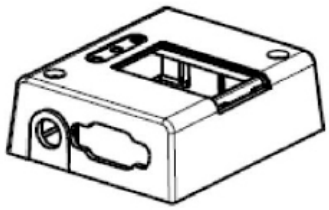
MCGSM1210

GUÍA RAPIDA DE UTILIZACION



SISTEMA AUTÓNOMO DE CONEXIÓN Y DE DESCONEXIÓN A DISTANCIA DE VARIADORES DE VELOCIDAD MEDIANTE GSM

Versión 4.08_ES

Actualizado Nov'2018

SISTEMATISMOS SL
Calle Monte Auseva 14 Entresuelo, 33012 Oviedo
eMail: sistematismos@sistematismos.com Web: sistematismos.com

Información importante

MCGSM1210 es una solución orientada a la conexión y desconexión en remoto de variadores de velocidad EURA DRIVES a través del control de una salida digital que gobierna un relé provisto de contactos libres de potencial. El control del estado de la salida digital se realiza a través de comandos mediante el uso de la red gsm/gprs (*2G*).
La solución consta de una unidad *GSM* provista de una aplicación embebida, una fuente de alimentación y uno o varios relés en función de la potencia de la carga a controlar. La intensidad que puede manejar directamente la salida digital no puede ser superior a 400 miliamperios.
Este documento contiene información técnica referente a la puesta en funcionamiento y el uso del producto, léalo con detenimiento antes de comenzar con la instalación del dispositivo.
La garantía del producto será nula en el caso de que se detecte un daño causado por el incumplimiento de las instrucciones de uso.
La unidad gsm contiene componentes electrónicos que pueden ser dañados por descargas electrostáticas si el usuario desmonta la carcasa externa del producto.
Nos reservamos el derecho de realizar cualquier cambio o modificación del presente documento sin aviso previo.

	Únicamente toque los conectores externos de la unidad y evite tocar cualquier componente interno de la placa del dispositivo.

Instrucciones de seguridad.

	Respete las reglamentaciones en vigor mientras utilice los equipos sometidos a tensión eléctrica.

Asegúrese de que el dispositivo está desconectado de la fuente de alimentación o bien que la fuente de alimentación no está conectada a la red eléctrica antes de realizar cualquier manipulación del mismo.
Solo debería de manipular la unidad asegurándose de que la fuente de alimentación está desconectada de la red eléctrica y del módulo. Además debería de dejar transcurrir un breve periodo de tiempo para que los componentes internos que pueden almacenar carga eléctrica queden descargados por completo.
Compruebe regularmente el estado de los cables conectados al dispositivo asegurándose de que no presentan ningún deterioro, sobre todo de aislamiento. En el caso de que observe cables cuyo aislamiento esté en mal estado, cámbielos inmediatamente.
Antes de la puesta en funcionamiento de la unidad, debe conocer el conexionado correcto de todos los elementos que se integran en la solución. En caso de duda consulte con su distribuidor o directamente con nosotros.
No nos responsabilizamos de un posible daño causado al dispositivo por una conexión incorrecta del mismo ni cualquier otra incidencia derivada de un conexionado erróneo.
La unidad GSM sólo puede trabajar con valores de tensión continua comprendidos entre 5 y 30 voltios. No exponga al dispositivo a valores de tensión por encima de los 30 Vcc.
Asegúrese de que en la zona de emplazamiento de la unidad está permitido el uso de dispositivos “módem”. El uso de dispositivos de comunicaciones a través de la red de telefonía móvil celular puede ser peligroso si es utilizado cerca de dispositivos electrónicos destinados a personal o uso exclusivamente médico.
La unidad no debería ser utilizada en aeropuertos, aviones y hospitales sin consulta previa.
Nunca utilice el dispositivo en estaciones de servicio de carburante o en cualquier otro entorno donde puedan existir atmósferas explosivas.
Funcionando el módem conjuntamente con otros dispositivos tales como televisiones, antenas o estaciones de radio, puede causar interferencias electromagnéticas.
Recuerde respetar una distancia mínima de 20 cm entre el dispositivo y cualquier persona que pueda estar dentro del mismo entorno. En aplicaciones donde esta distancia no puede ser aplicada es responsabilidad del instalador proveer del correspondiente test de medida SAR (tasa de absorción específica) así como de su informe.
Asimismo es responsabilidad del instalador respetar la normativa vigente dentro del lugar de instalación del producto. (características del entorno, comunidad autónoma, país)

Precauciones.

