

NECTOR



Manual de uso y mantenimiento

LEER Y CONSERVAR

Versión de software: 13

REV. 01-26
ESP

PLACAS ELÉCTRICAS PARA INSTALACIONES DE REFRIGERACIÓN



Gracias por haber elegido un cuadro eléctrico PEGO.

Este manual proporciona información detallada sobre la instalación, el uso y el mantenimiento de los cuadros eléctricos de la serie NECTOR. Nuestros productos están diseñados y fabricados de acuerdo con las normas de seguridad vigentes, en el campo de uso específico de los sistemas de refrigeración y climatización. Se permite un uso diferente siempre que se respeten las condiciones de funcionamiento para las que se ha diseñado y fabricado el cuadro.

Antes de utilizar el cuadro, es recomendable leer este manual en su totalidad, prestando especial atención a las partes resaltadas con los símbolos descritos a continuación:



Este símbolo se utiliza para indicar las notas relativas a las operaciones de instalación, de uso y de mantenimiento



Este símbolo se utiliza para resaltar notas de especial importancia.



Este símbolo se utiliza para indicar la prohibición de realizar la operación indicada.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

1

Pág. 6	1.1	Generalidades
Pág. 8	1.2	Códigos de identificación del producto
Pág. 9	1.3	Dimensiones
Pág. 9	1.4	Datos de identificación del producto

INSTALACIÓN

2

Pág. 10	2.1	Advertencias para el instalador
Pág. 10	2.2	Contenido del paquete
Pág. 11	2.3	Instalación del cuadro

FUNCIONALIDAD

3

Pág. 13	3.1	Funciones gestionadas por NECTOR
---------	-----	----------------------------------

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

4

Pág. 15	4.1	Especificaciones técnicas
Pág. 16	4.2	Condiciones de garantía

PROGRAMACIÓN DE DATOS

5

Pág. 17	5.1	Descripción de la pantalla
Pág. 18	5.2	Teclado frontal
Pág. 19	5.3	Combinaciones de teclas
Pág. 20	5.4	Generalidades
Pág. 20	5.5	Símbolos
Pág. 20	5.6	Configuración y visualización del punto de ajuste
Pág. 20	5.7	Programación de primer nivel (nivel de usuario)
Pág. 21	5.8	Lista de parámetros de 1er nivel
Pág. 22	5.9	Programación de segundo nivel (nivel del instalador)
Pág. 22	5.10	Lista de parámetros de segundo nivel
Pág. 25	5.11	Programación de tercer nivel (configuración del sistema)
Pág. 25	5.12	Lista de parámetros de tercer nivel
Pág. 29	5.13	Visualización de las sondas (solo lectura)
Pág. 29	5.14	Lista de parámetros de visualización de las sondas
Pág. 30	5.15	Registro de datos
Pág. 30	5.16	Guardar datos en USB
Pág. 33	5.17	Actualización de software
Pág. 34	5.18	Exportar/Importar parámetros
Pág. 34	5.19	Encendido del controlador
Pág. 34	5.20	Modo de funcionamiento
Pág. 35	5.21	Control Master-Slave
Pág. 37	5.22	Configuración de los evaporadores
Pág. 37	5.23	Gestión de los desescarches
Pág. 38	5.24	Desescarche de gas caliente
Pág. 38	5.25	Desescarche con resistencias termostato
Pág. 38	5.26	Desescarche con ahorro de energía
Pág. 39	5.27	Visualización temperatura ambiente durante el desescarche
Pág. 39	5.28	Cambiar la configuración de fecha y hora
Pág. 39	5.29	Función de bombeo de vacío
Pág. 39	5.30	Protección con contraseña
Pág. 40	5.31	Función día/noche
Pág. 40	5.32	Función de emergencia en caso de sonda ambiente defectuosa (E0)
Pág. 41	5.33	Gestión de la velocidad de los ventiladores - Salida 0-10V
Pág. 43	5.34	Gestión del agua fría
Pág. 44	5.35	Gestión de la micropuerta de la cámara
Pág. 44	5.36	Gestión de humidificación y deshumidificación

SUPERVISIÓN

6

Pág. 45	6.1	Configuración de las conexiones
Pág. 49	6.2	App myPego
Pág. 53	6.3	Servidor web integrado / Acceso HTTP
Pág. 60	6.4	Sistema de vigilancia / supervisión de Telenet
Pág. 60	6.5	Protocolo Modbus-RTU

DIAGNÓSTICO

7

Pág. 61	7.1	Diagnóstico
---------	-----	-------------

MANTENIMIENTO

8

Pág. 64	8.1	Normas generales de seguridad
Pág. 65	8.2	Inspección periódica
Pág. 65	8.3	Recambios y accesorios
Pág. 66	8.4	Limpieza del cuadro
Pág. 66	8.5	Instrucciones para la correcta eliminación

ANEXOS

9

Pág. 67	A.1	Declaración de Conformidad UE
Pág. 68	A.2	Diagrama de conexión NECTOR200, NECTOR200CB, NECTOR200CR, NECTOR200B
Pág. 69	A.3	Diagrama de conexión NECTOR200D75
Pág. 70	A.4	Diagrama de conexión MASTER/SLAVE

INTRODUCCIÓN

1.1

INFORMACIÓN GENERAL

DESCRIPCIÓN:

NECTOR es un panel de control para cámaras refrigeradas con un compresor monofásico de hasta 2HP o control remoto, que integra la función de registrador de datos y varias funciones de conectividad. Está conforme con el Reglamento (CE) 37/2005 y su norma EN 12830, con las Directivas 89/108/CEE, 92/2/CEE y los decretos legislativos italianos n.º 110, de 27/01/92, y n.º 493, de 25/09/95, que obligan a registrar la temperatura de los alimentos congelados y a conservar los datos pertinentes durante al menos un año.

NECTOR permite gestionar completamente todos los componentes presentes en un sistema de refrigeración y los principales parámetros (estado de las sondas y entradas digitales) lo que permite realizar un rápido análisis diario de los datos a través de aplicaciones para teléfonos inteligentes o un análisis más profundo a través del programa TeleNET con el que organizar, consultar e imprimir gráficos de una manera muy sencilla.

APLICACIONES:

- Gestión completa de sistemas de refrigeración monofásicos de hasta 2HP estáticos o ventilados, con desescarche estacionario o eléctrico, con parada directa del compresor o bombeo de vaciado en combinación con la función de Registrador de Datos / Control remoto.
- Gestión de la unidad de evaporación monofásica con consentimiento del solenoide freón o consentimiento de la unidad motocondensadora remota en combinación con la función de Registrador de Datos / Control remoto.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Gestión directa del compresor, de las resistencias de desescarche, de los ventiladores del evaporador y de la luz de la cámara.
- Función de registro de datos con posibilidad de registrar hasta 2 años de temperatura ambiente y las alarmas asociadas. Designación del instrumento: EN 12830, S, A, 1, rango de medición: -45T+99 °C.
- Función de humidificación/ deshumidificación con sonda de humedad específica de 4-20mA.
- Gestión de la velocidad de los ventiladores del condensador con salida analógica 0-10V y sonda de presión específica.
- Gestión de la velocidad de los ventiladores del evaporador con salida analógica 0-10V configurable.
- Gestión de la recirculación del aire.
- Gestión del desescarche en parada, por resistencia, gas caliente o resistencia controlada por termostato.
- Posibilidad de realizar desescarches en tiempo real.
- Gestión directa del solenoide para el desescarche con gas caliente.
- Gestión del evaporador doble con doble sonda de fin del desescarche.
- Funcionamiento de emergencia (en caso de sonda ambiente averiada).

- Funcionamiento en bombeo de vacío.
- Modo frío / caliente configurable.
- Gestión modulante de la válvula de agua fría.
- Ahorro de energía (gestión del punto de ajuste día/noche, desescarches inteligentes)
- Función de registro instantáneo de los eventos de alarma y de las entradas digitales.
- Descarga de datos en memoria USB externa.
- Función de actualización de software mediante USB.
- Función de importación / exportación de parámetros a través de USB.
- Batería de seguridad que mantiene activos los registros de temperatura y humedad en tiempo real en ausencia de la fuente de alimentación principal.
- Electrónica de control con amplia pantalla y teclado TÁCTIL fácil de usar.
- Posibilidad de visualizar alternativamente en la pantalla la temperatura y la humedad ambiente.
- Magnetotérmico diferencial integrado para la protección el seccionamiento de la unidad de refrigeración.
- Función Master-Slave: posibilidad de conectar hasta 5 Nector con las siguientes ventajas:
 - Desescarches coordinadas.
 - Rotación de los sistemas de refrigeración: es posible activar siempre el sistema de refrigeración con menos horas de funcionamiento.
 - Gestión con sonda de seguridad o sonda media.
 - Gestión de un único setpoint / múltiples setpoints.
- Conectividad Wi-Fi, Ethernet y Bluetooth (BLE).
- Funciones Bluetooth: Control remoto completo del instrumento, configuración de los ajustes de conectividad, visualización del histórico diario y del estado del sistema.
- Funciones en la nube (función activable mediante suscripción): visualización del estado del sistema en tiempo real; visualización de parámetros e histórico diario; recepción de notificaciones de alarma en tiempo real. Control remoto completo del instrumento, si está habilitado por el parámetro cCL.
- Servidor web local integrado.
- 7 Entradas digitales configurables (en 16 modos).
- 2 salidas digitales configurables (en 12 modos).
- RS485 para la conexión a la red de supervisión TeleNET o ModBUS-RTU.
- El programa TeleNET Datalogger puede descargarse gratuitamente desde el sitio web www.peggo.it para guardar y consultar los datos descargados con la memoria USB desde los paneles NECTOR.

NECTOR200

Control y gestión de cámara, con compresor monofásico de hasta 2HP, estática o ventilada y función de Registrador de Datos (hasta 2 años de grabación). Puerto USB para descargar datos.
Interruptor magnetotérmico diferencial de protección general 16A curva C, Id=300mA.
Salidas con contactos sin tensión.
Conectividad Wi-Fi y Bluetooth.

NECTOR200CB

Control y gestión de cámara, con compresor monofásico de hasta 2HP, estática o ventilada y función de Registrador de Datos (hasta 2 años de grabación). Puerto USB para descargar datos.
Interruptor magnetotérmico de protección general 16A curva C.
Salidas con contactos sin tensión.
Conectividad Wi-Fi y Bluetooth.

NECTOR200D75

Control y gestión de cámara, con compresor monofásico de hasta 2HP, estática o ventilada y función de Registrador de Datos (hasta 2 años de grabación). Puerto USB para descargar datos.
Desescarche eléctrico trifásico + N hasta 7500W (2500W x 3).
Salidas con contactos sin tensión.
Conectividad Wi-Fi y Bluetooth.

NECTOR200CR

Control y gestión de cámara, con compresor monofásico de hasta 2HP, estática o ventilada y función de Registrador de Datos (hasta 2 años de grabación). Puerto USB para descargar datos.
Salidas con contactos sin tensión.
Conectividad Wi-Fi y Bluetooth.

NECTOR200B

Control y gestión de cámara, con compresor monofásico de hasta 2HP, estática o ventilada y función de Registrador de Datos (hasta 2 años de grabación). Puerto USB para descargar datos.
Interruptor magnetotérmico diferencial de protección general 16A curva C, Id=300mA.
Salidas con contactos sin tensión.
Conectividad Wi-Fi y Bluetooth.
Batería de respaldo.

1.3

DIMENSIONES

Medidas en mm:



1.4

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

El aparato descrito en este manual está provisto en el lateral con una placa que muestra sus datos de identificación:

- Nombre del fabricante
- Código del equipo
- Número de serie
- Fecha de fabricación
- Tensión de alimentación
- Grado de protección

 MADE IN ITALY   	Standards: EN61326-1+A1+A2+A31 EN12830 EN61000-6-1 EN61000-6-3 EN60730-1/-2-9 EN13485 EN13486	Code: NECTOR200 S.N.: 230000000001 MFG Date: 13/03/23
	Directive: 2014/35/UE 2014/30/UE RoHS compliant	Power supply: 110/240Vac 50-60Hz Power: 5W Max Protection: IP65
		Suitability for storage: S Climatic Environment: A Accuracy Class: 1
		

INSTALACIÓN

2.1**ADVERTENCIAS PARA EL INSTALADOR**

- Instale el aparato en lugares que respeten el grado de protección y mantenga la caja lo más intacta posible al perforar la carcasa para alojar los prensaestopas y/o las abrazaderas de los tubos.
- Evite usar cables multipolares en los que los conductores estén conectados a cargas inductivas y de potencia y conductores de señal como sondas y entradas digitales.
- Mantenga los cables de alimentación separados de los cables de la batería.
- Evite alojar cables de alimentación con cables de señal (sondas y entradas digitales) en dichos conductos.
- Utilice solo prensaestopas de plástico.
- Reduzca las longitudes de los cables de conexión lo máximo posible, evitando que el cableado adquiera la forma de una espiral perjudicial para los posibles efectos inductivos en la electrónica.
- Todos los conductores empleados en el cableado deben estar oportunamente proporcionados para soportar la carga que deben alimentar.
- Si es necesario prolongar las sondas, es obligatorio utilizar conductores de sección adecuada y, en cualquier caso, no inferior a 1mm². La prolongación o el acortamiento de las sondas podría alterar la calibración de fábrica; a continuación, proceder a la verificación y a la calibración mediante comparación directa con un termómetro probado y certificado ACCREDIA.

2.2**CONTENIDO DEL PAQUETE**

El controlador electrónico NECTOR, para el montaje y el uso, está equipado con:

- N° 3 Juntas de estanqueidad, que deberá interponerse entre el tornillo de fijación y el fondo de la caja.
- N° 1 Manual del usuario.
- N° 1 sonda NTC 10K 1 % negra de 1,5m de longitud.
- N° 1 sonda NTC 10K 1 % negra de 3m de longitud.
- N° 1 sonda NTC 10K 1 % amarilla de 3m de longitud.
- N° 1 Informe de calibración.

Fig. 1: Pulse los botones de las puertas laterales para liberarlas de la posición bloqueada.

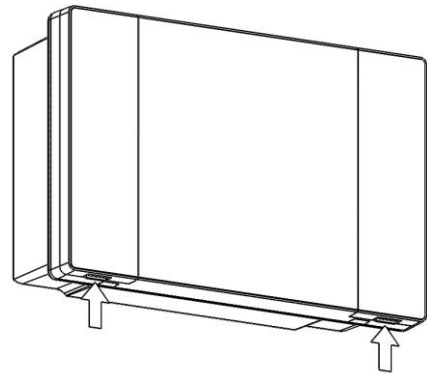


Fig. 2: Levante las dos puertas laterales y afloje los cuatro tornillos que fijan el frontal al fondo.

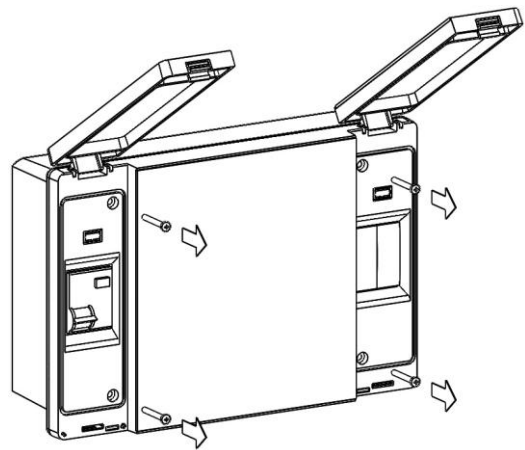


Fig. 3: Abra el frontal de la caja levantándolo y deslizando las dos bisagras hasta el final el tope. Doble las bisagras y gire el frontal 180° hacia abajo para acceder al interior del panel.

Si hay la batería de reserva, preste atención a los cables y desconéctelos. Luego retire la batería destornillando los dos tornillos de fijación del soporte.

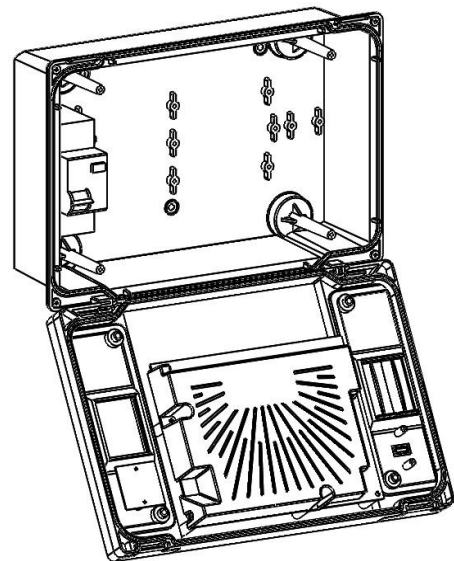
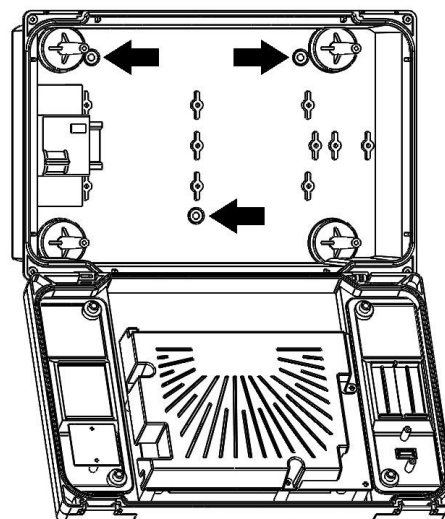


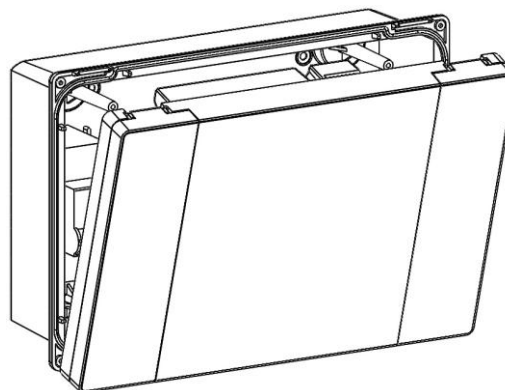
Fig. 4: Utilizando los tres orificios preexistentes, fije el fondo de la caja con tres tornillos de longitud adecuada en relación con el grosor de la pared en la que fijará el panel. Interponga una arandela de goma (suministrada) entre cada tornillo de fijación y el fondo de la caja. Luego reensamble la batería (si está presente).



Realice todas las conexiones eléctricas de acuerdo con los diagramas adjuntos para el modelo correspondiente (consulte las tablas asociadas en los ANEXOS). Para que las conexiones eléctricas sean fiables y se mantenga el grado de protección de la caja, es aconsejable utilizar los prensaestopas y/o la abrazadera de tubos adecuados para apretar todos los cableados. Es aconsejable distribuir el paso de los conductores dentro del panel de la manera más ordenada posible, en particular para mantener los conductores de potencia alejados de los conductores de señal. Si es necesario, utilice abrazaderas de estanqueidad.

Nota: nunca desmonte las placas electrónicas.

Fig. 5: Cierre de nuevo el frontal girándolo 180° asegurándose de que todos los cables estén dentro de la caja, vuelva a conectar la batería (si está presente) y apriete los 4 tornillos de fijación. Active la corriente de alimentación al panel y realizar una lectura / programación escrupulosa de todos los parámetros configurados.



En todas las cargas conectadas al controlador electrónico NECTOR, instale dispositivos de protección frente a las sobrecorrientes por cortocircuitos, a fin de evitar daños al dispositivo. Cualquier intervención y/u operación de mantenimiento deberá llevarse a cabo desconectando el panel de la fuente de alimentación y de todas las posibles cargas inductivas y de potencia a las que está conectado; esto se hace así para garantizar la máxima seguridad para el operador.

FUNCIONALIDAD

3.1

FUNCIONES GESTIONADAS POR NECTOR

- Gestión directa del compresor, de las resistencias de desescarche, de los ventiladores del evaporador y de la luz de la cámara.
- Visualización y ajuste de la temperatura de la cámara con punto decimal.
- Función de humidificación/deshumidificación con sonda de humedad específica de 4-20mA.
- Menú de visualización de las sondas (sonda de temperatura ambiente, sonda de temperatura del evaporador, sonda de temperatura del Registrador de Datos, segunda sonda de temperatura del evaporador o sonda de temperatura del producto, sonda de humedad o sonda de presión).
- Registro de siete entradas digitales independientes.
- Activación/desactivación del control del sistema.
- Señalización de alarmas del sistema: errores de sonda, alarma de temperatura ambiente mínima y máxima/registrador de datos, protecciones diferenciadas para el compresor (térmica, presostato, presión baja o alta, presostato de aceite), alarma de hombre en la cámara, alarma de batería baja, alarma de puerta abierta, alarma de luz en la cámara, alarmas de ventiladores del condensador y evaporador en solo visualización.
- Gestión de los ventiladores del evaporador encendido/apagado o con ajuste de velocidad con salida 0-10V.
- Gestión del desescarche automático y manual (estático, por resistencia, con gas caliente o con resistencia termostática).
- Gestión de desescarches inteligentes para optimizar el consumo.
- Reloj para el desescarche en tiempo real.
- Gestión directa del solenoide para el desescarche con gas caliente.
- Gestión del evaporador doble con doble sonda de fin del desescarche.
- Funcionamiento de emergencia (en caso de sonda ambiente averiada).
- Funcionamiento en bombeo de vacío.
- Modo frío / caliente configurable.
- Gestión modulante de la válvula de agua fría.
- Control de unidades de refrigeración estáticas o ventiladas con sistema múltiple (función Master-Slave).
- Modo día/noche (ahorro de energía).
- Gestión y control directo de la unidad de motocompresor hasta 2HP con contactos libres.
- Activación de la luz de la cámara con botón en el panel o a través de la micropuerta.

