

Manual De Control

MDC

Grupo: Chiller
Numero de Parte: MDC CLIV
Fecha: 15 mayo 2023

Serie CLIV Unidad Generadora de Agua Helada con Compresor Scroll Enfriado por Aire

Modelo

3,5 y 10 TR

Refrigerante HFC-410A

50/60 Hz



ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD.....	3
DESCRIPCIÓN GENERAL.....	4
CARACTERÍSTICAS/BENEFICIOS.....	5
CONTROL.....	7



Fabricado en una instalación con certificación ISO 9001



©2023 Clima Flex . La ilustración y los datos cubren el producto Clima Flex en el momento de la publicación y nos reservamos el derecho de realizar cambios en el diseño y la construcción en cualquier momento sin previo aviso.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

Este manual proporciona información sobre los datos de control de la serie CLIV de Clima Flex .

NOTA: La instalación y el mantenimiento deben ser realizados únicamente por personal calificado que esté familiarizado con los códigos y regulaciones locales y que tenga experiencia con este tipo de equipo.

⚠ PELIGRO ⚠

BLOQUEÉ/ETIQUETA todas las fuentes de energía antes de encender, presurizar, despresurizar o apagar el enfriador. Desconecte la energía eléctrica antes de reparar el equipo. Es posible que se requiera más de una des conexión para des energizar la unidad. El incumplimiento de esta advertencia al pie de la letra puede provocar lesiones graves o la muerte. Asegúrese de leer y comprender las instrucciones de instalación, operación y servicio de este manual.

⚠ ADVERTENCIA ⚠

Peligro de descarga eléctrica. El manejo inadecuado de este equipo puede causar lesiones personales o daños al equipo. Este equipo debe estar correctamente conectado a tierra. Las conexiones y el mantenimiento del panel de control deben ser realizadas únicamente por personal que tenga conocimientos sobre el funcionamiento del equipo que se está controlando. Desconecte la energía eléctrica antes de reparar el equipo.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Componentes sensibles a la estática. Una descarga estática durante la manipulación de la placa de circuito electrónico puede causar daños a los componentes. Utilice una correa estática antes de realizar cualquier trabajo de servicio. Nunca desenchufe ningún cable, bloquee de terminales de placa de circuito o enchufes de alimentación mientras se aplica energía al panel.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Cuando mueva refrigerante hacia/desde el enfriador usando un tanque auxiliar, se debe usar una correa de conexión a tierra. Se acumula una carga eléctrica cuando el refrigerante de halocarbono viaja en una manguera de goma. Se debe usar una correa de conexión a tierra entre el tanque de refrigerante auxiliar y la hoja final del enfriador (tierra a tierra), que llevará la carga a tierra de manera segura. Si no se sigue este procedimiento, se pueden producir daños en los componentes electrónicos sensibles.

⚠ ADVERTENCIA ⚠

Si se filtra refrigerante de la unidad, existe un peligro potencial de asfixia ya que el refrigerante desplazará el aire en el área inmediata. Asegúrese de seguir todos los estándares publicados relacionados con la industria aplicables y los estatutos, reglamentos y códigos locales, estatales y federales si se produce un refrigerante. Evite exponer el refrigerante a una llama abierta u otra fuente de ignición.

⚠ ADVERTENCIA ⚠

El aceite de polioléster, comúnmente conocido como aceite POE, es un aceite sintético que se usa en muchos sistemas de refrigeración y puede estar presente en este producto Clima Flex . El aceite POE, si alguna vez entra en contacto con PCV/ CPVC, cubrirá la pared interior de la tubería de PVC/CPVC y provocará fracturas por estrés ambiental. Aunque no hay tubería PCV/CPCV en este producto, tenga esto en cuenta al seleccionar los materiales de tubería para su aplicación, ya que podrían producirse fallas en el sistema y daños a la propiedad. Consulte las recomendaciones del fabricante de la tubería para determinar las aplicaciones adecuadas de la tubería.

INFORMACIÓN DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

⚠ PELIGRO ⚠

Peligro indica una situación peligrosa que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.

⚠ ADVERTENCIA ⚠

Advertencia indica una situación potencialmente peligrosa que puede provocar daños a la propiedad, lesiones personales o la muerte si no se evita.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Precaución indica una situación potencialmente peligrosa que puede provocar lesiones menores o daños al equipo si no se evita.

NOTAS: Indique detalles importantes o declaraciones aclaratorias para la información presentada.

Nuestras unidades son construidas con el diseño y control en mente, por ello utilizamos software de control técnico especializado. Algunas de nuestras características especiales son la fabricación de nuestras propias tuberías y cableado, compresores tipo scroll , evaporadores de nueva generación, condensadores de

enfriadores de aire, componentes hidráulicos opcionales además de varias protecciones de seguridad.

Nuestras unidades son amigables con el medio ambiente y operan con refrigerante R-410A.

NOMENCLATURA

CLIV-36-HD-C-1-A-N-D-F-M-N-N-1-1-S-N-D-N-4-P-0

FAMILIA

CAPACIDAD (BTU)

036 - 36,000
060 - 60,000
120 - 120,000

DESCARGA DE AIRE

HD - Horizontal Discharge

OPERACIÓN

C - Solo frío
H - Bomba de Calor

UNIDADES

1 - Stand alone

VENTILADOR

CONDENSADOR

A - Axial Fijo

PROTECCIÓN

C - Recubrimiento en Condensador
I - Recubrimiento en Componentes
M - Recubrimiento Total
N - Ninguno

VOLTAJE

C - 208-230 / 3 / 60
V - 208-230 / 1 / 60
D - 460 / 3 / 60

COMPRESOR

F - Fijo
S - Dos etapas

CONDENSADOR

M - Microchannel

EXTRA

0 - TBD

CONTROL

P - Paramétrico (Solo standalone)
L - Loytec

REFRIGERANTE

4 - R410-A

BASE

N - N/A

EMBALAJE

D - Domestic
I - Internacional

CONEXIÓN HIDRÁULICA

N - No incluida

CONEXIÓN ELÉCTRICA

S - Single Point

TUBERÍA

1 - 1¼" NPT

REJILLAS

1 - Rejilla Pintada

FREE COOLING

N - No

RECUPERACIÓN

N - N/A

PROTOCOLO

M - Modbus
B - BACnet IP

CARACTERÍSTICAS / BENEFICIOS

EFICIENCIA

Nuestras unidades están diseñadas para satisfacer las necesidades de cualquier proyecto.

Nuestros controladores de procesos inteligentes y sensores de temperatura inteligentes proveen un máximo rendimiento y ahorro de energía.

El sistema modifica automáticamente el modo de funcionamiento para mantener las condiciones óptimas del sistema, por lo que resulta muy fácil de operar.

Todos los sensores de temperatura se calibran y ajustan en la fábrica antes de su envío. La puesta en marcha debe ser realizada por un técnico cualificado, durante el encendido inicial la unidad se ajustará a las condiciones locales y todos los puntos de operación serán revisados.

Una vez que la unidad ha sido colocada, la operación es cuestión de presionar el botón de arranque y parada, hasta cerciorarse que la unidad funciona apropiadamente, después de esto la unidad operará automáticamente, encendiéndose por sí misma de acuerdo a la demanda del sistema de refrigeración y las condiciones locales.

FLEXIBILIDAD

Las unidades cuentan con procesadores inteligentes y sensores que automáticamente controlan la temperatura a condiciones óptimas de operación.

Las unidades fueron diseñadas para acoplarse una con otra y ser combinadas para satisfacer diferentes variaciones de carga (Instalación Tándem). Las capacidades varían dependiendo del número y tipo de las unidades.

SEGURIDAD

Todas las estructuras están fabricadas en chapa de acero galvanizado, recubierto con pintura electrostática al horno para garantizar una larga durabilidad y ausencia de corrosión bajo cualquier condición climática, como luz solar directa, lluvia y viento.

Todas las unidades están diseñadas para adaptarse a un espacio de instalación reducido, eliminando de este modo grandes áreas de instalación. Solo utilizamos componentes de alta calidad para garantizar la durabilidad y seguridad incluso en condiciones ambientales adversas.

NOTA: Para aplicaciones en climas tropicales nuestras unidades están recubiertas por dentro y por fuera con protección contra la corrosión. (Sobre pedido)

Nuestros productos cuentan con certificaciones de eficiencia AHRI y certificaciones de seguridad en ETL, además de cumplir con todas las normas de seguridad de la industria.

Somos miembros de la Sociedad Americana de Ingenieros de Aire Acondicionado, Refrigeración y Calefacción (ASHRAE por sus siglas en inglés). Para mostrar nuestro compromiso con nuestros clientes y las partes interesadas; nuestros equipos cuentan con 1 año de garantía mayor después de la puesta en marcha.

Nuestras unidades utilizan refrigerante R410A, que es inofensivo para la capa de ozono y no es tóxico ni inflamable, incluso en caso de fuga.

Por último la eficiencia del intercambiador de calor y su diseño modular, permiten una fácil y rápida instalación.

DISEÑO

Las investigaciones realizadas por el Departamento de Ingeniería han resultado en unidades con una alta eficiencia en el diseño y un óptimo rendimiento. La selección de los componentes principales, nuestra calidad y el sistema de control garantizan un alto rendimiento y seguridad.

Todos los componentes principales son rigurosamente probados y calificados antes de ser instalados. Cada unidad diseñada ha pasado por largas horas de rigurosas pruebas para garantizar la seguridad, durabilidad y calidad de todo el sistema.

COMUNICACIÓN

Las unidades pueden ser controladas en modo tandem y/o pueden ser conectadas a una unidad de control central. La operación y acceso del usuario se realizará mediante una pantalla táctil de 7" a color.

Nuestras unidades pueden manejarse mediante diferentes protocolos de comunicación; tales como Modbus y BACnet, los protocolos más comúnmente usados en la industria del Aire Acondicionado.

Nuestras unidades mantienen un seguimiento de todas las variables programables en tiempo real, tales como el monitoreo de rendimiento, alarmas específicas del ciclo de refrigeración y el sistema eléctrico; así como detección de factores externos tales como incendios o inundación (Sensores opcionales).

El sistema de control y monitoreo aseguran el correcto funcionamiento de la unidad mediante el monitoreo en tiempo real de la condición de los componentes mayores (Presión alta o baja del refrigerante, condiciones del compresor y motores de los ventiladores, etc.).

En caso de falla, el evento será grabado para un análisis posterior, facilitando la localización de una posible falla y su solución.

INSTALACIÓN

Las unidades han sido diseñadas para su fácil instalación. Las conexiones tipo tornillo proveen una fácil instalación de las tuberías de agua, dichas conexiones se localizan en ambos lados de la unidad, de esta manera la tuberías pueden ser conectadas en cualquiera de los lados del equipo.

El ensamble individual de las unidades reduce el costo de instalación, las unidades cuentan con una base rígida que balancea el peso de la unidad y permite una fácil instalación.

MANTENIMIENTO

La simplicidad en el diseño de cada unidad permite la máxima facilidad al momento de realizar el mantenimiento de la misma. Todos los componentes mayores se encuentran disponibles para el personal de mantenimiento con solo abrir el panel de servicio.

Si un paro de emergencia ocurre, la sección de control indicará de forma detallada la causa de la falla, ayudando a facilitar y acelerar la solución de la misma.