- La unidad dispone de un funcionamiento autónomo (stand alone) y ha sido diseñada únicamente para su uso en interiores.
- Evite la exposición del módem a cigarros, llamas o intenso frío y calor.
- No intente desmontar el módem No hay componentes que usted pueda reemplazar, si decide desmontar el dispositivo las condiciones de garantía quedarían invalidadas.
- No instale el dispositivo en lugares donde la superficie plástica del módem pueda superar los +85ºC.
- Todos los cables conectados a la unidad deben de estar lo suficientemente sujetos para que no puedan producir tensiones o vibraciones al dispositivo.
- Esté seguro de que los cables utilizados para la alimentación del dispositivo, así como los utilizados conjuntamente con las entradas digitales no superen los 3 metros de distancia.
- Si decide utilizar un fusible de protección conjuntamente con el sistema de alimentación, proporcione un fusible de 1.25 Amperios, de corte rápido.
- Antes de manipular la tarjeta SIM para introducirla en el dispositivo, asegúrese de no estar cargado con electricidad estática. Use las precauciones que considere oportunas para prevenir una posible descarga eléctrica a la tarjeta SIM cuando la esté manipulando.
- Cuando la tapa del conector porta-sim está abierta, los contactos que leen los datos de la tarjeta quedan expuestos justo debajo de la tapa. No toque estos contactos para prevenir posibles descargas derivadas de la electricidad estática.
- Recuerde que debe de introducir una tarjeta SIM en el dispositivo con la petición del código PIN DESACTIVADA.
- Nunca conecte más de un "módem" a la misma antena. Las unidades pueden dañarse debido a la energía que transmitiría un módem a otro.
- Tanto la antena como el módem emiten energía a través de radio frecuencia. Para evitar interferencias electromagnéticas, debe de determinar la mejor ubicación posible del dispositivo, teniendo en cuenta alejar lo máximo posible la unidad de aquellos dispositivos electrónicos que no estén apantallados. Utilice una antena, la cual pueda ubicar a cierta distancia de dispositivos electrónicos no apantallados si lo considera necesario.
- Tanto el módem como la antena pueden sufrir daños, si entran en contactos con potenciales de masa externos a la propia alimentación de la unidad. Tenga cuidado, los potenciales de "masa" no son los que siempre parecen ser.
- Recuerde que en la ubicación de la unidad debe de existir la cobertura GSM necesaria para que el módulo pueda enviar y recibir datos.
- Antes de ubicar la unidad utilice un teléfono móvil con una tarjeta SIM del mismo operador y tipo de red utilizado en el dispositivo y asegúrese de que los niveles de cobertura son óptimos.
- Asegúrese de que la tarjeta SIM utilizada conjuntamente con el "módem", está operativa antes de introducirla en la unidad.
- Si dentro de la misma área de ubicación de la unidad existen otros dispositivos que operan bajo la red GSM, intente respetar una distancia de 50 cm entre ellos.

UNIDAD GSM:

Los orificios para sujeción del módulo se encuentran en dos de las esquinas del dispositivo. Teclados, pantallas, micrófonos, altavoces o baterías no son partes del módulo. El conector destinado a albergar la tarjeta *SIM* es accesible por el usuario retirando su correspondiente tapa sin necesidad de uso de cualquier herramienta auxiliar.	La unidad utiliza los siguientes conectores: - ***RJ11*** (6 contactos para la alimentación, salida digital y entrada analógica). - ***Mini-USB*** (Entradas digitales) - Lector de tarjeta ***SIM*** estándar. - ***FME*** macho (Antena) y ***DB9*** hembra (Conector ***RS232***).

Conector de antena.

El conector de antena permite la transmisión de las señales de radiofrecuencia (RF) entre el módem y la antena externa. La unidad está equipada con un conector coaxial macho de 50 ohmios de impedancia.