- Función de contraseña para gestionar 4 niveles de acceso a los parámetros del instrumento.
- 2 Relés auxiliares con activación configurable por parámetro.
- Registro de las temperaturas y las alarmas de temperatura, disponiendo de los datos hasta dos años (instrumento conforme con la norma EN 12830).
- Función de registro instantáneo de los eventos de alarma y de las entradas digitales.
- RS485 para la conexión a la red de vigilancia / supervisión TeleNET o Modbus-RTU.
- Puerto USB para descargar datos.
- Función de actualización de software desde USB.
- Función de importación / exportación de parámetros a través de USB.
- Interruptor magnetotérmico diferencial de protección general 16A curva C, Id=300mA.
- Batería de seguridad que mantiene activos los registros de temperatura en tiempo real en ausencia de la fuente de alimentación principal (si está previsto).
- Conectividad Wi-Fi, Ethernet y Bluetooth (BLE).
- Funciones Bluetooth: Control remoto completo del instrumento, configuración de los ajustes de conectividad, visualización del histórico diario y del estado del sistema.
- Funciones en la nube (activable mediante suscripción): visualización del estado del sistema en tiempo real; visualización de parámetros e histórico diario; recepción de notificaciones de alarma en tiempo real. Control remoto completo del instrumento, si está habilitado por el parámetro cCL.
- Servidor web local integrado.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Alimentación		
Tensión		110 - 240 V~ (± 10 %)
Frecuencia		50-60Hz
Potencia máx. absorbida (solo controles electrónicos)		10 W
Condiciones climáticas		
Temperatura de trabajo		-0T50 °C
Temperatura de almacenamiento		-20T60 °C
Humedad ambiente relativa (sin condensación)		Inferior al 90% R.H.
Características generales		
Tipo de sondas conectables		NTC 10K 1%
Resolución		0,1 °C
Rango de medición		-45T99 °C
Clase de precisión		1
Características de la función de registro		
Número máximo de registros en la memoria interna sin sobrescribir		83460
Protección eléctrica general	Interruptor magnetotérmico diferencial bipolar 16A, curva C Id=300mA	
Entradas		
Entradas analógicas para sondas NTC		4
Entradas digitales configurables		7
Entradas de 4-20 mA		1
Salidas (contactos sin tensión)		Tipo de desconexión
Compresor	1500W (AC3) 30A	Contactos de relé 1B (microdesconexión)
Resistencias	3000W (AC1) 30A	
Ventiladores	500W (AC3) 16A	
Luz de la cámara	800W (AC1) o 100W para luces LED 16A	
Salida configurable 1	100W AC1 10A	
Salida configurable 2	100W AC1 10A	
Aislamiento entre salidas de relé: 2500V		
Salidas analógicas		
Salida 0-10 V		1
Características dimensionales		
Dimensiones		300x200x100mm
Características de aislamiento y mecánicas		
Grado de protección de la caja		IP65
Material de la caja		PC ignífugo
Tipo de aislamiento		Clase II
Contaminación ambiental		3, situación normal
Ball pressure test temperature		75°C para la cubierta de plástico y 100°C para los componentes de plástico que transportan electricidad.
Designación		
Referencia normativa		EN 12830
Adecuación		S (conservación)
Tipo de entorno climático		A
Clase de precisión		1
Rango de medición		°C
Batería (opcional)		
Voltaje		12 V
Tipo		Ni-Mh 1300 mAh
Tiempo de recarga completa		26 h
Autonomía (funcionamiento con batería de reserva cargada)		40 h

Los controles electrónicos de la serie **NECTOR** están cubiertos por la garantía contra todos los defectos de fabricación durante 24 meses a partir de la fecha indicada en el código de identificación del producto.

En caso de defecto, el equipo deberá enviarse con el embalaje apropiado a nuestro Establecimiento Autorizado o al Centro de Asistencia previa solicitud del número de autorización a la devolución.

El Cliente tiene derecho a reparar el aparato defectuoso, incluida la mano de obra y las piezas de repuesto. Los costes y los riesgos de transporte corren íntegramente a cargo del Cliente.

Cualquier intervención en garantía no prolongará ni renovará su vencimiento.

La garantía no será de aplicación en caso de:

- Daños debidos a manipulación, descuido, inexperiencia o instalación inadecuada del aparato.
- Instalación, uso o mantenimiento no conforme a los requisitos y las instrucciones proporcionadas con el aparato.
- Operaciones de reparación realizadas por personal no autorizado.
- Daños debidos a fenómenos naturales como relámpagos, desastres naturales, etc.



En todos estos casos, los costes de la reparación correrán a cargo del cliente.

El servicio intervención en garantía podrá denegarse cuando el equipo haya sido modificado o transformado.

En ningún caso **Pego S.r.l.** será responsable de posibles pérdidas de datos y de información, costes de mercancías o servicios de sustitución, daños a cosas, personas o animales, ventas o ganancias pérdidas, interrupciones de actividades, posibles daños directos, indirectos, accidentales, patrimoniales, de cobertura, punitivos, especiales o causados en cualquier caso como consecuencia, ya sean estos contractuales, extracontractuales o debidos a negligencia u otra responsabilidad derivados del uso del producto o de su instalación.

El mal funcionamiento causado por manipulaciones, impactos, inadecuada instalación hace decaer automáticamente la garantía. Es obligatorio respetar todas las indicaciones del siguiente manual y las condiciones de funcionamiento del aparato.

Pego S.r.l. declina toda responsabilidad por las posibles inexactitudes presentes en este manual, si se deben a errores de impresión o transcripción.

Pego S.r.l. se reserva el derecho a realizar cualquier cambio en sus productos que considere necesario o útil, sin afectar a sus características esenciales.

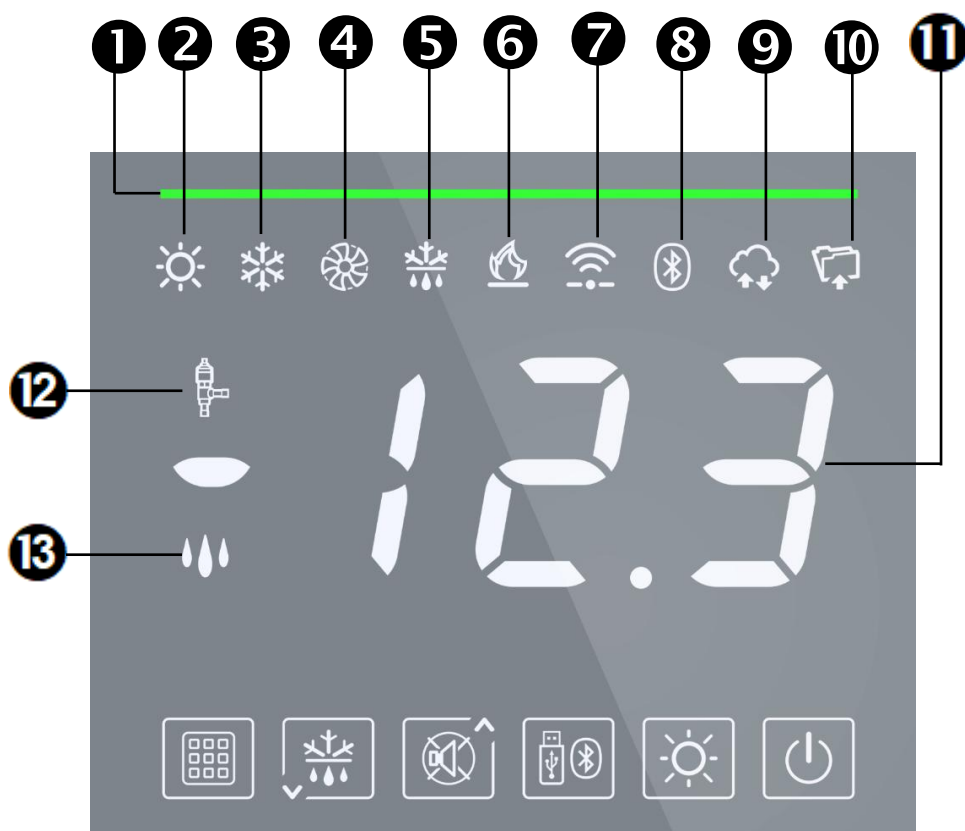
Cualquier nueva versión de los manuales de productos de Pego sustituirá a todas las versiones anteriores.

En todo lo que no se indique expresamente, se aplicarán a la garantía las disposiciones legales vigentes.

PROGRAMACIÓN DE DATOS

5.1

DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA



LÍNEA DE ESTADO DEL SISTEMA

El color indica un estado específico del sistema.

APAGADO: sistema en stand-by.

VERDE: sistema activo, sin llamadas.

AZUL: sistema activo, llamada frío.

NARANJA: prealarma de temperatura.

AMARILLO: sistema activo, desescarche en curso (o llamada calor).

ROJO FIJO: alarma de temperatura devuelta.

ROJO INTERMITENTE: alarma activa.

1

2

ICONO DE LUZ

Encendida fija: luz de la cámara encendida.

Intermitente: luz de la cámara encendida por micropuerta.

3

ICONO FRÍO

Encendido fijo: Llamada del compresor.

4

ICONO DE LOS VENTILADORES

Encendido fijo: Ventiladores del evaporador en funcionamiento.

5

ICONO DE DESESCARCHÉ

Encendido fijo: Desescarche en curso.

Intermitente: Goteando.

6

ICONO CALOR

Encendido fijo: Llamada resistencia de calor.

7

ICONO DE CONEXIÓN A INTERNET

Encendido fijo: dispositivo conectado a Internet (vía wi-fi o ethernet).

8

ICONO DE CONEXIÓN A BLUETOOTH

Encendido fijo: dispositivo remoto conectado mediante bluetooth.
Intermitente: a la espera de conexión desde dispositivos remotos.

9

ICONO DE CONEXIÓN EN LA NUBE

Encendido fijo: dispositivo conectado a Pego Cloud.

10

ICONO DEL REGISTRADOR DE DATOS

Encendido fijo: registrador de datos activo (registros en la memoria interna, int distinto de 0).

11

PANTALLA PRINCIPAL

Muestra la temperatura actual (o la humedad actual), el valor de los parámetros y el identificador de cualquier alarma activa.

12

ICONO DE VÁLVULA

No utilizado.

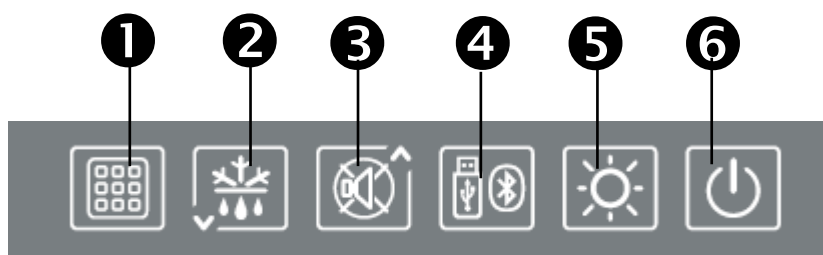
13

ICONO HUMIDIFICAR / DESHUMIDIFICAR

Encendido fijo: Llamada de humidificación activa.
Intermitente: Llamada de deshumidificación activa.

5.2

TECLADO FRONTAL



1



TECLA SET

Cuando se pulsa, muestra el Set de temperatura ambiente y, en combinación con las teclas 2 y 3, lo configura. Permite modificar los parámetros.

2



BOTÓN DOWN / DEFROST MANUAL

Si se pulsa 3 segundos y se reúnen las condiciones, se activa el desescarche.

3



TECLA UP / MUTE BUZZER ALARMA

Silencia la alarma sonora si está presente.

4



BOTÓN DE EXPORTACIÓN DE DATOS USB/ACTIVACIÓN BLUETOOTH

Si se pulsa 3 segundos entra en el menú de exportación de datos USB (véase el cap. 5.16).
Si se pulsa 3 segundos, junto con la tecla 1, activa el bluetooth.

5



TECLA DE LUZ DE CÁMARA

Enciende y apaga la luz de la cámara.

6

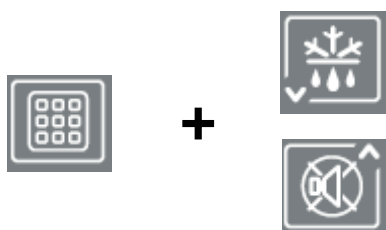


TECLA STAND BY

Si se pulsa, el sistema se detiene y la temperatura ambiente parpadea (salidas del compresor, desescarche, ventiladores desactivados).

5.3

COMBINACIONES DE TECLAS

**MODIFICAR PUNTO DE AJUSTE / PARÁMETROS**

Pulsando SET (1) y (▲) o (▼) se incrementa o se reduce el valor del punto de ajuste o del parámetro actualmente visualizado.

**GUARDAR DATOS EN LA MEMORIA USB**

Si se pulsa durante 5 segundos, se activa la memorización de datos de la memoria interna en la memoria USB. Seleccione el formato de exportación con las teclas (▲) y (▼) y confirme con la tecla 1 (SET).

**ACTIVACIÓN DEL BLUETOOTH**

Si se pulsa durante 5 segundos, se activa la función Bluetooth (conexión a través del teléfono inteligente con la aplicación myPego).

**VISUALIZACIÓN DE LAS SONDAS**

Si se pulsan durante unos segundos, permiten acceder al menú de visualización de las sondas / salida analógica / estado de la batería.

**PROGRAMACIÓN DE 1.er NIVEL**

Si se pulsan durante unos segundos, permiten acceder al menú de programación de primer nivel.

Si se pulsan durante unos segundos dentro de un menú, se guardan los ajustes realizados al salir del menú.

**PROGRAMACIÓN DE 2.º NIVEL
(NIVEL DE INSTALADOR)**

Si se pulsan durante unos segundos, permiten acceder al menú de programación de segundo nivel.

**PROGRAMACIÓN DE 3.er NIVEL
(CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA)**

Si se pulsan durante unos segundos, permiten acceder al menú de programación de tercer nivel.

Por razones de seguridad y mayor practicidad para el operador, el sistema **NECTOR** proporciona tres niveles de programación de parámetros; el primero para la configuración de parámetros que pueden ser modificados frecuentemente por el usuario, el segundo reservado para el instalador a fin de programar los parámetros relacionados con los diferentes modos de funcionamiento y el tercero reservado para el instalador dedicado a la configuración del sistema.

Si está programando en el primer nivel, no podrá acceder directamente al segundo o tercer nivel, sino que deberá salir del menú de programación previamente.

Para mayor comodidad indicaremos con los símbolos:

- (▲) la tecla UP  que realiza las funciones de aumento de valor y silenciar alarma;
- (▼) la tecla DOWN  que realiza las funciones de disminución de valor y forzar el desescarche.

1. Pulse la **tecla SET** para visualizar el valor actual del **PUNTO DE AJUSTE** (temperatura).
2. Manteniendo pulsada la **tecla SET** y pulsando una de las teclas (▲) o (▼) se modificar el valor de **PUNTO DE AJUSTE**.
3. Suelte la tecla **SET** para volver a la visualización de la temperatura de la cámara: los cambios realizados se guardarán automáticamente.

Para acceder al menú de configuración de primer nivel es necesario:

1. Mantener pulsadas las teclas (▲) y (▼) simultáneamente durante unos segundos hasta que en el display aparezca el primer parámetro de programación.
2. Soltar las teclas (▲) y (▼).
3. Seleccionar con la tecla (▲) o la tecla (▼) el parámetro que desea modificar.
4. Después de haber seleccionado el parámetro deseado podrá:
 - Visualizar su configuración pulsando la tecla **SET**.
 - Modificar su configuración manteniendo pulsada la tecla **SET** y pulsando una de las teclas (▲) o (▼).
5. Una vez establecidos los valores de configuración, para salir del menú, mantenga pulsadas las teclas (▲) y (▼) durante unos segundos hasta que vuelva a aparecer el valor de temperatura de la cámara.

Las modificaciones realizadas en los parámetros se memorizarán automáticamente al salir del menú de configuración.

5.8

LISTA DE PARÁMETROS DE 1ER NIVEL (nivel de usuario)

PAR.	SIGNIFICADO		VALORES	DEF.
r0	Diferencial de temperatura referente al PUNTO DE AJUSTE principal.		0,2 ÷ 10,0 °C	2,0°C
d0	Si dSE=0	Intervalo de desescarche (horas). Si d0 = 0 los desescarches cíclicos están deshabilitados.	0 ÷ 80 horas	4 horas
	Si dSE=1	Descongelaciones de ahorro energético - Intervalo de desescarche de seguridad (decenas de horas). Si d0 = 0 los desescarches cíclicos están deshabilitados.	0 ÷ 80 docenas de horas	4 docenas de horas
dd2	Retraso para comenzar el desescarche en el segundo evaporador. El desescarche del segundo evaporador comienza dd2 segundos después del final del desescarche 1. De esta manera no se sobrecarga la instalación eléctrica durante el desescarche si la energía disponible es limitada. Con dd2=0 los desescarches 1 y 2 comienzan simultáneamente. dd2 se fuerza a 0 si d1 = 1 (desescarche en inversión de ciclo).		0 ÷ 10 seg 0 = inicio simultáneo	10 seg
d21	Punto de ajuste de final de desescarche del evaporador 1. El desescarche 1 no se realiza si la temperatura leída por la sonda de desescarche 1 es superior al d21 (en caso de sonda averiada, el desescarche se realiza a tiempo).		-35 ÷ 45 °C	15°C
d22	Punto de ajuste de final de desescarche del evaporador 2 (ignorado si nrE=1). El desescarche 2 no se realiza si la temperatura leída por la sonda de desescarche 2 es superior al d21 (en caso de sonda averiada, el desescarche se realiza a tiempo).		-35 ÷ 45 °C	15°C
d31	Duración máxima del desescarche del evaporador 1 (minutos).		1 ÷ 240 min	25 min
d32	Duración máxima del desescarche del evaporador 2 (minutos). (ignorado si nrE=1).		1 ÷ 240 min	25 min
d7	Duración del goteo (minutos). Al final del desescarche, el compresor y los ventiladores permanecen parados durante el tiempo d7 configurado, el led del desescarche en la parte frontal del panel parpadea.		0 ÷ 10 min 0 = desactivado	0 min
F5	Pausa de los ventiladores después del desescarche (minutos). Permite mantener los ventiladores parados durante un tiempo F5 después del goteo. Este tiempo se cuenta desde el final del goteo. Si el goteo no está configurado, al final del desescarche los ventiladores se detienen directamente.		0 ÷ 10 min 0 = desactivado	0 min
A1	Alarma de temperatura mínima. Permite definir un valor de temperatura mínima para el entorno que se va a enfriar. Por debajo del valor A1, el estado de la alarma se indicará con el led de alarma intermitente, la temperatura visualizada intermitente y un zumbador interno indican acústicamente la existencia de la anomalía.		-45,0 ÷ A2 °C	-45.0°C
A2	Alarma de temperatura máxima. Permite definir un valor de temperatura máxima para el entorno que se va a enfriar. Por encima del valor A2, el estado de la alarma se indicará con el led de alarma intermitente, la temperatura visualizada intermitente y un zumbador interno indican acústicamente la existencia de la anomalía.		A1 ÷ 99,0 °C	+99.0°C
Ar	Alarmas de temperatura relacionadas con el punto de ajuste.		0 = alarmas absolutas 1 = alarmas relativas	0
dFr	Activar desescarches en tiempo real. Con d0=0 y dFr=1 es posible configurar hasta 6 desescarches en tiempo real durante un día a través de los parámetros dF1...dF6.		0 = Desactivado 1 = Activado	0
dF1 ... dF6	Programación horaria de los desescarches. Puede configurar hasta 6 horarios para los desescarches.		00:00 ÷ 23:59	00:00
tdS	Inicio fase diurna (no se utiliza si ln1...ln7 = 8 u -8).		00:00 ÷ 23:59	06:00
tdE	Fin de la fase diurna (no se utiliza si ln1...ln7 = 8 u -8).		00:00 ÷ 23:59	22:00

Para acceder al segundo nivel de programación, pulse y mantenga pulsadas las teclas UP (▲), DOWN (▼) y LUZ durante unos segundos.

Cuando aparece el primer parámetro de programación, el sistema pasa automáticamente a stand-by.

1. Seleccionar con la tecla (▲) o la tecla ▼ () el parámetro que desea modificar. Después de seleccionarlo, podrá:
 - Visualizar su configuración pulsando la tecla SET.
 - Modificar su configuración manteniendo pulsada la tecla SET y pulsando una de las teclas (▲) o (▼).
2. Una vez establecidos los valores de configuración, para salir del menú, pulse al mismo tiempo y mantenga pulsadas las teclas (▲) y (▼) durante unos segundos hasta que vuelva a aparecer el valor de temperatura de la cámara.

Las modificaciones realizadas en los parámetros se memorizarán automáticamente al salir del menú de configuración.

Pulse el botón STAND-BY para activar el control electrónico.

PAR.	SIGNIFICADO	VALORES	DEF.
F3	Estado de los ventiladores del compresor apagado.	0 = Ventiladores en funcionamiento continuo. 1 = Ventiladores que solo funcionan cuando el compresor está en funcionamiento. 2 = Ventiladores desactivados.	1
F4	Pausar los ventiladores durante el desescarche.	0 = Ventiladores que funcionan durante el desescarche. 1 = Ventiladores que no funcionan durante el desescarche.	1
F6	Activación de los ventiladores del evaporador para la recirculación del aire. Los ventiladores se activan durante un tiempo definido por F7 si no han comenzado a funcionar durante el tiempo F6. Si el tiempo de activación coincide con la fase de desescarche, aún se espera el final del desescarche.	0 – 240 min 0 = (función no activada)	0 min
F7	Duración de la activación de los ventiladores del evaporador para la recirculación del aire. Tiempo de funcionamiento del ventilador para F6.	0-240 segundos	10s
dPo	Desescarche al ponerse en marcha	0 = desactivado 1 = desescarche al ponerse en marcha (si es posible)	0
dSE	Desescarches inteligentes	0 = desactivado 1 = activado	0
dSt	Intervalo entre desescarches con ahorro energético (si dSE=1). Ver cap. 5.26.	1 ÷ 999 min	30 min
dFd	Visualización durante el desescarche. (véase Cap. 5.27).	0 = temperatura actual 1 = temperatura al inicio del desescarche 2 = «DEF»	1
Alr	Retardo de reactivación del zumbador sonoro en caso de alarma: cuando se pulsa la tecla «alarma silenciar zumbador» (tecla 3) la alarma sonora se desactiva y se reactivará después Alr minutos.	0 ÷ 240 minutos 0 = apagado	0 min

PAR.	SIGNIFICADO	VALORES	DEF.
Ald	Tiempo de retardo de señalización y visualización de la alarma de temperatura mínima o máxima.	0 ÷ 240 minutos	120 min
Alt	Sondas de referencia para alarmas de temperatura mínima o máxima.	0 = Sondas ambiente y Registrador de Datos 1 = Sonda ambiente 2 = Sonda del registrador de datos	0
AtE	Activar alarma de temperatura.	0 = siempre activado 1 = desactivado en caso de stand-by 2 = desactivado si la micropuerta está activa 3 = desactivado en caso de stand-by o si la micropuerta está activa	0
C1	Tiempo mínimo entre el apagado y el siguiente encendido del compresor.	0 ÷ 15 minutos 0 = desactivado	0 min
CE1	Tiempo de funcionamiento ON del compresor en caso de sonda ambiente averiada (funcionamiento de emergencia). Con CE1=0, el funcionamiento de emergencia en presencia del error E0 permanece desactivado, el compresor permanece apagado y se impiden los desescarches para conservar el frío residual.	0 ÷ 240 min 0 = apagado	0 min
CE2	Tiempo de funcionamiento OFF del compresor en caso de sonda ambiente averiada. (funcionamiento de emergencia).	5 ÷ 240 min	5 min
doC	Tiempo de protección del compresor para la micropuerta. Al abrir la puerta de la cámara frigorífica, los ventiladores del evaporador se apagan y el compresor seguirá funcionando durante el tiempo doC, transcurrido el cual se apagará.	0 ÷ 15 minutos 0 = desactivado	0
tdo	Tiempo de reinicio del compresor después de abrir la puerta: una vez transcurrido el tiempo tdo desde la apertura de la puerta de la celda, se restablece el funcionamiento normal del control y se emite la señal de alarma de puerta abierta Ed.	0 ÷ 240 minutos 0 = desactivado	0
tLo	Tiempo de retardo señal y visualización de alarma luz de la cámara: transcurrido el tiempo tLo después de encender la luz con el botón LIGHT, se activa la alarma E9. Si se silencia y no se apaga la luz, la alarma vuelve a producirse cuando vuelve a transcurrir el tiempo tLo.	0 ÷ 240 minutos 0 = desactivado	0
Fst	Temperatura del bloque de ventiladores. Los ventiladores permanecerán parados si el valor de temperatura leído de la sonda del evaporador es superior al valor de este parámetro.	-45 ÷ +99°C	+99°C
Fd	Diferencial para Fst.	+1 ÷ +10 °C	+2 °C
LSE	Valor mínimo atribuible al punto de ajuste.	-45 ÷ (HSE-1) °C	-45°C
HSE	Valor máximo atribuible al punto de ajuste.	(LSE+1) ÷ 99 °C	+99°C
dnE	Habilitación día/noche (ahorro de energía). Durante el funcionamiento nocturno, el punto decimal parpadea.	0 = desactivado 1 = activado	0

PAR.	SIGNIFICADO	VALORES	DEF.
nSC	Factor de corrección del PUNTO DE AJUSTE durante el funcionamiento nocturno (ahorro de energía, con In1 o In2 o In3 = 8 u -8, o tdS/tdE). Durante el funcionamiento nocturno, el Set de regulación es: Set de regulación = Set + nSC	-20,0 ÷ +20,0 °C	0.0 °C
StA	Set temperatura para relé auxiliar , gestión de la resistencia anticondensación.	-45 ÷ +99 °C	0 °C
StU	Set humedad	0 ÷ 100 %	0
r1	Diferencial de humedad	1 ÷ 20 %	5
StC	Punto de ajuste de temperatura del agua fría.	-45,0 ÷ +99,0 °C	3,0°C
r0C	Diferencial de temperatura del agua fría.	0,1 ÷ 20,0 °C	5°C
tdC	Retraso de respuesta: Es el tiempo que tarda la salida analógica en variar de 0V a 10V.	1 ÷ 10 min	10 min
FsE	Velocidad del ventilador del evaporador, solo si Ao1=1	20 ÷ 100 %	100 %
StP	Set de presión de los ventiladores del condensador.	-0,5 ÷ 90,0 bares	0
r2	Diferencial SET de presión de los ventiladores del condensador. Valor siempre superior al valor de (iOv).	0,6 ÷ 5,0 bares	2,0 bares
iOv	Offset del inversor de los ventiladores (de presión).	0,5 ÷ 4,9 bares siempre < r2	0,5 bares
iLv	Inversor de los ventiladores: ajuste del valor mínimo de la salida 0-10V.	0,0 ÷ 10,0 V	3,0 V
iHv	Inversor de los ventiladores: ajuste del valor máximo de la salida 0-10V.	0,0 ÷ 10,0 V	10,0 V
bOv	Boost de los ventiladores: tiempo durante el cual la salida de 0-10V de los ventiladores se fuerza al 100 % (iHv). Esto sirve paraganar el punto de arranque en su partida.	0 ÷ 240 seg	2 seg
int	Intervalo de registro de temperaturas. Configuración del intervalo de tiempo entre un registro y el siguiente. Establezca int > 7 para registrar un año de datos.	0 ÷ 60 minutos si int=0 el registro se desactiva	0
ASr	Habilitar los registros asíncronos. El registro normal se realiza con intervalo int . En caso de activación/desactivación de una alarma de temperatura o una entrada digital, se fuerza un registro del evento, independientemente del parámetro int. No es posible determinar la duración temporal de la memoria porque el número de eventos registrados en un año no se conoce a priori.	0 = desactivado 1 = activado	0
dy	Configuración del día (véase Cap. 5.28)	1 ÷ 31	1
Mo	Configuración del mes (véase Cap. 5.28)	1 ÷ 12	1
Yr	Configuración de año (véase Cap. 5.28)	0 ÷ 99	20
Hr	Configuración de la hora (véase Cap. 5.28)	Hora	12
mín	Configuración de los minutos (véase Cap. 5.28)	Minutos	0

PAR.	SIGNIFICADO	VALORES	DEF.
rE2	Versión del software secundario.	## = versión	de solo lectura
rEL	Versión de software: indica la versión del software. Nota: Durante el funcionamiento con batería, si pulsa la tecla «STAND-BY» durante 5 segundos, el controlador se apaga.	## = versión	de solo lectura

5.11

PROGRAMACIÓN DE 3.er NIVEL (configuración del sistema)

Para acceder al tercer nivel de programación, pulse y mantenga pulsadas las teclas UP (▲) y STANDBY durante unos segundos.

Cuando aparece el primer parámetro de programación, el sistema pasa automáticamente a stand-by.

1. Seleccionar con la tecla (▲) o la tecla (▼) el parámetro que desea modificar. Después de seleccionarlo, podrá:
 - Visualizar su configuración pulsando la tecla SET
 - Modificar su configuración manteniendo pulsada la tecla SET y pulsando una de las teclas (▲) o (▼).
2. Una vez establecidos los valores de configuración, para salir del menú, pulse al mismo tiempo y mantenga pulsadas las teclas (▲) y (▼) durante unos segundos hasta que vuelva a aparecer el valor de temperatura de la cámara.

Las modificaciones realizadas en los parámetros se memorizarán automáticamente al salir del menú de configuración. Pulse el botón STAND-BY para activar el control electrónico.

5.12

LISTA DE PARÁMETROS DE 3.er NIVEL (configuración del sistema)

PAR.	SIGNIFICADO	VALORES	DEF.
nrE	Número de evaporadores: en el caso de evaporador doble, configure también un relé auxiliar como salida de desescarche 2 (véase el capítulo 5.22).	1 ÷ 2	1
Sp (si Ms>1)	Selección set point único o múltiple	0 = setpoint único 1 = setpoint separados	0
rot (si Ms>1)	Rotación compresores	0 = rotación compresores 1 = llamada fijada	0
dEL (si Ms>1)	Retraso partida segundo sistema frigorífico	0 ÷ 60 min	30 min
d1	Tipo de desescarche: en la inversión de ciclo (con gas caliente) o de tipo resistencia (véase el Cap. 5.23).	0 = Por resistencia 1 = Por gas caliente (véase el Cap. 5.24) 2 = Por resistencia, con termostato (véase el Cap. 5.25)	0
d8 (si Ms>1)	Modalidad de partida de los compresores después del desescarche. Establece si el compresor de un sistema de refrigeración puede arrancar en caso de que el evaporador de otro sistema de refrigeración esté en desescarche.	0 = Si un evaporador aún está en desescarche, los demás sistemas de refrigeración pueden seguir funcionando. 1 = Los compresores no arrancan hasta que se hayan completado todos los desescarches.	0

PAR.	SIGNIFICADO	VALORES	DEF.
Ms	Modalidad Master-Slave	0 = Individual (sin gestión Maestro-Esclavo) 1 = Slave 2 = Master + 1 slave 3 = Master + 2 slave 4 = Master + 3 slave 5 = Master + 4 slave	0
Ads (si Ms=1)	Dirección de red slave. Para configurar exclusivamente en el Nector configurado como Esclavo.	1 ÷ 4	1
Prb (si Ms>1)	Master-Slave sonda de referencia	-2 = regulación con el valor promedio de las sondas. -1= sonda ambiente Master de regulación, sonda ambiente slave de control. 0 = sonda ambiente del Master. 1 = sonda ambiente slave 1. 2 = sonda ambiente slave 2. 3 = sonda ambiente slave 3. 4 = sonda ambiente slave 4.	0
Por	Dirección de red para la conexión al sistema de supervisión TeleNET / Modbus-RTU.	0 ÷ 31 si SEr=0 1 ÷ 247 si SEr=1	0
Ser	Protocolo de comunicación RS-485	0 = Protocolo TeleNET 1 = Protocolo Modbus-RTU	0
Bdr	Tasa de baudios Modbus	2 = 1200 5 = 9600 7 = 19200 3 = 2400 6 = 14400 8 = 38400 4 = 4800	5
Prt	Comprobación de paridad modbus	0 = ninguna 1 = par (even) 2 = impar (odd)	0
Enr	Habilitar sonda del registrador de datos (terminales 5-6).	0 = Desactivada 1 = Activada	1
mod	Modo de funcionamiento del termorregulador	0 = Llamada frío 1 = Llamada calor (en esta modalidad los desescarches y el bloque de ventiladores Fst están excluidos)	0
CAL	Corrección del valor de la sonda ambiente (terminales 1-2).	-10.0 ÷ +10.0 °C	0.0 °C
CA4	Corrección del valor de sonda 4 (terminales 7-8).	-10.0 ÷ +10.0 °C	0.0 °C
CA5	Corrección del valor de sonda 5 (terminales 23-24).	-20 ÷ +20 % (An5 = sonda de humedad) -10.0 ÷ +10.0 bares (An5 = sonda de presión)	0
EP4	Presión (bar) correspondiente a 4mA. Referido a la sonda de regulación (An5 = 3).	-1,0 ÷ (EP2-0,1) Bares	0,0 bares
EP2	Presión (bar) correspondiente a 20mA. Referido a la sonda de regulación (An5 = 3).	(EP4+0,1) ÷ 90,0 Bares	30,0 bares
BEE	Activar zumbador	0 = desactivado 1 = activado	1
An2	Presencia de la sonda del evaporador 1: excluyendo la sonda del evaporador, el desescarche se produce cíclicamente con el período d0 y termina con la intervención de un dispositivo externo que cierra el contacto de desescarche remoto o con al transcurrir el tiempo d31 (terminales 3-4).	0 = desactivado 1 = Sonda del evaporador 1	1

PAR.	SIGNIFICADO	VALORES	DEF.
An4	Configuración de la sonda 4 (NTC) (terminales 7-8)	0 = desactivado 1 = desescarche 2 2 = temperatura del producto (lectura y registro) 3 = sonda de tubería de agua fría	0
An5	Configuración de la sonda 5 (4-20 mA) (terminales 23-24)	0 = desactivado 1 = sonda de humedad (ajuste y registro) 2 = sonda de humedad (lectura alternativa a temperatura ambiente, ajuste y registro) 3 = sonda de alta presión (para gestionar los ventiladores del condensador, AUx=+/-9)	0
Ao1	Configuración de salida 0-10V	0 = desactivada 1 = ajuste de los ventiladores del evaporador (velocidad fija FsE) 2 = ajuste de los ventiladores del condensador (requiere An5=2) 3 = Gestión de válvula de agua fría.	0
in1	Configuración de entrada digital INP-1 (terminales 9-10)	16 = Protección del compresor, solo visualización (N.O., EcA) 15 = Protección de los ventiladores del condensador, solo visualización (N.O., EFc) 14 = Protección de los ventiladores del evaporador, solo visualización (N.O., EFE) 13 = Protección del presostato de aceite (N.O., EcO) 12 = Protección del presostato de mínima (N.O., EcL) 11 = Protección del presostato de máxima (N.O., EcH) 10 = Protección del presostato (N.O., EcP) 9 = Protección térmica del compresor (N.O., EcT) 8 = Entrada nocturna (ahorro de energía) (N.O.) 7 = Parada remota del desescarche (N.O., activa en el frente de subida) 6 = Inicio remoto del desescarche (N.O., activo en el frente de subida) 5 = Stand-by a distancia (N.O.) Para indicar el stand-by remoto, se muestra en la pantalla "InS" 4 = Presostato de bomba de vaciado (N.O.) (véase Cap. 5.29) 3 = Alarma de hombre en la cámara (N.O.) 2 = Protección del compresor (N.O.) 1 = Micropuerta (N.O.) 0 = desactivado -1 = Micropuerta (N.C.) -2 = Protección del compresor (N.C.) -3 = Alarma de hombre en cámara (N.C.) -4 = Presostato de bomba de vaciado (N.C.) (véase Cap. 5.29) -5 = Stand-by remoto (N.C.) Para indicar el stand-by remoto, se muestra en la pantalla "InS" -6 = Comienzo remoto del desescarche (N.C., activo en el frente de bajada) -7 = Parada remota del desescarche (N.C., activa en el frente de bajada) -8 = Entrada nocturna (ahorro de energía) (N.C.) -9 = Protección térmica del compresor (N.C., EcT) -10 = Protección del presostato (N.C., EcP) -11 = Protección del presostato de máxima (N.C., EcH) -12 = Protección del presostato de mínima (N.C., EcL) -13 = Protección del presostato de aceite (N.C., EcO) -14 = Protección de los ventiladores del evaporador, visualización (N.C., EFE) -15 = Protección de los ventiladores del condensador, solo visualización (N.C., EFc) -16 = Protección del compresor, solo visualización (N.C., EcA)	1
in2	Configuración de entrada digital INP-2 (terminales 11-12)		2
in3	Configuración de entrada digital INP-3 (terminales 13-14)		3
in4	Configuración de entrada digital INP-4 (terminales 15-16)		5
in5	Configuración de entrada digital INP-5 (terminales 17-18)		9
in6	Configuración de entrada digital INP-6 (terminales 19-20)		10
in7	Configuración de entrada digital INP-7 (terminales 21-22)		15

PAR.	SIGNIFICADO	VALORES	DEF.
AU1	Gestión de relés alarma/auxiliar 1 (AUX1)	12 = salida de deshumidificación (N.O.) 11 = salida de desescarche 2 (N.O.) 10 = modo nocturno activo (N.O.) 9 = consentimiento de los ventiladores del condensador (N.O., gestionado si An5=3, sonda de alta presión) 8 = solenoide líquido (N.O., para la gestión del desescarche por gas caliente) 7 = llamada de humidificación, solo si An5=1 o 2 (N.O.) 6 = llamada calor (N.O.) 5 = relé energizado durante la espera (N.O.) 4 = energizado con salida de compresor energizada. Se utiliza para unidades de motocondensación. (N.O.) 3 = función de bombeo de vaciado (N.O.) (véase Cap. 5.29) 2 = relé auxiliar automático gestionado por ajuste de temperatura StA con diferencial 2°C (N.O.) 1 = relé energizado en presencia de alarma (N.O.) 0 = desactivado	-1
AU2	Gestión de relés alarma/auxiliar 2 (AUX2)	-1 = relé desenergizado en presencia de alarma (N.C.) -2 = relé auxiliar automático gestionado por ajuste de temperatura StA con diferencial 2°C (N.C.) -3 = función de bombeo de vaciado (N.C.) (véase Cap. 5.29) -4 = relé desenergizado con salida de compresor energizada. Se utiliza para la resistencia del cárter. (N. C.) -5 = relé desenergizado durante la espera (N.C.) -6 = llamada calor (N.C.) -7 = llamada de humidificación (N.C.), solo si An5=1 o 2 -8 = solenoide líquido (N.C., para gestionar el desescarche por gas caliente) -9 = consentimiento de los ventiladores del condensador (N.C., gestionado si An5=3, sonda de alta presión) -10 = modo nocturno activo (N.C.) -11 = salida de desescarche 2 (N.C.) -12 = salida de deshumidificación (N.C.)	4
cE	Tipo de conexión de red	0 = Ethernet 1 = Wi-Fi	0
cB	Gestión de Bluetooth	0 = Bluetooth desactivado 1 = Bluetooth activable	1
cCL	Gestión de la nube	0 = desactivado 1 = activo, solo envío de datos 2 = activo, lectura/escritura de parámetros y comandos	2
cSL	Gestión del servidor web local	0 = desactivado 1 = activo (solo visualización de datos) 2 = activo (visualización de datos y recepción de comandos)	2
P1	Contraseña: tipo de protección. Activo cuando la PA es distinta de 0 (véase el Cap. 5.30).	0 = Muestra solo el punto de ajuste y permite silenciar la alarma. Bloquea todas las restantes funciones. 1 = Muestra el punto de ajuste, acceso a los botones de luz, desescarche y silenciar alarmas 2 = Bloquea el acceso en la programación de primer, segundo y tercer nivel 3 = Bloquea el acceso en la programación de segundo y tercer nivel.	3
PA	Contraseña. (véase P1 para el tipo de protección).	0...999 0 = Función desactivada	0
crE	Habilitación de la reconexión automática. Si crE>0, el Nector se reconecta periódicamente a la web/nube/bluetooth cada crE horas, resolviendo cualquier error de red.	0 ... 24 horas 0 = Función desactivada	0
dEF	Configuración de los parámetros predeterminados. Posiciónese en el parámetro dEF y pulse todas las teclas al mismo tiempo durante 10 segundos para restaurar los parámetros a los valores predeterminados.	---	---

5.13

VISUALIZACIÓN DE LAS SONDAS (solo lectura)

Para acceder al nivel de visualización de las sondas, pulse y mantenga pulsadas las teclas DOWN (▼) y STANDBY durante unos segundos. Los parámetros de este nivel representan la lectura instantánea de las sondas y por tanto no se pueden modificar.

Seleccione con la tecla (▲) o la tecla (▼) el parámetro que desea visualizar. Después de seleccionarlo, puede ver su valor pulsando la tecla SET.

Para salir del menú, pulse simultáneamente y mantenga pulsadas las teclas (▲) y (▼) durante unos segundos hasta que vuelva a aparecer el valor de temperatura de la cámara.

5.14

LISTA DE PARÁMETROS DE VISUALIZACIÓN DE LAS SONDAS (solo lectura)

PAR.	SIGNIFICADO	VALORES	DEF.
S1	Visualización sonda 1, temperatura ambiente < °C >	-45,0 ÷ +99,0 °C	de solo lectura
S2	Visualización de sonda 2, temperatura del evaporador 1 < °C > (muestra '---' si An2 =0)	-45,0 ÷ +99,0 °C	de solo lectura
S3	Visualización de sonda 3, temperatura ambiente sonda de registro del registrador de datos. < °C > (muestra '---' si Enr =0)	-45,0 ÷ +99,0 °C	de solo lectura
S4A	Visualización sonda 4, temperatura de la sonda del evaporador 2 < °C > (muestra '---' si An4=0 o 2)	-45,0 ÷ +99,0 °C	de solo lectura
S4b	Visualización sonda 4, temperatura de la sonda del producto < °C > (muestra '---' si An4=0 o 1)	-45,0 ÷ +99,0 °C	de solo lectura
S4c	Visualización sonda 4, temperatura agua fría < °C > (muestra '---' si An4 diferente de 3)	-45,0 ÷ +99,0 °C	de solo lectura
S5A	Visualización sonda 5, sonda de humedad < HR% > (muestra '---' si An5=0 o 3)	0 ÷ 100 HR%	de solo lectura
S5b	Visualización sonda 5, sonda de presión < Bar > (muestra '---' si An5=0, 1 o 2)	EP4 ÷ EP2 Bar	de solo lectura
o1	Valor de salida 0-10Vcc < V >	0,0 ÷ 10,0 Vcc	de solo lectura
On1	Cuentahoras total del compresor. Decenas de horas de trabajo totales del compresor. Mantener presionados simultáneamente todos los botones durante 10 segundos para restablecer el cuentahoras.	0 ÷ 999 decenas de horas	de solo lectura
On2	Tiempo de encendido diario del compresor. Minutos de funcionamiento del compresor correspondientes al día anterior. Se restablece en caso de falta de alimentación.	0 ÷ 1440 minutos (0 ÷ 23.5 Horas)	de solo lectura
On3	Tiempo de apertura puerta diario. Referido al día anterior. Se restablece en caso de falta de alimentación.	0 ÷ 1440 minutos (0 ÷ 23.5 Horas)	de solo lectura
BAt	Estado de la batería de seguridad	No hay alimentación desde la red eléctrica: Nivel 0 ... 100 % Hay alimentación desde la red eléctrica: 0 = batería desconectada o rota 1 = la batería está cargando 2 = batería cargada	de solo lectura



Para iniciar los registros configurar int > 0

Los registros se realizan en los intervalos establecidos por el parámetro **int**, o en caso de eventos si ASr = 1.

La información registrada es:

- Temperatura ambiente (IN_1)
- Temperatura del evaporador (IN_2)
- Temperatura de la sonda del registrador de datos (IN_3)
- Temperatura de la sonda configurable mediante An4 (IN_4)
- Presión / humedad de la sonda configurable mediante An5 (IN_12)
- Alarma de temperatura mínima o máxima en las sondas ambiente y registrador de datos
- Estado de stand-by
- Configuración de las sondas (parámetros An2, Enr, An4, An5)
- Encendido del dispositivo
- Estado de entrada digital 1 (IN_5)
- Estado de entrada digital 2 (IN_6)
- Estado de entrada digital 3 (IN_7)
- Estado de entrada digital 4 (IN_8)
- Estado de entrada digital 5 (IN_9)
- Estado de entrada digital 6 (IN_10)
- Estado de entrada digital 7 (IN_11)
- Ausencia de alimentación (funcionamiento mediante batería)

El anticipo de fecha y hora implica la eliminación de los datos posterior a la nueva fecha configurada (en el caso de exportación de datos a Telenet).

Nota: Establezca int > 7 minutos para tener los registros de un año.

A través del programa TeleNET es posible guardar, consultar, ver gráficos e imprimir rápida y fácilmente los datos descargados de los paneles NECTOR. Como alternativa, puede descargar todos los datos guardados en NECTOR EXPERT en formato estándar CSV (comma-separated values) que pueden visualizarse en el PC con cualquier hoja de cálculo.

Para guardar datos de la memoria interna en el dispositivo USB es necesario:

1. Utilizar modelos de memoria USB (memoria USB, adaptador USB-SD, etc.) formateada como **FAT32**.
2. Insertar la memoria USB en la ranura del panel frontal.
3. Pulsar la tecla  durante 5 segundos.
4. Seleccionar el tipo de exportación (desplácese con las teclas (▲) y (▼)):
 - **No:** Sale del nivel de memorización.
 - **Pg3:** exportar datos en formato protegido compatible con el software de supervisión TeleNET.
 - **CSv:** exportar datos en formato de texto de tabla estándar.



Confirmar la memorización con la tecla .

5. **Esperar:** un pitido corto sonará cuando al finalizar la memorización.
6. En caso de error relacionado con la memoria USB, se emite una señal de sonido larga y se muestra el mensaje intermitente **Eu** con uno de los siguientes códigos de error:
 - 1 – desconexión mientras se guardaba o memoria no conectada
 - 2 - error físico / imposible escribir en el disco
 - 3 – ruta no válida
 - 4 – acceso prohibido
 - 5 - unidad de solo lectura
 - 6 – sistema de archivos incorrecto / nombre del dispositivo no válido
 - 7 – se ha superado el límite de 999 archivos (pg3 o csv) presentes en el USB
 - 8 - alarma USB genérica
 - 9 – error de importación de parámetros
7. En caso de error al guardar los datos, deberá eliminar la causa y repetir la operación.
8. Al acabar de guardar, retire la memoria USB del panel e insértela en el ordenador.
9. Utilice la función «Importación automática» de TeleNET para una simple importación de los datos en formato «pg3» o mostrar datos «CSV» a través de una hoja de cálculo.

Consulte el manual de TeleNET para comprender mejor las funciones y opciones disponibles, incluida la importación de datos, la visualización de registros y alarmas, gráficos personalizables e identificación unívoca del instrumento.

Nota: El nombre de los archivos *.pg3 y *.csv contiene el número de serie del instrumento. Para permitir a TeleNET importar los datos correctamente, no deben cambiarse los nombres de los archivos exportados.

TeleNET - Ejemplo de gráfico obtenido al importar los datos de NECTOR (PG3)



Ejemplo de tabla obtenida al exportar los datos de NECTOR (CSV)

La tabla del ejemplo muestra algunos registros asincrónicos debidos a un evento de alarma en el canal 1 (ASr = 1).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	E
1	ADDRESS	DATE	TIME	PROBE1 (0.1°C)	PROBE2 (0.1°C)	PROBE3 (0.1°C)	PROBE4 (0.1°C)	PROBE5 (0.1Bar)/RH%	EL1	EH1	E
2											
3	161	04/09/2020	14:42:00	249	-279	250	999	54	0	0	
4	160	04/09/2020	14:41:49	249	-279	250	999	54	0	0	
5	159	04/09/2020	14:32:00	249	-279	250	999	55	0	0	
6	158	04/09/2020	14:31:00	249	-279	250	999	55	0	0	
7	157	04/09/2020	14:30:00	249	-279	250	999	55	0	0	
8	156	04/09/2020	14:29:00	249	-279	250	999	55	0	0	
9	155	04/09/2020	14:28:00	249	-279	250	999	55	0	0	
10	154	04/09/2020	14:27:00	249	-279	250	999	55	0	0	
11	153	04/09/2020	14:26:00	249	-279	250	999	55	0	0	
12	152	04/09/2020	14:25:00	249	-279	250	999	55	0	0	
13	151	04/09/2020	14:24:00	249	-279	250	999	55	0	0	
14	150	04/09/2020	14:23:00	249	-279	250	999	55	0	0	
15	149	04/09/2020	14:22:00	249	-279	250	999	54	0	0	
16	148	04/09/2020	14:21:53	249	-279	250	999	54	0	0	
17	147	04/09/2020	14:14:00	249	-279	250	999	55	0	0	
18	146	04/09/2020	14:13:00	249	-279	250	999	55	0	0	
19	145	04/09/2020	14:12:00	249	-279	250	999	55	0	0	
20	144	04/09/2020	14:11:00	249	-279	250	999	55	0	0	

K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB
EL3	EH3	STAND-BY	An2=1	Enr=1	An4=1	An4=2	An5=1/2	An5=3	POWER ON	DI1	DI2	DI3	DI4	DI5	DI6	DI7	BATTERY
0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0

DESCRIPCIÓN DE LA COLUMNA

DATE: Fecha del registro

TIME: Hora del registro

PROBE1 (0.1 °C): Temperatura ambiente de la sonda (IN_1)

PROBE2 (0.1°C): Temperatura de la sonda del evaporador (IN_2)

PROBE3 (0.1°C): Temperatura de la sonda del registrador de datos (IN_3)

PROBE4 (0.1°C): Temperatura de la sonda configurable con An4 (IN_4)

PROBE5 (0.1Bar/RH%): Presión/humedad relativa de la sonda configurable con An5 (IN_12)

EL1: alarma de baja temperatura ambiente

EH1: alarma de alta temperatura ambiente

EL3: Alarma de baja temperatura del registrador de datos

EH3: Alarma de alta temperatura del registrador de datos

STAND-BY: Sistema en espera

An2=1: sonda del evaporador habilitada en PROBE2 (IN_2)

Enr=1: sonda del registrador de datos habilitada en PROBE3 (IN_3)

An4=1: sonda del evaporador 2 habilitada en PROBE4 (IN_5)

An4=2: sonda del producto habilitada en PROBE4 (IN_5)

An5=1/2: sonda de humedad habilitada en PROBE5 (IN_12)

An5=3: sonda de presión activada en PROBE5 (IN_12)

POWER-ON: inicio del NECTOR (registro realizado de forma asíncrona, independientemente del parámetro 'int': de esta forma es posible entender cuándo vuelve la alimentación).

DI1: Entrada digital DI1 activa (IN_5)

DI2: Entrada digital DI2 activa (IN_6)

DI3: Entrada digital DI3 activa (IN_7)

DI4: Entrada digital DI4 activa (IN_8)

DI5: Entrada digital DI5 activa (IN_9)

DI6: Entrada digital DI6 activa (IN_10)

DI7: Entrada digital DI7 activa (IN_11)

BATTERY: funcionamiento con batería activo. Si BATTERY=1 falta la alimentación de red, el controlador continúa registrando la evolución de la temperatura durante aproximadamente 40 horas (con la batería presente y cargada).

5.17

ACTUALIZACIÓN DE SOFTWARE

Es posible actualizar el software de control de los paneles de la línea NECTOR de forma automática mediante el puerto USB utilizado para descargar los datos.

Para actualizar el software es necesario:

1. Descargar la última versión disponible en www.pego.it, comprobar que la versión sea superior a la ya presente en el NECTOR (parámetro rEL), o solicitarlo por correo electrónico: tecnico@pego.it.
2. Guarde los 3 archivos y colóquelos en una memoria USB vacía (formateada en FAT32; se recomienda una memoria USB de 4 GB o 16 GB).
3. Insertar la memoria USB en la ranura del panel frontal.
4. Pulsar la tecla  durante unos segundos, hasta que aparezca "nO", presione la tecla de flecha hacia abajo hasta que aparezca "Upd".
5. Pulsar la tecla SET  para confirmar. El controlador NECTOR exporta automáticamente los parámetros establecidos, todos los datos en la memoria (en formato pg3 y csv), luego procede automáticamente con la actualización (las palabras UUU => U33 => U32 deben aparecer en secuencia). El dispositivo se reiniciará varias veces y luego volverá a la temperatura ambiente normal.

La actualización borra todos los registros de la memoria interna de datos, mientras que los parámetros se restauran a los valores anteriores a la actualización.

Nota: nunca desenchufe la memoria USB ni desconecte la alimentación del panel hasta el final de la actualización.

5.18

EXPORTAR / IMPORTAR PARÁMETROS

Es posible exportar / importar los parámetros configurados en el NECTOR mediante el puerto USB utilizado para descargar los datos. Para realizar esta operación es necesario:

1. Insertar la memoria USB en la ranura del panel frontal.
2. Pulsar la tecla  durante 5 segundos y seleccionar la opción «PrE» para exportar los parámetros, «Pri» para importar los parámetros desde el USB (en este caso debe haber un archivo previamente exportado en la memoria USB).
3. Pulsar la tecla SET  para confirmar. El controlador NECTOR exporta / importa automáticamente los parámetros establecidos y el estado del dispositivo.

Nota: el archivo generado (nombre: **NECT_200.PAR**) puede importarse a otros paneles NECTOR para obtener una herramienta con la misma configuración.

5.19

ENCENDIDO DEL CONTROLADOR

Después de completar el cableado completo del controlador electrónico, aplique un voltaje de 230Vca; inmediatamente el cuadro eléctrico emitirá un sonido de unos segundos y al mismo tiempo todos los segmentos, teclas y símbolos permanecerán en la pantalla

5.20

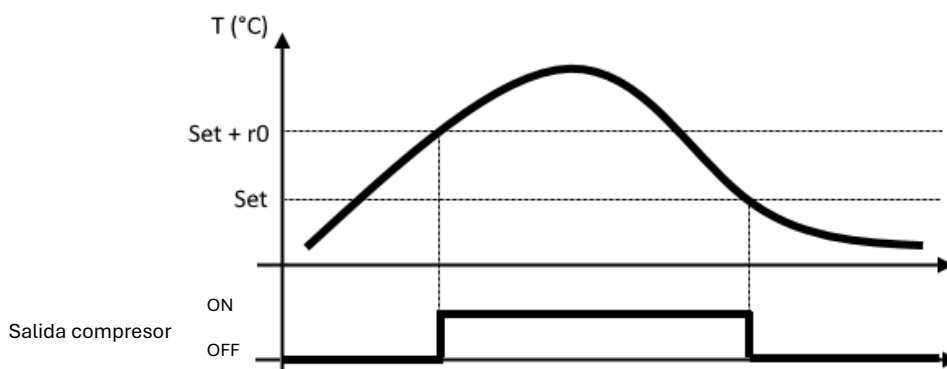
MODO DE FUNCIONAMIENTO

Parámetros: mod, AU1, AU2 (3°)

El modo de funcionamiento depende del parámetro de tercer nivel **mod**.

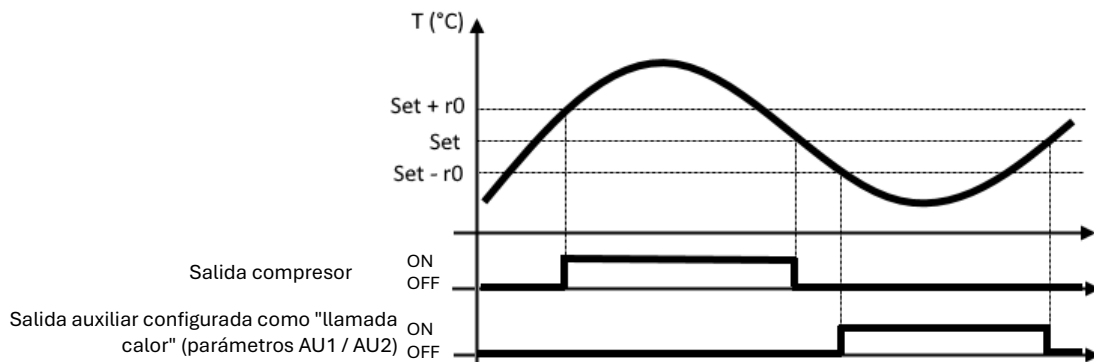
Modo FRÍO (Parámetro mOd=0)

El controlador **NECTOR** activa el control del compresor cuando la temperatura ambiente excede el valor establecido más el diferencial (r0); desconecta el compresor cuando la temperatura ambiente está por debajo del valor establecido.



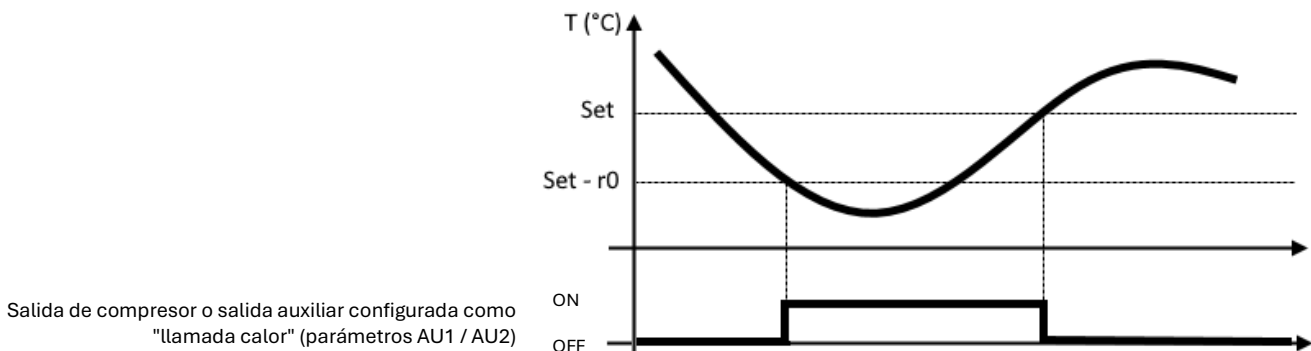
Modo NEUTRAL ZONE (parámetro mod = 0)

El controlador **NECTOR** activa el comando del compresor cuando la temperatura ambiente excede el valor establecido más el diferencial (r0); apaga el compresor cuando la temperatura ambiente es inferior al valor ajustado. Cuando la temperatura ambiente cae por debajo del valor establecido menos el diferencial (r0), el controlador activa el comando de la resistencia (**salida auxiliar configurada como llamada calor**); apaga la resistencia cuando la temperatura ambiente es superior al valor ajustado.



Modo CALOR (Parámetro mOd=1)

El controlador **NECTOR** activa el comando de la resistencia cuando la temperatura ambiente desciende por debajo del valor establecido menos el diferencial ($r0$); apaga la resistencia cuando la temperatura ambiente es superior al valor ajustado. Con $mod = 1$ es posible conectar las resistencias de calentamiento también a la salida del compresor (que soporta cargas resistivas superiores a las salidas configurables, ver el cap. 4.1). La llamada en frío siempre está apagada.



5.21

CONTROL MASTER SLAVE

La función Maestro-Esclavo es útil en los casos donde existen múltiples sistemas para la misma celda. Las configuraciones incluyen un Nector con función Master y de 1 a 4 Nectores en modo Slave. Esto le permite coordinar el desemparejamiento y establecer la rotación de los sistemas para mantener sus horas de trabajo equilibradas. También es posible establecer qué sonda utilizar como referencia o si considerar la media de las temperaturas detectadas por todas las sondas de la habitación y si regular con un único o múltiple punto de consigna.

IMPORTANTE: Es necesario realizar cableado entre los conectores: ver anexo A4. El siguiente capítulo y los siguientes explican todas las opciones de configuración en detalle.

Para la gestión del descongelamiento, consulte el capítulo 5.23).

Control Individual (MS=0):

Esta configuración es adecuada para el Nector individual que funciona solo: el Nector opera de forma autónoma sin interactuar con otros dispositivos.

Gestiona la regulación de la temperatura de modo independiente y, en caso de sonda averiada señala el error E1 y activa la modalidad de emergencia (parámetros **CE1** y **CE2**).

Control Master (Ms = de 2 a 5):

Esta configuración está indicada para el Nector que funciona como Master: establecer un valor entre 2 y 5, correspondiente al número total de Nectores presentes en la red Master-Slave (por ejemplo MS=3 para 1 Master + 2 Slaves).

IMPORTANTE: El maestro muestra la señal de alarma St* alternando con En, donde * es la dirección del esclavo involucrado en la alarma (parámetro AdS).

El Nector configurado como Master activa los slave con la siguiente lógica:

Con el parámetro Sp=0 (Set point único) se considera como Setpoint de trabajo el valor configurado en el Nector Master. Cuando la temperatura supera Setpoint + r0, el Nector Master activa los compresores según la configuración del parámetro rot.

- Con rot=0 la rotación de los compresores está activa y por tanto se activa el compresor que menos ha trabajado; Si no se alcanza el punto de ajuste dentro del retardo dEL, se activa el siguiente compresor para ayudar, en orden de horas de trabajo.
- Con rot=1 (llamada fija) los compresores siempre se activan en el siguiente orden: Master, Slave1, Slave2, Slave3, Slave4, con un retraso de dEL entre una activación y la siguiente. En caso de Stand-by o fallo de alimentación los compresores se reinician considerando el retardo DeL. Se recomienda establecer el mismo valor de punto de ajuste en todos los Nector.

Con el parámetro Sp=1 (Setpoint múltiple), cada Nector regula según su propio punto de ajuste.

- Con rot=0 la rotación de los compresores está activa: con referencia al setpoint más bajo arrancará el compresor que menos haya trabajado (parámetro On1).
- Con rot=1, el parámetro DeL se ignora y los compresores están vinculados a los setpoints, activándose en orden desde el setpoint más bajo hasta el más alto: si la temperatura ambiente supera Setpoint1 +r0, se activa el primer compresor (y sus ventiladores, si están habilitados), si la temperatura ambiente supera Setpoint2 +r0, se activa el segundo compresor, lo mismo ocurre para Setpoint3 y Setpoint4. En caso de Stand-by o desconexión de la alimentación, los compresores se reinician simultáneamente.

Control Slave (MS=1):

Esta configuración es adecuada para Nectors que funcionan como esclavos. Además del parámetro MS, es necesario configurar la dirección del esclavo con el parámetro **AdS**: 1 para Esclavo1, 2 para Esclavo2 y así sucesivamente.

El esclavo comunica continuamente al Maestro el tiempo de funcionamiento del compresor (parámetro On1) y cualquier solicitud de desescarche. El maestro activa o desactiva el sistema esclavo en función de su configuración.

NOTA: En caso de falta de comunicación con el Maestro. El esclavo actúa de forma independiente con su propio punto de ajuste de trabajo. El maestro muestra la señal de alarma St* alternando con En, donde * es el número de esclavos involucrados en la alarma (1 o 2 o 3 o 4).

Configuración de la sonda de referencia:

Prb=0:

La regulación de la temperatura se realiza utilizando como sonda de referencia la sonda ambiente del Master. Si la sonda falla, se genera el error E1, y se toma como sonda de regulación la del primer slave disponible. Si ninguna sonda está disponible, el control entra en modo de emergencia (parámetros CE1 y CE2 del Master en paralelo).

Prb=1,2,3,4:

La regulación de la temperatura se produce utilizando como sonda de referencia la sonda ambiente del slave 1,2,3,4. Si la sonda falla, se genera el error E1, y se toma como sonda de regulación la del primer slave disponible. Si ninguna sonda está disponible, el control entra en modo de emergencia (parámetros CE1 y CE2 del Master en paralelo).

Prb=-1:

Sonda ambiente Master de regulación. Si se falla la sonda ambiente del Master, se genera el error E1 y la sonda ambiente del Slave1 se toma como sonda de regulación. Si se falla la sonda ambiente del Slave1, se genera el error E1 y la sonda ambiente del Slave2 se toma como sonda de regulación. Si se falla la sonda

ambiente del Slave2, se genera el error E1 y la sonda ambiente del Slave3 se toma como sonda de regulación. Si se falla la sonda ambiente del Slave3, se genera el error E1 y la sonda ambiente del Slave4 se toma como sonda de regulación. Si fallan todas las sondas ambiente, se genera el error E1 y el control entra en modo de emergencia (parámetros CE1 y CE2 del Master). Si la diferencia de temperatura entre las sondas ambiente es superior a 5°C durante más de 10 minutos, se genera la alarma EdP.

Prb=-2:

La regulación de la temperatura se realiza considerando la media de los valores detectados por las sondas ambiente de todos los instrumentos en la red. Si la sonda ambiente de un instrumento falla, la regulación se lleva a cabo en base a la media de los valores de las sondas ambiente restantes. Si fallan todas las sondas ambiente, se genera el error E1 y el control entra en modo de emergencia (parámetros CE1 y CE2 del Master).

5.22

CONFIGURACIÓN DE LOS EVAPORADORES

Parámetros: nrE (3°)

La elección del número de evaporadores se gestiona mediante el parámetro nrE:

- En caso de doble evaporador, ajuste nrE=2 y habilite uno de los dos relés auxiliares como salida de desescarche del evaporador 2: AU1 o AU2 = 11 o -11. Si se utiliza la sonda del evaporador 2, active la entrada analógica An4=1.
- Si nrE=1 está configurado, la sonda del evaporador 2 está deshabilitada, los parámetros d22, d32, mostradas “- -” en el parámetro tE2 se ignoran.