PRUEBAS

Cada unidad es probada bajo presión y al vacío, una vez realizada esta tarea es cargada con el refrigerante necesario para una operación adecuada basado en las condiciones de instalación del cliente.

Las unidades son evaluadas en funcionamiento a plena carga con flujo de agua, carga térmica y tensión de línea colocadas en condiciones actuales en las que operan los equipos.

NOTA: La política de garantía requiere que la puesta en marcha sea realizada por personal calificado y autorizado por la empresa

PROTECCIÓN ANTICORROSIVA INSITUM®

SPRAY PARA RECUBRIMIENTO DE PRODUCTOS HVAC/R

Coating es un revestimiento anticorrosión de polímero sintético flexible, de base acuosa y reducible en agua, diseñado específicamente para la protección de bobinas y componentes de HVAC/R. Insitu® Spray Applied Coating contiene la tecnología ES2 (pigmento de acero inoxidable incrustado), un revestimiento

anticorrosión diseñado específicamente para la protección de bobinas montadas en zonas corrosivas.

Las bobinas, los componentes y los armarios de HVAC/R tendrán un revestimiento sintético permanente de base acuosa con pigmento ES2 aplicado en todas las áreas de la superficie del revestimiento sin que se produzcan puentes de material entre las aletas. Por lo tanto, los pigmentos ES2 son adecuados incluso para los entornos más corrosivos y mantendrán su aspecto después de muchos años de exposición. Degradación UV Los pigmentos ES2 forman una estructura multicapa en toda la película de pintura.

Esto crea una capa de barrera que refleja la luz solar lejos de la película de pintura impidiendo que los rayos ultravioleta penetren. Como resultado, se elimina la degradación por rayos UV de las moléculas individuales del polímero, se mantiene la integridad de la película y las partículas del pigmento quedan bien ancladas al sustrato.

El acabado liso y duro resultante impide que se acumule la suciedad. La estructura multicapa de los pigmentos ES2 retrasa el paso de las moléculas de agua a la película y actúa como una eficaz barrera contra la humedad.

Aplicaciones ideales para el revestimiento aplicado por pulverización Insitu®.

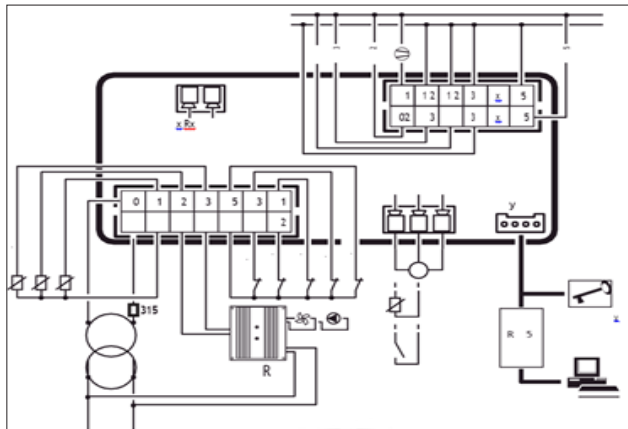
- Mini-splits
- Cubiertas empaquetadas
- Unidades condensadoras
- Manipuladores de aire modulares
- Enfriadores refrigerados por aire
- Gabinetes interiores y exteriores de HVAC y tuberías de cobre
- Baterías de intercambio de calor (agua, condensador, evaporador, DX)



CONTROL

MICROUNIDAD ENFRIADORA DE AGUA

El μC^2SE es un nuevo controlador electrónico compacto, de las dimensiones de un termostato normal, para la gestión completa de enfriadoras y bombas de calor: ofrece la posibilidad de gestionar unidades aire-aire, aire-agua, agua-agua.



NOMENCLATURA

- No1= On/Off; Compresor y Ventilador de Etapa 1
- No3= On / OFF Bomba
- No4= On / Off Etapa 2
- B1= Sensor de Retorno
- B2= Sensor de Inyección
- B3= Sensor de Congelación
- ID1= Protector de Motor
- ID2= Sensor de Flujo
- ID3= Sensor de Alta Presión
- ID4= Sensor de Baja Presión
- ID5= ON/OFF Remoto

FUNCIONES PRINCIPALES

- Control de la temperatura del agua de entrada y salida del evaporador.
- Gestión del des escarche por tiempo y/o por temperatura o presión.
- Gestión completa de las alarmas.
- Conectable a una línea serie para supervisión.

DISPOSITIVOS CONTROLADOS

- Compresor.
- Ventiladores de condensación.
- Válvula de inversión de ciclo.
- Bombas de circulación de agua para evaporador y/o condensador, y ventilador de impulsión (aire-aire).
- Resistencias anti hielo.
- Dispositivo de señalización de alarma.

PROGRAMACIÓN

Ofrece la posibilidad de configurar todos los parámetros de la máquina, no solo por medio del teclado puesto en el frontal, sino también desde la llave del Hardware.

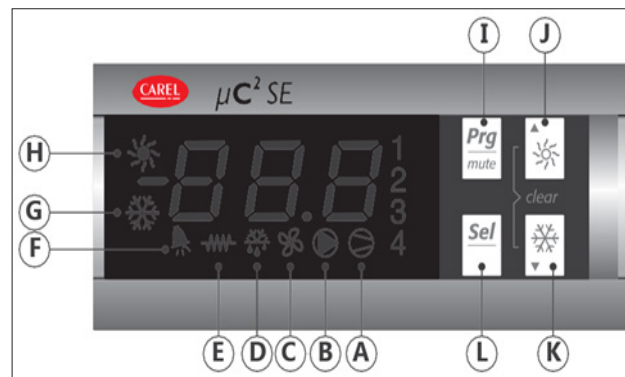
PANTALLA

La pantalla muestra 3 cifras con un punto decimal entre ellas, solo se mostrará el punto decimal en el rango de -99.9 hasta 99.9, fuera del mismo los valores se mostrarán sin punto decimal utilizando las 3 cifras (aún si no se muestra, el control interno llevara los registros con un decimal)

En condiciones normales, el valor de la pantalla corresponde a la temperatura medida mediante la sonda B1

En la Figura 1 para esta versión del panel, los símbolos actuales están indicados en la pantalla y en el teclado

Figura 1. Símbolos en pantalla



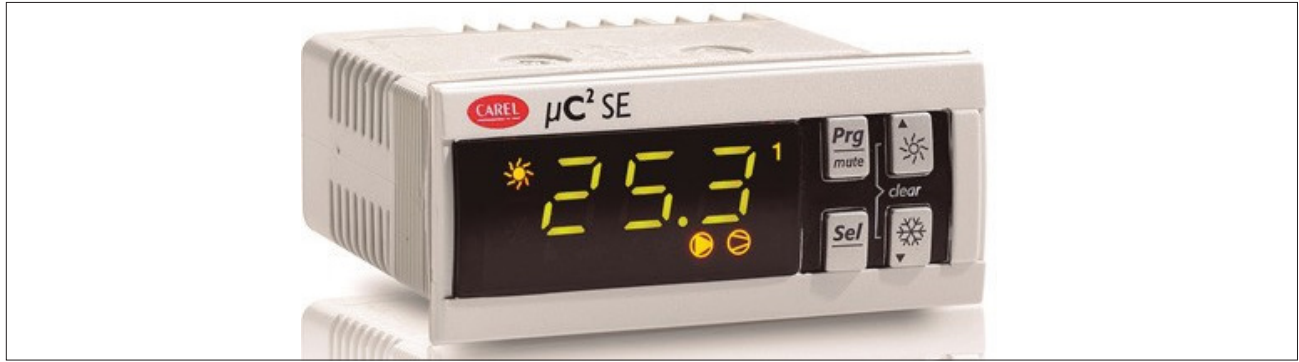
SIMBOLOGÍA EN PANTALLA

SÍMBOLO	COLOR	SIGNIFICADO	REF. DE CIRCUITO REFRIGERANTE	
1;2	Ambar	Compresor 1 o 2 Encendido	Encendido Requerido	1
3;4	Ambar	Compresor 1 o 4 Encendido	Encendido Requerido	2
A	Ambar	Al menos 1 Compresor esta Encendido		1 / 2
B	Ambar	Bomba / Ventilador Encendido	Encendido Requerido	1 / 2
C	Ambar	Ventilador del Condensador Encendido		1 / 2
D	Ambar	Descongelamiento Encendido	Encendido Requerido	1 / 2
E	Ambar	Resistencia Encendida		1 / 2
F	Ambar	Alarma Activada		1 / 2
G	Ambar	Modo de Bomba de Calor (P6=0)	Bomba de Calor Requerida (P6=0)	1 / 2
H	Ambar	Modo Enfriamiento (P6=0)	Modo de Enfriamiento Requerido (P6=0)	1 / 2

ALARMA

- E1=Alarma, Sensor de Retorno interrumpido**
- E2=Alarma, Sensor de Inyección interrumpido**
- E3=Alarma, Sensor de Congelamiento interrumpido**

Falla en el Sensor de Alarma B1, B2 o B3 respectivamente; esto se debe a un falso contacto o error de funcionamiento del sensor. Es necesario solucionar el problema de la conexión o cambiar el sensor.



HP1= Alarma de Alta Presión

La unidad esta operando a Alta Presión. En cuanto la presión se reduzca la Alarma se restablecerá automáticamente.



LP1=Alarma de Baja Presión

La unidad esta operando a Baja Presión. En cuanto la presión se eleve la Alarma se restablecerá automáticamente.



TP= Interruptor Térmico General

Fase de Alarma con problemas de tensión. El motor de protección envía una señal para abrir el interruptor, se restablecerá automáticamente una vez que se haya solucionado el problema.



FL=Alarma de Flujo

La Alarma de Flujo se activa cuando se detecta Bajo Flujo, para restablecer la alarma y corregir el problema: Reinicie la unidad (Apáguela y Enciéndala).



A1=Alarma de Congelamiento

El sensor de Temperatura B3 mide una temperatura menor al valor programado. La alarma se restablecerá una vez que el valor de la temperatura se eleve.



TEMPERATURA EN PANTALLA

Para ingresar a la temperatura en la pantalla, navega usando las teclas Arriba / Abajo.

La temperatura establecida por defecto es B02= Temperatura de Inyección. Utilizando las teclas de navegación, es posible mover hacia B01 = Despliegue de la temperatura de Retorno y B03= Despliegue de la temperatura de Congelamiento. Estas temperaturas se mostrarán, si no se presiona ninguna tecla durante algunos segundos la pantalla regresará a la pantalla inicial

CONTROL

μCHILLER

μChiller es la solución Carel para la gestión completa de unidades enfriadoras, bombas de calor aire/agua y agua / agua y unidades moto condensadoras. Además, esta solución permite la sustitución en campo de μchiller2 y μchiller2 SE con el nuevo producto (en adelante denominado modelo Legacy).

La configuración máxima gestiona 2 compresores por circuito (*)1 y hasta un máximo de 2 circuitos (gracias al uso de una tarjeta de expansión para el circuito 2). El elemento distintivo de μChiller es el control completo de unidades de alta eficiencia gracias a la gestión integrada de la válvula electrónica (ExV) y los compresores sin escobillas BLDC, garantizando una mayor protección y fiabilidad del compresor y una elevada eficiencia de la unidad.

El terminal de usuario permite la conectividad inalámbrica con dispositivos móviles y viene integrado en los modelos para montaje en panel, y se adquiere por separado en los modelos para montaje en carril DIN. La aplicación CAREL "APPLICA", disponible en Google Play para el sistema operativo Android, facilita las operaciones de configuración de los parámetros y de puesta en servicio de la unidad en campo.

μChiller utiliza el terminal del usuario para visualizar las alarmas, las variables principales y para configurar el punto de consigna de la unidad (nivel Usuario) y los comandos manuales (nivel Asistencia).

El terminal tiene un display LED de siete segmentos en dos líneas: la línea superior es de 3 cifras + signo con punto decimal; la inferior de 4 cifras con signo (puede mostrar también formato de hora -hh:mm y fecha - MM:DD).

También tiene zumbador, 14 iconos de funcionamiento y 4 teclas para la navegación y configuración de parámetros.

El terminal dispone de conectividad NFC (Near Field Communication) y Bluetooth (según el modelo) para interactuar con dispositivos móviles (en los que se haya instalado la app de Carel "Applica" disponible en Google Play para sistemas operativos Android).

MODELOS

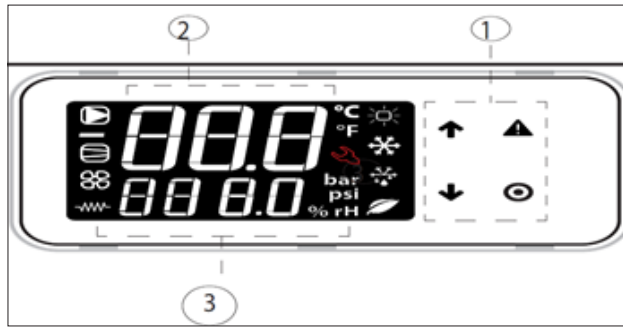
Código	Montaje	Conectividad	Gestión de comp.	NOTAS	Gestión de válvula de expansión electrónica
UCHBP00000190	De panel	NFC	On-Off	vers. estandar	Bipolar: con driver EVD Evolution
UCHBP00000200	De panel	NFC Bluetooth (BLE)	On-Off	vers. estandar	Bipolar: con driver EVD Evolution
UCHBD00001230	En carril DIN	-	On-Off	vers. estandar	Bipolar: con driver EVD Evolution
UCHBDE0001150	En carril DIN	-	On-Off	vers. enhanced	Unipolar: integrada; bipolar: con driver EVD Evolution externo
UCHBDH0001150	En carril DIN	-	On-Off y BLDC	vers. high efficiency	Unipolar: integrada; bipolar: con driver EVD Evolution externo
UCHBE00001230: expansión 2° circuito	En carril DIN	-	On-Off y BLDC	-	Bipolar: con driver EVD Evolution externo
UCHBE00001150: expansión 2° circuito	En carril DIN	-	On-Off y BLDC	-	Unipolar: integrada; bipolar: con driver EVD Evolution externo
UCHBP000X0190	De panel	NFC	On-Off	Versión Legacy	Bipolar: con driver EVD Evolution
UCHBP000X0200	NFC, Bluetooth	NFC, Bluetooth	On-Off	Versión Legacy	Bipolar: con driver EVD Evolution
UCHBP000X0230	En carril DIN	-	On-Off	Versión Legacy	Bipolar: con driver EVD Evolution

⚠ ADVERTENCIA ⚠

Evitar instalar el control en ambientes con las siguientes características:

- Temperatura y humedad no conformes con las condiciones ambientales de funcionamiento (ver "Características técnicas");
- Fuertes vibraciones o golpes;
- Exposición a corrientes o a condensación;

DISPLAY



Leyenda	
1	Teclado
2	Campo Principal
3	Iconos de estado de los dispositivos y modo de funcionamiento

El display solo permite el acceso a algunos parámetros de nivel Usuario y Asistencia: para acceder a todos los parámetros de Asistencia y Fabricante es necesario utilizar la app Carel Applica o la herramienta de configuración y puesta en marcha.

TECLADO

TECLA	FUNCIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> En navegación: Acceso al parámetro precedente. En programación: Incremento de valor.
	<ul style="list-style-type: none"> En navegación: Acceso al siguiente parámetro. En programación: Reducción de valor. Presión breve: Visualización de la pantalla principal de la unidad. Presión prolongada (3 s): acceso a los parámetros del nivel Usuario (punto de consigna, unidad on-off,...)
	<ul style="list-style-type: none"> Presión breve: visualización de las alarmas activas y silenciamiento del zumbador. Presión prolongada (3 s): reseteo de alarmas.
	<ul style="list-style-type: none"> En navegación: acceso a la programación de los parámetros. Presión breve: Confirmación del valor. Presión prolongada (3s): regreso al menú principal.

ICONOS

Los iconos indican el estado operativo de los dispositivos y el modo de funcionamiento, como se indica en la siguiente tabla.

Icono	Descripción	Estado	Modo de funcionamiento
	Bomba del sistema	Activa	En funcionamiento manual
	Estado Dispositivos Fuente (bomba / ventilador)	Activo	En funcionamiento manual
	Estado de los compresores	Activo	En funcionamiento manual (con ExV)
	Resistencia Antihielo	Activa	-
	Modo de funcionamiento	Calefacción	-
		Refrigeración	Alta tem. De agua
		Descarche	Goteo tras descarche
		Free cooling	
	Asistencia	Demanda por superación del umbral de horas de funcionamiento	Alarma grave, solicitud de intervención de personal cualificado

Visualización Estándar Del Display

Al iniciarse, el terminal del usuario muestra durante unos instantes el texto "NFC", que indica la presencia en el terminal del usuario de la interfaz NFC para la comunicación con los dispositivos móviles, y después, la visualización estándar. La visualización estándar del display muestra:

- En la fila superior: la temperatura de impulsión del agua;
- En la fila inferior, con la unidad encendida, la temperatura de retorno del agua. Con la unidad apagada, el estado "OFF". durante la comunicación "Bluetooth", en el display parpadea el texto "bLE".

Pantalla principal

Desde el menú principal, pulsar ABAJO para acceder a la información sobre el estado de los dispositivos y sobre los valores de temperatura, sobrecalentamiento, etc. de los dos circuitos:

- Unidad "OFF" y causa del apagado:
- "diSP" por teclado;
- "dl" por contacto remoto (vía entrada digital);
- "Schd" por franja horaria (planificador);
- "bMS" por BMS;
- "ChnG" por cambio de modo de funcionamiento (calefacción/refrigeración);
- "AlrM" por alarma.
- "CM" compresores;
- "AFC1" temperatura del agua de impulsión fuente circuito 1;
- "AFC2" temperatura del agua de impulsión fuente circuito 2;

CONTROL

- “EuP1” temperatura de evaporación circuito 1;
- “SSH1” sobrecalentamiento circuito 1;
- “Cnd1” temperatura de condensación circuito 1;
- “dSt1” temperatura de descarga del compresor BLDC circuito 1;
- “ESC” para salir de la pantalla principal.
- “EuP2” temperatura de evaporación circuito 2;
- “SSH2” sobrecalentamiento circuito 2;
- “Cnd2” temperatura de condensación circuito 2;
- “dSt2” temperatura de descarga del compresor BLDC circuito 2; y si el nivel de acceso es “Asistencia”:
- “Hd00” dirección de supervisión (BMS);
- “Hd01” velocidad de transmisión del BMS;
- “Hd02” parámetros de comunicación del BMS;
- “ESC” para salir de la pantalla principal.



Ir a la visualización estándar del display.



Pulsar ABAJO: CMP indica que el compresor 1 está encendido (o) y el compresor 2 está apagado (_).



Pulsar ABAJO: EuP1 indica la temperatura de evaporación del circuito 1 (3,8°C).



Pulsar ABAJO: Cnd1 indica la temperatura de condensación del circuito 1 (40,8°C).



Para regresar a la visualización estándar, pulsar PRG (que se corresponde con ESC).

ALARMAS

Las alarmas que requieren una intervención de la asistencia técnica indican la solicitud en el display mediante el encendido parpadeante del icono de la llave. El icono de la llave encendido indica que un dispositivo ha alcanzado el umbral programado del número de horas de funcionamiento, y es necesario una intervención de mantenimiento (el código de alarma indica cuál es el dispositivo interesado).

La restauración de algunas alarmas se puede configurar a través de un parámetro. Las alarmas configurables son:

- Presostato de alta presión
- Presostato de baja presión
- Alarma antihielo

Presencia de alarmas

A través del display se accede solo a las alarmas activas sin contraseña o, con contraseña, a las dedicadas a la inicialización de la unidad y a su optimización.

Se señala la presencia de una alarma mediante la activación del zumbador y el encendido del icono de la alarma parpadeante. Pulsando Alarma, se silencia el zumbador y se muestra el código de la alarma (en la línea superior) y la posible información adicional (en la línea inferior).

La activación de la alarma queda registrada en el registro de alarmas. Si la alarma se restaura automáticamente, se apaga la tecla de alarma, el código de alarma desaparece del listado y el evento de finalización de la alarma se transcribe en el registro de alarmas.

Procedimiento (reconocimiento de alarmas):

1. Pulsar Alarma: el zumbador se silencia, aparece en el display el código de alarma;
2. Pulsar ARRIBA/ABAJO para desplazarse por el listado de alarmas;
3. Una vez terminada la visualización, seleccionar Esc y pulsar PRG para salir.



En presencia de una alarma se activa el zumbador y se ilumina la tecla Alarma



Pulsando la tecla Alarma se silencia el zumbador y se muestra el código de alarma. Pulsando ARRIBA/ABAJO se desplaza por el listado del resto de posibles alarmas.



Si se llega al final del listado de alarmas, aparece "ESC": pulsando la tecla PRG se sale del listado de alarmas.



Pulsando la tecla Alarm durante más de 3 s se resetean las alarmas: el texto noAL indica que no existen más alarmas activas. Pulsando la tecla PRG se sale del listado de alarmas.

Se puede realizar el reseteo de una alarma pulsando Alarma durante más de 3 s. Si todavía existe la condición que ha generado la alarma, esta se reactiva.

Se puede cancelar el registro de alarmas mediante el parámetro ClrH, al que se puede acceder desde el nivel Servicio desde el terminal o desde APPLICA vía smartphone, con conexión BLE, a través del comando específico en la página de alarmas (es necesario acceder al nivel de "Asistencia").

Se pueden realizar las mismas operaciones actuando desde APPLICA a través de smartphone mediante los comandos específicos en la página de alarmas (es necesaria la conexión BLE accediendo al nivel de "Asistencia").

A continuación, se mencionarán algunas de las alarmas que se encuentran activas en el control.

Estas alarmas dependerán de la configuración eléctrica y del modelo del equipo y dependiendo de estas configuraciones las alarmas que se muestran a continuación podrían estar o no dependiendo en la configuración general.

Alarma	Descripción
A05	Esta alarma indica cuando el sensor de retorno de agua o sonda de retorno de agua se encuentra dañada o rota.
A06	Esta alarma indica cuando el sensor de inyección de agua se encuentra dañada o rota.
A10	Esta alarma indica cuando existe un problema de censado o flujo de agua.
A12	Esta alarma suele aparecer junto con la alarma A10 ya que depende de la configuración a la cual la bomba fue puesta en marcha en su defecto los equipos actuales que contienen este controlador simplemente tienen una bomba configurada en este caso esta alarma va junto con la configuración de la bomba actual.
A15	Esta alarma suele aparecer cuando la temperatura del agua no baja por el proceso actual de enfriamiento esta alarma es más una advertencia que una alarma seria ya que simplemente es un indicador que el equipo no se encuentra en proceso de enfriamiento y por ende la temperatura del agua no baja.
A20	Esta alarma indica cuando la sonda de temperatura del condensador se encuentra rota o desconectada.
A21	Esta alarma indica cuando la sonda de temperatura de succión se encuentra rota o desconectada.
A25	Esta alarma indica cuando el switch de alta presión sufrió un cambio en su señal.
A29	Esta alarma indica cuando el switch de baja presión se encuentra activo.
A49	Cuando el controlador lleva una unidad de esclavo esta alarma estará presente si el esclavo se encuentra desconectado.

FUNCIONES DE ACCESO DIRECTO

A través del terminal del usuario solo se accede a los parámetros de configuración básicos, como los comandos directos y las alarmas activas sin contraseña, o con contraseña a aquellos dedicados a la configuración de la unidad y a su optimización.

Pulsar ABAJO durante 3 s para acceder a las funciones de acceso directo:

- Punto de consigna;
- Encendido y apagado de la unidad;
- Cambio del modo de funcionamiento (refrigeración/calefacción, solo en unidades reversibles);
- Selección de las unidades de medida.

CONTROL

En modo de programación, la línea inferior indica el código del parámetro y la línea superior el valor.



Ir a la visualización estándar del display



Pulsar ABAJO durante 3 s: aparece el punto de consigna actual (SEtA)- solo lectura



Pulsar ABAJO: aparece el punto de consigna de refrigeración(SEtC)



Pulsar PGR: el valor parpadea, pulsar ARRIBA / ABAJO PRsGolopa para unidades en bomba de calor,confirmar.



Pulsar ABAJO aparece el punto de consigna de calefacción (SEtH)



Pulsar ABAJO: aparece el comando de encendido/apagado de la unidad (UnSt).



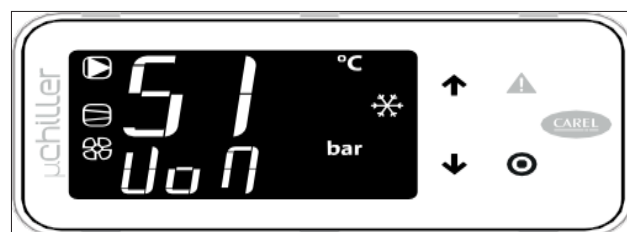
Pulsar ABAJO: aparece el comando para cambio de modo refrigeración so(Clo) /a nivel de Asistencia y para unidades reversibles A/W. calefacción (H) (ModE) - solo para unidades en bomba de calor.



Pulsar ABAJO: aparece el comando de desescarche manual (dFr)



Pulsar ABAJO: aparece el comando para cancelar el registro de alarmas (CLrH) - solo nivel de Asistencia



Pulsar ABAJO: aparece la selección de unidades de medida (UoM)



Terminas las modificaciones, para salir se puede operar de dos modos:

- A nivel de categoría seleccionar ESC y pulsar PRG;
- Pulsar PRG durante 3 s

ENTRADAS Y SALIDAS

Tabla 1. Entradas análogas

Dirección física	Etiqueta diagrama eléctrico	Nombre
S1	SR	Sensor Retorno
S2	SI	Sensor inyección
S3	SC	Sensor Condensador

Tabla 2. Entradas digitales

Dirección física	Etiqueta diagrama eléctrico	Nombre
ID1	IF	Sensor de flujo
ID2	C/H	Switch de calefacción /frío
ID3	AP	Switch presostato de alta presión
ID4	BP	Switch presostato de baja presión
ID5	System	Switch de encendido y de apagado de la unidad cliv

Tabla 3. Salidas digitales

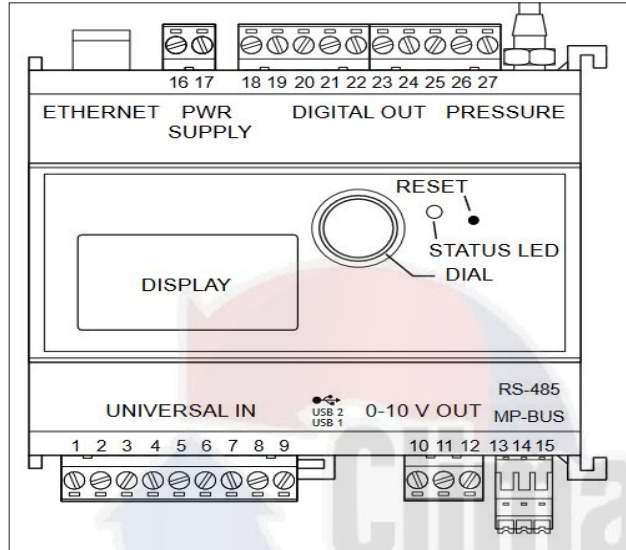
Dirección física	Etiqueta diagrama eléctrico	Nombre
NO1	C1-A2	Compressor 1
NO2	2-E2	Compressor 2
NO3	MC-95	Bomba de agua
NO4	B-24V2	Válvula de 4 vías
NO5	Salida disponible para conexión de alarma	-

CONTROL

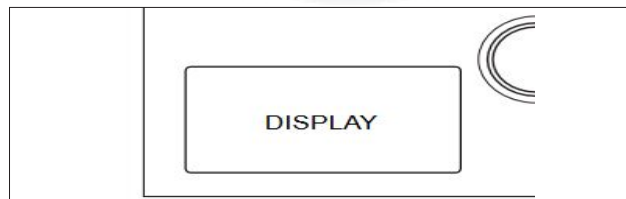
CONTROLADOR LOYTEC

Este manual tiene el propósito de especificar el uso del equipo CLIV Con controlador loytec, a continuación se abordará el uso del control principal las alarmas y la operación del equipo en general.

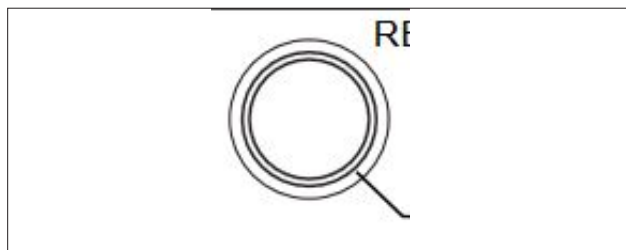
Como se muestra en la siguiente imagen el controlador loytec contiene una interfaz de display, la cual también contiene una interfaz vía web. Desde las 2 interfaces se puede realizar el control del equipo dependiendo de la configuración actual y de los parámetros que contenga acordé al equipo de operación.



A continuación se presenta el display, el cual muestra el estado actual en el que se encuentra el controlador. En este caso puede mostrar un número de serie del controlador, la configuración actual de comunicación, porcentaje de uso de memoria, voltaje actual interna del controlador.

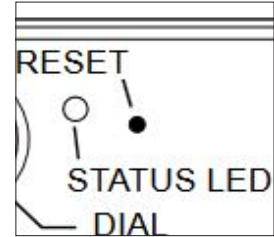


El dial tiene la finalidad de poder entrar a menús y salir de ellos, en este caso como un ejemplo práctico el dial puede ser manipulado girando la perilla hacia la derecha o hacia la izquierda; para poder entrar a un menú simplemente se tiene que presionar el dial como un botón sencillo y de esta manera se podrá acceder al menú deseado.



El led de status tiene la finalidad de mandar un estatus actual del controlador. Este led no siempre significan que exista un error dentro del controlador más sin embargo cuenta con 2 estados:

Color el color verde:



Significa que el controlador se encuentra en un estado saludable acordé a las configuraciones correctas que se le hayan programado.

Led rojo:

Indicará si existe algún fallo en cuanto a configuraciones o problema de hardware, en muchos de los casos este led no implica una falla como tal más sin embargo este led rojo indica un warning el cual se tiene que revisar a fondo en el portal del controlador.

EJEMPLO DE NAVEGACIÓN DENTRO DEL MENÚ DEL CONTROLADOR.

A continuación, se describirá un ejemplo de navegación dentro del controlador el cual tiene como objetivo hacer más sensitivo el manejo del dial para la selección de menús dentro del control. Paso numero 1: dependiendo del menú de donde te encuentres toma la perilla con el dedo índice y pulgar y gíralo hacia la derecha o hacia la izquierda en ese momento podrás observar que los iconos o el menú al cual el día le está apuntando tomaran un fondo color negro.

Ejemplo:

Este es el menú principal de la pantalla del controlador, para este ejemplo práctico vamos a seleccionar el icono carpeta como se puede observar, actualmente el icono carpeta se encuentra con fondo blanco en este caso no se ha seleccionado y por ende no se ha desplazado el dial para la selección del icono carpeta.



Tomando lo anteriormente mencionado, giramos el dial hacia la derecha y de esta manera el icono carpeta tomará un color con fondo negro esto significa que por medio del dial se ha desplazado hasta el icono carpeta y por ende puede ser seleccionado.



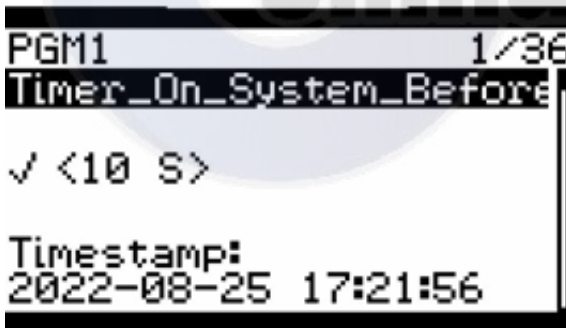
Una vez seleccionado el icono carpeta se presionará el dial y en ese momento se podrá acceder al contenido de ese icono y al contenido de los menús dentro de él.

Para poder acceder a más configuraciones simplemente se tiene que repetir lo anterior, esto de tal manera que se pueda navegar entre iconos o menús.

Ejemplo de modificación de parámetros.

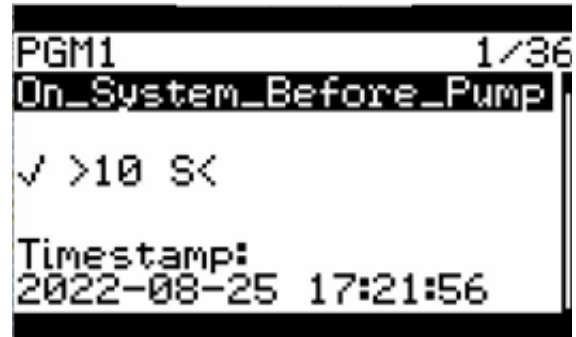
Para poder realizar la modificación de los parámetros simplemente se tiene que presionar el dial en el apuntador del parámetro que se desee modificar. A continuación se mostrara un pequeño ejemplo.

Como se muestra, este parámetro puede ser modificado en cuestión; antes de modificar el parámetro se debe verificar que el apuntador o fondo negro que se encuentra en la descripción del parámetro debe de estar seleccionado, una vez que se encuentra seleccionado el parámetro lo único que se tiene que hacer es presionar el dial.



Una vez presionado el dial, en ese parámetro se observará la siguiente imagen donde los símbolos <10 S> cambiarán a >10 S< e indicaran que el parámetro está listo para ser modificado.

Después de este paso simplemente se tiene que girar el dial ya sea hacia la derecha o hacia la izquierda incrementando o decrementado el valor deseado, por consiguiente se presionará de nuevo el dial y se podrá observar que los símbolos <10 S> como se muestra en la imagen anterior regresarán a su estado normal, a partir de aquí el valor ya ha sido modificado.



ACCEDIENDO A MENÚ DE ICONO CARPETA

En este apartado se tomará los menús que contiene el icono carpeta y a su vez te explicara cómo ingresar a estos iconos para poder modificar parámetros de funcionamiento de equipo.

Para poder ingresar a estos parámetros primeramente se debe seleccionar el icono carpeta y una vez seleccionado este icono se debe presionar el dial para poder acceder a los parámetros que contiene.

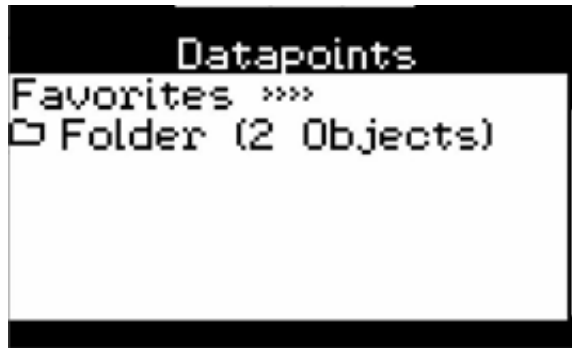


A continuación, solicitará el pin de acceso para poder entrar a modificar los parámetros. Para poder ingresar la contraseña simplemente se tiene que girar el dial ya sea a la derecha o izquierda observando que el valor numérico incremente o disminuya donde la contraseña por defecto es: 1234



Después de presionar el dial se podrá acceder al menú de Datapoints como se muestra en la siguiente imagen y como se puede observar, el menú Datapoint se encuentra sombreado de color negro eso significa que el dial actualmente se encuentra apuntando hacia ese menú.

CONTROL



Desplazando el dial hacia la derecha o hacia la izquierda se podrá mover el apuntador ya sea hasta la parte superior del menú o hasta el menú que se desee seleccionar como se muestra en la siguiente pantalla; en este caso en para poder acceder a los parámetros de configuración de tiempos o paros para el equipo es necesario desplazarse hasta el menú de modbus.

Una vez seleccionado este menú por el apuntador se presionará el dial y se podrá acceder al menú que nos guiara a los parámetros.

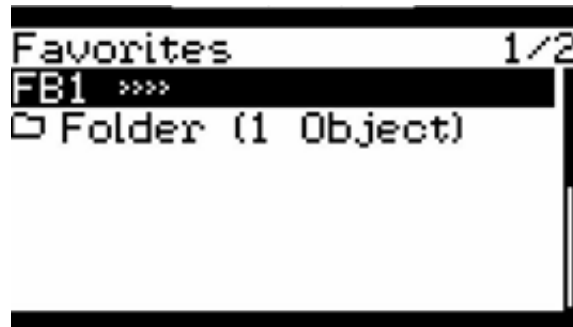


Como se puede observar cada menú tiene un número en la parte superior de la pantalla este número lo que indica es actualmente la posición del menú al que se quiera acceder para este caso los parámetros a los cual es queremos acceder para tiempos y paros y reseteo de alarmas es el número 6.

Después de haber presionado el dial como se menciona en el paso anterior y como se muestra a continuación se podrá acceder al menú de parámetros de Modbus dentro de este menú es necesario girar el dial y seleccionar la carpeta de Dapoints una ves sleccionado la carpeta de datapoints es necesario presionar el dial para poder acceder a ella.



Una vez presionado el dial como se comenta en el paso anterior se accederá nuevamente a un menú y se repetirá el mismo paso de girar el dial y seleccionar FB1 y presionar el dial para poder acceder hasta la raíz.



Al haber realizado el paso anterior se accederá nuevamente a un menú y se repetirá el mismo paso de girar el dial hacia la derecha y seleccionar PGM1 y presionar el dial para poder acceder hasta la raíz.



ACCEDIENDO A PARÁMETROS DE CONTROL Y FUNCIONAMIENTO DE EQUIPO CLIV.

Los siguientes parámetros tienen la finalidad de poder modificar el comportamiento del equipo dependiendo de la necesidad a la cual se tenga que ajustar en sitio estos parámetros ya vienen pre ajustados de fábrica y sólo deben ser modificados por personal calificado para poder realizar la modificación de este parámetro consultar la sección de modificación de parámetros en este manual.

Número de parámetro 1:

Timer_On_System_Before_Pump:

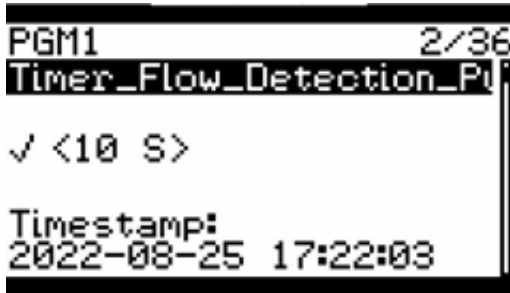
Este parámetro tiene la finalidad de modificar el tiempo de arranque del sistema.



Número de parámetro 2:

Timer_Flow_Detection_Pump:

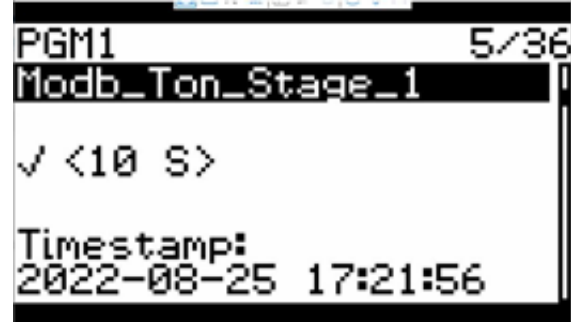
Este parámetro tiene la finalidad de modificar el tiempo de detección de flujo de agua cuando el sistema se encuentra en arranque.



Número de parámetro 5:

Timer_Ton_Stage_1:

Este parámetro tiene la finalidad de modificar el tiempo en el cual el compresor va a encender ya sea si se configuró 1 o 2 etapas.



Número de parámetro 3:

Timer_Start_Fan:

Este parámetro tiene la finalidad de modificar el tiempo arranque del ventilador cuando el sistema se encuentra en inicio de encendido.



Número de parámetro 6:

Timer_Stop_Compressor_By_Switch:

Este parámetro tiene la finalidad de modificar el tiempo la cual el botón de encendido después de cambiar apagado tarda en iniciar la secuencia de apagado.



Número de parámetro 4:

Timer_Step_Compressor_On:

Este parámetro tiene la finalidad de modificar el tiempo de cálculo de arranque para la temperatura a la cual el sistema se tiene que ajustar antes de encender el compresor.



Número de parámetro 7:

Timer_Step_Compressor_Off:

Con este parámetro usted puede modificar el tiempo de paro del compresor después de que el botón de encendido haya sido accionado apagado.



CONTROL

Número de parámetro 8:

Timer_Stop_Fan:

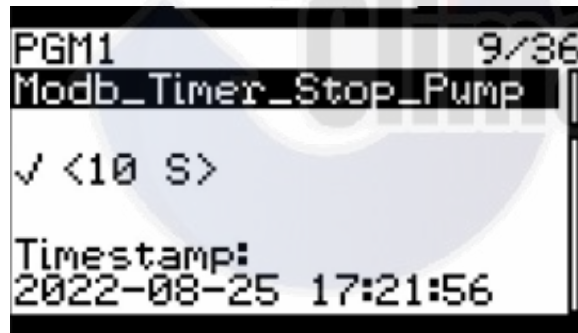
Con este parámetro usted puede modificar el tiempo de apagado del ventilador después de que ha sido activado el botón de encendido apagado para detener completamente el sistema.



Número de parámetro 9:

Timer_Stop_Pump:

Este parámetro tiene la finalidad de modificar el tiempo de apagado de la bomba de agua después de que ha sido activado el botón de encendido apagado para detener completamente el sistema.



Número de parámetro 10:

Alarm_Indicator:

Este parámetro tiene la finalidad de indicar si existe una alarma activa en este caso actualmente el valor de esta alarma se encuentra en desactivado pero en cualquier momento que suceda una alarma cambiará ha activado.



Número de parámetro 11:

Reset_Alarm:

Este parámetro tiene la finalidad de poder borrar las alarmas que se encuentren activas, para este caso actualmente se encuentra desactivado para poderlo activar simplemente se tiene que presionar el dial y girarlo hacia la derecha para que cambie a modo activo, después de que cambie a modo activo se presiona de nuevo el dial y se girará hacia la izquierda para cambiarlo a modo inactivo.

Se tiene que contemplar que en caso de que una alarma se encuentre presente y no se haya borrado este procedimiento no servirá por lo cual se tendrá que revisar en el apartado de alarmas el número de alarma que presenta el sistema para que se pueda borrar.



Número de parámetro 12:

Switch_OnOff_Logical:

Con este parámetro usted puede cambiar el sentido de N.O o de N.C del switch de encendido que se encuentra en la parte frontal del panel para poder cambiar el valor de este parámetro simplemente se tiene que presionar el dial y girar el dial hacia la derecha hasta que cambie el valor activo o en caso que se quiera desactivar el parámetro simplemente se gira el dial hacia la izquierda y tiene que cambiar el valor a inactivo en cualquiera de los dos valores que se desee simplemente se tiene que presionar el dial para que el valor quede guardado.



Número de parámetro 13:

Switch_LowPressure_Logical:

Este parámetro tiene la finalidad de poder cambiar el sentido de N.O o de N.C del switch de baja presión, para poder cambiar el valor de este parámetro simplemente se tiene que presionar el dial y girar el dial hacia la derecha hasta que cambie el valor activo o en caso que se quiera desactivar el parámetro simplemente se gira el dial hacia la izquierda y tiene que cambiar el valor a inactivo en cualquiera de los do valores que se desee simplemente se tiene que presionar el dial para que el valor quede guardado.



Número de parámetro 14:

Switch_HighPressure_Logical:

Este parámetro tiene la finalidad de poder cambiar el sentido de N.O o de N.C del switch de alta presión, para poder cambiar el valor de este parámetro simplemente se tiene que presionar el dial y girar el dial hacia la derecha hasta que cambie el valor activo o en caso que se quiera desactivar el parámetro simplemente se gira el dial hacia la izquierda y tiene que cambiar el valor a inactivo en cualquiera de los do valores que se desee simplemente se tiene que presionar el dial para que el valor quede guardado.



Número de parámetro 15:

Switch_FlowWater_Logical:

Este parámetro tiene la finalidad de poder cambiar el sentido de N.O o de N.C del switch de flujo de agua, para poder cambiar el valor de este parámetro simplemente se tiene que presionar el dial y girar el dial hacia la derecha hasta que cambie el valor activo o en caso que se quiera desactivar el parámetro simplemente se gira el dial hacia la izquierda y tiene que cambiar el valor a inactivo en cualquiera de los do valores que se desee simplemente se tiene que presionar el dial para que el valor quede guardado.



Número de parámetro 16:

Switch_OnOff_Value:

Con este parámetro usted puede ver el valor actual que tiene la entrada del switch de encendido y apagado del sistema.



Número de parámetro 17:

Switch_LowPressure_Value:

Este parámetro muestra el valor actual que tiene la entrada del switch de baja presión.



CONTROL

Número de parámetro 18:

Switch_HighPressure_Value:

Este parámetro muestra el valor actual que tiene la entrada del switch de alta presión.



Número de parámetro 19:

Switch_FlowWater_Value:

Este parámetro muestra el valor actual que tiene la entrada del switch de flujo de agua.



Número de parámetro 20:

Switch_Min_Setpoint_Cool_Value:

Este parámetro permite cambiar el setpoint mínimo de enfriamiento de sistema.



Número de parámetro 21:

Switch_Max_Setpoint_Cool_Value:

Este parámetro permite cambiar el setpoint máximo de enfriamiento de sistema.



Número de parámetro 22:

Switch_Setpoint_Cool_Value:

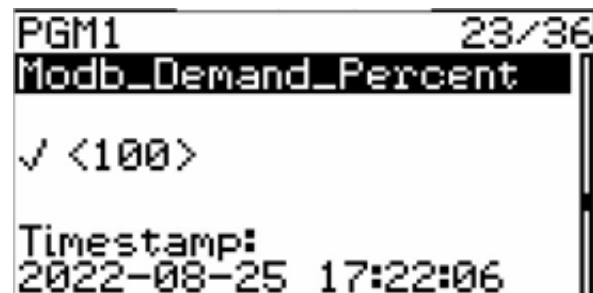
Este parámetro permite cambiar el setpoint del enfriamiento de sistema.



Número de parámetro 23:

Demand_Percent:

Este parámetro muestra la capacidad de carga de trabajo actual del compresor en su defecto se maneja de cero a 100 en caso de que el sistema se encuentre con un compresor de 2 etapas este calculará el porcentaje al cual el primero y segundo compresor deberán encender a sus debidas etapas.



Número de parámetro 24:

Number_Stages:

Este parámetro permite cambiar la configuración como el sistema va a trabajar dependiendo del número de compresores en este caso el equipo Cliv cuenta con un compresor de dos etapas por la cual el parámetro se encuentra con un valor de 2.

```
PGM1 24/36
Modb_Number_Stages
√ <2>
Timestamp:
2022-08-25 17:21:56
```

Número de parámetro 25:

Ton_Stage2:

Este parámetro tiene la finalidad de modificar el tiempo en el cual el compresor va a encender ya sea si se configuró 1 o 2 etapas.

```
PGM1 25/36
Modb_TonStage_2
√ <10 S>
Timestamp:
2022-08-25 17:21:56
```

Número de parámetro 26:

Ton_Off_Fan:

Este parámetro permite modificar el tiempo de apagado del ventilador durante el proceso de trabajo del compresor.

```
PGM1 26/36
Modb_Ton_Off_Fan
√ <10 S>
Timestamp:
2022-08-25 17:21:56
```

Número de parámetro 27:

Diff_Temp:

Este parámetro permite cambiar la banda de temperatura a la cual el sistema va a estar trabajando.

```
PGM1 27/36
Diff_Temp
√ <8.6 °C>
Timestamp:
2022-08-25 17:21:56
```

Número de parámetro 28:

Water_Inyection_Value:

Este parámetro permite visualizar la temperatura a la cual el sensor de temperatura de inyección está registrando.

```
PGM1 28/36
Water_Inyection_Value
√ <16.30311 °C>
Timestamp:
2022-08-25 18:46:39
```

Numero de parámetro 29:

Water_Return_Value:

Este parámetro permite visualizar la temperatura a la cual el sensor de temperatura de Retorno está registrando.

```
PGM1 29/36
Water_Return_Value
√ <18.07035 °C>
Timestamp:
2022-08-25 18:46:59
```

CONTROL

Número de parámetro 30:

Status_Compressor_1:

Este parámetro permite visualizar el estado del compresor 1.

```
PGM1 30/36
Status_Compressor_1
√ <active>
Timestamp:
2022-08-25 17:22:56
```

Número de parámetro 31:

Status_Compressor_2:

Este parámetro permite visualizar el estado del compresor 2.

```
PGM1 31/36
Status_Compressor_2
√ <active>
Timestamp:
2022-08-25 17:23:06
```

Número de parámetro 32:

Status_Water_Pump:

Este parámetro permite visualizar el estado de la bomba de agua.

```
PGM1 32/36
Status_Water_Pump
√ <active>
Timestamp:
2022-08-25 17:22:16
```

Número de parámetro 33:

Status_Fan:

Este parámetro permite visualizar el estado del ventilador.

```
PGM1 32/36
Status_Water_Pump
√ <active>
Timestamp:
2022-08-25 17:22:16
```

Número de parámetro 34:

Setpoint_Cold_Water:

Este parámetro permite cambiar el setpoint de la alarma de agua helada.

```
PGM1 34/36
Setpoint_Cold_water
√ <3.3 °C>
Timestamp:
2022-08-25 17:21:56
```

Número de parámetro 35:

Remote_Enabled:

El parámetro permite habilitar el encendido remoto en caso que se requiera realizar una comunicación externa con otro controlador.

```
PGM1 35/36
Remote_Enabled
√ <inactive>
Timestamp:
2022-08-25 17:22:03
```

Número de parámetro 36:

Remote_OnOff:

Este parámetro permite encender el equipo desde una señal de comunicación remota.

```
PGM1 36/36
Remote_OnOff
√ <inactive>
Timestamp:
2022-08-25 17:22:03
```


ALARMAS DEL SISTEMA

A continuación, se describirá las alarmas que se encuentran habilitadas en el equipo Cliv.

Alta Presión:

Esta alarma se encontrará presente cuando el switch de alta presión se encuentre en modo inactivo, para poder revisar esta alarma checar en la sección de parámetros para poder observar el estado actual del switch.

Alarma numero 40 revisar en este documento la sección de menú de parámetros alarmas presentes.

Baja Presion:

Esta alarma se encontrará presente cuando el switch de baja presión se encuentre en modo inactivo para poder revisar esta alarma checar en la sección de parámetros para poder observar el estado actual del switch.

Alarma numero 30 revisar en este documento la sección de menú de parámetros alarmas presentes.

Falta de Flujo de Agua en el sistema:

Esta alarma se encontrará presente cuando el switch de flujo de agua se encuentre en modo inactivo para poder revisar esta alarma checar en la sección de parámetros para poder observar el estado actual del switch.

Alarma numero 10 y 20 revisar en este documento la sección de menú de parámetros alarmas presentes.

Agua Helada:

Esta alarma se encontrará activa cuando la temperatura del agua se encuentre por debajo del umbral de setpoint de agua fría en este caso checar la sección de parámetros para observar y poder cambiar este valor.

Alarma numero 50 revisar en este documento la sección de menú de parámetros alarmas presentes.

Sonda de Inyección Rota o desconectada:

Esta alarma se encontrará activa cuando una sonda de temperatura se encuentre rota o desconectada, para poder evaluar esta alarma revisar la sección de parámetros de alarmas presentes.

Sonda de Retorno Rota o desconectada:

Esta alarma se encontrará activa cuando una sonda de temperatura se encuentre rota o desconectada para poder evaluar esta alarma revisar la sección de parámetros de alarmas presentes.

Alarma numero 70 revisar en este documento la sección de menú de parámetros alarmas presentes.

MENÚ DE PARÁMETRO DE ALARMAS PRESENTES

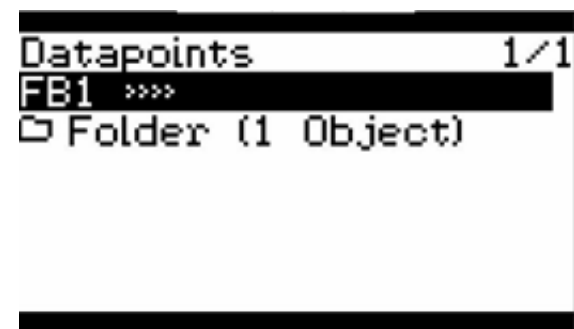
Cuando sucede una alarma dentro del equipo CLIV el controlador no tiene la capacidad de mostrar directamente en el display la alarma que se encuentra presente más sin embargo esta alarma se puede checar desde un parámetro el cual por medio de un valor numérico indica el significado de esta alarma dentro de este manual y dentro de la sección de alarmas se puede consultar la alarma que se encuentra presente y poder diagnosticar cuál es el problema el cual no permite que el sistema se encienda.

Para esta sección se va a mostrar cómo poder ingresar a este parámetro y poder visualizar el valor de la falla que se encuentra en curso presente.

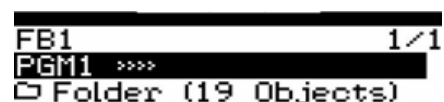
Para poder acceder al menú de parámetro de alarma seguir los pasos de este manual en la sección de **ejemplo de navegación de menú dentro del controlador**, una vez que se realicen estos pasos se deberá ingresar en la siguiente pantalla donde se seleccionara el menú favoritos, posterior a esto se presionara el dial para acceder al siguiente menú y llegar hasta los parámetros de raíz.



Una vez realizado lo anterior, seleccionar el menú FB1 y después presionar el dial para entrar a los parámetros de raíz como se muestra a continuación.

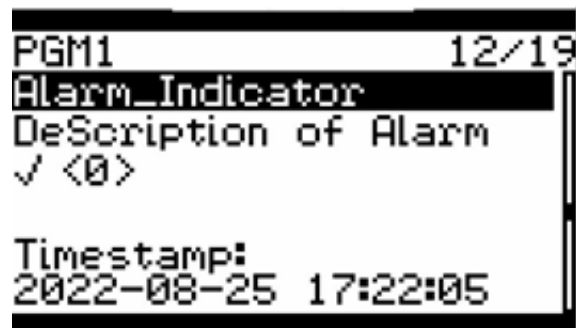


Posterior a esto, seleccionar el menú PGM1 y después presionar el dial para entrar a los parámetros de raíz.



CONTROL

Realizado el paso anterior girar el dial hacia la derecha para poder buscar el parámetro número 12.



En la imagen anterior este parámetro indica las alarmas que se encuentran activas; cuando no existe alarma dentro del equipo el parámetro mostrará un cero y dependiendo de las alarmas que existan dentro del sistema cuando una de ellas se active el sistema marcará la alarma prioritaria después de eso cuando se resetee la alarma y exista otra alarma presente se mostrará en este parámetro.

Consultar la sección de parámetros de control para seleccionar desde el menú el parámetro de reseteo de alarmas.

CONEXIÓN VÍA WEB PARA VISUALIZACIÓN DE PARÁMETROS

El equipo Cliv cuenta con una interfaz vía web que permite ver un poco más a detalle los parámetros para manipulación y visualización a continuación se explicara una pequeña introducción para configurar esta interfaz y visualizarla de ser necesario a través de un PC.

Para poder realizar una conexión de una red ethernet se puede realizar de dos maneras ya sea conectado el dispositivo a una red local o conectándolo a una red de internet para cualquiera de los dos casos se tiene que entrar al menú de parámetros para que se pueda acceder a la dirección del dispositivo a continuación se muestra los pasos para poder realizar este procedimiento.

En la pantalla principal se tiene que seleccionar el menú de configuración como se muestra en la siguiente pantalla (para conocer como navegar por las opciones del display consultar la sección de navegación de este manual).



Después de presionar el dial para poder ingresar a la configuración del icono de comunicaciones se requerirá el acceso por medio de pin.