Potencia de salida:

2 Vatios (máx pico, clase 4)	GSM900/850
1 Vatio (máx pico, clase 1)	GSM1800/1900

La antena a utilizar conjuntamente con la unidad debe de cumplir las siguientes características.
Rango de frecuencias: GSM 850/900; GSM 1800/1900.
Ancho de banda:
80Mhz en EGSM 900, 70Mhz para EGSM 850.
170Mhz en DCS, 140Mhz para banda PCS.
Ganancia: Mayor de 1.5 dBi.
Impedancia: 50 ohmios.
Potencia de entrada: Mayor de 2W (pico).
VSWR (máximo): 10:1
VSWR (recomendado): menor o igual 2:1

Lector de tarjeta SIM.

La unidad dispone de un lector de tarjetas SIM diseñado para tarjetas de 3V. El conector permite el anclaje de la tarjeta una vez introducida, posicionando la pestaña en posición horizontal y ejerciendo un leve movimiento hacia la parte opuesta a los diodos led. Para acceder al conector es necesario quitar previamente su correspondiente tapa.

Puerto RS232:

Un puerto RS232 (EIA/TIA 574) es utilizado para la comunicación entre la unidad y un PC provisto de una aplicación software, destinada a registrar en memoria no volátil los parámetros de configuración del dispositivo.
La unidad debe de ser considerada como un dispositivo DCE y la aplicación externa instalada en un PC como un dispositivo DTE.
La velocidad de comunicación entre el dispositivo y el PC está configurada a 9600 baudios, 8 bits de datos, 1 bit de stop y sin paridad.

Las señales correspondientes al conector DB9 hembra son las siguientes:

(1) DCD –Salida Data Carrier Detect
(2) RD – Salida Received Data
(3) TD – Entrada Transmitted Data
(4) DTR – Entrada Data Terminal Ready
(5) GND – Masa 0v
(6) DSR – Salida Data Set Ready
(7) RTS – Entrada Request To Send
(8) CTS – Salida Clear To Send
(9) RI – Salida Ring Indicator

LEDs de estado:

Tres diodos LED, de color verde, naranja y rojo indican el funcionamiento de la unidad en función del estado y velocidad de parpadeo de los mismos.

Dispositivo apagado: Todos los Led apagados. Buscando Red / No registrado en red: Led verde parpadeo rápido: Periodo = 1sg. Led encendido = 0.5 sg. Registrado en la Red GSM/GPRS, funcionamiento a pleno rendimiento: Led verde parpadeo lento: Periodo = 3sg. Led encendido = 0.3 sg. Llamada activa: Led verde permanentemente encendido.	Carga conectada salida a nivel ALTO: Led Rojo intermitente a intervalos de 1 sg. Led amarillo apagado. Carga desconectada salida a nivel BAJO. Led Amarillo intermitente a intervalos de 1 sg. Led Rojo apagado. Envío de "SMS"; Transmisión de datos gprs/ip: Led Amarillo y Rojo continuamente encendidos. Recepción de "SMS": Led Amarillo y Rojo intermitentes.

ES NECESARIO QUE INTRODUZCA UNA TARJETA *SIM* CON LA PETICIÓN DEL CÓDIGO PIN DESACTIVADA Y QUE CONECTE LA ANTENA GSM.

Siga los siguientes pasos:

Retire la tapa que da acceso al portasim ejerciendo una leve presión sobre la misma y empujándola en el sentido que indica la flecha.

Retire la tapa que da acceso al *porta-SIM* ejerciendo una leve presión sobre la misma y empujándola en el sentido que indica la flecha.

Introduzca una tarjeta *SIM* operativa y con la petición de código *PIN* desactivada. Para poder levantar la bandeja que soporta a la tarjeta debe de ejercer un leve movimiento en el sentido contrario al efectuado para quitar la tapa anterior.

Una vez introducida la tarjeta y bajada la bandeja debe de ejercer un leve movimiento en el sentido indicado en la imagen para que esta quede anclada al conector.

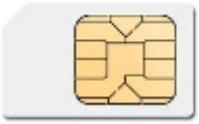
Observe que los contactos del lector de la tarjeta se encuentran justo debajo de la tapa donde debe de ubicar la *SIM*, de modo que el "chip" integrado en la tarjeta debe de quedar hacía abajo y usted debe de visualizar el logotipo del operador impreso en la *SIM*.

Coloque la tapa de acceso al conector de la tarjeta *SIM*.

Inserte la antena *GSM* en su conector, fije manualmente la posición de la misma y gire en el sentido de las agujas del reloj el mecanismo de sujeción asegurándose de que la antena no gira a la vez que el mecanismo de agarre.

Puesta en funcionamiento de la unidad.

Asegúrese de que dispone de los siguientes elementos.
-Unidad módem con aplicación embebida. -Antena *GSM*. -Fuente de alimentación (no incluida).
-Tarjeta *SIM*. (no incluida) -Cable adaptador *USB* a *RS232* (no inlcuido).

SISTEMATISMOS SL
Calle Monte Auseva 14 Entresuelo, 33012 Oviedo
eMail: sistematismos@sistematismos.com Web: sistematismos.com

SU DISTRIBUIDOR DEBERÍA HABER PROGRAMADO LA UNIDAD GSM CON LOS DATOS DE CONEXIÓN QUE LE HA PROPORCIONADO.

PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL REMOTO DEL VARIADOR DE VELOCIDAD (EN EL EJEMPLO, UN SISTEMA DE RIEGO).

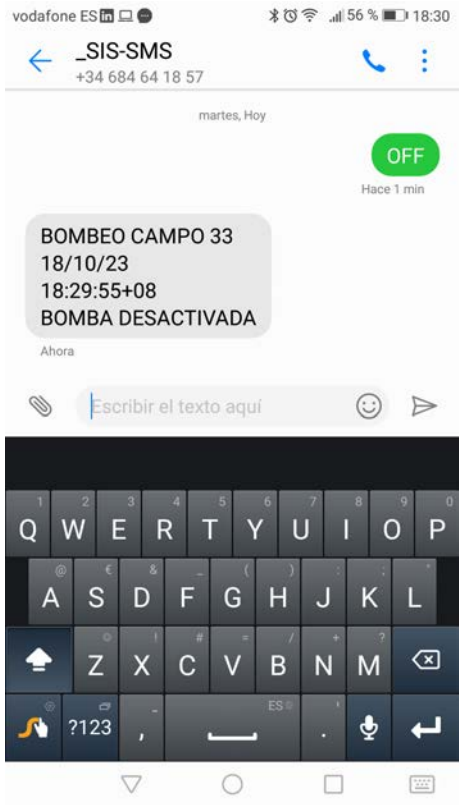
⚠	NOTA: los mensajes que identifican el dispositivo así como los mensajes retornados por el módem GSM deben haber sido gravados previamente por su distribuidor.

Para gestionar remotamente el sistema de bombeo, se hace enviando los mensajes **ON** y **OFF** para activar y desactivar respectivamente el variador de la bomba.

(LOS TEXTOS INDICADOS TIENEN QUE SER NECESARIAMENTE EN CMAYÚSCULAS!!)

El sistema permite un tiempo de activación de **30 segundos**.

Si la activación/desactivación tuvo éxito, es decir que el variador confirmó el cambio **antes de que transcurran estos 30 segundos**, el *GSM* devolverá el mensaje de las imágenes correspondientes, derecha e izquierda.



Si, por el contrario, **después de 30 segundos**, el sistema de bombeo no se ha activado, se recibirá el mensaje que se muestra en la siguiente imagen.

Puede conocer el estado del sistema de bombeo simplemente enviando el mensaje **STATUS**
(TIENE QUE SER NECESARIAMENTE EN MAYÚSCULAS!!)
El sistema *GSM* devuelve el estado actual del sistema de bombeo, por ejemplo, activado como se muestra en la imagen inferior.

SISTEMATISMOS®
SISTEMATISMOS SL
Calle Monte Auseva 14 Entresuelo, 33012 Oviedo
eMail: sistematismos@sistematismos.com Web: sistematismos.com
EURA DRIVES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS :

• UNIDAD GSM / GPRS: ▪ Cuatri banda EGSM 850/900/1800/1900 Mhz. • GSM 850/900 CLASSE 4 (2W) • GSM 1800/1900 CLASSE 1 (1W) ▪ Alimentación: Tensión continua entre 5 et 30 Vcc. ▪ Sensibilidad: • -107 dBm (típica) 850/900 MHz • -106 dBm (típica) 1800/1900 MHz. ▪ Dimensiones (sin conectores): 77 x 67 x 26 (mm) ▪ Peso: 90 gramos. ▪ Temperatura de funcionamiento: -30ºC a + 75ºC ▪ Temperatura de almacenamiento: -40ºC a + 85ºC • Conectores: ▪ DB9 (hembra) para las comunicaciones RS232 ▪ RJ11 (6 contactos) • Alimentación 5 -36Vcc • Señales de entrada y de salida. ▪ Antena FME 50 ohms (macho). ▪ Lector de carta SIM : Interface 3V. ▪ Mini-conector USB, audio y GPIOs 4 entradas digitales (en opción).	• Certificaciones: ▪ Directivas R & TTE. ▪ CE. ▪ e1. ▪ FCC ▪ Datos GPRS: clase 10. • Transmisiones de datos en conmutación de circuitos: ○ Circuito de conmutación de datos transparente. Asíncronos (CSD) hasta 14,4 kbps ○ Circuito de conmutación de datos no transparente. Asíncronos (CSD) hasta 9,6 kbps ○ V.110 • SMS: ○ *SMS* de origen y de terminación de origen móbil ○ *SMS* concatenados tomados en carga ○ Difusión celular *SMS* ○ Modo texto y *PDU* • Otras características: ○ 3x LED para indicación de estado ▪ Medida de la tensión de alimentación vía petición ▪ Mismos agujeros de fijación que Sony Ericsson GM29 y GS64Terminal ▪ Misma posición de conectores que Sony Ericsson GM29 y GS64Terminal

Perturbaciones posibles en las comunicaciones:

Las posibles perturbaciones de la comunicación son las siguientes:

♣ **Noise :** Los dispositivos electrónicos y los transmisores de radio pueden causar ruido.
♣ **Path-loss** : La pérdida de trayectoria se produce cuando la intensidad de la señal recibida disminuye progresivamente en proporción a la distancia que la separa del transmisor.
♣ **Shadowing** : La observación es una forma de mitigación ambiental de las señales de radio causadas por colinas, edificios, árboles o incluso vehículos. Esto puede ser un problema particular dentro de los edificios, especialmente si las paredes son gruesas y reforzadas.
♣ **Multi-path fading** : el desvanecimiento multi-ruta es una disminución o aumento repentino de la intensidad de la señal. Este es el resultado de la interferencia causada cuando las señales directas y reflejadas llegan simultáneamente a la antena. Superficies como edificios, calles, vehículos, etc. Puede reflejar señales.
♣ **Hand-Over** : Se realiza una transferencia cuando se mueve de una celda a otra en la red *GSM*. La llamada de la aplicación móvil se transfiere de una celda a otra. La transferencia puede interferir brevemente con la comunicación y puede causar un retraso o, en el peor de los casos, una interrupción.

Tipo de antena:

Asegúrese de elegir el tipo correcto de antena para el módem. Considere los siguientes requisitos:

♣ La antena debe estar diseñada para una de las bandas de frecuencia utilizadas; Consulte a su proveedor de red para obtener más información:
GSM 850/900 MHz / *GSM* 1800/1900 MHz;
♣ La impedancia de la antena y el cable de la antena debe ser de 50 ;
♣ La potencia de salida de la antena debe ser de al menos 2W;
♣ El valor de *VSWR* debe ser inferior a 3: 1 para evitar daños al módem.

Emplazamiento de la antena:

La antena debe estar alejada de dispositivos electrónicos u otras antenas. La distancia mínima recomendada entre las antenas adyacentes, que operan en una banda de radiofrecuencia similar, es de al menos 50 cm.
Si la intensidad de la señal es débil, es útil tratar con una antena direccional de la estación base de radio más cercana. Esto puede aumentar la intensidad de la señal recibida por el módem. La potencia de salida máxima del módem puede alcanzar 2W. La intensidad del campo de *RF* varía con el tipo de antena y la distancia. A 10 cm de la antena, la intensidad del campo puede llegar hasta 70 V/m y a 1 m, se reducirá a 7 V/m. En general, los productos con la marca CE para áreas residenciales y comerciales e industrias ligeras pueden soportar un mínimo de 3 V/m.

El cable de antena:

Utilice un cable de baja impedancia de 50Ω y conectores de alta impedancia de 50Ω (rango de frecuencia de hasta 2 *GHz*) para evitar pérdidas de RF. Asegúrese de que el cable de la antena sea lo más corto posible.
La relación de onda estacionaria (*VSWR*) puede depender de la eficiencia de la antena, el cable y los conectores. Además, si usa un adaptador entre el cable de la antena y el conector de la antena, es esencial que el cable de la antena sea un cable de alta calidad y baja pérdida. Minimice el uso de extensiones, conectores y adaptadores.
Cada cable, conector o adaptador adicional provoca la pérdida de la intensidad de la señal.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD :

CEP

Aktiengesellschaft
Cellulare Produkte

CEP AG
Cellulare Produkte
Raiffeisenallee 12b
82041 Oberhaching
Telefon 089 / 450292-0
Telefax 089 / 450292-22

CE Konformitätserklärung / Declaration of Conformity

Hiermit wird erklärt, dass unsere Produkte / hereby we declare that our products

GT864-QUAD Terminal, GT864-PY Terminal
(based on the GE865 GSM module)

den folgenden Normen entsprechen / are in compliance with the following European Standards

EU Richtlinien / EU directives:

ETSI EN 301 489/EN 301511
Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services:

Part1: "Common technical requirements"
Part 7: "Specific conditions for mobile and portable radio and ancillary equipment of digital cellular radio telecommunications systems (GSM and DCS)
- EN 61000-4-2
- EN 61000-4-3
- EN 55022

EN 60950-1
Safety of Information Technology

Oberhaching, 21st December 2010

Dr. Ditmar Prigge ; Vorstand

CEP AG Cellulare Produkte
Aufsichtsratsvorsitzende: Dr. Helene Prigge
Vorstand: Dr. Ditmar Prigge (Vorsitzender)
Frank Heineck

Hypo Vereinsbank
BLZ 700 202 70
Kto. 80 84 1370

Sitz der Gesellschaft: 82041 Oberhaching
HRB 143723, AG München
UST-ID: DE813494442

ANEXOS :

Desde 2005, tras la transposición al derecho español de las directivas europeas, se ha creado un sector industrial para recoger y procesar estos residuos. Está legalmente regulado por el Código de Medio Ambiente (Art. L541-1 siguiente y R543-171-1 y siguientes). Los residuos se agrupan bajo las siglas WEEE o D3E (Equipos eléctricos y electrónicos de residuos).

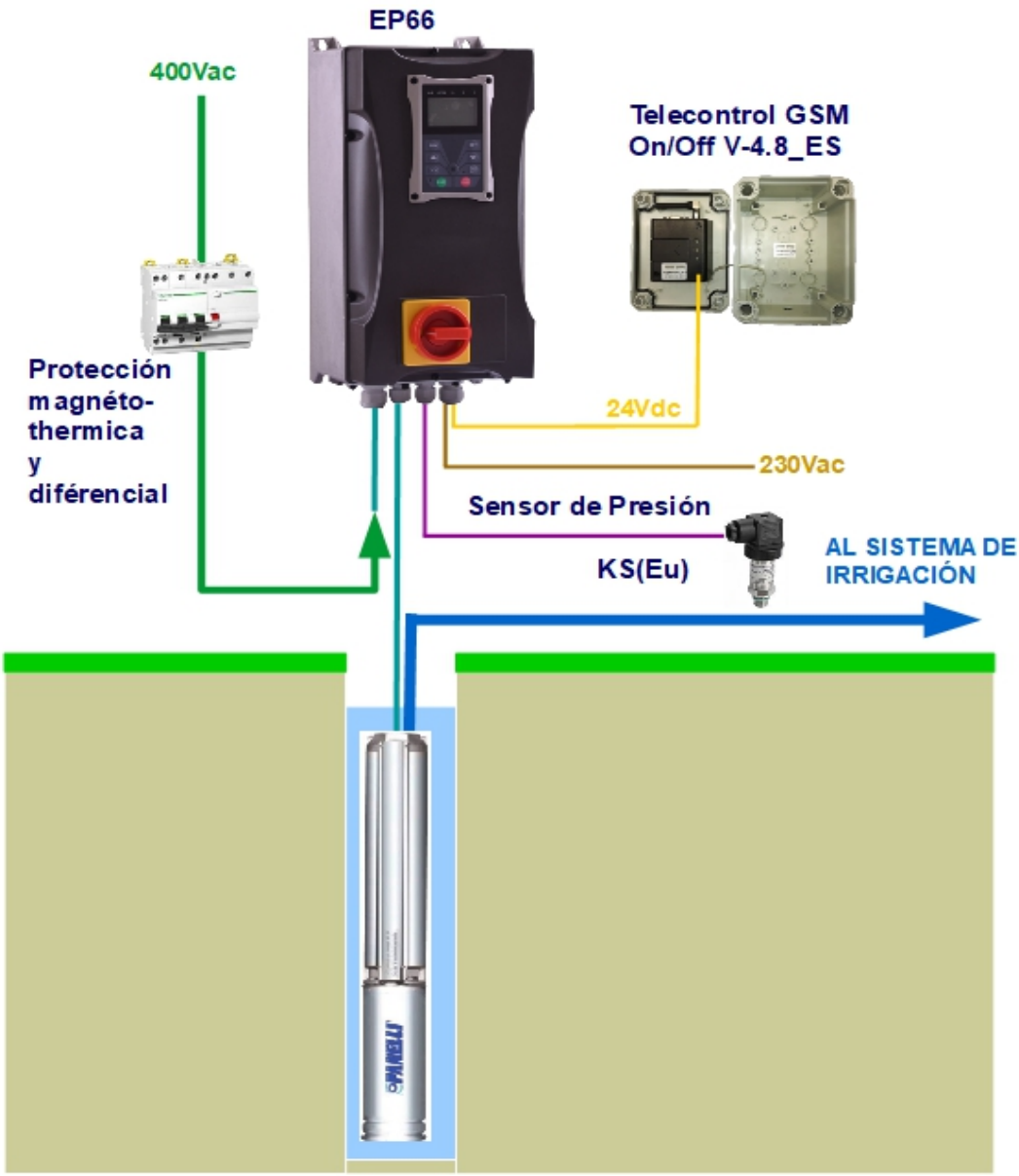
WEEE se define como el equipo de particulares (hogares) o profesionales que operan a través de corrientes eléctricas o campos magnéticos, diseñados para un voltaje que no exceda los 1000 voltios de CA o 1500 CC. Se clasifican en once grandes familias. Un desglose que se rebajará a siete categorías en 2018 para adaptarse mejor a las corrientes de tratamiento y reciclaje actualmente en su lugar. Es una gama muy heterogénea de equipos que van desde la aspiradora a la TV hasta los juguetes para niños y paneles fotovoltaicos y, por supuesto, nuestras computadoras y aparatos de alta tecnología.

ABREVIACIONES :

Abbreviation	Explanations
CBM	Cell Broadcast Message
CBS	Cell Broadcast Service
CSD	Circuit Switched Data
DCE	Data Circuit Terminating Equipment
DTE	Data Terminal Equipment
DTMF	Dual Tone Multi Frequency
EFR	Enhanced Full Rate
EMC	Electro-Magnetic Compatibility
ETSI	European Telecommunication Standards Institute
FR	Full Rate
GPRS	General Packet Radio Service
GSM	Global System for Mobile Communication
HR	Half Rate
HSCSD	High Speed Circuit Switched Data
ITU-T	International Telecommunication Union - Telecommunications Standardisation Sector
ME	Mobile Equipment
MO	Mobile Originated
MS	Mobile Station
MT	Mobile Terminated
PDU	Protocol Data Unit
RLP	Radio Link Protocol
RF	Radio Frequency
RTC	Real Time Clock
SIM	Subscriber Identity Module
SMS	Short Message Service
TA	Terminal Adapter
TE	Terminal Equipment
TS	Telecom Services

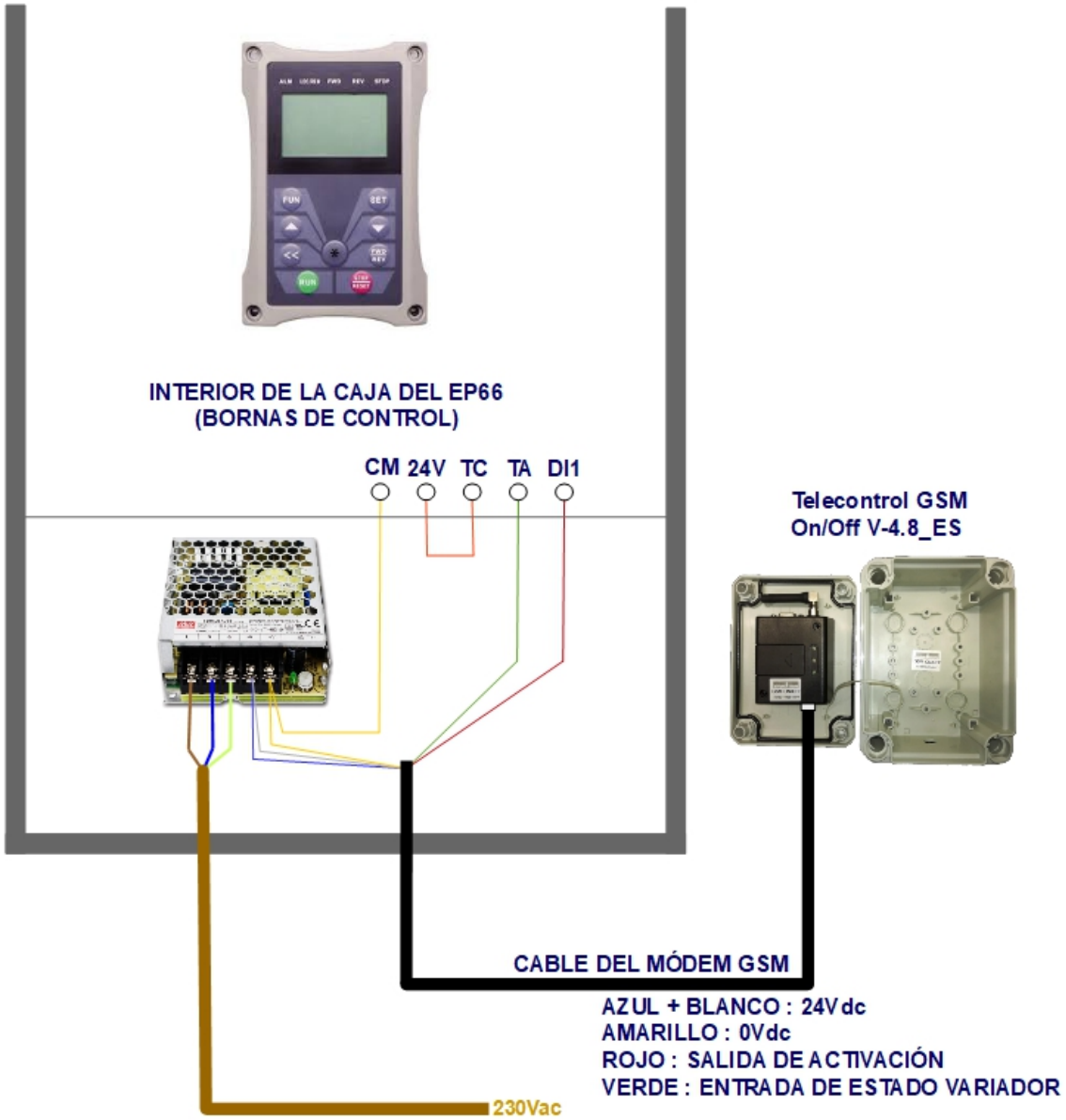
ESCQUEMA DE CONEXIÓN AL VARIADOR EP66 DE EURA DRIVES:

DISTRIBUCIÓN DEL EQUIPAEMIENTO:



NOTA: La fuente de alimentación de 230Vac/24Vdc se instala internamente en la carcasa impermeable del *EP66*.

CONEXIÓN DEL MÓDEM GSM:



NOTA: La salida de relé debe configurarse de la siguiente manera:
F300 = 5 (unidad en funcionamiento, frecuencia> 0)

ANOTACIONES:

ANOTACIONES:

ANOTACIONES: