

Manual de usuario
User manual

1. REINTAIR®

2. REG REINTAIR®



REINTAIR®

Purificador de aire móvil

Mobile air purifier

**MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO
USER AND MAINTENANCE MANUAL**



Manual apto para las siguientes referencias:

Manual suitable for the following references:

S 300/ L 600/ AC versions / EC versions / WARRIOR versions



ÍNDICE

1- DESCRIPCIÓN GENERAL Y FUNCIÓN PRINCIPAL DEL REINTAIR	3
2- APLICACIÓN DEL REINTAIR	4
3- CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS Y COMPONENTES INCLUIDOS EN EL REINTAIR	4
3.1. GENERAL	4
3.2. PARTES PRINCIPALES DEL REINTAIR	4
3.2.1. CHASIS	5
3.2.2. VENTILADOR.....	5
3.2.3. FILTROS.....	5
3.2.4. MOTORES.....	5
3.2.5. PANEL DE CONTROL	5
3.2.6. PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER (version WARRIOR).....	6
4- FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN MARCHA.....	7
4.1. FUNCIONAMIENTO GENERAL DEL REINTAIR	7
4.2. PRIMERA PUESTA EN MARCHA DEL REINTAIR	8
4.2.1. RUEDAS.....	8
4.2.2. ASA Y POMOS.....	8
4.2.3. CABLE CONEXIÓN.....	8
4.2.4. ADECUACIÓN DE LOS FILTROS.....	8
4.2.5. CONFIGURACIÓN DEL CONTROL EN FUNCIÓN DE LA SUPERFICIE DE APLICACIÓN	9
5- DATOS TÉCNICOS REINTAIR	10
5.1. MEDIDAS GENERALES Y PESO.....	10
5.2. DATOS ELÉCTRICOS Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	10
6- CONEXIONADO ELÉCTRICO.....	11
6.1. SEGURIDAD ELÉCTRICA.....	11
6.2. ESQUEMA ELÉCTRICO INTERNO.....	11
7- MANTENIMIENTO DEL EQUIPO	12
7.1. VIDA ÚTIL DE LOS FILTROS.....	12
7.2. DATOS TÉCNICOS DE LOS FILTROS	12
7.3. PROGRAMACIÓN CAMBIO DE FILTRO.....	12
7.4. DESECHO DE LOS FILTROS Y PRODUCTO REINTAIR	12
8- GARANTÍA DEL PRODUCTO REINTAIR	13
9- DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE.....	14

REINTAIR®

Purificadores de aire sin instalación

Por favor, antes de usar el producto, léase detenidamente este manual de instrucciones.



NOTA: en la contraportada de este manual encontrará también un código QR que le enlazará con un vídeo tutorial donde se explica de forma visual la puesta en marcha del purificador REINTAIR®.

Las advertencias y normas generales de seguridad aquí descritas deben respetarse meticulosamente durante el uso, funcionamiento y mantenimiento del producto REINTAIR®. El no seguimiento de estas podría conllevar una disminución de la seguridad y protección por parte de los usuarios y/o instaladores. Ventilación Industrial IND.S.L. (CASALS) declina cualquier responsabilidad por daños o lesiones consecuentes por el incumplimiento de las normas de seguridad descritas a continuación.

- TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS La información contenida en este manual de instrucciones no se puede utilizar para propósitos diferentes que por los que se ha realizado. La presente publicación y la documentación suministrada con el ventilador no puede ser reproducidas ni de forma parcial ni total sin previo permiso por escrito. El contenido, ilustraciones y esquemas de este documento son una referencia general y pueden cambiar ligeramente sin previo aviso.

1. DESCRIPCIÓN GENERAL Y FUNCIÓN PRINCIPAL DEL REINTAIR®

Los purificadores de aire REINTAIR® by Casals son conjuntos (no requieren instalación) para convertir cualquier espacio interior en un ambiente libre de partículas contaminantes y dejar así un aire mucho más saludable.

Está diseñado para reducir la carga viral de las estancias dadas las renovaciones de aire constantes que lleva a cabo.

- Reducción de partículas de polvo, olores y microorganismos contaminantes. Creando así un ambiente más saludable. Ideal para personas con alergias y asma.
- Aparte de un ambiente de trabajo más saludable, nuestros purificadores de aire disminuyen la necesidad de limpieza, ya que eliminan una gran porción del polvo que se genera diariamente.
- Doble etapa de filtración con dos paquetes filtrantes **ABSOLUTE HEPA H14** y filtro Molecular que en cuestión de horas reducirá un gran número de partículas en el aire como microorganismos, bacterias, virus, moléculas, etc.
- Equipados con ventiladores de alta eficiencia y silenciosos para garantizar un bajo consumo

NOTA: El sistema de purificación REINTAIR® asegura la reducción de la carga viral mediante la retención de virus y bacterias (incluido coronavirus COVID-19) que pasen a través de sus filtros de alta eficiencia HEPA H14. No se puede garantizar el 100% de purificación del aire en un espacio concreto ya que depende de diversos factores como pueden ser: distribución arquitectónica de su ubicación, corrientes de aire externas, tiempo mínimo de funcionamiento, uso indebido de la unidad, obstrucción de las entradas de aire, nivel de mantenimiento de la unidad y el estado de sus filtros, etc.



2. APLICACIÓN DEL REINTAIR®

El producto REINTAIR® está diseñado para ser instalado o usado en todo tipo de espacios interiores como: el sector sanitario, oficinas, hoteles, hogares, universidades, colegios, etc. En definitiva, para cualquier espacio público donde se requiera una purificación del aire de alta calidad dado que los purificadores REINTAIR® están equipados con filtros de alta eficiencia HEPA H14. Ideados para ser movidos fácilmente en espacios interiores, lo que los convierte en la mejor solución para:

- La ventilación de puestos de trabajo.
- El sector sanitario (salas de espera, pasillos, habitaciones, hospitales de campaña, zonas comunes, clínicas, farmacias...).
- El sector terciario e industrial (oficinas, hoteles, universidades, colegios, instituciones públicas, almacenes, salas de estar en restaurantes).
- El sector residencial (pisos unifamiliares y casas).

3. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS Y COMPONENTES INCLUIDOS EN EL REINTAIR®

3.1 GENERAL

Se trata de una unidad de purificación de aire de alta eficiencia en estructura soundproof (insonorizada) de acero galvanizado resistente a la corrosión. El motor puede ser AC o EC en dos tamaños constructivos:

1. Los modelos REINTAIR® S 300 AC (ref. REINS300AC) y EC (ref. REINS300EC) hasta 300m³/h son aptos para espacios interiores de hasta 45m².
2. Los modelos REINTAIR® L 600 AC (ref. REINS600AC) y EC (ref. REINS600EC) hasta 600m³/h son aptos para espacios interiores de hasta 90m².

3.2 PARTES PRINCIPALES DEL REINTAIR®:

En el siguiente esquema (fig.1), muestra las distintas partes y componentes principales del REINTAIR® así como su ubicación dentro del conjunto:

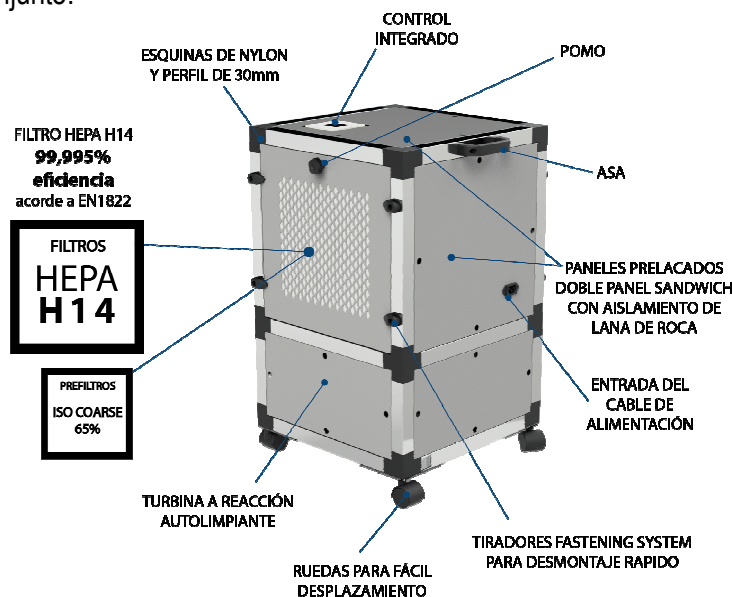


Fig.1

3.2.1. CHASIS:

- Formado por una estructura soundproof de perfil de aluminio de 30mm, esquinas de nylon y panel sándwich de acero prelacado RAL 9006, clase M0, con aislamiento interno de lana de roca de 25mm de espesor clase A1 (no combustible) y 90kg/m3 de densidad. Los paneles disponen de fastening system (sistema de fijación rápida) para el montaje y desmontaje sencillo cada vez que se requiera, ya sea para tareas de limpieza, mantenimiento o intercambios de paneles.
- Los filtros están en los paneles laterales perforados, con tiradores y fastening system. Su fácil acceso optimiza el mantenimiento y rapidez del cambio de filtros. *Ver el apartado 7. MANTENIMIENTO DEL EQUIPO para saber cómo efectuar el cambio de filtros y su correcta y segura manipulación.*
- Los equipos REINTAIR® disponen de 4 ruedas equipadas con freno en la base para fácil movilidad de los equipos en los espacios interiores. El kit de ruedas va incluido con el producto, pero no estén montadas en el momento de recibirse; se deben enroscar al conjunto (en los soportes extrusionados de aluminio) antes de ser usado.

3.2.2. VENTILADOR:

- Equipado con **turbina de poliamida de simple aspiración de álabes hacia atrás (a reacción)** de alto rendimiento con sistema autolimpiante. Equilibrada estática y dinámicamente en origen.

3.2.3. FILTROS:

El REINTAIR® está equipado por una **doble etapa de filtración** en cada lado; se incluyen 4 filtros; 2+2 para cada unidad de purificación:

2 un x ISO COARSE 65% (antiguos G4) **Etapas de pre-filtrado** para proteger de polvo y suciedad, así como mejorar la vida útil del filtro principal o absoluto en un 65%

2 un x HEPA H14 Etapas de filtrado principal o absoluto de alta eficiencia.



3.2.4. MOTORES:

-Las versiones ref. REINS300EC y REINL600EC equipan un **motor bajo consumo con tecnología EC** (conmutación electrónica) de rotor exterior. Protección IP-44 y aislamientos clase B. Voltaje estándar 230V 50/60Hz

-Las versiones ref. REINS300AC y REINL600AC equipan un **motor asíncrono de rotor exterior**, que incluye protector térmico y rodamientos a bolas de engrase permanente. Protección IP-44 y aislamientos clase B según DIN 40.050 H1. Voltaje estándar 230V 50/60Hz.

3.2.5. PANEL DE CONTROL:

- Todos los equipos REINTAIR® van equipados con un panel de control maestro del equipo ubicado en el lateral de la estructura (REINTAIR AC) o en la parte superior (REINTAIR EC).



3.2.6. PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER (version WARRIOR. Sólo modelos REINTAIR® EC)

La Photocatalysis-UVC Tower suministrada como kit individual* o instalada en la versión de purificador de aire REINTAIR® WARRIOR es el elemento encargado de inertizar las partículas capturadas en el filtro durante el proceso de purificación del aire mediante la combinación de la técnica de oxidación fotocatalítica y la aplicación de luz ultravioleta de onda corta.



IMPORTANTE: Esta unidad sólo debe ser manipulada por personal cualificado para su mantenimiento o sustitución y en ningún caso se pondrá en funcionamiento si no está instalada en un equipo.



CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

- La Photocatalysis-UVC Tower se compone de una placa base con dos pestañas laterales para poderse sujetar al conducto fabricada en acero inoxidable blanco y con agujeros para su fijación.
- Las pestañas de sujeción están junto a una caja de acero inoxidable que contiene los balastos electrónicos encargados de hacer funcionar las lámparas de luz ultravioleta.
- En el otro extremo se encuentra un cilindro perforado que corresponde al catalizador de TiO₂ (dióxido de titanio).
- Dentro del catalizador está la lámpara de luz ultravioleta de onda corta de 15W encargada de emitir los fotones.



NOTA: La PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER no requiere de mantenimiento específico. Tener en cuenta que la lámpara tiene una vida útil de irradiación de 8.000~10.000 horas.

*En caso de no disponer de una versión de purificador WARRIOR (dónde la PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER viene instalada) y tener el KIT WARRIOR como accesorio, consultar el documento “Guía rápida montaje Kit REINTAIR Warrior” para su instalación dentro de la unidad.

NOTA: Para poner en marcha la PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER seguir los pasos indicados en el manual del regulador (REG REINTAIR).



ATENCIÓN: No poner nunca en marcha la photocatalysis-UVC tower sin antes tener todas las tapas del purificador montadas. Para verificar el correcto funcionamiento de la lámpara, se pueden tener colocados sólo los filtros HEPA 14 (sin los prefiltros) y se apreciará si la unidad emite luz o no a través de ellos. **Para cualquier manipulación interna de la unidad, mantenimiento de los filtros, etc. asegurarse que la unidad está apagada (sin alimentación eléctrica) y que el símbolo  no aparece activado en la pantalla de inicio del regulador.**



IMPORTANTE: no dejar que la luz ultravioleta emitida por el equipo de fotocátalisis incida directa o indirectamente sobre personas o animales, dado que podría causar daños en los ojos y en la piel.

4. FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN MARCHA

4.1 FUNCIONAMIENTO GENERAL DEL REINTAIR®:

El producto REINTAIR® tiene un funcionamiento sencillo e intuitivo para facilitar el trabajo a sus usuarios o las personas u operarios que lo instalen o hagan tareas de mantenimiento de este.

De forma general, el REINTAIR® aspira aire contaminado por los dos laterales superiores del mismo mediante la turbina a reacción que lleva incorporada. Después de que el aire sea limpiado y purificado a través de los filtros, se impulsa por la parte inferior de la unidad. (ver Fig.2)

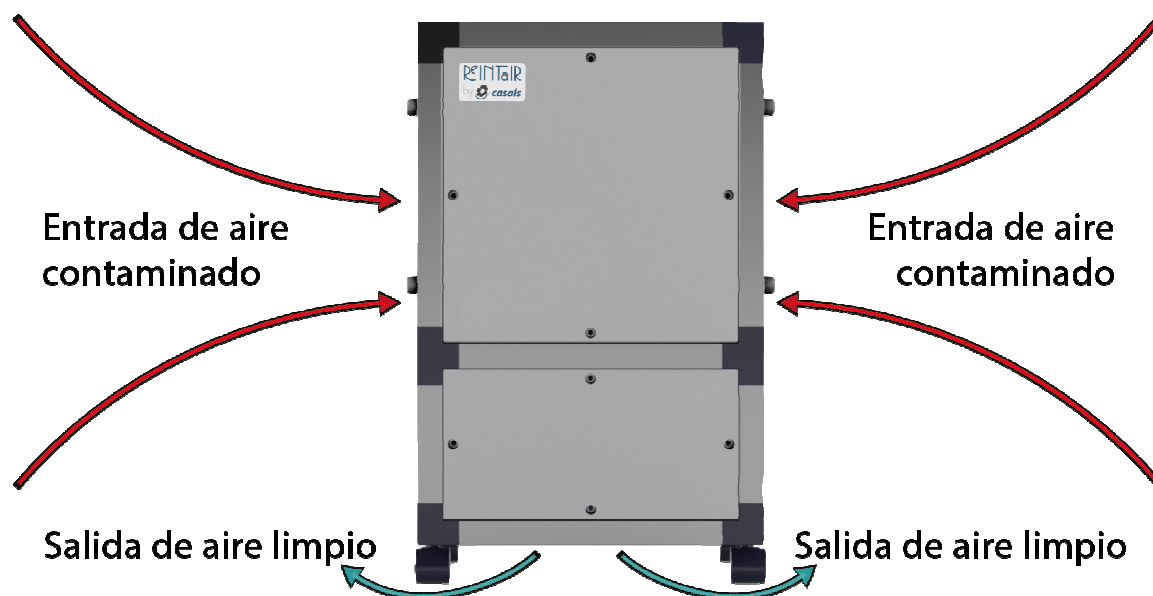


Fig.2

Para poner el REINTAIR® en funcionamiento, se debe alimentar a la red eléctrica (generalmente 230V/ 50Hz aunque también puede funcionar a 60Hz).

También va equipado con un **panel de control*** que permite configurar los siguientes parámetros:

1. On/Off del purificador de aire.
2. Funcionamiento automático – Autónomo.
3. Caudal ajustable siendo 0 el mínimo y 10 el máximo.
4. Control horario para optimización del modo noche y favorecer así el bajo consumo energético cuando los espacios interiores estén vacíos.
5. Alarma de colmatación de filtros e indicación de mantenimiento. Esta alarma se puede programar por horas de funcionamiento*.

- **Para conocer más detalles y el funcionamiento específico del control, consultar el manual REG REINTAIR adjunto en el equipo.**



4.2 PRIMERA PUESTA EN MARCHA DEL REINTAIR®:

4.2.1. RUEDAS: El equipo REINTAIR® viene con un kit de 4 ruedas para poderlo transportar y mover fácilmente (no es necesario tenerlo siempre instalado en un mismo lugar). Las ruedas van roscadas (rosca M8) en la parte inferior del purificador, en los orificios previstos para ello.



IMPORTANTE: ES OBLIGATORIO MONTAR LAS RUEDAS EN LA ESTRUCTURA ANTES DE PONER EN MARCHA LA UNIDAD. De no ser así, el REINTAIR® no podría impulsar el aire purificado por la base inferior del mismo y el funcionamiento de la unidad no sería la correcta.



NOTA: la posición adecuada de funcionamiento del REINTAIR® es en vertical (la turbina en parte inferior del conjunto). No se debe usar la unidad tumbada en horizontal o al revés. La posición de las ruedas marca la correcta posición del aparato.

4.2.2. ASA Y POMOS: Los modelos REINTAIR EC vienen provistos de un asa para facilitar el desplazamiento y dos pomos para abrir los paneles para la colocación o sustitución de los filtros. El asa y los pomos deben ser atornillados por el usuario (tornillos incluidos).



4.2.3. CABLE DE CONEXIÓN El equipo REINTAIR® dispone de un cable de conexión para alimentarlo a la red eléctrica. Si viene separado del conjunto, conectar previamente con el conector universal a la ranura del aparato y luego enchufarlo normalmente.

4.2.4. ADECUACIÓN DE LOS FILTROS

IMPORTANTE: Antes de poner en marcha el REINTAIR® por primera vez, **debe desmontar los filtros del aparato y sacar el embalaje/plástico del filtro absoluto de alta eficiencia HEPA 14;** se entrega protegido por mantener las características y propiedades intactas del filtro. (ver Fig.3)

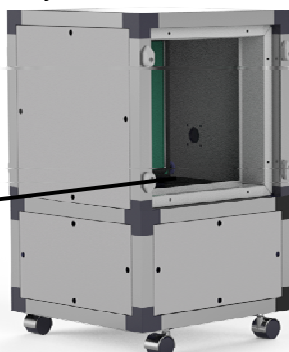


ATENCIÓN: Para cualquier manipulación interna del REINTAIR®, **es obligatorio el uso de EPI's adecuados***; **mínimo mascarilla y guantes.** Cada unidad tiene dos adhesivos (uno en cada tapa desmontable de filtrado) advirtiendo del uso de los elementos de protección antes de manipular la unidad. Una vez sacada la protección del filtro, se debe volver a colocar encajado en la ranura correspondiente. (ver Fig.3)

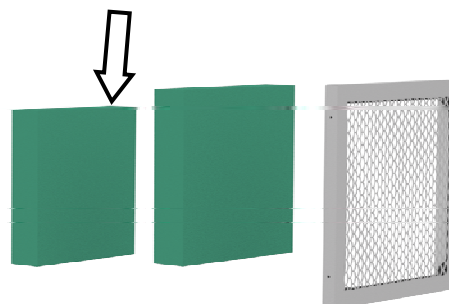


***NOTA:** En caso de que no se usen los EPIS aquí nombrados, el filtro absoluto perderá su certificación y el grado de filtrado que se ofrece, así como la seguridad que proporciona el REINTAIR® para evitar entrar en contacto directo con virus, bacterias, etc.

Detalle del sistema de fijación con tiradores *fastening system* para desmontaje y cambio rápido de filtros. Sólo se necesita la llave Allen (M4) incluida para aflojar, girar el tirador y volver a fijar en la posición correcta una vez cambiado.



Filtro HEPA H14 que se debe extraer y sacar de su protección antes de poner en marcha el REINTAIR® (uso de EPI's obligatorio)



NOTA: Cada unidad de REINTAIR® se entrega con sus correspondientes certificados únicos de los filtros HEPA H14 para garantizar su función y grado de seguridad.



IMPORTANTE: No utilizar ningún filtro similar o teóricamente equivalente sin previa consulta y autorización del fabricante. En caso de manipulación o cambio por filtros por unidades no aceptadas, se perderá la garantía de filtración que se ofrece con el producto REINTAIR® de origen.

Ver el punto 7.1. de mantenimiento del equipo para saber la frecuencia de sustitución de los filtros y detalles de cómo hacer el remplazo de estos.

4.2.5. CONFIGURACIÓN DEL CONTROL EN FUNCIÓN DE LA SUPERFICIE DE APLICACIÓN

Parámetros preconfigurados en el control del purificador. El usuario debe escoger el setpoint en función de los metros cuadrados de superficie de la zona donde instalará el purificador.

REINTAIR S 300 AC					
Superficie (m ²)	Q máx. (m ³ /h)	Setpoint	Voltaje (V)	Potencia (W)	Intensidad (A)
15	100	2	102,9	24,07	0,30
30	200	28	133,1	37,75	0,28
45	300	60	172,5	55,83	0,32
60	400	100	235,9	85,42	0,36

REINTAIR S 300 EC					
Superficie (m ²)	Q máx. (m ³ /h)	Setpoint	Voltaje control (V)	Potencia (W)	Intensidad (A)
15	100	23	2,3	5,2	0,23
30	200	41	4,1	16,14	0,27
45	300	54	5,4	34,17	0,4
60	400	67	6,7	62,83	0,62
75	500	84	8,4	105,61	0,94
85	567	99	9,9	143,72	1,22

REINTAIR L 600 AC					
Superficie (m ²)	Q máx. (m ³ /h)	Setpoint	Voltaje (V)	Potencia (W)	Intensidad (A)
60	400	17	120,7	71,58	0,59
75	500	31	137,6	90,56	0,66
90	600	50	159,7	111,75	0,69
105	700	73	188,1	137,13	0,73
115	767	100	226,9	169,42	0,75

REINTAIR L 600 EC					
Superficie (m ²)	Q máx. (m ³ /h)	Setpoint	Voltaje control (V)	Potencia (W)	Intensidad (A)
60	400	53	5,3	33,38	0,37
75	500	61	6,1	52,48	0,51
90	600	70	7	78,23	0,7
105	700	81	8,1	111,72	0,96
120	800	95	9,5	154,1	1,29
125	833	100	10	170,39	1,42

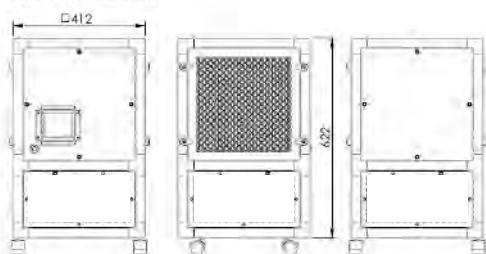
5. DATOS TÉCNICOS REINTAIR®

5.1 MEDIDAS GENERALES Y PESO:

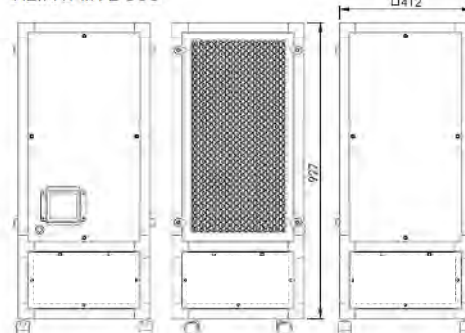
A continuación, se especifican las medidas de los modelos S (RENINS300AC y REINS300EC) y de los modelos L (RENINL600AC y REINL600EC)

	REINTAIR S	REINTAIR L
Altura con ruedas (mm)	670	975
Anchura (mm)	412	412
Longitud (mm)	412	412
Peso total (Kg)	30	50

REINTAIR S 300



REINTAIR L 600



5.2 DATOS ELÉCTRICOS Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Seguidamente, se detallan los datos eléctricos de voltaje, frecuencia, intensidad, potencia, etc. de prestaciones (caudal máximo) y otros datos técnicos de interés como las rpm, nivel sonoro, superficies de aplicación y temperaturas mínimas y máximas de uso (Nota: os purificadores REINTAIR® pueden ajustar su velocidad al 100%)

	REINTAIR S AC	REINTAIR L AC	REINTAIR S EC	REINTAIR L EC
Fases	Monofásico	Monofásico	Monofásico	Monofásico
Voltaje Nominal (V)	230	230	230	230
Rango de voltaje Nominal (V)	220-240	220-240	220-240	220-240
Frecuencia (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
R.P.M máx.	2480	2530	3980	3600
I Nominal (A) 230V	0,32	0,69	0,40	0,70
Potencia Nominal (W)	56	112	34	78
Q nominal (m³/h)	300	600	300	600
Sonido (a 6m) dB(A)	38	42,5	41	44
Superficie hasta (m²)	45	90	45	90
Temperatura ambiente Min. (°C)	-25	-25	-25	-25
Temperatura ambiente Max. (°C)	55	55	50	50

6. CONEXIONADO ELÉCTRICO

El equipo REINTAIR® **no requiere de conexionado eléctrico previo a su uso**. Sólo de debe conectar con su correspondiente enchufe a la red eléctrica para ponerlo en marcha. Dispone de un ON/OFF en su control para poderlo arrancar, así como programar. Ver manual del control adjunto con el producto para más información y detalles de su funcionamiento.

6.1 SEGURIDAD ELÉCTRICA

ATENCIÓN: REINTAIR® es un aparato eléctrico y también considerado como máquina (al equipar un motor y un elemento girante como son sus turbinas). Por esta razón, **antes de realizar cualquier operación, intervención de mantenimiento o de interacción con el equipo, se debe desconectar de la red eléctrica**. La finalidad es evitar cualquier peligro de electrocución o de atrapamiento de miembros del usuario.



6.2 ESQUEMA ELÉCTRICO INTERNO

A continuación, (Ver. Fig.4) se muestra el esquema eléctrico general interno del REINTAIR® tanto en la variante AC como EC. Para más detalles consultar el manual específico del control REG REINTAIR®.

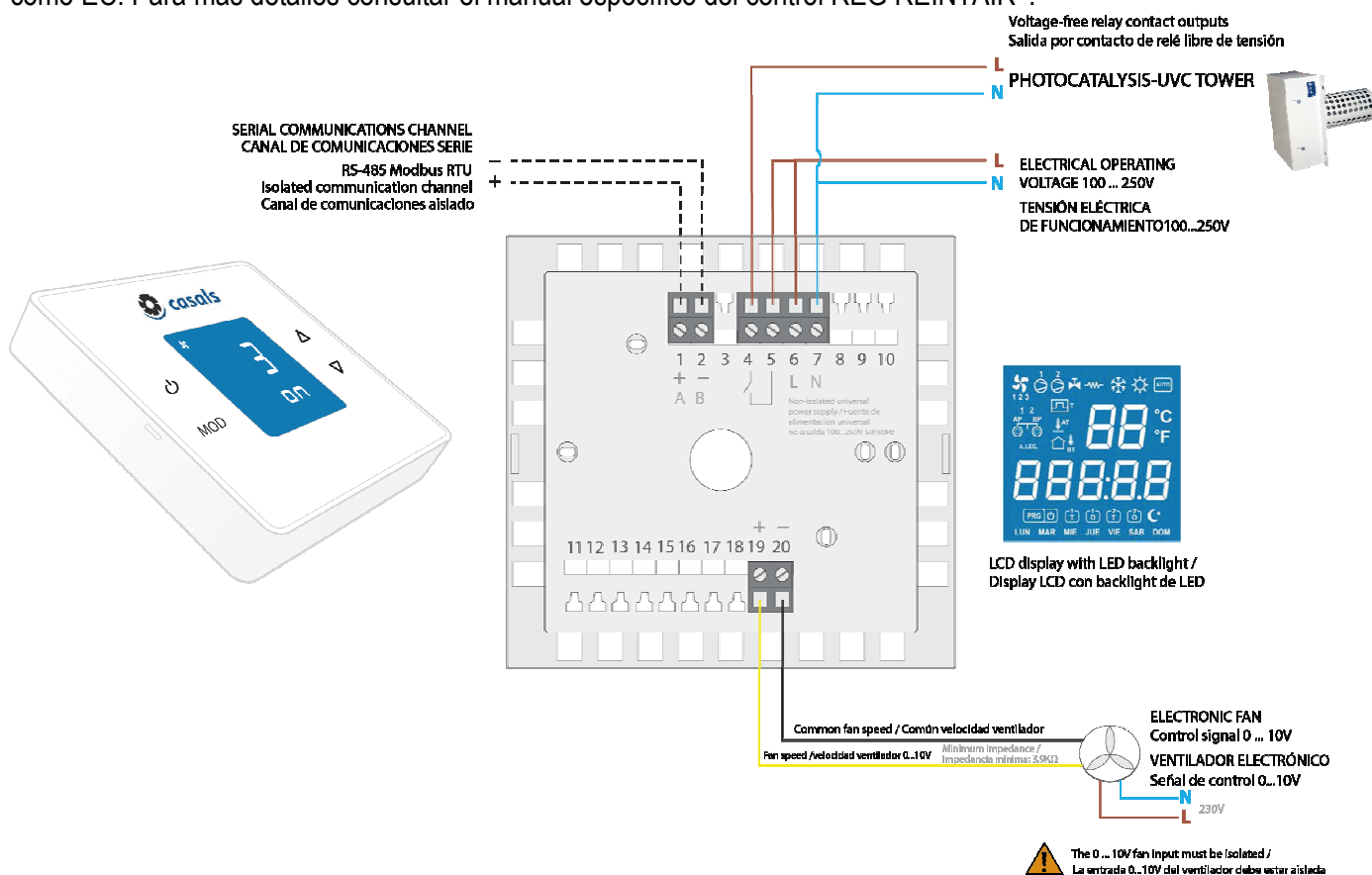


Fig.4

7. MANTENIMIENTO DEL EQUIPO

El mantenimiento para el buen funcionamiento del REINTAIR® consiste básicamente en el remplazo de los filtros de protección. Es la parte vital para la efectividad de la purificación del aire.

Toda operación de mantenimiento, reparación o revisión del equipo **debe ser efectuada por personal capacitado y con la mínima formación o conocimientos para ello**. Se deben tomar las medidas de seguridad necesarias para evitar cualquier riesgo para el usuario.



7.1. VIDA ÚTIL FILTROS

A continuación, se detalla la vida útil de los dos tipos de filtros que equipa el REINTAIR® tanto para ambientes limpios (como oficinas, hospitales, etc.) como para ambientes sucios (como almacenes, naves industriales, etc.):

-Pre-filtro ISO COARSE 65% (G4)→

Ambientes limpios: entre 4 y 6 meses / Ambientes sucios: entre 2 y 4 meses

-Filtro absoluto de alta eficiencia HEPA H14 (siempre que tenga el pre-filtro ISO COARSE 65%)

Ambientes limpios: entre 10 y 12 meses / Ambientes sucios: entre 8 y 10 meses

IMPORTANTE: La vida útil de los filtros se puede verse reducida o variar por varios factores como; calidad del aire ambiental a purificar, caudal de aire y el correcto mantenimiento del pre-filtro. Se recomienda hacer revisiones periódicas de los filtros para su mantenimiento preventivos independientemente de las alarmas (ver punto 6.2) que pueda dar el control.

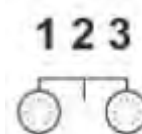


7.2. DATOS TÉCNICOS DE LOS FILTROS

	EFICIENCIA	DIMENSIONES mm	ÁREA MEDIA	CAUDAL/PÉRDIDA DE CARGA a 0,45m/s (m³/h / Pa)*	PESO Kg
FILTRO HEPA REINTAIR S	H14	305 x 305 x 66	2	151/175	1,9
FILTRO HEPA REINTAIR L	H14	305 x 610 x 66	4,1	301/175	3,2
FILTRO ISO COARSE 65% (G4) REINTAIR S	ISO COARSE 65%	287 x 287 x 24	0,2	700/70	0,2
FILTRO ISO COARSE 65% (G4) REINTAIR L	ISO COARSE 65%	287 x 592 x 24	0,3	1500/70	0,2

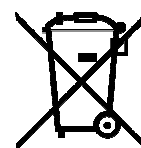
7.3. PROGRAMACIÓN CAMBIO DE FILTRO

El producto REINTAIR® dispone de un sistema para advertir al usuario cuando es necesario **cambiar los filtros del equipo** (tanto el pre-filtro como el filtro absoluto). Este aviso se visualiza a través del display del control. Estos parámetros vienen preestablecidos de fábrica y no se deben programar antes de usar la unidad, aunque se pueden configurar (Ver con más detalle en el manual del control REG REINTAIR).



7.4. DESECHO DE LOS FILTROS Y PRODUCTO REINTAIR®

De la misma forma que el conjunto del producto REINTAIR® (como aparato eléctrico que es), los filtros usados **no se pueden desechar a los contenedores de residuos normales**. Deben depositarse en los contenedores o recipientes específicos para ello; siempre extremando las medidas de protección y seguridad.



8. GARANTÍA DEL PRODUCTO REINTAIR®

Los equipos REINTAIR® están garantizados durante un periodo de 24 meses* a partir de su fecha de adquisición (conservar siempre la factura de compra y/o albarán de entrega). Dicho periodo de garantía se extingue a pesar de que el producto no hay utilizado inmediatamente después de su adquisición.

***Queda excluido de esta garantía cualquier desperfecto daño o avería causados tanto al propio aparato como a terceros afectados por causa de utilización incorrecta o indebida** del mismo, desgaste normal, sobrecarga, o manipulación de este por personal no autorizado por el fabricante. La obligación asumida por esta garantía se limita al reemplazamiento de las partes estimadas como defectuosas previo examen de nuestros especialistas. **En estos recambios no se contemplan los filtros como parte consumible del conjunto y que deben reemplazarse periódicamente dentro de las obligaciones de mantenimiento de la unidad.**

El mantenimiento, y operaciones de reajuste del REINTAIR® deberán ser realizadas siempre por especialistas debidamente formados. **En ningún caso deberá efectuarse ninguna modificación ni reparación del aparato sustituyendo componentes de este sin antes consultar con el fabricante.** Durante el periodo de garantía del aparato, las reparaciones solo podrán ser realizadas por el Servicio de Asistencia Técnica oficial o personal autorizado y siempre con el consentimiento previo del fabricante.

9. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE



CASALS VENTILACIÓN AIR INDUSTRIAL S.L.U.
Rev.03_14-05-2021 C.I.F. B-55097943

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

de acuerdo con la Directiva de Máquinas de la UE 2006/42/EC, Anexo II 1. A

DATOS DEL FABRICANTE

CASALS VENTILACIÓN AIR INDUSTRIAL S.L.U.
Ctra. Camporodori, s/n Sant Joan de les Abadesses 17860 (Girona)
Tel (+34) 972 72 01 50 / Fax (+34) 972 72 10 53
www.casals.com

**UK
CA**

DESCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LA MAQUINARIA

NOMBRE COMERCIAL REINTAIR
PRODUCTO PURIFICADOR DE AIRE CASALS
TIPO PURIFICADOR DE AIRE MÓBIL
FUNCIÓN CONVERTIR CUALQUIER ESPACIO INTERIOR NO RESIDENCIAL EN UN AMBIENTE LIBRE DE PARTÍCULAS CONTAMINANTES, DISEÑADO PARA REDUCIR LA CARGA VIRAL DE LAS ESTANCIAS DADAS LAS FILTRACIONES DE AIRE CONSTANTES QUE LLEVA A CABO.

MODELOS ESPECÍFICOS

REINTAIR S 300 AC / REINTAIR S 300 EC
REINTAIR L 600 AC / REINTAIR L 600 EC

SE DECLARA EXPRESAMENTE QUE LA MAQUINARIA CUMPLE CON TODAS LAS DISPOSICIONES RELEVANTES DE LAS SIGUIENTES DIRECTIVAS O REGLAMENTOS DE LA UE:

2014/30/EU DIRECTIVA 2014/30/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 26 de febrero de 2014 sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética.

REFERENCIA A LAS NORMAS ARMONIZADAS UTILIZADAS, A QUE SE REFIERE EL ARTÍCULO 7, APARTADO 2:

EN 60335-2-65:2003+A11:2012 en conjunción con EN 60335-1:2012 + A11:2014 + A13:2017	Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales. Parte 2-65: Requisitos particulares para purificadores de aire.
EN 55014-1:2017 EN 55014-2:2015	Compatibilidad electromagnética. Requisitos para aparatos electrodomésticos, herramientas eléctricas y aparatos análogos. Parte 1: Emisión (Parte 2: Inmunidad. Norma de familia de productos.
EN 61000-6-3:2011	Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 6-3: Normas genéricas. Norma de emisión en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera.
EN 1822-1:2019	Filtros absolutos (EPA, HEPA y ULPA). Parte 1: Clasificación, principios generales del ensayo y marcado.
UNE-EN ISO 16890-1:2017	Filtros de aire utilizados en ventilación general. Parte 1: Especificaciones técnicas, requisitos y clasificación según eficiencia basado en la materia particulada (PM). (ISO 16890-1:2016)
EN ISO 12100:2010	Seguridad de las máquinas. Principios generales para el diseño. Evaluación del riesgo y reducción del riesgo.
UNE-EN 60204-1:2019	Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.


DAVID SAMPER
PERSONA APODERADA
MARCADO CE

14/05/2021

INDEX

1- GENERAL DESCRIPTION AND REINTAIR MAIN FUNCTION	15
2- REINTAIR APPLICATION	16
3- REINTAIR CONSTRUCTION CHARACTERISTICS AND COMPONENTS INCLUDED	16
3.1. GENERAL	16
3.2. MAIN REINTAIR PARTS.....	16
3.2.1. CHASSIS.....	17
3.2.2. FAN.....	17
3.2.3. FILTER	17
3.2.4. MOTORS.....	17
3.2.5. CONTROL PANEL	17
3.2.6. PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER (WARRIOR version).....	18
4- OPERATION AND COMISSIONING	19
4.1. REINTAIR GENERAL OPERATION	19
4.2. REINTAIR FIRST COMISSIONING	20
4.2.1. WHEELS.....	20
4.2.2. HANDLE AND KNOBS	20
4.2.3. CONNECTION CABLE.....	20
4.2.4. FILTER SUITABILITY	20
4.2.5. CONTROL CONFIGURATION DEPENDING ON THE APPLICATION SURFACE.....	21
5- REINTAIR TECHNICAL DATA.....	22
5.1. GENERAL DIMENSIONS AND WEIGHT	22
5.2. ELECTRICAL DATA AND TECHNICAL CHARACTERISTICS.....	22
6- ELECTRICAL CONNECTION.....	23
6.1. ELECTRICAL SAFETY	23
6.2. INTERNAL ELECTRICAL DIAGRAM.....	23
7- EQUIPMENT MAINTENANCE.....	24
7.1. FILTER SHELF LIFE.....	24
7.2. FILTER TECHNICAL DATA	24
7.3. SETUP OF FILTER REPLACING	24
7.4. FILTERS AND REINTAIR PRODUCT WASTE	24
8- WARRANTY OF REINTAIR PRODUCT	25
9- DECLARATION OF CONFORMITY EC	25

REINTAIR®

Mobile Air purifiers

Please read this instruction manual carefully before using the product.



NOTE: on the back cover of this manual you will find a QR code that will link you to a video tutorial where the commissioning of the REINTAIR® purifier is visually explained.

The general safety warnings and regulations described in this manual must be carefully followed during the use, operation, and maintenance of the REINTAIR® product. The non-compliance with them could lead to a decrease in security and protection by users and / or installers. Industrial Ventilation IND.S.L. (CASALS) declines any responsibility for damages or injuries due to the breach of the safety regulations described below.

-ALL RIGHTS RESERVED The information contained in this instruction manual cannot be used for different proposals than those for which it has been made. This publication and fan supplied documentation may not be reproduced in whole or in part without previous written permission. The content, illustrations and diagrams of this document are a general reference and may change slightly without notice.

1. GENERAL DESCRIPTION AND REINTAIR® MAIN FUNCTION

REINTAIR® by Casals air purifiers are sets (no installation required) to convert any interior space into an environment free of contaminating particles and this leave a much healthier air.

It is designed to reduce the viral load of the rooms given the constant air renewals that it carries out.

- Reduction of dust particles, odors and contaminating microorganisms. Thus, creating a healthier environment. Ideal for people with allergies and asthma.
- Aside from a healthier work environment, our air purifiers reduce the need for cleaning by removing a large portion of the dust that is generated daily.
- Double filtration stage with two ABSOLUTE HEPA H14 filter packages and a Molecular filter that in a matter of hours will reduce a large number of particles in the air such as microorganisms, bacteria, viruses, molecules, etc.
- Equipped with high efficiency and silent fans to guarantee low energy consumption

NOTE: The REINTAIR® purification system ensures the reduction of viral load by retaining viruses and bacteria (including COVID-19 coronaviruses) that pass through its high efficiency HEPA 14 filters. 100% air purification cannot be guaranteed in a specific space as it depends on different factors such as: architectural distribution of its location, external air currents, minimum operating time, improper use of the unit, obstruction of air inlets, maintenance level of the unit and the state of your filters, etc.



2. REINTAIR® APPLICATION

The REINTAIR® product is designed to be installed or used for all kind of indoor spaces such as: healthcare sector, offices, hotels, homes, universities, colleges, etc.

In short, for any public space where high-quality air purification is required since REINTAIR® purifiers are equipped with high-efficiency HEPA H14 filters. Designed to be easily moved in indoor spaces, which makes them the best solution for:

- Ventilation of workstations.
- The health sector (waiting rooms, corridors, rooms, field hospitals, common areas, clinics, pharmacies, etc.).
- The tertiary and industrial sector (offices, hotels, universities, schools, public institutions, warehouses, living rooms in restaurants).
- The residential sector (single-family flats and houses).

3. REINTAIR® CONSTRUCTION CHARACTERISTICS AND COMPONENTS INCLUDED

3.1 GENERAL

REINTAIR® is a purification unit in soundproof steel structure, galvanizes for corrosion resistance.

1. The models REINTAIR® S 300 AC (ref. REINS300AC) and EC (ref. REINS300EC) up to 300m³/h for indoor spaces (2,5m high) of up to 45m².
2. The models REINTAIR® L 600 AC (ref. REINS600AC) and EC (ref. REINS600EC) up to 600m³/h for indoor spaces (2,5m high) of up to 90m².

3.2 MAIN REINTAIR® PARTS:

In the following diagram (fig.1) is shown the REINTAIR® different parts and main components and their placement within the set:

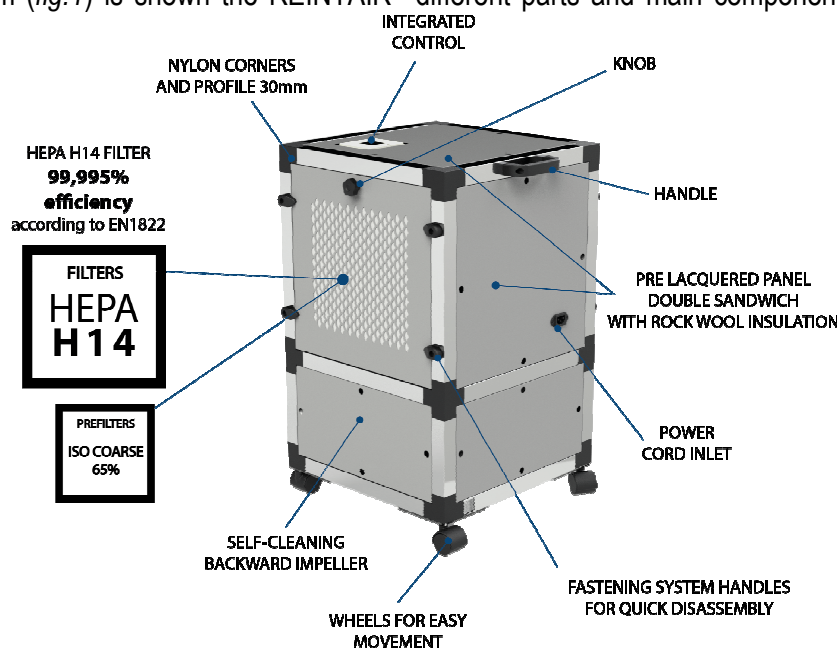


Fig.1

3.2.1. CHASSIS:

- **Soundproof** 30mm extruded aluminum profile, nylon corners and pre lacquered steel sandwich panels, RAL 9006, class M0, with 25mm internal rockwool insulation class A1 (non-combustible) and 90Kg/m3 density. Panels come with quick release **fastening system** for easy assembly and disassembly whenever required, whether for cleaning, maintenance or panel repositioning.
- **Filters** are located in the perforated side panels, with **handles and fastening system**. This ease of access optimizes maintenance and filter replacement procedures. Filter replacement and manipulation of the REINTAIR® is recommended with the appropriate PPE's. *See the 7. EQUIPMENT MAINTENANCE section to know how to change the filters and their correct and safe handling.*
- REINTAIR® purifiers are equipped with **4 wheels** with brakes on the base for ease of mobility throughout the interior spaces. The wheel set is included with the product, but they are not assembled; must be screwed on the assembly (on extruded aluminum supports) before use.

3.2.2. FAN:

- Equipped with **high efficiency single inlet - backward impeller with self-cleaning system**, made of polyamide, statically and dynamically balanced at the factory

3.2.3. FILTERS:

The REINTAIR® is equipped with a **dual filtering stage on each side of it**: 4 filters are included: 2 un + 2 un for each purification unit):

2 un x ISO COARSE 65% (old G4) Pre-filter stage to protect from dust and dirt and improve the shelf life of the main or absolute filter by 65%

2 un x HEPA H14 Main filtering stage of high or absolute efficiency



3.2.4. MOTORS:

-The ref. **REINS300EC** and **REINL600EC** are equipped with a **low consumption EC** (electronically commutated) Technology exterior rotor motor. IP-44 protection and class B insulation. Standard voltage 230V 50Hz/60Hz

-The ref. **REINS300AC** and **REINL600AC** are equipped with an **asynchronous exterior rotor motor**, thermal protection and permanent lubrication ball bearings included. IP-44 protection and class B insulation according to DIN 40.050 H1. Standard voltage 230V-50Hz/60Hz

3.2.5. CONTROL PANEL:

- All REINTAIR® equipment is equipped with a master equipment control panel located on one side of the structure (REINTAIR AC) or on the top (REINTAIR EC).



3.2.6. PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER (WARRIOR version)

The Photocatalysis-UVC Tower supplied as an individual kit* or installed in the REINTAIR® WARRIOR air purifier version is the element in charge of inerting the particles captured in the filter during the air purification process by combining the photocatalytic oxidation technique and the application of short-wave ultraviolet light.



IMPORTANT: This unit must only be manipulated by qualified personnel for maintenance or replacement and in no case will it be put into operation if it is not installed inside an equipment.



MANUFACTURING FEATURES

- The Photocatalysis-UVC Tower consists of a base plate with two side tabs to be able to fasten to the duct. Made of white stainless steel and with holes for fixing it.
- The holding tabs are next to a stainless steel case containing the electronic ballasts responsible for operating the UV lamps.
- At the other end is a perforated cylinder that corresponds to the TiO₂ (titanium dioxide) catalyst.
- Inside the catalyst, there is the 15W shortwave ultraviolet light lamp responsible for emitting the photons.



NOTE: The PHOTOCATALYSIS-UV TOWER does not require specific maintenance. Note that the lamp has an irradiation life of 8,000 ~ 10,000 hours.

* If you do not have a WARRIOR purifier version (where the PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER is already installed) and have the WARRIOR KIT as an accessory, check the "Assembly quick guide for kit REINTAIR® Warrior" document in order to install it inside the unit.

NOTE: To start the PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER follow the steps detailed in the regulator manual (REG REINTAIR).



ATTENTION: Never start the photocatalysis-UVC tower without first having all the purifier covers assembled. To verify the correct operation of the lamp, assemble only the HEPA 14 filters (without the pre-filters) and it will be appreciated if the unit emits light through them or not. For any internal manipulation of the unit, filters maintenance, etc. Make sure the unit is turned off (not electrically powered) and that the symbol  does not appear activated on the regulator's initial screen.



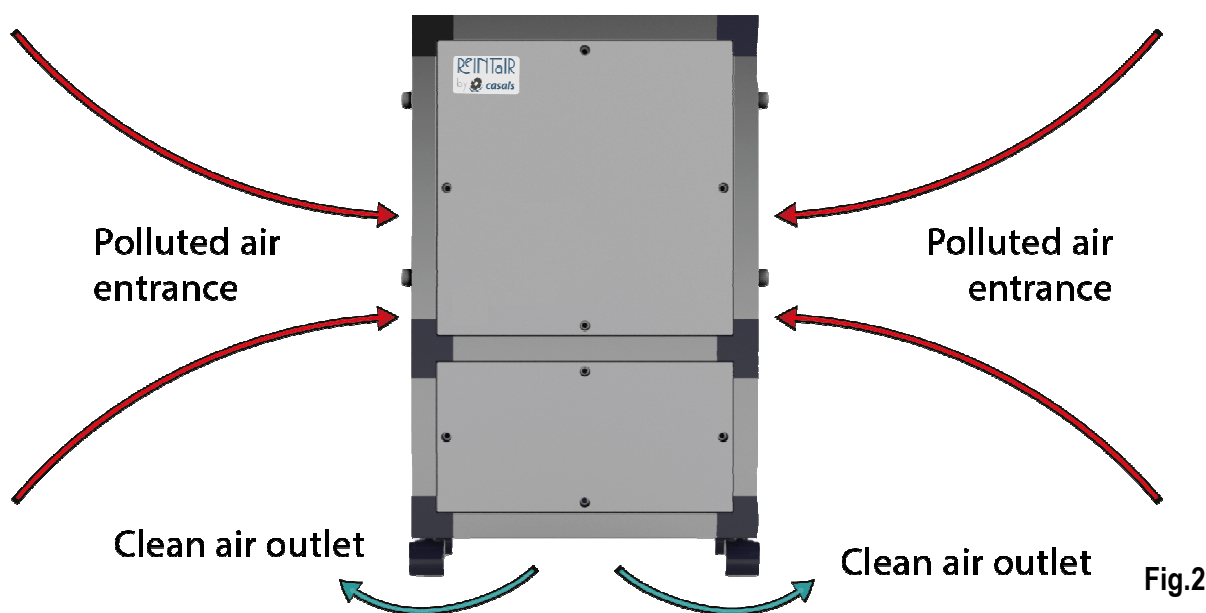
IMPORTANT: Do not let the ultraviolet light emitted by the photocatalysis equipment directly or indirectly affect people or animals, since it could cause damage to the eyes and skin.

4. OPERATION AND COMISSIONING

4.1 REINTAIR® GENERAL OPERATION:

The REINTAIR® product has a simple and intuitive operation to facilitate the users or persons who install or perform maintenance on it.

In general, the REINTAIR® intakes contaminated air from the two upper sides of the REINTAIR® by the backward impeller. Once the air is cleaned and purified through the filters, it is driven to the bottom of the unit. (see Fig. 2)



To switch on and operate with the REINTAIR®, it must be electrical supplied (generally 230V / 50Hz but it can also operate at 60Hz).

It is also equipped by a **control panel*** that allows set up the following parameters:

1. On/Off of the air Purifier.
2. Automatic function – Autonomous.
3. Flow adjustment, 0 being the lowest and 10 the highest.
4. Schedule control for night mode optimization and thus favoring low energy consumption when the interior spaces are empty.
5. Clogged filter alarm and maintenance indication. Esta alarma se puede programar por horas de funcionamiento (*Ver manual específico REG CONTROL adjunto con el equipo*)

*** For more details and the specific control operation, consult the REG REINTAIR manual enclosed with the equipment.**



4.2 REINTAIR® FIRST COMISSIONING:

4.2.1. WHEELS: The REINTAIR® unit comes **with 4-wheel kit to be transported and moved easily** (it is not necessarily have it installed always in the same place). The wheels are threaded (M8 thread) in the bottom of the purifier, inside the holes provided for it.



IMPORTANT: IT IS MANDATORY TO ASSEMBLE THE WHEELS ON THE STRUCTURE BEFORE THE UNIT START. Otherwise, the REINTAIR® would not be able to push the purified air by the bottom base and the unit would not operate properly.



NOTE: the REINTAIR® **proper operating position is in vertical** (the impeller at the bottom of the assembly). Not use the unit lying flat or upside down. The wheels placement is a guideline of the proper equipment position.

4.2.2. HANDLE AND KNOBS The REINTAIR® EC models come equipped with a handle to facilitate movement and two knobs to open the panels for the placement or replacement of filters. The handle and knobs must be screwed in by the user (screws included).

4.2.3. CONNECTION CABLE The REINTAIR® unit has a connection cable to plug in to the mains electricity. If it comes separated from the set, pre-connect the universal connector to the equipment slot and plug it in normally.



4.2.4. FILTER SUITABILITY

IMPORTANTE: Before commissioning the REINTAIR® for first time, **it is necessary to disassemble the filters from the set and remove the packaging / plastic from the high efficiency HEPA 14 absolute filter**; it is delivered totally protected in order to keep the filter's characteristics and properties intact. (see Fig.3)



ATTENTION: For any REINTAIR® internal manipulation, **is mandatory the use of suitable PPE's *; minimum mask and gloves**. Each unit has two stickers (one on each removable filter cover) warning of the protection elements use before handling the unit. Once the filter protection has been removed, it must be placed back into the corresponding slot. (see Fig. 3)

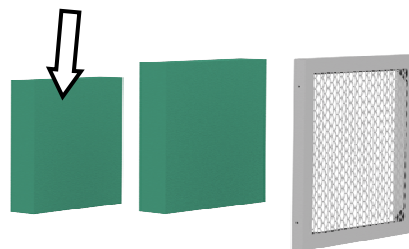
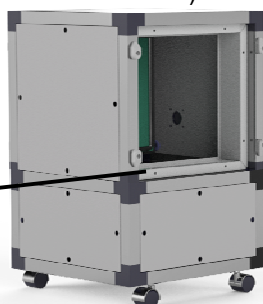


* NOTE: In case of non-use of the EPIS specified here, the absolute filter will lose its certification and the filtering offered degree, as well as the security provided by REINTAIR® to avoid coming into direct contact with viruses, bacteria, etc.

Easy fastening system detail by handles with quick and replacement filters. Only an Allen wrench is required to loosen, rotate the handle, and reattach to the correct position once changed.



The H14 HEPA filter to be disassembled and removed from their protection before commissioning the REINTAIR® (mandatory PPE use)



NOTE: Each REINTAIR® unit is delivered with its corresponding unique HEPA H14 filter certificates to guarantee its function and safety degree.

IMPORTANT: Do not use any similar or theoretically equivalent filter without previous consultation and authorization from the manufacturer. In case of filter manipulation or changing by non-accepted units, the filtration guarantee offered by the original REINTAIR® product will be lost.



See the point 7.1. equipment maintenance to know the replacement frequency and details of how to replace the filters.

4.2.5. CONTROL CONFIGURATION DEPENDING ON THE APPLICATION SURFACE

Preconfigured parameters of the purifier control. The user must select the setpoint depending on the m² of the area where the unit is going to be installed.

REINTAIR S 300 AC					
Surface (m ²)	Q max. (m ³ /h)	Setpoint	Voltage (V)	Power (W)	Current (A)
15	100	2	102,9	24,07	0,30
30	200	28	133,1	37,75	0,28
45	300	60	172,5	55,83	0,32
60	400	100	235,9	85,42	0,36

REINTAIR S 300 EC					
Surface (m ²)	Q max. (m ³ /h)	Setpoint	Control voltage (V)	Power (W)	Current (A)
15	100	23	2,3	5,2	0,23
30	200	41	4,1	16,14	0,27
45	300	54	5,4	34,17	0,40
60	400	67	6,7	62,83	0,62
75	500	84	8,4	105,61	0,94
85	567	99	9,9	143,72	1,22

REINTAIR L 600 AC					
Surface (m ²)	Q max. (m ³ /h)	Setpoint	Voltage (V)	Power (W)	Current (A)
60	400	17	120,7	71,58	0,59
75	500	31	137,6	90,56	0,66
90	600	50	159,7	111,75	0,69
105	700	73	188,1	137,13	0,73
115	767	100	226,9	169,42	0,75

REINTAIR L 600 EC					
Surface (m ²)	Q max. (m ³ /h)	Setpoint	Control voltage (V)	Power (W)	Current (A)
60	400	53	5,3	33,38	0,37
75	500	61	6,1	52,48	0,51
90	600	70	7,0	78,23	0,70
105	700	81	8,1	111,72	0,96
120	800	95	9,5	154,10	1,29
125	833	100	10,0	170,39	1,42

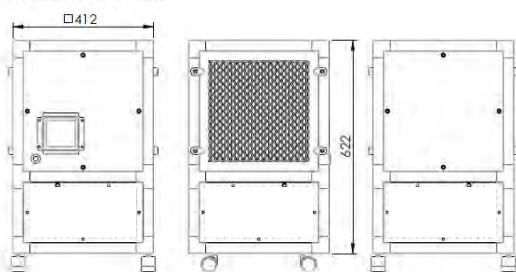
5. REINTAIR® TECHNICAL DATA

5.1 GENERAL DIMENSIONS AND WEIGHT:

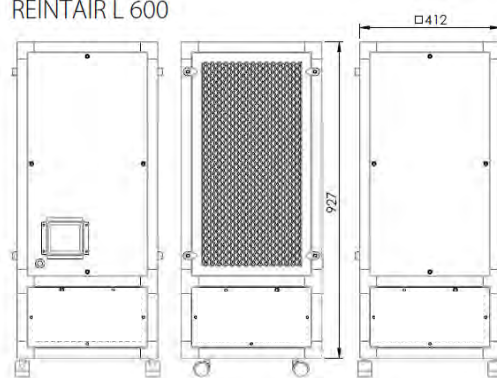
The dimensions of the S models (RENINS300AC and REINS300EC) and the L models (RENINL600AC and REINL600EC) are specified below.

	REINTAIR S	REINTAIR L
Height with wheels (mm)	670	975
Width (mm)	412	412
Length (mm)	412	412
Total Weight (Kg)	30	50

REINTAIR S 300



REINTAIR L 600



5.2 ELECTRICAL DATA AND TECHNICAL CHARACTERISTICS:

Below are detailed the following parameters: the electrical data of voltage, frequency, current, power, performance (maximum airflow) and other interesting technical data such as rpm, noise level, application surfaces and minimum and maximum use temperatures (Note the REINTAIR® purifiers are 100% speed adjustable)

	REINTAIR S AC	REINTAIR L AC	REINTAIR S EC	REINTAIR L EC
Phase	Single phase	Single phase	Single phase	Single phase
Rated voltage (V)	230	230	230	230
Rated voltage range (V)	220-240	220-240	220-240	220-240
Frequency (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
Max. R.P.M	2480	2530	3980	3600
Rated I (A) 230V	0,32	0,69	0,40	0,70
Rated Power (W)	56	112	34	78
Rated airflow (m³/h)	300	600	300	600
Sound dB(A) (at 6m)	38	42,5	41	44
Surfaces up to (m²)	45	90	45	90
Min. ambient temperature (°C)	-25	-25	-25	-25
Max. ambient temperature (°C)	55	55	50	50

6. ELECTRICAL CONNECTION

The REINTAIR® equipment **does not require electrical wiring connection before use**. Plug it into the main electrical to commissioning it is enough. It has an ON / OFF on its control to be able to start and setup it. *See the control manual attached to the product for more information and operating detail.*

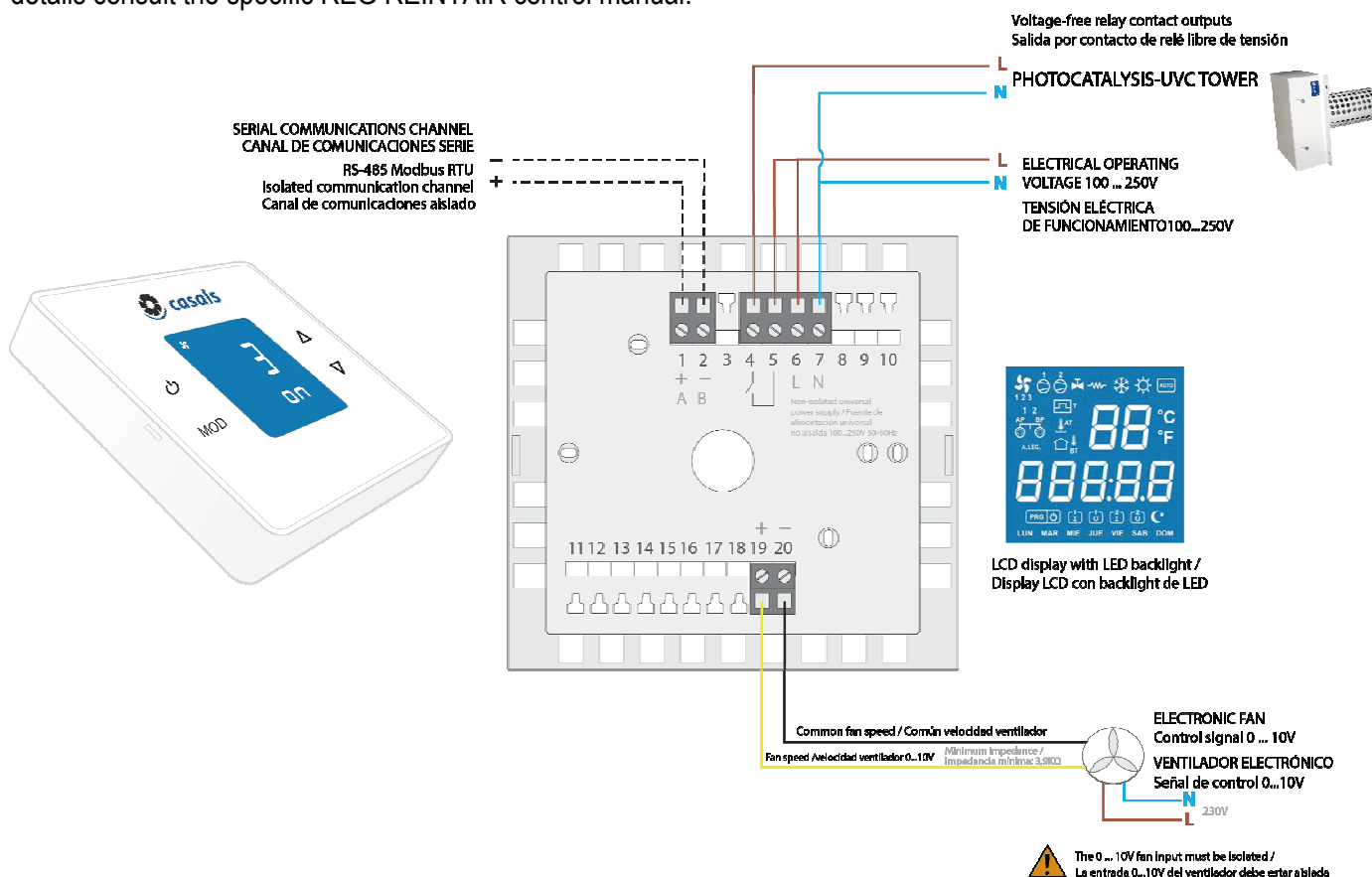
6.1 ELECTRICAL SAFETY

ATTENTION: REINTAIR® is an electrical device and considered as a machine too (it equips a motor and a rotating component; the impeller). For this reason, **before carrying out any operation, maintenance intervention or interaction with the equipment, it must be disconnected from the electrical supply**. The purpose is to avoid any electrocution danger or the user's limbs entrapment.



6.2 INTERNAL ELECTRICAL DIAGRAM

Figure 4 shows the REINTAIR® internal general electrical diagram for both models (AC and EC motors). For more details consult the specific REG REINTAIR control manual.



7. EQUIPMENT MAINTENANCE

The REINTAIR® maintenance for a proper operation basically consists in protection filter replacing. It is the vital part for the equipment purification effectiveness.