En el caso de desescarche con 2 evaporadores, antes de reiniciar con el termostato normal se espera que el desescarche finalice en ambos evaporadores.

5.23

GESTIÓN DE LOS DESESCARCHES

Parámetros: d21 (1.°), d22(1.°), d31 (1.°), d32 (1.°), dd2 (1.°), d8 (3°).

En el modo Maestro-Esclavo los desescarches son independientes. Es posible coordinar la descongelación mediante la función “Inicio programado”. Con el parámetro d8 (3er nivel) es posible inhibir el funcionamiento de los sistemas si uno o más desescarches están activos en los otros sistemas.

La gestión de los desescarches se realiza de la siguiente manera:

- **Inicio manual:** presionar el botón  para iniciar o detener el desescarche del sistema de refrigeración. Si nrE=2, el desescarche de cada uno de los dos evaporadores finalizará cuando se alcance la temperatura final de desescarche asociada a este (parámetros d21 y d22) o durante la duración máxima de desescarche (parámetros d31 o d32). También se respetará la secuencia de desescarche y los retrasos establecidos con el parámetro dd2:
 - Si dd2=0: el desescarche en los 2 evaporadores comienza simultáneamente.
 - Si dd2≠0: el desescarche en el evaporador1 conectado al Master comienza primero, y después de dd2 segundos comienza el desescarche en el evaporador 2.

El desescarche manual es posible incluso si se han establecido desescarches en tiempo real.

- **Inicio programado** según los horarios dF1 ÷ dF6, activo cuando el parámetro de desescarche cíclico d0 está en 0 y dFr=1.
- **Inicio cíclico** según el parámetro d0. El inicio del desescarche en un evaporador provoca la activación del relé correspondiente para las resistencias. El parámetro d0 afecta a todos los evaporadores y tiene prioridad sobre los desescarches programados en tiempo real. En caso de que la sonda de desescarche esté defectuosa o ausente (An2=0 o An4=0), los desescarches duran como máximo d31 (evaporador 1) y

d32 (evaporador 2); si las sondas están presentes, el desescarche termina (o no se activa) cuando la temperatura de la sonda del evaporador es mayor que la temperatura de final de desescarche correspondiente (d21 para el evaporador 1 y d22 para el evaporador 2).

La habilitación de otro sistema en caso de que el primero esté en desescarche depende del parámetro d8.



Durante un desescarche en curso, presionar el botón durante 3 segundos fuerza el fin de ambos desescarches.

5.24

DESESCARCHE CON GAS CALIENTE

Parámetros: d1 (3°)

Establezca el parámetro d1 =1 para gestionar el desescarche con gas caliente.

El relé del compresor y los relés de desescarche se activan durante toda la fase de desescarche (defrost).

Para la correcta gestión del sistema:

- Conecte la electroválvula de inversión de ciclo a la salida de desescarche.
- Conecte la electroválvula de líquido a la salida de la electroválvula de líquido (AUx = +/- 8).

Al hacerlo durante la fase de desescarche se asegurará el cierre de la electroválvula de líquido y la activación del ciclo de desescarche con gas caliente.

Para los sistemas con capilar (sin válvula termostática), es suficiente controlar la electroválvula de inversión de ciclo utilizando el comando del relé de desescarche (defrost).

5.25

DESESCARCHE CON RESISTENCIA DOTADAS DE TERMOSTATO

Parámetros: d1 (3°), d21 (1°), d22(1°), d31 (1°), d32 (1°)

Establezca el parámetro d1=2 para gestionar el desescarche con resistencia con plazo temporal. Durante el desescarche, el relé de desescarche se activa si la temperatura leída por la sonda de desescarche es inferior al umbral de fin de desescarche (d21 o d22). La fase de desescarche dura d31 / d32 minutos, independientemente del estado del relé. Esto permite un mejor desescarche del evaporador con el consiguiente ahorro de energía.

5.26

DESESCARCHE CON AHORRO DE ENERGÍA

Establezca el parámetro **dSE=1** para activar los desescarches con ahorro energético. En este caso, el intervalo de tiempo entre desescarches individuales se calcula automáticamente, de modo que el desescarche solo se produce cuando el evaporador está realmente congelado. Esto se traduce en una reducción del número de desescarches durante el día, con el consiguiente ahorro energético.

Descripción del funcionamiento:

- *Fase inicial:* después de cada desescarche o reinicio, se realiza una fase de prueba para determinar las condiciones iniciales del evaporador, asumiendo que el evaporador está limpio y libre de hielo.
- *Fase normal de funcionamiento:* en cada instante se compara el estado del evaporador con las condiciones obtenidas durante la fase inicial; cuando el evaporador se congela durante un tiempo superior al parámetro **dSt**, se inicia un desescarche. Aumentar el valor del parámetro **dSt** permite reducir la frecuencia de desescarche, pero se debe tolerar una mayor presencia de hielo en el evaporador.

Notar: Por razones de seguridad, el desescarche también se inicia cuando ha transcurrido un intervalo de tiempo d0 (en decenas de horas) desde el último desescarche. Con los desescarches con ahorro energético activados, se recomienda habilitar los desescarches al arranque (parámetro dPo=1) para asegurar una correcta limpieza del evaporador antes de la fase de calibración inicial.

5.27**VISUALIZACIÓN DE LA TEMPERATURA AMBIENTE DURANTE EL DESESCARCHE**

Parámetros: dFd (2°)

Durante el desescarche y durante el siguiente minuto:

- si dFd=0 la pantalla sigue mostrando el valor de temperatura ambiente actual.
- si dFd=1 la pantalla sigue mostrando el último valor de temperatura ambiente detectado antes de comenzar el desescarche.
- si dFd=2 la pantalla muestra el mensaje «dEF».

5.28**MODIFICAR LA CONFIGURACIÓN DE FECHA Y HORA**

Parámetros: Hr (2°), min (2°), Yr (2°), Mo (2°), dy (2°)

La modificación de la configuración de fecha y hora tiene lugar simplemente variando el valor **dy, Mo, Yr** y **Hr, min** establecido siguiendo el procedimiento de configuración de parámetros, descrito en el capítulo 5.10 de este manual (programación de 2.º nivel).

El anticipo de la fecha conlleva la pérdida de los datos registrados desde ese periodo, en caso de exportar los datos al sistema de supervisión de TeleNET.

5.29**FUNCIÓN DE PUMP DOWN**

Parámetros: AUx (3°), Inx (3°)

Configurando el parámetro **AU1/2=+/- 3** e **in1/2/3/4/5/6/7 = +/- 4**, se activa el funcionamiento de parada del compresor en pump down. La entrada digital **IN1/2/3/4/5/6/7** se convierte en la entrada del presostato de trabajo y gestiona directamente la salida del compresor. El relé AU1/2 se convierte en la llamada solenoide del evaporador y es gestionado por la llamada de fría del termostato.

5.30**PROTECCIÓN CON CONTRASEÑA**

Parámetros: PA (2°), P1 (2°)

La función de contraseña se activa estableciendo un valor distinto de 0 para el parámetro **PA**. Consulte el parámetro **P1** para conocer los diferentes niveles de seguridad.

La protección se activa automáticamente tras unos 2 minutos de inactividad en el teclado.

La cifra 000 aparece en la pantalla. Utilice las teclas (▲) y (▼) para cambiar el número y la tecla **SET** para confirmarlo.

Si olvida su contraseña, utilice el número universal 100.

5.31

FUNCIÓN DÍA/NOCHE

Parámetros: dnE (2°), nSC (2°), tdE (1°), tdS (1°), inx (3°)

La función día/noche se activa estableciendo el parámetro dnE=1. Ahorra energía al permitir que el punto de ajuste de temperatura cambie en un intervalo de tiempo determinado o cuando la entrada digital nocturna está activa (si está activada en 1/2/3/4/5/6/7= +/- 8).

Durante el funcionamiento nocturno, el punto de ajuste es:

$$\text{Set ajuste} = \text{Set} + nSC$$

El funcionamiento nocturno por franja horaria nocturna se activa si dnE=1 y la hora actual es tdE e < tdS (parámetros de primer nivel). La franja horaria se ignora si al menos una entrada está configurada como entrada nocturna (in1/2/3/4/5/6/7 = ±8).

5.32

FUNCIONAMIENTO DE EMERGENCIA EN CASO SONDA AMBIENTE DI AVERIADA (E0)

Parámetros: CE1 (2°), CE2 (2°).

Este modo de seguridad garantiza el funcionamiento del compresor incluso en caso de una sonda ambiente esté averiada (error E0).

Con el error de sonda E0 y CE1 distinto de 0, el compresor funciona en modo de pausa de trabajo, con el compresor ENCENDIDO para el tiempo CE1 y APAGADO para el tiempo CE2.

Con CE1>0, en caso de error, los desescarches E0 se gestionan como en el modo de funcionamiento normal.

Con CE1=0, el funcionamiento de emergencia en presencia del error E0 permanece desactivado: el compresor permanece apagado y el desescarche se desactiva para conservar el frío residual.

Elimine la causa del error E0 lo antes posible y reactive la función normal del control para una correcta regulación de la temperatura.

NOTA: El modo de emergencia solo está activo en modo frío (parámetro mOd=0).

5.33

GESTIÓN DE LA VELOCIDAD DE LOS VENTILADORES - SALIDA 0-10V

Parámetros: Ao1 (3°), An5 (3°), Au1/2 (3°), FsE (2°)

GESTIÓN DE LOS VENTILADORES DEL CONDENSADOR

Si Ao1=2, An5=3 y AU1/2 = +/- 9, los ventiladores del condensador se gestionan con la salida de 0-10 V y el ajuste del tipo de banda lateral. La salida digital auxiliar configurada (AU1 o AU2) se utiliza como consentimiento.

El ajuste de la velocidad de los ventiladores sigue el funcionamiento del gráfico n.º 1 a medida que aumenta la presión de suministro leída por la sonda An5 y el gráfico n.º 2 a medida que disminuye.

Presión CRECIENTE (Gráfico n.º 1):

La salida analógica del regulador será 0V para valores de presión de sonda menores o iguales al punto (B) que representa el valor de «punto de ajuste del parámetro StP + offset de desviación iOu».

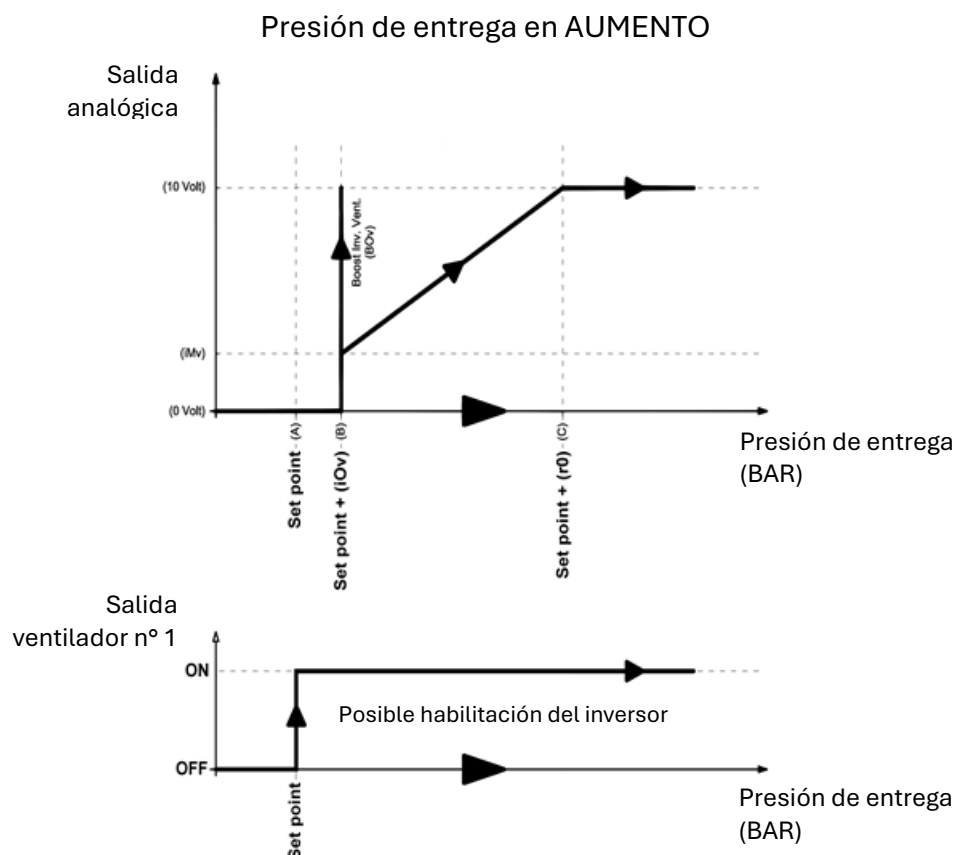
Si el valor de presión de la sonda de presión excede el punto (B) tendremos la salida analógica a 10V durante el tiempo máximo bOu. bOu es el tiempo de impulso del ventilador para el cual la salida del regulador se incrementa al 100 % para ayudar a los ventiladores a arrancar.

Entre el punto (B) y el punto (C) la salida analógica tendrá un valor proporcional al valor de la sonda de presión partiendo del valor mínimo del parámetro (iLv) hasta alcanzar el valor máximo de 10V.

Con valores de presión de la sonda de presión iguales o superiores al punto (C) tendremos la salida analógica a 10V.

La salida digital de los ventiladores 1 representa la «habilitación del Inversor de los ventiladores del condensador» y está ENCENDIDO para valores de presión mayores o iguales al punto de ajuste y APAGADO para valores inferiores.

Gráfico n.º 1



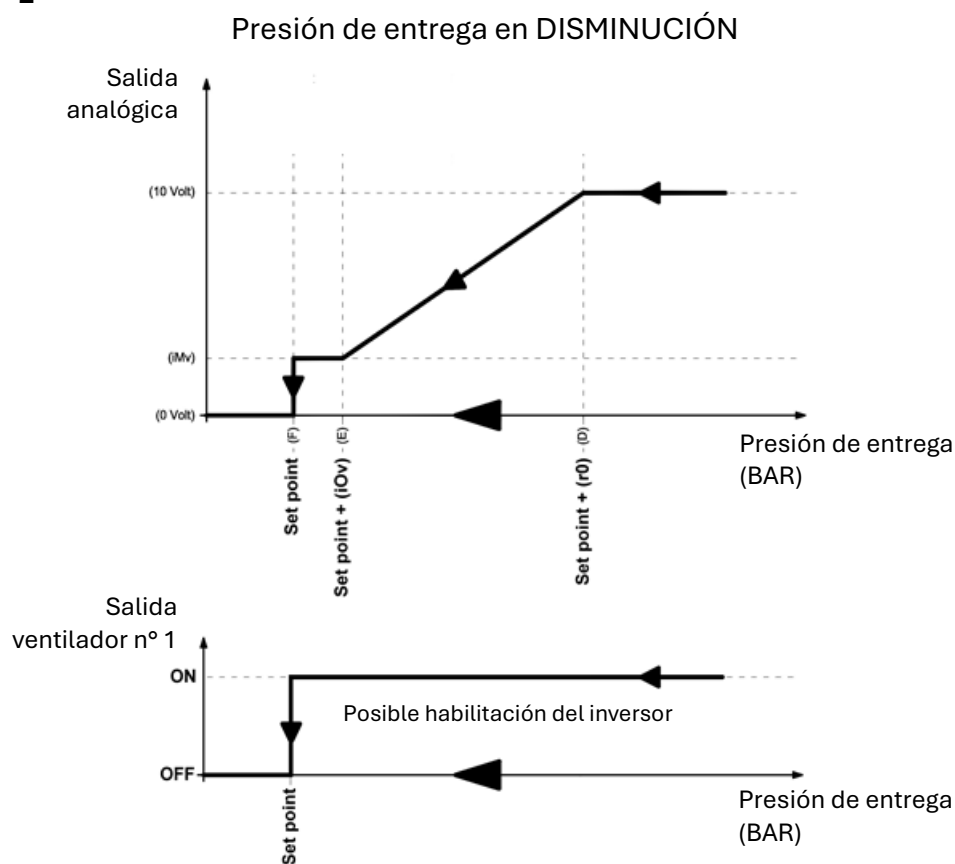
Presión DECRECIENTE (Gráfico n.º 2):

Con valores de presión de la sonda de presión iguales o superiores al punto (D) tendremos la salida analógica a 10V.

Entre el punto (D) y el punto (E) la salida analógica tendrá un valor proporcional al valor de la sonda de presión partiendo del valor máximo de 10V y alcanzando el valor mínimo iMv. Con valores de presión inferiores al punto (E) y superiores al punto (F) tendremos la salida analógica constante al valor mínimo iMv. La salida analógica del regulador será 0V para valores de presión de sonda menores o iguales al punto (F) que representa el valor de «Punto de ajuste».

La salida digital de los ventiladores 1 representa la «habilitación del Inversor de los ventiladores del condensador» y está ENCENDIDO para valores de presión mayores o iguales al punto de ajuste y APAGADO para valores inferiores.

Gráfico n.º 2



GESTIÓN DE LOS VENTILADORES DEL EVAPORADOR

Si Ao1=1 los ventiladores del evaporador se gestionan con la salida 0-10V y la velocidad se ajusta a través del parámetro FsE (de 20 % = 2V a 100 % = 10V).

En caso de espera o alarmas, la salida analógica se sitúa inmediatamente a 0V.

5.34

GESTIÓN DEL AGUA FRÍA

La gestión del agua fría se puede habilitar mediante el parámetro Ao1.

Las sondas de referencia cambian según el valor de An4.

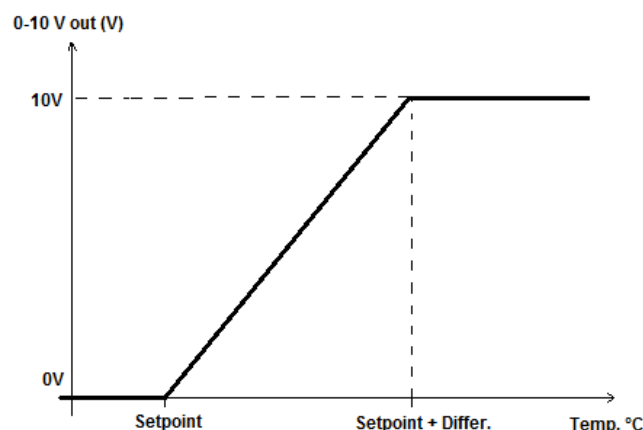
Gestión del agua fría Ao1=3

	An4=3	An4≠3
Puntos de ajuste de referencia	StC	Puntos de ajuste ambiente
Diferencial	r0C	r0
Retraso en la respuesta	tdC	tdC

- Configurar An4 = 3, si el sistema regula directamente la temperatura del agua fría (con una sonda en el tubo) para controlar la temperatura del aire que sale del intercambiador. En este caso conectar la válvula mezcladora que regula el caudal de agua fría a la salida 0-10V y configurar y conectar la sonda de agua fría, además de la sonda de ambiente.
- Si An4 es diferente de 3, el sistema regula la temperatura del aire en la habitación mientras que la temperatura del agua fría es gestionada por unidades externas (enfriadoras, bombas de calor). En este caso sólo se utiliza la sonda de temperatura ambiente para la regulación.

El retardo de respuesta tdC ralentiza las variaciones de la salida de control 0-10V respecto a las variaciones de temperatura de la sonda de control.

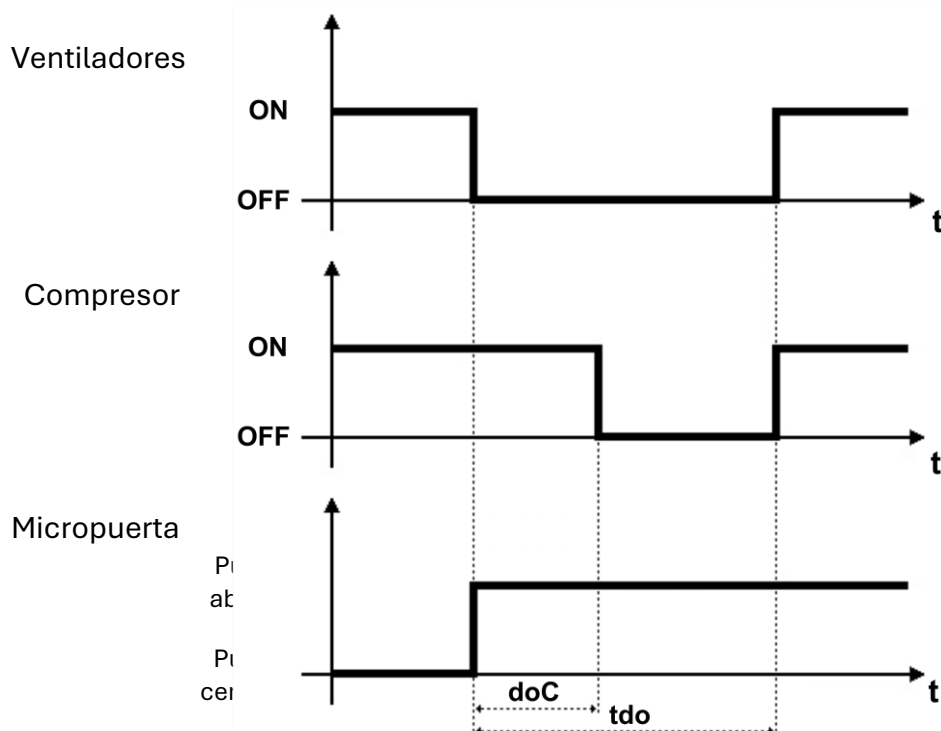
Gestión del agua fría



Parámetros: doC (2°), Tdo (2°)

Cuando se abre la puerta de la cámara frigorífica, los ventiladores del evaporador se apagan y el compresor continuará funcionando durante el tiempo de **doC**, tras el cual se apagará. Transcurrido el tiempo de **tdo**, el funcionamiento normal del control se restaura dando la señal de alarma de puerta abierta (Ed). Siempre es

posible apagar o encender la luz manualmente con el botón de luz , independientemente del estado de la micropuerta.



Parámetros: $Au1/2$ (3°), StU (2°), $r1$ (2°)

El controlador **NECTOR** activa la llamada de humedad cuando la humedad ambiente cae por debajo del valor establecido **StU** menos el diferencial **r1**; desconecta la llamada de humedad cuando la humedad ambiente excede el valor establecido. Configurar $Au1/2 = +/-7$ para habilitar una salida digital como consentimiento de humidificación.

El controlador **NECTOR** activa la llamada de deshumidificación cuando la humedad ambiental supera el valor establecido **StU** más el diferencial **r1**; desactiva la llamada de deshumidificación cuando la humedad ambiental es inferior al valor configurado. Configure $Au1/2 = +/-12$ para habilitar una salida digital como consentimiento de deshumidificación.

NOTA: la gestión de la humedad no está vinculada a la gestión de la temperatura. Las llamadas de compresor, ventilador, desescarche, etc. son independientes de las llamadas de humidificación / deshumidificación. Es necesario realizar las conexiones eléctricas adecuadas para crear enclavamientos.

SUPERVISIÓN

6.1

CONFIGURACIÓN DE LAS CONEXIONES

El controlador NECTOR está equipado con conectividad Bluetooth BLE, Wi-Fi o ethernet para la gestión o supervisión a través de dispositivos remotos (tabletas, teléfonos inteligentes, PCs).

En particular, la gestión remota del dispositivo se lleva a cabo en las siguientes modalidades:

	Distancia	Soporte	Canal	Modo
App myPego (BLE)	aprox. 50 m	Teléfono inteligente, tableta	Bluetooth BLE	Control y supervisión.
App myPego (Nube)	---	Teléfono inteligente, tableta	Wi-Fi, Ethernet	Supervisión y notificaciones en tiempo real. Control, si cCL=2.
Servidor web integrado	---	Teléfono inteligente, tableta, PC	Wi-Fi, Ethernet	Control (con cSL=2) y supervisión; se requiere configuración de red.

La aplicación myPego está disponible en las tiendas de Google y Apple de forma gratuita.

Permite un control completo de la herramienta NECTOR y es necesario realizar las operaciones básicas para conectar el dispositivo a Internet (comprobar dirección IP, introducir nombre de usuario y contraseña Wi-Fi, etc.).

A través de la misma aplicación es posible recibir notificaciones de las herramientas NECTOR en caso de alarma y supervisar el estado de los dispositivos registrados (función mediante suscripción, consulte el capítulo específico).

Para conectar la herramienta NECTOR a Internet a través de wi-fi o ethernet, haga lo siguiente:

- 1) Descargue la aplicación **myPego** de la tienda Google/Apple e instálela en un teléfono inteligente/tableta.

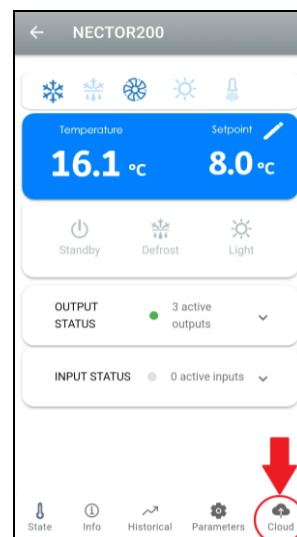
- 2) Active el Bluetooth en la herramienta NECTOR pulsando las  teclas simultáneamente  y  durante 5 segundos. Se activa el icono  intermitente.

- 3) Abra la aplicación **myPego** y acceda a la sección Bluetooth.

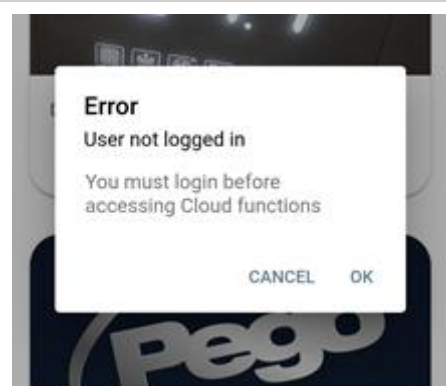


- 4) Toque la tecla «Escanear» y la tecla «Confirmar» para realizar la conexión. El icono Bluetooth  del instrumento se enciende de forma fija para indicar la conexión.
- 5) Se abre la página de inicio de la aplicación, donde puede ver la temperatura de la cámara y comprobar el estado de las entradas y salidas.

- 6) En la barra de selección de abajo, toque el icono «Nube» para acceder al menú de configuración de red.

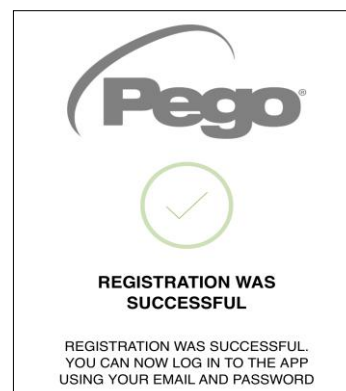


- 7) Cuando inicie sesión por primera vez, la aplicación myPego le pide que configure su conexión en la nube. Si le interesa, siga la tecla «Aceptar»; de lo contrario, pulse «Cancelar» y salte directamente al punto 14.

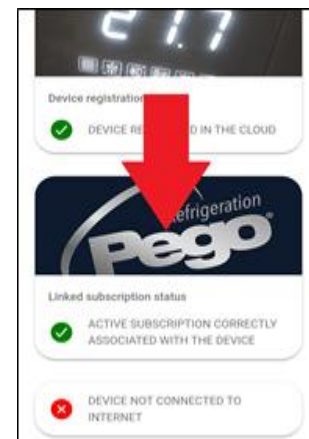


- 8) Al hacer clic en "Aceptar" en el punto anterior, se abre la página de inicio de sesión. Si ya está registrado, ingrese el correo electrónico y la contraseña de registro y haga clic en Iniciar sesión. De lo contrario, haga clic en "Iniciar sesión" para realizar el primer registro.

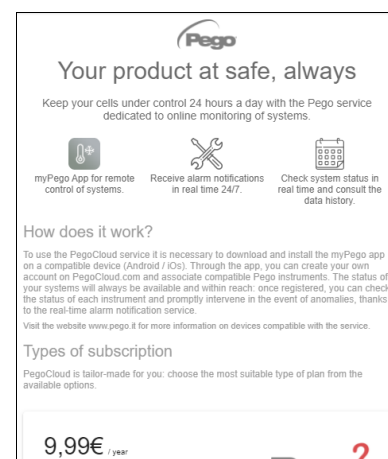
- 9) Si se registra por primera vez, ingrese una dirección de correo electrónico y una contraseña válidas. Se enviará un correo electrónico de verificación a la dirección indicada; haga clic en el enlace del correo electrónico para confirmar el registro. Una vez confirmado el registro, podrá iniciar sesión con la cuenta creada (ver punto 8).



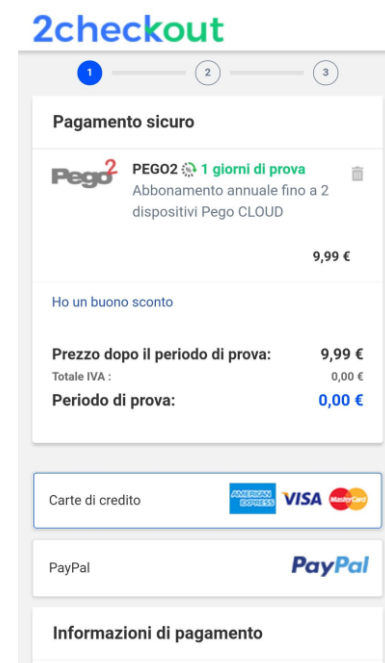
- 10) Una vez que se ha creado el usuario (o ha iniciado sesión con un usuario existente), el dispositivo debe estar asociado con una suscripción existente en el Cloud; o cree una nueva suscripción. Toque el segundo enlace para asociar el dispositivo con la suscripción a el Cloud del usuario registrado.



- 11) Si el usuario no tiene una suscripción a el Cloud activo, se abre la página de activación de la suscripción. Seleccione el tipo de plan que necesita según la cantidad de instrumentos que desea monitorear. Continúe con la activación del plan a través de la página de pago.



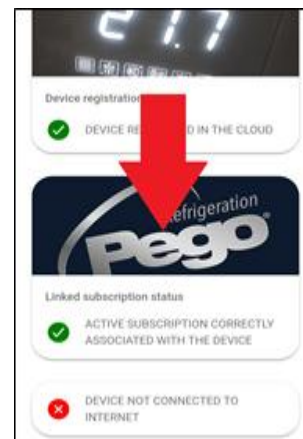
- 12) Ingrese sus detalles de pago. Se le cobrará solo después del período de prueba; la renovación de la suscripción se puede interrumpir en cualquier momento.



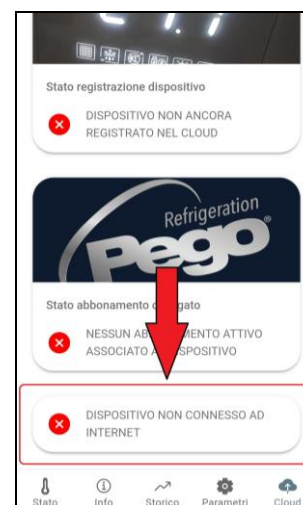
- 13) Una vez que se ha creado el plan de suscripción, el instrumento se puede asociar con la Cloud.

Luego regrese a la página " Cloud " de la aplicación (lado bluetooth) y empareje el dispositivo haciendo clic en la segunda pestaña. Apague y encienda el Nector.

Por lo tanto, el dispositivo está asociado con la suscripción, pero para permitir la transmisión de datos es necesario configurar la conexión Wi-Fi / Ethernet a Internet.



- 14) Toca el último enlace debajo de "DISPOSITIVO NO CONECTADO A INTERNET" para configurar la conexión.



- 15) Configurar el tipo de conexión:

- Si hay conexión ethernet, conecte el cable a la herramienta NECTOR y configure el DHCP o establezca la configuración IP/NETMASK/GATEWAY deseada. Cuando haya terminado, toque la tecla «Enviar ajustes» para configurar el instrumento. Si habilita el DHCP, tendrá que volver a esta página tras unos instantes para verificar la IP recibida del servidor DHCP.
- Si tiene conexión wi-fi, toque el interruptor WI-FI ON y configure el SSID y la contraseña de la red a la que se va a conectar el NECTOR. Al configurar "Red oculta" en el menú "WI-FI SSID", se activará el menú "RED OCULTA" donde podrá completar el SSID manualmente. Al final de la configuración, toque el botón verde «Enviar configuración».



- 16) Al final de la configuración cuando el instrumento se conecta (a través de Wi-Fi o Ethernet) el icono  se activa (después de aproximadamente un minuto). Puede ser necesario apagar y volver a encender el NECTOR.

- 17) Si se ha configurado la conexión Cloud (véanse los puntos 6 y 7), al cabo de unos momentos se  activa el icono para indicar que el dispositivo está enviando correctamente los datos al Cloud Pego.

6.2

APP MYPEGO

La app **myPego** es la aplicación oficial de Pego para el control y la supervisión de las herramientas de la línea NECTOR.



My Pego® App



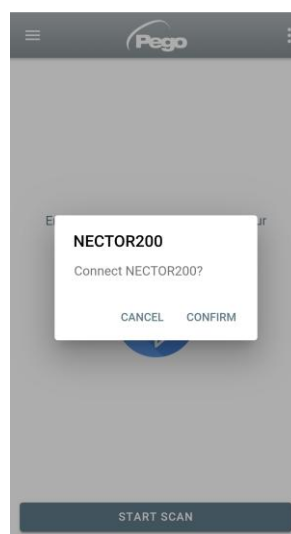
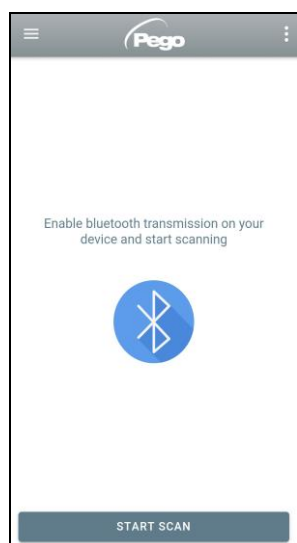
Conexión directa al dispositivo a través de Bluetooth BLE; supervisión del estado del sistema; cambio de parámetros y configuración de la conectividad Wi-Fi / Ethernet.



Conexión a la nube: supervisión del estado de todos los dispositivos registrados en el plan de suscripción; lectura de los parámetros e histórico diario; recepción de notificaciones de alarma en tiempo real de todos los dispositivos registrados. Control total con cCL=2

Conexión directa vía Bluetooth

Al elegir la Conexión Bluetooth, se accede a las páginas de conexión directa. Habilitar el Bluetooth en el instrumento con las teclas  y , presionándolos juntos durante 5 segundos, confirmar la conexión en la aplicación para acceder a la página de estado del instrumento.

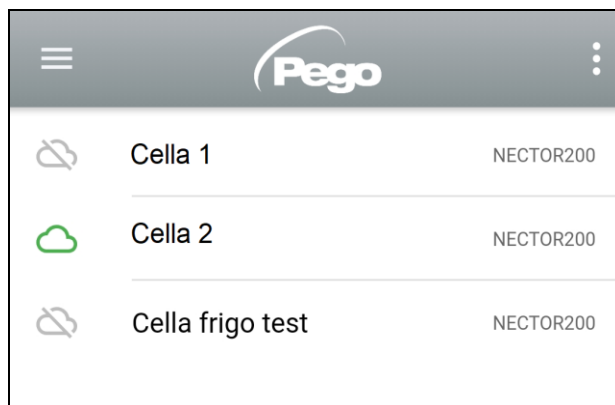


Conexión al dispositivo en la nube

Al elegir la Conexión a la Nube se accede a la página de selección de herramientas. Aquí puede seleccionar a cuál de los instrumentos registrados (a través del procedimiento indicado en el capítulo anterior) desea acceder para supervisar el estado del sistema.

El icono  indica que la herramienta está transmitiendo datos con éxito a la nube. Toque el nombre de una herramienta para acceder a su página de estado.

Nota: Si el icono está gris, puede ser necesario configurar correctamente la fecha y la hora en el instrumento (parámetros Hr, min, Yr, Mo, dy).



Estado del instrumento NECTOR

Una vez conectado (vía Bluetooth si es un instrumento cercano o vía Cloud si es un instrumento remoto) se abre la página de estado de NECTOR. Aquí puede:

- Leer las temperaturas ambiente actuales.
- Leer el punto de ajuste y modificarlo (si está conectado a través de Bluetooth o si cCL=2).
- Comprobar el estado de las entradas/salidas/alarmas.

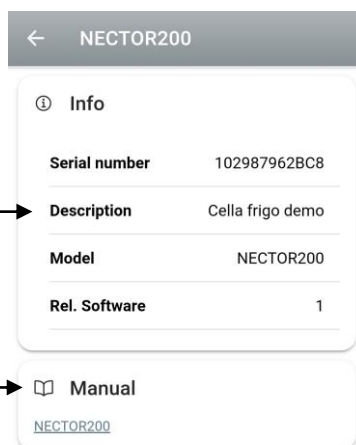
Pulsando sobre las teclas de la barra inferior se puede acceder a las otras páginas de configuración:

- Página de información

Contiene la información básica del instrumento y el nombre por el que se identifica el instrumento en la nube.

Nombre de la herramienta en la nube, editable si está conectado a Bluetooth

Manual: enlace para descargar el manual de la herramienta pdf



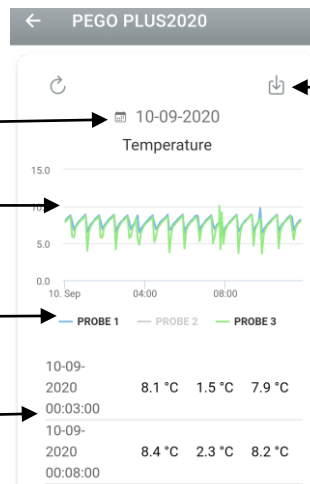
- Página del histórico

Fecha mostrada: toque para cambiar la fecha

Gráfico: toque para ver cada uno de los puntos

Leyenda: toque el nombre de una sonda para excluirla o mostrarla en el gráfico

Tabla: aquí puede leer el estado de las sondas y cualquier alarma de temperatura (rojo para alta temperatura, azul para baja temperatura)



Descarga de datos: tocar para descargar datos en formato de tabla csv

- Página de parámetros

Selección de nivel: tocar para cambiar el nivel de los parámetros

Identificador del parámetro

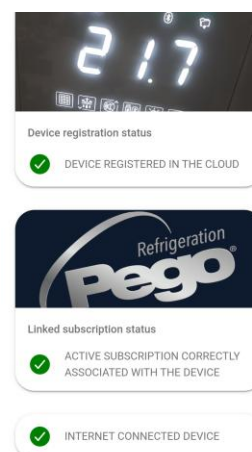
Descripción del parámetro

Valor del parámetro: toque para editar (solo con cCL=2)

	LEVEL 1	LEVEL 2	LEVEL 3	LEVEL 4
Set	Ambient temperature setpoint			7.0 °C
r0	Temperature differential			2.0 °C
d0	Defrost interval			6 hours
dd2	Defrost start delay for the second evaporator			10 °C
d21	Defrost end setpoint			15 °C
d22	Defrost end setpoint			15 °C
d31	Maximum defrost period			25 min

- Página Cloud

Le permite configurar la conexión en la nube y los ajustes de red (consulte el capítulo Configuración de las conexiones).



Compartir herramientas

La función "Compartir instrumento" permite compartir el Nector con otros usuarios (hasta 3) aunque no sean suscriptores (es suficiente que cada usuario tenga su propia cuenta).

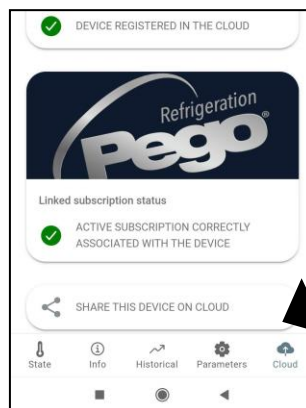
Compartir usuarios:

- recibir alarmas y notificaciones.
- puede comprobar el estado del dispositivo Nector.
- puede enviar comandos y modificar parámetros (si cCL=2).

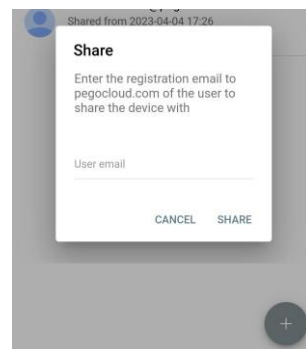
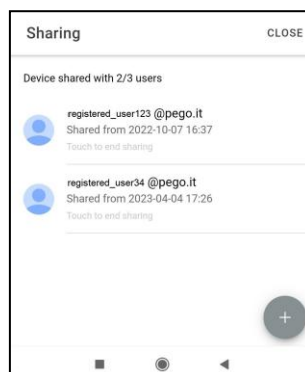
Para compartir, el instrumento debe estar correctamente registrado en la Nube.

Nota: No es posible iniciar sesión con el mismo usuario desde varios dispositivos diferentes al mismo tiempo.

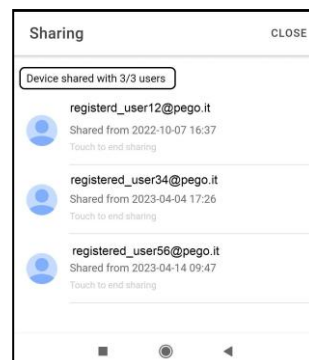
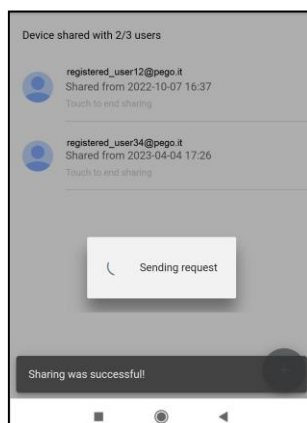
1. Abra la herramienta en la sección Nube de la aplicación myPego, vaya a la página Nube y seleccione el último enlace ("Compartir el dispositivo en la Nube").



2. Toque el símbolo (+) para agregar un usuario compartido; en la ventana que aparece introduce la dirección de correo electrónico del usuario con el que quieres compartir el Nector. Toque el botón "Compartir" para compartir.



3. Si el uso compartido es exitoso, el usuario compartido se agrega a la lista. El Nector se puede compartir con hasta tres usuarios. El propietario puede dejar de compartir en cualquier momento tocando el icono junto al usuario compartido.



6.3

SERVIDOR WEB INTEGRADO / ACCESO HTTP

La herramienta NECTOR integra un servidor web que permite la supervisar y modificar los parámetros a través de un navegador web normal o interfaz http directa. Para acceder al sitio web de la herramienta es necesario conocer su dirección IP a través del procedimiento descrito en el capítulo «Configuración de las conexiones» (a través de la aplicación myPego => conexión Bluetooth => tarjeta cloud).

ACCESO HTTP

Al enviar solicitudes debidamente formateadas con protocolo http a la dirección IP del dispositivo, es posible acceder a información en tiempo real, modificar parámetros, enviar comandos, etc. El acceso a esta función está protegido por contraseña. A continuación, se muestra un ejemplo de comunicación entre un sistema de terceros (que envía la solicitud) y Nector (que envía la respuesta).

Pedido:

`http://IP1.IP2.IP3.IP4/ajax_data.cgi?pgd='passcode'`

Respuesta:

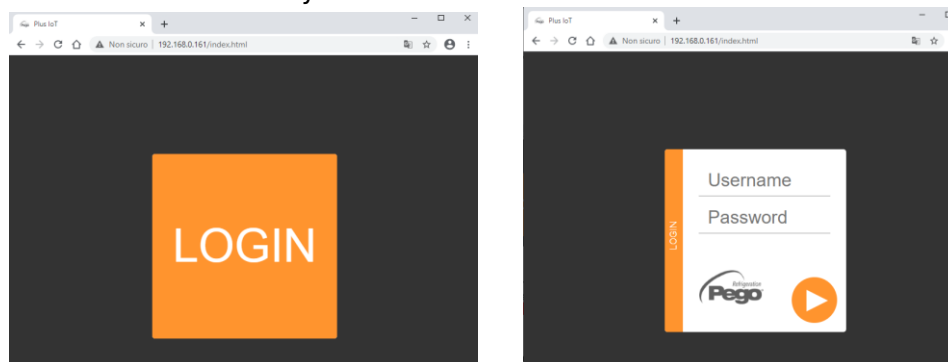
`{"temp":"23.8","sttmp":"-0.5","bg_temp":"1","stby":"0","ligh":"0","def":"0","almst":"0","recst":"0"}`

temp =	temperatura ambiente actual	sttmp =	punto de ajuste de temperatura
bg_temp =	reservado	stby =	estado de espera
ligh =	estado de la luz de la cámara frigorífica	def =	estado de descongelación
almst =	alarma presente	recst =	registros activos

Para obtener más información, consulte el manual específico HTTP_NECTOR200_XX-YY_ESP.pdf (solicite a Pego las versiones actualizadas del documento).

SERVIDOR WEB

Escriba la dirección IP local del instrumento conectado en la barra de direcciones del navegador web: aparece la página de inicio de sesión. El acceso a la página de inicio de NECTOR está sujeto a control de acceso mediante el nombre de usuario y la contraseña.



Se puede acceder a las páginas web de NECTOR de dos maneras, dependiendo del valor del parámetro cSL (3er nivel de parámetros):

- Si cSL=1, Usuario normal: introduzca en el campo «Nombre de usuario» la cadena «admin» y en el campo «Contraseña» el valor establecido en el parámetro «PA» (3er nivel, por ejemplo, si PA=6 introduzca contraseña: «006») se accede en modo de solo lectura. La modificación de los parámetros, el punto de ajuste y la activación manual de las salidas (por ejemplo, luz, desescarche, etc.) se inhiben.
- Si cSL=2, Usuario administrador: introducir en el campo «Nombre de usuario» la cadena «admin» y en el campo «Contraseña» el valor establecido en el parámetro «PA» (3er nivel, por ejemplo, si PA=6 introducir contraseña: «006») tiene pleno acceso a las funciones. Por lo tanto, es posible modificar los parámetros y acceder a todas las funciones.

INTERFAZ WEB: PÁGINAS

La interfaz web consta de algunas secciones fijas:

- a la izquierda: menú de navegación de la página.
- arriba: nombre de la página, número de serie y tipo de usuario conectado.
- a la derecha: contenido de la página.

- Página principal

The screenshot shows the NECTOR 200 web interface. The browser address bar displays '192.168.0.161/home.html?ID=86997988'. The page header includes the 'Pego Refrigeration' logo and the text 'NECTOR'. Below the header, the page is divided into three main sections: a left sidebar menu, a central content area, and a right sidebar. The left sidebar menu contains links for 'Live', 'I/O', 'Alarms', 'History', 'Command', 'Setup', 'Info', and 'Logout'. The central content area displays 'Live' and 'Temperature' information, showing a current temperature of '7.1 °C' and a setpoint of '7.0 °C'. The right sidebar shows the user information 's/n: 0000000001- admin'. Below the main content area, there are three buttons: 'Alarms', 'Datalogger', and 'Light'. The 'Alarms' button is highlighted with a red dot, indicating an active alarm. The 'Light' button is highlighted with a blue dot, indicating an active function. The 'Defrost' button is highlighted with a grey dot, indicating an inactive function. The footer of the page displays 'Copyright © Pego S.r.l.'.

Menú de navegación por las páginas

Página actual

Temperatura actual
(y punto de ajuste de temperatura)

Tipo de acceso
(administrador o usuario)

Cerrar sesión
Desconectar el usuario y volver a la página de inicio de sesión.

Señal de alarma

- rojo: alarma en curso
- gris: sin alarma

Botones

- fondo verde: función activa
- fondo azul: función no activa
- fondo gris: función no activa y no activable (usuario normal)

- I/O (Entradas / Salidas)

Plus IoT

Non sicuro | 192.168.0.161/inoutput.html?ID=86997988

NECTOR

s/n: 0000000001- admin

I/O

Analogue inputs

IN	Description	Value
IN 1	Ambient probe	7.6
IN 2	Defrost probe	0.8
IN 3	Datalogger probe	7.4
IN 4	Disabled	99.9
IN 5	Door switch	1
IN 6	Compressor protection	0
IN 7	Man in room alarm	0
IN 8	Remote standby	0
IN 9	Compressor thermal protection	0
IN 10	Pressure protection	0
IN 11	Condenser fan warning	0
IN 12	Disabled	99.9

Digital outputs

OUT	Description	Status
OUT 1	Compressor	●
OUT 2	Defrost	●
OUT 3		●

CLAVIJA de terminal de entrada/salida

Descripción de entrada/salida (digital o analógica)

Estado de entrada / salida

Si es digital:

- verde: entrada / salida activa
- gris: entrada / salida no activa

Si es analógica, se muestra el valor de entrada o salida analógica.

Registrador de datos => Tabla

En la página «Registrador de Datos => Tabla» puede ver e imprimir los datos diarios registrados en la memoria de NECTOR. Para ver los registros, seleccione una fecha del calendario (haga clic en el campo «Seleccionar una fecha») y haga clic en el botón «Cargar».

The screenshot shows the NECTOR 200 web interface. On the left is a sidebar with navigation links: Live, I/O, History, Command, Setup, Info, and Logout. The main area is titled 'NECTOR' and 'Table'. It features a date selection field with a calendar pop-up for October 2017, a 'Load' button, and a 'Print' button. Below this is a table of recorded data for September 21, 2020. The table has columns for Date and time, S1 °C, S2 °C, S3 °C, S4 °C, S5 Bar/RH%, and Info. Annotations highlight specific data points: 'Alarma de alta' (High Alarm) for S1 values in red, 'Encendido del controlador «Pon»' (Controller On) for S3 values in red, and 'Estado de espera activo «S» Entrada digital 2 activa «DI2»' (Active Standby State «S» Digital Input 2 active «DI2») for the 'Info' column.

Select a date: 02-10-2017 **Load**

Imprimir tabla
(en impresora o pdf)

NECTOR

Table

Select a date: 21-09-2020 **Load** **Print**

Date and time	S1 °C	S2 °C	S3 °C	S4 °C	S5 Bar/RH%	Info
21-09-2020 10:37:23	25.00	99.90	25.10	99.90	999.00	S Pon DI2
21-09-2020 10:46:02	24.90	99.90	25.00	99.90	999.00	S Pon DI2
21-09-2020 10:56:00	25.00	99.90	25.00	99.90	999.00	S DI2
21-09-2020 11:06:00	25.00	99.90	25.00	99.90	999.00	S DI2
21-09-2020 11:16:00	25.00	99.90	25.00	99.90	999.00	S DI2

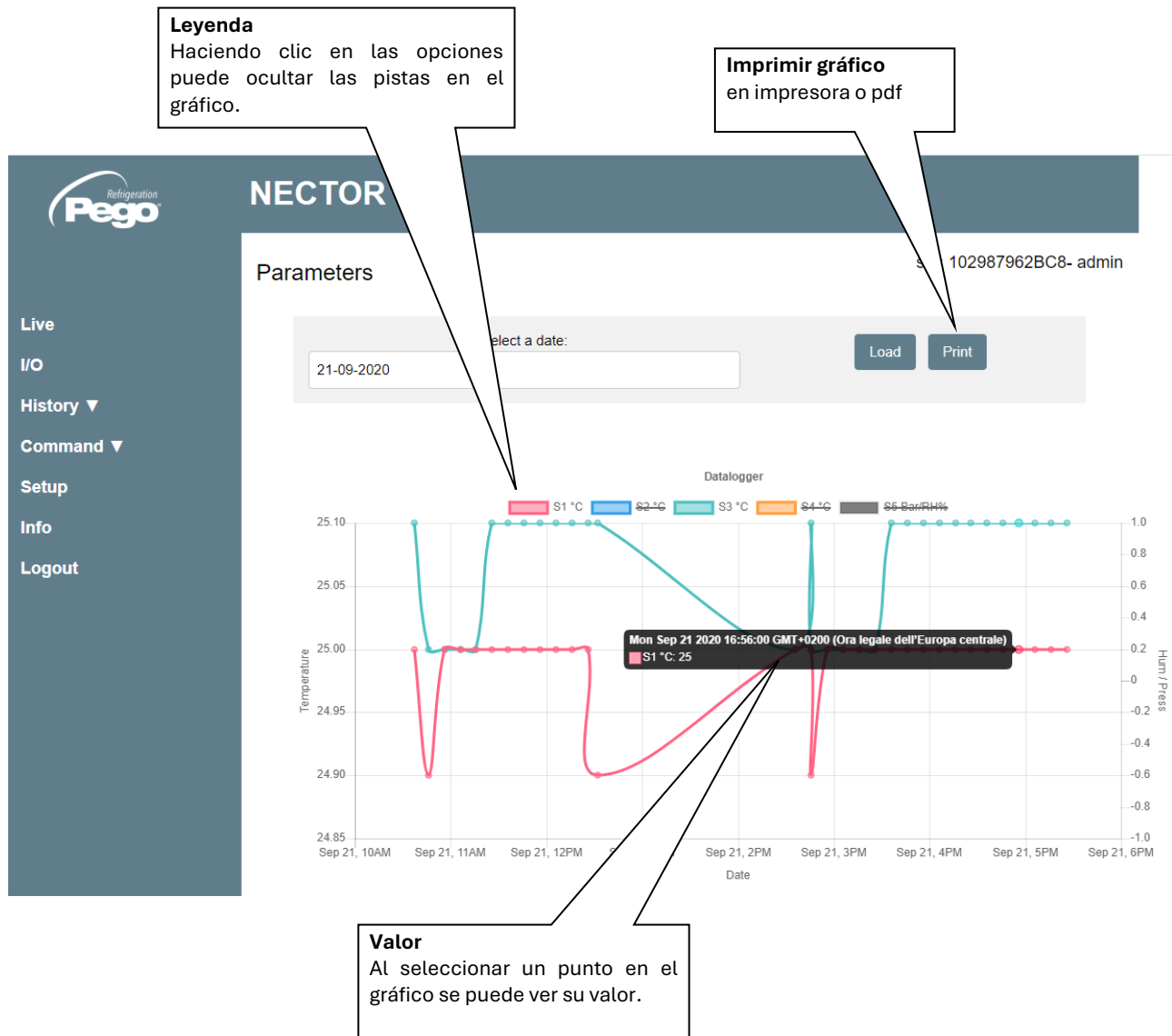
Alarma de alta
Valor de temperatura, humedad o presión resaltado en rojo.

Encendido del controlador «Pon»

Estado de espera activo «S»
Entrada digital 2 activa «DI2»

- Registrador de datos => Gráfico

En la página «Registrador de datos => Gráfico» puede ver e imprimir el gráfico de los datos diarios registrados en la memoria de NECTOR. Para ver el gráfico, seleccione una fecha del calendario (haga clic en el campo «Seleccionar una fecha») y haga clic en el botón «Cargar».



- Comandos => Parámetros

Menú de parámetros
Haga clic en la flecha para ver la lista de parámetros.

Parameters

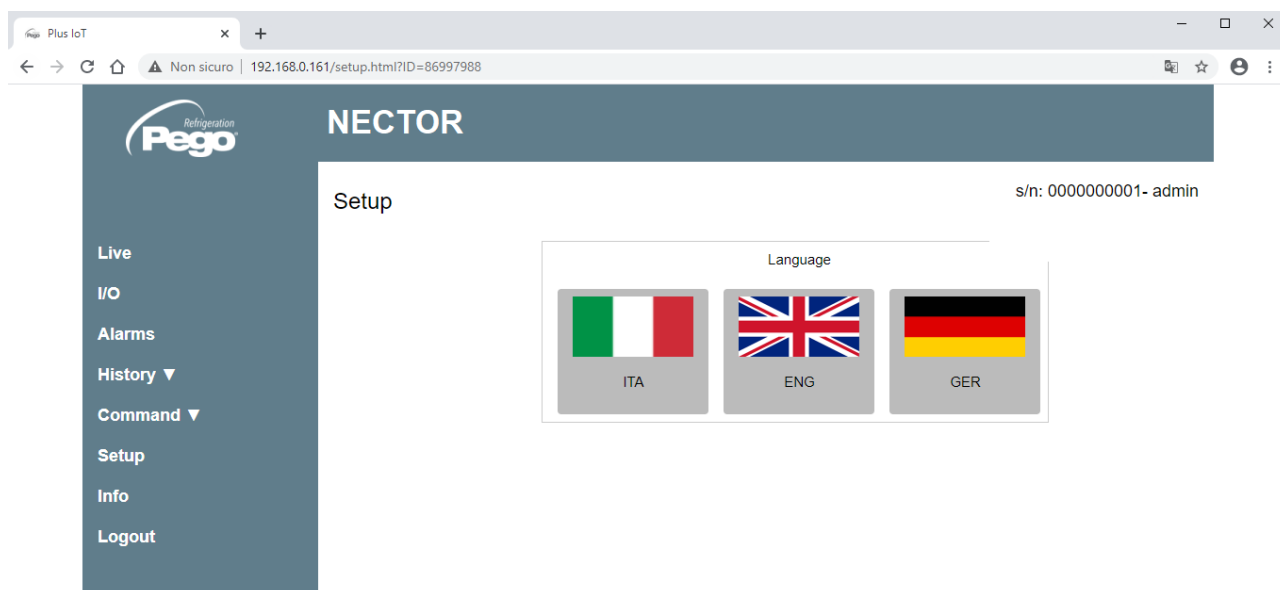
s/n: 102987962BC8- admin

- Setpoint ▼
- Level 1 ▼
- Level 2 ▼
- Level 3 ▼
- Level 4 ▼

Código de parámetro	Descripción del parámetro	Valor actual	Aumenta o disminuye el valor
dtC	Hot temperature differential	2.0 °C	+ -
dtF	Cold temperature differential	2.0 °C	+ -
dtN	Temperature neutral zone	0.0 °C	+ -

- Configuración

En la página «Configuración» puede configurar el idioma del servidor web.



- Información



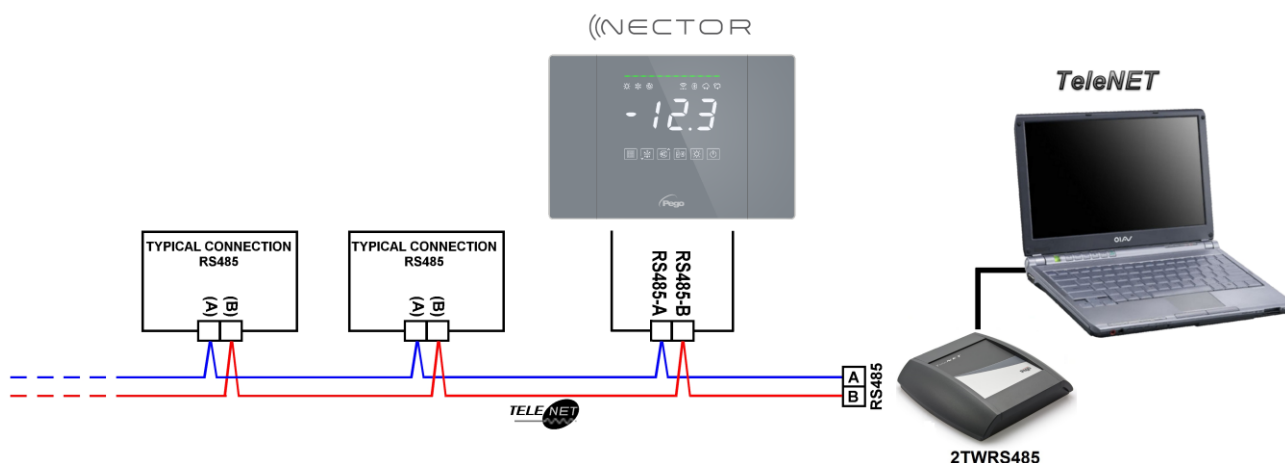
Para conectar el NECTOR al sistema de vigilancia y supervisión TeleNET realice los siguientes pasos:

1. Asigne una dirección de red única utilizando el parámetro de tercer nivel **Ad** y establezca **Ser=0**.
2. Los terminales de la conexión TeleNET se indican con RS-485(A) y RS-485(B) en la placa NECTOR.
3. Respete la identificación (A) y (B) de la línea RS-485, recordando que en la interfaz 2TWRS485 el terminal 3=(A) y 4=(B).
4. No realice conexiones estelares en la línea RS485.

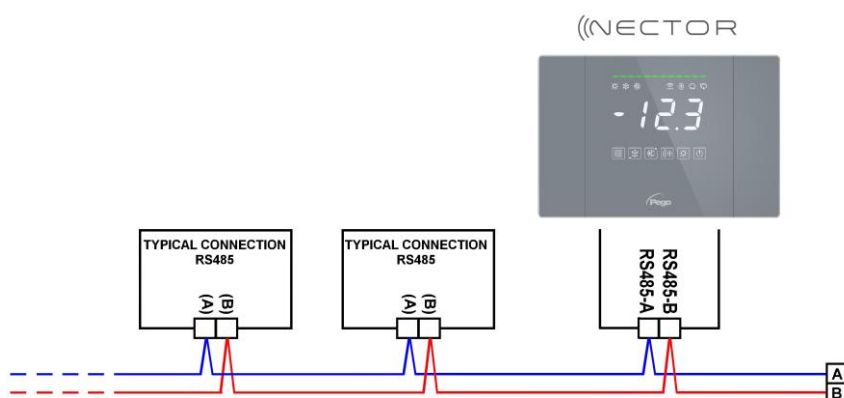
IMPORTANTE: Durante la configuración, en la opción «Módulo» seleccione «Herramienta serie PLUS Expert». En la opción «Módulo» también puede configurar:

- «Herramienta TWMT» para mostrar solo el valor de la sonda de temperatura ambiente.
- «Herramienta TWMUR» para visualizar el valor de la sonda configurada como sonda de humedad (parámetro An5=1 o An5=2).
- «Herramienta TWMP» para mostrar el valor de la sonda configurada como sonda de presión (parámetro An5=3).

A continuación se recoge la conexión típica de un NECTOR en una red TeleNET.



Para insertar el panel en una red RS485 con protocolo Modbus-RTU, configure los parámetros Ser, Ad, Bdr y Prt correctamente y siga el siguiente diagrama. Consulte el manual MODBUS-RTU_PLUSR200 (disponible en nuestro sitio web) para conocer las especificaciones del protocolo de comunicación MODBUS-RTU.



DIAGNÓSTICO

7.1

DIAGNÓSTICO

En caso de detectar cualquier fallo, el sistema NECTOR avisa al operador a través de códigos de alarma, señalización visual y acústica. Cuando se produce una condición de alarma, se activan la barra de alarma roja, el relé de alarma y el zumbador.

En cualquier momento pulsando la tecla  se puede silenciar el zumbador interno. Una pulsación posterior de la tecla SET restaura la señal de sonido y la visualización de los códigos.

Alarmas de temperatura mínima y máxima: para estas alarmas es posible configurar, a través de el parámetro Ald, un retraso en su señalización. Al volver la alarma de temperatura, la barra roja permanece activa para indicar el regreso de una alarma. Para restablecer la alarma de temperatura memorizada, pulse

la tecla . Las alarmas E1, E2, E3, EH1, EH3, EL1, EL3 se memoriza en el registrador de datos y pueden verse junto con el histórico de temperatura.

Los códigos de alarma se listan a continuación por orden de prioridad:

CÓDIGO DE ALARMA	POSIBLE CAUSA	OPERACIÓN PENDIENTE
EP2	Alarma de batería de reserva descargada (presente solo si no hay alimentación de red).	- Restaurar la red eléctrica. - Si es necesario, reemplace la batería de reserva.
EP1	Alarma de alimentación de red eléctrica ausente.	Restaurar la red eléctrica.
E0 E0i E0E	Alarma eeprom. Se ha detectado un error en la memoria EEPROM. (todas las salidas están deshabilitadas, excepto las salidas de alarma).	- Apague y vuelva a encender el equipo. - Restablecer los valores predeterminados (página 28). - Comprobar que el cableado cumple con los requisitos.
Er	Alarma de escritura de datos: el control no almacena los datos detectados correctamente.	Póngase en contacto con la asistencia técnica
Eu 1 ÷ Eu 9	Error de memoria USB.	Ver capítulo 5.16.
E1	Anomalía funcional de la sonda ambiente.	- Compruebe el estado de la sonda ambiente. - Si el problema persiste, sustituya la sonda.
E2	Fallo funcional de la sonda de desescarche (en este caso, cualquier desescarche durará el tiempo d3).	- Compruebe el estado de la sonda de desescarche. - Si el problema persiste, sustituya la sonda.
E3	Mal funcionamiento de la sonda del registrador de datos.	- Compruebe el estado de la sonda del registrador de datos. - Si el problema persiste, sustituya la sonda.
E4	Fallo funcional de la sonda 4.	- Compruebe el estado de la sonda 4. - Si el problema persiste, sustituya la sonda.
E5	Fallo funcional de la sonda 5.	- Compruebe el estado de la sonda 5. - Si el problema persiste, sustituya la sonda.
E6	Alarma de batería de reloj descargada: el control funcionará durante al menos otros 20 días; posteriormente, si la fuente de alimentación del panel falla, se perderá la configuración de tiempo (no los datos registrados anteriormente).	Sustituya la batería del reloj (CR2032), ubicada en la placa presente en la parte frontal del panel.
E8	Alarma de hombre en la cámara. Se ha pulsado el botón «alarma hombre en cámara» presente en el interior de la cámara para indicar una situación peligrosa.	Compruebe la situación peligrosa y reinicie el botón dentro de la cámara.

CÓDIGO DE ALARMA	POSIBLE CAUSA	OPERACIÓN PENDIENTE
E9	Alarma de luz de cámara. La luz en la cámara ha permanecido encendida durante un tiempo superior a tLo.	• Compruebe que la puerta está cerrada. • Compruebe las conexiones eléctricas de la micropuerta.
EH1	Alarma de temperatura ambiente máxima. El entorno ha alcanzado una temperatura superior a la establecida para la alarma de temperatura máxima (véase el parámetro A2).	• Compruebe el estado del compresor. • La sonda no detecta la temperatura correctamente o el comando de parada/marcha del compresor no funciona. • Si el problema persiste, póngase en contacto con la asistencia técnica.
EH3	Alarma de temperatura máxima del registrador de datos. La sonda del registrador de datos ha alcanzado una temperatura superior a la establecida para la alarma de temperatura máxima (véase el parámetro A2).	• Compruebe el estado del compresor. • La sonda no detecta la temperatura correctamente o el comando de parada/marcha del compresor no funciona. • Si el problema persiste, póngase en contacto con la asistencia técnica.
EL1	Alarma de temperatura ambiente mínima. La sonda ambiente ha alcanzado una temperatura inferior a la establecida para la alarma de temperatura mínima (véase el parámetro A1).	• Compruebe el estado del compresor. • La sonda no detecta la temperatura correctamente o el comando de parada/marcha del compresor no funciona. • Si el problema persiste, póngase en contacto con la asistencia técnica.
EL3	Alarma de temperatura mínima del registrador de datos. La sonda del registrador de datos ha alcanzado una temperatura inferior a la establecida para la alarma de temperatura mínima (véase el parámetro A1).	• Compruebe el estado del compresor. • La sonda no detecta la temperatura correctamente o el comando de parada/marcha del compresor no funciona. • Si el problema persiste, póngase en contacto con la asistencia técnica.
Ed	Alarma de puerta abierta: al abrir la micropuerta y transcurrido el tiempo tdo, el funcionamiento normal del control se restaura dando la señal de alarma de puerta abierta (Ed).	• Compruebe que la puerta está cerrada. • Compruebe las conexiones eléctricas de la micropuerta. • Si el problema persiste, póngase en contacto con la asistencia técnica.
Ect	Protección térmica del compresor activada (todas las salidas están desactivadas excepto la alarma, si está presente).	• Compruebe el estado del compresor. • Compruebe la absorción del compresor. • Si el problema persiste, póngase en contacto con la asistencia técnica.
EcP	Protección del presostato del compresor activada (todas las salidas están desactivadas excepto la alarma, si está presente).	• Compruebe el estado del compresor. • Compruebe el presostato de protección del compresor. • Si el problema persiste, póngase en contacto con la asistencia técnica.
EcL	Protección de baja presión del compresor activada (todas las salidas están desactivadas excepto la alarma, si está presente).	• Compruebe el estado del compresor. • Compruebe el presostato de protección del compresor. • Si el problema persiste, póngase en contacto con la asistencia técnica.
EcH	Protección de alta presión del compresor activada (todas las salidas están desactivadas excepto la alarma, si está presente).	• Compruebe el estado del compresor. • Compruebe el presostato de protección del compresor. • Si el problema persiste, póngase en contacto con la asistencia técnica.
EcO	Protección del presostato de aceite del compresor activada (todas las salidas están desactivadas excepto la alarma, si está presente).	• Compruebe el estado del compresor. • Compruebe el presostato de aceite de protección del compresor. • Si el problema persiste, póngase en contacto con la asistencia técnica.

CÓDIGO DE ALARMA	POSIBLE CAUSA	OPERACIÓN PENDIENTE
Ec	Alarma de protección genérica del compresor activada (por ejemplo, protección térmica o presostato de máxima). Todas las salidas están desactivadas excepto la alarma, si está presente.	• Compruebe el estado del compresor. • Compruebe la absorción del compresor. • Si el problema persiste, póngase en contacto con la asistencia técnica.
EcA	Alarma del compresor (solo visualización).	• Compruebe el estado del compresor.
EFc	Alarma de los ventiladores del condensador (solo visualización).	• Compruebe el estado de los ventiladores del condensador.
EFE	Alarma de los ventiladores del evaporador (solo visualización).	• Compruebe el estado de los ventiladores del evaporador.
ES1	Alarma de conexión a la red (Wi-Fi, Ethernet, Bluetooth).	• Apagar y volver a encender el equipo. • Si el problema persiste, póngase en contacto con la asistencia técnica.
EdP (Solo si Ms>1)	(Modalidad MASTER) Posible anomalía funcional de una de las sondas. Con el parámetro Prb configurado en -1, si la temperatura detectada por la sonda principal difiere en más de 5°C de la temperatura detectada por la sonda de control, se reporta una posible anomalía (el funcionamiento del sistema de refrigeración permanece sin cambios).	• Se debe verificar el estado de las sondas ambiente.
E1n (Solo si Ms>1)	(Modalidad MASTER) Anomalía funcional sondas ambiente (ninguna sonda disponible).	• Se debe verificar el estado de las sondas ambiente.
ESP	Alarma conectividad.	• Apagar y volver a encender el equipo. • Si el problema persiste, póngase en contacto con la asistencia técnica.
St* alternando con En (Solo si MS>1)	(Modalidad MASTER) Donde * es el número de esclavo. No hay comunicación con el esclavo indicado.	• Verifique la conexión eléctrica de la línea Maestro-Esclavo RS-485.
St* alternando con un código de alarma (Solo si MS>1)	(Modalidad MASTER) Donde * es el número de esclavo. La alarma reportada está presente en el esclavo indicado.	• Verifique la causa de la alarma en el esclavo indicado.
En (Solo si MS=1)	(Modalidad SLAVE) Falta de comunicación con el Master (alarma no silenciable).	• Verifique la conexión eléctrica de la línea Maestro-Esclavo RS-485.

MANTENIMIENTO

8.1

NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

Cualquiera que sea la naturaleza del mantenimiento, solo deberá llevarlo a cabo personal técnico especializado.



En caso de avería o mantenimiento del sistema eléctrico, antes de proceder a cualquier comprobación, deberá desconectarse la fuente de alimentación del panel colocando el interruptor de alimentación principal en la posición abierta (O). Compruebe la ausencia de tensión con un probador antes de realizar cualquier operación. Cada elemento del cuadro eléctrico, en caso de que sea defectuoso, deberá reemplazarse exclusivamente con piezas originales.



Si la intervención afecta a piezas externas al panel, siga estos pasos:

- ❑ Desconecte de forma permanente y segura la fuente de alimentación del panel de una de las siguientes maneras:
 - 1) Gire el interruptor principal del NECTOR a OFF para bloquearlo en esta posición utilizando un bloqueo mecánico (accesorio Pego ACC5ST3801).
 - 2) Desconecte la fuente de alimentación previa a nuestro panel permanentemente, bloqueándolo con candado en OFF.
- ❑ Coloque señales para indicar que la máquina está en mantenimiento.

Antes de proceder con las operaciones de mantenimiento, aplique las siguientes medidas de seguridad:

- ❑ El cuadro eléctrico debe estar apagado.
- ❑ Evitar la presencia de personal no autorizado en el área de intervención.
- ❑ Coloque las señales apropiadas para indicar «Máquina en mantenimiento».
- ❑ Use ropa de trabajo adecuada (monos, guantes, zapatos, casco) y sin partes sueltas.
- ❑ Retire, si lo lleva, cualquier objeto que pueda engancharse en las partes salientes del panel.
- ❑ Disponer de medios y herramientas de prevención de accidentes adecuados para las operaciones.
- ❑ Las herramientas deberán estar bien limpias y desengrasadas.
- ❑ Disponer de la documentación técnica necesaria para realizar los trabajos de mantenimiento (diagramas de cableado, tablas, planos, etc.).

Al final de las operaciones de mantenimiento, retire todos los materiales residuales y limpie a fondo el panel.



Está absolutamente prohibido alojar piezas adicionales dentro del cuadro eléctrico.

8.2

INSPECCIÓN PERIÓDICA

El NECTOR se prueba y ajusta en fábrica como lo certifica el «informe de calibración» adjunto en este paquete.

Cuando está en servicio, su inspección periódica es necesaria para garantizar la fiabilidad de los registros según lo establecido por la **UNI EN12830** y de acuerdo con la **UNI EN13486**.

La inspección también es necesaria si la temperatura de funcionamiento se desvía significativamente de la temperatura de prueba indicada en el informe de calibración.

La inspección recomendada es anual y puede llevarse a cabo de las siguientes maneras:

- En un centro autorizado para la calibración de instrumentos: centros ACCREDIA para Italia (www.accredia.it); para otros países europeos, consulte el sitio web con la lista de centros autorizados para verificar los instrumentos de medida del país en cuestión.
- Mediante comparación directa utilizando un dispositivo de medición, comprobado periódicamente con un multímetro y un termómetro probados y certificados por ACCREDIA.

RESULTADOS DE LA VERIFICACIÓN.

El registrador de datos en los paneles de la serie NECTOR tiene una clase de precisión de 1 por lo que:

- Si la diferencia entre el valor medido por el registrador de datos y el valor de referencia está entre ± 1 °C, la verificación ha tenido resultado **POSITIVO**.
- Si la diferencia entre el valor medido por el registrador de datos y el valor de referencia es superior a $+1$ °C o inferior a -1 °C, la verificación tiene resultado **NEGATIVO**.

NB: Todos los resultados de la verificación deben registrarse y conservarse.

Si la verificación tiene resultado negativo, el personal experto puede ajustar el instrumento in situ mediante comparación directa con un lector digital y una sonda de muestra con un certificado de calibración ACCREDIA válido. Póngase en contacto con el servicio de asistencia Pego para el procedimiento a seguir.

8.3

PIEZAS DE REPUESTO Y ACCESORIOS

Repuestos y accesorios para el panel **NECTOR**:

- SON103C4R1L1500 - Sonda NTC 10K 1 % negro 1,5 m de longitud.
- SON103C4R1L3000 - Sonda NTC 10K 1 % negro 3 m de longitud.
- SONNTC3MCE - Sonda NTC 10K 1 % amarilla de 3 m de longitud.
- Tarjeta de recambio (frontal completo).
- 200P200RBATT - Batería de respaldo.



Las piezas de repuesto y accesorios deben solicitarse a su distribuidor.

Para la limpieza externa del panel, utilice solo un paño húmedo con un poco de detergente neutro.

Introducción:

Este producto es un equipo eléctrico y electrónico. Cuando su eliminación se hace necesaria se clasifica como **Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)**.

Estos residuos contienen componentes que pueden resultar nocivos para el medio ambiente y la salud humana si no se eliminan correctamente. Por lo tanto, es esencial seguir las regulaciones locales e internacionales para garantizar que su eliminación se realice de forma segura y responsable.

**Eliminación responsable:****1. No tire el producto a la basura municipal.**

Estos dispositivos pueden contener materiales peligrosos, como metales pesados y productos químicos, que podrían contaminar el suelo y los recursos hídricos si no se tratan adecuadamente. Su eliminación deberá realizarse a través de canales específicos.

2. Localice un centro de recogida de RAEE.

En muchos países existen puntos de recogida específicos para RAEE, como centros de reciclaje e islas ecológicas. Estos centros están equipados para procesar y reciclar de forma segura componentes electrónicos. Es importante contar con estos centros para garantizar que el producto sea tratado correctamente.

3. Consulte las normas locales de eliminación.

Las regulaciones para el tratamiento de RAEE pueden variar de un país a otro. Es imprescindible informarse sobre las disposiciones locales relativas a la recuperación y reciclaje de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos. En muchos países existen regulaciones específicas que exigen el reciclaje obligatorio de dichos residuos o el tratamiento en instalaciones autorizadas.

4. No intente desmontar el panel eléctrico sin la preparación adecuada.

Si bien puede parecer conveniente quitar componentes para recuperarlos, el desmontaje no autorizado puede exponerlo al riesgo de lesiones o manipulación inadecuada de materiales peligrosos. Cuente siempre con profesionales certificados para gestionar estas operaciones.

5. Componente electrónico y batería.

Algunos paneles eléctricos con electrónica pueden contener baterías u otros componentes que requieren un manejo separado. Las baterías deben desecharse de acuerdo con las pautas específicas para residuos que contienen metales pesados y productos químicos peligrosos.

6. Reciclaje y reutilización.

Los materiales contenidos en los paneles eléctricos, como metales, plásticos y circuitos, pueden reciclarse y reutilizarse en nuevos productos. La correcta eliminación garantiza que estos recursos se recuperen, reduciendo su impacto ambiental y promoviendo la economía circular.

ANEXOS

A.1

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE

LA PRESENTE DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD SE EXPIDE BAJO LA EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE:

THIS DECLARATION OF CONFORMITY IS ISSUED UNDER THE EXCLUSIVE RESPONSIBILITY OF THE MANUFACTURER:



PEGO S.r.l. Via Piacentina 6/b, 45030 Occhiobello (RO) – Italia –
Sociedad sujeta a la gestión y coordinación de Castel S.r.l.

NOMBRE DEL PRODUCTO EN OBJETO / DENOMINATION OF THE PRODUCT IN OBJECT

MOD: NECTOR

EL PRODUCTO ANTERIOR CUMPLE CON LA LEGISLACIÓN DE ARMONIZACIÓN PERTINENTE DE LA UNIÓN EUROPEA:

THE PRODUCT IS IN CONFORMITY WITH THE RELEVANT EUROPEAN HARMONIZATION LEGISLATION:

Directiva de baja tensión (LVD): 2014/35/UE
Low voltage directive (LVD): 2014/35/UE

Directiva CEM: 2014/30/UE
Electromagnetic compatibility (EMC): 2014/30/UE

Direttiva RED: 2014/53/UE
RED directive: 2014/53/EU

LA CONFORMIDAD PRESCRITA POR LA DIRECTIVA SE GARANTIZA MEDIANTE EL CUMPLIMIENTO, A TODOS LOS EFECTOS, DE LAS SIGUIENTES NORMAS:

THE CONFORMITY REQUIRED BY THE DIRECTIVE IS GUARANTEED BY THE FULFILLMENT TO THE FOLLOWING STANDARDS:

Normas armonizadas: EN 61326-1:2013 +A1+A2+A3, EN 12830:1999, EN 13485:2001, EN 13486:2001,
EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007 EN 60730-1:2016, EN 60730-2-9:2010

*European standards: EN 61326-1:2013 +A1+A2+A3, EN 12830:1999, EN 13485:2001, EN 13486:2001,
EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007 EN 60730-1:2016, EN 60730-2-9:2010*

Firmado en nombre y representación de:
Signed for and on behalf of:

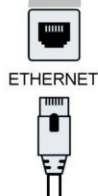
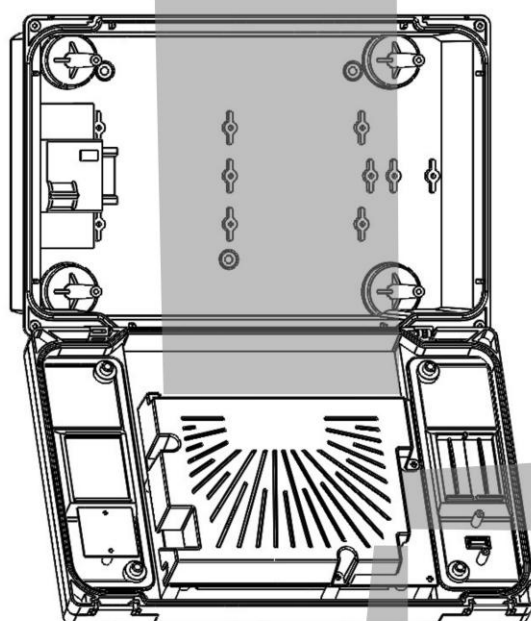
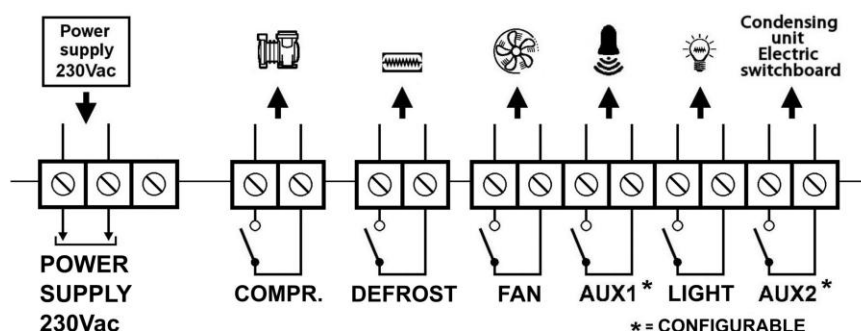
Lugar y fecha de emisión:
Place and Date of Release:

Pego s.r.l.
Defranchis Marco
General Manager

Occhiobello (RO), 02/03/2026

DIAGRAMA DE CONEXIÓN NECTOR200, NECTOR200CB, NECTOR200CR, NECTOR200B

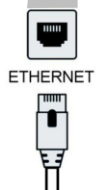
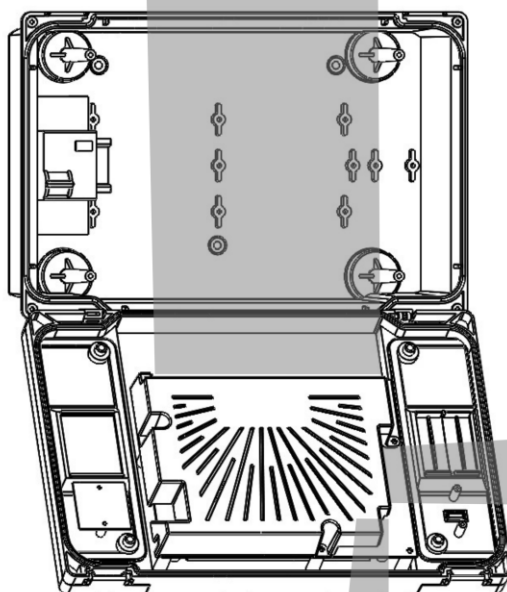
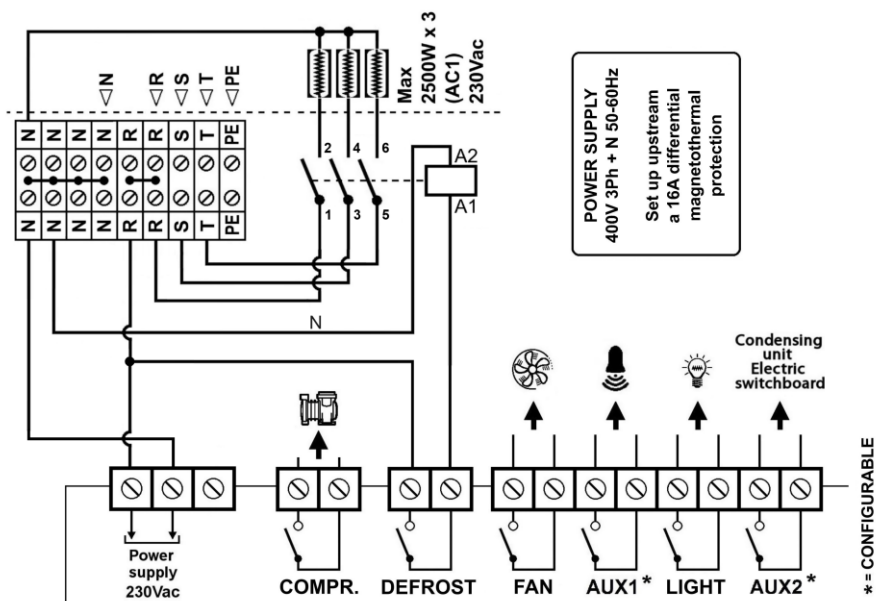
A.2



Ao1 - 0-10V Output
Ao1 - 0-10V Output
RS-485 B Master-Slave
RS-485 A Master-Slave
RS-485 GND
RS-485 B
RS-485 A

1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16
17	18
19	20
21	22
23	24

Ambient temp. probe
An2 - Defr. temp. probe
Enr - Datalogger t. probe
An4 - Configurable
in1 - Door Switch
in2 - Compr. Protection
in3 - Configurable
in4 - Configurable
in5 - Configurable
in6 - Configurable
in7 - Configurable
An5 - 4-20mA
An5 - 12V



Ao1 - 0-10V Output

Ao1 - 0-10V Output

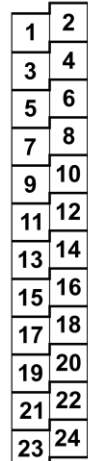
RS-485 B Master-Slave

RS-485 A Master-Slave

RS-485 GND

RS-485 B

RS-485 A



Ambient temp. probe

An2 - Defr. temp. probe

Enr - Datalogger t. probe

An4 - Configurable

in1 - Door Switch

in2 - Compr. Protection

in3 - Configurable

in4 - Configurable

in5 - Configurable

in6 - Configurable

in7 - Configurable

An5 - 4-20mA

An5 - 12V

Partiendo del Nector con función Master, realizar el cableado hacia el primer Nector Slave con un cable tripolar, respetando la polaridad A y B de la línea RS-485 Master-Slave y conectando también el GND de la línea RS-485. Desde el segundo Nector Slave se conecta al tercero y así sucesivamente hasta el último (máximo 4 Slaves).

Ejemplo de conexión Maestro-Esclavo con 1 Maestro y 2 Esclavos:



Para esta configuración, los parámetros se configuran de la siguiente manera:

MASTER	SLAVE 1	SLAVE 2
MS=3	MS=1	MS=1
	AdS=1	AdS=2



PEGO s.r.l.
Via Piacentina, 6/b 45030 Occhiobello (RO) – ITALIA
Tel. +39 0425 762906
Correo electrónico: info@pego.it – www.pego.it

ASISTENCIA TÉCNICA
Tel. +39 0425 762906 - Correo electrónico: tecnico@pego.it

Agencia: