

Salicru Energy Manager Modbus TCP Specification

SALICRU Engineering

V1.02

Overview

SLC Energy Manager Modbus specification

Contents

Document Management4

- Introduction5

1.1 - Definitions, Acronyms and Abbreviations.....5

1.2 - References5

**2 - Espacio de memoria de registros para Modbus /
Modbus Register Map.6**

- Appendix A.....44

Document Management

Document History

Date	Ver.	Author	Description
16-Jun-2021	1.00	A.S.C.	Created new
08-Oct-2023	1.01	D.O.P.	Moved to SLC Energy Manager
27-Oct-2023	1.02	D.O.P.	Modified Section: Advanced Product Configuration

- Introduction

1.1 - Definitions, Acronyms and Abbreviations

Term	Description
SLC	SALICRU

1.2 - References

2 - Espacio de memoria de registros para Modbus / *Modbus Register Map.*

Mapa simplificado / *Simplified scheme*

Base / Base	Dirección Base / Base Address: 0dec
Identificación de Producto / <i>Product Identification</i>	Dirección Base / Base Address: 1dec
Configuración Básica Producto / <i>Basic Product Configuration</i>	Dirección Base / Base Address: 100dec
Comandos / <i>Commands</i>	Dirección Base / Base Address: 300dec
Alarmas / <i>Alarms</i>	Dirección Base / Base Address: 400dec
Variables de Estado / <i>State Vars</i>	Dirección Base / Base Address: 450dec
Medidas de Equipo / <i>Measurements</i>	Dirección Base / Base Address: 500dec
Nominales del Equipo / <i>Nominal Equipment Values</i>	Dirección Base / Base Address: 700dec
Información Esclavos / <i>Slaves Information</i>	Dirección Base / Base Address: 800dec
Configuración Avanzada Producto / <i>Advanced Product Configuration</i>	Dirección Base / Base Address: 1000dec
Información Sensor de Irradiancia / <i>Information Irradiance Sensor</i>	Dirección Base / Base Address: 1700dec
Información Inversor 1 / <i>Inverter 1 Information</i>	Dirección Base / Base Address: 2000dec
Medidas Inversor 1 / <i>Inverter 1 Measures</i>	Dirección Base / Base Address: 2100dec
Alarmas Inversor 1 / <i>Inverter 1 Alarms</i>	Dirección Base / Base Address: 2300dec
Configuración Inversor 1 / <i>Inverter 1 Configuration</i>	Dirección Base / Base Address: 2400dec
Inversores 2 – 30 / <i>Inverters 2 - 30</i>	Direcciones Base / Base Addresses ver Fórm. 1 / <i>see Form. 1</i>

Para leer o escribir los registros de los esclavos (inversor solar) dentro del rango de direcciones 2 – 30, utilizar la siguiente fórmula:

$$\text{RegisterAddress}_{\# \text{INVERTER}} = \text{BaseRegisterAdd} + (500 \cdot (N - 1))$$

Form. 1.

dónde:

BaseRegisterAdd (Dirección Base): $2000 \leq \text{BaseRegisterAdd} \leq 2499$
N (Número de Inversor Solar): $1 \leq N \leq 30$

TODOS LOS REGISTROS ESPECIFICADOS EN LA SIGUIENTE TABLA SON DE 16 BITS / ALL SPECIFIED REGISTERS ARE 16-BITS.

Dir. dec	Contenido / Content	Tipo / Type Unidades / Units	R/W
Identificación de producto / Product Identification		Dirección Base / Base Address: 1dec	
1 5	** Reservado/Reserved **		
6	Variante de montage (1) / Mounting Variant (1)	ASCII 00: SLC ENERGY MANAGER LITE SINGLE PHASE 01: SLC ENERGY MANAGER SINGLE PHASE 02: SLC ENERGY MANAGER THREE PHASES 99: UNKNOW MOUNTING VARIANT	R
7	Variante de montage (2) / Mounting Variant (2)		
8	Identificación Producto (1) / Product Identification (1)	ASCII	R
9	Identificación Producto (2) / Product Identification (2)		
10	Versión de Producto (1) / Product derivative (1)	ASCII A: SLC ENERGY MANAGER LITE SINGLE PHASE B: SLC ENERGY MANAGER SINGLE PHASE C: SLC ENERGY MANAGER THREE PHASES ?: UNKNOW PRODUCT DERIVATIVE	R
11	Versión Principal del Firmware Odyssey / Odyssey Firmware Major Version	Númérico Numeric	R

Dir. dec	Contenido / Content	Tipo / Type Unidades / Units	R/W
12	Versión Secundaria del Firmware Odyssey / <i>Odyssey Firmware Minor Version</i>	Numérico <i>Numeric</i>	R
13	Versión de Software de la CPU / <i>CPU Software Version</i>	Numérico <i>Numeric</i>	R
14	Versión de Hardawre / <i>Hardware Version</i>	ASCII A: HW_VER_A B: HW_VER_B ... U: HW_VER_U ?: UNKNOW_HW_VER	R
15	Variante del Mapa Modbus / <i>Modbus Map Variant</i>	Numérico <i>Numeric</i>	R
16	Número de Série (1) / <i>Serial Number (1)</i>	ASCII	R
17	Número de Série (2) / <i>Serial Number (2)</i>		
18	Número de Série (3) / <i>Serial Number (3)</i>		
19	Número de Série (4) / <i>Serial Number (4)</i>		
20	Número de Série (5) / <i>Serial Number (5)</i>		
21	Número de Série (6) / <i>Serial Number (6)</i>		
22	Número de Série (7) / <i>Serial Number (7)</i>		
23	Número de Série (8) / <i>Serial Number (8)</i>		

Dir. dec	Contenido / Content	Tipo / Type Unidades / Units	R/W
24	Identificador del Microcontrolador RX66T / <i>RX66T Microcontroller Identifier</i>	Numérico <i>Numeric</i> 0: MCU R5F566TFCDFP (019AG000098 - PCBA BM763Cxx) 1: MCU R5F566TEBDFP (019AG000099 - PCBA BM807Axx) 2: UNKNOWN MICRO ID	R
25	Versión de Firmware RX66T (1) / <i>RX66T Firmware Version (1)</i>	Numérico <i>Numeric</i>	R
26	Versión de Firmware RX66T (2) / <i>RX66T Firmware Version (2)</i>		
27	Versión de Firmware RX66T (3) / <i>RX66T Firmware Version (3)</i>		
28	Versión de Firmware RX66T (4) / <i>RX66T Firmware Version (4)</i>		
29	Versión de Firmware RX66T (5) / <i>RX66T Firmware Version (5)</i>		
30	Tipo de aplicativo / <i>Applicative type</i>	Numérico <i>Numeric</i> 0- Oficial 1- Beta	R
31	Versión de Firmware AM335 (1) / <i>AM335 Firmware Version (1)</i>	Numérico <i>Numeric</i>	R/W*
32	Versión de Firmware AM335 (2) / <i>AM335 Firmware Version (2)</i>		
33	Versión de Firmware AM335 (3) / <i>AM335 Firmware Version (3)</i>		
34 40	** Libre/Free **		

Dir. dec	Contenido / Content	Tipo / Type Unidades / Units	R/W
41	Número Fabricación (1) / <i>Manufacturer Number (1)</i>	ASCII	R
42	Número Fabricación (2) / <i>Manufacturer Number (2)</i>		
43	Número Fabricación (3) / <i>Manufacturer Number (3)</i>		
44	Número Fabricación (4) / <i>Manufacturer Number (4)</i>		
45	Número Fabricación (5) / <i>Manufacturer Number (5)</i>		
46	Número Fabricación (6) / <i>Manufacturer Number (6)</i>		
47	Número Fabricación (7) / <i>Manufacturer Number (7)</i>		
48	Número Fabricación (8) / <i>Manufacturer Number (8)</i>		
49	Número Fabricación (9) / <i>Manufacturer Number (9)</i>		
50 59	** Libre/Free **		
60	Versión Comuna de la Capa HREG / <i>Common HREG Layer version</i>	Numérico <i>Numeric</i>	R
61	Versión Privada de la capa HREG / <i>Privated HREG Layer version</i>	Numérico <i>Numeric</i>	R
62	** Libre/Free **		
63	Versión Comuna de la Capa SREG / <i>Common SREG Layer version</i>	Numérico <i>Numeric</i>	R
64	Versión Privada de la Capa SREG / <i>Privated SREG Layer version</i>	Numérico <i>Numeric</i>	R

Dir. dec	Contenido / Content	Tipo / Type Unidades / Units	R/W
65 66	** Libre/Free **		
67	Versión de sistema de ficheros NVM / <i>NVM Filesystem Version</i>	Numérico <i>Numeric</i>	R
68	Dirección MAC Ethernet AM335 (1) / <i>AM335 Ethernet MAC Address (1)</i>	ASCII	R/W*
69	Dirección MAC Ethernet AM335 (2) / <i>AM335 Ethernet MAC Address (2)</i>		
70	Dirección MAC Ethernet AM335 (3) / <i>AM335 Ethernet MAC Address (3)</i>		
71	Dirección MAC Ethernet AM335 (4) / <i>AM335 Ethernet MAC Address (4)</i>		
72	Dirección MAC Ethernet AM335 (5) / <i>AM335 Ethernet MAC Address (5)</i>		
73	Dirección MAC Ethernet AM335 (6) / <i>AM335 Ethernet MAC Address (6)</i>		
74	Dirección MAC Ethernet AM335 (7) / <i>AM335 Ethernet MAC Address (7)</i>		
75	Dirección MAC Ethernet AM335 (8) / <i>AM335 Ethernet MAC Address (8)</i>		
76	Dirección MAC Ethernet AM335 (9) / <i>AM335 Ethernet MAC Address (9)</i>		
77	Dirección MAC WiFi AM335 (1) / <i>AM335 WiFi MAC Address (1)</i>	ASCII	R/W*
78	Dirección MAC WiFi AM335 (2) / <i>AM335 WiFi MAC Address (2)</i>		
79	Dirección MAC WiFi AM335 (3) / <i>AM335 WiFi MAC Address (3)</i>		
80	Dirección MAC WiFi AM335 (4) / <i>AM335 WiFi MAC Address (4)</i>		

Dir. dec	Contenido / Content	Tipo / Type Unidades / Units	R/W
81	Dirección MAC WiFi AM335 (5) / <i>AM335 WiFi MAC Address (5)</i>		
82	Dirección MAC WiFi AM335 (6) / <i>AM335 WiFi MAC Address (6)</i>		
83	Dirección MAC WiFi AM335 (7) / <i>AM335 WiFi MAC Address (7)</i>		
84	Dirección MAC WiFi AM335 (8) / <i>AM335 WiFi MAC Address (8)</i>		
85	Dirección MAC WiFi AM335 (9) / <i>AM335 WiFi MAC Address (9)</i>		
86 95	** Libre/Free **		
96	Identificador Único del Procesador (1) / <i>Processor Unique Identifier (1)</i>	ASCII	R
97	Identificador Único del Procesador (2) / <i>Processor Unique Identifier (2)</i>		
98	Identificador Único del Procesador (3) / <i>Processor Unique Identifier (3)</i>		
99	Identificador Único del Procesador (4) / <i>Processor Unique Identifier (4)</i>		
Configuración Básica de producto / Basic producto configuration		Dirección Base: 100dec	
100	Hora y Minutos / <i>Hour and Minutes</i>	Numérico <i>Numeric</i>	R/W
101	Segundos y Día de la Semana / <i>Seconds and Day of the Week</i>	Numérico <i>Numeric</i>	R/W
102	Día del Mes y Mes / <i>Day of the Month and Month</i>	Numérico <i>Numeric</i>	R/W
103	Año / <i>Year</i>	Numérico <i>Numeric</i>	R/W

Dir. dec	Contenido / Content	Tipo / Type Unidades / Units	R/W
104	Usuario Modbus Actual del Puerto Serie 1 / <i>Serial Port 1 Modbus Current User</i>	Numérico <i>Numeric</i> 0- Basic User 1- Service Export User 2- Service User 3- Nimbus User	R
105	Usuario Modbus del Puerto Serie 1 (1) / <i>Serial Port 1 Modbus User (1)</i>	ASCII – BAS – SSE – SST – SPD – PRO – TEST – NMB	R/W
106	Usuario Modbus del Puerto Serie 1 (2) / <i>Serial Port 1 Modbus User (2)</i>		
107	Clave Programación (1) / <i>Password (1)</i>	ASCII	R/W
108	Clave Programación (2) / <i>Password (2)</i>		
109	Clave Programación (3) / <i>Password (3)</i>		
110	Clave Programación (4) / <i>Password (4)</i>		
111	Clave Programación (5) / <i>Password (5)</i>		
112	Clave Programación (6) / <i>Password (6)</i>		
113 114	** Libre/Free **		
115	Dirección Modbus del Puerto Serie 1 / <i>Serial Port 1 Modbus Address</i>	Numérico <i>Numeric</i> 1 - 247	R/W*

Dir. dec	Contenido / Content	Tipo / Type Unidades / Units	R/W
115	Protocolo Modbus del Puerto Serie 1 / <i>Serial Port 1 Modbus Protocol</i>	Numérico <i>Numeric</i> 0- Odyssey Modbus Protocol 1- Odyssey Shell Protocol	R/W*
116	Paridad Modbus del Puerto Serie 1 / <i>Serial Port 1 Modbus Parity</i>	Numérico <i>Numeric</i> 0- No Parity 1- Odd 2- Even	R/W*
117	Velocidad de transmisión del Puerto Serie 1 / <i>Serial Port 1 Baudrate</i>	Numérico <i>Numeric</i> 0- B1200 1- B2400 2- B4800 3- B9600 4- B19200	R/W*
118	Bit de Parada del Puerto Serie 1 / <i>Serial Port 1 Stop bit</i>	Numérico <i>Numeric</i> 1- 1 Stop bit 2- 2 Stop bit	R/W*
119 135	** Reservado/Reserved **		
136 199	** Libre/Free **		
200	Selección del modo Manual o Automático de los Relés / <i>Selection of Manual or Automatic Mode of the Relays</i> b ₀ = Relé 1 / <i>Relay 1</i> b ₁ = Relé 2 / <i>Relay 2</i>	Numérico <i>Numeric</i> 0- Manual 1- Automatic	R/W*

Dir. dec	Contenido / Content	Tipo / Type Unidades / Units	R/W
201	Configuración y Estado de los Relés / <i>Relay Setting and Status:</i> b_0 = Relé 1 / <i>Relay 1</i> b_1 = Relé 2 / <i>Relay 2</i>	Número <i>Numeric</i> 0- Disable 1- Enable	R/W*
202	Configuración de la Lógica de los Relés / <i>Relays Logic Configuration:</i> b_0 = Relé 1 / <i>Relay 1</i> b_1 = Relé 2 / <i>Relay 2</i>	Número <i>Numeric</i> 0- Negative Logic 1- Positive Logic	R/W*
203 209	** Libre/Free **		
210	Configuración de los diferentes Modos Automático del Relé 1 / <i>Configuring the different Automatic Modes of Relay 1</i>	Número <i>Numeric</i> 0- Surplus High Priority 1- Surplus Low Priority 2- Scheduled	R/W*
211	Configuración de los Diferentes Modos de Programación del Relé 1 / <i>Configuring the Different Scheduled Modes of Relay 1</i>	Número <i>Numeric</i> 0- Diary 1- Weekly 2- Monthly	R/W*
212	Tiempo Mínimo Activación del Relé 1 por Excedente de Potencia del Inversor Solar (t_{a1}) / <i>Minimum Time Relay 1 Active due Surplus Power of the Solar Inverter (t_{a1})</i>	Unsigned INT 1 sec	R/W
213	Tiempo Mínimo de Activación del Relé 1 (t_{on1}) / <i>Minimum Time Active of Relay 1 (t_{on1})</i>	Unsigned INT 1 sec	R/W
214	Tiempo Máximo de Desactivación del Relé 1 por Consumo de la Red (t_{d1}) / <i>Maximum Deactivation Time of Relay 1 due to Grid Consumption (t_{d1})</i>	Unsigned INT 1 sec	R/W
215	Tiempo Mínimo de Desactivación del Relé 1 (t_{off1}) / <i>Minimum Time Deactivation of Relay 1 (t_{off1})</i>	Unsigned INT 1 sec	R/W

Dir. dec	Contenido / Content	Tipo / Type Unidades / Units	R/W
216 217	Nivel de Potencia: Activación del Relé 1 por Excedente de Potencia del Inversor Solar (SPAL ₁) / <i>Power Threshold: Activation of Relay 1 due to Surplus Power of the Solar Inverter (SPAL₁)</i>	Unsigned INT 1 W	R/W
218 219	Nivel de Potencia: Desactivación del Relé 1 por Consumo de la Red (GPD _{L1}) / <i>Power Threshold: Deactivation of Relay 1 due to Grid Consumption (GPD_{L1})</i>	Unsigned INT 1 W	R/W
220	Configuración de Horas y Minutos del Modo Programación para Desactivación del relé 1 / <i>Setting Hours and Minutes Scheduled Mode Deactivation of Relay 1</i>	Numérico <i>Numeric</i> Low byte – Minutes High byte – Hours (hh:mm)	R/W
221	Configuración de Horas y Minutos del Modo Programa para Activación del relé 1 / <i>Setting Hours and Minutes Scheduled Mode Activation of Relay 1</i>	Numérico <i>Numeric</i> Low byte – Minutes High byte – Hours (hh:mm)	R/W
222	Selección del Modo de Programación del Relé 1 / <i>Programming Mode selection of Relay 1</i>	Numérico <i>Numeric</i> Low byte – Day week High byte – Month (WW-MM)	R/W
223 229	** Libre/Free **		
230	Configuración de los diferentes Modos Automático del Relé 2 / <i>Configuring the different Automatic Modes of Relay 2</i>	Numérico <i>Numeric</i> 0- Surplus High Priority 1- Surplus Low Priority Scheduled	R/W*
231	Configuración de los Diferentes Modos de Programación del Relé 2 / <i>Configuring the Different Scheduled Modes of Relay 2</i>	Numérico <i>Numeric</i> 0- Diary 1- Weekly Monthly	R/W*

Dir. dec	Contenido / Content	Tipo / Type Unidades / Units	R/W
232	Tiempo Mínimo Activación del Relé 2 por Excedente de Potencia del Inversor Solar (t_{a2}) / <i>Minimum Time Relay 2 Active due Surplus Power of the Solar Inverter (t_{a2})</i>	Unsigned INT 1 sec	R/W
233	Tiempo Mínimo de Activación del Relé 2 (t_{on2}) / <i>Minimum Time Active of Relay 2 (t_{on2})</i>	Unsigned INT 1 sec	R/W
234	Tiempo Máximo de Desactivación del Relé 2 por Consumo de la Red (t_{d2}) / <i>Maximum Deactivation Time of Relay 2 due to Grid Consumption (t_{d2})</i>	Unsigned INT 1 sec	R/W
235	Tiempo Mínimo de Desactivación del Relé 2 (t_{off2}) / <i>Minimum Time Deactivation of Relay 2 (t_{off2})</i>	Unsigned INT 1 sec	R/W
236 237	Nivel de Potencia: Activación del Relé 2 por Excedente de Potencia del Inversor Solar (SPAL ₂) / <i>Power Threshold: Activation of Relay 2 due to Surplus Power of the Solar Inverter (SPAL₂)</i>	Unsigned INT 1 W	R/W
238 239	Nivel de Potencia: Desactivación del Relé 2 por Consumo de la Red (GPD _{L2}) / <i>Power Threshold: Deactivation of Relay 2 due to Grid Consumption (GPD_{L2})</i>	Unsigned INT 1 W	R/W
240	Configuración de Horas y Minutos del Modo Programación para Desactivación del relé 2 / <i>Setting Hours and Minutes Scheduled Mode Deactivation of Relay 2</i>	Numérico <i>Numeric</i> Low byte – Minutes High byte – Hours (hh:mm)	R/W
241	Configuración de Horas y Minutos del Modo Programa para Activación del relé 2 / <i>Setting Hours and Minutes Scheduled Mode Activation of Relay 2</i>	Numérico <i>Numeric</i> Low byte – Minutes High byte – Hours (hh:mm)	R/W
242	Selección del Modo de Programación del Relé 2 / <i>Programming Mode selection of Relay 2</i>	Numérico <i>Numeric</i> Low byte – Day week High byte – Month (WW-MM)	R/W
243 299	** Libre/Free **		

Dir. dec	Contenido / Content	Tipo / Type Unidades / Units	R/W
Comandos / Commands		Dirección Base: 300dec	
300 302	** Reservado/Reserved **		
303	Restablecer Valor de Energías / <i>Reset Energies Value</i>	Númérico <i>Numeric</i> 0- False 1- True	W*
304	Comando Solicitud de Comunicaciones RS-485 de Cliente para: Liberar, Recuperar, Escanear o Habilitar/Deshabilitar los diferentes Canales del periférico Modbus Máster / <i>Client RS-485 Communications Request Command to: Release, Recover, Scan or Enable/Disable different Channels Modbus Master</i> Comando Solicitud de Inyección Zero de Cliente para: Habilitar/Deshabilitar el Modo Inyección Zero, cambiar el Tipo de Seguimiento por Fase / <i>Client Zero Injection Request Command to: Enable/Disable Zero Injection Mode, change the Tracking Type per Phase</i>	Númérico <i>Numeric</i> 0- NO_INVERTER_BUS_CMD 1- RELEASE_BUS 2- RECOVER_BUS 3- SCAN_INVERTER_BUS 4- ENABLE_ZERO_INJECTION 5- DISABLE_ZERO_INJECTION 6- ENABLE_MIN_TRACKED_PHASE 7- ENABLE_MAX_TRACKED_PHASE 8- ENABLE_AVG_TRACKED_PHASE 9- SCAN_IRR_SEN_BUS 10- ENABLE_IRR_SEN_BUS 11- DISABLE_IRR_SEN_BUS	W*
305	Parámetro Genérico de Entrada o Salida para el Comando del periférico Modbus Máster / <i>Generic Input or Output parameter for the Command Modbus Master</i>	Númérico <i>Numeric</i>	R/W*
306 310	** Reservado/Reserved **		

Dir. dec	Contenido / Content	Tipo / Type Unidades / Units	R/W
311	Lista de los Estados de los Canales de Comunicación / <i>List Status of Communication Channels:</i> b_0 = Canal 0 (Inversor Solar EQX2) / <i>Channel 0 (Solar Inverter EQX2)</i> b_1 = Canal 1 (Si-RS485TC-2T 2) / <i>Channel 1 (Si-RS485TC-2T 2)</i> ... $b_{12} - b_{15}$ = Libre / <i>Free</i>	Numérico <i>Numeric</i> 0- Disable 1- Enable	R

312 399	** Libre/Free **		
Alarmas / Alarms		Dirección Base: 400dec	
400	Listado de alarmas / <i>List of alarms:</i> <i>b₀ = Alarm 1: 'PLL is not locked, measurements not available'</i> <i>b₁ = Alarm 2: 'Phase rotation detected (Available only in Three Phase)'</i> <i>b₂ - b₁₅ = Libre / Free</i>	Numérico <i>Numeric</i> 0- False 1- True	R
401	Iniciación Correcta del Vatímetro / <i>Correct Meter Initialization</i>	Numérico <i>Numeric</i> 0- False 1- True	R
402	Secuencia de Rotación de Voltaje / <i>Voltage Rotation Sequence</i>	Numérico <i>Numeric</i> 0. UNKNOWN_VOLT_ROTATION 1. R_S_T_VOLT_ROTATION 2. R_T_S_VOLT_ROTATION 3. T_R_S_OR_S_T_R_VOLT_ROTATION 4. S_R_T_VOLT_ROTATION 5. T_S_R_VOLT_ROTATION	R

