

6.03.32 | REV 06

04/2026

FIRMWARE N° 79

IdroMOP H6

**MANUAL DE USO E
INSTALACIÓN**

IdroMOP

RESUMEN

1.	PRESENTACIÓN DEL MANUAL	4	3.5	TABLERO DE CONTADORES	18
1.1	DOCUMENTACIÓN ADICIONAL	4	3.5.1	HORAS DE MANTENIMIENTO	18
1.2	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	4	3.5.2	CUENTA PARCIAL DE HORAS	18
1.3	DATOS DEL FABRICANTE	5	3.5.3	TOTAL DE HORAS	18
1.4	GARANTÍA	5	3.5.4	RECuento PARCIAL DE LITROS	18
1.5	ASISTENCIA AUTORIZADA	6	3.5.5	CUENTA LITROS TOTAL	18
1.6	NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD	6			
1.6.1	NORMAS DE SEGURIDAD PARA EL USO DE DISPOSITIVOS DE LA PLATAFORMA ID4	7			
1.7	RIESGOS RESIDUALES	8			
1.8	UBICACIÓN	8			
1.9	MANIPULACIÓN	8			
1.10	INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN	8			
1.10.1	VERIFICACIONES PRELIMINARES	8			
1.10.2	INSTALACIÓN	9			
1.10.3	CONFIGURACIÓN	9			
1.11	USO	9			
1.12	MANTENIMIENTO	10			
1.13	MANTENIMIENTO PERIÓDICO	10			
1.14	MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO	10			
1.15	PUESTA FUERA DE SERVICIO	10			
2.	INTERFAZ	11	4.	ACCIÓN	19
2.1	TECLADO	11	4.1	ELIMINAR ALARMA	19
2.1.1	BOTÓN ON OFF	11	4.2	ACTIVA CONTROL AUTOMÁTICO/MANUAL	19
2.1.2	BOTÓN MENÚ	11	4.3	AJUSTE EL TIEMPO DE RIEGO	19
2.1.3	BOTÓN DE RIEGO	11	4.4	HABILITAR/ DESHABILITAR PROTECCIÓN DE AGUA	19
2.1.4	BOTÓN MOTOR	11	4.5	HABILITAR/ DESHABILITAR PROTECCIÓN DE MOTOR	20
2.1.5	BOTÓN DE START STOP	11	4.6	EJECUTAR/ TERMINAR EL CEBADO	20
2.1.6	BOTÓN DE EMERGENCIA	11	4.7	CONTROL DE LA VÁLVULA DE DESCARGA	20
2.1.7	BOTÓN DE INCREMENTO	11	4.8	EJECUTAR/ FINALIZAR REGENERACIÓN	20
2.1.8	BOTÓN DE DISMINUCIÓN	12			
2.2	PERILLA	12			
2.3	PANTALLA	12	5.	PROGRAMA MANUAL	21
2.3.1	BARRA SUPERIOR	12	5.1	DURACIÓN DEL TRABAJO	21
2.3.2	TABLERO DE INSTRUMENTOS	12	5.2	TIEMPO DE EXCLUSIÓN CONTROL DE PRESIÓN	21
2.3.3	INSTRUMENTOS	13	5.3	PRESIÓN MÍNIMA DE INSTALACIÓN	21
2.3.4	ALARMAS	13	5.4	PRESIÓN MÁXIMA DEL SISTEMA	21
2.3.5	BARRA INFERIOR	13	5.5	RÉGIMEN DEL MOTOR DE TRABAJO	21
			5.6	RETARDO DE ALARMA SOBRE/BAJO PRESIÓN	22
			5.7	BAJO PRESIÓN PERMITIDA	22
			5.8	SOBREPRESIÓN PERMITIDA	22
			5.9	TIEMPO DE CONTROL DEL CAUDAL	22
			5.10	CAUDAL MÍNIMO DE LA INSTALACIÓN	22
			5.11	CAPACIDAD MÁXIMA DE LA INSTALACIÓN	23
			6.	PROGRAMA AUTOMÁTICO	24
			6.1	DURACIÓN DEL TRABAJO	24
			6.2	CICLOS DE RIEGO	24
			6.3	PAUSA ENTRE RIEGOS	24
			6.4	TIEMPO MÁXIMO DE LLENADO TUBOS	24
			6.5	PRESIÓN MÍNIMA DEL SISTEMA	25
			6.6	PRESIÓN MÁXIMA DEL SISTEMA	25
			6.7	PRESIÓN DE TRABAJO	25
			6.8	RETRASO DE ALARMA ARRIBA/ ABAJO PRESIÓN	25
			6.9	BAJO PRESIÓN PERMITIDO	25
			6.10	SOBREPRESIÓN PERMITIDA	26
			6.11	TIEMPO DE CONTROL DE CAUDAL	26
			6.12	UMBRAL DE CARGA MÍNIMA	26
			6.13	UMBRAL DE CAUDAL MÁXIMO	26
3.	TABLEROS DINÁMICOS	14	7.	CONFIGURACIONES DEL OPERADOR	27
3.1	TABLERO DE RIEGO	14	7.1	TIEMPO DE CARGA DE LA BOMBA	27
3.1.1	PRESIÓN DEL AGUA	14	7.2	PRESIÓN FINAL DE CEBADO	27
3.1.2	VELOCIDAD DEL MOTOR	14	7.3	PROTECCIÓN DEL MOTOR	27
3.1.3	DEPRESIÓN DE ASPIRACIÓN	15	7.4	TIEMPO DE PRECALENTAMIENTO	28
3.1.4	CAUDALÍMETRO	15	7.5	TIEMPO DE CALENTAMIENTO DEL MOTOR	28
3.1.5	VÁLVULA DE CEBADO	15	7.6	TIEMPO DE ENFRIAMIENTO DEL MOTOR	28
3.1.6	VÁLVULA DE DESCARGA	15	7.7	TIEMPO DE SOFT-START	28
			7.8	TIEMPO DE EXCLUSIÓN DEL DETECTOR DE CAUDAL	28
3.2	TABLERO DEL MOTOR	15	7.9	PARADA POR SOBREPRESIÓN	28
3.2.1	BATERÍA	16	7.10	RETARDO STOP PRESSIONE PARA RESERVA DE COMBUSTIBLE	29
3.2.2	PRESIÓN DE ACEITE DEL MOTOR	16			
3.2.3.1	TEMPERATURA DEL MOTOR	16	7.11	PARADA POR ERRORES DE AJUSTE	29
3.2.3.2	NIVEL DE AGUA RADIADOR	16	7.12	LUZ INTERMITENTE	29
3.2.4	NIVEL DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE	16	7.13	CORTE	29
3.2.5	CONSUMO	16			
3.3	TABLERO INVERSOR	17	8.	CONFIGURACIONES DE EXPERTOS	30
3.3.1	FRECUENCIA DE ALIMENTACIÓN DEL MOTOR	17	8.1	TIEMPO DE ACELERACIÓN	30
3.3.2	RPM MOTOR ELÉCTRICO	17	8.2	TIEMPO DE DECELERACIÓN	30
3.3.3	VOLTAJE ALIMENTACIÓN MOTOR ELÉCTRICO	17	8.3	TIEMPO MUERTO DEL ACELERADOR	30
3.3.4	AMPERAJE ALIMENTACIÓN DEL MOTOR	17	8.4	COEFICIENTE DE REGULACIÓN	31
3.3.5	POTENCIA ABSORBIDA MOTOR ELÉCTRICO	17	8.5	IMPULSO MÍNIMO DE REGULACIÓN	31
			8.6	RÉGIMEN DE RALENTÍ	31
3.4	TABLERO DE VÁLVULAS	17	8.7	RÉGIMEN CONSTANTE DEL MOTOR	31
3.4.1	VÁLVULA DE CEBADO	17	8.8	UMBRAL FUERA DE REVOLUCIONES DEL MOTOR	31
3.4.2	VÁLVULA DE DESCARGA	17	8.9	RETRASO DE ARRANQUE DEL MOTOR	31

8.10	LÍMITE DE VELOCIDAD DEL MOTOR LLENADO TUBOS	32	13.6	POSICIÓN	42
8.11	APERTURA INICIAL VÁLVULA	32	13.7	BÚSQUEDA DE CERO	43
8.12	UMBRAL RPM APERTURA VÁLVULA DE ALTA PRESIÓN	32			
8.13	UMBRAL BAR APERTURA VÁLVULA ALTA PRESIÓN	32			
8.14	TIPO DE CAUDALÍMETRO	32			
8.15	TIEMPO ACELERACIÓN EN LLENADO DE TUBOS	32			
9.	CONFIGURACIONES DEL FABRICANTE	33	14.	CONEXIONES ELÉCTRICAS	44
9.1	TIPOLOGÍA DE MÁQUINA	33			
9.2	INTERFAZ DEL MOTOR	33			
9.3	FABRICANTE DE MOTORES	33			
9.4	INVERSOR	33			
9.5	EL CEBADO	34			
9.6	VÁLVULA DE ALTA PRESIÓN	34			
9.7	SALIDA AUXILIAR PNP	34			
9.8	SALIDA AUSILIARIA NPN	34			
9.9	POLARIDAD DE EMERGENCIA	34			
9.10	POLARIDAD DE ENTRADA NIVEL DEL RADIADOR	34			
9.11	PARADA EXTERIOR	34			
9.12	START/STOP EXTERNO	35			
9.13	TRANSDUCTOR DE PRESIÓN DEL ACEITE DEL MOTOR	35			
9.14	TRANSDUCTOR DE TEMPERATURA DEL MOTOR	35			
9.15	TRANSDUCTOR DE NIVEL DEL TANQUE	35			
9.16	CAPACIDAD DEL DEPÓSITO	35			
9.17	TIEMPO DE MOVIMIENTO DEL ACELERADOR	35			
9.18	UMBRAL REVOLUCIONES MOTOR INICIADO	35			
9.19	RELACIÓN DE CONVERSIÓN REVOLUCIONES DEL MOTOR	36			
10.	CONFIGURACIONES DEL INVERSOR	37	15.	COMUNICACIÓN EN SERIE	46
10.1	FRECUENCIA NOMINAL MOTOR	37	15.1	SERIAL RS232	46
10.2	TENSIÓN NOMINAL MOTOR	37	15.2	SERIAL RS485	46
10.3	CORRIENTE NOMINAL MOTOR	37			
10.4	POTENCIA NOMINAL MOTOR	37			
10.5	VELOCIDAD ASINCRÓNICA NOMINAL MOTOR	37			
10.6	NÚMERO POLI MOTOR	37			
10.7	COSFI MOTOR	38			
10.8	VELOCIDAD MÍNIMA DEL MOTOR	38			
10.9	TIEMPO DE ACELERACIÓN/ DESACELERACIÓN	38			
11.	CONFIGURACIONES DEL PANEL	39	16.	DIMENSIONES MECÁNICAS	47
11.1	NÚMERO DE SERIE	39			
11.2	VERSIÓN DE FIRMWARE	39			
11.3	ICCID	39			
11.4	MODEM REV	39			
11.5	MODEM TEMP	39			
11.6	ID DEL PANEL	39			
11.7	IDIOMA DEL PANEL	39			
11.8	AÑO	39			
11.9	FECHA	39			
11.10	HORAS	40			
11.11	RED	40			
11.12	DESHABILITA PÁGINA DE RIEGO	40			
11.13	DURACIÓN DE LA RETROILUMINACIÓN	40			
11.14	LUMINOSIDAD	40			
11.15	POSICIÓN X DE LA PANTALLA	40			
11.16	POSICIÓN Y DE LA PANTALLA	40			
12.	SERVOMOTOR DE CEBADO	41			
12.1	POSICIÓN DE CERO	41			
12.2	DIRECCIÓN	41			
12.3	APERTURA TOTAL	41			
12.4	VELOCIDAD MÍNIMA DE APERTURA	41			
12.5	VELOCIDAD MÁXIMA DE APERTURA	41			
12.6	POSICIÓN	41			
13.	SERVOMOTOR DE ALTA PRESIÓN	42			
13.1	POSICIÓN DE CERO	42			
13.2	DIRECCIÓN	42			
13.3	APERTURA TOTAL	42			
13.4	VELOCIDAD MÍNIMA DE APERTURA	42			
13.5	VELOCIDAD MÁXIMA DE APERTURA	42			

