

Manufacturer declaration – CNO 1602

Fronius International GmbH

Hereby confirms, that the inverters

- **Fronius Primo 3.8-1 – 8.2-1 208 - 240**
- **Fronius Primo 10.0-1 – 15.0-1 208 - 240**
- **Fronius Symo 10.0-3 – 12.0-3 208 - 240**
- **Fronius Symo 15.0-3 208**
- **Fronius Symo 10.0-3 – 24.0-3 480**
- **Fronius Symo Advanced 10.0-3 – 12.0-3 208 - 240**
- **Fronius Symo Advanced 15.0-3 – 24.0-3 480**

Fulfill UL1741 Supplement SA “Grid Support Utility Interactive Inverters and Converters” (Rev. February 15, 2018), IEEE 1547-2003 “Standard for Interconnecting Distributed Resources with Electric Power Systems” and IEEE 1547.1-2005 “Standard Conformance Test Procedures for Equipment Interconnecting Distributed Resources with Electric Power Systems”, including amendments IEEE 1547a-2014 and IEEE 1547.1a-2015.

The inverters are equipped with an internal interface protection including the following trip functions for abnormal voltage and abnormal frequency (according to IEEE 1547):

FUNCTION	Threshold value		Clearing time	
	<i>Setups 208, 220, 240, 440N and 480N</i>	<i>Required by CNO</i>	<i>Setups 208, 220, 240, 440N and 480N</i>	<i>Required by CNO</i>
Stage 1: Undervoltage (ANSI 27)	0.88 p.u.	0.85 p.u.	2 s	2 s
Stage 2: Undervoltage (ANSI 27)	0.5 p.u.	0.5 p.u.	0.16 s	0.2 s
Stage 1: Overvoltage (ANSI 59)	1.10 p.u.	1.15 p.u.	1 s	2 s
Stage 2: Overvoltage (ANSI 59)	1.2 p.u.	1.2 p.u.	0.16 s	0.2 s
Underfrequency (ANSI 81 U)	57Hz	57Hz	0.16 s	0.2 s
Overfrequency (ANSI 81 O)	62Hz	63Hz	0.16 s	0.2 s



Accordingly, the inverters here indicated fulfill the protection requirements for the connection of generation systems in the national interconnected system, as stipulated in agreement 1602 of the National Operation Council (CNO) for inverter-based generation systems, with a generation capacity of less than or equal to 0.25 MW.

Additionally, the inverters are equipped with an anti-islanding function as described in IEEE 1547.

Fronius International GmbH

Business Unit Solar Energy

Froniusplatz 1

4600 Wels

A handwritten signature in black ink, appearing to read "P. Rechberger".

Philipp Rechberger

Head of System Technology

Declaracion – CNO 1602

Fronius International GmbH

Con la presente confirmamos que los inversores

- **Fronius Primo 3.8-1 – 8.2-1 208 - 240**
- **Fronius Primo 10.0-1 – 15.0-1 208 - 240**
- **Fronius Symo 10.0-3 – 12.0-3 208 - 240**
- **Fronius Symo 15.0-3 208**
- **Fronius Symo 10.0-3 – 24.0-3 480**
- **Fronius Symo Advanced 10.0-3 – 12.0-3 208 - 240**
- **Fronius Symo Advanced 15.0-3 – 24.0-3 480**

Cumple con la norma UL 1741 Supplement SA "Norma para la Seguridad: Equipos de Convertidores, Convertidores, Controladores y Sistemas de Interconexión para su Uso con Recursos de Energía Distribuida", IEEE 1547-2003 "Estándar para la Interconexión de Recursos Distribuidos con Sistemas de Energía Eléctrica" y IEEE 1547.1-2005 "Normas de Procedimientos de Prueba de Cumplimiento para el Equipo que Interconecta los Recursos Distribuidos con Sistemas de Potencia Eléctrica", incluidas las enmiendas IEEE 1547a-2014 y IEEE 1547.1a-2015.

Los inversores están equipados con una protección de interfaz interna que incluye las siguientes funciones de disparo para voltaje anormal y frecuencia anormal (de acuerdo con IEEE 1547):

FUNCIÓN	AJUSTE		TEMPORIZACIÓN	
	<i>Setups 208, 220, 240, 440N and 480N</i>	<i>Requerido por CNO</i>	<i>Setups 208, 220, 240, 440N and 480N</i>	<i>Requerido por CNO</i>
Stage 1: Undervoltage (ANSI 27)	0.88 p.u.	0.85 p.u.	2 s	2 s
Stage 2: Undervoltage (ANSI 27)	0.5 p.u.	0.5 p.u.	0.16 s	0.2 s
Stage 1: Overvoltage (ANSI 59)	1.10 p.u.	1.15 p.u.	1 s	2 s
Stage 2: Overvoltage (ANSI 59)	1.2 p.u	1.2 p.u	0.16 s	0.2 s
Underfrequency (ANSI 81 U)	57Hz	57Hz	0.16 s	0.2 s
Overfrequency (ANSI 81 O)	62Hz	63Hz	0.16 s	0.2 s



De acuerdo a esto, los inversores acá señalados cumplen con los requisitos de protecciones para la conexión de sistemas de generación en el sistema interconectado nacional según lo estipulado en el acuerdo 1602 del Consejo Nacional de Operación (CNO) para sistemas de generación basados en inversores menores o iguales a 0.25 MW.

Además, los inversores están equipados con una función anti-isla como se describe en IEEE 1547.

Fronius International GmbH

Business Unit Solar Energy
Froniusplatz 1
4600 Wels

A handwritten signature in black ink, appearing to read "P. Rechberger".

Philipp Rechberger
Head of System Technology