403	Secuencia de Rotación de Corriente / <i>Current Rotation Sequence</i>	Numérico <i>Numeric</i> 0. UNKNOWN_CURR_ROTATION 1. R_S_T_CURR_ROTATION 2. R_T_S_CURR_ROTATION 3. T_R_S_OR_S_T_R_CURR_ROTATION 4. S_R_T_CURR_ROTATION 5. T_S_R_CURR_ROTATION	R
404 449	** Libre/Free **		

Variables de estado / State vars		Dirección Base: 450dec	
450	** Reservado/Reserved **		
451	Número de Inversores conectados / <i>Number of Inverters connected</i>	Numérico <i>Numeric</i>	R/W
452	Estado de la Entrada Digital 1 / <i>Digital Input 1 Status</i>	Numérico <i>Numeric</i> 0- False 1- True	R
453	** Libre/Free **		
454	Listado de Estado de Comandas Genéricas / <i>List of Generic Commands Status:</i> b ₀ = Estado de la Comanda: Error / <i>Command Status Error</i> b ₁ = Estado del Bus: Ocupado / <i>Inverter Bus Status: Busy</i> b ₂ = Estado del Bus: Escaneando / <i>Inverter Bus Status: Scanning</i> b ₃ = Estado del Modo Inyección Zero: Activo / <i>Zero Injection Mode Status: Enable</i> b ₄ = Estado del Seguimiento Fase de Menor Consumo: Activo / <i>Minimum Tracked Phase Status: Enable</i> b ₅ = Estado del Seguimiento Fase de Mayor Consumo: Activo / <i>Maximum Tracked Phase Status: Enable</i> b ₆ = Estado del Seguimiento del Consumo Promedio de Fases: Activo / <i>Average Tracked Phase Status: Enable</i> b ₇ - b ₁₅ = Libre / <i>Free</i>	Numérico <i>Numeric</i> 0- False 1- True	R
455 456	Potencia Nominal del Conjunto de Inversores Conectados / <i>Nominal Power Set of Connected Inverters</i>	Unigned INT 1 W	R
457 458	Potencia Nominal del Conjunto de Inversores Conectados y Generando / <i>Nominal Power Set Generating of Connected Inverters</i>	Unigned INT 1 W	R
459 479	** Libre/Free **		

480	Listado de Estado del Auto Test de la BeagleBoard / <i>BeagleBoard Self-Test Status List:</i> b₀ = Estado Test 1: Pasa / <i>Test 1 Status: Pass</i> b₁ = Estado Test 2: Pasa / <i>Test 2 Status: Pass</i> b₂ = Estado Test 3: Pasa / <i>Test 3 Status: Pass</i> b₃ = Estado Test 4: Pasa / <i>Test 4 Status: Pass</i> b₄ - b₁₅ = Libre / <i>Free</i>	Numérico <i>Numeric</i> 0- False 1- True	R/W*
481 499	** Libre/Free **		
Medidas de equipo		Dirección Base : 500dec	
500	Voltaje de Red Fase R / <i>Grid Phase U Voltage</i>	Unsigned INT 0.1 V	R
501	Voltaje de Red Fase S / <i>Grid Phase V Voltage</i>	Unsigned INT 0.1 V	R
502	Voltaje de Red Fase T / <i>Grid Phase W Voltage</i>	Unsigned INT 0.1 V	R
503	Corriente de Red Fase R / <i>Grid Phase U Current</i>	Unsigned INT 0.1 A	R
504	Corriente de Red Fase S / <i>Grid Phase V Current</i>	Unsigned INT 0.1 A	R
505	Corriente de Red Fase T / <i>Grid Phase W Current</i>	Unsigned INT 0.1 A	R
506 507	Potencia Activa de Red Fase R / <i>Grid Phase U Active Power</i>	Signed FLOAT 1 kW	R
508 509	Potencia Activa de Red Fase S / <i>Grid Phase V Active Power</i>	Signed FLOAT 1 kW	R
510 511	Potencia Activa de Red Fase T / <i>Grid Phase W Active Power</i>	Signed FLOAT 1 kW	R
512 513	Potencia Aparente de Red Fase R / <i>Grid Phase U Apparent Power</i>	Unsigned FLOAT 1 kVA	R

514 515	Potencia Aparente de Red Fase S / <i>Grid Phase V Apparent Power</i>	Unsigned FLOAT 1 kVA	R
516 517	Potencia Aparente de Red Fase T / <i>Grid Phase W Apparent Power</i>	Unsigned FLOAT 1 kVA	R
518 519	Potencia Reactiva de Red Fase R / <i>Grid Phase U Reactive Power</i>	Signed FLOAT 1 kVAr	R
520 521	Potencia Reactiva de Red Fase S / <i>Grid Phase V Reactive Power</i>	Signed FLOAT 1 kVAr	R
522 523	Potencia Reactiva de Red Fase T / <i>Grid Phase W Reactive Power</i>	Signed FLOAT 1 kVAr	R
524	Factor de Potencia de Red Fase R / <i>Grid Phase U Power Factor</i>	Signed INT 0.001	R
525	Factor de Potencia de Red Fase S / <i>Grid Phase V Power Factor</i>	Signed INT 0.001	R
526	Factor de Potencia de Red Fase T / <i>Grid Phase W Power Factor</i>	Signed INT 0.001	R
527 528	Energía Importada de la Red Fase R / <i>Grid Phase U Imported Energy</i>	Unsigned INT 0.1 kWh	R
529 530	Energía Importada de la Red Fase S / <i>Grid Phase V Imported Energy</i>	Unsigned INT 0.1 kWh	R
531 532	Energía Importada de la Red Fase T / <i>Grid Phase W Imported Energy</i>	Unsigned INT 0.1 kWh	R
533 534	Energía Exportada de la Red Fase R / <i>Grid Phase U Exported Energy</i>	Unsigned INT 0.1 kWh	R
535 536	Energía Exportada de la Red Fase S / <i>Grid Phase V Exported Energy</i>	Unsigned INT 0.1 kWh	R
537 538	Energía Exportada de la Red Fase T / <i>Grid Phase W Exported Energy</i>	Unsigned INT 0.1 kWh	R

539 540	Energía Total de la Red Fase R / <i>Grid Phase U Global Energy</i>	Signed INT 0.1 kWh	R
541 542	Energía Total de la Red Fase S / <i>Grid Phase V Global Energy</i>	Signed INT 0.1 kWh	R
543 544	Energía Total de la Red Fase T / <i>Grid Phase W Global Energy</i>	Signed INT 0.1 kWh	R
545	Frecuencia de la Red / <i>Grid Frequency</i>	Unsigned INT 0.01 Hz	R
546 547	Energía Global de la Red / <i>Global Energy Grid</i>	Signed INT 0.1 kWh	R
548 549	Potencia Activa Total de la Red / <i>Global Grid Active Power</i>	Signed FLOAT 1 kW	R
550 551	Potencia Aparente Total de la Red / <i>Global Grid Apparent Power</i>	Unsigned FLOAT 1 kVA	R
552 553	Potencia Reactiva Total de la Red / <i>Global Grid Reactive Power</i>	Signed FLOAT 1 kVAr	R
554	Factor de Potencia de Red / <i>Grid Power Factor</i>	Signed INT 0.001	R
555 556	Energía Total Importada de la Red / <i>Imported Global Energy Grid</i>	Unsigned INT 0.1 kWh	R
557 558	Energía Total Exportada a la Red / <i>Exported Global Energy Grid</i>	Unsigned INT 0.1 kWh	R
559	Intervalo de Tiempo Acumulado / <i>Cumulate Time Interval</i>	Unsigned INT 1 s	R
559 ... 699	** Libre/Free **		