1. PRESENTACIÓN DEL MANUAL

El presente manual contiene las instrucciones para la **instalación**, la **configuración**, el **uso** y el **mantenimiento** del dispositivo descrito para el control, la gestión y la supervisión de máquinas destinadas al riego agrícola.

El manual está compuesto por varias secciones, cada una de las cuales trata una serie de temas, subdivididos en capítulos y párrafos. El índice general enumera todos los temas tratados en el manual completo.

La numeración de las páginas es progresiva y en cada página se indica el número correspondiente.

Este manual está destinado al **usuario responsable de la configuración, uso y mantenimiento del dispositivo**, y se relaciona con la vida técnica del mismo tras su producción y venta.

En caso de que el dispositivo sea posteriormente cedido a terceros por cualquier motivo (**venta, préstamo de uso u otra motivación**), deberá entregarse completo con toda la documentación.

La información, descripciones e ilustraciones contenidas en este manual reflejan la versión indicada. El **Fabricante** se reserva el derecho de realizar, en cualquier momento, modificaciones en los equipos por razones técnicas o comerciales.

Se recomienda leer atentamente y en su totalidad el presente manual.

1.1 DOCUMENTACIÓN ADICIONAL

Consulte el sitio **web www.idromop.com** para descargar la versión actualizada de la documentación.

1.2 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Todos los productos son **probados y ajustados por la empresa fabricante** antes del envío y la entrega al cliente.

El producto ha sido diseñado, fabricado y probado para **cumplir con todas las normas específicas** (véase la declaración de conformidad), siempre que sea instalado y configurado correctamente.

Si la instalación, configuración, uso y/o mantenimiento del dispositivo no se realizan de manera adecuada, pueden producirse **anomalías durante su uso** y también **problemas de seguridad**. Una instalación, configuración o mantenimiento inapropiados **invalidan los términos de la garantía**.

Este producto es un **instrumento electrónico** y, por lo tanto, no está sujeto a los requisitos establecidos por la **Directiva CEE 89/392 (Directiva de Máquinas)**. Por consiguiente, se declara que si este instrumento se utiliza como parte integrante de una máquina, **no podrá ponerse en funcionamiento** si la máquina no cumple con los requisitos de la Directiva de Máquinas.

El **marcado del instrumento** no exime al **Cliente** del cumplimiento de las obligaciones legales relativas a su propio producto final.

La **unidad de control electrónico** descrita en la presente documentación se entrega junto con la **declaración de conformidad**, redactada de acuerdo con la legislación vigente en el territorio europeo. En caso de no disponer de ella, siempre es posible descargarla del sitio web del fabricante: **www.idromop.com**.

1.3

DATOS DEL FABRICANTE

Empresa	IdroMOP srl
Sede social	Viale del lavoro 9, 36049 Sovizzo (VI), Italia
Número de IVA	IT03951780240
Teléfono	+39 0444 1240784
Email	info@idromop.com
Página web	www.idromop.com

1.4

GARANTÍA

Los productos **IdroMOP srl** son fabricados y entregados sobre la base de nuestros **códigos de producción** expresamente indicados en el pedido.

La fecha establecida en el pedido y/o en la confirmación no es vinculante, sino que cuenta con un **margen de 14 días**.

IdroMOP srl garantiza que **cada artículo está libre de defectos** si se utiliza correctamente en condiciones normales de funcionamiento y sin haber sido manipulado.

Los productos IdroMOP srl están **garantizados por un período de doce meses** a partir de la fecha de producción indicada en el propio producto; queda excluida cualquier extensión del período de garantía.

La garantía cubre la **reparación gratuita** de los productos que presenten **defectos de fabricación y/o la sustitución de piezas** reconocidas como defectuosas.

Todas las intervenciones sobre productos IdroMOP srl se efectuarán únicamente en nuestro laboratorio. Los gastos y riesgos de transporte correrán a cargo del cliente. **Todo material enviado a portes debidos será rechazado.**

Los daños causados por negligencia, instalaciones incorrectas o impropias, usos no conformes, fenómenos no derivados de un uso y funcionamiento normales quedan **excluidos de la garantía**.

La garantía quedará anulada si el producto resulta **manipulado** o se evidencia la intervención de personal **no autorizado por IdroMOP srl**.

En caso de **reparación durante el período de garantía**, las piezas sustituidas (que en ningún caso se devuelven) tendrán una **cobertura de seis meses**, o en todo caso no inferior a la parte restante de la garantía original.

Queda **excluida la sustitución de productos y la extensión de la garantía** como consecuencia de un fallo.

También queda **excluida cualquier compensación por daños directos o indirectos** de cualquier naturaleza a bienes o personas por el uso o la suspensión de uso de los productos.

Cualquier modificación de los productos solicitada por el cliente para su pedido incorrecto, debe ser acordado previamente con la Dirección Comercial y anticipado por orden escrita antes del envío del material a IdroMOP srl.

El Cliente debe realizar un control de recepción de los materiales y/o componentes, para la conformidad con lo ordenado y confirmado por IdroMOP srl, el control debe referirse también al **funcionamiento técnico**, las cantidades y los documentos recibidos, IdroMOP srl no acepta reclamaciones o devoluciones por falta de conformidad de cualquier naturaleza transcurridos 8 días desde la recepción de la mercancía.

Queda expresamente excluida cualquier reclamación de penalización en concepto de indemnización por daños o por cualquier otro título.

Las presentes condiciones de suministro y garantía son parte integrante del contrato de suministro cumplido con el pedido por parte del cliente y la confirmación del pedido por parte de IdroMOP srl.

Para cualquier controversia es competente únicamente el Foro de Vicenza.

1.5 ASISTENCIA AUTORIZADA

La asistencia sobre el producto debe ser realizada directamente por IdroMOP srl o por un técnico autorizado y designado por la misma.

En caso de que sea necesario hacer uso de la garantía, indique los siguientes datos:

Modelo del dispositivo
Número de serie del dispositivo
Fecha de compra (adjuntar documentación)
Descripción detallada del problema

1.6 NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

Evite exponer la unidad de control a situaciones ambientales que favorezcan la entrada en su interior de polvo, agentes químicos o líquidos. Se recomienda proteger con especial atención la zona de la pantalla, reduciendo lo más posible la exposición solar directa.

Maneje siempre con la máxima precaución al mover o trasladar el equipo.

En caso de utilización con un sistema de telecontrol, asegúrese de que la máquina no sea accesible a personas o cosas durante el funcionamiento.

El equipo debe ser alimentado con una tensión continua comprendida entre 10 V DC y 30 V DC. Verifique siempre la polaridad de la fuente de alimentación.

En caso de personalización del cableado del motor suministrado con el equipo, respete rigurosamente las posiciones de las señales eléctricas previstas en el conector y las dimensiones de los cables eléctricos.

Si el dispositivo no se utiliza durante un largo período, se recomienda guardarlo en un ambiente seco y protegido de agentes externos como la lluvia o el hielo; asegúrese de desconectar los cables de alimentación de la instalación eléctrica.

1.6.1 NORMAS DE SEGURIDAD PARA EL USO DE DISPOSITIVOS DE LA PLATAFORMA ID4

La plataforma ID4 permite supervisar, controlar y modificar de forma remota los parámetros de los dispositivos IdroMOP e IrriMOP.

El uso de la plataforma ID4 está reservado exclusivamente al personal autorizado.

Un uso inadecuado de la plataforma ID4, como la puesta en marcha no controlada de las máquinas o una modificación incorrecta de los parámetros de trabajo, podría resultar peligroso para personas y/o bienes.

Para poder acceder de forma remota a sus máquinas con total seguridad, la plataforma ID4 obliga al operador a declarar, bajo su propia responsabilidad, que la máquina se encuentra en condiciones seguras de operación y lista para la ejecución del comando de arranque remoto.

La Industria 4.0 y el control remoto industrial están regulados por Directivas Europeas específicas destinadas a proteger la seguridad empresarial y la de los propios operadores.

El control remoto se entiende como la posibilidad de intervenir, mediante comandos específicos, en instalaciones industriales que no están bajo el control inmediato del operador. Existen normas que especifican cuándo está permitido y cuándo no lo está recurrir al control remoto por razones de seguridad.

Esto es posible cuando:

- La máquina es visible para el operador.
- La instalación no se encuentra en las proximidades de otros operadores que puedan estar expuestos a riesgos relacionados con una intervención a distancia.
- Las alarmas nunca se silencian, precisamente para advertir en caso de problemas que requieran una intervención inmediata.
- El área del equipo controlado de forma remota está protegida y no es accesible directamente ni por el usuario ni por terceros que puedan pasar por esa zona; además, deben colocarse señales específicas.
- Solo haya una estación de mando activa.
- Los sistemas de conexión de software permitan la conexión únicamente con la máquina seleccionada.
- Exista una red estable que reduzca al mínimo los errores de transmisión.
- No sea posible conectarse a la máquina sin haber obtenido previamente la autorización del operador local.

Todas las normas relativas al control remoto están recogidas en las Directivas Europeas UNI EN ISO 10218-2:2011 y UNI EN ISO 13849-1:2016.

1.7 RIESGOS RESIDUALES

En la fase de diseño IdroMOP srl ha llevado a cabo un análisis de riesgos exhaustivo sobre el dispositivo en cuestión. De este análisis se desprenden riesgos que, por su naturaleza, no pueden eliminarse. Por lo tanto, estos riesgos se han examinado individualmente y en este manual se ha hecho hincapié en las indicaciones sobre cómo evitarlos. Es importante que cualquier usuario encargado de la instalación, configuración, uso y mantenimiento de la unidad electrónica haya leído previamente el manual. Ya en la fase de diseño se han adoptado soluciones destinadas a hacer seguro el empleo del dispositivo en todas las fases de uso: transporte, montaje, regulación, utilización y mantenimiento.

1.8 UBICACIÓN

Es bueno tener en cuenta algunos aspectos antes de proceder con la manipulación, instalación y posterior uso del dispositivo. En particular, es necesario verificar algunos factores: la zona de uso y almacenamiento de la unidad electrónica IdroMOP debe ser elegida de modo que no pueda ser investida por chorros de vapor, agua u otros líquidos (especialmente si son corrosivos). Aunque puede instalarse en un entorno exterior, debe instalarse en un alojamiento de protección adecuado de los agentes atmosféricos.

Temperaturas de uso 0 °C / +60 °C

Temperaturas de almacenamiento -10 °C / +70 °C

Condiciones de humedad relativa máxima 90%

1.9 MANIPULACIÓN

En los procedimientos de manejo del dispositivo, se debe prestar especial atención al cuidado de la perilla, el teclado, la pantalla y los conectores; cualquier impacto podría afectar a su uso.

1.10 INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN

La instalación y la configuración deben ser realizadas por personal especializado y autorizado por IdroMOP srl que debe verificar previamente que el sistema eléctrico de la planta de destino sea conforme a las normas.

1.10.1 VERIFICACIONES PRELIMINARES

Compruebe que no hay daños físicos en las partes del dispositivo debido a golpes, rasgaduras o abrasiones. En caso de que se detecten daños, interrumpa el procedimiento en curso e informe de la naturaleza de los daños encontrados al departamento de atención al cliente de la empresa productora.

1.10.2 INSTALACIÓN

Para la instalación del dispositivo observar escrupulosamente las siguientes recomendaciones:

- Conecte el dispositivo respetando siempre las conexiones y el tipo de sensores y/o actuadores indicados.
- Comprobar que la absorción y el consumo de los aparatos conectados es compatible con las características técnicas del dispositivo.
- Instale el dispositivo en un lugar seco, alejado de posibles contaminaciones por líquidos corrosivos.
- Proteja el panel frontal del dispositivo de la radiación solar directa.
- Instale el dispositivo al menos a 50 cm de distancia de fuentes de caídas que podrían dañar los componentes electrónicos internos/ externos del propio dispositivo.
- Evite montar el dispositivo en soportes que sometan a tensiones mecánicas excesivas y/o vibraciones las partes más delicadas, como pomo y pantalla.
- **Está estrictamente prohibido el uso de un cargador de arranque de emergencia;** también en este caso, el fabricante no responderá en garantía de los daños sufridos por los componentes electrónicos.
- Asegúrese de que la configuración programada es coherente con la aplicación.
- Antes de intervenir en las partes giratorias del motor, se recomienda vivamente - apagar el motor y desconectar la abrazadera 50 (Arranque) presente en el motor de arranque.

1.10.3 CONFIGURACIÓN

Para el procedimiento correcto de configuración del dispositivo, consulte los distintos menús descritos en este documento y compruebe que todos los parámetros habilitados son coherentes con las especificaciones de la máquina en la que está instalado.

1.11 USO

Para el uso correcto del dispositivo, siga las instrucciones de este manual. En caso de que se produzca alguna anomalía no prevista y peligrosa durante una fase de encendido y uso del dispositivo, se recomienda apagarlo, desconectar el conector extraíble, esperar unos diez segundos y volver a conectar el conector. Si el mal funcionamiento persiste, desconecte la alimentación y póngase en contacto con el servicio técnico inmediatamente.

1.12 MANTENIMIENTO

Las operaciones de mantenimiento deberán ser realizadas por personal que haya leído previamente el manual. Cualquier tipo de intervención de limpieza o mantenimiento físico, debe realizarse siempre con la instalación apagada y su conexión eléctrica desconectada. Al realizar estas operaciones, siga estrictamente las instrucciones de este manual.

Para cualquier operación de mantenimiento y limpieza, además de las indicaciones contenidas en este manual, deberán respetarse las normas generales de seguridad y, eventualmente, las normas generales de seguridad en el trabajo vigentes en el lugar donde se realizan dichas operaciones.

1.13 MANTENIMIENTO PERIÓDICO

Periódicamente es necesario limpiar la unidad electrónica de una eventual acumulación de polvo y suciedad que pueda haberse formado en su superficie externa. Utilice un compresor para soplar el polvo. También se puede utilizar un paño húmedo no abrasivo que no contenga alcohol ni disolventes agresivos. No utilice esponjas abrasivas, disolventes químicos o detergentes. Evite que el agua toque las partes eléctricas internas durante la limpieza.

1.14 MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

Se requiere un mantenimiento extraordinario en caso de avería o rotura, accidente imprevisible o uso inadecuado del dispositivo. Las situaciones que pueden surgir de vez en cuando son totalmente imprevisibles y, por lo tanto, no es posible describir procedimientos adecuados de intervención. En caso de necesidad consulte al servicio técnico del fabricante para recibir las instrucciones adecuadas a la situación. Todas las intervenciones, mecánicas, eléctricas o electrónicas, ordinarias o extraordinarias, deben ser realizadas por personal especializado y autorizado por nuestro servicio de asistencia.

1.15 PUESTA FUERA DE SERVICIO

El dispositivo se fabrica y construye según criterios de robustez, durabilidad y flexibilidad que permiten su uso durante muchos años. Una vez que se ha alcanzado el final de su vida técnica y operativa, debe ser puesto fuera de servicio en condiciones de no poder seguir siendo utilizado para los fines para los cuales fue diseñado y construido, haciendo posible la reutilización de las materias primas que lo componen.

2. INTERFAZ

2.1 TECLADO

2.1.1 BOTÓN ON | OFF



Pulse brevemente el botón ON/OFF para encender el dispositivo. Espere a la inicialización completa del sistema hasta la señal acústica, tras la cual se mostrará la pantalla de inicio. Para apagar el aparato, mantenga pulsado el botón ON/OFF durante más de 3 segundos hasta que aparezca el mensaje "APAGADO". Para las unidades de control remoto espere hasta el apagado automático completo del sistema.

2.1.2 BOTÓN MENÚ



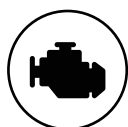
Pulse brevemente el botón MENÚ para acceder al menú principal.

2.1.3 BOTÓN DE RIEGO



Pulse brevemente el botón IRRIGACIÓN para colocarse en el panel de riego.

2.1.4 BOTÓN MOTOR



Pulse brevemente el botón MOTOR para colocarse en el panel del motor.

2.1.5 BOTÓN DE START | STOP



Pulse brevemente el botón START para iniciar el riego. Este comando se acepta en ausencia de alarmas. Pulse brevemente la tecla STOP para finalizar el riego.

2.1.6 BOTÓN DE EMERGENCIA



Pulse brevemente el botón EMERGENCIA para detener la máquina inmediatamente.

2.1.7 BOTÓN DE INCREMENTO



Mantenga pulsado el botón INCREMENTO para aumentar la velocidad deseada o la presión.

2.1.8 BOTÓN DE DISMINUCIÓN



Mantenga pulsado el botón DECREMENTO para disminuir la velocidad deseada o la presión.

2.2 PERILLA



Gire la perilla en el sentido de las agujas del reloj para colocarse en el panel siguiente o, viceversa, en sentido contrario a las agujas del reloj para colocarse en el salpicadero anterior.

Mantenga pulsado el mando durante al menos 3 segundos para acceder a los menús de trabajo, configuración y diagnóstico.

Gire la perilla en el sentido de las agujas del reloj para desplazar el menú hacia abajo o en sentido contrario a las agujas del reloj para desplazarlo hacia arriba.

Pulse brevemente el mando para seleccionar un elemento de menú o el parámetro que desea modificar.

Gire la perilla en el sentido de las agujas del reloj para aumentar el valor del parámetro a modificar o, viceversa, en sentido contrario para disminuirlo.

2.3 PANTALLA

2.3.1 BARRA SUPERIOR

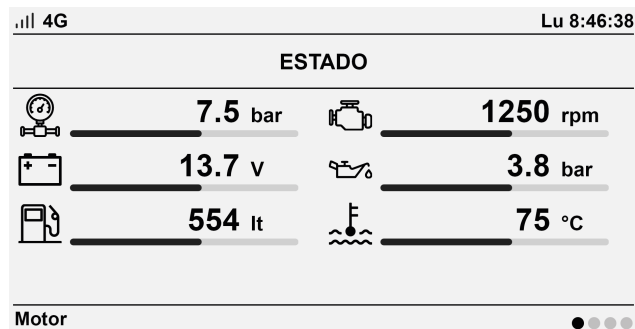
La barra superior muestra a la izquierda información sobre el estado de conexión del dispositivo y el estado del módem, y a la derecha la fecha y hora actuales. Cuando está presente, también se muestra el texto GPS para indicar la conexión.

📶 4G GPS

Lu 8:46:38

2.3.2 TABLERO DE INSTRUMENTOS

El salpicadero se muestra en la parte central de la pantalla y contiene la información principal por tipo. En la parte superior está la barra de estado, mientras que en la sección central aparecen todas las actual instrumentos del panel seleccionado.



2.3.3 INSTRUMENTOS

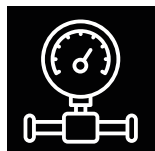
Los instrumentos se componen generalmente de un icono identificativo y un valor numérico con su unidad de medida. Si el valor tiene umbrales o límites bien definidos, también se muestra una barra progresiva para una mejor comprensión de los límites aceptados por el dispositivo.



2.3.4 ALARMAS

En caso de que el instrumento esté vinculado a una entrada específica, el fondo del icono correspondiente indicará su estado. Normalmente el estado de AVISO se indica por el color amarillo sobre el indicador y solo puede provocar un paro si la condición dura más allá de un tiempo preestablecido por el fabricante; el color rojo indica una ALARMA activa con inminente procedimiento de parada controlada de la máquina. La luz intermitente amarilla/roja indica que se han desactivado las alarmas activas de motor/agua.

IDROMOP NO se hace responsable de la desactivación de las alarmas.



2.3.5 BARRA INFERIOR

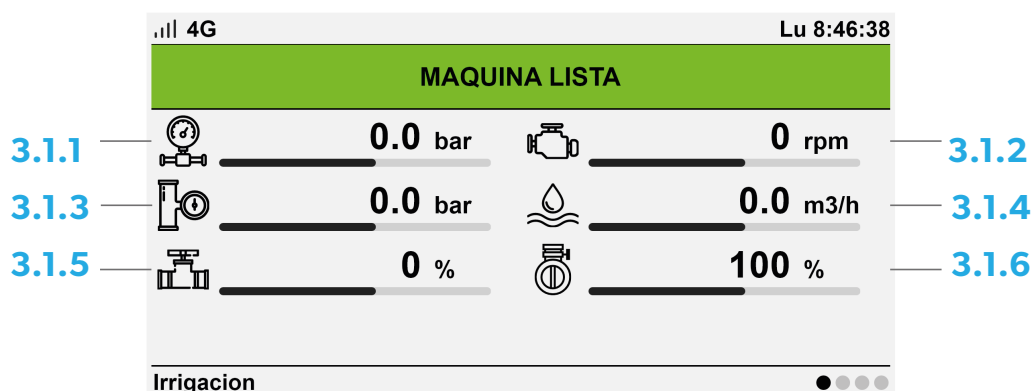
La barra inferior presenta a la izquierda el índice relativo a la página visualizada y al modo de trabajo, mientras que a la derecha la posición del salpicadero actual. En caso de activación de un aviso o alarma, la posición indicará el estado de anomalía activa en el salpicadero específico: el punto amarillo intermitente indica un estado de alerta; el punto rojo intermitente indica un estado de alarma.



3. TABLEROS DINÁMICOS

El número de cuadros de mando y los instrumentos que contienen varía en función del tipo de aplicación configurada por el fabricante.

3.1 TABLERO DE RIEGO



3.1.1 PRESIÓN DEL AGUA

Valor expresado en bar y adquirido por el transductor de presión conectado a los pines [J04] (señal) y [J17] (positivo bajo llave).

MENÚ -> OPERA --> HABILITAR DESACTIVAR INTERRUPTOR

Activa o desactiva la protección contra el agua de la instalación; el estado DESACTIVADO se indica mediante la luz roja/amarilla intermitente.

Cualquier fallo, falta de conexión o configuración incorrecta del sensor se indicará mediante el indicador luminoso y la barra progresiva intermitente amarilla.

3.1.2 VELOCIDAD DEL MOTOR

Valor expresado en rpm y adquirido a partir de una fase del alternador, generalmente W, conectada al pin [J07] o de la línea de comunicación CAN BUS si el motor es eléctrico.

Cuando se activa la entrada de arranque externo, el procedimiento se indicará con la luz del motor que se volverá verde y la barra de estado amarilla/roja con señal acústica.

El indicador amarillo indica la activación de la entrada STOP conectada al pin [J06] y el indicador rojo indica la activación de la entrada EMERGENCY conectada al pin [J25].

Los límites y umbrales para la generación de alarmas están definidos por los parámetros: [E06] y [E08].

3.1.3 DEPRESIÓN DE ASPIRACIÓN

Valor expresado en bar y adquirido por el transductor de vacío conectado a los pines [J03] y [J16].

Cualquier fallo, falta de conexión o configuración incorrecta del sensor se indicará mediante el indicador y la barra progresiva que parpadearán en amarillo.

3.1.4 CAUDALÍMETRO

Valor expresado en m^3/h y adquirido por el caudalímetro conectado a los pines [J40] y [J34]. Visible solo si el parámetro [E14] está configurado; de lo contrario, la entrada se manejará como un detector de caudal y la luz indicará su estado. Los límites y umbrales para la generación de alarmas están definidos por los parámetros: [M/A12] y [M/A13].

En el programa automático, al final del tiempo [A11], si el sistema está dentro de la tolerancia de los umbrales configurables [A12], [A13], la luz indicadora se vuelve verde. En el programa manual, después de un tiempo dependiente del tiempo de aceleración [E01], con presión y revoluciones del motor estables, el sistema calculará la tolerancia sobre el caudal alcanzado y el indicador se pondrá verde si el sistema está en tolerancia.

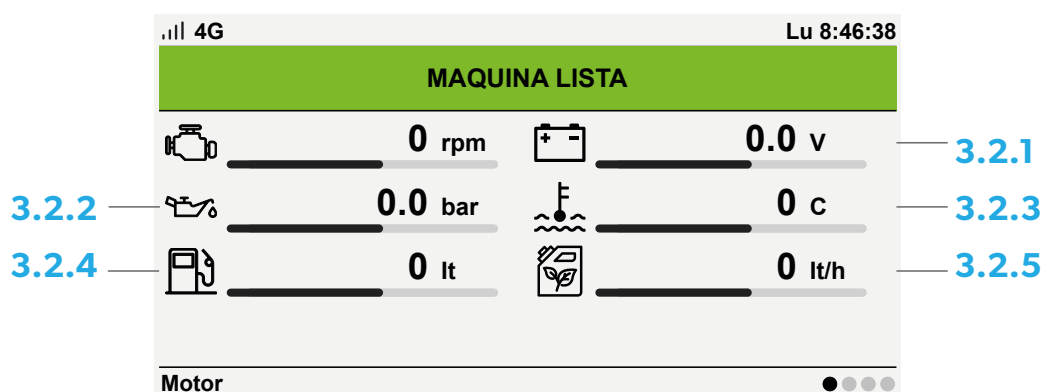
3.1.5 VÁLVULA DE CEBADO

Valor expresado en % y adquirido por el servomotor conectado a través de CANBUS.

3.1.6 VÁLVULA DE DESCARGA

Valor expresado en % y adquirido por el servomotor conectado a través de CANBUS.

3.2 TABLERO DEL MOTOR



3.2.1 BATERÍA

Valor expresado en voltios y obtenido directamente de la alimentación del dispositivo.

El indicador amarillo indica que no hay carga del alternador (D+) conectado al pin [J26].

Si el voltaje de la batería cae por debajo de 11 Vdc (o 21 Vdc para sistemas de 24 Vdc) durante más de 20 segundos, se genera un mensaje de advertencia

BATERÍA DESCARGADA.

Si el voltaje de la batería desciende por debajo de 10.5 Vdc (o 20 Vdc para sistemas de 24 Vdc) durante más de 10 segundos, se generará el mensaje de alarma **BATERÍA AGOTADA.**

Por debajo de 9 VDC, el dispositivo se apagará automáticamente después de 10 segundos desde la detección del umbral de apagado.

3.2.2 PRESIÓN DE ACEITE DEL MOTOR

Valor expresado en **bar** y adquirido por el sensor conectado al pin [J02].

El indicador amarillo indica la activación de la bombilla conectada al pin [J38]; condición que, si se mantiene, generará el mensaje de alarma "ANOMALÍA PRESIÓN ACEITE".

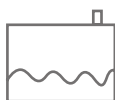
NOTA Es normal que los indicadores BATERÍA y PRESIÓN DE ACEITE estén activos con el motor apagado.

3.2.3.1 TEMPERATURA DEL MOTOR

Valor expresado en **celsius** y adquirido por el sensor conectado al pin [J30].

El indicador amarillo indica la activación de la bombilla conectada al pin [J23], condición que si se mantiene generará el mensaje de alarma "ALTA TEMPERATURA DEL MOTOR".

3.2.3.2 NIVEL DE AGUA RADIADOR



Este indicador tiene prioridad sobre la TEMPERATURA DEL MOTOR y indica la activación de la bombilla conectada al pin [J24]; condición que si se mantiene generará el mensaje de alarma "BAJO NIVEL DE AGUA RADIADOR".

3.2.4 NIVEL DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

Valor expresado en **litros** y adquirido por el sensor conectado al pin [J31].

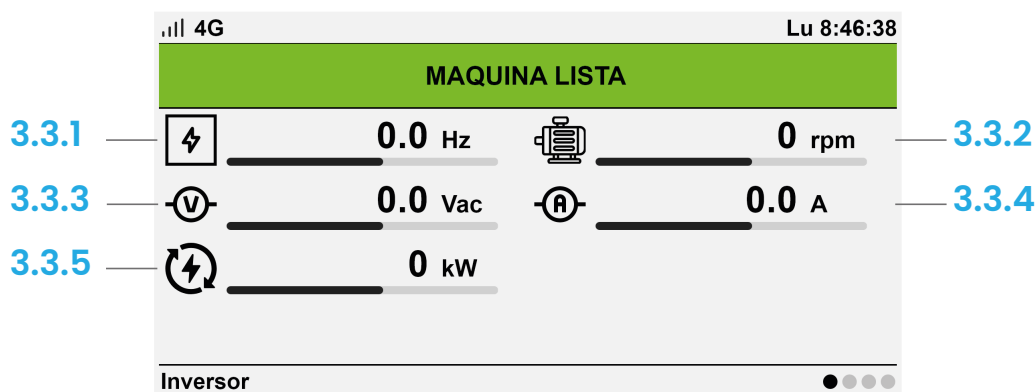
El indicador amarillo indica la activación del contacto conectado al pin [J39], condición que si se mantiene durante el tiempo establecido en [U16] generará el mensaje de alarma "RESERVA DE COMBUSTIBLE".

3.2.5 CONSUMO

Valor expresado en **lt/h** y disponible solo para motores con interfaz CAN bus, de lo contrario no se muestra.

3.3 TABLERO INVERSOR

Este panel de control solo se muestra si en el parámetro **[F05]** está configurado un inversor.



3.3.1 FRECUENCIA DE ALIMENTACIÓN DEL MOTOR

Valor expresado en **hercios** y adquirido por el inversor.

3.3.2 RPM MOTOR ELÉCTRICO

Valor expresado en **rpm** y adquirido por el inversor.

3.3.3 VOLTAJE ALIMENTACIÓN MOTOR ELÉCTRICO

Valor expresado en **voltios** y adquirido por el inversor.

3.3.4 AMPERAJE ALIMENTACIÓN DEL MOTOR

Valor expresado en **amperios** y adquirido por el inversor.

3.3.5 POTENCIA ABSORBIDA MOTOR ELÉCTRICO

Valor expresado en **vatios** y adquirido por el inversor.

3.4 TABLERO DE VÁLVULAS

3.4.1 VÁLVULA DE CEBADO



Valor expresado en % y adquirido por el servomotor conectado a través de CANBUS.

3.4.2 VÁLVULA DE DESCARGA



Valor expresado en % y adquirido por el servomotor conectado a través de CANBUS.



3.5.1 HORAS DE MANTENIMIENTO

Valor expresado en horas; contador regresivo que indica el tiempo restante al próximo mantenimiento.

MENÚ -> CONTADORES --> RECARGA MANTENIMIENTO

Carga el contador de mantenimiento con el valor establecido en [U10].

3.5.2 CUENTA PARCIAL DE HORAS

Valor expresado en horas; indica las horas de funcionamiento desde la última puesta a cero.

MENÚ -> CONTADORES --> CONTADOR PARCIAL A CERO

Reinicia el contador parcial.

3.5.3 TOTAL DE HORAS

Valor expresado en horas y no modificable; muestra las horas totales de funcionamiento.

3.5.4 RECuento PARCIAL DE LITROS

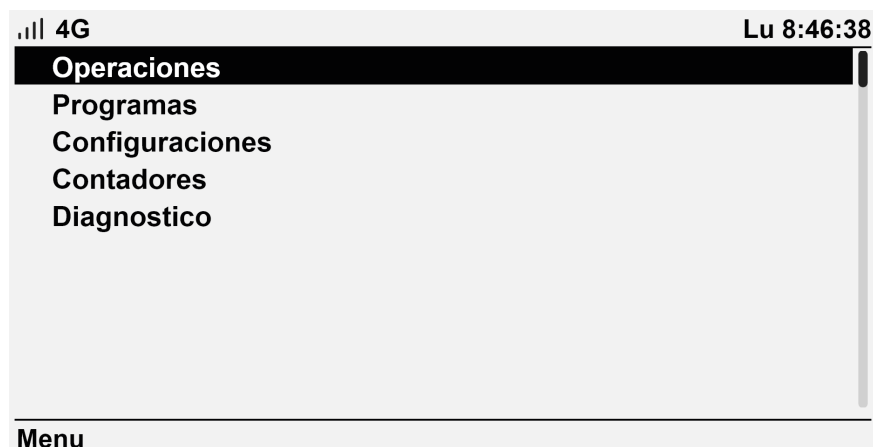
Valor expresado en m^3 . Se restablece automáticamente con cada nueva irrigación. Este valor solo se muestra si la lectura está activada del flujo a través de [E07].

3.5.5 CUENTA LITROS TOTAL

Valor expresado en $m^3 \times 1000$, no modificable. Este valor solo se muestra si está activada la lectura del caudal a través de [E07].

4. ACCIÓN

El menú dinámico ACCIÓN enumera todas las acciones rápidas permitidas en el estado actual de la máquina:



4.1 ELIMINAR ALARMA

Permite eliminar la señal de alarma.

4.2 ACTIVA CONTROL AUTOMÁTICO/MANUAL

Permite seleccionar el programa automático o manual, tanto en máquina parada como durante el riego.

NOTA BENE: Si se cambia de manual a automático en riego se tomará como presión de referencia aquella en el momento del cambio de modo de trabajo para el control automático.

4.3 AJUSTE EL TIEMPO DE RIEGO

Permite modificar el tiempo de riego **[M/A01]** durante el riego.

4.4 HABILITAR/ DESHABILITAR PROTECCIÓN DE AGUA

Permite habilitar, o deshabilitar, el control de los umbrales por presión y caudal. Esta acción está disponible en CONTROL MANUAL.

NOTA: IdroMOP no asume la responsabilidad de la desactivación del control sobre los umbrales de intervención por presión y caudal.

4.5 HABILITAR/ DESHABILITAR PROTECCIÓN DE MOTOR

Permite activar o desactivar las entradas dedicadas a la protección del motor: [J23], [J24], [J26], [J36] y [J38].

NOTA: IdroMOP no se hace responsable de la desactivación de las alarmas.

4.6 EJECUTAR/ TERMINAR EL CEBADO

Permite realizar, o terminar, manualmente el cebado de la bomba antes de iniciar el riego. Esta acción está disponible en CONTROL MANUAL.

4.7 CONTROL DE LA VÁLVULA DE DESCARGA

Permite controlar la apertura de la válvula de descarga mediante los botones INCREMENTA y DECREMENTA. Esta acción solo es posible con la máquina parada.

4.8 EJECUTAR/ FINALIZAR REGENERACIÓN

Permite iniciar o detener el riego, si el motor es electrónico.

5. PROGRAMA MANUAL

5.1 DURACIÓN DEL TRABAJO

[M01] Indica la duración del riego. El valor 00:00 indica un programa manual sin condición de fin de riego.
El tiempo comienza cuando la instalación supera la presión mínima [M05].

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
0:00 h:m	48:00 h:m	0:00 h:m

5.2 TIEMPO DE EXCLUSIÓN CONTROL DE PRESIÓN

[M04] Tiempo de retardo en el control de presión mínima.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
0:30 m:s	60:00 m:s	3:00 m:s

5.3 PRESIÓN MÍNIMA DE INSTALACIÓN

[M05] Parámetro de control que permite detectar el estado anormal de la condición de marcha en seco. Este parámetro representa el valor mínimo de presión que debe alcanzarse para permitir que la motobomba pase al modo de trabajo.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
0.0 bar	13.0 bar	3.0 bar

5.4 PRESIÓN MÁXIMA DEL SISTEMA

[M06] Indica el límite de presión máxima permitida, más allá del cual el motor se detendrá con la desaceleración. Se recomienda establecer este valor al menos 2 bar por debajo del umbral de rotura del sistema.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
3.0 bar	25.0 bar	12.5 bar

5.5 RÉGIMEN DEL MOTOR DE TRABAJO

[M07] Régimen de rotación del motor en el trabajo.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
E06	E08	E06

5.6 RETARDO DE ALARMA SOBRE/BAJO PRESIÓN

[M08]

Determina el retraso de activación de una posible alarma por sobrepresión o subpresión.

Los umbrales de sobrepresión y subpresión se calculan aplicando los parámetros [M09] y [M10] a la presión de trabajo.

La presión de trabajo se adquiere después de un tiempo de estabilización del régimen del motor determinado por el tiempo de aceleración.

En el caso de que la presión del sistema salga de los umbrales arriba mencionados por un tiempo superior al valor establecido, el motor se detendrá con desaceleración.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
0:02 m:s	10:00 m:s	0:20 m:s

5.7 BAJO PRESIÓN PERMITIDA

[M09]

Este parámetro determina la tolerancia bajo presión de trabajo, más allá de la cual, después del tiempo [M08], se genera la alarma de bajo presión con consiguiente deceleración y parada del motor.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
0.2 bar	5.0 bar	1.0 bar

5.8 SOBREPRESIÓN PERMITIDA

[M10]

Este parámetro determina la tolerancia sobre la presión de trabajo, más allá de la cual, después del tiempo [M08], se genera la alarma de sobrepresión con consiguiente deceleración y parada del motor.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
0.2 bar	5.0 bar	1.0 bar

5.9 TIEMPO DE CONTROL DEL CAUDAL

[M11]

Determina el retraso de activación de una posible alarma por alcance mínimo [M12] o máximo [M13]. Visible solo si el parámetro [E14] está configurado. Si el control de caudal no está presente, establezca el valor en 0.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
0:00 m:s	30:00 m:s	0:00 m:s

5.10 CAUDAL MÍNIMO DE LA INSTALACIÓN

[M12]

Este parámetro indica el caudal mínimo aceptado.

El caudal mínimo se comprueba al alcanzar la presión de trabajo, después del tiempo de control de caudal [M11]. Si este parámetro está establecido en 0.0, este valor no se considera. Visible solo si el parámetro [E14] está configurado.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
0 m3/h	250 m3/h	0 m3/h

5.11

CAPACIDAD MÁXIMA DE LA INSTALACIÓN

[M13]

Este parámetro indica el caudal máximo aceptado. El caudal máximo se controla cuando se alcanza la presión de trabajo, después del tiempo de exclusión control de caudal [M11]. Si este parámetro se establece en 0.0 este valor no se tiene en cuenta. Visible solo si el parámetro [E14] está configurado.

MÍNIMO
0 m³/h

MÁXIMO
250 m³/h

PREDETERMINADO
0 m³/h

6. PROGRAMA AUTOMÁTICO

6.1 DURACIÓN DEL TRABAJO

- [A01] Indica la duración del riego. El valor 00:00 indica un programa automático sin condición de fin de riego.
El tiempo comienza cuando la instalación supera la presión mínima [A05].

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
0:00 h:m	48:00 h:m	0:00 h:m

6.2 CICLOS DE RIEGO

- [A02] Este parámetro establece el número de ciclos de riego consecutivos.
Con valores superiores a 1, el parámetro [A03] también debe ser establecido.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
1	1	1

6.3 PAUSA ENTRE RIEGOS

- [A03] Indica las pausas entre ciclos de riego consecutivos.
Este parámetro solo es accesible si [A02] está establecido como mayor de 1.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
0:10 h:m	24:00 h:m	0:00 h:m

6.4 TIEMPO MÁXIMO DE LLENADO TUBOS

- [A04] Indica el tiempo máximo en que el sistema deberá alcanzar la presión mínima [A05], en la fase de llenado de tubos.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
0:30 m:s	60:00 m:s	3:00 m:s

NOTA: Se recomienda establecer valores más altos que el tiempo real.
Una vez alcanzada la presión mínima pasará automáticamente al riego.

6.5 PRESIÓN MÍNIMA DEL SISTEMA

[A05] Parámetro de control que permite detectar el estado anormal de la marcha en seco. Este parámetro representa el valor mínimo de presión que debe alcanzarse para permitir que la motobomba pase al modo de trabajo.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
0.1 bar	10.0 bar	3.0 bar

NOTA: Se recomienda establecer una presión de 2-3 bar más baja que la presión de trabajo, para favorecer un correcto llenado de los tubos y facilitar un ajuste más preciso una vez iniciado el riego.

6.6 PRESIÓN MÁXIMA DEL SISTEMA

[A06] Indica el límite de presión máxima permitida, más allá del cual el motor se detendrá con la desaceleración. Se recomienda establecer este valor al menos 2 bar por debajo del umbral de rotura del sistema.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
3.0 bar	25.0 bar	12.5 bar

6.7 PRESIÓN DE TRABAJO

[A07] Indica la presión de trabajo que debe alcanzarse en la instalación.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
A05	A06	8.0 bar

6.8 RETRASO DE ALARMA ARRIBA/ ABAJO PRESIÓN

[A08] Determina el retraso de intervención de una posible alarma por sobrepresión o subpresión. Los umbrales de sobrepresión y subpresión se calculan aplicando los parámetros [A09] y [A10] a la presión de trabajo. En el caso de que la presión del sistema salga de los umbrales anteriores durante un tiempo superior al valor establecido, el motor se detendrá con deceleración.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
0:02 m:s	10:00 m:s	0:20 m:s

6.9 BAJO PRESIÓN PERMITIDO

[A09] Este parámetro determina la tolerancia por debajo de la presión de trabajo, más allá de la cual se genera la alarma de bajo presión con consiguiente deceleración y parada del motor. Después de tiempo [A08].

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
0.2 bar	5.0 bar	1.0 bar

6.10 SOBREPRESIÓN PERMITIDA

[A10] Este parámetro determina la tolerancia por encima de la presión de trabajo, más allá de la cual se genera la alarma de sobrepresión con consiguiente deceleración y parada del motor. Después de tiempo [A08].

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
0.2 bar	5.0 bar	1.0 bar

6.11 TIEMPO DE CONTROL DE CAUDAL

[A11] Determina el retraso de respuesta de una posible alarma por alcance mínimo [A12] o alcance máximo [A13].

Visible solo si el parámetro [E14] está configurado.

Si el control de caudal no está presente establecer a cero.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
0:00 m:s	30:00 m:s	0:00 m:s

6.12 UMBRAL DE CARGA MÍNIMA

[A12] Este parámetro indica el caudal mínimo aceptado. El caudal mínimo se comprueba al alcanzar la presión de trabajo, después del tiempo de exclusión control caudal [A11]. Si este parámetro está establecido en 0,0, este valor no se considera. Visible solo si el parámetro [E14] está configurado.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
0 m ³ /h	250 m ³ /h	0 m ³ /h

6.13 UMBRAL DE CAUDAL MÁXIMO

[A13] Este parámetro indica el caudal máximo aceptado. El caudal máximo se comprueba cuando se alcanza la presión de trabajo, después del tiempo de exclusión de control de caudal [A11]. Si este parámetro está configurado en 0,0, este valor no se tiene en cuenta. Solo visible si el parámetro [E14] está configurado.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
0 m ³ /h	250 m ³ /h	0 m ³ /h

7. CONFIGURACIONES DEL OPERADOR



7.1 TIEMPO DE CARGA DE LA BOMBA

[U01]

Tiempo máximo para el procedimiento de cebado.

Si, antes de que finalice este tiempo, el sistema detecta una presión superior al valor establecido en [U02], el procedimiento de cebado se completará anticipadamente y el motor se pondrá en marcha. Visible solo si el parámetro [F06] está configurado.

Si después del tiempo establecido la presión es inferior al parámetro [U02], la centralita entrará en alarma por falta de cebado.

MÍNIMO

0:00 m:s

MÁXIMO

5:00 m:s

PREDETERMINADO

2:30 m:s

7.2 PRESIÓN FINAL DE CEBADO

[U02]

Presión a alcanzar para concluir el procedimiento de cebado.

Parámetro accesible solo si se selecciona un sistema de cebado mediante el parámetro [F06].

MÍNIMO

0.00 bar

MÁXIMO

3.00 bar

PREDETERMINADO

1.00 bar

7.3 PROTECCIÓN DEL MOTOR

[U04]

Habilita o deshabilita la protección del motor.

7.4 TIEMPO DE PRECALENTAMIENTO

[U05] Tiempo de activación del precalentador mediante salida auxiliar [J13]. Este tiempo se ignora si la temperatura del motor supera los 50 °C. Visible solo si el parámetro [F09] está configurado como PRECALENTAMIENTO.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
0.0 s	15.0 s	8.0 s

7.5 TIEMPO DE CALENTAMIENTO DEL MOTOR

[U06] Tiempo después del arranque durante el cual el motor se mantiene en ralentí.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
0:00 min	10:00 min	0:00 min

7.6 TIEMPO DE ENFRIAMIENTO DEL MOTOR

[U07] Tiempo antes del apagado durante el cual el motor se mantiene en ralentí. Este tiempo se ignora en caso de alarma del motor.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
0:00 min	10:00 min	0:00 min

7.7 TIEMPO DE SOFT-START

[U08] Tiempo de activación del módulo de soft-start externo a través de la salida auxiliar [J13]. Visible solo si el parámetro [F09] está configurado como SOFT-START.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
0 s	60 s	0 s

7.8 TIEMPO DE EXCLUSIÓN DEL DETECTOR DE CAUDAL

[U09] Tiempo de retraso en el control de presencia de caudal. Después de este tiempo, si el sensor detecta la falta de flujo durante más de 10 segundos, el motor se detendrá con desaceleración.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
0 min	60 min	0 min

7.9 PARADA POR SOBREPRESIÓN

[U11] Si se establece en NORMAL una vez superado el umbral de sobrepresión, la máquina se detendrá con deceleración pero NO se generará la alarma y la máquina podrá volver a arrancar sin reiniciar las alarmas. Si se establece como ALARMA, la centralita indicará la alarma que debe reiniciarse antes del siguiente arranque.

NORMAL	ALARMA
--------	--------

7.10 RETARDO STOP PRESSIONE PARA RESERVA DE COMBUSTIBLE

[U12] Tiempo de retraso en el apagado del motor debido a la entrada de reserva de combustible [J39].

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
0 h:m	8:00 h:m	2:30 h:m

7.11 PARADA POR ERRORES DE AJUSTE

[U13] Si se establece en NORMAL después de una condición de error de ajuste, la máquina se detendrá con deceleración pero NO se generará la alarma y la máquina podrá volver a arrancar sin realizar el reset de las alarmas. Si se establece como ALARMA, la centralita indicará la alarma que deberá reiniciarse antes del siguiente arranque.

NORMAL	ALARMA
--------	--------

7.12 LUZ INTERMITENTE

[U14] Define los eventos que activan el intermitente.

CADA EVENTO INICIO EXTERNO	SOLO ALARMAS
-------------------------------	--------------

7.13 CORTE

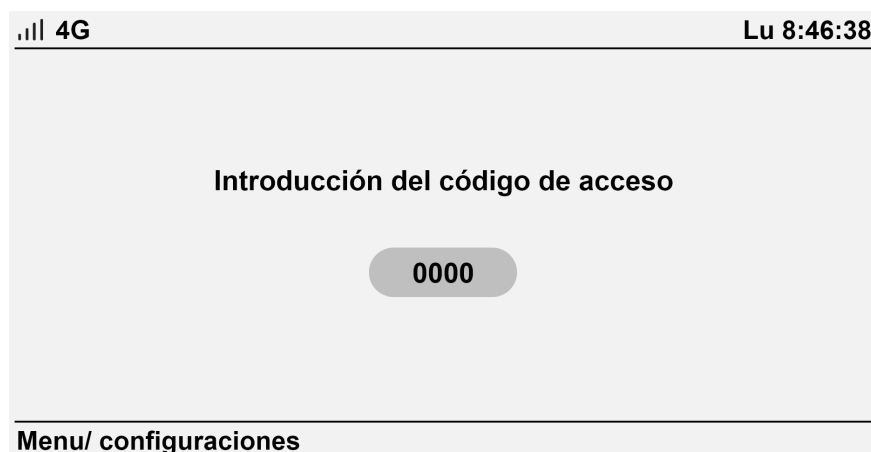
[U16] Horas de trabajo después de las cuales la centralita indicará la solicitud de nuevo mantenimiento de la máquina.

MINIMO	MASSIMO	PREDEFINITO
0 h	500 h	200 h

NOTA: Alcanzar esta condición no impide el funcionamiento de la máquina; es solo una advertencia/recomendación para realizar el mantenimiento necesario de las piezas mecánicas sujetas a desgaste.

8. CONFIGURACIONES DE EXPERTOS

Código de acceso: 123



8.1 TIEMPO DE ACELERACIÓN

[E01] Tiempo necesario para acelerar desde el ralentí hasta el régimen máximo permitido. Las velocidades intermedias se alcanzarán con la rampa determinada por el tiempo establecido.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
0:03 m:s	5:00 m:s	0:40 m:s

8.2 TIEMPO DE DECELERACIÓN

[E02] Tiempo empleado para desacelerar desde el régimen máximo permitido hasta el régimen de ralentí. Las velocidades intermedias se alcanzarán con la rampa determinada por el tiempo establecido.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
0:03 m:s	5:00 m:s	0:30 m:s

8.3 TIEMPO MUERTO DEL ACELERADOR

[E03] Tiempo de corrección en la posición de ralentí del actuador preparado como acelerador.
Antes de cada encendido el actuador se extenderá del tiempo establecido, permitiendo comenzar a un régimen más alto.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
0.0 s	10.0 s	0.5 s

8.4 COEFICIENTE DE REGULACIÓN

[E04] Índice de reactividad en la regulación de la presión; mayor es este valor, más rápidamente el regulador responderá a un cambio de la presión.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
10 %	100 %	80 %

8.5 IMPULSO MÍNIMO DE REGULACIÓN

[E05] Corrección mínima aplicada al actuador colocado en el acelerador durante la regulación.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
10 ms	F28	20 ms

8.6 RÉGIMEN DE RALENTÍ

[E06] Régimen de ralentí del motor.
Si [F02] está configurado como TIER III, STAGE IV o STAGE V, este parámetro se establece automáticamente en 900 rpm.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
800 rpm	E08	900 rpm

8.7 RÉGIMEN CONSTANTE DEL MOTOR

[E07] Velocidad de rotación alcanzada y mantenida al encender el motor hasta su apagado.
Visible solo si el parámetro [F01] está configurado como HÍBRIDO.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
E06	E08	E06

8.8 UMBRAL FUERA DE REVOLUCIONES DEL MOTOR

[E08] Régimen máximo permitido por encima del cual el motor se detendrá con la desaceleración.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
E06	3000 rpm	1900 rpm

8.9 RETRASO DE ARRANQUE DEL MOTOR

[E09] Tiempo de retardo para el encendido del motor después de START.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
0 s	60 s	0 s

8.10 LÍMITE DE VELOCIDAD DEL MOTOR LLENADO TUBOS

- [E10] Umbral de RPM máximas alcanzables en la fase de llenado de tubos a lo largo del tiempo [E15]. Una vez alcanzado, la máquina permanecerá en los giros hasta que se alcance la presión mínima [A05].

8.11 APERTURA INICIAL VÁLVULA

- [E11] Grados de apertura de la válvula de descarga en estado de reposo, o con el motor apagado.
Visible solo si el parámetro [F06] está configurado como BOMBA ELÉCTRICA.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
0 deg	50 deg	0 deg

8.12 UMBRAL RPM APERTURA VÁLVULA DE ALTA PRESIÓN

- [E12] Régimen del motor por encima del cual la válvula de descarga comenzará a abrirse si también se cumple la condición determinada por el parámetro [E13].

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
E06	E08	1150 rpm

8.13 UMBRAL BAR APERTURA VÁLVULA ALTA PRESIÓN

- [E13] Presión de agua por encima de la cual la válvula de descarga comenzará a abrirse si también se cumple la condición determinada por el parámetro [E12].

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
1.0 bar	5.0 bar	2.0 bar

8.14 TIPO DE CAUDALÍMETRO

- [E14] Capacidad de lectura del caudal de agua mediante sensor externo o cálculo algebraico:

AUSENTE	DN80
DN100	DN125
DN150	1/10L
1/100L	1/1000L

8.15 TIEMPO ACELERACIÓN EN LLENADO DE TUBOS

- [E15] Tiempo que tarda el motor en pasar del régimen de ralentí [E06] en el umbral límite de velocidad del motor de llenado de tubos [E10] durante la fase de llenado de tubos.

9. CONFIGURACIONES DEL FABRICANTE

Código de acceso: **Reservado**

9.1 TIPOLOGÍA DE MÁQUINA

[F01]

Tipo de máquina:

BOMBA ELÉCTRICA: el motor endotérmico no está presente;

HÍBRIDO: el motor endotérmico está presente y se mantiene a una velocidad constante para realizar la función de generador de tensión;

BOMBA DE MOTOR: el motor endotérmico está presente y la velocidad de rotación será regulada mediante actuador o línea CANBUS.

9.2 INTERFAZ DEL MOTOR

[F01]

Tecnología adoptada para la interfaz del motor:

AUSENTE
TIER3
STAGE V < 55kW

ACELERADOR
STAGE IV
STAGE V > 55kW

Visible solo si el parámetro [F01] está configurado como HÍBRIDO o BOMBA.

9.3 FABRICANTE DE MOTORES

[F03]

Fabricante del motor, que determina qué tipo de protocolo de comunicación utilizar:

DESCONOCIDO
JCB
SCANIA
VOLVO
DOOSAN
YANMAR

IVECO
DEUTZ
JOHN DEERE
KOHLER
KUBOTA

Visible solo si el parámetro [F02] está configurado como TIER3, STAGE IV, STAGE V < 55kW o STAGE V > 55kW.

9.4 INVERSOR

[F05]

Visible solo si el parámetro [F01] está configurado en BOMBA ELÉCTRICA o HÍBRIDA. Modelo de inversor conectado:

AUSENTE
SOFT-START
EMOTRON FDU 2.1

ABB ACQ580
EMOTRON FDU 2.0

9.5 EL CEBADO

[F06] Tecnología adoptada para el cebado de la bomba:

AUSENTE
TANQUE

BOMBA ELÉCTRICA
COMPRESOR

9.6 VÁLVULA DE ALTA PRESIÓN

[F07] Habilitar válvula de alta presión:

AUSENTE

PRESENTE

9.7 SALIDA AUXILIAR PNP

[F09] Indica la función de la salida auxiliar [J13]:

AUSENTE
ALARMA
SHUT DOWN

PRECALENTAMIENTO
SOFT-START
CRUISE CONTROL

9.8 SALIDA AUXILIARIA NPN

[F10] Indica la función de la salida auxiliar [J41]:

AUSENTE
CEBADO

ELECTROMAGNET

9.9 POLARIDAD DE EMERGENCIA

[F13] Estado de reposo de la entrada de emergencia [J25]:

N.A. normalmente abierto y activo si está conectado a tierra;

N.C. normalmente cerrado y activo si NO está conectado a tierra.

9.10 POLARIDAD DE ENTRADA NIVEL DEL RADIADOR

[F14] Estado de reposo del sensor instalado en el radiador para controlar el nivel del refrigerante [J26]:

N.A. normalmente abierto y activo si está conectado a tierra;

N.C. normalmente cerrado y activo si NO está conectado a tierra.

9.11 PARADA EXTERIOR

[F15] Habilitar o deshabilita l'ingreso [J6].

9.12 START/STOP EXTERNO

[F16] Habilita o deshabilita la entrada [J37].

9.13 TRANSDUCTOR DE PRESIÓN DEL ACEITE DEL MOTOR

[F17] Modelo del transductor de presión de aceite del motor:

AUSENTE	VIGILIA
VDO	TPO0403

9.14 TRANSDUCTOR DE TEMPERATURA DEL MOTOR

[F18] Modelo de sensor de temperatura del motor:

AUSENTE	VIGILIA
VDO 120	VDO 150
TTA0402	JCB
F16173	

9.15 TRANSDUCTOR DE NIVEL DEL TANQUE

[F19] Modelo del sensor de nivel de combustible:

AUSENTE	0-320 OHM
180-0 OHM	ELCOS GAR-15

9.16 CAPACIDAD DEL DEPÓSITO

[F21] Capacidad del depósito de combustible.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
0 lt	2000 lt	600 lt

9.17 TIEMPO DE MOVIMIENTO DEL ACELERADOR

[F23] Tiempo de desplazamiento del acelerador desde el límite mínimo al límite máximo.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
2.0 s	12.0 s	6.0 s

9.18 UMBRAL REVOLUCIONES MOTOR INICIADO

[F24] Velocidad del motor a partir de la cual se considera que el motor ha arrancado.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
200 rpm	600 rpm	350 rpm

9.19

RELACIÓN DE CONVERSIÓN REVOLUCIONES DEL MOTOR

[F25]

Relación de calibración para la lectura correcta de las revoluciones del motor.

MÍNIMO
0.100

MÁXIMO
1.000

PREDETERMINADO
0.320

10. CONFIGURACIONES DEL INVERSOR

Código de acceso: **Reservado**

Parámetros determinados por los datos de la placa del motor.

10.1 FRECUENCIA NOMINAL MOTOR

[V01] Parámetro determinado por los datos de matrícula del motor eléctrico [F05].

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
24 Hz	90 Hz	50 Hz

10.2 TENSIÓN NOMINAL MOTOR

[V02] Parámetro determinado por los datos de matrícula del motor eléctrico [F05].

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
300 V	700 V	400 V

10.3 CORRIENTE NOMINAL MOTOR

[V03] Parámetro determinado por los datos de matrícula del motor eléctrico [F05].

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
5.0 A	120.0 A	60.0 A

10.4 POTENCIA NOMINAL MOTOR

[V04] Parámetro calculado por [V02] y [V03].

10.5 VELOCIDAD ASINCRÓNICA NOMINAL MOTOR

[V05] Parámetro determinado por los datos de matrícula del motor eléctrico [F05].

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
1000 rpm	4000 rpm	3000 rpm

10.6 NÚMERO POLI MOTOR

[F06] Parámetro determinado por los datos de matrícula del motor eléctrico [F05].

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
2	10	2

10.7 COSFI MOTOR

[V07] Parámetro determinado por los datos de matrícula del motor eléctrico [F05].

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
0.45	1.00	0.86

10.8 VELOCIDAD MÍNIMA DEL MOTOR

[V08] Velocidad de rotación mínima del motor eléctrico.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
1500 rpm	2400 rpm	1800 rpm

10.9 TIEMPO DE ACCELERACIÓN/ DESACELERACIÓN

[V09] Tiempo para pasar de la velocidad mínima a la máxima y viceversa.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
00:05 m:s	5:00 m:s	00:30 m:s

11. CONFIGURACIONES DEL PANEL

11.1 NÚMERO DE SERIE

[*SN] Número de serie del dispositivo.

11.2 VERSIÓN DE FIRMWARE

[*FW] Versión de firmware del dispositivo.

11.3 ICCID

[*ICCID] Número de identificación de la tarjeta SIM que se encuentra en el interior del dispositivo, si dispone de ella.

11.4 MODEM REV

[*MODEM REV] Revisión de firmware del módem.

11.5 MODEM TEMP

[*MODEM TEMP] Temperatura del módem.

11.6 ID DEL PANEL

[P01] Número de identificación del dispositivo dentro de una eventual red.

11.7 IDIOMA DEL PANEL

[P02] Idioma visualizado por el dispositivo. Idiomas disponibles:

ITALIANO
FRANCÉS
ALEMÁN

INGLÉS
ESPAÑOL

11.8 AÑO

[P03] Año en curso del dispositivo.

11.9 FECHA

[P04] Fecha actual del dispositivo.

11.10 HORAS

[P05] Hora actual del dispositivo.

11.11 RED

[P06] Red en uso:

AUTOMÁTICA	GSM
UMTS	LTE
GSM/LTE	UMTS/LTE
GSM/UMTS/LTE	

11.12 DESHABILITA PÁGINA DE RIEGO

[P11] Activa o desactiva la página de riego (primera página de trabajo).

11.13 DURACIÓN DE LA RETROILUMINACIÓN

[P12] Tiempo de retroiluminación de la pantalla.
Si se establece en 0, la pantalla siempre estará encendida.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
0 min	10 min	3 min

11.14 LUMINOSIDAD

[P13] Configuración de la luminosidad de la pantalla.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
10 %	90 %	60 %

11.15 POSICIÓN X DE LA PANTALLA

[P14] Posición horizontal de la página gráfica mostrada en la pantalla.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
0 px	10 px	7 px

11.16 POSICIÓN Y DE LA PANTALLA

[P15] Posición vertical de la página gráfica en la pantalla.

MÍNIMO	MÁXIMO	PREDETERMINADO
5 px	30 px	15 px

12. SERVOMOTOR DE CEBADO

Código de acceso: **Reservado**

12.1 POSICIÓN DE CERO

[G01] Indica el estado de fin de carrera mecánico y establece el procedimiento a cero.

12.2 DIRECCIÓN

[G02] Sentido de la válvula:

HORARIO

ANTIHORARIO

12.3 APERTURA TOTAL

[G03] Grados de apertura completa de la válvula.

MÍNIMO
0 deg

MÁXIMO
3600 deg

PREDETERMINADO
90 deg

12.4 VELOCIDAD MÍNIMA DE APERTURA

[G04] Velocidad mínima de rotación de la válvula.

MÍNIMO
5 deg/s

MÁXIMO
45 deg/s

PREDETERMINADO
25 deg/s

12.5 VELOCIDAD MÁXIMA DE APERTURA

[G05] Velocidad máxima de rotación de la válvula.

MÍNIMO
5 deg/s

MÁXIMO
45 deg/s

PREDETERMINADO
25 deg/s

12.6 POSICIÓN

[G06] Posición de apertura actual de la válvula.

13. SERVOMOTOR DE ALTA PRESIÓN

Código de acceso: **Reservado**

13.1 POSICIÓN DE CERO

[H01] Indica el estado de fin de carrera mecánico y establece el procedimiento a cero.

13.2 DIRECCIÓN

[H02] Dirección de giro de la válvula:

HORARIO

ANTIHORARIO

13.3 APERTURA TOTAL

[H03] Grados de apertura completa de la válvula.

MÍNIMO
0 deg

MÁXIMO
3600 deg

PREDETERMINADO
90 deg

13.4 VELOCIDAD MÍNIMA DE APERTURA

[H04] Velocidad mínima de rotación de la válvula.

MÍNIMO
0.1 deg/s

MÁXIMO
2.5 deg/s

PREDETERMINADO
0.5 deg/s

13.5 VELOCIDAD MÁXIMA DE APERTURA

[H05] Velocidad máxima de rotación de la válvula.

MÍNIMO
0.1 deg/s

MÁXIMO
2.5 deg/s

PREDETERMINADO
2.0 deg/s

13.6 POSICIÓN

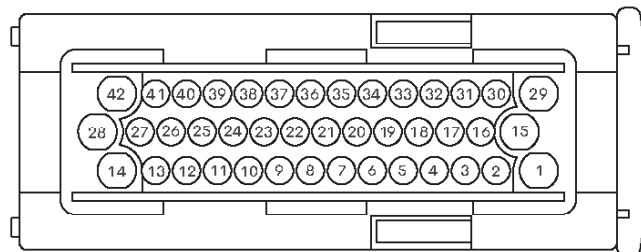
[H07] Posición de apertura actual de la válvula.

Seleccione el parámetro **[B01]** y, a través del botón incrementa o decrece, mueva la válvula hasta que se cierre completamente. Mantenga pulsado el mando para registrar la nueva posición de cero y seleccione el parámetro **[B06]**, verifique que se abre correctamente.

Si la posición de apertura máxima de la válvula no es precisa, se puede modificar mediante el parámetro **[B03]**.

ATENCIÓN: Compruebe que la válvula se abre con el botón increment, de lo contrario es necesario invertir el sentido de rotación con el parámetro **[B02]**.

14. CONEXIONES ELÉCTRICAS



LEYENDA:

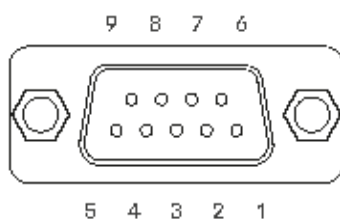
DI: Entradas digitales	10
FDI: Entradas digitales en frecuencia	2
VAI: Entradas analógicas	3
CAI: Entradas de corriente analógica	3 (4 - 20 mA)
PI: Entrada de potencia	
PO: Salida de potencia	
DO: Salida digital	
MO: Salida del motor	2
PNP: Salidas PNP	3
NPN: Salidas NPN	2
CB: CANBUS	1

(Inserción de contactos en conector volante)

PIN	RIF.	CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
J1	31-GND	PI	NEGATIVO BATERÍA
J2	-	VAI	SEÑAL PRESIÓN ACEITE MOTOR
J3	-	CAI (4-20mA)	SEÑAL DEPRESIÓN DE AGUA
J4	-	CAI (4-20mA)	SEÑAL PRESIÓN DE AGUA
J5	-	DI	SEÑAL FIN DE CEBADO
J6	-	DI	PARADA EXTERNA
J7	W-RPM	FDI	SEÑAL REVOLUCIONES MOTOR
J8	EMBRAGUE	MO (5A max)	MOTOR 2 -
J9	EMBRAGUE	MO (5A max)	MOTOR 2 +
J10	ACELERADOR	MO (5A max)	MOTOR 1 -
J11	ACELERADOR	MO (5A max)	MOTOR 1 +
J12	EV	PNP (5A max)	ELECTROVÁLVULA
J13	-	PNP (5A max)	SALIDA AUXILIAR PNP
J14	50	PNP (10A max)	SEÑAL ARRANQUE
J15	15/54	PO (10A max)	POSITIVO BAJO LLAVE
J16	15/54	PO (5A max)	POSITIVO BAJO LLAVE
J17	15/54	PO (5A max)	POSITIVO BAJO LLAVE
J18	15/54	PO (5A max)	POSITIVO BAJO LLAVE

J19	15/54	PO (5A max)	POSITIVO BAJO LLAVE
J20	-	CB	CAN L
J21	-	CB	CAN L
J22	-	CAI (4-20mA)	SEÑAL NIVEL DE AGUA
J23	ATA	DI	ALARMA ALTA TEMPERATURA MOTOR
J24	H2O	DI (NA/NC Normalmente abierto/cerrado)	ALARMA NIVEL BAJO RADIADOR
J25	-	DI (NA/NC)	EMERGENCIA EXTERNA
J26	D+	DI/DO	D+ ALTERNADOR
J27	-	NPN (5A max)	LUZ INTERMITENTE
J28	+30	PI (12/24 Vdc)	POSITIVO BATERÍA
J29	31-GND	PI	NEGATIVO BATERÍA
J30	-	VAI	SEÑAL TEMPERATURA MOTOR
J31	-	VAI	SEÑAL NIVEL COMBUSTIBLE
J32	31-GND	PI	NEGATIVO BATERÍA
J33	31-GND	PI	NEGATIVO BATERÍA
J34	-	CB	CAN H
J35	-	CB	CAN H
J36	COMMON RAIL	DI	FALLA PRESIÓN COMBUSTIBLE
J37	-	DI	ARRANQUE/PARADA EXTERNA
J38	BPO	DI	ALARMA BAJA PRESIÓN ACEITE
J39	-	DI	ALARMA RESERVA COMBUSTIBLE
J40	-	FDI	SEÑAL FLUJÓSTATO
J41	-	NPN (5A max)	SALIDA AUXILIAR NPN
J42	+30	PI (12/24 Vdc)	POSITIVO BATERÍA

15. COMUNICACIÓN EN SERIE



(Inserción de contactos en conector volante)

15.1

SERIAL RS232

Canal de comunicación para uso exclusivo IdroMOP

DS2 Línea TX
DS3 Línea RX
DS5 [31] Referencia

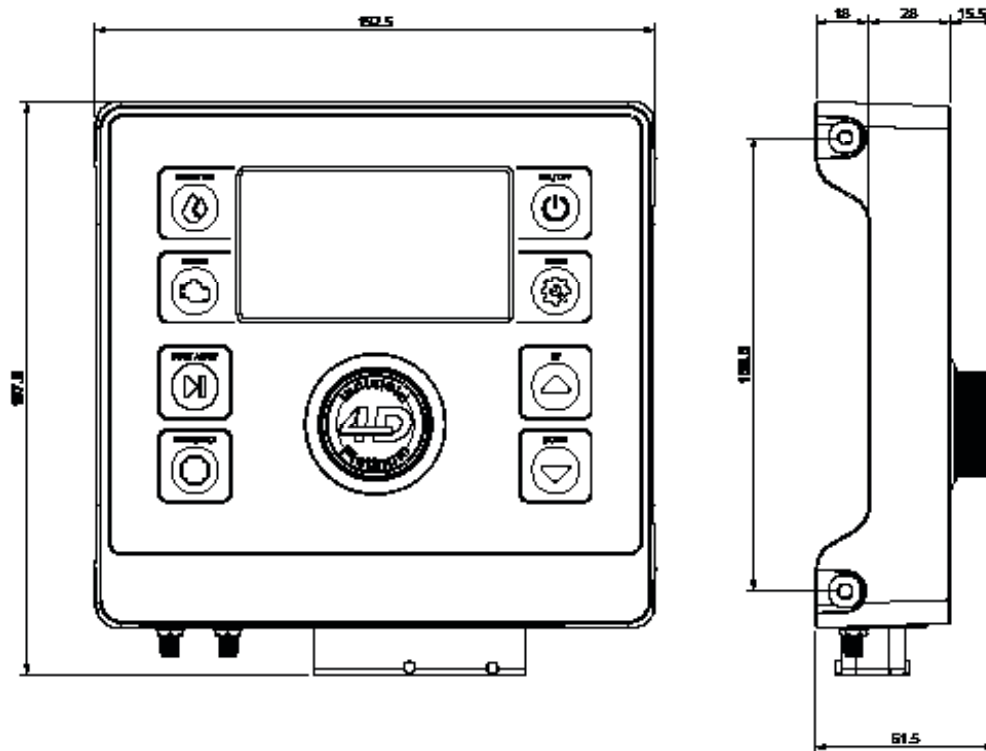
15.2

SERIAL RS485

Canal de comunicación para INVERSOR externo

DS8 Línea A+
DS9 Línea B-
DS6 [31] Referencia

16. DIMENSIONES MECÁNICAS



www.idromop.com



Viale del lavoro 9
36049 Sovizzo (VI), IT

+39 0444 1240784

info@idromop.com

