

DC POWER-L ESPECIFICACION MODBUS

(VERSION USUARIO)

DC POWER-L MODBUS SPECIFICATIONS

(USER VERSION)

V2.09

Overview

This document contains the Modbus Register Map for DC POWER-L.

Contents

Contents 2
1.- Espacio de memoria de registros para Modbus / Modbus Register Map. 4

Document Management.

Date	Ver.	Author	Description
13-May-2013	1.00	Antoni Triadó	Created new from DC POWER S
24-Oct-2013	1.01	Jordi Montero	Moved to DC POWER L
11-Dec-2013	1.02	Jordi Montero	Added base Address 0
12-Dec-2013	1.03	Andreu Sabé Cruixent	Several mistakes in Modbus Map fixed.
10-Jan-2014	1.04	Andreu Sabé Cruixent	Document formating
13-Jan-2014	1.05	Andreu Sabé Cruixent	1) RHR maximum register number is 12 instead of 15. 2) Battery Charge Measure added to address 3010.
14-Jan-2014	1.06	Andreu Sabé Cruixent	1) Force Battery Float command added to address 700 dec. 2) Restart command code (address 700) changes from 3 to 4. 3) Last Executed command (address 701) atributes have changed from R/W* to R.
21-Jan-2014	1.07	Andreu Sabé Cruixent	Alarms added to registers 1 and 101: - Tensión Entrada Alta RN - Tensión Entrada Baja RN
6-Feb-2014	1.08	Andreu Sabé Cruixent	Change in register 701 option : 0 – No Ejecutado 1 - Ejecutado
18-Mar-14	1.09	Andreu Sabé Cruixent	1) Alarm Acknowledge registers removed. 2) Relay 1 to 9 Setting registers added to addresses 600 to 635.
18-Mar-14	1.10	Andreu Sabé Cruixent	Mistake in relay setting register type fixed.
18-Mar-14	1.11	Antoni Triadó	Added Enable/Disable register for battery fast charge and exceptional charge.
26-Mar-14	1.12	Antoni Triadó	Added some additional configuration registers.
1-Apr-14	2.00	Antoni Triadó	Structured to new format.
15-May-14	2.01	Dani Revilla	Edit write privileges and descriptions.
16-May-14	2.01	Dani Revilla	Edit descriptions in the Nominal address.
4-June-14	2.03	Jordi Montero	Added Product Identification registers (8,9 and 10)
4-Jun-15	2.04	Albert Marzábal	Added user current limit register (722)
11-Apr-17	2.05	Antoni Triadó	Document format.
27-Nov-18	2.06	Antoni Triadó	Updated Registers 400 , 402
18-Dec-18	2.07	Antoni Triadó	Updated Alarms Register 402 Updated Relays Registers 200~241
16-Dec-22	2.08	Antoni Triadó	Updated Relays Registers 242~253 Added Input Current measures registers 513~515
06-Mar-23	2.09	Antoni Triadó	Updated registers to Firmware version v.310

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

Mapa simplificado / *Simplified scheme*

Base / Base	Dirección base / Base Address : 0dec
Identificación de producto / Product Identification	Dirección Base / Base Address: 1dec
Configuración Básica Producto / Basic Product Configuration	Dirección Base / Base Address : 100dec
Comandos / Commands	Dirección Base / Base Address: 300dec
Alarmas / Alarms	Dirección Base / Base Address: 400dec
Variables de estado / State vars	Dirección Base / Base Address : 450dec
Medidas de equipo / Measurements	Dirección Base / Base Address: 500dec
Nominales del equipo / Nominal Values	Dirección base / Base Address : 700dec
Fin sección 0 / Section End 0	2000dec

TODOS LOS REGISTROS ESPECIFICADOS EN LA SIGUIENTE TABLA SON DE 16 BITS / All specified registers are 16bits.

Dir. dec	Contenido / Content	Unidades / Units	Tipo / Type
Identificación de producto / Product Identification		Dirección Base / Base Address : 1 dec	
1 7	**Reservado/Reserved**		
8	Identificación Producto (1) "DC" / <i>Product Identification (1) "DC"</i>	ASCII	R
9	Identificación Producto (1) "L/NULL" / <i>Product Identification (1) "L/NULL"</i>	ASCII	R
10	Variante Producto (1) "0/NULL" / <i>Product derivative (1) "0/NULL"</i>	ASCII	R
11	Versión de Plataforma / <i>Platform Version ID</i>	Ninguna / None	R
12	Versión de Aplicación / <i>Aplicative Version ID</i>	Ninguna / None	R
13	Identificación de CPU / <i>MCU Identification</i>	Ninguna / None	R
14	Identificación de HW	Ninguna / None	R
15	Número Fabricación (1) / <i>Manufacturer Number (1)</i>	ASCII	R
16	Número Fabricación (1) / <i>Manufacturer Number (1)</i>	ASCII	R
17	Número Fabricación (1) / <i>Manufacturer Number (1)</i>	ASCII	R
18	Número Fabricación (1) / <i>Manufacturer Number (1)</i>	ASCII	R
19	Número Fabricación (1) / <i>Manufacturer Number (1)</i>	ASCII	R
20	Número Fabricación (1) / <i>Manufacturer Number (1)</i>	ASCII	R
21	Número Fabricación (1) / <i>Manufacturer Number (1)</i>		
22 40			
41	Fabricante (1) / <i>Manufacturer (1)</i>	ASCII	R
42	Fabricante (1) / <i>Manufacturer (1)</i>	ASCII	R
43	Fabricante (1) / <i>Manufacturer (1)</i>	ASCII	R
44	Fabricante (1) / <i>Manufacturer (1)</i>	ASCII	R
45	Fabricante (1) / <i>Manufacturer (1)</i>	ASCII	R
46	Fabricante (1) / <i>Manufacturer (1)</i>	ASCII	R
47	Fabricante (1) / <i>Manufacturer (1)</i>	ASCII	R
48	Fabricante (1) / <i>Manufacturer (1)</i>	ASCII	R

Dir. dec	Contenido / Content	Unidades / Units	Tipo / Type
49	Fabricante (1) / <i>Manufacturer (1)</i>	ASCII	R
50 59	**Libre/Free**		
60	Versión de Capas HREG / <i>HREG Layer version</i>	Ninguna / <i>None</i>	R
61	Versión de Capas SREG / <i>SREG Layer Version</i>	Ninguna / <i>None</i>	R
62	Versión de sistema de ficheros / <i>Filesystem Version</i>	Ninguna / <i>None</i>	R
63	Tipo de aplicativo / <i>Applicative type</i>	0- Oficial 1- Beta	R
Configuración Básica Producto / Basic Product Configuration		Dirección Base / Base Address: 100dec	
100	Dirección Modbus del Sistema / <i>Modbus address</i>	1-247	R/W
101	Clave Programación / <i>Password</i>		R/W
102	Idioma sistema menús LCD / <i>LCD Language</i>	0 = Español 1 = Català 2 = English	R/W
103 199	**Libre/Free**		
200	Habilitación inhabilitación de Relés. b0 = RELE/RELAY1 b1 = RELE/RELAY2 b2 = RELE/RELAY3 b3 = RELE/RELAY4 b4 = RELE/RELAY5 b1 = RELE/RELAY6 b6 = RELE/RELAY7 b7 = RELE/RELAY8 b8 = RELE/RELAY9 b9 = RELE/RELAY10 b10 = RELE/RELAY11 b11 = RELE/RELAY12 b12 = RELE/RELAY13 b13 = Reservado/Reserved b14 = **Libre/Free** b15 = **Libre/Free**	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**

Dir. dec	Contenido / Content	Unidades / Units	Tipo / Type
201	Estado por defecto de los Relés / Relay default state. b0 = RELE/RELAY 1 b1 = RELE/RELAY 2 b2 = RELE/RELAY 3 b3 = RELE/RELAY 4 b4 = RELE/RELAY 5 b5 = RELE/RELAY 6 b6 = RELE/RELAY 7 b7 = RELE/RELAY 8 b8 = RELE/RELAY 9 b9 = RELE/RELAY 10 b10 = RELE/RELAY 11 b11 = RELE/RELAY 12 b12 = RELE/RELAY 13 b13 = Reservado/Reserved b14 = Reservado/Reserved b15 = Reservado/Reserved	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**
202	Programación Relé / Relay Setup 1 b0= Corriente Fugas baterías positivo / <i>Battery Leakage current positive</i> b1= Nivel de Electrólito Bajo / Low Electrolyte Level b2= Tensión de Salida Alta / High Output voltage b3= Tensión de Salida Baja / Low Output voltage b4= Tensión de Batería Alta / High Battery Voltage b5= Tensión de Batería Baja / Low Battery Voltage b6= Final Autonomía / End Of Backup Time b7= Sobre corriente del Bus de continua / DC bus Overcurrent b8= Sobre corriente Carga baterías / Battery Charge OverCurrent b9= Sobre corriente descarga baterías / Battery Discharge OverCurrent b10= Tensión RS Entrada Alta / High RS Input b11= Tensión ST Entrada Alta / High ST Input b12= Tensión TR Entrada Alta / High TR Input b13= Tensión RS Entrada Baja / Low RS Input b14= Tensión ST Entrada Baja / Low ST Input b15= Tensión TR Entrada Baja / Low TR Input	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**

Dir. dec	Contenido / Content	Unidades / Units	Tipo / Type
203	<p>Programación Relé / Relay Setup 1</p> <p>b0= Sobre corriente Entrada R / Input R OverCurrent b1= Sobre corriente Entrada S / Input S OverCurrent b2= Sobre corriente Entrada T / Input T OverCurrent b3= Fallo Cargador / Charger Failure b4= Alarma Fusible Baterías / Battery Fuse Alarm b5= Alarma Fusible Rectificador / Rectifier Fuse Alarm b6= Magneto térmico entrada abierto / Input Switch Open b7= Fallo de AC / AC Fail b8= Magneto Térmico Salida Abierto / Output Switch Open b9= Sobre temperatura disipador / HeatSink OverTemperature b10= Sobre temperatura baterías / Battery OverTemperature b11= Error Sistema Ficheros / FileSystem Error b12= Error Rotación Fases entrada / Input Phase Rotation error b13= Sobre Carga Rectificador / Rectifier Overload b14= Tensión Entrada Alta RN / Input RN Voltage High⁽²⁾ b15= Tensión Entrada Baja RN / Input RN Voltage Low⁽²⁾</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**
204	<p>Programación Relé / Relay Setup 1</p> <p>b0= Int.Utilizacion Maxima Superada / Utility Output Overload b1= Temperatura Reductor Alta / Voltage Reducer High b2= Corriente Fugas baterías negativo / Battery Leakage current negative b3= Carga Interrumpida / Battery Charge Interrupted b4= Carga Finalizada / Charge End b5= Operacion Manual / Manual Operation b6= Carga Minima / Minimum Load b7= Fallo de Diodo / Diode Failure b8= Fallo sensor Temp. Baterias / Battery Temp. Failure b9= Temp. Baterias Baja / Battery Temp. Low b10= Bateria Desconectada / Battery Disconnected b11= Fallo de Bateria / Battery Fail b12= Cortocircuito en la Salida / Output Shortcircuit b13= Descargador Atmosferico / Surge Arrester b14= Bateria en Descarga / Battery Discharging b15= **Libre/Free**</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**

Dir. dec	Contenido / Content	Unidades / Units	Tipo / Type
205	<p>Programación Relé / Relay Setup 1</p> <p>b0= Tensión de Salida Correcta / Output Voltage OK b1= Baterías en Descarga/ Battery Discharge mode b2= Alarmas sin reconocer / Not Acknowledged Alarms b3= Bateria en Flotacion / Battery Float b4= Bateria en Carga Rapida / Battery Fast Charge b5= Bateria en Carga Excepcional / Battery Exceptional Charge b6= Final de Autonomia / Battery Backup End b7= Reductor 1 Conectado / Reducer 1 Connected b8= Fallo de Red no retardado / Fast AC Fail b9= Reductor 2 Conectado / Reducer 2 Connected b10= **Reserved** b11= Entrada fuera de márgenes /Input out of margins b12= **Reserved** b13= **Reserved** b14= Tension de salida alta critica (corte) / Output high critical b15= **Reserved**</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**
206	<p>Programación Relé / Relay Setup 2</p> <p>b0= Corriente Fugas baterias positivo / <i>Battery Leakage current positive</i> b1= Nivel de Electrólito Bajo / Low Electrolyte Level b2= Tensión de Salida Alta / High Output voltage b3= Tensión de Salida Baja / Low Output voltage b4= Tensión de Batería Alta / High Battery Voltage b5= Tensión de Batería Baja / Low Battery Voltage b6= Final Autonomía / End Of Backup Time b7= Sobre corriente del Bus de continua / DC bus Overcurrent b8= Sobre corriente Carga baterías / Battery Charge OverCurrent b9= Sobre corriente descarga baterías / Battery Discharge OverCurrent b10= Tensión RS Entrada Alta / High RS Input b11= Tensión ST Entrada Alta / High ST Input b12= Tensión TR Entrada Alta / High TR Input b13= Tensión RS Entrada Baja / Low RS Input b14= Tensión ST Entrada Baja / Low ST Input b15= Tensión TR Entrada Baja / Low TR Input</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**

Dir. dec	Contenido / Content	Unidades / Units	Tipo / Type
207	<p>Programación Relé / Relay Setup 2</p> <p>b0= Sobre corriente Entrada R / Input R OverCurrent b1= Sobre corriente Entrada S / Input S OverCurrent b2= Sobre corriente Entrada T / Input T OverCurrent b3= Fallo Cargador / Charger Failure b4= Alarma Fusible Baterías / Battery Fuse Alarm b5= Alarma Fusible Rectificador / Rectifier Fuse Alarm b6= Magneto térmico entrada abierto / Input Switch Open b7= Fallo de AC / AC Fail b8= Magneto Térmico Salida Abierto / Output Switch Open b9= Sobre temperatura disipador / HeatSink OverTemperature b10= Sobre temperatura baterías / Battery OverTemperature b11= Error Sistema Ficheros / FileSystem Error b12= Error Rotación Fases entrada / Input Phase Rotation error b13= Sobre Carga Rectificador / Rectifier Overload b14= Tensión Entrada Alta RN / Input RN Voltage High⁽²⁾ b15= Tensión Entrada Baja RN / Input RN Voltage Low⁽²⁾</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**
208	<p>Programación Relé / Relay Setup 2</p> <p>b0= Int.Utilizacion Maxima Superada / Utility Output Overload b1= Temperatura Reductor Alta / Voltage Reducer High b2= Corriente Fugas baterías negativo / Battery Leakage current negative b3= Carga Interrumpida / Battery Charge Interrupted b4= Carga Finalizada / Charge End b5= Operacion Manual / Manual Operation b6= Carga Minima / Minimum Load b7= Fallo de Diodo / Diode Failure b8= Fallo sensor Temp. Baterias / Battery Temp. Failure b9= Temp. Baterias Baja / Battery Temp. Low b10= Bateria Desconectada / Battery Disconnected b11= Fallo de Bateria / Battery Fail b12= Cortocircuito en la Salida / Output Shortcircuit b13= Descargador Atmosferico / Surge Arrester b14= Bateria en Descarga / Battery Discharging b15= **Libre/Free**</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**

Dir. dec	Contenido / Content	Unidades / Units	Tipo / Type
209	<p>Programación Relé / Relay Setup 2</p> <p>b0= Tensión de Salida Correcta / Output Voltage OK b1= Baterías en Descarga/ Battery Discharge mode b2= Alarmas sin reconocer / Not Acknowledged Alarms b3= Bateria en Flotacion / Battery Float b4= Bateria en Carga Rapida / Battery Fast Charge b5= Bateria en Carga Excepcional / Battery Exceptional Charge b6= Final de Autonomia / Battery Backup End b7= Reductor 1 Conectado / Reducer 1 Connected b8= Fallo de Red no retardado / Fast AC Fail b9= Reductor 2 Conectado / Reducer 2 Connected b10= **Reserved** b11= Entrada fuera de márgenes /Input out of margins b12= **Reserved** b13= **Reserved** b14= Tension de salida alta critica (corte) / Output high critical b15= **Reserved**</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**
210	<p>Programación Relé / Relay Setup 3</p> <p>b0= Corriente Fugas baterias positivo / <i>Battery Leakage current positive</i> b1= Nivel de Electrólito Bajo / Low Electrolyte Level b2= Tensión de Salida Alta / High Output voltage b3= Tensión de Salida Baja / Low Output voltage b4= Tensión de Bateria Alta / High Battery Voltage b5= Tensión de Bateria Baja / Low Battery Voltage b6= Final Autonomía / End Of Backup Time b7= Sobre corriente del Bus de continua / DC bus Overcurrent b8= Sobre corriente Carga baterías / Battery Charge OverCurrent b9= Sobre corriente descarga baterías / Battery Discharge OverCurrent b10= Tensión RS Entrada Alta / High RS Input b11= Tensión ST Entrada Alta / High ST Input b12= Tensión TR Entrada Alta / High TR Input b13= Tensión RS Entrada Baja / Low RS Input b14= Tensión ST Entrada Baja / Low ST Input b15= Tensión TR Entrada Baja / Low TR Input</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**

Dir. dec	Contenido / Content	Unidades / Units	Tipo / Type
211	<p>Programación Relé / Relay Setup 3</p> <p>b0= Sobre corriente Entrada R / Input R OverCurrent b1= Sobre corriente Entrada S / Input S OverCurrent b2= Sobre corriente Entrada T / Input T OverCurrent b3= Fallo Cargador / Charger Failure b4= Alarma Fusible Baterías / Battery Fuse Alarm b5= Alarma Fusible Rectificador / Rectifier Fuse Alarm b6= Magneto térmico entrada abierto / Input Switch Open b7= Fallo de AC / AC Fail b8= Magneto Térmico Salida Abierto / Output Switch Open b9= Sobre temperatura disipador / HeatSink OverTemperature b10= Sobre temperatura baterías / Battery OverTemperature b11= Error Sistema Ficheros / FileSystem Error b12= Error Rotación Fases entrada / Input Phase Rotation error b13= Sobre Carga Rectificador / Rectifier Overload b14= Tensión Entrada Alta RN / Input RN Voltage High⁽²⁾ b15= Tensión Entrada Baja RN / Input RN Voltage Low⁽²⁾</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**
212	<p>Programación Relé / Relay Setup 3</p> <p>b0= Int.Utilizacion Maxima Superada / Utility Output Overload b1= Temperatura Reductor Alta / Voltage Reducer High b2= Corriente Fugas baterías negativo / Battery Leakage current negative b3= Carga Interrumpida / Battery Charge Interrupted b4= Carga Finalizada / Charge End b5= Operacion Manual / Manual Operation b6= Carga Minima / Minimum Load b7= Fallo de Diodo / Diode Failure b8= Fallo sensor Temp. Baterias / Battery Temp. Failure b9= Temp. Baterias Baja / Battery Temp. Low b10= Bateria Desconectada / Battery Disconnected b11= Fallo de Bateria / Battery Fail b12= Cortocircuito en la Salida / Output Shortcircuit b13= Descargador Atmosferico / Surge Arrester b14= Bateria en Descarga / Battery Discharging b15= **Libre/Free**</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**

Dir. dec	Contenido / Content	Unidades / Units	Tipo / Type
213	<p>Programación Relé / Relay Setup 3</p> <p>b0= Tensión de Salida Correcta / Output Voltage OK b1= Baterías en Descarga/ Battery Discharge mode b2= Alarmas sin reconocer / Not Acknowledged Alarms b3= Bateria en Flotacion / Battery Float b4= Bateria en Carga Rapida / Battery Fast Charge b5= Bateria en Carga Excepcional / Battery Exceptional Charge b6= Final de Autonomia / Battery Backup End b7= Reductor 1 Conectado / Reducer 1 Connected b8= Fallo de Red no retardado / Fast AC Fail b9= Reductor 2 Conectado / Reducer 2 Connected b10= **Reserved** b11= Entrada fuera de márgenes /Input out of margins b12= **Reserved** b13= **Reserved** b14= Tension de salida alta critica (corte) / Output high critical b15= **Reserved**</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**
214	<p>Programación Relé / Relay Setup 4</p> <p>b0= Corriente Fugas baterias positivo / <i>Battery Leakage current positive</i> b1= Nivel de Electrólito Bajo / Low Electrolyte Level b2= Tensión de Salida Alta / High Output voltage b3= Tensión de Salida Baja / Low Output voltage b4= Tensión de Batería Alta / High Battery Voltage b5= Tensión de Batería Baja / Low Battery Voltage b6= Final Autonomía / End Of Backup Time b7= Sobre corriente del Bus de continua / DC bus Overcurrent b8= Sobre corriente Carga baterías / Battery Charge OverCurrent b9= Sobre corriente descarga baterías / Battery Discharge OverCurrent b10= Tensión RS Entrada Alta / High RS Input b11= Tensión ST Entrada Alta / High ST Input b12= Tensión TR Entrada Alta / High TR Input b13= Tensión RS Entrada Baja / Low RS Input b14= Tensión ST Entrada Baja / Low ST Input b15= Tensión TR Entrada Baja / Low TR Input</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**

Dir. dec	Contenido / Content	Unidades / Units	Tipo / Type
215	<p>Programación Relé / Relay Setup 4</p> <p>b0= Sobre corriente Entrada R / Input R OverCurrent b1= Sobre corriente Entrada S / Input S OverCurrent b2= Sobre corriente Entrada T / Input T OverCurrent b3= Fallo Cargador / Charger Failure b4= Alarma Fusible Baterías / Battery Fuse Alarm b5= Alarma Fusible Rectificador / Rectifier Fuse Alarm b6= Magneto térmico entrada abierto / Input Switch Open b7= Fallo de AC / AC Fail b8= Magneto Térmico Salida Abierto / Output Switch Open b9= Sobre temperatura disipador / HeatSink OverTemperature b10= Sobre temperatura baterías / Battery OverTemperature b11= Error Sistema Ficheros / FileSystem Error b12= Error Rotación Fases entrada / Input Phase Rotation error b13= Sobre Carga Rectificador / Rectifier Overload b14= Tensión Entrada Alta RN / Input RN Voltage High⁽²⁾ b15= Tensión Entrada Baja RN / Input RN Voltage Low⁽²⁾</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**
216	<p>Programación Relé / Relay Setup 4</p> <p>b0= Int.Utilizacion Maxima Superada / Utility Output Overload b1= Temperatura Reductor Alta / Voltage Reducer High b2= Corriente Fugas baterías negativo / Battery Leakage current negative b3= Carga Interrumpida / Battery Charge Interrupted b4= Carga Finalizada / Charge End b5= Operacion Manual / Manual Operation b6= Carga Minima / Minimum Load b7= Fallo de Diodo / Diode Failure b8= Fallo sensor Temp. Baterias / Battery Temp. Failure b9= Temp. Baterias Baja / Battery Temp. Low b10= Bateria Desconectada / Battery Disconnected b11= Fallo de Bateria / Battery Fail b12= Cortocircuito en la Salida / Output Shortcircuit b13= Descargador Atmosferico / Surge Arrester b14= Bateria en Descarga / Battery Discharging b15= **Libre/Free**</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**

Dir. dec	Contenido / Content	Unidades / Units	Tipo / Type
217	<p>Programación Relé / Relay Setup 4</p> <p>b0= Tensión de Salida Correcta / Output Voltage OK b1= Baterías en Descarga/ Battery Discharge mode b2= Alarmas sin reconocer / Not Acknowledged Alarms b3= Bateria en Flotacion / Battery Float b4= Bateria en Carga Rapida / Battery Fast Charge b5= Bateria en Carga Excepcional / Battery Exceptional Charge b6= Final de Autonomia / Battery Backup End b7= Reductor 1 Conectado / Reducer 1 Connected b8= Fallo de Red no retardado / Fast AC Fail b9= Reductor 2 Conectado / Reducer 2 Connected b10= **Reserved** b11= Entrada fuera de márgenes /Input out of margins b12= **Reserved** b13= **Reserved** b14= Tension de salida alta critica (corte) / Output high critical b15= **Reserved**</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**
218	<p>Programación Relé / Relay Setup 5</p> <p>b0= Corriente Fugas baterias positivo / <i>Battery Leakage current positive</i> b1= Nivel de Electrólito Bajo / Low Electrolyte Level b2= Tensión de Salida Alta / High Output voltage b3= Tensión de Salida Baja / Low Output voltage b4= Tensión de Bateria Alta / High Battery Voltage b5= Tensión de Bateria Baja / Low Battery Voltage b6= Final Autonomía / End Of Backup Time b7= Sobre corriente del Bus de continua / DC bus Overcurrent b8= Sobre corriente Carga baterías / Battery Charge OverCurrent b9= Sobre corriente descarga baterías / Battery Discharge OverCurrent b10= Tensión RS Entrada Alta / High RS Input b11= Tensión ST Entrada Alta / High ST Input b12= Tensión TR Entrada Alta / High TR Input b13= Tensión RS Entrada Baja / Low RS Input b14= Tensión ST Entrada Baja / Low ST Input b15= Tensión TR Entrada Baja / Low TR Input</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**

Dir. dec	Contenido / Content	Unidades / Units	Tipo / Type
219	<p>Programación Relé / Relay Setup 5</p> <p>b0= Sobre corriente Entrada R / Input R OverCurrent b1= Sobre corriente Entrada S / Input S OverCurrent b2= Sobre corriente Entrada T / Input T OverCurrent b3= Fallo Cargador / Charger Failure b4= Alarma Fusible Baterías / Battery Fuse Alarm b5= Alarma Fusible Rectificador / Rectifier Fuse Alarm b6= Magneto térmico entrada abierto / Input Switch Open b7= Fallo de AC / AC Fail b8= Magneto Térmico Salida Abierto / Output Switch Open b9= Sobre temperatura disipador / HeatSink OverTemperature b10= Sobre temperatura baterías / Battery OverTemperature b11= Error Sistema Ficheros / FileSystem Error b12= Error Rotación Fases entrada / Input Phase Rotation error b13= Sobre Carga Rectificador / Rectifier Overload b14= Tensión Entrada Alta RN / Input RN Voltage High⁽²⁾ b15= Tensión Entrada Baja RN / Input RN Voltage Low⁽²⁾</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**
220	<p>Programación Relé / Relay Setup 5</p> <p>b0= Int.Utilizacion Maxima Superada / Utility Output Overload b1= Temperatura Reductor Alta / Voltage Reducer High b2= Corriente Fugas baterías negativo / Battery Leakage current negative b3= Carga Interrumpida / Battery Charge Interrupted b4= Carga Finalizada / Charge End b5= Operacion Manual / Manual Operation b6= Carga Minima / Minimum Load b7= Fallo de Diodo / Diode Failure b8= Fallo sensor Temp. Baterias / Battery Temp. Failure b9= Temp. Baterias Baja / Battery Temp. Low b10= Bateria Desconectada / Battery Disconnected b11= Fallo de Bateria / Battery Fail b12= Cortocircuito en la Salida / Output Shortcircuit b13= Descargador Atmosferico / Surge Arrester b14= Bateria en Descarga / Battery Discharging b15= **Libre/Free**</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**

Dir. dec	Contenido / Content	Unidades / Units	Tipo / Type
221	<p>Programación Relé / Relay Setup 5</p> <p>b0= Tensión de Salida Correcta / Output Voltage OK b1= Baterías en Descarga/ Battery Discharge mode b2= Alarmas sin reconocer / Not Acknowledged Alarms b3= Bateria en Flotacion / Battery Float b4= Bateria en Carga Rapida / Battery Fast Charge b5= Bateria en Carga Excepcional / Battery Exceptional Charge b6= Final de Autonomia / Battery Backup End b7= Reductor 1 Conectado / Reducer 1 Connected b8= Fallo de Red no retardado / Fast AC Fail b9= Reductor 2 Conectado / Reducer 2 Connected b10= **Reserved** b11= Entrada fuera de márgenes /Input out of margins b12= **Reserved** b13= **Reserved** b14= Tension de salida alta critica (corte) / Output high critical b15= **Reserved**</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**
222	<p>Programación Relé / Relay Setup 6</p> <p>b0= Corriente Fugas baterias positivo / <i>Battery Leakage current positive</i> b1= Nivel de Electrólito Bajo / Low Electrolyte Level b2= Tensión de Salida Alta / High Output voltage b3= Tensión de Salida Baja / Low Output voltage b4= Tensión de Bateria Alta / High Battery Voltage b5= Tensión de Bateria Baja / Low Battery Voltage b6= Final Autonomía / End Of Backup Time b7= Sobre corriente del Bus de continua / DC bus Overcurrent b8= Sobre corriente Carga baterías / Battery Charge OverCurrent b9= Sobre corriente descarga baterías / Battery Discharge OverCurrent b10= Tensión RS Entrada Alta / High RS Input b11= Tensión ST Entrada Alta / High ST Input b12= Tensión TR Entrada Alta / High TR Input b13= Tensión RS Entrada Baja / Low RS Input b14= Tensión ST Entrada Baja / Low ST Input b15= Tensión TR Entrada Baja / Low TR Input</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**

Dir. dec	Contenido / Content	Unidades / Units	Tipo / Type
223	<p>Programación Relé / Relay Setup 6</p> <p>b0= Sobre corriente Entrada R / Input R OverCurrent b1= Sobre corriente Entrada S / Input S OverCurrent b2= Sobre corriente Entrada T / Input T OverCurrent b3= Fallo Cargador / Charger Failure b4= Alarma Fusible Baterías / Battery Fuse Alarm b5= Alarma Fusible Rectificador / Rectifier Fuse Alarm b6= Magneto térmico entrada abierto / Input Switch Open b7= Fallo de AC / AC Fail b8= Magneto Térmico Salida Abierto / Output Switch Open b9= Sobre temperatura disipador / HeatSink OverTemperature b10= Sobre temperatura baterías / Battery OverTemperature b11= Error Sistema Ficheros / FileSystem Error b12= Error Rotación Fases entrada / Input Phase Rotation error b13= Sobre Carga Rectificador / Rectifier Overload b14= Tensión Entrada Alta RN / Input RN Voltage High⁽²⁾ b15= Tensión Entrada Baja RN / Input RN Voltage Low⁽²⁾</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**
224	<p>Programación Relé / Relay Setup 6</p> <p>b0= Int.Utilizacion Maxima Superada / Utility Output Overload b1= Temperatura Reductor Alta / Voltage Reducer High b2= Corriente Fugas baterías negativo / Battery Leakage current negative b3= Carga Interrumpida / Battery Charge Interrupted b4= Carga Finalizada / Charge End b5= Operacion Manual / Manual Operation b6= Carga Minima / Minimum Load b7= Fallo de Diodo / Diode Failure b8= Fallo sensor Temp. Baterias / Battery Temp. Failure b9= Temp. Baterias Baja / Battery Temp. Low b10= Bateria Desconectada / Battery Disconnected b11= Fallo de Bateria / Battery Fail b12= Cortocircuito en la Salida / Output Shortcircuit b13= Descargador Atmosferico / Surge Arrester b14= Bateria en Descarga / Battery Discharging b15= **Libre/Free**</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**

Dir. dec	Contenido / Content	Unidades / Units	Tipo / Type
225	<p>Programación Relé / Relay Setup 6</p> <p>b0= Tensión de Salida Correcta / Output Voltage OK b1= Baterías en Descarga/ Battery Discharge mode b2= Alarmas sin reconocer / Not Acknowledged Alarms b3= Bateria en Flotacion / Battery Float b4= Bateria en Carga Rapida / Battery Fast Charge b5= Bateria en Carga Excepcional / Battery Exceptional Charge b6= Final de Autonomia / Battery Backup End b7= Reductor 1 Conectado / Reducer 1 Connected b8= Fallo de Red no retardado / Fast AC Fail b9= Reductor 2 Conectado / Reducer 2 Connected b10= **Reserved** b11= Entrada fuera de márgenes /Input out of margins b12= **Reserved** b13= **Reserved** b14= Tension de salida alta critica (corte) / Output high critical b15= **Reserved**</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**
226	<p>Programación Relé / Relay Setup 7</p> <p>b0= Corriente Fugas baterias positivo / <i>Battery Leakage current positive</i> b1= Nivel de Electrólito Bajo / Low Electrolyte Level b2= Tensión de Salida Alta / High Output voltage b3= Tensión de Salida Baja / Low Output voltage b4= Tensión de Bateria Alta / High Battery Voltage b5= Tensión de Bateria Baja / Low Battery Voltage b6= Final Autonomía / End Of Backup Time b7= Sobre corriente del Bus de continua / DC bus Overcurrent b8= Sobre corriente Carga baterías / Battery Charge OverCurrent b9= Sobre corriente descarga baterías / Battery Discharge OverCurrent b10= Tensión RS Entrada Alta / High RS Input b11= Tensión ST Entrada Alta / High ST Input b12= Tensión TR Entrada Alta / High TR Input b13= Tensión RS Entrada Baja / Low RS Input b14= Tensión ST Entrada Baja / Low ST Input b15= Tensión TR Entrada Baja / Low TR Input</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**

Dir. dec	Contenido / Content	Unidades / Units	Tipo / Type
227	<p>Programación Relé / Relay Setup 7</p> <p>b0= Sobre corriente Entrada R / Input R OverCurrent b1= Sobre corriente Entrada S / Input S OverCurrent b2= Sobre corriente Entrada T / Input T OverCurrent b3= Fallo Cargador / Charger Failure b4= Alarma Fusible Baterías / Battery Fuse Alarm b5= Alarma Fusible Rectificador / Rectifier Fuse Alarm b6= Magneto térmico entrada abierto / Input Switch Open b7= Fallo de AC / AC Fail b8= Magneto Térmico Salida Abierto / Output Switch Open b9= Sobre temperatura disipador / HeatSink OverTemperature b10= Sobre temperatura baterías / Battery OverTemperature b11= Error Sistema Ficheros / FileSystem Error b12= Error Rotación Fases entrada / Input Phase Rotation error b13= Sobre Carga Rectificador / Rectifier Overload b14= Tensión Entrada Alta RN / Input RN Voltage High⁽²⁾ b15= Tensión Entrada Baja RN / Input RN Voltage Low⁽²⁾</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**
228	<p>Programación Relé / Relay Setup 7</p> <p>b0= Int.Utilizacion Maxima Superada / Utility Output Overload b1= Temperatura Reductor Alta / Voltage Reducer High b2= Corriente Fugas baterías negativo / Battery Leakage current negative b3= Carga Interrumpida / Battery Charge Interrupted b4= Carga Finalizada / Charge End b5= Operacion Manual / Manual Operation b6= Carga Minima / Minimum Load b7= Fallo de Diodo / Diode Failure b8= Fallo sensor Temp. Baterias / Battery Temp. Failure b9= Temp. Baterias Baja / Battery Temp. Low b10= Bateria Desconectada / Battery Disconnected b11= Fallo de Bateria / Battery Fail b12= Cortocircuito en la Salida / Output Shortcircuit b13= Descargador Atmosferico / Surge Arrester b14= Bateria en Descarga / Battery Discharging b15= **Libre/Free**</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**

Dir. dec	Contenido / Content	Unidades / Units	Tipo / Type
229	<p>Programación Relé / Relay Setup 7</p> <p>b0= Tensión de Salida Correcta / Output Voltage OK b1= Baterías en Descarga/ Battery Discharge mode b2= Alarmas sin reconocer / Not Acknowledged Alarms b3= Bateria en Flotacion / Battery Float b4= Bateria en Carga Rapida / Battery Fast Charge b5= Bateria en Carga Excepcional / Battery Exceptional Charge b6= Final de Autonomia / Battery Backup End b7= Reductor 1 Conectado / Reducer 1 Connected b8= Fallo de Red no retardado / Fast AC Fail b9= Reductor 2 Conectado / Reducer 2 Connected b10= **Reserved** b11= Entrada fuera de márgenes /Input out of margins b12= **Reserved** b13= **Reserved** b14= Tension de salida alta critica (corte) / Output high critical b15= **Reserved**</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**
230	<p>Programación Relé / Relay Setup 8</p> <p>b0= Corriente Fugas baterias positivo / <i>Battery Leakage current positive</i> b1= Nivel de Electrólito Bajo / Low Electrolyte Level b2= Tensión de Salida Alta / High Output voltage b3= Tensión de Salida Baja / Low Output voltage b4= Tensión de Bateria Alta / High Battery Voltage b5= Tensión de Bateria Baja / Low Battery Voltage b6= Final Autonomía / End Of Backup Time b7= Sobre corriente del Bus de continua / DC bus Overcurrent b8= Sobre corriente Carga baterías / Battery Charge OverCurrent b9= Sobre corriente descarga baterías / Battery Discharge OverCurrent b10= Tensión RS Entrada Alta / High RS Input b11= Tensión ST Entrada Alta / High ST Input b12= Tensión TR Entrada Alta / High TR Input b13= Tensión RS Entrada Baja / Low RS Input b14= Tensión ST Entrada Baja / Low ST Input b15= Tensión TR Entrada Baja / Low TR Input</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**

Dir. dec	Contenido / Content	Unidades / Units	Tipo / Type
231	<p>Programación Relé / Relay Setup 8</p> <p>b0= Sobre corriente Entrada R / Input R OverCurrent b1= Sobre corriente Entrada S / Input S OverCurrent b2= Sobre corriente Entrada T / Input T OverCurrent b3= Fallo Cargador / Charger Failure b4= Alarma Fusible Baterías / Battery Fuse Alarm b5= Alarma Fusible Rectificador / Rectifier Fuse Alarm b6= Magneto térmico entrada abierto / Input Switch Open b7= Fallo de AC / AC Fail b8= Magneto Térmico Salida Abierto / Output Switch Open b9= Sobre temperatura disipador / HeatSink OverTemperature b10= Sobre temperatura baterías / Battery OverTemperature b11= Error Sistema Ficheros / FileSystem Error b12= Error Rotación Fases entrada / Input Phase Rotation error b13= Sobre Carga Rectificador / Rectifier Overload b14= Tensión Entrada Alta RN / Input RN Voltage High⁽²⁾ b15= Tensión Entrada Baja RN / Input RN Voltage Low⁽²⁾</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**
232	<p>Programación Relé / Relay Setup 8</p> <p>b0= Int.Utilizacion Maxima Superada / Utility Output Overload b1= Temperatura Reductor Alta / Voltage Reducer High b2= Corriente Fugas baterías negativo / Battery Leakage current negative b3= Carga Interrumpida / Battery Charge Interrupted b4= Carga Finalizada / Charge End b5= Operacion Manual / Manual Operation b6= Carga Minima / Minimum Load b7= Fallo de Diodo / Diode Failure b8= Fallo sensor Temp. Baterias / Battery Temp. Failure b9= Temp. Baterias Baja / Battery Temp. Low b10= Bateria Desconectada / Battery Disconnected b11= Fallo de Bateria / Battery Fail b12= Cortocircuito en la Salida / Output Shortcircuit b13= Descargador Atmosferico / Surge Arrester b14= Bateria en Descarga / Battery Discharging b15= **Libre/Free**</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**

Dir. dec	Contenido / Content	Unidades / Units	Tipo / Type
233	<p>Programación Relé / Relay Setup 8</p> <p>b0= Tensión de Salida Correcta / Output Voltage OK b1= Baterías en Descarga/ Battery Discharge mode b2= Alarmas sin reconocer / Not Acknowledged Alarms b3= Bateria en Flotacion / Battery Float b4= Bateria en Carga Rapida / Battery Fast Charge b5= Bateria en Carga Excepcional / Battery Exceptional Charge b6= Final de Autonomia / Battery Backup End b7= Reductor 1 Conectado / Reducer 1 Connected b8= Fallo de Red no retardado / Fast AC Fail b9= Reductor 2 Conectado / Reducer 2 Connected b10= **Reserved** b11= Entrada fuera de márgenes /Input out of margins b12= **Reserved** b13= **Reserved** b14= Tension de salida alta critica (corte) / Output high critical b15= **Reserved**</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**
234	<p>Programación Relé / Relay Setup 9</p> <p>b0= Corriente Fugas baterias positivo / <i>Battery Leakage current positive</i> b1= Nivel de Electrólito Bajo / Low Electrolyte Level b2= Tensión de Salida Alta / High Output voltage b3= Tensión de Salida Baja / Low Output voltage b4= Tensión de Batería Alta / High Battery Voltage b5= Tensión de Batería Baja / Low Battery Voltage b6= Final Autonomía / End Of Backup Time b7= Sobre corriente del Bus de continua / DC bus Overcurrent b8= Sobre corriente Carga baterías / Battery Charge OverCurrent b9= Sobre corriente descarga baterías / Battery Discharge OverCurrent b10= Tensión RS Entrada Alta / High RS Input b11= Tensión ST Entrada Alta / High ST Input b12= Tensión TR Entrada Alta / High TR Input b13= Tensión RS Entrada Baja / Low RS Input b14= Tensión ST Entrada Baja / Low ST Input b15= Tensión TR Entrada Baja / Low TR Input</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**

Dir. dec	Contenido / Content	Unidades / Units	Tipo / Type
235	<p>Programación Relé / Relay Setup 9</p> <p>b0= Sobre corriente Entrada R / Input R OverCurrent b1= Sobre corriente Entrada S / Input S OverCurrent b2= Sobre corriente Entrada T / Input T OverCurrent b3= Fallo Cargador / Charger Failure b4= Alarma Fusible Baterías / Battery Fuse Alarm b5= Alarma Fusible Rectificador / Rectifier Fuse Alarm b6= Magneto térmico entrada abierto / Input Switch Open b7= Fallo de AC / AC Fail b8= Magneto Térmico Salida Abierto / Output Switch Open b9= Sobre temperatura disipador / HeatSink OverTemperature b10= Sobre temperatura baterías / Battery OverTemperature b11= Error Sistema Ficheros / FileSystem Error b12= Error Rotación Fases entrada / Input Phase Rotation error b13= Sobre Carga Rectificador / Rectifier Overload b14= Tensión Entrada Alta RN / Input RN Voltage High⁽²⁾ b15= Tensión Entrada Baja RN / Input RN Voltage Low⁽²⁾</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**
236	<p>Programación Relé / Relay Setup 9</p> <p>b0= Int.Utilizacion Maxima Superada / Utility Output Overload b1= Temperatura Reductor Alta / Voltage Reducer High b2= Corriente Fugas baterías negativo / Battery Leakage current negative b3= Carga Interrumpida / Battery Charge Interrupted b4= Carga Finalizada / Charge End b5= Operacion Manual / Manual Operation b6= Carga Minima / Minimum Load b7= Fallo de Diodo / Diode Failure b8= Fallo sensor Temp. Baterias / Battery Temp. Failure b9= Temp. Baterias Baja / Battery Temp. Low b10= Bateria Desconectada / Battery Disconnected b11= Fallo de Bateria / Battery Fail b12= Cortocircuito en la Salida / Output Shortcircuit b13= Descargador Atmosferico / Surge Arrester b14= Bateria en Descarga / Battery Discharging b15= **Libre/Free**</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**

Dir. dec	Contenido / Content	Unidades / Units	Tipo / Type
237	<p>Programación Relé / Relay Setup 9</p> <p>b0= Tensión de Salida Correcta / Output Voltage OK b1= Baterías en Descarga/ Battery Discharge mode b2= Alarmas sin reconocer / Not Acknowledged Alarms b3= Bateria en Flotacion / Battery Float b4= Bateria en Carga Rapida / Battery Fast Charge b5= Bateria en Carga Excepcional / Battery Exceptional Charge b6= Final de Autonomia / Battery Backup End b7= Reductor 1 Conectado / Reducer 1 Connected b8= Fallo de Red no retardado / Fast AC Fail b9= Reductor 2 Conectado / Reducer 2 Connected b10= **Reserved** b11= Entrada fuera de márgenes /Input out of margins b12= **Reserved** b13= **Reserved** b14= Tension de salida alta critica (corte) / Output high critical b15= **Reserved**</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**
238	<p>Programación Relé / Relay Setup 10</p> <p>b0= Corriente Fugas baterias positivo / <i>Battery Leakage current positive</i> b1= Nivel de Electrólito Bajo / Low Electrolyte Level b2= Tensión de Salida Alta / High Output voltage b3= Tensión de Salida Baja / Low Output voltage b4= Tensión de Bateria Alta / High Battery Voltage b5= Tensión de Bateria Baja / Low Battery Voltage b6= Final Autonomía / End Of Backup Time b7= Sobre corriente del Bus de continua / DC bus Overcurrent b8= Sobre corriente Carga baterías / Battery Charge OverCurrent b9= Sobre corriente descarga baterías / Battery Discharge OverCurrent b10= Tensión RS Entrada Alta / High RS Input b11= Tensión ST Entrada Alta / High ST Input b12= Tensión TR Entrada Alta / High TR Input b13= Tensión RS Entrada Baja / Low RS Input b14= Tensión ST Entrada Baja / Low ST Input b15= Tensión TR Entrada Baja / Low TR Input</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**

Dir. dec	Contenido / Content	Unidades / Units	Tipo / Type
239	<p>Programación Relé / Relay Setup 10</p> <p>b0= Sobre corriente Entrada R / Input R OverCurrent b1= Sobre corriente Entrada S / Input S OverCurrent b2= Sobre corriente Entrada T / Input T OverCurrent b3= Fallo Cargador / Charger Failure b4= Alarma Fusible Baterías / Battery Fuse Alarm b5= Alarma Fusible Rectificador / Rectifier Fuse Alarm b6= Magneto térmico entrada abierto / Input Switch Open b7= Fallo de AC / AC Fail b8= Magneto Térmico Salida Abierto / Output Switch Open b9= Sobre temperatura disipador / HeatSink OverTemperature b10= Sobre temperatura baterías / Battery OverTemperature b11= Error Sistema Ficheros / FileSystem Error b12= Error Rotación Fases entrada / Input Phase Rotation error b13= Sobre Carga Rectificador / Rectifier Overload b14= Tensión Entrada Alta RN / Input RN Voltage High⁽²⁾ b15= Tensión Entrada Baja RN / Input RN Voltage Low⁽²⁾</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**
240	<p>Programación Relé / Relay Setup 10</p> <p>b0= Int.Utilizacion Maxima Superada / Utility Output Overload b1= Temperatura Reductor Alta / Voltage Reducer High b2= Corriente Fugas baterías negativo / Battery Leakage current negative b3= Carga Interrumpida / Battery Charge Interrupted b4= Carga Finalizada / Charge End b5= Operacion Manual / Manual Operation b6= Carga Minima / Minimum Load b7= Fallo de Diodo / Diode Failure b8= Fallo sensor Temp. Baterias / Battery Temp. Failure b9= Temp. Baterias Baja / Battery Temp. Low b10= Bateria Desconectada / Battery Disconnected b11= Fallo de Bateria / Battery Fail b12= Cortocircuito en la Salida / Output Shortcircuit b13= Descargador Atmosferico / Surge Arrester b14= Bateria en Descarga / Battery Discharging b15= **Libre/Free**</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**

Dir. dec	Contenido / Content	Unidades / Units	Tipo / Type
241	<p>Programación Relé / Relay Setup 10</p> <p>b0= Tensión de Salida Correcta / Output Voltage OK b1= Baterías en Descarga/ Battery Discharge mode b2= Alarmas sin reconocer / Not Acknowledged Alarms b3= Bateria en Flotacion / Battery Float b4= Bateria en Carga Rapida / Battery Fast Charge b5= Bateria en Carga Excepcional / Battery Exceptional Charge b6= Final de Autonomia / Battery Backup End b7= Reductor 1 Conectado / Reducer 1 Connected b8= Fallo de Red no retardado / Fast AC Fail b9= Reductor 2 Conectado / Reducer 2 Connected b10= **Reserved** b11= Entrada fuera de márgenes /Input out of margins b12= **Reserved** b13= **Reserved** b14= Tension de salida alta critica (corte) / Output high critical b15= **Reserved**</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**
242	<p>Programación Relé / Relay Setup 11</p> <p>b0= Corriente Fugas baterias positivo / <i>Battery Leakage current positive</i> b1= Nivel de Electrólito Bajo / Low Electrolyte Level b2= Tensión de Salida Alta / High Output voltage b3= Tensión de Salida Baja / Low Output voltage b4= Tensión de Batería Alta / High Battery Voltage b5= Tensión de Batería Baja / Low Battery Voltage b6= Final Autonomía / End Of Backup Time b7= Sobre corriente del Bus de continua / DC bus Overcurrent b8= Sobre corriente Carga baterías / Battery Charge OverCurrent b9= Sobre corriente descarga baterías / Battery Discharge OverCurrent b10= Tensión RS Entrada Alta / High RS Input b11= Tensión ST Entrada Alta / High ST Input b12= Tensión TR Entrada Alta / High TR Input b13= Tensión RS Entrada Baja / Low RS Input b14= Tensión ST Entrada Baja / Low ST Input b15= Tensión TR Entrada Baja / Low TR Input</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**

Dir. dec	Contenido / Content	Unidades / Units	Tipo / Type
243	<p>Programación Relé / Relay Setup 11</p> <p>b0= Sobre corriente Entrada R / Input R OverCurrent b1= Sobre corriente Entrada S / Input S OverCurrent b2= Sobre corriente Entrada T / Input T OverCurrent b3= Fallo Cargador / Charger Failure b4= Alarma Fusible Baterías / Battery Fuse Alarm b5= Alarma Fusible Rectificador / Rectifier Fuse Alarm b6= Magneto térmico entrada abierto / Input Switch Open b7= Fallo de AC / AC Fail b8= Magneto Térmico Salida Abierto / Output Switch Open b9= Sobre temperatura disipador / HeatSink OverTemperature b10= Sobre temperatura baterías / Battery OverTemperature b11= Error Sistema Ficheros / FileSystem Error b12= Error Rotación Fases entrada / Input Phase Rotation error b13= Sobre Carga Rectificador / Rectifier Overload b14= Tensión Entrada Alta RN / Input RN Voltage High⁽²⁾ b15= Tensión Entrada Baja RN / Input RN Voltage Low⁽²⁾</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**
244	<p>Programación Relé / Relay Setup 11</p> <p>b0= Int.Utilizacion Maxima Superada / Utility Output Overload b1= Temperatura Reductor Alta / Voltage Reducer High b2= Corriente Fugas baterías negativo / Battery Leakage current negative b3= Carga Interrumpida / Battery Charge Interrupted b4= Carga Finalizada / Charge End b5= Operacion Manual / Manual Operation b6= Carga Minima / Minimum Load b7= Fallo de Diodo / Diode Failure b8= Fallo sensor Temp. Baterias / Battery Temp. Failure b9= Temp. Baterias Baja / Battery Temp. Low b10= Bateria Desconectada / Battery Disconnected b11= Fallo de Bateria / Battery Fail b12= Cortocircuito en la Salida / Output Shortcircuit b13= Descargador Atmosferico / Surge Arrester b14= Bateria en Descarga / Battery Discharging b15= **Libre/Free**</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**

Dir. dec	Contenido / Content	Unidades / Units	Tipo / Type
245	<p>Programación Relé / Relay Setup 11</p> <p>b0= Tensión de Salida Correcta / Output Voltage OK b1= Baterías en Descarga/ Battery Discharge mode b2= Alarmas sin reconocer / Not Acknowledged Alarms b3= Bateria en Flotacion / Battery Float b4= Bateria en Carga Rapida / Battery Fast Charge b5= Bateria en Carga Excepcional / Battery Exceptional Charge b6= Final de Autonomia / Battery Backup End b7= Reductor 1 Conectado / Reducer 1 Connected b8= Fallo de Red no retardado / Fast AC Fail b9= Reductor 2 Conectado / Reducer 2 Connected b10= **Reserved** b11= Entrada fuera de márgenes /Input out of margins b12= **Reserved** b13= **Reserved** b14= Tension de salida alta critica (corte) / Output high critical b15= **Reserved**</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**
246	<p>Programación Relé / Relay Setup 12</p> <p>b0= Corriente Fugas baterias positivo / <i>Battery Leakage current positive</i> b1= Nivel de Electrólito Bajo / Low Electrolyte Level b2= Tensión de Salida Alta / High Output voltage b3= Tensión de Salida Baja / Low Output voltage b4= Tensión de Batería Alta / High Battery Voltage b5= Tensión de Batería Baja / Low Battery Voltage b6= Final Autonomía / End Of Backup Time b7= Sobre corriente del Bus de continua / DC bus Overcurrent b8= Sobre corriente Carga baterías / Battery Charge OverCurrent b9= Sobre corriente descarga baterías / Battery Discharge OverCurrent b10= Tensión RS Entrada Alta / High RS Input b11= Tensión ST Entrada Alta / High ST Input b12= Tensión TR Entrada Alta / High TR Input b13= Tensión RS Entrada Baja / Low RS Input b14= Tensión ST Entrada Baja / Low ST Input b15= Tensión TR Entrada Baja / Low TR Input</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**

Dir. dec	Contenido / Content	Unidades / Units	Tipo / Type
247	<p>Programación Relé / Relay Setup 12</p> <p>b0= Sobre corriente Entrada R / Input R OverCurrent b1= Sobre corriente Entrada S / Input S OverCurrent b2= Sobre corriente Entrada T / Input T OverCurrent b3= Fallo Cargador / Charger Failure b4= Alarma Fusible Baterías / Battery Fuse Alarm b5= Alarma Fusible Rectificador / Rectifier Fuse Alarm b6= Magneto térmico entrada abierto / Input Switch Open b7= Fallo de AC / AC Fail b8= Magneto Térmico Salida Abierto / Output Switch Open b9= Sobre temperatura disipador / HeatSink OverTemperature b10= Sobre temperatura baterías / Battery OverTemperature b11= Error Sistema Ficheros / FileSystem Error b12= Error Rotación Fases entrada / Input Phase Rotation error b13= Sobre Carga Rectificador / Rectifier Overload b14= Tensión Entrada Alta RN / Input RN Voltage High⁽²⁾ b15= Tensión Entrada Baja RN / Input RN Voltage Low⁽²⁾</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**
248	<p>Programación Relé / Relay Setup 12</p> <p>b0= Int.Utilizacion Maxima Superada / Utility Output Overload b1= Temperatura Reductor Alta / Voltage Reducer High b2= Corriente Fugas baterías negativo / Battery Leakage current negative b3= Carga Interrumpida / Battery Charge Interrupted b4= Carga Finalizada / Charge End b5= Operacion Manual / Manual Operation b6= Carga Minima / Minimum Load b7= Fallo de Diodo / Diode Failure b8= Fallo sensor Temp. Baterias / Battery Temp. Failure b9= Temp. Baterias Baja / Battery Temp. Low b10= Bateria Desconectada / Battery Disconnected b11= Fallo de Bateria / Battery Fail b12= Cortocircuito en la Salida / Output Shortcircuit b13= Descargador Atmosferico / Surge Arrester b14= Bateria en Descarga / Battery Discharging b15= **Libre/Free**</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**

Dir. dec	Contenido / Content	Unidades / Units	Tipo / Type
249	<p>Programación Relé / Relay Setup 12</p> <p>b0= Tensión de Salida Correcta / Output Voltage OK b1= Baterías en Descarga/ Battery Discharge mode b2= Alarmas sin reconocer / Not Acknowledged Alarms b3= Bateria en Flotacion / Battery Float b4= Bateria en Carga Rapida / Battery Fast Charge b5= Bateria en Carga Excepcional / Battery Exceptional Charge b6= Final de Autonomia / Battery Backup End b7= Reductor 1 Conectado / Reducer 1 Connected b8= Fallo de Red no retardado / Fast AC Fail b9= Reductor 2 Conectado / Reducer 2 Connected b10= **Reserved** b11= Entrada fuera de márgenes /Input out of margins b12= **Reserved** b13= **Reserved** b14= Tension de salida alta critica (corte) / Output high critical b15= **Reserved**</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**
250	<p>Programación Relé / Relay Setup 13</p> <p>b0= Corriente Fugas baterias positivo / <i>Battery Leakage current positive</i> b1= Nivel de Electrólito Bajo / Low Electrolyte Level b2= Tensión de Salida Alta / High Output voltage b3= Tensión de Salida Baja / Low Output voltage b4= Tensión de Batería Alta / High Battery Voltage b5= Tensión de Batería Baja / Low Battery Voltage b6= Final Autonomía / End Of Backup Time b7= Sobre corriente del Bus de continua / DC bus Overcurrent b8= Sobre corriente Carga baterías / Battery Charge OverCurrent b9= Sobre corriente descarga baterías / Battery Discharge OverCurrent b10= Tensión RS Entrada Alta / High RS Input b11= Tensión ST Entrada Alta / High ST Input b12= Tensión TR Entrada Alta / High TR Input b13= Tensión RS Entrada Baja / Low RS Input b14= Tensión ST Entrada Baja / Low ST Input b15= Tensión TR Entrada Baja / Low TR Input</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**

Dir. dec	Contenido / Content	Unidades / Units	Tipo / Type
251	<p>Programación Relé / Relay Setup 13</p> <p>b0= Sobre corriente Entrada R / Input R OverCurrent b1= Sobre corriente Entrada S / Input S OverCurrent b2= Sobre corriente Entrada T / Input T OverCurrent b3= Fallo Cargador / Charger Failure b4= Alarma Fusible Baterías / Battery Fuse Alarm b5= Alarma Fusible Rectificador / Rectifier Fuse Alarm b6= Magneto térmico entrada abierto / Input Switch Open b7= Fallo de AC / AC Fail b8= Magneto Térmico Salida Abierto / Output Switch Open b9= Sobre temperatura disipador / HeatSink OverTemperature b10= Sobre temperatura baterías / Battery OverTemperature b11= Error Sistema Ficheros / FileSystem Error b12= Error Rotación Fases entrada / Input Phase Rotation error b13= Sobre Carga Rectificador / Rectifier Overload b14= Tensión Entrada Alta RN / Input RN Voltage High⁽²⁾ b15= Tensión Entrada Baja RN / Input RN Voltage Low⁽²⁾</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**
252	<p>Programación Relé / Relay Setup 13</p> <p>b0= Int.Utilizacion Maxima Superada / Utility Output Overload b1= Temperatura Reductor Alta / Voltage Reducer High b2= Corriente Fugas baterías negativo / Battery Leakage current negative b3= Carga Interrumpida / Battery Charge Interrupted b4= Carga Finalizada / Charge End b5= Operacion Manual / Manual Operation b6= Carga Minima / Minimum Load b7= Fallo de Diodo / Diode Failure b8= Fallo sensor Temp. Baterias / Battery Temp. Failure b9= Temp. Baterias Baja / Battery Temp. Low b10= Bateria Desconectada / Battery Disconnected b11= Fallo de Bateria / Battery Fail b12= Cortocircuito en la Salida / Output Shortcircuit b13= Descargador Atmosferico / Surge Arrester b14= Bateria en Descarga / Battery Discharging b15= **Libre/Free**</p>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**

Dir. dec	Contenido / Content	Unidades / Units	Tipo / Type
253	<p>Programación Relé / Relay Setup 13</p> <p>b0= Tensión de Salida Correcta / Output Voltage OK</p> <p>b1= Baterías en Descarga/ Battery Discharge mode</p> <p>b2= Alarmas sin reconocer / Not Acknowledged Alarms</p> <p>b3= Bateria en Flotacion / Battery Float</p> <p>b4= Bateria en Carga Rapida / Battery Fast Charge</p> <p>b5= Bateria en Carga Excepcional / Battery Exceptional Charge</p> <p>b6= Final de Autonomia / Battery Backup End</p> <p>b7= Reductor 1 Conectado / Reducer 1 Connected</p> <p>b8= Fallo de Red no retardado / Fast AC Fail</p> <p>b9= Reductor 2 Conectado / Reducer 2 Connected</p> <p>b10= **Reserved**</p> <p>b11= Entrada fuera de márgenes /Input out of margins</p> <p>b12= **Reserved**</p> <p>b13= **Reserved**</p> <p>b14= Tension de salida alta critica (corte) / Output high critical</p> <p>b15= **Reserved**</p>	<p>0=Falso/False</p> <p>1=Cierto/True</p>	R/W**
Comandos / Commands		Dirección Base / Base Address: 300dec	
300	Comando / Command	<p>0 – Ningún comando / No command</p> <p>1 – Forzar Carga Rápida / Execute Fast Charge</p> <p>2 – Forzar Carga Excepcional / Execute Exceptiona Charge</p> <p>3 – Forzar Flotación / Execute Floating Charge</p> <p>4 – Forzar Rearme / Execute Restart</p>	R/W*
301	Resultado Ejecución último Comando / Last Command result	<p>0 – No Ejecutado / Failed</p> <p>1 – Ejecutado / Executed</p>	R

Dir. dec	Contenido / Content	Unidades / Units	Tipo / Type
Alarmas /Alarms		Dirección Base / Base Address: 400dec	
400	Alarmas 1 b0= Corriente Fugas baterías positivo / Battery Leakage current positive b1= Nivel de Electrólito Bajo / Low Electrolyte Level b2= Tensión de Salida Alta / High Output voltage b3= Tensión de Salida Baja / Low Output voltage b4= Tensión de Batería Alta / High Battery Voltage b5= Tensión de Batería Baja / Low Battery Voltage b6= Final Autonomía / End Of Backup Time b7= Sobre corriente del Bus de continua / DC bus Overcurrent b8= Sobre corriente Carga baterías / Battery Charge OverCurrent b9= Sobre corriente descarga baterías / Battery Discharge OverCurrent b10= Tensión RS Entrada Alta / High RS Input b11= Tensión ST Entrada Alta / High ST Input b12= Tensión TR Entrada Alta / High TR Input b13= Tensión RS Entrada Baja / Low RS Input b14= Tensión ST Entrada Baja / Low ST Input b15= Tensión TR Entrada Baja / Low TR Input	0=Falso/False 1=Cierto/True	R
401	Alarmas 2 b0= Sobre corriente Entrada R / Input R OverCurrent b1= Sobre corriente Entrada S / Input S OverCurrent b2= Sobre corriente Entrada T / Input T OverCurrent b3= Fallo Cargador / Charger Failure b4= Alarma Fusible Baterías / Battery Fuse Alarm b5= Alarma Fusible Rectificador / Rectifier Fuse Alarm b6= Magneto térmico entrada abierto / Input Switch Open b7= Fallo de AC / AC Fail b8= Magneto Térmico Salida Abierto / Output Switch Open b9= Sobre temperatura disipador / HeatSink OverTemperature b10= Sobre temperatura baterías / Battery OverTemperature b11= Error Sistema Ficheros / FileSystem Error b12= Error Rotación Fases entrada / Input Phase Rotation error b13= Sobre Carga Rectificador / Rectifier Overload b14= Tensión Entrada Alta RN / Input RN Voltage High ⁽²⁾ b15= Tensión Entrada Baja RN / Input RN Voltage Low ⁽²⁾	0=Falso/False 1=Cierto/True	R

Dir. dec	Contenido / Content	Unidades / Units	Tipo / Type
402	<p>Alarmas 3</p> <p>b0= Int.Utilizacion Maxima Superada / Utility Output Overload</p> <p>b1= Temperatura Reductor Alta / Voltage Reducer High</p> <p>b2= Corriente Fugas baterías negativo / Battery Leakage current negative</p> <p>b3= Carga Interrumpida / Battery Charge Interrupted</p> <p>b4= Carga Finalizada / Charge End</p> <p>b5= Operacion Manual / Manual Operation</p> <p>b6= Carga Minima / Minimum Load</p> <p>b7= Fallo de Diodo / Diode Failure</p> <p>b8= Fallo sensor Temp. Baterias / Battery Temp. Failure</p> <p>b9= Temp. Baterias Baja / Battery Temp. Low</p> <p>b10= Bateria Desconectada / Battery Disconnected</p> <p>b11= Fallo de Bateria / Battery Fail</p> <p>b12= Cortocircuito en la Salida / Output Shortcircuit</p> <p>b13= Descargador Atmosferico / Surge Arrester</p> <p>b14= Bateria en Descarga / Battery Discharging</p> <p>b15= **Libre/Free**</p>	<p>0=Falso/False 1=Cierto/True</p>	<p>R</p>

Dirección Base / Base Address: 450dec

Variables de estado / State vars

450	<p>Estado General</p> <p>b15= Tensión de Salida Correcta / Output Voltage OK b14= Baterías en Descarga/ Battery Discharge mode b13= Alarmas sin reconocer / Not Acknowledged Alarms b12= Bateria en Flotacion / Battery Float b11= Bateria en Carga Rapida / Battery Fast Charge b10= Bateria en Carga Excepcional / Battery Exceptional Charge b9= Final de Autonomia / Battery Backup End b8= Reductor 1 Conectado / Reducer 1 Connected b7= Fallo de Red no retardado / Fast AC Fail b6= Reductor 2 Conectado / Reducer 2 Connected b5= **Reserved** b4= Entrada fuera de márgenes /Input out of margins b3= **Reserved** b2= Test de baterias / Battery test b1= Tension de salida alta critica (corte) / Output high critical b0= **Reserved**</p>	<p>0=Falso/False 1=Cierto/True</p>	<p>R</p>
-----	---	---	----------

451	Estado de carga de baterías / <i>Battery Charge Status</i>	<p>0 = Baterías en Descarga / <i>Battery Discharge mode</i></p> <p>1 = Baterías en Flotación / <i>Floating</i></p> <p>2 = Carga Rápida baterías / <i>Fast Charge</i></p> <p>3= Carga Rápida baterías (En Espera) / <i>Fast Charge On-Hold</i></p> <p>4 = Carga Excep. Baterías / <i>Exceptional Charge</i></p> <p>5 = Carga Excep. Baterías (En Espera)/ <i>Exceptional Charge On-Hold</i></p> <p>6 = Final de Autonomía / <i>End of Backup</i></p> <p>7 = Bateria cargada / <i>Battery Charged</i></p> <p>8 = Sin batería / <i>No Battery</i></p> <p>9 = Test de Baterías / <i>Battery Test</i></p> <p>10 = Standby</p>	R
Medidas de equipo /Measurements		Dirección Base / Base Address: 500dec	
500	Tensión Salida DC / Output DC Voltage	dV	R
501	Corriente Salida / Output Current	dA	R
502	Tensión Baterías / Battery Voltage	dV	R
503	Corriente Baterías / Battery Current	dA	R

504	Tensión Entrada RS o Monofásica RN / RS Input Voltage or RN Input	dV	R
505	Tensión Entrada ST / <i>Input ST Voltage</i>	dV	R
506	Tensión Entrada TR / <i>Input TR Voltage</i>	dV	R
507	Frecuencia Entrada / <i>Input Frequency</i>	dHz	R
508	Temperatura Disipador / <i>Heatsink Temperture</i>	°C	R
509	Temperatura Baterías / <i>Battery Temperature</i>	°C	R
510	Carga de Baterías / <i>Battery Charge</i>	Ah	R
511	Tensión de Bus 1 / <i>Bus 1 Voltage</i>	dV	R
512	Tensión de Bus 2 / <i>Bus 2 Voltage</i>	dV	R
513	Corriente de Entrada Fase R / <i>Input Current Phase R</i>	dA	R
514	Corriente de Entrada Fase S / <i>Input Current Phase S</i>	dA	R
515	Corriente de Entrada Fase T / <i>Input Current Phase T</i>	dA	R
Nominales del equipo / Nominal Values		Dirección Base / Base Address: 700dec	
700	Tipo Entrada / <i>Input type</i>	0=Monofásica / Single, 1=Trifásica / <i>TriPhase</i>	R
701	Numero Baterías / <i>Battery number</i>	Unidades / <i>Units</i>	R/W**
702	Capacidad Baterías / <i>Battery Capacity</i>	Ah	R/W**
703	Tensión de Flotación por Batería/Elemento / <i>Floating Voltage Battery/Element</i>	0.01V	R/W**
704	Tensión de Corte por Batería /Elemento / <i>Cut off Voltage Battery/Element</i>	0.01V	R/W**
705	Compensación por Temperatura / <i>Temperature compensation</i>	mV/°C	R/W**
706	Habilitar Carga Rápida / <i>Enable Fast Charge</i>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**
707	Tensión de Carga Rápida por Batería /Elemento / <i>Fast Charge Voltage Battery/Element</i>	0.01V	R/W**
708	Duración Max Carga Rápida / <i>Fast Charge max duration</i>	Minutos / <i>Minutes</i>	R/W**
709	Habilitar Carga Periódica / <i>Enable Periodic Charge</i>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**
710	Duración mínima de la Carga Rápida / <i>Minimum Fast Charge duration</i>	Minutos / <i>Minutes</i>	R/W**

711	Intervalo Carga periódica / <i>Periodic Charge Interval</i>	Días / <i>Days</i>	R/W**
712	Habilitar Carga Excepcional / <i>Enable Exceptional Charge</i>	0=Falso/False 1=Cierto/True	R/W**
713	Tensión de Carga Excepcional por Batería Elemento / <i>Exceptional Charge voltage Battery/Element</i>	0.01V	R/W**
714	Duración Máxima de la carga Excepcional / <i>Maximum Exceptional Charge duration</i>	Minutos / <i>Minutes</i>	R/W**
715	Intervalo mínimo para Carga Excepcional / <i>Minimum Exceptional Charge time Interval</i>	Días / <i>Days</i>	R/W**
716	Nivel Tensión Baterías Alta / <i>High Battery Voltage Level</i>	dV	R/W**
717	Nivel Tensión Baterías Baja / <i>Low Battery Voltage Level</i>	dV	R/W**
718	Nivel Tensión Salida Alta / <i>High Output Voltage Level</i>	dV	R/W**
719	Nivel Tensión Salida Baja / <i>Low Output Voltage Level</i>	dV	R/W**
720	Nivel Alarma Sobrecarga en el Rectificador / <i>Rectifier Overload Alarm Level</i>	%	R/W**
721	Nivel Alarma Corriente de Baterías Alta / <i>Battery Current Alarm High Level</i>	%	R/W**
722	Límite de corriente de rectificador (salida+baterias) / <i>Current limit of rectifier (output+batteries)</i>	0.1A	R/W*
725	Tension de Salida Nominal /Nominal Output Voltage	0.1V	R/W*

* 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.

(2) Sólo para equipos con entrada monofásica. / Only for single phase products.