V2P/V2T Vigilec doble

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y USO

toscano

PRESSURE SWITCHESS control

V2P

PRESSURE SENSOR inside

V2T





Cuadro multifunción de control y protección de 2 bombas Trifásicas/Monofásicas

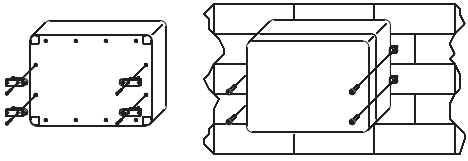
(...P: Control por presostatos / ...T: Control por transductor incorporado)

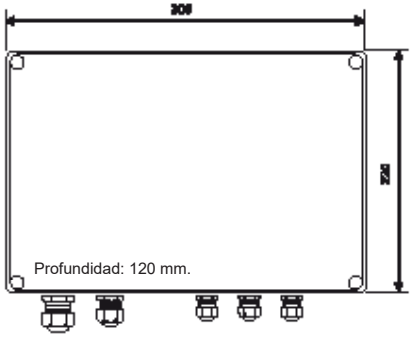
Descripción General

- Equipo para control y protección de dos bombas con alternancia automática, mediante dos presostatos (V2P), o mediante transductor incorporado (V2T).
- Trifásico y monofásico. Bitensión 230 / 400 Vac.
- Conmutación automática de las bombas en caso de avería o desactivación de una de ellas.
- Relé electrónico de sobrecarga, regulable de 0 a 13 Amp (por bomba).
- Detección de falta de aire en calderín.
- Protección por falta de fase.
- Interruptor general de corte en carga.
- Seccionador con fusibles calibrados.
- Contactores de potencia.
- Pulsadores MAN-0-AUT por bomba.
- Pilotos de TENSIÓN y FALTA DE AGUA.
- Pilotos de MARCHA y SOBRECARGA por bomba.
- Pulsador de rearme de alarmas de sobrecarga (RESET).
- Control de falta de agua mediante HIDRONIVEL (incorporado) o boya.
- Toma de control remoto mediante contacto o tensión (6 a 400 Vac/Vdc).
- Salida de contactos de alarma de bombas y de falta de aire.
- Todos los elementos de mando a 12 Vdc para mayor seguridad.
- Prensaestopas de alta protección.
- Magnetotérmico.

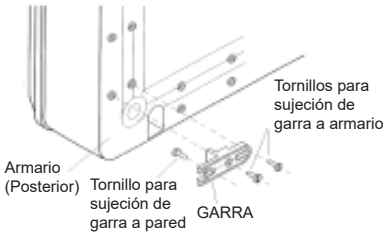
Instalación

Montaje sobre una pared

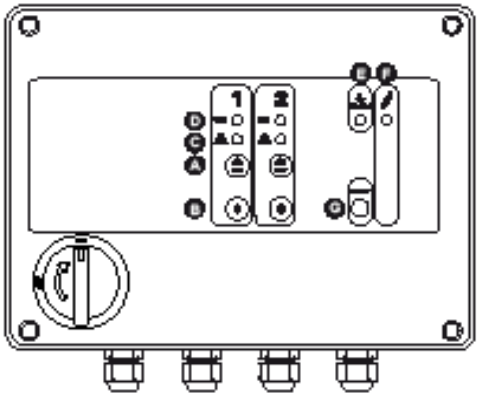




Detalle colocación Garras



Configuración frontal



a Pulsador de **MARCHA**:

Modo **AUTOMÁTICO** (círculo iluminado verde fijo): Presionar el pulsador y el equipo trabajará automáticamente según los controles y protecciones establecidas.

Modo **MANUAL** (círculo iluminado verde intermitente): Al mantener presionada la tecla, más de 4 segundos se produce la marcha forzada de la bomba, permaneciendo activa la protección térmica de la bomba. Al soltarla, volverá al modo Automático.

B Pulsador de **PARADA**. Detiene el motor y no permite su arranque bajo ninguna circunstancia. Si se da un fallo de tensión, la posición elegida (PARO-AUTO) permanece memorizada, continuando en el modo seleccionado una vez restablecida la tensión.

C Piloto rojo: **ALARMA MOTOR**. Se apaga al desactivarse la boya de nivel alto.

D Piloto Verde. **MARCHA MOTOR**.

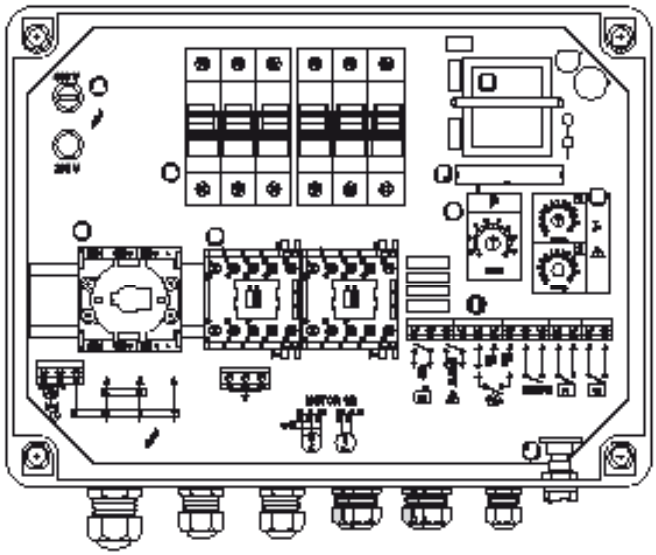
e Piloto ámbar: **NIVEL BAJO**. Se apaga al restablecerse el nivel.

F Pulsador de **RESET**. Rearma el equipo tras una alarma por SOBRECARGA o FALTA DE AIRE EN CALDERÍN.

G Piloto verde: **TENSIÓN**. Se ilumina cuando existe presencia de tensión de alimentación.

Configuración interior

- **a** Fusible de mando (0,1A).
- **B** Magnetotérmico.
- **C** Interruptor general.
- **D** Contactores.
- **e** Transformador.
- **F** Conector cinta plana.
- **G** Ajuste presión de consigna (mod. V2T).
- **H** Ajuste de intensidad máxima.
- **I** Bornero de mando.
- **J** Sensor de presión (mod. V2T).



Comprobar que todas las conexiones sean correctas.

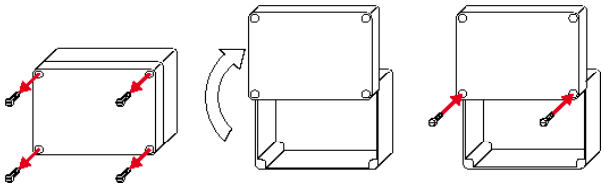
Conexionado

Se recomienda hacer las conexiones mediante terminales.

1) Abrir el equipo y ubicar la tapa en la parte superior, como se ve en la figura, a fin de facilitar el conexionado y el ajuste del equipo. El Interruptor General debe estar en la posición de APAGADO “0”/”OFF”.

2) Conectar la ALIMENTACIÓN directamente al INTERRUPTOR GENERAL.

3) Conectar los MOTORES (bombas) a los contactores correspondientes.



4) Conectar los presostatos a sus bornas correspondientes, teniendo en cuenta que “P1”: Presostato de presión alta. “P2”: Presostato de presión baja.
Mod. V2P.

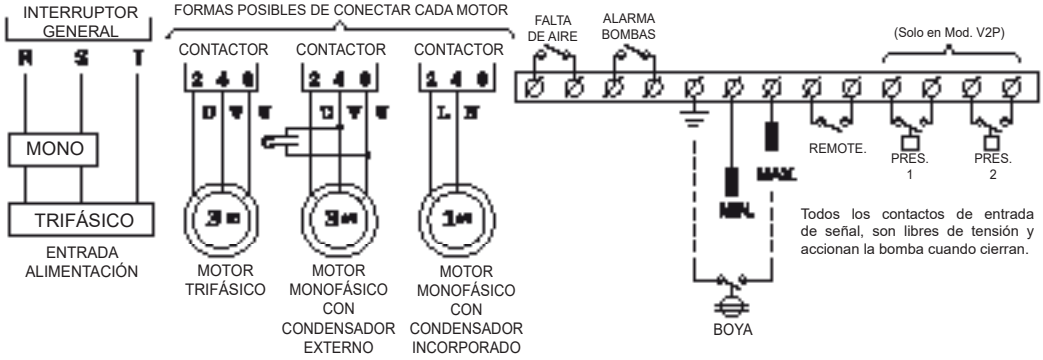
4) Instalar el racor en el calderín , situándolo lo mas alto posible, en la cámara de aire. Conectar el tubo flexible entre el racor y la toma del Vigilec. ***Mod. V2T.***

5) Conectar las SONDAS (si es necesario) a sus bornas respectivas . La sonda inferior (amarilla) se instalará unos centímetros más alta que la aspiración de la bomba. La sonda superior (roja) se colocará dependiendo del nivel y volumen del pozo, a una altura idónea para un aprovechamiento óptimo del caudal del pozo.
Los cables de sondas deberán estar suficientemente aislados, ya que un falso contacto o derivación a tierra podría provocar un mal funcionamiento del equipo. La longitud máxima recomendada para los cables de sondas es de 300 mts. y la sección mínima, de 0,5 mm².
Es imprescindible para el buen funcionamiento del control de nivel que la conexión a tierra sea correcta. Se recomienda conectar a cualquier punto de la tubería o de la bomba (tornillo, brida, válvula), a una piqueta, o bien mediante una tercera sonda sumergida en el fondo del recipiente, en caso de que éste fuera aislante (fibrocemento, fibra de vidrio y plásticos en general). Protegido contra errores de conexionado.

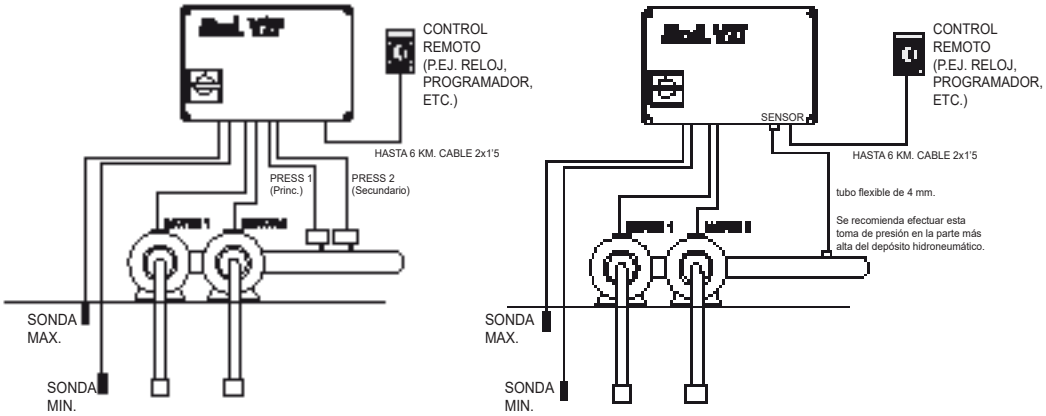
6) Las bornas REMOTE pueden ser conectadas a un modulo de control a distancia (Ver Funcionamiento del equipo).
Protegido contra errores de conexionado.
En caso de no utilizar esta entrada, las bornas deben ser puenteadas.

7) El equipo ofrece dos contactos libres de tensión para señalización o actuación de ALARMAS (salto térmico / nivel y falta de aire).

Esquema de conexionado



Funcionamiento del equipo



ARRANQUE Y PARADA MEDIANTE PRESOSTATOS. (MOD. V2P).

P1: Presostato de presión alta. Al cerrarse arrancará una sola bomba.

P2: Presostato de presión baja. Al cerrarse arrancará la segunda bomba. En caso de fallar el presostato P1, arrancarán igualmente las dos bombas, con un retardo entre ellas.

ARRANQUE Y PARADA POR NIVEL DE PRESIÓN. (MOD. V2T).

ARRANQUE: Al descender la presión un 10% respecto de la presión de consigna arrancara con un retardo de 1 segundo la bomba de mantenimiento. Si la presión se mantiene un 10% por debajo de la presión de consigna arrancará la bomba de apoyo 5 segundos después.

PARADA: Al superar la presión el 10% respecto de la presión de consigna se detendrá la bomba de apoyo con un retardo de 1 segundo. Si la presión se mantiene por encima del 10% de la presión se detendrá la bomba de mantenimiento 7 segundos después.

ARRANQUE Y PARADA MEDIANTE ENTRADAS AUXILIARES.

NIVEL: En caso de pérdida de nivel en aspiración se detendrán ambas bombas instantáneamente. Al recuperarse el nivel la bomba arrancará una bomba con un retardo de 1 segundo y la otra 5 segundos después.

REMOTE: Si se abre el circuito de remote se detendrán igualmente ambas bombas, procediéndose al arranque escalonado de las mismas al volverse a cerrar el circuito tal y como lo hace en corte por nivel.

ALIMENTACIÓN: Al conectarse la alimentación también se realizará un arranque escalonado de ambas bombas, si la presión lo demanda.

PUESTA EN SERVICIO SONDAS DE NIVEL.

La sonda inferior se instalará unos centímetros más alta que la aspiración de la bomba La sonda superior se colocará dependiendo del nivel y volumen del pozo, a una altura idónea para un aprovechamiento óptimo del caudal del pozo. Es imprescindible para el buen funcionamiento del control de nivel que la conexión a tierra sea correcta. Caso de no ser posible, se instalará en la borna de tierra una tercera sonda, alojada en el fondo del pozo. La bomba (1 ó 2) se pondrá en marcha al alcanzar el nivel máximo y se detendrá al bajar del nivel mínimo, si la presión lo demanda.

Importante: Si no se van a utilizar las sondas de nivel, se deben puentear las bornas de “max” y tierra.

PROTECCIÓN TÉRMICA DE LAS BOMBAS.

En caso de una sobrecarga en alguna de las bombas o bien fallar alguna de las fases se producirá el salto térmico de dicha bomba 7 segundos después de detectarse la anomalía. Durante estos 7 segundos el piloto de alarma parpadeara intermitentemente.

SELECTOR DE REARME AUTOMÁTICO.

Situado en la cara posterior de la tapa del equipo. Dispone de dos posiciones.

POSICIÓN A (REARME ACTIVADO): En caso de producirse un salto por fallo térmico, y siempre que este se produzca transcurrido el primer minuto de marcha de la bomba, la bomba pasará a estado de alarma rearmable. En tal caso el piloto de alarma de la bomba permanecerá encendido pero se apagara un instante (1/2 seg) cada 4 segundos. Al cabo de 15 minutos la bomba se rearmará automáticamente.

POSICIÓN B (REARME DESACTIVADO): En caso de fallo térmico sólo se podrá rearmar la bomba de forma manual, pulsando el botón de Reset.

RELEVO DE BOMBAS POR ALARMA.

Si se produce el fallo térmico de la bomba de mantenimiento la otra bomba pasará a relevarla.

SALIDA DE ALARMA (ALARM).

Cerrará su contacto 6 segundos después de producirse un fallo por falta de nivel, o bien, un fallo térmico en cualquiera de las bombas. Al restablecerse el nivel o resetear las alarmas, se desconectará esta salida, tras 2 segundos de tiempo de espera.

ALARMA FALTA DE AIRE (AIR).

Se activa al producirse el arranque de la bomba de mantenimiento con un intervalo entre arranques menor a 2 minutos. La salida sólo se activara mientras la bomba de mantenimiento permanezca en marcha. Si el periodo de tiempo entre arranques supera los 3 minutos esta alarma se desactivará automáticamente. Al presionar el pulsador de RESET también se desactiva la alarma de falta de aire.

ANTI-AGARROTAMIENTO DE BOMBAS.

Si la bomba se encuentra en estado Automático el equipo aplicará un segundo de marcha cada 23 horas de inactividad, para evitar el agarrotamiento y deterioro en periodos largos de reposo.

Ajustes

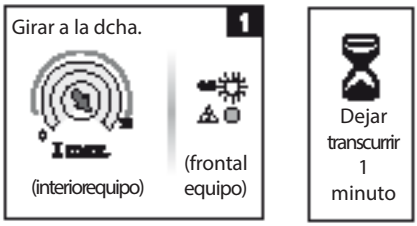
El ajuste solo se podrá efectuar estando el motor conectado al equipo ya que de lo contrario se activará la alarma por falta de carga. Asimismo, al regular una bomba, se debe mantener la otra en posición "0", ya que de lo contrario, arrancara la segunda bomba por sobrecarga de la primera.

Encendido Intermitente Apagado

Ajuste de Intensidad Máxima

1.-

- Girar el cursor a tope hacia la derecha.
- Poner el motor en marcha.
- Verde



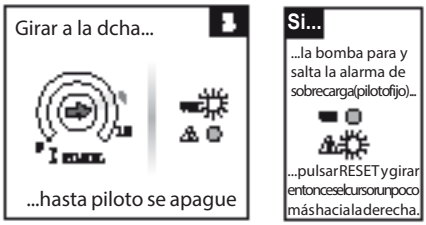
2.-

- Girar el cursor lentamente hacia la izquierda hasta que el piloto rojo luzca intermitente.



3.-

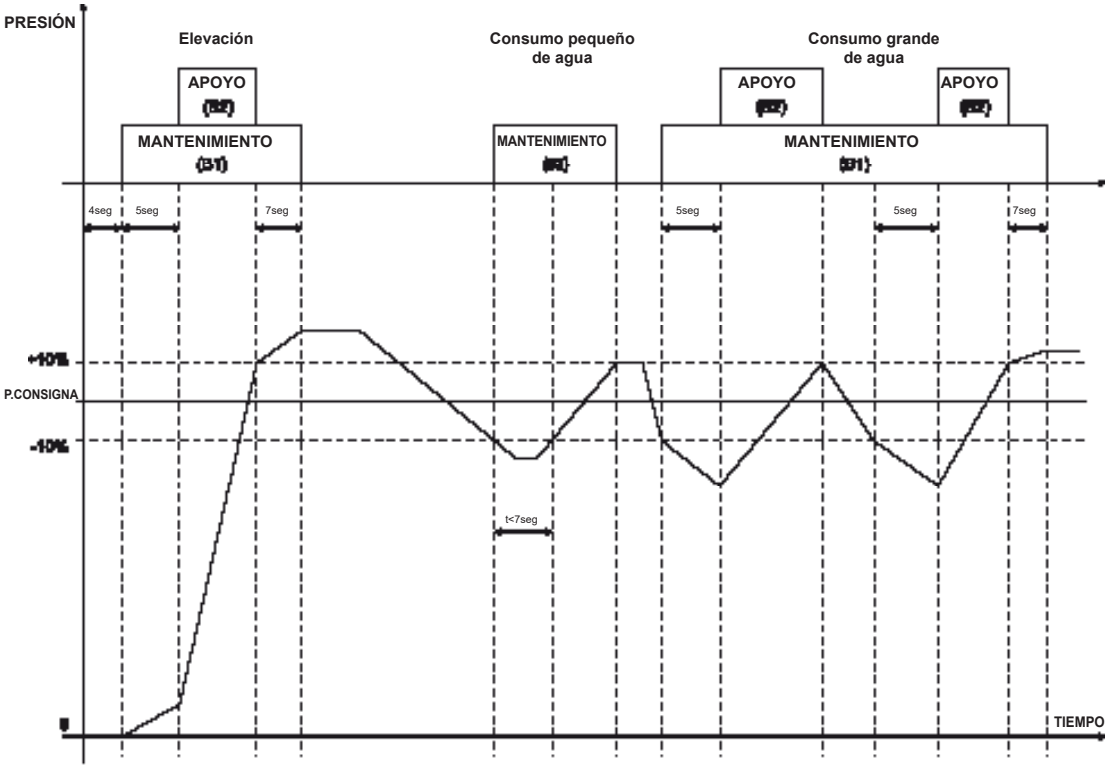
- A continuación girar el cursor levemente hacia la derecha hasta que el piloto rojo se apague.



Nota: El ajuste del cursor en el valor máximo (13 Amp) anula toda protección.

Funcionamiento

Una vez ajustada la presión de consigna, el equipo fijará unos niveles máximo y mínimo, situados un 10% por encima y por debajo de la consigna. De esta forma, el equipo controlará las bombas para mantener la presión dentro de esta franja.



Elevación.

- Al activar el equipo, existe un pequeño retardo a la conexión de 4 segundos, con la finalidad de evitar el arranque instantáneo de las bombas y para que el equipo alcance sus niveles normales de trabajo.
- Como en un principio la resión está por debajo del mínimo, arrancará la bomba de mantenimiento.
- Si en 7 segundos, la presión no ha subido por encima del nivel mínimo, arrancará la bomba de apoyo.
- Cuando la presión supera el nivel máximo, se detiene la bomba de apoyo.
- Si la presión se mantiene 5 segundos por encima del nivel máximo, se detendrá también la bomba de mantenimiento.

Consumo pequeño de agua.

- Si la presión cae por debajo del nivel mínimo arranca la bomba de mantenimiento.
- Si antes de 7 segundos la presión sube por encima del mínimo, no entrará la bomba de apoyo.
- Una vez alcanzado el nivel máximo, se detiene la bomba de mantenimiento.

Consumo grande de agua.

- Al caer la presión por debajo del nivel mínimo, arranca la bomba de mantenimiento.
- Si la presión se mantiene por debajo del mínimo más 7 segundos, arrancará la bomba de apoyo.
- Una vez que ambas bombas elevan la presión hasta el nivel máximo, se detiene apoyo.
- Como al cortar apoyo la presión decrece, no se detendrá mantenimiento.
- Una vez que baje hasta el nivel mínimo arrancará de nuevo la bomba de apoyo.
- Como la presión se mantiene más de 5 segundos sobre el máximo, se detiene mantenimiento.

Especificaciones

Voltaje	230/400 V~ seleccionable - 50/60 Hz
Variaciones de tensión admisibles	+10% - 15%
Intensidad máxima	12 Amp (por bomba) AC3
Ajuste de sobrecarga	0-13 A (regulable)
Ajuste de bajacarga	<0,5 A
Tensión/Sensibilidad (en sondas)	24 Vac / 9 Kohm
Conexión de telemando	Contacto o tensión 6 a 400 Vac/Vdc
Conexión de presostatos (Mod. V2P)	12 Vdc - 10 mA
Ajuste de presión de consigna (Mod. V2T)	2 - 9 Kg / cm²
Diferencial(Mod. V2T)	±10 %
Máxima presión admisible (Mod. V2T)	40 Kg / cm²
Precisión (Mod. V2T)	±0,1 Kg / cm²
Conexión calderín (Mod. V2T)	Tubo flexible con racor (ø4 mm)
Conexión entrada (potencia)	Directa a interruptor
Conexión salida (motores)	Directa a contactor 4 mm²
Fijación	Mural por horquillas de sujeción
Peso	3,5 Kg
Temperatura de trabajo	-10 + 55 ºC
Protección	IP56

Localización de averías

Problema	Causa	Solución
• El equipo no funciona y el piloto de tensión permanece apagado, aún después de haber alimentado el equipo.	• Fusible de mando fundido. • Incorrecta conexión de entrada (instalación monofásica). • Fallo de una fase.	• Reemplazar el fusible (cristal 5x20 / 0,1A). • Conectar correctamente. • Comprobar el estado de fases.
• El aparato funciona pero el contactor no llega a activarse o repiquetea.	• Fusible de selección posicionado incorrectamente en 400Vac, cuando se alimenta a 230Vac.	• Colocar el fusible según la tensión adecuada (230 / 400 Vac).
• Salta la alarma del motor. (piloto “C”)	• Ajuste de sobreintensidad demasiado bajo o crítico. • Error en las fases de entrada. • Consumo anormalmente excesivo del motor. • Bajo consumo del motor <0,5 A.	• Revisar el consumo del motor y ajustar de nuevo el control electrónico de intensidad. • Comprobar la presencia de las tres fases. • Revisar el motor. La bomba está sobrecargada. • Revisar la bomba (no hay agua en la aspiración, tubería atascada, etc.).
• El control de nivel no funciona correctamente.	• Sondas de nivel alto y bajo invertidas. • Incorrecta conexión a tierra. • Cables (sondas/REMOTE) cortados.	• - Ubicar las sondas en su posición correcta. • - Revisar la conexión a tierra. • - Revisar continuidad de cables.



DECLARACIÓN "C.E." DE CONFORMIDAD CON LAS DIRECTIVAS DE "BAJA TENSIÓN" Y "COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA".

TOSCANO LINEA ELECTRÓNICA, S.L. declara que el equipo citado en el presente folleto esta conforme con las disposiciones de la directiva "BAJA TENSIÓN" modificada (Directiva DC 2004/108/CE) y "COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA" modificada (Directiva DC 2006/95/CE) y a las legislaciones nacionales que le son aplicables. También están conformes con las disposiciones del proyecto y las siguientes normas europeas armonizadas:

NF EN 60.439-1 / EN 50.081-1 / EN 50.082-2.

Toscano Línea Electrónica, S.L.
P.I. La Isla c/Río Viejo, 50 - 41700 -
Dos Hermanas - SEVILLA - SPAIN - (+34) 954
999 900 - www.toscano.es - info@toscano.es

Línea de Servicio
902 44 44 00
(Spain)

toscano
Empresa certificada ISO9001:2000 por Bureau Veritas