

|                                      |  |  |
|--------------------------------------|--|--|
| <b>Nº de certificado de producto</b> | <b>20275-CER</b>   |  |
| <b>Solicitante</b>                   | Monsol<br>Calle La Gitanilla, 17. Nave 1 (portón A), Edificio Promólaga,<br>29004, Málaga, Spain   |  |
| <b>Series</b>                        | PVS/ CCM/ TC5/ SICAM/ CTX3   |  |
| <b>Modelos</b>                       | <b>Inversor:</b><br>ABB PVS-100-TL<br><br><b>Analizador de red:</b><br>Siemens SICAM Q100  | <b>Elemento de control</b><br>Energy CCM CcMaster<br><br><b>Transformador de corriente:</b><br>Circuitor TC 5<br><br><b>Interrupor de red:</b><br>Legrand CTX3 |
| <b>Modelos variantes</b>             | <b>Inversor:</b><br>ABB PVS-50-TL<br>ABB PVS-60-TL   | ABB PVS-120-TL<br>ABB PVS-175-TL   |
| <b>Tipo de unidad generadora</b>     | Sistema antivertido  |  |
| <b>Datos técnicos</b>                | Ver páginas 2-4  |  |
| <b>Versión de Software</b>           | <b>Inversor:</b> 1927B (inversor) - 0.12.4 (logger)<br><b>Elemento de control:</b> DAQ.V000338<br><b>Analizador de red:</b> V02.50.01  |  |
| <b>Norma</b>                         | <b>Real Decreto 244/2019</b> , de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica. Acogido a régimen de autoconsumo. Conforme a Anexo I. |  |

Después de haber evaluado el informe de ensayo número: 20275-TR, realizado por CERE (Laboratorio acreditado con Nº 5314.01) y basado en los requisitos de EN ISO/IEC 17025:2017.

El producto antes mencionado cumple con los requisitos de:

**Real Decreto 244/2019**, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica. Acogido a régimen de autoconsumo. Conforme a Anexo I.

Esta certificación se basa en el proceso interno de PET-CERE-09 Rev 27 basado en los requisitos de la norma EN ISO/IEC 17065:2012. Para este proceso de certificación, las actividades que fueron evaluadas son:

- Ensayos sobre muestra seleccionada por CERE.
- Sistema de calidad conforme ISO 9001 en base a certificado con número: 34/5200/19/2040 emitido por entidad de certificación acreditada conforme a EN ISO/IEC 17021.
- Inspección del proceso de fabricación.

Madrid, a 27 de junio de 2020. Este certificado es válido hasta el 27 de junio de 2023.



Miguel Martínez Lavín  
Certification Manager

## Datos técnicos

Características de los inversores: ABB

| Technical Specifications            | PVS-50-TL   | PVS-60-TL |
|-------------------------------------|---|-----------|
| <b>Input</b>                        |   |           |
| Absolute max. DC input voltage      | 1000 V  |           |
| Rated DC input voltage (Vdcr)       | 610 V   | 720 V     |
| Rated DC input power (Pdcr)         | 52000 W   | 61800 W   |
| Maximum DC input current (Idcmax)   | 36 A  |           |
| <b>Output</b>                       |   |           |
| AC grid connection type             | Three-phase (3W+PE or 4W+PE), grounded WYE system only          |           |
| Rated AC power (Pacr)               | 50000 W   | 60000 W   |
| Rated AC grid voltage (Vacr)        | 400 V   | 480 V     |
| Maximum AC output current (Iac,max) | 80,00 A   |           |
| Rated (fr)                          | 50 Hz / 60 Hz   |           |
| <b>Communication</b>                |   |           |
| Embedded communication interfaces   | 3x RS485, 2X Ethernet (RJ45), WLAN (IEEE802.11 b/g/n @ 2,4 GHz) |           |

| Technical Specifications            | PVS-100-TL  | PVS-120-TL | PVS-175-TL                           |
|-------------------------------------|---|------------|--------------------------------------|
| <b>Input</b>                        |   |            |                                      |
| Absolute max. DC input              | 1000 V  |            | 1500 V                               |
| Rated DC input voltage              | 620 V   | 720 V      | 1100 V                               |
| Rated DC input power (Pdcr)         | 102000 W  | 123 000W   | 188000 W @ 30°C -<br>177000 W @ 40°C |
| Maximum DC input current (Idcmax)   | 36 A  |            | 22 A                                 |
| <b>Output</b>                       |   |            |                                      |
| AC grid connection                  | Three-phase 3W+PE or 4W+PE                                      |            | Three phase 3W+PE                    |
| Rated AC power (Pacr @cosΦ=1)       | 100 000 W   | 120 000 W  | 175 000 W @ 40°C                     |
| Rated AC grid voltage               | 400 V   | 480 V      | 800 V                                |
| Maximum AC output current (Iac,max) | 145 A   |            | 134 A                                |
| Rated (fr)                          | 50 Hz /60 Hz  |            |                                      |
| <b>Communication</b>                |   |            |                                      |
| Embedded communication interfaces   | 1x RS485, 2x Ethernet (RJ45), WLAN (IEEE802.11 b/g/n @ 2,4 GHz) |            | Dual port Ethernet, WLAN 5), RS-485  |

Características del elemento de control: MonsoI

|                                 |                            |
|---------------------------------|----------------------------|
| <b>Model:</b>                   | <b>Energy CCM CcMaster</b> |
| <b>Technical Specifications</b> |                            |
| Voltage Supply                  | 5 VDC                      |
| Battery                         | 1400 mAh / 3,7 V           |
| IP protection                   | IP21                       |
| Operation Conditions            | 40°C a +85°C               |
| Communication Interface         | Ethernet                   |

Características del analizador de red: Siemens

|                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| <b>Model:</b>                 | <b>SICAM Q100</b>           |
| <b>Direct Voltage</b>         |                             |
| Rated input voltage           | 24 V to 250 V               |
| Maximum power consumption     | 6W                          |
| <b>Alternating Voltage</b>    |                             |
| Rated voltage                 | 110 V to 230 V              |
| Power frequency at AC         | 50 Hz / 60 Hz               |
| At ≤ 115 V                    | < 15 A                      |
| At 230 V                      | ≤ 22 A; after 250 μs: < 5 A |
| Maximum power consumption     | 16 VA                       |
| <b>Additional information</b> |                             |
| Accuracy                      | 0,1%                        |
| Refresh time                  | 3 ms                        |
| Communication Interface       | Ethernet                    |

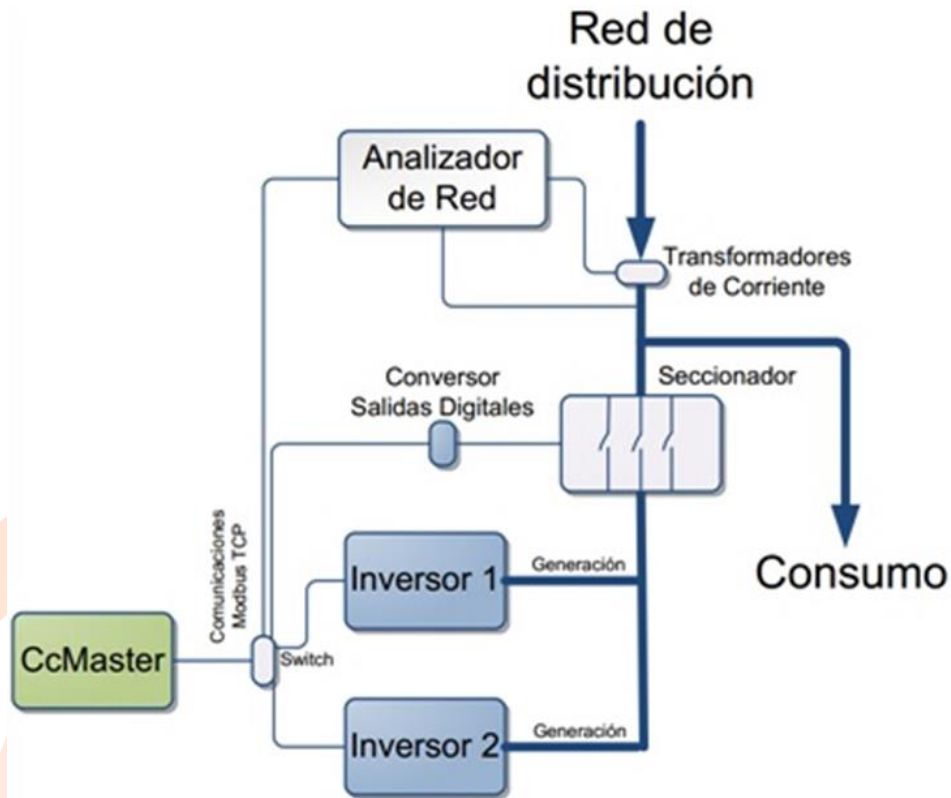
Características del sensor de corriente: Circutor

|                   |             |
|-------------------|-------------|
| <b>Model:</b>     | <b>TC 5</b> |
| Primary current   | 150 A       |
| Secondary current | 5 A         |
| Rated voltage     | 0,72/3 kV   |
| Power             | 5 VA        |
| Frecuency         | 50/60 Hz    |
| Accuracy          | Class 3%    |

Características del interruptor de red: Legrand

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| <b>Model:</b>       | <b>CTX3 130 4P</b> |
| <b>Power supply</b> |                    |
| Rated voltage       | 85-264 Vac         |
| Power               | 60 kW (240 Vac)    |
| Current (Ith)       | 165 A              |

Diagrama eléctrico



Las muestras seleccionadas para ensayo son representativas de la producción.  
Las muestras fueron seleccionadas en:

Tomas de muestra:

La inspección del proceso de fabricación se realizó en:  
El día 16 de junio de 2020

Número de informe de inspección

Monsol  
Calle La Gitanilla, 17. Nave 1(portón A),  
Edificio Promólaga, 29004, Málaga, Spain  
20275-TM

Monsol  
Calle La Gitanilla, 17. Nave 1(portón A),  
Edificio Promólaga, 29004, Málaga, Spain

20275-20-1-IF

**CONTROL DE CAMBIOS**

| Revisión | Modificaciones/ Cambios | Fecha      |
|----------|-------------------------|------------|
| 0        | Versión inicial         | 27/06/2020 |
|          |                         |            |
|          |                         |            |

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Nº de certificado de producto</b> | <b>20857-2-CER</b>  |
| <b>Solicitante</b>                   | Schneider Electric Solar Inc.<br>3700 Gilmore Way.<br>V5G4M1. Burnaby, Canadá   |
| <b>Fabricante/Series</b>             | Inversor: Schneider Electric / CLXX<br>Elemento de control: Enerclis / CcMaster Lite<br>Analizador de red: Enerclis / CcM4<br>Contactor: Schneider / Acti 9 iC60 RCBO<br>Rearmador: Schneider / RCA iC60            |
| <b>Tipo de unidad generadora</b>     | Solución de autoconsumo: Inversor solar trifásico / Elemento de control /<br>Analizador de red / Contactor / Rearmador  |
| <b>Datos técnicos</b>                | Ver páginas 2-3.  |
| <b>Versión de Software</b>           | Inversor: ARM: AGATE-S_01011.01.17<br>DSP: AGATE-S_03011.01.17<br>PVD: AGATE-S_05011.01.03<br>Elemento de control: 0.3.9<br>Analizador de red: 0.3.9  |
| <b>Norma</b>                         | <b>Real Decreto 244/2019</b> de 5 de abril por el que se regulan las condiciones administrativas. Técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica. Acogido a régimen de autoconsumo. Conforme a Anexo I. |

Después de haber evaluado el informe de ensayo número: 20857-2-TR, realizado por CERE (Laboratorio acreditado con Nº 5314.01) y basado en los requisitos de EN ISO/IEC 17025:2017.