All maintenance, fixing or checking equipment operation must be carried out by trained personnel with the enough knowledge. The required safety measurements must be always taken to avoid any risk to the user.



7.1. FILTER SHELF LIFE

The shelf life of the two REINTAIR® filter kinds for clean environments (such as offices, hospitals, etc.) and for dirty environments (such as warehouses, industrial buildings, etc.) is detailed below:

-Pre-filter ISO COARSE 65% (G4)→

Clean environments: between 4 and 6 months / Dirty environments: between 2 and 4 months

-Absolut High Efficiency filter HEPA H14 (as long as it has the pre-filter ISO COARSE 65%)

Clean environments: between 10 and 12 months / Dirty environments: between 8 and 10 months

IMPORTANT: The filters shelf life can be reduced or to variate due to several factors such as ambient air quality to be purified, airflow and the correct pre-filter maintenance. Regardless the control alarms, it is recommended to check the filters periodically for their preventive maintenance (see point 6.2)

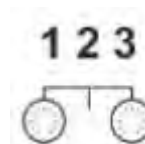


7.2. FILTER TECHNICAL DATA

	EFFICIENCY	DIMENSIONS WxHxD (mm)	MEDIUM AREA (m ²)	AIRFLOW/ PRESSURE DROP at 0,45 m/s (m ³ /h / Pa)*	Weight (Kg)
HEPA FILTER REINTAIR S	H14	305 x 305 x 66	2	151/175	1,9
HEPA FILTER REINTAIR L	H14	305 x 610 x 66	4,1	301/175	3,2
ISO COARSE 65% (G4) FILTER REINTAIR S	ISO COARSE 65%	287 x 287 x 24	0,2	700/70	0,2
ISO COARSE 65% (G4) FILTER REINTAIR L	ISO COARSE 65%	287 x 592 x 24	0,3	1500/70	0,2

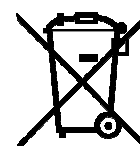
7.3. SETUP OF FILTER REPLACING

The REINTAIR® product has a system to warn the user when it is requested replace the equipment filters (both: the pre-filter and the absolute filter). This warning is displayed by the control display. These parameters are preset from manufacture and should not be set up before using the unit, although they can be configured (See more details in the REG REINTAIR control manual).



7.4. FILTERS AND REINTAIR® PRODUCT WASTE

In the same way as the whole REINTAIR® product (as an electrical appliance that it is), **used filters cannot be wasted in normal disposal containers.** They must be deposited in the specific containers or containers for it; always using extreme protection and safety measures.



8. WARRANTY OF REINTAIR® PRODUCT

REINTAIR® equipment is guaranteed for a period of 24 months * from its acquisition date (always keep the purchase invoice and/or delivery note). This warranty period is finished even though the product has not been used immediately after its purchase.

***Any damage, malfunction or default caused to the device itself or to third parties affected caused by its incorrect or improper use, normal wear and tear, overload, or its manipulation by personnel not authorized by the manufacturer, will be excluded from this guarantee.** The obligation assumed by this guarantee is limited to the part replacement considered to be defective after examination by our specialists. **These spare parts do not include filters as a consumable set part and must be replaced periodically within the maintenance unit obligations.**

The REINTAIR® maintenance and readjustment operations must always be carried out by duly trained specialists. **In no case any modification or appliance fixing (replacing parts) can be done without previous manufacturer authorization.** During the appliance warranty period, repairs may only be carried out by the official Technical Assistance Service or authorized personnel and always with the prior manufacturer consent.

9. DECLARATION OF CONFORMITY EC



CASALS VENTILACIÓN AIR INDUSTRIAL S.L.U.
Rev.03_14-05-2021 C.I.F. B-55097943

DECLARATION OF CONFORMITY EC

according to the EU Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II 1. A

MANUFACTURER INFORMATION

CASALS VENTILACIÓN AIR INDUSTRIAL S.L.U.
Ctra. Camporodon, s/n Sant Joan de les Abadesses 17860 (Girona)
Tel (+34) 972 72 01 50 / Fax (+34) 972 72 10 53
www.casals.com

**UK
CA**

DESCRIPTION AND IDENTIFICATION OF THE MACHINERY

COMMERCIAL NAME	REINTAIR
PRODUCT	CASALS AIR PURIFIER
TYPE	MOBILE AIR PURIFIER
FUNCTION	CONVERT ANY NON-RESIDENTIAL INTERIOR SPACE INTO AN ENVIRONMENT FREE OF POLLUTING PARTICLES, DESIGNED TO REDUCE THE VIRAL LOAD OF THE ROOMS GIVEN THE CONSTANT AIR FILTRATIONS THAT IT CARRIES OUT.

SPECIFIC MODELS

REINTAIR S 300 AC / REINTAIR S 300 EC
REINTAIR L 600 AC / REINTAIR L 600 EC

IT IS EXPRESSLY DECLARED THAT THE MACHINERY FULFILLS ALL RELEVANT PROVISIONS OF THE FOLLOWING EU DIRECTIVES OR REGULATIONS:

2014/30/EU	DIRECTIVE 2014/30/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility (recast).
------------	--

REFERENCE TO THE HARMONIZED STANDARDS USED, REFERRED TO IN ARTICLE 7, SECTION 2:

EN 60335-2-65:2003+A11:2012 in conjunction with EN 60335-1:2012 + A11:2014 + A13:2017	Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements Part 2-65: Particular requirements for air-cleaning appliances.
EN 55014-1:2017	Electromagnetic compatibility - Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus Part 1: Emission and Part 2: Immunity - Product family standard;
EN 55014-2:2015	
EN 61000-6-3:2011	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments (IEC 61000-6-3:2005).
EN 1822-1:2019	High efficiency air filters (EPA, HEPA and ULPA) - Part 1: Classification, performance testing, marking
UNE-EN ISO 16890-1:2017	Air filters for general ventilation - Part 1: Technical specifications, requirements and classification system based upon particulate matter efficiency (ePM) (ISO 16890-1:2016)
EN ISO 12100:2010	Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction
UNE-EN 60204-1:2019	Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements


DAVID SAMPER
AUTHORISED REPRESENTATIVE
EE-MARKED PRODUCTS

14/05/2021



www.casals.com



VÍDEO
**Puesta en marcha del
purificador REINTAIR**



VIDEO
**Commissioning of
REINTAIR purifier**

Manual de uso del control para purificador con ventilador EC 0...10V y PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER
User manual of purifier control with fan EC 0... 10V and PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER



Español [página 2]
English [page 21]



REG REINTAIR®

Control purificador con ventilador EC 0...10V y PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER



REG REINTAIR®

REINTAIR®

PULSADORES

El regulador dispone de 4 pulsadores: ON/OFF, MODO, SUBIR y BAJAR.

Nota: Si el backlight está apagado, la primera pulsación (sobre cualquier pulsador) enciende el backlight. Con el backlight encendido, las funciones de los pulsadores son las descritas a continuación. El backlight se apaga automáticamente tras 2 minutos sin realizar ninguna pulsación.

Funciones básicas:

ON/OFF:

Pulsación corta: Selecciona el estado on/off del regulador. *Modo manual.*

Pulsación larga (1s aprox): Activa y desactiva la programación horaria.

Programación horaria desactivada: Modo manual

Programación horaria activada: Modo programación.

MODO:

Pulsación corta: Visualización de los tiempos de funcionamiento (filtros F7, G4, H14 y módulo Warrior con PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER).

Pulsación larga (2s aprox): Accede al menú usuario:

Ajuste de fecha (H0rA)

Configuración de programaciones horarias (PrOG)

Visualización del identificador (Id)

Modo parámetros (PRr)

Reset del tiempo de funcionamiento filtro F7 (r F7)

Reset del tiempo de funcionamiento filtro G4 (r G4)

Reset del tiempo de funcionamiento filtro H14 (r H14)

Reset del tiempo de funcionamiento del módulo Warrior con PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER (r LU)

Reset del regulador (rESET).

SUBIR:

Pulsación corta/larga: Incrementa el setpoint de velocidad (0%...100%).

BAJAR:

Pulsación corta/larga: Decrementa el setpoint de velocidad (100%...0%).

Nota: Si se pulsan MODO+SUBIR continuamente al dar tensión al regulador, o tras un reset del mismo, éste vuelve a los valores por defecto (mostrándose en pantalla dEFEC).

Menú Usuario:

- **Menú Usuario:** Con SUBIR y BAJAR se selecciona el modo al cual acceder. Para entrar en el modo seleccionado se pulsa MODO. Para salir se pulsa ON/OFF.

- **Ajuste de fecha (H0rA):** Con MODO se selecciona el dato a modificar (día/hora) y con SUBIR y BAJAR se modifica el valor. Con ON/OFF se sale del ajuste de fecha volviendo al modo normal de funcionamiento.

- **Configuración de programaciones horarias (PrOG):** Con MODO se selecciona el dato a modificar (día/período/setpoint), y con SUBIR y BAJAR se modifica el valor correspondiente (hora/setpoint). Para desactivar el período, poner la hora en valor ---. Con ON/OFF se sale de la configuración de programaciones horarias volviendo al modo normal de funcionamiento. Ver programación horaria del regulador REG REINTAIR®.



- **Visualización del identificador (ID):** Se visualiza el identificador configurado en el regulador mediante la comunicación serie.

La visualización se realiza mediante 5 dígitos de 7 segmentos: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F

0 0 0 0 0

D1 D2 D3 D4 D5

- **Modo parámetros (PAR):** Con MODO se selecciona el parámetro a visualizar, y con SUBIR y BAJAR se modifica el valor del mismo. Con ON/OFF se sale del modo parámetros volviendo al modo normal de funcionamiento. Ver parámetros del regulador REG REINTAIR®.

- **Reset del tiempo de funcionamiento del filtro F7 (r F7):** Al entrar en este modo, se visualizan las horas de funcionamiento actuales del filtro F7. Para realizar el reset del tiempo de funcionamiento (p.e. puesta a cero de las horas por cambio de filtro), pulsar continuamente ON/OFF. Como confirmación del reset del tiempo de funcionamiento se muestra en pantalla la visualización "HF 00000" parpadeando, volviendo al modo normal de funcionamiento. Si no se pulsa ON/OFF, al cabo de unos segundos el regulador vuelve al modo normal de funcionamiento sin haber reseteado el tiempo de funcionamiento.

- **Reset del tiempo de funcionamiento del filtro G4 (r G4):** Al entrar en este modo, se visualizan las horas de funcionamiento actuales del filtro G4. Para realizar el reset del tiempo de funcionamiento (p.e. puesta a cero de las horas por cambio de filtro), pulsar ON/OFF. Como confirmación del reset del tiempo de funcionamiento se muestra en pantalla la visualización "HG 00000", volviendo al modo normal de funcionamiento. Si no se pulsa ON/OFF, al cabo de unos segundos el regulador vuelve al modo normal de funcionamiento sin haber reseteado el tiempo de funcionamiento.

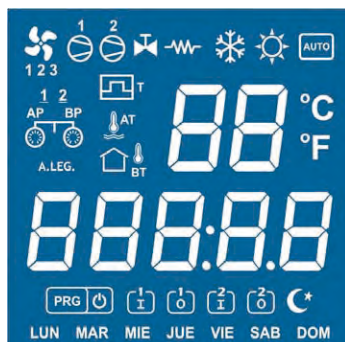
- **Reset del tiempo de funcionamiento del filtro H14 (r H 14):** Al entrar en este modo, se visualizan las horas de funcionamiento actuales del filtro H14. Para realizar el reset del tiempo de funcionamiento (p.e. puesta a cero de las horas por cambio de filtro), pulsar ON/OFF. Como confirmación del reset del tiempo de funcionamiento se muestra en pantalla la visualización "HH 00000", volviendo al modo normal de funcionamiento. Si no se pulsa ON/OFF, al cabo de unos segundos el regulador vuelve al modo normal de funcionamiento sin haber reseteado el tiempo de funcionamiento.

- **Reset del tiempo de funcionamiento del módulo WARRIOR con lámpara PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER (r LU):** Al entrar en este modo, se visualizan las horas de funcionamiento actuales de la PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER. Para realizar el reset del tiempo de funcionamiento (p.e. puesta a cero de las horas por cambio de la PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER), pulsar continuamente ON/OFF. Como confirmación del reset del tiempo de funcionamiento se muestra en pantalla la visualización "HL 00000" parpadeando, volviendo al modo normal de funcionamiento. Si no se pulsa ON/OFF, al cabo de unos segundos el regulador vuelve al modo normal de funcionamiento sin haber reseteado el tiempo de funcionamiento.

- **Reset del regulador (RESET):** Al realizar el reset del regulador se muestra en pantalla la visualización "----", iniciándose de nuevo el funcionamiento tras unos segundos.

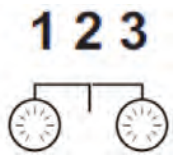
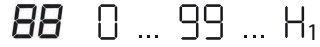
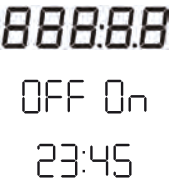


DISPLAY LCD

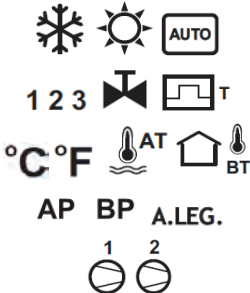


Nota: Al dar tensión al regulador, o tras un reset del mismo, éste visualiza en el display lo siguiente:

- rP143 + : Indicación de regulador REG REINTAIR®
- v X.X: Indicación de la versión firmware del regulador.
- wAit: Indicación de que el regulador está en proceso de inicialización.

ICONO	INDICACIÓN
	Estado del ventilador: - Ventilador off: Icono apagado. - Ventilador on: Icono encendido.
	Estado filtro F7 (1):  + 1 Filtro limpio: Icono apagado. Filtro sucio: Icono encendido. Estado filtro G4 (2):  + 2 - Filtro limpio: Icono apagado. - Filtro sucio: Icono encendido. Estado filtro H14 (3):  + 3 - Filtro limpio: Icono apagado. - Filtro sucio: Icono encendido.
	Setpoint velocidad ventilador: Rango de selección: 0%...100%. Visualización: 0%...99%, 100%=HIGH =0%: Ventilador off. >0%: Ventilador on.  Con regulador en off en modo manual, estos dígitos permanecen apagados. En modo parámetros indica el número de parámetro.
	Estado de funcionamiento on/off (modo manual). OFF 0n Hora actual (modo programación). 00:00 23:59 En modo parámetros indica el valor de los parámetros. En modo programación horaria indica la hora que se programa como arranque o parada.



	Horas de funcionamiento filtro F7 (HF + tiempo de funcionamiento): HF 02346 Horas de funcionamiento filtro G4 (HG + tiempo de funcionamiento): HG 0 1543 Horas de funcionamiento filtro H14 (HH + tiempo de funcionamiento): HH 0 3822 Horas de funcionamiento módulo WARRIOR con lámpara PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER (HL + tiempo de funcionamiento): HL 0 0648 Identificador (ID + código): id R23F0
	Estado módulo WARRIOR con lámpara PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER: Módulo WARRIOR off: Icono apagado. Módulo WARRIOR on: Icono encendido.
 	Modo manual. Funcionamiento según el on/off y el setpoint manual seleccionado. Modo programación horaria. Funcionamiento según el programa horario
	Período 1 de programación (inicio y fin).
	Período 2 de programación (inicio y fin).
	Período reducido de programación.
	En programación horaria, indica la copia del día.
MON TUE WED THU FRI SAT SUN	Día de la semana. En programación horaria indica el día de la semana que se está programando.
	Sin uso.



PARÁMETROS CONFIGURABLES DEL REGULADOR REG REINTAIR®

Para acceder al modo parámetros, en modo normal de funcionamiento pulsar MODO continuamente (2s aprox.) hasta que aparezca en pantalla el menú usuario (ajuste fecha, programación horaria, identificador, parámetros, reset del tiempo de funcionamiento filtro F7, reset del tiempo de funcionamiento filtro G4, reset del tiempo de funcionamiento del filtro H14, reset del tiempo de funcionamiento del módulo WARRIOR con PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER y reset del regulador). Con las teclas SUBIR y BAJAR seleccionar $\overline{PR}$ y pulsar MODO, accediendo en ese instante al modo parámetros.

Nota: Durante el modo parámetros, el regulador no comunica por el canal de comunicación serie.

En modo parámetros las funciones de los pulsadores son las siguientes:

- **ON/OFF:** Sale del modo parámetros.
- **MODO:** Acepta el valor del parámetro visualizado y pasa al siguiente parámetro.
- **SUBIR:** Incrementa el valor del parámetro.
- **BAJAR:** Decrementa el valor del parámetro.

Lista de parámetros

P1. HORAS DE FUNCIONAMIENTO FILTRO F7 PARA INDICACIÓN DE FILTRO SUCIO (rango: Off, 00001h a 09000h; por defecto: 08000h)

OFF Función deshabilitada

00001...09000 Función habilitada

P2. HORAS DE FUNCIONAMIENTO FILTRO G4 PARA INDICACIÓN DE FILTRO SUCIO (rango: Off, 00001h a 09000h; por defecto: 04000h)

OFF Función deshabilitada

00001...09000 Función habilitada

P3. HORAS DE FUNCIONAMIENTO FILTRO H14 PARA INDICACIÓN DE FILTRO SUCIO (rango: Off, 00001h a 09000h; por defecto: 07305h)

OFF Función deshabilitada

00001...09000 Función habilitada

P4. TENSIÓN MÍNIMA VELOCIDAD VENTILADOR (rango: 0,0V a 5,0V; por defecto: 2,0V)

P5. TENSIÓN MÁXIMA VELOCIDAD VENTILADOR (rango: 6,0V a 10,0V; por defecto: 9,5V)

P6. CONTROL PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER (rango: 0 a 4; por defecto: 0)

0: PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER deshabilitada.

La PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER permanece apagada de manera permanente.

1: PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER habilitada.

La PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER se activa sólo si purificador on Velocidad purificador = Setpoint manual.

Funcionamiento de la PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER según horario (Parámetros 8 y 9).

2: PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER habilitada.

La PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER se activa sólo si purificador on Velocidad purificador = Setpoint parámetro 7.

Funcionamiento de la PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER según horario (Parámetros 8 y 9).

3: PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER habilitada.

La PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER se activa independientemente del estado del purificador. Velocidad purificador = Setpoint manual.

Funcionamiento de la PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER según horario (Parámetros 8 y 9).

4: PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER habilitada.

La PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER se activa independientemente del estado del purificador. Velocidad purificador = Setpoint parámetro 7.

Funcionamiento de la PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER según horario (Parámetros 8 y 9).

P7. VELOCIDAD VENTILADOR CON PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER ACTIVADA (rango: 20% a 100%; por defecto: 30%)

P8. HORA INICIO CONTROL PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER (rango: 00:00 a 23:00; por defecto: 19:00)

P9. HORA FINAL CONTROL PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER (rango: 00:00 a 23:00; por defecto: 06:00)

P10. HORAS DE FUNCIONAMIENTO PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER PARA INDICACIÓN DE ALARMA (rango: Off, 00001h a 20000h; por defecto: 12000h)

OFF Función deshabilitada

00001...20000 Función habilitada

P11. DIRECCIÓN DE COMUNICACIONES (rango: 1 a 240; por defecto: 1)

FUNCIONAMIENTO DEL FILTRO F7 (sólo para purificadores REINTDECK)

TECLA MODO:

1. Presionar el botón MODO 3 segundos para entrar en el MENÚ.
2. Presionar la tecla abajo 3 veces hasta llegar a $\overline{PR}$ (parámetros).
3. Configure el $\overline{PR}$ 1 donde 0 es OFF para el filtro F7 y el contador son las horas de funcionamiento.
OFF Función deshabilitada
00001...09000 Función habilitada



PROGRAMACIÓN HORARIA DEL REGULADOR REG REINTAIR®

Para acceder al modo programación horaria, en modo normal de funcionamiento pulsar MODO continuamente (2s aprox) hasta que aparezca en pantalla el menú usuario (ajuste fecha, programación horaria, identificador, parámetros, reset del tiempo de funcionamiento filtro F7, reset del tiempo de funcionamiento filtro G4, reset del tiempo de funcionamiento del filtro H14, reset del tiempo de funcionamiento del módulo WARRIOR con PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER y reset del regulador). Con las teclas SUBIR y BAJAR seleccionar PRG y pulsar MODO, accediendo en ese instante al modo programación horaria.

Nota: Durante el modo programación horaria, el regulador no comunica por el canal de comunicación serie.

En modo programación horaria las funciones de los pulsadores son las siguientes:

- ON/OFF:

Pulsación corta: Sale del modo programación horaria.

Pulsación larga (~1s): Copia la programación del día anterior al día actual. Se visualiza el icono  como confirmación de la copia del día.

- **MODO:** Selecciona el período (día, períodos 1 y 2, y período reducido), y los setpoints para dichos períodos.

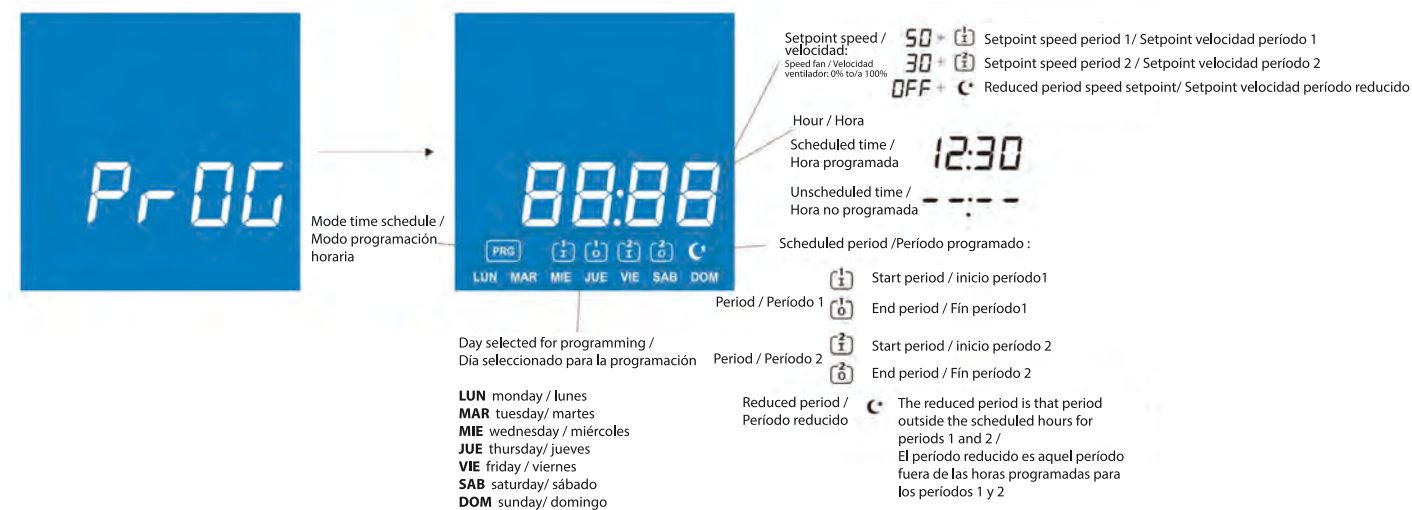
- **SUBIR/BAJAR:** Modifica el valor de la hora y el setpoint correspondiente.

DISPLAY LCD PARA VERSIÓN REINTAIR® WARRIOR

La versión REINTAIR® WARRIOR lleva instalada la PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER y para ponerla en marcha debe seguir los siguientes pasos:

1. Poner el REINTAIR® en hora. Presione MODO más de 3 segundos hasta que aparezca en la pantalla HORA/HOUR. Poner en Hora.
2. Volver a presionar el botón MODO 3 segundos para entrar en el menú.
3. Presionar la tecla abajo 3 veces hasta llegar a PAR (parámetros).
4. Configure el PAR6 donde 0 es el módulo Warrior OFF y 1, 2, 3 son modulo Warrior ON.
5. Vuelva a PAR y configure las horas de funcionamiento del módulo Warrior. PAR8 que es la hora de inicio y PAR9 es la hora final.
6. Verifique que en la pantalla inicial sale el símbolo  que quiere decir que el módulo warrior o PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER está encendido.

Visualizaciones en modo programación horaria:





Ejemplo de programación horaria:

Monday programing /
Programación del lunes

- **Period 1 /**
Período 1 Start / Inicio: 8:00 Setpoint speed period 1 / Setpoint velocidad período 1
End / Fin: 13:30
- **Period 2 /**
Período 2 Start / Inicio: 15:00 Setpoint speed period 2 / Setpoint velocidad período 2
End / Fin: 18:00
- **Reduced period /**
Período reducido Reduced period speed setpoint / Setpoint velocidad período reducido



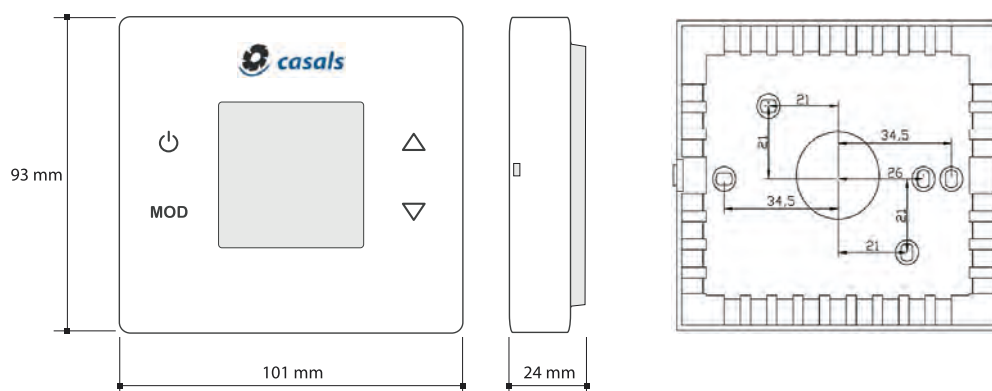
Tabla de horarios y setpoints a rellenar por el usuario según sus necesidades:



		LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
PERÍODO 1	Inicio							
	Fin							
PERÍODO 2	Inicio							
	Fin							

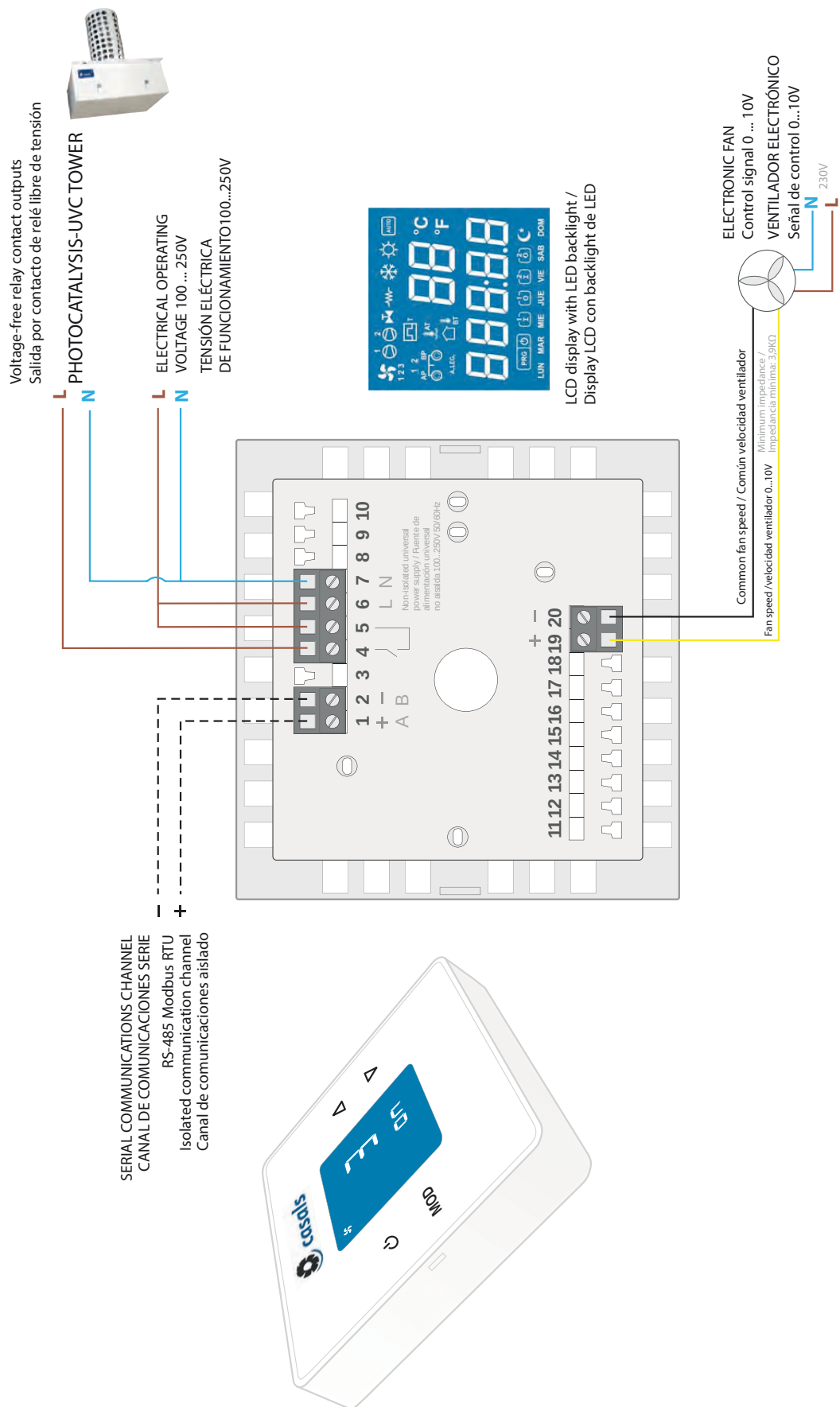
	PERÍODO 1	PERÍODO 2	PERÍODO REDUCIDO
SETPOINT VELOCIDAD			

DIMENSIONES REG REINTAIR®



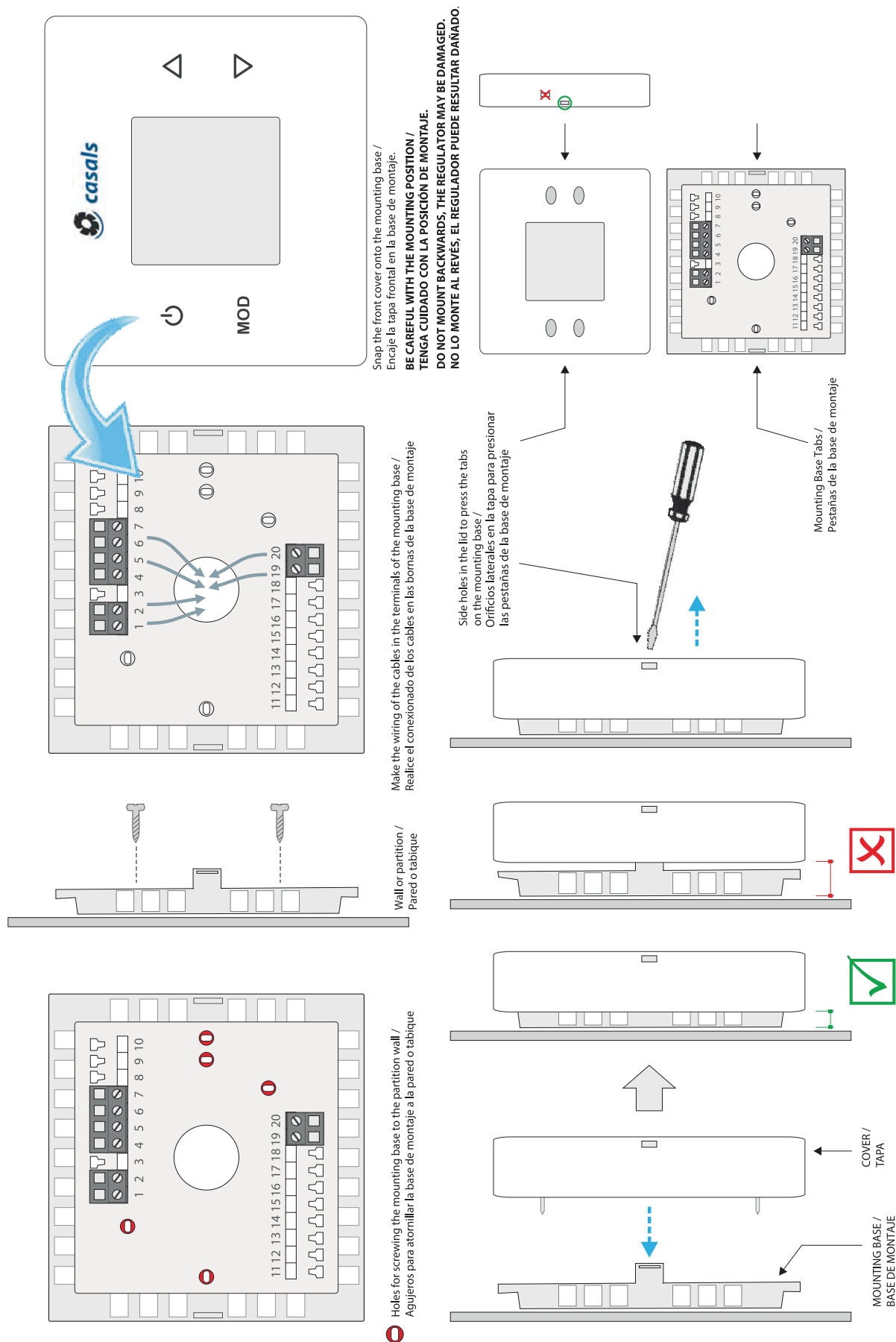


Esquema de conexionado REG REINTAIR®





MONTAJE REG REINTAIR®





PROTOCOLO DE COMUNICACIONES DEL REG REINTAIR®

El protocolo empleado es MODBUS modo RTU con las siguientes características:

RS-485 (2 wire). Número máximo de elementos en el bus: 32 (1 maestro + 31 esclavos).

- Velocidad de comunicación: 9600 baudios.

- Formato de datos:

- 8 bits.
- Sin paridad.
- 1 bit de stop.

- Registros de 16 bits (2 bytes).

Formato de variables: High Word First [H/L].

- CRC según polinomio $x^{16} + x^{15} + x^2 + 1$.

Nota: Es recomendable realizar reintentos en las comunicaciones. Timeout: 1seg.

Nota: Mínimo tiempo Wait To Send recomendado: 100ms.

LECTURA DE REGISTROS

Para la lectura de registros es posible utilizar los códigos de comando 3 ó 4 con la siguiente estructura de mensaje:

Nº esclavo (1 byte) – Código (03 ó 04) (1 byte) – Dirección del 1er registro a leer (00-XX) (2 bytes) – Nº de registros a leer (00-YY) (2 bytes) – CRC16 (2 bytes)

Nº máximo de registros a leer en el mismo mensaje = 61 (del registro 0 al registro 60)

La contestación del regulador tiene la siguiente estructura de mensaje:

Nº esclavo (1 byte) – Código (03 ó 04) (1 byte) – Nº de bytes de datos (XX) (1 byte) – Datos (AA-BB-CC-DD...) (2 bytes para cada registro) – CRC16 (2 bytes)

*Nº de bytes de datos = 2 * Nº de registros a leer*

ESCRITURA DE REGISTROS

Para la escritura de registros se utiliza el código de comando 6 con la siguiente estructura de mensaje:

Nº esclavo (1 byte) – Código (06) (1 byte) – Dirección del registro a escribir (00-XX) (2 bytes) – Dato a escribir en el registro (AA-BB) (2 bytes) – CRC16 (2 bytes)

La contestación del regulador tiene la siguiente estructura de mensaje:

Nº esclavo (1 byte) – Código (06) (1 byte) – Dirección del registro escrito (00-XX) (2 bytes) – Dato escrito en el registro (AA-BB) (2 bytes) – CRC16 (2 bytes)

ERRORES

Si se utiliza un código diferente al de lectura o escritura indicado, la respuesta que se recibe es:

Nº esclavo – Código OR 80Hex – Código de error (1) – CRC16 (2 bytes)

Si se intenta acceder en lectura o escritura a un registro con una dirección inexistente, la respuesta que se recibe es:

Nº esclavo – Código OR 80Hex – Código de error (2) – CRC16 (2 bytes)

Si se intenta escribir en un registro de sólo lectura o se intenta escribir un valor ilegal en un registro, la respuesta que se recibe es:

Nº esclavo – Código OR 80Hex – Código de error (3) – CRC16 (2 bytes)

MAPA DE REGISTROS

Los bits no utilizados de los siguientes registros son 0.

Nota: En algunos programas de comunicaciones la primera dirección de palabra es configurada como 400001, con lo que el registro 0 del regulador corresponde a la dirección de palabra 400001. En resumen, la dirección de palabra a la que corresponde cada registro del regulador se calcula sumando 1 al número de registro del mapa de registros descrito a continuación.

Registro ID del dispositivo

Registro 0: Código del hardware [sólo lectura]

- El regulador responde con el código del hardware (143) como punto de centinela en binario de 16 bits.

Hardware TX143: 143.

Registros lectura/escritura

Registro 1: Dirección de comunicaciones [lectura/escritura].

- El valor que se envía es el valor de la dirección (1 a 240) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 1 [1].

Si el regulador está conectado a una red de comunicaciones serie, no es posible configurar ningún equipo de la red en la dirección 245, ya que el regulador también responde a esa dirección.

DIRECCIÓN DE BROADCAST: Dirección 250 (el regulador recibe la comunicación, pero no responde). Todos los registros de escritura son broadcast.



Registro 2: Estado de funcionamiento on/off (modo manual) [lectura/escritura].

0: Off.

1: On.

Valor por defecto: 0 [Off].

=240 (0xF0): Valores por defecto.

=255 (0xFF): Reset.

Registro 3: Setpoint velocidad ventilador [lectura/escritura].

El valor que se envía es el valor de la velocidad (0% a 100%) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 70 [70%: Ventilador on].

Registro 4: Setpoint velocidad ventilador período 1 (programación horaria) [lectura/escritura].

El valor que se envía es el valor de la velocidad (0% a 100%) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 50 [50%: Ventilador on].

Registro 5: Setpoint velocidad ventilador período 2 (programación horaria) [lectura/escritura].

El valor que se envía es el valor de la velocidad (0% a 100%) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 30 [30%: Ventilador on].

Registro 6: Setpoint velocidad ventilador período reducido (programación horaria) [lectura/escritura].

El valor que se envía es el valor de la velocidad (0% a 100%) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0 [0%: Ventilador off].

Registro 7: Tensión mínima velocidad ventilador [lectura/escritura].

El valor que se envía es el valor de la tensión (0,0V a 5,0V) multiplicado por 10 en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 20 [2,0V].

Registro 8: Tensión máxima velocidad ventilador [lectura/escritura].

El valor que se envía es el valor de la tensión (6,0V a 10,0V) multiplicado por 10 en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 95 [9,5V].

Registro 9: Tiempo de funcionamiento filtro F7 Horas [lectura/escritura]. Único valor permitido de escritura: 0 (reset).

El valor que se envía es el valor de las horas (0h a 65000h. El valor de 65000h no rebosa) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0 [0h].

Registro 10: Tiempo de funcionamiento filtro F7 Minutos [lectura/escritura]. Único valor permitido de escritura: 0 (reset).

El valor que se envía es el valor de las horas (0min a 59min) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0 [0min].

Nota: El tiempo de funcionamiento (Registros 9 y 10) únicamente se incrementa si el ventilador está en funcionamiento (Registro 57 ≠ 0),

Registro 11: Horas de funcionamiento filtro F7 para indicación de filtro sucio (timer) [lectura/escritura].

El valor que se envía es el valor de las horas (función deshabilitada: 0, 1h a 9000h) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 8000 [función habilitada, e indicación de filtro sucio F7 con horas de funcionamiento ≥ 8000h].

=0: Función deshabilitada.

>0: Función habilitada.

Registro 12: Tiempo de funcionamiento filtro G4 Horas [lectura/escritura]. Único valor permitido de escritura: 0 (reset).

El valor que se envía es el valor de las horas (0h a 65000h. El valor de 65000h no rebosa) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0 [0h].

Registro 13: Tiempo de funcionamiento filtro G4 Minutos [lectura/escritura]. Único valor permitido de escritura: 0 (reset).

El valor que se envía es el valor de las horas (0min a 59min) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0 [0min].

Nota: El tiempo de funcionamiento (Registros 12 y 13) únicamente se incrementa si el ventilador está en funcionamiento (Registro 57 ≠ 0),

Registro 14: Horas de funcionamiento filtro G4 para indicación de filtro sucio (timer) [lectura/escritura].

El valor que se envía es el valor de las horas (función deshabilitada: 0, 1h a 9000h) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 4000 [función habilitada, e indicación de filtro sucio G4 con horas de funcionamiento ≥ 4000h].

=0: Función deshabilitada.

>0: Función habilitada.

Registro 15: Tiempo de funcionamiento filtro H14 Horas [lectura/escritura]. Único valor permitido de escritura: 0 (reset).

El valor que se envía es el valor de las horas (0h a 65000h. El valor de 65000h no rebosa) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0 [0h].



Registro 16: Tiempo de funcionamiento filtro H14 Minutos [lectura/escritura]. Único valor permitido de escritura: 0 (reset).

El valor que se envía es el valor de las horas (0min a 59min) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0 [0min].

Nota: El tiempo de funcionamiento (Registros 15 y 16) únicamente se incrementa si el ventilador está en funcionamiento (Registro 57 $\neq$ 0),

Registro 17: Horas de funcionamiento filtro H14 para indicación de filtro sucio (timer) [lectura/escritura].

El valor que se envía es el valor de las horas (función deshabilitada: 0, 1h a 9000h) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 7305 [función habilitada, e indicación de filtro sucio H14 con horas de funcionamiento $\geq$ 7305h].

=0: Función deshabilitada.

>0: Función habilitada.

Registro 18: Control módulo WARRIOR con PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER [lectura/escritura].

Byte alto: Habilitar/deshabilitar módulo WARRIOR con PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER.

0: Módulo WARRIOR con PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER deshabilitada.

El módulo WARRIOR con PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER permanece apagada de manera permanente.

1: Módulo WARRIOR con PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER habilitada.

El módulo WARRIOR con PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER se activa sólo si ventilador on (Registro 57 $\neq$ 0) Velocidad ventilador = Registro 3.

Funcionamiento de la PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER según horario (Registro 19).

2: Módulo WARRIOR con PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER habilitada.

El módulo WARRIOR con PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER se activa sólo si ventilador on (Registro 57 $\neq$ 0) Velocidad ventilador = Registro 18 (byte bajo).

Funcionamiento de la PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER según horario (Registro 19).

3: Módulo WARRIOR con PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER habilitada.

El módulo WARRIOR con PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER se activa independientemente del estado del ventilador. Velocidad ventilador = Registro 3.

Funcionamiento de la PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER según horario (Registro 19).

4: Módulo WARRIOR con PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER habilitada.

El módulo WARRIOR con PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER se activa independientemente del estado del ventilador. Velocidad ventilador = Registro 18 (byte bajo).

Funcionamiento de la PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER según horario (Registro 19).

Valor por defecto: 0 [Módulo WARRIOR con PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER deshabilitada].

Byte bajo: Velocidad ventilador con PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER activada.

El valor que se envía es el valor de la velocidad (20% a 100%) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 30 [30%].

Válido para cuando Registro 18 (byte alto)=2 ó Registro 18 (byte alto)=4.

Registro 19: Horario módulo WARRIOR con PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER [lectura/escritura].

Byte alto: Hora inicio.

El valor que se envía es el valor de la hora (0h a 23h) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 19 [19:00].

Byte bajo: Hora final.

El valor que se envía es el valor de la hora (0h a 23h) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 6 [6:00].

Registro 20: Tiempo de funcionamiento PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER Horas [lectura/escritura]. Único valor permitido de escritura: 0 (reset).

El valor que se envía es el valor de las horas (0h a 65000h. El valor de 65000h no rebosa) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0 [0h].

Registro 21: Tiempo de funcionamiento PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER Minutos [lectura/escritura]. Único valor permitido de escritura: 0 (reset).

El valor que se envía es el valor de los minutos (0min a 59min) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0 [0min].

Nota: El tiempo de funcionamiento (Registros 20 y 21) únicamente se incrementa si la lámpara está activada (Registro 59, byte alto $\neq$ 0),

Registro 22: Horas de funcionamiento PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER para indicación de filtro sucio (timer) [lectura/escritura].

El valor que se envía es el valor de las horas (función deshabilitada: 0, 1h a 20000h) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 12000 [función habilitada, e indicación de alarma de lámpara UVc con horas de funcionamiento $\geq$ 12000h].

=0: Función deshabilitada.

>0: Función habilitada.



Registros 23 y 24: Identificador [lectura/escritura].

El valor que se envía es el valor del identificador en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0 [0].

La visualización es de 5 dígitos de 7 segmentos: 20 bits.

88888
D1 D2 D3 D4 D5

Bit 15 = 0	Bit 14 = 0	Bit 13 = 0	Bit 12 = 0	Bit 11 = 0	Bit 10 = 0	Bit 9 = 0	Bit 8 = 0
Digit / Dígito 1							
Bit 7 = 0	Bit 6 = 0	Bit 5 = 0	Bit 4 = 0	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Digit / Dígito 2				Digit / Dígito 3			
Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8
Digit / Dígito 4				Digit / Dígito 5			
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0000 0	0001 1	0010 2	0011 3	0100 4	0101 5	0110 6	0111 7
1000 8	1001 9	1010 A	1011 B	1100 C	1101 d	1110 E	1111 F

Registro 25: Errores conectividad [lectura/escritura]. NO PROCEDE EN ESTE MODELO.

Bit 0: Error de conexión con la wifi.

Bit 1: Error de conexión con el servidor.

Valor por defecto: 0 [0].

Este registro no se guarda en EEPROM.

Registro 26: Programación horaria [lectura/escritura].

0: Programación horaria desactivada. Modo manual.

1: Programación horaria activada. Modo programación.

Valor por defecto: 0 [Programación horaria desactivada].

Registro 27: Día (fecha actual) [lectura/escritura].

El valor que se envía es el valor del día (0 a 6) en binario de 16 bits.

0 Lunes

1 Martes

2 Miércoles

3 Jueves

4 Viernes

5 Sábado

6 Domingo

Valor por defecto: 0 [Lunes].

Este registro no se guarda en EEPROM, aunque permanece en el RTC durante aproximadamente 1 semana sin tensión (el regulador integra un supercap que actúa como una pila temporal para guardar la hora).

Registro 28: Hora:Minutos (fecha actual) [lectura/escritura].

Byte alto: Hora.

El valor que se envía es el valor de la hora (0h a 23h) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0 [0h].

Byte bajo: Minutos.

El valor que se envía es el valor de los minutos (0min a 59min) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0 [0min].

Este registro no se guarda en EEPROM, aunque permanece en el RTC durante aproximadamente 1 semana sin tensión (el regulador integra un supercap que actúa como una pila temporal para guardar la hora).



Registro 29: Inicio programación horaria período 1 LUNES (hora:minutos) [lectura/escritura].

0xAAAA: Hora no definida (– : – : –).

Byte alto: Hora.

El valor que se envía es el valor de la hora (0h a 23h, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Byte bajo: Minutos.

El valor que se envía es el valor de los minutos (0min a 59min, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Registro 30: Fin programación horaria período 1 LUNES (hora:minutos) [lectura/escritura].

0xAAAA: Hora no definida (– : – : –).

Byte alto: Hora.

El valor que se envía es el valor de la hora (0h a 23h, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Byte bajo: Minutos.

El valor que se envía es el valor de los minutos (0min a 59min, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Registro 31: Inicio programación horaria período 2 LUNES (hora:minutos) [lectura/escritura].

0xAAAA: Hora no definida (– : – : –).

Byte alto: Hora.

El valor que se envía es el valor de la hora (0h a 23h, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Byte bajo: Minutos.

El valor que se envía es el valor de los minutos (0min a 59min, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Registro 32: Fin programación horaria período 2 LUNES (hora:minutos) [lectura/escritura].

0xAAAA: Hora no definida (– : – : –).

Byte alto: Hora.

El valor que se envía es el valor de la hora (0h a 23h, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Byte bajo: Minutos.

El valor que se envía es el valor de los minutos (0min a 59min, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Registro 33: Inicio programación horaria período 1 MARTES (hora:minutos) [lectura/escritura].

0xAAAA: Hora no definida (– : – : –).

Byte alto: Hora.

El valor que se envía es el valor de la hora (0h a 23h, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Byte bajo: Minutos.

El valor que se envía es el valor de los minutos (0min a 59min, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Registro 34: Fin programación horaria período 1 MARTES (hora:minutos) [lectura/escritura].

0xAAAA: Hora no definida (– : – : –).

Byte alto: Hora.

El valor que se envía es el valor de la hora (0h a 23h, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Byte bajo: Minutos.

El valor que se envía es el valor de los minutos (0min a 59min, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].



Registro 35: Inicio programación horaria período 2 MARTES (hora:minutos) [lectura/escritura].

0xAAAA: Hora no definida (– : – : –).

Byte alto: Hora.

El valor que se envía es el valor de la hora (0h a 23h, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Byte bajo: Minutos.

El valor que se envía es el valor de los minutos (0min a 59min, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Registro 36: Fin programación horaria período 2 MARTES (hora:minutos) [lectura/escritura].

0xAAAA: Hora no definida (– : – : –).

Byte alto: Hora.

El valor que se envía es el valor de la hora (0h a 23h, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Byte bajo: Minutos.

El valor que se envía es el valor de los minutos (0min a 59min, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Registro 37: Inicio programación horaria período 1 MIÉRCOLES (hora:minutos) [lectura/escritura].

0xAAAA: Hora no definida (– : – : –).

Byte alto: Hora.

El valor que se envía es el valor de la hora (0h a 23h, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Byte bajo: Minutos.

El valor que se envía es el valor de los minutos (0min a 59min, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Registro 38: Fin programación horaria período 1 MIÉRCOLES (hora:minutos) [lectura/escritura].

0xAAAA: Hora no definida (– : – : –).

Byte alto: Hora.

El valor que se envía es el valor de la hora (0h a 23h, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Byte bajo: Minutos.

El valor que se envía es el valor de los minutos (0min a 59min, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Registro 39: Inicio programación horaria período 2 MIÉRCOLES (hora:minutos) [lectura/escritura].

0xAAAA: Hora no definida (– : – : –).

Byte alto: Hora.

El valor que se envía es el valor de la hora (0h a 23h, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Byte bajo: Minutos.

El valor que se envía es el valor de los minutos (0min a 59min, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Registro 40: Fin programación horaria período 2 MIÉRCOLES (hora:minutos) [lectura/escritura].

0xAAAA: Hora no definida (– : – : –).

Byte alto: Hora.

El valor que se envía es el valor de la hora (0h a 23h, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Byte bajo: Minutos.

El valor que se envía es el valor de los minutos (0min a 59min, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].


Registro 41: Inicio programación horaria período 1 JUEVES (hora:minutos) [lectura/escritura].

0xAAAA: Hora no definida (– : – : –).

Byte alto: Hora.

El valor que se envía es el valor de la hora (0h a 23h, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Byte bajo: Minutos.

El valor que se envía es el valor de los minutos (0min a 59min, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Registro 42: Fin programación horaria período 1 JUEVES (hora:minutos) [lectura/escritura].

0xAAAA: Hora no definida (– : – : –).

Byte alto: Hora.

El valor que se envía es el valor de la hora (0h a 23h, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Byte bajo: Minutos.

El valor que se envía es el valor de los minutos (0min a 59min, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Registro 43: Inicio programación horaria período 2 JUEVES (hora:minutos) [lectura/escritura].

0xAAAA: Hora no definida (– : – : –).

Byte alto: Hora.

El valor que se envía es el valor de la hora (0h a 23h, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Byte bajo: Minutos.

El valor que se envía es el valor de los minutos (0min a 59min, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Registro 44: Fin programación horaria período 2 JUEVES (hora:minutos) [lectura/escritura].

0xAAAA: Hora no definida (– : – : –).

Byte alto: Hora.

El valor que se envía es el valor de la hora (0h a 23h, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Byte bajo: Minutos.

El valor que se envía es el valor de los minutos (0min a 59min, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Registro 45: Inicio programación horaria período 1 VIERNES (hora:minutos) [lectura/escritura].

0xAAAA: Hora no definida (– : – : –).

Byte alto: Hora.

El valor que se envía es el valor de la hora (0h a 23h, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Byte bajo: Minutos.

El valor que se envía es el valor de los minutos (0min a 59min, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Registro 46: Fin programación horaria período 1 VIERNES (hora:minutos) [lectura/escritura].

0xAAAA: Hora no definida (– : – : –).

Byte alto: Hora.

El valor que se envía es el valor de la hora (0h a 23h, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Byte bajo: Minutos.

El valor que se envía es el valor de los minutos (0min a 59min, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].



Registro 47: Inicio programación horaria período 2 VIERNES (hora:minutos) [lectura/escritura].

0xAAAA: Hora no definida (– : – : –).

Byte alto: Hora.

El valor que se envía es el valor de la hora (0h a 23h, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Byte bajo: Minutos.

El valor que se envía es el valor de los minutos (0min a 59min, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Registro 48: Fin programación horaria período 2 VIERNES (hora:minutos) [lectura/escritura].

0xAAAA: Hora no definida (– : – : –).

Byte alto: Hora.

El valor que se envía es el valor de la hora (0h a 23h, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Byte bajo: Minutos.

El valor que se envía es el valor de los minutos (0min a 59min, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Registro 49: Inicio programación horaria período 1 SÁBADO (hora:minutos) [lectura/escritura].

0xAAAA: Hora no definida (– : – : –).

Byte alto: Hora.

El valor que se envía es el valor de la hora (0h a 23h, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Byte bajo: Minutos.

El valor que se envía es el valor de los minutos (0min a 59min, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Registro 50: Fin programación horaria período 1 SÁBADO (hora:minutos) [lectura/escritura].

0xAAAA: Hora no definida (– : – : –).

Byte alto: Hora.

El valor que se envía es el valor de la hora (0h a 23h, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Byte bajo: Minutos.

El valor que se envía es el valor de los minutos (0min a 59min, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Registro 51: Inicio programación horaria período 2 SÁBADO (hora:minutos) [lectura/escritura].

0xAAAA: Hora no definida (– : – : –).

Byte alto: Hora.

El valor que se envía es el valor de la hora (0h a 23h, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Byte bajo: Minutos.

El valor que se envía es el valor de los minutos (0min a 59min, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Registro 52: Fin programación horaria período 2 SÁBADO (hora:minutos) [lectura/escritura].

0xAAAA: Hora no definida (– : – : –).

Byte alto: Hora.

El valor que se envía es el valor de la hora (0h a 23h, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Byte bajo: Minutos.

El valor que se envía es el valor de los minutos (0min a 59min, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].



Registro 53: Inicio programación horaria período 1 DOMINGO (hora:minutos) [lectura/escritura].

0xAAAA: Hora no definida (– : – : –).

Byte alto: Hora.

El valor que se envía es el valor de la hora (0h a 23h, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Byte bajo: Minutos.

El valor que se envía es el valor de los minutos (0min a 59min, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Registro 54: Fin programación horaria período 1 DOMINGO (hora:minutos) [lectura/escritura].

0xAAAA: Hora no definida (– : – : –).

Byte alto: Hora.

El valor que se envía es el valor de la hora (0h a 23h, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Byte bajo: Minutos.

El valor que se envía es el valor de los minutos (0min a 59min, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Registro 55: Inicio programación horaria período 2 DOMINGO (hora:minutos) [lectura/escritura].

0xAAAA: Hora no definida (– : – : –).

Byte alto: Hora.

El valor que se envía es el valor de la hora (0h a 23h, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Byte bajo: Minutos.

El valor que se envía es el valor de los minutos (0min a 59min, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Registro 56: Fin programación horaria período 2 DOMINGO (hora:minutos) [lectura/escritura].

0xAAAA: Hora no definida (– : – : –).

Byte alto: Hora.

El valor que se envía es el valor de la hora (0h a 23h, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Byte bajo: Minutos.

El valor que se envía es el valor de los minutos (0min a 59min, 0xAA [170dec]: No definido) en binario de 16 bits.

Valor por defecto: 0xAA[170dec] [No definido].

Nota [EEPROM]: Los valores de los registros de lectura/escritura se guardan en EEPROM cada vez que se escribe en ellos.

Registros sólo lectura

Registro 57: Velocidad actual ventilador [solo lectura].

Byte alto: El valor que se envía es el valor de la velocidad (0% a 100%) en binario de 16 bits.

Byte bajo: El valor que se envía es el valor de la tensión (0,0 a 10,0V) multiplicado por 10 en binario de 16 bits.

Este valor de tensión corresponde a la salida analógica del regulador para la velocidad del ventilador (bornas 19 y 20).

Funcionamiento ventilador (tensión):

OFF 0,0V

ON

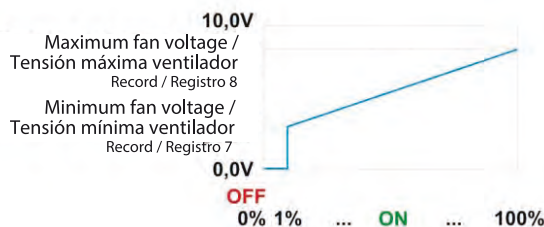
0% 0,0V

1% Tensión mínima (Registro 7)

...

100% Tensión máxima (Registro 8) Configuración resistencia de final de línea

Funcionamiento ventilador





Registro 58: Estado filtros (por timer) [sólo lectura].

Byte 0: Filtro F7.

0: Filtro limpio.

1: Filtro sucio.

Byte 1: Filtro G4.

0: Filtro limpio.

1: Filtro sucio.

Byte 2: Filtro H14.

0: Filtro limpio.

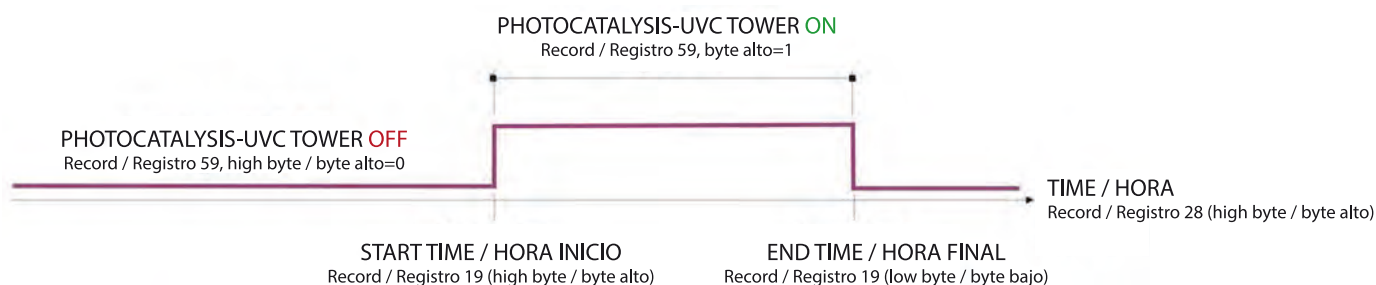
1: Filtro sucio.

Registro 59: Estado actual la PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER [sólo lectura].

0: Off (PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER desactivada - contacto relé abierto).

1: On (PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER activada - contacto relé cerrado).

Funcionamiento PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER



Byte bajo: Estado alarma.

0: No alarma.

1: Alarma.

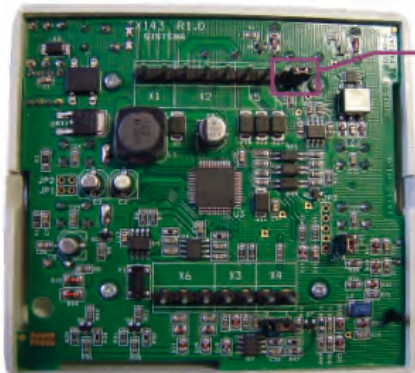
Registro 60: Versión firmware [sólo lectura].

El valor que se envía es el valor de la versión del software del regulador (XX.X) multiplicado por 10 en binario de 16 bits.

Nota: Al dar tensión al regulador, o tras un reset del mismo, éste visualiza en el display la versión del firmware (v X.X).

Configuración resistencia de final de línea

End of line resistance (JP5 pin block): /
Resistencia final de línea (bloque de pines JP5):



Jumper in position NR /
Jumper en posición NR



End of line resistance not connected /
Resistencia final de línea no conectada
default/por defecto



Jumper in position R /
Jumper en posición R



Connected line end resistance /
Resistencia final de línea conectada





REG REINTAIR®

Purifier control with fan EC 0... 10V and PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER



REG REINTAIR®

REINTAIR®

PUSH BUTTONS

The regulator has 4 buttons: ON / OFF, MODE, UP and DOWN.

Note: If the backlight is off, the first press (on any button) turns the backlight on. With the backlight on, the functions of the buttons are as described below. The backlight automatically turns off after 2 minutes without pressing.

Basic functions:

ON / OFF:

Short press: Selects the regulator on / off status. Manual mode.

Long press (approx 1s): Activates and deactivates the time programming.

Schedule off: Manual mode

Schedule activated: Schedule mode.

MODE:

Short press: Display of operating times (filters F7, G4, H14 and Warrior module with PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER).

Long press (2s approx): Access the user menu:

Date setting (H0rR)

Schedule Settings (Pr0G)

Identifier display (Id)

Parameter mode (PAr)

Reset of filter F7 operating time (r F4)

Reset of filter G4 operating time (r G4)

Reset of filter H14 operating time (r H14)

Warrior module with PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER operating time reset (r LL)

Regulator reset (rESET).

GO UP:

Short / long press: Increase the speed setpoint (0% ... 100%).

GO DOWN:

Short / long press: Decrease the speed setpoint (100% ... 0%).

Note: If MODE + UP is pressed continuously when powering the regulator, or after a reset, it returns to the values default (showing on screen DEFEC).

User Menu:

- **User Menu:** With UP and DOWN you select the mode to access. To enter the selected mode, press MODE. To exit press ON / OFF.

- **Date setting (H0rR):** With MODE the data to be modified (day / time) is selected and with UP and DOWN the value is modified. ON / OFF exits the date setting and returns to normal operating mode.

- **Schedule settings (Pr0G):** With MODE the data to be modified (day / period / setpoint) is selected, and with UP and DOWN the corresponding value is modified (time / setpoint). To deactivate the period, set the time to value: -. ON / OFF exits the time schedule configuration, returning to normal operating mode. See the REG REINTAIR® regulator time schedule.

- **Identifier display (Id):** The identifier configured in the regulator is displayed through serial communication.

The display is made by 5 digits of 7 segments: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F

0 0 0 0 0

01 02 03 04 05



- **Parameter mode (PR):** With MODE the parameter to be displayed is selected, and with UP and DOWN its value is modified. With ON / OFF the parameter mode is exited, returning to the normal operating mode. See REG REINTAIR® regulator parameters.

- **Reset of filter F7 operating time (r F7):** When entering this mode, the current operating hours of the F7 filter are displayed. To reset the operating time (for example, resetting the hours by changing the filter), press ON / OFF. As confirmation of the reset of the operating time, the display shows "HF 00000", returning to the normal operating mode. If ON / OFF is not pressed, after a few seconds the regulator returns to normal operating mode without having reset the operating time.

- **Reset of filter G4 operating time (r G4):** When entering this mode, the current operating hours of the G4 filter are displayed. To reset the operating time (for example, resetting the hours by changing the filter), press ON / OFF. As confirmation of the reset of the operating time, the display shows "HG 00000", returning to the normal operating mode. If ON / OFF is not pressed, after a few seconds the regulator returns to normal operating mode without having reset the operating time.

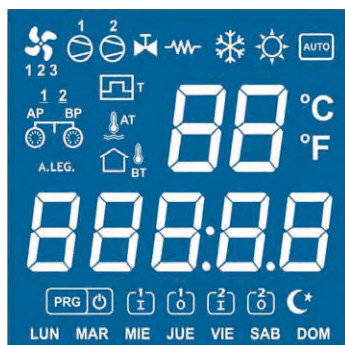
- **Reset of filter H14 operating time (r H 14):** Upon entering this mode, the current operating hours of the H14 filter are displayed. To reset the operating time (for example, resetting the hours by changing the filter), press ON / OFF. As confirmation of the reset of the operating time, the display shows "HH 00000", returning to the normal operating mode. If ON / OFF is not pressed, after a few seconds the regulator returns to normal operating mode without having reset the operating time.

- **Reset of Warrior module with PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER operating time (r LU):** Upon entering this mode, the current operating hours of the PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER are displayed. To reset the operating time (for example, resetting the hours by changing the filter), press ON / OFF. As confirmation of the reset of the operating time, the display shows "HL 00000", returning to the normal operating mode. If ON / OFF is not pressed, after a few seconds the regulator returns to normal operating mode without having reset the operating time.

- **Controller reset (rESET):** When the regulator is reset, the display shows "-----", starting operation again after a few seconds.

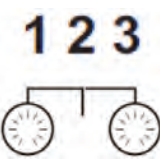


DISPLAY LCD

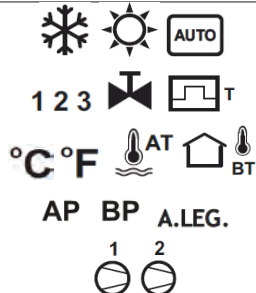


Note: When powering the regulator, or after resetting it, it displays the following on the display:

- rP143 + : REG REINTAIR® regulator indication
- v X.X: Indication of the controller firmware version.
- wAit: Indication that the regulator is in the initialization process

ICON	INDICATION
	Fan status: - Fan off: Icon off. - Fan on: Icon on.
	F7 filter status (1):  + 1 - Clean filter: Icon off. - Dirty filter: Icon on. G4 filter status (2):  + 2 - Clean filter: Icon off. - Dirty filter: Icon on. H14 filter status (3):  + 3 - Clean filter: Icon off. - Dirty filter: Icon on.
	Fan speed setpoint: Selection range: 0% ... 100%. Display: 0% ... 99%, 100% = HIGH = 0%: Fan off. > 0%: Fan on. 88 0 ... 99 ... H₁ With regulator off in manual mode, these digits remain off. In parameter mode it indicates the parameter number.
	On / off operating status (manual mode). OFF 0_n Current time (programming mode). 00:00 23:59 In parameter mode it indicates the value of the parameters. In schedule mode it indicates the time that is programmed as start or stop.



	F7 filter operating hours (HF + operating time): HF 0 2346 G4 filter operating hours (HG + operating time): HG 0 1543 Filter operating hours H14 (HH + operating time): HH 0 3822 Module Warrior with PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER operating hours (HL + operating time): HL 0 0648 Identifier (ID + code): id R23F0
	Module Warrior with PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER status: WARRIOR module off: Icon off. WARRIOR module on: Icon on.
 	Manual mode. Operation according to the on / off and the selected manual setpoint. Schedule mode. Operation according to the schedule
	Programming period 1 (start and end).
	Programming period 2 (start and end).
	Reduced programming period.
	In schedule, indicates the copy of the day.
MON TUE WED THU FRI SAT SUN	Weekday. In hourly programming it indicates the day of the week that is being programmed.
	Without use.



REG REINTAIR® REGULATOR CONFIGURABLE PARAMETERS

To access the parameters mode, in normal operating mode press MODE continuously (approx. 2s) until the user menu appears on the screen (date setting, time programming, identifier, parameters, reset of the F7 filter operating time, reset of the G4 filter operating time, reset of the operating time filter H14, reset of the Warrior module with PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER operating time and regulator reset). With the UP and DOWN keys select $\overline{PR}$ and press MODE, accessing the parameter mode at that moment.

Note: During parameter mode, the regulator does not communicate on the serial communication channel.

In parameter mode the functions of the buttons are as follows:

- **ON/OFF:** Exits parameter mode.
- **MODE:** Accepts the value of the displayed parameter and goes to the next parameter.
- **GO UP:** Increases the value of the parameter.
- **GO DOWN:** Decrease the value of the parameter.

Parameter list

P1. RUNNING HOURS F7 FILTER FOR DIRTY FILTER INDICATION (range: Off, 00001h to 09000h; default: 08000h)

☐FF Function disabled

00001...09000 Function enabled

P2. RUNNING HOURS G4 FILTER FOR DIRTY FILTER INDICATION (range: Off, 00001h to 09000h; default: 04000h)

☐FF Function disabled

00001...09000 Function enabled

P3. HOURS OF OPERATION FILTER H14 FOR DIRTY FILTER INDICATION (range: Off, 00001h to 09000h; default: 07305h)

☐FF Function disabled

00001...09000 Function enabled

P4. MINIMUM VOLTAGE FAN SPEED (range: 0.0V to 5.0V; default: 2.0V)

P5. MAXIMUM VOLTAGE FAN SPEED (range: 6.0V to 10.0V; default: 9.5V)

P6. PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER CONTROL (range: 0 to 4; default: 0)

0: PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER disabled.

PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER remains off permanently.

1: PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER enabled.

PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER is activated only if purifier is ON Purifier speed = Manual setpoint.

PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER operation according to schedule (Parameters 8 and 9).

2: PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER enabled.

PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER is activated only if purifier is ON Purifier speed = Setpoint parameter 7.

PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER operating according to schedule (Parameters 8 and 9).

3: PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER enabled.

PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER is activated regardless of the state of the purifier. Purifier speed = Manual setpoint.

PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER operating according to schedule (Parameters 8 and 9).

4: PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER enabled.

PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER is activated regardless of the state of the purifier. Purifier speed = Setpoint parameter 7.

Operation of the PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER according to the schedule (Parameters 8 and 9).

P7. FAN SPEED WITH PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER ACTIVATED (range: 20% to 100%; default: 30%)

P8. PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER CONTROL START TIME (range: 00:00 to 23:00; default: 19:00)

P9. PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER CONTROL FINAL TIME (range: 00:00 to 23:00; default: 06:00)

P10. OPERATING HOURS OF PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER FOR ALARM INDICATION (range: Off, 00001h to 20000h; default: 12000h)

☐FF Function disabled

00001...20000 Function enabled

P11. COMMUNICATIONS ADDRESS (range: 1 to 240; default: 1)

FILTER F7 OPERATING (only REINTDECK purifiers)

MODE BUTTON:

1. Press the MODE button for 3 seconds to enter the MENU.
2. Press the down key 3 times until you reach $\overline{PR}$ (parameters).
3. Set $\overline{PR}_{r1}$ where 0 is OFF for filter F7 and the counter is the operating hours.

OFF Function disabled

00001...09000 Function enabled



REG REINTAIR® REGULATOR TIME SCHEDULE

To access the hourly programming mode, in normal operating mode press MODE continuously (approx. 2s) until the user menu appears on the screen (date setting, hourly programming, identifier, parameters, reset of the G4 filter operating time, reset of the H14 filter operation and regulator reset). With the UP and DOWN keys select **PRG** and press MODE, accessing at that time the time programming mode.

Note: During time programming mode, the regulator does not communicate on the serial communication channel.

In time programming mode the functions of the buttons are as follows:

- ON/OFF:

Short press: Exits the time programming mode.

Long press (~1s): Copy the programming of the previous day to the current day. The icon  is displayed as confirmation of the copy of the day.

- MODE: Select the period (day, periods 1 and 2, and reduced period), and the setpoints for those periods..

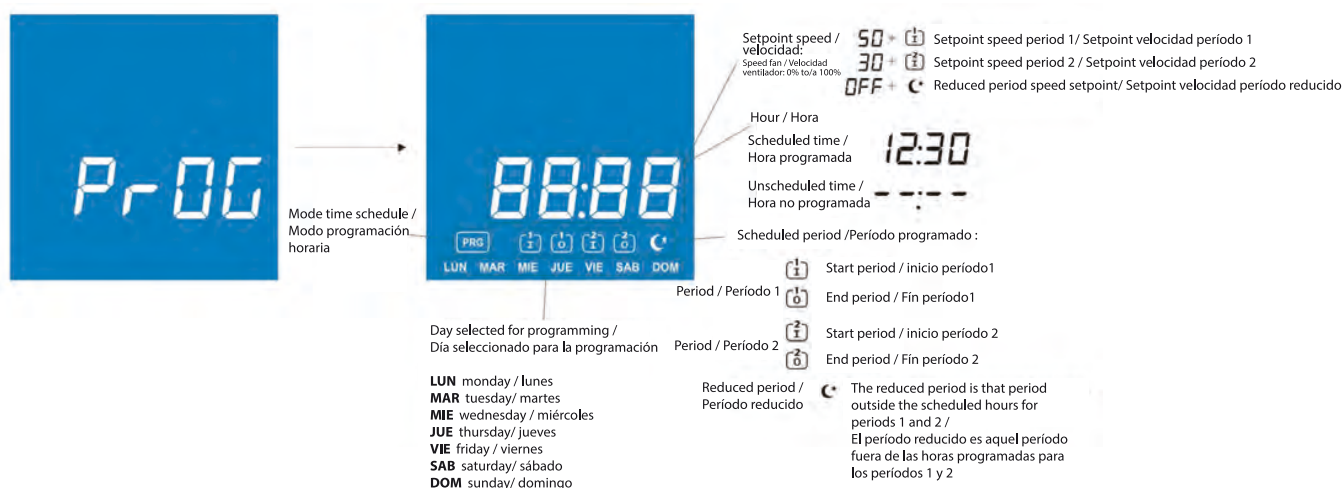
- GO UP / GO DOWN: Modify the time value and the corresponding setpoint.

LCD DISPLAY FOR REINTAIR® WARRIOR VERSION

The REINTAIR® WARRIOR version has the PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER installed and to start it you must follow the following steps:

1. Put the REINTAIR® on time. Press MODE for more than 3 seconds until TIME / HOUR appears on the display. Set.
2. Press the MODE button again for 3 seconds to enter the menu.
3. Press the down key 3 times until you reach PAR (parameters).
4. Set **PAR6** where 0 is the warrior OFF module and 1, 2, 3 are warrior ON module.
5. Return to **PAR** and configure the hours of operation for the Warrior module. **PAR8** which is the start time and **PAR9** is the end time.
6. Verify that the symbol  that indicates that the warrior module or PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER is on is displayed on the initial screen.

Displays in schedule mode:



Time schedule example:

Monday programming / Programación del lunes

- Period 1 / Período 1** Start / Inicio: 08:00 Setpoint speed period 1 / Setpoint velocidad período 1
End / Fin: 13:30
- Period 2 / Período 2** Start / Inicio: 15:00 Setpoint speed period 2 / Setpoint velocidad período 2
End / Fin: 18:00
- Reduced period / Período reducido** Reduced period speed setpoint / Setpoint velocidad período reducido





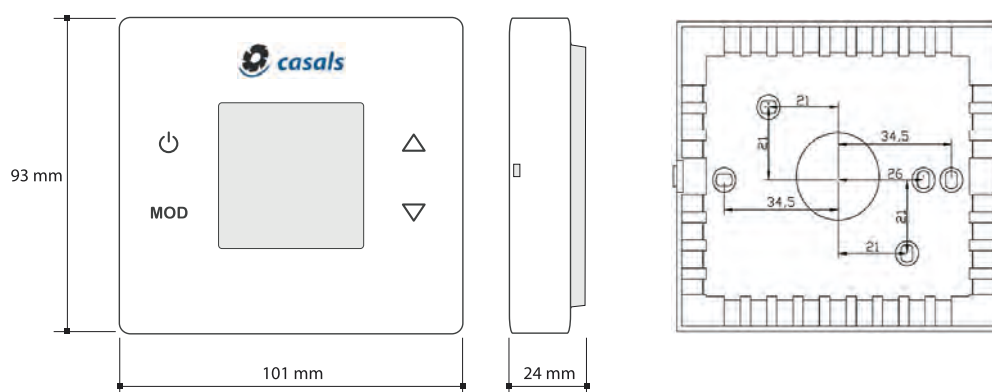
Schedule and setpoints table



		MONDAY	TUESDAY	WEDNESDAY	THURSDAY	FRIDAY	SATURDAY	SUNDAY
PERIOD 1	Start							
	the end							
PERIOD 2	Start							
	the end							

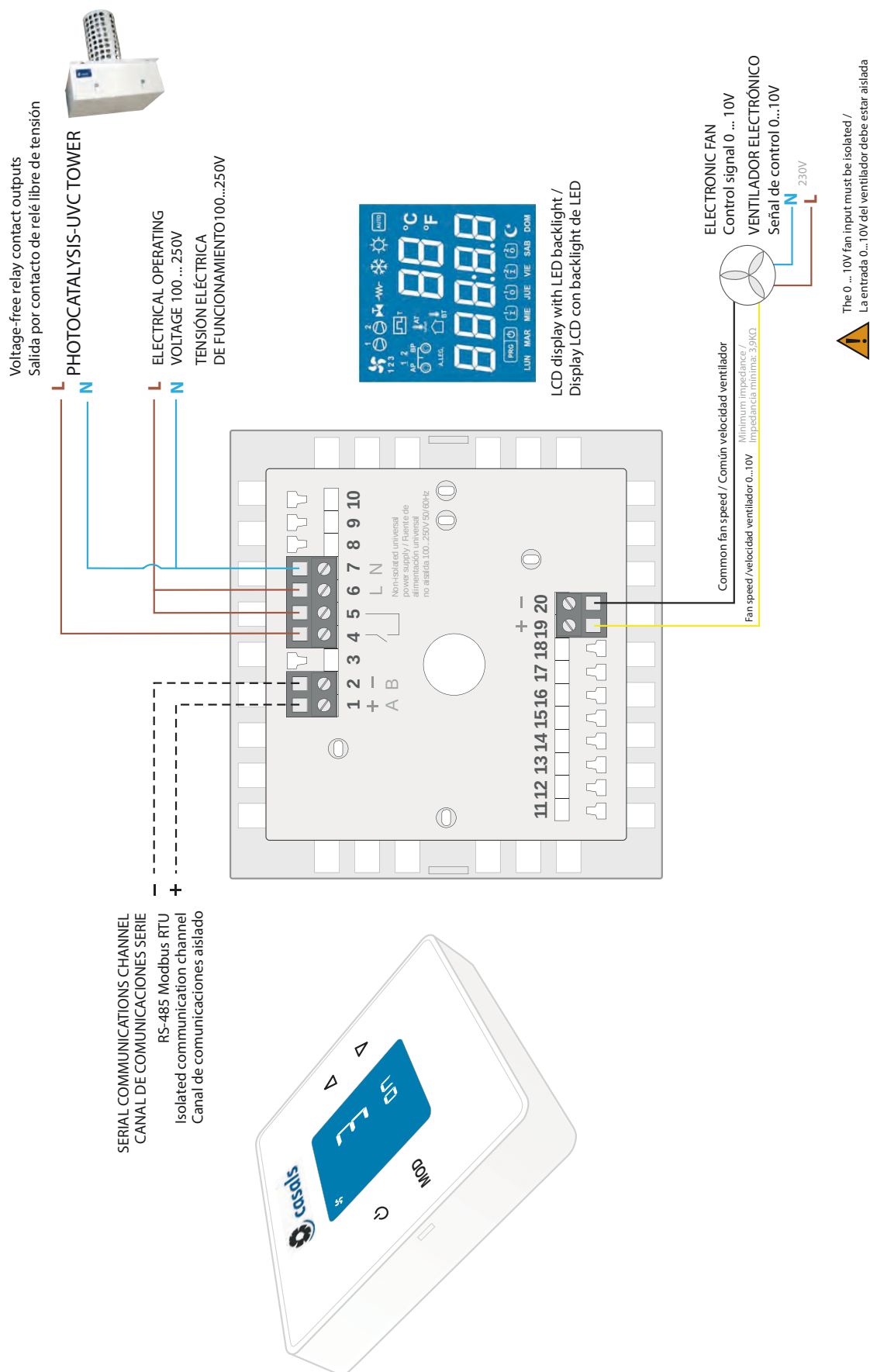
	PERIOD 1	PERIOD 2	REDUCE PERIOD
SPEED SETPOINT			

DIMENSIONS REG REINTAIR®



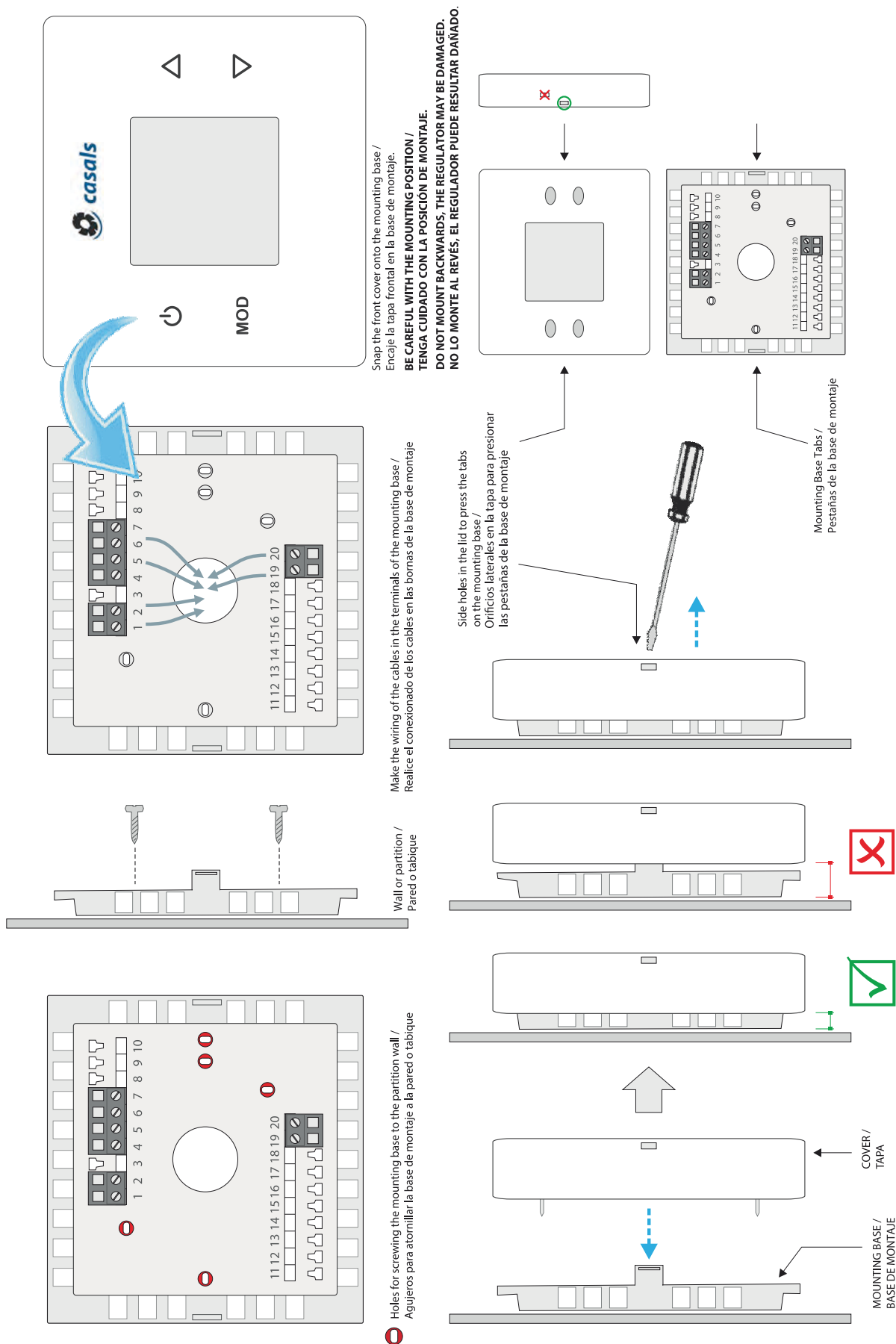


REG REINTAIR® connection diagram





REG REINTAIR® ASSEMBLY





REG REINTAIR® COMMUNICATION PROTOCOL

The protocol used is MODBUS RTU mode with the following characteristics:

RS-485 (2 wire). Maximum number of elements on the bus: 32 (1 master + 31 slaves).

- Communication speed: 9600 baud.

- Data format:

- 8 bits.

- No parity.

- 1 stop bit.

- 16 bit registers (2 bytes).

Variable format: High Word First [H / L].

- CRC according to polynomial $x^{16} + x^{15} + x^2 + 1$.

Note: It is recommended to retry communications. Timeout: 1 sec.

Note: Minimum recommended Wait To Send time: 100ms.

READING OF RECORDS

For reading registers it is possible to use command codes 3 or 4 with the following message structure:

Slave No. (1 byte) - Code (03 or 04) (1 byte) - Address of the 1st register to read (00-XX) (2 bytes) - No. of registers to read (00-YY) (2 bytes) - CRC16 (2 bytes)

Maximum number of records to read in the same message = 61 (from record 0 to record 60)

The regulator's reply has the following message structure:

Slave number (1 byte) - Code (03 or 04) (1 byte) - Number of data bytes (XX) (1 byte) - Data (AA-BB-CC-DD ...) (2 bytes for each register) - CRC16 (2 bytes) Number of data bytes = 2 * Number of records to read

RECORD WRITING

For writing registers, command code 6 is used with the following message structure:

Slave number (1 byte) - Code (06) (1 byte) - Address of the register to write (00-XX) (2 bytes) - Data to write to the register (AA-BB) (2 bytes) - CRC16 (2 bytes)

The regulator's reply has the following message structure:

Slave number (1 byte) - Code (06) (1 byte) - Address of the written register (00-XX) (2 bytes) - Data written in the register (AA-BB) (2 bytes) - CRC16 (2 bytes)

MISTAKES

If a code other than the indicated read or write code is used, the response received is:

Slave number - OR code 80Hex - Error code (1) - CRC16 (2 bytes)

If you try to read or write access to a record with a non-existent address, the response received is:

Slave number - OR code 80Hex - Error code (2) - CRC16 (2 bytes)

If you try to write to a read-only record or try to write an illegal value to a record, the response you receive is:

Slave number - OR code 80Hex - Error code (3) - CRC16 (2 bytes)

RECORD MAP

The unused bits in the following registers are 0.

Note: In some communication programs, the first word address is configured as 400001, so register 0 of the controller corresponds to the word address 400001. In summary, the word address to which each register of the controller corresponds is calculated adding 1 to the record number of the record map described below.

Device ID record

Record 0: Hardware code [read-only].

- The controller responds with the hardware code (143) as a 16-bit binary sentinel point.

Hardware TX143: 143.

Read / write registers

Record 1: Communications address [read / write].

- The value that is sent is the value of the address (1 to 240) in 16-bit binary.

Default value: 1 [1].

If the controller is connected to a serial communications network, it is not possible to configure any equipment on the network at address 245, since the Regulator also responds to that direction.

BROADCAST ADDRESS: Address 250 (the controller receives the communication, but does not respond). All writing records are broadcast.



Record 2: Operation status on / off (manual mode) [read / write].

0: Off.

1: On.

Default value: 0 [Off].

= 240 (0xF0): Default values.

= 255 (0xFF): Reset.

Record 3: Fan speed setpoint [read / write].

The value that is sent is the speed value (0% to 100%) in 16-bit binary.

Default value: 70 [70%: Fan on].

Record Set fan speed period 1 (time programming) [read / write].

The value that is sent is the speed value (0% to 100%) in 16-bit binary.

Default value: 50 [50%: Fan on].

Record 5: Set fan speed period 2 (time programming) [read / write].

The value that is sent is the speed value (0% to 100%) in 16-bit binary.

Default value: 30 [30%: Fan on].

Record 6: Setpoint fan speed reduced period (time programming) [read / write].

The value that is sent is the speed value (0% to 100%) in 16-bit binary.

Default value: 0 [0%: Fan off].

Record 7: Minimum fan speed voltage [read / write].

The value that is sent is the voltage value (0.0V to 5.0V) multiplied by 10 in 16-bit binary.

Default value: 20 [2,0V].

Record 8: Maximum fan speed voltage [read / write].

The value that is sent is the voltage value (6.0V to 10.0V) multiplied by 10 in 16-bit binary.

Default value: 95 [9,5V].

Record 9: F7 filter operating time Hours [read / write]. Only allowed write value: 0 (reset).

The value that is sent is the value of the hours (0h to 65000h. The value of 65000h does not overflow) in 16-bit binary.

Default value: 0 [0h].

Record 10: F7 filter operating time Minutes [read / write]. Only allowed write value: 0 (reset).

The value that is sent is the value of the hours (0min to 59min) in 16-bit binary.

Default value: 0 [0min].

Note: The operating time (Records 9 and 10) only increases if the fan is operating (Record 57 ≠ 0),

Record 11: F7 filter operating hours for dirty filter indication (timer) [read / write].

The value that is sent is the value of the hours (disabled function: 0, 1h to 9000h) in 16-bit binary.

Default value: 8000 [function enabled, and F7 dirty filter indication with operating hours ≥ 8000h].

= 0: Function disabled.

> 0: Function enabled.

Record 12: G4 filter operating time Hours [read / write]. Only allowed write value: 0 (reset).

The value that is sent is the value of the hours (0h to 65000h. The value of 65000h does not overflow) in 16-bit binary.

Default value: 0 [0h].

Record 13: G4 filter operating time Minutes [read / write]. Only allowed write value: 0 (reset).

The value that is sent is the value of the hours (0min to 59min) in 16-bit binary.

Default value: 0 [0min].

Note: The operating time (Records 9 and 10) only increases if the fan is operating (Record 57 ≠ 0),

Record 14: G4 filter operating hours for dirty filter indication (timer) [read / write].

The value that is sent is the value of the hours (disabled function: 0, 1h to 9000h) in 16-bit binary.

Default value: 4000 [function enabled, and G4 dirty filter indication with operating hours ≥ 4000h].

= 0: Function disabled.

> 0: Function enabled.

Record 15: H14 filter operating time Hours [read / write]. Only allowed write value: 0 (reset).

The value that is sent is the value of the hours (0h to 65000h. The value of 65000h does not overflow) in 16-bit binary.

Default value: 0 [0h].



Record 16: H14 filter operating time Minutes [read / write]. Only allowed write value: 0 (reset).

The value that is sent is the value of the hours (0min to 59min) in 16-bit binary.

Default value: 0 [0min].

Note: The operating time (Records 12 and 13) only increases if the fan is operating (Record 51 $\neq$ 0),

Record 17: Hours of operation of H14 filter for indication of dirty filter (timer) [read / write].

The value that is sent is the value of the hours (function disabled: 0, 1h to 9000h) in 16-bit binary.

Default value: 7305 [function enabled, and indication of dirty filter H14 with operating hours $\geq$ 7305h].

= 0: Function disabled.

> 0: Function enabled.

Record 18: PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER control [read / write].

High byte: Enable / disable PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER.

0: Warrior module with PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER disabled.

The WARRIOR module with PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER remains permanently off.

1: Warrior module with PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER enabled

The WARRIOR module with PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER is activated only if fan on (Record 57 $\neq$ 0) Fan speed = Record 3.

Operation of the PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER according to schedule (Record 19).

2: Warrior module with PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER enabled

The WARRIOR module with PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER is activated only if fan on (Record 57 $\neq$ 0) Fan speed = Record 18 (low byte).

3: Warrior module with PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER enabled

The WARRIOR module with PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER is activated regardless of the fan status. Fan speed = Registration 3.

4: Warrior module with PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER enabled

The WARRIOR module with PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER is activated regardless of the fan status. Fan speed = Record 18 (low byte).

Operation of the PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER according to schedule (Record 19).

Default value: 0 [WARRIOR module with PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER disabled].

Low byte: Fan speed with activated PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER.

The value that is sent is the rate value (20% to 100%) in 16-bit binary.

Default value: 30 [30%].

Valid for when Record 18 (high byte) = 2 or Record 18 (high byte) = 4.

Record 19: PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER schedule [read / write].

High Byte: Start time.

The value that is sent is the time value (0h to 23h) in 16-bit binary.

Default value: 19 [19:00].

Low byte: End time.

The value that is sent is the time value (0h to 23h) in 16-bit binary.

Default value: 6 [6:00].

Record 20: Operating time of PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER Hours [reading writing]. Only write allowed value: 0 (reset).

The value that is sent is the value of the hours (0h to 65000h. The value of 65000h does not overflow) in 16-bit binary.

Default value: 0 [0h].

Record 21: Operating time of PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER Minutes [reading writing]. Only write allowed value: 0 (reset).

The value that is sent is the value of the minutes (0min to 59min) in 16-bit binary.

Default value: 0 [0min].

Note: The operating time (Records 20 and 21) is only increased if the lamp is activated (Record 59, high byte $\neq$ 0),

Record 22: Operating hours of PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER for dirty filter indication (timer) [read / write].

The value that is sent is the value of hours (disabled function: 0, 1h to 20000h) in 16-bit binary.

Default value: 12000 [function enabled, and Uvc lamp alarm indication with operating hours $\geq$ 12000h].

= 0: Function disabled.

> 0: Function enabled.



Record 23 and 24: Identifier [read / write].

The value that is sent is the value of the identifier in binary 16 bits.

Default value: 0 [0].

The display is 5 digits of 7 segments: 20 bits.

88888

D1 D2 D3 D4 D5

Bit 15 = 0	Bit 14 = 0	Bit 13 = 0	Bit 12 = 0	Bit 11 = 0	Bit 10 = 0	Bit 9 = 0	Bit 8 = 0
Digit / Dígito 1							
Bit 7 = 0	Bit 6 = 0	Bit 5 = 0	Bit 4 = 0	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Digit / Dígito 2				Digit / Dígito 3			
Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8
Digit / Dígito 4				Digit / Dígito 5			
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0000 0	0001 1	0010 2	0011 3	0100 4	0101 5	0110 6	0111 7
1000 8	1001 9	1010 A	1011 b	1100 C	1101 d	1110 E	1111 F

Record 25: Connectivity errors [read / write]. DOES NOT PROCEED IN THIS MODEL

Bit 0: Wifi connection error.

Bit 1: Connection error with the server.

Default value: 0 [0].

This record is not saved in EEPROM.

Record 26: Time programming [read / write].

0: Schedule disabled. Manual mode.

1: Schedule activated. Programming mode.

Default value: 0 [Schedule deactivated].

Record 27: Day (current date) [read / write].

The value that is sent is the value of the day (0 to 6) in 16-bit binary.

0 Monday

1 Tuesday

2 Wednesday

3 Thursday

4 Friday

5 Saturday

6 Sunday

Default value: 0 [Monday].

This register is not saved in EEPROM, although it remains in the RTC for approximately 1 week without voltage (the regulator integrates a super-cap that acts as a temporary battery to save the time).

Record 28: Hour: Minutes (current date) [read / write].

High byte: Hour.

The value that is sent is the time value (0h to 23h) in 16-bit binary.

Default value: 0 [0h].

Low byte: Minutes.

The value that is sent is the value of the minutes (0min to 59min) in 16-bit binary.

Default value: 0 [0min].

This register is not saved in EEPROM, although it remains in the RTC for approximately 1 week without voltage (the regulator integrates a super-cap that acts as a temporary battery to save the time).



Record 29: Start time schedule period 1 MONDAY (hour: minutes) [read / write].

0xAAAA: Time not defined (-:-:-).

High byte: Hour.

The value that is sent is the time value (0h to 23h, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Low byte: Minutes.

The value that is sent is the value of the minutes (0min to 59min, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Record 30: End of time programming period 1 MONDAY (hour: minutes) [read / write].

0xAAAA: Time not defined (-:-:-).

High byte: Hour.

The value that is sent is the time value (0h to 23h, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Low byte: Minutes.

The value that is sent is the value of the minutes (0min to 59min, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Record 31: Start time schedule period 2 MONDAY (hour: minutes) [read / write].

0xAAAA: Time not defined (-:-:-).

High byte: Hour.

The value that is sent is the time value (0h to 23h, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Low byte: Minutes.

The value that is sent is the value of the minutes (0min to 59min, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Record 32: End of time programming for period 2 MONDAY (hour: minutes) [read / write].

0xAAAA: Time not defined (-:-:-).

High byte: Hour.

The value that is sent is the time value (0h to 23h, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Low byte: Minutes.

The value that is sent is the value of the minutes (0min to 59min, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined]. Registro 27: Inicio programación horaria período 1 MARTES (hora: minutos) [lectura/escritura].

0xAAAA: Time not defined (-:-:-).

Record 33: Start time schedule period 1 TUESDAY (hour: minutes) [read / write].

0xAAAA: Time not defined (-:-:-).

High byte: Hour.

The value that is sent is the time value (0h to 23h, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Low byte: Minutes.

The value that is sent is the value of the minutes (0min to 59min, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Record 34: End of time programming period 1 TUESDAY (hour: minutes) [read / write].

0xAAAA: Time not defined (-:-:-).

High byte: Hour.

The value that is sent is the time value (0h to 23h, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Low byte: Minutes.

The value that is sent is the value of the minutes (0min to 59min, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].



Record 35: Start time schedule period 2 TUESDAY (hour: minutes) [read / write].

0xAAAA: Time not defined (-:-:-).

High byte: Hour.

The value that is sent is the time value (0h to 23h, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Low byte: Minutes.

The value that is sent is the value of the minutes (0min to 59min, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Record 36: End of time programming period 2 TUESDAY (hour: minutes) [read / write].

0xAAAA: Time not defined (-:-:-).

High byte: Hour.

The value that is sent is the time value (0h to 23h, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Low byte: Minutes.

The value that is sent is the value of the minutes (0min to 59min, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Record 37: Start time schedule period 1 WEDNESDAY (hour: minutes) [read / write].

0xAAAA: Time not defined (-:-:-).

High byte: Hour.

The value that is sent is the time value (0h to 23h, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Low byte: Minutes.

The value that is sent is the value of the minutes (0min to 59min, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Record 38: End of time programming period 1 WEDNESDAY (hour: minutes) [read / write].

0xAAAA: Time not defined (-:-:-).

High byte: Hour.

The value that is sent is the time value (0h to 23h, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Low byte: Minutes.

The value that is sent is the value of the minutes (0min to 59min, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Record 39: Start time schedule period 2 WEDNESDAY (hour: minutes) [read / write].

0xAAAA: Time not defined (-:-:-).

High byte: Hour.

The value that is sent is the time value (0h to 23h, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Low byte: Minutes.

The value that is sent is the value of the minutes (0min to 59min, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Record 40: End of time programming period 2 WEDNESDAY (hour: minutes) [read / write].

0xAAAA: Time not defined (-:-:-).

High byte: Hour.

The value that is sent is the time value (0h to 23h, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Low byte: Minutes.

The value that is sent is the value of the minutes (0min to 59min, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].


Record 41: Start time schedule period 1 THURSDAY (hour: minutes) [read / write].

0xAAAA: Time not defined (-:-:-).

High byte: Hour.

The value that is sent is the time value (0h to 23h, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Low byte: Minutes.

The value that is sent is the value of the minutes (0min to 59min, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Record 42: End of time programming period 1 THURSDAY (hour: minutes) [read / write].

0xAAAA: Time not defined (-:-:-).

High byte: Hour.

The value that is sent is the time value (0h to 23h, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Low byte: Minutes.

The value that is sent is the value of the minutes (0min to 59min, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Record 43: Start time schedule period 2 THURSDAY (hour: minutes) [read / write].

0xAAAA: Time not defined (-:-:-).

High byte: Hour.

The value that is sent is the time value (0h to 23h, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Low byte: Minutes.

The value that is sent is the value of the minutes (0min to 59min, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Record 44: End of time programming period 2 THURSDAY (hour: minutes) [read / write].

0xAAAA: Time not defined (-:-:-).

High byte: Hour.

The value that is sent is the time value (0h to 23h, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Low byte: Minutes.

The value that is sent is the value of the minutes (0min to 59min, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Record 45: Start time schedule period 1 FRIDAY (hour: minutes) [read / write].

0xAAAA: Time not defined (-:-:-).

High byte: Hour.

The value that is sent is the time value (0h to 23h, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Low byte: Minutes.

The value that is sent is the value of the minutes (0min to 59min, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Record 46: End of time programming period 1 FRIDAY (hour: minutes) [read / write].

0xAAAA: Time not defined (-:-:-).

High byte: Hour.

The value that is sent is the time value (0h to 23h, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Low byte: Minutes.

The value that is sent is the value of the minutes (0min to 59min, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].



Record 47: Start time schedule period 2 FRIDAY (hour: minutes) [read / write].

0xAAAA: Time not defined (-:-:-).

High byte: Hour.

The value that is sent is the time value (0h to 23h, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Low byte: Minutes.

The value that is sent is the value of the minutes (0min to 59min, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Record 48: End of time programming period 2 FRIDAY (hour: minutes) [read / write].

0xAAAA: Time not defined (-:-:-).

High byte: Hour.

The value that is sent is the time value (0h to 23h, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Low byte: Minutes.

The value that is sent is the value of the minutes (0min to 59min, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Record 49: Start time schedule period 1 SATURDAY (hour: minutes) [read / write].

0xAAAA: Time not defined (-:-:-).

High byte: Hour.

The value that is sent is the time value (0h to 23h, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Low byte: Minutes.

The value that is sent is the value of the minutes (0min to 59min, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Record 50: End of time programming period 1 SATURDAY (hour: minutes) [read / write].

0xAAAA: Time not defined (-:-:-).

High byte: Hour.

The value that is sent is the time value (0h to 23h, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Low byte: Minutes.

The value that is sent is the value of the minutes (0min to 59min, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Record 51: Start time schedule period 2 SATURDAY (hour: minutes) [read / write].

0xAAAA: Time not defined (-:-:-).

High byte: Hour.

The value that is sent is the time value (0h to 23h, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Low byte: Minutes.

The value that is sent is the value of the minutes (0min to 59min, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Record 52: End of time programming period 2 SATURDAY (hour: minutes) [read / write].

0xAAAA: Time not defined (-:-:-).

High byte: Hour.

The value that is sent is the time value (0h to 23h, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Byte bajo: Minutes.

The value that is sent is the value of the minutes (0min to 59min, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].



Record 53: Start time schedule period 1 SUNDAY (hour: minutes) [read / write].

0xAAAA: Time not defined (-:-:-).

High byte: Hour.

The value that is sent is the time value (0h to 23h, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Low byte: Minutes.

The value that is sent is the value of the minutes (0min to 59min, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Record 54: End of time programming period 1 SUNDAY (hour: minutes) [read / write].

0xAAAA: Time not defined (-:-:-).

High byte: Hour.

The value that is sent is the time value (0h to 23h, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Low byte: Minutes.

The value that is sent is the value of the minutes (0min to 59min, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Record 55: Start time schedule period 2 SUNDAY (hour: minutes) [read / write].

0xAAAA: Time not defined (-:-:-).

High byte: Hour.

The value that is sent is the time value (0h to 23h, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Low byte: Minutes.

The value that is sent is the value of the minutes (0min to 59min, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Record 56: End of time programming period 2 SUNDAY (hour: minutes) [read / write].

0xAAAA: Time not defined (-:-:-).

High byte: Hour.

The value that is sent is the time value (0h to 23h, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Low byte: Minutes.

The value that is sent is the value of the minutes (0min to 59min, 0xAA [170dec]: Not defined) in 16-bit binary.

Default value: 0xAA [170dec] [Not defined].

Note [EEPROM]: The values of the read / write registers are saved in EEPROM every time they are written to.

Read-only records

Record 57: Current fan speed [read-only].

High Byte: The value that is sent is the speed value (0% to 100%) in 16-bit binary.

Low Byte: The value that is sent is the voltage value (0.0 to 10.0V) multiplied by 10 in 16-bit binary.

This voltage value corresponds to the analog output of the regulator for the fan speed (terminals 19 and 20).

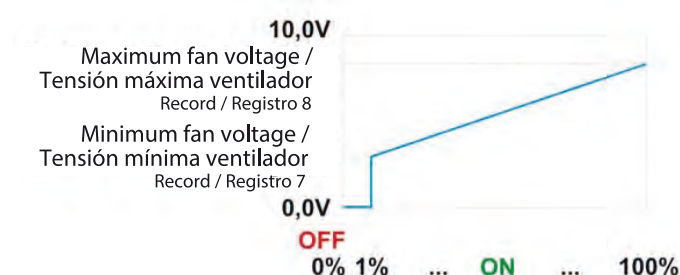
Fan operation (voltage):

OFF 0.0V
ON

0% 0.0V
1% Minimum voltage (Record7)

...
100% Maximum voltage (Record 8) End of line resistance configuration

Fan operation





Record 58: Filter status (by timer) [read-only].

High byte: F7 filter.

0: Filter clean.

1: Dirty filter.

High byte: G4 filter.

0: Filter clean.

1: Dirty filter.

Low byte: H14 filter.

0: Filter clean.

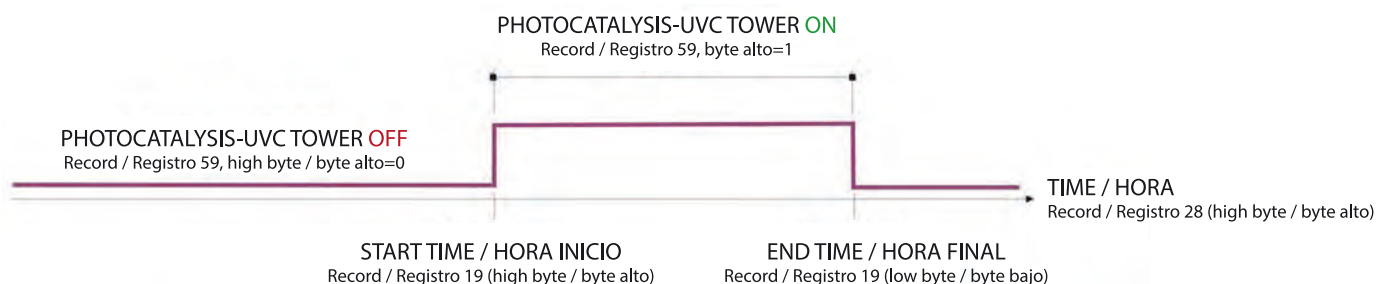
1: Dirty filter.

Record 59: Current status PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER [read only].

0: Off (PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER deactivated - relay contact open).

1: On (PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER activated - relay contact closed).

PHOTOCATALYSIS-UVC TOWER operation



Low byte: Alarm status.

0: No alarm.

1: Alarm.

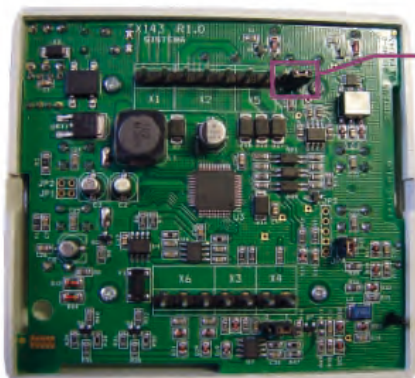
Record 60: Firmware version [read-only].

The value that is sent is the value of the controller software version (XX.X) multiplied by 10 in 16-bit binary.

Note: When powering the regulator, or after a reset, it displays the firmware version on the display (v X.X).

End of line resistance configuration

End of line resistance (JP5 pin block): /
Resistencia final de línea (bloque de pines JP5):



Jumper in position NR /
Jumper en posición NR



End of line resistance not connected /
Resistencia final de línea no conectada
default/por defecto



Jumper in position R /
Jumper en posición R



Connected line end resistance /
Resistencia final de línea conectada





www.casals.com