

VIP5 Plus CONTROLLER

Control de Sistemas de lubricación pequeños y medianos

Versión SW 3.0

Manual de uso y mantenimiento

Instrucciones originales en idioma italiano

CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN
2. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO
3. DESCRIPCIÓN DE LAS MODALIDADES OPERATIVAS
4. DETALLES DE FIJACIÓN E INSTALACIÓN
5. ENTRADAS/SALIDAS
6. INTERFAZ PANEL FRONTAL
7. CICLOS DE TRABAJO
8. MONITORIZACIÓN DEL CICLO
9. PROGRAMACIÓN
10. PROBLEMAS Y SOLUCIONES
11. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
12. PROCEDIMIENTOS PARA EL MANTENIMIENTO
13. ELIMINACIÓN
14. INFORMACIÓN PARA PEDIDOS
15. MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE
16. PRECAUCIONES DE USO





ATENCIÓN: dispositivo de activación automática.

El sistema realiza una cíclica automática que puede dar lugar a activaciones de electroválvulas, motores, bombas y otros órganos de mando.

El incumplimiento de cada una de las prescripciones contenidas en este manual puede causar infortunios graves.

1. INTRODUCCIÓN

Gracias por haber adquirido **VIP5 Plus controller – Dispositivo de control para Sistemas de lubricación de Dropsa.**

El “*controller*” objeto del presente Manual de uso y mantenimiento nace como evolución del producto VIP5 y mantiene todas sus características básicas, permitiendo una serie de ulteriores funciones y la posibilidad de controlar cargas trifásicas directamente.

Puede obtenerse la última documentación solicitándola a la Oficina técnica de ventas o visitando nuestro sitio web <http://www.dropsa.com>.

Este manual de uso y mantenimiento contiene información importante para la protección de la salud y la seguridad del personal encargado del funcionamiento de este equipo. Es necesario leer cuidadosamente este manual y mantenerlo en un lugar seguro con el fin de que siempre se encuentre disponible para los operadores que deseen consultarlo.

1.1 DEFINICIÓN DE FASES DE LUBRICACIÓN, STANDBY Y CICLO DE LUBRICACIÓN

En el presente Manual de uso y mantenimiento **FASE DE LUBRICACIÓN** y **CICLO DE LUBRICACIÓN** hacen referencia a momentos precisos en los cuales la bomba funciona para lubricar el Sistema.

Un **CICLO DE LUBRICACIÓN** se compone de cuatro fases: **Inicio ciclo** -> **Control** del sensor -> **Delay time** (Tiempo de retardo) -> **Wait Time** (Tiempo de espera).

Este subciclo puede repetirse mientras sea necesario; el fin de este ciclo se considera la finalización de la **FASE DE LUBRICACIÓN**.

La Fig. 1 ilustra el ciclo gráficamente.

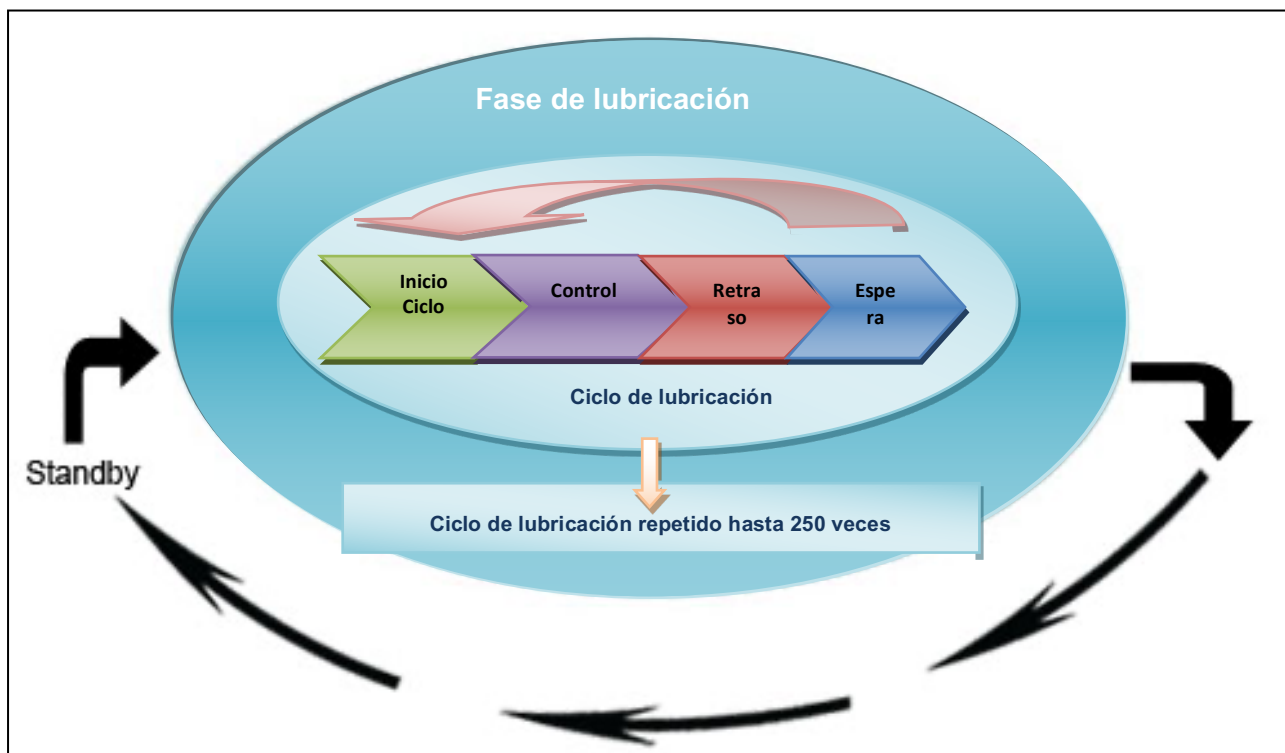


Fig. 1 Una fase de lubricación puede incluir varios Ciclos de lubricación

La **FASE De STANDBY** define el intervalo de tiempo entre cada **FASE DE LUBRICACIÓN**.

2. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

VIP5 Plus permite tener numerosas funciones. A continuación, se las enumera brevemente:

- Display LCD integrado de diagnóstico, de fácil utilización;
- Diagnóstico y contador de lubricante para operaciones de funcionalidad y alarma;
- Tres entradas separadas (para monitorizar la funcionalidad de los presostatos de Línea Doble, la variación del ciclo progresivo, la presión de los inyectores y las señales externas que se utilizan como contadores para la fase de *standby* o de lubricación);
- Las señales de entrada pueden ser NPN, PNP o Contactos limpios;
- Las fases de Lubricación y de *Standby* están determinadas por timer o contadores;
- El contador para la fase de Lubricación puede ser utilizado independientemente mientras se realiza la monitorización del correcto funcionamiento del ciclo. Es ideal para la utilización en un sistema pilotado por impulsos (por ejemplo, cadenas y cinta transportadora);
- Capacidad de configurar las salidas para bombas eléctricas o neumáticas (los valores de Bomba on/off pueden ser regulados individualmente);
- El *Relay* de salida de la alarma general puede ser una señal constante o generar una alarma codificada para permitir que un PLC remoto determine el tipo de alarma;
- Control entrada de protección térmica y correspondiente señalización;
- Entrada de Nivel Mínimo;
- Entrada analógica 4..20 mA para la medición del nivel del Depósito;
- Control de nivel máximo;
- Señalización separada "Alarma mínima" / "Alarma general";
- Lectura de nivel de lubricante en continuo con entrada 4-20 mA;
- Inversión para línea doble con actuadores electromagnéticos o neumáticos;
- Posibilidad de alimentar por separado los circuitos entrada/salida respecto de los circuitos de mando;
- Posibilidad de separar la tensión del inversor de las demás alimentaciones del panel.

Todos los parámetros de configuración pueden ser configurados desde el menú *Setup* a través del *display* LCD utilizando las teclas del panel frontal. No es necesario programar mandos internos complejos.

3. DESCRIPCIÓN DE LAS MODALIDADES OPERATIVAS

VIP5 Plus permite tres modalidades operativas:

- **CYCLE**
- **PULSE**
- **FLOW**

Las modalidades **CYCLE** y **PULSE** han sido diseñadas para sistemas de lubricación continuos o intermitentes que requieren el control de una bomba y la monitorización de las señales de control para determinar si la lubricación se ha llevado a cabo con éxito.

FLOW se ha diseñado para monitorizar la fase operativa, permitiendo que el usuario controle la señal de impulso y de nivel de flujo actual. Es útil para el control de los procesos y generalmente se utiliza para los sistemas de recirculación.

3.1 PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO DE LAS MODALIDADES DE CONTROL CYCLE Y PULSE

VIP5 Plus se ha diseñado principalmente para controlar el sistema de lubricación continuo o intermitente con múltiples input de control.

El principio de funcionamiento intermitente se basa en tres fases distintas:

- **Fase PRELUBE** -> la Pre-lubricación se produce al encenderse el sistema;
- **Fase LUBRICATION (Lube->Wait time)** -> esta fase se produce cuando se suministra el lubricante;
- **Fase STANDBY**-> el sistema está inactivo en espera de la sucesiva FASE DE LUBRICACIÓN.

Además, **VIP5 Plus** puede ser utilizado como dispositivo de monitorización simple en la modalidad "FLOW" descrita más adelante en este manual.

3.1.1 Fase PRELUBE

El usuario puede configurar un número de ciclo de prelubricación hasta 250.

Si se configura "prelube" a cero, Vip5 Plus no realizará ninguna prelubricación con la puesta en marcha de la bomba. En este caso, si la configuración del parámetro Start es "Resume", cuando el sistema se encienda seguirá ejecutando el programa

partiendo desde cuando se había interrumpido, o bien partirá con un ciclo de lubricación si la configuración de Start es "Lube".