El producto antes mencionado cumple con los requisitos de:

**Real Decreto 244/2019**, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica. Acogido a régimen de autoconsumo. Conforme a Anexo I.

Máximo número de inversores en paralelo a instalar: 1 inversor

Esta certificación se basa en el proceso interno de PET-CERE-09 Rev 35, que define el esquema de certificación, basado en los requisitos de la norma EN ISO/IEC 17065:2012. Para este proceso de certificación, las actividades que fueron evaluadas son:

- Ensayos sobre muestra seleccionada por CERE.
- Sistema de calidad conforme ISO 9001 en base a certificado con número: 0.04.16117 emitido por entidad de certificación acreditada conforme a EN ISO/IEC 17021.
- Inspección del proceso de fabricación.

Madrid, a 17 de febrero de 2023. Este certificado es válido hasta el 17 de febrero de 2028.



Miguel Martínez Lavin  
Certification Manager

### Modelos de la solución de autoconsumo

| Inversor                                    | Elemento de control         | Analizador de red  | Contactador                    | Rearmador              |
|---|-----------------------------|--------------------|--------------------------------|------------------------|
| Schneider Electric:<br>CL30<br>CL33<br>CL50 | Enercltic:<br>CcMaster Lite | Enercltic:<br>CcM4 | Schneider:<br>Acti 9 iC60 RCBO | Schneider:<br>RCA iC60 |

### Características eléctricas

Inversor:

| Modelo                                   | CL30                    | CL33    | CL50    |
|--|-------------------------|---------|---------|
| <b>Entrada DC</b>                        |                         |         |         |
| Máx. tensión de entrada                  | 1100 V                  |         |         |
| Tensión nominal                          | 585 V                   |         |         |
| Rango de tensión MPPT a potencia nominal | 550 – 850 V             |         |         |
| Nº de entradas de MMPT                   | 3                       |         | 5       |
| Máx. corriente de entrada                | 78 A                    |         | 130 A   |
| <b>Salida AC</b>                         |                         |         |         |
| Potencia nominal                         | 29,9 kW                 | 33 kW   | 50 kW   |
| Máx. corriente                           | 48,15 A                 | 55,20 A | 83,60 A |
| Tensión nominal                          | 3 / N / PE, 230 / 400 V |         |         |
| Rango de tensión                         | 312 – 528 V             |         |         |
| Frecuencia                               | 50 Hz / 45 – 55 Hz      |         |         |
| <b>Especificaciones generales</b>        |                         |         |         |
| Comunicación                             | RS485                   |         |         |
| Display                                  | LED, Bluetooth+APP      |         |         |
| Grado de protección                      | IP66                    |         |         |

Elemento de control

| Modelo                   | CcMaster Lite |
|--------------------------|---------------|
| Tensión                  | 12 Vdc        |
| Rango temperatura        | -20°C a 70°C  |
| Interfaz de comunicación | RS-485        |

Analizador de red

| Modelo                           | CcM4     |
|----------------------------------|----------|
| <b>Características generales</b> |          |
| Corriente máxima                 | 63 Arms  |
| Tensión máxima                   | 300 Vrms |
| Consumo                          | 1 W      |
| <b>Interfaz de comunicación</b>  |          |
| Comunicación                     | RS-485   |

Contactador

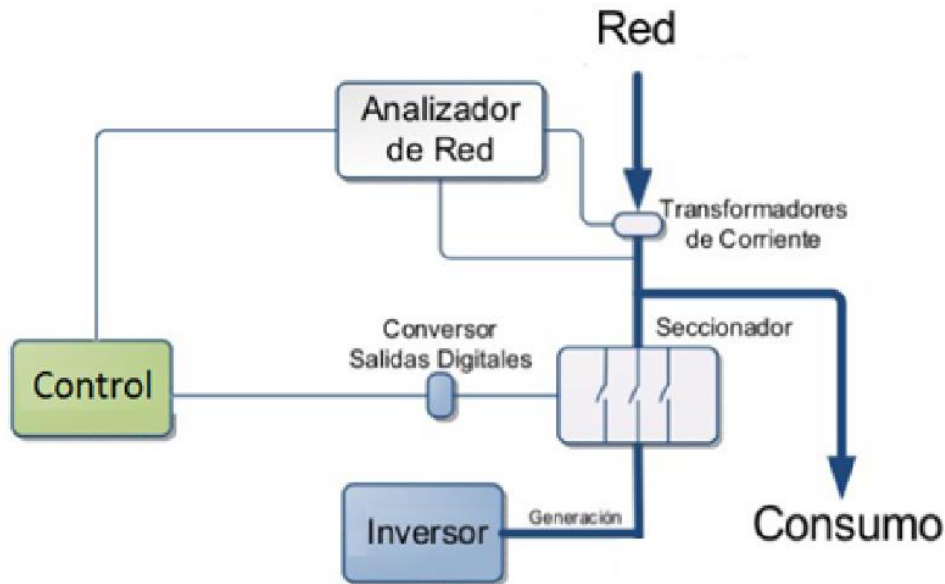
| Modelo            | Acti 9 iC60 RCBO |
|-------------------|------------------|
| Corriente nominal | 63 A             |
| Rango de tensión  | 100-400 V        |
| Frecuencia        | 50 Hz            |

Rearmador

| Modelo               | RCA iC60 |
|----------------------|----------|
| Rango de tensión     | 230 Vac  |
| Corriente de entrada | 5mA      |
| Frecuencia           | 50 Hz    |
| Tiempo de respuesta  | <500 ms  |



Diagrama eléctrico solución de autoconsumo:



Las muestras seleccionadas para ensayo son representativas de la producción.  
Las muestras fueron seleccionadas en:

Toma de muestra:

La inspección del proceso de fabricación se realizó en:  
El día 08 de noviembre de 2022

Número de informe de inspección

TESEL – SERVICIOS ELECTRÓNICOS AVANZADOS S.L.  
C/ Carlo Goldini, 29  
29004 Málaga, Málaga, España