Nominales del equipo / Equipment values
Dirección Base : 700dec

700	Tipo de entrada / <i>Input Type</i>	Numérico <i>Numeric</i> 0- Single-Phase 1- Tri-Phase	R
701	Configuración Interruptores del Transformador de Corriente / <i>Current Transformer Setting Switch</i>	Numérico <i>Numeric</i> Tab. 1.	R
702 ... 799	** Libre/Free **		
Información Esclavos / <i>Slaves Information</i>		Dirección Base : 800dec	
800	Listado de Inversores que están conectados / <i>List of Inverters that are connected:</i> b ₀ = Inversor 1 / <i>Inverter 1</i> b ₁ = Inversor 2 / <i>Inverter 2</i> b ₂ = Inversor 3 / <i>Inverter 3</i> b ₃ = Inversor 4 / <i>Inverter 4</i> b ₄ = Inversor 5 / <i>Inverter 5</i> b ₅ = Inversor 6 / <i>Inverter 6</i> b ₆ = Inversor 7 / <i>Inverter 7</i> b ₇ = Inversor 8 / <i>Inverter 8</i> b ₈ = Inversor 9 / <i>Inverter 9</i> b ₉ = Inversor 10 / <i>Inverter 10</i> b ₁₀ = Inversor 11 / <i>Inverter 11</i> b ₁₁ = Inversor 12 / <i>Inverter 12</i> b ₁₂ = Inversor 13 / <i>Inverter 13</i> b ₁₃ = Inversor 14 / <i>Inverter 14</i> b ₁₄ = Inversor 15 / <i>Inverter 15</i> b ₁₅ = Inversor 16 / <i>Inverter 16</i>	Numérico <i>Numeric</i> 0- No Connected 1- Connected	R
801	** Reservado/Reserved **		
802	Lista Direcciones Modbus de los Inversores 1 y 2 / <i>Modbus Address List of Inverter 1 and 2</i>	Numérico <i>Numeric</i> High Byte: Add. Inv 1 Low Byte: Add. Inv 2	R
803	Lista Direcciones Modbus de los Inversores 3 y 4 / <i>Modbus Address List of Inverter 3 and 4</i>	Numérico <i>Numeric</i> High Byte: Add. Inv 3 Low Byte: Add. Inv 4	R

804	Lista Direcciones Modbus de los Inversores 5 y 6 / <i>Modbus Address List of Inverter 5 and 6</i>	Numérico <i>Numeric</i> High Byte: Add. Inv 5 Low Byte: Add. Inv 6	R
805	Lista Direcciones Modbus de los Inversores 7 y 8 / <i>Modbus Address List of Inverter 7 and 8</i>	Numérico <i>Numeric</i> High Byte: Add. Inv 7 Low Byte: Add. Inv 8	R
806	Lista Direcciones Modbus de los Inversores 9 y 10 / <i>Modbus Address List of Inverter 9 and 10</i>	Numérico <i>Numeric</i> High Byte: Add. Inv 9 Low Byte: Add. Inv 10	R
807	Lista Direcciones Modbus de los Inversores 11 y 12 / <i>Modbus Address List of Inverter 11 and 12</i>	Numérico <i>Numeric</i> High Byte: Add. Inv 11 Low Byte: Add. Inv 12	R
808	Lista Direcciones Modbus de los Inversores 13 y 14 / <i>Modbus Address List of Inverter 13 and 14</i>	Numérico <i>Numeric</i> High Byte: Add. Inv 13 Low Byte: Add. Inv 14	R
809	Lista Direcciones Modbus de los Inversores 15 y 16 / <i>Modbus Address List of Inverter 15 and 16</i>	Numérico <i>Numeric</i> High Byte: Add. Inv 15 Low Byte: Add. Inv 16	R
810 816	** Reservado/Reserved **		
817	Número de Inversores Conectados / <i>Number of Inverters Connected</i>	Numérico <i>Numeric</i>	R
818 829	** Reservado/Reserved **		
830	Listado de Sensores de Irradiancia que están conectados / <i>List of Irradiance Sensor that are connected:</i> b ₀ = Sensor Irradiancia 1 / <i>Irradiance Sensor 1</i> b ₁ = Sensor Irradiancia 2 / <i>Irradiance Sensor 2</i> b ₂ = Sensor Irradiancia 3 / <i>Irradiance Sensor 3</i> b ₃ = Sensor Irradiancia 4 / <i>Irradiance Sensor 4</i> b ₄ - b ₁₅ = Libre / <i>Free</i>	Numérico <i>Numeric</i> 0- No Connected 1- Connected	R

831	** Reservado/Reserved **		
832	Lista Direcciones Modbus de los Sensores de Irradiancia 1 y 2 / <i>Modbus Address List of Irradiance Sensor 1 and 2</i>	Númerico <i>Numeric</i> High Byte: Add. Sen 1 Low Byte: Add. Sen 2	R
833	Lista Direcciones Modbus de los Sensores de Irradiancia 3 y 4 / <i>Modbus Address List of Irradiance Sensor 3 and 4</i>	Númerico <i>Numeric</i> High Byte: Add. Sen 3 Low Byte: Add. Sen 4	R
834 836	** Reservado/Reserved **		
837	Número de Sensores de Irradiancia Conectados / <i>Number of Irradiance Sensor Connected</i>	Númerico <i>Numeric</i>	R
838 841	** Reservado/Reserved **		
842 959	** Libre/Free **		
960 961	Potencia Nominal del Conjunto de Inversores Conectados / <i>Nominal Power Set of Connected Inverters</i>	Unsigned INT 1 W	R
962 963	Potencia Nominal del Conjunto de Inversores Conectados y Generando / <i>Nominal Power Set Generating of Connected Inverters</i>	Unsigned INT 1 W	R
964 999	** Libre/Free **		
Configuración Avanzada Producto / Advanced producto configuration		Dirección Base : 1000dec	
1000	Calibrado Fino de la Corriente Fase R / <i>Fine Calibration of Phase U Current</i>	Unsigned INT 0.001	R/W*
1001	Calibrado de Desplazamiento de la Corriente Fase R / <i>Offset Calibration of Phase U Current</i>	Signed INT 1	R/W*
1002	Calibrado de Factor de Escala de la Corriente Fase R / <i>Scale Factor Calibration of Phase U Current</i>	Unsigned INT 0.001	R

1003	Calibrado Fino de la Corriente Fase S / <i>Fine Calibration of Phase V Current</i>	Unsigned INT 0.001	R/W*
1004	Calibrado de Desplazamiento de la Corriente Fase S / <i>Offset Calibration of Phase V Current</i>	Signed INT 1	R/W*
1005	Calibrado de Factor de Escala de la Corriente Fase S / <i>Scale Factor Calibration of Phase V Current</i>	Unsigned INT 0.001	R
1006	Calibrado Fino de la Corriente Fase T / <i>Fine Calibration of Phase W Current</i>	Unsigned INT 0.001	R/W*
1007	Calibrado de Desplazamiento de la Corriente Fase T / <i>Offset Calibration of Phase W Current</i>	Signed INT 1	R/W*
1008	Calibrado de Factor de Escala de la Corriente Fase T / <i>Scale Factor Calibration of Phase W Current</i>	Unsigned INT 0.001	R
1009	Calibrado Fino de la Voltage Fase R / <i>Fine Calibration of Phase U Voltage</i>	Unsigned INT 0.001	R/W*
1010	Calibrado de Desplazamiento de la Corriente Fase R / <i>Offset Calibration of Phase U Voltage</i>	Signed INT 1	R/W*
1011	Calibrado de Factor de Escala de la Corriente Fase R / <i>Scale Factor Calibration of Phase U Voltage</i>	Unsigned INT 0.001	R/W*
1012	Calibrado Fino de la Corriente Fase S / <i>Fine Calibration of Phase V Voltage</i>	Unsigned INT 0.001	R/W*
1013	Calibrado de Desplazamiento de la Corriente Fase S / <i>Offset Calibration of Phase V Voltage</i>	Signed INT 1	R/W*
1014	Calibrado de Factor de Escala de la Corriente Fase S / <i>Scale Factor Calibration of Phase V Voltage</i>	Unsigned INT 0.001	R/W*
1015	Calibrado Fino de la Corriente Fase T / <i>Fine Calibration of Phase W Voltage</i>	Unsigned INT 0.001	R/W*
1016	Calibrado de Desplazamiento de la Corriente Fase T / <i>Offset Calibration of Phase W Voltage</i>	Signed INT 1	R/W*
1017	Calibrado de Factor de Escala de la Corriente Fase T / <i>Scale Factor Calibration of Phase W Voltage</i>	Unsigned INT 0.001	R/W*
1018 1019	Parámetro de Control Inyección Zero: Balance de Referencia Generación/Importación de Potencia / <i>Zero Injection Control Parameter: Reference Balance Power Generation/Import</i>	Signed FLOAT 1.0	R/W**
1020 1021	Parámetro de Control Inyección Zero: Ganancia Anti-Windup / <i>Zero Injection Control Parameter: Anti-Windup Gain</i>	Unsigned FLOAT 1.0	R

1022 1023	Parámetro de Control Inyección Zero: Ganancia Integral / <i>Zero Injection Control Parameter: Integral Gain</i>	Unsigned FLOAT 1.0	R/W**
1024 1025	Parámetro de Control Inyección Zero: Ganancia Proporcional / <i>Zero Injection Control Parameter: Proportional Gain</i>	Unsigned FLOAT 1.0	R/W**
1026 1027	Parámetro de Control Inyección Zero: Umbral Máximo del Saturador / <i>Zero Injection Control Parameter: Maximum Satutator Threshold</i>	Unsigned FLOAT 1.0	R
1028 1029	Parámetro de Control Inyección Zero: Umbral Mínimo del Saturador / <i>Zero Injection Control Parameter: Minimum Satutator Threshold</i>	Unsigned FLOAT 1.0	R
1030 1031	Parámetro de Control Inyección Zero: Umbral Asumible del Error Estacionario / <i>Zero Injection Control Parameter: Assumable Threshold of Stationary Error</i>	Signed FLOAT 1.0	R/W**
1032 ... 1039	** Libre/Free **		
1040	Parámetro de Control Inyección Zero: Tiempo de Activación del Relé 1 en milisegundos / <i>Zero Injection Control Parameter: Relay 1 Activation Time in Milliseconds</i>	Unsigned INT 1 ms	R/W*
1041	Parámetro de Control Inyección Zero: Tiempo de Reconexión del Relé 1 en Segundos / <i>Zero Injection Control Parameter: Relay 1 Reconnection Time in Seconds</i>	Unsigned INT 1 s	R/W*
1042	Parámetro de Control Inyección Zero: Tiempo de Descuento para la Activación del Relé 1 en Segundos / <i>Zero Injection Control Parameter: Countdown Time for Relay 1 Activation in Seconds</i>	Unsigned INT 1 s	R
1043	Parámetro de Control Inyección Zero: Contador de Tiempo de Perdida de Comunicaciones con el Inversor en Segundos / <i>Zero Injection Control Parameter: Inverter Communicaion Loss Time Counter in Seconds</i>	Unsigned INT 1 s	R
1044	Parámetro de Gestión Automática de los Relés Internos de los Inversores / <i>Automatic Management Parameters of the Internal Relays of Inverters</i>	Numérico <i>Numeric</i> 0- Disable 1- Enable	R/W*
1045 1149	** Libre/Free **		
1150	Habilitar/Deshabilitar Entradas Digitales <i>Enable/Disable Digital Inputs:</i> b ₀ = Entrada Digital 1 / <i>Digital Input 1</i> b ₁ - b ₁₅ = Libre / <i>Free</i>	Numérico <i>Numeric</i> 0- Disable 1- Enable	R/W*

1151 ... 1699	** Libre/Free **		
Información Sensor de Irradiancia Si-RS485TC-2T 2 / Information Irradiance Sensor Si-RS485TC-2T 2		Dirección Base : 1700dec	
1700	Irradiancia / Irradiance	Unsigned INT 0.1 W/m ² Offset -0	R
1701	Temperatura de la Celda / Cell Temperature	Unsigned INT 0.1 °C Offset -25	R
1702	Temperatura Extrema / External Temperature	Unsigned INT 0.1 °C Offset -25	R
1703 1999	** Libre/Free **		
Información Inversor 1 / Inverter 1 Information		Dirección Base : 2000dec	
2000	Dirección Modbus del Inversor 1 / Inverter 1 Modbus Address	Númerico Numeric	R
2001	Número de Serie Inversor 1 (1) / Serial Number Inverter 1 (1)	ASCII	R (last register is NULL)
2002	Número de Serie Inversor 1 (2) / Serial Number Inverter 1 (2)		
2003	Número de Serie Inversor 1 (3) / Serial Number Inverter 1 (3)		
2004	Número de Serie Inversor 1 (4) / Serial Number Inverter 1 (4)		
2005	Número de Serie Inversor 1 (5) / Serial Number Inverter 1 (5)		

2006	Número de Serie Inversor 1 (6) / <i>Serial Number Inverter 1 (6)</i>		
2007	Número de Serie Inversor 1 (7) / <i>Serial Number Inverter 1 (7)</i>		
2008	Número de Serie Inversor 1 (8) / <i>Serial Number Inverter 1 (8)</i>		
2009	Número de Serie Inversor 1 (9) / <i>Serial Number Inverter 1 (9)</i>		
2010	Versión de Hardware (1) / <i>Current Hardware Version (1)</i>	Numérico <i>Numeric</i> V1.AA.BB.CC.DD	R
2011	Versión de Hardware (2) / <i>Current Hardware Version (2)</i>		
2012	Versión de Firmware (1) / <i>Current Firmware Version (1)</i>	Numérico <i>Numeric</i> V1.XX.YY.ZZ.KK XX: DSP version YY: ARM version	R
2013	Versión de Firmware (2) / <i>Current Firmware Version (2)</i>		
2014	Estado de funcionamiento actual / <i>Current operation state</i>	Numérico <i>Numeric</i> 0: Wait, Waiting for the grid 1: Check, self-inspection 2: Normal, generating 3: Fault, Device failure 4: Flash, firmware update 5: Unknow State	R
2015	Información del modelo del Inversor 1 / <i>Model information of Inverter 1</i>	Numérico <i>Numeric</i> Tab. 2.	R
2016	Versión del protocolo de comunicación / <i>Communication Protocol Version</i>	Numérico <i>Numeric</i>	R

2017	Modo de salida del Inversor 1 / <i>Output mode of Inverter 1</i>	Numérico <i>Numeric</i> 0: Three-phase four-wire 1: Three-phase three-wire 2: Unknow Output Mode	R
2018 2099	** Libre/Free **		
Medidas Inversor 1 / Inverter 1 Measures		Dirección Base : 2100dec	
2100	Temperatura 1 Elevador / <i>Temperature 1 Boost</i>	Signed INT 0.1 °C	R
2101	Temperatura 2 Inversor / <i>Temperature 2 Inverter</i>	Signed INT 0.1 °C	R
2102	** Reservado/Reserved **		
2103	** Reservado/Reserved **		
2104	Voltaje de Panel 1 / <i>Panel Voltage 1</i>	Unsigned INT 0.1 V	R
2105	Voltaje de Panel 2 / <i>Panel Voltage 2</i>	Unsigned INT 0.1 V	R
2106	Voltaje de Panel 3 / <i>Panel Voltage 3</i>	Unsigned INT 0.1 V	R
2107	Voltaje de Panel 4 / <i>Panel Voltage 4</i>	Unsigned INT 0.1 V	R
2108	Corriente de Panel 1 / <i>Panel Current 1</i>	Unsigned INT 0.1 A	R
2109	Corriente de Panel 2 / <i>Panel Current 2</i>	Unsigned INT 0.1 A	R
2110	Corriente de Panel 3 / <i>Panel Current 3</i>	Unsigned INT 0.1 A	R
2111	Corriente de Panel 4 / <i>Panel Current 4</i>	Unsigned INT 0.1 A	R

2112	Voltaje de Salida Fase R / <i>Output Phase U Voltage</i>	Unsigned INT 0.1 V	R
2113	Voltaje de Salida Fase S / <i>Output Phase V Voltage</i>	Unsigned INT 0.1 V	R
2114	Voltaje de Salida Fase T / <i>Output Phase W Voltage</i>	Unsigned INT 0.1 V	R
2115	Corriente de Salida Fase R / <i>Output Phase U Current</i>	Unsigned INT 0.1 A	R
2116	Corriente de Salida Fase S / <i>Output Phase V Current</i>	Unsigned INT 0.1 A	R
2117	Corriente de Salida Fase T / <i>Output Phase W Current</i>	Unsigned INT 0.1 A	R
2118	Voltaje de Bus / <i>Bus Voltage</i>	Unsigned INT 0.1 V	R
2119	** Reservado/Reserved **		
2120	Frecuencia de red / <i>Grid Frequency</i>	Unsigned INT 0.01 Hz	R
2121 2122	Potencia de Salida / <i>Output Power</i>	Signed INT 0.001 kW	R
2123 2124	Energía Generada del día / <i>Generated Energy Today</i>	Unsigned INT 0.1 kWh	R
2125 2126	Energía Total Generada / <i>Total Energy Generated</i>	Unsigned INT 0.1 kWh	R
2127 2128	Tiempo Total de Generación / <i>Total Generation Time</i>	Unsigned INT 1 h	R
2129 2149	** Libre/Free **		
2150	Voltaje de Panel 5 / <i>Panel Voltage 5</i>	Unsigned INT 0.1 V	R
2151	Voltaje de Panel 6 / <i>Panel Voltage 6</i>	Unsigned INT 0.1 V	R
2152	Voltaje de Panel 7 / <i>Panel Voltage 7</i>	Unsigned INT 0.1 V	R

2153	Voltaje de Panel 8 / <i>Panel Voltage 8</i>	Unsigned INT 0.1 V	R
2154	Voltaje de Panel 9 / <i>Panel Voltage 9</i>	Unsigned INT 0.1 V	R
2155	Voltaje de Panel 10 / <i>Panel Voltage 10</i>	Unsigned INT 0.1 V	R
2156	Corriente de Panel 5 / <i>Panel Current 5</i>	Unsigned INT 0.1 A	R
2157	Corriente de Panel 6 / <i>Panel Current 6</i>	Unsigned INT 0.1 A	R
2158	Corriente de Panel 7 / <i>Panel Current 7</i>	Unsigned INT 0.1 A	R
2159	Corriente de Panel 8 / <i>Panel Current 8</i>	Unsigned INT 0.1 A	R
2160	Corriente de Panel 9 / <i>Panel Current 9</i>	Unsigned INT 0.1 A	R
2161	Corriente de Panel 10 / <i>Panel Current 10</i>	Unsigned INT 0.1 A	R
2162 2199	** Libre/Free **		
2200	Voltaje Backup Fase R / <i>Backup Phase U Voltage</i>	Unsigned INT 0.1 V	R
2201	Corriente Backup Fase R / <i>Backup Phase U Current</i>	Unsigned INT 0.1 A	R
2202	Frecuencia Backup Fase R / <i>Backup Phase U Frequency</i>	Unsigned INT 0.01 Hz	R
2203	Voltaje Backup Fase S / <i>Backup Phase V Voltage</i>	Unsigned INT 0.1 V	R
2204	Corriente Backup Fase S / <i>Backup Phase V Current</i>	Unsigned INT 0.1 A	R
2205	Frecuencia Backup Fase S / <i>Backup Phase V Frequency</i>	Unsigned INT 0.01 Hz	R

2206	Voltaje Backup Fase T / <i>Backup Phase W Voltage</i>	Unsigned INT 0.1 V	R
2207	Corriente Backup Fase T / <i>Backup Phase W Current</i>	Unsigned INT 0.1 A	R
2208	Frecuencia Backup Fase T / <i>Backup Phase W Frequency</i>	Unsigned INT 0.01 Hz	R
2209 2210	Potencia Activa Backup Total / <i>Total Backup Active Power</i>	Signed INT 0.001 kW	R
2211	Voltaje Baterías / <i>Battery Voltage</i>	Unsigned INT 0.1 V	R
2212	Corriente Baterías / <i>Battery Current</i>	Unsigned INT 0.1 A	R
2213 2214	Potencia Baterías / <i>Battery Power</i>	Signed INT 0.001 kW	R
2215	Energía de Carga Diaria de la Batería / <i>Daily Battery Charging Energy</i>	Unsigned INT 0.1 kWh	R
2216	Energía de Descarga Diaria de la Batería / <i>Daily Battrey Discharging Energy</i>	Unsigned INT 0.1 kWh	R
2217	Energía Diaria Comprada de la Red en el lado del Inversor / <i>Daily Energy Purchased from Grid at Inverter Side</i>	Unsigned INT 0.1 kWh	R
2218 2219	Energía Total Inyectada a la Red / <i>Total Energy Injected into Grid</i>	Unsigned INT 0.1 kWh	R
2220 2221	Energía Total de Carga de la Batería / <i>Total Battery Charging Energy</i>	Unsigned INT 0.1 kWh	R
2222 2223	Energía Total de Descarga de la Batería / <i>Total Battery Discharging Energy</i>	Unsigned INT 0.1 kWh	R
2224	Corriente Máxima de Carga BMS / <i>BMS Charge Maximum Current</i>	Unsigned INT 0.1 A	R
2225	Corriente Máxima de Descarga BMS / <i>BMS Discharge Maximum Current</i>	Unsigned INT 0.1 A	R
2226	Porcentaje del Estado de Carga de la Batería / <i>Percent State of Battery State</i>	Unsigned INT 0.01 %	R
2227	Porcentaje del Estado de la Batería / <i>Percent State of Battery Health</i>	Unsigned INT 0.01 %	R

2228	Temperatura del Paquete BMS / <i>BMS Pack Temperature</i>	Unsigned INT 0.1 °C	R
2229	Tensión Máxima de Celda / <i>Maximum Cell Voltage</i>	Unsigned INT 0.001 V	R
2230	Tensión Mínima de Celda / <i>Minimum Cell Voltage</i>	Unsigned INT 0.001 V	R
2231 2299	** Libre/Free **		
Alarmas Inversor 1 / Inverter 1 Alarms		Dirección Base : 2300dec	
2300 2301	Registro código de falla 1 / <i>Fault Code Record 1</i>	Número <i>Numeric</i>	R
2302 2303	Registro código de falla 2 / <i>Fault Code Record 2</i>	Número <i>Numeric</i>	R
2304 2305	Registro código de falla 3 / <i>Fault Code Record 3</i>	Número <i>Numeric</i>	R
2306	Comunicación Perdida / <i>Communication Lost</i>	Número <i>Numeric</i> 0- All OK 1- Inverter is not connected	R
2307 2340	** Reservado/Reserved **		
2341 2399	** Libre/Free **		
Configuración Básica Inversor 1 / Basic Inverter 1 Configuration		Dirección Base : 2400dec	
2400	** Reservado/Reserved **		
2401	Año y Mes / <i>Year and Month</i>	Año, Mes <i>Year, Month</i>	R/W*
2402	Día y Hora / <i>Day and Hours</i>	Día, Hora <i>Day, Hours</i>	R/W*

2403	Minutos y Segundos / <i>Minutes and Seconds</i>	Minutos, Segundos <i>Minutes, Seconds</i>	R/W*
2404	Ajustes de Idioma / <i>Language Settings</i>	Numérico <i>Numeric</i> 0: Chinese 1: English 2: Spanish 3: Portuguese 4: Polsky 5: Czech	R/W*
2405	Activar/Desactivar Ajustes / <i>Switch On/Off Settings</i>	Numérico <i>Numeric</i> 0: Turn OFF Inverter 1: Turn ON Inverter 2: Restart Inverter	R/W*
2406	Configuración del Límite de Exportación / <i>Export Limit Setting</i>	Numérico <i>Numeric</i> 0: Turn OFF Export Limit Set Inverter 1: Turn ON Export Limit Set Inverter	R/W*
2407 2408	Configuración de la Potencia de Exportación / <i>Export Power Setting</i>	Numérico <i>Numeric</i> 1 [0 – Pmax]	W*
2409	Configuración del Porcentaje de Potencia de Exportación / <i>Export Power Percent Setting</i>	Numérico <i>Numeric</i> 1000 [0 – 1000]	R/W*
2410 2411	Configuración del Límite de Potencia Activa / <i>Active Power Limit Setting</i>	Numérico <i>Numeric</i> 1	W*
2412	Configuración del Porcentaje del Límite de Potencia Activa / <i>Active Power Limit Percentage Setting</i>	Numérico <i>Numeric</i> 1000 [0 – 1000]	R/W*

2413	Configuración del Modo de Trabajo del Inversor Híbrido / <i>Hybrid Inverter Working Mode Setting</i>	Numérico <i>Numeric</i> 1000 0: UNKNOWN_MODE_W_ST ATUS 257: GENERAL_MODE_W_ST ATUS 258: ECO_MODE_W_STATUS 259: UPS_MODE_W_STATUS 512: OFF_GRID_MODE_W_S TATUS 769: EMS_AC_CTRL_MODE_ W_STATUS 770: EMS_GENERAL_MODE_ W_STATUS 771: EMS_BATT_CTRL_MOD E_W_STATUS 772: EMS_OFF_GRID_MODE _W_STATUS 773: MAX_MODE_W_STATUS	R/W*
2414 2429	** Libre/Free **		
2430	Parámetros Estándares de Seguridad / <i>Standard Safety Parameters</i>	Numérico <i>Numeric</i> 1	R/W*
2431	Parámetro de Seguridad Límite de Bajo Voltaje 1 – Bajo / <i>Under Voltage 1 Safety Parameter – Low</i> (Linked to 2432)	Unsigned INT 0.1 V	R/W*
2432	Parámetro de Seguridad Límite de Bajo Voltaje 1 – Alto / <i>Under Voltage 1 Safety Parameter – High</i> (Linked to 2431)	Unsigned INT 0.1 V	R/W*
2433	Parámetro de Seguridad Tiempo del Límite de Bajo Voltaje 1 – Bajo / <i>Under Voltage 1 Time Safety Parameter – Low</i> (Linked to 2434)	Unsigned INT 0.02 s	R/W*
2434	Parámetro de Seguridad Tiempo del Límite de Bajo Voltaje 1 – Alto / <i>Under Voltage 1 Time Safety Parameter – High</i> (Linked to 2433)	Unsigned INT 0.02 s	R/W*

2435	Parámetro de Seguridad Límite de Sobre Voltaje 1 / <i>Over Voltage 1 Safety Parameter</i>	Unsigned INT 0.1 V	R/W*
2436	Parámetro de Seguridad Tiempo del Límite de Sobre Voltaje 1 / <i>Over Voltage 1 Time Safety Parameter</i>	Unsigned INT 0.02 s	R/W*
2437	Parámetro de Seguridad Límite de Sobre Voltaje 2 / <i>Over Voltage 2 Safety Parameter</i>	Unsigned INT 0.1 V	R/W*
2438	Parámetro de Seguridad Tiempo del Límite de Sobre Voltaje 2 / <i>Over Voltage 2 Time Safety Parameter</i>	Unsigned INT 0.02 s	R/W*
2439	Parámetro de Seguridad Límite de Frecuencia Mínima - Bajo / <i>Minimum Frequency Safety Parameter – Low</i> (Linked to 2440)	Unsigned INT 0.01 Hz	R/W*
2440	Parámetro de Seguridad Límite de Frecuencia Mínima - Alto / <i>Minimum Frequency Safety Parameter – High</i> (Linked to 2439)	Unsigned INT 0.01 Hz	R/W*
2441	Parámetro de Seguridad Tiempo del Límite de Frecuencia Mínima - Bajo / <i>Minimum Frequency Time Safety Parameter – Low</i> (Linked to 2442)	Unsigned INT 0.02 s	R/W*
2442	Parámetro de Seguridad Tiempo del Límite de Frecuencia Mínima - Alto / <i>Minimum Frequency Time Safety Parameter – High</i> (Linked to 2441)	Unsigned INT 0.02 s	R/W*
2443	Parámetro de Seguridad Límite de Frecuencia Máxima - Bajo / <i>Maximum Frequency Safety Parameter – Low</i> (Linked to 2444)	Unsigned INT 0.01 Hz	R/W*
2444	Parámetro de Seguridad Límite de Frecuencia Máxima - Alto / <i>Maximum Frequency Safety Parameter – High</i> (Linked to 2443)	Unsigned INT 0.01 Hz	R/W*
2445	Parámetro de Seguridad Tiempo del Límite de Frecuencia Máxima - Bajo / <i>Maximum Frequency Time Safety Parameter – Low</i> (Linked to 2446)	Unsigned INT 0.02 s	R/W*
2446	Parámetro de Seguridad Tiempo del Límite de Frecuencia Máxima - Alto / <i>Maximum Frequency Time Safety Parameter – High</i> (Linked to 2445)	Unsigned INT 0.02 s	R/W*
2447 2499	** Libre/Free **		

Tabla de configuración de los interruptores para los Transformadores de Corriente, según la dirección del registro 701.

Valor Numérico	Transformador de Corriente	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5
1	80A / 100mA	0	0	0	0	1
2	200A / 100mA	0	0	0	1	0
3	300A / 100mA	0	0	0	1	1
4	400A / 100mA	0	0	1	0	0
5	600A / 100mA	0	0	1	0	1
6	1000A / 100mA	0	0	1	1	0
7	2000A / 100mA	0	0	1	1	1
11	100A / 5A	0	1	0	1	1
12	300A / 5A	0	1	1	0	0
13	400A / 5A	0	1	1	0	1
14	500A / 5A	0	1	1	1	0
15	600A / 5A	0	1	1	1	1
16	1000A / 5A	1	0	0	0	0
17	1500A / 5A	1	0	0	0	1
18	2000A / 5A	1	0	0	1	0
19	4800A / 5A	1	0	0	1	1

Tab. 1.

Tabla de información del Modelo de Inversor según la dirección del registro 2015 y sus equivalentes.

Valor Numérico	Información Modelo S/SX	Valor Numérico	Información Modelo T
256	EQX2_3002_S	3072	EQX2_6002_T
257	EQX2_3602_S	3073	EQX2_8002_T
258	EQX2_4002_S	3074	EQX2_10002_T
260	EQX2_5002_S	3075	EQX2_12002_T
513	EQX2_1001_S	3076	EQX2_15002_T
514	EQX2_1501_S	3077	EQX2_17002_T
515	EQX2_2001_S	3078	EQX2_20002_T
516	EQX2_2501_S	3079	EQX2_25002_T
517	EQX2_3001_S	3080	EQX2_4002_T
768	EQX2_7002_SX	3081	EQX2_5002_T
769	EQX2_8002_SX	4098	EQX2_33004_T
770	EQX2_9002_SX	4100	EQX2_40004_T
771	EQX2_10002_SX	4102	EQX2_50004_T
		5378	EQX2_100010_T

Tab. 2.

- * Para poder escribir en estos registros debe escribirse previamente la clave en el registro "Clave de Programación" de usuario. Este registro se borra 10 minutos después de la última operación de escritura a no ser que el último registro escrito sea mismo. / In order to be able to write into these logs, the "Programming password" must be written previously as User. This log is cleared after 10minutes from the last written command.
 - ** Para poder escribir en estos registros debe escribirse previamente la clave en el registro "Clave de Programación" de servicio. Este registro se borra 10 minutos después de la última operación de escritura a no ser que el último registro escrito sea mismo. / In order to be able to write into these logs, the "Programming password" must be written previously as Service. This log is cleared after 10minutes from the last written command.
 - *** Para poder escribir en estos registros debe escribirse previamente la clave en el registro "Clave de Programación" de producción. Este registro se borra 10 minutos después de la última operación de escritura a no ser que el último registro escrito sea mismo. / In order to be able to write into these logs, the "Programming password" must be written previously as Production. This log is cleared after 10minutes from the last written command.
- (1) Estos registros contienen información en formato ASCII. Cada registro contiene 2 caracteres. Encadenando los diferentes registros con el mismo nombre se obtiene el total de la información. La información acaba con el código 0.

- **Appendix A**