Con el parámetro "pre-lube" mayor a cero, la "prelubricación" se iniciará en los siguientes casos:

- Cuando VIP5 Plus se enciende;
- Después de activar el botón RESET;
- Después de haber sido configurado en el menú de "setup" del VIP5 Plus.

3.1.2. Fase LUBE (Lubricación)

La fase de Lube se compone de una serie de ciclos de lubricación que pueden repetirse hasta 250 veces.

Un ciclo de lubricación (**Cycle**) consiste en la activación de la bomba de lubricación y una señal de feedback por parte del **Control**, si está conectado a un sensor.

Existe un período de **Delay** antes del apagado de la bomba y un período de **Wait** antes de que se repita el ciclo de lubricación.

Específicamente:

- **Cycle (time)** determina cuánto tiempo es necesario esperar la señal de control antes de que se determine la condición de alarma.
- **Control (Type)** determina de qué tipo es la señal de control (Línea individual, Línea doble, Inyectores). Como alternativa, es posible configurar un timer si no se necesita un control del ciclo.
- **Delay (time)** indica durante cuánto tiempo permanece activa la señal para confirmar la puesta en funcionamiento de la bomba (aplicación con presostato).
- **Wait (time)** determina cuánto tiempo es necesario esperar, en la fase en la cual la bomba está inactiva, antes de que se repita el ciclo. Esto es necesario en sistemas con válvulas dosificadoras y representa el período mínimo requerido para restablecer los inyectores. Por ejemplo, en los sistemas progresivos este puede configurarse a cero.

3.1.3 Fase STANDBY

Durante la fase **Standby** el VIP5 Plus apaga la bomba y espera el inicio de otro **Ciclo de lubricación**. La duración de la fase de **Standby** puede ser determinada por un *timer* o por una señal de impulso externo utilizado como contador. VIP5 Plus permite además una combinación de timer y señales de impulso externas que determinan la fase sucesiva de lubricación o la señalización de alarma (si las señales de impulso externas no son recibidas dentro del intervalo de tiempo preconfigurado).

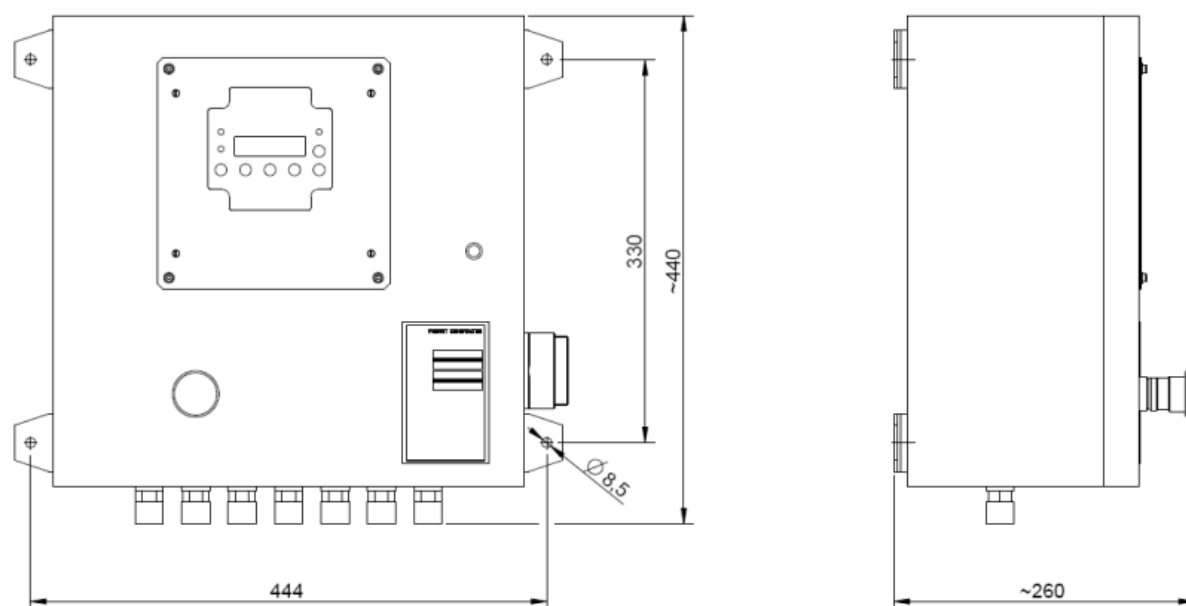
3.2. PRINCIPIOS OPERATIVOS MODALIDAD FLOW

VIP5 Plus puede ser utilizado también como un simple sistema de control de flujo. Cuando la modalidad **Flow** está seleccionada, la unidad opera como un display de flujo y controla una señal externa para el cálculo del flujo basado en impulsos externos.

El usuario puede configurar además el límite mínimo y máximo. Si el flujo está por fuera de estos límites se activa el contacto de alarma remota y se enciende el LED de alarma en el panel frontal.

4. DETALLES DE FIJACIÓN E INSTALACIÓN

A continuación, se muestran las dimensiones de máxima y las posiciones de fijación del panel.



4.1 DESEMBALAJE

Una vez identificado el lugar más adecuado para su instalación, abrir el embalaje y extraer el equipo. Comprobar que la unidad no haya sufrido daños durante el transporte. El material de embalaje no requiere precauciones especiales a la hora de su eliminación, ya que no resulta peligroso o contaminante. Para su eliminación, seguir la reglamentación local.

4.2 INSTALACIÓN

El **VIP5 Plus** debe ser fijado de modo seguro, apoyado físicamente sobre un soporte de montaje y cableado a todos los componentes del Sistema de lubricación.

Se recomienda:

- Instalar el equipo en una posición adecuada para evitar posturas anómalas para el personal durante el uso del equipo y tener una buena visibilidad del display;
- Prever espacios adecuados para la instalación y el mantenimiento, dejando un espacio mínimo perimetral de 100 mm (3,93 in.), e instalar la unidad en una posición fácilmente accesible;
- No instalar la unidad en ambientes especialmente agresivos o explosivos/inflamables o en superficies sometidas a vibraciones;
- Utilizar los orificios representados en el apartado precedente para la instalación.

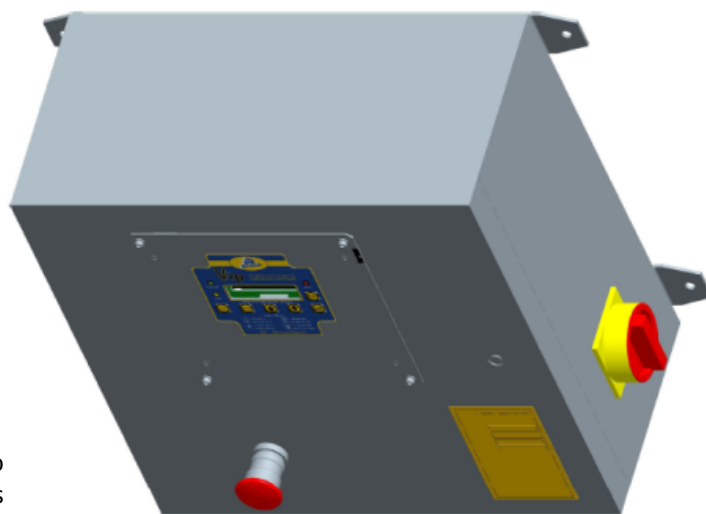


Fig. 2 **VIP5 Plus**

5. ENTRADAS/SALIDAS

5.1. CONEXIONES ELÉCTRICAS

En el interior del panel hay dos cajas de bornes de conexión denominadas X1 y X2 (ver la imagen siguiente).
A la caja de bornes X1 se conecta la tensión de alimentación del panel y el mando trifásico en salida hacia la bomba.

Ubicación		Función
Bloque	Núm.	
X1	1.1	ALIMENTACIÓN PANEL
	1.2	
	1.3	
	1.4	MANDO BOMBA
	1.5	
	1.6	

La caja de bornes X2, en cambio, está destinada a la conexión de los dispositivos de entrada-salida del panel según la tabla.

Ubicación		Nivel señal		Función	Notas
Bloque	Núm.				
X2	2.5	C	SPST, 3 A 250Vac carga resistiva	Alarma mínimo nivel	
	2.6	NC			
	2.7	NO			
	2.8	C	SPST, 3 A 250Vac carga resistiva	Alarma general	Estable o codificado (ver parámetro ALARM)
	2.9	NC			
	2.10	NO			

X2	2.1	V inv	SPST-NO 30 A 250Vac, 20 A 28Vdc	Mando inversor línea 1	línea directa sobre la carga
	2.2	NO			línea conmutada, contacto NO
	2.3	V inv	SPST-NO 30 A 250Vac, 20 A 28Vdc	Mando inversor línea 2	línea directa sobre la carga
	2.4	NO			línea conmutada, contacto NO

Como se indica en el esquema eléctrico del equipo, se sugiere el uso de cables de sección 2.5 mm² para las conexiones a la línea eléctrica y para las conexiones a la línea de tierra.

Debe considerarse además que la protección térmica del motor montada al equipo puede alcanzar un máximo de 4 A.



NOTA: En la conexión de los dispositivos "desde y hacia el campo", utilizar las canalizaciones preparadas dentro del panel.

Siempre efectuar las conexiones con el panel sin alimentación.

Todas las conexiones deben ser efectuadas por personal cualificado y autorizado respetando la normativa vigente.

Verificar que los cables:

- Tengan la longitud adecuada;
- Tengan un grado de aislamiento adecuado e íntegro en la entrada de la caja de bornes;
- Estén correctamente bloqueados.



ATENCIÓN: El panel está conectado para alimentación de red de 400V~.

Puede ser conectado incluso a las tensiones indicadas en el apar.11. En ese caso, es necesario desplazar la conexión hacia la primaria del transformador a la tensión de red deseada.

El incumplimiento de dicha prescripción puede ocasionar daños permanentes en el panel de control.

Las conexiones pueden incluso realizarse directamente en las cajas de bornes presentes en la tarjeta 1639187, según las tablas que se detallan más adelante.

Para realizar un cableado correcto, prestar atención a las siguientes notas:

1. Todas las señales de entrada y salida hacen referencia a una tensión nominal de 24Vdc.
2. Las entradas en la caja de bornes CN8 hacen referencia a la tensión indicada como **Vio** (*Volt input output*) presente en los terminales 1 y 2 de CN11.
3. El panel está equipado con Alimentación Entradas (**Vio**) coincidente con la Alimentación Interna (**Vint**) mediante puntos en los bornes: CN2.3 con CN11.1, CN2.4 con CN11.2.
4. Las entradas tienen aisladores galvánicos.
Si se desea entrar con señales activas con alimentación de 24V tomada fuera del panel, es necesario retirar las conexiones presentes en CN11.1 y CN11.2. En ese caso, para llevar la alimentación a CN11.1 y CN11.2. es necesario respetar la polaridad.
5. Las conexiones para los mandos de línea doble en CN4 están configurados para inversores 24Vdc. Si se utilizan inversores con una alimentación diferente, retirar las conexiones presentes en los bornes CN4.3 y CN4.4 y llevar la tensión que se desea para el inversor.
6. Las conexiones en la caja de bornes CN10 son contactos limpios tipo SPDT.

Para obtener más detalles, consultar el esquema eléctrico que se adjunta al equipo.

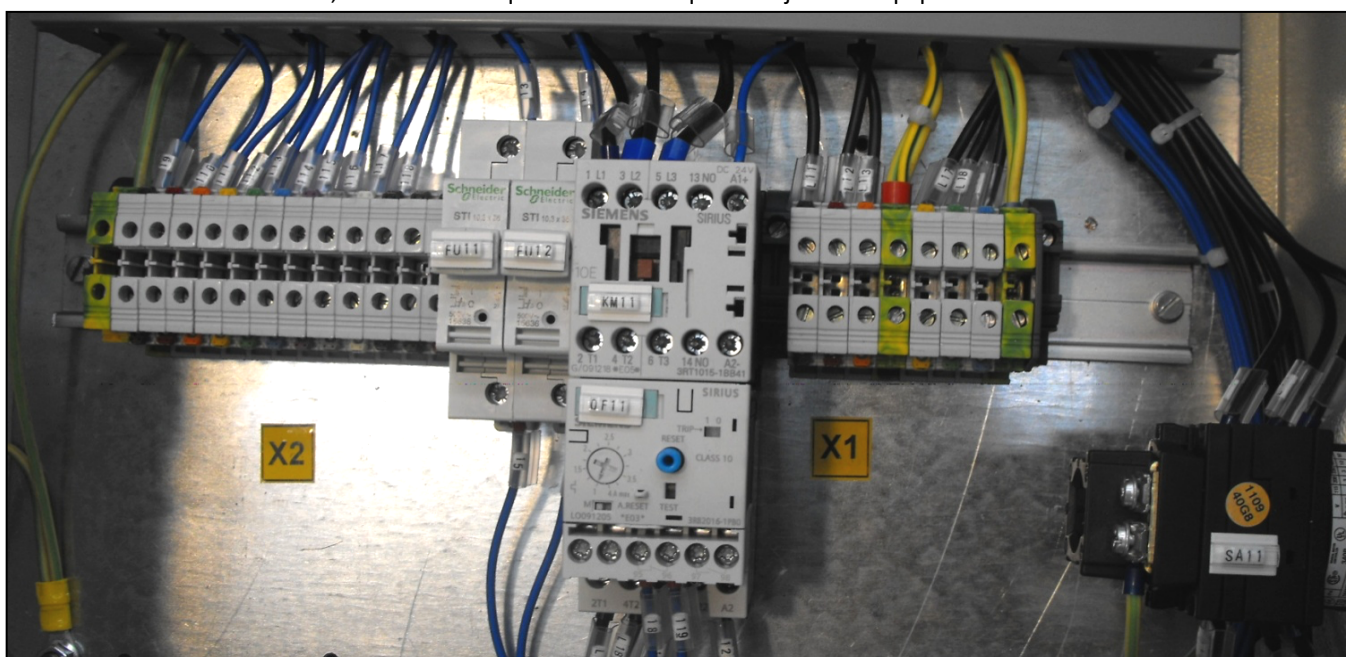


Fig. 3 La disposición y la numeración indicadas en la imagen son puramente indicativas.

Ubicación		Nivel señal		Función	Notas
Bloque	Núm.				
CN8	1	0:10V	0:10 V input	Entrada analógica 0:10V para futura expansión	No aislada, sin buffer, carga 20 Kohm
	2	0 V	0:10 V reference		
	3	4:20mA	4:20 mA input	Entrada analógica 4:20mA para entrada sonda de nivel	No aislada, sin buffer, carga 220R
	4	0 V	4:20 mA reference		
	5	+	24 Vdc entradas (Vio+)	Nivel máximo	
	6	IN +	Entrada P		
	7	IN -	Entrada N		
	8	-	0 Vdc entradas (Vio-)		
	9	+	24 Vdc entradas (Vio+)	PULSE	Para dispositivos de recuento
	10	IN +	Entrada P		
	11	IN -	Entrada N		
	12	-	0 Vdc entradas (Vio-)		
	13	+	24 Vdc entradas (Vio+)	P1	Primer sensor de entrada para monitorización del sistema. (presostato para inyectores, control ciclo progresivo <i>suspend</i> para <i>timer</i> ...)
	14	IN +	Entrada P		
	15	IN -	Entrada N		
	16	-	0 Vdc entradas (Vio-)		
	17	+	24 Vdc entradas (Vio+)	P2	Segundo sensor de entrada para monitorización del sistema. (presostato 2 para doble línea, <i>Boost</i> para ciclo SEP, ...)
	18	IN +	Entrada P		
	19	IN -	Entrada N		
	20	-	0 Vdc entradas (Vio-)		
	21	+	24 Vdc entradas (Vio+)	Nivel mínimo	
	22	IN +	Entrada P		
	23	IN -	Entrada N		
	24	-	0 Vdc entradas (Vio-)		
	25	IN -	Entrada N	Protección térmica	Entrada para alarma protección térmica del motor
	26	+	24 Vdc entradas (Vio+)		

Ubicación		Nivel señal		Función	Notas
Bloque	Núm.				
CN11	1	IN +	24 Vdc entradas (Vio+)	Alimentación de las entradas externas	Protección de fusible sobre el secundario del transformador
	2	IN -	0 Vdc entradas (Vio-)		
	3	Vrel +	24 Vdc lógica interna	Alimentación lógica y mando relé	Protección de fusible sobre el secundario del transformador
	4	Vrel -	0 Vdc lógica interna		

Ubicación		Nivel señal		Función	Notas
Bloque	Núm.				
CN10	1	C	SPST, 3 A 250Vac carga resistiva	Alarma mínimo nivel	
	2	NC			
	3	NO			
	4	C	SPST, 3 A 250Vac carga resistiva	Alarma general	Estable o codificado (ver parámetro ALARM)
	5	NC			
	6	NO			

Ubicación		Nivel señal		Función	Notas
Bloque	Núm.				
CN4	1	V inv	SPST-NO 30 A 250Vac, 20 A 28Vdc	Mando inversor línea 1	línea directa sobre la carga
	2	NO			línea conmutada, contacto NO
	3	V inv	línea directa sobre la carga	Alimentación inversor de línea	Llevar a estos bornes la tensión adecuada para el tipo de inversor utilizado
	4	C	Líneas en contactos C		
	5	V inv	SPST-NO 30 A 250Vac, 20 A 28Vdc	Mando inversor línea 2	línea directa sobre la carga
	6	NO			línea conmutada, contacto NO

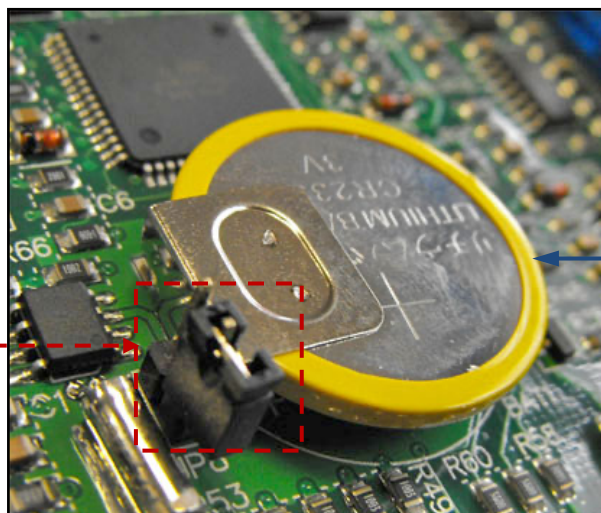
Ubicación		Nivel señal		Función	Notas
Bloque	Núm.				
CN2	1	24V		Mando bomba	Conexión hacia el contador de potencia
	2	0 V			
	3	Vint +	Positiva alimentación	Alimentación tarjeta 1639187	Entrada a 24Vdc para alimentación tarjeta de control
	4	Vint -	Negativa alimentación		

Ubicación		Nivel señal		Función	Notas
Bloque	Núm.				
CN5	1	IN	Entrada botón	Botón ENTER	Botón activo con cierre en GND
	2	GND	Común botones		
	3	IN	Entrada botón	Botón UP - INCREMENT	Botón activo con cierre en GND
	4	GND	Común botones		
	5	IN	Entrada botón	Botón DOWN - DECREMENT	Botón activo con cierre en GND
	6	GND	Común botones		
	7	IN	Entrada botón	Botón MODE	Botón activo con cierre en GND
	8	GND	Común botones		
	9	IN	Entrada botón	Botón ESCAPE	Botón activo con cierre en GND
	10	GND	Común botones		
	11	IN	Entrada botón	Botón RESET	Botón activo con cierre en GND
	12	GND	Común botones		

5.2 ACTIVACIÓN DE LA BATERÍA CON FUNCIONES DE RELOJ EN TIEMPO REAL

JUMPER:

Conectar las dos clavijas para activar la batería



BATERIA

Fig. 5

Si la tarjeta de **VIP5 Plus** cuenta con un puente de dos clavijas (frente a la batería), **insertar ambas clavijas** para activar la batería y conservar las configuraciones de FECHA/HORA con el equipo apagado.



Nota: Siempre que se extrae el puente, las funciones de FECHA/HORA si ponen a cero. Por ende, se recomienda reprogramarlas cada vez que se extraiga y se coloque nuevamente el puente.

5.3 PRECAUCIONES ESPECIALES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS CONEXIONES

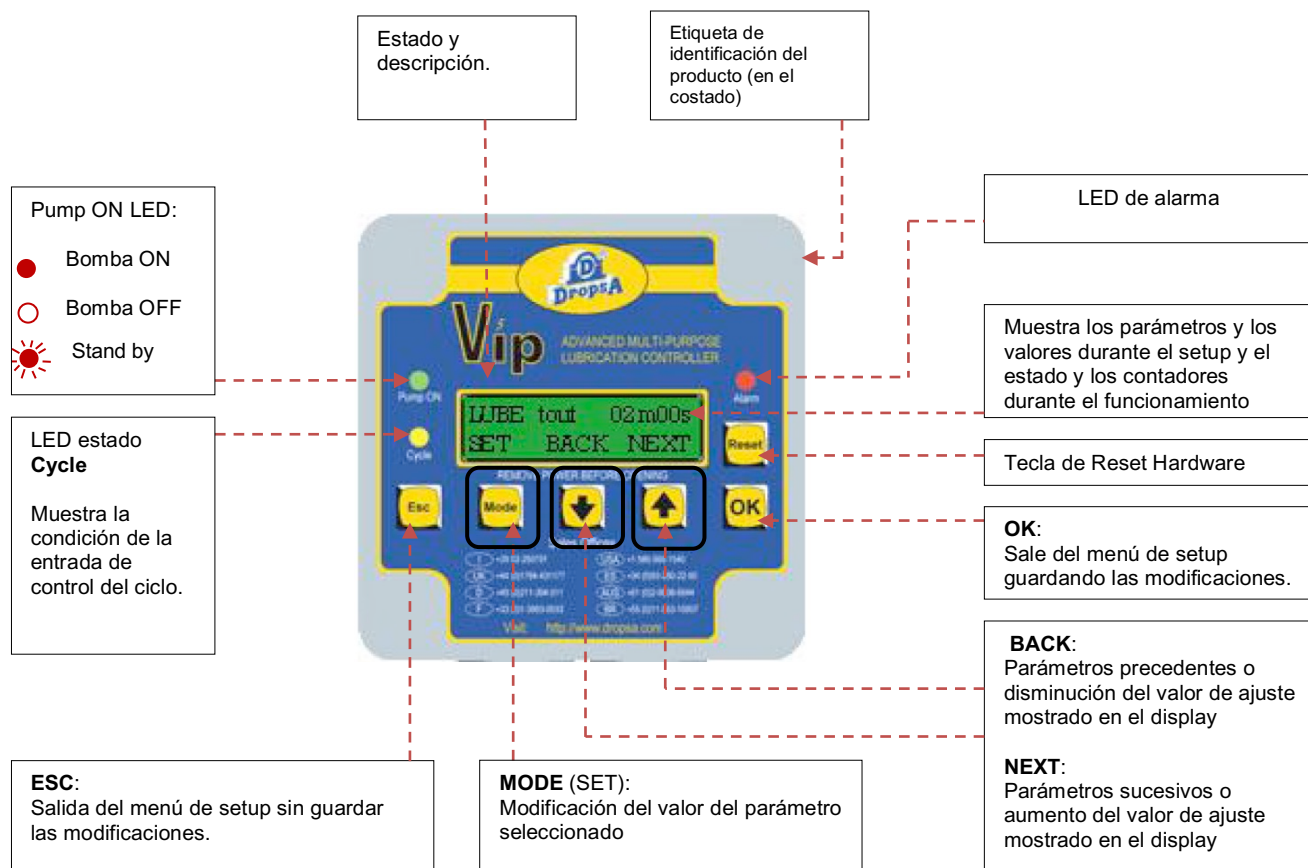
El uso del equipo **VIP5 Plus** no presenta contraindicaciones.

Utilizar las precauciones estándar de uso para dispositivos electrónicos. Las conexiones eléctricas deben ser efectuadas por un técnico competente.

- Antes de conectar el equipo, verificar que el voltaje de alimentación sea compatible con aquél indicado en la etiqueta del producto.
- Efectuar las conexiones solo después de haber verificado que se ha desconectado la alimentación aguas arriba de las conexiones.
- En la instalación eléctrica del edificio debe prepararse un dispositivo de corte al que pueda accederse fácilmente y que tenga una distancia entre contactos de al menos 3 mm.
- Las conexiones de alimentación y bomba deben tener un aislamiento reforzado hasta la entrada en los bornes. El cable debe ser colocado de modo tal de que no se dañe el revestimiento de aislamiento.
- En caso de conexiones de alta tensión, para prevenir peligros de electrocución por contacto directo o indirecto con las partes activas, es necesario que la línea de alimentación eléctrica esté adecuadamente protegida por el correspondiente interruptor magnetotérmico diferencial con umbral de intervención de 0,03 Ampere y tiempo de intervención de 1 milisegundo máx. El poder de interrupción del interruptor debe ser $\geq 10\text{kV}$ y la corriente nominal $I_n = 6\text{A}$.

6. INTERFAZ PANEL FRONTAL

6.1 ESQUEMA DEL PANEL FRONTAL (CON INDICACIÓN DE LOS ESTADOS DE VIP5 PLUS)



ESTADO DEL VIP5 Plus	LED BOMBA ON	LED ENTRADA CICLO	LED DE ALARMA
Alarma	OFF	ON	ON
Fase Standby	OFF	ON	OFF
Fase de lubricación/ciclo	ON	ON	OFF
Setup	OFF	OFF	ON

7. CICLOS DE TRABAJO

VIP5 Plus tiene tres modos de trabajo diferentes determinados durante la fase de *setup* descrita anteriormente. Estos son: **CYCLE**, **PULSE** y **FLOW**.

7.1 MODO CYCLE (CICLO)

En modo **Cycle** un sensor de ciclo determina que se ha completado la **FASE DE LUBRICACIÓN**. Si se usa una configuración de tipo *timer*, el ciclo de lubricación finalizará cuando termine el *timer*. La fase de *Standby* está determinada por un *timer*, un contador de entrada externo o por una combinación de ambos.

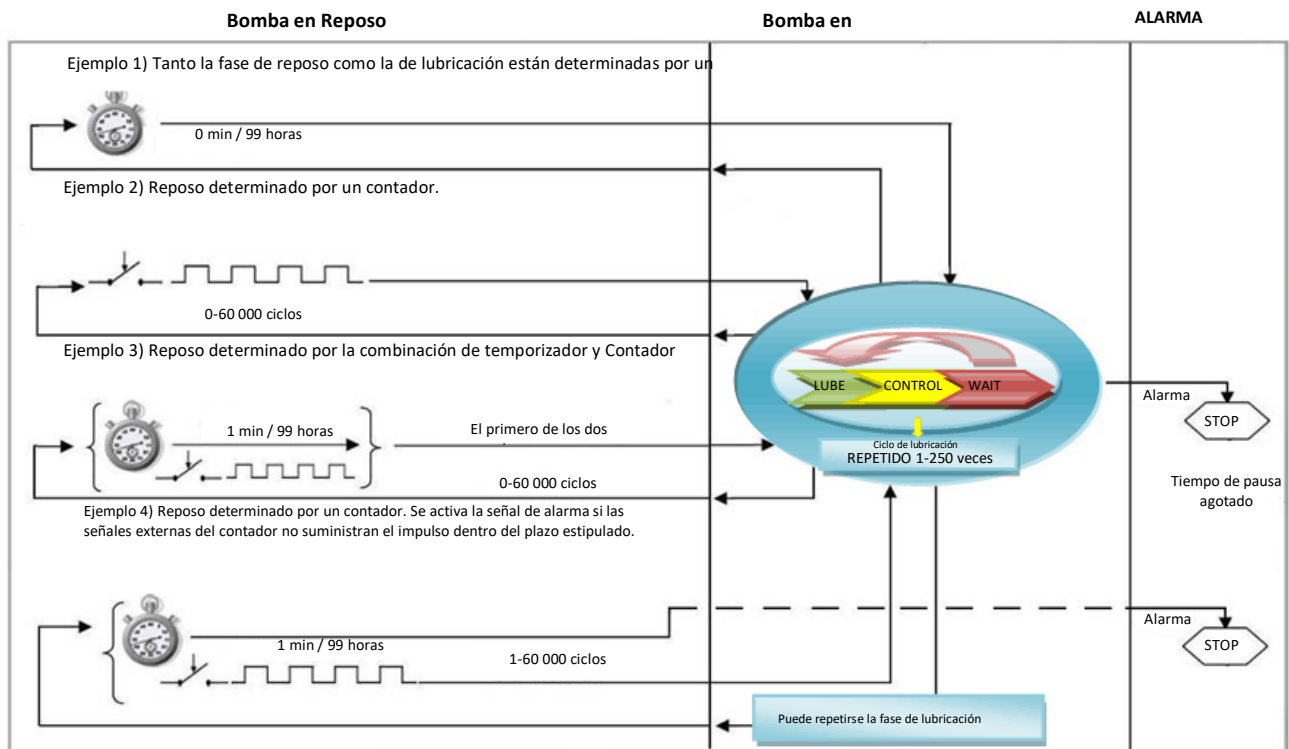


Fig. 6

7.2 MODALIDAD PULSE (INTERMITENTE)

En el modo **Impulso** la duración de la **Fase de Standby** y de la **Fase de lubricación** se encuentran determinadas por un contador externo. El correcto funcionamiento del **Ciclo de lubricación** puede controlarse usando un sensor de ciclo.

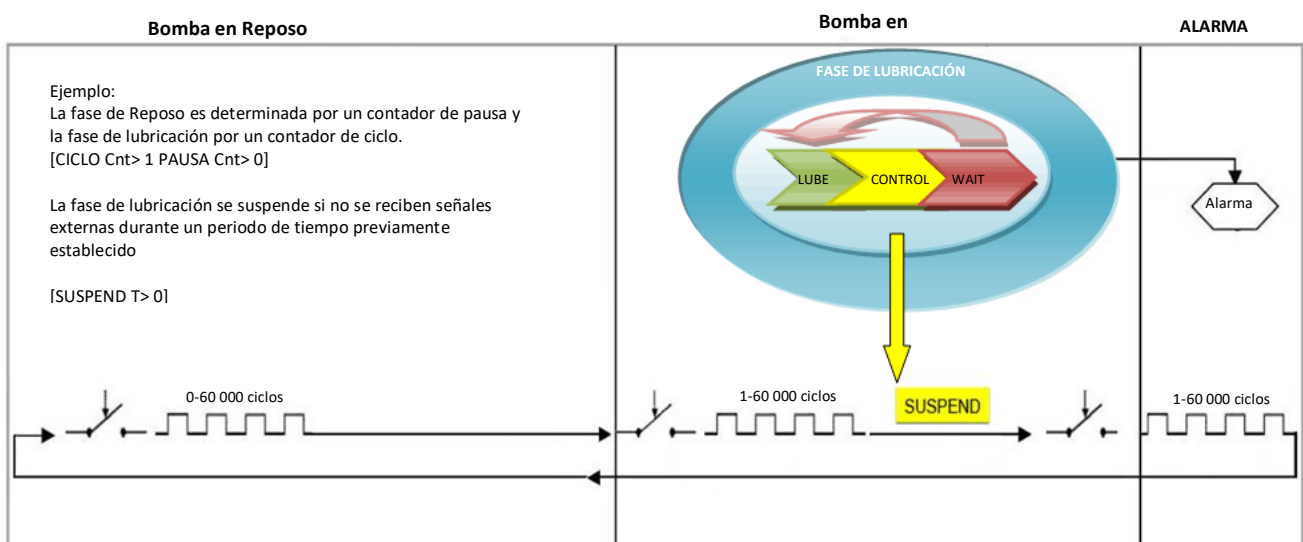


Fig. 7

7.3 MODO *FLOW* (FLUJO)

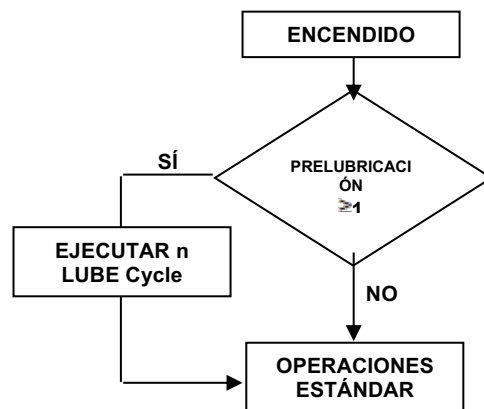
En este modo, **VIP5 Plus** puede ser utilizado simplemente para la monitorización del flujo o como display.

7.4 PRELUBE

Prelube es un ciclo de prelubricación que se activa cuando el sistema se pone en funcionamiento o se restablece.

Si el valor del ciclo de *prelube* se configura a 1 o superior, el **VIP5 Plus** efectuará el número configurado de **Fases de lubricación**.

Tener en cuenta que si cada **Fase de lubricación** comprende o más **Ciclo de lubricación** el total de los ciclos efectuados será igual a los **Ciclo de lubricación** multiplicados por los ciclos de *Prelube*.



8. MONITORIZACIÓN DEL CICLO

8.1 OPERACIONES PARA LA MONITORIZACIÓN DEL CICLO

Existen varias Operaciones de monitorización del ciclo posibles.

En las 4 que se indican a continuación, la primera es la operación de monitorización en la cual **VIP5 Plus** exalta sus potencialidades.

1) DL - LÍNEA DOBLE

El ciclo línea doble generalmente emplea 2 presostatos conectados respectivamente a **P1** y **P2**.

VIP5 Pro hace arrancar la bomba y espera que el presostato **P1** se cierre dentro del tiempo de timeout.
Después, las líneas de lubricación se invierten usando un inversor.

También **P2** debe cerrarse dentro del tiempo de timeout.

Un usuario puede configurar un tiempo de **DELAY** útil para filtrar los picos de presión, como en el modo de funcionamiento **PS**.

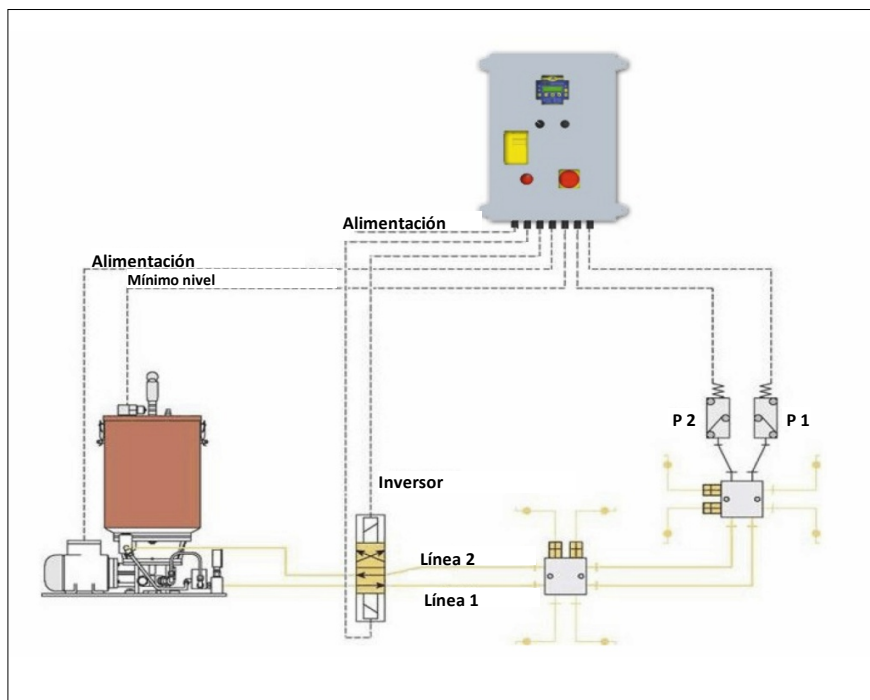


Fig. 9

2) TIMER - SOLO TIEMPO

El Ciclo de lubricación se realiza simplemente según el valor configurado en el temporizador.

Por lo tanto, **no se monitoriza ningún input** que confirme la correcta ejecución del Ciclo de lubricación.

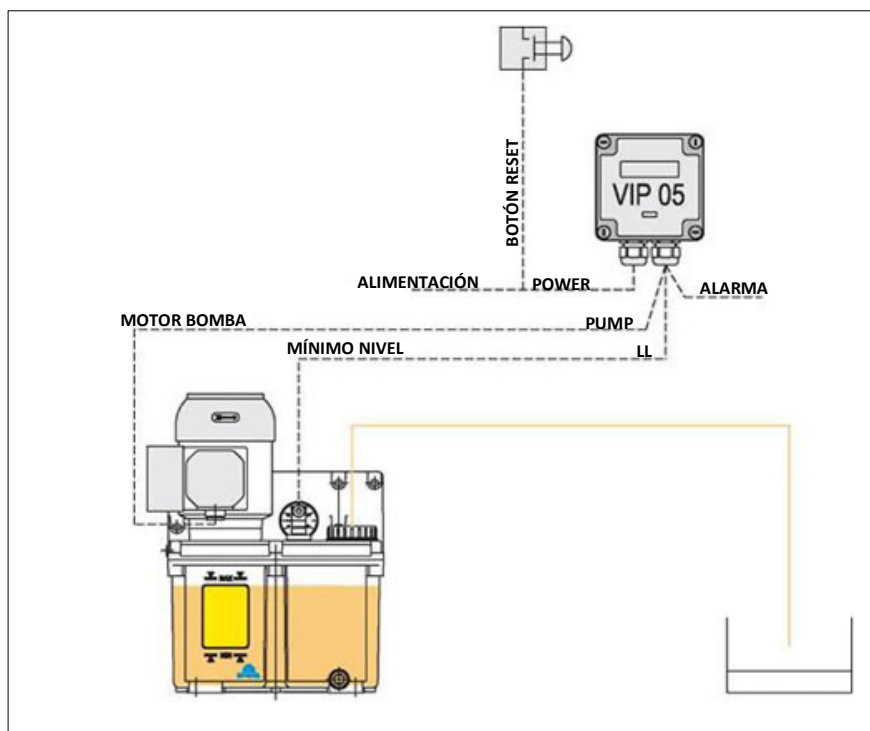


Fig. 10

3) PS- PRESOSTATOS

El control mediante presostatos se utiliza generalmente en los sistemas con válvulas dosificadoras.

VIP5 Plus controlará la entrada **P1** para verificar que haya un contacto **ABIERTO** al inicio del ciclo.

La bomba se activa y el presostato debe **CERRARSE** dentro del timeout; de lo contrario, se pondrá en funcionamiento el ciclo de alarma.

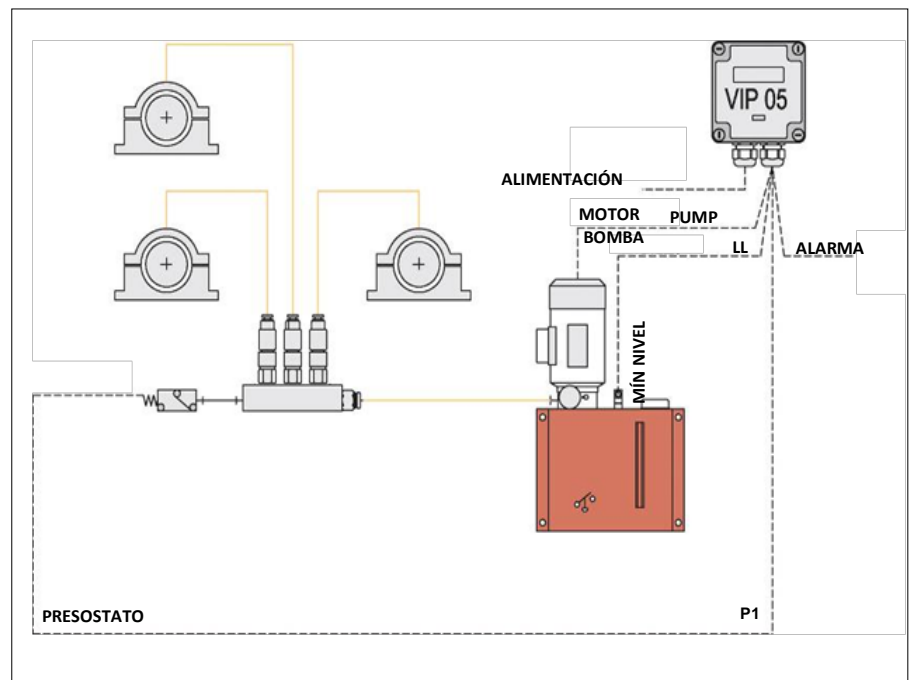


Fig. 11

Una vez que el contacto **P1** está cerrado, un tiempo de **DELAY** controla que la variación no se interrumpa durante el tiempo configurado antes de que la bomba se apague. Esto asegura que los picos de presión al inicio del ciclo de lubricación sobre líneas largas sean filtrados.

Puede configurarse un tiempo de espera (**WAIT**) para permitir que lo inyectores se restablezcan en el caso de una configuración con ciclos múltiples.

4) SEP - SERIE PROGRESIVA

El modo operativo Serie Progresiva se utiliza en los sistemas progresivos para el control de los ciclos.

La bomba se enciende, el input **P1** se contra y debe cambiar de estado dos veces sin superar el período de timeout; de lo contrario, se genera una alarma de timeout.

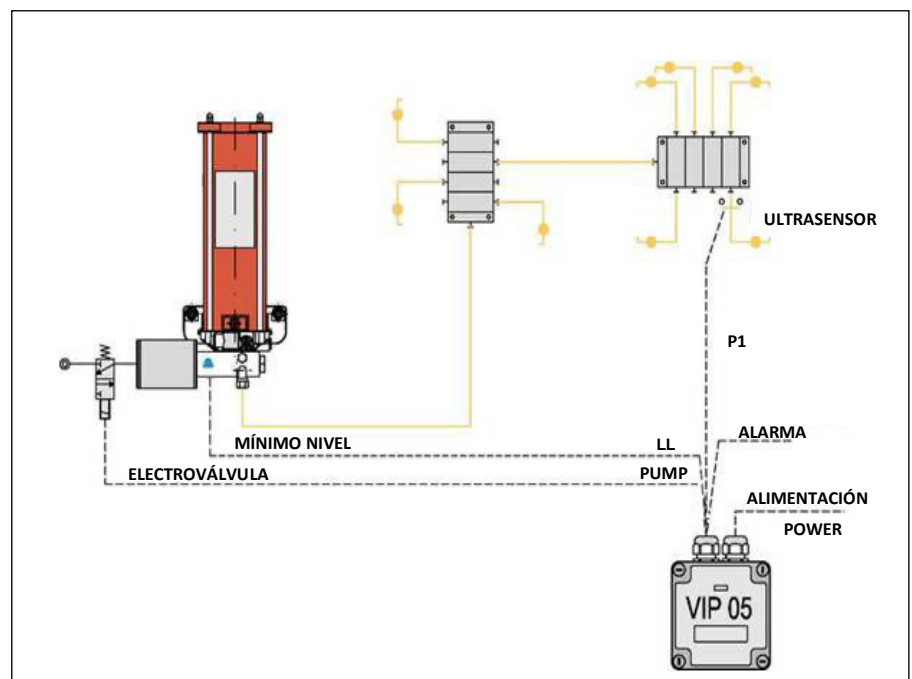


Fig. 12

Una vez que **P1** cambia de estado 2 veces, la bomba se apaga y el **VIP5 Plus** entra en standby o se repite el ciclo de lubricación la cantidad de veces deseada.

En este modo, no hay tiempo de espera. El sistema progresivo no requiere tiempo de enfriamiento.

9. PROGRAMACIÓN

La siguiente sección explica cómo navegar entre los menús de configuración **VIP5 Plus** y contiene una explicación detallada de cada parámetro y posibles valores.

9.1 NAVEGACIÓN

En la siguiente figura se describe el modo de navegación a través del menú de configuración.

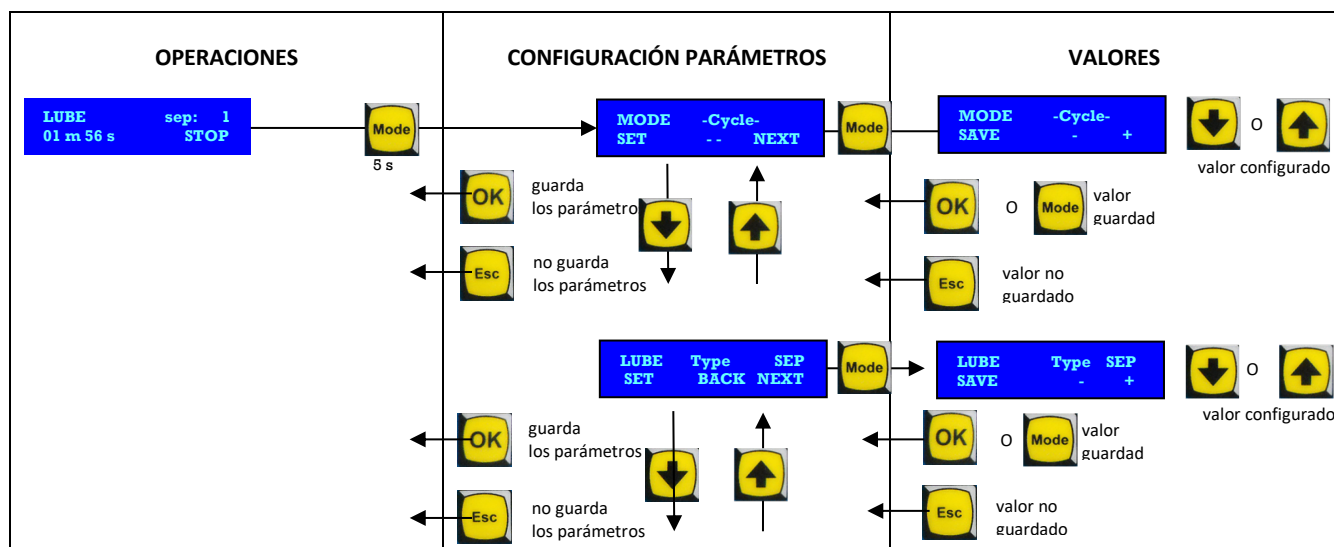


Fig. 13

Para acceder al menú **SETUP** desde el modo de funcionamiento, mantener pulsador el botón **Mode** (*Mode*) durante 5 segundos.

Las teclas **Arriba** **Abajo** (arriba y abajo) permiten desplazarse por los parámetros.

Presionando de nuevo el botón *Mode*, el valor del parámetro indicado puede modificarse usando los botones Arriba y Abajo.

Para salir, usar la tecla **OK** (**OK**) o **Esc** (*Esc*) para salir sin guardar los cambios.

9.2 MENÚ BASIC / EXTENDED

Al ponerse en marcha, **VIP5 Plus** presenta un menú "**BASIC**" que permite que el operador realice una configuración inicial rápida del sistema. Este menú es muy útil para configurar los parámetros principales de un ciclo y es prevalentemente utilizado con el producto VIP5.

En cambio, para este tipo de producto, creado especialmente para la gestión de sistemas de línea doble, es necesario seleccionar "extended" para acceder al menú completo de configuración.

Para obtener la lista completa de los parámetros avanzados del VIP5 Plus que pueden configurarse mediante el menú extendido, consultar la tabla del apar. 9.3.

9.3 VALORES Y PARÁMETROS

La siguiente tabla ilustra los parámetros y los posibles valores del **VIP5 Plus**. Los dos parámetros (**MODE** y **TYPE**) determinan qué parámetros están disponibles en el menú y son los primeros que deberían configurarse.

NOMBRE PARÁMETROS	VALORES POR DEFECTO	DESCRIPCIÓN	VALORES/ RANGO	APLICABILIDAD									
MODO	CYCLE	SELECCIONA EL MODO DE FUNCIONAMIENTO:		FLOW CYCLE PULSE									
		Modo de medición del flujo	FLOW										
		Ciclo de lubricación completado cuando el sensor de ciclo confirma la correcta lubricación	CYCLE										
		Fases de lubricación y <i>Standby</i> : ambas determinadas por una señal externa	PULSE										
TYPE	SEP	SELECCIONA EL CICLO DE CONTROL:		TIMER/NO CONTROL PS SEP DUAL DUAL TIMED							X	X	
		Ciclo por tiempo	TEMPORIZADOR										
		Ciclo con presostato	PS										
		Control ciclo con progresivo	SEP										
		Ciclo doble línea con señales de control	DUAL										
		Ciclo con doble línea solo temporizado	DUAL TIMED										
INVERSOR	NEUM	Tipo de inversor conectado para sistemas DUAL	NEUM-ELECT		X					X	X		
INVER.Ton	3s	Tiempo de mando inversión de línea	0,1s - 25,0s	X	X					X	X		
INVE.Wait	.null.	Tiempo de espera entre mando inversión y bomba	1s - 1h	X	X					X	X		
CYCLE TOUT	30 s	Determina cuánto tiempo se debe esperar para la finalización del ciclo antes de generar una alarma.	1s - 1h		X	X	X			X	X	X	
LUBE TIME	30 s	En modo <i>Timer</i> , determina cuánto tiempo estará en funcionamiento la bomba	0s – 99h					X			X		
CYCLE CNT	1	Duración del Ciclo de lubricación (en modo IMPULSO)	1 - 60000	X	X	X	X	X	X	X			
DELAY TIM	5 s	Cuando se acciona el presostato, determina cuánto tiempo se mantendrá la bomba en funcionamiento para garantizar que la señal es real y no un pico de presión.	0 s – 2 min	X	X		X			X	X		
		En modo <i>Flow</i> , es el tiempo de estabilidad de la alarma antes de ser indicada										X	
SUSPEND T	1s	En modo <i>Pulse</i> , la fase de lubricación se suspenderá después de este período si no se recibe la señal de recuento.	Cero – 2 min	X	X	X	X	X	X	X			
PAUSE CNT	1	Contador para la fase de <i>Standby</i> (entrada PULSE). Ver también: PAUSA MULTIP.	Null -250(cycle mode) Null-60000 (pulse mode)	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUSPEND	Never	En modo <i>Cycle</i> puede conectarse una señal remota SUSPEND en la entrada PULSE. Se concluye un ciclo de lubricación individual antes de que se produzca la eventual suspensión.	Never, In Pause In Cycle, Always	X	X	X	X	X			X		
PAUSE BY	Temporizad or	Determina la fase <i>Standby</i>		X	X	X	X	X			X		
		<i>Standby</i> a tiempo	Time										
		Un cierto número de señales externas de PULSE	Contador										
		Aquel de los dos eventos que se produzca antes	Time & Counter										
		Con señales de PULSE. Sin embargo, si se alcanza el PAUSE TIM., se activa la alarma	Tout & Count										
PAUSE TIM.	6 m 00 s	Tiempo de <i>Standby</i> . Null significa que la fase de <i>Standby</i> se salta	Null – 99h 00m	X	X	X	X	X			X		
PUMP	Continuous	La salida de la bomba puede ser una señal constante o por impulsos sincronizada con la señal de mando (ver los próximos tres parámetros)	Continuous, Pulsed	X	X	X	X	X	X	X	X		
			Synchronyzed						X				
PUMP TON	3.0	Configura el tiempo del impulso ON de la bomba	0,1-25,0s	X	X	X	X	X	X	X	X		
PUMP TOFF	2.0	Configura el tiempo del impulso OFF de la bomba	0,1-25,0s	X	X	X	X	X	X	X	X		
PAUSA MULTIP.	1	Multiplica las configuraciones de Pausa de un factor 10 o 100 para alcanzar valores más elevados. Ver también: PAUSE CNT	1; 10; 100	X	X	X	X	X	X	X			

CICLOS LUBRICACIÓN	1	Número de ciclos de lubricación para completar una fase de lubricación	1 - 250	X	X	X	X	X		X	
BOOST CYCLES	1	En la modalidad SEP, si la entrada P2 está cerrada, los valores del CICLO de LUBRICACIÓN aumentan el valor contenido en esta configuración	1 - 250			X				X	

PRELUBRICACIÓN	0	Número de Ciclos de <i>PreLube</i>	0 - 250	X	X	X	X	X		X	
TIEMPO ESPERA	10 s	Intervalo de tiempo entre dos Ciclos de lubricación dentro de la Fase de lubricación	Null - 2 min	X	X	X	X	X		X	
ARRANQUE EN	Reanuda ción	Determina el tipo de reinicio:									
		Arranque en Fase de lubricación	Lubricación	X	X	X	X	X	X	X	
		Reanudación desde el estado de apagado	Reanudación								
FLOW VALUE	1,0	Valor informativo de cuánto lubricante es suministrado en el Ciclo de lubricación	0,0 - 1000	X	X	X	X	X	X	X	X
UNITS	Counts	Unidad de medición para los parámetros del valor de flujo utilizado solo para la visualización.	Counts, CubicC., Liters, Pints, Gallons, Kilos, Grams, Cubic mm.	X	X	X	X	X	X	X	X
FLOW MIN	10,0	Configuración Flujo mínimo Si nulo excluye totalmente alarma flujo	0,0 - 6000								X
FLOW MAX	100,0	Configuración Flujo máximo	0,0 – 6000								X
ALARMA	Estándar	Como se gestiona la alarma REMOTA									
		Relay se desconecta durante la alarma	Estándar	X	X	X	X	X	X	X	X
		Relay se conecta durante la alarma	Inverted								
		Se da una alarma codificada por impulsos	Coded								
STOP	En todas	Determina en qué condiciones de la alarma debe interrumpirse el ciclo de lubricación VIP5 Plus.									
		No interrumpe nunca el ciclo de lubricación	On None								
		Todas las condiciones de la alarma	En todas	X	X	X	X	X	X	X	
		En todas menos la del nivel mínimo	All But Min Level								
		En todas menos la del nivel máximo	All But Max Level								
		Solo en caso de nivel mínimo	Minlev Only								
MIN. LEV. INPUT	NC	Configuración para la señal de entrada de nivel mínimo	NC, NO, 4 - 20mA	X	X	X	X	X	X	X	
LO LEVEL MA	19,8	Configuración de bajo nivel si se utiliza la entrada 4-20mA	4,0 - 20,0	X	X	X	X	X	X	X	
HI LEVEL MA	4,2	Configuración de nivel máximo si se utiliza la entrada 4-20mA	4,0 - 20,0	X	X	X	X	X	X	X	
MININPUT DELAY	0,5s	Cuando se restablece la alarma de nivel bajo, período de retardo antes de monitorizar el input de nivel.	0s-5s	X	X	X	X	X	X	X	
HI LEVEL IN	NO	Configuración para la señal de entrada de nivel máximo	NC, NO	X	X	X	X	X	X	X	
Thermal Input	NO	Configuración para la señal de entrada de protección	NC, NO	X	X	X	X	X	X	X	
DATETIME	Disable	Activa o desactiva las funciones del reloj en tiempo real. Nota: verificar que esté conectada la batería	Enable, Disable	X	X	X	X	X	X	X	X
DAY	1	DateTime: Configuración del día	1 – 31	X	X	X	X	X	X	X	X
MONTH	1	DateTime: Configuración del mes	1 - 12	X	X	X	X	X	X	X	X
YEAR	2000	DateTime: Configuración del año	2000 - 2099	X	X	X	X	X	X	X	X
HOURL	0	DateTime: configuración de la hora	0 - 23	X	X	X	X	X	X	X	X
MINUTE	00	DateTime: Configuración minutos	0 - 59	X	X	X	X	X	X	X	X
SET DEFAULT VAL.		REINICIA LOS VALORES POR DEFECTO DE FÁBRICA	Yes - No	X	X	X	X	X	X	X	X

9.4 FUNCIONES ESPECIALES

1) REGULACIÓN CONTRASTE LCD:

Si se presiona la tecla *ESC* o *OK* antes del encendido o inmediatamente después de un *reset*, se accede al menú de regulación del contraste del LCD. Manteniendo presionada la tecla *OK* disminuye el contraste, con *ESC* aumenta.

2) CONSULTA DE LOS DATOS DE FLUJO:

Durante la fase de trabajo o de pausa, si se presiona la tecla *OK* se visualizan los datos sobre el flujo medio o el volumen total suministrado durante los últimos DÍAS, HORAS o TOTAL hasta el último *reset*.

3) PUESTA A CERO DE LOS DATOS DE FLUJO:

Se visualiza la posibilidad de borrado durante la fase de consulta de los datos de flujo.

En algunos, es posible efectuar la puesta a cero mediante la tecla de dirección ABAJO.

4) VISUALIZACIÓN DE HORA/FECHA:

Durante el ciclo de pausa es posible visualizar la hora y la fecha a través de la tecla *ESC* solo si el parámetro *DATETIME* tiene el valor "enable".

5) VISUALIZACIÓN DE EVENTOS Y CONTADORES:

Al presionar durante cinco segundos la tecla de dirección ABAJO, es posible entrar en un menú para la visualización de eventos (disponible en la versión FW 2.xx).

10. PROBLEMAS Y SOLUCIONES



ATENCIÓN: La máquina solo puede ser abierta y reparada por personal de Dropsa autorizado.

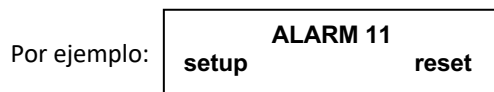
10.1 TABLA ALARMAS CODIFICADAS

La siguiente tabla incluye una lista de posibles alarmas generadas por el VIP5 Plus junto con información para la resolución de problemas.

CÓDIGO	TIPO	NOTAS/CONTROLES/SOLUCIONES
ALARM 01	NIVEL BAJO	El sensor de nivel bajo se ha activado. Rellenar el depósito con lubricante.
ALARM 02	CYCLE TIMEOUT	La señal de control de ciclo no se ha recibido en el tiempo especificado. Verificar que se haya configurado el temporizador a un valor que permita completar el ciclo.
ALARM 03	BOOST WARNING	La entrada P2 se ha activado y la función <i>Boost</i> ha aumentado el número de ciclos de lubricación en la fase de lubricación.
ALARMA 04	THERMAL PROT.	La señal de alarma térmica ha sido detectada. Verificar y reparar.
ALARMA 05	PS ALREDY ON	En el modo ciclo PS, el presostato ya está activo antes del encendido de la bomba. Comprobar el correcto funcionamiento del sistema.
ALARM 06	PS AFTER WAIT	En el modo ciclo PS, el presostato no puede alcanzar la presión durante la duración del parámetro de tiempo <i>DELAY</i> . Comprobar que los parámetros sean los correctos y que la bomba funcione correctamente y mantenga la presión.
ALARMA 07	SIN PRES.	Ninguna señalización de presostato detectada durante el tiempo de espera. Verificar que la bomba y el presostato funcionen correctamente y que no haya pérdidas en el sistema.
ALARM 08	PAUSA ESPERA	En el modo <i>TOUT&Count</i> no se ha recibido ninguna señal externa dentro del tiempo preestablecido. Comprobar el correcto funcionamiento del dispositivo externo.
ALARM 09	HI LEVEL	Señal de nivel máximo presente en el depósito.
ALARM 10	BAD SET 420MA	Error de programación en la entrada 4-20 mA; modificar los parámetros para obtener un <i>range</i> MÍN-MÁX>4mA.
ALARM 11	BAD IN 420MA	Cableado erróneo en 4-20 mA; señal por fuera o por debajo del <i>range</i> .
ALARM 12	LO FLOW	En modo de flujo, el flujo corriente es inferior al nivel mínimo fijado.
ALARM 13	HI FLOW	En modo de flujo, el flujo corriente es superior al nivel mínimo fijado.
ALARM 14	LO FLOWT	En modo de flujo, el flujo corriente es inferior al nivel mínimo fijado a causa de la ausencia de la señal de entrada de flujo durante el tiempo de <i>timeout</i> . Esto generalmente indica que un sensor está dañado o que el sistema está apagado.
ALARM 15	UNCODED FAIL	Se ha producido un error interno desconocido. Probar a reiniciar la unidad. Si el error se produce de nuevo, la unidad debe ser devuelta a Dropsa para su correspondiente control.
ALARM 16	EXTERNAL PRESSURE	Señal de alarma del presostato de seguridad de los sistemas aire-aceite.

10.2 RESTART/RESET DEL SISTEMA

Una vez que se manifieste una de las alarmas recientemente descritas, se visualizará en el display:



Al presionar el botón que se encuentra debajo de la etiqueta “Setup”, el usuario puede modificar los valores de los parámetros si hay parámetros erróneos que causen la alarma.

Al presionar el pulsador que se encuentra debajo de la etiqueta “Reset” (o el pulsador reset), el **VIP5 Plus** volverá a poner en marcha su programación desde la última configuración de parámetros almacenada.

10.3 FUNCIÓN ALARMA REMOTA CODIFICADA

VIP5 Plus ofrece la posibilidad de utilizar un contacto de alarma codificado por impulsos.

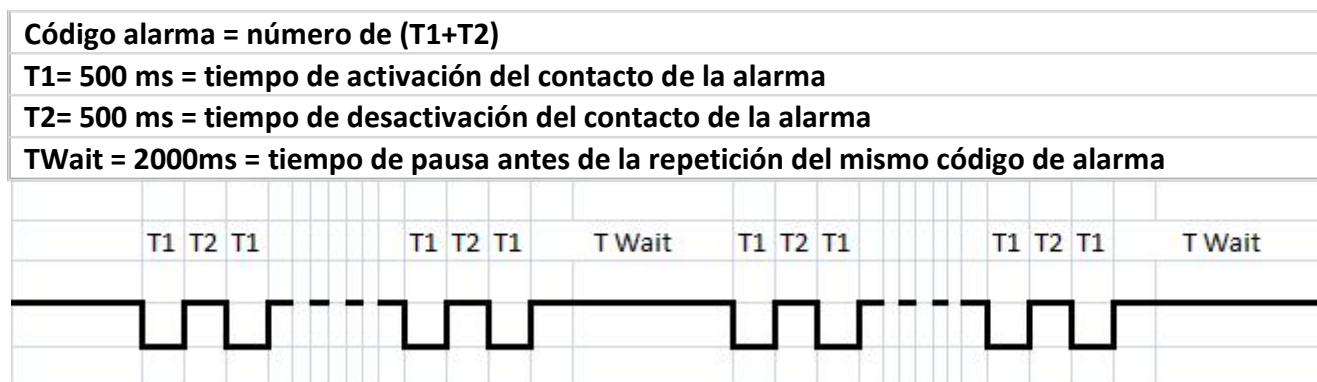
Cada vez que **VIP5 Plus** alcanza una condición de alarma, el contacto del *relé* de la alarma se activa.

La mayor parte de los contactos de alarma son un simple contacto NC o NO, que indican al sistema remoto que el dispositivo de control local se encuentra en condición de alarma.

Asimismo, **VIP5 Plus** puede enviar la alarma codificada al PLC o a una LÁMPARA remota para evidenciar el tipo de alarma generada.

Esto se consigue conmutando el *relé* de alarma con trenes de impulsos de 500 ms separados entre sí por pausas de 2000 ms.

El siguiente gráfico muestra la lógica de la interfaz con el PLC.



11. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tensión de alimentación (ver nota apar.5.1.)	110V~ - 230V~ - 400V~ - 460V~
Consumo	2 W (En Stop) - 10 W (En Start)
Temperatura de utilización	- 5 °C ÷ + 70 °C
Temperatura de almacenamiento	- 20°C ÷ + 80 °C
Humedad operativa	90 % máx.
Frecuencia	50/60 Hz



Nota: Tener en cuenta que la impermeabilidad del revestimiento está garantizada solo con un adecuado pasaje a través de los prensacables. En el caso de un número de conductores superior a los pasajes preparados, utilizar una solución con cable multipolar en un único recubrimiento estanco y un prensacables adecuado al diámetro del cable. En el caso de sustitución del prensacables, verificar nuevamente la resistencia a la tracción y la torsión de los cables.

12. PROCEDIMIENTOS PARA EL MANTENIMIENTO

VIP5 Plus ha sido diseñado para que no requiera ningún tipo de mantenimiento. De todas formas, se recomienda lo siguiente:

- Limpiar la caja con un paño húmedo;
- No utilizar disolventes.

La duración de la batería es de 10 años. En el caso de sustitución, se deberá proceder en uno de los modos que se describen a continuación:

- a) En el caso de batería fijada sobre el circuito, se deberá desoldar la batería y soldar la nueva batería con código BT-CR2032-H, que puede comprarse fácilmente en cualquier parte del mundo.
- b) En el caso de portabaterías, se deberá extraer la batería descargada e insertar la nueva batería con código CR2032, que puede comprarse fácilmente en cualquier parte del mundo.

13. ELIMINACIÓN

La unidad no contiene sustancias nocivas y debe ser eliminada siguiendo los reglamentos locales, incluidas las eventuales informaciones de reciclaje sobre los componentes.

14. INFORMACIÓN PARA PEDIDOS

VIP5 Plus

CÓDIGO	VARIANTES	DESCRIPCIÓN
VIP05 "PLUS" 1639210 (Standard) (Alimentación 230V ~ - Inversor 24V DC)	A	VIP 05 "PLUS" (Alimentación 110V ~ - Inversor 24V DC)
	B	VIP 05 "PLUS" (Alimentación 230V ~ - Inversor 24V DC)
	C	VIP 05 "PLUS" (Alimentación 460V ~ - Inversor 24V DC)
	D	VIP 05 "PLUS" (Alimentación 110V ~ - Inversor 110V~)
	E	VIP 05 "PLUS" (Alimentación 230V ~ - Inversor 230V~)

15. MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE

Antes de su envío, la unidad se embala cuidadosamente en el interior de una caja de cartón. En el momento de la recepción, verificar que el embalaje no esté dañado y almacenar la máquina en un lugar seco.

El equipo no requiere el uso de ningún medio para su manipulación.

16. PRECAUCIONES DE USO



ATENCIÓN: No se debe proceder a realizar ninguna intervención sobre la máquina sin haberla desconectado de la alimentación eléctrica y sin asegurarse de que nadie la puede conectar de nuevo durante la intervención en cuestión. Todos los equipos instalados (eléctricos y electrónicos), depósitos y estructuras básicas deben conectarse a la línea de tierra.