20857-2-TM

TESEL – SERVICIOS ELECTRÓNICOS AVANZADOS S.L.  
C/ Carlo Goldini, 29  
29004 Málaga, Málaga, España

21546-22-1-IF

## CONTROL DE CAMBIOS

| Revisión | Motivo de las modificaciones | Modificaciones | Fecha      |
|----------|------------------------------|----------------|------------|
| 0        | Versión inicial              | -              | 17/02/2023 |
|          |                              |                |            |
|          |                              |                |            |



|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>Nº de certificado de producto</b>  | <b>20879-CER</b>   |   |
| <b>Solicitante</b>  | Enerclíc Innovatio S.L. & Romur Renovables<br>C/ La Gitanilla 17. Oficina 3 (Edificio Promálaga I+D).29004<br>Málaga – España & Urbanización San Patricio 97. 46230.<br>Alginet – Valencia - España                    |   |
| <b>Series</b>   | Blueplanet (Inversor)<br>Enerclíc (Elemento de control)<br>UMG 96RM (Analizador de red)<br>6A315.3 (Transformador de corriente)<br>CTX3 4P (Contactor)   |   |
| <b>Modelos</b>  | <b>Inversor:</b> Kaco Blueplanet 50.0 TL3<br>Kaco Blueplanet 10.0 TL3<br>Kaco Blueplanet 15.0 TL3<br>Kaco Blueplanet 20.0 TL3  | <b>Analizador de red:</b> Janitza UMG 96RM<br><b>Elemento de control:</b> ClicMonitor Enerclíc<br><b>Transformador de corriente:</b> Janitza 6A315.3<br><b>Contactor:</b> Legrand CTX3 130 4P |
| <b>Tipo de unidad generadora</b>  | Inversor trifásico / Elemento de Control/ Analizador de red / Transformador de corriente / Contactor   |   |
| <b>Datos técnicos</b>   | Ver páginas de 2 a 6   |   |
| <b>Versión de Software</b>  | <b>Inversor:</b> V5.67<br><b>Analizador de red:</b> V1.14<br><b>Elemento de control:</b> DAQ.V000339   |   |
| <b>Norma</b>  | <b>Real Decreto 244/2019</b> , de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica. Acogido a régimen de autoconsumo. Conforme a Anexo I. |   |
| <p>Después de haber evaluado el informe de ensayo número: 20879-TR, realizado por CERE (Laboratorio acreditado con Nº 5314.01) y basado en los requisitos de EN ISO/IEC 17025:2017.</p> <p>El producto antes mencionado cumple con los requisitos de:</p> <p><b>Real Decreto 244/2019</b>, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica. Acogido a régimen de autoconsumo. Conforme a Anexo I.</p> <p>Esta certificación se basa en el proceso interno de PET-CERE-09 Rev 30 basado en los requisitos de la norma EN ISO/IEC 17065:2012. Para este proceso de certificación, las actividades que fueron evaluadas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos sobre muestra seleccionada por CERE.</li> <li>• Sistema de calidad conforme ISO 9001 en base a certificado con número: 0 04 16117 emitido por entidad de certificación acreditada conforme a EN ISO/IEC 17021.</li> <li>• Inspección del proceso de fabricación.</li> </ul> |  |   |
| <p>Madrid, May 21, 2021. Este certificado es válido hasta el May 21, 2024</p> <div style="text-align: right;"> <br/> Miguel Martínez Lavin<br/> Certification Manager </div>   |  |   |

**Datos técnicos**

Inversor

| <b>Blueplanet 10.0 TL3</b> |                                   |  |
|----------------------------|-----------------------------------|--|
| <b>INPUT</b>               | MPP range (V)                     | 470 - 800  |
|                            | Operating range (V)               | 200 - 950  |
|                            | Maximum DC Voltage (Vdc)          | 1000   |
|                            | Max. DC continuous current (A)    | 2 x 11   |
|                            | Max. DC short circuit current (A) | 2 x 16   |
|                            | Max. Power (W)                    | 12000  |
| <b>OUTPUT</b>              | Line voltage                      | 240 V / 415 V (3 / N / PE)<br>230 V / 400 V (3 / N / PE)<br>220 V / 380 V (3 / N / PE) |
|                            | Voltage range (Ph – Ph) (V)       | 305 - 480  |
|                            | Rated Frequency (Hz)              | 50   |
|                            | Rated Current (A) @415 V          | 3 x 14,95  |
|                            | Rated Current (A) @400 V          | 3 x 14,50  |
|                            | Rated Current (A) @380 V          | 3 x 15,20  |
|                            | Max. Current (A)                  | 3 x 15,5   |
|                            | Max. Power (VA)                   | 10000  |
|                            |                                   |  |
| <b>COMMUNICATION</b>       | Interfaces                        | RS485  |

| Blueplanet 15.0 TL3 |                                   |  |
|---------------------|-----------------------------------|--|
| INPUT               | MPP range (V)                     | 420 – 800  |
|                     | Operating range (V)               | 200 – 950  |
|                     | Maximum DC Voltage (Vdc)          | 1000   |
|                     | Max. DC continuous current (A)    | 2 x 20   |
|                     | Max. DC short circuit current (A) | 2 x 32   |
|                     | Max. Power (W)                    | 18000  |
| OUTPUT              | Line voltage                      | 240 V / 415 V (3 / N / PE)<br>230 V / 400 V (3 / N / PE)<br>220 V / 380 V (3 / N / PE) |
|                     | Voltage range (Ph – Ph) (V)       | 305 - 480  |
|                     | Rated Frequency (Hz)              | 50   |
|                     | Rated Current (A) @415 V          | 3 x 20,9   |
|                     | Rated Current (A) @400 V          | 3 x 21,7   |
|                     | Rated Current (A) @380 V          | 3 x 22,8   |
|                     | Max. Current (A)                  | 3 x 23   |
|                     | Max. Power (VA)                   | 15600  |
| COMMUNICATION       | Interfaces                        | RS485  |

| Blueplanet 20.0 TL3 |                                   |  |
|---------------------|-----------------------------------|--|
| INPUT               | MPP range (V)                     | 515 – 800  |
|                     | Operating range (V)               | 200 – 950  |
|                     | Maximum DC Voltage (Vdc)          | 1000   |
|                     | Max. DC continuous current (A)    | 2 x 20   |
|                     | Max. DC short circuit current (A) | 2 x 32   |
|                     | Max. Power (W)                    | 24000  |
| OUTPUT              | Line voltage                      | 277 V / 480 V (3 / N / PE)<br>240 V / 415 V (3 / N / PE)<br>230 V / 400 V (3 / N / PE)<br>220 V / 380 V (3 / N / PE) |
|                     | Voltage range (Ph – Ph) (V)       | 305 - 480  |
|                     | Rated Frequency (Hz)              | 50   |
|                     | Rated Current (A) @480 V          | 3 x 24,1   |
|                     | Rated Current (A) @415 V          | 3 x 27,9   |
|                     | Rated Current (A) @400 V          | 3 x 28,9   |
|                     | Rated Current (A) @380 V          | 3 x 30,4   |
|                     | Max. Current (A)                  | 3 x 31   |
|                     | Max. Power (VA)                   | 20800  |
| COMMUNICATION       | Interfaces                        | RS485  |

| Blueplanet 50.0 TL3 |                                   |   |
|---------------------|-----------------------------------|---|
| INPUT               | MPP range (V)                     | 580 – 900   |
|                     | Operating range (V)               | 580 – 1050  |
|                     | Maximum DC Voltage (Vdc)          | 1100  |
|                     | Max. DC continuous current (A)    | 90  |
|                     | Max. DC short circuit current (A) | 190   |
|                     | Max. Power (W)                    | 70000   |
| OUTPUT              | Line voltage                      | 240 V / 415 V (3 / N / PE; 3 / PEN)<br>230 V / 400 V (3 / N / PE; 3 / PEN)<br>220 V / 380 V (3 / N / PE; 3 / PEN) |
|                     | Voltage range (Ph – Ph) (V)       | 305 - 480   |
|                     | Rated Frequency (Hz)              | 50  |
|                     | Rated Current (A) @415 V          | 3 x 69,6  |
|                     | Rated Current (A) @400 V          | 3 x 72,2  |
|                     | Rated Current (A) @380 V          | 3 x 76,0  |
|                     | Max. Current (A)                  | 3 x 76,5  |
|                     | Max. Power (VA)                   | 52000   |
|                     | COMMUNICATION                     | Interfaces  |

Analizador de red

| Modelo                      | Janitza UMG 96RM                              |
|-----------------------------|---|
| Power supply (Option 230 V) |   |
| Power supply voltage        | 90 V - 277 V / DC 90 V – 250 V ( $\pm 10\%$ ) |
| Power consumption (máx)     | 7,5 VA / 4 W                                  |
| Rated Frequency             | 50 Hz   |
| Measurement (Current)       |   |
| Current measurement         | 5 A   |
| Frequency                   | 50 Hz   |
| Overvoltage category        | 300V CAT II                                   |
| Accuracy                    |   |
| Voltage                     | 0,2 %   |
| Power                       | 0,5 %   |
| Energy                      | 0,5 %   |
| Communication interface     |   |
| RS 485                      |   |

Elemento de control

| Modelo                  | Enerclis         |
|-------------------------|------------------|
| Voltage                 | 5 Vdc            |
| Temperature range       | -40 °C to +85 °C |
| Communication interface | RS 485           |

Sonda/Transformador de intensidad

| Modelo  | Janitza 6A315.3     |
|---|---------------------|
| Primary current (A)                                 | 600                 |
| Power (VA)  | 5                   |
| Nominal Frequency (Hz)                              | 50                  |
| Thermal rated short-term current (I <sub>th</sub> ) | 60 x I <sub>n</sub> |
| Voltage for operating equipment (kVca)              | 0,72                |
| Class   | 0,50                |

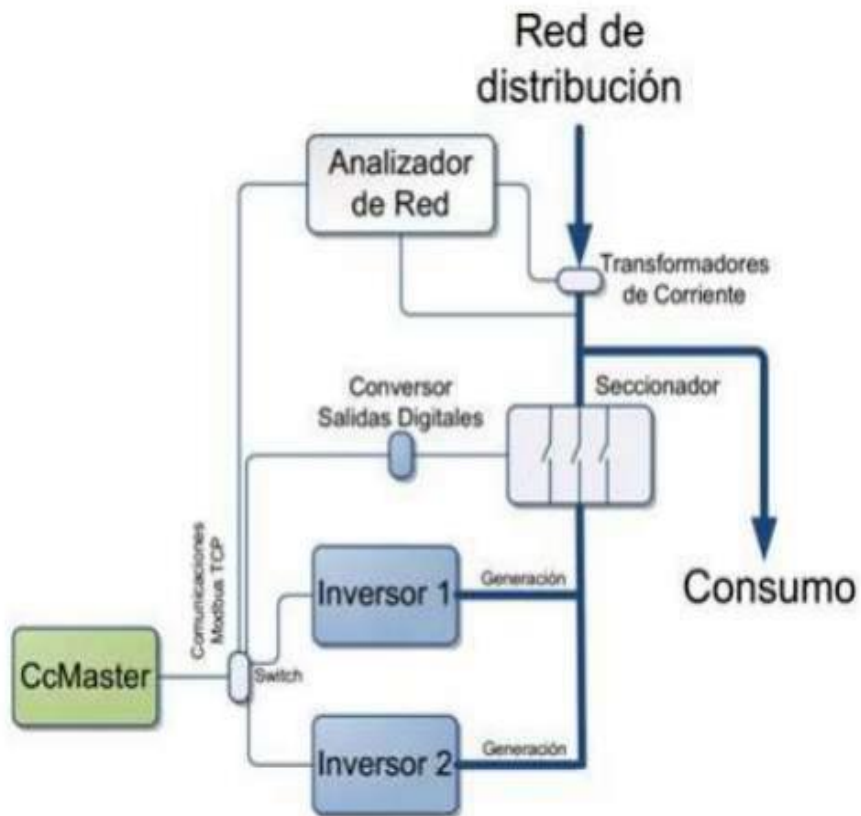


Contactor

| Modelo                           | Legrand CTX3 130 AP |
|----------------------------------|---------------------|
| Power Supply                     |                     |
| Nominal (ordering) voltage (Vac) | 100-240             |
| Power (kW) for AC duty           | 60 (240 Vac)        |
| Rated current (A)                | 165                 |
| Frequency (Hz)                   | 50                  |
| Open time                        | <10 ms              |



Esquema eléctrico de la solución de autoconsumo:



Las muestras seleccionadas para ensayo son representativas de la producción.

Las muestras fueron seleccionadas en:

Enerclíc Innovatio S.L. & Romur  
Renovables  
C/ La Gitanilla 17. Oficina 3 (Edificio  
Promálaga I+D).29004  
Málaga – España & Urbanización San  
Patricio 97. 46230.  
Alginet – Valencia - España

Toma de muestra:

20879-TM

La inspección del proceso de fabricación se realizó en:  
El día 16 de junio de 2020

Enerclíc Innovatio S.L. & Romur  
Renovables  
C/ La Gitanilla 17. Oficina 3 (Edificio  
Promálaga I+D).29004  
Málaga – España & Urbanización San  
Patricio 97. 46230.  
Alginet – Valencia - España

Número de informe de inspección

20275-20-1-IF

### CONTROL DE CAMBIOS

| Revisión | Modificaciones/ Cambios | Fecha      |
|----------|-------------------------|------------|
| 0        | Inicial versión         | 21/05/2021 |
|          |                         |            |
|          |                         |            |

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>Nº de certificado de producto</b> | <b>21546-1-CER</b>   |
| <b>Solicitante</b>                   | Enerclíc Innovatio, S.L.<br>Calle Elena Soriano, 7<br>29006, Málaga, Málaga, España  |
| <b>Fabricante/Modelos</b>            | Inversor: ZCS Azzurro / See models in pages 2-6<br>Elemento de control: Enerclíc / CcMaster Combox<br>Analizador de red: Janitza / UMG 96RM<br>Transformador de corriente: SACI / TA36P<br>Contactor: Legrand / CTX3 130 4P            |
| <b>Tipo de unidad generadora</b>     | Inversor / Elemento de control / Analizador de red / Transformador de corriente / Interruptor de generación  |
| <b>Datos técnicos</b>                | Ver páginas 2-3  |
| <b>Versión de Software</b>           | Inversor: v040002 (ARM)<br>v040001 (DSPM)<br>v040001 (DSPS)<br>Elemento de control: V000339 (DAQ)<br>Analizador de red: v.3.11   |
| <b>Norma</b>                         | <b>Real Decreto 244/2019</b> , de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica. Disposición final segunda. Cuatro (Acogido al régimen de Autoconsumo) |

Después de haber evaluado el informe de ensayo número: 21546-1-TR, realizado por CERE (Laboratorio acreditado con Nº 5314.01) y basado en los requisitos de EN ISO/IEC 17025:2017.

El producto antes mencionado cumple con los requisitos de:

**Real Decreto 244/2019**, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica. Disposición final segunda. Cuatro (Acogido al régimen de Autoconsumo)

Esta certificación se basa en el proceso interno de PET-CERE-09 Rev 35 que define el esquema de certificación, basado en los requisitos de la norma EN ISO/IEC 17065:2012. Para este proceso de certificación, las actividades que fueron evaluadas son:

- Ensayos sobre muestra seleccionada por CERE.
- Sistema de calidad conforme ISO 9001 en base a certificado con número: 0.04.16117 emitido por entidad de certificación acreditada conforme a EN ISO/IEC 17021.
- Inspección del proceso de fabricación.

Madrid, a 20 de enero de 2023. Este certificado es válido hasta el 20 de enero de 2028.



Miguel Martínez Lavin  
Director de Certificación

**Datos técnicos**

Inversor:

- Three-phase string inverters V3:

| Modelo   | 3PH 20000TL-V3  | 3PH 22000TL-V3 | 3PH 24000TL-V3 |
|--|---|----------------|----------------|
|  | Entrada CC  |                |                |
| Potencia CC Típica                             | 24000W  | 26400W         | 28800W         |
| Máxima potencia CC por cada MPPT               | 12000W  | 15000W         |                |
| N.º MPPT independientes / N.º cadenas por MPPT | 2 / 2   |                |                |
| Tensión máxima de entrada CC                   | 1100 V  |                |                |
| Tensión de activación                          | 160 V   |                |                |
| Tensión nominal de entrada CC                  | 650 V   |                |                |
| Intervalo MPPT de tensión CC                   | 140V-1000 V   |                |                |
| Intervalo de tensión CC a plena carga          | 480V-850V   | 510 V – 850 V  | 540 V – 850 V  |
| Máxima corriente en entrada por cada MPPT      | 26 A  |                |                |
| Máxima corriente absoluta por cada MPPT        | 36 A  |                |                |
|  | Salida CA   |                |                |
| Potencia nominal CA                            | 20 kW   | 22 kW          | 24 kW          |
| Potencia máxima CA                             | 22 kW   | 24,2 kW        | 26,4 kW        |
| Máxima corriente CA por fase                   | 31,9 A  | 35,1 A         | 38,3 A         |
| Tipo de conexión/Tensión nominal de red        | Three-phase 3PH/N/PE 220V/230V/240V (PH-N);<br>380V/400V/415V (PH-PH)<br>or<br>Three-phase 3PH/PE<br>380V/400V/415V (PH-PH) |                |                |
| Intervalo de tensión de red                    | 184V~276V (PH-N); 320V~480V (PH-PH)   |                |                |
| Frecuencia nominal de red                      | 50Hz  |                |                |
|  | Comunicación  |                |                |
| Interfaz de comunicación                       | RS485   |                |                |

| Modelo   | 3PH 25KTL-V3  | 3PH 30KTL-V3 | 3PH 33KTL-V3  | 3PH 36KTL-V3 |
|--|---|--------------|---------------|--------------|
| <b>Entrada CC</b>                              |   |              |               |              |
| Potencia CC Típica                             | 30000 W   | 36000 W      | 39600 W       | 43200W       |
| Máxima potencia CC por cada MPPT               | 25000(625V-850V)  |              |               |              |
| N.º MPPT independientes / N.º cadenas por MPPT | 3 / 2   |              |               |              |
| Tensión máxima de entrada CC                   | 1100 V  |              |               |              |
| Tensión de activación                          | 200 V   |              |               |              |
| Tensión nominal de entrada CC                  | 620 V   |              |               |              |
| Intervalo MPPT de tensión CC                   | 180V-1000 V   |              |               |              |
| Intervalo de tensión CC a plena carga          | 420 V - 850 V   |              | 510 V – 850 V |              |
| Máxima corriente en entrada por cada MPPT      | 40 A  |              |               |              |
| Máxima corriente absoluta por cada MPPT        | 50 A  |              |               |              |
| <b>Salida CA</b>                               |   |              |               |              |
| Potencia nominal CA                            | 25 kW   | 30 kW        | 33 kW         | 36 kW        |
| Potencia máxima CA                             | 28 kVA  | 34 kVA       | 37 kW         | 40 kW        |
| Máxima corriente CA por fase                   | 42,4 A  | 51,5 A       | 56 A          | 60,6 A       |
| Tipo de conexión/Tensión nominal de red        | Three-phase 3PH/N/PE 220V/230V/240V (PH-N);<br>380V/400V/415V (PH-PH)<br>or<br>Three-phase 3PH/PE<br>380V/400V/415V (PH-PH) |              |               |              |
| Intervalo de tensión de red                    | 184V~276V (PH-N); 310V~480V (PH-PH)   |              |               |              |
| Frecuencia nominal de red                      | 50Hz/60Hz   |              |               |              |
| <b>Comunicación</b>                            |   |              |               |              |
| Interfaz de comunicación                       | RS485   |              |               |              |

| Modelo   | 3PH 40KTL-V3  | 3PH 45KTL-V3  | 3PH 50KTL-V3  |
|--|---|---------------|---------------|
| <b>Entrada CC</b>                              |   |               |               |
| Potencia CC Típica                             | 48000 W   | 54000 W       | 60000 W       |
| Máxima potencia CC por cada MPPT               | 25000(625V-850V)  |               |               |
| N.º MPPT independientes / N.º cadenas por MPPT | 4 / 2   |               |               |
| Tensión máxima de entrada CC                   | 1100 V  |               |               |
| Tensión de activación                          | 200 V   |               |               |
| Tensión nominal de entrada CC                  | 620 V   |               |               |
| Intervalo MPPT de tensión CC                   | 180V-1000 V   |               |               |
| Intervalo de tensión CC a plena carga          | 480 V – 850 V   | 510 V – 850 V | 540 V – 850 V |
| Máxima corriente en entrada por cada MPPT      | 40 A  |               |               |
| Máxima corriente absoluta por cada MPPT        | 50 A  |               |               |
| <b>Salida CA</b>                               |   |               |               |
| Potencia nominal CA                            | 40 kW   | 45 kW         | 50 kW         |
| Potencia máxima CA                             | 44 kW   | 40 kW         | 55 kW         |
| Máxima corriente CA por fase                   | 66,7 A  | 75 A          | 83,3 A        |
| Tipo de conexión/Tensión nominal de red        | Three-phase 3PH/N/PE 220V/230V/240V (PH-N);<br>380V/400V/415V (PH-PH)<br>or<br>Three-phase 3PH/PE<br>380V/400V/415V (PH-PH) |               |               |
| Intervalo de tensión de red                    | 184V~276V (PH-N); 310V~480V (PH-PH)   |               |               |
| Frecuencia nominal de red                      | 50Hz/60Hz   |               |               |
| <b>Comunicación</b>                            |   |               |               |
| Interfaz de comunicación                       | RS485   |               |               |



- LV Series three-phase string inverters:

| Modelo   | 3PH 80KTL-LV  | 3PH 100KTL-LV | 3PH 110KTL-LV |
|--|---|---------------|---------------|
| <b>Entrada CC</b>                              |   |               |               |
| Potencia CC Típica                             | 96000 W   | 120000 W      | 132000 W      |
| Máxima potencia CC por cada MPPT               | 13000 W   |               |               |
| N.º MPPT independientes / N.º cadenas por MPPT | 8/2   | 10 / 2        |               |
| Tensión máxima de entrada CC                   | 1100 V  |               |               |
| Tensión de activación                          | 200 V   |               |               |
| Tensión nominal de entrada CC                  | 600 V   |               |               |
| Intervalo MPPT de tensión CC                   | 180V-1000 V   |               |               |
| Intervalo de tensión CC a plena carga          | 500V-850 V  |               |               |
| Máxima corriente en entrada por cada MPPT      | 26 A  |               |               |
| Máxima corriente absoluta por cada MPPT        | 40 A  |               |               |
| <b>Salida CA</b>                               |   |               |               |
| Potencia nominal CA                            | 80 kW   | 100 kW        | 110 kW        |
| Potencia máxima CA                             | 88kVA   | 110kVA        | 121kVA        |
| Máxima corriente CA por fase                   | 128A  | 160A          | 175A          |
| Tipo de conexión/Tensión nominal de red        | Three-phase 3PH/N/PE 220V/230V/240V (PH-N);<br>380V/400V/415V (PH-PH)<br>or<br>Three-phase 3PH/PE<br>380V/400V/415V (PH-PH) |               |               |
| Intervalo de tensión de red                    | 184V~276V (PH-N); 320V~480V (PH-PH)   |               |               |
| Frecuencia nominal de red                      | 50Hz/60Hz   |               |               |
| <b>Comunicación</b>                            |   |               |               |
| Interfaz de comunicación                       | RS485   |               |               |

- HV Series three-phase string inverters:

| Modelo   | 3PH 100KTL-HV                                     | 3PH 125KTL-HV                          | 3PH 136KTL-HV  |
|--|---|--|--|
| <b>Entrada CC</b>                              |   |  |  |
| Potencia CC Típica                             | 120000 W  | 150000 W                               | 163200 W   |
| Máxima potencia CC por cada MPPT               | 20000 W   |  |  |
| N.º MPPT independientes / N.º cadenas por MPPT | 10 / 2  | 12 / 2                                 |  |
| Tensión máxima de entrada CC                   | 1100 V  |  |  |
| Tensión de activación                          | 200 V   |  |  |
| Tensión nominal de entrada CC                  | 600 V   |  |  |
| Intervalo MPPT de tensión CC                   | 180V-1000 V                                       |  |  |
| Intervalo de tensión CC a plena carga          | 500V-850 V  |  |  |
| Máxima corriente en entrada por cada MPPT      | 26 A  |  |  |
| Máxima corriente absoluta por cada MPPT        | 40 A  |  |  |
| <b>Salida CA</b>                               |   |  |  |
| Potencia nominal CA                            | 100 kW  | 125 kW                                 | 136 kW   |
| Potencia máxima CA                             | 110 kVA   | 137 kVA                                | 150 kVA  |
| Máxima corriente CA por fase                   | 128 A   | 160 A                                  | 160 A  |
| Tipo de conexión/Tensión nominal de red        | Three-phase 3PH / PE 288 (PH-N);<br>500 V (PH-PH) |  | Three-phase 3PH<br>/ PE 311 (PH-N);<br>540 V (PH-PH) |
| Intervalo de tensión de red                    | 230V~332V (PH-N);<br>400V~575V (PH-PH)            | 250V~358V (PH-N);<br>432V~621V (PH-PH) |  |
| Frecuencia nominal de red                      | 50Hz/60Hz   |  |  |
| <b>Comunicación</b>                            |   |  |  |
| Interfaz de comunicación                       | RS485   |  |  |

Elemento de control:

| Modelo                    | CcMaster Combox |
|---------------------------|-----------------|
| Tensión de alimentación   | 5 Vdc           |
| Protocolo de comunicación | RS485           |

Analizador de red:

| Modelo                             | UMG 96RM          |
|------------------------------------|-------------------|
| Tensión/Frecuencia de alimentación | 230 Vac / 50 Hz   |
| Protocolo de comunicación          | RS485             |
| Frecuencia de muestreo             | 21,33 kHz (50 Hz) |
| Consumo de potencia                | aprox. 0,1 VA     |

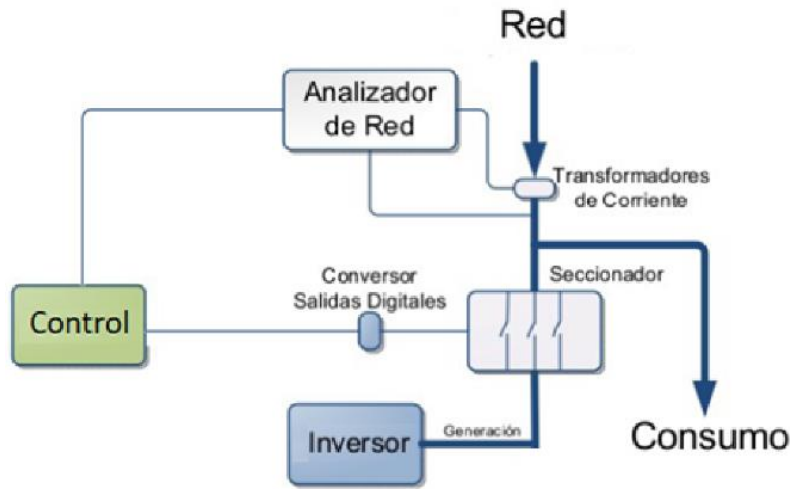
Transformador de corriente:

| Modelo             | TA36P   |
|--------------------|---------|
| Corriente          | 200/5 A |
| Frecuencia         | 50 Hz   |
| Potencia           | 1 VA    |
| Clase de precisión | 0,5     |

Interruptor de generación (contactor)

| Modelo                                  | CTX3 130 4P  |
|---|--|
| Tensión nominal de trabajo              | 690 V  |
| Tensión nominal de impulso              | 8 kV   |
| Tensión nominal de aislamiento          | 1000 V   |
| Tensión nominal del circuito de control | 100-240 V (AC)<br>100-220 V (DC)   |
| Límites de frecuencia                   | 25/400 Hz  |
| Corriente de trabajo                    | 160 A ( $\leq 55^{\circ}\text{C}$ )<br>128 A ( $\leq 65^{\circ}\text{C}$ )<br>112 A ( $\leq 112^{\circ}\text{C}$ ) |

Diagrama eléctrico de la solución de autoconsumo:



Las muestras seleccionadas para ensayo son representativas de la producción.

Las muestras fueron seleccionadas en:

Tomas de muestra:

La inspección del proceso de fabricación se realizó en:  
El día 8 de noviembre de 2022

Número de informe de inspección

TESEL – SERVICIOS ELECTRÓNICOS  
AVANZADOS S.L.  
C/ Carlo Goldini, 29  
29004 Málaga, Málaga, España

21546-1-TM

TESEL – SERVICIOS ELECTRÓNICOS  
AVANZADOS S.L.  
C/ Carlo Goldini, 29  
29004 Málaga, Málaga, España

21546-22-1-IF

## CONTROL DE CAMBIOS

| Revisión | Motivo de la modificación | Modificaciones | Fecha      |
|----------|---------------------------|----------------|------------|
| 0        | Versión inicial           | -              | 20/01/2023 |
|          |                           |                |            |
|          |                           |                |            |