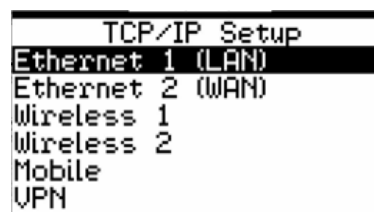
La contraseña por defecto para poder ingresar a la configuración de comunicación es: 1234 para poder ingresar la contraseña simplemente se tiene que girar el dial hacia la derecha para incrementar el valor o girar el dial hacia la izquierda para decrementar el valor (para ver más a detalle este procedimiento consultar la sección de ejemplo de navegación dentro de menú de controlador); realizado el paso e ingresado el PIN correctamente aparecerá una pantalla como la que se muestra a continuación y girar el dial hasta seleccionar la opción de **Device Management**.



Después de seleccionar esta opción presionar el dial para poder acceder al submenú de configuración de comunicaciones y seleccionar la opción de TCP/IP Setup después de este paso presionar el dial para poder acceder a la opción del submenú.

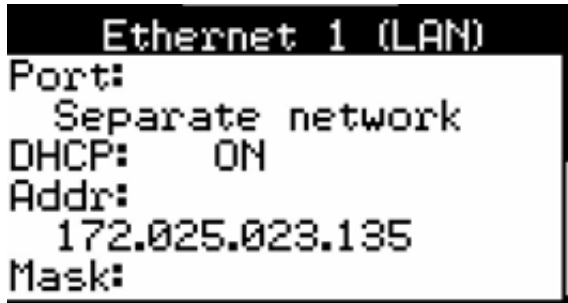


Después de haber realizado el paso anterior seleccionar la opción de selección del menú Ethernet 1.



Seleccionado el menú anterior se podrá acceder a la dirección de red del dispositivo. Existen diferentes opciones a las cuales se tiene que adaptar el dispositivo dependiendo de las necesidades que se requiera de instalación de red o de requerimientos de supervisión remota ya sea del mismo dispositivo o un dispositivos de terceros por ejemplo: PC'S, Tablets, o dispositivos móviles.

A continuación se explicará brevemente las opciones que ofrece este menú para una configuración rápida de visualización a través del dispositivo.



En la siguiente pantalla se muestra que al seleccionar la opción DHCP en modo ON significa que el dispositivo se puede conectar a un enrutador que pueda suministrar una dirección IP automática, dependiendo de si este enrutador cuenta con una conexión a internet el dispositivo adquiere la IP que el enrutador o la conexión a internet le suministre.



Al seleccionar la opción DHCP en modo OFF significa que el dispositivo se puede configurar con una dirección manual lo cual quiere decir que la dirección se le puede dar asignada por un usuario o administrador de red para que el dispositivo sea visible dentro de la conexión



Realizado los pasos anteriores y dependiendo de la selección deseada para poder realizar a la conexión del dispositivo a las necesidades de la red a la cual se requiera conectar se verificará las siguientes opciones; estas opciones se encuentran girando el dial para la selección de las mismas como se muestra en la siguiente imagen.



ADDR: Esta es la dirección IP del dispositivo a la cual se le asigno la dirección dependiendo de la selección automática o manual.

MASK: Esta es la máscara de red que se le asigno al dispositivo dependiendo de la selección automática o manual.

GTWY: Esta es la mascara de subred que se le asigno al dispositivo y de igual manera la selección puede ser automática o manual.

Realizado los pasos anteriores y verificando la información anterior se procederá a salvar la información del dispositivo a través de la selección del siguiente menú, una vez realizado este paso el dispositivo se reiniciará mostrando en la pantalla principal la dirección de red del dispositivo como se muestra en la imagen.



Realizado los pasos anteriores y una vez que se verificó la dirección IP se procederá a realizar la conexión a través de una aplicación web de pc esto con la finalidad de que se puedan monitorear los datos del dispositivo a través de un buscador y a su vez se pueden manipular parámetros que sean necesarios dependiendo de la adaptación que se le tenga que hacer al equipo toda esta configuración la tiene que realizar personal capacitado.

CONTROL

CONEXIÓN AL DISPOSITIVO LOYECT CUANDO SE ASIGNA UNA DIRECCIÓN MANUAL

En este ejemplo se mostrará cómo realizar una conexión local con el controlador loytec esto con la finalidad de poder realizar una conexión directa con el controlador a través de un puerto ethernet.

Lo primero que se tiene que realizar es verificar la dirección que contiene el controlador esta dirección se puede observar en la pantalla principal.

Después de haber checado esta dirección procedemos a configurar la dirección IP de la computadora o dispositivo a la cual se quiera conectar al controlador para esto se tiene que ir al menú de inicio y después panel de control y acceder a las configuraciones de red del dispositivo como se muestra en la siguiente imagen.



Propiedades de Habilitar el protocolo de Internet versión 4 (TCP/IP... X

General **Configuración alternativa**

Puede hacer que la configuración IP se asigne automáticamente si la red admite esta funcionalidad. De lo contrario, deberá consultar con el administrador de red cuál es la configuración IP apropiada.

Obtener una dirección IP automáticamente

Usar la siguiente dirección IP:

Dirección IP:

Máscara de subred:

Puerta de enlace predeterminada:

Obtener la dirección del servidor DNS automáticamente

Usar las siguientes direcciones de servidor DNS:

Servidor DNS preferido:

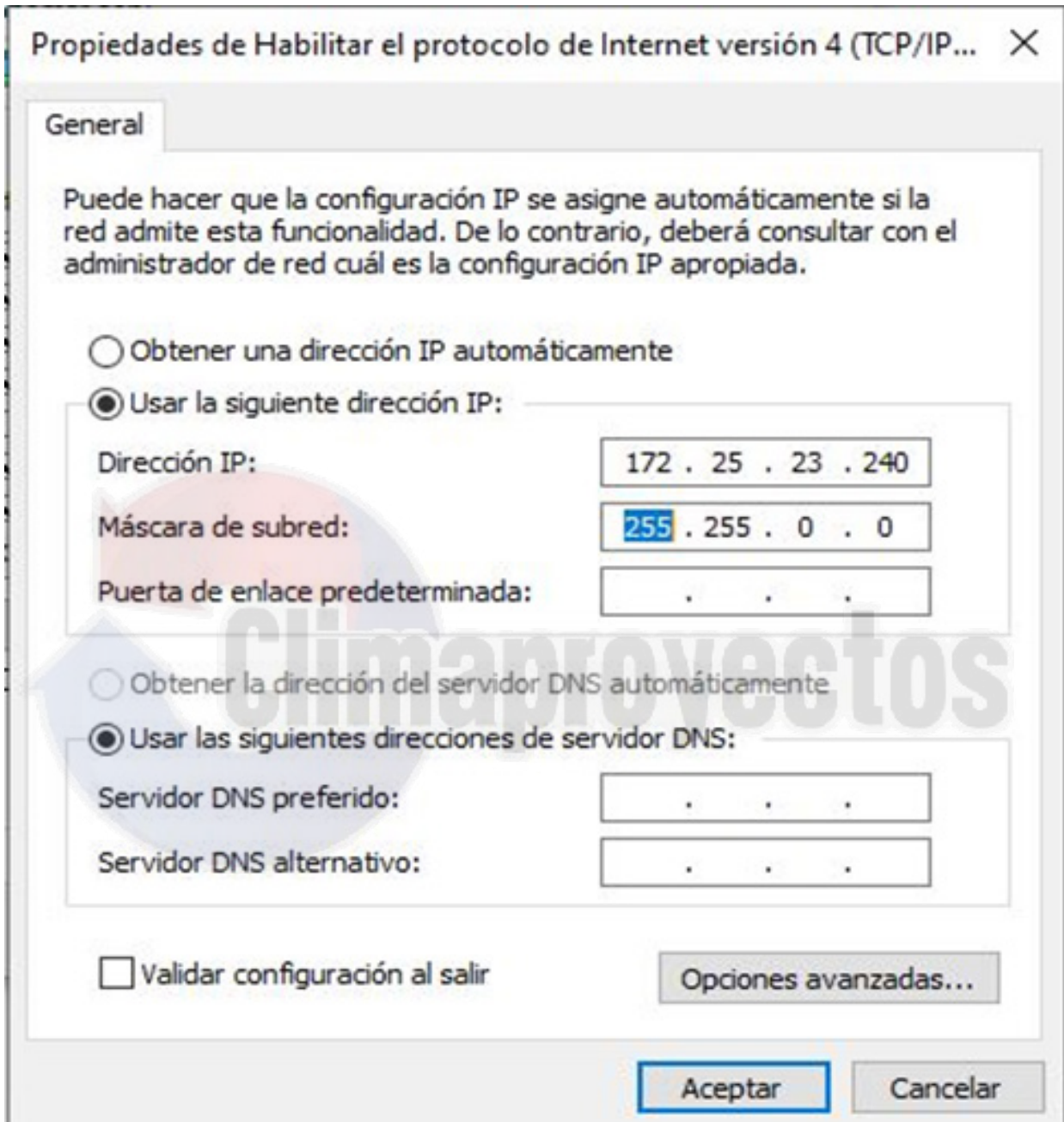
Servidor DNS alternativo:

Validar configuración al salir

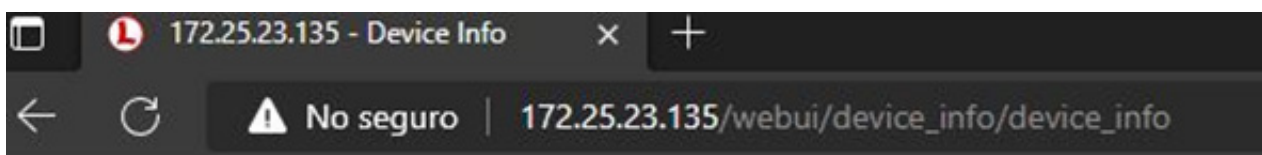
Opciones avanzadas...

Aceptar **Cancelar**

Desde aquí se tiene que realizar el cambio de la dirección IP y una vez realizado este procedimiento se accederá a abrir un buscador web ya sea Firefox, internet Explorer u otro buscador de gusto favorito.

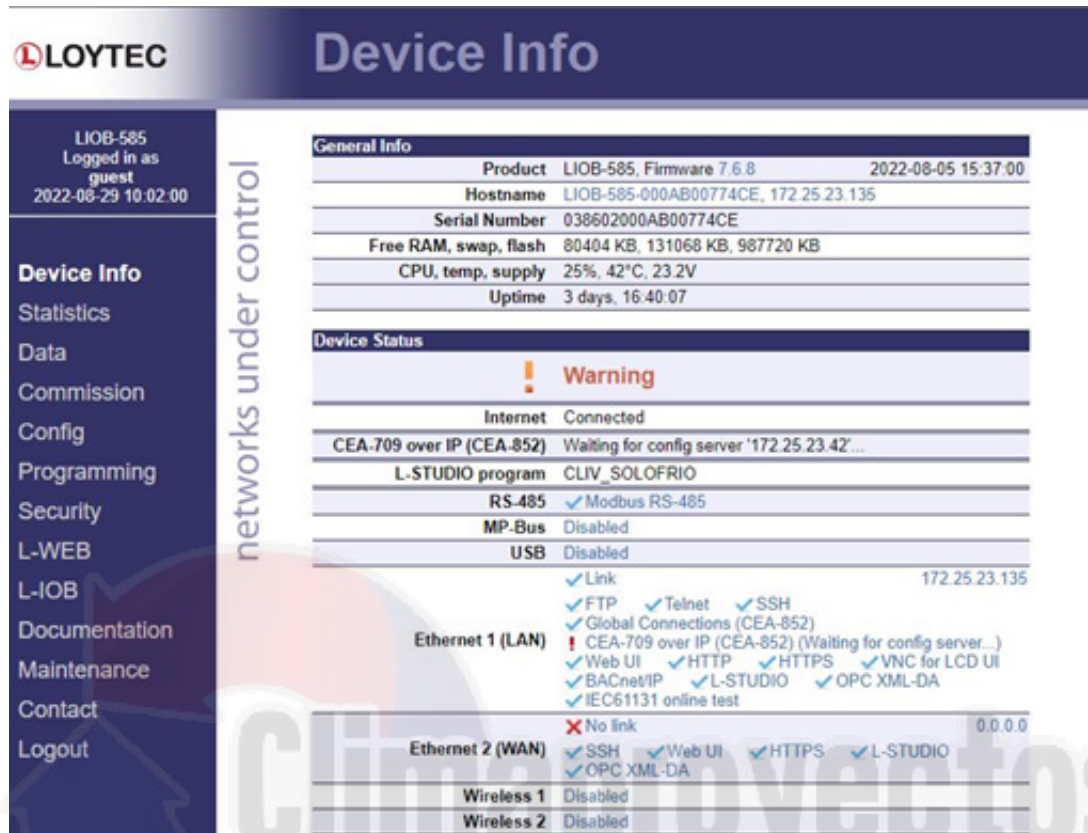


Una vez abierto el buscador web se procederá a escribir en la barra de direcciones la dirección la cual contiene el controlador para esto simplemente se tiene que observar en la pantalla principal la dirección del controlador y después escribirla en la barra de navegación como se muestra en la imagen.



CONTROL

Realizado el paso anterior dentro del navegador web aparecerá una página con los siguientes menús como se muestra en la siguiente imagen.



Visualizando la página accedemos al menú LWEB.

L-WEB

Después de dar click en la opción LWEB aparecerá un menú de selección de usuario y contraseña, para poder acceder a este submenú el usuario es: operator y la contraseña: operator y dar click en login.

Enter your username and password

Account:

Password:

A continuación, solicitara de nuevo el usuario: operator y contraseña: operator.

Login to view project

Project = studio\System\CLIV_SOLOFRIO_Cliv_SF_Hen_Cliv/web3
Device = 172.25.23.135

User:

Password:

Remember me

A partir de aquí se podrá acceder a la página de diagnóstico del equipo, dentro de este manual se dará una breve explicación de los componentes de la página de visualización de trabajo del equipo y diagnóstico.

Después de acceder por medio del usuario y la contraseña dar click a siguiente icono.



USO DE INTERFAZ DE DIAGNÓSTICO LWEB PARA EQUIPO CLIV.

La interfaz que contiene el equipo CLIV tiene como objetivo ver más a detalle temperaturas y funcionamiento del equipo en entradas y salidas.

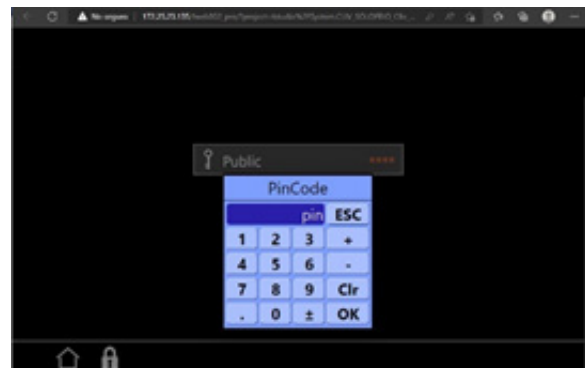
Una vez realizado los pasos anteriores aparecerá una pantalla de inicio con la descripción del equipo y un botón de acceso para entrar al monitoreo del equipo.



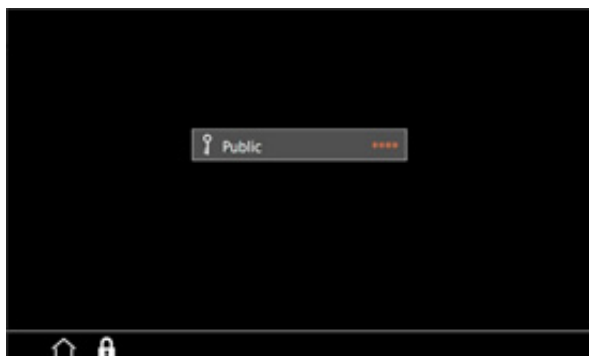
Presionando el botón como se muestra en la imagen "Ir a Pag. Controles" se podrá acceder a un menú login.



Dando click en el logo de la llave se podrá acceder a un teclado virtual el cual pedirá el acceso para ingresar a la página de los controles como se muestra en la siguiente imagen, el acceso al equipo es: **1234**.



Realizado el paso anterior se solicitará el acceso para poder ingresar a la página de monitoreo de controles del equipo Cliv.



Una vez colocado el pin de acceso el icono de candado cerrado cambiara a icono de candado abierto si el pin no corresponde al pin correcto este no cambiara.



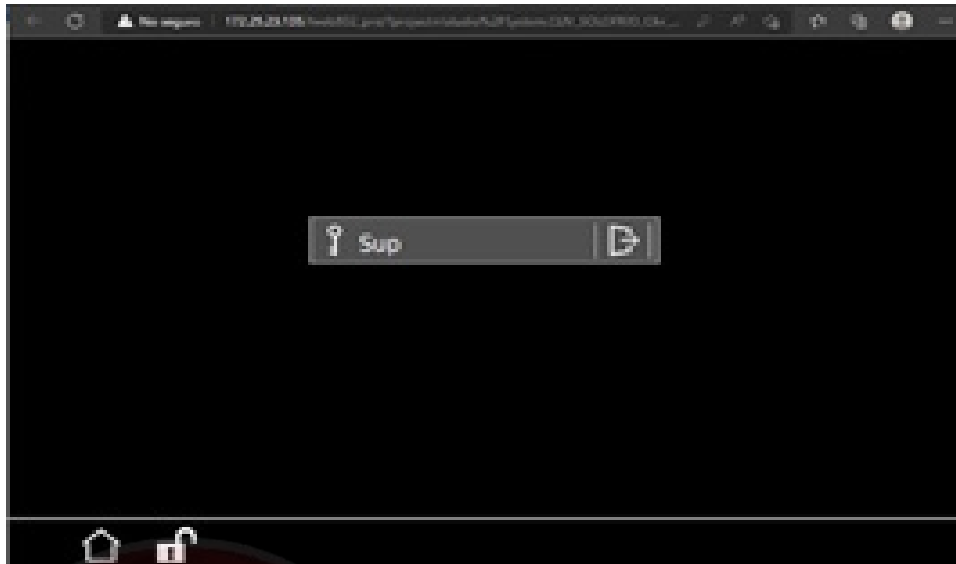
Icono candado cerrado.



Icono candado abierto.

CONTROL

Realizado el procedimiento anterior se procederá a dar click en el icono de candado abierto, una vez que se dé un click a este icono se iniciará la pantalla de controles.



Realizado el paso anterior se podrá acceder a la pantalla de control de estado del sistema dentro de esta pantalla se incluyen controles como estado de entradas digitales, estado de salidas digitales y las temperaturas actuales al que el sistema está trabajando en este caso los controles que se tienen aquí son meramente representativos y sirven como información acerca del estado del sistema.

 A screenshot of the 'ESTADO DE SISTEMA CLIV' control panel. The interface is divided into several sections:

- Top Left:** 'ESTADO DE LA UNIDAD:' with a red 'On' indicator and a 'RESET ALARMA:' button with a hand icon.
- Top Center:** Date and time '29 ago 2022, 10:52 a. m.' and the title 'ESTADO DE SISTEMA CLIV'.
- Left Column:** Three status indicators for 'ESTADO PRESOSTATO ALTA PRESION:', 'ESTADO PRESOSTATO BAJA PRESION:', and 'ESTADO SWITCH FLUJO:', all showing 'ON' in yellow.
- Center Table:**

TEMPERATURA INYECCION :	DEMANDA DE CARGA :	INYECCION :
16.2°C	100%	16.2°C
TEMPERATURA RETORNO :	SETPOINT :	SETPOINT :
17.9°C	6.6°C	6.6°C
- Bottom Center:** A box stating 'SIN ALARMAS ACTIVAS' and two buttons: 'IR A PAG.Parametros' and 'LogOut'.
- Right Column:** Four status indicators for 'ESTADO DE BOMBA:', 'ESTADO DE VENTILADOR:', 'ESTADO DE COMPRESOR 1:', and 'ESTADO DE COMPRESOR 2:', all showing 'On' in red.
- Bottom Right:** A large black button labeled 'REGRESAR PRINCIPAL'.

ALARMAS DEL SISTEMA

El sistema CLIV cuenta con una sección de alarmas la cual indica cuando existe un comportamiento normal dentro del equipo como se muestra en la siguiente imagen en la parte de la sección donde se muestra sin alarmas activas cuando sucede una anomalía dentro del equipo esta leyenda cambia a alarmas activas junto con un icono de alarma.



Presionando el icono de alarma se podrá acceder a una pantalla la cual muestra el historial y el tipo de alarma que está activa en esta cuestión al momento de actualizar la alarma ésta se puede borrar o se puede dejar dentro del historial.



CONTROL

PÁGINA DE PARÁMETROS

Desde esta página se puede cambiar parámetros a los cuales también están referenciados dentro de este manual en la sección de parámetros de control del equipo CLIV.



TABLA DE SUPERVISIÓN DE REGISTROS MODBUS

Nombre de la variable	Holding Write Read	Dirección.
Timer_On_System_Before_Pump	x	0
Timer_Flow_Detection_Pump	x	2
Timer_Start_Fan	x	4
Timer_Step_Compressor_on	x	6
Ton_Stage_1	x	8
Timer_Stop_Compressor_By_SW	x	10
Timer_Step_Compressor_off	x	12
Timer_stop_fan	x	14
Timer_Stop_Pump	x	16
Min_Setpoint_cool	x	18
Max_Setpoint_Cool	x	20

Setpoint_cool	x	22
Number_Stages	x	24
Ton_Stage_2	x	26
Ton_Off_Fan	x	28
Diff_Tmp	x	30
Setpoint_Cold_Water	x	32

Nombre de la variable	Holding Write Read	Dirección.
Alarm_Indicator	x	0
Switch_OnOff_Value	x	1
Switch_LowPressure_Value	x	2
Switch_HighPressure_Value	x	3
Switch_FlowWater_Value	x	4
Demand_Percent	x	5
Water_Injection_Value	x	7
Water_Return_Value	x	9
Status_Compressor_1	x	11
Status_Compressor_2	x	12
Status_WaterPump	x	13
Status_Fan	x	14

Nombre de la variable	Holding Write Read	Dirección.
Reset_Alarm	x	0
Switch_OnOff_Logical	x	1
Switch_LowPressure_Logical	x	2
Switch_HighPressure_Logical	x	3
Switch_FlowWater_Logical	x	4
Remote_Enabled	x	5
Remote_OnOff	x	6



ESTA PAGINA SE DEJA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

