485 Datenkabelverbindung (Länge: 1 m) .....	125

18.3	Geschirmte RS 485 Datenkabelverbindung (Länge: 20 m) .....	126
18.4	Geschirmte RS 485 Datenkabelverbindung (Länge: 60 m) .....	126

Aktuelle Planungsinformationen (speziell zur Datenkommunikation mit Praxis-Beispielen) finden Sie auf der Fronius-Homepage unter <http://www.fronius.com/solarelektronik>

Mit freundlichen Grüßen

**Ihr Fronius-Team**

# 1. Ausschreibungstexte für Fronius Primo

## 1.1 Fronius Primo 3.0-1

Das einphasige, trafolose Gerät ist der ideale Wechselrichter für Privathaushalte. Das serienmäßig integrierte Kommunikationspaket mit WLAN, Energiemanagement, zahlreichen Schnittstellen u.v.m. macht den Fronius Primo zudem zum kommunikativen Wechselrichter für den Eigenheimbesitzer.

Das Gerät verfügt über:

- Offene Schnittstellen (WLAN, LAN → Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API)
- Integrierter Datalogger und Webserver
- Integrierter Wifi Hotspot für kabellose Inbetriebnahme und Einstellungen
- Dynamic Peak Manager (hocheffizientes Verschattungsmanagement)
- integrierte Power Control Card-Funktion für Dynamisches Einspeisemanagement (Nulleinspeisung)
- integriertes Energiemanagement Relais
- sehr breiten Eingangsspannungsbereich
- frei programmierbaren S0-Eingang
- Möglichkeit zum einfachen Komponententausch

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	80 - 800 V
Anzahl MPP-Tracker:	2
Max. Wirkungsgrad:	98,0 %
Euro Wirkungsgrad:	96,1 %
AC-Nennleistung:	3000 W
Netzanschluss:	1 ~ NPE 220 V / 230 V (180 V - 270 V)
Klirrfaktor:	< 5 %
Leistungsfaktor:	0,85 – 1 ind. / cap
Umgebungstemperatur:	-40...+55°C
H x B x T (mit 100 mm Sockel):	645 x 431 x 204 mm
Gewicht:	21,5 kg

Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Primo
Anzahl:	

## 1.2 Fronius Primo 3.0-1 light

Das einphasige, trafolose Gerät ist der ideale Wechselrichter für Privathaushalte. Dank dem breiten Eingangsspannungsbereich können Stränge ab drei Modulen realisiert werden.

Das Gerät verfügt über:

- Dynamic Peak Manager (hocheffizientes Verschattungsmanagement)
- sehr breiten Eingangsspannungsbereich
- frei programmierbaren S0-Eingang
- Möglichkeit zum einfachen Komponententausch

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	80 - 800 V
Anzahl MPP-Tracker:	2
Max. Wirkungsgrad:	98,0 %
Euro Wirkungsgrad:	96,1 %
AC-Nennleistung:	3000 W
Netzanschluss:	1 ~ NPE 220 V / 230 V (180 V - 270 V)
Klirrfaktor:	< 5 %
Leistungsfaktor:	0,85 – 1 ind. / cap
Umgebungstemperatur:	-40...+55°C
H x B x T (mit 100 mm Sockel):	645 x 431 x 204 mm
Gewicht:	21,5 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Primo
Anzahl:	

### 1.3 Fronius Primo 3.6-1

Das einphasige, trafolose Gerät ist der ideale Wechselrichter für Privathaushalte. Das serienmäßig integrierte Kommunikationspaket mit WLAN, Energiemanagement, zahlreichen Schnittstellen u.v.m. macht den Fronius Primo zudem zum kommunikativen Wechselrichter für den Eigenheimbesitzer.

Das Gerät verfügt über:

- Offene Schnittstellen (WLAN, LAN → Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API)
- Integrierter Datalogger und Webserver
- Integrierter Wifi Hotspot für kabellose Inbetriebnahme und Einstellungen
- Dynamic Peak Manager (hocheffizientes Verschattungsmanagement)
- integrierte Power Control Card-Funktion für Dynamisches Einspeisemanagement (Nulleinspeisung)
- integriertes Energiemanagement Relais
- sehr breiten Eingangsspannungsbereich
- frei programmierbaren S0-Eingang
- Möglichkeit zum einfachen Komponententausch

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	80 - 800 V
Anzahl MPP-Tracker:	2
Max. Wirkungsgrad:	98,0 %
Euro Wirkungsgrad:	96,8 %
AC-Nennleistung:	3680 W
Netzanschluss:	1 ~ NPE 220 V / 230 V (180 V - 270 V)
Klirrfaktor:	< 5 %
Leistungsfaktor:	0,85 - 1
Umgebungstemperatur:	-40...+55°C
H x B x T (mit 100 mm Sockel):	645 x 431 x 204 mm
Gewicht:	21,5 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Primo
Anzahl:	

## 1.4 Fronius Primo 3.6-1 light

Das einphasige, trafolose Gerät ist der ideale Wechselrichter für Privathaushalte. Dank dem breiten Eingangsspannungsbereich können Stränge ab drei Modulen realisiert werden.

Das Gerät verfügt über:

- Dynamic Peak Manager (hocheffizientes Verschattungsmanagement)
- sehr breiten Eingangsspannungsbereich
- frei programmierbaren S0-Eingang
- Möglichkeit zum einfachen Komponententausch

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	80 - 800 V
Anzahl MPP-Tracker:	2
Max. Wirkungsgrad:	98,0 %
Euro Wirkungsgrad:	96,8 %
AC-Nennleistung:	3680 W
Netzanschluss:	1 ~ NPE 220 V / 230 V (180 V - 270 V)
Klirrfaktor:	< 5 %
Leistungsfaktor:	0,85 - 1
Umgebungstemperatur:	-40...+55°C
H x B x T (mit 100 mm Sockel):	645 x 431 x 204 mm
Gewicht:	21,5 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Primo
Anzahl:	

## 1.5 Fronius Primo 4.0-1

Das einphasige, trafolose Gerät ist der ideale Wechselrichter für Privathaushalte. Das serienmäßig integrierte Kommunikationspaket mit WLAN, Energiemanagement, zahlreichen Schnittstellen u.v.m. macht den Fronius Primo zudem zum kommunikativen Wechselrichter für den Eigenheimbesitzer.

Das Gerät verfügt über:

- Offene Schnittstellen (WLAN, LAN → Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API)
- Integrierter Datalogger und Webserver
- Integrierter Wifi Hotspot für kabellose Inbetriebnahme und Einstellungen
- Dynamic Peak Manager (hocheffizientes Verschattungsmanagement)
- integrierte Power Control Card-Funktion für Dynamisches Einspeisemanagement (Nulleinspeisung)
- integriertes Energiemanagement Relais
- sehr breiten Eingangsspannungsbereich
- frei programmierbaren S0-Eingang
- Möglichkeit zum einfachen Komponententausch

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	80 - 800 V
Anzahl MPP-Tracker:	2
Max. Wirkungsgrad:	98,1 %
Euro Wirkungsgrad:	97,0 %
AC-Nennleistung:	4000 W
Netzanschluss:	1 ~ NPE 220 V / 230 V (180 V - 270 V)
Klirrfaktor:	< 5 %
Leistungsfaktor:	0,85 - 1
Umgebungstemperatur:	-40...+55°C
H x B x T (mit 100 mm Sockel):	645 x 431 x 204 mm
Gewicht:	21,5 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Primo
Anzahl:	

## 1.6 Fronius Primo 4.0-1 light

Das einphasige, trafolose Gerät ist der ideale Wechselrichter für Privathaushalte. Dank dem breiten Eingangsspannungsbereich können Stränge ab drei Modulen realisiert werden.

Das Gerät verfügt über:

- Dynamic Peak Manager (hocheffizientes Verschattungsmanagement)
- sehr breiten Eingangsspannungsbereich
- frei programmierbaren S0-Eingang
- Möglichkeit zum einfachen Komponententausch

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	80 - 800 V
Anzahl MPP-Tracker:	2
Max. Wirkungsgrad:	98,1 %
Euro Wirkungsgrad:	97,0 %
AC-Nennleistung:	4000 W
Netzanschluss:	1 ~ NPE 220 V / 230 V (180 V - 270 V)
Klirrfaktor:	< 5 %
Leistungsfaktor:	0,85 - 1
Umgebungstemperatur:	-40...+55°C
H x B x T (mit 100 mm Sockel):	645 x 431 x 204 mm
Gewicht:	21,5 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Primo
Anzahl:	

## 1.7 Fronius Primo 4.6-1

Das einphasige, trafolose Gerät ist der ideale Wechselrichter für Privathaushalte. Das serienmäßig integrierte Kommunikationspaket mit WLAN, Energiemanagement, zahlreichen Schnittstellen u.v.m. macht den Fronius Primo zudem zum kommunikativen Wechselrichter für den Eigenheimbesitzer.

Das Gerät verfügt über:

- Offene Schnittstellen (WLAN, LAN → Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API)
- Integrierter Datalogger und Webserver
- Integrierter Wifi Hotspot für kabellose Inbetriebnahme und Einstellungen
- Dynamic Peak Manager (hocheffizientes Verschattungsmanagement)
- integrierte Power Control Card-Funktion für Dynamisches Einspeisemanagement (Nulleinspeisung)
- integriertes Energiemanagement Relais
- sehr breiten Eingangsspannungsbereich
- frei programmierbaren S0-Eingang
- Möglichkeit zum einfachen Komponententausch

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	80 - 800 V
Anzahl MPP-Tracker:	2
Max. Wirkungsgrad:	98,1 %
Euro Wirkungsgrad:	97,0 %
AC-Nennleistung:	4600 W
Netzanschluss:	1 ~ NPE 220 V / 230 V (180 V - 270 V)
Klirrfaktor:	< 5 %
Leistungsfaktor:	0,85 - 1
Umgebungstemperatur:	-40...+55°C
H x B x T (mit 100 mm Sockel):	645 x 431 x 204 mm
Gewicht:	21,5 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Primo
Anzahl:	

## 1.8 Fronius Primo 4.6-1 light

Das einphasige, trafolose Gerät ist der ideale Wechselrichter für Privathaushalte. Dank dem breiten Eingangsspannungsbereich können Stränge ab drei Modulen realisiert werden.

Das Gerät verfügt über:

- Dynamic Peak Manager (hocheffizientes Verschattungsmanagement)
- sehr breiten Eingangsspannungsbereich
- frei programmierbaren S0-Eingang
- Möglichkeit zum einfachen Komponententausch

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	80 - 800 V
Anzahl MPP-Tracker:	2
Max. Wirkungsgrad:	98,1 %
Euro Wirkungsgrad:	97,0 %
AC-Nennleistung:	4600 W
Netzanschluss:	1 ~ NPE 220 V / 230 V (180 V - 270 V)
Klirrfaktor:	< 5 %
Leistungsfaktor:	0,85 - 1
Umgebungstemperatur:	-40...+55°C
H x B x T (mit 100 mm Sockel):	645 x 431 x 204 mm
Gewicht:	21,5 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Primo
Anzahl:	

## 1.9 Fronius Primo 5.0-1

Das einphasige, trafolose Gerät ist der ideale Wechselrichter für Privathaushalte. Das serienmäßig integrierte Kommunikationspaket mit WLAN, Energiemanagement, zahlreichen Schnittstellen u.v.m. macht den Fronius Primo zudem zum kommunikativen Wechselrichter für den Eigenheimbesitzer.

Das Gerät verfügt über:

- Offene Schnittstellen (WLAN, LAN → Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API)
- Integrierter Datalogger und Webserver
- Integrierter Wifi Hotspot für kabellose Inbetriebnahme und Einstellungen
- Dynamic Peak Manager (hocheffizientes Verschattungsmanagement)
- integrierte Power Control Card-Funktion für Dynamisches Einspeisemanagement (Nulleinspeisung)
- integriertes Energiemanagement Relais
- sehr breiten Eingangsspannungsbereich
- frei programmierbaren S0-Eingang
- Möglichkeit zum einfachen Komponententausch

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	80 - 800 V
Anzahl MPP-Tracker:	2
Max. Wirkungsgrad:	98,1 %
Euro Wirkungsgrad:	97,1 %
AC-Nennleistung:	5000 W
Netzanschluss:	1 ~ NPE 220 V / 230 V (180 V - 270 V)
Klirrfaktor:	< 5 %
Leistungsfaktor:	0,85 - 1
Umgebungstemperatur:	-40...+55°C
H x B x T (mit 100 mm Sockel):	645 x 431 x 204 mm
Gewicht:	21,5 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Primo
Anzahl:	

## 1.10 Fronius Primo 5.0-1 light

Das einphasige, trafolose Gerät ist der ideale Wechselrichter für Privathaushalte. Dank dem breiten Eingangsspannungsbereich können Stränge ab drei Modulen realisiert werden.

Das Gerät verfügt über:

- Dynamic Peak Manager (hocheffizientes Verschattungsmanagement)
- sehr breiten Eingangsspannungsbereich
- frei programmierbaren S0-Eingang
- Möglichkeit zum einfachen Komponententausch

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	80 - 800 V
Anzahl MPP-Tracker:	2
Max. Wirkungsgrad:	98,1 %
Euro Wirkungsgrad:	97,1 %
AC-Nennleistung:	5000 W
Netzanschluss:	1 ~ NPE 220 V / 230 V (180 V - 270 V)
Klirrfaktor:	< 5 %
Leistungsfaktor:	0,85 - 1
Umgebungstemperatur:	-40...+55°C
H x B x T (mit 100 mm Sockel):	645 x 431 x 204 mm
Gewicht:	21,5 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Primo
Anzahl:	

### **1.11 Fronius Primo 5.0-1 AUS**

Das einphasige, trafolose Gerät ist der ideale Wechselrichter für Privathaushalte. Das serienmäßig integrierte Kommunikationspaket mit WLAN, Energiemanagement, zahlreichen Schnittstellen u.v.m. macht den Fronius Primo zudem zum kommunikativen Wechselrichter für den Eigenheimbesitzer.

Das Gerät verfügt über:

- Offene Schnittstellen (WLAN, LAN → Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API)
- Integrierter Datalogger und Webserver
- Integrierter Wifi Hotspot für kabellose Inbetriebnahme und Einstellungen
- Dynamic Peak Manager (hocheffizientes Verschattungsmanagement)

- integrierte Power Control Card-Funktion für Dynamisches Einspeisemanagement (Nulleinspeisung)
- integriertes Energiemanagement Relais
- sehr breiten Eingangsspannungsbereich
- frei programmierbaren S0-Eingang
- Möglichkeit zum einfachen Komponententausch

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	80 - 800 V
Anzahl MPP-Tracker:	2
Max. Wirkungsgrad:	98,1 %
Euro Wirkungsgrad:	97,1 %
AC-Nennleistung:	4600 W
Netzanschluss:	1 ~ NPE 220 V / 230 V (180 V - 270 V)
Klirrfaktor:	< 5 %
Leistungsfaktor:	0,85 - 1
Umgebungstemperatur:	-40...+55°C
H x B x T (mit 100 mm Sockel):	645 x 431 x 204 mm
Gewicht:	21,5 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Primo
Anzahl:	

## 1.12 Fronius Primo 6.0-1

Das einphasige, trafolose Gerät ist der ideale Wechselrichter für Privathaushalte. Das serienmäßig integrierte Kommunikationspaket mit WLAN, Energiemanagement, zahlreichen Schnittstellen u.v.m. macht den Fronius Primo zudem zum kommunikativen Wechselrichter für den Eigenheimbesitzer.

Das Gerät verfügt über:

- Offene Schnittstellen (WLAN, LAN → Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API)
- Integrierter Datalogger und Webserver
- Integrierter Wifi Hotspot für kabellose Inbetriebnahme und Einstellungen

- Dynamic Peak Manager (hocheffizientes Verschattungsmanagement)
- integrierte Power Control Card-Funktion für Dynamisches Einspeisemanagement (Nulleinspeisung)
- integriertes Energiemanagement Relais
- sehr breiten Eingangsspannungsbereich
- frei programmierbaren S0-Eingang
- Möglichkeit zum einfachen Komponententausch

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	80 - 800 V
Anzahl MPP-Tracker:	2
Max. Wirkungsgrad:	98,1 %
Euro Wirkungsgrad:	97,3 %
AC-Nennleistung:	6000 W
Netzanschluss:	1 ~ NPE 220 V / 230 V (180 V - 270 V)
Klirrfaktor:	< 5 %
Leistungsfaktor:	0,85 - 1
Umgebungstemperatur:	-40...+55°C
H x B x T (mit 100 mm Sockel):	645 x 431 x 204 mm
Gewicht:	21,5 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Primo
Anzahl:	

### 1.13 Fronius Primo 6.0-1 light

Das einphasige, trafolose Gerät ist der ideale Wechselrichter für Privathaushalte. Dank dem breiten Eingangsspannungsbereich können Stränge ab drei Modulen realisiert werden.

Das Gerät verfügt über:

- Dynamic Peak Manager (hocheffizientes Verschattungsmanagement)
- sehr breiten Eingangsspannungsbereich

- frei programmierbaren S0-Eingang
- Möglichkeit zum einfachen Komponententausch

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	80 - 800 V
Anzahl MPP-Tracker:	2
Max. Wirkungsgrad:	98,1 %
Euro Wirkungsgrad:	97,3 %
AC-Nennleistung:	6000 W
Netzanschluss:	1 ~ NPE 220 V / 230 V (180 V - 270 V)
Klirrfaktor:	< 5 %
Leistungsfaktor:	0,85 - 1
Umgebungstemperatur:	-40...+55°C
H x B x T (mit 100 mm Sockel):	645 x 431 x 204 mm
Gewicht:	21,5 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Primo
Anzahl:	

## 1.14 Fronius Primo 8.2-1

Das einphasige, trafolose Gerät ist der ideale Wechselrichter für Privathaushalte. Das serienmäßig integrierte Kommunikationspaket mit WLAN, Energiemanagement, zahlreichen Schnittstellen u.v.m. macht den Fronius Primo zudem zum kommunikativen Wechselrichter für den Eigenheimbesitzer.

Das Gerät verfügt über:

- Offene Schnittstellen (WLAN, LAN → Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API)
- Integrierter Datalogger und Webserver
- Integrierter Wifi Hotspot für kabellose Inbetriebnahme und Einstellungen
- Dynamic Peak Manager (hocheffizientes Verschattungsmanagement)
- integrierte Power Control Card-Funktion für Dynamisches Einspeisemanagement (Nulleinspeisung)
- integriertes Energiemanagement Relais
- sehr breiten Eingangsspannungsbereich

- frei programmierbaren S0-Eingang
- Möglichkeit zum einfachen Komponententausch

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	80 - 800 V
Anzahl MPP-Tracker:	2
Max. Wirkungsgrad:	98,1 %
Euro Wirkungsgrad:	97,5 %
AC-Nennleistung:	8200 W
Netzanschluss:	1 ~ NPE 220 V / 230 V (180 V - 270 V)
Klirrfaktor:	< 5 %
Leistungsfaktor:	0,85 - 1
Umgebungstemperatur:	-40...+55°C
H x B x T (mit 100 mm Sockel):	645 x 431 x 204 mm
Gewicht:	21,5 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Primo
Anzahl:	

### 1.15 Fronius Primo 8.2-1 light

Das einphasige, trafolose Gerät ist der ideale Wechselrichter für Privathaushalte. Dank dem breiten Eingangsspannungsbereich können Stränge ab drei Modulen realisiert werden.

Das Gerät verfügt über:

- Dynamic Peak Manager (hocheffizientes Verschattungsmanagement)
- sehr breiten Eingangsspannungsbereich
- frei programmierbaren S0-Eingang
- Möglichkeit zum einfachen Komponententausch

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	80 - 800 V
Anzahl MPP-Tracker:	2

Max. Wirkungsgrad:	98,1 %
Euro Wirkungsgrad:	97,5 %
AC-Nennleistung:	8200 W
Netzanschluss:	1 ~ NPE 220 V / 230 V (180 V - 270 V)
Klirrfaktor:	< 5 %
Leistungsfaktor:	0,85 - 1
Umgebungstemperatur:	-40...+55°C
H x B x T (mit 100 mm Sockel):	645 x 431 x 204 mm
Gewicht:	21,5 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Primo
Anzahl:	

## 2 Ausschreibungstexte für Fronius Symo

### 2.1 Fronius Symo 3.0-3-S

Der trafolose, dreiphasige Wechselrichter bietet dank dem SuperFlex Design eine Lösung für jedes noch so komplexe Dach. Die serienmäßige Anbindung an das Internet per WLAN oder Ethernet sowie die einfache Integration von Drittanbieter-Komponenten machen den Fronius Symo zu einem der kommunikativsten Wechselrichter am Markt.

Das Gerät verfügt über:

- Offene Schnittstellen (WLAN, LAN → Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API)
- Integrierter Datalogger und Webserver
- Integrierter Wifi Hotspot für kabellose Inbetriebnahme und Einstellungen
- Dynamic Peak Manager (hocheffizientes Verschattungsmanagement)
- integrierte Power Control Card-Funktion für Dynamisches Einspeisemanagement (Nulleinspeisung)
- integriertes Energiemanagement Relais
- sehr breiten Eingangsspannungsbereich
- frei programmierbaren S0-Eingang

- Möglichkeit zum einfachen Komponententausch

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	200 - 800 V
Anzahl MPP-Tracker:	1
Minimale MPP-Spannung:	150 V
Max. Wirkungsgrad:	98,0 %
Euro Wirkungsgrad:	96,2 %
AC-Nennleistung:	3,0 kVA
Netzanschluss:	3~NPE 400 V / 230 V
Klirrfaktor:	< 3 %
Leistungsfaktor:	0,7 - 1
Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
H x B x T (mit 100 mm Sockel):	645 x 431 x 204 mm
Gewicht:	16,0 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Symo
Anzahl:	

## 2.2 Fronius Symo 3.0-3-S light

Der trafolose, dreiphasige Wechselrichter bietet dank dem SuperFlex Design eine Lösung für jedes noch so komplexe Dach.

Das Gerät verfügt über:

- Dynamic Peak Manager (hocheffizientes Verschattungsmanagement)
- breiten Eingangsspannungsbereich
- frei programmierbaren S0-Eingang
- Möglichkeit zum einfachen Komponententausch
- Möglichkeit zur die Innen- und Außenmontage

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	200 - 800 V

Minimale MPP-Spannung:	150 V
Anzahl MPP-Tracker:	1
Max. Wirkungsgrad:	98,0 %
Euro Wirkungsgrad:	96,2 %
AC-Nennleistung:	3,0 kVA
Netzanschluss:	3~NPE 400 V / 230 V
Klirrfaktor:	< 3 %
Leistungsfaktor:	0,7 - 1
Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
H x B x T (mit 100 mm Sockel):	645 x 431 x 204 mm
Gewicht:	16,0 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Symo
Anzahl:	

### 2.3 Fronius Symo 3.0-3-M

Der trafolose, dreiphasige Wechselrichter bietet dank dem SuperFlex Design eine Lösung für jedes noch so komplexe Dach. Die serienmäßige Anbindung an das Internet per WLAN oder Ethernet sowie die einfache Integration von Drittanbieter-Komponenten machen den Fronius Symo zu einem der kommunikativsten Wechselrichter am Markt.

Das Gerät verfügt über:

- Offene Schnittstellen (WLAN, LAN → Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API)
- Integrierter Datalogger und Webserver
- Integrierter Wifi Hotspot für kabellose Inbetriebnahme und Einstellungen
- Dynamic Peak Manager (hocheffizientes Verschattungsmanagement)
- integrierte Power Control Card-Funktion für Dynamisches Einspeisemanagement (Nulleinspeisung)
- integriertes Energiemanagement Relais
- sehr breiten Eingangsspannungsbereich
- frei programmierbaren S0-Eingang

- Möglichkeit zum einfachen Komponententausch

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	150 - 800 V
Anzahl MPP-Tracker:	2
Minimale MPP-Spannung:	150 V
Max. Wirkungsgrad:	98,0 %
Euro Wirkungsgrad:	97,0 %
AC-Nennleistung:	3,0 kVA
Netzanschluss:	3~NPE 400 V / 230 V
Klirrfaktor:	< 3 %
Leistungsfaktor:	0,85 - 1
Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
H x B x T (mit 100 mm Sockel):	645 x 431 x 204 mm
Gewicht:	19,9 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Symo
Anzahl:	

## 2.4 Fronius Symo 3.0-3-M light

Der trafolose, dreiphasige Wechselrichter bietet dank dem SuperFlex Design eine Lösung für jedes noch so komplexe Dach.

Das Gerät verfügt über:

- Dynamic Peak Manager (hocheffizientes Verschattungsmanagement)
- breiten Eingangsspannungsbereich
- frei programmierbaren S0-Eingang
- Möglichkeit zum einfachen Komponententausch
- Möglichkeit zur die Innen- und Außenmontage

Max. Eingangsspannung:	1000 V
------------------------	--------

MPP-Spannungsbereich:	150 - 800 V
Anzahl MPP-Tracker:	2
Minimale MPP-Spannung:	150 V
Max. Wirkungsgrad:	98,0 %
Euro Wirkungsgrad:	96,2 %
AC-Nennleistung:	3,0 kVA
Netzanschluss:	3~NPE 400 V / 230 V
Klirrfaktor:	< 3 %
Leistungsfaktor:	0,85 - 1
Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
H x B x T (mit 100 mm Sockel):	645 x 431 x 204 mm
Gewicht:	19,9 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Symo
Anzahl:	

## 2.5 Fronius Symo 3.7-3-S

Der trafolose, dreiphasige Wechselrichter bietet dank dem SuperFlex Design eine Lösung für jedes noch so komplexe Dach. Die serienmäßige Anbindung an das Internet per WLAN oder Ethernet sowie die einfache Integration von Drittanbieter-Komponenten machen den Fronius Symo zu einem der kommunikativsten Wechselrichter am Markt.

Das Gerät verfügt über:

- Offene Schnittstellen (WLAN, LAN → Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API)
- Integrierter Datalogger und Webserver
- Integrierter Wifi Hotspot für kabellose Inbetriebnahme und Einstellungen
- Dynamic Peak Manager (hocheffizientes Verschattungsmanagement)
- integrierte Power Control Card-Funktion für Dynamisches Einspeisemanagement (Nulleinspeisung)
- integriertes Energiemanagement Relais

- sehr breiten Eingangsspannungsbereich
- frei programmierbaren S0-Eingang
- Möglichkeit zum einfachen Komponententausch

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	250 - 800 V
Anzahl MPP-Tracker:	1
Minimale MPP-Spannung:	150 V
Max. Wirkungsgrad:	98,0 %
Euro Wirkungsgrad:	96,7 %
AC-Nennleistung:	3,7 kVA
Netzanschluss:	3~NPE 400 V / 230 V
Klirrfaktor:	< 3 %
Leistungsfaktor:	0,7 - 1
Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
H x B x T (mit 100 mm Sockel):	645 x 431 x 204 mm
Gewicht:	16,0 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Symo
Anzahl:	

## 2.6 Fronius Symo 3.7-3-S light

Der trafolose, dreiphasige Wechselrichter bietet dank dem SuperFlex Design eine Lösung für jedes noch so komplexe Dach.

Das Gerät verfügt über:

- Dynamic Peak Manager (hocheffizientes Verschattungsmanagement)
- breiten Eingangsspannungsbereich
- frei programmierbaren S0-Eingang
- Möglichkeit zum einfachen Komponententausch
- Möglichkeit zur die Innen- und Außenmontage

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	250 - 800 V
Anzahl MPP-Tracker:	1
Minimale MPP-Spannung:	150 V
Max. Wirkungsgrad:	98,0 %
Euro Wirkungsgrad:	96,7 %
AC-Nennleistung:	3,7 kVA
Netzanschluss:	3~NPE 400 V / 230 V
Klirrfaktor:	< 3 %
Leistungsfaktor:	0,7 - 1
Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
H x B x T (mit 100 mm Sockel):	645 x 431 x 204 mm
Gewicht:	16,0 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Symo
Anzahl:	

## 2.7 Fronius Symo 3.7-3-M

Der trafolose, dreiphasige Wechselrichter bietet dank dem SuperFlex Design eine Lösung für jedes noch so komplexe Dach. Die serienmäßige Anbindung an das Internet per WLAN oder Ethernet sowie die einfache Integration von Drittanbieter-Komponenten machen den Fronius Symo zu einem der kommunikativsten Wechselrichter am Markt.

Das Gerät verfügt über:

- Offene Schnittstellen (WLAN, LAN → Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API)
- Integrierter Datalogger und Webserver
- Integrierter Wifi Hotspot für kabellose Inbetriebnahme und Einstellungen
- Dynamic Peak Manager (hocheffizientes Verschattungsmanagement)
- integrierte Power Control Card-Funktion für Dynamisches Einspeisemanagement (Nulleinspeisung)

- integriertes Energiemanagement Relais
- sehr breiten Eingangsspannungsbereich
- frei programmierbaren S0-Eingang
- Möglichkeit zum einfachen Komponententausch

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	150 - 800 V
Anzahl MPP-Tracker:	2
Minimale MPP-Spannung:	150 V
Max. Wirkungsgrad:	98,0 %
Euro Wirkungsgrad:	96,7 %
AC-Nennleistung:	3,7 kVA
Netzanschluss:	3~NPE 400 V / 230 V
Klirrfaktor:	< 3 %
Leistungsfaktor:	0,85 - 1
Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
H x B x T (mit 100 mm Sockel):	645 x 431 x 204 mm
Gewicht:	19,9 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Symo
Anzahl:	

## 2.8 Fronius Symo 3.7-3-M light

Der trafolose, dreiphasige Wechselrichter bietet dank dem SuperFlex Design eine Lösung für jedes noch so komplexe Dach.

Das Gerät verfügt über:

- Dynamic Peak Manager (hocheffizientes Verschattungsmanagement)
- breiten Eingangsspannungsbereich
- frei programmierbaren S0-Eingang
- Möglichkeit zum einfachen Komponententausch
- Möglichkeit zur die Innen- und Außenmontage

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	150 - 800 V
Anzahl MPP-Tracker:	2
Minimale MPP-Spannung:	150 V
Max. Wirkungsgrad:	98,0 %
Euro Wirkungsgrad:	96,7 %
AC-Nennleistung:	3,7 kVA
Netzanschluss:	3~NPE 400 V / 230 V
Klirrfaktor:	< 3 %
Leistungsfaktor:	0,85 - 1
Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
H x B x T (mit 100 mm Sockel):	645 x 431 x 204 mm
Gewicht:	19,9 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Symo
Anzahl:	

## 2.9 Fronius Symo 4.5-3-S

Der trafolose, dreiphasige Wechselrichter bietet dank dem SuperFlex Design eine Lösung für jedes noch so komplexe Dach. Die serienmäßige Anbindung an das Internet per WLAN oder Ethernet sowie die einfache Integration von Drittanbieter-Komponenten machen den Fronius Symo zu einem der kommunikativsten Wechselrichter am Markt.

Das Gerät verfügt über:

- Offene Schnittstellen (WLAN, LAN → Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API)
- Integrierter Datalogger und Webserver
- Integrierter Wifi Hotspot für kabellose Inbetriebnahme und Einstellungen
- Dynamic Peak Manager (hocheffizientes Verschattungsmanagement)
- integrierte Power Control Card-Funktion für Dynamisches Einspeisemanagement (Nulleinspeisung)

- integriertes Energiemanagement Relais
- sehr breiten Eingangsspannungsbereich
- frei programmierbaren S0-Eingang
- Möglichkeit zum einfachen Komponententausch

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	300 - 800 V
Anzahl MPP-Tracker:	1
Minimale MPP-Spannung:	150 V
Max. Wirkungsgrad:	98,0 %
Euro Wirkungsgrad:	97,0 %
AC-Nennleistung:	4,5 kVA
Netzanschluss:	3~NPE 400 V / 230 V
Klirrfaktor:	< 3 %
Leistungsfaktor:	0,7 - 1
Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
H x B x T (mit 100 mm Sockel):	645 x 431 x 204 mm
Gewicht:	16,0 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Symo
Anzahl:	

## 2.10 Fronius Symo 4.5-3-S light

Der trafolose, dreiphasige Wechselrichter bietet dank dem SuperFlex Design eine Lösung für jedes noch so komplexe Dach.

Das Gerät verfügt über:

- Dynamic Peak Manager (hocheffizientes Verschattungsmanagement)
- breiten Eingangsspannungsbereich
- frei programmierbaren S0-Eingang
- Möglichkeit zum einfachen Komponententausch
- Möglichkeit zur die Innen- und Außenmontage

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	300 - 800 V
Anzahl MPP-Tracker:	1
Minimale MPP-Spannung:	150 V
Max. Wirkungsgrad:	98,0 %
Euro Wirkungsgrad:	97,0 %
AC-Nennleistung:	4,5 kVA
Netzanschluss:	3~NPE 400 V / 230 V
Klirrfaktor:	< 3 %
Leistungsfaktor:	0,7 - 1
Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
H x B x T (mit 100 mm Sockel):	645 x 431 x 204 mm
Gewicht:	16,0 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Symo
Anzahl:	

## 2.11 Fronius Symo 4.5-3-M

Der trafolose, dreiphasige Wechselrichter bietet dank dem SuperFlex Design eine Lösung für jedes noch so komplexe Dach. Die serienmäßige Anbindung an das Internet per WLAN oder Ethernet sowie die einfache Integration von Drittanbieter-Komponenten machen den Fronius Symo zu einem der kommunikativsten Wechselrichter am Markt.

Das Gerät verfügt über:

- Offene Schnittstellen (WLAN, LAN → Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API)
- Integrierter Datalogger und Webserver
- Integrierter Wifi Hotspot für kabellose Inbetriebnahme und Einstellungen
- Dynamic Peak Manager (hocheffizientes Verschattungsmanagement)
- integrierte Power Control Card-Funktion für Dynamisches Einspeisemanagement (Nulleinspeisung)
- integriertes Energiemanagement Relais

- sehr breiten Eingangsspannungsbereich
- frei programmierbaren S0-Eingang
- Möglichkeit zum einfachen Komponententausch

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	150 - 800 V
Anzahl MPP-Tracker:	2
Minimale MPP-Spannung:	150 V
Max. Wirkungsgrad:	98,0 %
Euro Wirkungsgrad:	97,0 %
AC-Nennleistung:	4,5 kVA
Netzanschluss:	3~NPE 400 V / 230 V
Klirrfaktor:	< 3 %
Leistungsfaktor:	0,85 - 1
Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
H x B x T (mit 100 mm Sockel):	645 x 431 x 204 mm
Gewicht:	19,9 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Symo
Anzahl:	

## 2.12 Fronius Symo 4.5-3-M light

Der trafolose, dreiphasige Wechselrichter bietet dank dem SuperFlex Design eine Lösung für jedes noch so komplexe Dach.

Das Gerät verfügt über:

- Dynamic Peak Manager (hocheffizientes Verschattungsmanagement)
- breiten Eingangsspannungsbereich
- frei programmierbaren S0-Eingang
- Möglichkeit zum einfachen Komponententausch
- Möglichkeit zur die Innen- und Außenmontage

Max. Eingangsspannung:	1000 V
------------------------	--------

MPP-Spannungsbereich:	150 - 800 V
Anzahl MPP-Tracker:	2
Minimale MPP-Spannung:	150 V
Max. Wirkungsgrad:	98,0 %
Euro Wirkungsgrad:	97,0 %
AC-Nennleistung:	4,5 kVA
Netzanschluss:	3~NPE 400 V / 230 V
Klirrfaktor:	< 3 %
Leistungsfaktor:	0,85 - 1
Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
H x B x T (mit 100 mm Sockel):	645 x 431 x 204 mm
Gewicht:	19,9 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Symo
Anzahl:	

## 2.13 Fronius Symo 5.0-3-M

Der trafolose, dreiphasige Wechselrichter bietet dank dem SuperFlex Design eine Lösung für jedes noch so komplexe Dach. Die serienmäßige Anbindung an das Internet per WLAN oder Ethernet sowie die einfache Integration von Drittanbieter-Komponenten machen den Fronius Symo zu einem der kommunikativsten Wechselrichter am Markt.

Das Gerät verfügt über:

- Offene Schnittstellen (WLAN, LAN → Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API)
- Integrierter Datalogger und Webserver
- Integrierter Wifi Hotspot für kabellose Inbetriebnahme und Einstellungen
- Dynamic Peak Manager (hocheffizientes Verschattungsmanagement)
- integrierte Power Control Card-Funktion für Dynamisches Einspeisemanagement (Nulleinspeisung)
- integriertes Energiemanagement Relais

- sehr breiten Eingangsspannungsbereich
- frei programmierbaren S0-Eingang
- Möglichkeit zum einfachen Komponententausch

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	163 - 800 V
Anzahl MPP-Tracker:	2
Minimale MPP-Spannung:	150 V
Max. Wirkungsgrad:	98,0 %
Euro Wirkungsgrad:	97,1 %
AC-Nennleistung:	5,0 kVA
Netzanschluss:	3~NPE 400 V / 230 V
Klirrfaktor:	< 3 %
Leistungsfaktor:	0,85 - 1
Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
H x B x T (mit 100 mm Sockel):	645 x 431 x 204 mm
Gewicht:	19,9 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Symo
Anzahl:	

## 2.14 Fronius Symo 5.0-3-M light

Der trafolose, dreiphasige Wechselrichter bietet dank dem SuperFlex Design eine Lösung für jedes noch so komplexe Dach.

Das Gerät verfügt über:

- Dynamic Peak Manager (hocheffizientes Verschattungsmanagement)
- breiten Eingangsspannungsbereich
- frei programmierbaren S0-Eingang
- Möglichkeit zum einfachen Komponententausch
- Möglichkeit zur die Innen- und Außenmontage

Max. Eingangsspannung:	1000 V
------------------------	--------

MPP-Spannungsbereich:	163 - 800 V
Anzahl MPP-Tracker:	2
Minimale MPP-Spannung:	150 V
Max. Wirkungsgrad:	98,0 %
Euro Wirkungsgrad:	97,1 %
AC-Nennleistung:	5,0 kVA
Netzanschluss:	3~NPE 400 V / 230 V
Klirrfaktor:	< 3 %
Leistungsfaktor:	0,85 - 1
Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
H x B x T (mit 100 mm Sockel):	645 x 431 x 204 mm
Gewicht:	19,9 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Symo
Anzahl:	

## 2.15 Fronius Symo 6.0-3-M

Der trafolose, dreiphasige Wechselrichter bietet dank dem SuperFlex Design eine Lösung für jedes noch so komplexe Dach. Die serienmäßige Anbindung an das Internet per WLAN oder Ethernet sowie die einfache Integration von Drittanbieter-Komponenten machen den Fronius Symo zu einem der kommunikativsten Wechselrichter am Markt.

Das Gerät verfügt über:

- Offene Schnittstellen (WLAN, LAN → Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API)
- Integrierter Datalogger und Webserver
- Integrierter Wifi Hotspot für kabellose Inbetriebnahme und Einstellungen
- Dynamic Peak Manager (hocheffizientes Verschattungsmanagement)
- integrierte Power Control Card-Funktion für Dynamisches Einspeisemanagement (Nulleinspeisung)
- integriertes Energiemanagement Relais

- sehr breiten Eingangsspannungsbereich
- frei programmierbaren S0-Eingang
- Möglichkeit zum einfachen Komponententausch

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	195 - 800 V
Anzahl MPP-Tracker:	2
Minimale MPP-Spannung:	150 V
Max. Wirkungsgrad:	98,0 %
Euro Wirkungsgrad:	97,2 %
AC-Nennleistung:	6,0 kVA
Netzanschluss:	3~NPE 400 V / 230 V
Klirrfaktor:	< 3 %
Leistungsfaktor:	0,85 - 1
Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
H x B x T (mit 100 mm Sockel):	645 x 431 x 204 mm
Gewicht:	19,9 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Symo
Anzahl:	

## 2.16 Fronius Symo 6.0-3-M light

Der trafolose, dreiphasige Wechselrichter bietet dank dem SuperFlex Design eine Lösung für jedes noch so komplexe Dach.

Das Gerät verfügt über:

- Dynamic Peak Manager (hocheffizientes Verschattungsmanagement)
- breiten Eingangsspannungsbereich
- frei programmierbaren S0-Eingang
- Möglichkeit zum einfachen Komponententausch
- Möglichkeit zur die Innen- und Außenmontage

Max. Eingangsspannung:	1000 V
------------------------	--------

MPP-Spannungsbereich:	195 - 800 V
Anzahl MPP-Tracker:	2
Minimale MPP-Spannung:	150 V
Max. Wirkungsgrad:	98,0 %
Euro Wirkungsgrad:	97,2 %
AC-Nennleistung:	6,0 kVA
Netzanschluss:	3~NPE 400 V / 230 V
Klirrfaktor:	< 3 %
Leistungsfaktor:	0,85 - 1
Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
H x B x T (mit 100 mm Sockel):	645 x 431 x 204 mm
Gewicht:	19,9 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Symo
Anzahl:	

## 2.17 Fronius Symo 7.0-3-M

Der trafolose, dreiphasige Wechselrichter bietet dank dem SuperFlex Design eine Lösung für jedes noch so komplexe Dach. Die serienmäßige Anbindung an das Internet per WLAN oder Ethernet sowie die einfache Integration von Drittanbieter-Komponenten machen den Fronius Symo zu einem der kommunikativsten Wechselrichter am Markt.

Das Gerät verfügt über:

- Offene Schnittstellen (WLAN, LAN → Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API)
- Integrierter Datalogger und Webserver
- Integrierter Wifi Hotspot für kabellose Inbetriebnahme und Einstellungen
- Dynamic Peak Manager (hocheffizientes Verschattungsmanagement)
- integrierte Power Control Card-Funktion für Dynamisches Einspeisemanagement (Nulleinspeisung)
- integriertes Energiemanagement Relais

- sehr breiten Eingangsspannungsbereich
- frei programmierbaren S0-Eingang
- Möglichkeit zum einfachen Komponententausch

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	228 - 800 V
Anzahl MPP-Tracker:	2
Minimale MPP-Spannung:	150 V
Max. Wirkungsgrad:	98,0 %
Euro Wirkungsgrad:	97,3 %
AC-Nennleistung:	7,0 kVA
Netzanschluss:	3~NPE 400 V / 230 V
Klirrfaktor:	< 3 %
Leistungsfaktor:	0,85 - 1
Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
H x B x T (mit 100 mm Sockel):	645 x 431 x 204 mm
Gewicht:	21,9 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Symo
Anzahl:	

## 2.18 Fronius Symo 7.0-3-M light

Der trafolose, dreiphasige Wechselrichter bietet dank dem SuperFlex Design eine Lösung für jedes noch so komplexe Dach.

Das Gerät verfügt über:

- Dynamic Peak Manager (hocheffizientes Verschattungsmanagement)
- breiten Eingangsspannungsbereich
- frei programmierbaren S0-Eingang
- Möglichkeit zum einfachen Komponententausch
- Möglichkeit zur die Innen- und Außenmontage

Max. Eingangsspannung:	1000 V
------------------------	--------

MPP-Spannungsbereich:	228 - 800 V
Anzahl MPP-Tracker:	2
Minimale MPP-Spannung:	150 V
Max. Wirkungsgrad:	98,0 %
Euro Wirkungsgrad:	97,3 %
AC-Nennleistung:	7,0 kVA
Netzanschluss:	3~NPE 400 V / 230 V
Klirrfaktor:	< 3 %
Leistungsfaktor:	0,85 - 1
Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
H x B x T (mit 100 mm Sockel):	645 x 431 x 204 mm
Gewicht:	21,9 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Symo
Anzahl:	

## 2.19 Fronius Symo 8.2-3-M

Der trafolose, dreiphasige Wechselrichter bietet dank dem SuperFlex Design eine Lösung für jedes noch so komplexe Dach. Die serienmäßige Anbindung an das Internet per WLAN oder Ethernet sowie die einfache Integration von Drittanbieter-Komponenten machen den Fronius Symo zu einem der kommunikativsten Wechselrichter am Markt.

Das Gerät verfügt über:

- Offene Schnittstellen (WLAN, LAN → Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API)
- Integrierter Datalogger und Webserver
- Integrierter Wifi Hotspot für kabellose Inbetriebnahme und Einstellungen
- Dynamic Peak Manager (hocheffizientes Verschattungsmanagement)
- integrierte Power Control Card-Funktion für Dynamisches Einspeisemanagement (Nulleinspeisung)
- integriertes Energiemanagement Relais

- sehr breiten Eingangsspannungsbereich
- frei programmierbaren S0-Eingang
- Möglichkeit zum einfachen Komponententausch

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	267 - 800 V
Anzahl MPP-Tracker:	2
Minimale MPP-Spannung:	150 V
Max. Wirkungsgrad:	98,0 %
Euro Wirkungsgrad:	97,5 %
AC-Nennleistung:	8,2 kVA
Netzanschluss:	3~NPE 400 V / 230 V
Klirrfaktor:	< 3 %
Leistungsfaktor:	0,85 - 1
Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
H x B x T (mit 100 mm Sockel):	645 x 431 x 204 mm
Gewicht:	21,9 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Symo
Anzahl:	

## 2.20 Fronius Symo 8.2-3-M light

Der trafolose, dreiphasige Wechselrichter bietet dank dem SuperFlex Design eine Lösung für jedes noch so komplexe Dach.

Das Gerät verfügt über:

- Dynamic Peak Manager (hocheffizientes Verschattungsmanagement)
- breiten Eingangsspannungsbereich
- frei programmierbaren S0-Eingang
- Möglichkeit zum einfachen Komponententausch
- Möglichkeit zur die Innen- und Außenmontage

Max. Eingangsspannung:	1000 V
------------------------	--------

MPP-Spannungsbereich:	267 - 800 V
Anzahl MPP-Tracker:	2
Minimale MPP-Spannung:	150 V
Max. Wirkungsgrad:	98,0 %
Euro Wirkungsgrad:	97,5 %
AC-Nennleistung:	8,2 kVA
Netzanschluss:	3~NPE 400 V / 230 V
Klirrfaktor:	< 3 %
Leistungsfaktor:	0,85 - 1
Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
H x B x T (mit 100 mm Sockel):	645 x 431 x 204 mm
Gewicht:	21,9 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Symo
Anzahl:	

## 2.21 Fronius Symo Advanced 10.0-3-M

Der Fronius Symo Advanced schlägt das nächste Kapitel im Fronius SnapINverter Portfolio auf. Der Wechselrichter kombiniert millionenfach bewährte Leistung mit neuer Sicherheitstechnologie. Damit ist der Fronius Symo Advanced die zukunftsichere Wahl für gewerbliche PV-Anlagen jeder Größe. Der Wechselrichter mit Leistungsklassen von 10 bis 20 kW überzeugt in der neuesten Generation mit zuverlässigem Lichtbogenschutz durch die neue Fronius Arc Guard Technologie, SuperFlex Design für absolute Freiheit bei der Dachplanung sowie maximale Erträge durch den Dynamic Peak Manager.

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	200 - 800 V
Anzahl MPP-Tracker:	2
Max. Wirkungsgrad:	97,8 %
Euro Wirkungsgrad:	95,5 / 97,1 / 96,3 %

AC-Nennleistung:	10 kW
Netzanschluss:	3~NPE 400/230,3~ NPE 380/220V
Klirrfaktor:	< 3 %
Leistungsfaktor:	0 – 1 ind./cap
Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
H x B x T (mit 100 mm Sockel):	725 x 510 x 225 mm
Gewicht:	32,1 kg
Schutzart:	IP 66
Typ:	Fronius Symo
Lichtbogenerkennung – AFCI	Integriert
Anzahl:	

## 2.22 Fronius Symo Advanced 12.5-3-M

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	320 - 800 V
Anzahl MPP-Tracker:	2
Max. Wirkungsgrad:	97,8 %
Euro Wirkungsgrad:	96,0 / 97,4 / 96,7 %
AC-Nennleistung:	12,5 kW
Netzanschluss:	3~NPE 400/230,3~ NPE 380/220V
Klirrfaktor:	< 3 % @Pnom (230/400VAC 50Hz)
Leistungsfaktor:	0 – 1 ind./cap
Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
H x B x T (mit 100 mm Sockel):	725 x 510 x 225 mm
Gewicht:	32 kg
Schutzart:	IP 66
Typ:	Fronius Symo
Lichtbogenerkennung – AFCI	Integriert
Anzahl:	

## 2.23 Fronius Symo Advanced 15.0-3-M

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	320 - 800 V
Anzahl MPP-Tracker:	2
Max. Wirkungsgrad:	97,9 %
Euro Wirkungsgrad:	96,2 / 97,6 / 97,0 %
AC-Nennleistung:	15 kW
Netzanschluss:	3~NPE 400/230,3~ NPE 380/220V
Klirrfaktor:	< 3 % (230/400VAC 50Hz)
Leistungsfaktor:	0 - 1 ind./cap
Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
H x B x T (mit 100 mm Sockel):	725 x 510 x 225 mm
Gewicht:	39,8 kg
Schutzart:	IP 66
Typ:	Fronius Symo
Lichtbogenerkennung – AFCI	Integriert
Anzahl:	

## 2.24 Fronius Symo Advanced 17.5-3-M

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	370 - 800 V
Anzahl MPP-Tracker:	2
Max. Wirkungsgrad:	97,9 %
Euro Wirkungsgrad:	96,5 / 97,6 / 97,1 %
AC-Nennleistung:	17,5 kW
Netzanschluss:	3~NPE 400/230,3~ NPE 380/220V
Klirrfaktor:	< 3 % (230/400VAC 50Hz)
Leistungsfaktor:	0 - 1 ind./cap
Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
H x B x T (mit 100 mm Sockel):	725 x 510 x 225 mm
Gewicht:	39,8 kg
Schutzart:	IP 66

Typ:	Fronius Symo
Lichtbogenerkennung – AFCI	Integriert
Anzahl:	

## 2.25 Fronius Symo Advanced 20.0-3-M

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	420 - 800 V
Anzahl MPP-Tracker:	2
Max. Wirkungsgrad:	97,8 %
Euro Wirkungsgrad:	96,7 / 97,6 / 97,2 %
AC-Nennleistung:	20 kW
Netzanschluss:	3~NPE 400/230,3~ NPE 380/220V
Klirrfaktor:	< 3 % (230/400VAC 50Hz)
Leistungsfaktor:	0 – 1 ind./cap
Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
H x B x T (mit 100 mm Sockel):	725 x 510 x 225 mm
Gewicht:	39,8 kg
Schutzart:	IP 66
Typ:	Fronius Symo
Lichtbogenerkennung – AFCI	Integriert
Anzahl:	

## 3 Ausschreibungstexte für Fronius Primo GEN24

Unser einphasiger Wechselrichter Fronius GEN24 ist das Herz für private PV-Anlagen. Mit dem PV Point bietet der Fronius GEN24 eine integrierte Basisnotstromversorgung. Über eine abgesicherte Steckdose werden angeschlossene Geräte mit Notstrom versorgt, solange die Sonne scheint.

Die Hybridfunktionen Batterieanbindung und Full Backup können beim GEN24 durch Fronius UP.storage\* nachgerüstet werden!

\*Fronius UP.storage kann nur in Ländern mit Fronius Webshop durchgeführt werden.

### 3.1 Fronius Primo GEN24 3.0

Der Fronius Primo GEN24 zeichnet sich durch vielfältige Merkmale aus, mit der sich die Energieselbstversorgung nachhaltig rechnet.

- / Intelligentes Energiemanagement
- / Aktive Kühltechnologie und dadurch längere Lebensdauer
- / Flexible und schnelle Installation
- / Einfache Integration und Steuerung von Komponenten von Fronius oder Drittanbietern durch offene Schnittstellen

Die Hybridfunktionen Batterieanbindung und Full Backup können beim GEN24 durch Fronius UP.storage\* nachgerüstet werden!

\*Fronius UP.storage kann nur in Ländern mit Fronius Webshop durchgeführt werden.

Max. Eingangsspannung:	600 V
MPP-Spannungsbereich:	190 – 530 V
Anzahl MPP-Tracker	2
Max. Wirkungsgrad:	97,6 %
Euro Wirkungsgrad:	96,7 / 97,5 / 97,3
AC-Nennleistung:	3000 W
Netzanschluss:	1~ NPE 220/230 V
Klirrfaktor:	< 3 % @Pnom (230/400 VAC 50 Hz)
Leistungsfaktor:	0,8 - 1
Umgebungstemperatur:	-40...+60°C
H x B x T:	530 mm / 474 mm / 165 mm
Gewicht:	15,38 kg
Schutzart:	IP66
Typ:	Fronius Primo GEN24
Anzahl:	

### 3.2 Fronius Primo GEN24 3.6

Der Fronius Primo GEN24 zeichnet sich durch vielfältige Merkmale aus, mit der sich die Energieselbstversorgung nachhaltig rechnet.

- / Intelligentes Energiemanagement
- / Aktive Kühltechnologie und dadurch längere Lebensdauer
- / Flexible und schnelle Installation
- / Einfache Integration und Steuerung von Komponenten von Fronius oder Drittanbietern durch offene Schnittstellen

Die Hybridfunktionen Batterieanbindung und Full Backup können beim GEN24 durch Fronius UP.storage\* nachgerüstet werden!

\*Fronius UP.storage kann nur in Ländern mit Fronius Webshop durchgeführt werden.

Max. Eingangsspannung:	600 V
MPP-Spannungsbereich:	200 – 530 V
Anzahl MPP-Tracker	2
Max. Wirkungsgrad:	97,6 %
Euro Wirkungsgrad:	95,6 / 97,0 / 96,3
AC-Nennleistung:	3680 W
Netzanschluss:	1~ NPE 220/230 V
Klirrfaktor:	< 3 % @Pnom (230/400 VAC 50 Hz)
Leistungsfaktor:	0,8 – 1 ind./cap,
Umgebungstemperatur:	-40...+60°C
H x B x T:	530 mm / 474 mm / 165 mm
Gewicht:	15,38 kg
Schutzart:	IP66
Typ:	Fronius Primo GEN24
Anzahl:	

### 3.3 Fronius Primo GEN24 4.0

Der Fronius Primo GEN24 zeichnet sich durch vielfältige Merkmale aus, mit der sich die Energieselbstversorgung nachhaltig rechnet.

- / Intelligentes Energiemanagement
- / Aktive Kühltechnologie und dadurch längere Lebensdauer
- / Flexible und schnelle Installation

/ Einfache Integration und Steuerung von Komponenten von Fronius oder Drittanbietern  
durch offene Schnittstellen

Die Hybridfunktionen Batterieanbindung und Full Backup können beim GEN24 durch Fronius  
UP.storage\* nachgerüstet werden!

\*Fronius UP.storage kann nur in Ländern mit Fronius Webshop durchgeführt werden.

Max. Eingangsspannung:	600 V
MPP-Spannungsbereich:	210 – 530 V
Anzahl MPP-Tracker	2
Max. Wirkungsgrad:	97,6 %
Euro Wirkungsgrad:	95,8 / 97,1 / 96,5
AC-Nennleistung:	4000 W
Netzanschluss:	1~ NPE 220/230 V
Klirrfaktor:	< 3 % @Pnom (230/400 VAC 50 Hz)
Leistungsfaktor:	0,8 – 1 ind./cap,
Umgebungstemperatur:	-40...+60°C
H x B x T:	530 mm / 474 mm / 165 mm
Gewicht:	15,38 kg
Schutzart:	IP66
Typ:	Fronius Primo GEN24
Anzahl:	

### 3.4 Fronius Primo GEN24 4.6

Der Fronius Primo GEN24 zeichnet sich durch vielfältige Merkmale aus, mit der sich die  
Energieselbstversorgung nachhaltig rechnet.

/ Intelligentes Energiemanagement

/ Aktive Kühltechnologie und dadurch längere Lebensdauer

/ Flexible und schnelle Installation

/ Einfache Integration und Steuerung von Komponenten von Fronius oder Drittanbietern  
durch offene Schnittstellen

Die Hybridfunktionen Batterieanbindung und Full Backup können beim GEN24 durch Fronius  
UP.storage\* nachgerüstet werden!

\*Fronius UP.storage kann nur in Ländern mit Fronius Webshop durchgeführt werden.

Max. Eingangsspannung:	600 V
MPP-Spannungsbereich:	230 – 530 V
Anzahl MPP-Tracker	2
Max. Wirkungsgrad:	97,6 %
Euro Wirkungsgrad:	96,2 / 97,2 / 96,6
AC-Nennleistung:	4600 W
Netzanschluss:	1~ NPE 220/230 V
Klirrfaktor:	< 3 % @Pnom (230/400 VAC 50 Hz)
Leistungsfaktor:	0,8 – 1 ind./cap,
Umgebungstemperatur:	-40...+60°C
H x B x T:	530 mm / 474 mm / 165 mm
Gewicht:	15,38 kg
Schutzart:	IP66
Typ:	Fronius Primo GEN24
Anzahl:	

### 3.5 Fronius Primo GEN24 5.0

Der Fronius Primo GEN24 zeichnet sich durch vielfältige Merkmale aus, mit der sich die Energieselbstversorgung nachhaltig rechnet.

- / Intelligentes Energiemanagement
- / Aktive Kühltechnologie und dadurch längere Lebensdauer
- / Flexible und schnelle Installation
- / Einfache Integration und Steuerung von Komponenten von Fronius oder Drittanbietern durch offene Schnittstellen

Die Hybridfunktionen Batterieanbindung und Full Backup können beim GEN24 durch Fronius UP.storage\* nachgerüstet werden!

\*Fronius UP.storage kann nur in Ländern mit Fronius Webshop durchgeführt werden.

Max. Eingangsspannung:	600 V
MPP-Spannungsbereich:	230 – 530 V
Anzahl MPP-Tracker	2

Max. Wirkungsgrad:	97,6 %
Euro Wirkungsgrad:	96,3 / 97,2 / 96,7
AC-Nennleistung:	5000 W
Netzanschluss:	1~ NPE 220 V / 230 V
Klirrfaktor:	< 3 % @Pnom (230/400 VAC 50 Hz)
Leistungsfaktor:	0,8 – 1 ind./cap,
Umgebungstemperatur:	-40...+60°C
H x B x T:	530 mm / 474 mm / 165 mm
Gewicht:	15,38 kg
Schutzart:	IP66
Typ:	Fronius Primo GEN24
Anzahl:	

### 3.6 Fronius Primo GEN24 6.0

Der Fronius Primo GEN24 zeichnet sich durch vielfältige Merkmale aus, mit der sich die Energieselbstversorgung nachhaltig rechnet.

- / Intelligentes Energiemanagement
- / Aktive Kühltechnologie und dadurch längere Lebensdauer
- / Flexible und schnelle Installation
- / Einfache Integration und Steuerung von Komponenten von Fronius oder Drittanbietern durch offene Schnittstellen

Die Hybridfunktionen Batterieanbindung und Full Backup können beim GEN24 durch Fronius UP.storage\* nachgerüstet werden!

\*Fronius UP.storage kann nur in Ländern mit Fronius Webshop durchgeführt werden.

Max. Eingangsspannung:	600 V
MPP-Spannungsbereich:	230 – 480 V
Anzahl MPP-Tracker	2
Max. Wirkungsgrad:	97,6 %
Euro Wirkungsgrad:	96,1 / 97,1 / 96,6
AC-Nennleistung:	4600 W
Netzanschluss:	1~ NPE 220/230 V

Klirrfaktor:	< 3 % @Pnom (230/400 VAC 50 Hz)
Leistungsfaktor:	0,8 – 1 ind./cap,
Umgebungstemperatur:	-40...+60°C
H x B x T:	530 mm / 474 mm / 165 mm
Gewicht:	15,38 kg
Schutzart:	IP66
Typ:	Fronius Primo GEN24
Anzahl:	

## 4 Ausschreibungstexte für Fronius Symo GEN24

Unser dreiphasiger Wechselrichter **Fronius GEN24** ist das Herz für private PV-Anlagen. Mit dem PV Point bietet der **Fronius GEN24** eine integrierte Basisnotstromversorgung. Über eine abgesicherte Steckdose werden angeschlossene Geräte mit Notstrom versorgt, solange die Sonne scheint.

Die Hybridfunktionen Batterieanbindung und Full Backup\* können beim GEN24 durch Fronius UP.storage\* nachgerüstet werden!

\*Full Backup kann nur beim Symo GEN24 6.0 – 10.0 nachgerüstet werden.

\*Fronius UP.storage kann nur in Ländern mit Fronius Webshop durchgeführt werden.

### 4.1 Fronius Symo GEN24 3.0

Der Fronius Symo GEN24 zeichnet sich durch vielfältige Merkmale aus, mit der sich die Energieselbstversorgung nachhaltig rechnet.

- / Intelligentes Energiemanagement
- / Aktive Kühlung und dadurch längere Lebensdauer
- / Flexible und schnelle Installation
- / Einfache Integration und Steuerung von Komponenten von Fronius oder Drittanbietern durch offene Schnittstellen

Die Batterieanbindung kann beim GEN24 durch Fronius UP.storage\* nachgerüstet werden!

\*Fronius UP.storage kann nur in Ländern mit Fronius Webshop durchgeführt werden.

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	125 – 800 V
Anzahl MPP-Tracker	2
Max. Wirkungsgrad:	98,1 %
Euro Wirkungsgrad:	96,7 %
AC-Nennleistung:	3000 W
Netzanschluss:	3~NPE 230V / 400V, 3~NPE 220V / 380V
Klirrfaktor:	< 3 % @Pnom (230/400 VAC 50 Hz)
Leistungsfaktor:	0,7 – 1 ind./cap,
Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
L x B x H x T	530 mm / 474 mm / 530 mm / 165 mm

Gewicht:	15,61 kg
Schutzart:	IP66
Typ:	Fronius Symo GEN24
Anzahl:	

## 4.2 Fronius Symo GEN24 4.0

Der Fronius Symo GEN24 zeichnet sich durch vielfältige Merkmale aus, mit der sich die Energieselbstversorgung nachhaltig rechnet.

- / Intelligentes Energiemanagement
- / Aktive Kühlung und dadurch längere Lebensdauer
- / Flexible und schnelle Installation
- / Einfache Integration und Steuerung von Komponenten von Fronius oder Drittanbietern durch offene Schnittstellen

Die Batterieanbindung kann beim GEN24 durch Fronius UP.storage\* nachgerüstet werden!

\*Fronius UP.storage kann nur in Ländern mit Fronius Webshop durchgeführt werden.

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	170 – 800 V
Anzahl MPP-Tracker	2
Max. Wirkungsgrad:	98,2 %
Euro Wirkungsgrad:	97,2 %
AC-Nennleistung:	4000 W
Netzanschluss:	3~NPE 230V / 400V, 3~NPE 220V / 380V
Klirrfaktor:	< 3 % @Pnom (230/400 VAC 50 Hz)
Leistungsfaktor:	0,7 – 1 ind./cap,
Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
L x B x H x T	530 mm / 474 mm / 530 mm / 165 mm
Gewicht:	15,61 kg
Schutzart:	IP66
Typ:	Fronius Symo GEN24
Anzahl:	

### 4.3 Fronius Symo GEN24 5.0

Der Fronius Symo GEN24 zeichnet sich durch vielfältige Merkmale aus, mit der sich die Energieselbstversorgung nachhaltig rechnet.

- / Intelligentes Energiemanagement
- / Aktive Kühlung und dadurch längere Lebensdauer
- / Flexible und schnelle Installation
- / Einfache Integration und Steuerung von Komponenten von Fronius oder Drittanbietern durch offene Schnittstellen

Die Batterieanbindung kann beim GEN24 durch Fronius UP.storage\* nachgerüstet werden!

\*Fronius UP.storage kann nur in Ländern mit Fronius Webshop durchgeführt werden.

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	210 – 800 V
Anzahl MPP-Tracker	2
Max. Wirkungsgrad:	98,2 %
Euro Wirkungsgrad:	97,5 %
AC-Nennleistung:	5000 W
Netzanschluss:	3~NPE 230V / 400V, 3~NPE 220V / 380V
Klirrfaktor:	< 3 % @Pnom (230/400 VAC 50 Hz)
Leistungsfaktor:	0,7 – 1 ind./cap,
Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
L x B x H x T	530 mm / 474 mm / 530 mm / 165 mm
Gewicht:	15,61 kg
Schutzart:	IP66
Typ:	Fronius Symo GEN24
Anzahl:	

### 4.4 Fronius Symo GEN24 6.0

Der Fronius Symo GEN24 zeichnet sich durch vielfältige Merkmale aus, mit der sich die Energieselbstversorgung nachhaltig rechnet.

- / Intelligentes Energiemanagement
- / Aktive Kühlung und dadurch längere Lebensdauer
- / Flexible und schnelle Installation
- / Einfache Integration und Steuerung von Komponenten von Fronius oder Drittanbietern durch offene Schnittstellen

Die Hybridfunktionen Batterieanbindung und Full Backup können beim GEN24 durch Fronius UP.storage\* nachgerüstet werden!

\*Fronius UP.storage kann nur in Ländern mit Fronius Webshop durchgeführt werden.

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	174 – 800 V
Anzahl MPP-Tracker	2
Max. Wirkungsgrad:	98,2 %
Euro Wirkungsgrad:	97,7 %
AC-Nennleistung:	6000 W
Netzanschluss:	3~NPE 400/230, 3~NPE 380/220 V
Klirrfaktor:	< 3 % @Pnom (230/400 VAC 50 Hz)
Leistungsfaktor:	0,7 – 1 ind./cap,
Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
L x B x H x T	595 mm / 529 mm / 595 mm / 180 mm
Gewicht:	23,38 kg
Schutzart:	IP66
Typ:	Fronius Symo GEN24
Anzahl:	

#### 4.5 Fronius Symo GEN24 8.0

Der Fronius Symo GEN24 zeichnet sich durch vielfältige Merkmale aus, mit der sich die Energieselbstversorgung nachhaltig rechnet.

- / Intelligentes Energiemanagement
- / Aktive Kühlung und dadurch längere Lebensdauer
- / Flexible und schnelle Installation

/ Einfache Integration und Steuerung von Komponenten von Fronius oder Drittanbietern durch offene Schnittstellen

Die Hybridfunktionen Batterieanbindung und Full Backup können beim GEN24 durch Fronius UP.storage\* nachgerüstet werden!

\*Fronius UP.storage kann nur in Ländern mit Fronius Webshop durchgeführt werden.

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	224 – 800 V
Anzahl MPP-Tracker	2
Max. Wirkungsgrad:	98,2 %
Euro Wirkungsgrad:	97,8 %
AC-Nennleistung:	8000 W
Netzanschluss:	3~NPE 400/230, 3~NPE 380/220 V
Klirrfaktor:	< 3 % @Pnom (230/400 VAC 50 Hz)
Leistungsfaktor:	0,7 – 1 ind./cap,
Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
L x B x H x T	595 mm / 529 mm / 595 mm / 180 mm
Gewicht:	23,38 kg
Schutzart:	IP66
Typ:	Fronius Symo GEN24
Anzahl:	

#### 4.6 Fronius Symo GEN24 10.0

Der Fronius Symo GEN24 zeichnet sich durch vielfältige Merkmale aus, mit der sich die Energieselbstversorgung nachhaltig rechnet.

/ Intelligentes Energiemanagement

/ Aktive Kühlung und dadurch längere Lebensdauer

/ Flexible und schnelle Installation

/ Einfache Integration und Steuerung von Komponenten von Fronius oder Drittanbietern durch offene Schnittstellen

Die Hybridfunktionen Batterieanbindung und Full Backup können beim GEN24 durch Fronius UP.storage\* nachgerüstet werden!

\*Fronius UP.storage kann nur in Ländern mit Fronius Webshop durchgeführt werden.

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	278 – 800 V
Anzahl MPP-Tracker	2
Max. Wirkungsgrad:	98,2 %
Euro Wirkungsgrad:	97,9 %
AC-Nennleistung:	10 kW
Netzanschluss:	3~NPE 400/230, 3~NPE 380/220 V
Klirrfaktor:	< 3 % @Pnom (230/400 VAC 50 Hz)
Leistungsfaktor:	0,7 – 1 ind./cap,
Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
L x B x H x T	595 mm / 529 mm / 595 mm / 180 mm
Gewicht:	23,38 kg
Schutzart:	IP66
Typ:	Fronius Symo GEN24
Anzahl:	

#### 4.7 Fronius Symo GEN24 12.0 SC

Der Fronius Symo GEN24 SC zeichnet sich durch vielfältige Merkmale aus, mit der sich die Energieselbstversorgung nachhaltig rechnet.

- / Intelligentes Energiemanagement
- / Aktive Kühlung und dadurch längere Lebensdauer
- / Flexible und schnelle Installation
- / Einfache Integration und Steuerung von Komponenten von Fronius oder Drittanbietern durch offene Schnittstellen

Der Symo GEN24 SC überzeugt zusätzlich durch höhere DC-Eingangsströme, um auch PV-Module mit höheren Modulströmen besser verarbeiten zu können.

Die Hybridfunktionen Batterieanbindung und Full Backup können beim GEN24 durch Fronius UP.storage\* nachgerüstet werden!

\*Fronius UP.storage kann nur in Ländern mit Fronius Webshop durchgeführt werden.

Max. Eingangsspannung:	1000 V
------------------------	--------

MPP-Spannungsbereich:	295 – 800 V
Anzahl MPP-Tracker	2
Max. Wirkungsgrad:	98,3 %
Euro Wirkungsgrad:	98 %
AC-Nennleistung:	12 kW
Netzanschluss:	3~NPE 400/230, 3~NPE 380/220 V
Klirrfaktor:	< 3 % @Pnom (230/400 VAC 50 Hz)
Leistungsfaktor:	0,7 – 1 ind./cap,
Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
L x B x H x T	595 mm / 529 mm / 595 mm / 180 mm
Gewicht:	22,8 kg
Schutzart:	IP66
Typ:	Fronius Symo GEN24 SC
Anzahl:	

## 5 Ausschreibungstexte für Fronius Primo GEN24 Plus

### 5.1 Fronius Primo GEN24 3.0 Plus

Der vielseitige Hybridwechselrichter vereint mehrere Funktionen in einem Gerät und bietet somit eine flexible All-in-One Lösung für den Sektor Eigenheim.

#### Alle Features auf einem Blick:

- PV Point: integrierte Basisnotstromversorgung mit max. 3 kW
- DC-Batterieanbindung mit Multiflow Technologie für simultane Energieflüsse
- Integrierte Energiemanagement-Funktion
- integrierter Datalogger und Webserver
- integrierter Wifi Hotspot für kabellose Inbetriebnahme und Einstellungen
- offene Schnittstellen (LAN, WLAN, Modbus RTU/TCP Sunspec, Fronius Solar API)
- Dynamic Peak Manager (effizientes Verschattungsmanagement)
- einfacher Komponententausch

- Active Cooling Technology
- SuperFlex Design

Max. Eingangsspannung:	600 V
MPP-Spannungsbereich:	65 - 530 V
Anzahl MPP-Tracker	2
Batterieeingang	1
Max. Wirkungsgrad:	97,6 %
Euro Wirkungsgrad:	96,8 %
AC-Nennleistung:	3000 W
Netzanschluss:	1~NPE 220 V / 230 V
Klirrfaktor:	< 3,5 %
Leistungsfaktor:	0,8 - 1 ind. / cap.
Umgebungstemperatur:	-40...+60°C
H x B x T:	528 x 474 x 164 mm
Gewicht:	16,65 kg
Schutzart:	IP 66
Typ:	Fronius Primo GEN24 Plus
Anzahl:	

## 5.2 Fronius Primo GEN24 3.6 Plus

Der vielseitige Hybridwechselrichter vereint mehrere Funktionen in einem Gerät und bietet somit eine flexible All-in-One Lösung für den Sektor Eigenheim.

### Alle Features auf einem Blick:

- PV Point: integrierte Basisnotstromversorgung mit max. 3 kW
- DC-Batterieanbindung mit Multiflow Technologie für simultane Energieflüsse
- Integrierte Energiemanagement-Funktion
- integrierter Datalogger und Webserver
- integrierter Wifi Hotspot für kabellose Inbetriebnahme und Einstellungen
- offene Schnittstellen (LAN, WLAN, Modbus RTU/TCP Sunspec, Fronius Solar API)
- Dynamic Peak Manager (effizientes Verschattungsmanagement)

- einfacher Komponententausch
- Active Cooling Technology
- SuperFlex Design

Max. Eingangsspannung:	600 V
MPP-Spannungsbereich:	65 - 530 V
Anzahl MPP-Tracker	2
Batterieeingang	1
Max. Wirkungsgrad:	97,6 %
Euro Wirkungsgrad:	97,0 %
AC-Nennleistung:	3680 W
Netzanschluss:	1~NPE 220 V / 230 V
Klirrfaktor:	< 3,5 %
Leistungsfaktor:	0,8 - 1 ind. / cap.
Umgebungstemperatur:	-40...+60°C
H x B x T:	528 x 474 x 164 mm
Gewicht:	16,65 kg
Schutzart:	IP 66
Typ:	Fronius Primo GEN24 Plus
Anzahl:	

### 5.3 Fronius Primo GEN24 4.0 Plus

Der vielseitige Hybridwechselrichter vereint mehrere Funktionen in einem Gerät und bietet somit eine flexible All-in-One Lösung für den Sektor Eigenheim.

#### Alle Features auf einem Blick:

- PV Point: integrierte Basisnotstromversorgung mit max. 3 kW
- DC-Batterieanbindung mit Multiflow Technologie für simultane Energieflüsse
- Integrierte Energiemanagement-Funktion
- integrierter Datalogger und Webserver
- integrierter Wifi Hotspot für kabellose Inbetriebnahme und Einstellungen

- offene Schnittstellen (LAN, WLAN, Modbus RTU/TCP Sunspec, Fronius Solar API)
- Dynamic Peak Manager (effizientes Verschattungsmanagement)
- einfacher Komponententausch
- Active Cooling Technology
- SuperFlex Design

Max. Eingangsspannung:	600 V
MPP-Spannungsbereich:	65 - 530 V
Anzahl MPP-Tracker	2
Batterieeingang	1
Max. Wirkungsgrad:	97,6 %
Euro Wirkungsgrad:	97,1 %
AC-Nennleistung:	4000 W
Netzanschluss:	1~NPE 220 V / 230 V
Klirrfaktor:	< 3,5 %
Leistungsfaktor:	0,8 - 1 ind. / cap.
Umgebungstemperatur:	-40...+60°C
H x B x T:	528 x 474 x 164 mm
Gewicht:	16,65 kg
Schutzart:	IP 66
Typ:	Fronius Primo GEN24 Plus
Anzahl:	

## 5.4 Fronius Primo GEN24 4.6 Plus

Der vielseitige Hybridwechselrichter vereint mehrere Funktionen in einem Gerät und bietet somit eine flexible All-in-One Lösung für den Sektor Eigenheim.

### Alle Features auf einem Blick:

- PV Point: integrierte Basisnotstromversorgung mit max. 3 kW
- DC-Batterieanbindung mit Multiflow Technologie für simultane Energieflüsse
- Integrierte Energiemanagement-Funktion

- integrierter Datalogger und Webserver
- integrierter Wifi Hotspot für kabellose Inbetriebnahme und Einstellungen
- offene Schnittstellen (LAN, WLAN, Modbus RTU/TCP Sunspec, Fronius Solar API)
- Dynamic Peak Manager (effizientes Verschattungsmanagement)
- einfacher Komponententausch
- Active Cooling Technology
- SuperFlex Design

Max. Eingangsspannung:	600 V
MPP-Spannungsbereich:	65 - 530 V
Anzahl MPP-Tracker	2
Batterieeingang	1
Minimale MPP-Spannung:	65 V
Max. Wirkungsgrad:	97,6 %
Euro Wirkungsgrad:	97,2 %
AC-Nennleistung:	4600 W
Netzanschluss:	1~NPE 220 V / 230 V
Klirrfaktor:	< 3,5 %
Leistungsfaktor:	0,8 - 1 ind. / cap.
Umgebungstemperatur:	-40...+60°C
H x B x T:	528 x 474 x 164 mm
Gewicht:	16,65 kg
Schutzart:	IP 66
Typ:	Fronius Primo GEN24 Plus
Anzahl:	

## 5.5 Fronius Primo GEN24 5.0 Plus

Der vielseitige Hybridwechselrichter vereint mehrere Funktionen in einem Gerät und bietet somit eine flexible All-in-One Lösung für den Sektor Eigenheim.

[Alle Features auf einem Blick:](#)

- PV Point: integrierte Basisnotstromversorgung mit max. 3 kW
- DC-Batterieanbindung mit Multiflow Technologie für simultane Energieflüsse
- Integrierte Energiemanagement-Funktion
- integrierter Datalogger und Webserver
- integrierter Wifi Hotspot für kabellose Inbetriebnahme und Einstellungen
- offene Schnittstellen (LAN, WLAN, Modbus RTU/TCP Sunspec, Fronius Solar API)
- Dynamic Peak Manager (effizientes Verschattungsmanagement)
- einfacher Komponententausch
- Active Cooling Technology
- SuperFlex Design

Max. Eingangsspannung:	600 V
MPP-Spannungsbereich:	65 - 530 V
Anzahl MPP-Tracker	2
Batterieeingang	1
Minimale MPP-Spannung:	65 V
Max. Wirkungsgrad:	97,6 %
Euro Wirkungsgrad:	97,2 %
AC-Nennleistung:	5000 W
Netzanschluss:	1~NPE 220 V / 230 V
Klirrfaktor:	< 3,5 %
Leistungsfaktor:	0,8 - 1 ind. / cap.
Umgebungstemperatur:	-40...+60°C
H x B x T:	528 x 474 x 164 mm
Gewicht:	16,65 kg
Schutzart:	IP 66
Typ:	Fronius Primo GEN24 Plus
Anzahl:	

## 5.6 Fronius Primo GEN24 6.0 Plus

Der vielseitige Hybridwechselrichter vereint mehrere Funktionen in einem Gerät und bietet somit eine flexible All-in-One Lösung für den Sektor Eigenheim.

### Alle Features auf einem Blick:

- PV Point: integrierte Basisnotstromversorgung mit max. 3 kW
- DC-Batterieanbindung mit Multiflow Technologie für simultane Energieflüsse
- Integrierte Energiemanagement-Funktion
- integrierter Datalogger und Webserver
- integrierter Wifi Hotspot für kabellose Inbetriebnahme und Einstellungen
- offene Schnittstellen (LAN, WLAN, Modbus RTU/TCP Sunspec, Fronius Solar API)
- Dynamic Peak Manager (effizientes Verschattungsmanagement)
- einfacher Komponententausch
- Active Cooling Technology
- SuperFlex Design

Max. Eingangsspannung:	600 V
MPP-Spannungsbereich:	65 - 480 V
Anzahl MPP-Tracker	2
Batterieeingang	1
Minimale MPP-Spannung:	65 V
Max. Wirkungsgrad:	97,6 %
Euro Wirkungsgrad:	97,1 %
AC-Nennleistung:	6000 W
Netzanschluss:	1~NPE 220 V / 230 V
Klirrfaktor:	< 3,5 %
Leistungsfaktor:	0,8 - 1 ind. / cap.
Umgebungstemperatur:	-40...+60°C
H x B x T:	528 x 474 x 164 mm
Gewicht:	16,65 kg
Schutzart:	IP 66

Typ:

Fronius Primo GEN24 Plus

Anzahl:

## 6 Ausschreibungstexte für Fronius Symo GEN24 Plus

### 6.1 Fronius Symo GEN24 3.0 Plus

Der vielseitige Hybridwechselrichter vereint mehrere Funktionen in einem Gerät und bietet somit eine flexible All-in-One Lösung für den Sektor Eigenheim.

#### Alle Features auf einem Blick:

- PV Point: integrierte Basisnotstromversorgung mit max. 3 kW
- DC-Batterieanbindung mit Multiflow Technologie für simultane Energieflüsse
- Integrierte Energiemanagement-Funktion
- integrierter Datalogger und Webserver
- integrierter Wifi Hotspot für kabellose Inbetriebnahme und Einstellungen
- offene Schnittstellen (LAN, WLAN, Modbus RTU/TCP Sunspec, Fronius Solar API)
- Dynamic Peak Manager (effizientes Verschattungsmanagement)
- einfacher Komponententausch
- Active Cooling Technology
- SuperFlex Design

Wichtig: Der Symo GEN24 Plus 3.0, 4.0 und 5.0 verfügt nicht über die Full Backup Notstromfunktion.

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	80 – 800 V
Anzahl MPP-Tracker	2
Batterieeingang	1
Minimale MPP-Spannung:	80 V
Max. Wirkungsgrad:	98,1 %
Euro Wirkungsgrad:	96,7 %
AC-Nennleistung:	3000 W
Netzanschluss:	3~NPE 400 V / 230 V oder 3~NPE 380 V / 220 V
Klirrfaktor:	< 3,5 %

Leistungsfaktor:	0,7 - 1 ind. / cap.
Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
H x B x T:	530 x 474 x 165 mm
Gewicht:	15,6 kg
Schutzart:	IP 66
Typ:	Fronius Symo GEN24 Plus
Anzahl:	

## 6.2 Fronius Symo GEN24 4.0 Plus

Der vielseitige Hybridwechselrichter vereint mehrere Funktionen in einem Gerät und bietet somit eine flexible All-in-One Lösung für den Sektor Eigenheim.

### Alle Features auf einem Blick:

- PV Point: integrierte Basisnotstromversorgung mit max. 3 kW
- DC-Batterieanbindung mit Multiflow Technologie für simultane Energieflüsse
- Integrierte Energiemanagement-Funktion
- integrierter Datalogger und Webserver
- integrierter Wifi Hotspot für kabellose Inbetriebnahme und Einstellungen
- offene Schnittstellen (LAN, WLAN, Modbus RTU/TCP Sunspec, Fronius Solar API)
- Dynamic Peak Manager (effizientes Verschattungsmanagement)
- einfacher Komponententausch
- Active Cooling Technology
- SuperFlex Design

Wichtig: Der Symo GEN24 3.0, 4.0 und 5.0 Plus verfügt nicht über die Full Backup Notstromfunktion.

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	80 – 800 V
Anzahl MPP-Tracker	2
Batterieeingang	1
Minimale MPP-Spannung:	80 V

Max. Wirkungsgrad:	98,1 %
Euro Wirkungsgrad:	96,7 %
AC-Nennleistung:	4000 W
Netzanschluss:	3~NPE 400 V / 230 V oder 3~NPE 380 V / 220 V
Klirrfaktor:	< 3,5 %
Leistungsfaktor:	0,7 - 1 ind. / cap.
Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
H x B x T:	530 x 474 x 165 mm
Gewicht:	15,6 kg
Schutzart:	IP 66
Typ:	Fronius Symo GEN24 Plus
Anzahl:	

### 6.3 Fronius Symo GEN24 5.0 Plus

Der vielseitige Hybridwechselrichter vereint mehrere Funktionen in einem Gerät und bietet somit eine flexible All-in-One Lösung für den Sektor Eigenheim.

#### Alle Features auf einem Blick:

- PV Point: integrierte Basisnotstromversorgung mit max. 3 kW
- DC-Batterieanbindung mit Multiflow Technologie für simultane Energieflüsse
- Integrierte Energiemanagement-Funktion
- integrierter Datalogger und Webserver
- integrierter Wifi Hotspot für kabellose Inbetriebnahme und Einstellungen
- offene Schnittstellen (LAN, WLAN, Modbus RTU/TCP Sunspec, Fronius Solar API)
- Dynamic Peak Manager (effizientes Verschattungsmanagement)
- einfacher Komponententausch
- Active Cooling Technology
- SuperFlex Design

Wichtig: Der Symo GEN24 3.0, 4.0 und 5.0 Plus verfügt nicht über die Full Backup Notstromfunktion.

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	80 – 800 V
Anzahl MPP-Tracker	2
Batterieeingang	1
Minimale MPP-Spannung:	80 V
Max. Wirkungsgrad:	98,1 %
Euro Wirkungsgrad:	96,7 %
AC-Nennleistung:	5000 W
Netzanschluss:	3~NPE 400 V / 230 V oder 3~NPE 380 V / 220 V
Klirrfaktor:	< 3,5 %
Leistungsfaktor:	0,7 - 1 ind. / cap.
Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
H x B x T:	530 x 474 x 165 mm
Gewicht:	15,6 kg
Schutzart:	IP 66
Typ:	Fronius Symo GEN24 Plus
Anzahl:	

## 6.4 Fronius Symo GEN24 6.0 Plus

Der vielseitige Hybridwechselrichter vereint mehrere Funktionen in einem Gerät und bietet somit eine flexible All-in-One Lösung für den Sektor Eigenheim.

### Alle Features auf einem Blick:

- PV Point: integrierte Basisnotstromversorgung mit max. 3 kW
- vorbereitete echte Dreiphasen-Notstrom-Funktion
- DC-Batterieanbindung mit Multiflow Technologie für simultane Energieflüsse
- Integrierte Energiemanagement-Funktion
- integrierter Datalogger und Webserver
- integrierter Wifi Hotspot für kabellose Inbetriebnahme und Einstellungen
- offene Schnittstellen (LAN, WLAN, Modbus RTU/TCP Sunspec, Fronius Solar API)

- Dynamic Peak Manager (effizientes Verschattungsmanagement)
- einfacher Komponententausch
- Active Cooling Technology
- SuperFlex Design

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	80 – 800 V
Anzahl MPP-Tracker	2
Batterieeingang	1
Minimale MPP-Spannung:	80 V
Max. Wirkungsgrad:	98,2 %
Euro Wirkungsgrad:	97,7 %
AC-Nennleistung:	6000 W
Netzanschluss:	3~NPE 400 V / 230 V oder 3~NPE 380 V / 220 V
Klirrfaktor:	< 3,5 %
Leistungsfaktor:	0,7 - 1 ind. / cap.
Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
H x B x T:	595 x 529 x 180 mm
Gewicht:	23,4 kg
Schutzart:	IP 66
Typ:	Fronius Symo GEN24 Plus
Anzahl:	

## 6.5 Fronius Symo GEN24 8.0 Plus

Der vielseitige Hybridwechselrichter vereint mehrere Funktionen in einem Gerät und bietet somit eine flexible All-in-One Lösung für den Sektor Eigenheim.

### Alle Features auf einem Blick:

- PV Point: integrierte Basisnotstromversorgung mit max. 3 kW

- vorbereitete echte Dreiphasen-Notstrom-Funktion
- DC-Batterieanbindung mit Multiflow Technologie für simultane Energieflüsse
- Integrierte Energiemanagement-Funktion
- integrierter Datalogger und Webserver
- integrierter Wifi Hotspot für kabellose Inbetriebnahme und Einstellungen
- offene Schnittstellen (LAN, WLAN, Modbus RTU/TCP Sunspec, Fronius Solar API)
- Dynamic Peak Manager (effizientes Verschattungsmanagement)
- einfacher Komponententausch
- Active Cooling Technology
- SuperFlex Design

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	80 – 800 V
Anzahl MPP-Tracker	2
Batterieeingang	1
Minimale MPP-Spannung:	80 V
Max. Wirkungsgrad:	98,1 %
Euro Wirkungsgrad:	97,8 %
AC-Nennleistung:	8000 W
Netzanschluss:	3~NPE 400 V / 230 V oder 3~NPE 380 V / 220 V
Klirrfaktor:	< 3,5 %
Leistungsfaktor:	0,7 - 1 ind. / cap.
Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
H x B x T:	595 x 529 x 180 mm
Gewicht:	23,4 kg
Schutzart:	IP 66
Typ:	Fronius Symo GEN24 Plus
Anzahl:	

## 6.6 Fronius Symo GEN24 10.0 Plus

Der vielseitige Hybridwechselrichter vereint mehrere Funktionen in einem Gerät und bietet somit eine flexible All-in-One Lösung für den Sektor Eigenheim.

Alle Features auf einem Blick:

- PV Point: integrierte Basisnotstromversorgung mit max. 3 kW
- vorbereitete echte Dreiphasen-Notstrom-Funktion
- DC-Batterieanbindung mit Multiflow Technologie für simultane Energieflüsse
- Integrierte Energiemanagement-Funktion
- integrierter Datalogger und Webserver
- integrierter Wifi Hotspot für kabellose Inbetriebnahme und Einstellungen
- offene Schnittstellen (LAN, WLAN, Modbus RTU/TCP Sunspec, Fronius Solar API)
- Dynamic Peak Manager (effizientes Verschattungsmanagement)
- einfacher Komponententausch
- Active Cooling Technology
- SuperFlex Design

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	80 – 800 V
Anzahl MPP-Tracker	2
Batterieeingang	1
Minimale MPP-Spannung:	80 V
Max. Wirkungsgrad:	98,2 %
Euro Wirkungsgrad:	97,9 %
AC-Nennleistung:	10000 W
Netzanschluss:	3~NPE 400 V / 230 V oder 3~NPE 380 V / 220 V
Klirrfaktor:	< 3,5 %
Leistungsfaktor:	0,7 - 1 ind. / cap.
Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
H x B x T:	595 x 529 x 180 mm
Gewicht:	23,4 kg
Schutzart:	IP 66
Typ:	Fronius Symo GEN24 Plus
Anzahl:	

## 6.7 Fronius Symo GEN24 12.0 Plus SC

Der vielseitige Hybridwechselrichter vereint mehrere Funktionen in einem Gerät und bietet somit eine flexible All-in-One Lösung für den Sektor Eigenheim.

### Alle Features auf einem Blick:

- PV Point: integrierte Basisnotstromversorgung mit max. 3 kW
- vorbereitete echte Dreiphasen-Notstrom-Funktion
- DC-Batterieanbindung mit Multiflow Technologie für simultane Energieflüsse
- Integrierte Energiemanagement-Funktion
- integrierter Datalogger und Webserver
- integrierter Wifi Hotspot für kabellose Inbetriebnahme und Einstellungen
- offene Schnittstellen (LAN, WLAN, Modbus RTU/TCP Sunspec, Fronius Solar API)
- Dynamic Peak Manager (effizientes Verschattungsmanagement)
- einfacher Komponententausch
- Active Cooling Technology
- SuperFlex Design

Der Symo GEN24 SC überzeugt zusätzlich durch höhere DC-Eingangsströme, um auch PV-Module mit höheren Modulströmen besser verarbeiten zu können.

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	80 – 800 V
Anzahl MPP-Tracker	2
Batterieeingang	1
Minimale MPP-Spannung:	80 V
Max. Wirkungsgrad:	98,3 %
Euro Wirkungsgrad:	98 %
AC-Nennleistung:	12000 W
Netzanschluss:	3~NPE 400 V / 230 V oder 3~NPE 380 V / 220 V
Klirrfaktor:	< 3,5 %
Leistungsfaktor:	0,7 - 1 ind. / cap.

Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
H x B x T:	595 x 529 x 180 mm
Gewicht:	22,8 kg
Schutzart:	IP 66
Typ:	Fronius Symo GEN24 Plus SC
Anzahl:	

## 7 Ausschreibungstexte für Zubehör für Fronius Primo und Symo GEN24 Plus

### 7.1 DC-Überspannungsschutz Typ 1+2 für 2 MPP Tracker

Der Überspannungsschutz Typ 1+2 für direkten und indirekten Blitzeinschlag, ist zum Einsatz mit den Wechselrichtern Fronius Symo GEN24 Plus sowie Fronius Primo GEN24 Plus (alle Leistungsklassen) geeignet und erfüllt damit die Normenforderung nach Einbau eines DC Überspannungsschutzes Nahe des Wechselrichters.

Der Überspannungsschutz ist für alle Geräte gleichermaßen anwendbar, unabhängig davon, ob 1 oder 2 Tracker verwendet werden. Im Betrieb mit nur einem Tracker bleibt ein Eingang am Überspannungsschutz unbelegt.

Dank der einstellbaren, integrierten Fernsignalisierung erhält der Anlagenbetreiber beim Auslösen des Überspannungsschutzes eine automatische Meldung über das Online-Portal Fronius Solar.web.

Der Überspannungsschutz wird als Nachrüstset ausgeliefert und kann in wenigen Minuten in den Anschlussbereich des Wechselrichters installiert werden.

Abmessung / Länge:	113 mm
Abmessung / Breite:	105 mm
Abmessung / Höhe:	54 mm
Nennspannung:	1000 VDC
Höchste Dauerspannung:	1200 VDC
Anschlussquerschnitt:	PV 6mm <sup>2</sup> , Signal 0,5mm <sup>2</sup>

Gewicht inkl. Verpackung: 0,84 kg

## 7.2 DC Con Kit GEN24

MPP-Tracker einfach brücken: Das geht mit dem DC Connector Kit GEN24 einfach und sicher.

Das Bündeln der MPP-Tracker führt zur Addition der Ströme, die das Anschließen von Strängen höherer Stromstärke mit Kabeln von bis 16mm<sup>2</sup> Querschnitt ermöglicht. Dadurch bietet das Connector Kit volle Flexibilität bei der Solarmodulauswahl.

Entwickelt wurde das DC Connector Kit GEN24 speziell für den Einsatz mit Fronius Primo und Symo GEN24. Die verwendeten Klemmen sind berührsicher aufgebaut und machen Aderendhülsen überflüssig.

Max. Strom	1000 V
Anschlussquerschnitt	4 mm <sup>2</sup> - 16 mm <sup>2</sup>
Kabeltyp	Verwendung für Kupferkabel - Litze oder Draht, sektor- bzw. kreisförmig (Es müssen PV-Kabel verwendet werden)
Klemmbereich der Verschraubung	2,5 mm <sup>2</sup> - 16 mm <sup>2</sup>
Normen	IEC 60079, EN 60947, CSA C22.2 No. 158

## 7.3 Inspection Kit Primo und Symo GEN24

Das Inspection Kit GEN24 ermöglicht eine einfache und sichere messtechnische Überprüfung der PV Anlage.

Dank der Verwendung des Inspection Kits muss die Verkabelung an den Wechselrichterklammern nicht gelöst werden.

Stattdessen können die Stecker mitsamt der Verkabelung abgezogen und mit den mitgelieferten Gegenständen verbunden werden.

Somit kann eine einfache, schnelle und berührungssichere Messung durchgeführt werden. Alle gängigen Leiterarten können sowohl direkt als auch mit Aderendhülsen angeschlossen werden.

Bemessungsspannung	1000 V
--------------------	--------

Bemessungsstrom	41 A
Anschlussquerschnitt	0,5 mm <sup>2</sup> - 10 mm <sup>2</sup>

## 7.4 PV Point Comfort

Der PV Point Comfort stellt die dauerhafte Versorgung einer abgesicherten Steckdose bzw. eines kleinen Stromkreises sicher – nicht nur während eines Stromausfalls, sondern auch im Netzparallelbetrieb.

Der PV Point Comfort schaltet – anders als der PV Point – im Bedarfsfall automatisch in den Notstrombetrieb um und gewährleistet so die dauerhafte Stromversorgung wichtiger Verbraucher wie Kühlschrank, Tiefkühltruhe oder Alarmanlage. Als Zubehörprodukt lässt er sich unkompliziert auch nachträglich in alle Fronius GEN24 und GEN24 Plus Wechselrichter einbauen.

Netzanschluss:	1~NPE 220/230 V
H x B x T:	45 x 119 x 103 mm
Gewicht:	320 g
Nominale Leistung im Notstrombetrieb	3000 W
Empfohlene Absicherung	Leitungsschutzeinrichtung 13 A Typ C & 30 mA Fehlerstromschutzschalter Typ A

## 8 Ausschreibungstexte für Fronius Eco

### 8.1 Fronius Eco 25.0-3-S

Der kompakte Projektwechselrichter für höchste Erträge.

Mit dem dreiphasigen Fronius Eco in den Leistungsklassen 25,0 und 27,0 kW werden die Anforderungen von Großanlagen optimal erfüllt. Dank dem geringen Gewicht und dem SnapINverter Montagesystem ermöglicht das trafofreie Gerät eine einfache und schnelle Installation im Innen- und Außenbereich. Mit der Schutzklasse IP 66 setzt die Wechselrichterserie neue Maßstäbe. Zudem ist

dank integrierten, allpoligen Strangsicherungshaltern und optionalem DC-Überspannungsschutz kein Einsatz von Strangsammelboxen mehr notwendig.

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	580 - 850 V
Nutzbarer MPP-Spannungsbereich:	580 - 850 V
Max. Wirkungsgrad:	98,2 %
Euro Wirkungsgrad:	98,0 %
AC-Nennleistung:	25,0 kW
Netzanschluss:	3~ NPE 400/230, 3~ NPE 380/220 V
Klirrfaktor:	< 2 %
Leistungsfaktor:	0 - 1 ind./cap.
Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
H x B x T	725 x 510 x 225 mm
Gewicht:	35,7 kg
Schutzart:	IP 66
Typ:	Fronius Eco
Anzahl:	

## 8.2 Fronius Eco 27.0-3-S

Der kompakte Projektwechselrichter für höchste Erträge.

Mit dem dreiphasigen Fronius Eco in den Leistungsklassen 25,0 und 27,0 kW werden die Anforderungen von Großanlagen optimal erfüllt. Dank dem geringen Gewicht und dem SnapINverter Montagesystem ermöglicht das trafolose Gerät eine einfache und schnelle Installation im Innen- und Außenbereich. Mit der Schutzklasse IP 66 setzt die Wechselrichterserie neue Maßstäbe. Zudem ist dank integrierten, allpoligen Strangsicherungshaltern und optionalem DC-Überspannungsschutz kein Einsatz von Strangsammelboxen mehr notwendig.

Max. Eingangsspannung:	1000 V
MPP-Spannungsbereich:	580 - 850 V
Nutzbarer MPP-Spannungsbereich:	580 - 850 V

Max. Wirkungsgrad:	98,3 %
Euro Wirkungsgrad:	98,0 %
AC-Nennleistung:	27,0 kW
Netzanschluss:	3~ NPE 400/230, 3~ NPE 380/220 V
Klirrfaktor:	< 2 %
Leistungsfaktor:	0 - 1 ind./cap.
Umgebungstemperatur:	-25...+60°C
H x B x T	725 x 510 x 225 mm
Gewicht:	35,7 kg
Schutzart:	IP 66
Typ:	Fronius Eco
Anzahl:	

## 9 Ausschreibungstexte für Zubehör für Fronius Symo und Fronius Eco

### 9.1 DC Con Kit 25

Das DC Con Kit 25 ermöglicht das Bügeln der beiden Eingänge bei MPP-Strömen über 35 A und einem Kabelquerschnitt über 16 mm<sup>2</sup>, zum Beispiel bei Verwendung einer Strangsammelbox. Mit dem Einsatz des DC Con Kit 25 kann ein Querschnitt von 6 mm<sup>2</sup> bis 25 mm<sup>2</sup> angeschlossen werden. Die Klemme ist berührsicher aufgebaut und es sind keine Adernendhülsen notwendig. Das DC Con Kit 25 eignet sich speziell zur Verwendung mit Fronius Symo 10.0 – 20.0 kW und Fronius Eco Wechselrichtern.

Max. Strom	100,0 A
Anschlussquerschnitt	6 mm <sup>2</sup> - 25 mm <sup>2</sup>
Kabeltyp	Verwendung für Kupfer- und Aluminiumkabel - Litze oder Draht, sektor- bzw. kreisförmig (Es müssen PV-Kabel verwendet werden)
Drehmoment	5,5 Nm / 50 lb-in
Klemmbereich der Verschraubung	8 mm - 13 mm
Normen	IEC 60999:2000, UL508, UL486A, CSA C22.2

### 9.2 DC Con Kit 35

Das DC Con Kit ermöglicht das Bügeln der beiden Eingänge bei MPP-Strömen über 35 A und einem Kabelquerschnitt über 16 mm<sup>2</sup>, zum Beispiel bei Verwendung einer DC Box. Mit dem DC Con Kit 35 sind Querschnitte bis 35 mm<sup>2</sup> möglich, damit kann eine größtmögliche Distanz zwischen Wechselrichter und Modulen erreicht werden. Die Klemme ist berührsicher aufgebaut. Das DC Connector Kit eignet sich speziell zur Verwendung mit Fronius Symo 10.0 – 20.0 kW und Fronius Eco Wechselrichtern.

Max. Strom	100,0 A
Anschlussquerschnitt	35 mm <sup>2</sup>
Kabeltyp	Verwendung für Kupfer- und Aluminiumkabel, ein- und mehrdrähtig, sektor- bzw. kreisförmig
Drehmoment	2x 0,5 Nm, 2x 3 Nm
Klemmbereich der Verschraubung	10 mm - 14 mm
Normen	IEC 60999:2000

### 9.3 Überspannungsschutz Typ 1+2 - M

Der Überspannungsschutz Typ 1+2 für direkten und indirekten Blitzeinschlag, ist zum Einsatz mit den Wechselrichtern Fronius Symo 3.0 - 8.2, Fronius Primo 3.0 - 8.2 und Fronius Symo Hybrid geeignet und erfüllt damit die Normenforderung nach Einbau eines DC-Überspannungsschutzes nahe des Wechselrichters.

Nennspannung	1000,0 VDC
Höchste Dauerspannung	1200,0 VDC
Anschlussquerschnitt	PV 6mm <sup>2</sup> , Signal 0,5mm <sup>2</sup>
Defektanzeige	Mechanisch, Rot
Fernmeldesignalisierung	Integriert
Normen	DIN EN 50539-11, UTE C61-740-51, EN 50539-11

### 9.4 Überspannungsschutz Typ 2 - M

Der Überspannungsschutz vom Typ 2 oder der Kombi-Ableiter vom Typ 1+2 (DC OVP Typ 1+2), für direkten und indirekten Blitzeinschlag, ist speziell zum Einsatz mit den Wechselrichtern Fronius Symo 10.0 – 20.0 kW und Fronius Eco geeignet. Beim Fronius Symo kann bei beiden Varianten, je nach Anwendung, aus zwei Optionen gewählt werden: Die Option für Single-MPPT, wenn beide MPP-Tracker zusammengeschaltet sind oder die Option für Multi-MPPT, wenn beide MPP-Tracker separat

genutzt werden. Beim Fronius Eco hingegen wird beim Überspannungsschutz Typ 2 nur die S-Variante benötigt. Beide Messkanäle können auch mit der S-Variante verwendet werden. Beim Kombi-Ableiter vom Typ 1+2 kann wie auch beim Fronius Symo zwischen der Option für Single-MPPT und der Option für Multi-MPPT gewählt werden, je nachdem ob nur ein oder beide Messkanäle verwendet werden. Dank der einstellbaren, integrierten Fernsignalisierung erhält der Anlagenbetreiber beim Auslösen des Überspannungsschutzes eine automatische Meldung über das Online-Portal Fronius Solar.web\*). Die steckbaren Module ermöglichen einen schnellen Austausch im Fehlerfall. Somit muss nicht der gesamte Überspannungsschutz, sondern lediglich das einzelne Modul ausgetauscht werden. Der Überspannungsschutz wird vorinstalliert und verkabelt ausgeliefert\*\*). \*) Voraussetzung ist ein Fronius Solar.web Konto. \*\*) Die Option muss hierfür bei der Bestellung des Wechselrichters mitgeordert werden. Eine Retrofit-Version ist nicht verfügbar, jedoch können die Überspannungsableiter bei Fronius separat bestellt werden.

Nennspannung	1000,0 VDC
Höchste Dauerspannung	1200,0 VDC
Anschlussquerschnitt	2,5 - 25 mm <sup>2</sup>
Defektanzeige	Mechanisch, Rot
Fernmeldesignalisierung	Integriert
Normen	DIN EN 50539-11, UTE C61-740-51, EN 50539-11, UL1449 ed.3

## 9.5 Überspannungsschutz Typ 2 - S

Der Überspannungsschutz vom Typ 2 oder der Kombi-Ableiter vom Typ 1+2 (DC OVP Typ 1+2), für direkten und indirekten Blitzeinschlag, ist speziell zum Einsatz mit den Wechselrichtern Fronius Symo 10.0 – 20.0 kW und Fronius Eco geeignet. Beim Fronius Symo kann bei beiden Varianten, je nach Anwendung, aus zwei Optionen gewählt werden: Die Option für Single-MPPT, wenn beide MPP-Tracker zusammengeschaltet sind oder die Option für Multi-MPPT, wenn beide MPP-Tracker separat genutzt werden. Beim Fronius Eco hingegen wird beim Überspannungsschutz Typ 2 nur die S-Variante benötigt. Beide Messkanäle können auch mit der S-Variante verwendet werden. Beim Kombi-Ableiter vom Typ 1+2 kann wie auch beim Fronius Symo zwischen der Option für Single-MPPT und der Option für Multi-MPPT gewählt werden, je nachdem ob nur ein oder beide Messkanäle verwendet werden.

Dank der einstellbaren, integrierten Fernsignalisierung erhält der Anlagenbetreiber beim Auslösen des Überspannungsschutzes eine automatische Meldung über das Online-Portal Fronius Solar.web\*). Die steckbaren Module ermöglichen einen schnellen Austausch im Fehlerfall. Somit muss nicht der gesamte Überspannungsschutz, sondern lediglich das einzelne Modul ausgetauscht werden. Der Überspannungsschutz wird vorinstalliert und verkabelt ausgeliefert\*\*). \*) Voraussetzung ist ein Fronius Solar.web Konto. \*\*) Die Option muss hierfür bei der Bestellung des Wechselrichters mitgeordert werden. Eine Retrofit-Version ist nicht verfügbar, jedoch können die Überspannungsableiter bei Fronius separat bestellt werden.

Nennspannung	1000,0 VDC
Höchste Dauerspannung	1200,0 VDC
Anschlussquerschnitt	2,5 - 25 mm <sup>2</sup>
Defektanzeige	Mechanisch, Rot
Fernmeldesignalisierung	Integriert
Normen	DIN EN 50539-11, UTE C61-740-51, EN 50539-11, UL1449 ed.3

## 9.6 MC4-Kabeloption

Die MC4-Kabeloption ermöglicht eine einfache und schnelle DC-Verkabelung der Wechselrichter und somit ein rasches Anschließen der PV-Anlage. Die Option kann individuell pro Strang bestellt werden (2 bis 6 Stränge) und eignet sich speziell zur Verwendung mit Fronius Symo 10.0 – 20.0 kW und Fronius Eco Wechselrichtern. Die Wechselrichter werden mit der installierten MC4-Kabeloption ausgeliefert\*). \*) Die Option muss hierfür bei der Bestellung des Wechselrichters mitgeordert werden. Eine Retrofit-Version ist nicht verfügbar. Für den Anschluss des PV-Generators müssen ebenfalls Original Multi-Contact MC4 PV-Kupplungsstecker und -buchsen verwendet werden.

Typ	Multi-Contact MC4
Kabelquerschnitt	0,0 m <sup>2</sup>
Kabellänge	26 cm, davon 13 cm außerhalb des Gehäuses
Bemessungsspannung	1000 C (IEC)

## 9.7 Fronius AC Combiner

Entwickelt für die Wechselrichterserien Fronius Symo und Fronius Eco, ist der Fronius AC Combiner die optimale Schnittstelle zwischen Wechselrichter und Stromnetz in dezentralen Energieerzeugungsanlagen. Dank verschiedener Optionen wie internem AC-Überspannungsschutz, vorkonfektionierten AC-Anschlussleitungen und Servicesteckdose ist der Fronius AC Combiner die maßgeschneiderte Lösung für Ihr individuelles PV-Projekt. Die Anwendung der gängigsten Industriestandards und -tests sowie die Verwendung hochwertigster Materialien garantieren maximale Verfügbarkeit für die gesamte Lebenszeit der PV-Anlage.

Bemessungsstrom	200,0 A
Bemessungs Kurzschlussstrom	50 kA (bei Vorsicherung 250 A gG)
Umgebungstemperatur-Bereich	-25°C - +45°C
Netztopologie	TN (universell: TN-C, TN-S und TT Netze)
Überspannungsschutz 1)	Typ 1+2+3 inkl. Vorsicherung 80 A
FI-Schalter 1)	Fronius Symo: -&lt;br /&gt; Fronius Eco: 4P-63A-100mA-A-type
AC-Eingang/Ausgang	3PN 400 / 230 V
Frequenz	50 Hz / 60 Hz
AC-Eingänge	Fronius Symo: 3 - 6 x max. 20 kVA / Eingang, gesichert 3P 50A NH000 Fronius Eco: 2 - 4 x max. 27 kVA / Eingang, gesichert 3P 63A NH000
Max. Ausgangsleistung	Fronius Symo: 120 kVA Fronius Eco: 108 kVA&nbsp;nbsp;
AC-Verbindung (Eingang) 1) 2)	Fronius Symo: H07RN-F 5G10mm <sup>2</sup> Fronius Eco: EYY-J 5x16mm <sup>2</sup> &nbsp;nbsp;
Max. AC-Anschlussquerschnitt (Ausgang)	5 x 150 mm

Datenkommunikation- Verbindung 1) 2)	Patchkabel, 2m, geschirmt, RJ45, UV- beständig
Servicesteckdose 1)	1PN 230V/16A/30mA, CEE
Abmessung / Höhe	750,0 mm
Abmessung / Breite	700,0 mm
Abmessung / Tiefe	300,0 mm
Gewicht (ohne Anschlussleitungen)	38,5 kg
Gehäuse	Freiluftwandgehäuse ALU 99,5HH pulverb. RAL 7004 (inkl. Regendach & Wandbefestigungsglasche)
Schutzart	IP 54
Normen	EN 61439 2

# 10 Ausschreibungstexte für Fronius Tauro

## 10.1 Fronius Tauro ECO 50-3-D

Der robuste Projektwechselrichter Fronius Tauro ECO garantiert minimale betriebliche Gesamtsystemkosten (TCO) und maximale Erträge. Dank den verschiedenen Optionen *wie Direct, Precombined oder AC Daisy Chaining* und der Widerstandsfähigkeit gegen jegliche Umwelt- und Wetterbedingungen, können mit dem dreiphasigen Fronius Tauro ECO verschiedenste System-Topologien realisiert und der Inverter in direkter Sonne platziert werden. Mit Kabeleinführungen bis 240 mm<sup>2</sup> können lange Distanzen mit geringer Verlustleistung installiert werden. Dank einfachem Leistungsteil-Tausch kann der Fronius Tauro ECO durch nur 1 Person serviciert werden. Zudem halten viele integrierte Systemkomponenten wie Überspannungsschutz Typ 2, Kommunikationseinheit, programmierbare Schnittstellen (Rundsteuerempfänger) und Optionen wie AC-Trenner die TCO niedrig. Auch als Option mit Lichtbogenerkennung (AFCI) verfügbar.

Max. Eingangsspannung:	1000 V
Anzahl der MPP-Tracker	1
MPP-Spannungsbereich:	580 - 1000 V
Nutzbarer MPP-Spannungsbereich:	580 - 930 V
Max. Wirkungsgrad:	98,5 %
Euro Wirkungsgrad:	98,2 %
AC-Nennleistung:	50,0 kW
Netzanschluss:	3~ (N)PE 400/230 V, 3~ (N)PE 380/220 V
Leistungsfaktor:	0 - 1 ind./cap.
Umgebungstemperatur:	-40...+65°C
H x B x T	755 x 1109 x 346 mm
Gewicht:	74 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Tauro ECO

## 10.2 Fronius Tauro ECO 50-3-D 208-220

Der robuste Projektwechselrichter Fronius Tauro ECO garantiert minimale betriebliche Gesamtsystemkosten (TCO) und maximale Erträge. Dank den verschiedenen Optionen *wie Direct, Precombined oder AC Daisy Chaining* und der Widerstandsfähigkeit gegen jegliche Umwelt- und Wetterbedingungen, können mit dem dreiphasigen Fronius Tauro ECO verschiedenste System-Topologien realisiert und der Inverter in direkter Sonne platziert werden. Mit Kabeleinführungen bis 240 mm<sup>2</sup> können lange Distanzen mit geringer Verlustleistung installiert werden. Dank einfachem Leistungsteil-Tausch kann der Fronius Tauro ECO durch nur 1 Person serviciert werden. Zudem halten viele integrierte Systemkomponenten wie Überspannungsschutz Typ 2, Kommunikationseinheit und programmierbare Schnittstellen (Rundsteuerempfänger) die TCO niedrig.

Max. Eingangsspannung:	1000 V
Anzahl der MPP-Tracker	1
MPP-Spannungsbereich:	500 – 1000 V
Nutzbarer MPP-Spannungsbereich:	500 – 850 V
Max. Wirkungsgrad:	97,2 %
Euro Wirkungsgrad:	96,8 %
AC-Nennleistung:	50,0 kW
Netzanschluss:	3~ (N)PE 208/120; 3~ (N)PE 220/127
Leistungsfaktor:	0 - 1 ind./cap.
Umgebungstemperatur:	-40...+65°C
H x B x T	755 x 1109 x 346 mm
Gewicht:	102 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Tauro ECO

## 10.3 Fronius Tauro ECO 99-3-D

Der robuste Projektwechselrichter Fronius Tauro ECO garantiert minimale betriebliche Gesamtsystemkosten (TCO) und maximale Erträge. Dank den verschiedenen Optionen *wie Direct, Precombined oder AC Daisy Chaining* und der Widerstandsfähigkeit gegen jegliche Umwelt- und Wetterbedingungen, können mit dem dreiphasigen Fronius Tauro ECO verschiedenste System-Topologien realisiert und der Inverter in direkter Sonne platziert werden. Mit Kabeleinführungen bis

240 mm<sup>2</sup> können lange Distanzen mit geringer Verlustleistung installiert werden. Dank einfachem Leistungsteil-Tausch kann der Fronius Tauro ECO durch nur 1 Person serviciert werden. Zudem halten viele integrierte Systemkomponenten wie Überspannungsschutz Typ 2, Kommunikationseinheit, programmierbare Schnittstellen (Rundsteuerempfänger) und Optionen wie AC-Trenner die TCO niedrig. Auch als Option mit Lichtbogenerkennung (AFCI) verfügbar.

Max. Eingangsspannung:	1000 V
Anzahl der MPP-Tracker	1
MPP-Spannungsbereich:	580 - 1000 V
Nutzbarer MPP-Spannungsbereich:	580 - 930 V
Max. Wirkungsgrad:	98,5 %
Euro Wirkungsgrad:	98,2 %
AC-Nennleistung:	99,99 kW
Netzanschluss:	3~ (N)PE 400/230 V, 3~ (N)PE 380/220 V
Leistungsfaktor:	0 - 1 ind./cap.
Umgebungstemperatur:	-40...+65°C
H x B x T	755 x 1109 x 346 mm
Gewicht:	103 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Tauro ECO

#### 10.4 Fronius Tauro ECO 100-3-D

Der robuste Projektwechselrichter Fronius Tauro ECO garantiert minimale betriebliche Gesamtsystemkosten (TCO) und maximale Erträge. Dank den verschiedenen Optionen *wie Direct, Precombined oder AC Daisy Chaining* und der Widerstandsfähigkeit gegen jegliche Umwelt- und Wetterbedingungen, können mit dem dreiphasigen Fronius Tauro ECO verschiedenste System-Topologien realisiert und der Inverter in direkter Sonne platziert werden. Mit Kabeleinführungen bis 240 mm<sup>2</sup> können lange Distanzen mit geringer Verlustleistung installiert werden. Dank einfachem Leistungsteil-Tausch kann der Fronius Tauro ECO durch nur 1 Person serviciert werden. Zudem halten viele integrierte Systemkomponenten wie Überspannungsschutz Typ 2, Kommunikationseinheit, programmierbare Schnittstellen (Rundsteuerempfänger) und Optionen wie AC-Trenner die TCO niedrig. Auch als Option mit Lichtbogenerkennung (AFCI) verfügbar.

Max. Eingangsspannung:	1000 V
Anzahl der MPP-Tracker	1
MPP-Spannungsbereich:	580 - 1000 V
Nutzbarer MPP-Spannungsbereich:	580 - 930 V
Max. Wirkungsgrad:	98,5 %
Euro Wirkungsgrad:	98,2 %
AC-Nennleistung:	100,0 kW
Netzanschluss:	3~ (N)PE 400/230 V, 3~ (N)PE 380/220 V
Leistungsfaktor:	0 - 1 ind./cap.
Umgebungstemperatur:	-40...+65°C
H x B x T	755 x 1109 x 346 mm
Gewicht:	101 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Tauro ECO

## 10.5 Fronius Tauro ECO 50-3-P

Der robuste Projektwechselrichter Fronius Tauro ECO garantiert minimale betriebliche Gesamtsystemkosten (TCO) und maximale Erträge. Dank den verschiedenen Optionen *wie Direct, Precombined oder AC Daisy Chaining* und der Widerstandsfähigkeit gegen jegliche Umwelt- und Wetterbedingungen, können mit dem dreiphasigen Fronius Tauro ECO verschiedenste System-Topologien realisiert und der Inverter in direkter Sonne platziert werden. Mit Kabeleinführungen bis 240 mm<sup>2</sup> können lange Distanzen mit geringer Verlustleistung installiert werden. Dank einfachem Leistungsteil-Tausch kann der Fronius Tauro ECO durch nur 1 Person serviciert werden. Zudem halten viele integrierte Systemkomponenten wie Überspannungsschutz Typ 2, Kommunikationseinheit, programmierbare Schnittstellen (Rundsteuerempfänger) und Optionen wie AC-Trenner die TCO niedrig.

Max. Eingangsspannung:	1000 V
------------------------	--------

Anzahl der MPP-Tracker	1
MPP-Spannungsbereich:	580 - 1000 V
Nutzbarer MPP-Spannungsbereich:	580 - 930 V
Max. Wirkungsgrad:	98,5 %
Euro Wirkungsgrad:	98,2 %
AC-Nennleistung:	50,0 kW
Netzanschluss:	3~ (N)PE 400/230 V, 3~ (N)PE 380/220 V
Leistungsfaktor:	0 - 1 ind./cap.
Umgebungstemperatur:	-40...+65°C
H x B x T	755 x 1109 x 346 mm
Gewicht:	74 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Tauro ECO

## 10.6 Fronius Tauro ECO 50-3-P 208-220

Der robuste Projektwechselrichter Fronius Tauro ECO garantiert minimale betriebliche Gesamtsystemkosten (TCO) und maximale Erträge. Dank den verschiedenen Optionen *wie Direct, Precombined oder AC Daisy Chaining* und der Widerstandsfähigkeit gegen jegliche Umwelt- und Wetterbedingungen, können mit dem dreiphasigen Fronius Tauro ECO verschiedenste System-Topologien realisiert und der Inverter in direkter Sonne platziert werden. Mit Kabeleinführungen bis 240 mm<sup>2</sup> können lange Distanzen mit geringer Verlustleistung installiert werden. Dank einfachem Leistungsteil-Tausch kann der Fronius Tauro ECO durch nur 1 Person serviciert werden. Zudem halten viele integrierte Systemkomponenten wie Überspannungsschutz Typ 2, Kommunikationseinheit und programmierbare Schnittstellen (Rundsteuerempfänger) die TCO niedrig.

Max. Eingangsspannung:	1000 V
Anzahl der MPP-Tracker	1
MPP-Spannungsbereich:	500 – 1000 V
Nutzbarer MPP-Spannungsbereich:	500 – 850 V
Max. Wirkungsgrad:	97,2 %
Euro Wirkungsgrad:	96,8 %
AC-Nennleistung:	50,0 kW
Netzanschluss:	3~ (N)PE 208/120; 3~ (N)PE 220/127

Leistungsfaktor:	0 - 1 ind./cap.
Umgebungstemperatur:	-40...+65°C
H x B x T	755 x 1109 x 346 mm
Gewicht:	102 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Tauro ECO

## 10.7 Fronius Tauro ECO 99-3-P

Der robuste Projektwechselrichter Fronius Tauro ECO garantiert minimale betriebliche Gesamtsystemkosten (TCO) und maximale Erträge. Dank den verschiedenen Optionen *wie Direct, Precombined oder AC Daisy Chaining* und der Widerstandsfähigkeit gegen jegliche Umwelt- und Wetterbedingungen, können mit dem dreiphasigen Fronius Tauro ECO verschiedenste System-Topologien realisiert und der Inverter in direkter Sonne platziert werden. Mit Kabeleinführungen bis 240 mm<sup>2</sup> können lange Distanzen mit geringer Verlustleistung installiert werden. Dank einfachem Leistungsteil-Tausch kann der Fronius Tauro ECO durch nur 1 Person serviciert werden. Zudem halten viele integrierte Systemkomponenten wie Überspannungsschutz Typ 2, Kommunikationseinheit, programmierbare Schnittstellen (Rundsteuerempfänger) und Optionen wie AC-Trenner die TCO niedrig.

Max. Eingangsspannung:	1000 V
Anzahl der MPP-Tracker	1
MPP-Spannungsbereich:	580 - 1000 V
Nutzbarer MPP-Spannungsbereich:	580 - 930 V
Max. Wirkungsgrad:	98,5 %
Euro Wirkungsgrad:	98,2 %
AC-Nennleistung:	99,99 kW
Netzanschluss:	3~ (N)PE 400/230 V, 3~ (N)PE 380/220 V
Leistungsfaktor:	0 - 1 ind./cap.
Umgebungstemperatur:	-40...+65°C
H x B x T	755 x 1109 x 346 mm
Gewicht:	103 kg
Schutzart:	IP 65

Typ: Fronius Tauro ECO

## 10.8 Fronius Tauro ECO 100-3-P

Der robuste Projektwechselrichter Fronius Tauro ECO garantiert minimale betriebliche Gesamtsystemkosten (TCO) und maximale Erträge. Dank den verschiedenen Optionen *wie Direct, Precombined oder AC Daisy Chaining* und der Widerstandsfähigkeit gegen jegliche Umwelt- und Wetterbedingungen, können mit dem dreiphasigen Fronius Tauro ECO verschiedenste System-Topologien realisiert und der Inverter in direkter Sonne platziert werden. Mit Kabeleinführungen bis 240 mm<sup>2</sup> können lange Distanzen mit geringer Verlustleistung installiert werden. Dank einfachem Leistungsteil-Tausch kann der Fronius Tauro ECO durch nur 1 Person serviciert werden. Zudem halten viele integrierte Systemkomponenten wie Überspannungsschutz Typ 2, Kommunikationseinheit, programmierbare Schnittstellen (Rundsteuerempfänger) und Optionen wie AC-Trenner die TCO niedrig.

Max. Eingangsspannung:	1000 V
Anzahl der MPP-Tracker	1
MPP-Spannungsbereich:	580 - 1000 V
Nutzbarer MPP-Spannungsbereich:	580 - 930 V
Max. Wirkungsgrad:	98,5 %
Euro Wirkungsgrad:	98,2 %
AC-Nennleistung:	100,0 kW
Netzanschluss:	3~ (N)PE 400/230 V, 3~ (N)PE 380/220 V
Leistungsfaktor:	0 - 1 ind./cap.
Umgebungstemperatur:	-40...+65°C
H x B x T	755 x 1109 x 346 mm
Gewicht:	103 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Tauro ECO

## 10.9 Fronius Tauro 50-3-D

Der robuste Projektwechselrichter Fronius Tauro ECO garantiert minimale betriebliche Gesamtsystemkosten (TCO) und maximale Erträge. Dank den verschiedenen Optionen *wie Direct, Precombined oder AC Daisy Chaining* und der Widerstandsfähigkeit gegen jegliche Umwelt- und Wetterbedingungen, können mit dem dreiphasigen Fronius Tauro ECO verschiedenste System-Topologien realisiert und der Inverter in direkter Sonne platziert werden. Mit Kabeleinführungen bis 240 mm<sup>2</sup> können lange Distanzen mit geringer Verlustleistung installiert werden. Dank einfachem Leistungsteil-Tausch kann der Fronius Tauro ECO durch nur 1 Person serviciert werden. Zudem halten viele integrierte Systemkomponenten wie Überspannungsschutz Typ 2, Kommunikationseinheit, programmierbare Schnittstellen (Rundsteuerempfänger) und Optionen wie AC-Trenner die TCO niedrig.

Max. Eingangsspannung:	1000 V
Anzahl der MPP-Tracker	3
MPP-Spannungsbereich:	200 - 1000 V
Nutzbarer MPP-Spannungsbereich:	400 - 870 V
Max. Wirkungsgrad:	98,5 %
Euro Wirkungsgrad:	98,3 %
AC-Nennleistung:	50,0 kW
Netzanschluss:	3~ (N)PE 400/230 V, 3~ (N)PE 380/220 V
Leistungsfaktor:	0 - 1 ind./cap.
Umgebungstemperatur:	-40...+65°C
H x B x T	755 x 1109 x 346 mm
Gewicht:	92 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Tauro

## 10.10 Fronius Tauro 50-3-P

Der robuste Projektwechselrichter Fronius Tauro ECO garantiert minimale betriebliche Gesamtsystemkosten (TCO) und maximale Erträge. Dank den verschiedenen Optionen *wie Direct, Precombined oder AC Daisy Chaining* und der Widerstandsfähigkeit gegen jegliche Umwelt- und

Wetterbedingungen, können mit dem dreiphasigen Fronius Tauro ECO verschiedenste System-Topologien realisiert und der Inverter in direkter Sonne platziert werden. Mit Kabeleinführungen bis 240 mm<sup>2</sup> können lange Distanzen mit geringer Verlustleistung installiert werden. Dank einfachem Leistungsteil-Tausch kann der Fronius Tauro ECO durch nur 1 Person serviciert werden. Zudem halten viele integrierte Systemkomponenten wie Überspannungsschutz Typ 2, Kommunikationseinheit, programmierbare Schnittstellen (Rundsteuerempfänger) und Optionen wie AC-Trenner die TCO niedrig.

Max. Eingangsspannung:	1000 V
Anzahl der MPP-Tracker	3
MPP-Spannungsbereich:	200 - 1000 V
Nutzbarer MPP-Spannungsbereich:	400 - 870 V
Max. Wirkungsgrad:	98,5 %
Euro Wirkungsgrad:	98,3 %
AC-Nennleistung:	50,0 kW
Netzanschluss:	3~ (N)PE 400/230 V, 3~ (N)PE 380/220 V
Leistungsfaktor:	0 - 1 ind./cap.
Umgebungstemperatur:	-40...+65°C
H x B x T	755 x 1109 x 346 mm
Gewicht:	92 kg
Schutzart:	IP 65
Typ:	Fronius Tauro

## 11 Ausschreibungstexte für Fronius Verto 30

### 11.1 Fronius Verto 25.0

Komplexe Anlagendesigns, Verschattungen oder andere Herausforderungen sind für den **Fronius Verto** kein Problem.

Unser anpassungsfähiger Wechselrichter bietet mit vier stromstarken MPPTs, einem breiten Spannungsbereich und Dynamic Peak Manager maximale Flexibilität bei der Installation.

Max. Eingangsspannung:	1000 V
Anzahl der MPP-Tracker	4
MPP-Spannungsbereich:	300 - 870 V
Nutzbarer MPP-Spannungsbereich:	150 - 870 V

Max. Wirkungsgrad:	97,47 %
Euro Wirkungsgrad:	97,36 %
AC-Nennleistung:	25,0 kW
Netzanschluss:	3~ (N)PE 380/220; 3~ (N)PE 400/230 3~ (N)PE 440/254; 3~ (N)PE 480/274
Leistungsfaktor:	0 - 1 ind./cap.
Umgebungstemperatur:	-40...+60°C
H x B x T	865 x 574 x 278 mm
Gewicht:	44,75 kg
Schutzart:	IP 66
Typ:	Fronius Verto 30

## 11.2 Fronius Verto 27.0

Komplexe Anlagendesigns, Verschattungen oder andere Herausforderungen sind für den **Fronius Verto** kein Problem.

Unser anpassungsfähiger Wechselrichter bietet mit vier stromstarken MPPTs, einem breiten Spannungsbereich und Dynamic Peak Manager maximale Flexibilität bei der Installation.

Max. Eingangsspannung:	1000 V
Anzahl der MPP-Tracker	4
MPP-Spannungsbereich:	330 - 870 V
Nutzbarer MPP-Spannungsbereich:	150 - 870 V
Max. Wirkungsgrad:	98,03 %
Euro Wirkungsgrad:	97,79 %
AC-Nennleistung:	27,0 kW
Netzanschluss:	3~ (N)PE 380/220; 3~ (N)PE 400/230 3~ (N)PE 440/254; 3~ (N)PE 480/274
Leistungsfaktor:	0 - 1 ind./cap.
Umgebungstemperatur:	-40...+60°C
H x B x T	865 x 574 x 278 mm
Gewicht:	44,75 kg
Schutzart:	IP 66
Typ:	Fronius Verto 30

### 11.3 Fronius Verto 30.0

Komplexe Anlagendesigns, Verschattungen oder andere Herausforderungen sind für den **Fronius Verto** kein Problem.

Unser anpassungsfähiger Wechselrichter bietet mit vier stromstarken MPPTs, einem breiten Spannungsbereich und Dynamic Peak Manager maximale Flexibilität bei der Installation.

Max. Eingangsspannung:	1000 V
Anzahl der MPP-Tracker	4
MPP-Spannungsbereich:	360 - 870 V
Nutzbarer MPP-Spannungsbereich:	150 - 870 V
Max. Wirkungsgrad:	98,02 %
Euro Wirkungsgrad:	97,80 %
AC-Nennleistung:	29,9 kW
Netzanschluss:	3~ (N)PE 380/220; 3~ (N)PE 400/230 3~ (N)PE 440/254; 3~ (N)PE 480/274
Leistungsfaktor:	0 - 1 ind./cap.
Umgebungstemperatur:	-40...+60°C
H x B x T	865 x 574 x 278 mm
Gewicht:	44,75 kg
Schutzart:	IP 66
Typ:	Fronius Verto 30

### 11.4 Fronius Verto 33.3

Komplexe Anlagendesigns, Verschattungen oder andere Herausforderungen sind für den **Fronius Verto** kein Problem.

Unser anpassungsfähiger Wechselrichter bietet mit vier stromstarken MPPTs, einem breiten Spannungsbereich und Dynamic Peak Manager maximale Flexibilität bei der Installation.

Max. Eingangsspannung:	1000 V
Anzahl der MPP-Tracker	4
MPP-Spannungsbereich:	400 - 870 V
Nutzbarer MPP-Spannungsbereich:	150 - 870 V
Max. Wirkungsgrad:	97,98 %
Euro Wirkungsgrad:	97,76 %
AC-Nennleistung:	33,3 kW

Netzanschluss:	3~ (N)PE 380/220; 3~ (N)PE 400/230 3~ (N)PE 440/254; 3~ (N)PE 480/274
Leistungsfaktor:	0 - 1 ind./cap.
Umgebungstemperatur:	-40...+60°C
H x B x T	865 x 574 x 278 mm
Gewicht:	44,75 kg
Schutzart:	IP 66
Typ:	Fronius Verto 30

### 11.5 Fronius Verto 15.0 208-240

Komplexe Anlagendesigns, Verschattungen oder andere Herausforderungen sind für den **Fronius Verto** kein Problem.

Unser anpassungsfähiger Wechselrichter bietet mit vier stromstarken MPPTs, einem breiten Spannungsbereich und Dynamic Peak Manager maximale Flexibilität bei der Installation.

Max. Eingangsspannung:	1000 V
Anzahl der MPP-Tracker	4
MPP-Spannungsbereich:	180 - 870 V
Nutzbarer MPP-Spannungsbereich:	150 - 870 V
Max. Wirkungsgrad:	97,50 %
Euro Wirkungsgrad:	96,87 %
AC-Nennleistung:	15,0 kW
Netzanschluss:	3~ (N)PE 208/120; 3~ (N)PE 220/127
Leistungsfaktor:	0 - 1 ind./cap.
Umgebungstemperatur:	-40...+60°C
H x B x T	865 x 574 x 278 mm
Gewicht:	44,75 kg
Schutzart:	IP 66
Typ:	Fronius Verto 30

### 11.6 Fronius Verto 18.0 208-240

Komplexe Anlagendesigns, Verschattungen oder andere Herausforderungen sind für den **Fronius Verto** kein Problem.

Unser anpassungsfähiger Wechselrichter bietet mit vier stromstarken MPPTs, einem breiten Spannungsbereich und Dynamic Peak Manager maximale Flexibilität bei der Installation.

Max. Eingangsspannung:	1000 V
Anzahl der MPP-Tracker	4
MPP-Spannungsbereich:	220 - 870 V
Nutzbarer MPP-Spannungsbereich:	150 - 870 V
Max. Wirkungsgrad:	96,49 %
Euro Wirkungsgrad:	96,14 %
AC-Nennleistung:	18,0 kW
Netzanschluss:	3~ (N)PE 208/120; 3~ (N)PE 220/127
Leistungsfaktor:	0 - 1 ind./cap.
Umgebungstemperatur:	-40...+60°C
H x B x T	865 x 574 x 278 mm
Gewicht:	44,75 kg
Schutzart:	IP 66
Typ:	Fronius Verto 30

## 11.7 Fronius Verto 36.0 480

Komplexe Anlagendesigns, Verschattungen oder andere Herausforderungen sind für den **Fronius Verto** kein Problem.

Unser anpassungsfähiger Wechselrichter bietet mit vier stromstarken MPPTs, einem breiten Spannungsbereich und Dynamic Peak Manager maximale Flexibilität bei der Installation.

Max. Eingangsspannung:	1000 V
Anzahl der MPP-Tracker	4
MPP-Spannungsbereich:	440 - 870 V
Nutzbarer MPP-Spannungsbereich:	150 - 870 V
Max. Wirkungsgrad:	98,13 %
Euro Wirkungsgrad:	97,85 %
AC-Nennleistung:	36,0 kW
Netzanschluss:	3~ (N)PE 440/254; 3~ (N)PE 480/277
Leistungsfaktor:	0 - 1 ind./cap.
Umgebungstemperatur:	-40...+60°C
H x B x T	865 x 574 x 278 mm
Gewicht:	44,75 kg

Schutzart:	IP 66
Typ:	Fronius Verto 30

## 12 Ausschreibungstexte für Fronius Smart Meter

Energieflüsse visualisieren, steuern und optimieren: Das können Sie nur, wenn Ihnen die richtigen Daten vorliegen. Und genau die liefern die

Fronius Smart Meter, unsere bidirektionalen und intelligenten Stromzähler.

Auf Basis der gewonnenen Informationen können Sie im Zusammenspiel mit dem Wechselrichter und Fronius Solar.web effizientes Energiemanagement betreiben, das Ihren Kunden bares Geld spart – ob bei privaten oder gewerblichen PV-Anlagen.

Wir bieten für jedes Anwendungsszenario den passenden Smart Meter für PV-Systeme. Nutzen Sie das Potential der Daten. Setzen Sie auf Fronius Smart Meter. Designed to monitor.

### 12.1 Fronius Smart Meter 50kA-3

Nennspannung	400 - 415 V
Maximalstrom	3 x 50 000 A
Anschlussquerschnitt Strompfad	0,05 - 4 mm <sup>2</sup>
Anschlussquerschnitt Kommunikation & Neutralleiter	0,05 - 4 mm <sup>2</sup>
Eigenverbrauch	2,5 W
Startstrom	40,0 mA
Genauigkeitsklasse	1,0
Genauigkeit Wirkenergie	Klasse B (EN50470)
Genauigkeit Blindenergie	Klasse 2 (EN/IEC 62053-23)
Überlast (kurzzeitig)	30 x I <sub>max</sub> / 0,5 s
Montage	Innenmontage (Hutschiene)
Gehäuse	4 Module DIN 43880
Schutzart	IP 51 (Front), IP 20 (Klemmen)
Display	8-stelliges LCD
Arbeitsbereich	-25 - +55°C
Abmessung (Breite)	89,0 mm
Abmessung (Höhe)	71,2 mm

Abmessung (Tiefe)	65,6 mm
Schnittstelle zum Wechselrichter	Modbus RTU (RS485)
Typ	Fronius Smart Meter
Anzahl	

## 12.2 Fronius Smart Meter 63A-1

Nennspannung	230 - 240 V
Maximalstrom	1 x 63 A
Anschlussquerschnitt Strompfad	1 - 16 mm <sup>2</sup>
Anschlussquerschnitt Kommunikation & Neutralleiter	0,05 - 4 mm <sup>2</sup>
Eigenverbrauch	1,5 W
Startstrom	40,0 mA
Genauigkeitsklasse	1,0
Genauigkeit Wirkenergie	Klasse B (EN50470)
Genauigkeit Blindenergie	Klasse 2 (EN/IEC 62053-23)
Überlast (kurzzeitig)	30 x I <sub>max</sub> / 0,5 s
Montage	Innenmontage (Hutschiene)
Gehäuse	2 Module DIN 43880
Schutzart	IP 51 (Front), IP 20 (Klemmen)
Display	6-stelliges LCD
Arbeitsbereich	-25 - +55°C
Abmessung (Breite)	89,0 mm
Abmessung (Höhe)	35,0 mm
Abmessung (Tiefe)	65,6 mm
Schnittstelle zum Wechselrichter	Modbus RTU (RS485)
Typ	Fronius Smart Meter
Anzahl	

## 12.3 Fronius Smart Meter 63A-3

Nennspannung	400 - 415 V
Maximalstrom	3 x 63 A
Anschlussquerschnitt Strompfad	1 - 16 mm <sup>2</sup>
Anschlussquerschnitt Kommunikation & Neutralleiter	0,05 - 4 mm <sup>2</sup>
Eigenverbrauch	1,5 W
Startstrom	40,0 mA
Genauigkeitsklasse	1,0
Genauigkeit Wirkenergie	Klasse B (EN50470)
Genauigkeit Blindenergie	Klasse 2 (EN/IEC 62053-23)
Überlast (kurzzeitig)	30 x I <sub>max</sub> / 0,5 s
Montage	Innenmontage (Hutschiene)
Gehäuse	4 Module DIN 43880
Schutzart	IP 51 (Front), IP 20 (Klemmen)
Display	8-stelliges LCD
Arbeitsbereich	-25 - +55°C
Abmessung (Breite)	89,0 mm
Abmessung (Höhe)	71,2 mm
Abmessung (Tiefe)	65,6 mm
Schnittstelle zum Wechselrichter	Modbus RTU (RS485)
Typ	Fronius Smart Meter
Anzahl	

## 12.4 Fronius Smart Meter TS 5 kA-3

Abmessung / Breite	53,8 mm
Abmessung / Höhe	91,5 mm
Abmessung / Tiefe	63 mm
Gewicht	0,24 kg
Nennspannung	400-480V (L-L) / 230-277V (P-N)
Maximalstrom	3 x 5000 A
Anschlussquerschnitt Strompfad	1-4mm <sup>2</sup>
Anschlussquerschnitt Kommunikation & Neutralleiter	0,05-1,5 mm <sup>2</sup>

Eigenverbrauch	1 W
Startstrom	10 mA
Genauigkeitsklasse	1
Überlast (kurzzeitig)	30A/500 ms
Arbeitsbereich	-25 bis +65°C

## 12.5 Fronius Smart Meter TS 65A-3

Abmessung / Breite	53,8 mm
Abmessung / Höhe	91,5 mm
Abmessung / Tiefe	63 mm
Gewicht	0,24 kg
Nennspannung	230 V
Maximalstrom	1 x 100 A
Anschlussquerschnitt Strompfad	1-25 mm <sup>2</sup>
Anschlussquerschnitt Kommunikation & Neutralleiter	0,05-1,5 mm <sup>2</sup>
Eigenverbrauch	1 W
Startstrom	20 mA
Genauigkeitsklasse	1
Überlast (kurzzeitig)	1950A/10 ms
Arbeitsbereich	-25 bis +65°C

## 12.6 Fronius Smart Meter TS 100A-1

Abmessung / Breite	53,8 mm
Abmessung / Höhe	91,5 mm
Abmessung / Tiefe	63 mm
Gewicht	0,24 kg
Nennspannung	208-400V (L-L)

Maximalstrom	3 x 65 A
Anschlussquerschnitt Strompfad	1-16 mm <sup>2</sup>
Anschlussquerschnitt Kommunikation & Neutralleiter	0,05-1,5 mm <sup>2</sup>
Eigenverbrauch	1 W
Startstrom	40 mA
Genauigkeitsklasse	1
Überlast (kurzzeitig)	3000A/10 ms
Arbeitsbereich	-25 bis +65°C

## 12.7 Fronius Smart Meter IP

Der intelligente Stromzähler mit LAN- und WLAN-Anschluss.

Abmessung / Breite	53 mm
Abmessung / Höhe	90 mm
Abmessung / Tiefe	58 mm
Gewicht	0,13 kg
Nennspannung	100 - 240 (3x 208-480)
Maximalstrom	5000 A
Anschlussquerschnitt (Phasen- und Neutralleiter)	1,5 - 4mm <sup>2</sup>
Anschlussquerschnitt (Stromwandler und Kommunikationsleitungen)	0,25 - 2,5mm <sup>2</sup>
Eigenverbrauch	5 W
Startstrom	20 mA
Genauigkeit Wirkenergie	Klasse 1 (EN 62053-21) / Klasse B (EN 50470-3)
Genauigkeit Blindenergie	Klasse 2 (EN 62053-23)
Überlast (kurzzeitig)	3x I <sub>max</sub> / 20sec
Montage	Innenmontage (Hutschiene)
Umgebungstemperatur-Bereich	-25 °C - +55 °C
Gehäuse	3 Module DIN 43880
Schutzart	IP20 (Front), IP30 (Klemmen)
Schnittstelle zum Wechselrichter	Modbus RTU (RS485), Modbus TCP (WiFi, LAN)

Stromwandler

Primär: 1 - 5000 A / Sekundär: Nur  
Stromwandler mit  
Ausgangsspannung 333 mV  
verwenden

Betriebsspannungsbereich

-10% - +10%

Min. Nennfrequenz

50 Hz

Max. Nennfrequenz

60 Hz

## 13 Ausschreibungstexte für Zubehör für Fronius Smart Meter

### 13.1 CT A 100A/5A

Die Stromwandler garantieren maximalen Komfort für den Installateur. Durch die einfache Split-Core-Technologie kann ein Ende des Stromwandlers abgenommen werden, ohne dass das Kabel für die Installation abgeklemmt werden muss. So können die Fronius Stromwandler einfach und schnell installiert werden.

Abmessungen / Länge	34,4 mm
Abmessung / Breite	45 mm
Abmessung / Höhe	66,5 mm
Gewicht	0,2 kg
Umgebungstemperatur-Bereich	-40°C - +65°C
Kabellänge	1 m
Genauigkeitsklasse	1*
Primärstrom	100 A
Sekundärstrom	5 A
Sekundärausgabe	Strom
Öffnungsdurchmesser für Primärleiter	24 mm
Kompatible Fronius Smart Meter	Fronius Smart Meter TS 5kA-3 & Fronius Smart Meter 50kA-3
Installationstyp	Klappwandler

\*Abhängig von der Bürde

### 13.2 CT A 150A/5A

Abmessungen / Länge	34,4 mm
Abmessung / Breite	45 mm

Abmessung / Höhe	66,5 mm
Gewicht	0,2 kg
Umgebungstemperatur-Bereich	-40°C - +65°C
Kabellänge	1 m
Genauigkeitsklasse	1*
Primärstrom	150 A
Sekundärstrom	5 A
Sekundärausgabe	Strom
Öffnungsdurchmesser für Primärleiter	24 mm
Kompatible Fronius Smart Meter	Fronius Smart Meter TS 5kA-3 & Fronius Smart Meter 50kA-3
Installationstyp	Klappwandler

\*Abhängig von der Bürde

### 13.3 CT A 200A/5A

Abmessungen / Länge	34,4 mm
Abmessung / Breite	45 mm
Abmessung / Höhe	66,5 mm
Gewicht	0,2 kg
Umgebungstemperatur-Bereich	-40°C - +65°C
Kabellänge	1 m
Genauigkeitsklasse	1*
Primärstrom	200 A
Sekundärstrom	5 A
Sekundärausgabe	Strom
Öffnungsdurchmesser für Primärleiter	24 mm
Kompatible Fronius Smart Meter	Fronius Smart Meter TS 5kA-3 & Fronius Smart Meter 50kA-3
Installationstyp	Klappwandler

\*Abhängig von der Bürde

### 13.4 CT A 250A/5A

Abmessungen / Länge	34,4 mm
Abmessung / Breite	45 mm
Abmessung / Höhe	66,5 mm
Gewicht	0,2 kg
Umgebungstemperatur-Bereich	-40°C - +65°C
Kabellänge	1 m
Genauigkeitsklasse	1*
Primärstrom	250 A
Sekundärstrom	5 A
Sekundärausgabe	Strom
Öffnungsdurchmesser für Primärleiter	24 mm
Kompatible Fronius Smart Meter	Fronius Smart Meter TS 5kA-3 & Fronius Smart Meter 50kA-3
Installationstyp	Klappwandler

\*Abhängig von der Bürde

### 13.5 CT A 400A/5A

Abmessungen / Länge	38,4 mm
Abmessung / Breite	57 mm
Abmessung / Höhe	81,5 mm
Gewicht	0,2 kg
Umgebungstemperatur-Bereich	-40°C - +65°C
Kabellänge	1 m
Genauigkeitsklasse	1*
Primärstrom	400 A
Sekundärstrom	5 A

Sekundärausgabe	Strom
Öffnungsdurchmesser für Primärleiter	36 mm
Kompatible Fronius Smart Meter	Fronius Smart Meter TS 5kA-3 & Fronius Smart Meter 50kA-3
Installationstyp	Klappwandler

\*Abhängig von der Bürde

### 13.6 CT V 100A/333mV

Abmessungen / Länge	31,5 mm
Abmessung / Breite	31,5 mm
Abmessung / Höhe	46 mm
Gewicht	0,1 kg
Umgebungstemperatur-Bereich	-40°C - +65°C
Kabellänge	1 m
Genauigkeitsklasse	1
Primärstrom	100 A
Sekundärspannung	0,33 V
Sekundärausgabe	Spannung
Öffnungsdurchmesser für Primärleiter	16 mm
Kompatible Fronius Smart Meter	Smart Meter US 240V, Smart Meter US 480V, Smart Meter US 600V
Installationstyp	Klappwandler

### 13.7 CT V 250A/333mV

Abmessungen / Länge	34,4 mm
Abmessung / Breite	45 mm
Abmessung / Höhe	66,5m

Gewicht	0,18 kg
Umgebungstemperatur-Bereich	-40°C - +65°C
Kabellänge	1 m
Genauigkeitsklasse	1
Primärstrom	250 A
Sekundärspannung	0,33 V
Sekundärausgabe	Spannung
Öffnungsdurchmesser für Primärleiter	24 mm
Kompatible Fronius Smart Meter	Smart Meter US 240V, Smart Meter US 480V, Smart Meter US 600V
Installationstyp	Klappwandler

### 13.8 CT V 400A/333mV

Abmessungen / Länge	38,4 mm
Abmessung / Breite	57 mm
Abmessung / Höhe	81,5 mm
Gewicht	0,35 kg
Umgebungstemperatur-Bereich	-40°C - +65°C
Kabellänge	1 m
Genauigkeitsklasse	1
Primärstrom	400 A
Sekundärspannung	0,33 V
Sekundärausgabe	Spannung
Öffnungsdurchmesser für Primärleiter	36 mm
Kompatible Fronius Smart Meter	Smart Meter US 240V, Smart Meter US 480V, Smart Meter US 600V
Installationstyp	Klappwandler

# 14 Ausschreibungstexte für Fronius Ohmpilot

## 14.1 Fronius Ohmpilot

Eigenverbrauchsoptimierung durch intelligente, stufenlose Regelung von Wärmequellen. Der Fronius Ohmpilot ist ein Verbrauchsregler, der überschüssigen PV-Strom zur Warmwasseraufbereitung heranzieht. Dank der stufenlosen Regelung von 0 bis 9 kW kann der überschüssige PV-Strom effizient genutzt und an die Verbraucher im Haushalt weitergegeben werden. Der Fronius Ohmpilot wird in erster Linie dazu eingesetzt, Heizstäbe zur Warmwasserbereitung in Boilern und Pufferspeichern intelligent anzusteuern. Weitere Anwendungsgebiete sind beispielsweise eine Infrarotheizung oder ein Handtuchrockner. Bei einem Einfamilienhaus mit durchschnittlichem Warmwasserverbrauch kann damit von April bis Oktober der überwiegende Bedarf im Haushalt mit Solarstrom gedeckt werden. Das Resultat: Maximaler Eigenverbrauch, Reduktion der CO<sub>2</sub> Emission des Haushalts und Schonung der eigenen Heizanlage in den Sommermonaten.

Frequenz	50 Hz
Max. Eingangsstrom ( $I_{ac\ max}$ ) <sup>1)</sup>	1*16 A / 3*16 A
Eingangsspannung <sup>1)</sup>	230 V / 400 V
Max. Ausgangsleistung <sup>1)</sup>	stufenlos 3 kW / 9 kW
Frequenz	50 Hz
AC Ausgangsstrom ( $I_{ac\ nom}$ ) <sup>1)</sup>	1*13 A / 3*13 A
Ausgangsspannung <sup>1)</sup>	230 V / 400 V
Art der Leistungsregelung	Pulsweitenmodulation
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	350 x 280 x 110 mm
Schutzklasse	IP54
Montage	Wandmontage
Umgebungstemperatur-Bereich	0 - 40 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit	0 - 99 %, nicht kondensierend
Zertifikate und Normerfüllung	CE, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-3-2 EN 61000-3-3, EN 300 328
Typ	Fronius Ohmpilot
Anzahl	
<sup>2)</sup> 1-phasig / 3-phasig	

# 15 Ausschreibungstexte für Fronius Wattpilot

## 15.1 Fronius Wattpilot Go 11 J

Der Fronius Wattpilot ist die intelligente Plug-and-Play Ladelösung für alle Elektroautofahrer. Mit seinem umfangreichen Feature Set bietet der Wattpilot maximale Unabhängigkeit und Flexibilität:

- Kompatibel mit variablen Stromtarifen
- PV-Überschussladung mittels 1-/3-Phasenumschaltung
- Intelligente Lademodi
- RFID Authentifizierung
- Eigenständige App Solar.wattpilot
- Flexibel mitnehmbar

Der Wattpilot Go stellt eine mobile Ladelösung mit einem fix angebrachten CEE 16 bzw. 32 Stecker rot dar. Mit den optionalen Adaptersets kann der Kunde bei jeder Steckdose laden.

Netzfrequenz	50 Hz
Arten der Netzversorgung	TT / TN / IT
Netzanschluss	CEE16 Stecker rot 5-poliges Kabel / 30 cm inkl. Neutralleiter
Nennspannung	230 V (1-phasig) / 400 V (3-phasig)
Nennstrom (konfigurierbar)	6-16A 1-phasig oder 3-phasig
Ladesteckdose	Infrastrukturseitige Typ 2 Dose mit mechanischer Verriegelung
Fehlstrom Schutzeinrichtung	20 mA AC, 6 mA DC
Leiterquerschnitt Zuleitung	Mind. 2,5 mm <sup>2</sup>
Max. Ladeleistung 1-phasig	3680 W
Max. Ladeleistung 3-phasig	11 kW
Abmessungen (BxHxT)	155 mm x 287 mm x 109 mm
Gewicht	1,63 kg
Gewicht inkl. Verpackung	2,82 kg
Schutzklasse	IP 65
Verwendung	Innen.- und Außenbereich

Umgebungstemperatur	25 °C bis +40 °C (ohne direkte Sonneneinstrahlung)
Luftfeuchtigkeit	5 % - 95 %
Max. Höhe	2000 m
Stoßfestigkeit	IK08
PV Optimierung	Dynamische PV-Überschussladung von 1,38-11 kW (automatische 1-/3-Phasenumschaltung)
Netzwerkanbindung	WLAN
Installationsart	Aufrecht hängend
Durchschn. Umgebungstemperatur über 24h	Max. 35° C
Kommunikationsprotokolle	OCPP 1,6 J
Optionales Adapterset	CEE32 rot abgesichert, CEE blau Campingstecker, Schutzkontaktstecker 16A

## 15.2 Fronius Wattpilot Go 22 J

Der Fronius Wattpilot ist die intelligente Plug-and-Play Ladelösung für alle Elektroautofahrer. Mit seinem umfangreichen Feature Set bietet der Wattpilot maximale Unabhängigkeit und Flexibilität:

- Kompatibel mit variablen Stromtarifen
- PV-Überschussladung mittels 1-/3-Phasenumschaltung
- Intelligente Lademodi
- RFID Authentifizierung
- Eigenständige App Solar.wattpilot
- Flexibel mitnehmbar

Der Wattpilot Go stellt eine mobile Ladelösung mit einem fix angebrachten CEE 16 bzw. 32 Stecker rot dar. Mit den optionalen Adaptersets kann der Kunde bei jeder Steckdose laden.

Netzfrequenz	50 Hz
Netzformen	TT / TN / IT

Netzanschluss	CEE32 Stecker rot 5-poliges Kabel / 30 cm inkl. Neutralleiter
Nennspannung	230 V (1-phasig) / 400 V (3-phasig)
Nennstrom (konfigurierbar)	6-32 A 1-phasig oder 3-phasig
Ladesteckdose	Infrastrukturseitige Typ 2 Dose mit mechanischer Verriegelung
Fehlstrom Schutzeinrichtung	20 mA AC, 6 mA DC
Leiterquerschnitt Zuleitung	Mind. 6 mm <sup>2</sup>
Max. Ladeleistung 1-phasig	7360 W
Max. Ladeleistung 3-phasig	22 kW
Abmessungen (BxHxT)	155 mm x 287 mm x 109 mm
Gewicht	1,82 kg
Gewicht inkl. Verpackung	3,02 kg
Schutzklasse	IP 65
Verwendung	Innen.- und Außenbereich
Umgebungstemperatur	25 °C bis +40 °C (ohne direkte Sonneneinstrahlung)
Luftfeuchtigkeit	5 % - 95 %
Max. Höhe	2000 m
Stoßfestigkeit	IK08
PV Optimierung	Dynamische PV-Überschussladung von 1,38-22 kW (automatische 1-/3-Phasenumschaltung)
Netzwerkanbindung	WLAN
Installationsart	Aufrecht hängend
Durchschn. Umgebungstemperatur über 24h	Max. 35° C
Kommunikationsprotokolle	OCPP 1,6 J
Optionales Adapterset	CEE16 rot, CEE blau Campingstecker, Schutzkontaktstecker 16A

### 15.3 Fronius Wattpilot Go 22 J AUS

Der Fronius Wattpilot ist das Elektroauto-Ladegerät, das immer für das günstigste Laden sorgt. Er kann nicht nur an Ihre eigene PV-Anlage angeschlossen werden, um Ihr Fahrzeug mit Ihrem selbst erzeugten Solarstrom zu laden – in Kombination mit variablen Stromtarifen ermittelt und lädt der Fronius Wattpilot immer zum günstigsten Preis.

Den Fronius Wattpilot gibt es in zwei Ausführungen und den Leistungsklassen 11 kW und 22 kW: Home – das Einbauladegerät für zu Hause – und Go, die transportable Lösung für unterwegs. Die Bedienung des Ladegeräts erfolgt ganz einfach über die Solar.wattpilot-App, die auch die Wahl zwischen Eco- und Next-Trip-Modus ermöglicht.

Netzfrequenz	50 Hz
Arten der Netzversorgung	TT / TN / IT
Netzanschluss	3-Phasen-Stecker 32A (AU) / 30 cm inkl. Neutralleiter
Nennspannung	240 V (1-phasig) / 415 V (3-phasig)
Nennstrom (konfigurierbar)	6-32 A 1-phasig oder 3-phasig
Ladesteckdose	Infrastrukturseitige Typ 2 Dose mit mechanischer Verriegelung
Fehlstrom Schutzeinrichtung	20 mA AC, 6 mA DC
Leiterquerschnitt Zuleitung	Mind. 6 mm <sup>2</sup>
Max. Ladeleistung 1-phasig	7360 W
Max. Ladeleistung 3-phasig	22 kW
Abmessungen (BxHxT)	155 mm x 287 mm x 109 mm
Gewicht	2,02 kg
Gewicht inkl. Verpackung	3,22 kg
Schutzklasse	IP 55
Verwendung	Innen.- und Außenbereich
Umgebungstemperatur	25 °C bis +40 °C (ohne direkte Sonneneinstrahlung)
Luftfeuchtigkeit	5 % - 95 %
Max. Höhe	2000 m
Stoßfestigkeit	IK08
PV Optimierung	Dynamische PV-Überschussladung von 1,38-22 kW (automatische 1-/3-Phasenumschaltung)

Netzwerkanbindung	WLAN
Installationsart	Aufrecht hängend
Durchschn. Umgebungstemperatur über 24h	Max. 35° C
Kommunikationsprotokolle	OCPP 1,6J

## 15.4 Fronius Wattpilot Home 11 J

Der Fronius Wattpilot ist die intelligente Ladelösung für alle Elektroautofahrer. Mit seinem umfangreichen Feature Set bietet der Wattpilot maximale Unabhängigkeit und Flexibilität:

- Kompatibel mit variablen Stromtarifen
- PV-Überschussladung mittels 1-/3-Phasenumschaltung
- Intelligente Lademodi
- RFID Authentifizierung
- Eigenständige App Solar.wattpilot

Der Wattpilot Home ist eine stationäre Ladelösung und wird fix (mittels 5-poligen Kabel) an einem Ort montiert.

Netzfrequenz	50 Hz
Arten der Netzversorgung	TT / TN / IT
Netzanschluss	5-poliges Kabel / 180 cm inkl. Neutralleiter
Nennspannung	230 V (1-phasig) / 400 V (3-phasig)
Nennstrom (konfigurierbar)	6-16 A 1-phasig oder 3-phasig
Ladesteckdose	Infrastrukturseitige Typ 2 Dose mit mechanischer Verriegelung
Fehlstrom Schutzeinrichtung	20 mA AC, 6 mA DC
Leiterquerschnitt Zuleitung	Mind. 2,5 mm <sup>2</sup>
Max. Ladeleistung 1-phasig	3680 W
Max. Ladeleistung 3-phasig	11 kW
Abmessungen (BxHxT)	155 mm x 287 mm x 109 mm
Gewicht	1,85 kg
Gewicht inkl. Verpackung	3,04 kg

Schutzklasse	IP 55
Verwendung	Innen.- und Außenbereich
Umgebungstemperatur	25 °C bis +40 °C (ohne direkte Sonneneinstrahlung)
Luftfeuchtigkeit	5 % - 95 %
Max. Höhe	2000 m
Stoßfestigkeit	IK08
PV Optimierung	Dynamische PV-Überschussladung von 1,38-11 kW (automatische 1-/3-Phasenumschaltung)
Netzwerkanbindung	WLAN
Installationsart	Aufrecht hängend
Durchschn. Umgebungstemperatur über 24h	Max. 35° C
Kommunikationsprotokolle	OCPP 1,6 J

## 15.5 Fronius Wattpilot Home 22 J

Der Fronius Wattpilot ist die E-Auto Ladebox, die immer am günstigsten lädt. Denn sie lässt sich nicht nur mit der eigenen PV-Anlage anschließen, um selbsterzeugten Solarstrom zu laden – in Kombination mit variablen Stromtarifen\* sucht und lädt der Fronius Wattpilot immer zum gewünschten Tiefstpreis.

Erhältlich ist der Fronius Wattpilot in jeweils zwei Varianten und den 11kW- sowie 22 kW-Leistungsklassen: Home – die fix zu montierende Ladebox für zuhause – und Go, die transportable Lösung für unterwegs. Bedient wird die Ladebox komfortabel über die App Solar.wattpilot, über die auch die zwei Lademodi Eco oder Next Trip ausgewählt werden können.

Der Wattpilot Home ist eine stationäre Ladelösung und wird fix (mittels 5-poligen Kabel) an einem Ort montiert.

Netzfrequenz	50 Hz
Arten der Netzversorgung	TT / TN / IT

Netzanschluss	5-poliges Kabel / 200 cm inkl. Neutralleiter
Nennspannung	230 V (1-phasig) / 400 V (3-phasig)
Nennstrom (konfigurierbar)	6-32 A 1-phasig oder 3-phasig
Ladesteckdose	Infrastrukturseitige Typ 2 Dose mit mechanischer Verriegelung
Fehlstrom Schutzeinrichtung	20 mA AC, 6 mA DC
Leiterquerschnitt Zuleitung	Mind. 6 mm <sup>2</sup>
Max. Ladeleistung 1-phasig	7360 W
Max. Ladeleistung 3-phasig	22 kW
Abmessungen (BxHxT)	155 mm x 287 mm x 109 mm
Gewicht	2,26 kg
Gewicht inkl. Verpackung	3,46 kg
Schutzklasse	IP 55
Verwendung	Innen.- und Außenbereich
Umgebungstemperatur	25 °C bis +40 °C (ohne direkte Sonneneinstrahlung)
Luftfeuchtigkeit	5 % - 95 %
Max. Höhe	2000 m
Stoßfestigkeit	IK08
PV Optimierung	Dynamische PV-Überschussladung von 1,38-22 kW (automatische 1-/3-Phasenumschaltung)
Netzwerkanbindung	WLAN
Installationsart	Aufrecht hängend
Durchschn. Umgebungstemperatur über 24h	Max. 35° C
Kommunikationsprotokolle	OCPP 1,6 J

## 16 Ausschreibungstexte für Zubehör Fronius Wattpilot

### 16.1 Typ 2 Kabel

Mit dem Typ 2 Kabel von Fronius kann Ihr Elektrofahrzeug mit einer Ladestation verbunden werden. Egal ob Sie daheim laden, oder unterwegs – mit dem Typ 2 Kabel sind sie immer flexibel und können Ihr Fahrzeug überall laden!

Maximale Ladeleistung	22 kW (3-phasig) / 7,36 kW (1-phasig)
Maximaler Ladestrom	32 A
Länge	Verfügbar mit 2,5 m, 5 m und 7,5 m

### 16.2 Typ 2 Wandhalterung

Mit der Typ 2 Wandhalterung können Sie ihr Typ 2 Kabel ordentlich verstauen und haben es immer griffbereit.

B x H x T	140 mm x 127 mm x 74 mm
Gewicht	0,2 kg

### 16.3 ID-Chips (RFID - Tags)

Mit den ID-Chips können Sie den Zugang zum Fronius Wattpilot individuell personalisieren. Es können bis zu 10 Nutzer pro Fronius Wattpilot angelegt werden. Somit können beispielsweise die Energiemengen ganz einfach abgerechnet oder Ladeberechtigungen im öffentlichen Raum vergeben werden.

Frequenz	13,56 MHz
Typ	MIFARE Ultralight EV1
Verpackungseinheit	10 Stück

## 16.4 Mounting Plate Go (zusätzliche Montagehalterung)

Mit einer zusätzlichen Montagehalterung können Sie mit Ihrem Wattpilot Go an unterschiedlichen Standorten laden und das Gerät komfortabel an der Wand befestigen. Die Montagehalterung ermöglicht ein einfaches Ein- und Aushängen der Ladebox.

B x H x T	155 mm x 287 mm x 14 mm
Gewicht	0,13 kg

## 16.5 Adapterset Go 11

Mit dem Adapterset für den Wattpilot Go 11 J kann der CEE-16A Stecker auf folgende Steckertypen adaptiert werden:

- CEE-Stecker rot 32 A (3-phasig)
- CEE-Stecker blau 16 A, Campingstecker (1-phasig)
- Schutzkontakt-Stecker 16 A (Haushalts-Steckdose)

Mit dem Adapterset sind Sie maximal unabhängig und können mit Ihrem Wattpilot bei jeder Steckdose laden.

## 16.6 Adapterset Go 22

Mit dem Adapterset für den Wattpilot Go 22 J kann der CEE-32A Stecker auf folgende Steckertypen adaptiert werden:

- CEE-Stecker rot 16 A (3-phasig)
- CEE-Stecker blau 16 A, Campingstecker (1-phasig)
- Schutzkontakt-Stecker 16 A (Haushalts-Steckdose)

Mit dem Adapterset sind Sie maximal unabhängig und können mit Ihrem Wattpilot 2.0 bei jeder Steckdose laden.

# 17 Ausschreibungstexte für Anlagen-Monitoring

## 17.1 Fronius Sensor Card (Steckkarte)

Steckkarte zum Anschließen von Sensoren; Zwischenspeicherung und Weiterleitung der Sensormesswerte an den Datalogger; Die Anschlüsse der Sensoren sind mit Schraubklemmen ausgeführt.

L x B x H:	140 x 100 x 26 mm
<b>Kanal T1, T2:</b>	für Pt 1000 Sensoren
Messbereich	-25...+75°C
Auflösung	1°C (1 °F)
Genauigkeit	0,5 °C
<b>Kanal Einstrahlung:</b>	
Messbereiche	0 - 100 mV; 0 -200 mV; 0 - 1000 mV
Genauigkeit	3%
<b>Kanäle D1, D2:</b>	
Max. Spannungspegel:	5,5 V
Max. Frequenz:	2500 Hz
Min. Impulsdauer	250 µs
Schaltschwelle LOW	0...0,5 V
Schaltschwelle HIGH	3...5,5 V
<b>Kanal Stromeingang:</b>	
Messbereiche	0...20 mA; 4...20 mA
Genauigkeit	5%
<b>Anschlüsse für:</b>	1 Strahlungssensor 2 Temperatursensoren (Pt 1000) 2 frei konfigurierbare Digitalanschlüsse 1 Analoganschluss
Typ:	Fronius Sensor Card (oder vergleichbar)
Anzahl:	

## 17.2 Fronius Sensor Box

Sensorkarte im externen Gehäuse;

Sensor Box zum Anschließen von Sensoren; Zwischenspeicherung und Weiterleitung der Sensormesswerte an den Datalogger; Die Anschlüsse der Sensoren sind mit Schraubklemmen ausgeführt.

L x B x H:	197 x 110 x 57 mm
<b>Kanal T1, T2:</b>	für Pt 1000 Sensoren
Messbereich	-25...+75°C
Auflösung	1°C (1 °F)
Genauigkeit	0,5 °C
<b>Kanal Einstrahlung:</b>	
Messbereiche	0 - 100 mV; 0 - 200 mV; 0 - 1000 mV
Genauigkeit	3%
<b>Kanäle D1, D2:</b>	
Max. Spannungspegel	5,5 V
Max. Frequenz	2500 Hz
Min. Impulsdauer	250 µs
Schaltschwelle LOW	0...0,5 V
Schaltschwelle HIGH	3...5,5 V
<b>Kanal Stromeingang:</b>	
Messbereiche	0...20 mA; 4...20 mA
Genauigkeit	5%
<b>Anschlüsse für</b>	1 Strahlungssensor (0 - 100 mV; 0 - 200 mV; 0 - 1000 mV) 2 Temperatursensoren (Pt 1000) 2 frei konfigurierbare Digitalanschlüsse 1 Analoganschluss (standardisierte 20 mA Stromschnittstelle) 2 RJ45 Buchsen für RS 485 Datenverbindung (zu den Wechselrichtern)
Schutzart:	IP 20
Typ:	Fronius Sensor Box (oder vergleichbar)
Anzahl:	

### 17.3 Einstrahlungs-Sensor

Einstrahlungssensor zum Erfassen der solaren Einstrahlung; Solarzelle aus monokristallinem Silizium (Toleranz +/- 5 %);

Messspannung: ca. 70 mV bei 1000 W/m<sup>2</sup> Einstrahlung  
Anschluss: an Einstrahlungskanal der Sensor Card / Sensor Box  
Typ: Spektron 200 Einstrahlungs-Sensor (oder vergleichbar)  
Anzahl:

#### 17.4 Modultemperatur-Sensor

Modultemperaturfühler ausgeführt als Flächenfühler Pt 1000, Kl. B;  
Zum Aufkleben auf der Rückseite eines PV-Moduls, Pt 1000 Widerstand;

Temperaturbereich: -20...+150°C  
Anschluss: an einen der beiden Temperaturkanäle der Fronius  
Sensor Card/Box  
(vorzugsweise T1)  
Typ: Flächentemperaturfühler Pt 1000 (oder vergleichbar)  
Anzahl:

#### 17.5 Umgebungstemperatur-Sensor

Temperaturfühler Pt 1000, Kl. B, zum Erfassen der Außentemperatur,  
Pt 1000 Widerstand;

Temperaturbereich: -40...+180°C  
Anschluss: an einen der beiden Temperaturkanäle der Sensor Card/Box  
(Vorzugsweise T2)  
Typ: Außentemperaturfühler Pt 1000 (oder vergleichbar)  
Anzahl:

## 17.6 Fronius Datamanager 2.0

Der Fronius Datamanager ist die Kommunikationszentrale von Fronius Wechselrichtern für zahlreiche Anwendungen. Mit der Internetanbindung per LAN oder WLAN sendet der Fronius Datamanager die PV-Anlagenwerte direkt zum Online-Portal Fronius Solar.web, womit Sie jederzeit einen Überblick über den Betrieb der Anlage haben.

Speicherkapazität	max. 4.096 Tage
Versorgungsspannung	12 V DC Energieversorgung durch Wechselrichter
Energieverbrauch	< 2,0 W
Abmessung / Höhe	132,0 mm
Abmessung / Breite	103,0 mm
Abmessung (Länge)	22,0 mm
Betriebstemperaturbereich	-20°C - +65°C

### Schnittstellen

Ethernet (RJ45-Buchse)	LAN, 10/100 MBit / Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)
RS422 (RJ45-Buchse)	-
RS422 (RJ45-Buchse)	Fronius Solar.Net IN
WLAN	Funkstandard 802.11 b/g/n / Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)
6 digitale Eingänge	Anbindung an Rundsteuerempfänger
4 digitale Ein-/Ausgänge	Anbindung an Rundsteuerempfänger, Lastmanagement
RS485	Modbus RTU SunSpec oder Zähleranbindung
Typ	Fronius Datamanager
Anzahl:	

## 17.7 Fronius Datamanager Box 2.0

Der Fronius Datamanager ist die Kommunikationszentrale von Fronius Wechselrichtern für zahlreiche Anwendungen. Mit der Internetanbindung per LAN oder WLAN sendet der Fronius Datamanager die PV-Anlagenwerte direkt zum Online-Portal Fronius Solar.web, womit Sie jederzeit einen Überblick über den Betrieb der Anlage haben.

Speicherkapazität	max. 4.096 Tage
Versorgungsspannung	12 V DC Energieversorgung durch Fronius Solar.Net Ring oder externes Steckernetzteil (nicht im Lieferumfang)
Energieverbrauch	< 2,0 W
Schutzklasse	IP 20
Abmessung / Hoehe	190,0 mm
Abmessung / Breite	114,0 mm
Abmessung (Länge)	53,0 mm
Betriebstemperaturbereich	-20°C - +65°C

### Schnittstellen

Ethernet (RJ45-Buchse)	LAN, 10/100 MBit / Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)
RS422 (RJ45-Buchse)	Fronius Solar.Net IN
RS422 (RJ45-Buchse)	Fronius Solar.Net OUT
WLAN	Funkstandard 802.11 b/g/n / Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)
6 digitale Eingänge	Anbindung an Rundsteuerempfänger
4 digitale Ein-/Ausgänge	Anbindung an Rundsteuerempfänger, Lastmanagement

RS485	Modbus RTU SunSpec oder Zähleranbindung
Typ	Fronius Datamanager
Anzahl:	

## 18 Ausschreibungstexte für Kabelverbindungen für die Datenkommunikation

### 18.1 RS 485 Datenkabelverbindung als Flachbandkabel (Länge:....)

RS 485 Datenkabel (ungeschirmt);

Datenkabelverbindung zwischen Wechselrichtern untereinander und zu Komponenten in externen Gehäusen (Fronius Datamanager Box, Fronius Sensor Box, etc.),

8-adriges Flachbandkabel ;

Länge: ..... m  
 Anschlüsse: 2 RJ45 Stecker  
 Typ: Flachbandkabel (oder vergleichbar)  
 Anzahl:

### 18.2 Geschirmte RS 485 Datenkabelverbindung (Länge: 1 m)

RS 485 Datenkabel (geschirmt);

Datenkabelverbindung zwischen Wechselrichtern untereinander und zu Optionen in externen Gehäusen (Fronius Datamanager Box, Fronius Sensor Box, etc.).

Geschirmtes 8-adriges LAN-Netzwerkkabel (z.B. CAT5);

Länge: 1 m  
 Anschlüsse: 2 RJ45 Stecker  
 Typ: CAT5 Patchkabel geschirmt 1 m (oder vergleichbar)  
 Anzahl:

### **18.3 Geschirmte RS 485 Datenkabelverbindung (Länge: 20 m)**

RS 485 Datenkabel (geschirmt);

Datenkabelverbindung zwischen Wechselrichtern untereinander und zu Komponenten in externen Gehäusen (Fronius Datamanager Box, Fronius Sensor Box, etc.).

Geschirmtes 8-adriges LAN-Netzwerkkabel (z.B. CAT5);

Länge: 20 m

Anschlüsse: 2 RJ45 Stecker

Typ: CAT5 Patchkabel geschirmt 20 m (oder vergleichbar)

Anzahl:

### **18.4 Geschirmte RS 485 Datenkabelverbindung (Länge: 60 m)**

RS 485 Datenkabel (geschirmt);

Datenkabelverbindung zwischen Wechselrichtern untereinander und zu Komponenten in externen Gehäusen (Fronius Datamanager Box, Fronius Sensor Box, etc.);

Geschirmtes 8-adriges LAN-Netzwerkkabel (z.B. CAT5);

Länge: 60 m

Anschlüsse: 2 RJ45 Stecker

Typ: CAT5 Patchkabel geschirmt 60 m (oder vergleichbar)

Anzahl: